



XJR1300(L) '99

5EA3-AS1

MANUAL DE TALLER

EAS00000

**XJR1300(L) '99
MANUAL DE TALLER
© 1998 Yamaha Motor Co., Ltd.
1ª Edición, agosto de 1998
Todos los derechos reservados.
Cualquier reimpresión o utilización sin la
previa autorización de Yamaha Motor Co.,
Ltd. está formalmente prohibida.**

ADVERTENCIA

Este manual ha sido redactado por Yamaha Motor Company para los concesionarios Yamaha y para sus mecánicos calificados. No es posible incluir toda la formación de un mecánico en un solo volumen, se ha supuesto, entonces, que las personas que empleen este manual para efectuar el mantenimiento y las reparaciones de los scooters Yamaha ya tienen el conocimiento y comprensión básicos de los conceptos y de los procedimientos mecánicos inherentes a la técnica de reparación de scooters. Sin tales conocimientos previos, cualquier intento de efectuar reparaciones o trabajos de mantenimiento de este modelo podría hacerlo inadecuado para ser utilizado e incluso lo haría peligroso.

Yamaha Motor Company, Ltd. se esfuerza continuamente por mejorar todos los modelos fabricados por Yamaha. Las modificaciones y cambios significativos que se introduzcan en las especificaciones o en los procedimientos serán notificados oportunamente a todos los concesionarios autorizados Yamaha y, cuando sea procedente, serán incluidos donde corresponda en las ediciones futuras de este manual.

NOTA:

INFORMACIONES DE ESPECIAL IMPORTANCIA

Las informaciones particularmente importantes están indicadas por las notaciones siguientes:



Este símbolo de Alerta significa: ¡ATENCIÓN, "MANTÉNGASE ALERTA, SU SEGURIDAD ESTÁ EN JUEGO!".



ADVERTENCIA

La inobservancia de las instrucciones dadas en la ADVERTENCIA puede ser causa de daños corporales graves o incluso causar la muerte de la persona que opera en la motocicleta, de las personas que están a su alrededor, o de la persona encargada de la inspección, revisión o reparación de la máquina.

ATENCIÓN:

Esta indicación señala que deben tomarse precauciones especiales para evitar daños a la motocicleta.

NOTA:

Las NOTAS suministran las informaciones necesarias para facilitar o clarificar los procedimientos que deben ser aplicados.

CÓMO UTILIZAR ESTE MANUAL

El propósito de este manual es ser un libro de referencia para el mecánico, que sea fácil de manipular y de leer. Las amplias explicaciones de toda la instalación, procedimientos de desmontaje, desarmado, armado, reparación y verificación están presentadas con sus pasos individuales en orden secuencial.

① Este manual consta de varios capítulos. Una abreviación y un símbolo en el ángulo superior derecho de cada página indican el capítulo actual.

Refiérase a "SIMBOLOGÍA".

② Cada capítulo está dividido en secciones. El título de la sección actual está mostrado en la parte superior de cada página, excepto en el Capítulo 3 ("VERIFICACIÓN Y AJUSTES PERIÓDICOS"), donde se muestran el (los) título(s) de la sub-sección.

③ Los títulos de la sub-sección vienen impresos en caracteres más pequeños que los del título de la sección.

④ Para facilitar la identificación de las diferentes piezas y aclarar más las diferentes etapas de los procedimientos, se incluyen despiezos al principio de cada sección de desmontaje y de desarmado.

⑤ En el despiezo, el orden secuencial de las operaciones está indicado por números. Un número dentro de un círculo corresponde a una etapa del desarmado.

⑥ Símbolos que indican piezas que deben ser reemplazadas o lubricadas.

Refiérase a "SIMBOLOGÍA".

⑦ Un cuadro de las instrucciones de trabajo acompaña el despiezo, e indica el orden de las operaciones, el nombre de las piezas, las notas relativas a los trabajos, etc.

⑧ Los trabajos que necesitan información complementaria (como herramientas especiales y datos técnicos) son descritos secuencialmente.

②
①
④

EMBRAGUE

ENG

⑤

Orden	Trabajo/Pieza	Cant.	Observaciones
14	Cubo del embrague	1	
15	Anillo de tope	1	
16	Discos planos de embrague	1	
17	Placa elástica del embrague	1	
18	Asiento de placa elástica del embrague	1	
19	Discos de fricción (angostos)	1	Refiérase a "DESMONTAJE E INSTALACIÓN DEL EMBRAGUE".
20	Arandela de empuje	1	
21	Espaciador	1	
22	Cojinete	1	
23	Campana del embrague	1	Para la instalación, invierta el orden del procedimiento de desmontaje.

EMBRAGUE

ENG

③

DESMONTAJE DEL EMBRAGUE

1. Enderece la lengüeta de la tuerca de bloqueo.

2. Afloje:

- Tuerca ① del cubo del embrague

NOTA:

- Mientras sujeta el cubo ② del embrague con el sujetador universal de embrague, afloje la tuerca del cubo del embrague.

④

Sujetador universal de embrague ③

90890-04086

③

3. Desmonte:

- Tuerca ① del cubo del embrague
- Arandela ② de bloqueo
- Cubo ③ del embrague
- Arandela ④ de empuje
- Espaciador ⑤
- Cojinete ⑥
- Campana ⑦ del embrague

NOTA:

- Inserte dos pernos ⑧ de 6 mm en el espaciador y enseguida tire de los tornillos para desmontar el espaciador.

⑧

VERIFICACIÓN DE DISCOS DE FRICCIÓN

El procedimiento siguiente se aplica a todos los discos de fricción.

1. Verifique:

- Disco de fricción
- Si está dañado o desgastado → Reemplace los discos de fricción, como un solo conjunto.

2. Mida:

- Grueso de disco de fricción
- Si está fuera de las especificaciones → Reemplace los discos de fricción, como un solo conjunto.

NOTA:

- Mida los discos de fricción en cuatro sitios diferentes.

⑧

Grueso de disco de fricción

2,9 – 3,1 mm

<Límite>: 2,8 mm

4-34

4-35

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

EAS00009

SIMBOLOGÍA

Los símbolos siguientes no conciernen a todos los vehículos.

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

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

Los símbolos ⑨ a ⑯ indican lo siguiente:

- ⑨ Posibilidad de servicio con el motor montado
- ⑩ Líquido de relleno
- ⑪ Lubricante
- ⑫ Herramientas especiales
- ⑬ Par de apriete
- ⑭ Límite de desgaste, juego
- ⑮ Régimen del motor
- ⑯ Datos eléctricos

Los símbolos ⑰ a ㉒ utilizados en los despieces, indican los puntos donde hay que lubricar y el tipo de lubricante especificado.

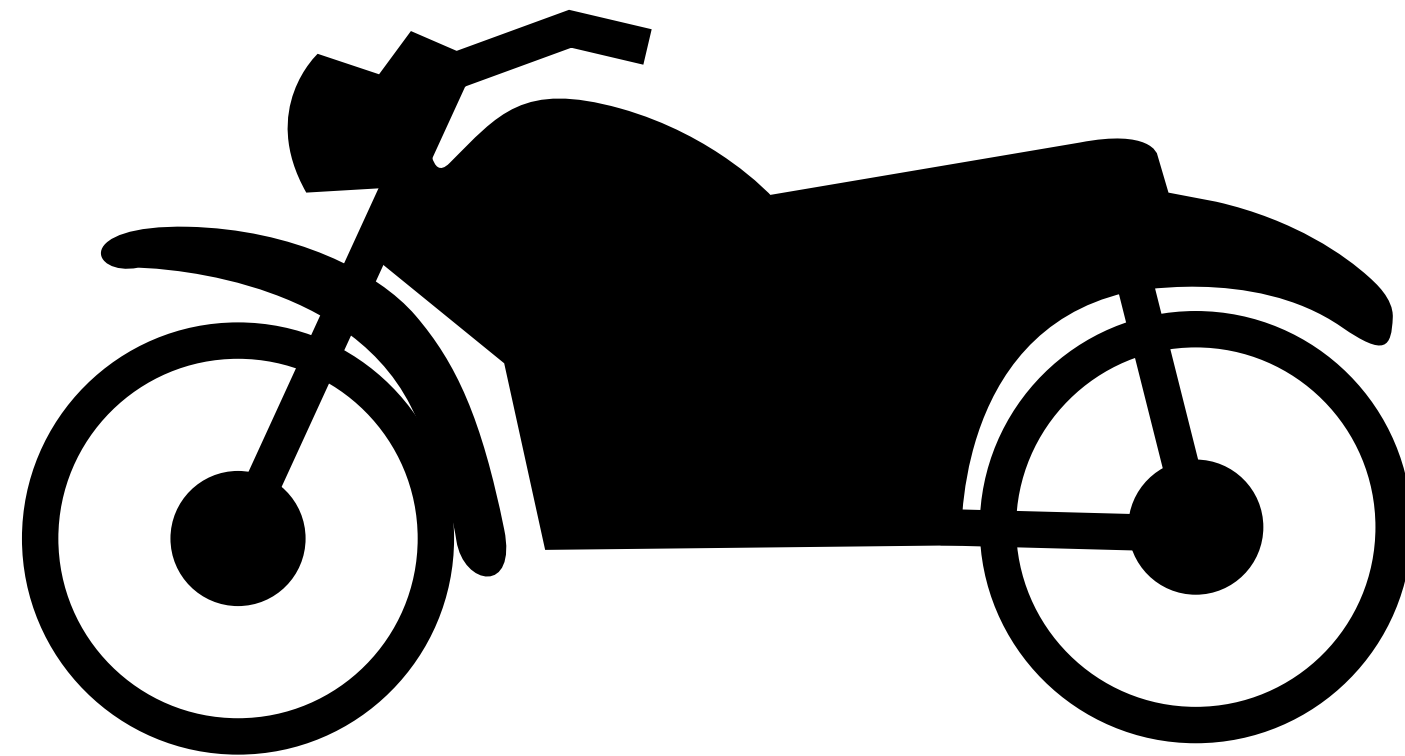
- ⑰ Aceite de motor
- ⑱ Aceite para engranajes
- ⑲ Aceite de disulfuro de molibdeno
- ㉑ Grasa de cojinete de rueda
- ㉒ Grasa a base de jabón de litio
- ㉓ Grasa de disulfuro de molibdeno

Los símbolos ㉓ y ㉔ empleados en los despieces indican lo siguiente:

- ㉓ Aplicar un agente de bloqueo (LOCTITE®)
- ㉔ Reemplazar la pieza

ÍNDICE

INFORMACIÓN GENERAL	
	GEN INFO 1
ESPECIFICACIONES	
	SPEC 2
VERIFICACIÓN Y AJUSTES PERIÓDICOS	
	CHK ADJ 3
REVISIÓN GENERAL DEL MOTOR	
	ENG 4
CARBURADORES	
	CARB 5
CHASIS	
	CHAS 6
SISTEMA ELÉCTRICO	
	ELEC 7
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS	
	TRBL SHTG 8



**GEN
INFO**

1

CAPÍTULO 1.
INFORMACIÓN GENERAL

IDENTIFICACIÓN DE LA MOTOCICLETA 1-1

NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN DEL VEHÍCULO 1-1

CÓDIGO DE MODELO 1-1

INFORMACIÓN IMPORTANTE 1-2

PREPARACIÓN PARA EL DESMONTAJE Y DESARMADO 1-2

PIEZAS DE RECAMBIO 1-2

JUNTAS, RETENES DE ACEITE Y JUNTAS TÓRICAS 1-2

ARANDELAS DE FRENO/FRENOS DE TUERCA Y PASADORES
HENDIDOS 1-3

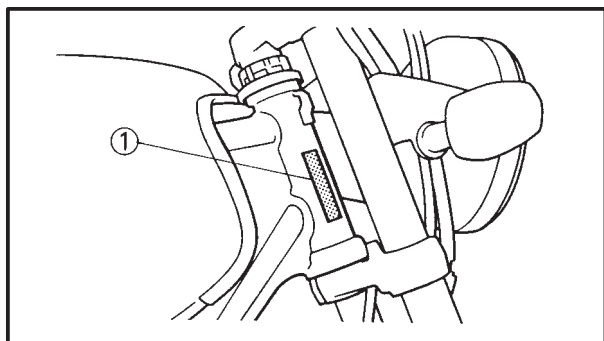
COJINETES Y RETENES DE ACEITE 1-3

CIRCLIPS 1-3

VERIFICACIÓN DE LAS CONEXIONES 1-4

HERRAMIENTAS ESPECIALES 1-5





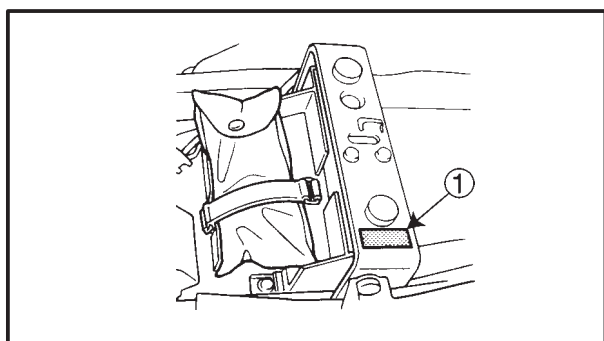
EAS00014

INFORMACIÓN GENERAL IDENTIFICACIÓN DE LA MOTOCICLETA

EAS00017

NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN DEL VEHÍCULO (Para E)

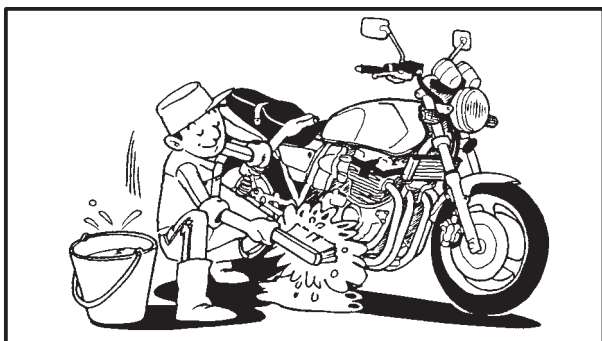
El número ① de identificación del vehículo está estampado en el lado derecho de la cabeza de dirección.



EAS00018

CÓDIGO DE MODELO

La etiqueta ① de código de modelo está fijada al cuadro. Esta información será necesaria para pedir las piezas de recambio.



EAS00020

INFORMACIÓN IMPORTANTE PREPARACIÓN PARA EL DESMONTAJE Y DESARMADO

1. Antes de desmontar y desarmar, elimine todas las suciedades, polvo y materias extrañas.
2. Utilice solamente las herramientas y equipo de limpieza apropiados.
Refiérase a "HERRAMIENTAS ESPECIALES".
3. Cuando desarme, mantenga juntas todas las piezas que vayan emparejadas. Esto incluye los engranajes, los cilindros, los pistones y otras piezas semejantes que hayan sido "emparejadas" por el desgaste normal. Las piezas emparejadas deben ser vueltas a utilizar siempre conjuntamente, o reemplazadas como un solo conjunto.
4. Durante el desarmado, limpie todas las piezas y colóquelas en bandejas apropiadas, en el orden de su desmontaje. Este procedimiento permitirá acelerar el proceso de armado y permitirá la correcta instalación de todas las piezas.
5. Mantenga todas las piezas alejadas de una fuente de calor.

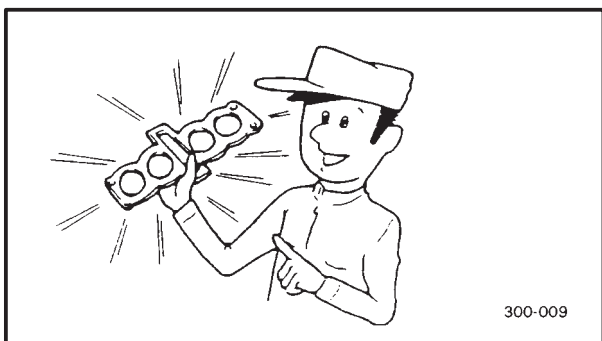


300-010

EAS00021

PIEZAS DE RECAMBIO

Utilice exclusivamente piezas genuinas Yamaha en todos los reemplazos. Para todas las operaciones de lubricación, utilice el aceite y la grasa recomendados por Yamaha. Otras marcas pueden tener un aspecto y función semejantes, pero son de inferior calidad.

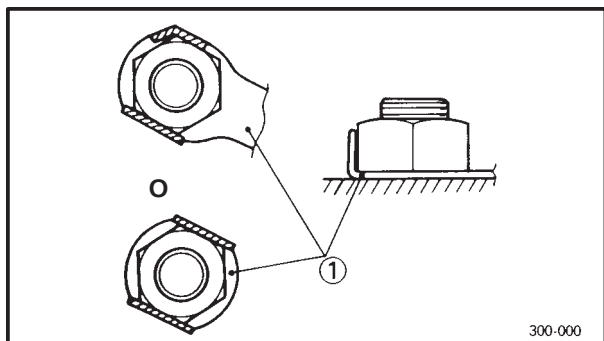


300-009

EAS00022

JUNTAS, RETENES DE ACEITE Y JUNTAS TÓRICAS

1. Cuando efectúe una revisión general del motor, reemplace todas las juntas, retenes de aceite y juntas tóricas. Limpie bien las superficies de todas las juntas, los labios de los retenes de aceite y las juntas tóricas.
2. Durante el armado de las piezas, lubrique adecuadamente todas las piezas que vayan emparejadas y todos los cojinetes y aplique grasa sobre los labios de los retenes de aceite.

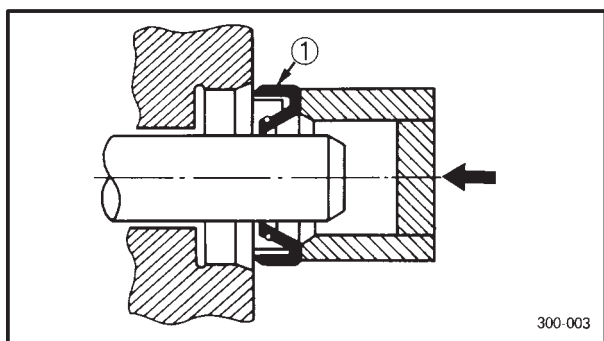


300-000

EAS00023

ARANDELAS DE FRENO/FRENOS DE TUERCA Y PASADORES HENDIDOS

1. Cuando sean desmontados, reemplace todas las arandelas de freno y los frenos de tuerca ① y todos los pasadores hendidos. Después de haber apretado el perno o la tuerca al par de apriete especificado, doble las orejetas de freno y los extremos de los pasadores hendidos a lo largo de las caras de la cabeza de las tuercas o pernos.



300-003

EAS00024

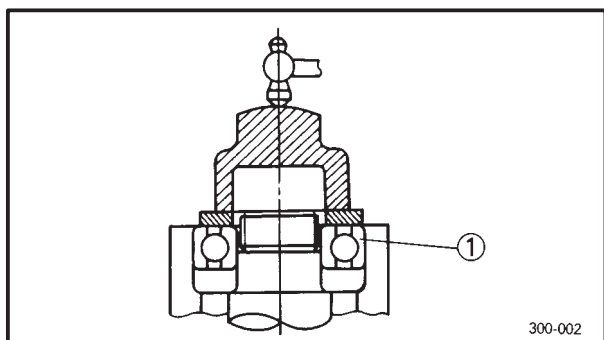
COJINETES Y RETENES DE ACEITE

Instale los cojinetes y retenes de aceite de manera que los números o marcas del fabricante sean visibles. Cuando instale los retenes de aceite aplique una fina capa de grasa de litio sobre los labios de los retenes. Durante el montaje, aceite abundantemente los cojinetes, si es necesario.

- ① Retén de aceite

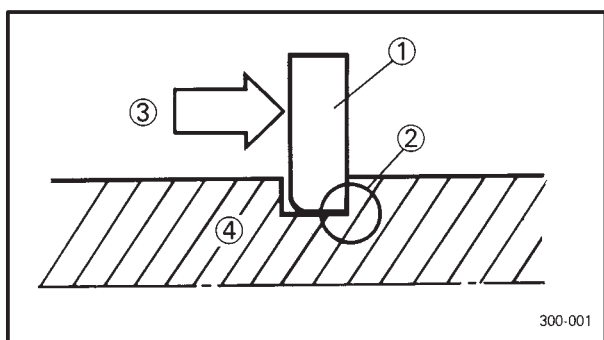
ATENCIÓN:

No utilice aire comprimido para hacer girar los cojinetes. Esto daña las superficies de rodamiento de los cojinetes.



300-002

- ① Cojinete



300-001

EAS00025

CIRCLIPS

Antes de volver a armar, inspeccione cuidadosamente todos los circlips, y reemplace los circlips dañados o deformados. Reemplace los clips de los bulones de los pistones después de una utilización. Cuando monte un circlip ①, asegúrese de orientar la cara con una arista viva ② en el sentido opuesto al empuje ③ que recibe.

- ④ Eje



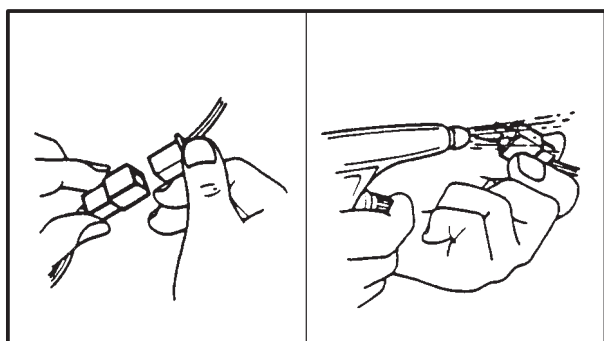
EAS00026

VERIFICACIÓN DE LAS CONEXIONES

Verifique los cables, acoplamientos, y conectores para detectar las manchas, herrumbre, humedad, etc.

1. Desconecte:

- Cable
- Acoplamiento
- Conector

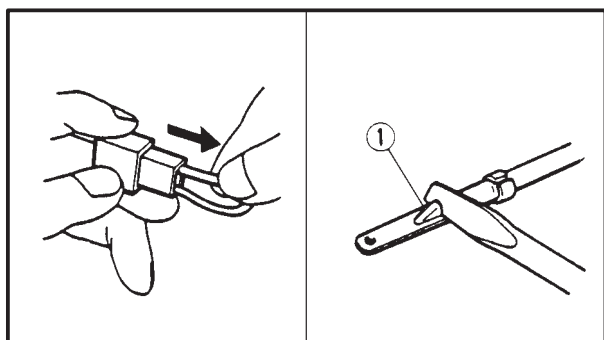


2. Verifique:

- Cable
- Acoplamiento
- Conector

Si hay humedad → Seque con un soplador de aire.

Si hay herrumbre o manchas → Conecte y desconecte varias veces.



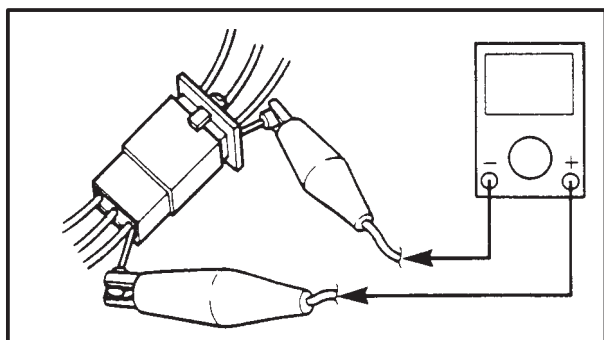
3. Verifique:

- Todas las conexiones

Si hay conexiones flojas → Conecte adecuadamente.

NOTA:

Si la patilla ① de fijación está aplastada, levántela.



4. Conecte:

- Cable
- Acoplamiento
- Conector

NOTA:

Asegúrese de que todas las conexiones están conectadas firmemente.

5. Compruebe:

- Continuidad

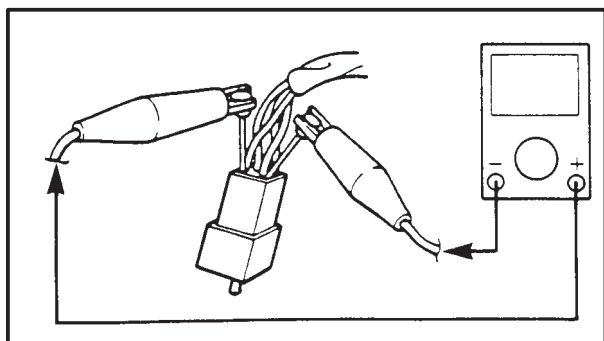
(Utilice un probador de bolsillo)



**Probador de bolsillo:
90890-03112**

NOTA:

- Si no hay continuidad, limpie los terminales.
- Cuando verifique el mazo de cables, efectúe los pasos (1) a (3).
- Para salir del paso rápidamente, utilice un reactivo de contactos eléctricos (disponible en la mayoría de las tiendas de piezas de recambio).





EB104000

HERRAMIENTAS ESPECIALES

Para efectuar la puesta a punto y el armado completo y preciso, son necesarias las herramientas especiales siguientes.

Utilice solamente las herramientas especiales adecuadas y así evitará los daños causados por la utilización de herramientas inadecuadas o por las técnicas improvisadas.

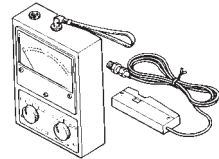
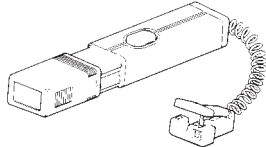
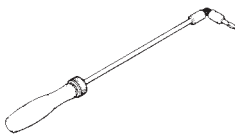
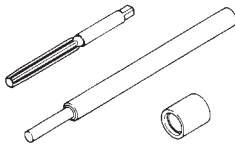
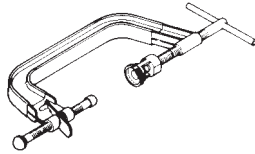
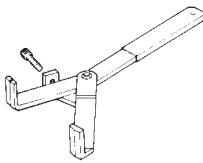
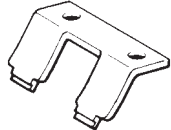
Cuando haga un pedido de piezas, refiérase a la lista siguiente para evitar errores.

Nº de la pieza	Nombre/Función de la herramienta	Ilustración
90890-01268 90890-01403	Llave para tuerca de escape y de dirección Llave para tuerca anular Estas herramientas son utilizadas para apretar y aflojar la tuerca de la dirección.	
90890-01304	Extractor del bulón de pistón Esta herramienta es utilizada para extraer los bulones de pistón.	
90890-01312	Medidor de nivel de combustible Esta herramienta es utilizada para medir el nivel de combustible en la cámara del flotador.	
90890-01367 90890-01374	Peso guía de retén de horquilla Fijación (Ø43) de la guía de retén de horquilla Estas herramientas son utilizadas para instalar el retén de horquilla	
90890-01326 90890-01327	Llave en T Inmovilizador del vástago del amortiguador Estas herramientas son utilizadas para inmovilizar el conjunto del vástago del amortiguador cuando se aprieta y afloja el perno de sujeción del conjunto del vástago del amortiguador.	
90890-03081 90890-04082	Medidor de compresión Adaptador Estas herramientas son utilizadas para medir la compresión del motor.	
90890-03094	Medidor de vacío Esta herramienta es utilizada para sincronizar los carburadores.	
90890-03112	Probador de bolsillo Esta herramienta es utilizada para verificar el sistema eléctrico.	

HERRAMIENTAS ESPECIALES

**GEN
INFO**

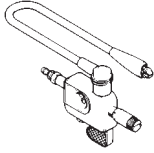


Nº de la pieza	Nombre/Función de la herramienta	Ilustración
90890-03113	Tacómetro del motor Esta herramienta es utilizada para verificar el régimen del motor.	
90890-03141	Luz de calado Esta herramienta es utilizada para verificar el calado del encendido.	
90890-03158	Atornillador acodado para carburador Esta herramienta es utilizada para girar el tornillo de mezcla de ralentí cuando se ajusta el régimen de ralentí del motor.	
90890-04016	Escariador de guías de válvulas, extractor e instalador (5,5 mm) Estas herramientas son utilizadas para escariar, extraer o instalar la guía de válvula.	
90890-04019	Compresor de muelles de válvula Esta herramienta es utilizada para extraer o instalar los conjuntos de válvulas.	
90890-03153 90890-03124	Medidor de presión de aceite Adaptador B de presión de aceite Estas herramientas son utilizadas para medir la presión del aceite del motor.	
90890-04086	Herramienta de sujeción del embrague Esta herramienta es utilizada para inmovilizar el cubo del embrague cuando se saca o se instala la tuerca del cubo del embrague.	
90890-04101	Pulidora de válvula Esta herramienta es utilizada para extraer o instalar el empujador de válvulas y para pulir la válvula.	
90890-04110	Herramienta de ajuste de empujador de válvula Esta herramienta es utilizada para reemplazar los calces de ajuste de válvula.	

HERRAMIENTAS ESPECIALES

**GEN
INFO**



Nº de la pieza	Nombre/Función de la herramienta	Ilustración
90890-06754	Probador de encendido Esta herramienta es utilizada para verificar los componentes del sistema de encendido.	
90890-85505	Adhesivo Yamaha nº 1215 Este adhesivo es utilizado para sellar dos superficies de ajuste (por ejemplo, las superficies de contacto del cárter del motor).	





SPEC

2

CAPÍTULO 2.

ESPECIFICACIONES

ESPECIFICACIONES GENERALES

2-1

ESPECIFICACIONES DE MANTENIMIENTO

2-4

MOTOR

2-4

CHASIS

2-14

SISTEMA ELÉCTRICO

2-18

TABLA DE CONVERSIONES

2-20

ESPECIFICACIONES GENERALES DE PARES DE APRIETE

2-20

PUNTOS DE LUBRICACIÓN Y TIPO DE LUBRICANTE

2-21

MOTOR

2-21

CHASIS

2-22

DIAGRAMAS DE LUBRICACIÓN

2-23

TENDIDO DE CABLES

2-26



ESPECIFICACIONES

ESPECIFICACIONES GENERALES

Modelo	XJR1300(L)
Código de modelo:	5EA2/5EA3/5EA4
Dimensiones:	
Longitud total	2.175 mm
Anchura total	775 mm
Altura total	1.115 mm
Altura del sillín	775 mm
Distancia entre ejes	1.500 mm
Altura mínima al suelo	120 mm
Radio mínimo de giro	2.800 mm
Peso en orden de marcha:	
Con aceite y depósito de combustible lleno	253 kg
Motor:	
Tipo de motor	4 tiempos, enfriado por aire, doble árbol de levas en cabeza (DOHC)
Disposición de los cilindros	4 cilindros paralelos inclinados hacia adelante
Cilindrada	1.250 cm ³
Diámetro × carrera	79,0 × 63,8 mm
Relación de compresión	9,7 : 1
Presión de compresión (STD)	1.050 kPa (10,5 kg/cm ² ; 10,5 bar) a 400 r/min
Sistema de arranque	Motor de arranque eléctrico
Sistema de lubricación:	Cárter inferior húmedo
Tipo o clase de aceite:	SE o grado superior
Aceite del motor Temp. °C 11750703	
Aceite de motor:	
Cambio periódico del aceite	3,0 L
Con reemplazo del filtro de aceite	3,35 L
Cantidad total	4,2 L
Capacidad del enfriador de aceite (incluyendo todas las canalizaciones)	0,2 L
Filtro de aire:	Elemento filtrante tipo seco
Combustible:	
Tipo	Gasolina normal sin plomo
Capacidad del depósito de combustible	21 L
Cantidad de la reserva de combustible	4,5 L

ESPECIFICACIONES GENERALES

SPEC



Modelo	XJR1300(L)
Carburador: Tipo/cantidad Fabricante	BS36/4 MIKUNI
Bujía Tipo × cantidad Fabricante Separación entre electrodos	DPR8EA-9/X24EPR-U9 × 4 NGK/DENSO 0,8 ~ 0,9 mm
Tipo de embrague:	Multidisco en baño de aceite
Transmisión: Sistema de reducción del primario Relación de reducción del primario Sistema de reducción del secundario Relación de reducción del secundario Tipo de caja de velocidades Accionamiento Relación de marcha 1 ^a 2 ^a 3 ^a 4 ^a 5 ^a	Engranaje de dientes rectos 98/56 (1,750) Transmisión por cadena 38/17 (2,235) Engrane constante, 5 velocidades Accionamiento con el pie izquierdo 40/14 (2,857) 36/18 (2,000) 33/21 (1,571) 31/24 (1,292) 29/26 (1,115)
Chasis: Tipo de cuadro Ángulo de avance Avance	Doble cuna 25,5° 100 mm
Neumáticos: Tipo Dimensiones Delantero Trasero Fabricante Delantero Trasero Tipo Delantero Trasero	Sin cámara de aire 120/70ZR17 (58W) 180/55ZR17 (73W) MICHELIN/DUNLOP/BRIDGESTONE MICHELIN/DUNLOP/BRIDGESTONE MACADAM 90X/D207F/BT57F MACADAM 90X/D207/BT57R
Presión de los neumáticos (neumático frío): Carga máxima-excepto motocicleta Condición de carga A* Delantero Trasero Condición de carga B* Delantero Trasero Conducción a alta velocidad Delantero Trasero	207 kg 0 ~ 90 kg 250 kPa (2,5 kg/cm ² ; 2,5 bar) 250 kPa (2,5 kg/cm ² ; 2,5 bar) 90 ~ 207 kg 250 kPa (2,5 kg/cm ² ; 2,5 bar) 290 kPa (2,9 kg/cm ² ; 2,9 bar) 250 kPa (2,5 kg/cm ² ; 2,5 bar) 2,9 kPa (2,9 kg/cm ² ; 2,9 bar)

*La carga incluye el peso total: conductor, pasajero, y accesorios.

ESPECIFICACIONES GENERALES

SPEC

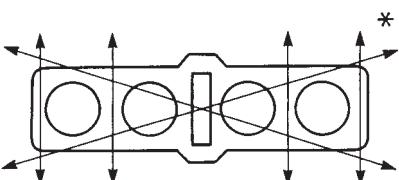
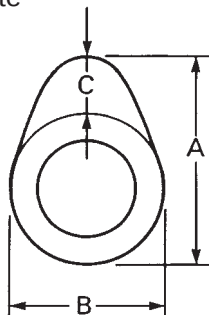
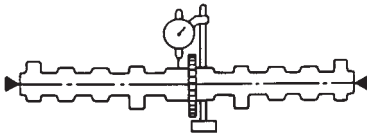


Modelo	XJR1300(L)
Frenos: Freno delantero Tipo Accionamiento Freno trasero Tipo Accionamiento	Freno doble de disco Accionamiento con la mano derecha Freno de disco simple Accionamiento con el pie derecho
Suspensión: Suspensión delantera Suspensión trasera	Horquilla telescópica Brazo oscilante
Amortiguadores: Amortiguadores delanteros Amortiguadores traseros	Muelle helicoidal/Amortiguador de aceite Muelle helicoidal/Amortiguador de gas-aceite
Avance de las ruedas: Avance de rueda delantera Avance de rueda trasera	130 mm 110 mm
Sistema eléctrico: Sistema de encendido Sistema de generador Tipo de batería Capacidad de batería	T.C.I. (Digital) Alternador CA GT14B-4 12 V 12 AH
Tipo de faro:	Lámpara halógena
Amperaje × cantidad: Faro Luces auxiliares Luz trasera/freno Luces intermitentes Luz del tablero de instrumentos Luz indicadora de punto muerto Luz indicadora de luces de carretera Luz indicadora de nivel de aceite Luz indicadora de viraje	12 V 60 W/55 W × 1 12 V 4 W × 1 12 V 5W/21 W × 2 12 V 21 W × 4 12 V 1,7 W × 4 12 V 1,7 W × 1 12 V 3,4 W × 1 12 V 1,7 W × 1 12 V 1,7 W × 2



ESPECIFICACIONES DE MANTENIMIENTO

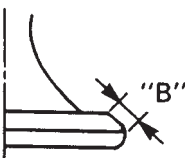
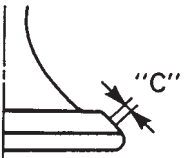
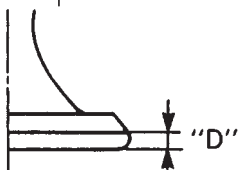
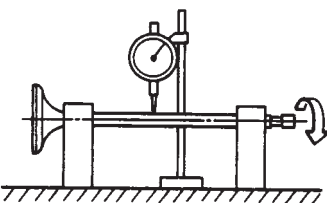
MOTOR

Modelo	Norma	Límite
Culata: Límite de alabeo 	...	0,1 mm
Cilindro: Diámetro interior Límite de conicidad Límite de ovalización Límite de desgaste	79,00 ~ 79,01 mm	... 0,05 mm 0,05 mm 79,1 mm
Árbol de levas: Accionamiento Diámetro interior del sombrerete del árbol de levas Diámetro exterior del sombrerete del árbol de levas Huelgo entre eje y sombrerete Dimensiones de levas  Admisión "A" "B" "C" Escape "A" "B" "C" Límite de ovalización del árbol de levas 	Accionamiento por cadena (central) 25,000 ~ 25,021 mm 24,967 ~ 24,980 mm 0,020 ~ 0,054 mm 35,95 ~ 36,05 mm 28,248 ~ 28,348 mm 7,95 ~ 8,05 mm 35,95 ~ 36,05 mm 28,248 ~ 28,348 mm 7,95 ~ 8,05 mm ...	 35,85 mm 28,15 mm ... 35,85 mm 28,15 mm ... 0,03 mm

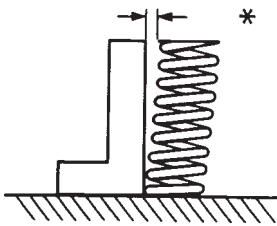
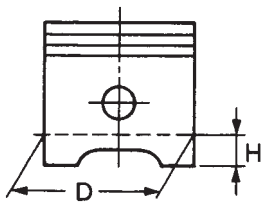
ESPECIFICACIONES DE MANTENIMIENTO

SPEC



Modelo		Norma	Límite
Cadena del árbol de levas:			
Tipo de cadena de árbol de levas/Cantidad de eslabones		79RH2015/156	...
Sistema de ajuste de la cadena del árbol de levas		Automático	...
Válvula, asiento de válvula, guía de válvula:			
Huelgo de válvula (en frío)	ADM	0,11 ~ 0,15 mm	...
	ESC	0,16 ~ 0,20 mm	...
Dimensiones de la válvula:			
   			
Diámetro de la cabeza		Ancho de cara de válvula	Ancho de asiento
Diámetro "A" de la cabeza	ADM		Grueso del margen
	ESC		
Ancho "B" de cara de válvula	ADM	28,9 ~ 29,1 mm	...
	ESC	24,9 ~ 25,1 mm	...
Ancho "C" de asiento	ADM	1,98 ~ 2,55 mm	...
	ESC	1,98 ~ 2,55 mm	...
Grueso "D" del margen	ADM	0,9 ~ 1,1 mm	...
	ESC	0,9 ~ 1,1 mm	...
Diámetro exterior del vástago	ADM	0,8 ~ 1,2 mm	...
	ESC	0,8 ~ 1,2 mm	...
Diámetro interior de la guía	ADM	5,475 ~ 5,490 mm	5,445 mm
	ESC	5,460 ~ 5,475 mm	5,43 mm
Huelgo entre vástago y guía	ADM	5,500 ~ 5,512 mm	5,552 mm
	ESC	5,500 ~ 5,512 mm	5,552 mm
Límite de ovalización del vástago	ADM	0,010 ~ 0,037 mm	0,08 mm
	ESC	0,025 ~ 0,052 mm	0,1 mm
		...	0,01 mm
			
Ancho de asiento de válvula	ADM	0,9 ~ 1,1 mm	1,6 mm
	ESC	0,9 ~ 1,1 mm	1,6 mm

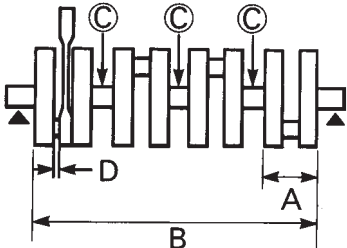


Modelo		Norma	Límite
Muelle de válvula:			
Muelle interior			
Longitud libre	ADM	39,65 mm	37,5 mm
	ESC	39,65 mm	37,5 mm
Longitud fijado (válvula cerrada)	ADM	32,8 mm	...
	ESC	32,8 mm	...
Presión comprimido (instalado)	ADM	61,7 ~ 72,5 N (6,29 ~ 7,39 kg)	...
	ESC	61,7 ~ 72,5 N (6,29 ~ 7,39 kg)	...
Límite de inclinación	ADM	...	2,5°/1,7 mm
	ESC	...	2,5°/1,7 mm
			
Sentido de arrollamiento (vista desde arriba)	ADM	Sentido de las agujas del reloj	...
	ESC	Sentido de las agujas del reloj	...
Muelle exterior			
Longitud libre	ADM	41,1 mm	39 mm
	ESC	41,1 mm	39 mm
Longitud fijado (válvula cerrada)	ADM	34,8 mm	...
	ESC	34,8 mm	...
Presión comprimido (instalado)	ADM	130,4 ~ 154,0 N (13,3 ~ 15,7 kg)	...
	ESC	130,4 ~ 154,0 N (13,3 ~ 15,7 kg)	...
Límite de inclinación	ADM	...	2,5°/1,7 mm
	ESC	...	2,5°/1,7 mm
Sentido de arrollamiento (vista desde arriba)	ADM	Sentido contrario al de las agujas del reloj	...
	ESC	Sentido contrario al de las agujas del reloj	...
Pistón:			
Huelgo entre pistón y camisa del cilindro		0,015 ~ 0,040 mm	0,15 mm
Dimensión "D" del pistón		78,970 ~ 78,985 mm	...
			
Punto "H" de medición		2 mm	...
Descentramiento del pistón		1 mm	...
Sentido del descentramiento del pistón		Lado ADM	...
Diámetro interior del calibre para el bulón de pistón		18,004 ~ 18,015 mm	...
Diámetro exterior de bulón del pistón		17,991 ~ 18,000 mm	...

ESPECIFICACIONES DE MANTENIMIENTO

SPEC



Modelo	Norma	Límite
Aros de pistón: Aro superior:  Tipo Dimensiones (B × T) Separación entre extremos del aro (Instalado) Huelgo lateral (instalado) Segundo Aro:  Tipo Dimensiones (B × T) Separación entre extremos del aro (Instalado) Huelgo lateral (instalado) Aro rascador de aceite:  Dimensiones (B × T) Separación entre extremos del aro (Instalado) Huelgo lateral (instalado)	Cilindro 1,00 × 3,05 mm 0,20 ~ 0,35 mm 0,045 ~ 0,080 mm Bisel 1,2 × 3,0 mm 0,35 ~ 0,50 mm 0,03 ~ 0,07 mm 2,5 × 2,9 mm 0,2 ~ 0,5 mm 0,050 ~ 0,155 mm	 0,6 mm 0,1 mm 0,75 mm 0,1 mm
Biela: Huelgo de aceite	0,017 ~ 0,040 mm	0,08 mm
Cigüeñal:  Ancho "A" del cigüeñal Longitud "B" del conjunto Límite "C" de ovalización Huelgo "D" lateral de cabeza de biela Huelgo de aceite del muñón	62,25 ~ 63,85 mm 382,0 ~ 383,2 mm 0,02 mm 0,160 ~ 0,262 mm 0,030 ~ 0,064 mm	 0,5 mm 0,09 mm

ESPECIFICACIONES DE MANTENIMIENTO

SPEC



Modelo	Norma	Límite
Embrague:		
Grueso de discos de fricción	2,9 ~ 3,1 mm	2,8 mm
Cantidad	8 unidades	...
Grueso de discos de embrague	1,9 ~ 2,1 mm	0,1 mm <Límite de combadura>
Cantidad	7 unidades	...
Altura del muelle de embrague	6 mm	...
Cantidad	1 unidades	...
Huelgo de empuje de la campana del embrague	0 ~ 0,2 mm	...
Huelgo radial de la campana de embrague	0,004 ~ 0,048 mm	0,1 mm
Método de desacoplo del embrague	Empuje interior hidráulico	...
Límite de plegamiento de la varilla empujadora	...	0,3 mm
Transmisión:		
Límite de deflexión del eje principal	...	0,06 mm
Límite de deflexión del eje propulsor	...	0,06 mm
Mecanismo de cambio:		
Tipo de cambiador	Barra guía	...
Límite de plegamiento de la barra guía	...	0,1 mm
Carburador:		
Marca I.D.	5EA1 10	...
Surtidor principal (M.J)	#95	...
Calibre principal de aire (M.A.J)	#45	...
Aguja surtidor (J.N)	5D96-2	...
Surtidor de aguja (N.J.)	Y-2	...
Surtidor de mezcla de ralentí (P.A.J.1)	#127,5	...
Salida de mezcla de ralentí (P.O)	0,85	...
Surtidor de mezcla de ralentí (piloto) (P.J)	#40	...
Derivación 1 (B.P.1)	0,9	...
Derivación 2 (B.P.2)	1,0	...
Derivación 3 (B.P.3)	0,8	...
Tornillo de mezcla de ralentí (P.S)	1-1/2	...
Tamaño del asiento de válvula (V.S.)	2,3	...
Surtidor de estárter (G.S.1)	#32,5	...
Surtidor de estárter (G.S.2)	0,6	...
Tamaño de la mariposa de gases (Th.V)	#125	...
Altura del flotador (F.H)	21,3 ~ 23,3 mm	...
Nivel de combustible (utilizando la herramienta especial)	3,5 ~ 4,5 mm	...
Régimen de ralentí del motor	1.000 ~ 1.100 r/min	...
Vacío de admisión	31,3 kPa (235 mmHg)	...

ESPECIFICACIONES DE MANTENIMIENTO

SPEC



Modelo	Norma	Límite
Sistema de lubricación:		
Tipo de filtro de aceite	Tipo papel	...
Tipo de bomba de aceite	Tipo trocoide	...
Huelgo de punta	0,12 ~ 0,17 mm	0,2 mm
Huelgo entre caja y rotor	0,03 ~ 0,08 mm	0,15 mm
Huelgo lateral	0,03 ~ 0,08 mm	0,15 mm
Presión de fijación de válvula de derivación	180 ~ 220 kPa (1,8 ~ 2,2 kg/cm ² ; 1,8 ~ 2,2 bar)	...
Presión de funcionamiento de válvula de alivio	480 ~ 580 kPa (4,8 ~ 5,8 kg/cm ² ; 4,8 ~ 5,8 bar)	...
Presión de aceite (caliente)	80 kPa (0,8 kg/cm ² ; 0,8 bar) a 1.000 r/min	...
Localización de la comprobación de presión	CONDUCTO PRINCIPAL	...



Pares de apriete

Pieza a apretar	Nombre de pieza	Dimensión de rosca	Cantidad	Par de apriete		Observaciones
				Nm	m•kg	
Sombrerete de árbol de levas	Perno	M6 × 1,0	18	12	12	
Perno de conducto de aceite	Tornillo	M6 × 1,0	1	7	0,7	
Bujía	—	M12 × 1,25	4	18	1,8	
Culata	Tuerca ciega	M10 × 1,25	12	35	3,5	
Tapa de culata	Perno	M6 × 1,0	8	10	1,0	
Cilindro	Espárrago	M8 × 1,25	1	8	0,8	
Cilindro	Tuerca	M8 × 1,25	3	20	2,0	
Cilindro	Tuerca	M6 × 1,0	6	10	1,0	
Biela	Tuerca	M8 × 0,75	8	36	3,6	
Rueda dentada del árbol de levas	Perno	M7 × 1,0	4	20	2,0	
Tensor de cadena de distribución	Perno	M6 × 1,0	2	10	1,0	
Perno de la cubierta del tensor de cadena de distribución	Perno	M11 × 1,0	1	20	2,0	
Guía de cadena (superior)	Perno	M6 × 1,0	4	10	1,0	
Guía de cadena (admisión)	Tapón	M10 × 1,25	1	10	1,0	
Bomba de aceite	Tornillo	M6 × 1,0	2	10	1,0	
Bomba de aceite	Perno	M6 × 1,0	3	10	1,0	
Alojamiento de colador de aceite	Perno	M6 × 1,0	2	10	1,0	
Caja del filtro de aceite	Perno de unión	M20 × 1,5	1	15	1,5	
Cárter de aceite	Perno	M6 × 1,0	17	10	1,0	
Perno de purga (aceite del motor)	Tapón	M14 × 1,5	1	43	4,3	
Tapón ciego del conducto de aceite	Tapón	M16 × 1,5	1	8	0,8	
Filtro de purga	Tornillo	M5 × 0,8	1	7	0,7	
Tubo de suministro de aceite (cárter del motor)	Perno	M6 × 1,0	4	10	1,0	
Tubo de suministro de aceite (enfriador de aceite)	Perno	M6 × 1,0	4	10	1,0	
Enfriador de aceite	Perno	M6 × 1,0	2	10	1,0	
Cubierta de enfriador de aceite	Perno	M6 × 1,0	4	8	0,8	
Tubo de suministro de aceite (abrazadera)	Perno	M6 × 1,0	1	10	1,0	
Colector de admisión	Perno	M6 × 1,0	8	10	1,0	
Tapa de caja de filtro de aceite	Perno	M5 × 0,8	4	5	0,5	
Caja de filtro de aceite	Perno	M6 × 1,0	3	7	0,7	
Tubo de escape	Tuerca	M8 × 1,25	8	25	2,5	
Silenciador y tirante	Perno	M8 × 1,25	2	20	2,0	
Cámara de escape	Perno	M10 × 1,25	1	25	2,5	
Tubo de escape y cámara de escape	Tornillo	M8 × 1,25	4	20	2,0	
Tubo de escape y silenciador	Perno	M8 × 1,25	2	20	2,0	
Tapón ciego de tubo de escape (Prueba de CO)	Perno	M6 × 1,0	4	10	1,0	
Sujetador de cojinete (eje principal)	Tornillo	M6 × 1,0	3	12	1,2	
Cubierta de placa de distribución	Perno	M6 × 1,0	4	7	0,7	
Tapa de cárter del motor (derecha)	Tornillo	M5 × 0,8	2	4	0,4	
Tapa del embrague	Perno	M6 × 1,0	11	10	1,0	
Cubierta de rueda dentada propulsora	Perno	M6 × 1,0	3	10	1,0	
Cilindro de desacople de embrague	Perno	M6 × 1,0	3	10	1,0	
Cárter del motor	Perno	M6 × 1,0	16	12	1,2	

ESPECIFICACIONES DE MANTENIMIENTO

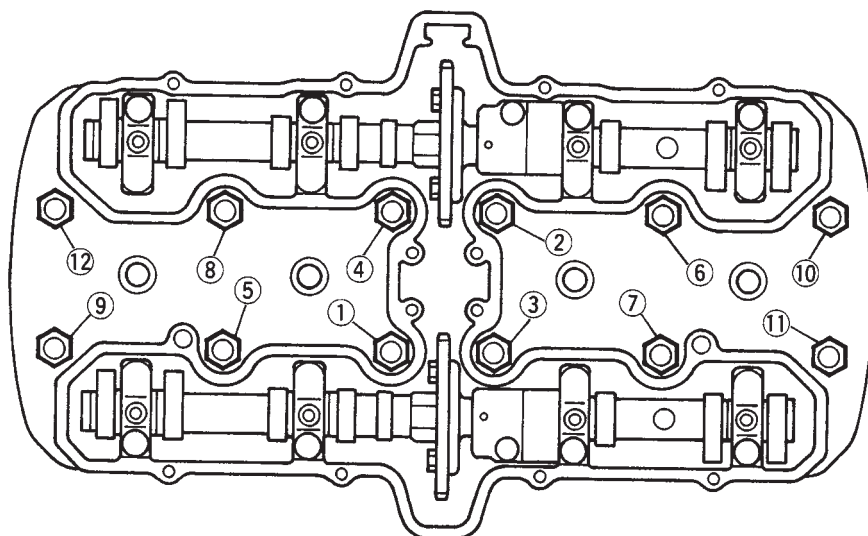
SPEC



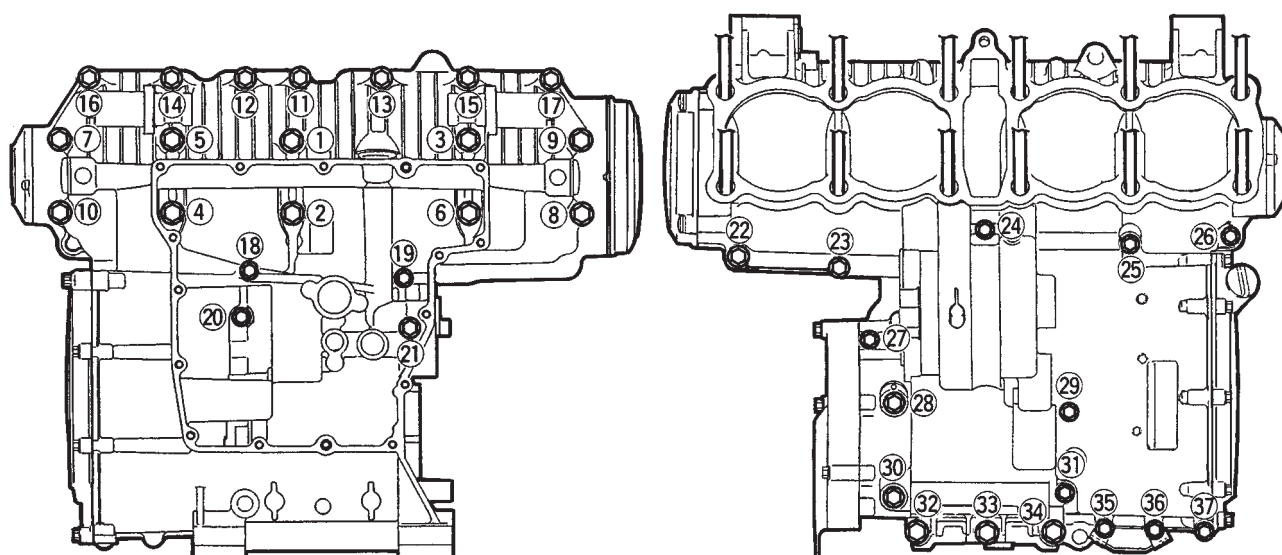
Pieza a apretar	Nombre de pieza	Dimensión de rosca	Cantidad	Par de apriete		Observaciones
				Nm	m•kg	
Cárter del motor	Perno	M8 × 1,25	17	24	2,4	
Cárter del motor	Perno	M10 × 1,25	5	35	3,5	
Conducto principal	Tapón	M20 × 1,5	3	12	1,2	
Placa deflectora de aceite	Perno	M5 × 0,8	3	4	0,4	
Placa de tope	Perno	M6 × 1,0	1	10	1,0	
Alojamiento de cojinete	Tornillo	M6 × 1,0	3	10	1,0	
Guía de cadena HY-VO	Perno	M6 × 1,0	2	10	1,0	
Cubo (nuez) del embrague	Tuerca	M20 × 1,5	1	70	7,0	
Placa de presión del embrague	Perno	M6 × 1,0	6	8	0,8	
Comp. de palanca de empuje	Perno	M6 × 1,0	2	10	1,0	
Rueda dentada conductora	Tuerca	M22 × 1,5	1	85	8,5	
Tope de eje de cambio	Tornillo	M8 × 1,25	1	22	2,2	
Placa de tope	Tornillo	M6 × 1,0	2	7	0,7	
(Eje de engranaje loco de embrague del estárter)						
Palanca del tope	Perno	M6 × 1,0	1	10	1,0	
Placa lateral	Tornillo	M5 × 0,8	1	4	0,4	
Brazo de cambio	Perno	M6 × 1,0	1	10	1,0	
Barra de cambio	Tuerca	M6 × 1,0	2	8	0,8	
Alternador CA	Perno	M8 × 1,25	2	25	2,5	
Sensor de nivel de aceite	Perno	M6 × 1,0	2	10	1,0	
Rotor	Perno	M10 × 1,25	1	45	4,5	

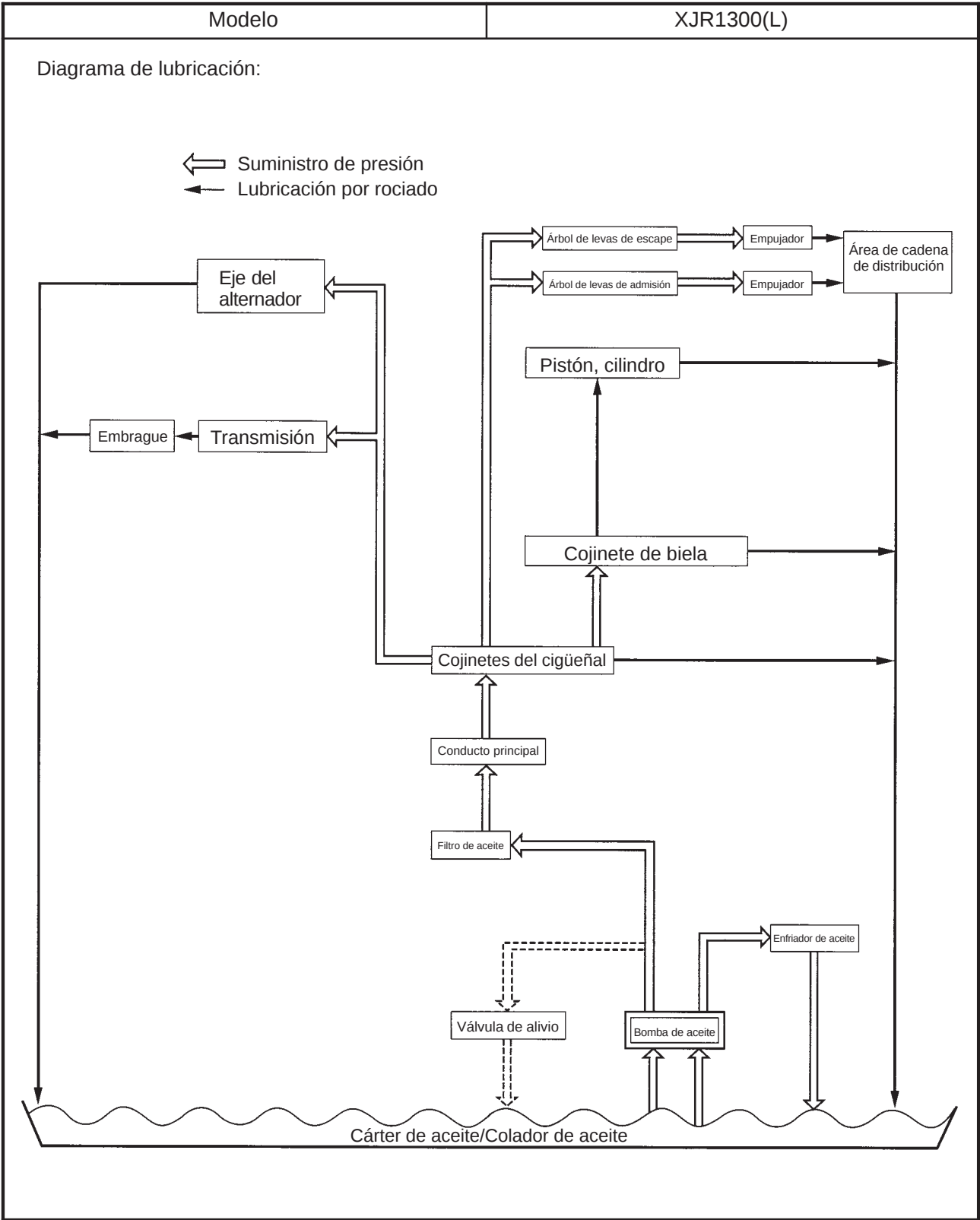


Secuencia de apriete
Culata



Cárter del motor







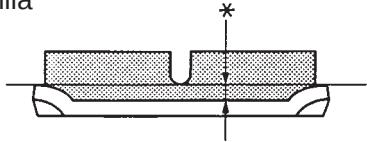
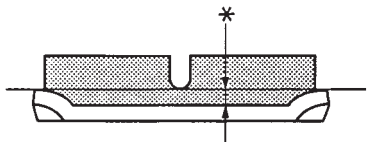
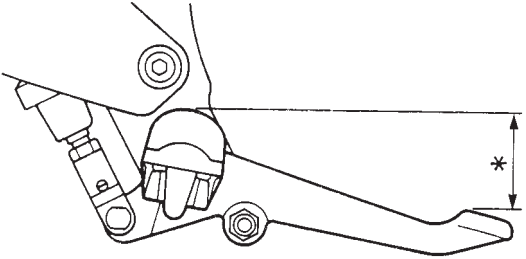
CHASIS

Modelo	Norma	Límite
Sistema de dirección: Tipo de cojinete de dirección	Cojinete angular	...
Suspensión delantera: Carrera de la horquilla delantera Longitud libre del muelle de la horquilla Longitud de fijación Longitud de collarín Relación de elasticidad (K1) (K2) Carrera (K1) (K2) Muelle opcional Capacidad de aceite Nivel de aceite Grado de aceite	130 mm 407,3 mm 363,3 mm 150 mm 4,9 N/mm (0,5 kg/mm) 8,8 N/mm (0,9 kg/mm) 0 ~ 83 mm 83 ~ 130 mm No 538 cm ³ 137 mm Aceite para horquilla 10 W, o equivalente	... 395 mm
Suspensión trasera: Carrera del amortiguador Longitud libre del muelle Longitud de fijación Relación de elasticidad (K1) (K2) Carrera (K1) (K2)	88 mm 210 mm 190 mm 20,6 N/mm (2,1 kg/mm) 31,4 N/mm (3,2 kg/mm) 0 ~ 50 mm 50 ~ 88 mm	... 206 mm
Rueda delantera: Tipo Dimensión de llanta Material de llanta Límite de descentrado de llanta radial lateral	Rueda de metal fundido 17 × MT 3,50 Aluminio	 1 mm 0,5 mm
Rueda trasera: Tipo Dimensión de llanta Material de llanta Límite de descentrado de llanta radial lateral	Rueda de metal fundido 17 × MT 5,50 Aluminio	 1 mm 0,5 mm
Cadena propulsora: Tipo/Fabricante Cantidad de eslabones Juego libre de cadena	50ZVM/DAIDO 110 20 ~ 30 mm	

ESPECIFICACIONES DE MANTENIMIENTO

SPEC



Modelo	Norma	Límite
Freno delantero de disco: Tipo Diámetro exterior del disco × grueso Límite de deflexión del disco Grueso de pastilla  Diámetro interior del cilindro maestro Diámetro interior del cilindro de pinza Tipo de fluido de frenos	Dual 298 × 5 mm ... 5,5 mm 14 mm 30,2 mm y 27 mm DOT #4	 0,2 mm 0,5 mm
Disco trasero de tambor: Tipo Diámetro exterior del disco × grueso Límite de deflexión del disco Grueso de pastilla  Diámetro interior del cilindro maestro Diámetro interior del cilindro de pinza Tipo de fluido de frenos	Único 267 × 5 mm ... 5,5 mm 12,7 mm 42,85 mm DOT #4	 0,15 mm 0,5 mm
Palanca de freno y pedal de freno: Posición del pedal de freno 	45 mm	...
Juego libre de la empuñadura del acelerador	3 ~ 5 mm	...



Pares de apriete

Piezas a apretar	Nombre de pieza	Dimensión de rosca	Cantidad	Par de apriete		Observaciones
				Nm	m•kg	
Corona del brazo y tubo interior	Perno	M8 × 1,25	2	30	3,0	Véase la "NOTA"
Corona del brazo y vástago de la dirección	Tuerca	M22 × 1,0	1	110	11,0	
Corona del brazo y sujetador del manillar (inferior)	Tuerca	M10 × 1,25	2	40	4,0	
Sujetador superior del manillar	Perno	M8 × 1,25	4	23	2,3	
Ménsula inferior y tubo interior	Perno	M8 × 1,25	4	23	2,3	
Vástago de la dirección y tuerca anular	Tuerca	M25 × 1,0	1	18	1,8	
Cilindro maestro delantero y sujetador	Perno	M6 × 1,0	2	10	1,0	
Perno de cierre de la manguera del freno delantero	Perno	M10 × 1,25	1	30	3,0	
Medidor	Tuerca	M6 × 1,0	2	7	0,7	
Soporte de faro (inferior)	Perno	M6 × 1,0	2	10	1,0	
Extremo de empuñadura	—	M16 × 1,5	2	26	2,6	
Luces delanteras de viraje	Tuerca	M12 × 1,25	2	7	0,7	
Guardabarros delantero y horquilla delantera	Perno	M6 × 1,0	4	7	0,7	
Soporte de faro y carenado superior	Tuerca ciega	M6 × 1,0	4	7	0,7	
Soporte de motor (delantero) y cuadro	Perno	M8 × 1,25	4	30	3,0	
Montura del motor (delantero)	Tuerca	M10 × 1,25	2	64	6,4	
(trasero superior)	Tuerca	M10 × 1,25	1	55	5,5	
Soporte de motor (trasero superior) y cuadro	Perno	M10 × 1,25	2	48	4,8	
Soporte de motor (trasero superior) y cuadro	Perno	M12 × 1,25	2	88	8,8	
Soporte de motor (trasero inferior)	Tuerca	M10 × 1,25	2	64	6,4	
Cuadro y tubo descendente	Tuerca y perno	M8 × 1,25	4	26	2,6	
Eje pivote	Tuerca	M18 × 1,5	1	125	12,5	
Amortiguador trasero y cuadro	Perno	M8 × 1,25	1	23	2,3	
Amortiguador trasero y brazo oscilante	Perno	M10 × 1,25	1	30	3,0	
Guía de cadena propulsora y brazo oscilante	Perno	M6 × 1,0	1	7	0,7	
Caja de la cadena y brazo oscilante	Tornillo	M6 × 1,0	2	7	0,7	
Depósito de combustible	Perno	M8 × 1,25	1	19	1,9	
Cubierta del depósito de combustible	Tornillo	M5 × 0,8	4	6	0,6	
Grifo de combustible	Tornillo	M6 × 1,0	2	7	0,7	
Bloqueo de sillín	Tuerca	M6 × 1,0	2	7	0,7	
Sensor de combustible	Perno	M5 × 0,8	4	4	0,4	
Carenado lateral y cuadro	Tornillo	M6 × 1,0	2	7	0,7	
Luz trasera	Tuerca	M6 × 1,0	3	7	0,7	
Guardabarros trasero y cuadro	Perno	M6 × 1,0	4	7	0,7	
Carenado de guardabarros trasero y carenado	Tornillo	M5 × 0,8	2	4	0,4	
Carenado de guardabarros trasero y cuadro	Tornillo	M6 × 1,0	2	7	0,7	
Asidero trasero	Perno	M8 × 1,25	4	30	3,0	
Encendedor (ignitor)	Tornillo	M6 × 1,0	2	7	0,7	
Luces de viraje traseras y guardabarros trasero	Tuerca	M12 × 1,25	2	4	0,4	

ESPECIFICACIONES DE MANTENIMIENTO

SPEC



Piezas a apretar	Nombre de pieza	Dimensión de rosca	Cantidad	Par de apriete		Observaciones
				Nm	m•kg	
Gancho	Tornillo	M6 × 1,0	2	7	0,7	
Sujetador de casco	Perno	M6 × 1,0	2	13	1,3	
Ménsula de luz trasera	Perno	M8 × 1,25	4	30	3,0	
Caballote lateral	Perno	M10 × 1,25	1	40	4,0	
Caballote lateral	Tuerca	M10 × 1,25	1	40	4,0	
Interruptor de caballote lateral	Tornillo	M5 × 0,8	2	4	0,4	
Ménsula de reposapiés	Perno	M8 × 1,25	4	28	2,8	
Ménsula de reposapiés trasera	Perno	M8 × 1,25	4	28	2,8	
Reposapiés y ménsula de reposapiés	Perno	M10 × 1,25	2	55	5,5	
Depósito de freno trasero	Tornillo	M6 × 1,0	1	5	0,5	
Cilindro maestro trasero y ménsula	Perno	M8 × 1,25	2	23	2,3	
Caballote central	Tuerca y perno	M10 × 1,25	2	41	4,1	
Eje de rueda delantera	–	M16 × 1,5	1	73	7,3	
Perno retenedor del eje de rueda delantera	Perno	M8 × 1,0	1	19	1,9	
Pinza de freno delantero y horquilla delantera	Perno	M10 × 1,25	4	40	4,0	
Disco de freno delantero y cubo	Perno	M8 × 1,25	12	20	2,0	
Pinza de freno delantero y tornillo de purga	–	M8 × 1,25	2	6	0,6	
Manguera de freno delantero	Perno de cierre	M10 × 1,25	2	30	3,0	
Barra de tensión y brazo oscilante	Tuerca y perno	M8 × 1,25	2	23	2,3	
Rueda dentada propulsada y cubo	Tuerca	M8 × 1,25	6	60	6,0	
Empujador de cadena	Tuerca	M8 × 1,25	2	16	1,6	
Pinza de freno trasero y soporte de pinza	Perno	M10 × 1,25	2	40	4,0	
Eje de la rueda trasera	Tuerca	M18 × 1,5	1	150	15,0	
Manguera del freno trasero	Perno de cierre	M10 × 1,25	2	30	3,0	
Pinza de freno trasero y tornillo de purga	–	M8 × 1,25	1	6	0,6	
Disco de freno trasero y cubo	Perno	M8 × 1,25	6	20	2,0	

NOTA:

1. Primero, apriete la tuerca anular a 52 Nm (5,2 m•kg), aproximadamente, utilizando la llave dinamométrica, y enseguida afloje la tuerca anular de una vuelta.
2. Vuelva a apretar la tuerca anular al par de apriete especificado.



SISTEMA ELÉCTRICO

Modelo	Norma	Límite
Tensión:	12 V	...
Sistema de encendido:		
Calado de encendido (B.T.D.C.)	5°/1.050 r/min	...
Calado del avance (B.T.D.C.)	50°/5.000 r/min	...
Tipo de avance	Tipo TPS y eléctrico	...
T.C.I.:		
Resistencia de bobina receptora/color	248 ~ 372 Ω /W/R-W/G	...
Modelo de la unidad T.C.I./fabricante	5EA20/YAMAHA	...
Bobina de encendido:		
Modelo/fabricante	83R/YAMAHA	...
Distancia mínima de chispa	6 mm	...
Resistencia de arrollado primario	1,9 ~ 2,9 Ω	...
Resistencia de arrollado secundario	9,5 ~ 14,3 k Ω	...
Capuchón de bujía:		
Tipo	Tipo resina	...
Resistencia	10 k Ω	...
Sistema de carga:		
Tipo	Alternador CA	...
Modelo/fabricante	B3G-B/DENSO	...
Salida normal	13,5 V 28 A/3.000 r/min	...
Resistencia del devanado del rotor	2,8 ~ 3,0 Ω	...
Resistencia del devanado del estator	0,19 ~ 0,21 Ω	...
Longitud total de escobilla	13,7 mm	4,7 mm
Fuerza del muelle	5,10 ~ 5,69 N (0,52 ~ 0,58 kg)	...
Regulador de tensión:		
Tipo	Semiconductor, tipo control de campo	...
Modelo/fabricante	B3G-B/DENSO	...
Tensión regulada sin carga	14,2 ~ 14,8 V	...
Sistema del motor de arranque eléctrico:		
Tipo	Tipo engrane constante	...
Motor de arranque:		
Modelo/fabricante	SM-13/MITSUBA	...
Salida	0,65 kW	...
Longitud total de escobilla	10 mm	5 mm
Fuerza del muelle	7,65 ~ 10,01 N (0,780 ~ 1,021 kg)	...
Diámetro del colector	28 mm	27 mm

ESPECIFICACIONES DE MANTENIMIENTO

SPEC


Modelo	Norma	Límite
Corte de mica	0,7 mm	...
Relé del motor de arranque:		
Modelo/fabricante	MS5E-491/JIDECO	...
Amperaje nominal	100 A	...
Resistencia del arrollamiento de bobina	4,2 ~ 4,6 Ω	...
Bocina:		
Tipo	Tipo plano	...
Cantidad	2 unidades	...
Modelo/fabricante	YF12/NIKKO	...
Amperaje máximo	3 A	...
Relé de luces intermitentes:		
Tipo	Tipo completamente transistorizado	...
Modelo/fabricante	FE246BH/DENSO	...
Dispositivo de auto-anulación	No	...
Frecuencia de intermitencia	75 ~ 95 ciclos/min	...
Interruptor de nivel de aceite:		
Modelo/fabricante	5G2/DENSO	...
Medidor de combustible:		
Modelo/fabricante	4KG/NIPPON SEIKI	...
Resistencia de la unidad sensora	Lleno 4 ~ 10 Ω	...
	Vacío 90 ~ 100 Ω	...
Relé de corte de circuito de arranque:		
Modelo/fabricante	G8R-30Y-J/OMRON	...
Resistencia del arrollamiento de bobina	162 ~ 198 Ω	...
Diodo	Sí	...
Relé de interruptor de nivel de aceite:		
Modelo/fabricante	G8D-117Y-2/OMRON	...
Ruptor:		
Tipo	Fusible	...
Amperaje de circuito individual × Cantidad		
PRINCIPAL	30 A × 1	...
FARO	15 A × 1	...
SEÑAL	15 A × 1	...
ENCENDIDO	7,5 A × 1	...
Reserva	30 A × 1	...
	15 A × 1	...
	7,5 A × 1	...

TABLA DE CONVERSIONES/ ESPECIFICACIONES GENERALES DE PARES DE APRIETE

SPEC



EAS00028

TABLA DE CONVERSIONES

Todas las especificaciones de este manual están dadas en UNIDADES SI y MÉTRICAS.

Para convertir las medidas MÉTRICAS en medidas INGLESAS, utilice la tabla siguiente.

Ejemplo:

MÉTRICA		MULTIPLICADOR		INGLESA
** mm	×	0,03937	=	** in (pulgada)
2 mm	×	0,03937	=	0,08 in

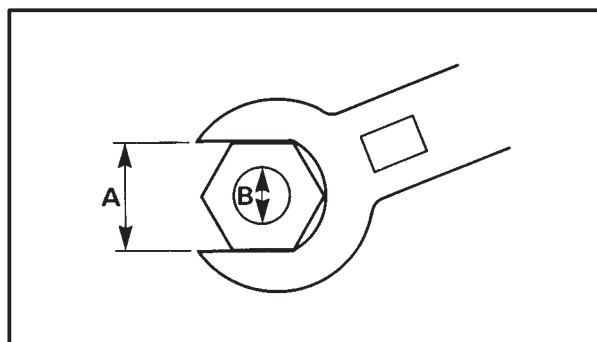
TABLA DE CONVERSIÓN

MÉTRICAS EN INGLESAS			
	Conocido	Multiplificador	Resultado
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
Peso	kg	2,205	lb
	g	0,03527	oz
Distancia	km/hr	0,6214	mph
	km	0,6214	mi
	m	3,281	ft
	m	1,094	yd
	cm	0,3937	in
	mm	0,03937	in
Volumen/ Capacidad	cc (cm ³)	0,03527	oz (IMP liq.)
	cc (cm ³)	0,06102	cu•in
	lt (litro)	0,8799	qt (IMP liq.)
	lt (litro)	0,2199	gal (IMP liq.)
Diversos	kg/mm	55,997	lb/in
	kg/cm ²	14,2234	psi (lb/in ²)
	Centígrado	9/5 (°C)	Fahrenheit (°F)
		+ 32	

EAS00029

ESPECIFICACIONES GENERALES DE PARES DE APRIETE

Este cuadro indica los pares de apriete para fijadores estándar que tienen paso estándar ISO. Las especificaciones de pares de apriete aplicables a componentes o a conjuntos especiales son precisadas en los capítulos correspondientes de este manual. Para evitar cualquier deformación, apriete los conjuntos que incorporan fijaciones múltiples progresivamente y alternadamente, hasta conseguir el par de apriete especificado. A menos que se especifique otra cosa, las especificaciones de pares de apriete se refieren a roscados limpios y secos. Los componentes deben estar a la temperatura ambiente.



A: Distancia entre las caras

B: Diámetro exterior del roscado

A (Tuerca)	B (Perno)	Especificaciones generales de par de apriete	
		Nm	m•kg
10 mm	6 mm	6	0,6
12 mm	8 mm	15	1,5
14 mm	10 mm	30	3,0
17 mm	12 mm	55	5,5
19 mm	14 mm	85	8,5
22 mm	16 mm	130	13,0



PUNTOS DE LUBRICACIÓN Y TIPO DE LUBRICANTE

MOTOR

Punto de lubricación	Símbolo
Labios de los retenes de aceite	
Juntas tóricas	
Cojinetes	
Superficie del pistón	
Bulón de pistón	
Pasador de cigüeñal	
Muñequilla de cigüeñal/pie de biela	
Perno/tuerca de la biela	
Lóbulo de leva de árbol de levas/muñequilla	
Vástago de válvula (Admisión: ADM; Escape: ESC)	
Extremo de vástago de válvula (Admisión: ADM; Escape: ESC)	
Empujador de válvula	
Rotor de bomba de aceite (interior/exterior), alojamiento	
Conjunto de colador de aceite	
Superficie interior de engranaje intermedio del motor de arranque	
Superficie interior de engranaje de rueda del motor de arranque	
Embrague del motor de arranque (exterior/rodillo)	
Tapa del cárter del cigüeñal (orificio para barra de empuje)	
Engranaje propulsor primario/amortiguador	
Engranaje de transmisión (rueda/piñón)	
Leva de cambio	
Horquilla de cambio/barra guía	
Conjunto de eje de cambio	
Superficies de contacto del cárter del cigüeñal	Adhesivo Yamaha N° 1215
Tapón ciego y reten de aceite (conducto principal del cárter del cigüeñal)	Adhesivo Yamaha N° 1215

PUNTOS DE LUBRICACIÓN Y TIPO DE LUBRICANTE

SPEC



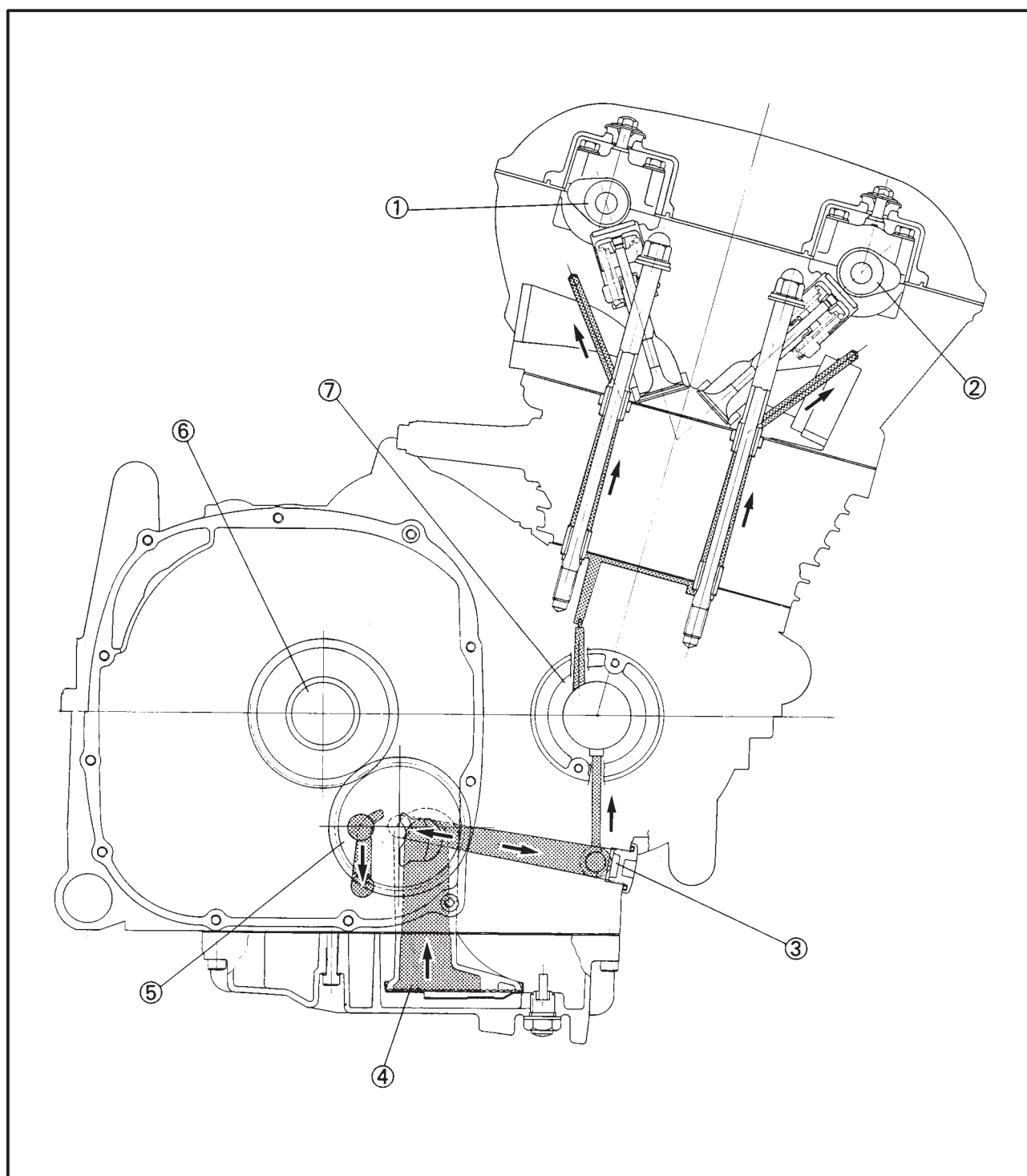
CHASIS

Punto de lubricación	Símbolo
Cojinetes de dirección (superior/inferior) y labio de cubierta de cojinete	
Retén de aceite de rueda delantera (izquierda/derecha)	
Retén de aceite de rueda trasera (izquierda/derecha)	
Área de ajuste de la campana del embrague	
Eje del pedal de freno trasero	
Pedal de cambio	
Superficie deslizante del caballete central	
Superficie deslizante del caballete lateral	
Superficie interior de guía de tubo (empuñadura del acelerador)	
Perno de palanca de freno, superficie deslizante	
Perno de palanca del embrague, superficie deslizante	
Pivote del reposapiés trasero	
Cojinete del pivote del brazo oscilante	
Superficie exterior del eje pivote del brazo oscilante	
Labio de tapa de empuje de brazo oscilante	



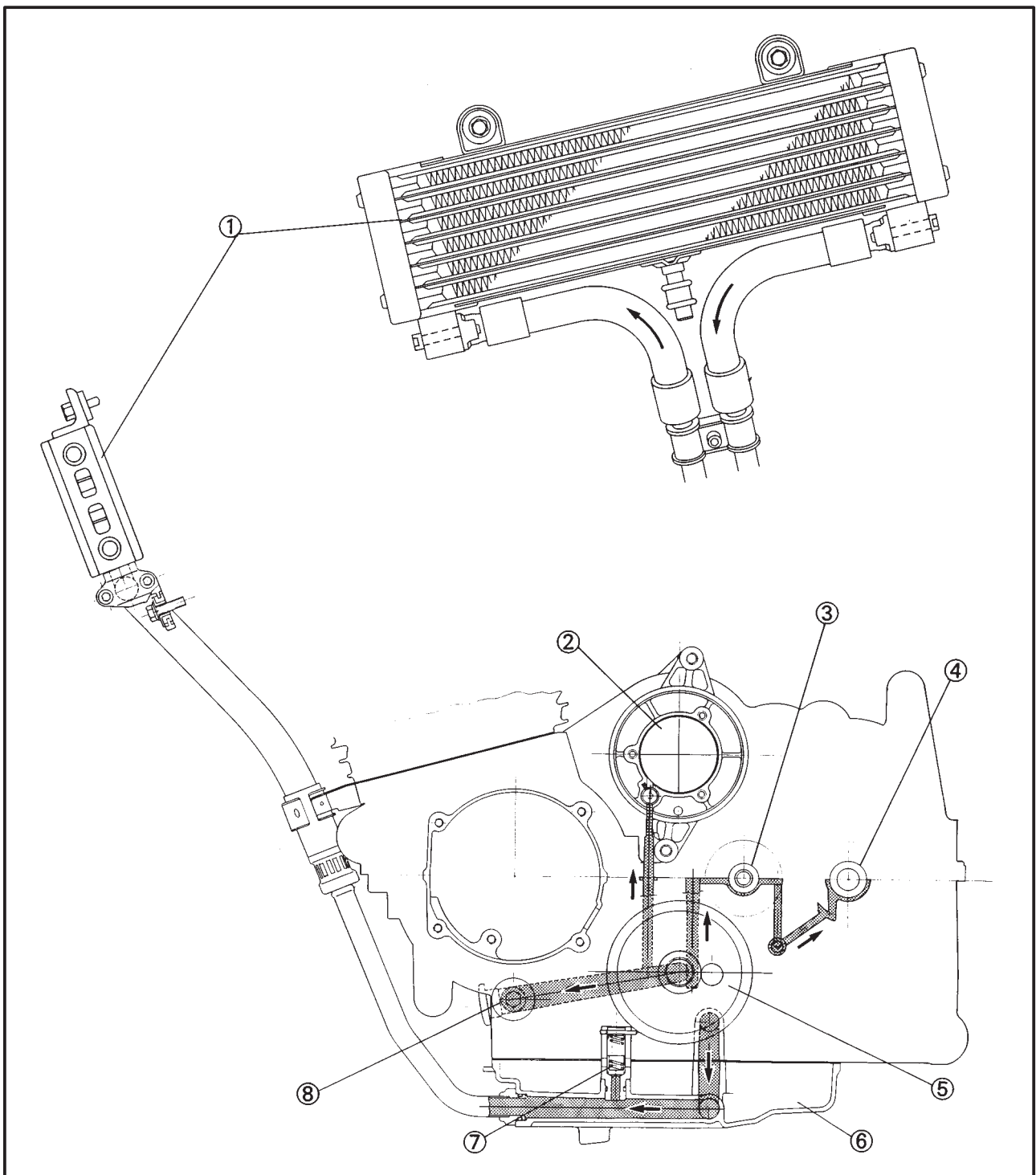
DIAGRAMAS DE LUBRICACIÓN

- ① Árbol de levas (admisión)
- ② Árbol de levas (escape)
- ③ Conducto principal
- ④ Colador de aceite
- ⑤ Bomba de aceite
- ⑥ Eje principal
- ⑦ Cigüeñal



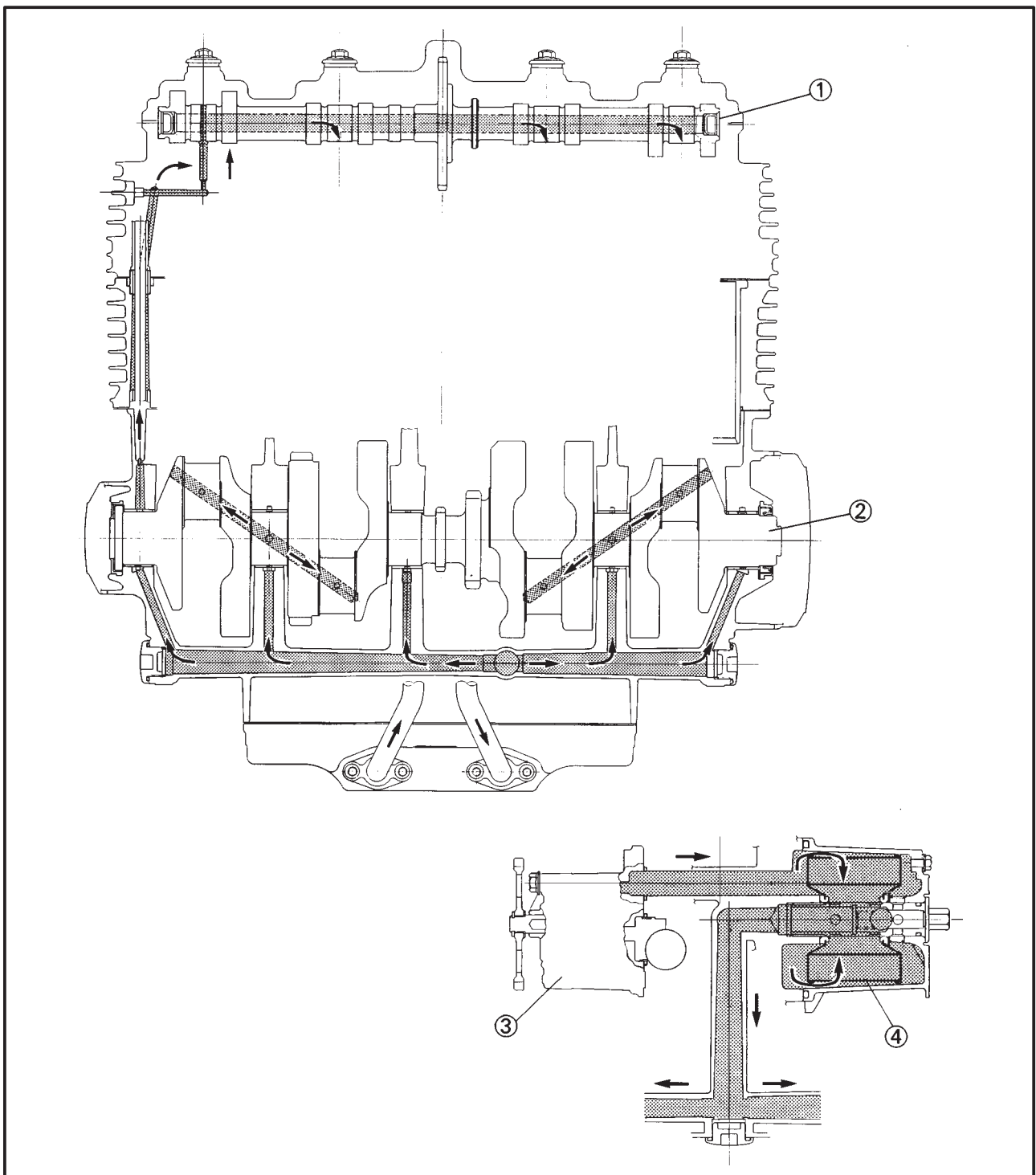


- ① Enfriador de aceite
- ② Embrague del motor de arranque
- ③ Eje principal
- ④ Eje propulsor
- ⑤ Bomba de aceite
- ⑥ Cáster de aceite
- ⑦ Válvula de alivio
- ⑧ Conducto principal





- ① Árbol de levas
- ② Cigüeñal
- ③ Bomba de aceite
- ④ Filtro de aceite

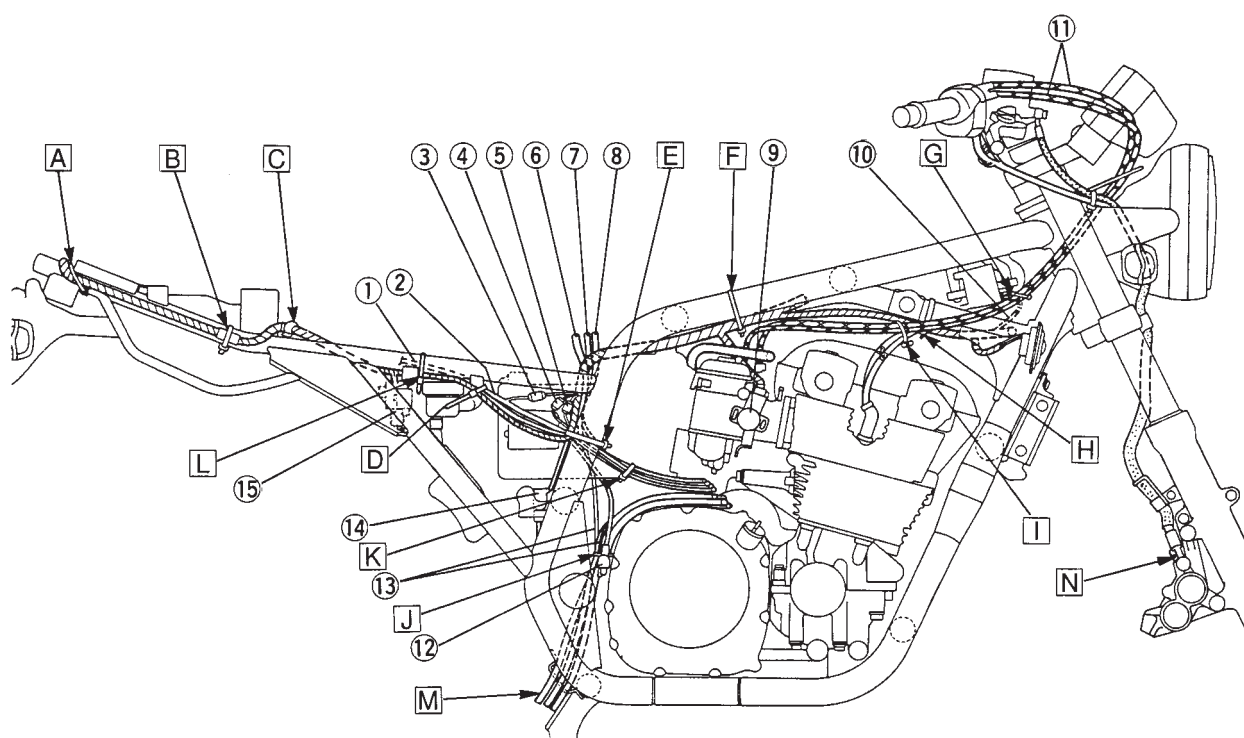




TENDIDO DE CABLES

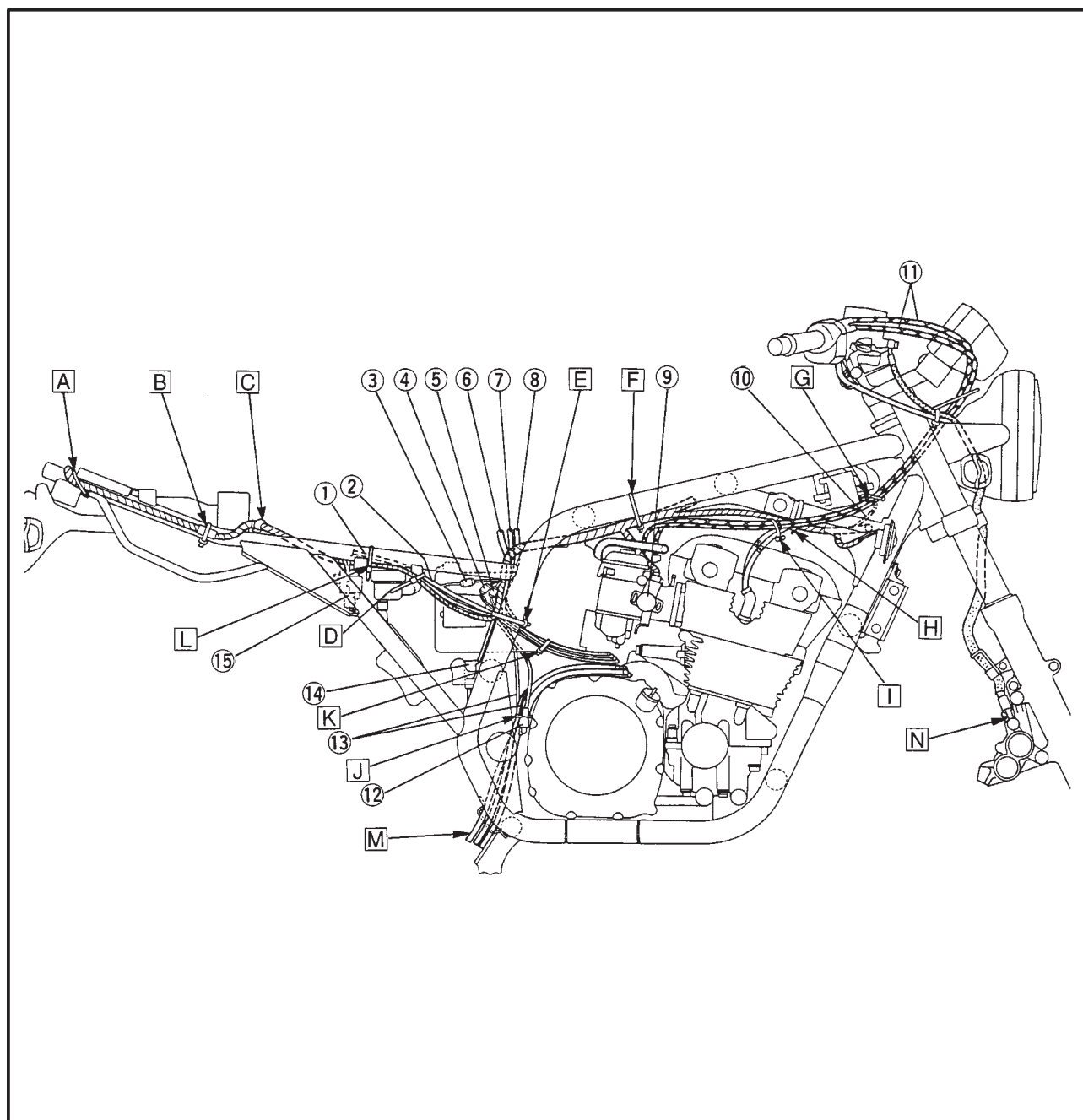
- | | |
|---|--|
| ① Cable del motor de arranque | ⑨ Sensor de posición de la mariposa de gases |
| ② Cable negativo (-) de la batería | ⑩ Cable (#2, 3) de la bobina de encendido |
| ③ Conector del cable negativo (-) de la batería | ⑪ Cable de mariposa de gases |
| ④ Conector del alternador CA | ⑫ Cable de masa de motor |
| ⑤ Conector del cable del interruptor de freno trasero | ⑬ Manguera de ventilación de aire |
| ⑥ Cable neutro | ⑭ Interruptor de freno trasero |
| ⑦ Cable receptor | ⑮ Relé de corte de circuito de arranque |
| ⑧ Cable del interruptor del caballete lateral | |

- A** Fije el mazo de cables al riel del sillín mediante una cinta plástica. Asegúrese de que el extremo de la cinta queda hacia abajo.
- B** Alinee la cinta blanca en el mazo de cables con una cinta plástica y fíjelas al riel del sillín. Asegúrese de que el extremo de la cinta queda hacia abajo.
- C** Utilice una abrazadera de acero para fijar el mazo de cables en el cuadro.



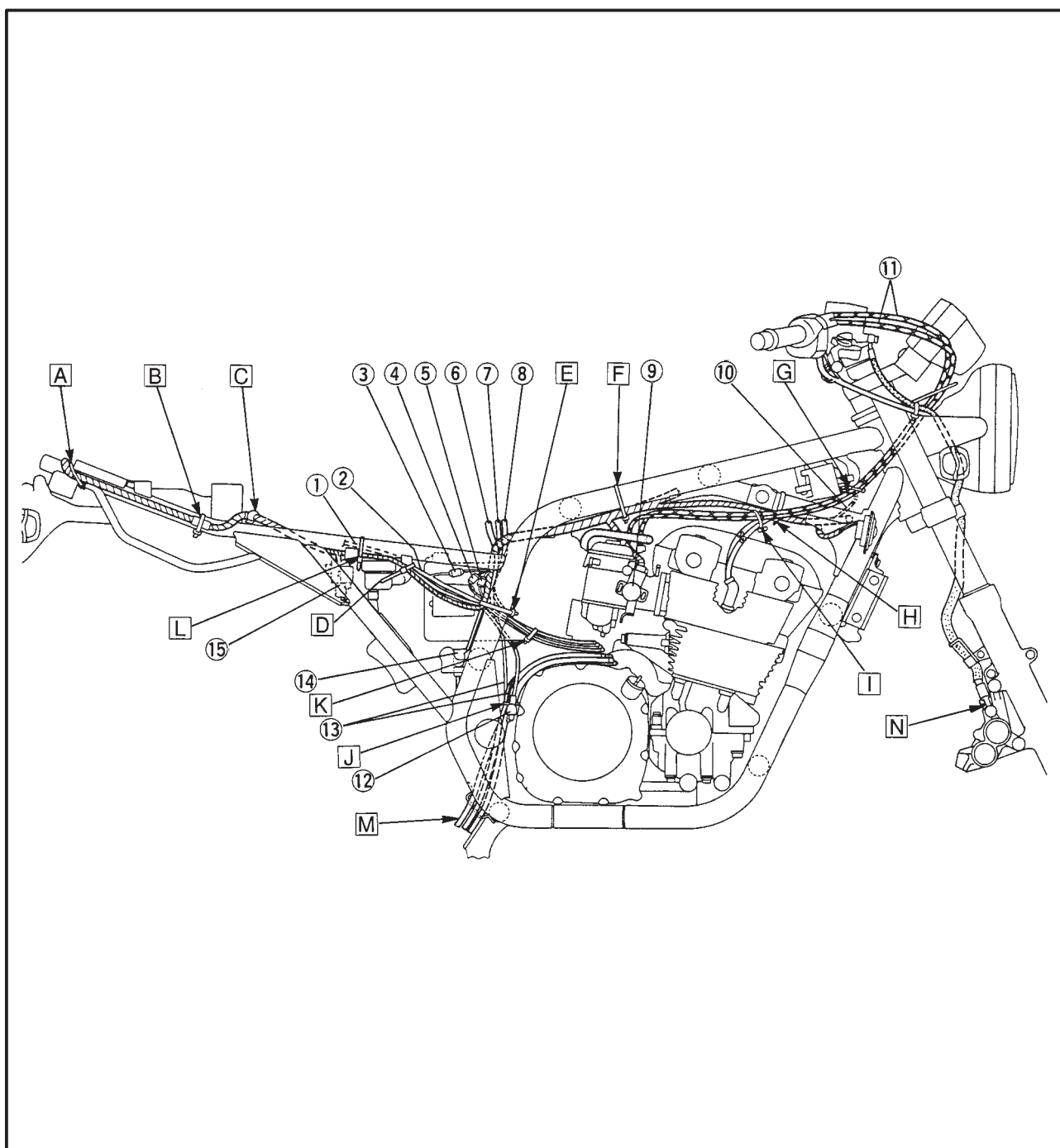


- D** Pase el mazo de cables y el cable del motor de arranque por delante del soporte del depósito de reserva, y el cable negativo (–) de la batería por detrás del soporte del depósito de reserva. Y fíjelos con una cinta de plástico.
- E** Utilice una cinta de plástico y fije al cuadro: el mazo de cables, cable neutro, cable del interruptor del caballete lateral, cable de la bobina receptora, cable del alternador CA, y el cable del interruptor de freno trasero. Asegúrese de que el extremo de la cinta queda hacia la parte delantera de la motocicleta.
- F** Utilice una cinta de plástico y fije el mazo de cables al cuadro. Asegúrese de que el extremo de la cinta queda hacia abajo.
- G** Inserte la cinta de plástico en el orificio del panel de plástico y enseguida fíjelo conjuntamente con los cables del acelerador. Asegúrese de que el extremo de la cinta queda en el interior de la motocicleta.
- H** Utilice una cinta de plástico y fije el mazo de cables al cuadro. Asegúrese de que el extremo de la cinta queda hacia abajo.
- I** Utilice una abrazadera de plástico y fije los cables de alta tensión y los cables del acelerador.
- J** Pase por la guía del motor: las mangueras de ventilación de aire, la manguera de purga de la caja del filtro de aire, la manguera de purga del depósito de combustible y la manguera del respirador del depósito de combustible.
- K** Utilice una cinta de plástico y fije el cable del alternador CA, cable de bobina receptora, cable del interruptor del caballete lateral, y cable del motor de arranque.





- L** Pase el mazo de cables y el cable del motor de arranque por detrás del soporte del carenado lateral, y fíjelos con una cinta de plástico en la parte delantera del soporte.
- M** Alinee las marcas de pintura blanca de la manguera de purga del depósito de combustible, la manguera del respirador del depósito de combustible y la manguera de purga de la caja del filtro de aire.
- N** Ponga en contacto el tubo de freno con el tope de la pinza de freno.

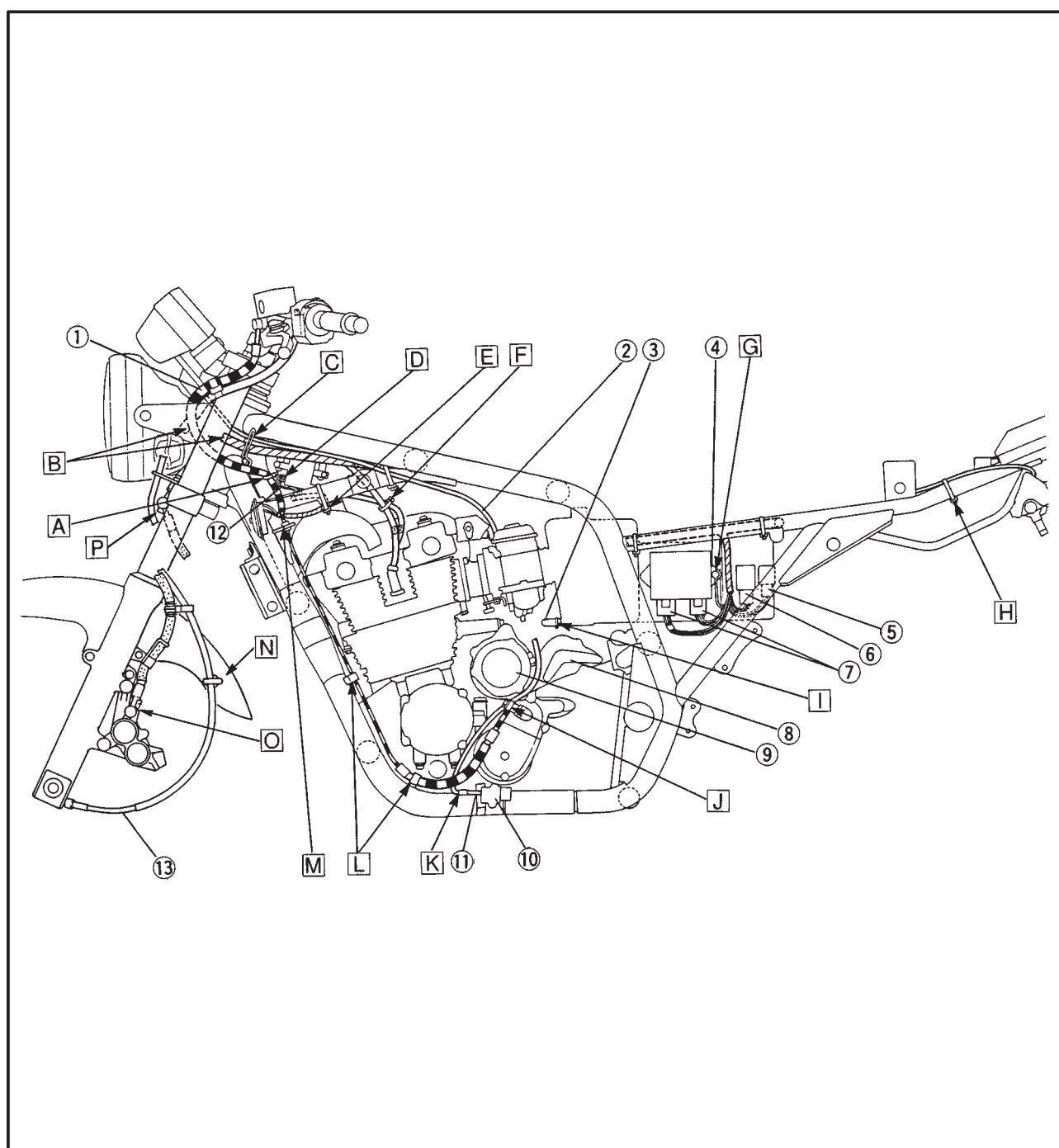


- E** Fije los cables (#1, 2) de alta tensión con una abrazadera de plástico. Posicione la abrazadera a 50 – 80 mm sobre el número de cable de alta tensión.
- F** Utilice una cinta de plástico y fije el cable de la bocina al cuadro. Asegúrese de que el extremo de la cinta queda hacia abajo.
- G** Utilice un tornillo e instale conjuntamente la masa de cuadro y la unidad del ignitor (encendedor).





- [H] Utilice una cinta de plástico y fije el cable de bloqueo del sillín al riel del sillín. Asegúrese de que el extremo de la cinta queda hacia abajo.
- [I] Pase la manguera de purga de la caja del filtro de aire por encima del motor de arranque, al lado derecho de la motocicleta.
- [J] Posicione el tubo del embrague paralelamente a la cubierta del filtro de aire.
- [K] Utilice una abrazadera de acero para fijar en el cuadro el cable del interruptor del caballete lateral, y, enseguida, páselo entre la cubierta receptora, la cubierta del filtro de aceite, el alternador CA, y el motor de arranque, al lado derecho de la motocicleta.
- [L] Utilice una abrazadera de acero para fijar en el cuadro la manguera del embrague.
- [M] Fije el pasacable en la manguera del embrague con el sujetador de cable en el cuadro.
- [N] Pase el cable del velocímetro a través de la guía.
- [O] Ponga en contacto el tubo de freno con el tope de la pinza de freno.
- [P] Ponga en contacto el tubo de freno con la unión de tubo de freno.





- ① Cables de acelerador
- ② Bobina (#2, 3) de encendido
- ③ Sensor de posición de mariposa de gases
- ④ Conector de interruptor de punto muerto
- ⑤ Conector de bobina receptora
- ⑥ Conector de interruptor de caba-
llete lateral
- ⑦ Batería
- ⑧ Depósito de reserva
- ⑨ Cable negativo (-) de la batería
- ⑩ Relé de corte de circuito de arran-
que
- ⑪ Conector del cable positivo (+) de
la batería

- ⑫ Relé de estérter
- ⑬ Cable de bloqueo del sillín
- ⑭ Bloqueo del sillín
- ⑮ Cable positivo (+) de la batería
- ⑯ Caja de fusibles
- ⑰ Conector del relé del estérter
- ⑱ Relé de intermitentes
- ⑲ Relé de indicador luminoso del
aceite
- ⑳ Unidad del ignitor (encendedor)
- ㉑ Conector del sensor de combusti-
ble
- ㉒ Cable del estérter
- ㉓ Bobina (#1, 4) de encendido

- ㉔ Cable de luces traseras
- ㉕ Cable del estérter

- A Posicione la bocina (derecha) en
el lado derecho.
- B Utilice una abrazadera de plástico
y fije el cable del acelerador (lado
delantero) al cuadro.
- C Utilice una abrazadera de acero y
fije en el carburador (# 4) el sensor
de posición de mariposa de gases.
- D Al sensor de combustible

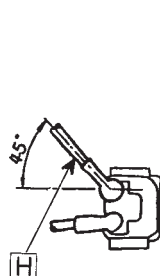
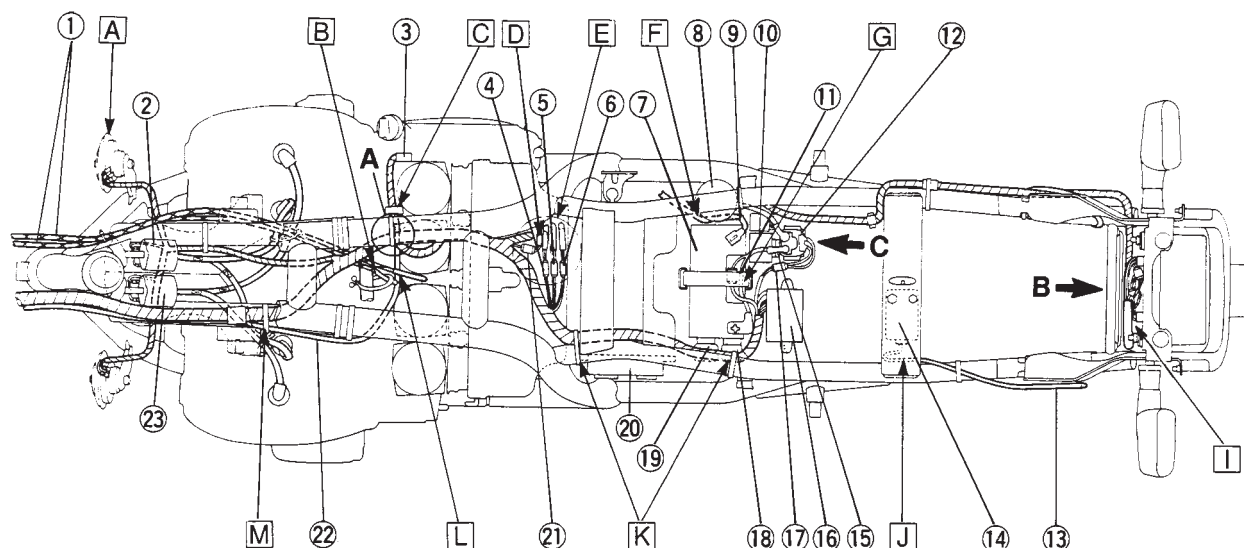


Fig.C

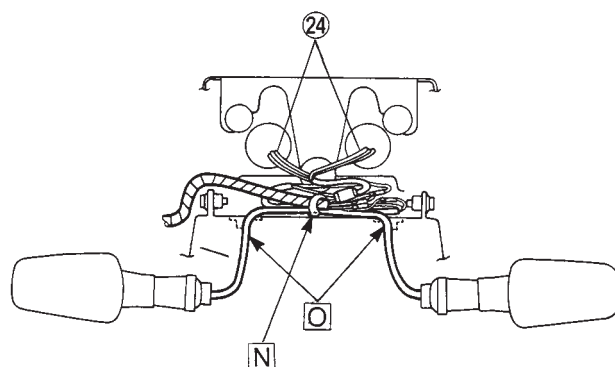


Fig.B

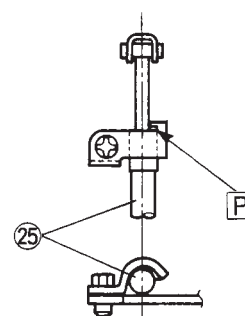


Fig.A



- E** Conecte el conector del sensor de combustible, conector de interruptor de punto muerto, conector de bobina receptora, y conector de caballete lateral sobre la caja del filtro de aire.
- F** Pase el cable negativo (-) de la batería en el interior de la ménsula del depósito de reserva, y debajo del depósito de reserva, y enseñuida conéctelo.
- G** Utilice la cinta de caucho de la batería y fije en el surco de la batería, el cable positivo (+) de la batería y el conector del cable positivo (+) de la batería.
- H** Posicione el cable del motor de arranque a 45 grados hacia el exterior de la motocicleta.
- I** Posicione el mazo de cables, el cable de las luces traseras, y los cables de señales traseras de viraje (izquierdo y derecho) entre el soporte de las luces traseras y la aleta del guardabarros trasero.
- J** Posicione el cable de bloqueo del sillín debajo del soporte de bloqueo del sillín.
- K** Utilice una cinta de plástico y fije el mazo de cables al cuadro. Asegúrese de que el extremo de la cinta queda hacia abajo.
- L** Pase el cable del estárter entre los cables de acelerador.
- M** Utilice una cinta de plástico y fije el mazo de cables y el cable del estárter, al cuadro. Asegúrese de que el extremo de la cinta queda hacia abajo.

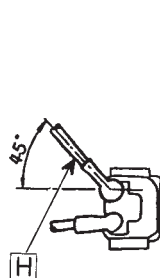
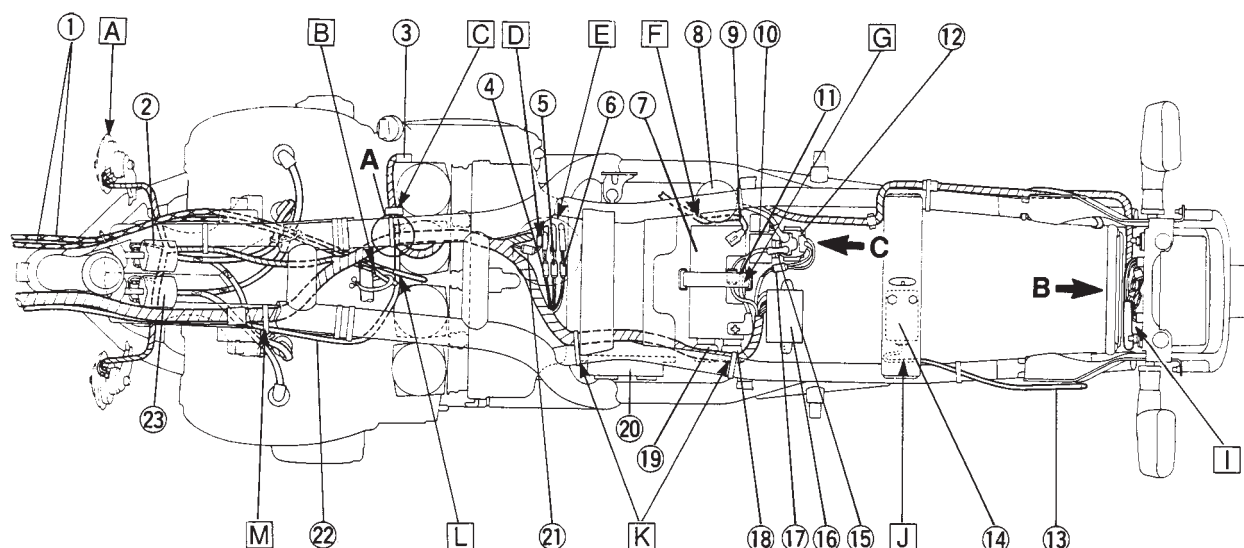


Fig.C

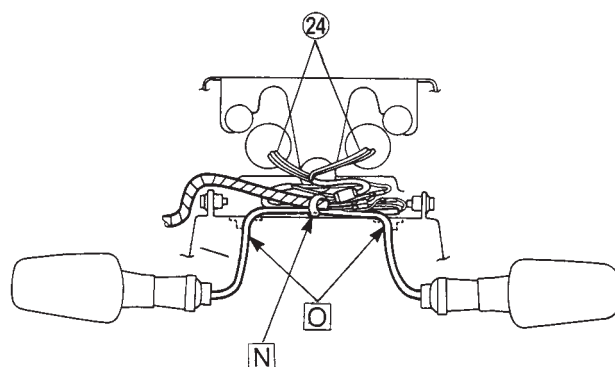


Fig.B

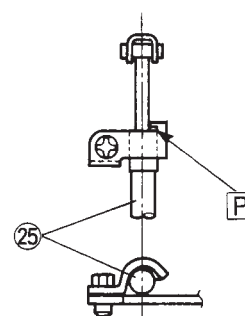


Fig.A



- N** Utilice una abrazadera de acero para fijar en el cuadro el mazo de cables, el cable de las luces traseras, los cables de las luces traseras de viraje (izquierdo y derecho), y asegúrese de que el extremo de la abrazadera queda hacia adelante.
- O** Pase los cables de las luces traseras de viraje (izquierdo y derecho) por cada orificio del guardabarros trasero.
- P** Ponga en contacto el cable de estérter con el tope y posicónelo verticalmente a la motocicleta.

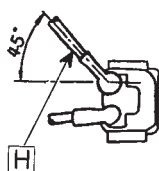
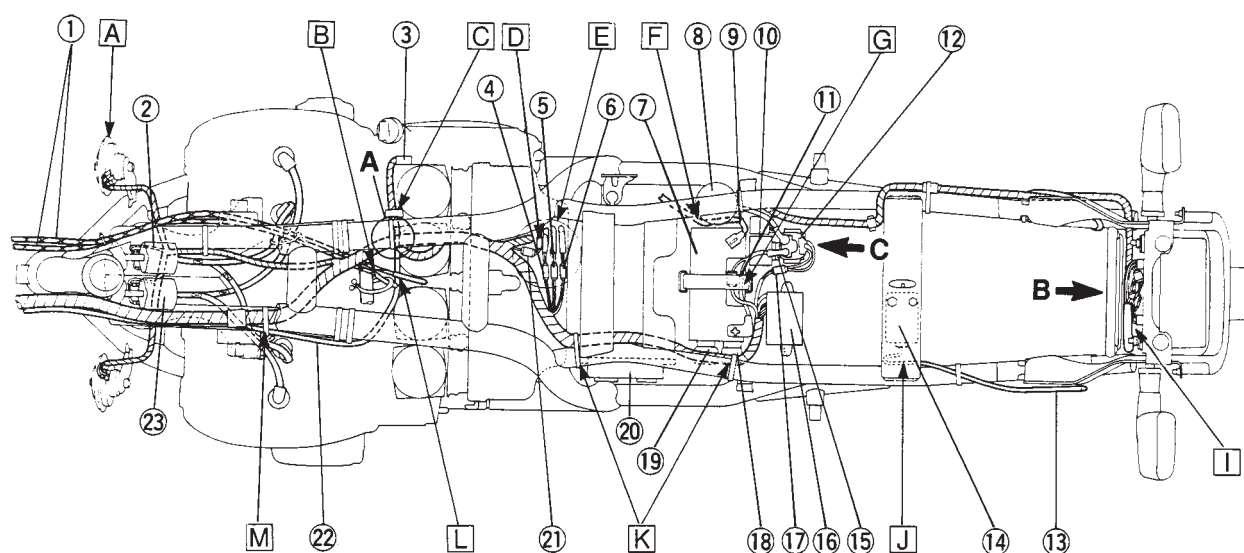


Fig.C

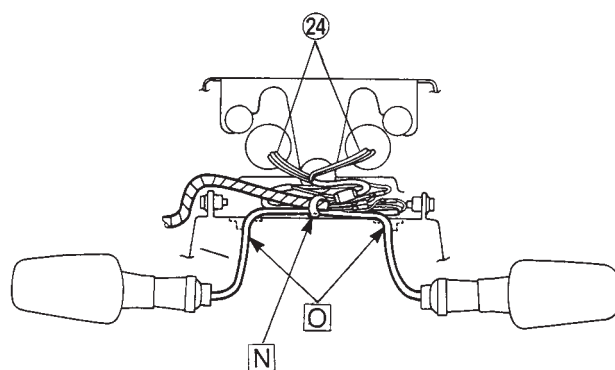


Fig.B

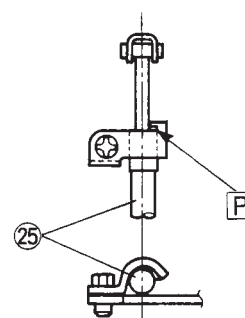


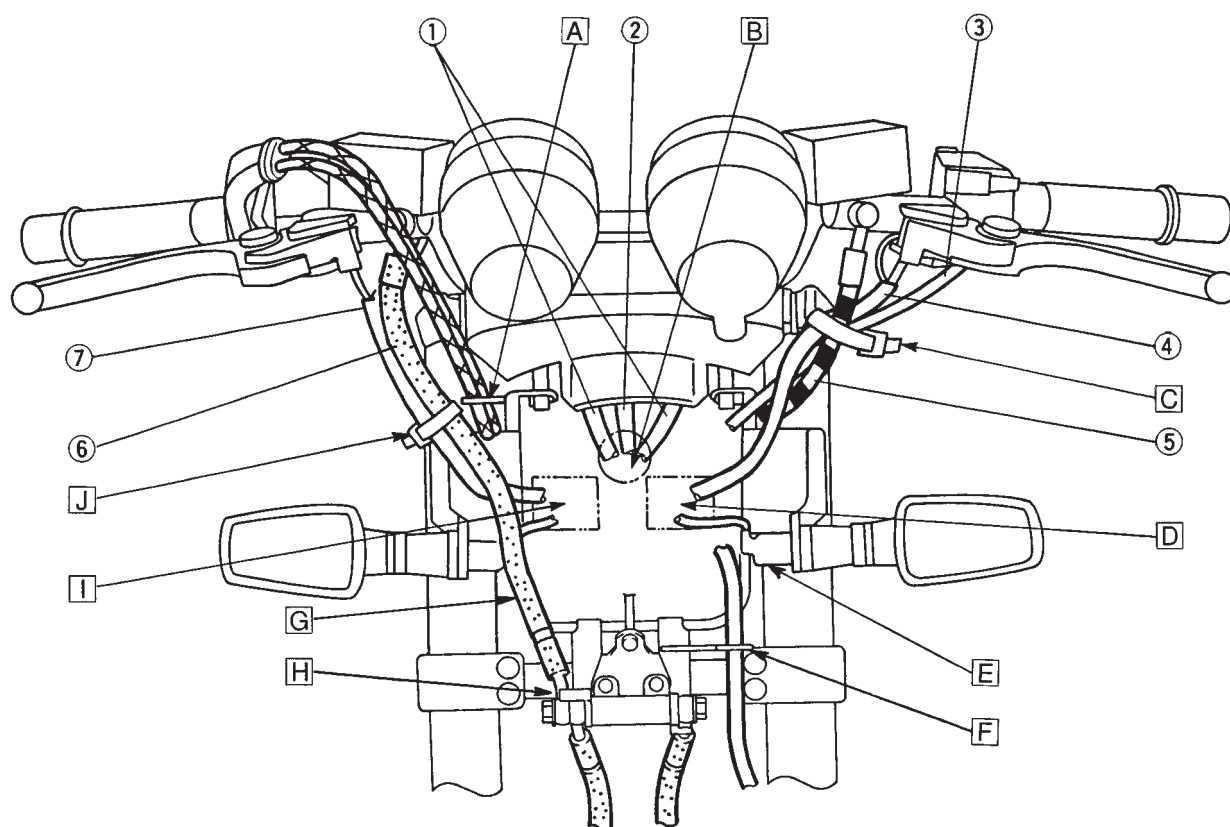
Fig.A



- ① Cables de indicadores
- ② Cable del interruptor principal
- ③ Cable del estérter
- ④ Cable del interruptor (izquierdo) del manillar
- ⑤ Manguera del embrague
- ⑥ Manguera de freno
- ⑦ Cable del interruptor (derecho) del manillar

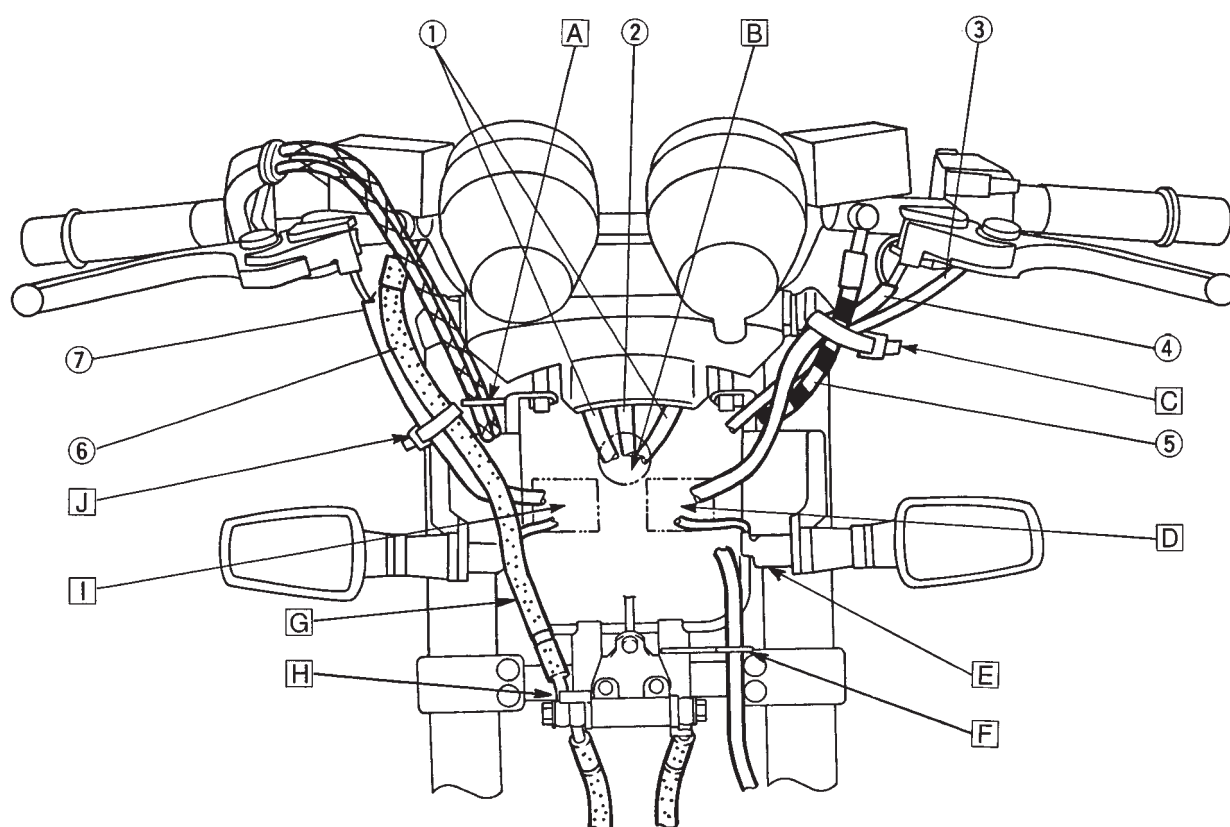
- A Pase los cables del acelerador por la guía en el soporte del faro.
- B Pase los cables de los indicadores y cable del interruptor principal, por el orificio superior del cuerpo del faro.
- C Pase el cable del interruptor (izquierdo) del manillar por el lado interior de la manguera del embrague. Utilice una cinta de plástico y fije el cable del interruptor (izquierdo) del manillar, la manguera del embrague, y el cable del estérter.

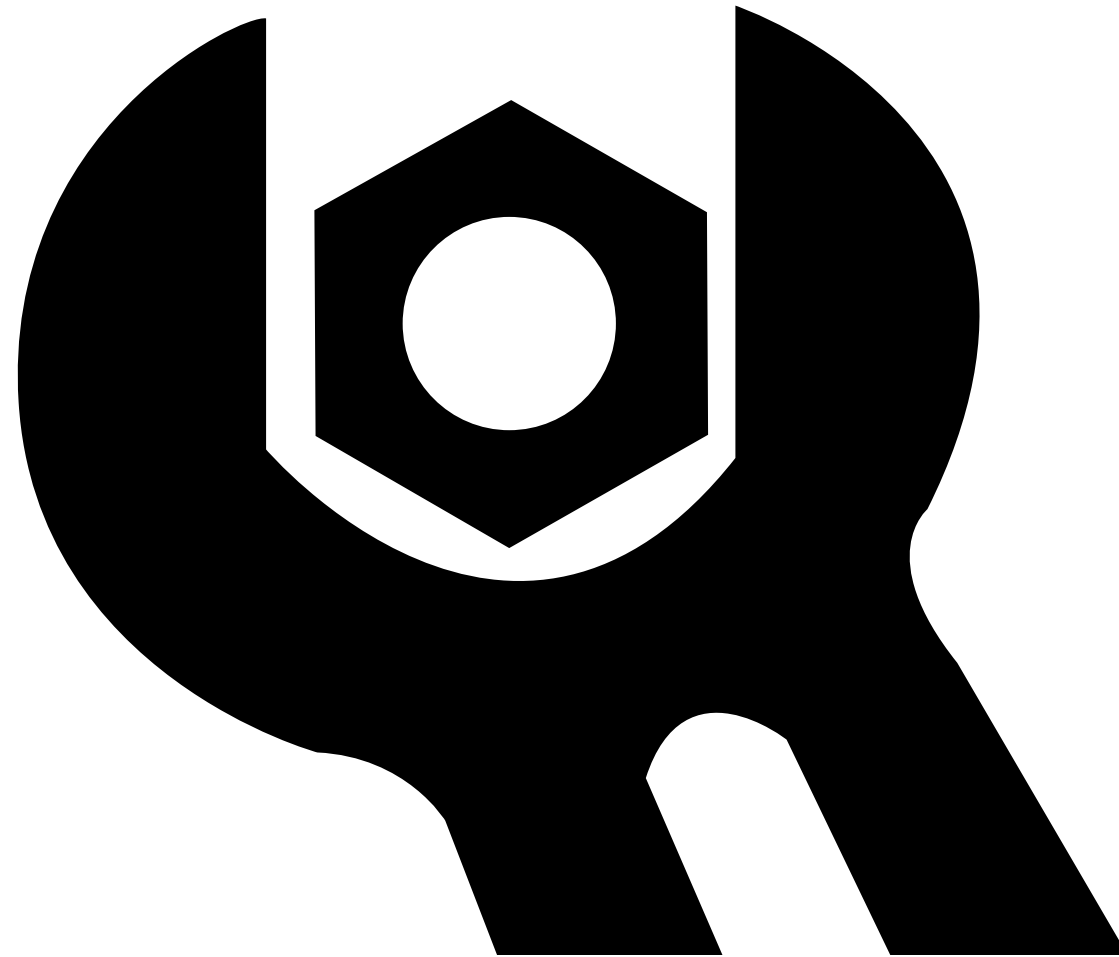
- D Pase por el orificio izquierdo inferior del cuerpo del faro, el cable del interruptor (izquierdo) del manillar, y el cable izquierdo de las luces delanteras de viraje.
- E Pase por delante del soporte del faro, los cables izquierdo y derecho de las luces delanteras de viraje.
- F Pase el cable del velocímetro por la guía del soporte del faro.
- G Al cilindro maestro de freno delantero.





- [H] Ponga en contacto el tubo de freno con el tope.
- [I] Pase por el orificio derecho inferior del soporte del faro, el cable (derecho) del interruptor del manillar, y el cable derecho de las luces delanteras de viraje.
- [J] Utilice una cinta de plástico y fije el cable (derecho) del interruptor del manillar, y la manguera de freno delantero.





CHK

ADJ

3

CAPÍTULO 3. VERIFICACIÓN Y AJUSTES PERIÓDICOS

INTRODUCCIÓN	3-1
MANTENIMIENTO PERIÓDICO E INTERVALOS DE LUBRICACIÓN ...	3-1
SILLÍN, CARENADO LATERAL Y DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE	3-3
MOTOR	3-4
AJUSTE DEL HUELGO DE VÁLVULA	3-4
SINCRONIZACIÓN DE LOS CARBURADORES	3-9
AJUSTE DEL RÉGIMEN DE RALENTÍ	3-10
AJUSTE DEL JUEGO LIBRE DEL CABLE DEL ACELERADOR	3-11
VERIFICACIÓN DE LAS BUJÍAS	3-13
VERIFICACIÓN DEL CALADO DEL ENCENDIDO	3-13
MEDICIÓN DE LA PRESIÓN DE COMPRESIÓN	3-14
VERIFICACIÓN DEL NIVEL DE ACEITE DEL MOTOR	3-16
CAMBIO DEL ACEITE DEL MOTOR	3-17
MEDICIÓN DE LA PRESIÓN DE ACEITE DEL MOTOR	3-18
AJUSTE DE LA PALANCA DEL EMBRAGUE	3-19
VERIFICACIÓN DEL NIVEL DE FLUIDO DEL EMBRAGUE	3-20
PURGA DEL SISTEMA DE EMBRAGUE HIDRÁULICO	3-20
LIMPIADO DEL ELEMENTO DEL FILTRO DE AIRE	3-22
VERIFICACIÓN DE LAS JUNTAS DEL CARBURADOR Y COLECTORES DE ADMISIÓN	3-23
VERIFICACIÓN DE LAS MANGUERAS DE COMBUSTIBLE Y DE VACÍO	3-23
VERIFICACIÓN DE LA MANGUERA DE RESPIRADERO DEL CÁRTER DEL MOTOR	3-24
VERIFICACIÓN DEL SISTEMA DE ESCAPE	3-24
CHASIS	3-25
AJUSTE DEL FRENO DELANTERO	3-25
AJUSTE DEL FRENO TRASERO	3-25
VERIFICACIÓN DEL NIVEL DEL LÍQUIDO DE FRENOS	3-26
VERIFICACIÓN DE LAS PASTILLAS DE FRENO	3-27
AJUSTE DEL INTERRUPTOR DE LUZ TRASERA DE FRENADO ...	3-27
PURGA DEL CIRCUITO DE FRENO HIDRÁULICO	3-28
AJUSTE DEL PEDAL DE CAMBIO	3-29
AJUSTE DE LA FLECHA DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN	3-29
LUBRICACIÓN DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN	3-31
VERIFICACIÓN Y AJUSTE DE LA CABEZA DE DIRECCIÓN	3-32
VERIFICACIÓN DE LA HORQUILLA DELANTERA	3-34
AJUSTE DE LOS BRAZOS DE HORQUILLA DELANTERA	3-35
AJUSTE DE LOS CONJUNTOS DE AMORTIGUADORES TRASEROS	3-36
VERIFICACIÓN DE LOS NEUMÁTICOS	3-37
VERIFICACIÓN DE LAS RUEDAS	3-39
VERIFICACIÓN Y LUBRICACIÓN DE LOS CABLES	3-40

LUBRICACIÓN DE PALANCAS Y PEDALES	3-40
LUBRICACIÓN DEL CABALLETE LATERAL	3-40
LUBRICACIÓN DEL CABALLETE CENTRAL	3-40
LUBRICACIÓN DE LA SUSPENSIÓN TRASERA	3-40

SISTEMA ELÉCTRICO	3-41
VERIFICACIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA	3-41
VERIFICACIÓN DE LOS FUSIBLES	3-46
CAMBIO DE LA LÁMPARA DEL FARO	3-48
AJUSTE DEL HAZ DEL FARO	3-49



VERIFICACIÓN Y AJUSTES PERIÓDICOS

INTRODUCCIÓN

Este capítulo contiene toda la información necesaria para efectuar las verificaciones y ajustes recomendados. Si estas instrucciones de mantenimiento preventivo son debidamente aplicadas, ellas garantizarán el funcionamiento más fiable del vehículo y, a la vez, prolongarán su vida útil. Consecuentemente, la necesidad de revisiones generales caras será considerablemente reducida. Esta información se aplica tanto a los vehículos que ya están en servicio como a los vehículos nuevos preparados para la venta. Todos los técnicos de servicio deben estar familiarizados con la totalidad del presente capítulo.

MANTENIMIENTO PERIÓDICO E INTERVALOS DE LUBRICACIÓN

ÍTEM	OBSERVACIONES	RODAJE 1.000 km	CADA	
			6.000 km o 6 meses	12.000 km o 12 meses
Válvulas*	Comprobar el juego de válvula. Ajustar si es necesario.	CADA 24.000 km o 24 meses.		
Bujías	Verificar el estado. Limpiar o reemplazar si es necesario.	○	○	○
Filtro de aire	Limpiar. Reemplazar si es necesario.		○	○
Carburador*	Comprobar el régimen de ralentí/sincronización/ funcionamiento del estáter. Ajustar si es necesario.	○	○	○
Tubería de combustible*	Inspeccionar la manguera de combustible para detectar grietas o daños. Reemplazar si es necesario.		○	○
Filtro de aire*	Verificar el estado. Reemplazar si es necesario.			○
Aceite de motor	Reemplazar (Caliente el motor antes de purgar).	○	○	○
Filtro de aceite del motor*	Reemplazar.	○		○
Freno*	Compruebe funcionamiento/ fugas de líquido/ Vea NOTA. Corrija si es necesario.		○	○
Embrague*	Compruebe funcionamiento/ fugas de líquido/ Vea NOTA. Corrija si es necesario.		○	○
Pivote del brazo oscilante*	Verifique si el conjunto del brazo oscilante está flojo. Corrija si es necesario. Rehacer moderadamente cada 24.000 km o 24 meses.**			○
Pivotes de varillaje de suspensión trasera*	Compruebe funcionamiento. Aplique grasa ligeramente cada 24.000 km o 24 meses.**			○
Ruedas*	Verifique el equilibrado/ daños/ovalización. Reemplazar si es necesario.		○	○
Cojinetes de rueda*	Verifique si el conjunto de cojinete está flojo o dañado. Reemplazar si está dañado		○	○
Cojinetes de la dirección*	Verifique si el conjunto de cojinete está flojo. Corrija si es necesario. Rehacer moderadamente cada 24.000 km o 24 meses.	○		○
Horquillas delanteras	Compruebe funcionamiento/ fugas de líquido. Reparar si es necesario.		○	○
Amortiguador trasero*	Compruebe funcionamiento/ fugas de líquido. Reparar si es necesario.		○	○
Cadena propulsora	Verifique el juego libre de la cadena/ alineación. Ajustar si es necesario. Limpiar y lubricar.	CADA 500 km		
Uniones/ Fijadores*	Verificar todas las uniones y fijaciones del chasis. Corregir si es necesario.	○	○	○
Caballetes central y lateral*	Comprobar el funcionamiento. Reparar si es necesario.	○	○	○
Interruptor de caballete lateral*	Comprobar el funcionamiento. Limpiar o reemplazar si necesario.	○	○	○
Alternador CA*	Reemplazar las escobillas del alternador cada 100.000 km.			

MANTENIMIENTO PERIÓDICO E INTERVALOS DE LUBRICACIÓN



*: Se recomienda que estos ítemes sean revisados por un concesionario Yamaha.

**.: Grasa de disulfuro de molibdeno.

***.: Grasa a base de jabón de litio.

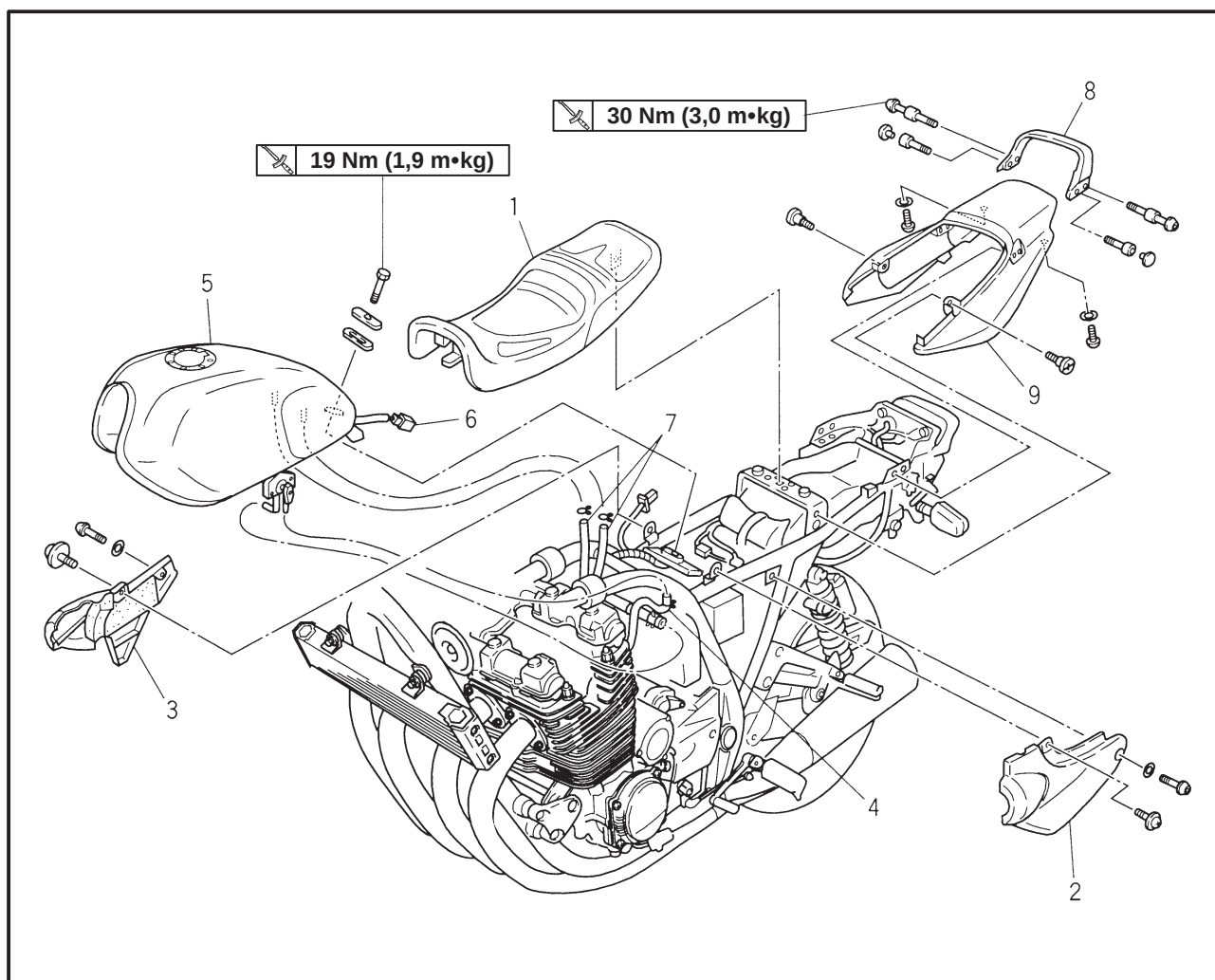
NOTA:

Cambio del fluido de frenos:

1. Cuando desarme el cilindro maestro, cilindro de la pinza de freno, o cilindro de desacoplo del embrague, reemplace el fluido de frenos. En condiciones normales de empleo, compruebe el nivel de fluido de frenos y agregue fluido, si fuera necesario.
2. En las piezas interiores del cilindro maestro, cilindro de la pinza de freno, y cilindro de desacoplo del embrague, reemplace cada dos años los retenes de aceite.
3. Reemplace las mangueras de freno y de embrague cada cuatro años, o si están agrietadas o dañadas.



SILLÍN, CARENADO LATERAL Y DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE



Orden	Trabajo/pieza	Cantidad	Observaciones
	Desmontaje del sillín, carenados laterales y depósito de combustible		Desmontar las piezas en el orden indicado.
1	Sillín	1	
2	Carenado lateral (izquierdo)	1	
3	Carenado lateral (derecho)	1	NOTA: _____
4	Manguera de combustible	1/1	Desconecte el tubo de combustible, fije la palanca del grifo de combustible en la posición "ON" o "RES".
5	Depósito de combustible	1	
6	Cable del sensor de combustible	1	
7	Manguera de purga	2	
8	Asidero trasero	1	
9	Carenado de guardabarros trasero	1	Para efectuar la instalación, proceda en el orden inverso al procedimiento de desmontaje.



MOTOR

AJUSTE DEL HUELGO DE VÁLVULA

El procedimiento siguiente es aplicable a todas las válvulas.

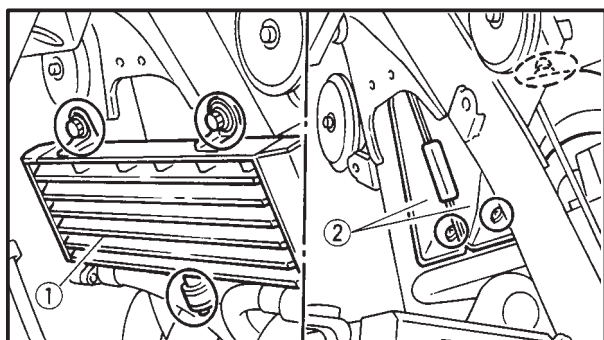
NOTA:

- El ajuste del huelgo de válvula debe ser hecho con el motor frío, a la temperatura ambiente.
- Cuando se mida o se ajuste el huelgo de válvula, el pistón debe estar en el punto muerto superior (TDC) de la carrera de compresión.

1. Desmonte:

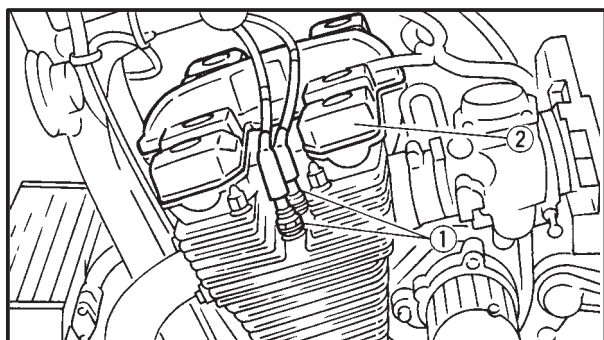
- Sillín
- Carenados laterales
- Depósito de combustible

Refiérase a "SILLÍN, CARENADO LATERAL Y DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE".



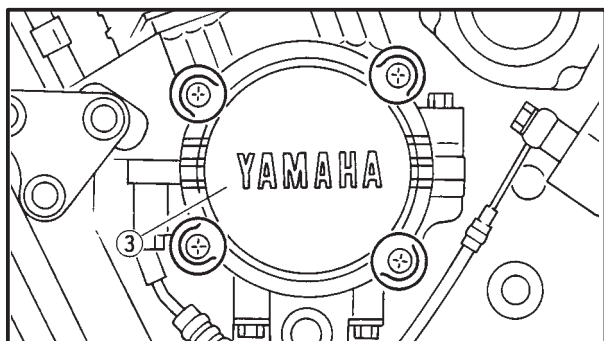
2. Desmonte:

- Enfriador de aceite ①
- Conductos de aire ②



3. Desmonte:

- Bujías ①
- Tapa ② de culata
- Cubierta de placa de calado ③



4. Mida:

- Huelgo de válvula
- Si está fuera de las especificaciones → Ajuste.



Huelgo de válvula (en frío):

Válvula de admisión:

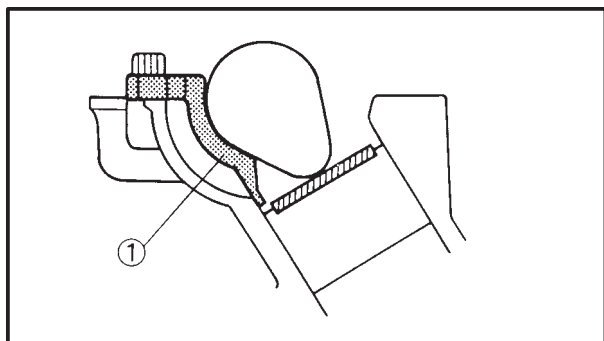
0,11 ~ 0,15 mm

Válvula de escape:

0,16 ~ 0,20 mm

AJUSTE DEL HUELGO DE VÁLVULA

CHK
ADJ



5. Ajuste:

- Huelgo de válvula



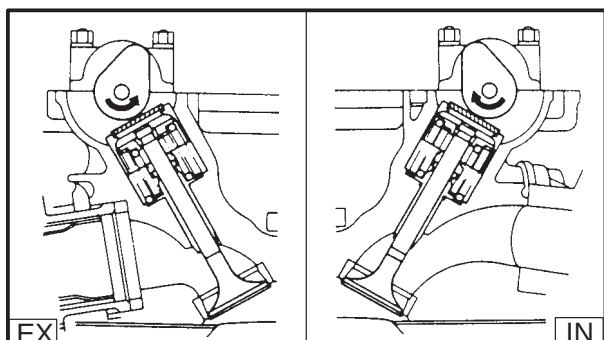
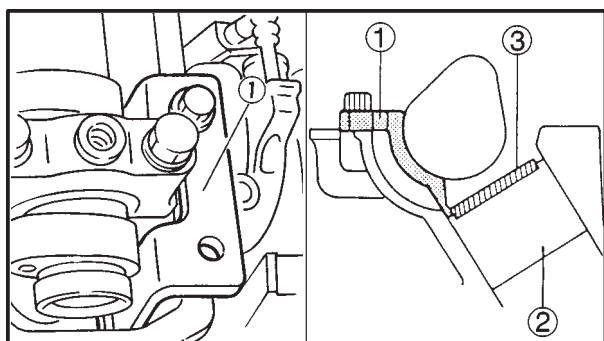
- Haga coincidir entre sí las ranuras del empujador de válvula de escape y de admisión.
- Gire lentamente el cigüeñal hasta levantar el empujador de la válvula a su altura máxima.
- Instale la herramienta ① de ajuste de empujador, en la forma mostrada.



Herramienta de ajuste de empujador
Pieza N° 90890-04110

NOTA:

Asegúrese de que la herramienta de ajuste de empujador toca solamente el empujador ② de válvula, y no la almohadilla ③ de la válvula.

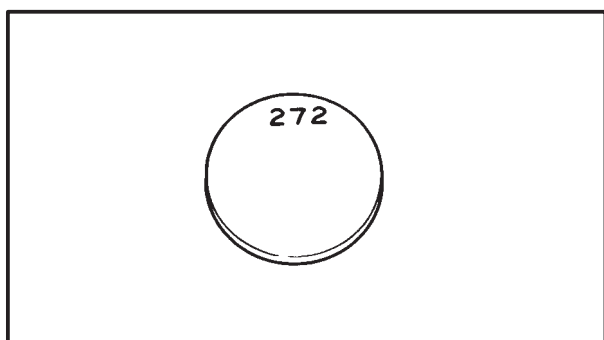
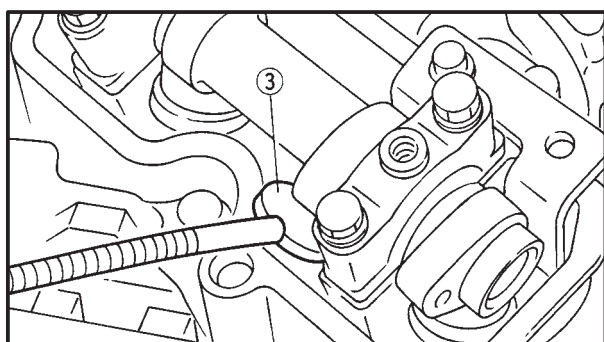


- Gire lentamente el cigüeñal para extraer la almohadilla (suplemento) de la válvula.
- Utilice un pequeño destornillador y una pinza y saque la almohadilla de la válvula. Tome nota de la posición de cada almohadilla de válvula y del número de almohadilla de válvula para volver a instalarlas en su posición correcta.
- Seleccione la adecuada almohadilla de válvula, en la tabla siguiente.

Intervalo de grosor de almohadilla de válvula		Almohadillas de válvula disponibles
N° 200 ~ N° 320	2,00 mm ~ 3,20 mm	25 gruesos con incrementos de 0,05 mm.

NOTA:

- El grueso de cada almohadilla de válvula está marcado en centésimos de milímetro en el lado que toca el empujador de válvula (no el árbol de levas).
- Debido a que originalmente se instalan almohadillas de válvula de varios tamaños, el número de almohadilla de válvula debe ser redondeado para llegar al equivalente más próximo del original.



- Redondee el número de almohadilla de válvula de acuerdo con la tabla siguiente:

AJUSTE DEL HUELGO DE VÁLVULA

CHK
ADJ



ADMISIÓN

HUELGO MEDIDO	NÚMERO DE ALMOHADILLA INSTALADA																											
	200	205	210	215	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320			
0,00 ~ 0,05			200	205	210	215	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320	
0,06 ~ 0,10		200	205	210	215	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320		
0,11 ~ 0,15	HUELGO ESTÁNDAR																											
0,16 ~ 0,20	205	210	215	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320				
0,21 ~ 0,25	210	215	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320					
0,26 ~ 0,30	215	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320						
0,31 ~ 0,35	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320							
0,36 ~ 0,40	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320								
0,41 ~ 0,45	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320									
0,46 ~ 0,50	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320										
0,51 ~ 0,55	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320											
0,56 ~ 0,60	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320												
0,61 ~ 0,65	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320													
0,66 ~ 0,70	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320														
0,71 ~ 0,75	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320															
0,76 ~ 0,80	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320																
0,81 ~ 0,85	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320																	
0,86 ~ 0,90	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320																		
0,91 ~ 0,95	280	285	290	295	300	305	310	315	320																			
0,96 ~ 1,00	285	290	295	300	305	310	315	320																				
1,01 ~ 1,05	290	295	300	305	310	315	320																					
1,06 ~ 1,10	295	300	305	310	315	320																						
1,11 ~ 1,15	300	305	310	315	320																							
1,16 ~ 1,20	305	310	315	320																								
1,21 ~ 1,25	310	315	320																									
1,26 ~ 1,30	315	320																										
1,31 ~ 1,35	320																											

HUELGO DE VÁLVULA (en frío):
0,11 ~ 0,15 mm
Ejemplo: El número instalado es 250
El huelgo medido es 0,23 mm
Reemplace la almohadilla 250 por una almohadilla 260
Número de almohadilla: (Ejemplo)
Nº de almohadilla 250 = 2,50 mm
Nº de almohadilla 260 = 2,60 mm
Siempre instale la almohadilla con el número hacia abajo.

HUELGO DE VÁLVULA (en frío):

0,11 ~ 0,15 mm

Ejemplo: El número instalado es 250

El huelgo medido es 0,23 mm

Reemplace la almohadilla 250 por una almohadilla 260

Número de almohadilla: (Ejemplo)

Nº de almohadilla 250 = 2,50 mm

Nº de almohadilla 260 = 2,60 mm

Siempre instale la almohadilla con el número hacia abajo.

ESCAPE

HUELGO MEDIDO	NÚMERO DE ALMOHADILLA INSTALADA																								
	200	205	210	215	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320
0,00 ~ 0,05				200	205	210	215	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305
0,06 ~ 0,10			200	205	210	215	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310
0,11 ~ 0,15		200	205	210	215	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315
0,16 ~ 0,20	HUELGO ESTÁNDAR																								
0,21 ~ 0,25	205	210	215	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320	
0,26 ~ 0,30	210	215	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320		
0,31 ~ 0,35	215	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320			
0,36 ~ 0,40	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320				
0,41 ~ 0,45	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320					
0,46 ~ 0,50	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320						
0,51 ~ 0,55	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320							
0,56 ~ 0,60	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320								
0,61 ~ 0,65	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320									
0,66 ~ 0,70	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320										
0,71 ~ 0,75	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320											
0,76 ~ 0,80	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320												
0,81 ~ 0,85	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320													
0,86 ~ 0,90	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320														
0,91 ~ 0,95	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320															
0,96 ~ 1,00	280	285	290	295	300	305	310	315	320																
1,01 ~ 1,05	285	290	295	300	305	310	315	320																	
1,06 ~ 1,10	290	295	300	305	310	315	320																		
1,11 ~ 1,15	295	300	305	310	315	320																			
1,16 ~ 1,20	300	305	310	315	320																				
1,21 ~ 1,25	305	310	315	320																					
1,26 ~ 1,30	310	315	320																						
1,31 ~ 1,35	315	320																							
1,36 ~ 1,40	320																								

HUELGO DE VÁLVULA (en frío):
0,16 ~ 0,20 mm
Ejemplo: El número instalado es 250
El huelgo medido es 0,32 mm
Reemplace la almohadilla 250 por una almohadilla 265
Número de almohadilla: (Ejemplo)
Nº de almohadilla 250 = 2,50 mm
Nº de almohadilla 265 = 2,65 mm
Siempre instale la almohadilla con el número hacia abajo.

HUELGO DE VÁLVULA (en frío):

0,16 ~ 0,20 mm

Ejemplo: El número instalado es 250

El huelgo medido es 0,32 mm

Reemplace la almohadilla 250 por una almohadilla 265

Número de almohadilla: (Ejemplo)

Nº de almohadilla 250 = 2,50 mm

Nº de almohadilla 265 = 2,65 mm

Siempre instale la almohadilla con el número hacia abajo.

AJUSTE DEL RÉGIMEN DE RALENTÍ/ AJUSTE DEL JUEGO LIBRE DEL CABLE DEL ACELERADOR

**CHK
ADJ**



Tacómetro del motor
Pieza N° 90890-03113

3. Mida:

- Régimen de ralentí
Si está fuera de las especificaciones → Ajuste.



Régimen de ralentí
1.000 ~ 1.100 rpm

4. Ajuste:

- Régimen de ralentí

- Gire el tornillo ① de mezcla de régimen de ralentí (tornillo piloto) hacia adentro o hacia afuera hasta que esté asentado ligeramente.
- Gire hacia afuera el tornillo piloto el número especificado de vueltas.



Destornillador ② acodado para carburador
Pieza N° 90890-03158

Tornillo de mezcla de régimen de ralentí:
1-1/2 vueltas hacia afuera

- Gire el tornillo ① de paro del acelerador, en el sentido ① o ②, hasta que el régimen especificado de ralentí del motor haya sido conseguido.

Sentido ①

Aumento del régimen de ralentí del motor.

Sentido ②

Disminución del régimen de ralentí del motor.

5. Ajuste:

- Juego libre del cable del acelerador
Refiérase a "AJUSTE DEL JUEGO LIBRE DEL CABLE DEL ACELERADOR".



Juego libre del cable del acelerador
(en la brida de la empuñadura del acelerador):
3 ~ 5 mm

EAS00055

AJUSTE DEL JUEGO LIBRE DEL CABLE DEL ACELERADOR

NOTA:

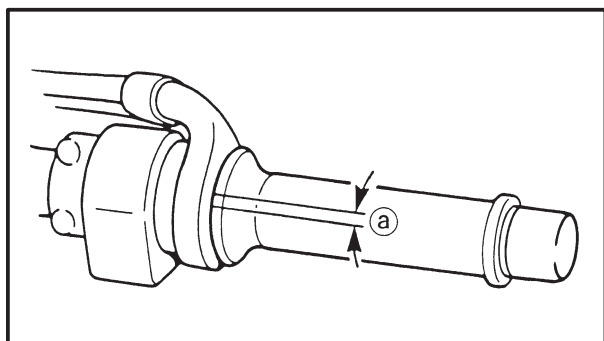
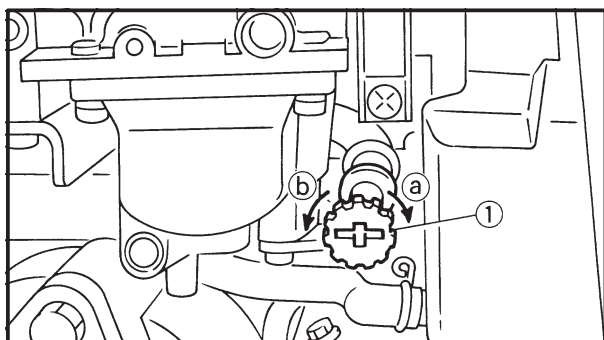
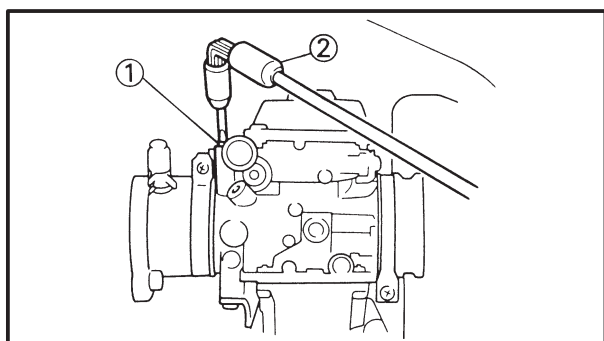
Antes de ajustar el juego libre del cable del acelerador, el régimen de ralentí del motor y la sincronización de los carburadores deben ser ajustados adecuadamente.

1. Verificar:

- Juego libre ① del cable del acelerador
Si está fuera de las especificaciones → Ajuste.



Juego libre del cable del acelerador
(en la brida de la empuñadura del acelerador):
3 ~ 5 mm





2. Desmonte:

- Sillín

- Depósito de combustible

Refiérase a “SILLÍN, CARENADO LATERAL Y DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE”.

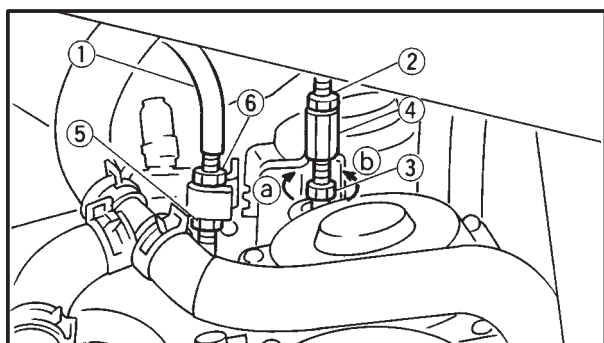
3. Ajuste:

- Juego libre del cable del acelerador



NOTA:

Cuando la motocicleta está acelerando, se tira del cable ① del acelerador.



Lado del carburador

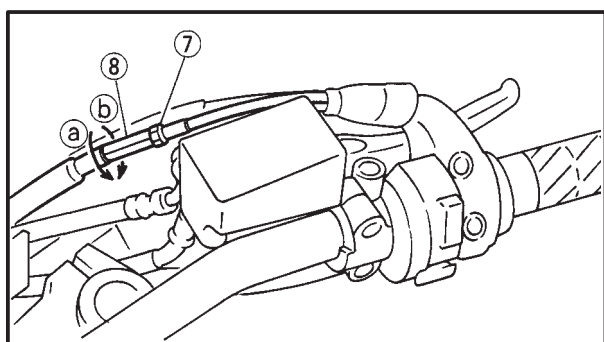
- Afloje la tuerca de bloqueo ② ③ en el cable del decelerador.
- Gire la tuerca ④ de ajuste, en el sentido ① o ②, para que el cable del decelerador quede adecuadamente tenso.
- Afloje la tuerca ⑤ de bloqueo en el cable del acelerador.
- Gire la tuerca ⑥ de ajuste, en el sentido ① o ②, hasta obtener el juego libre especificado del cable del acelerador.

Sentido ①	El juego libre del cable del acelerador aumenta.
Sentido ②	El juego libre del cable del acelerador disminuye.

- Apriete las tuercas de bloqueo.

NOTA:

Si no es posible obtener el juego libre especificado del cable del acelerador, en lado carburador del cable, emplee la tuerca de ajuste en el lado manillar.



Lado del manillar

- Afloje la tuerca ⑦ de bloqueo.
- Gire la tuerca ⑧ de ajuste, en el sentido ① o ②, hasta conseguir el juego libre especificado del cable del acelerador.

Sentido ①	El juego libre del cable de acelerador aumenta.
Sentido ②	El juego libre del cable de acelerador disminuye.

- Apriete la tuerca de bloqueo.

⚠ ADVERTENCIA

Después de ajustar el juego libre del cable del acelerador, gire el manillar a la derecha y a la izquierda para asegurarse de que esto no causa una modificación del régimen de ralentí del motor.



4. Instale:

- Depósito de combustible

- Sillín

Refiérase a “SILLÍN, CARENADO LATERAL Y DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE”.

VERIFICACIÓN DE LAS BUJÍAS/ VERIFICACIÓN DEL CALADO DEL ENCENDIDO

CHK
ADJ



EAS00059

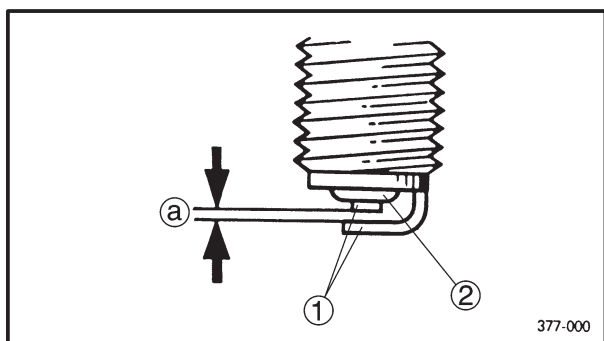
VERIFICACIÓN DE LAS BUJÍAS

El procedimiento siguiente es aplicable a todas las bujías:

1. Desconecte:
 - Capuchón de la bujía
2. Saque:
 - Bujía

ATENCIÓN:

Antes de sacar las bujías, sople aire comprimido para eliminar todas las suciedades acumuladas en las bases de las bujías y evitar que las suciedades caigan en los cilindros.



3. Verifique:
 - Tipo de bujía
Si es incorrecto → Cambie.

Tipo de bujía (fabricante)
DPR8EA-9 (NGK)
X24EPR-U9 (DENSO)

4. Verifique:
 - Electrodo ①
Si está dañado o desgastado → Reemplace la bujía.
 - Aislador ②
Si el color es anormal → Reemplace la bujía.
El color normal es tostado medio a tostado claro.
5. Limpie:
 - Bujía
(con un limpiador de bujía o con una escobilla metálica)
6. Mida:
 - Separación ③ de los electrodos
(con un calibre de alambre)
Si está fuera de las especificaciones → Ajuste.



Separación de los electrodos
0,8 ~ 0,9 mm

7. Instale:
 - Bujía



Par de apriete de bujía
18 Nm (1,8 m•kg)

NOTA:

Antes de instalar la bujía limpie la bujía y la superficie de unión.

8. Conecte:
 - Capuchón de bujía

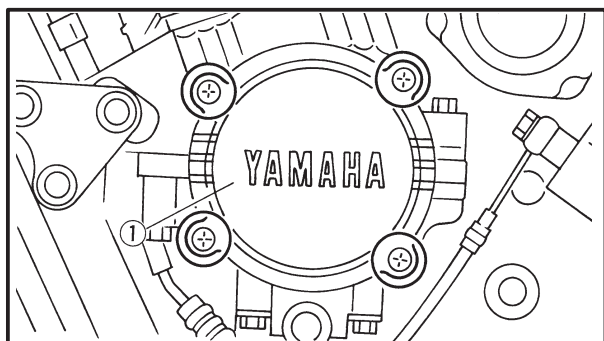
EAS00063

VERIFICACIÓN DEL CALADO DEL ENCENDIDO

NOTA:

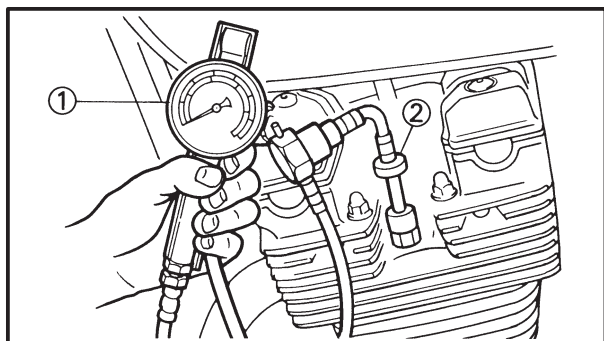
Antes de verificar el calado del encendido, compruebe las conexiones de cableado de todo el sistema de encendido. Asegúrese bien de que todas las conexiones están adecuadamente firmes y sin corrosión.

1. Desmonte:
 - Cubierta ① de la placa de calado.



MEDICIÓN DE LA PRESIÓN DE COMPRESIÓN

CHK
ADJ



3. Desconecte:
 - Capuchón de bujía
4. Desmonte:
 - Bujía

ATENCIÓN:

Antes de sacar las bujías, sople aire comprimido para eliminar todas las suciedades acumuladas en las bases de las bujías y evitar que las suciedades caigan en los cilindros.

5. Instale:
 - Medidor ① de compresión
 - Adaptador ②



Medidor de compresión
90890-03081
Adaptador
90890-04082

6. Mida:
 - Presión de compresión
 - Si es superior a la presión máxima → Inspeccione la culata, las superficies de las válvulas, y la cabeza del pistón para detectar los depósitos de carbonilla.
 - Si es inferior a la presión mínima → Vierta algunas gotas de aceite en el cilindro concernido, y vuelva a medir.
 - Refiérase a la tabla siguiente.

Presión de compresión (con aceite aplicado en el cilindro)	
Lectura	Diagnóstico
Mayor que sin aceite	Pistón desgastado o dañado → Reparar.
La misma que sin aceite	Aro(s) de pistón, válvulas, junta de culata, o pistón, posiblemente defectuosos → Reparar. Presión de compresión (a nivel del mar)



Presión de compresión (a nivel del mar):
Normal:
1.050 kPa (10,5 kg/cm²; 10,5 bar)/400 rpm.
Mínima:
900 kPa (9,0 kg/cm²; 9,0 bar)/400 rpm.
Máxima:
1.200 kPa (12,0 kg/cm²; 12,0 bar)/400 rpm.



Cantidad

Cantidad total

4,2 L

Sin reemplazar el elemento del filtro

3 L

Con reemplazo del elemento del filtro

3,35 L

9. Instale:
 - Tapa del llenador de aceite
10. Haga arrancar el motor, deje que se caliente durante varios minutos, y enseguida pare el motor.
11. Verifique:
 - Motor
(para detectar fugas de aceite de motor)
12. Verifique:
 - Nivel de aceite de motor
Refiérase a "VERIFICACIÓN DEL NIVEL DE ACEITE DEL MOTOR".

EAS00077

MEDICIÓN DE LA PRESIÓN DE ACEITE DEL MOTOR

1. Verifique:
 - Nivel de aceite de motor
Si el nivel es inferior al nivel mínimo → Agregue aceite recomendado hasta llegar al nivel adecuado.
2. Haga arrancar el motor, deje que se caliente durante varios minutos, y enseguida pare el motor.

ATENCIÓN:

Cuando el motor está frío, la viscosidad del aceite del motor será mayor y esto causará el aumento de la presión del aceite. Por consiguiente, asegúrese de medir la presión del aceite del motor después de haber calentado el motor.

3. Desmonte:
 - Perno de conducto principal

⚠ ADVERTENCIA

El motor, el silenciador y el aceite del motor están extremadamente calientes.

4. Instale:
 - Medidor ① de presión de aceite
 - Adaptador B ② de presión de aceite



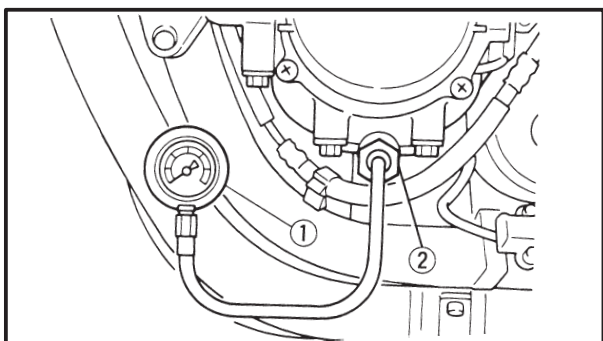
Medidor de presión de aceite

90890-03153

Adaptador B de presión de aceite

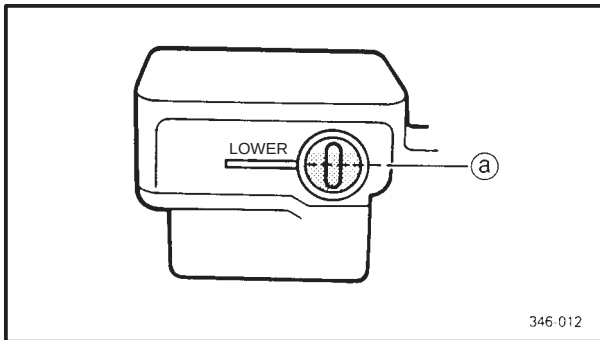
90890-03124

5. Mida:
 - Presión del aceite del motor
(en las condiciones siguientes)



VERIFICACIÓN DEL NIVEL DE FLUIDO DEL EMBRAGUE/ PURGA DEL SISTEMA DE EMBRAGUE HIDRÁULICO

CHK
ADJ



EAS00083

VERIFICACIÓN DEL NIVEL DE FLUIDO DEL EMBRAGUE

1. Coloque la motocicleta sobre una superficie horizontal plana.

NOTA:

Coloque la motocicleta sobre un caballete adecuado.

2. Verifique:

- Nivel de fluido de embrague

Si el nivel es inferior a la marca (a) de nivel mínimo → Agregue fluido de embrague recomendado hasta llegar al nivel adecuado.



Fluido de embrague recomendado
Fluido de frenos DOT 4



ADVERTENCIA

- Utilice solamente el fluido de embrague designado. Otros fluidos de embrague pueden deteriorar los sellos de caucho, y ser causa de fugas y funcionamiento deficiente del embrague.
- Añada solamente el mismo tipo de fluido que ya está en el sistema. La mezcla de fluidos puede provocar una reacción química perjudicial y causar el funcionamiento deficiente del embrague.
- Cuando añada fluido, asegúrese de que no entre agua en el depósito. El agua bajará significativamente el punto de ebullición del fluido y puede causar el bloqueo por formación de vapor.

ATENCIÓN:

El fluido de embrague puede deteriorar las superficies pintadas y las piezas de plástico. Por consiguiente, limpie inmediatamente cualquier salpicadura de fluido de embrague.

NOTA:

Para que la lectura del nivel del fluido de embrague sea correcta, asegúrese de que la parte superior del depósito está en posición horizontal.

EAS00084

PURGA DEL SISTEMA DE EMBRAGUE HIDRÁULICO



ADVERTENCIA

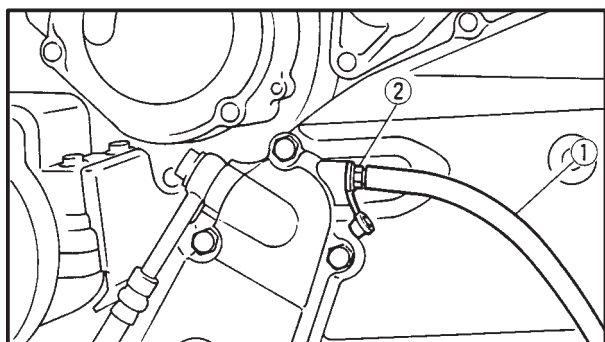
Purgue el sistema de embrague hidráulico cada vez que:

- El sistema ha sido desarmado,
- Una manguera de embrague estaba floja o fue desmontada,
- El nivel de fluido de embrague estaba demasiado bajo,
- El funcionamiento del embrague está defectuoso.



NOTA:

- Cuide de no salpicar fluido de embrague, y evite que el depósito del cilindro maestro se desborde.
- Cuando purgue el sistema del embrague hidráulico, asegúrese bien, antes de aplicar la palanca del embrague, de que queda suficiente fluido de embrague. Si no toma esta precaución, podría entrar aire en el sistema de embrague hidráulico y alargar considerablemente el procedimiento de purga.
- Si es difícil purgar el sistema, podría ser necesario dejar que el fluido de embrague se decante durante algunas horas. Repita el procedimiento de purga cuando en la manguera hayan desaparecido las minúsculas burbujas de aire.



1. Purgue:

- Sistema del embrague hidráulico



- Añada hasta el nivel adecuado el fluido de embrague recomendado.
- Instale la membrana del depósito del cilindro maestro del embrague.
- Conecte apretadamente una manguera ① de plástico transparente al tornillo ② de purga.
- Coloque en un recipiente el otro extremo de la manguera.
- Apriete varias veces, lentamente, la palanca del embrague.
- Apriete a fondo la palanca del embrague, sin soltarla.
- Afloje el tornillo de purga.
Esto aliviará la tensión y permitirá que la palanca del embrague entre en contacto con la empuñadura del manillar.
- Apriete el tornillo de purga y enseguida suelte la palanca del embrague.
- Repita los pasos (e) a (h) hasta que hayan desaparecido todas las burbujas de aire en el fluido de embrague de la manguera de plástico.
- Apriete el tornillo de purga al par de apriete especificado.



Tornillo de purga
6 Nm (0,6 m•kg)

- Añada hasta el nivel adecuado el fluido de embrague recomendado.
Refiérase a "VERIFICACIÓN DEL NIVEL DE FLUIDO DEL EMBRAGUE".

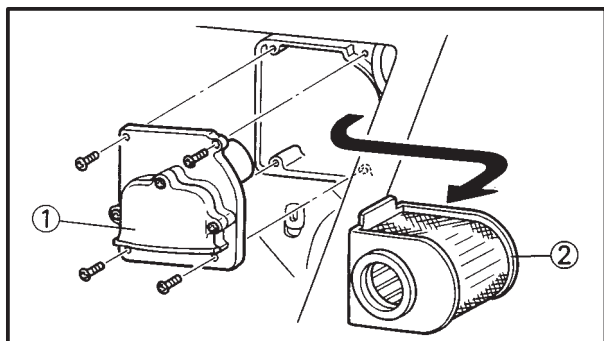
⚠ ADVERTENCIA

Después de haber purgado el sistema de embrague hidráulico, compruebe el funcionamiento del embrague.



LIMPIADO DEL ELEMENTO DEL FILTRO DE AIRE

CHK
ADJ



EAS00087

LIMPIADO DEL ELEMENTO DEL FILTRO DE AIRE

1. Desmonte:

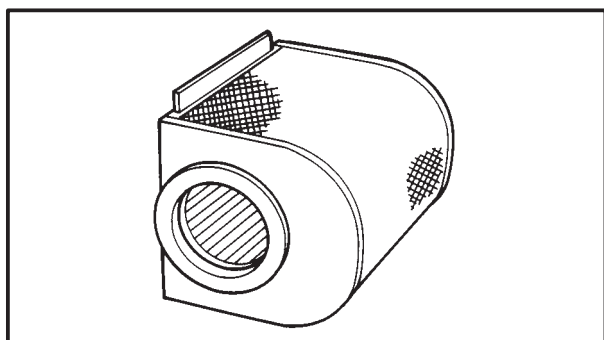
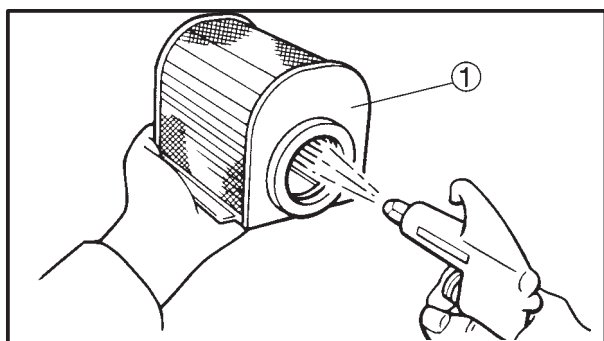
- Carenado lateral (derecho)
Refiérase a "SILLÍN, CARENADO LATERAL Y DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE".
- Cubierta ① de caja del filtro de aire

2. Desmonte:

- Elemento ② del filtro de aire

3. Limpie:

- Elemento ① del filtro de aire
Aplique aire comprimido a la superficie interior del elemento del filtro de aire.



4. Verifique:

- Elemento del filtro de aire
Si está dañado → Reemplace.

5. Instale:

- Elemento del filtro de aire
- Cubierta de caja del filtro de aire
(conjuntamente con la junta)

ATENCIÓN:

Nunca haga funcionar el motor sin que esté instalado el elemento del filtro de aire. El aire no filtrado puede desgastar rápidamente las piezas del motor y dañarlo. El funcionamiento del motor sin el elemento del filtro de aire también afectará la puesta a punto del carburador y esto causará el rendimiento mediocre del motor y su posible recalentamiento.

NOTA:

Asegúrese de que el elemento del filtro de aire está correctamente instalado en la caja del filtro de aire.

6. Instale:

- Carenado lateral (derecho)
Refiérase a "SILLÍN, CARENADO LATERAL Y DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE".

EAS00095

VERIFICACIÓN DE LAS JUNTAS DEL CARBURADOR Y COLECTORES DE ADMISIÓN

El procedimiento siguiente es aplicable a todas las juntas de carburador y colectores de admisión.

1. Desmonte:

- Sillín
- Carenados laterales
- Depósito de combustible

Refiérase a “SILLÍN, CARENADO LATERAL Y DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE”.

2. Verifique:

- Junta ① de carburador
- Colector ② de admisión

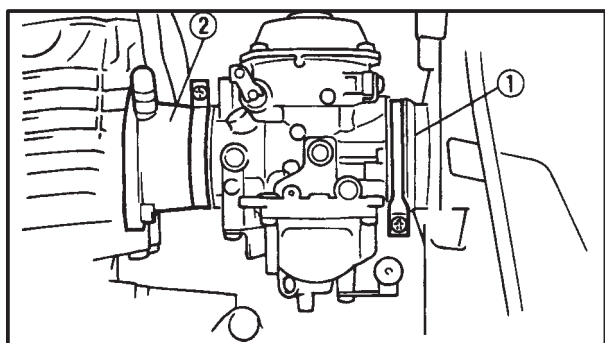
Si hay grietas o daños → Reemplace.

Refiérase a “CARBURADOR”, en el capítulo 6.

3. Instale:

- Depósito de combustible
- Carenados laterales
- Sillín

Refiérase a “SILLÍN, CARENADO LATERAL Y DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE”.



EAS00096

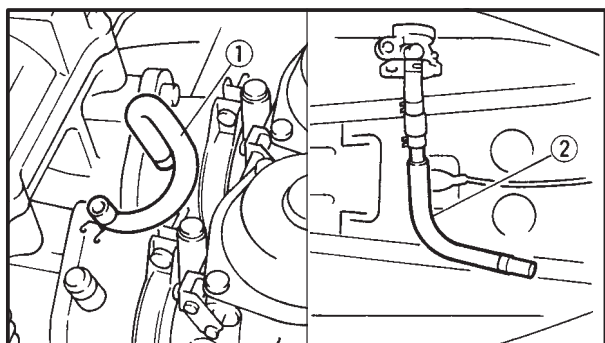
VERIFICACIÓN DE LAS MANGUERAS DE COMBUSTIBLE Y DE VACÍO

El procedimiento siguiente es aplicable a todas las mangueras de combustible y de vacío.

1. Desmonte:

- Sillín
- Depósito de combustible

Refiérase a “SILLÍN, CARENADO LATERAL Y DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE”.



2. Verifique:

- Manguera ① de vacío
- Manguera ② de combustible

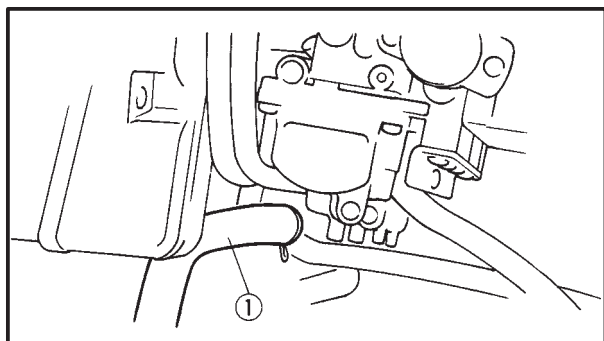
Si hay grietas o daños → Reemplace.

Si hay conexiones flojas → Conecte adecuadamente.

3. Instale:

- Depósito de combustible
- Sillín

Refiérase a “SILLÍN, CARENADO LATERAL Y DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE”.



EAS00098

VERIFICACIÓN DE LA MANGUERA DE RESPIRADERO DEL CÁRTER DEL MOTOR

EAS00100

1. Verifique:

- Manguera ① de respiradero del cárter del motor
Si hay grietas o daños → Reemplace.
Si hay conexiones flojas → Conecte adecuadamente.

ATENCIÓN:

Asegúrese de que la manguera de respiradero del cárter del motor está tendida correctamente.

EAS00099

VERIFICACIÓN DEL SISTEMA DE ESCAPE

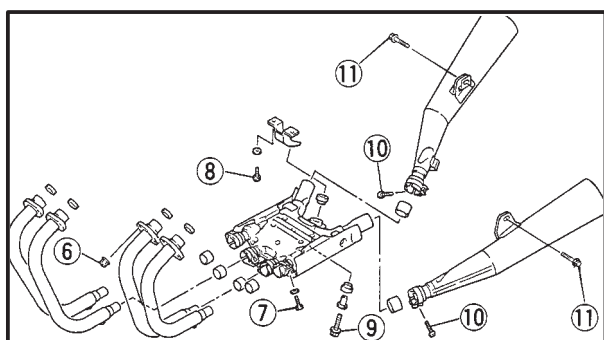
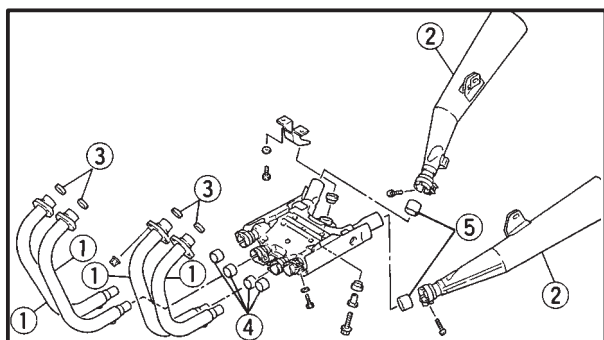
El procedimiento siguiente es aplicable a todos los tubos de escape, silenciadores y juntas.

1. Verifique:

- Tubo ① de escape
- Silenciador ②
Si hay grietas o daños → Reemplace.
- Juntas ③, ④, ⑤
Si hay fugas de gases de escape → Reemplace.

2. Verifique:

- Par de apriete



Tuerca ⑥ de tubo de escape
25 Nm (2,5 m•kg)

Tubo de escape y tornillo ⑦ de
cámara de escape
20 Nm (2,0 m•kg)

Perno ⑧ de ménsula del silenciador
20 Nm (2,0 m•kg)

Perno ⑨ de cámara de escape
25 Nm (2,5 m•kg)

Cámara de escape y perno ⑩ del
silenciador
20 Nm (2,0 m•kg)

Silenciador y perno ⑪ de tirante
20 Nm (2,0 m•kg)



AJUSTE DEL FRENO DELANTERO

- Posición de la palanca de freno (distancia @ desde la empuñadura del acelerador a la palanca del freno)

a. Empujando hacia adelante la palanca de freno, gire la ruedecilla ① de ajuste hasta que la palanca de freno esté en la posición deseada.

Asegúrese de hacer coincidir el valor de la ruedecilla de ajuste con la flecha ② de marca del sujetador de la palanca de freno.

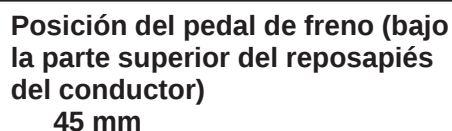
⚠ ADVERTENCIA

Después de haber ajustado la posición de la palanca de freno, asegúrese de que el pasador del sujetador de la palanca de freno está insertado firmemente en el orificio de la ruedecilla de ajuste.



AJUSTE DEL FRENO TRASERO

- Posición del pedal de freno (distancia ① desde la parte superior del reposapiés del conductor a la parte superior del pedal de freno)
Si está fuera de las especificaciones → Ajuste.



- Posición del pedal de freno

⚠ ADVERTENCIA

Después de haber ajustado la posición del pedal de freno, verifique que el extremo del perno ② de ajuste es visible por el orificio ③.





EAS00134

PURGA DEL CIRCUITO DE FRENO HIDRÁULICO

⚠ ADVERTENCIA

Purgue el sistema de embrague hidráulico cada vez que:

- El sistema ha sido desarmado,
- Una manguera de freno estaba floja o fue desmontada,
- El nivel de fluido de frenos estaba demasiado bajo,
- El funcionamiento del freno está defectuoso.

NOTA:

- Cuide no salpicar líquido de frenos, y evite que el depósito del cilindro maestro o el depósito de fluido se desborde.
- Cuando purgue el sistema de frenos hidráulicos, antes de aplicar el freno asegúrese bien de que queda suficiente fluido de frenos. Si no toma esta precaución, podría entrar aire en el sistema de frenos hidráulicos y alargar considerablemente el procedimiento de purga.
- Si es difícil purgar el sistema, podría ser necesario dejar que el líquido de frenos se decante durante algunas horas.

Repita el procedimiento de purga cuando en la manguera hayan desaparecido las minúsculas burbujas de aire.

1. Purgue:

- Sistema de frenos hidráulicos

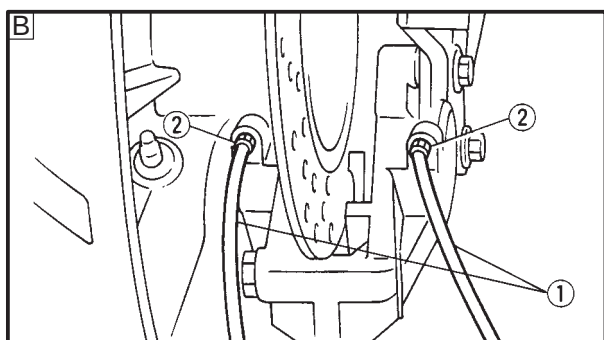
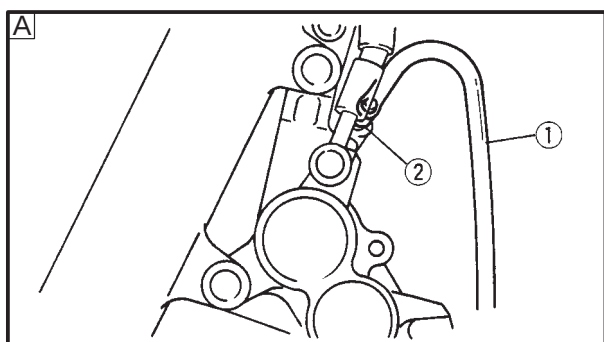


- Añada hasta el nivel adecuado el fluido de frenos recomendado.
- Instale la membrana (depósito del cilindro maestro de freno, o depósito de líquido de frenos).
- Conecte apretadamente una manguera ① de plástico transparente al tornillo ② de purga.

A Delantero

B Trasero

- Coloque en un recipiente el otro extremo de la manguera.
- Apriete varias veces lentamente el freno.
- Apriete a fondo la palanca del embrague, o apriete a fondo el pedal de freno, sin soltarlo.
- Afloje el tornillo de purga.
Esto aliviará la tensión y permitirá que la palanca de freno entre en contacto con la empuñadura del acelerador, o que el pedal de freno pueda ser apretado completamente a fondo.
- Apriete el tornillo de purga y enseguida suelte la palanca de freno, o el pedal de freno.
- Repita los pasos (e) a (h) hasta que hayan desaparecido todas las burbujas de aire en el fluido de frenos de la manguera de plástico.
- Apriete el tornillo de purga al par de apriete especificado.





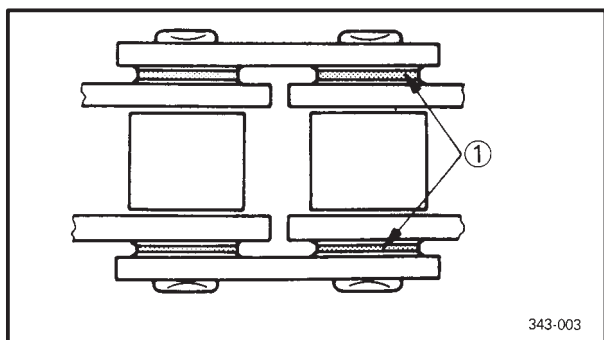
ATENCIÓN:

Después de haber apretado la tuerca del eje de la rueda al par de apriete especificado, no la afloje. Si el surco en la tuerca del eje de la rueda no coincide con el orificio para el pasador hendido en el eje de la rueda, apriete un poco más la tuerca hasta que coincidan.

- g. Apriete el perno de la barra de tensión al par de apriete especificado.



Perno de la barra de tensión
23 Nm (2,3 m•kg)



343-003

EAS00142

LUBRICACIÓN DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN

La cadena de transmisión (propulsora) está compuesta por una serie de piezas interactivas. Si la cadena propulsora (de transmisión) no es mantenida adecuadamente, se desgastará rápidamente.

Por consiguiente, la cadena de transmisión debe ser revisada regularmente, especialmente cuando la motocicleta es utilizada en áreas polvorrientas. Esta motocicleta tiene una cadena de transmisión que incorpora pequeños anillos en O ① de caucho colocados entre las placas de los eslabones. El empleo de vapor, lavado a alta presión, algunos disolventes, y la utilización de una escobilla dura, puede dañar estos anillos en O (tóricos). Por consiguiente, utilice solamente queroseno para limpiar la cadena de transmisión. Frote con un paño para secar la cadena y lubríquela bien con aceite de motor, o lubricante de cadena que sea adecuado para las cadenas con anillos tóricos. No utilice ningún otro lubricante en la cadena de transmisión porque puede contener disolventes que pueden dañar los anillos tóricos de caucho.



Lubricante recomendado
Aceite de motor o lubricante de
cadena que sea adecuado para
las cadenas con anillos tóricos.



EAS00146

VERIFICACIÓN Y AJUSTE DE LA CABEZA DE DIRECCIÓN

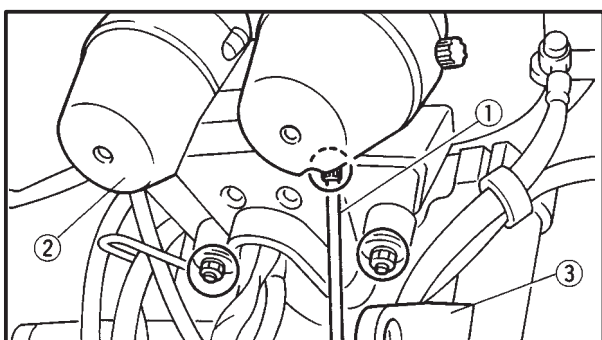
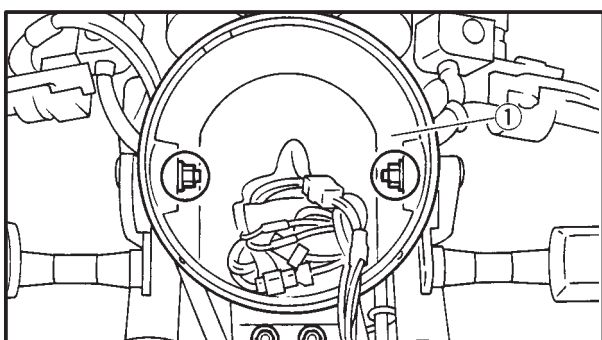
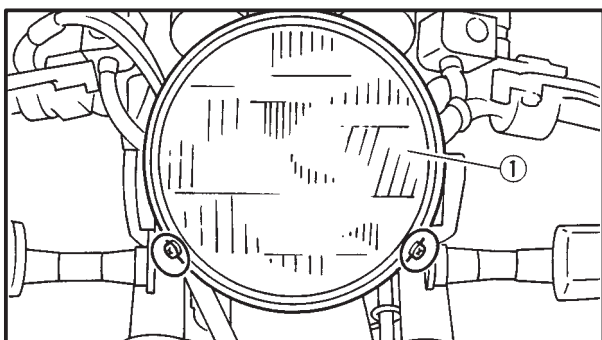
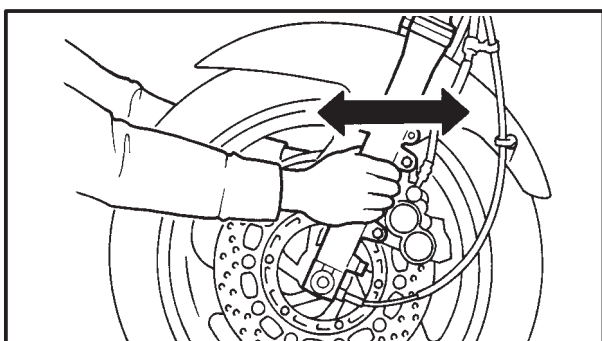
1. Coloque la motocicleta sobre una superficie horizontal plana.

⚠ ADVERTENCIA

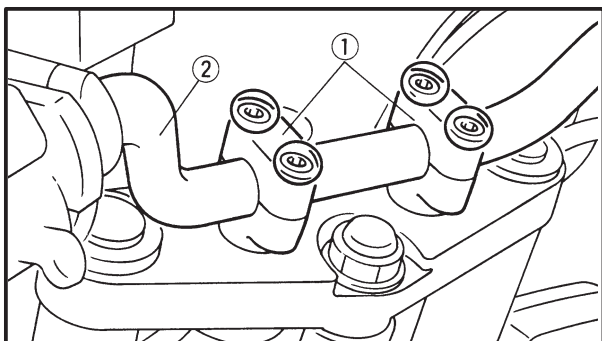
Fije seguramente la motocicleta para evitar que pueda caerse.

NOTA:

Coloque la motocicleta sobre un caballete adecuado que permita que la rueda delantera quede levantada.

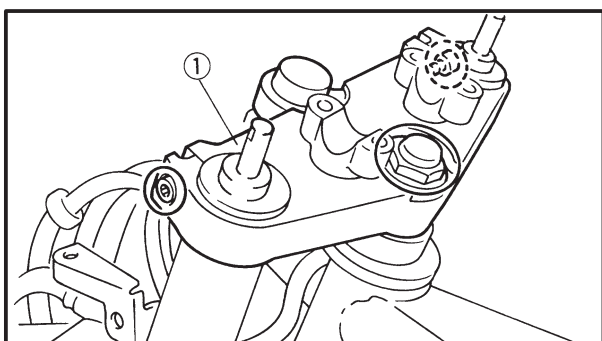


2. Verifique:
 - Cabeza de dirección
Tome la parte inferior de los brazos de la horquilla delantera y balancee suavemente la horquilla delantera.
Si está floja o se pliega → Ajuste la cabeza de dirección
3. Desmonte:
 - Sillín
 - Depósito de combustible
Refiérase a "SILLÍN, CARENADO LATERAL Y DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE".
4. Desmonte:
 - Unidad ① del faro
5. Desmonte:
 - Cuerpo ① del faro
6. Desconecte:
 - Cable ① del velocímetro
7. Desmonte:
 - Conjunto ② de indicador
 - Soporte ③ del faro



8. Desmonte:

- Sujetador ① superior del manillar
- Manillar ②



9. Desmonte:

- Corona ① del brazo

10. Ajuste:

- Cabeza de dirección



- Desmonte la arandela ① de bloqueo, la tuerca ② anular superior, y la arandela ③ de caucho.
- Afloje la tuerca ④ anular inferior, y enseguida apriétela al par de apriete especificado mediante una llave ⑤ para tuerca anular.

NOTA:

Coloque la llave dinamométrica a ángulo recto con la llave para tuerca anular.



Llave para tuerca anular
90890-01403



Tuerca anular inferior
(par de apriete inicial)
52 Nm (5,2 m•kg)

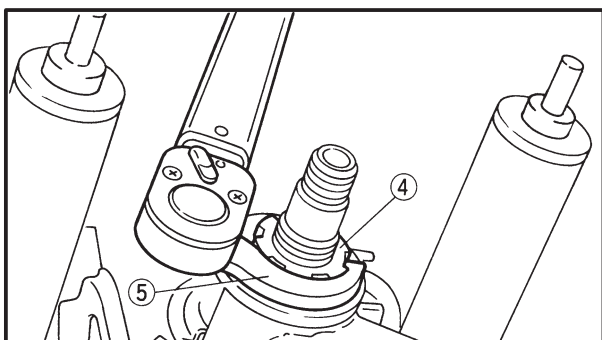
- Afloje completamente la tuerca ④ anular inferior, y enseguida apriétela al par de apriete especificado.

⚠ ADVERTENCIA

No apriete excesivamente la tuerca anular inferior.



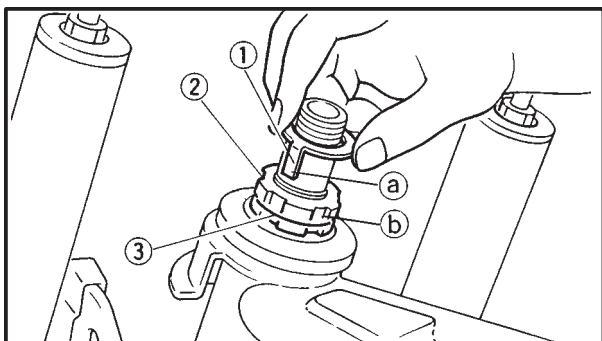
Tuerca anular inferior
(par de apriete final)
18 Nm (1,8 m•kg)



- Haga girar la horquilla delantera en ambos sentidos para comprobar si la cabeza de dirección está floja o agarrotada. Si siente cualquier agarrotamiento, desmonte el soporte inferior e inspeccione los cojinetes superior e inferior. Refiérase a "CABEZA DE DIRECCIÓN Y MANILLAR", en el capítulo 7.

VERIFICACIÓN Y AJUSTE DE LA CABEZA DE DIRECCIÓN/ VERIFICACIÓN DE LA HORQUILLA DELANTERA

CHK
ADJ



- e. Instale la arandela ③ de caucho.
- f. Instale la tuerca ② anular superior.
- g. Apriete con los dedos la tuerca ② anular superior, enseguida alinee las muescas de las dos tuercas anulares. Si fuera necesario, sujete la tuerca anular inferior y apriete la tuerca anular superior hasta que las muescas queden alineadas.
- h. Instale la arandela ① de bloqueo.

NOTA:

Asegúrese de que las lengüetas ① de la arandela de bloqueo se asientan correctamente en las ranuras ② de la tuerca anular.



11. Instale:

- Corona del brazo



Tuerca del vástago de la dirección
110 Nm (11,0 m•kg)
Perno retenedor de la ménsula superior
30 Nm (3,0 m•kg)

12. Instale:

- Manillar

13. Instale:

- Sujetador superior del manillar



Perno de sujetador del manillar
23 Nm (2,3 m•kg)

EAS00149

VERIFICACIÓN DE LA HORQUILLA DELANTERA

1. Coloque la motocicleta sobre una superficie horizontal plana.

⚠ ADVERTENCIA

Fije seguramente la motocicleta para evitar que pueda caerse.

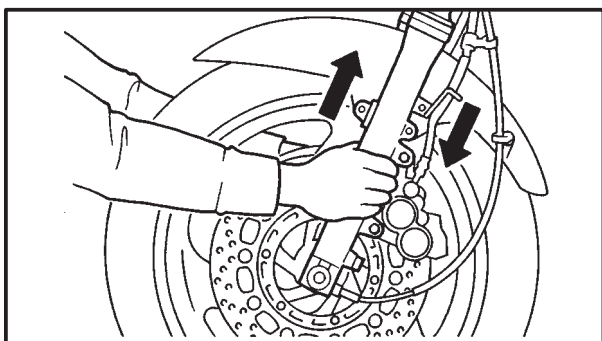
2. Verifique:

- Tubo interior
Si está dañado o con rayas → Reemplace.
- Retén de aceite
Si hay fugas de aceite → Reemplace.

3. Mantenga la motocicleta verticalmente y aplique el freno delantero.

4. Verifique:

- Funcionamiento
Empuje el manillar fuerte hacia abajo, varias veces, y compruebe si la horquilla delantera rebota suave y fácilmente.
Si el funcionamiento es irregular → Repare.
Refiérase a "HORQUILLA DELANTERA", en el capítulo 6.





EAS00162

VERIFICACIÓN DE LOS NEUMÁTICOS

El procedimiento siguiente es aplicable a los dos neumáticos.

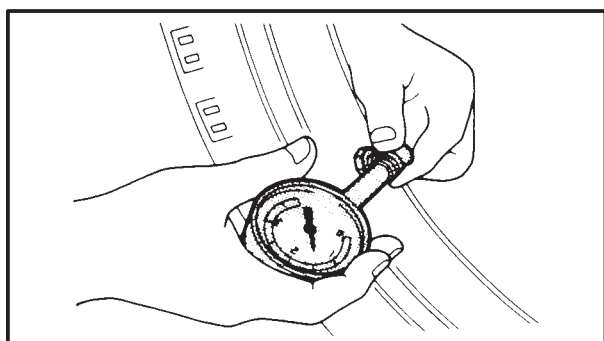
1. Mida:

- Presión de inflado del neumático
Si está fuera de las especificaciones → Normalice.

⚠ ADVERTENCIA

- La presión de inflado del neumático debe ser controlada y ajustada solamente cuando la temperatura del neumático iguala la temperatura del aire ambiente.
- La presión de inflado del neumático y la suspensión deben ser ajustadas de acuerdo con el peso total (incluidos carga, conductor, pasajero, y accesorios) y la velocidad prevista en el trayecto.
- Conducir una motocicleta excesivamente cargada pueda dañar los neumáticos, y causar un accidente o daños corporales.

NUNCA CARGUE EXCESIVAMENTE LA MOTOCICLETA.

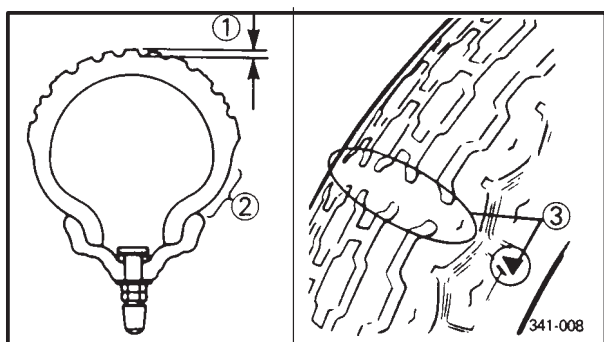


Peso básico (con aceite y depósito de combustible lleno)	253 kg	
Carga máxima	207 kg	
Presión del neumático frío	Neumático delantero	Neumático trasero
Hasta 90 kg de carga*	250 kPa (2,5 kg/cm ² , 2,5 bar)	250 kPa (2,5 kg/cm ² , 2,5 bar)
90 kg ~ Carga máxima*	250 kPa (2,5 kg/cm ² , 2,5 bar)	290 kPa (2,9 kg/cm ² , 2,9 bar)
Conducción a alta velocidad	250 kPa (2,5 kg/cm ² , 2,5 bar)	290 kPa (2,9 kg/cm ² , 2,9 bar)

*: La carga es el peso total de la carga, conductor, pasajero, y accesorios.

VERIFICACIÓN DE LOS NEUMÁTICOS

CHK
ADJ



⚠ ADVERTENCIA

Es peligroso conducir con un neumático desgastado. Cuando la banda de rodadura llega al límite de desgaste, reemplace inmediatamente el neumático.

2. Verifique:

- Superficies del neumático
Si están dañadas o desgastadas → Reemplace el neumático.



Profundidad mínima en la banda de rodadura del neumático
1,6 mm

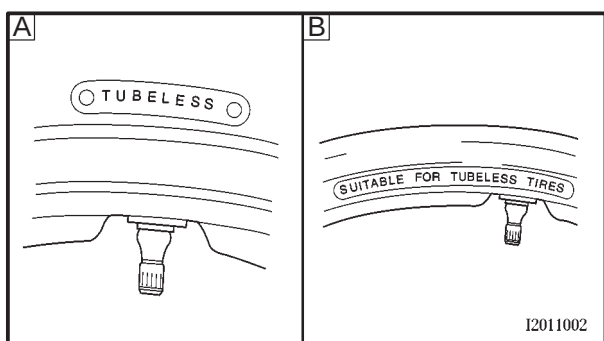
① Profundidad en la banda de rodadura del neumático

② Flanco

③ Indicador de desgaste

⚠ ADVERTENCIA

- No utilice un neumático sin cámara de aire en una rueda diseñada solamente para neumáticos con cámara de aire. Así evitará fallos de los neumáticos y daños corporales causados por el desinflado repentino del neumático.
- Cuando utilice un neumático con cámara de aire, asegúrese de instalar la cámara de aire adecuada.
- Siempre reemplace un nuevo neumático con cámara de aire y una nueva cámara como un solo conjunto.
- Para evitar que la cámara quede retenida, asegúrese bien de que la banda de llanta y la cámara de aire están bien centradas en el surco de la rueda.
- No es recomendable reparar una cámara de aire pinchada. Si fuera absolutamente necesario hacerlo, tenga especial cuidado y reemplace la cámara de aire por un recambio de buena calidad, tan pronto como sea posible.



A Neumático

B Rueda

Rueda para cámara de aire	Solamente neumático con cámara de aire
Rueda para neumático sin cámara de aire	Neumático con o sin cámara de aire

Después de muchas y variadas pruebas, los neumáticos listados a continuación han sido aprobados por Yamaha Motor Co., Ltd. para este modelo. Los neumáticos delantero y trasero siempre deberían proceder del mismo fabricante y tener el mismo tipo de banda de rodadura. No es posible garantizar las características de maniobrabilidad si en esta motocicleta es utilizada una combinación de neumáticos diferente de las aprobadas por Yamaha.

Neumático delantero

Fabricante	Tamaño	Tipo
MICHELIN	120/70ZR17	MACADAM 90X
DUNLOP	120/70ZR17	D207F
BRIDGESTONE	120/70ZR17	BT57F

Neumático trasero

Fabricante	Tamaño	Tipo
MICHELIN	180/55ZR17	MACADAM 90X
DUNLOP	180/55ZR17	D207
BRIDGESTONE	180/55ZR17	BT57R

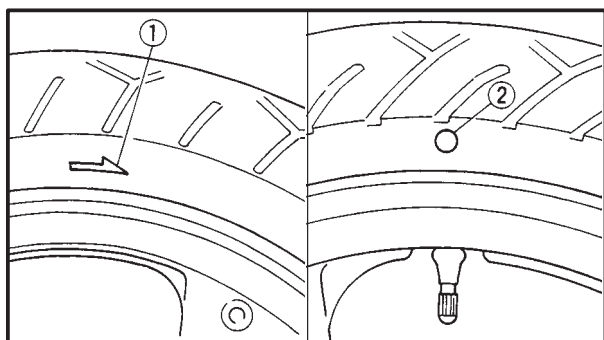
⚠ ADVERTENCIA

Después de haber montado un neumático, conduzca de manera moderada durante un tiempo para acostumbrarse a “sentir” el nuevo neumático, y para permitir que el neumático se asiente adecuadamente en la llanta. Si no se procede de esta manera, se corre el riesgo de un accidente con posibles daños corporales del conductor, o daños de la motocicleta.

NOTA:

Para los neumáticos con el sentido de rotación de la marca ①:

- Instale el neumático con la marca apuntando en el sentido de la rotación de la rueda.
- Alinee la marca ② con el punto de instalación de la válvula.



EAS00168

VERIFICACIÓN DE LAS RUEDAS

El procedimiento siguiente es aplicable a las dos ruedas.

1. Verifique:

- Rueda

Si está dañada u ovalizada → Reemplace.

⚠ ADVERTENCIA

Nunca trate de hacer reparación alguna en la rueda.

NOTA:

Después de haber cambiado un neumático o una rueda, siempre efectúe el equilibrado de la rueda.



EAS00170

VERIFICACIÓN Y LUBRICACIÓN DE LOS CABLES

El procedimiento siguiente es aplicable a todos los revestimientos de cables y a los cables.

ADVERTENCIA

Los revestimientos dañados de los cables, pueden causar la corrosión del cable e interferir con su movimiento. Reemplace los revestimientos dañados de cables y los cables tan pronto como sea posible.

1. Verifique:
 - Revestimiento de cable
Si está dañado → Reemplace.
2. Verifique:
 - Funcionamiento del cable
Si el funcionamiento es irregular → Lubrique.



Lubricante recomendado
Aceite de motor o un
lubricante adecuado de cables

NOTA:

Mantenga verticalmente el extremo del cable y vierta algunas gotas del lubricante en el revestimiento del cable, o utilice un dispositivo adecuado de lubricación.

EAS00171

LUBRICACIÓN DE PALANCAS Y PEDALES

Lubrique los puntos de pivote y las piezas móviles de contacto metal contra metal de las palancas y de los pedales.



Lubricante recomendado
Aceite de motor

EAS00172

LUBRICACIÓN DEL CABALLETE LATERAL

Lubrique los puntos de pivote y las piezas móviles de contacto metal contra metal del caballete lateral.



Lubricante recomendado
Aceite de motor

EAS00173

LUBRICACIÓN DEL CABALLETE CENTRAL

Lubrique los puntos de pivote y las piezas móviles de contacto metal contra metal del caballete central.



Lubricante recomendado
Aceite de motor

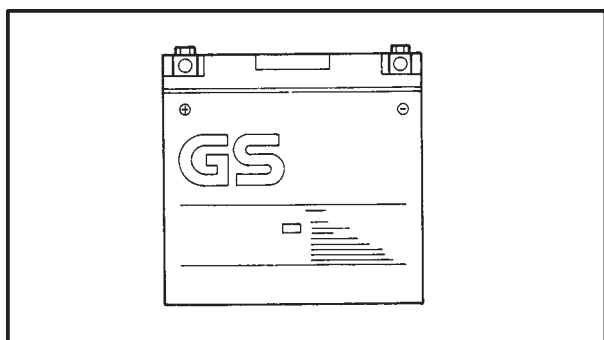
EAS00174

LUBRICACIÓN DE LA SUSPENSIÓN TRASERA

Lubrique los puntos de pivote y las piezas móviles de contacto metal contra metal de la suspensión trasera.



Lubricante recomendado
Grasa de disulfuro de molibdeno



EAS00178

SISTEMA ELÉCTRICO

VERIFICACIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA

⚠ ADVERTENCIA

Las baterías generan gas hidrógeno explosivo y contienen electrólito que contiene ácido sulfúrico que es un ácido tóxico y extremadamente cáustico.

Por consiguiente, siempre tome las precauciones preventivas siguientes:

- Lleve gafas protectoras cuando manipule o trabaje cerca de baterías.
- Cargue las baterías en un área bien ventilada.
- Mantenga las baterías lejos del fuego, chispas o llamas no protegidas (por ejemplo, equipo para soldar, cigarrillos encendidos, etc.).
- NO FUME cuando esté cargando baterías.
- MANTENGA LAS BATERÍAS Y ELECTRÓLITO LEJOS DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.
- Evite el contacto corporal con el electrólito ya que puede causar quemaduras graves o lesiones permanentes de los ojos.

Primeros auxilios en caso de contacto corporal:

Externo

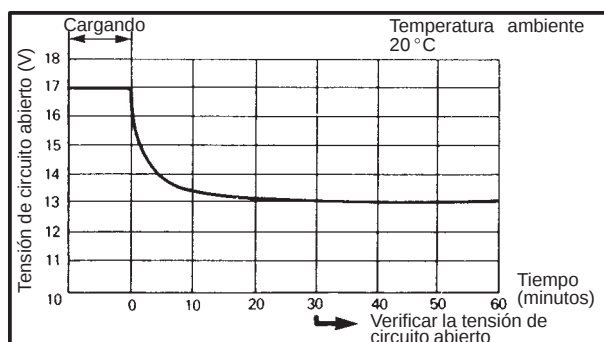
- PIEL – Lave con abundante agua.
- OJOS – Lave abundantemente con agua durante unos 15 minutos, y obtenga atención médica inmediata.

Interno

Beba grandes cantidades de agua, o de leche, seguida de leche de magnesia, huevos batidos o aceite vegetal. Obtenga atención médica inmediata.

ATENCIÓN:

- Esta es una batería sellada. Nunca saque las tapas de sellado porque el equilibrio entre las celdas no será mantenido y la eficacia del funcionamiento de la batería será deteriorada.
- La duración de la carga, el amperaje de carga, y la tensión de carga para una batería MF son diferentes de los de las baterías convencionales. La batería MF debe ser cargada en la forma explicada en las ilustraciones del procedimiento de carga. Si la batería es cargada excesivamente, el nivel del electrólito bajará considerablemente. Por consiguiente, preste especial atención cuando carga la batería.



⚠ ADVERTENCIA

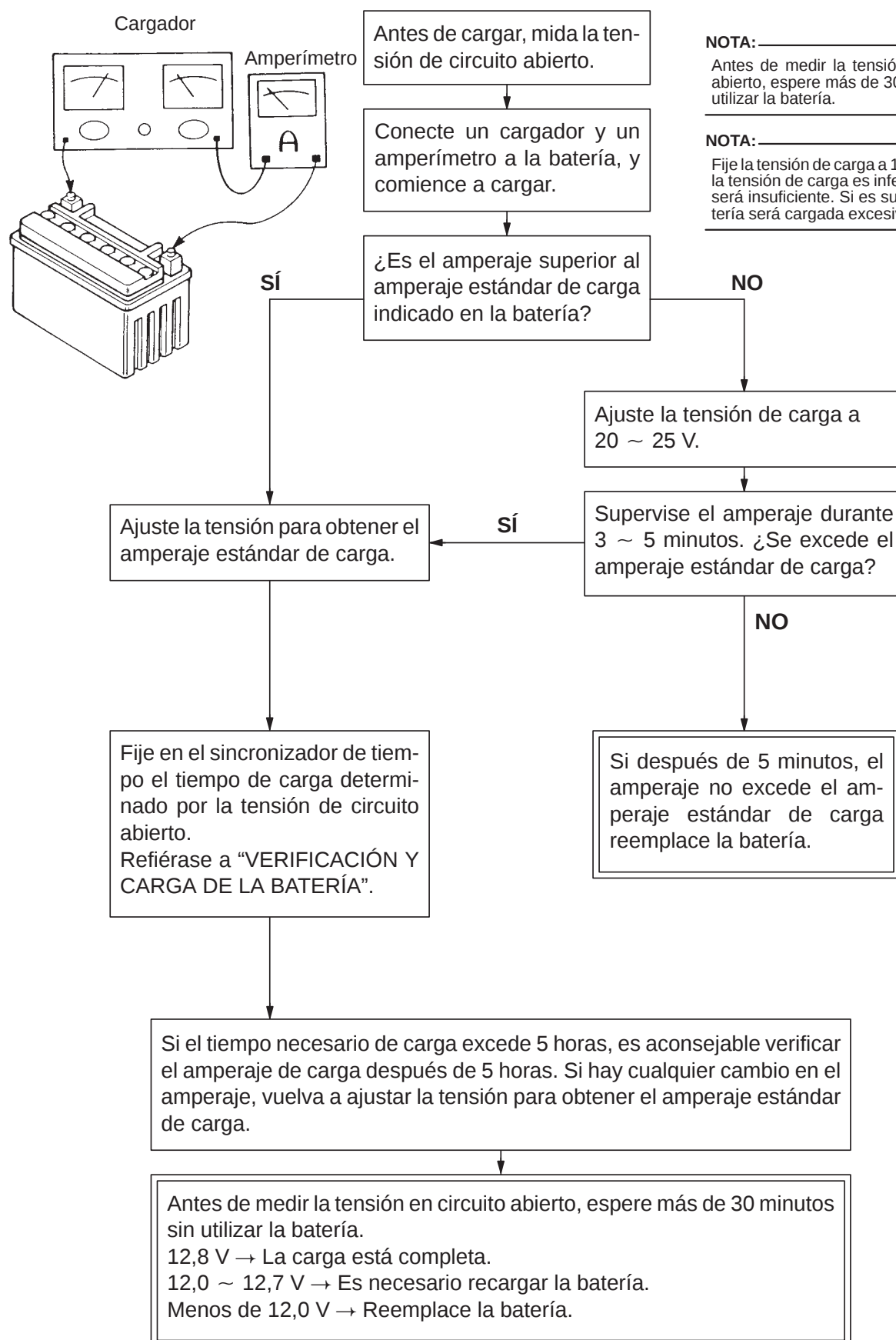
No cargue rápidamente una batería.

ATENCIÓN:

- Asegúrese de que la ventilación de la batería no está obstruida.
- Nunca desmonte las tapas de sellado de la batería MF.
- Nunca utilice un cargador de batería, de alto rendimiento. Ellos fuerzan la entrada rápida en la batería de una corriente de amperaje elevado, y pueden causar el recalentamiento de la batería y daños a las placas de la batería.
- Si es imposible regular la corriente de carga en el cargador de batería, asegúrese de no cargar excesivamente la batería.
- Cuando cargue una batería, asegúrese de sacarla de la motocicleta. (Si es necesario cargarla cuando está montada en la motocicleta, desconecte el cable negativo del terminal de la batería)
- Para reducir el riesgo de producción de chispas, no conecte el cargador de batería hasta que los cables del cargador de batería estén conectados a la batería.
- Antes de desmontar las pinzas del cable del cargador de batería, asegúrese de desactivar el cargador de batería.
- Asegúrese de que las pinzas del cable del cargador de la batería están completamente en contacto con los terminales de la batería, y que no están en cortocircuito. Una pinza corroída del cable del cargador puede generar calor en el área de contacto, y si el muelle de la pinza está debilitado esto puede causar el salto de chispas.
- Si en cualquier momento del proceso de carga, siente que la batería está caliente cuando se la toca, desconecte el cargador de batería y deje que la batería se enfríe antes de volver a conectarla. ¡Las baterías calientes pueden explotar!
- Como mostrado en la ilustración siguiente, la tensión de circuito abierto de una batería MF se estabiliza unos 30 minutos después de que se ha completado la carga de la batería. Por consiguiente, antes de medir la tensión de circuito abierto espere 30 minutos después de completar la carga.



Método de carga utilizando un cargador de tensión variable



NOTA:

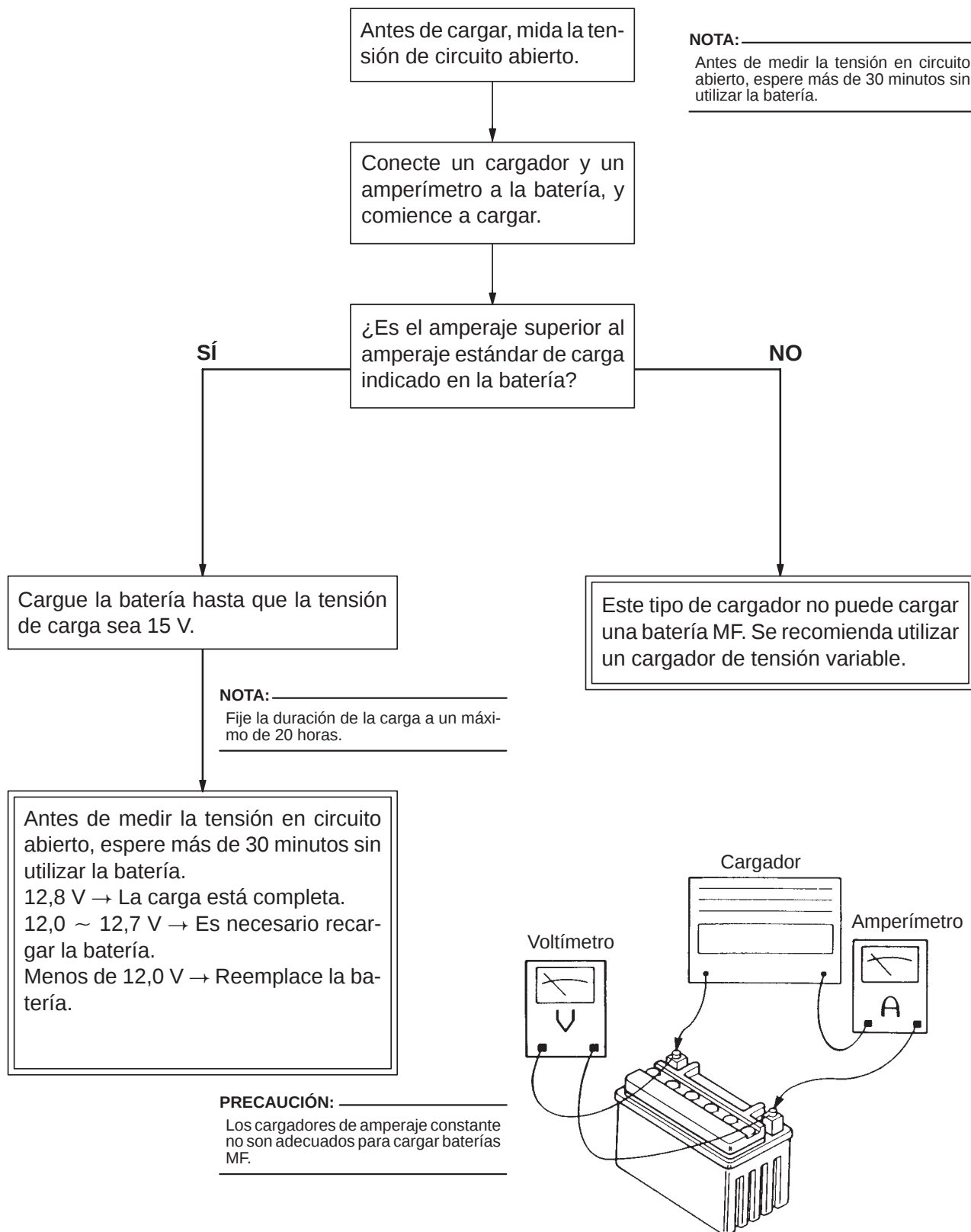
Antes de medir la tensión en circuito abierto, espere más de 30 minutos sin utilizar la batería.

NOTA:

Fije la tensión de carga a 16 ~ 17 V. (Si la tensión de carga es inferior, la carga será insuficiente. Si es superior, la batería será cargada excesivamente)

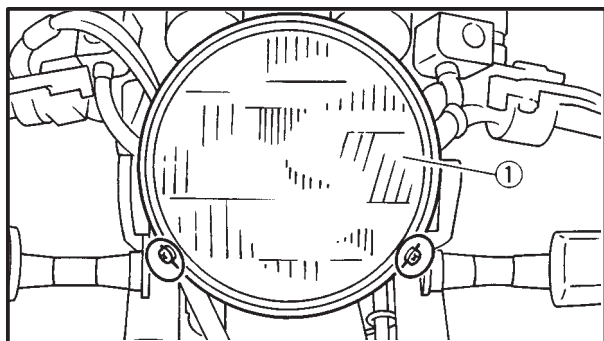


Método de carga utilizando un cargador de tensión constante



CAMBIO DE LA LÁMPARA DEL FARO

CHK
ADJ

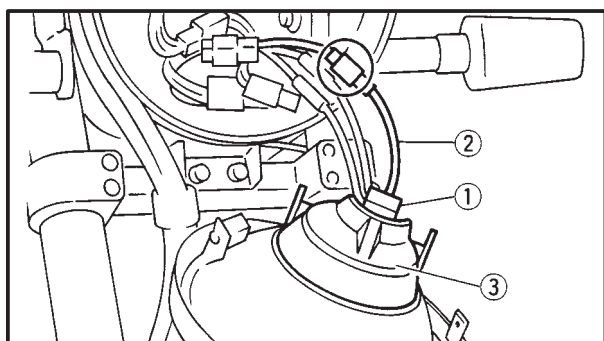


EAS00182

CAMBIO DE LA LÁMPARA DEL FARO

1. Desmonte:

- Unidad ① del faro

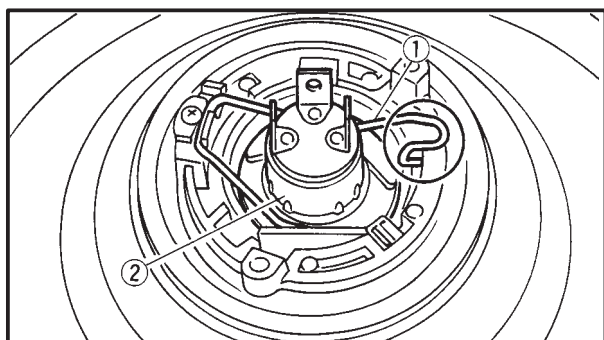


2. Desconecte:

- Cable ① del faro
- Cable ② de luz auxiliar

3. Desmonte:

- Tapa ③



4. Desmonte:

- Sujetador ① de lámpara del faro

5. Desmonte:

- Lámpara ② del faro

⚠ ADVERTENCIA

Debido a que la lámpara del faro se calienta extremadamente, mantenga los productos inflamables y sus manos lejos de la lámpara hasta que ella se haya enfriado.

6. Instale:

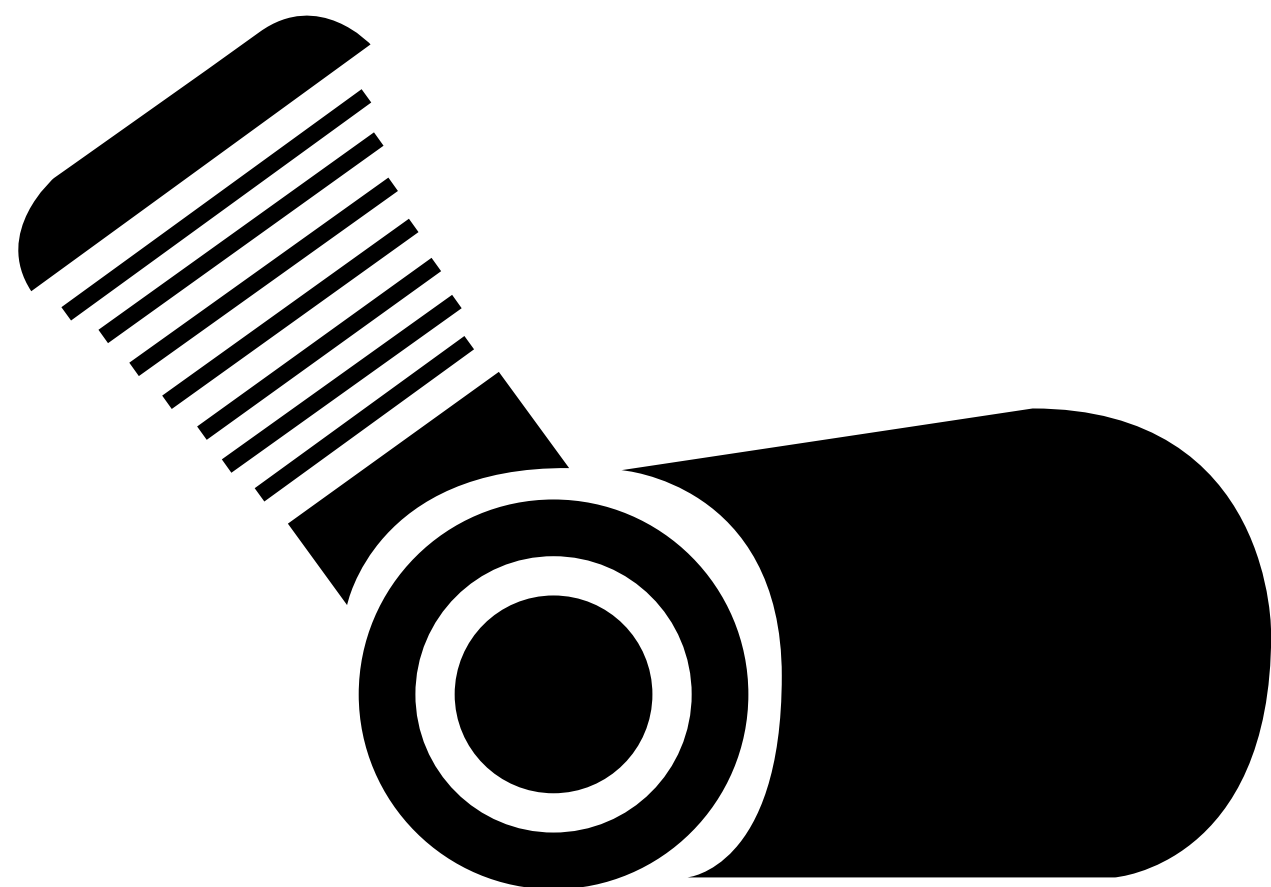
- Lámpara del faro (nueva)
Emplee el sujetador de lámpara para fijar correctamente la lámpara del faro.

ATENCIÓN:

Evite tocar el cristal de la lámpara del faro para evitar que se ensucie con aceite. De no hacerlo, la transparencia del cristal, la vida útil de la lámpara y la intensidad del flujo luminoso serán afectadas adversamente. Si la lámpara del faro se ensucia, límpiela bien con un paño humedecido con alcohol o diluyente de laca.

CHK
ADJ





ENG

4



CAPÍTULO 4. REVISIÓN GENERAL DEL MOTOR

MOTOR	4-1
CABLES, MANGUERAS Y TUBOS DE ESCAPE	4-1
CABLES Y RUEDA DENTADA PROPULSORA	4-3
MOTOR	4-5
INSTALACIÓN DEL MOTOR	4-6
ÁRBOLES DE LEVAS	4-7
TAPA DE CULATA	4-7
ÁRBOLES DE LEVAS	4-8
DESMONTAJE DE LOS ÁRBOLES DE LEVAS	4-9
VERIFICACIÓN DE LOS ÁRBOLES DE LEVAS	4-10
VERIFICACIÓN DE LAS RUEDAS DENTADAS DE ÁRBOLES DE LEVAS Y GUÍAS DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN	4-11
VERIFICACIÓN DEL TENSOR DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN	4-11
INSTALACIÓN DE LOS ÁRBOLES DE LEVAS	4-12
CULATA	4-15
DESMONTAJE DE LA CULATA	4-16
VERIFICACIÓN DE LA CULATA	4-16
INSTALACIÓN DE LA CULATA	4-17
VÁLVULAS Y MUELLES DE VÁLVULAS	4-18
DESMONTAJE DE VÁLVULAS	4-19
VERIFICACIÓN DE VÁLVULAS Y GUÍAS DE VÁLVULA	4-20
VERIFICACIÓN DE ASIENTOS DE VÁLVULA	4-22
VERIFICACIÓN DE MUELLES DE VÁLVULAS	4-23
VERIFICACIÓN DE EMPUJADORES DE VÁLVULAS	4-24
INSTALACIÓN DE LAS VÁLVULAS	4-24
CILINDROS Y PISTONES	4-26
DESMONTAJE DE CILINDROS Y PISTONES	4-27
VERIFICACIÓN DE CILINDROS Y PISTONES	4-27
VERIFICACIÓN DE AROS DE PISTÓN	4-29
INSTALACIÓN DE PISTONES Y CILINDROS	4-30
EMBRAGUE	4-32
CUBIERTA DEL EMBRAGUE	4-32
EMBRAGUE	4-33
DESMONTAJE DEL EMBRAGUE	4-35
VERIFICACIÓN DE DISCOS DE FRICCIÓN	4-35
VERIFICACIÓN DE DISCOS PLANOS DE EMBRAGUE	4-36
VERIFICACIÓN DEL MUELLE DEL EMBRAGUE	4-36
VERIFICACIÓN DE LA PLACA ELÁSTICA DEL EMBRAGUE	4-36



VERIFICACIÓN DE LA CAMPANA DEL EMBRAGUE	4-37
VERIFICACIÓN DEL CUBO DEL EMBRAGUE	4-37
VERIFICACIÓN DE LA PLACA DE PRESIÓN	4-37
VERIFICACIÓN DE LAS BARRAS DE EMPUJE DEL EMBRAGUE ..	4-38
INSTALACIÓN DEL EMBRAGUE	4-38
CILINDRO MAESTRO DEL EMBRAGUE	4-41
VERIFICACIÓN DEL CILINDRO MAESTRO DEL EMBRAGUE	4-43
ARMADO DEL CILINDRO MAESTRO DEL EMBRAGUE	4-44
INSTALACIÓN DEL CILINDRO MAESTRO DEL EMBRAGUE	4-44
CILINDRO DE DESACOPLO DEL EMBRAGUE	4-47
DESARMADO DEL CILINDRO DE DESACOPLO DEL EMBRAGUE ...	4-49
VERIFICACIÓN DEL CILINDRO DE DESACOPLO DEL EMBRAGUE	4-49
INSTALACIÓN DEL CILINDRO DE DESACOPLO DEL EMBRAGUE	4-50
BOMBA DE ACEITE	4-52
VERIFICACIÓN DE LA BOMBA DE ACEITE	4-54
ARMADO DE LA BOMBA DE ACEITE	4-55
INSTALACIÓN DE LA BOMBA DE ACEITE	4-55
EJE DE CAMBIO	4-56
VERIFICACIÓN DEL EJE DE CAMBIO	4-57
VERIFICACIÓN DE LA PALANCA DE TOPE	4-57
INSTALACIÓN DEL EJE DE CAMBIO	4-57
PLACA DE CALADO Y BOBINA RECEPTORA	4-59
CÁRTER DE ACEITE	4-60
DESMONTAJE DEL CÁRTER DE ACEITE	4-61
VERIFICACIÓN DE LA VÁLVULA DE ALIVIO	4-61
VERIFICACIÓN DE TUBOS DE SUMINISTRO DE ACEITE	4-61
VERIFICACIÓN DEL COLADOR DE ACEITE	4-61
INSTALACIÓN DEL COLADOR DE ACEITE	4-62
INSTALACIÓN DEL CÁRTER DE ACEITE	4-62
CÁRTER DEL MOTOR	4-63
DESARMADO DEL CÁRTER DEL MOTOR	4-65
VERIFICACIÓN DEL CÁRTER DEL MOTOR	4-66
ARMADO DEL CÁRTER DEL MOTOR	4-66
EMBRAGUE DEL ESTÁRTER	4-68
VERIFICACIÓN DEL EMBRAGUE DEL ESTÁRTER	4-70
VERIFICACIÓN DEL EJE DEL ALTERNADOR	4-71
INSTALACIÓN DEL COJINETE DE RODILLOS DEL EMBRAGUE DEL ESTÁRTER	4-71
CIGÜEÑAL	4-72
CIGÜEÑAL	4-72



BIELA	4-73
DESMONTAJE DEL CONJUNTO DE CIGÜEÑAL	4-74
DESMONTAJE DE BIELAS	4-74
VERIFICACIÓN DEL CIGÜEÑAL Y DE LAS BIELAS	4-74
VERIFICACIÓN DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN	4-79
VERIFICACIÓN DE LA CADENA HY-VO	4-79
VERIFICACIÓN DE COJINETES Y RETENES DE ACEITE	4-79
VERIFICACIÓN DE CIRCLIPS Y ARANDELAS	4-79
INSTALACIÓN DE BIELAS	4-79
INSTALACIÓN DEL CIGÜEÑAL	4-81
TRANSMISIÓN	4-82
LEVA DE CAMBIO Y HORQUILLA DE CAMBIO	4-85
VERIFICACIÓN DE LA HORQUILLA DE CAMBIO	4-86
VERIFICACIÓN DEL CONJUNTO DE TAMBOR DE CAMBIO	4-86
VERIFICACIÓN DE LA TRANSMISIÓN	4-86
INSTALACIÓN DE HORQUILLAS DE CAMBIO Y DEL CONJUNTO DE TAMBOR DE CAMBIO	4-87
INSTALACIÓN DE LA TRANSMISIÓN	4-88

ENG



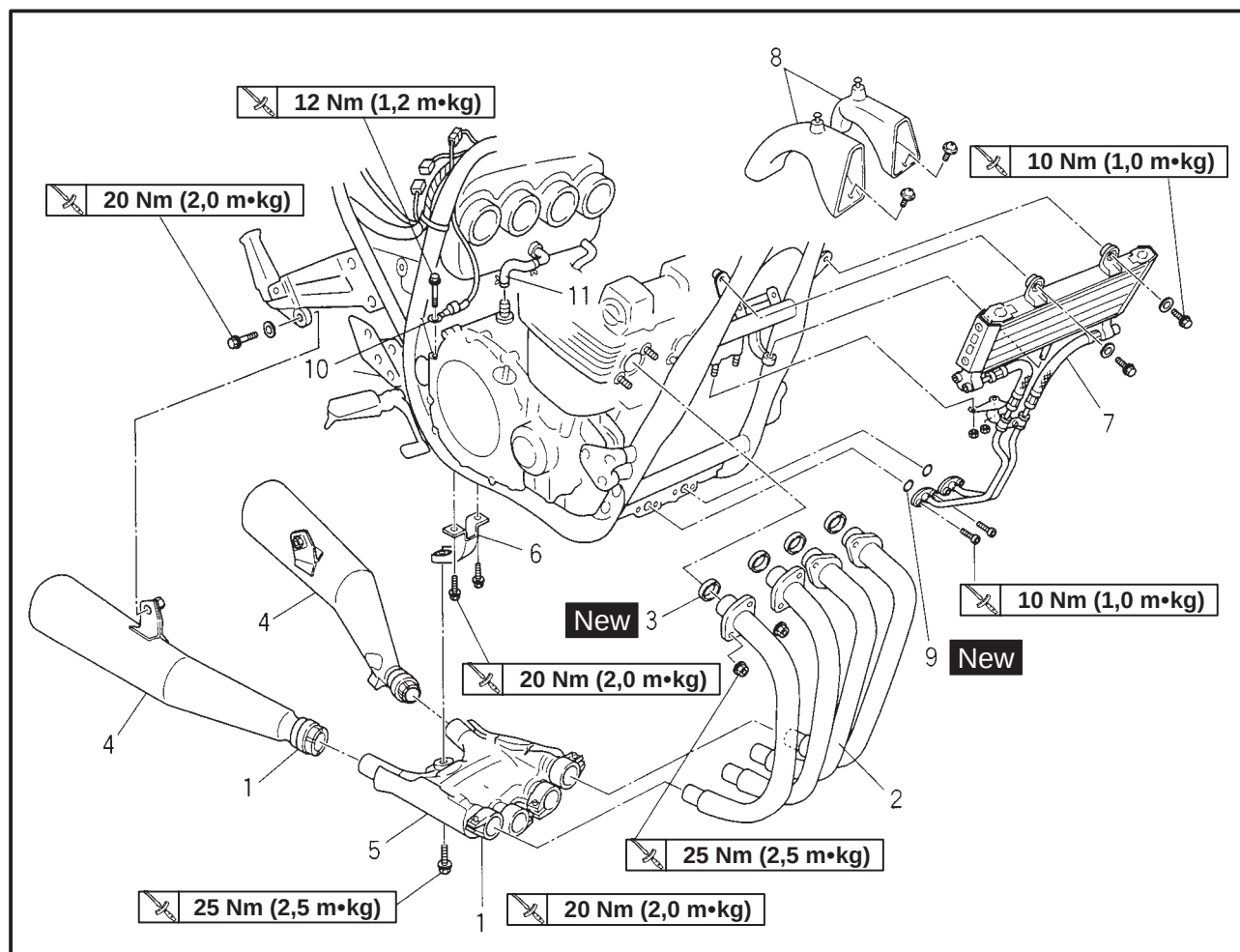


EAS0018

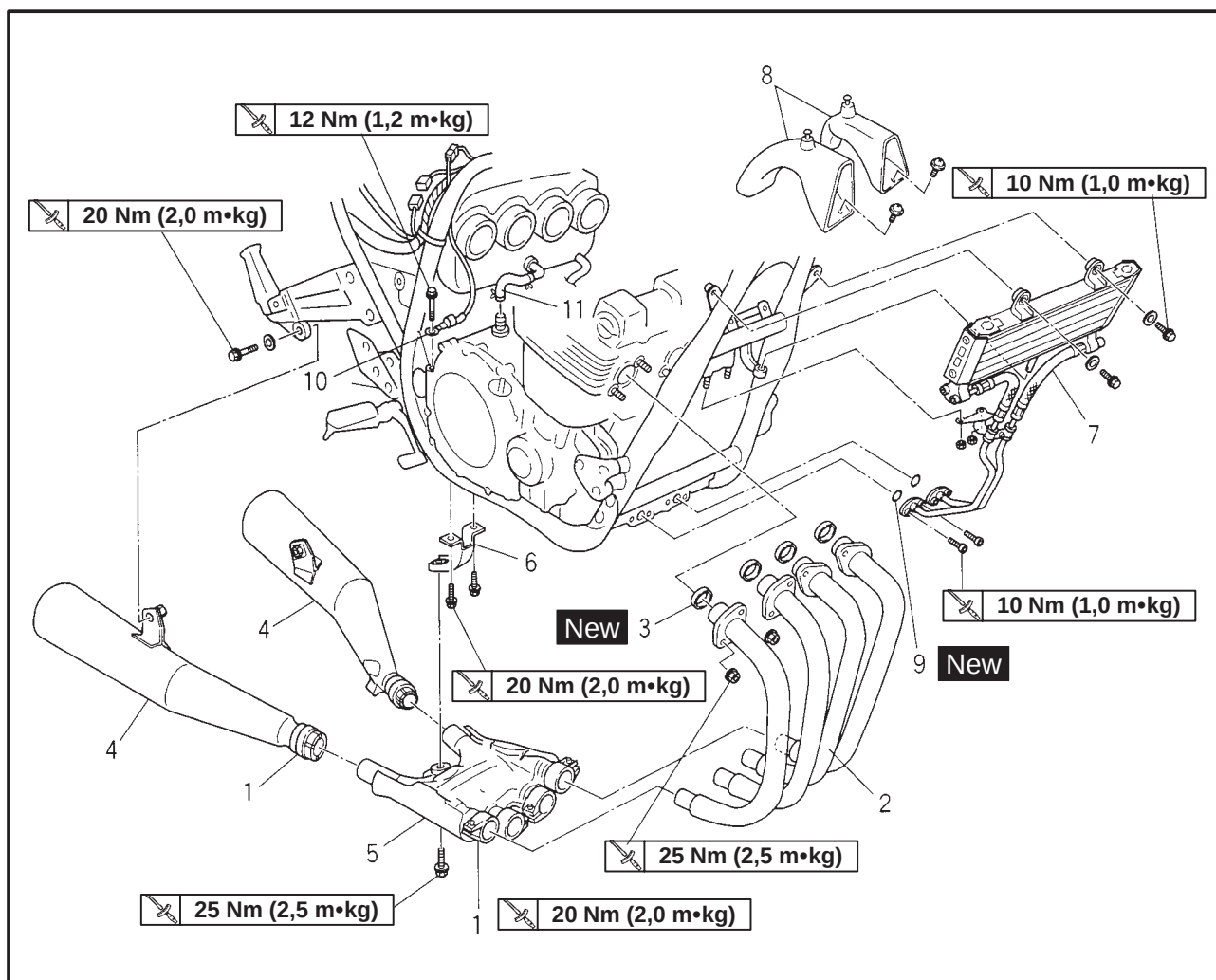
REVISIÓN GENERAL DEL MOTOR

MOTOR

CABLES, MANGUERAS Y TUBOS DE ESCAPE



Orden	Trabajo/Pieza	Cantidad	Observaciones
	Desmontaje de cables, mangueras y tubos de escape		Desmonte las piezas en el orden de la lista.
	Sillín, carenados laterales, depósito de combustible		Refiérase a "SILLÍN, CARENADO LATERAL Y DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE", en el capítulo 3.
	Carburador		Refiérase a "CARBURADOR", en el capítulo 5.
	Aceite de motor		Purgar
1	Cinta de escape	6	
2	Tubo de escape	4	
3	Junta	4	
4	Silenciador izquierdo/derecho	1/1	
5	Cámara de escape	1	
6	Ménsula de la cámara de escape	1	
7	Enfriador de aceite	1	
8	Conducto de aire izquierdo/derecho	1/1	

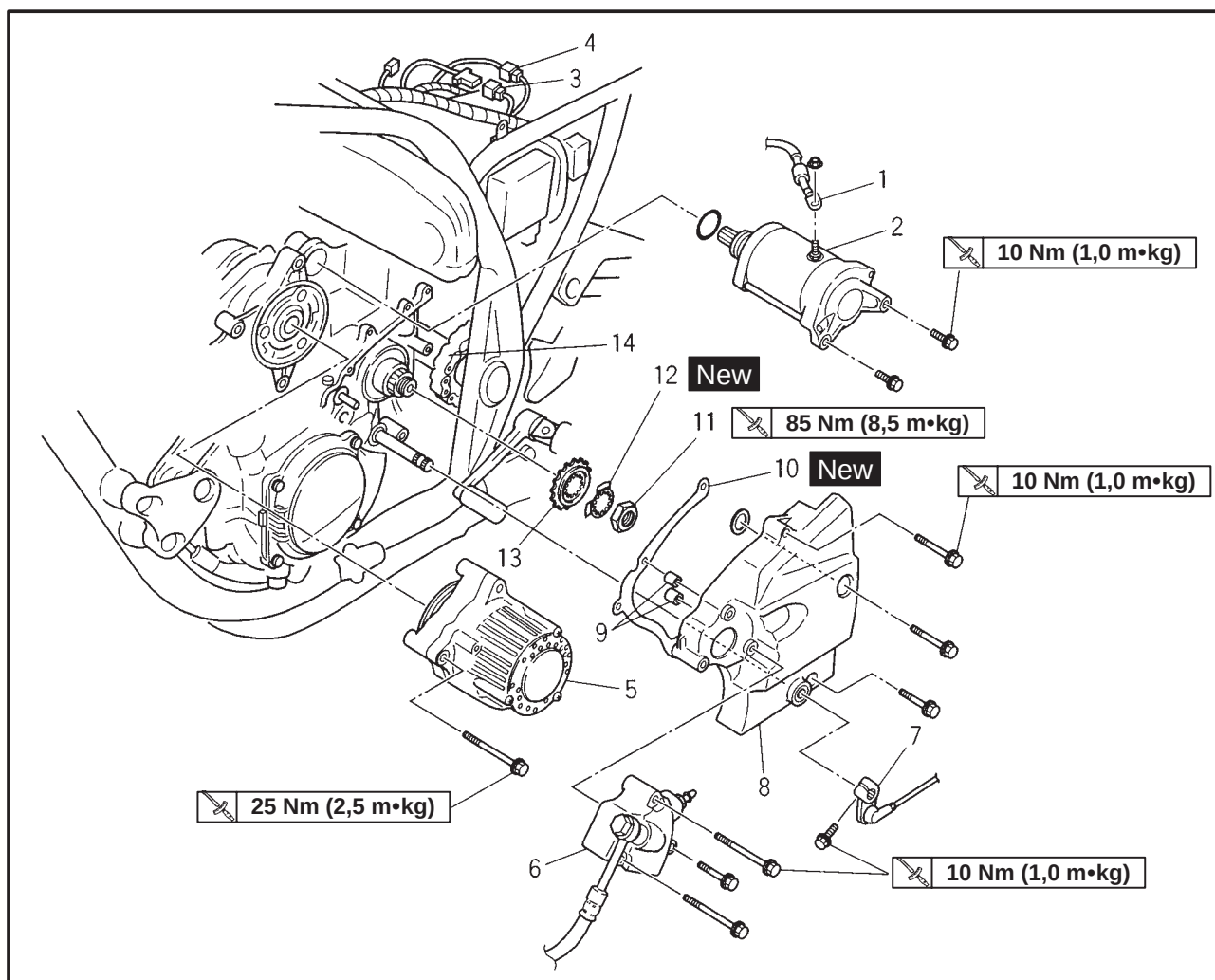


Orden	Trabajo/Pieza	Can-tidad	Observaciones
9	Anillo tórico	2	NOTA: _____ Desconecte el cable de conexión a tierra. Para la instalación, invierta el orden del procedimiento de desmontaje.
10	Cable de conexión a tierra	1	
11	Manguera de respiradero de cárter del motor	1	

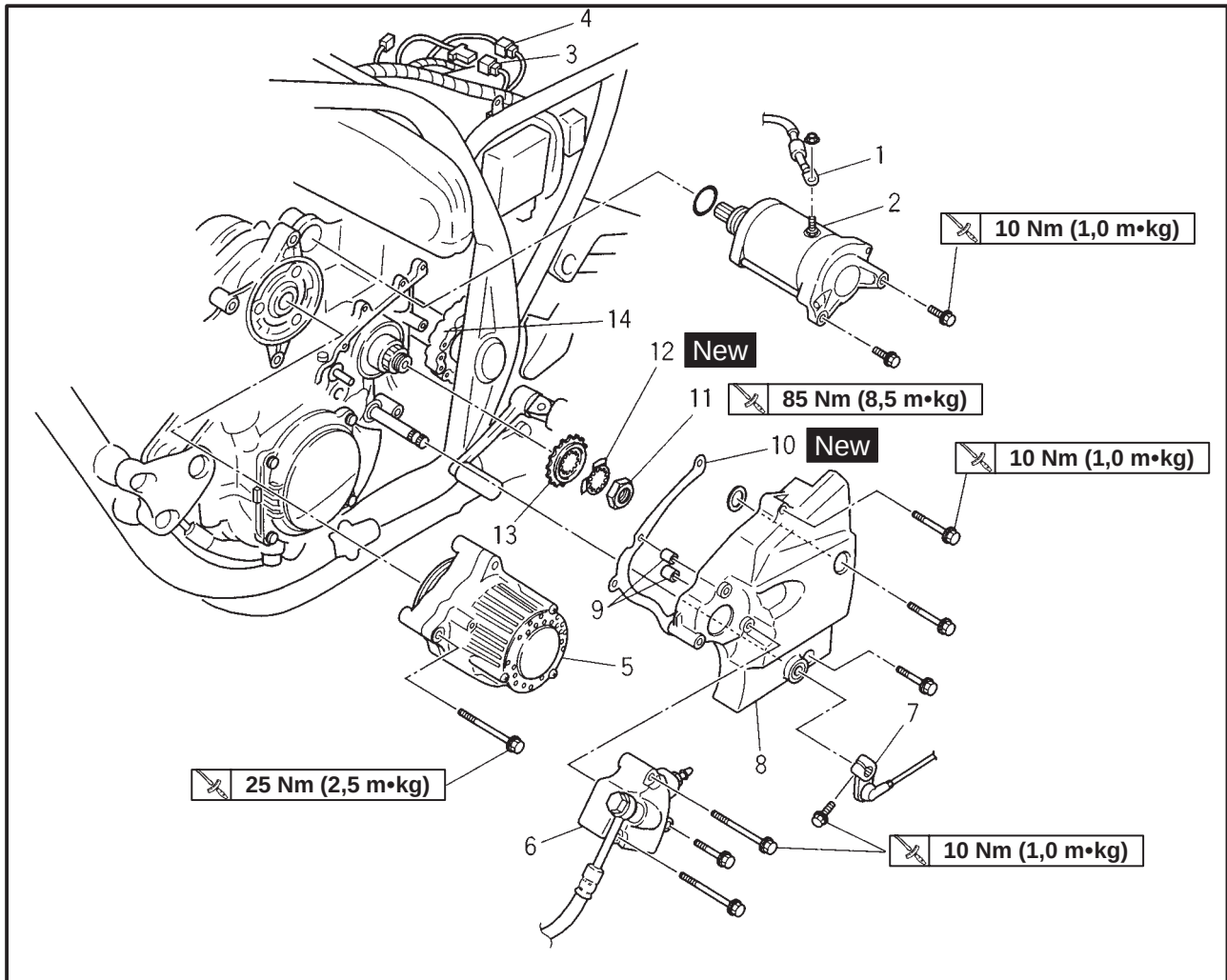


EAS00190

CABLES Y RUEDA DENTADA PROPULSORA



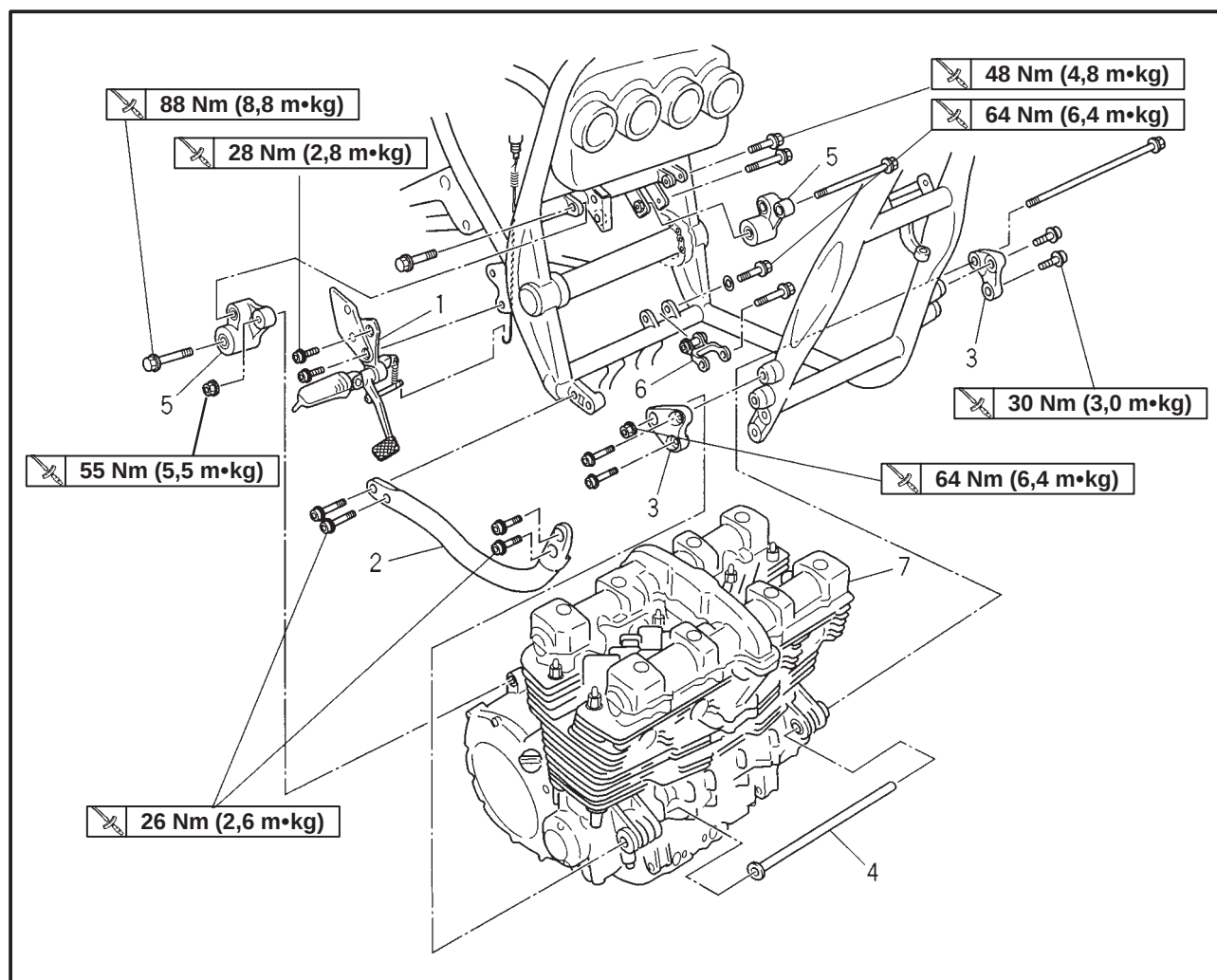
Orden	Trabajo/Pieza	Cantidad	Observaciones
1	Desmontaje de cables y rueda dentada propulsora Cable del motor de arranque	1	Desmonte las piezas en el orden de la lista. NOTA: _____ Desconecte el cable del motor de arranque.
2	Motor de arranque	1	
3	Cable receptor/interruptor de punto muerto	1	
4	Cable de alternador CA	1	
5	Alternador CA	1	
6	Comp. de cilindro de desacoplo del embrague	1	
7	Brazo de cambio	1	
8	Cubierta de la rueda dentada propulsora	1	
9	Pasadores de posicionamiento	2	
10	Junta	1	
11	Tuerca	1	



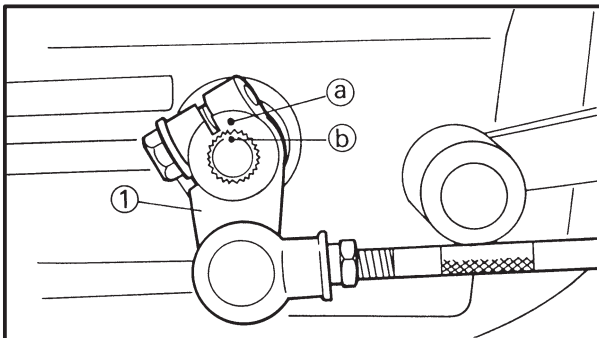
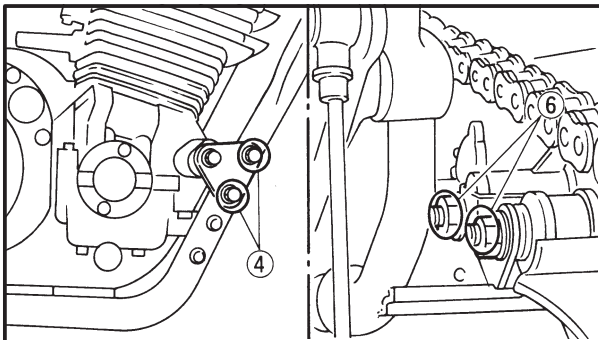
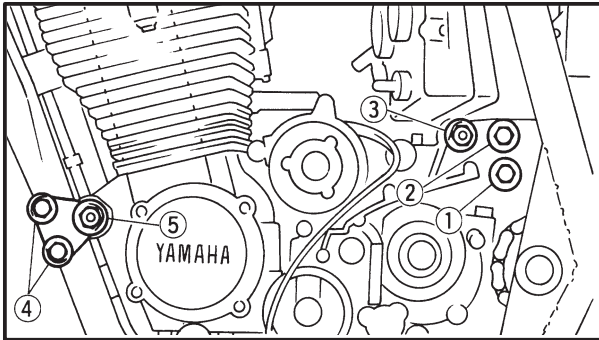
Orden	Trabajo/Pieza	Can-tidad	Observaciones
12	Arandela de bloqueo	1	Para la instalación, invierta el orden del procedimiento de desmontaje.
13	Rueda dentada	1	
14	Cadena de transmisión	1	



MOTOR



Orden	Trabajo/Pieza	Cantidad	Observaciones
1	Desmontaje del motor	1	Desmonte las piezas en el orden de la lista.
2	Reposapiés	1	
2	Tubo descendente	1	NOTA: _____ Coloque un caballete de apoyo adecuado bajo el cuadro y el motor.
3	Soporte del motor (delantero)	2	Refiérase a "INSTALACIÓN DEL MOTOR".
4	Espaciador	1	
5	Soporte del motor (trasero superior) izquierdo, derecho	2	
6	Soporte del motor (trasero inferior)	1	
7	Motor	1	Para la instalación, invierta el orden del procedimiento de desmontaje.



EAS00192

INSTALACIÓN DEL MOTOR

1. Apriete los pernos en el orden indicado a continuación:



Perno ①:
88 Nm (8,8 m•kg)

Perno ②:
48 Nm (4,8 m•kg)

Perno ③:
55 Nm (5,5 m•kg)

Perno ④:
30 Nm (3,0 m•kg)

Perno ⑤:
64 Nm (6,4 m•kg)

Tuerca ⑥:
64 Nm (6,4 m•kg)

2. Instale:

- Brazo ① de cambio

NOTA:

- Alinee la marca (b) estampada en el eje de cambio con la marca (a) estampada en el brazo de cambio.
- Alinee el borde inferior del pedal de cambio con la marca en el soporte de cuadro a brazo oscilante.

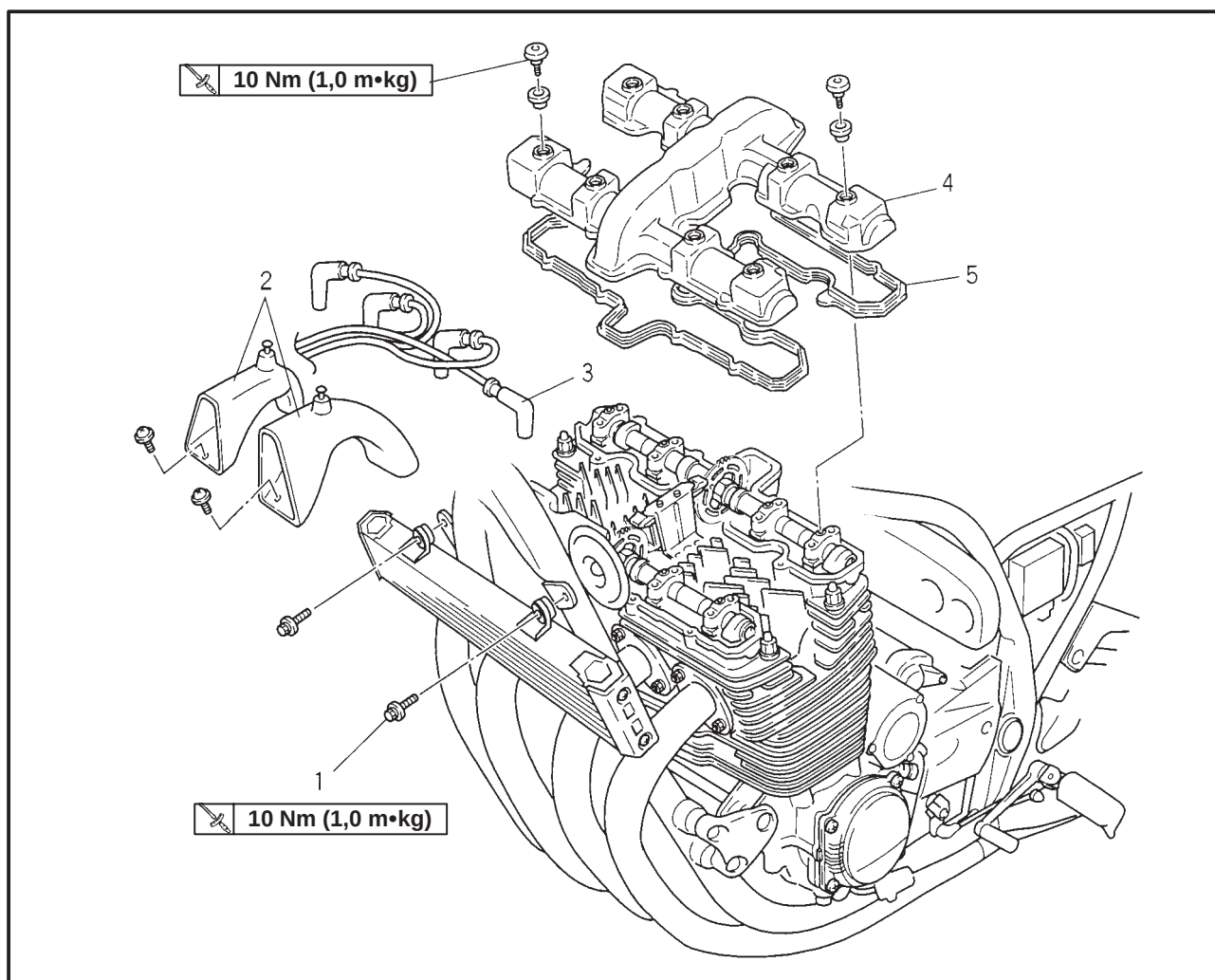


Perno del brazo de cambio
10 Nm (1,0 m•kg)



ÁRBOLES DE LEVAS

TAPA DE CULATA

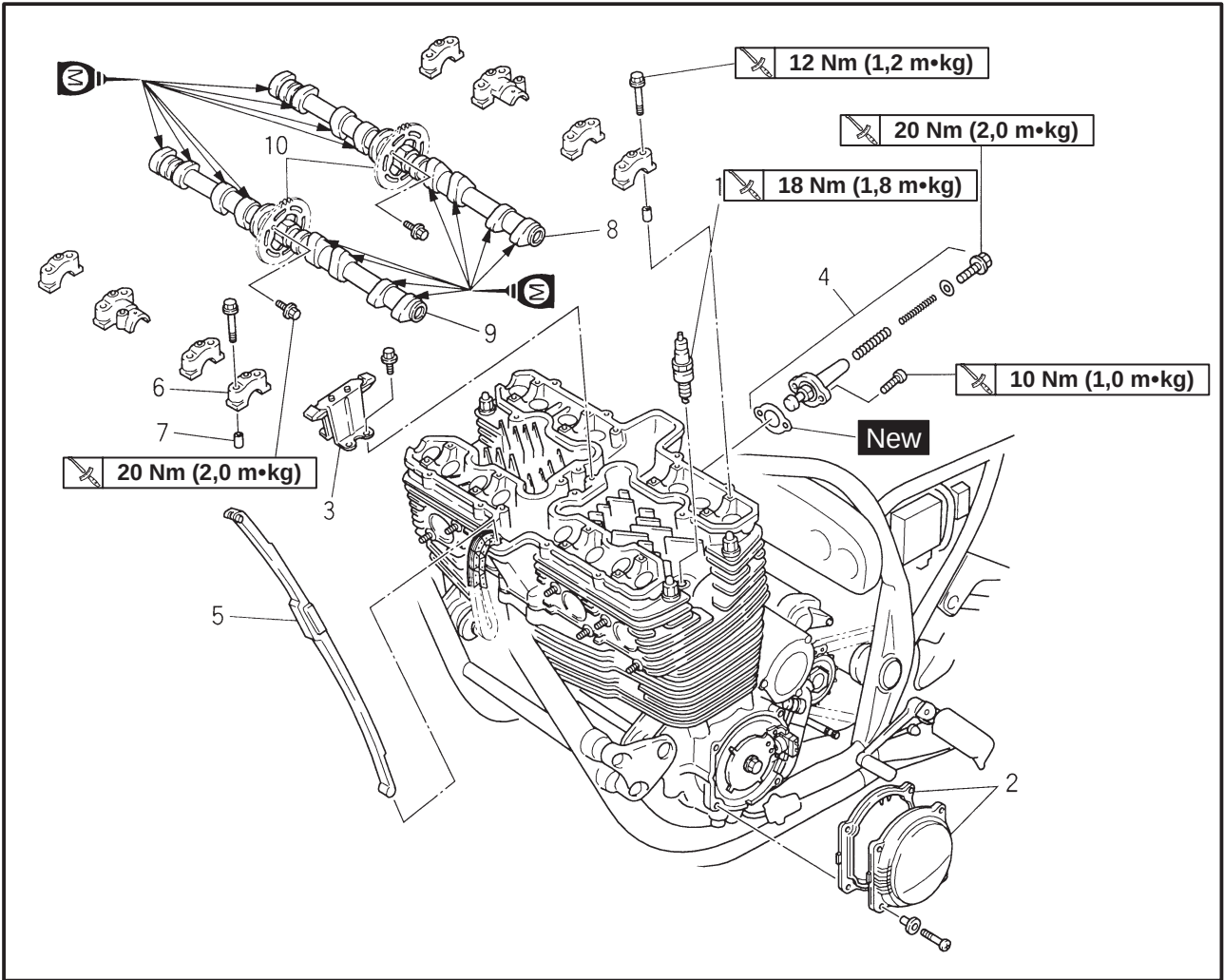


Orden	Trabajo/Pieza	Can-tidad	Observaciones
	Desmontaje de las tapas de culata Sillín, depósito de combustible		Desmonte las piezas en el orden de la lista. Refiérase a "SILLÍN, CARENADO LATERAL Y DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE".
1	Pernos	2	
2	Conducto de aire (izquierdo/derecho)	1/1	
3	Tapa tapón	4	
4	Tapa de culata	1	
5	Junta	1	Para la instalación, invierta el orden del procedimiento de desmontaje.



EAS00196

ÁRBOLES DE LEVAS



Orden	Trabajo/Pieza	Can-tidad	Observaciones
	Desmontaje de los árboles de levas		
1	Bujías	4	Desmonte las piezas en el orden de la lista. Refiérase a “DESMONTAJE E INSTALA-CIÓN DE LOS ÁRBOLES DE LEVAS”. Para la instalación, invierta el orden del procedimiento de desmontaje.
2	Cubierta de placa de calado/Junta	1/1	
3	Guía de la cadena de distribución (lado superior)	1	
4	Conjunto de tensor de la cadena de distribución	1	
5	Guía de la cadena de distribución (lado del escape)	1	
6	Sombreretes del árbol de levas	8	
7	Pasadores de posicionamiento	16	
8	Árbol de levas (admisión)	1	
9	Árbol de levas (escape)	1	
10	Ruedas dentadas de árbol de levas	2	



EAS00199

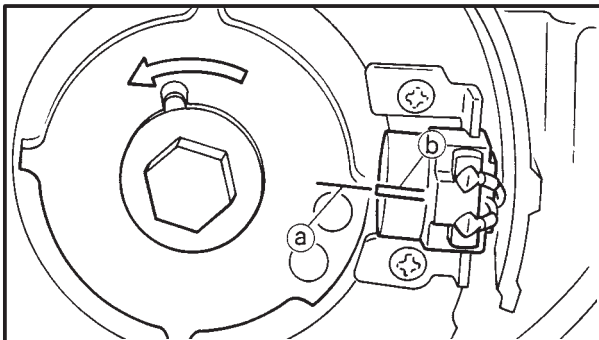
DESMONTAJE DE LOS ÁRBOLES DE LEVAS

1. Alinee:

- La marca "T" en la placa de calado
(Con el puntero estacionario de la placa base de la bobina receptora.)



- Gire el cigüeñal en el sentido contrario a las agujas del reloj.
- Cuando el pistón #1 esté en el punto muerto superior (TDC) de la carrera de compresión, alinee la marca "T" (a) con la marca (b) de la bobina receptora.



NOTA:

El punto muerto superior (TDC) puede ser ubicado cuando las excéntricas del árbol de levas están en posición opuesta entre ellas.



2. Desmonte:

- Guía (1) de la cadena de distribución (lado superior)

3. Afloje:

- Pernos de la rueda dentada del árbol de levas

4. Afloje:

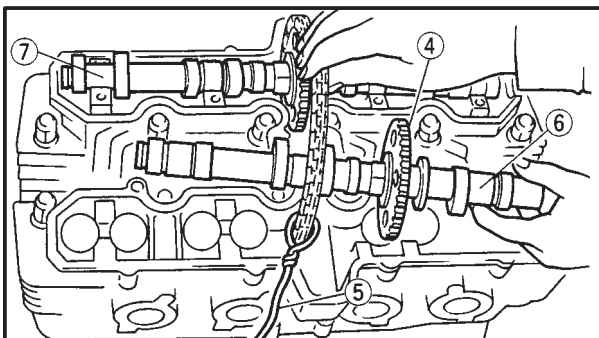
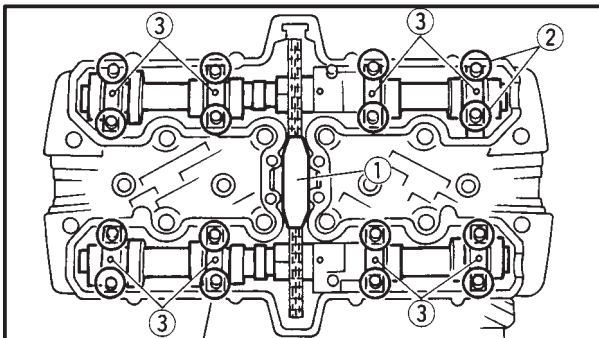
- Pernos (2) de sombrerete

5. Desmonte:

- Tensor de la cadena de distribución

NOTA:

Para evitar que la cadena de distribución caiga dentro del cárter del cigüeñal (motor), fíjela con un alambre (5).



6. Desmonte:

- Guía de la cadena de distribución (lado del escape)
- Sombreretes (3) del árbol de levas

NOTA:

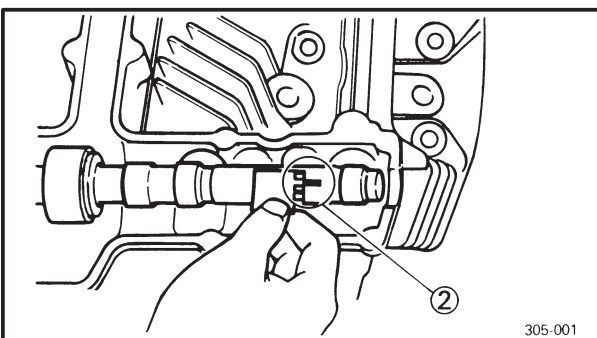
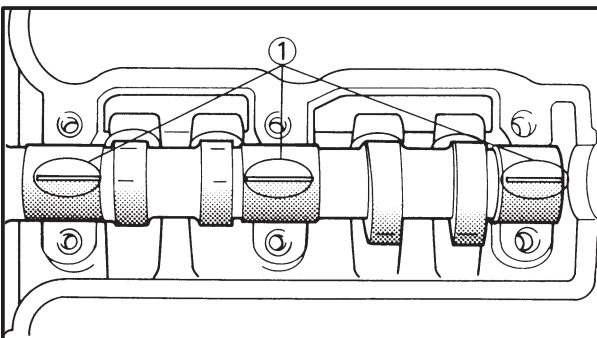
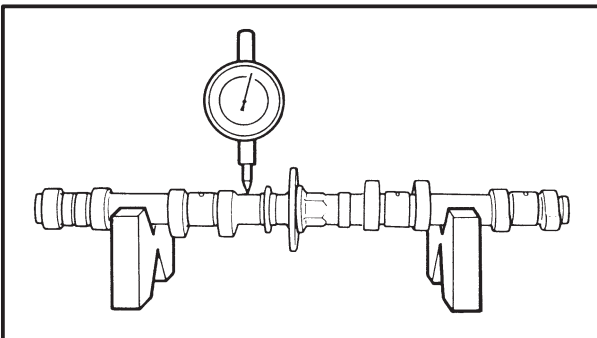
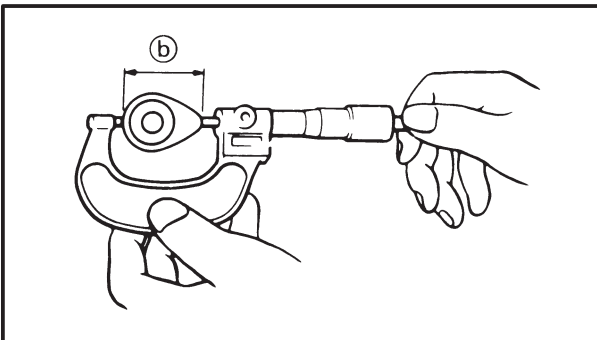
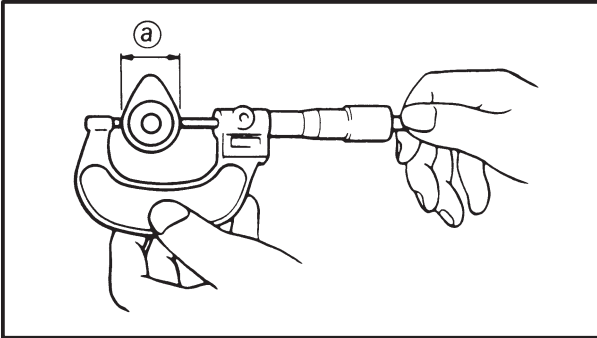
Para tener una referencia durante la instalación, ponga marcas de identificación en cada uno de los sombreretes del árbol de levas.

ATENCIÓN:

Para evitar dañar la culata, árboles de levas, o sombreretes del árbol de levas, afloje los pernos de los sombreretes del árbol de levas en forma cruzada y por etapas, trabajando del exterior hacia el interior.

7. Desmonte:

- Árbol de levas (6) de admisión
- Árbol de levas (7) de escape
- Ruedas dentadas (4) de árboles de levas



305-001

EAS000204

VERIFICACIÓN DE LOS ÁRBOLES DE LEVAS

1. Verifique:

- Excéntricas de los árboles de levas
Si muestran una decoloración azul, si están picados o con rayas → Reemplace el árbol de levas.

2. Mida:

- Dimensiones (a) y (b) de excéntricas del árbol de levas
Si están fuera de especificaciones → Reemplace el árbol de levas.



Límite de las dimensiones de la excéntrica del árbol de levas

Admisión/Escape

- (a) Límite de desgaste <28,15 mm>
- (b) Límite de desgaste <35,85 mm>

3. Mida:

- Ovalización del árbol de levas
Si está fuera de especificaciones → Reemplace.



Ovalización del árbol de levas Inferior a 0,03 mm

4. Mida:

- Huelgo entre muñequilla de árbol de levas y sombrerete del árbol de levas
Si está fuera de especificaciones → Mida el diámetro de la muñequilla del árbol de levas.



Huelgo entre muñequilla de árbol de levas y sombrerete del árbol de levas 0,020 ~ 0,054 mm

- Instale el árbol de levas en la culata (sin los pasadores de posicionamiento y sin los sombreretes del árbol de levas).
- Posicione un trozo (1) de galga plástica Plastigauge® en la muñequilla del árbol de levas, en la forma mostrada en la ilustración.
- Instale los pasadores de posicionamiento y los sombreretes del árbol de levas.

NOTA:

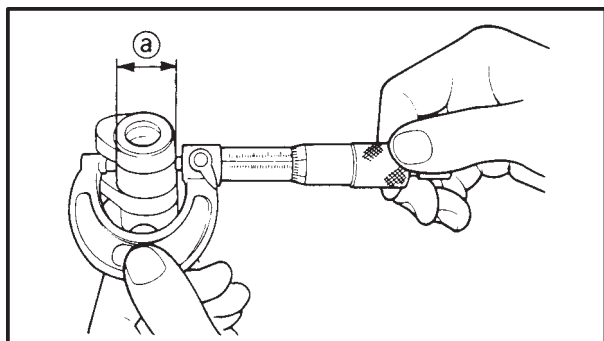
- Apriete los pernos de los sombreretes del árbol de levas por etapas y en forma cruzada, trabajando desde los sombreretes interiores hacia los exteriores.
- No gire al árbol de levas mientras está midiendo el huelgo entre muñequilla de árbol de levas y sombrerete del árbol de levas con la galga plástica Plastigauge®.



Perno de sombrerete del árbol de levas

12 Nm (1,2 m•kg)

- Desmonte los sombreretes del árbol de levas y enseguida mida el ancho (2) de la galga plástica Plastigauge®.



5. Mida:

- Diámetro (a) de la muñequilla del árbol de levas
Si está fuera de las especificaciones → Reemplace el árbol de levas.

Si está dentro de las especificaciones → Reemplace la culata y los sombreretes de árbol de levas como un solo conjunto.



Diámetro de muñequilla del árbol de levas

24,967 – 24,980 mm

EAS00208

VERIFICACIÓN DE LAS RUEDAS DENTADAS DE ÁRBOLES DE LEVAS Y GUÍAS DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN

El procedimiento siguiente es aplicable a todas las ruedas dentadas de los árboles de levas y guías de la cadena de distribución.

1. Verifique:

- Rueda dentada de árbol de levas
Si el desgaste es mayor que $1/4(a)$ de diente → Reemplace la rueda dentada de árbol de levas y la cadena de distribución como un conjunto.

(a) $1/4$ de diente

(b) Correcto

(1) Cojinete de rodillo de cadena de distribución

(2) Rueda dentada de árbol de levas

2. Verifique:

- Guía de la cadena de distribución (lado del escape)
- Guía de la cadena de distribución (lado superior)
Si hay daños o desgaste → Reemplace la(s) piezas(s) defectuosa(s).

EAS00210

VERIFICACIÓN DEL TENSOR DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN

1. Verifique:

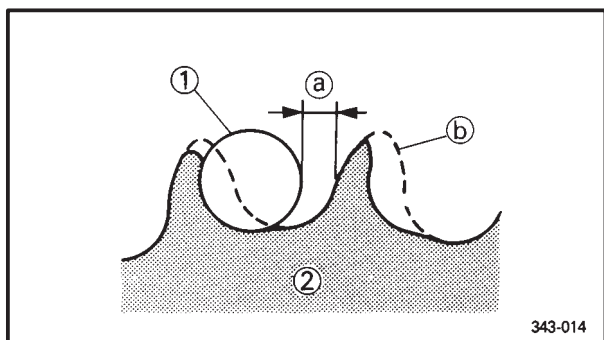
- Tensor de la cadena de distribución
Si hay daños o grieta → Reemplace.

2. Verifique:

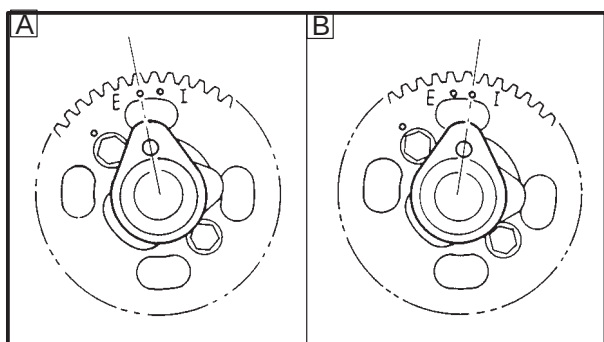
- Funcionamiento de leva de un sentido
Si el movimiento es difícil → Reemplace la cubierta del tensor de la cadena de distribución.

3. Verifique:

- Perno de sombrerete
- Arandela de cobre
- Muelle
- Leva de un sentido
- Junta
- Barra del tensor de la cadena de distribución
Si hay daños o desgaste → Reemplace la(s) piezas(s) defectuosa(s).



343-014



INSTALACIÓN DE LOS ÁRBOLES DE LEVAS

1. Instale:

- Ruedas dentadas los árboles de levas

NOTA:

- Asegúrese de que las ruedas dentadas de los árboles de levas están en la posición especificada, como lo muestra la figura correspondiente.
- En esta etapa apriete temporalmente los pernos.

[A] Lado de escape

[B] Lado de admisión

2. Instale:

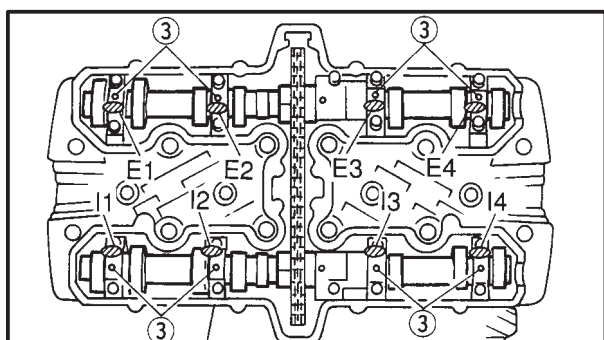
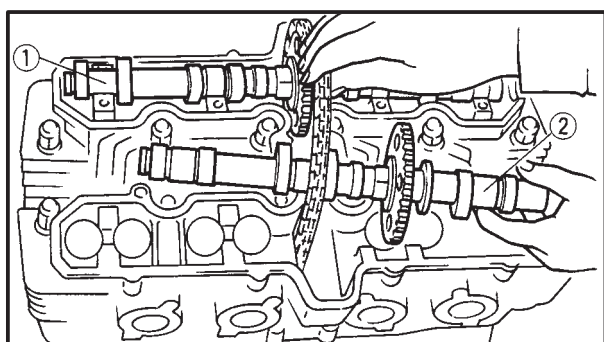
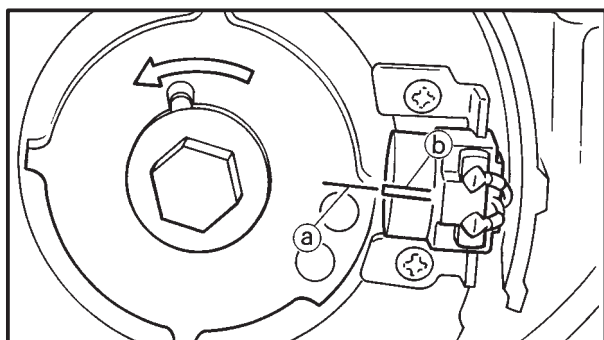
- Árbol de levas (escape)
- Árbol de levas (admisión)



- Gire el árbol de levas en el sentido contrario a las agujas del reloj hasta que la marca TDC (punto muerto superior) (a) esté alineada con la marca (b) de la bobina receptora.

ATENCIÓN:

Durante la instalación de los árboles de levas no gire el cigüeñal. Pueden resultar daños o el calado de la válvula puede ser defectuoso.



- Fije la cadena de distribución en ambas ruedas dentadas de los árboles de levas, e instale los árboles de levas.

NOTA:

- Primero instale el árbol de levas (1) de escape, y enseguida instale el árbol de levas (2) de admisión.
- Instale los árboles de levas con la marca estampada hacia arriba.
- Mantenga la cadena de distribución tan tensa como sea posible, en el lado del escape.

- Instale los sombreretes (3) de árbol de levas mediante los pasadores de posicionamiento.

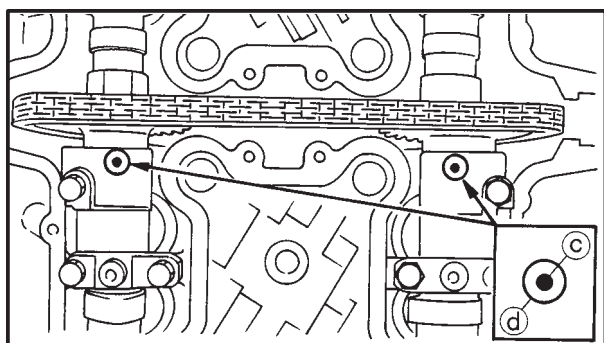
NOTA:

- Asegúrese de que cada sombrerete de árbol de levas está instalado en su lugar original con referencia a la marca de identificación estampada en relieve, de la manera siguiente:

Admisión: I

Escape: E

- Instale el sombrerete de árbol de levas con la marca en forma de flecha orientada hacia el lado derecho del motor.
- En esta etapa apriete temporalmente los pernos.



- d. Verifique si las marcas © estampadas en ambos árboles de levas están dentro de los huecos ⓓ de los sombreretes de árbol de levas. Si no están en esta posición, repita los pasos anteriores.
- e. Apriete los pernos (s sombreretes de árbol de levas) en forma cruzada y procediendo del interior hacia el exterior.

ATENCIÓN:

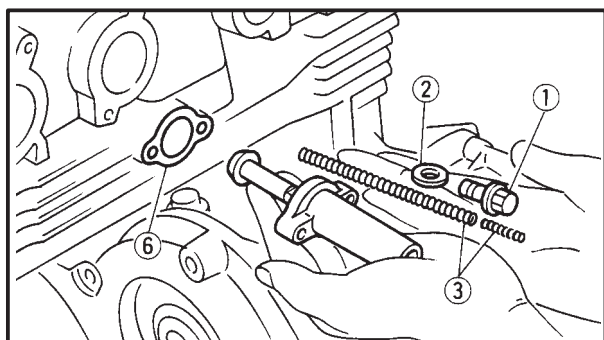
Los pernos (s sombreretes de árbol de levas) deben ser apretados uniformemente para evitar dañar la culata, los sombreretes de árbol de levas, y el árbol de levas.



Perno (s sombrerete de árbol de levas):
12 Nm (1,2 m•kg)

- f. Saque el alambre de seguridad que sujetaba la cadena de distribución.

3. Instale:
 - Tensor de la cadena de distribución



Pasos del procedimiento de instalación:

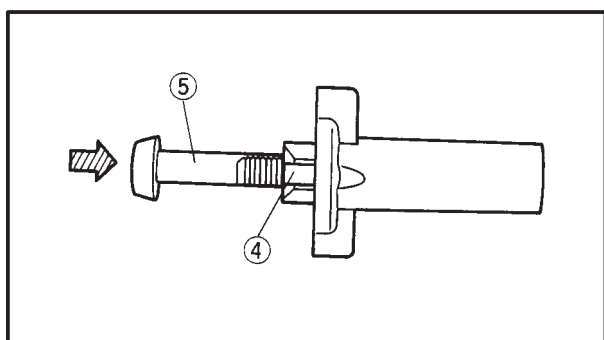
- a. Desmonte el perno ① del tensor de la cadena de distribución, arandela ②, y muelles ③.
- b. Afloje la leva ④ de sentido único del tensor de la cadena de distribución, y empuje la barra ⑤ del tensor hasta que llegue a la cubierta del tensor de la cadena de distribución.
- c. Instale el tensor de la cadena de distribución con una junta ⑥ en el cilindro.

ATENCIÓN:

Utilice siempre una junta nueva.

NOTA:

Los dientes del tensor de la cadena de distribución deben quedar orientados hacia abajo.



Perno del tensor de la cadena de distribución:
10 Nm (1,0 m•kg)

- d. Instale los muelles ③, arandela ②, y perno ① de sombrerete.



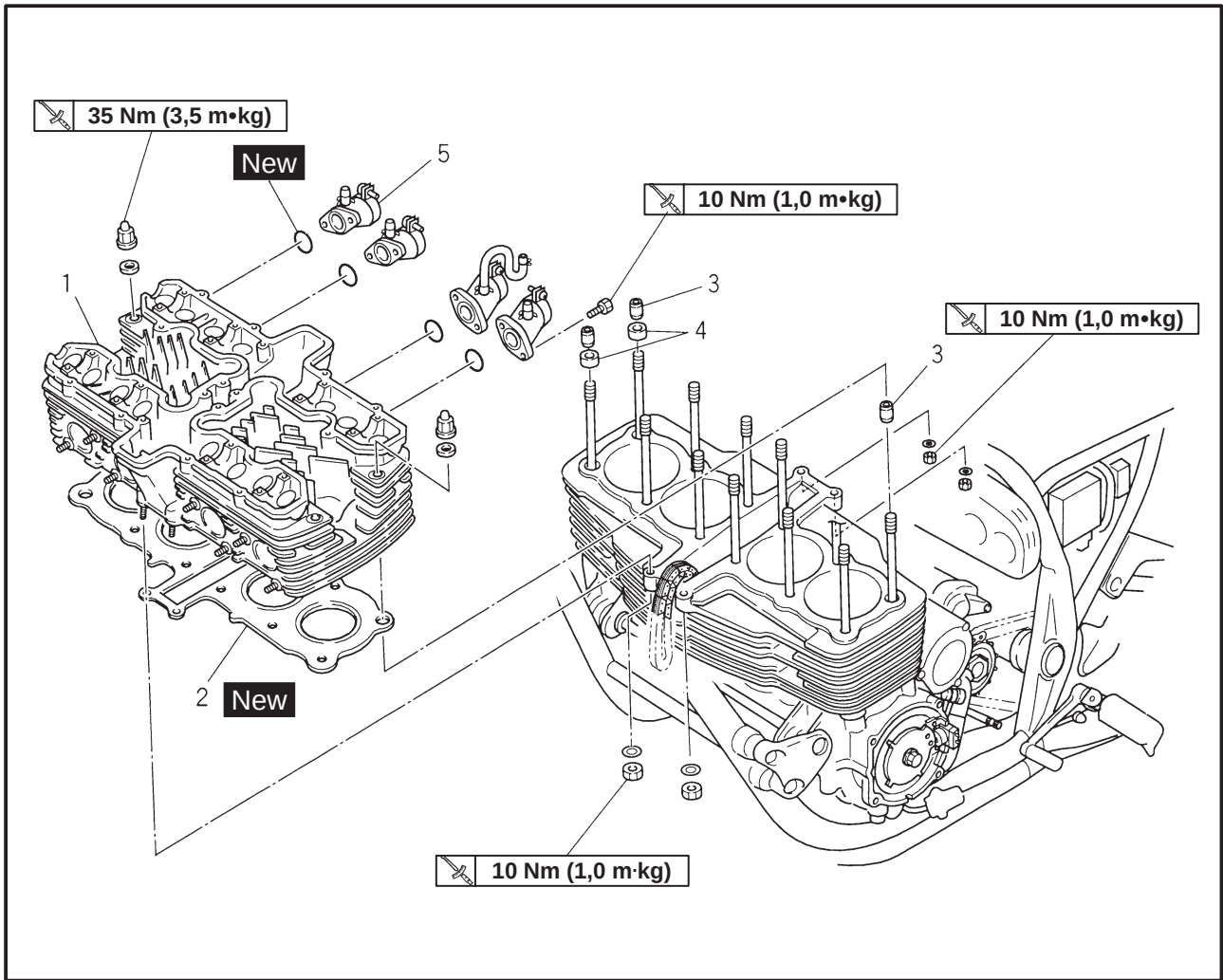
Perno de sombrerete (tensor de la cadena de distribución):
20 Nm (2,0 m•kg)

4. Verifique:
 - Calado de válvula
 Si fuera de alineación → Vuelva a instalar los árboles de levas, refiriéndose a los pasos anteriores.



EAS00221

CULATA

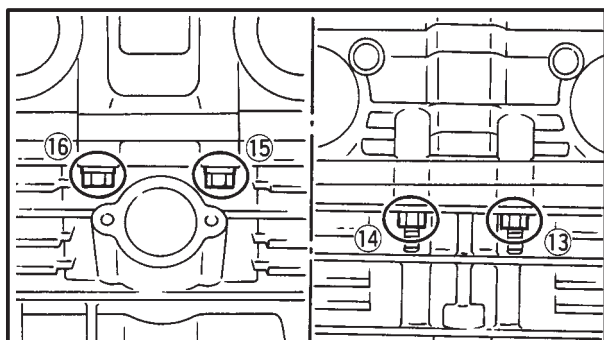
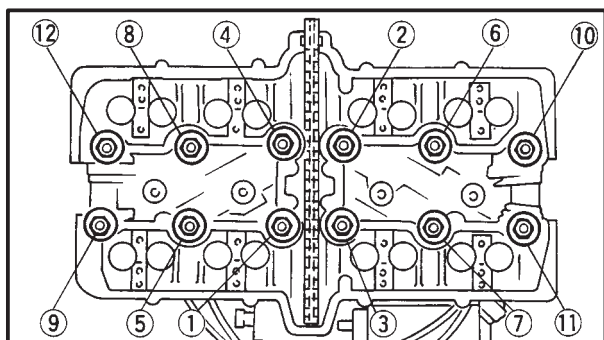
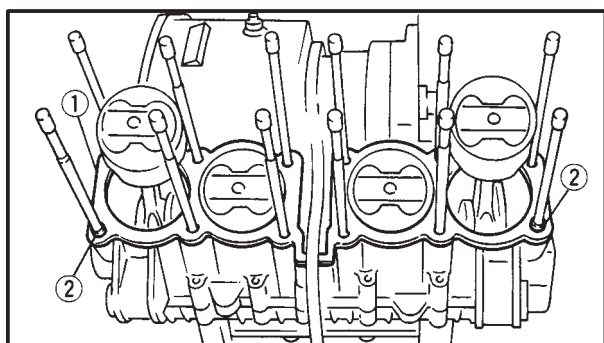


Orden	Trabajo/Pieza	Can-tidad	Observaciones
	Desmontaje de la culata		Desmonte las piezas en el orden de la lista. NOTA: _____ Desmonte la montura del motor (delantera) y mueva el motor al lado delantero. _____
	Árboles de levas		Refiérase a "ÁRBOLES DE LEVAS".
1	Culata	1	Refiérase a "DESMONTAJE E INSTALA- CIÓN DE LA CULATA".
2	Junta	1	
3	Pasadores de posicionamiento	2	
4	Anillos tóricos	2	
5	Colector de admisión	4	Para la instalación, invierta el orden del procedimiento de desmontaje.



NOTA:

Para asegurarse de obtener una superficie uniforme, gire varias veces la culata.



EAS00232

INSTALACIÓN DE LA CULATA

1. Instale:

- Junta ① de culata (nueva)
- Pasadores ② de posicionamiento

2. Instale:

- Culata
- Arandelas
- Arandelas de cobre
- Tuercas de la culata

NOTA:

- Aplique aceite de motor en las roscas de las tuercas de la culata.
- Apriete las tuercas de la culata en la secuencia apropiada, como mostrado en la ilustración, y apriételas en dos etapas al par de apriete especificado.



Tuerca de tapa de culata

35 Nm (3,5 m•kg)

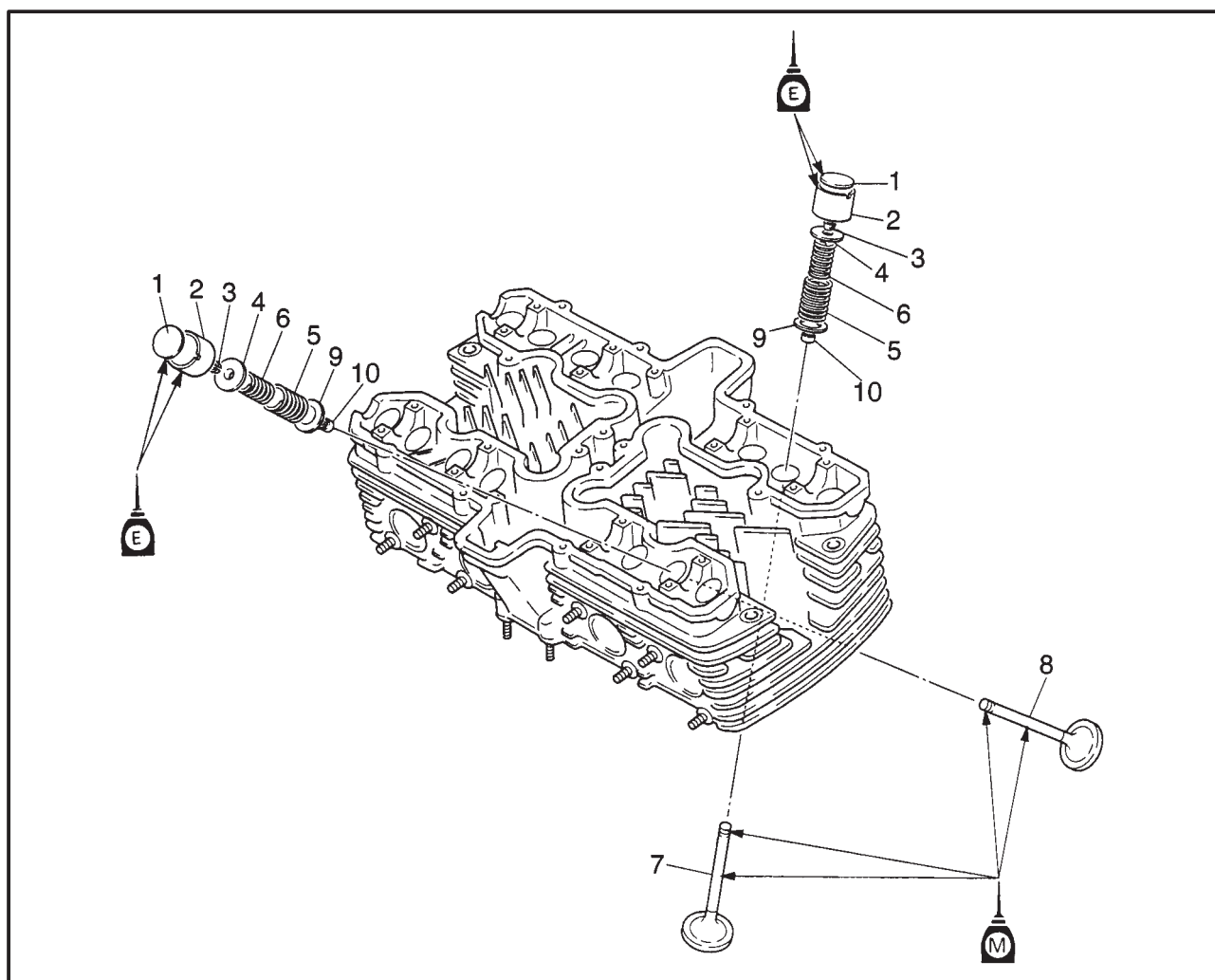
Tuerca de culata

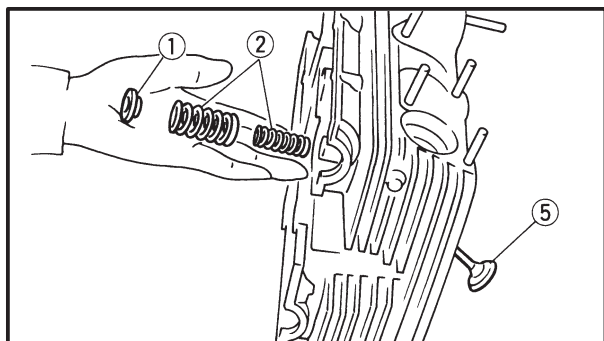
10 Nm (1,0 m•kg)

3. Instale:

- Árbol de levas de escape
- Árbol de levas de admisión

Refiérase a "INSTALACIÓN DE LOS ÁRBOLES DE LEVAS".



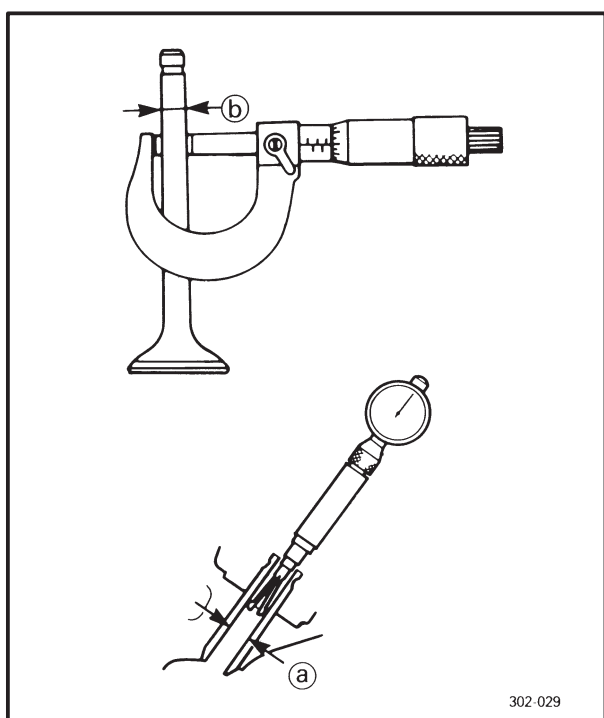
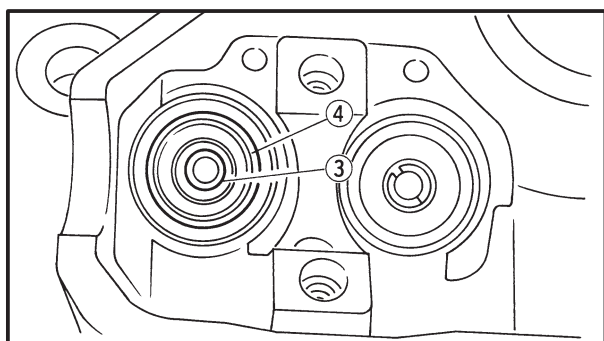


4. Desmonte:

- Asiento ① superior del muelle
- Muelles ② de válvulas
- Retén ③ de aceite
- Asiento ④ inferior del muelle
- Válvula ⑤

NOTA:

Identifique cuidadosamente la posición de cada pieza para volverlas a instalar correctamente en su posición original.



EAS00239

VERIFICACIÓN DE VÁLVULAS Y GUÍAS DE VÁLVULAS

El procedimiento siguiente es aplicable a todas las válvulas y guías de válvulas.

1. Mida:

- Huelgo entre válvula y vástago de la válvula

Huelgo entre válvula y vástago de la válvula =
Diámetro ① interior de la guía de la válvula –
Diámetro ② del vástago de la válvula

Si está fuera de las especificaciones → Reemplace la guía de válvula.



Huelgo entre válvula y vástago de la válvula

Admisión

0,010 – 0,037 mm

Límite: 0,08 mm

Escape

0,025 – 0,052 mm

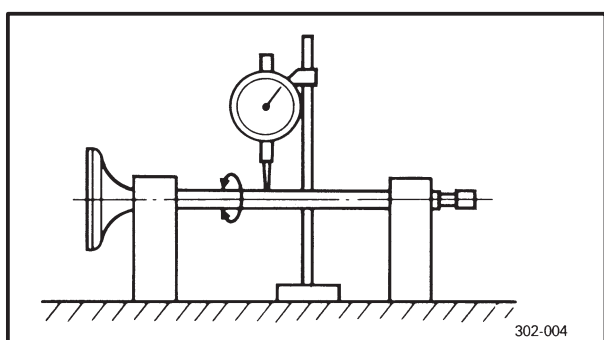
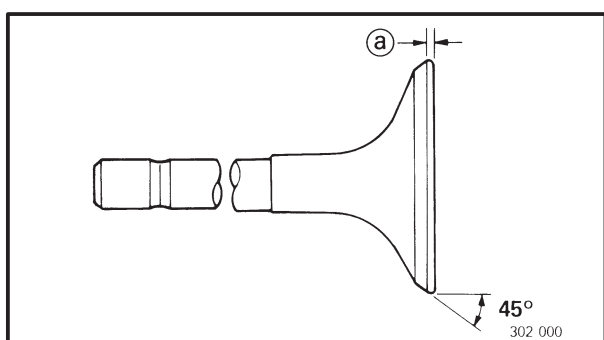
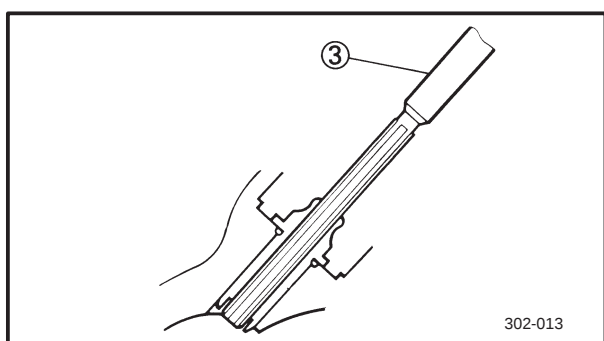
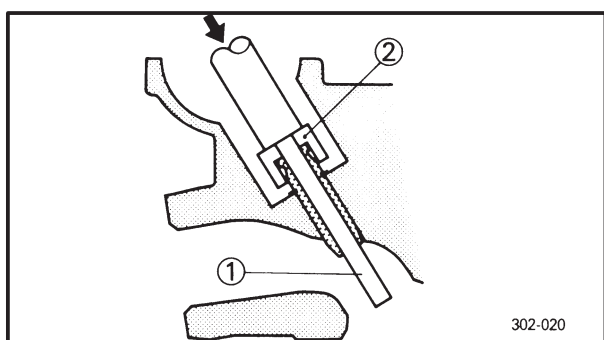
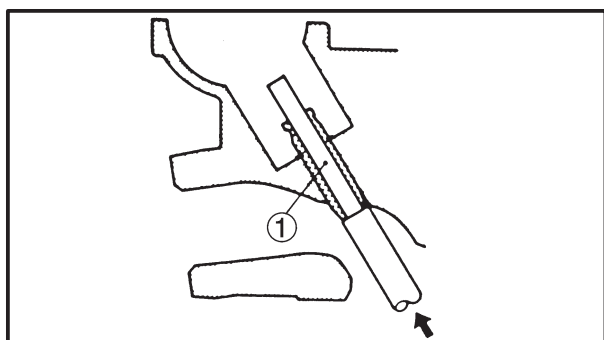
Límite: 0,10 mm

2. Vuelva a instalar:

- Guía de válvula

NOTA:

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



- a. Desmonte la guía de la válvula utilizando el extractor ① de guía de válvula.
- b. Instale la nueva guía de válvula utilizando un instalador ② de guía de válvula, y el extractor ① de guía de válvula.
- c. Después de haber instalado la guía de válvula, escarie la guía de válvula utilizando un escariador ③ de guía de válvula, para obtener el huelgo apropiado entre la guía de válvula y el vástago de la válvula.

NOTA:

Después de haber instalado la guía de válvula, rectifique el asiento de la válvula.



Extractor, instalador y escariador de guía de válvula (5,5 mm): 90890-04016

3. Elimine:

- Depósitos de carbonilla (de la cara de la válvula y del asiento de la válvula)

4. Verifique:

- Cara de la válvula
Si está picada o desgastada → Esmerile la cara de la válvula.
- Cola del vástago de la válvula
Si tiene la forma de un champiñón, o si su diámetro es mayor que el del cuerpo del vástago (caña) de la válvula → Reemplace la válvula.

5. Mida:

- Grueso (a) del margen de la válvula
Si está fuera de las especificaciones → Reemplace la válvula.



Grueso del margen de la válvula 0,8 – 1,2 mm

6. Mida:

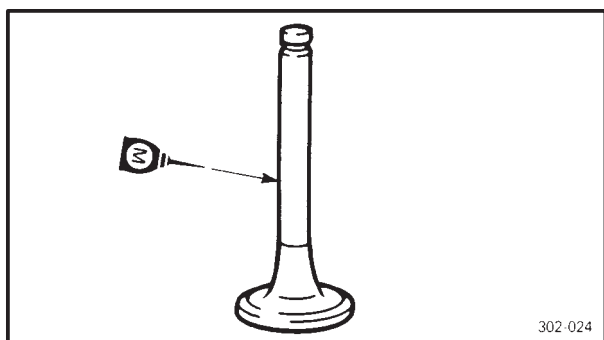
- Ovalización del vástago de la válvula
Si está fuera de las especificaciones → Reemplace la válvula.

NOTA:

- Cuando instale una nueva válvula, reemplace siempre la guía de la válvula.
- Si desmonta o reemplaza la válvula, reemplace siempre el retén de aceite.



Ovalización del vástago de la válvula 0,01 mm

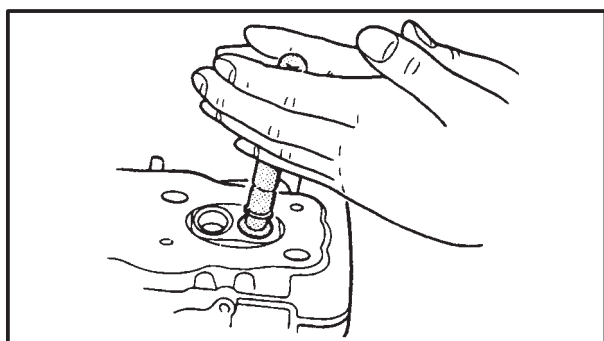


302-024

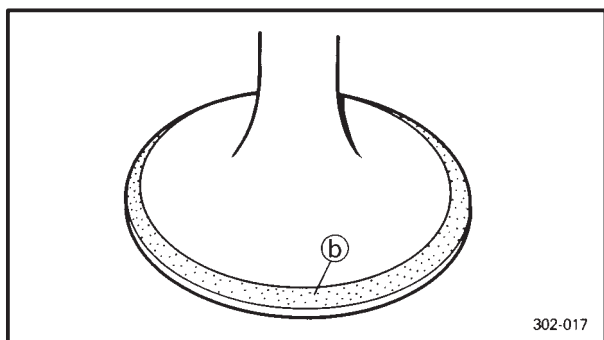
- d. Gire la válvula hasta que la cara de la válvula y el asiento de la válvula estén pulidos uniformemente, y enseguida elimine bien todo el compuesto de lapeado.

NOTA:

Para obtener el mejor pulido posible, golpee ligeramente el asiento de la válvula mientras gira la válvula hacia adelante y hacia atrás entre sus manos.

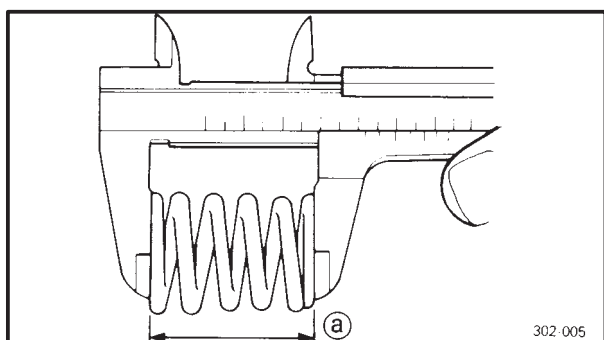
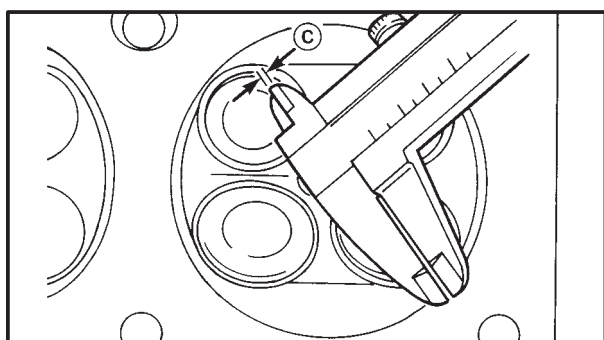


- e. Aplique compuesto fino de pulido a la cara de la válvula, y repita los pasos anteriores.



302-017

- f. Después de cada procedimiento de pulido, asegúrese de eliminar completamente todo el producto de pulido que hay en la cara de la válvula y en el asiento de la válvula.
- g. Aplique agente (b) de pavonado (Dykem) de Mechanic sobre la cara de la válvula.
- h. Instale la válvula en la culata del cilindro.
- i. Presione la válvula dentro de la guía de válvula y hasta el asiento de la válvula para que el contacto sea adecuado.
- j. Vuelva a medir el ancho (c) del asiento de la válvula. Si el ancho del asiento de la válvula está fuera de las especificaciones, rectifique y pula el asiento de la válvula.



302-005

EAS00241

VERIFICACIÓN DE MUELLES DE VÁLVULAS

El procedimiento siguiente es aplicable a todos los muelles de válvulas.

1. Mida:

- Longitud libre (a) del muelle de la válvula. Si está fuera de las especificaciones → Reemplace el muelle de la válvula.



Longitud libre del muelle de la válvula (admisión y escape)

Muelle interior <Límite>

39,65 mm <37,5 mm>

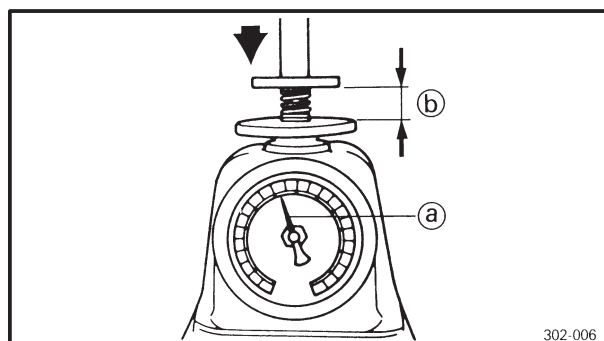
Muelle exterior <Límite>

41,1 mm <39 mm>

2. Mida:

- Fuerza (a) del muelle comprimido
Si está fuera de las especificaciones → Reemplace el muelle de la válvula.

(b) Longitud instalado



302-006



Fuerza del muelle comprimido

Muelle interior de admisión y escape

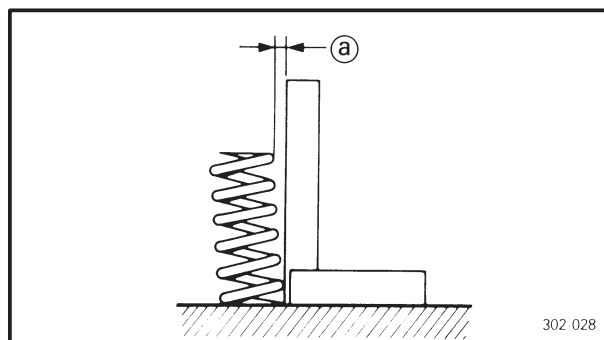
61,7 ~ 72,5 N (6,29 ~ 7,39 kg), a 32,8 mm

Muelle exterior de admisión y escape

130,4 ~ 154,0 N (13,3 ~ 15,7 kg), a 34,8 mm

3. Mida:

- Inclínación (a) del muelle de la válvula
Si está fuera de las especificaciones → Reemplace el muelle de la válvula.



302-028



Límite de la inclinación del muelle de la válvula

Muelle interior de admisión y escape

2,5°/1,7 mm

Muelle exterior de admisión y escape:

2,5°/1,7 mm

EAS00242

VERIFICACIÓN DE EMPUJADORES DE VÁLVULAS

El procedimiento siguiente es aplicable a todos los empujadores de las válvulas.

1. Verifique:

- Empujador de válvula
Si está dañado o con rayas → Reemplace los empujadores de válvula y la culata.

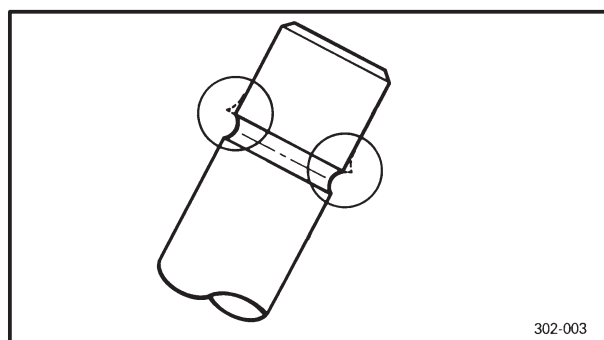
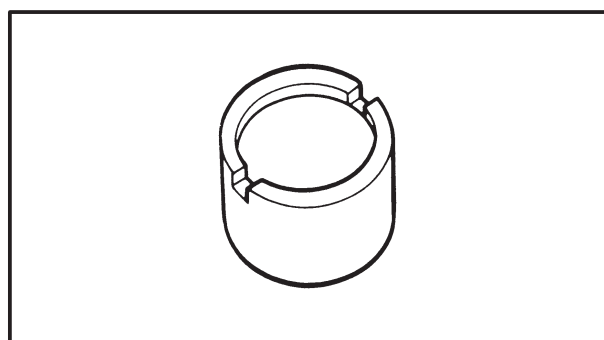
EAS00245

INSTALACIÓN DE LAS VÁLVULAS

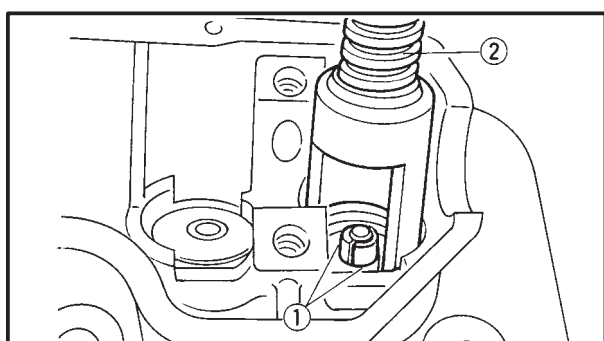
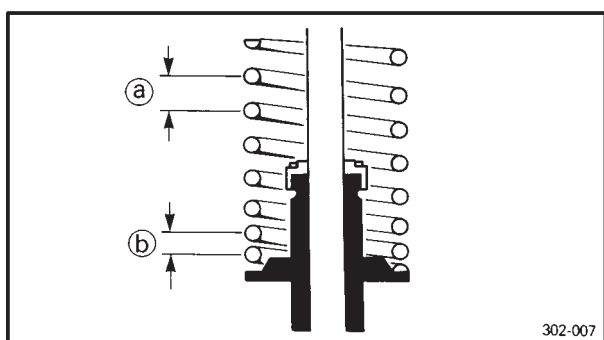
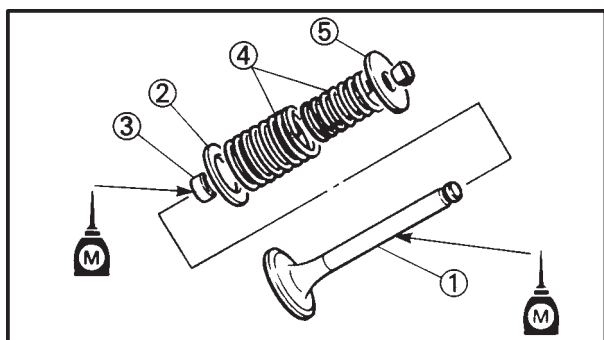
El procedimiento siguiente es aplicable a todas las válvulas, y componentes relacionados.

1. Elimine las rebabas:

- Cola del vástago de la válvula
(con piedra de afilar al aceite)



302-003



Lubricante recomendado
Aceite de disulfuro de molibdeno

2. Instale:

- Válvula ①
- Asiento inferior ② del muelle
- Retén de aceite ③
- Muelles ④ de válvula
- Asiento superior ⑤ del muelle (en la culata del cilindro)

NOTA:

Instale el muelle de la válvula con el paso mayor (a) orientado hacia arriba.

(b) Paso menor

3. Instale:

- Chavetas ① de válvulas

NOTA:

Instale las chavetas de válvulas comprimiendo el muelle de la válvula mediante el compresor ② de muelle de válvula.



Compresor de muelle de válvula
90890-04019

4. Para fijar apropiadamente las chavetas ① de válvulas en el vástago de la válvula, golpee ligeramente la cola del vástago con un martillo de cara blanda.

ATENCIÓN:

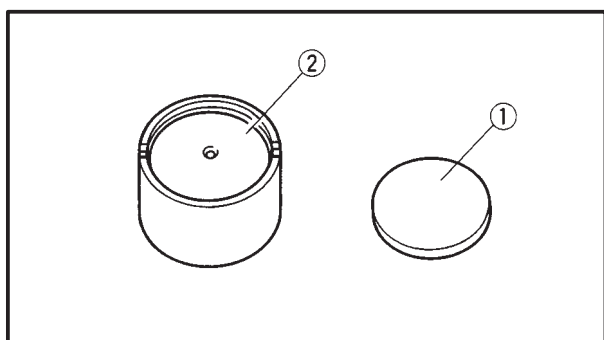
Si golpea la cola del vástago demasiado fuerte podría dañar la válvula.

5. Instale:

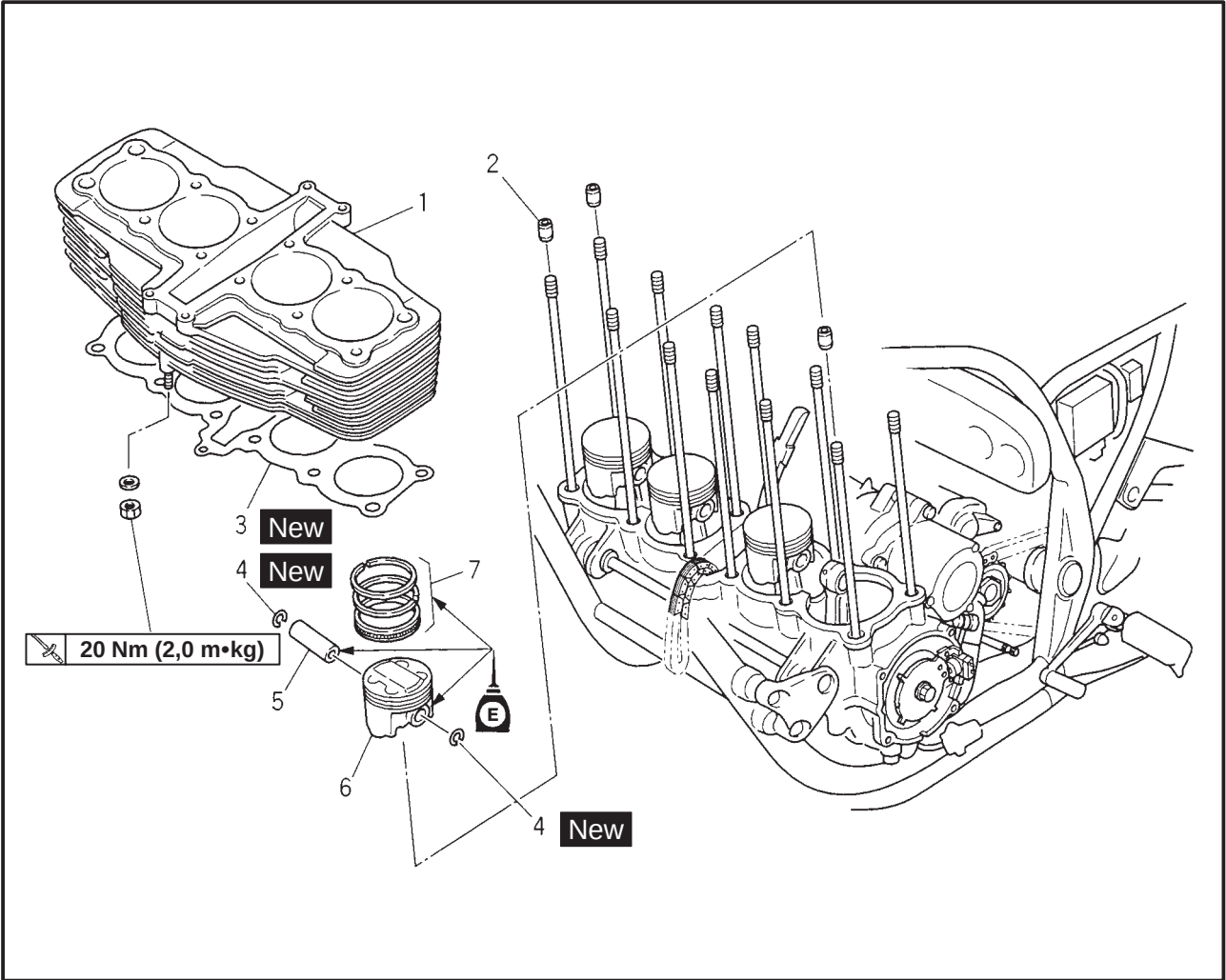
- Almohadilla ① de válvula
- Empujador ② de válvula

NOTA:

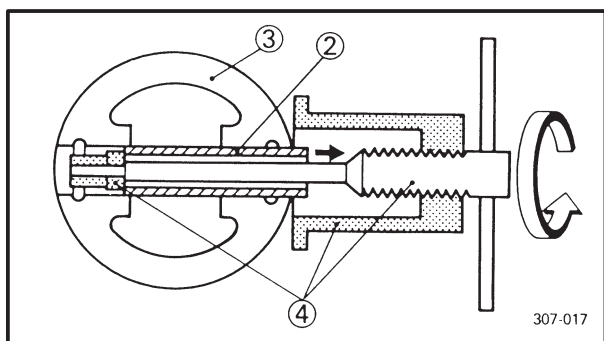
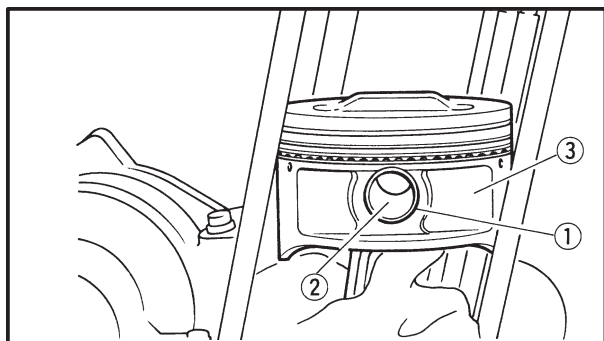
- Aplique aceite de disulfuro de molibdeno al empujador de la válvula y a la almohadilla de válvula.
- El empujador de la válvula debe poder desplazarse fácilmente cuando se lo gira con un dedo.
- Cada empujador de la válvula y cada almohadilla de válvula debe ser vuelto a instalar en su posición original.



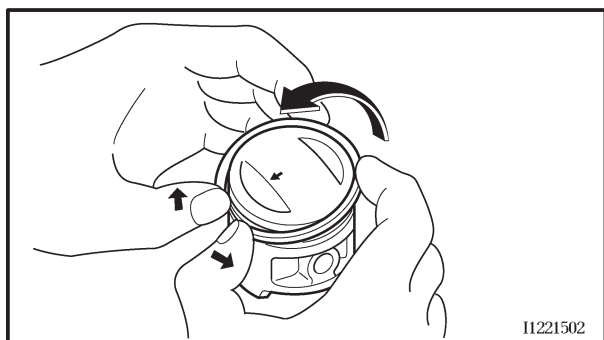
EAS00252
CILINDROS Y PISTONES



Orden	Trabajo/Pieza	Can-tidad	Observaciones
	Desmontaje de los cilindros y pistones		
	Culata		Desmonte las piezas en el orden de la lista. Refiérase a "CULATA".
1	Bloque motor	1	Refiérase a "DESMONTAJE E INSTALA-CIÓN DE CILINDROS Y PISTONES".
2	Pasadores de posicionamiento	2	
3	Junta	1	
4	Anillos retenedores de bulones de pistones	8	
5	Bulones de pistones	4	
6	Pistones	4	
7	Conjuntos de retenes de aceite	4	Para la instalación, invierta el orden del procedimiento de desmontaje.



307-017



11221502

EAS00254

DESMONTAJE DE LOS CILINDROS Y PISTONES

El procedimiento siguiente es aplicable a todos los cilindros y pistones.

1. Desmante:

- Anillo ① de retención del eje del pistón
- Eje ② de pistón
- Pistón ③

ATENCIÓN:

No emplee un martillo para extraer el bulón (eje) del pistón.

NOTA:

- Antes de sacar el anillo de retención del eje del pistón, cubra la abertura del cárter del cigüeñal (motor) con un paño limpio para evitar que el anillo de retención del eje del pistón caiga dentro del cárter del cigüeñal.
- Como referencia para la instalación, coloque una marca de identificación en cada cabeza de pistón.
- Antes de desmontar el eje del pistón, elimine las rebabas del surco del anillo de retención del eje del pistón, y el área del calibre del eje del pistón. Si en ambas áreas las rebabas han sido eliminadas pero sigue siendo difícil extraer el eje del pistón, extraígalos con el extractor ④ de eje del pistón.



Extractor de eje del pistón
90890-01304

2. Desmante:

- Aro superior
- 2° aro
- Aro rascador de aceite

NOTA:

Cuando desmante un aro de pistón, separe los extremos con sus dedos y levante el otro lado del aro por encima de la cabeza del pistón.

EAS00260

VERIFICACIÓN DE LOS CILINDROS Y PISTONES

El procedimiento siguiente es aplicable a todos los cilindros y pistones.

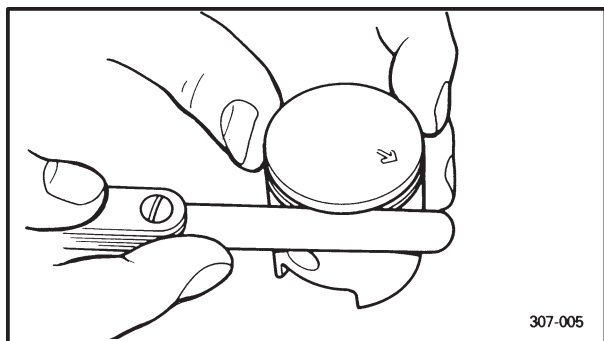
1. Verifique:

- Falda del pistón
- Camisa del cilindro

Si hay rayas verticales → Reemplace el cilindro, y reemplace el pistón y los aros del pistón como un solo conjunto.

2. Mida:

- Huelgo entre pistón y cilindro.



EAS00263

VERIFICACIÓN DE LOS AROS DE PISTÓN

1. Mida:

- Huelgo lateral del aro de pistón
Si está fuera de las especificaciones → Reemplace el pistón y los aros de pistón como un solo conjunto.

NOTA:

Antes de medir el huelgo lateral del aro (anillo) de pistón, elimine todos los eventuales depósitos de carbonilla de los surcos de los aros de pistón y de los aros de pistón.



Huelgo lateral del aro de pistón

Aro superior

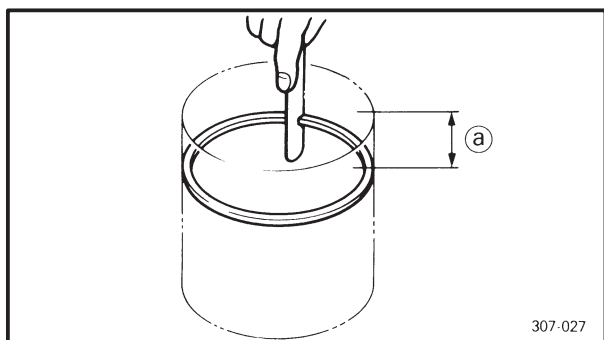
0,045 – 0,080 mm

<Límite>: 0,1 mm

2° aro

0,03 – 0,07 mm

<Límite>: 0,1 mm



2. Instale:

- Aro de pistón
(en el cilindro)

NOTA:

Nivele el aro de pistón dentro del cilindro en la forma mostrada en la figura correspondiente.

① 30 mm

3. Mida:

- Separación de los extremos del aro de pistón
Si está fuera de las especificaciones → Reemplace el aro de pistón.

NOTA:

La separación de los extremos del aro rascador de aceite no puede ser medida. Si el espacio en el riel del aro rascador de aceite es excesivo, reemplace los tres aros de pistón.



Separación de los extremos del aro de pistón

Anillo superior

0,20 – 0,35 mm

<Límite>: 0,6 mm

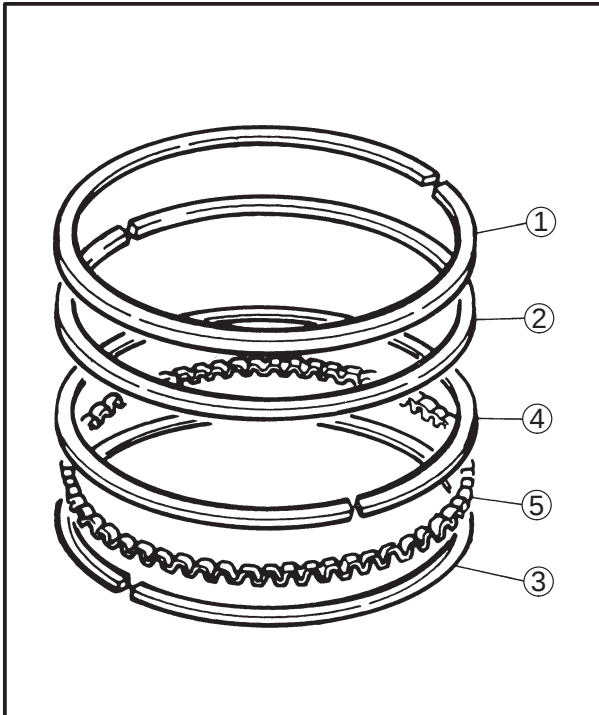
2° aro

0,35 – 0,50 mm

<Límite>: 0,75 mm

Aro rascador de aceite

0,2 – 0,5 mm



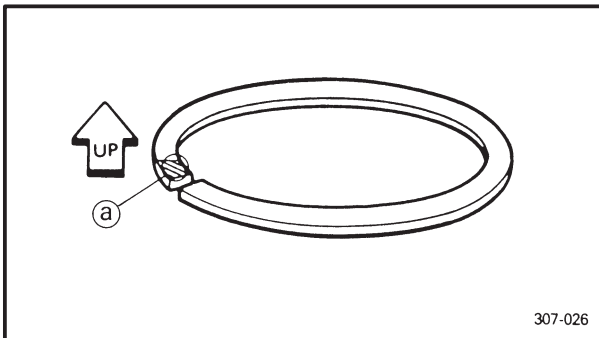
EAS00270

INSTALACIÓN DE LOS PISTONES Y CILINDROS

El procedimiento siguiente es aplicable a todos los pistones y cilindros.

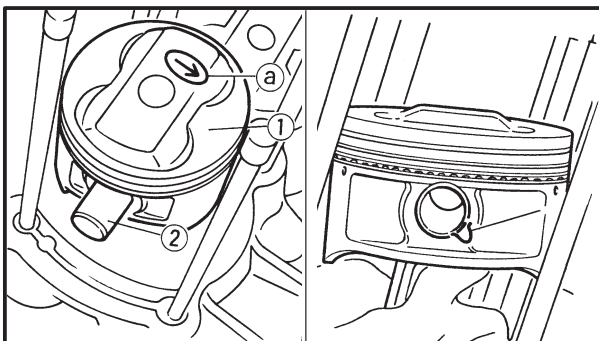
1. Instale:

- Aro superior ①
- 2° aro ②
- Riel ③ de aro inferior rascador de aceite
- Riel ④ de aro superior rascador de aceite
- Anillo de expansión ⑤ de aro rascador de aceite



NOTA:

- Asegúrese de instalar los aros de pistón de manera que las marcas del fabricante o los números **a** queden en la parte superior de los aros.
- Los aros de pistón que tienen una marca "R" deben ser instalados en el surco del segundo aro.

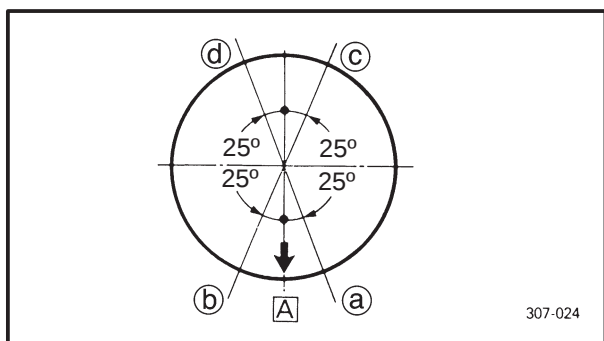
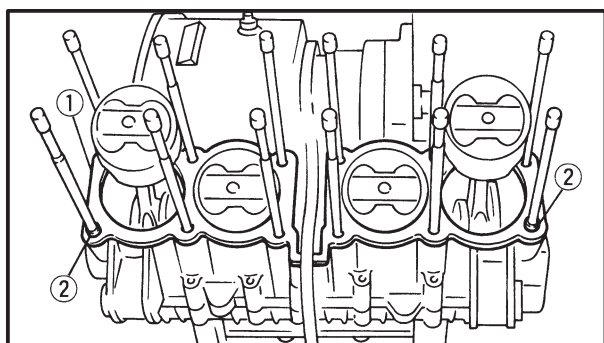


2. Instale:

- Pistón ①
- Eje ② de pistón
- Anillo de retención ③ del eje de pistón (nuevo)

NOTA:

- Aplique aceite de motor en el eje del pistón.
- Asegúrese de que la marca **a** del pistón está dirigida hacia el lado del escape del motor.
- Antes de instalar el anillo de retención del eje de pistón, cubra la abertura del cárter del cigüeñal con un paño limpio para evitar que el anillo de retención del eje de pistón caiga dentro del cárter del motor.
- Vuelva a instalar cada pistón en su cilindro original (empezando el orden de la numeración por la izquierda: #1 a #4).



307-024

3. Instale:
 - Junta (nueva) ①
 - Pasadores ② de posicionamiento
4. Lubrique:
 - Pistón
 - Aros de pistón
 - Cilindro
 - (con el lubricante recomendado)



Lubricante recomendado
Aceite de motor

5. Descentre:
 - Separación de los extremos de los aros de pistón
- ① Anillo superior
- ② Riel de aro inferior rascador de aceite
- ③ Riel de aro superior rascador de aceite
- ④ 2º aro
- Ⓐ Hacia la parte delantera

6. Instale:
 - Bloque motor

NOTA:

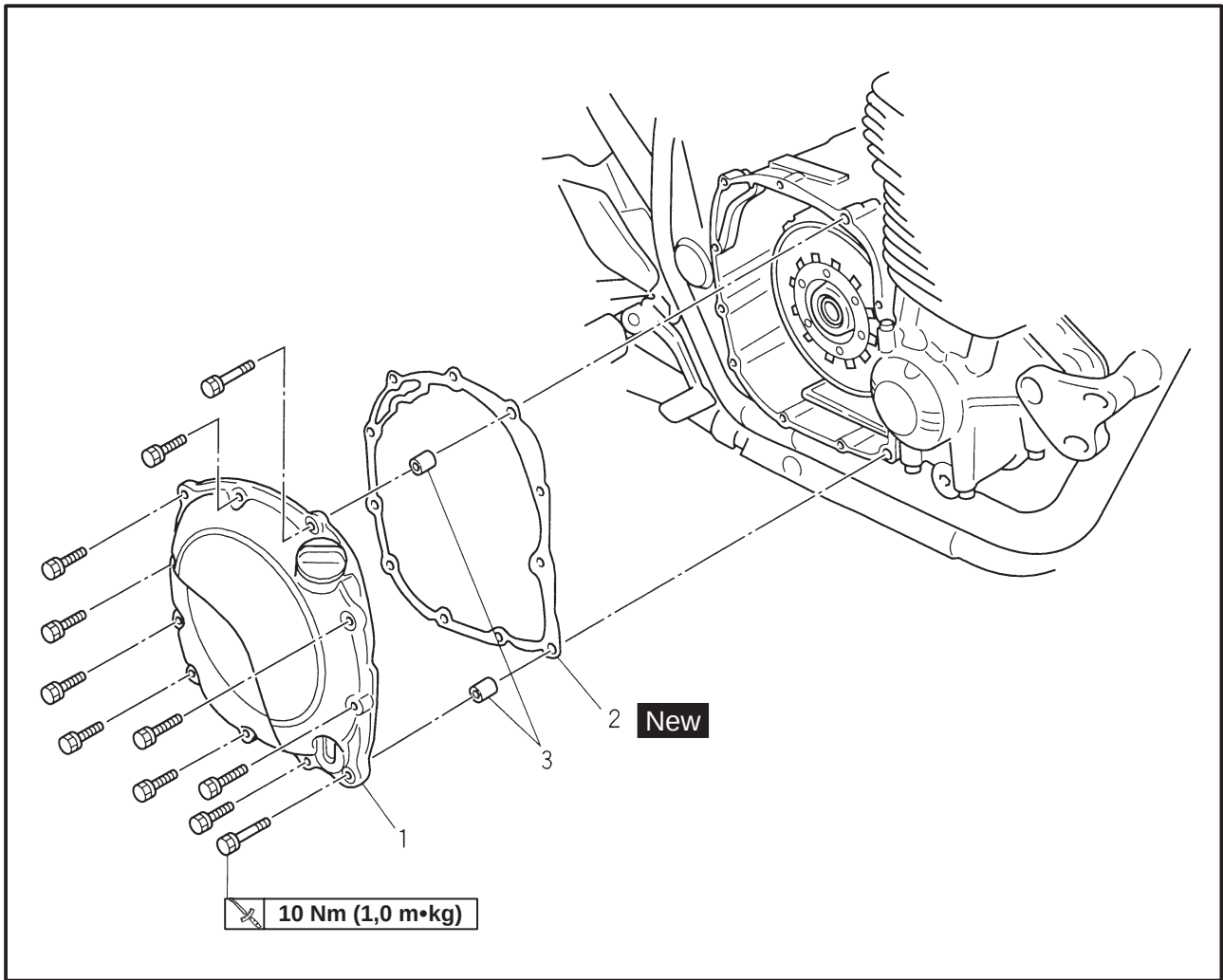
- Instale los pistones #2 y #3 antes de instalar los pistones #1 y #4.
- Pase la cadena de distribución y la guía de la cadena de distribución (lado admisión) por la cavidad de la cadena de distribución.



EAS00273

EMBRAGUE

CUBIERTA DEL EMBRAGUE

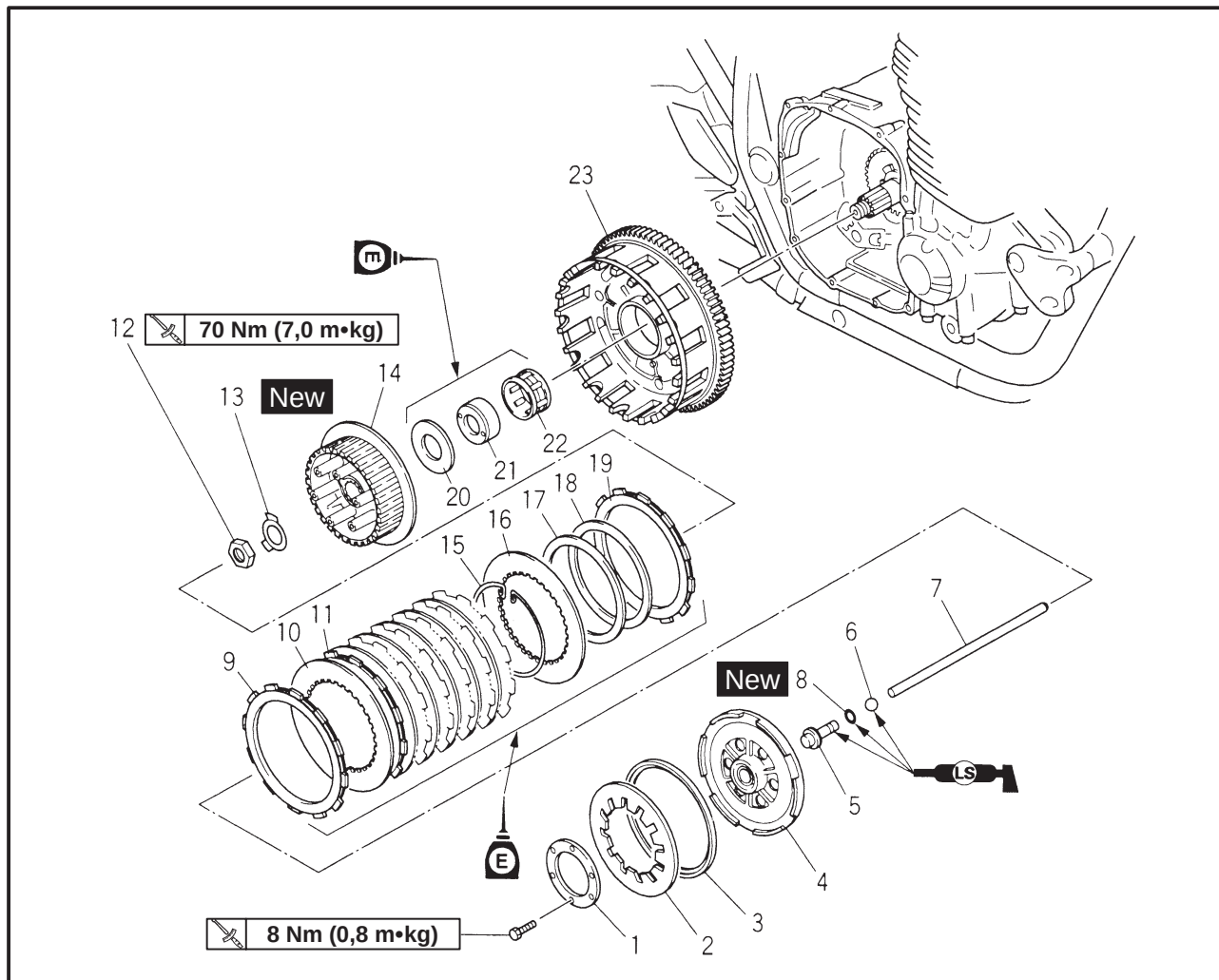


Orden	Trabajo/Pieza	Can-tidad	Observaciones
	Desmontaje de la cubierta del embrague		Desmonte las piezas en el orden de la lista. Purgue.
1	Aceite de motor	1	
2	Cubierta del embrague	1	
3	Junta	1	
	Pasadores de posicionamiento	2	Para la instalación, invierta el orden del procedimiento de desmontaje.

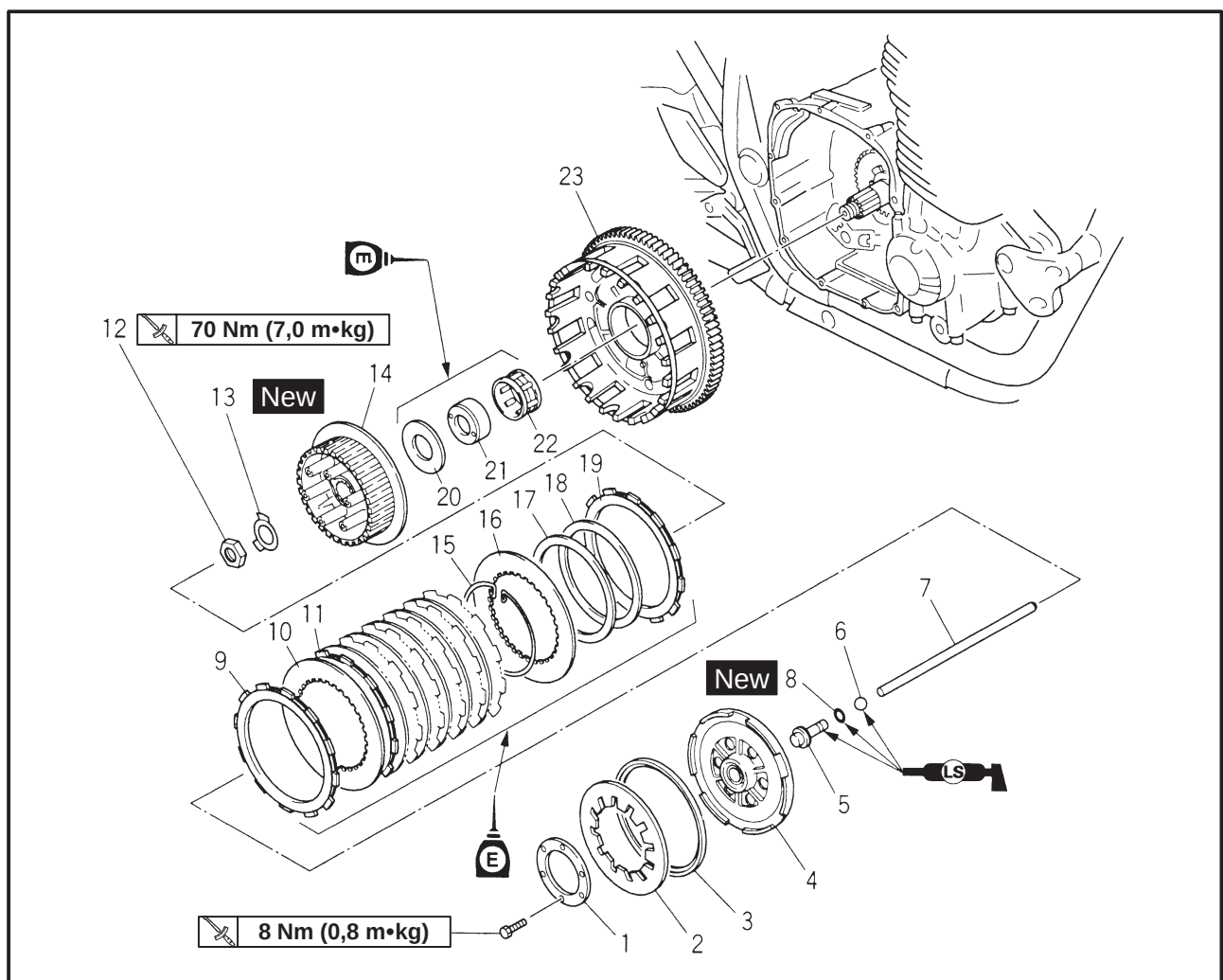


EAS00274

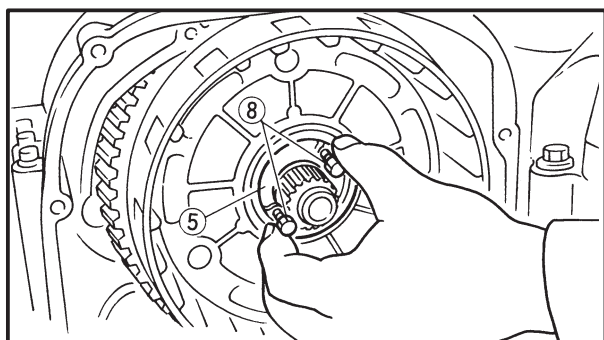
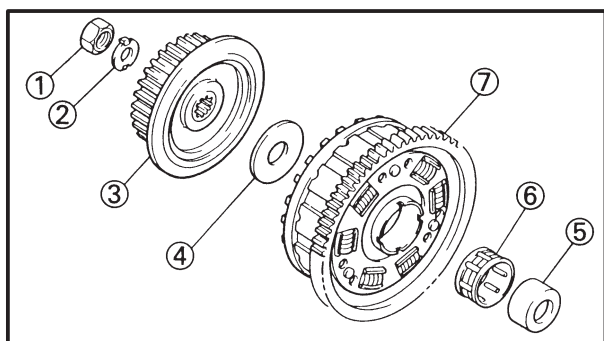
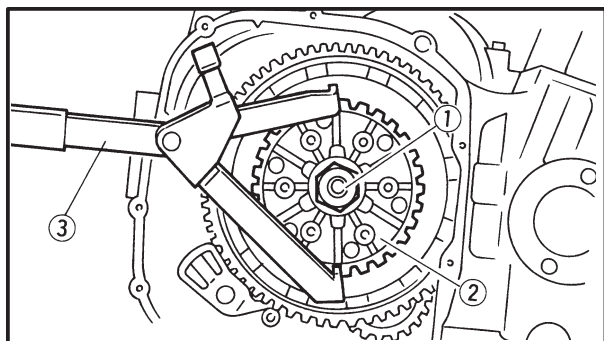
EMBRAGUE



Orden	Trabajo/Pieza	Cantidad	Observaciones
	Desmontaje del embrague		
1	Placa de presión	1	Desmonte las piezas en el orden de la lista.
2	Muelle del embrague	1	
3	Alojamiento del muelle	1	
4	Placa de presión	1	
5	Barra de empuje del embrague (corta)	1	Refiérase a "INSTALACIÓN DEL EMBRAGUE".
6	Bola	1	
7	Barra de empuje del embrague (larga)	1	
8	Anillo tórico	1	
9	Discos de fricción	1	Refiérase a "DESMONTAJE E INSTALACIÓN DEL EMBRAGUE".
10	Discos planos de embrague	6	
11	Discos de fricción	6	
12	Tuerca del cubo del embrague	1	
13	Arandela de bloqueo	1	



Orden	Trabajo/Pieza	Can-tidad	Observaciones
14	Cubo del embrague	1	Refiérase a “ DESMONTAJE E INSTALACIÓN DEL EMBRAGUE”.
15	Anillo de tope	1	
16	Discos planos de embrague	1	
17	Placa elástica del embrague	1	
18	Asiento de placa elástica del embrague	1	
19	Discos de fricción (angostos)	1	
20	Arandela de empuje	1	
21	Espaciador	1	
22	Cojinete	1	
23	Campana del embrague	1	
			Para la instalación, invierta el orden del procedimiento de desmontaje.



EAS00275

DESMONTAJE DEL EMBRAGUE

1. Enderece la lengüeta de la tuerca de bloqueo.
2. Afloje:
 - Tuerca ① del cubo del embrague

NOTA:

- Mientras sujeta el cubo ② del embrague con el sujetador universal de embrague, afloje la tuerca del cubo del embrague.



Sujetador universal de embrague ③
90890-04086

3. Desmonte:
 - Tuerca ① del cubo del embrague
 - Arandela de bloqueo ②
 - Cubo ③ del embrague
 - Arandela de empuje ④
 - Espaciador ⑤
 - Cojinete ⑥
 - Campana ⑦ del embrague

NOTA:

Inserte dos pernos ⑧ de 6 mm en el espaciador y enseguida tire de los tornillos para desmontar el espaciador.

EAS00280

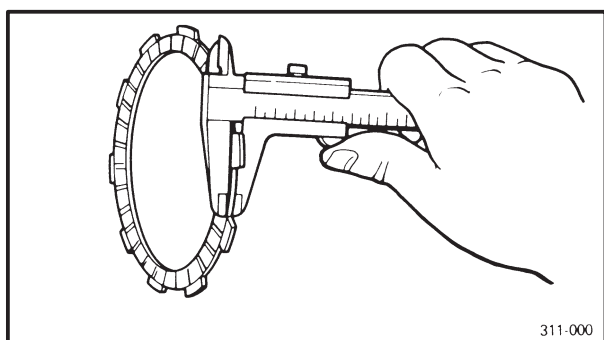
VERIFICACIÓN DE DISCOS DE FRICCIÓN

El procedimiento siguiente se aplica a todos los discos de fricción.

1. Verifique:
 - Disco de fricción
Si está dañado o desgastado → Reemplace los discos de fricción, como un solo conjunto.
2. Mida:
 - Grueso de disco de fricción
Si está fuera de las especificaciones → Reemplace los discos de fricción, como un solo conjunto.

NOTA:

Mida los discos de fricción en cuatro sitios diferentes.



311-000



Grueso de disco de fricción
2,9 – 3,1 mm
<Límite>: 2,8 mm



EAS00281

VERIFICACIÓN DE DISCOS PLANOS DE EMBRAGUE

El procedimiento siguiente es aplicable a todos los discos planos de embrague.

1. Verifique:

- Disco plano de embrague

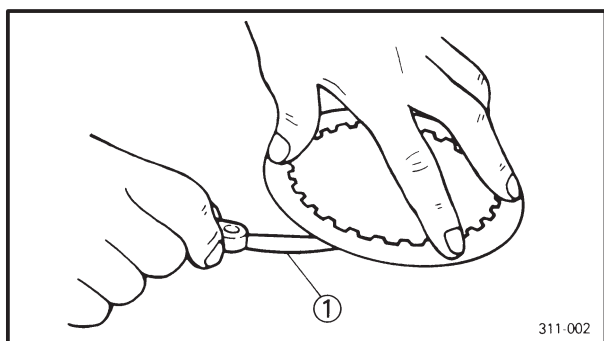
Si está dañado → Reemplace los discos planos de embrague, como un solo conjunto.

2. Mida:

- Alabeo de disco plano de embrague

(en un mármol de rectificación con una galga ① de espesores)

Si está fuera de las especificaciones → Reemplace los discos planos de embrague, como un solo conjunto.



311-002



Límite de alabeo de disco plano de embrague
Inferior a 0,1 mm

VERIFICACIÓN DEL MUELLE DEL EMBRAGUE

1. Verifique:

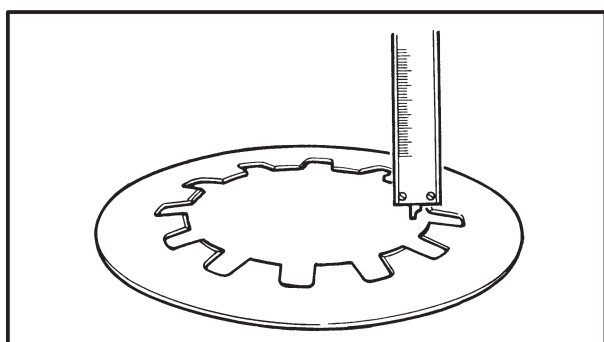
- Muelle de embrague

Si está dañado → Reemplace como un solo conjunto.

2. Mida:

- Altura libre del muelle de embrague

Si está fuera de las especificaciones → Reemplace el muelle como un solo conjunto.



Límite de altura libre del muelle de embrague
6,0 mm

EAS00283

VERIFICACIÓN DE LA PLACA ELÁSTICA DEL EMBRAGUE

1. Verifique:

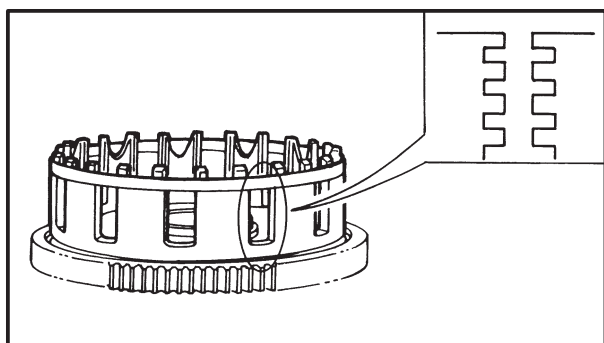
- Placa elástica del embrague

Si está dañada → Reemplace.

2. Verifique:

- Asiento de la placa elástica del embrague

Si está dañado → Reemplace.



EAS00284

VERIFICACIÓN DE LA CAMPANA DEL EMBRAGUE

1. Verifique:

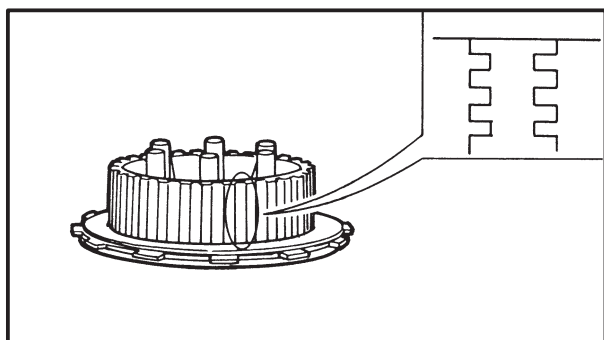
- Dientes de la campana del embrague
Si están dañados, picados o desgastados → Elimine las rebabas de la campana del embrague, o reemplace la campana del embrague.

NOTA:

Si los dientes de la campana del embrague están picados, esto puede causar el funcionamiento errático del embrague.

2. Verifique:

- Cojinete
Si está dañado o desgastado → Reemplace la campana del embrague.



EAS00285

VERIFICACIÓN DEL CUBO DEL EMBRAGUE

1. Verificación:

- Estrías del cubo del embrague
Si están dañadas, picadas o desgastadas → Reemplace el cubo del embrague.

NOTA:

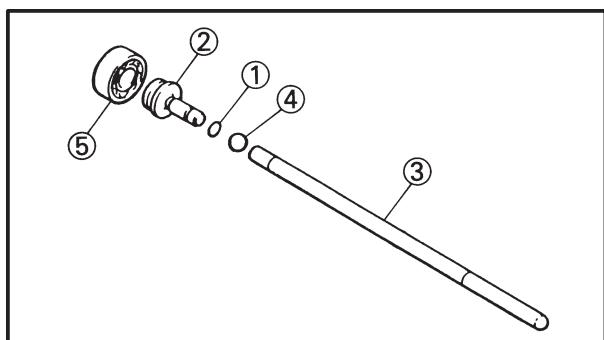
Si las estrías del cubo del embrague están picadas, esto puede causar el funcionamiento errático del embrague.

EAS00286

VERIFICACIÓN DE LA PLACA DE PRESIÓN

1. Verifique:

- Placa de presión
Si está agrietada o desgastada → Reemplace.



EAS00288

VERIFICACIÓN DE LAS BARRAS DE EMPUJE DEL EMBRAGUE

1. Verifique:

- Anillo tórico ①
- Barra corta ② de empuje del embrague
- Barra larga ③ de empuje del embrague
- Bola ④
- Cojinete ⑤

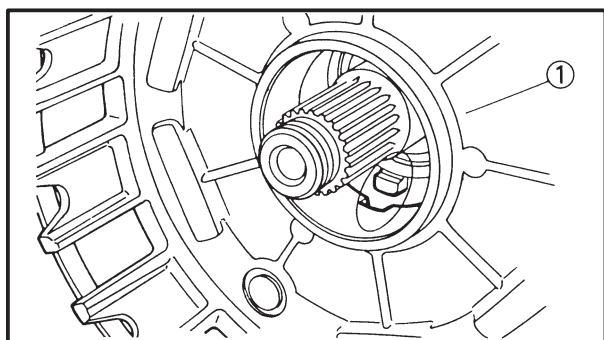
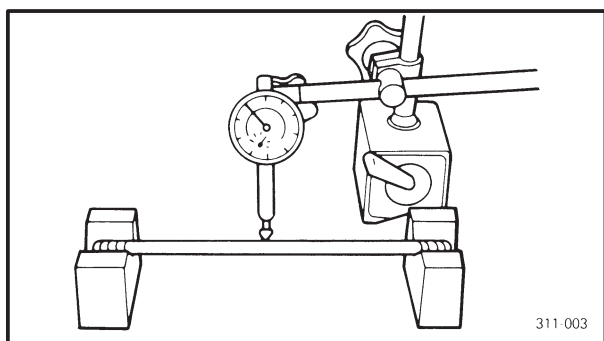
Si están agrietados, dañados o desgastados
→ Reemplace la(s) pieza(s) defectuosa(s).

2. Mida:

- Límite de plegamiento de la barra larga de empuje del embrague
- Si esta fuera de las especificaciones → Reemplace la barra larga de empuje del embrague.



Límite de curvatura de la barra larga de empuje del embrague
0,3 mm



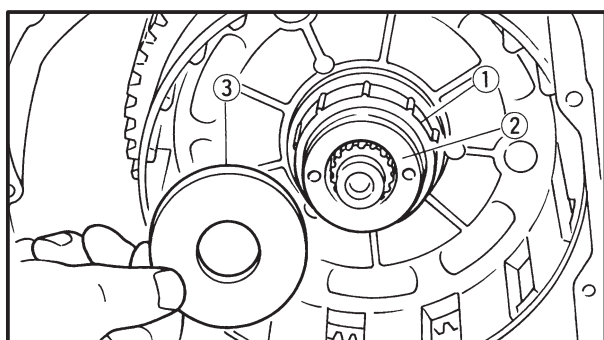
INSTALACIÓN DEL EMBRAGUE

1. Instale:

- Campana ① del embrague

NOTA:

Acople la muesca de la campana del embrague y la protuberancia del engranaje conductor de la bomba de aceite.

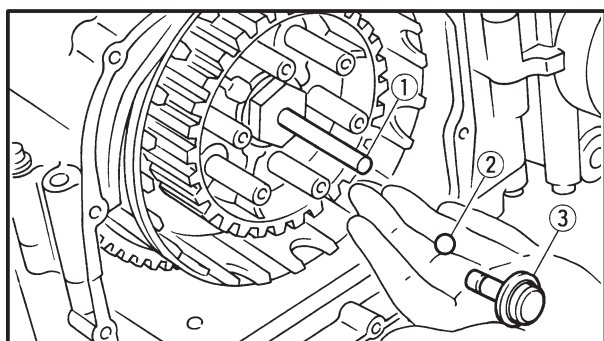
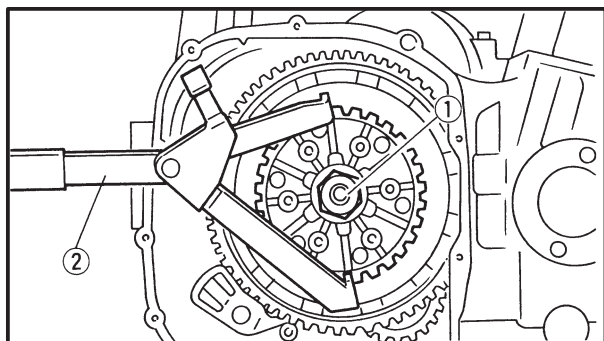


2. Instale:

- Cojinete ①
- Espaciador ②
- Arandela de empuje ③

NOTA:

Instale el espaciador con los dos orificios de tornillo dirigidos hacia el cubo del embrague.



3. Apriete:

- Tuerca ① de cubo del embrague

NOTA:

Mientras sujeta el cubo del embrague con el sujetador ② universal de embrague, apriete la tuerca del cubo del embrague.



Sujetador universal de embrague
90890-04086



Tuerca del cubo del embrague
70 Nm (7,0 m•kg)

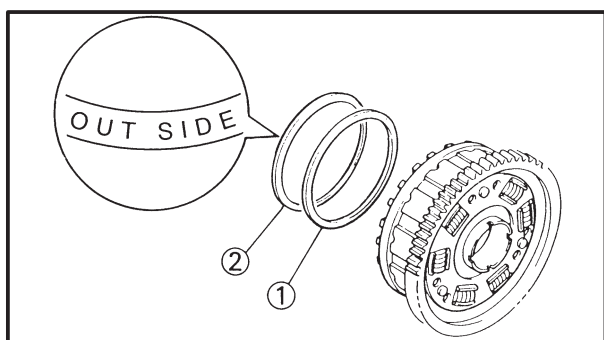
4. Pliegue la lengüeta de la arandela de bloqueo a lo largo de la cara plana de la tuerca.

5. Lubrique:

- Barra larga ① de empuje del embrague
- Bola ②
- Barra corta ③ de empuje del embrague (con el lubricante recomendado)



Lubricante recomendado
Grasa a base de jabón de litio

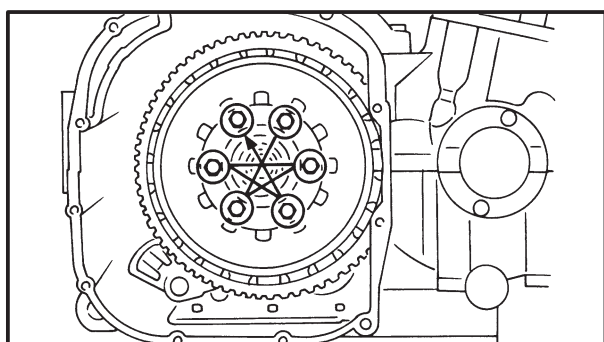
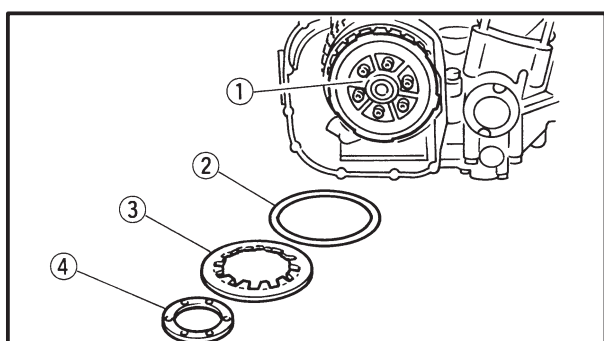
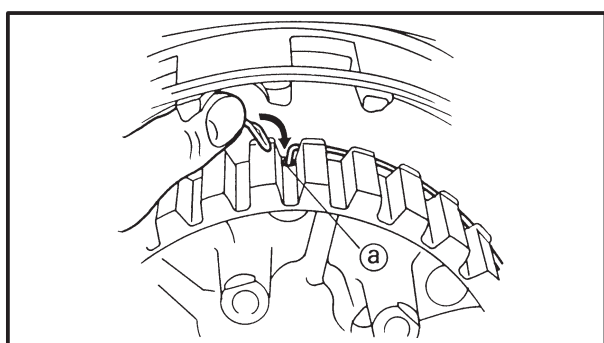
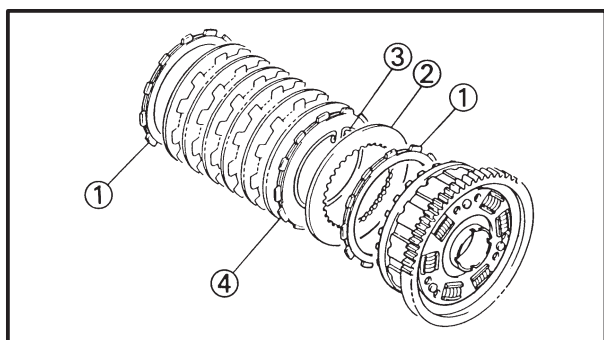


6. Instale:

- Asiento ① de la placa elástica del embrague
- Placa elástica del embrague ②

NOTA:

Instale la placa elástica con las letras “OUTSIDE” hacia afuera.



7. Instale:

- Discos de fricción ① (tipo angosto)
- Discos planos ② de embrague
- Anillo de tope ③
- Discos de fricción ④ (tipo ancho)



- Instale el disco de fricción ① de cara angosta de contacto, y un disco plano de embrague en el cubo del embrague.
- Instale el anillo de tope ③.

NOTA:

Instale el anillo de tope en el surco alrededor del cubo del embrague con los dos extremos del anillo fijados en el hueco (a) del cubo del embrague.

- Instale alternadamente los otros 6 discos planos de embrague y los 6 discos de fricción de cara de contacto ancha.
- Instale el otro disco de fricción de cara angosta de contacto.



8. Instale:

- Placa de presión ①
- Alojamiento ② de muelle
- Muelle ③ del embrague
- Placa ④
- Pernos (muelle del embrague)

NOTA:

Apriete los tornillos (muelle del embrague) por etapas y en forma cruzada.



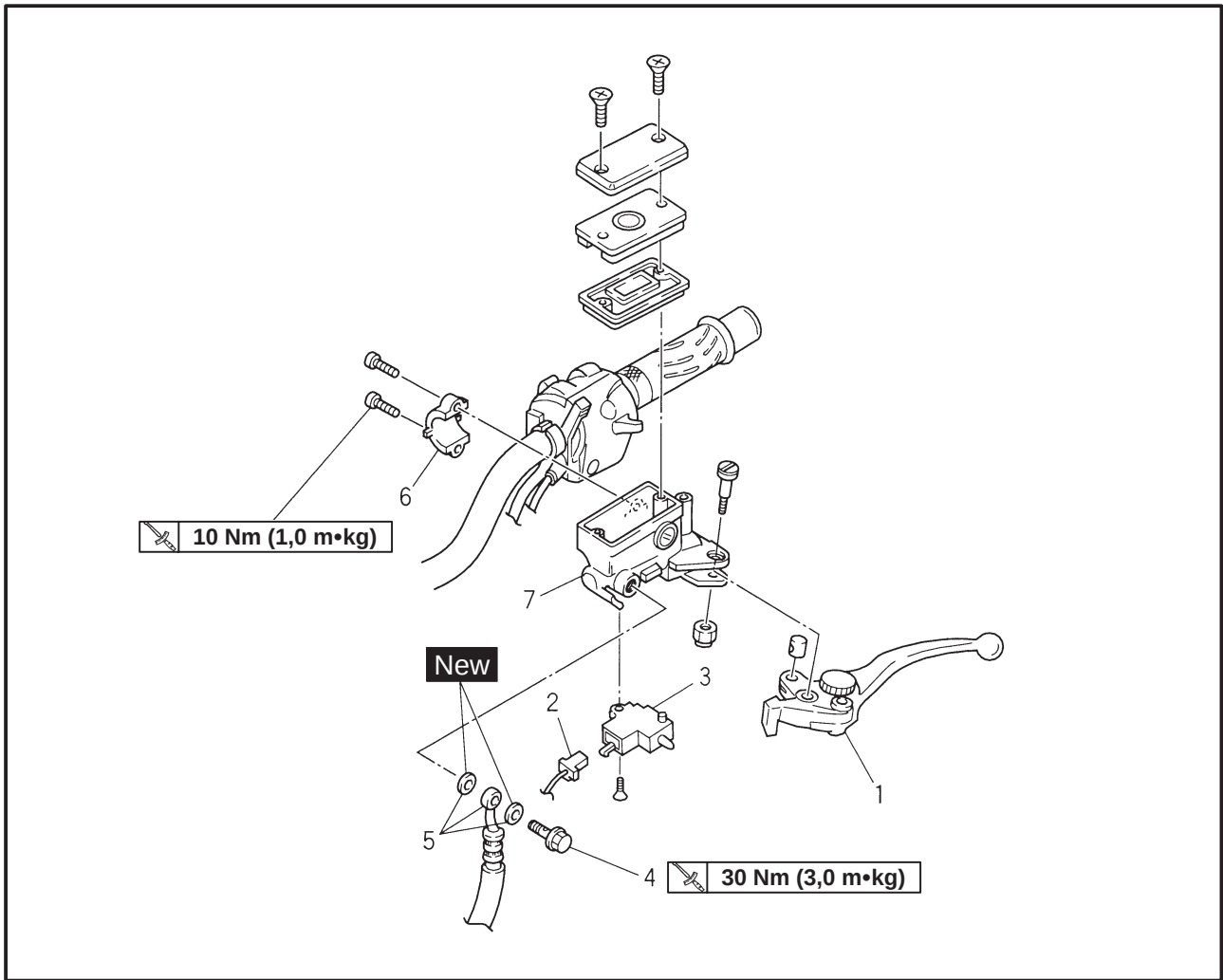
Perno (muelle del embrague):
8 Nm (0,8 m•kg)



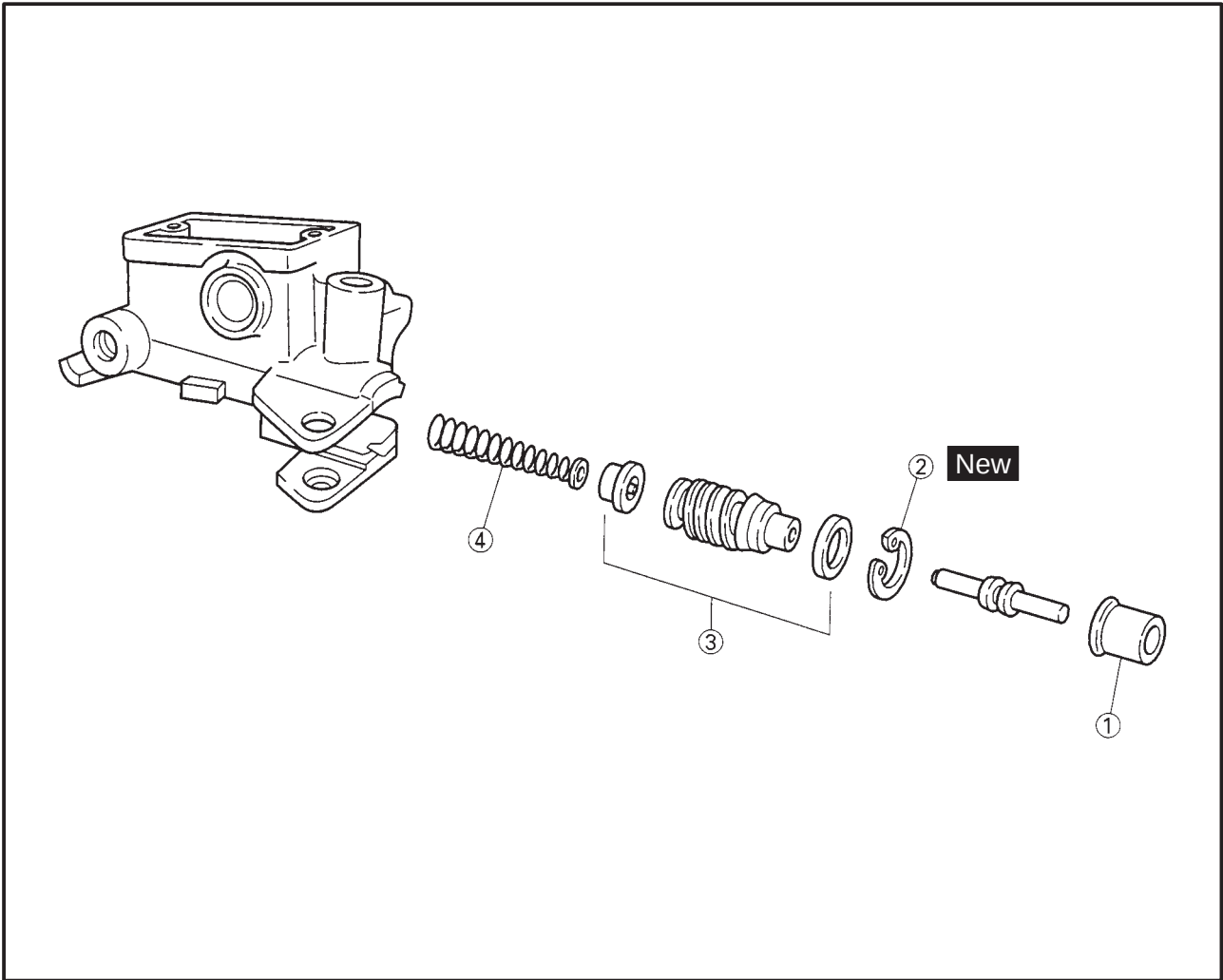
EAS00305



CILINDRO MAESTRO DEL EMBRAGUE



Orden	Trabajo/Pieza	Can-tidad	Observaciones
	Desmontaje del cilindro maestro del embrague		Desmonte las piezas en el orden de la lista.
1	Palanca de embrague	1	NOTA: _____ Antes de desmontar el cilindro maestro del embrague, purgue el fluido de embrague de todo el sistema del embrague.
2	Cable del interruptor del embrague	1	
3	Interruptor del embrague	1	
4	Perno de cierre	1	Refiérase a "INSTALACIÓN DEL CILINDRO MAESTRO DEL EMBRAGUE". Para la instalación, invierta el orden del procedimiento de desmontaje.
5	Arandelas de cobre/Manguera del embrague	2/1	
6	Sujetador de palanca del embrague	1	
7	Cilindro maestro del embrague	1	



Orden	Trabajo/Pieza	Can-tidad	Observaciones
	Desarmado del cilindro maestro del embrague		Desmonte las piezas en el orden de la lista.
①	Funda del cilindro maestro	1	
②	Circlip	1	
③	Conjunto de cilindro maestro	1	
④	Muelle	1	
			Para el armado, invierta el orden del procedimiento de desarmado.



EAS00307

ATENCIÓN:

Los componentes del embrague rara vez necesitan ser desarmados.

Por consiguiente, tome siempre las medidas preventivas siguientes:

- Nunca desarme los componentes del embrague, a menos que esto sea verdaderamente necesario.
- Si se desconecta cualquier conexión del sistema del embrague hidráulico, hay que desarmar todo el sistema de embrague hidráulico, drenarlo, limpiarlo, llenarlo adecuadamente con fluido, y enseguida purgarlo después de haberlo vuelto a armar.
- Nunca utilice disolventes en los componentes internos del embrague.
- Utilice solamente fluido de embrague nuevo o limpio para lavar los componentes del embrague.
- El fluido del embrague puede dañar las superficies pintadas y las piezas de plástico. Por consiguiente, siempre limpie inmediatamente cualquier salpicadura de fluido de embrague.
- Evite que sus ojos estén en contacto con fluido de embrague porque pueden ser lesionados gravemente.

Primeros auxilios si entra fluido de embrague en los ojos:

- Lave abundantemente con agua durante 15 minutos y obtenga asistencia médica inmediata.

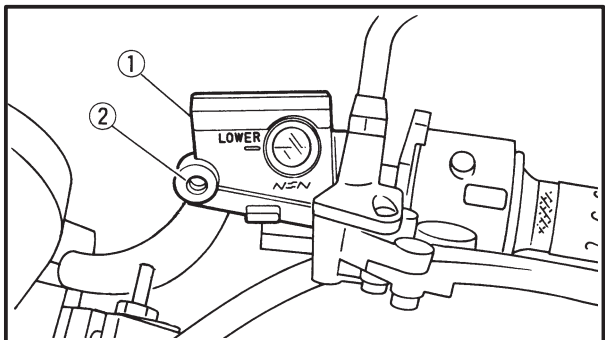
EAS00308

VERIFICACIÓN DEL CILINDRO MAESTRO DEL EMBRAGUE

Calendario recomendado de reemplazo de los componentes del embrague	
Sellos del pistón	Cada dos años
Manguera del embrague	Cada dos años
Fluido de embrague	Cada dos años y cada vez que se desarme el embrague.

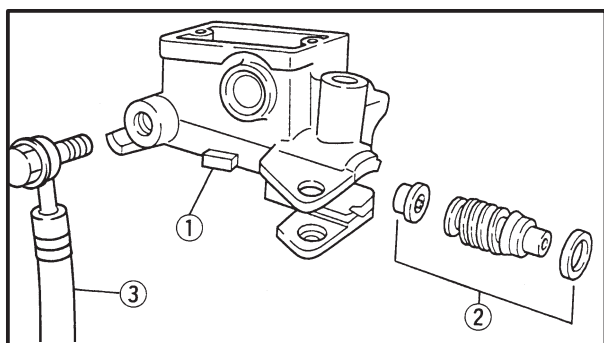
1. Verifique:

- Cuerpo ① del cilindro maestro del embrague
Si está agrietado o dañado → Reemplace el cilindro maestro del embrague.
- Conducto ② de suministro de fluido de embrague
(Cuerpo del cilindro maestro del embrague)
Si está obstruido → Limpie con aire comprimido.



⚠ ADVERTENCIA

Cuando se desarme un cilindro maestro de embrague, reemplace los retenes de aceite del pistón.



2. Verifique:

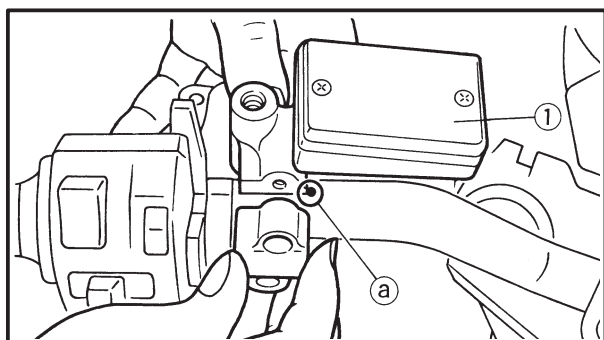
- Cilindro maestro ① del embrague
- Conjunto ② de cilindro maestro de embrague
Si hay oxidación, trayas, o desgaste → Reemplace el cilindro maestro del embrague y el conjunto de cilindro maestro del embrague como un solo conjunto.
- Manguera ③ del embrague
Si está agrietada, dañada o desgastada → Reemplace.

EAS00309

ARMADO DEL CILINDRO MAESTRO DEL EMBRAGUE

⚠ ADVERTENCIA

- Antes de proceder a la instalación, todos los componentes internos del embrague deben ser limpiados y lubricados con fluido de embrague nuevo o limpio.
- Nunca utilice disolvente en los componentes internos del embrague ya que ellos pueden hinchar y deformar los retenes del pistón.
- Cuando desarme un cilindro maestro de embrague, reemplace los retenes del pistón.



Lubricante recomendado
Fluido de frenos DOT 4

EAS00310

INSTALACIÓN DEL CILINDRO MAESTRO DEL EMBRAGUE

1. Instale:

- Cilindro maestro ① del embrague

⚠ ADVERTENCIA

- Instale el sujetador de palanca del embrague con la marca "UP" hacia arriba.
- Alinee el extremo del sujetador de palanca del embrague con la marca (a) estampada en el manillar.
- Primero, apriete el perno superior, y enseguida apriete el perno inferior.

2. Instale:

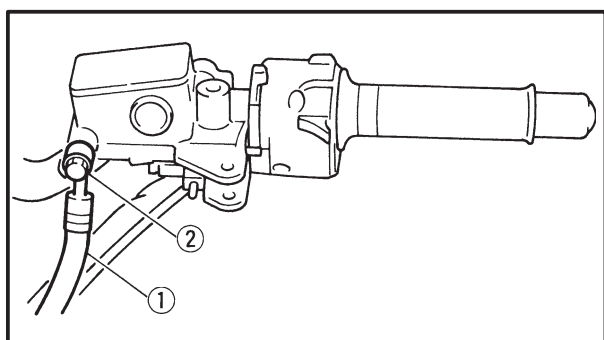
- Arandelas de cobre (nuevas)
- Manguera ① del embrague
- Perno de cierre ②

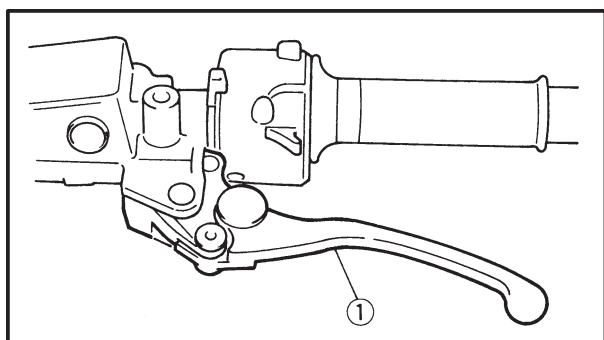
⚠ ADVERTENCIA

Es esencial que la manguera del embrague esté tendida correctamente para asegurar el funcionamiento seguro de la motocicleta. Refiérase a "TENDIDO DE CABLES".

NOTA:

Mantenga sujeta la manguera del embrague y apriete el perno de cierre.





Perno de cierre
30 Nm (3,0 m•kg)

3. Instale:

- Palanca ① del embrague

NOTA:

Lubrique el perno pivote de la palanca del embrague con grasa a base de jabón de litio.

4. Llene:

- Depósito del cilindro maestro del embrague (con la cantidad especificada del fluido de embrague recomendado)



Fluido de embrague recomendado
Fluido de frenos DOT 4

⚠ ADVERTENCIA

- Utilice solamente el fluido de embrague designado. Otros fluidos de embrague pueden deteriorar los sellos de caucho, y ser causa de fugas y funcionamiento deficiente del embrague.
- Añada solamente el mismo tipo de fluido que ya está en el sistema. La mezcla de fluidos puede provocar una reacción química perjudicial y causar el funcionamiento deficiente del embrague.
- Cuando añada fluido, asegúrese de que no entre agua en el depósito. El agua bajará significativamente el punto de ebullición del fluido de embrague y puede causar el bloqueo por formación de vapor.

ATENCIÓN:

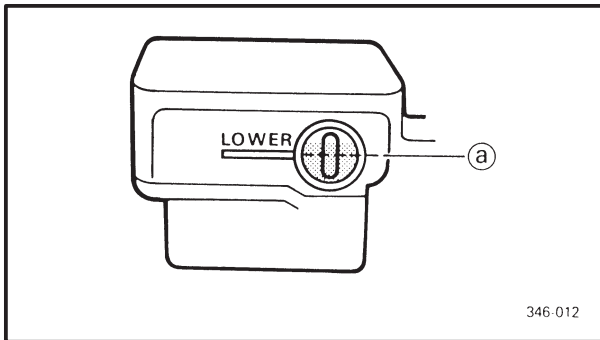
El fluido de embrague puede deteriorar las superficies pintadas y las piezas de plástico. Por consiguiente, limpie inmediatamente cualquier salpicadura de fluido de embrague.

NOTA:

Para que la lectura del nivel del fluido de embrague sea correcta, asegúrese de que la parte superior del depósito está en posición horizontal.

5. Purgue:

- Sistema del embrague
Refiérase a "PURGA DEL SISTEMA DE EMBRAGUE HIDRÁULICO", en el capítulo 3.



6. Verifique:

- Nivel del fluido de embrague

Si el nivel es inferior a la marca (a) de nivel mínimo → Añada fluido de embrague recomendado, hasta el nivel apropiado.

Refiérase a “VERIFICACIÓN DEL NIVEL DEL FLUIDO DE EMBRAGUE”, en el capítulo 3.

7. Verifique:

- Funcionamiento de la palanca del embrague

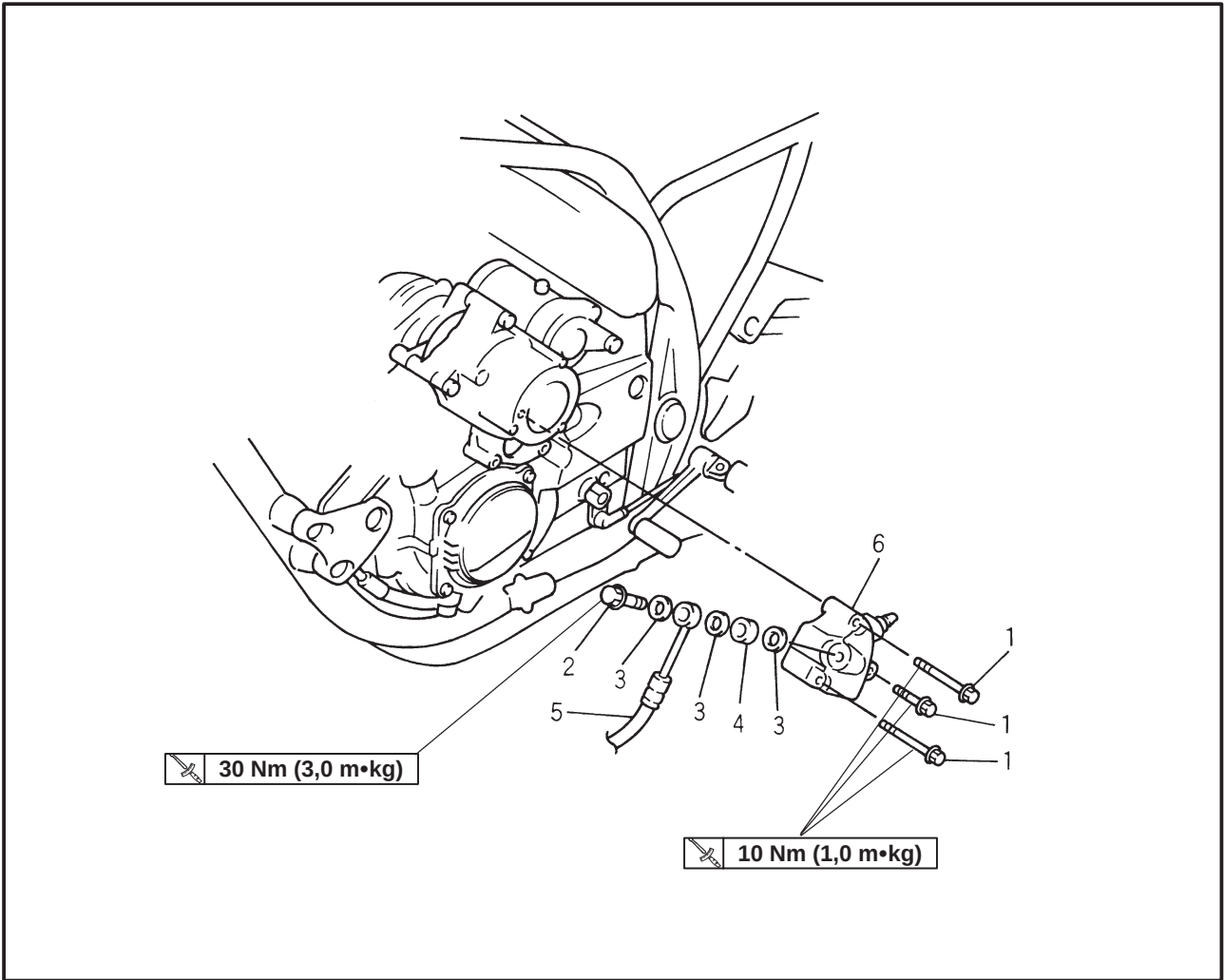
Si se siente que está esponjoso o blando → Purgue el sistema de embrague.

Refiérase a “PURGA DEL SISTEMA DE EMBRAGUE HIDRÁULICO”, en el capítulo 3.

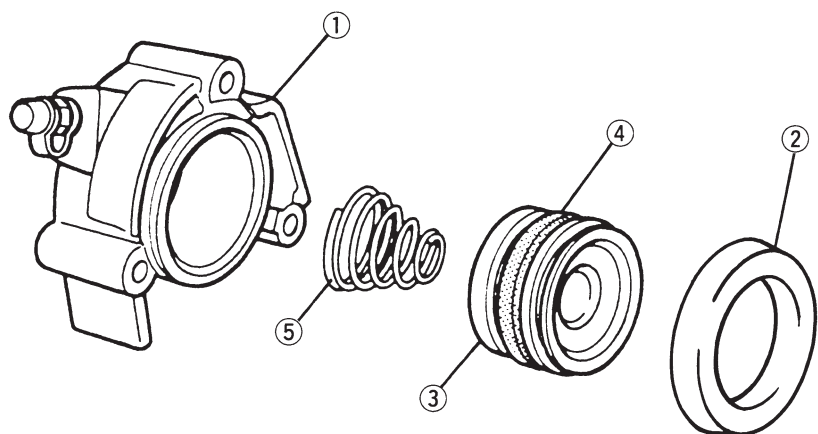


EAS00311

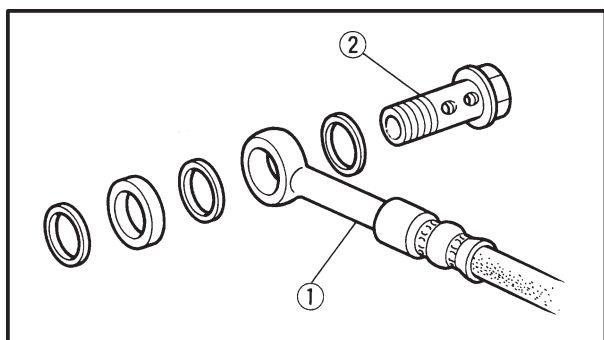
CILINDRO DE DESACOPLO DEL EMBRAGUE



Orden	Trabajo/Pieza	Can-tidad	Observaciones
1	Desmontaje del cilindro de desacoplo del embrague Perno	3	Desmonte las piezas en el orden de la lista. Refiérase a "INSTALACIÓN DEL CILINDRO DE DESACOPLO DEL EMBRAGUE". NOTA: Antes de desmontar el cilindro de desacoplo del embrague, purgue completamente el fluido de embrague de todo el sistema de embrague.
2	Perno de cierre	1	Refiérase a "INSTALACIÓN DEL CILINDRO DE DESACOPLO DEL EMBRAGUE". Para la instalación, invierta el orden del procedimiento de desmontaje.
3	Arandela de cobre	3	
4	Espaciador	1	
5	Manguera del embrague	1	
6	Cilindro de desacoplo del embrague	1	



Orden	Trabajo/Pieza	Cantidad	Observaciones
	Desarmado del cilindro de desacoplo del embrague		Desmonte las piezas en el orden de la lista.
①	Cilindro de desacoplo del embrague	1	Refiérase a “DESARMADO DEL CILINDRO DE DESACOPLO DEL EMBRAGUE”. Para el armado, invierta el orden del procedimiento de desarmado.
②	Sello de pistón	1	
③	Pistón del cilindro de desacoplo del embrague	1	
④	Sello de pistón	1	
⑤	Muelle	1	



EAS00315

INSTALACIÓN DEL CILINDRO DE DESACOPLO DEL EMBRAGUE

1. Verifique:

- Arandelas de cobre (nuevas)
- Manguera ① del embrague
- Perno de cierre ②

⚠ ADVERTENCIA

El tendido correcto de la manguera del embrague es esencial para garantizar el funcionamiento seguro de la motocicleta. Refiérase a “TENDIDO DE CABLES”.



Perno de cierre
30 Nm (3,0 m•kg)

2. Llene:

- Depósito del cilindro maestro del embrague (con la cantidad especificada del fluido de embrague recomendado)



Fluido de embrague recomendado
Fluido de frenos DOT 4

⚠ ADVERTENCIA

- Utilice solamente el fluido de embrague designado. Otros fluidos de embrague pueden deteriorar los sellos de caucho, y ser causa de fugas y funcionamiento deficiente del embrague.
- Añada solamente el mismo tipo de fluido que ya está en el sistema. La mezcla de fluidos puede provocar una reacción química perjudicial y causar el funcionamiento deficiente del embrague.
- Cuando añada fluido, asegúrese de que no entre agua en el depósito. El agua bajará significativamente el punto de ebullición del fluido de embrague y puede causar el bloqueo por formación de vapor.

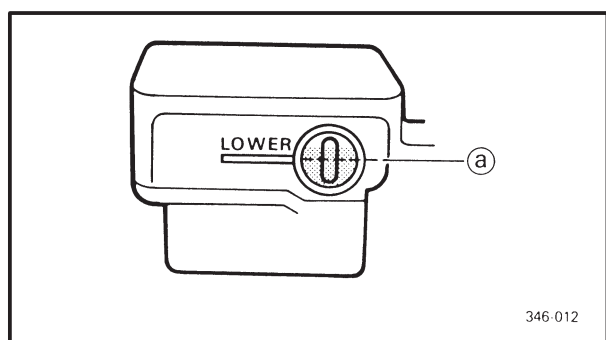
ATENCIÓN:

El fluido de embrague puede deteriorar las superficies pintadas y las piezas de plástico. Por consiguiente, limpie inmediatamente cualquier salpicadura de fluido de embrague.



NOTA:

Para que la lectura del nivel del fluido de embrague sea correcta, asegúrese de que la parte superior del depósito está en posición horizontal.



3. Purgue:

- Sistema de embrague

Refiérase a “PURGA DEL SISTEMA DE EMBRAGUE HIDRÁULICO”, en el capítulo 3.

4. Verifique:

- Nivel del fluido de embrague

Si el nivel es inferior a la marca (a) de nivel mínimo → Añada fluido de embrague recomendado, hasta el nivel apropiado.

Refiérase a “VERIFICACIÓN DEL NIVEL DEL FLUIDO DE EMBRAGUE”, en el capítulo 3.

5. Verifique:

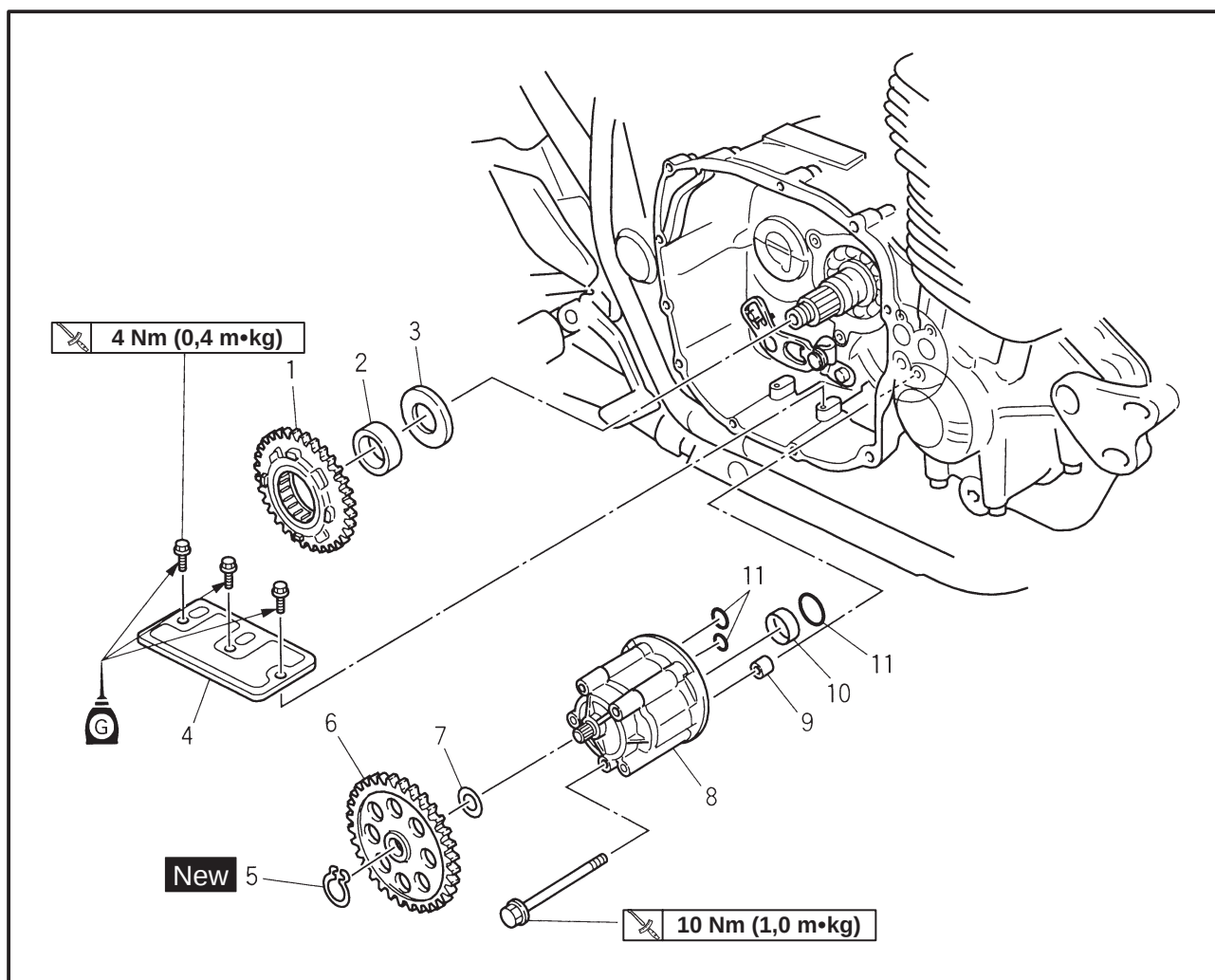
- Funcionamiento de la palanca del embrague

Si se siente que está esponjoso o blando → Purgue el sistema de embrague.

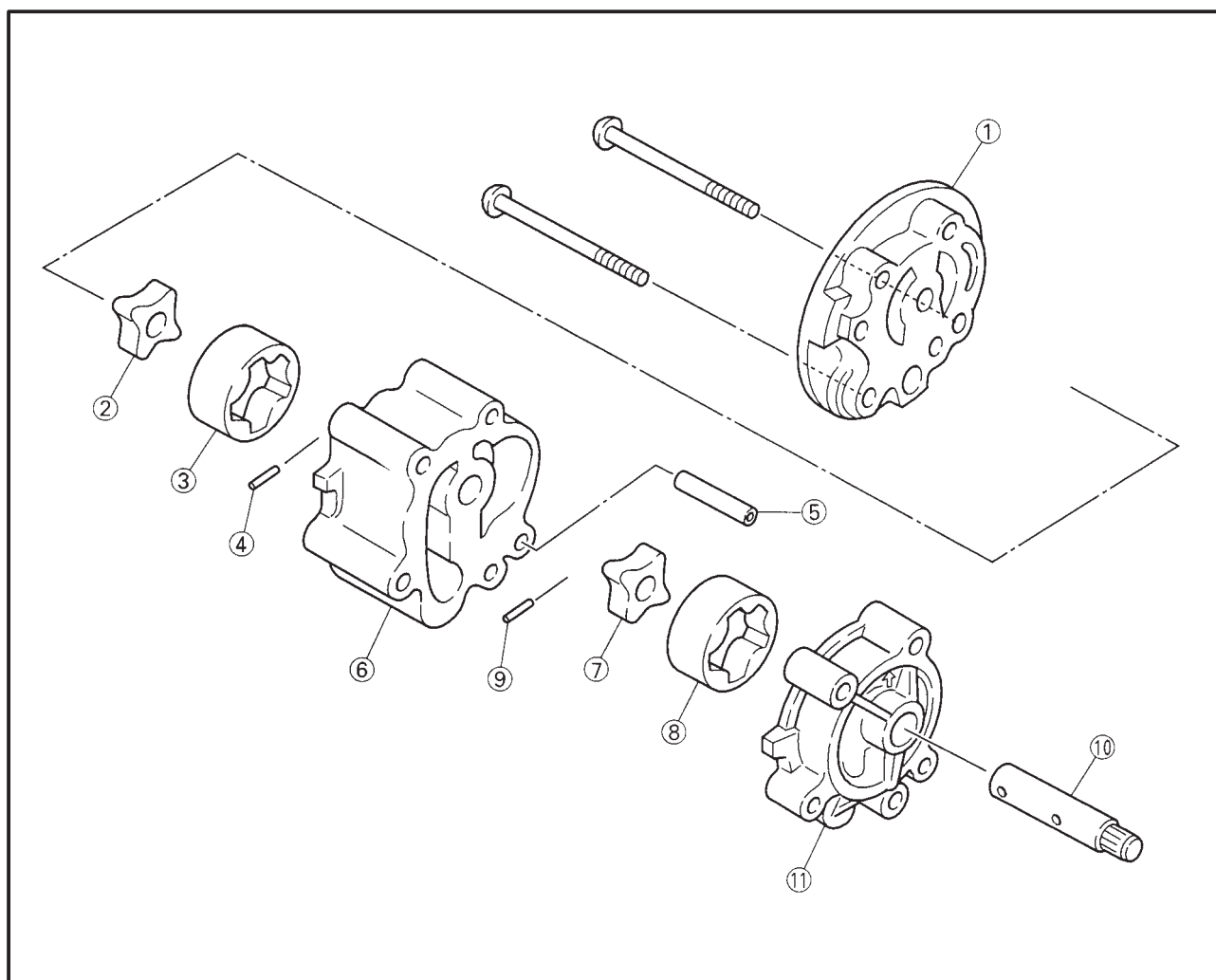
Refiérase a “PURGA DEL SISTEMA DE EMBRAGUE HIDRÁULICO”, en el capítulo 3.



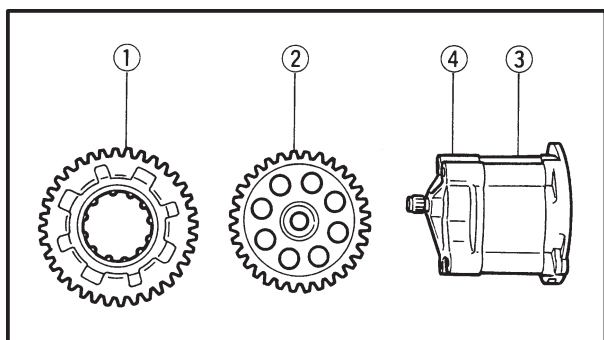
BOMBA DE ACEITE



Orden	Trabajo/Pieza	Can-tidad	Observaciones
	Desmontaje de la bomba de aceite Embrague		Desmonte las piezas en el orden de la lista. Refiérase a "INSTALACIÓN DEL EMBRAGUE".
1	Engranaje conductor de la bomba de aceite	1	
2	Collar	1	
3	Arandela	1	
4	Placa deflectora de aceite	1	
5	Circlip	1	
6	Engranaje conducido de la bomba de aceite	1	
7	Arandela	1	
8	Bomba de aceite	1	Refiérase a "INSTALACIÓN DE LA BOMBA DE ACEITE".
9	Pasador de posicionamiento	1	
10	Collar	1	
11	Anillo tórico	3	Para la instalación, invierta el orden del procedimiento de desmontaje.



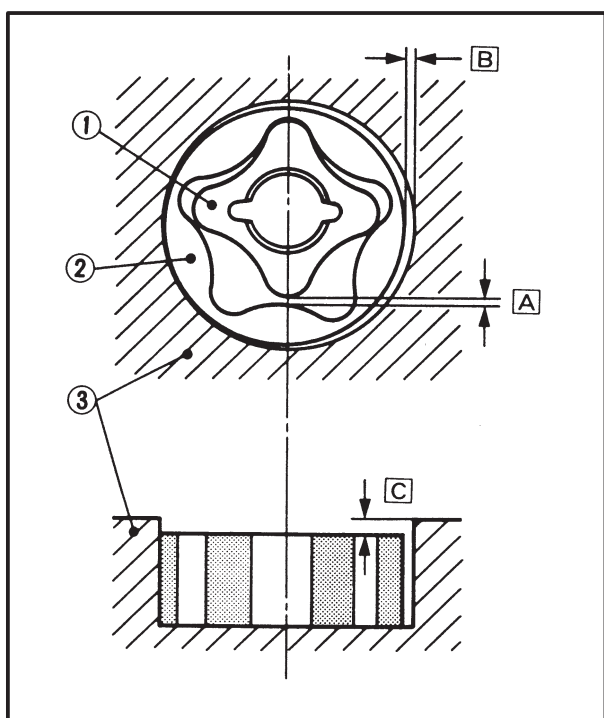
Orden	Trabajo/Pieza	Can-tidad	Observaciones
	Desarmado de la bomba de aceite		
①	Caja de la bomba de aceite	1	Desmonte las piezas en el orden de la lista.
②	Rotor interior	1	
③	Rotor exterior	1	
④	Pasador	1	
⑤	Pasador de posicionamiento	1	Refiérase a “ARMADO DE LA BOMBA DE ACEITE”.
⑥	Caja de la bomba de aceite	1	
⑦	Rotor interior	1	
⑧	Rotor exterior	1	
⑨	Pasador	1	
⑩	Eje de la bomba de aceite	1	
⑪	Cubierta de la bomba de aceite	1	
			Para el armado, invierta el orden del procedimiento de desarmado.



EAS00364

VERIFICACIÓN DE LA BOMBA DE ACEITE**1. Verifique:**

- Engranaje conductor ① de la bomba de aceite
 - Engranaje conducido ② de la bomba de aceite
 - Caja ③ de la bomba de aceite
 - Cubierta ④ de la caja de la bomba de aceite
- Si hay grietas, daños o desgaste → Reemplace la(s) pieza(s) defectuosa(s).

**2. Mida:**

- Huelgo A entre el rotor interior y borde del rotor exterior
 - Huelgo B entre el rotor exterior y caja de la bomba de aceite
 - Huelgo C entre la caja de la bomba de aceite y rotores interior y exterior
- Si están fuera de las especificaciones → Reemplace la bomba de aceite.

① Rotor interior

② Rotor exterior

③ Caja de la bomba de aceite



Huelgo entre el rotor interior y borde del rotor exterior

0,12 – 0,17 mm <Límite: 0,2 mm>

Huelgo entre el rotor exterior y caja de la bomba de aceite

0,03 – 0,08 mm

<Límite: 0,15 mm>

Huelgo C entre la caja de la bomba de aceite y rotores interior y exterior

0,03 – 0,08 mm

<Límite: 0,15 mm>

3. Verifique:

- Funcionamiento de la bomba de aceite
- Si es irregular y poco suave → Repita los pasos (1) y (2), o reemplace la(s) pieza(s) defectuosa(s).



EAS00375

ARMADO DE LA BOMBA DE ACEITE**1. Lubrique:**

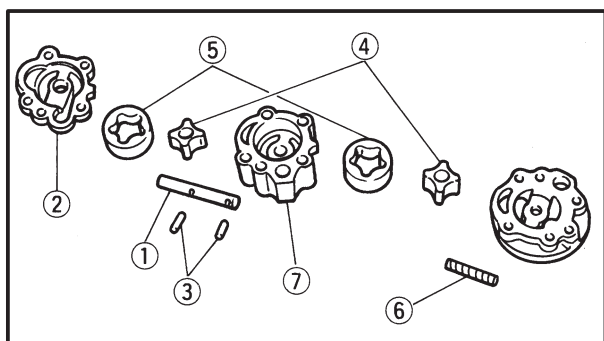
- Rotor interior
- Rotor exterior
- Eje de la bomba de aceite
(con el lubricante recomendado)



Lubricante recomendado
Aceite de motor

2. Instale:

- Eje ① de la bomba de aceite
(en la cubierta ② de la bomba de aceite)
- Pasador ③
- Rotor interior ④
- Rotor exterior ⑤
- Pasador ⑥
- Caja ⑦ de la bomba de aceite
- Tornillo



Tornillo de la caja de la bomba de aceite
10 Nm (1,0 m•kg)

NOTA:

Cuando instale el rotor interior, alinee el pasador ③ en el eje de la bomba de aceite con el surco del rotor interior ④.

3. Verifique:

- Funcionamiento de la bomba de aceite
Refiérase a “VERIFICACIÓN DE LA BOMBA DE ACEITE”.

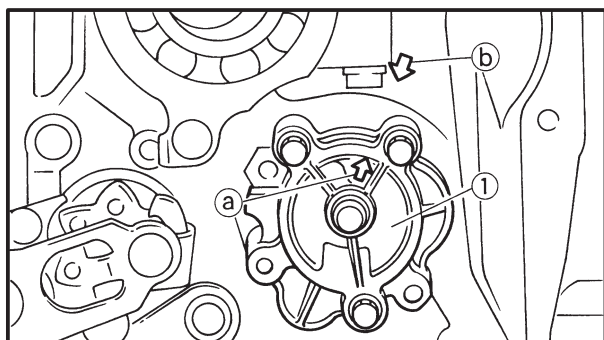
EAS00376

INSTALACIÓN DE LA BOMBA DE ACEITE**1. Instale:**

- Bomba de aceite ①



Perno de bomba de aceite
10 Nm (1,0 m•kg)

**ATENCIÓN:**

Después de haber apretado los pernos, asegúrese bien de que la bomba de aceite gira suave y fácilmente.

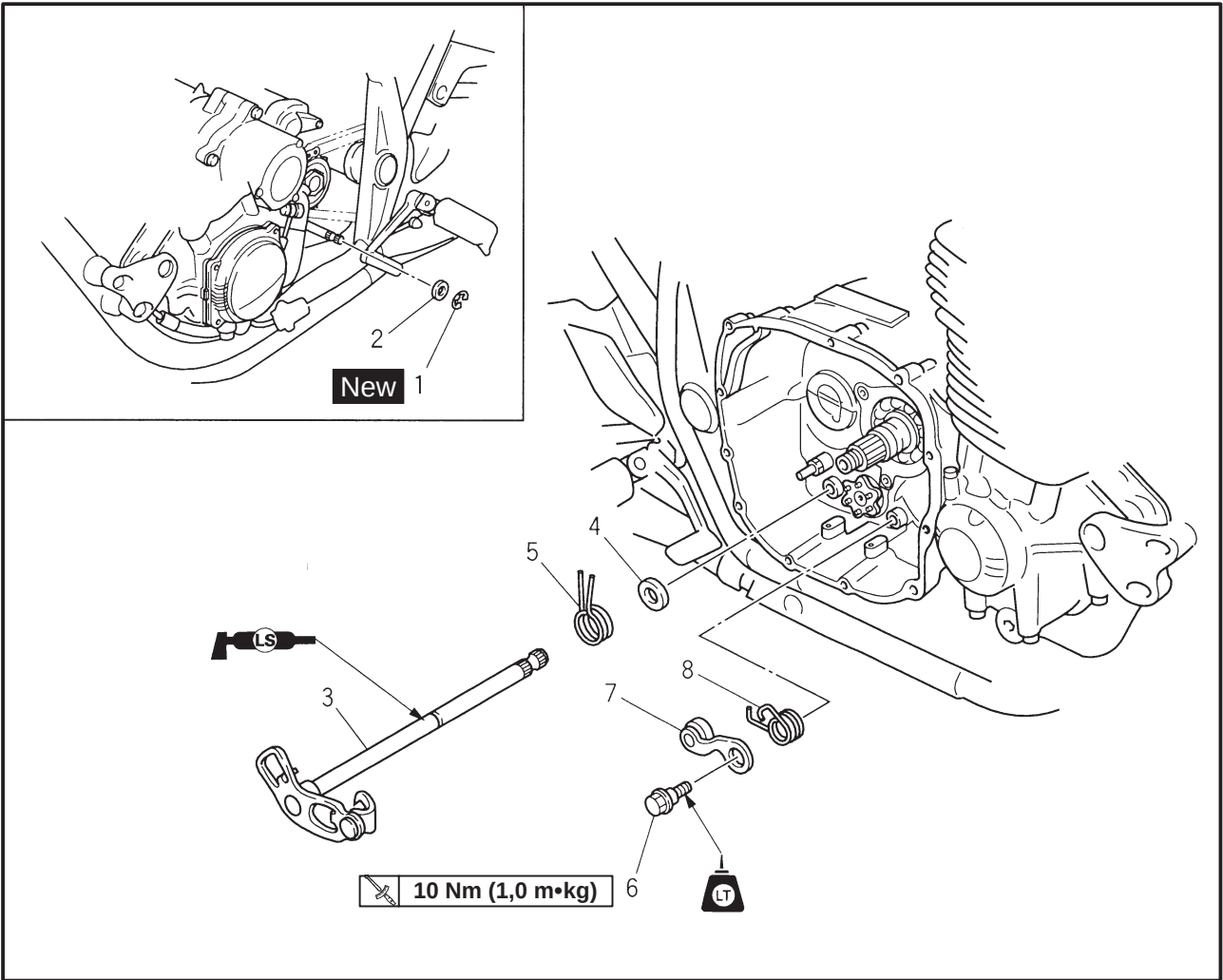
NOTA:

Alinee la flecha (a) en la bomba de aceite con la flecha (b) del cárter del motor (cigüeñal).

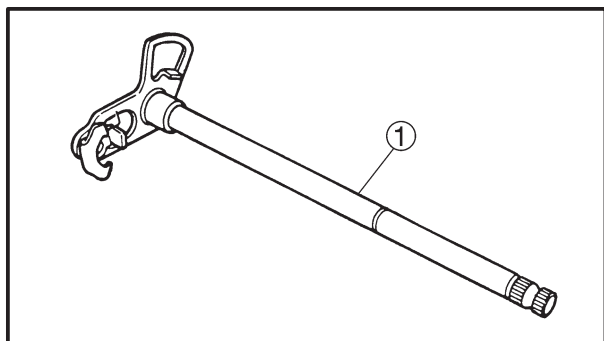


EAS00327

EJE DE CAMBIO



Orden	Trabajo/Pieza	Can-tidad	Observaciones
	Desmontaje del eje de cambio y de la palanca de tope		Desmonte las piezas en el orden de la lista.
	Bomba de aceite		Refiérase a "BOMBA DE ACEITE".
	Cubierta de rueda dentada conductora		Refiérase a "MOTOR".
1	Circlip	1	Refiérase a "INSTALACIÓN DEL EJE DE CAMBIO".
2	Arandela	1	
3	Eje de cambio	1	
4	Arandela	1	
5	Muelle de palanca de cambio	1	
6	Perno	1	
7	Palanca de tope	1	
8	Muelle de la palanca de tope	1	
			Para la instalación, invierta el orden del procedimiento de desmontaje.

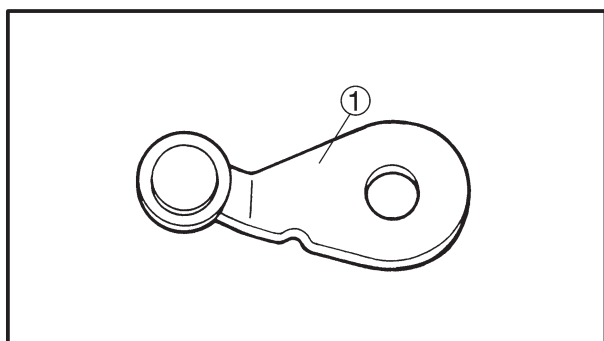


EAS00328

VERIFICACIÓN DEL EJE DE CAMBIO

1. Verifique:

- Eje de cambio ①
Si está torcido, dañado, o desgastado → Reemplace.
- Muelle de la palanca de cambio
Si está dañado, o desgastado → Reemplace.

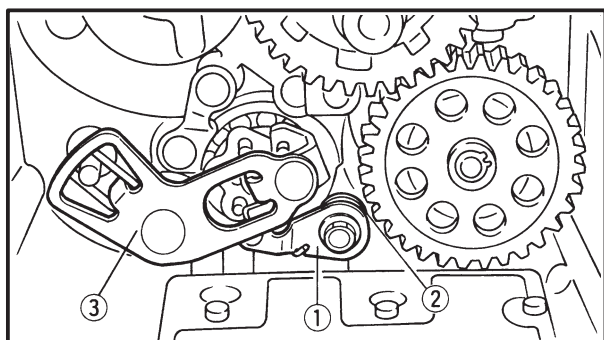


EAS00330

VERIFICACIÓN DE LA PALANCA DE TOPE

1. Verifique:

- Palanca de tope ①
Si está torcida, dañada → Reemplace.
Si gira irregularmente → Reemplace la palanca de tope.



EAS00331

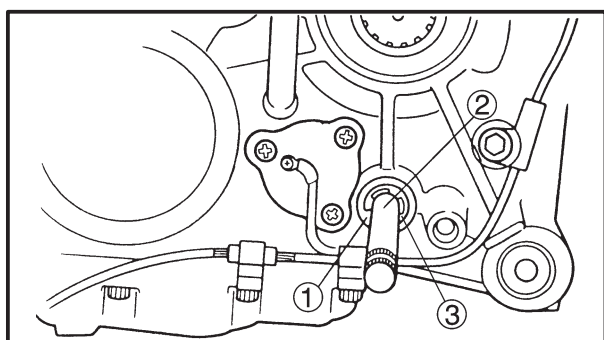
INSTALACIÓN DEL EJE DE CAMBIO

1. Instale:

- Palanca de tope ①
- Muelle ② de palanca de cambio
- Palanca ③ del eje de cambio

NOTA:

- Enganche los extremos del muelle de la palanca de tope en la palanca de tope y en el cubo del embrague.
- Acople la palanca de tope con el conjunto de la campana de embrague.

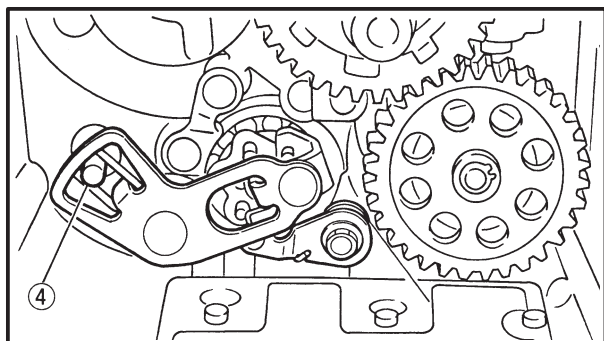


2. Instale:

- Arandela ①
- Eje de cambio ②
- Circlip ③

EJE DE CAMBIO

ENG

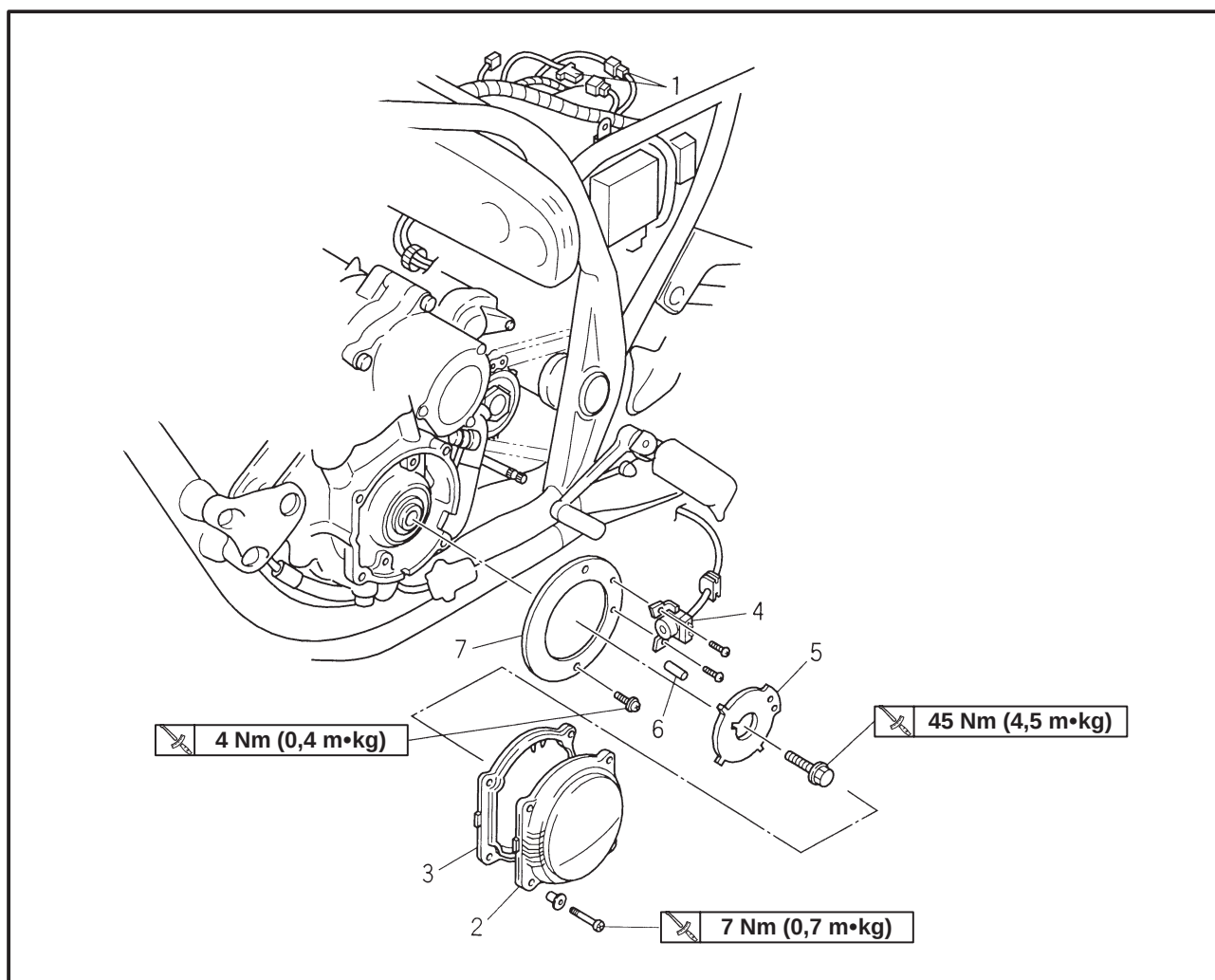


NOTA:

- Lubrique los bordes de retenes de aceite con grasa a base de jabón de litio.
- Enganche el extremo del muelle de la palanca de cambio en el tope elástico ④ de la palanca de cambio.



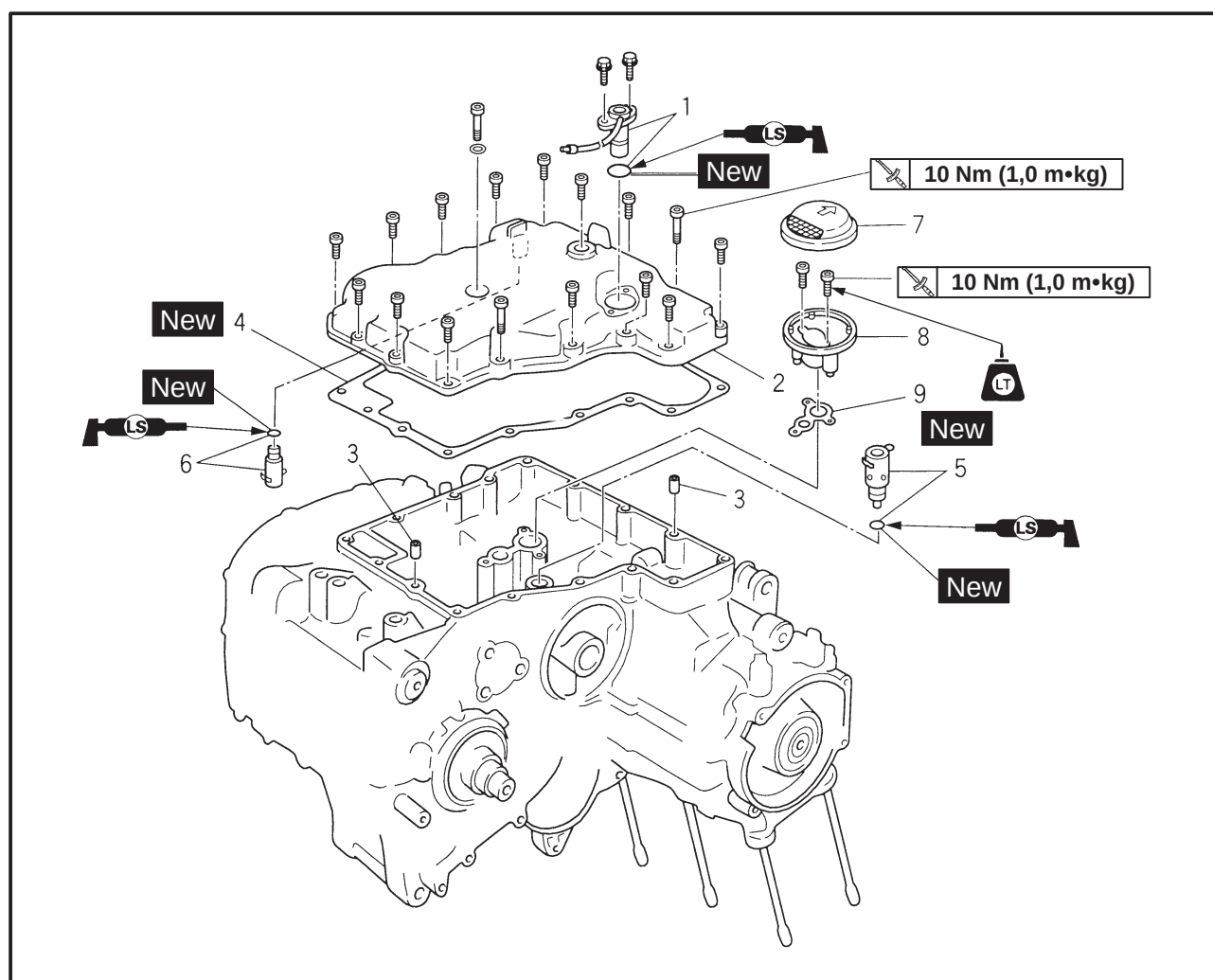
PLACA DE CALADO Y BOBINA RECEPTORA



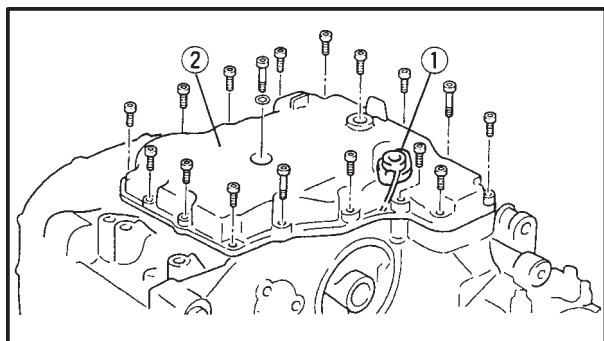
Orden	Trabajo/Pieza	Can-tidad	Observaciones
	Desmontaje de la placa de calado y bobina receptora		Desmante las piezas en el orden de la lista.
	Sillín, carenado lateral, depósito de combustible		
1	Cable de bobina receptora	1	
2	Cubierta de placa de calado	1	
3	Junta	1	
4	Bobina receptora	1	
5	Placa de calado	1	
6	Pasador de posicionamiento	1	
7	Base de bobina receptora	1	
			Para la instalación, invierta el orden del procedimiento de desmontaje.



CÁRTER DE ACEITE



Orden	Trabajo/Pieza	Can-tidad	Observaciones
	Desmontaje del cárter de aceite		
	Motor		Desmonte las piezas en el orden de la lista. Refiérase a "MOTOR".
1	Interruptor de nivel de aceite/Anillo tórico	1/1	Refiérase a "DESMONTAJE E INSTALACIÓN DEL CÁRTER DE ACEITE".
2	Cárter de aceite	1	
3	Pasador de posicionamiento	2	
4	Junta	1	
5	Válvula de alivio/Anillo tórico	1/1	Refiérase a "INSTALACIÓN DEL CÁRTER DE ACEITE".
6	Válvula de alivio/Anillo tórico	1/1	
7	Colador de aceite	1	
8	Caja del colador de aceite	1	
9	Junta	1	Para la instalación, invierta el orden del procedimiento de desmontaje.



EAS00362

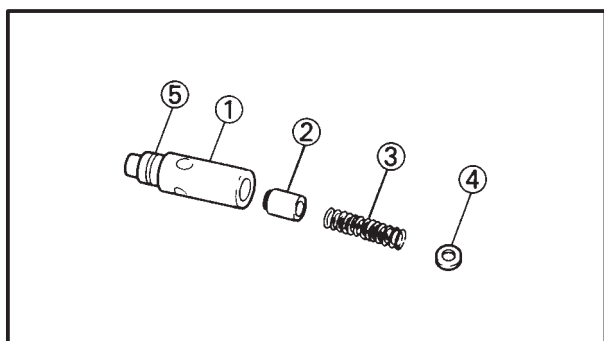
DESMONTAJE DEL CÁRTER DE ACEITE

1. Desmonte:

- Interruptor ① de nivel de aceite
- Cáster ② de aceite
- Junta
- Pasadores de posicionamiento

NOTA:

Afloje cada tornillo 1/4 de vuelta, cada vez, procediendo por etapas y en forma cruzada. Después de haber aflojado todos los pernos, sáquelos.



EAS00365

VERIFICACIÓN DE LA VÁLVULA DE ALIVIO

1. Verifique:

- Cuerpo ① de la válvula de alivio
- Válvula de alivio ②
- Muelle ③
- Cubierta ④
- Si está dañada o desgastada → Reemplace la(s) pieza(s) defectuosa(s).
- Circlip ⑤

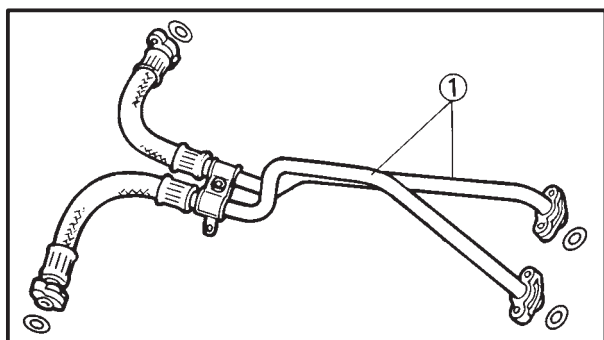
EAS00367

VERIFICACIÓN DE TUBOS DE SUMINISTRO DE ACEITE

El procedimiento siguiente es aplicable a todos los tubos de suministro de aceite.

1. Verifique:

- Tubo ① de suministro de aceite
- Si está dañado → Reemplace.
- Si está obstruido → Lave bien y sople con aire comprimido.

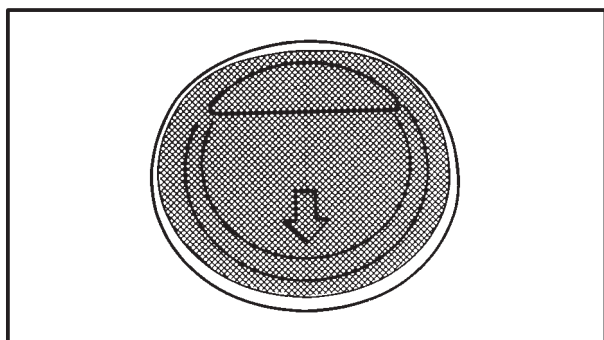


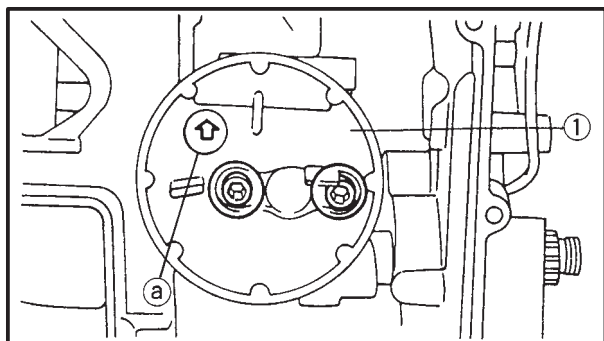
EAS00368

VERIFICACIÓN DEL COLADOR DE ACEITE

1. Verifique:

- Colador de aceite
- Si está dañado → Reemplace.
- Si tiene materias contaminantes → Limpie bien con aceite de motor.





EAS00378

INSTALACIÓN DEL COLADOR DE ACEITE

1. Instale:

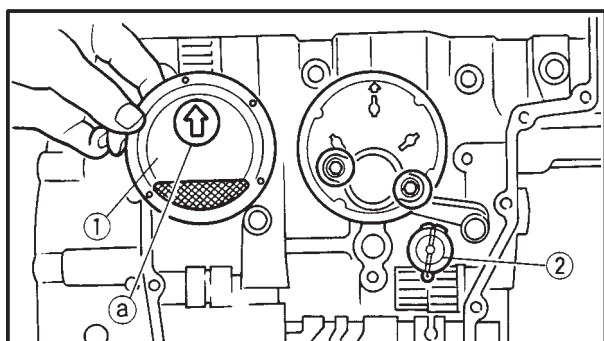
- Caja ① del colador de aceite



Perno de la caja del colador de aceite
10 Nm (1,0 m•kg)
LOCTITE®

NOTA:

La flecha (a) en la caja del colador de aceite debe quedar dirigida hacia la parte delantera del motor.

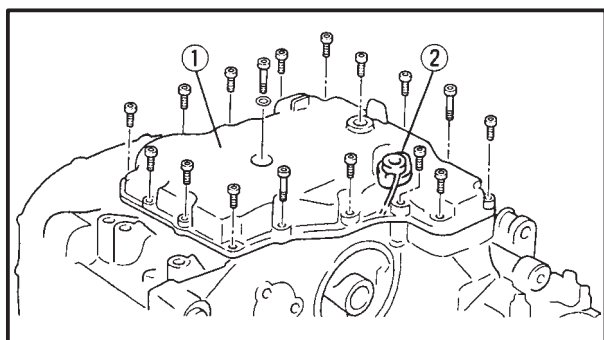


2. Instale:

- Cubierta ① del colador de aceite
- Válvula de alivio ②

NOTA:

La flecha (a) en la cubierta del colador de aceite debe quedar dirigida hacia la parte delantera del motor.



EAS00380

INSTALACIÓN DEL CÁRTER DE ACEITE

1. Instale:

- Pasadores de posicionamiento
- Junta (nueva)
- Cáster ① de aceite
- Interruptor ② de nivel de aceite
- Perno de drenaje del aceite del motor

⚠ ADVERTENCIA

Siempre utilice arandelas nuevas de cobre.

NOTA:

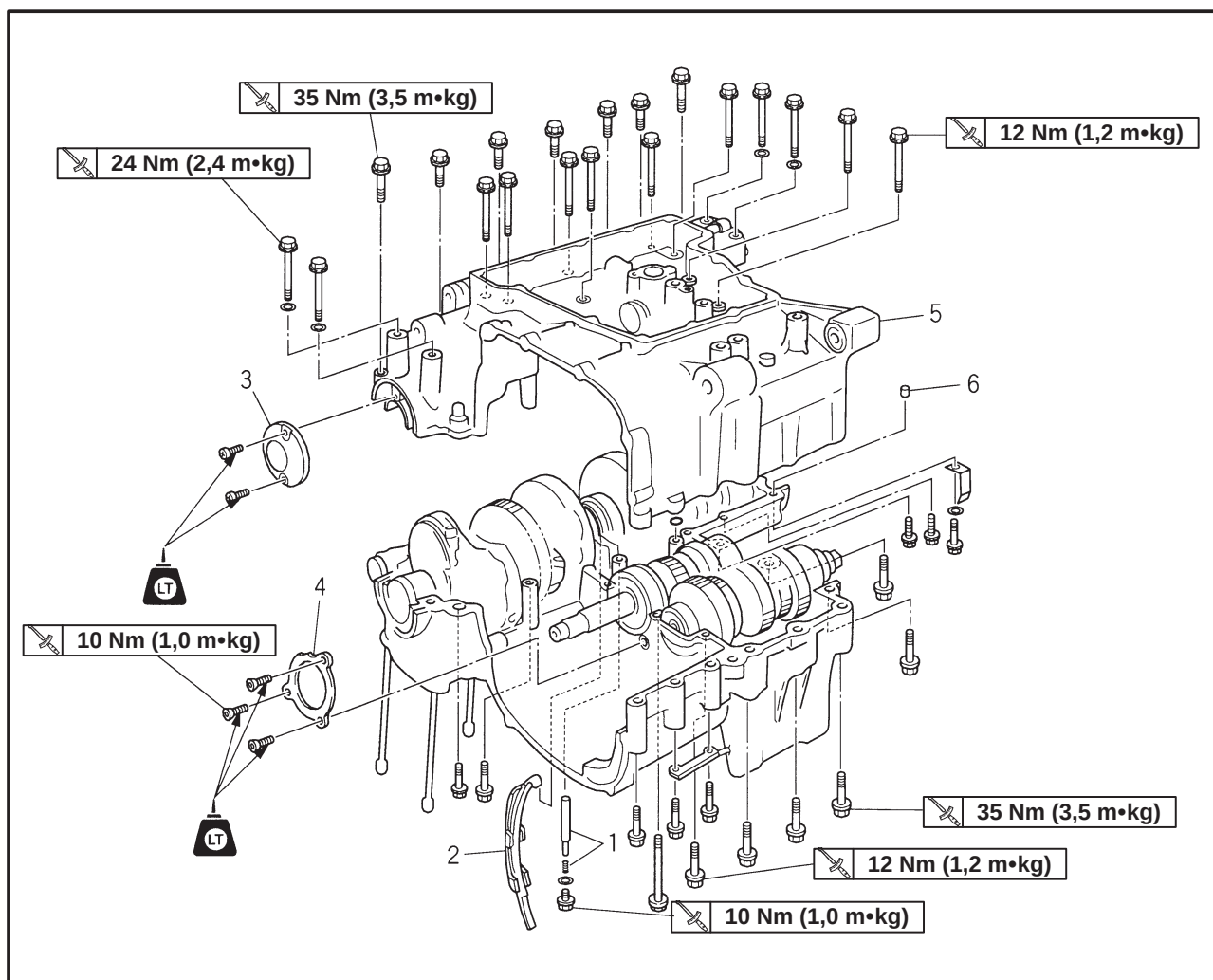
- Apriete los pernos del cárter de aceite, por etapas, y en forma cruzada.
- Lubrique con aceite de motor el anillo tórico del interruptor de nivel de aceite.



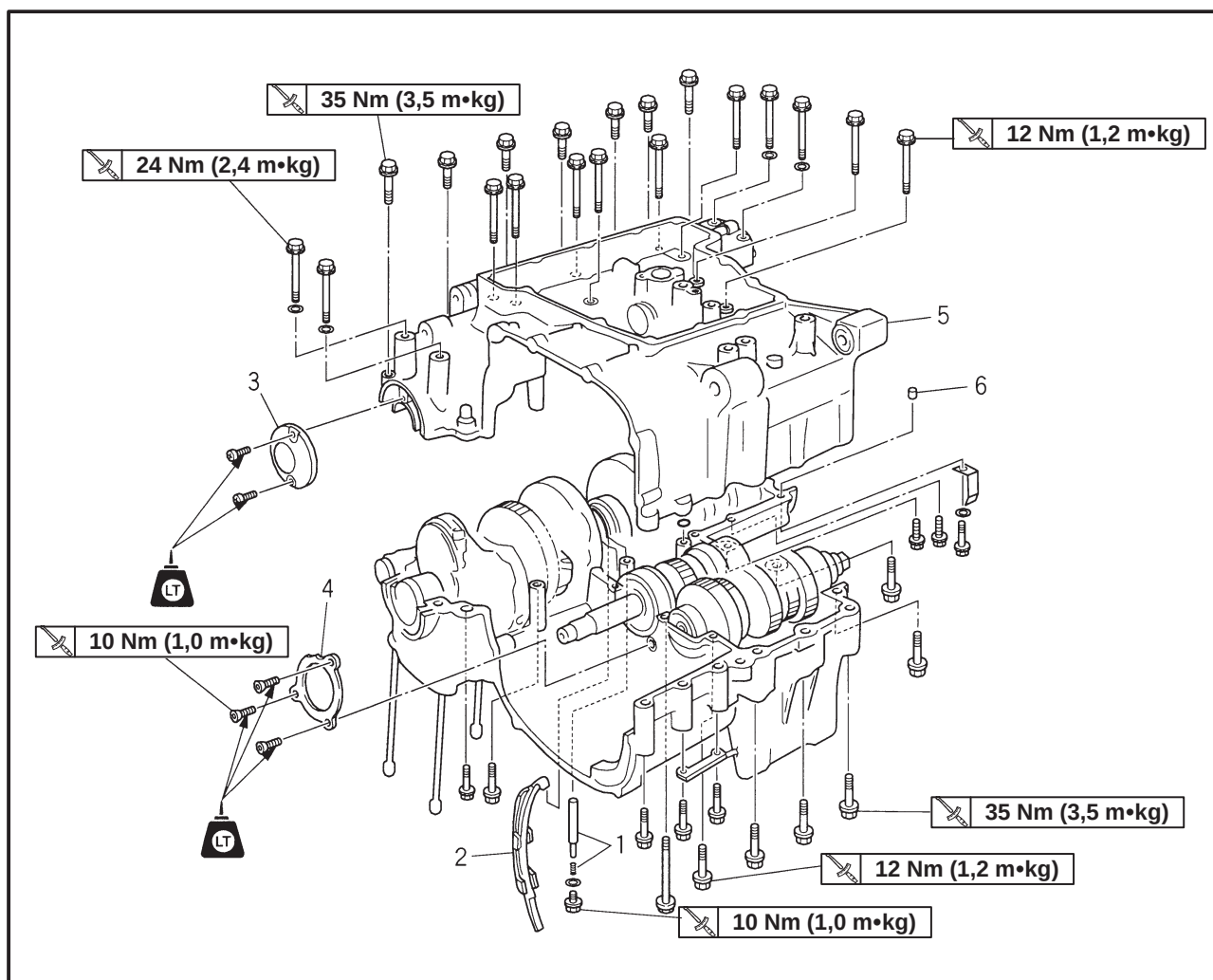
Perno del cárter de aceite
10 Nm (1,0 m•kg)
Perno del interruptor de nivel de aceite
10 Nm (1,0 m•kg)



CÁRTER DEL MOTOR



Orden	Trabajo/Pieza	Can-tidad	Observaciones
	Desmontaje del cárter de aceite		Desmonte las piezas en el orden de la lista. Refiérase a "MOTOR".
	Motor		Refiérase a "ÁRBOLES DE LEVAS".
	Árboles de levas		Refiérase a "CULATA".
	Culata		Refiérase a "CILINDROS Y PISTONES".
	Cilindro, pistón		Refiérase a "EMBRAGUE".
	Embrague		Refiérase a "BOMBA DE ACEITE".
	Bomba de aceite		Refiérase a "EJE DE CAMBIO".
	Eje de cambio		Refiérase a "PLACA DE CALADO Y BOBINA RECEPTORA".
	Placa de calado, bobina receptora		Refiérase a "CÁRTER DE ACEITE".
1	Colador de aceite	1/1	
2	Muelle/Barra	1	
3	Guía de cadena	1	
	Cubierta	1	



Orden	Trabajo/Pieza	Can-tidad	Observaciones
4	Tapa de cojinete	1	Refiérase a “DESARMADO Y ARMADO DEL CÁRTER DEL MOTOR”.
5	Cárter del motor (inferior)	1	
6	Pasador de posicionamiento	2	Para la instalación, invierta el orden del procedimiento de desmontaje.



EAS00384

DESARMADO DEL CÁRTER DEL MOTOR

1. Desmonte:

- Pernos del cárter del motor

NOTA:

- Afloje cada perno de 1/4 de vuelta, cada vez, por etapas y en forma cruzada. Después de que todos los pernos estén completamente aflojados, sáquelos.
- Afloje los pernos en orden numérico decreciente (refiérase a los números de la ilustración correspondiente).
- Los números en relieve en el cigüeñal indican la secuencia de apriete del cárter del motor (cigüeñal).

2. Coloque la motocicleta en posición invertida.

3. Desmonte:

- Cárter inferior del motor

A Cárter superior del motor

☆: Pernos M10

×: Pernos M8

Δ: Pernos M6

ATENCIÓN:

Emplee un martillo de cabeza blanda y golpee en un lado del cárter del motor. Golpee solamente en las áreas reforzadas del cárter del motor, no golpee en las superficies de unión del cárter del motor. Trabaje lenta y cuidadosamente y asegúrese de que las mitades del cárter del motor se separan uniformemente.

4. Desmonte:

- Pasadores de posicionamiento
- Anillo tórico

B Cárter inferior del motor

☆: Pernos M10

×: Pernos M8

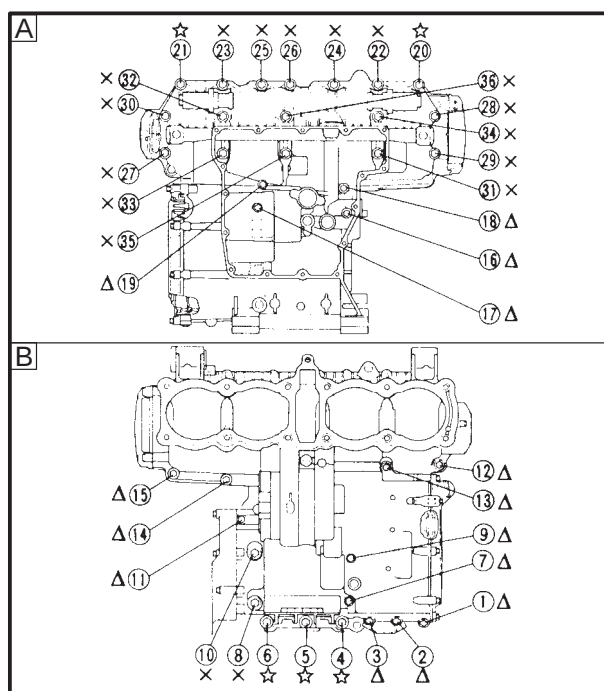
Δ: Pernos M6

5. Desmonte:

- Cojinete inferior de muñequilla del cigüeñal (del cárter inferior del motor)

NOTA:

Identifique la posición de cada cojinete inferior de muñequilla del cigüeñal de manera que pueda volverlo a instalar en su sitio original.





EAS00399

VERIFICACIÓN DEL CÁRTER DEL MOTOR

1. Lave abundantemente y a fondo las mitades del cárter del motor con un disolvente suave.
2. Limpie a fondo todas las superficies de juntas y las superficies de unión del cárter del motor.
3. Verifique:
 - Cárter del motor
Si está agrietado o dañado → Reemplace.
 - Conductos de suministro de aceite
Si están obstruidos → Sople aire comprimido para limpiarlos.

EAS00412

ARMADO DEL CÁRTER DEL MOTOR

1. Lubrique:
 - Cojinetes de muñequilla del cigüeñal
(con el lubricante recomendado)



Lubricante recomendado
Aceite de motor

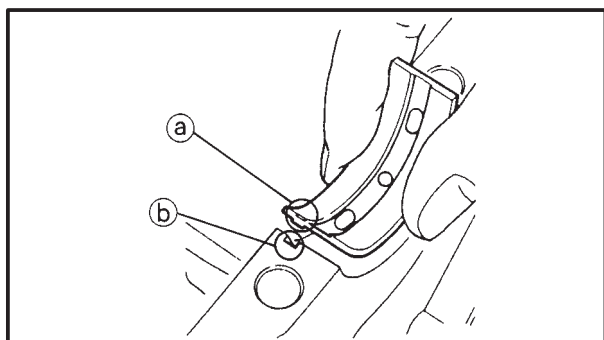
2. Aplique:
 - Agente adhesivo
(sobre las superficies de ajuste del cárter del motor)



Adhesivo Yamaha N°1215
90890-85505

NOTA:

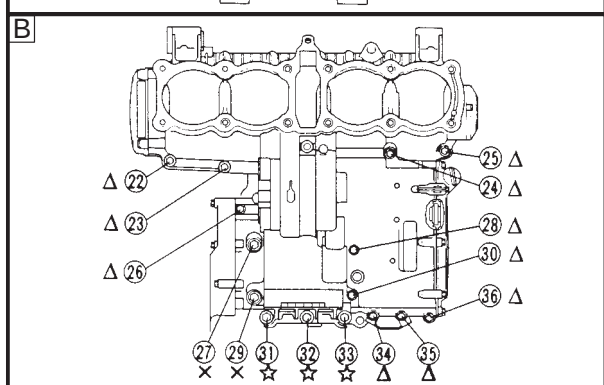
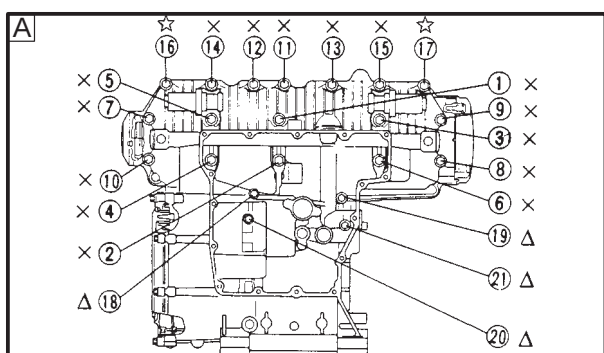
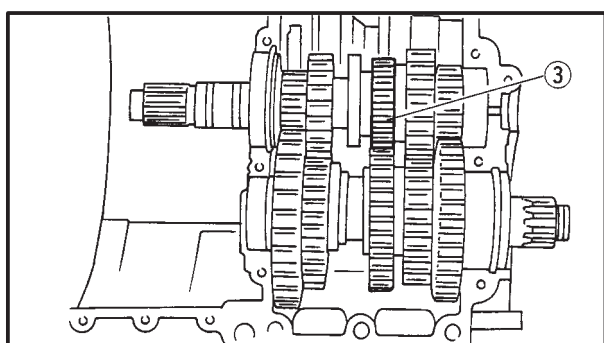
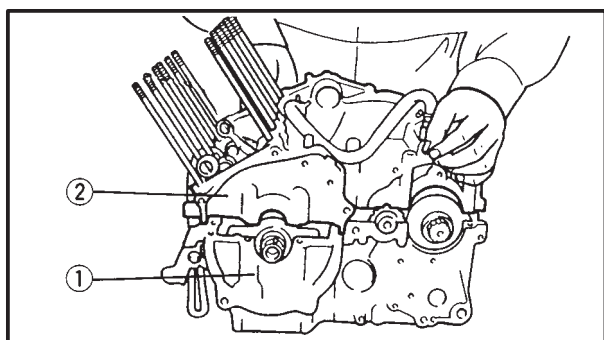
Evite que cualquier adhesivo entre en contacto con el conducto de aceite o con los cojinetes de las muñequillas del cigüeñal. No aplique agente adhesivo a unos 2 – 3 mm de los cojinetes de las muñequillas del cigüeñal.



3. Instale:
 - Pasador de posicionamiento
4. Instale:
 - Cojinetes inferiores de las muñequillas del cigüeñal
(en el cárter inferior del motor)

NOTA:

- Alinee las proyecciones (a) de los cojinetes inferiores de las muñequillas del cigüeñal con las muescas (b) del cárter del motor (cigüeñal).
- Instale cada cojinete inferior de muñequilla del cigüeñal en su sitio original.



5. Fije adecuadamente el conjunto del tambor de cambio y los engranajes de transmisión en la posición punto muerto.

6. Instale:

- Cáter inferior (1) del motor
(en el cáter superior (2) del motor)

ATENCIÓN:

Antes de apretar los pernos del cáter del motor, asegúrese de que los engranajes de la transmisión cambian correctamente cuando el conjunto de tambor de cambio es girado manualmente.

NOTA:

- Posicione cuidadosamente las horquillas de cambio para que engranen suave y fácilmente con los engranajes de la transmisión.
- Engrane el centro de la horquilla de cambio con el engranaje (3) de piñón de 2ª en el eje principal.

7. Instale:

- Pernos del cáter inferior del motor
- Pernos del cáter superior del motor

NOTA:

Apriete los pernos en la secuencia de apriete indicada en el cáter del motor.

A Cáter superior del motor

B Cáter inferior del motor



☆ Perno M10 (16, 17, 31 ~ 33):
35 Nm (3,5 m•kg)

× Perno M8 (1 ~ 15, 27, 29):
24 Nm (2,4 m•kg)

△ Perno M6 (18 ~ 26, 28, 30, 34 ~ 36):
12 Nm (1,2 m•kg)

8. Instale:

- Cubierta del embrague

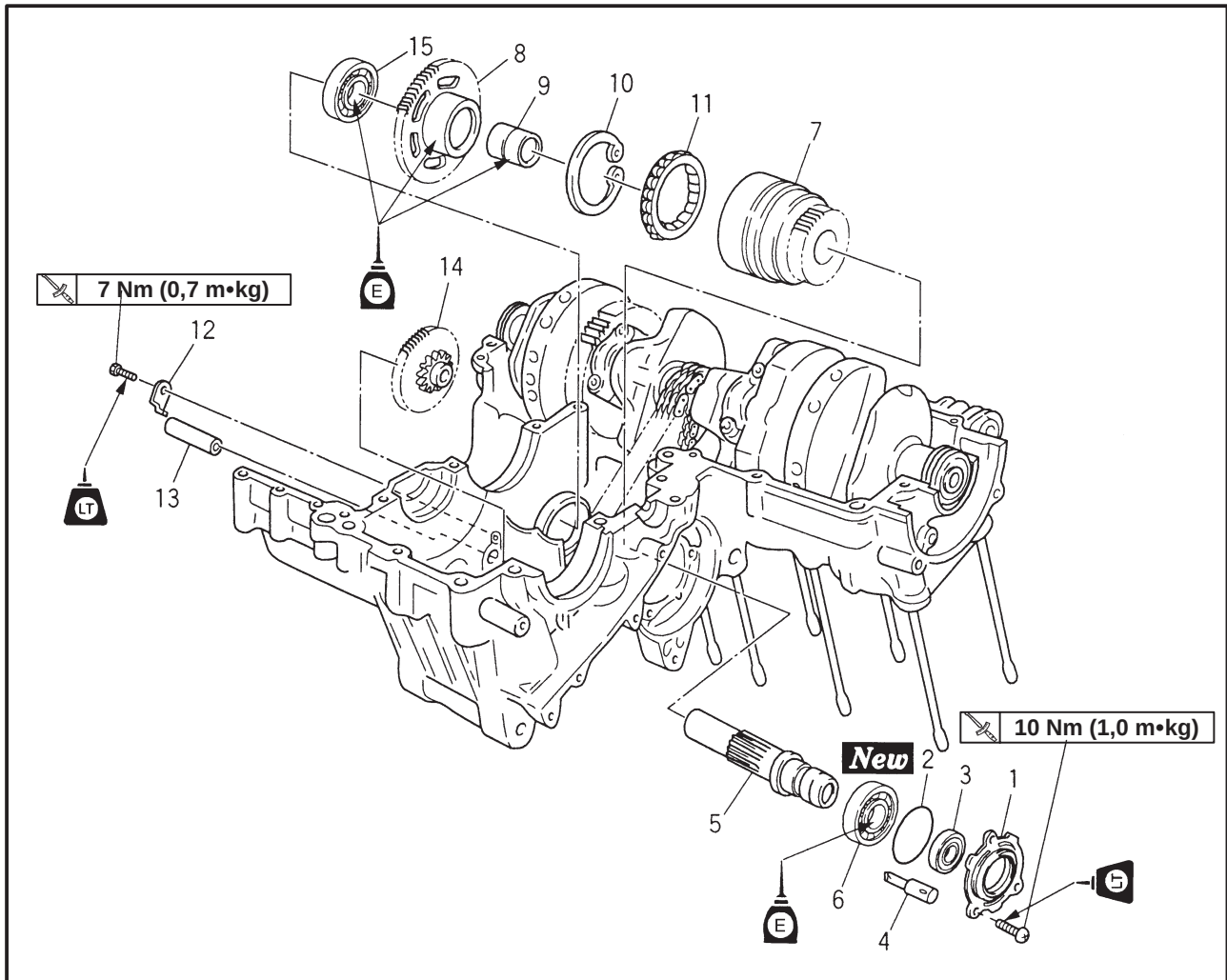


Perno de la cubierta del embrague
10 Nm (1,0 m•kg)

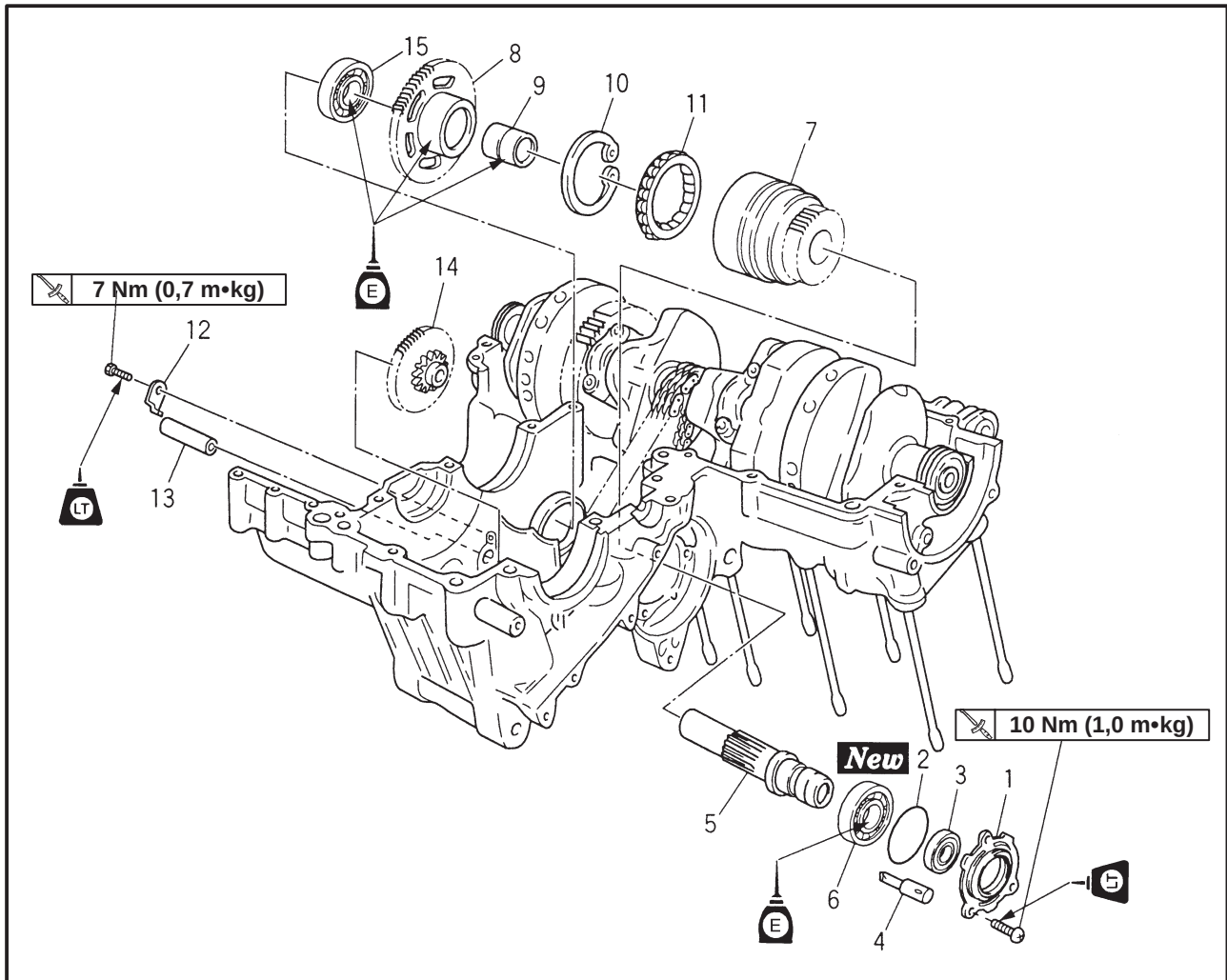


EAS00342

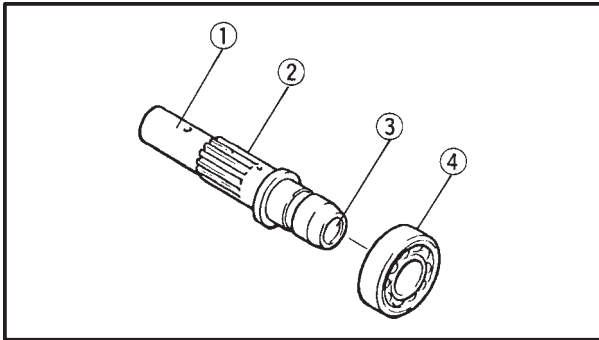
EMBRAGUE DEL ESTÁRTER



Orden	Trabajo/Pieza	Can-tidad	Observaciones
	Desmontaje del embrague del estárter		
	Cárter del motor		Desmonte las piezas en el orden de la lista. Refiérase a "CÁRTER DEL MOTOR".
1	Caja de cojinete	1	
2	Anillo tórico	1	
3	Retén de aceite	1	
4	Tobera	1	
5	Eje del alternador	1	
6	Cojinete	1	
7	Engranaje conductor del embrague del estárter	1	Refiérase a "INSTALACIÓN DEL EMBRA-GUE DEL ESTÁRTER".
8	Engranaje del embrague del estárter	1	
9	Collar	1	
10	Circlip	1	
11	Cojinete de rodillos del embrague del estárter	1	Refiérase a "INSTALACIÓN DEL EMBRAGUE DEL ESTÁRTER".
12	Placa de tope	1	



Orden	Trabajo/Pieza	Can-tidad	Observaciones
13	Eje del engrane intermedio (loco)	1	Para la instalación, invierta el orden del procedimiento de desmontaje.
14	Engranaje intermedio del embrague del estárter	1	
15	Cojinete	1	

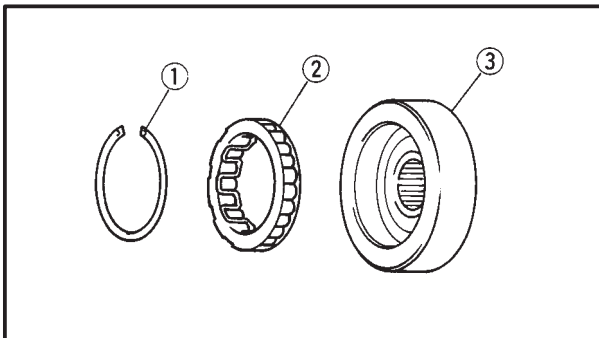


EAS00352

VERIFICACIÓN DEL EJE DEL ALTERNADOR

1. Verifique:

- Eje ① del alternador
- Estrías ② del eje del alternador
Si están dañadas, desgastadas → Reemplace el eje del alternador (generador).
- Conductos ③ de aceite
Si están sucios u obstruidos → Lave el eje del alternador y enseguida sople aire comprimido en los conductos de aceite para limpiarlos.
- Cojinete ④
Si el movimiento no es suave → Reemplace.



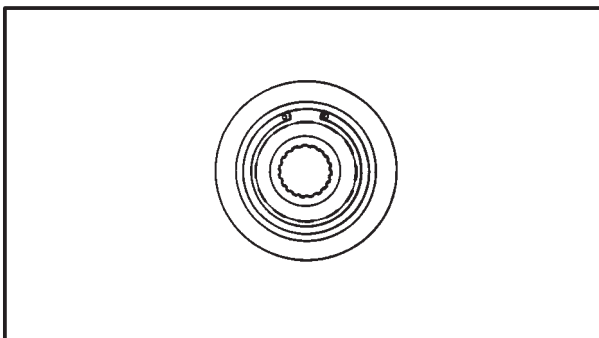
INSTALACIÓN DEL COJINETE DE RODILLOS DEL EMBRAGUE DEL ESTÁRTER

1. Instale:

- Circlip ①
- Cojinete de rodillos ② del embrague del estárter
- Engranaje conductor ③ del embrague del estárter

ATENCIÓN:

Asegúrese bien de instalar el cojinete de rodillos del embrague del estárter en el engranaje conductor del embrague del estárter de manera que el circlip quede en el lado exterior.

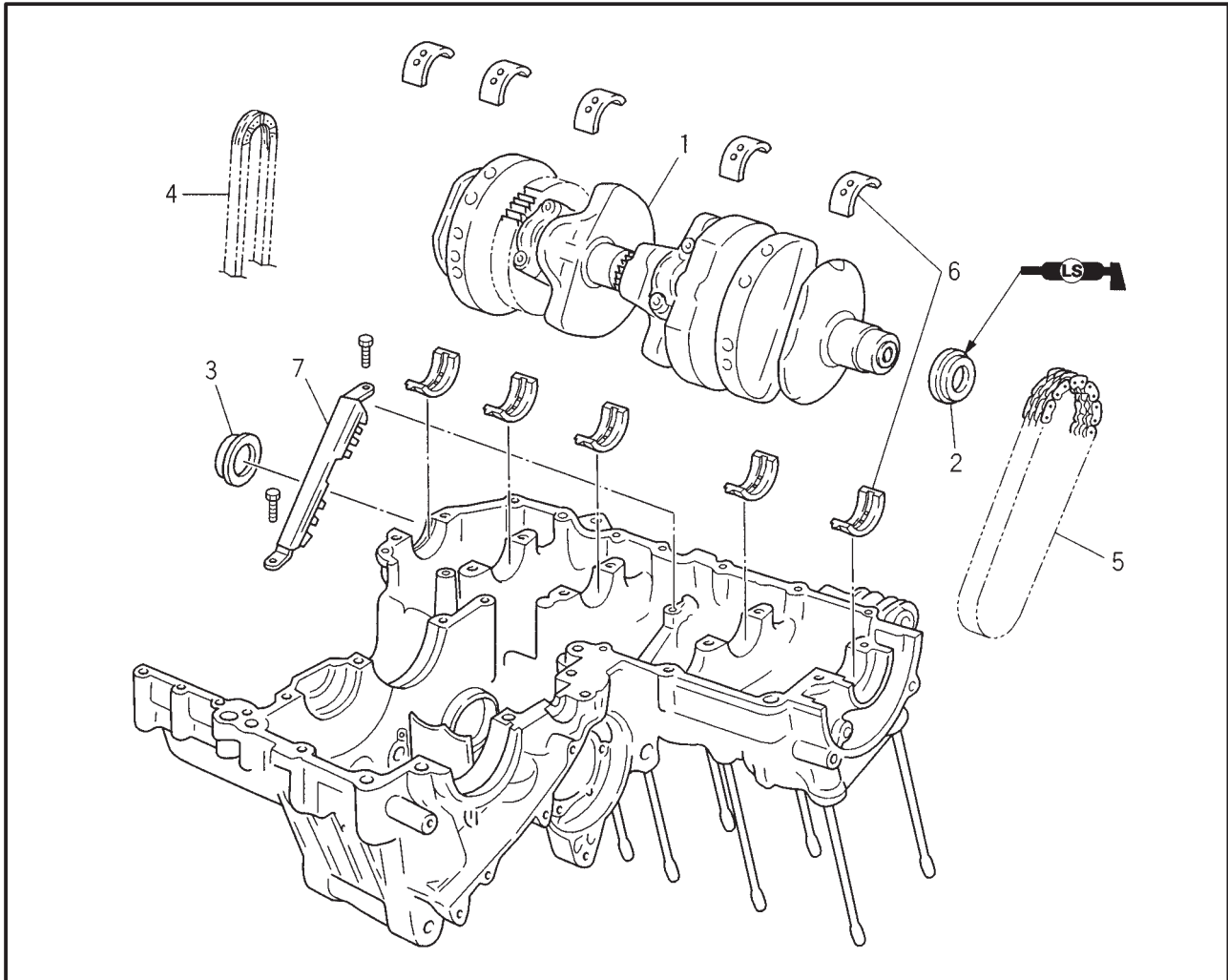




EAS00381

CIGÜEÑAL

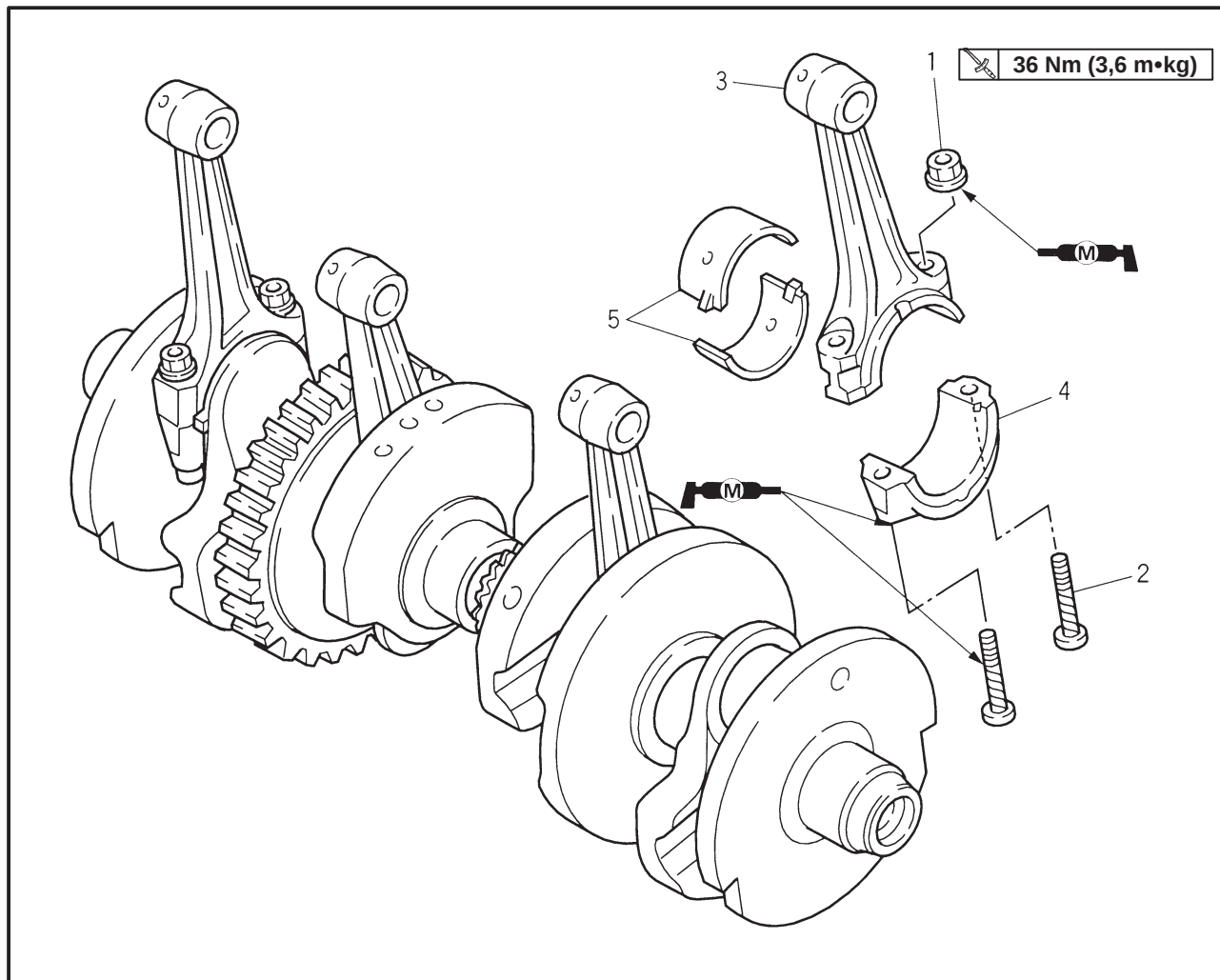
CIGÜEÑAL



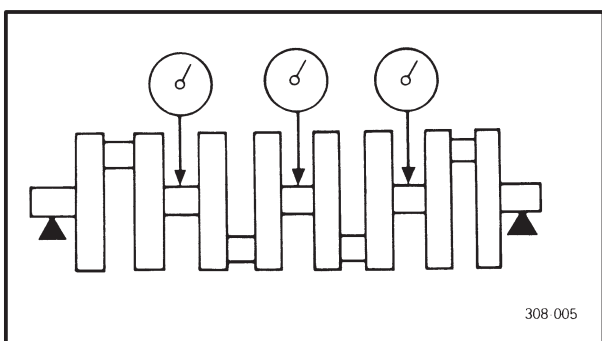
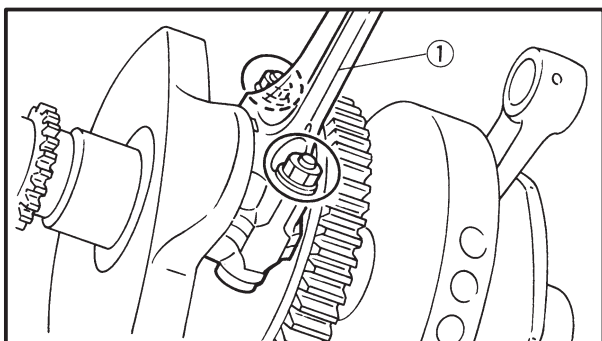
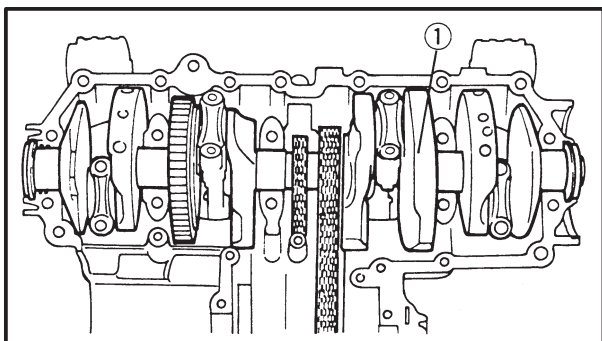
Orden	Trabajo/Pieza	Can-tidad	Observaciones
	Desmontaje del conjunto del cigüeñal		
	Cárter del motor		Desmonte las piezas en el orden de la lista. Refiérase a "CÁRTER DEL MOTOR".
	Embrague del estárter		Refiérase a "EMBRAGUE DEL ESTÁRTER".
1	Cigüeñal	1	Refiérase a "INSTALACIÓN DEL CONJUNTO DEL CIGÜEÑAL".
2	Retén de aceite	1	
3	Cubierta	1	
4	Cadena de distribución	1	
5	Cadena HY-VO	1	
6	Cojinetes de muñequilla de cigüeñal	10	Refiérase a "DESMONTAJE E INSTALACIÓN DEL CONJUNTO DEL CIGÜEÑAL".
7	Guía de cadena HY-VO	1	Para la instalación, invierta el orden del procedimiento de desmontaje.



BIELA



Orden	Trabajo/Pieza	Cantidad	Observaciones
	Desmontaje de la biela		
1	Tuerca	8	Desmonte las piezas en el orden de la lista.
2	Perno de biela	8	
3	Biela	4	Refiérase a “INSTALACIÓN DE BIELAS”.
4	Pie de biela	4	
5	Semicojinete de biela	8	
			Refiérase a “DESMONTAJE E INSTALACIÓN DE BIELAS”.
			Para la instalación, invierta el orden del procedimiento de desmontaje.



308 005

EAS00387

DESMONTAJE DEL CONJUNTO DEL CIGÜEÑAL

1. Desmonte:

- Conjunto ① de cigüeñal
- Cojinetes superiores de muñequillas de cigüeñal (del cárter superior del motor)

NOTA:

Identifique la posición de cada cojinete superior de muñequillas de cigüeñal para poder volver a instalarlo en su sitio original.

EAS00391

DESMONTAJE DE BIELAS

1. Desmonte:

- Bielas ①
- Cojinetes de cabeza de biela

NOTA:

Identifique la posición de cada cojinete de cabeza de biela para poder volver a instalarlo en su sitio original.

EAS00395

VERIFICACIÓN DEL CIGÜEÑAL Y DE LAS BIELAS

1. Mida:

- Ovalización del cigüeñal
Si está fuera de las especificaciones → Reemplace el cigüeñal.



Ovalización del cigüeñal
Inferior a 0,02 mm

2. Verifique:

- Superficies de muñequillas del cigüeñal
- Superficies de apoyos del cigüeñal
- Superficies de cojinetes
Si están rayadas o desgastadas → Reemplace el cigüeñal.

3. Mida:

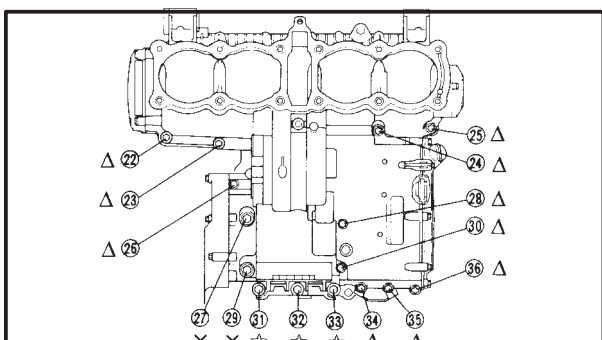
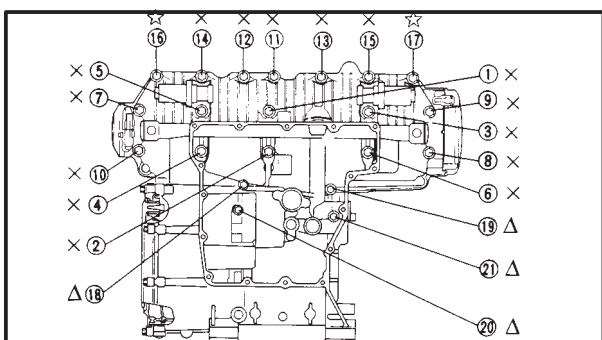
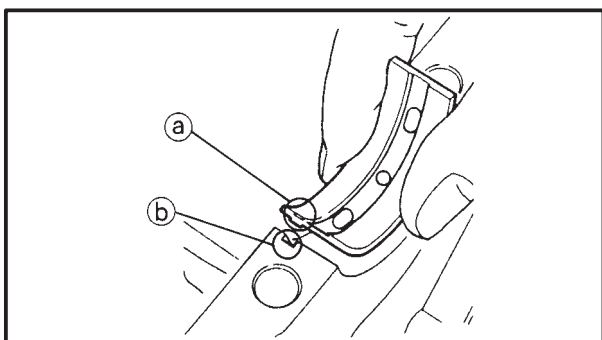
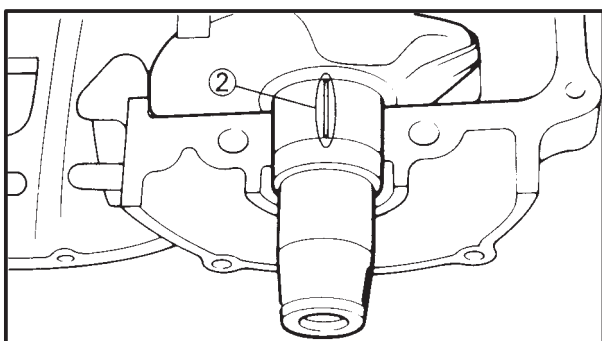
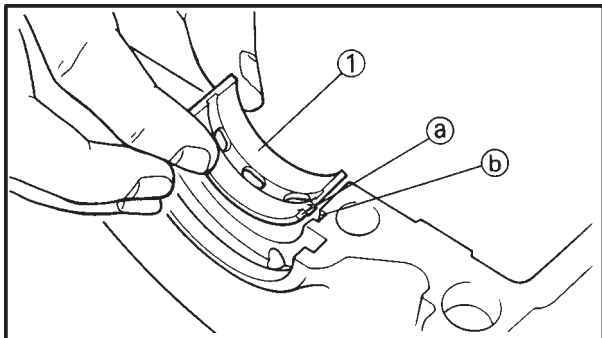
- Huelgo entre muñequilla de cigüeñal y cojinete de muñequilla de cigüeñal
Si está fuera de las especificaciones → Reemplace los cojinetes de muñequillas del cigüeñal.



Huelgo entre muñequilla de cigüeñal y cojinete de muñequilla de cigüeñal
0,030 – 0,064 mm

ATENCIÓN:

No intercambie los cojinetes de muñequillas del cigüeñal. Para obtener el huelgo correcto entre muñequilla de cigüeñal y cojinete de muñequilla de cigüeñal y prevenir daños al motor, los cojinetes de muñequillas del cigüeñal deben ser instalados en sus posiciones originales.



- Limpe los cojinetes de muñequillas del cigüeñal, las muñequillas del cigüeñal, y las porciones de cojinetes del cárter del motor (cigüeñal).
- Coloque el cárter superior del motor, en posición invertida sobre un banco de trabajo.
- Instale los cojinetes superiores ① de muñequillas del cigüeñal y el cigüeñal en el cárter superior del motor.

NOTA:

Alinee las proyecciones ① de los cojinetes superiores de muñequillas del cigüeñal con las muescas ② en el cárter del cigüeñal (motor).

- Coloque un trozo de galga plástica Plastigauge® ② en cada muñequilla del cigüeñal.

NOTA:

No coloque galga plástica Plastigauge® sobre el orificio para aceite de la muñequilla del cigüeñal.

- Instale los cojinetes inferiores de muñequillas del cigüeñal en el cárter inferior del motor y una las dos mitades del cárter del cigüeñal (motor).

NOTA:

- Alinee las proyecciones ① de los cojinetes inferiores de muñequillas del cigüeñal con las muescas ② en el cárter del cigüeñal (motor).
- No mueva el cigüeñal hasta haber completado las mediciones de huelgos.

- Apriete los pernos al par de apriete especificado, en la secuencia estampada en el cárter del motor.

**Perno de cárter del cigüeñal**

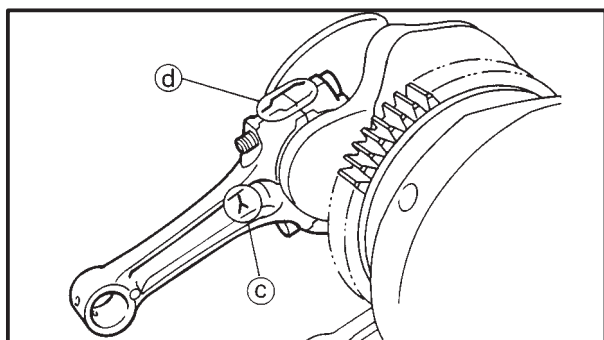
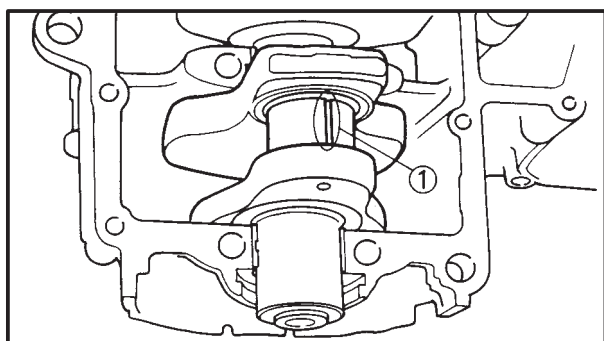
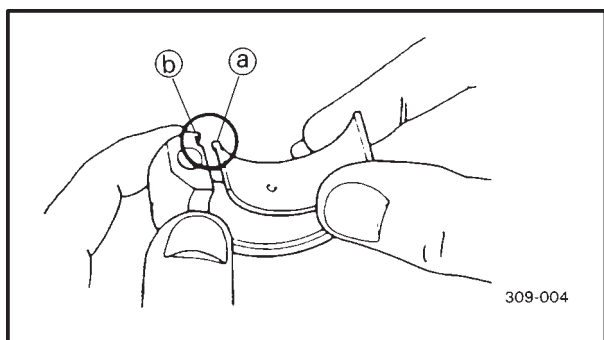
- ★ M10 (Nº: ①⑥, ①⑦, ③① ~ ③③):
35 Nm (3,5 m•kg)
- × M8 (Nº: ① ~ ①⑤, ②⑦, ②⑧):
24 Nm (2,4 m•kg)
- △ M6 (Nº: ①⑧ ~ ②⑥, ②⑧, ③④, ③⑤):
12 Nm (1,2 m•kg)

△ Cárter superior del motor

× Cárter inferior del motor

NOTA:

Lubrique las roscas de los pernos (M8) del cárter del motor (cigüeñal) con aceite de motor.

**ATENCIÓN:**

No intercambie los cojinetes de las cabezas de biela y las bielas. Para obtener el huelgo correcto entre muñequilla de cigüeñal y los cojinetes de la cabeza de la biela y prevenir daños al motor, los cojinetes de las cabezas de biela deben ser instalados en sus posiciones originales.

- Limpie los cojinetes de las cabezas de biela, las muñequillas del cigüeñal, y las porciones de cojinetes de las bielas.
- Instale los cojinetes superiores de cabezas de bielas en las bielas, y los cojinetes inferiores de cabeza de biela en los sombreretes de las bielas.

NOTA:

Alinee las proyecciones (a) de los cojinetes de las cabezas de bielas con las muescas (b) en las bielas y en los sombreretes de bielas.

- Coloque un trozo de galga plástica Plastigauge® en cada muñequilla del cigüeñal.
- Arme uniendo las mitades de las bielas.

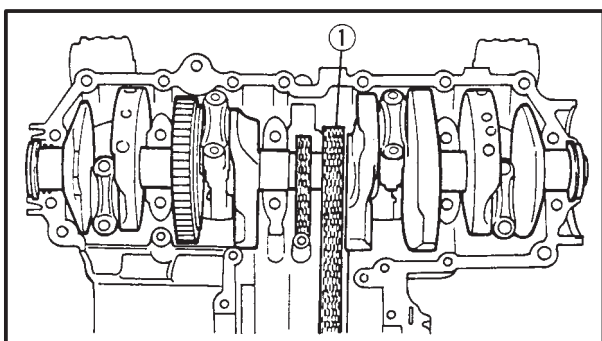
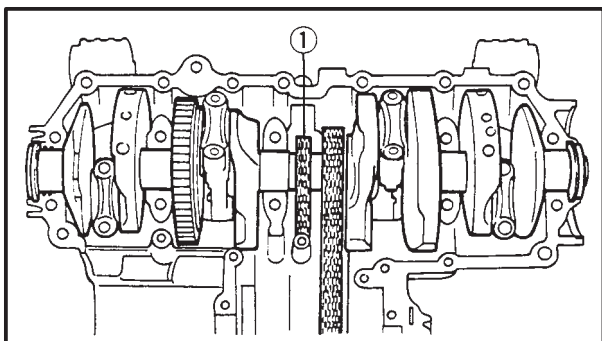
NOTA:

- No mueva las bielas o el cigüeñal hasta haber completado las mediciones de huelgos.
- Aplique grasa de disulfuro de molibdeno en los pernos, roscas y asientos de las tuercas.
- Asegúrese de que la marca (c) "Y" de las bielas queda hacia el lado izquierdo del cigüeñal.
- Asegúrese de que los caracteres (d) de la biela y del sombrerete están alineados.

- Apriete las tuercas de la biela.

ATENCIÓN:

- Cuando apriete las tuercas de la biela asegúrese de utilizar una llave dinamométrica del tipo F.
- Sin hacer pausas, apriete las tuercas de biela al par de apriete especificado. Aplique apriete continuo entre 2,0 y 3,6 m•kg. Cuando haya llegado a 2,0 m•kg, NO DEJE DE APRETAR hasta que haya obtenido el par de apriete especificado. Si el apriete es interrumpido entre 2,0 y 3,6 m•kg, afloje la tuerca de biela hasta menos de 2,0 m•kg y vuelva a empezar el apriete.



VERIFICACIÓN DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN

1. Verifique:

- Cadena de distribución ①

Si está dañada o tiesa → Reemplace la cadena de distribución y las ruedas dentadas del árbol de levas, como un solo conjunto.

2. Verifique:

- Guía de la cadena de distribución (lado de admisión)

Si está dañada o desgastada → Reemplace.

EAS00400

VERIFICACIÓN DE LA CADENA HY-VO

1. Verifique:

- Cadena HY-VO ①

Si está dañada o tiesa → Reemplace la cadena HY-VO y las ruedas dentadas, como un solo conjunto.

2. Verifique:

- Guía de la cadena HY-VO

Si está dañada o desgastada → Reemplace.

EAS00401

VERIFICACIÓN DE COJINETES Y RETENES DE ACEITE

1. Verifique:

- Cojinetes

Limpie y lubrique los cojinetes, enseguida gire con el dedo el aro interior.

Si el movimiento es duro → Reemplace.

2. Verifique:

- Retenes de aceite

Si están dañados o desgastados → Reemplace.

EAS00402

VERIFICACIÓN DE CIRCLIPS Y ARANDELAS

1. Verifique:

- Circlips

Si están doblados, dañados, o flojos → Reemplace.

- Arandelas

Si están dobladas o dañadas → Reemplace.

EAS00403

INSTALACIÓN DE BIELAS

1. Lubrique:

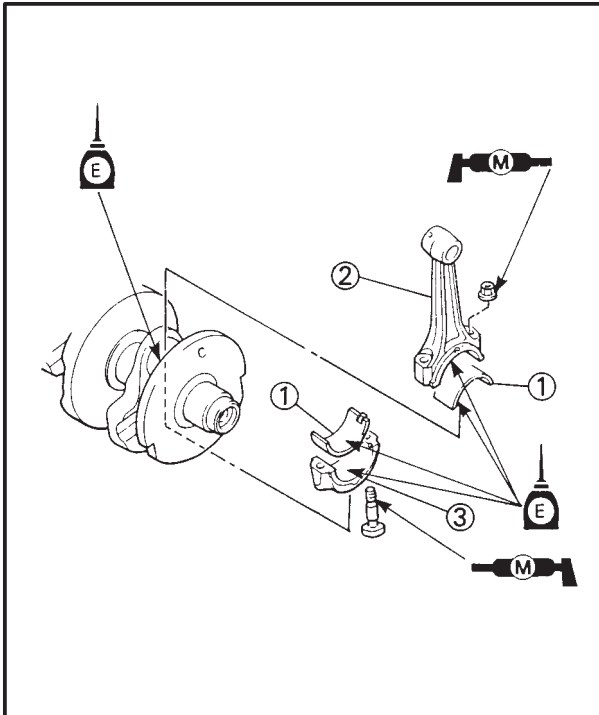
- Roscas de pernos
- Asientos de tuercas

(con el lubricante recomendado)

	Lubricante recomendado Grasa de disulfuro de molibdeno
--	---

2. Lubrique:

- Muñequillas del cigüeñal
 - Cojinetes de cabezas de bielas
 - Superficies interiores de bielas
- (con el lubricante recomendado)



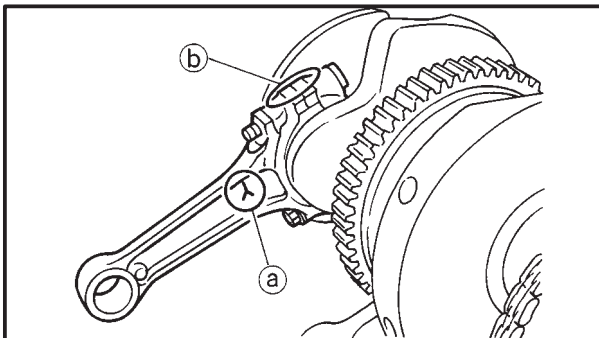
Lubricante recomendado
Aceite de motor

3. Instale:

- Cojinetes ① de cabeza de biela
- Bielas ②
- Sombreretes ③ de bielas
(en las muñequillas del cigüeñal)

NOTA:

- Alinee las proyecciones de los cojinetes de cabezas de bielas con las muescas de las bielas y de los sombreretes de las bielas.
- Asegúrese de volver a instalar cada cojinete de cabeza de biela en su sitio original.
- Asegúrese de que las marcas “Y” (a) situadas en las bielas están orientadas hacia el lado izquierdo del cigüeñal.
- Asegúrese de que las marcas (b) de la biela y del sombrerete de la biela coinciden bien.



4. Alinee:

- Cabezas ① de pernos
(con los sombreretes de las bielas)

5. Apriete:

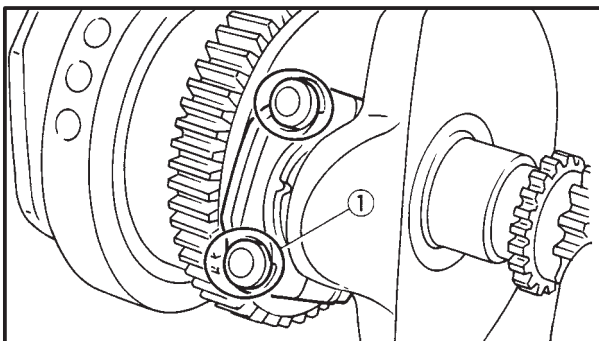
- Tuercas de las bielas

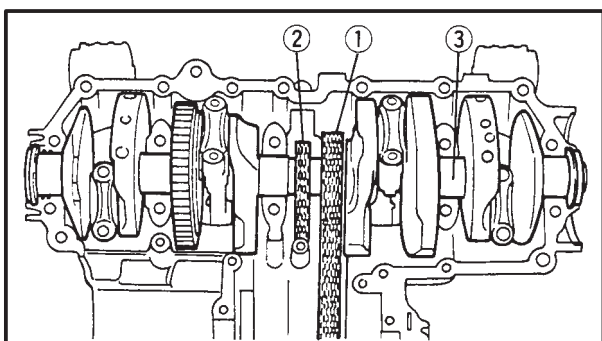
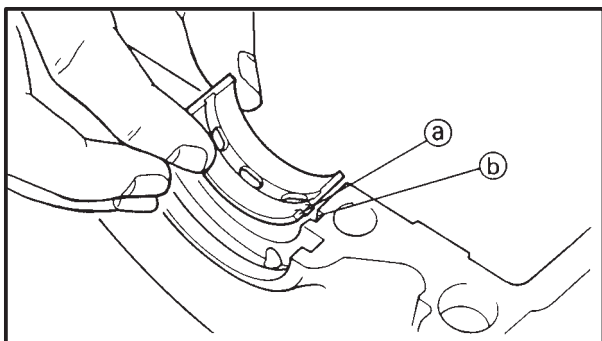


Tuercas de bielas
36 Nm (3,6 m•kg)

ATENCIÓN:

- Cuando apriete las tuercas de la biela asegúrese de utilizar una llave dinamométrica del tipo F.
- Sin hacer pausas, apriete las tuercas de biela al par de apriete especificado. Aplique apriete continuo entre 2,0 y 3,6 m•kg. Cuando haya llegado a 2,0 m•kg, **NO DEJE DE APRETAR** hasta que haya obtenido el par de apriete especificado. Si el apriete es interrumpido entre 2,0 y 3,6 m•kg, afloje la tuerca de biela hasta menos de 2,0 m•kg y vuelva a empezar el apriete.





EAS00407

INSTALACIÓN DEL CIGÜEÑAL**1. Instale:**

- Cojinetes superiores de muñequillas del cigüeñal
(en el cárter superior del cigüeñal)

NOTA:

- Alinee las proyecciones (a) de los cojinetes superiores de muñequillas del cigüeñal con las muescas (b) del cárter del cigüeñal.
- Asegúrese de volver a instalar cada cojinete superior de muñequilla del cigüeñal en su sitio original.

2. Instale:

- Cadena HY-VO (1)
- Cadena de distribución (2)
(en la rueda dentada del cigüeñal)
- Conjunto (3) del cigüeñal

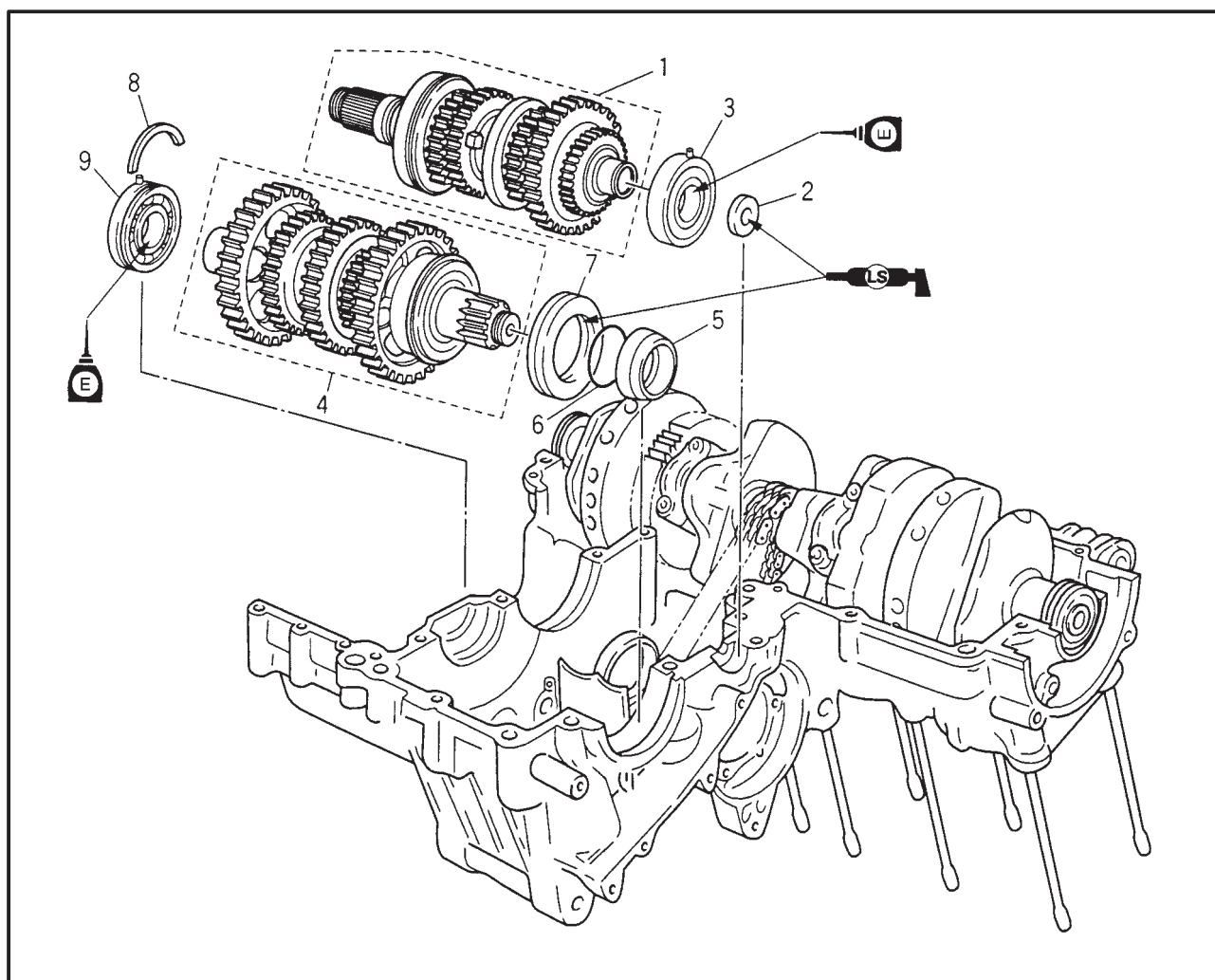
NOTA:

- Pase la cadena de distribución por la cavidad de la cadena de distribución.
- Para evitar que la cadena de distribución caiga dentro del cárter del motor, fíjela con un alambre.

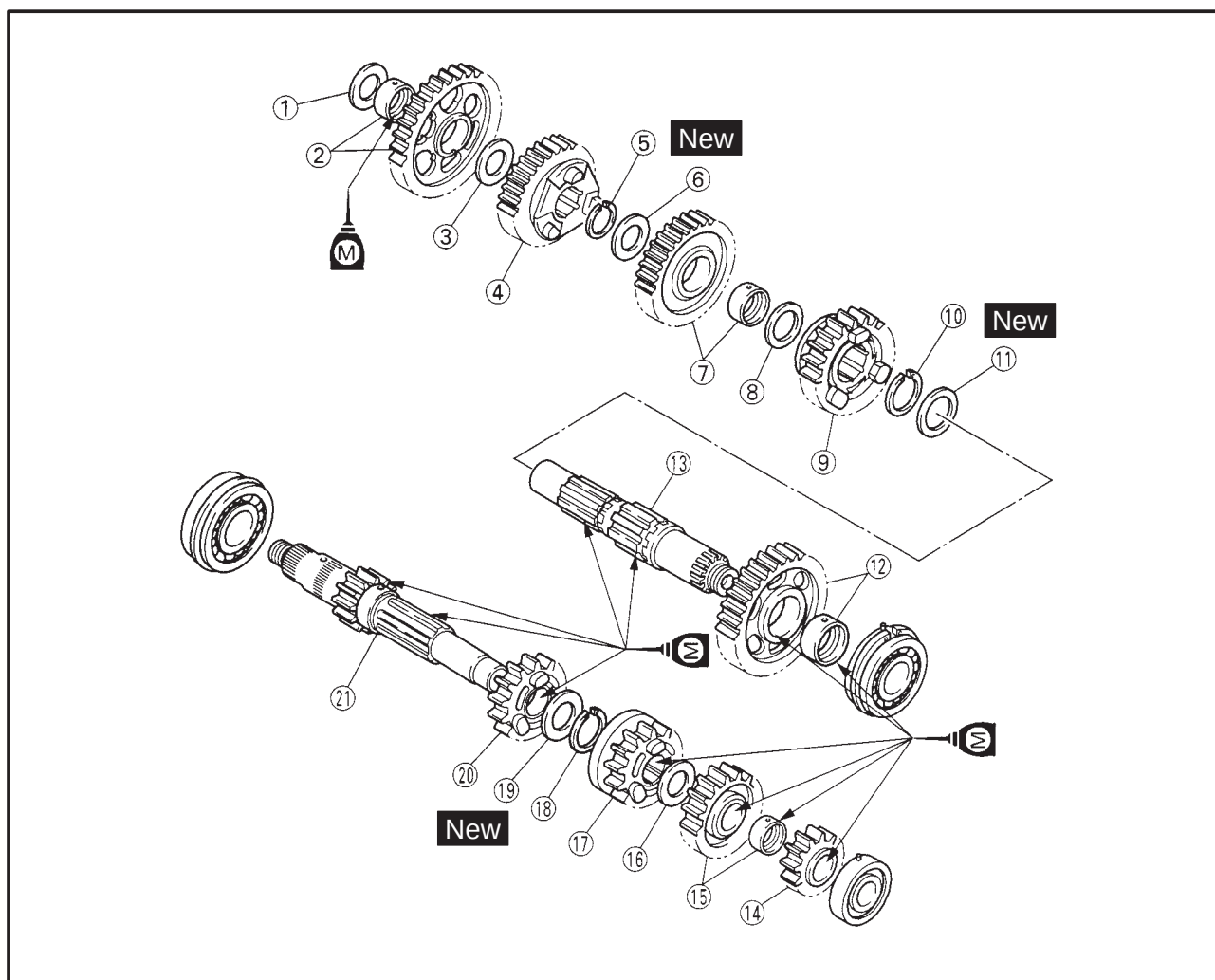


EAS00419

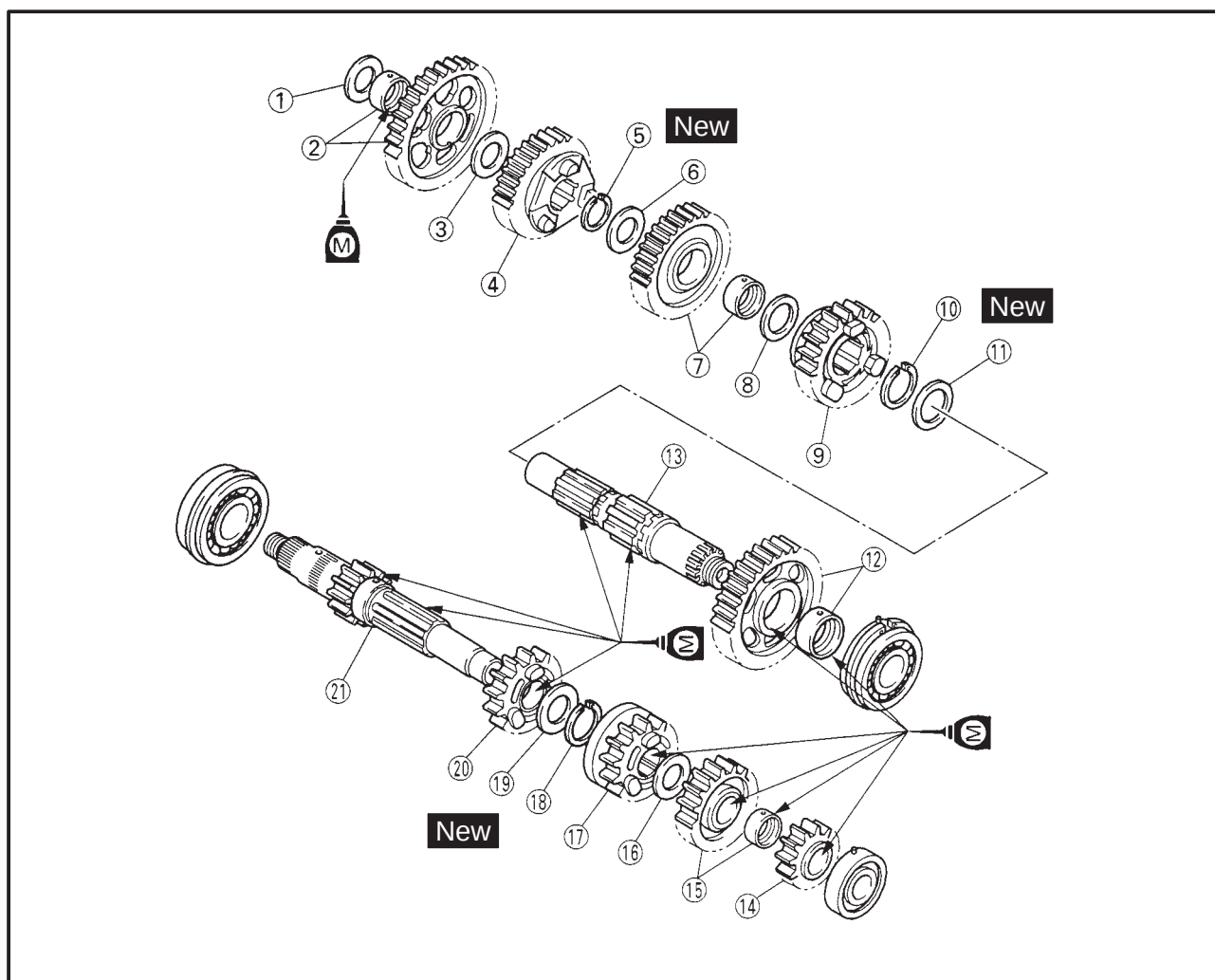
TRANSMISIÓN



Orden	Trabajo/Pieza	Cantidad	Observaciones
	Desmontaje de la transmisión, conjunto del tambor de cambio, y horquillas de cambio		Desmonte las piezas en el orden de la lista.
	Cárter del motor		Refiérase a "CÁRTER DEL MOTOR".
1	Conjunto del eje principal	1	Refiérase a "INSTALACIÓN DE LA TRANSMISIÓN".
2	Retén de aceite	1	
3	Cojinete	1	
4	Conjunto de eje propulsor	1	
5	Collar	1	
6	Anillo tórico	1	
7	Retén de aceite	1	
8	Circlip	1	
9	Cojinete	1	Para la instalación, invierta el orden del procedimiento de desmontaje.



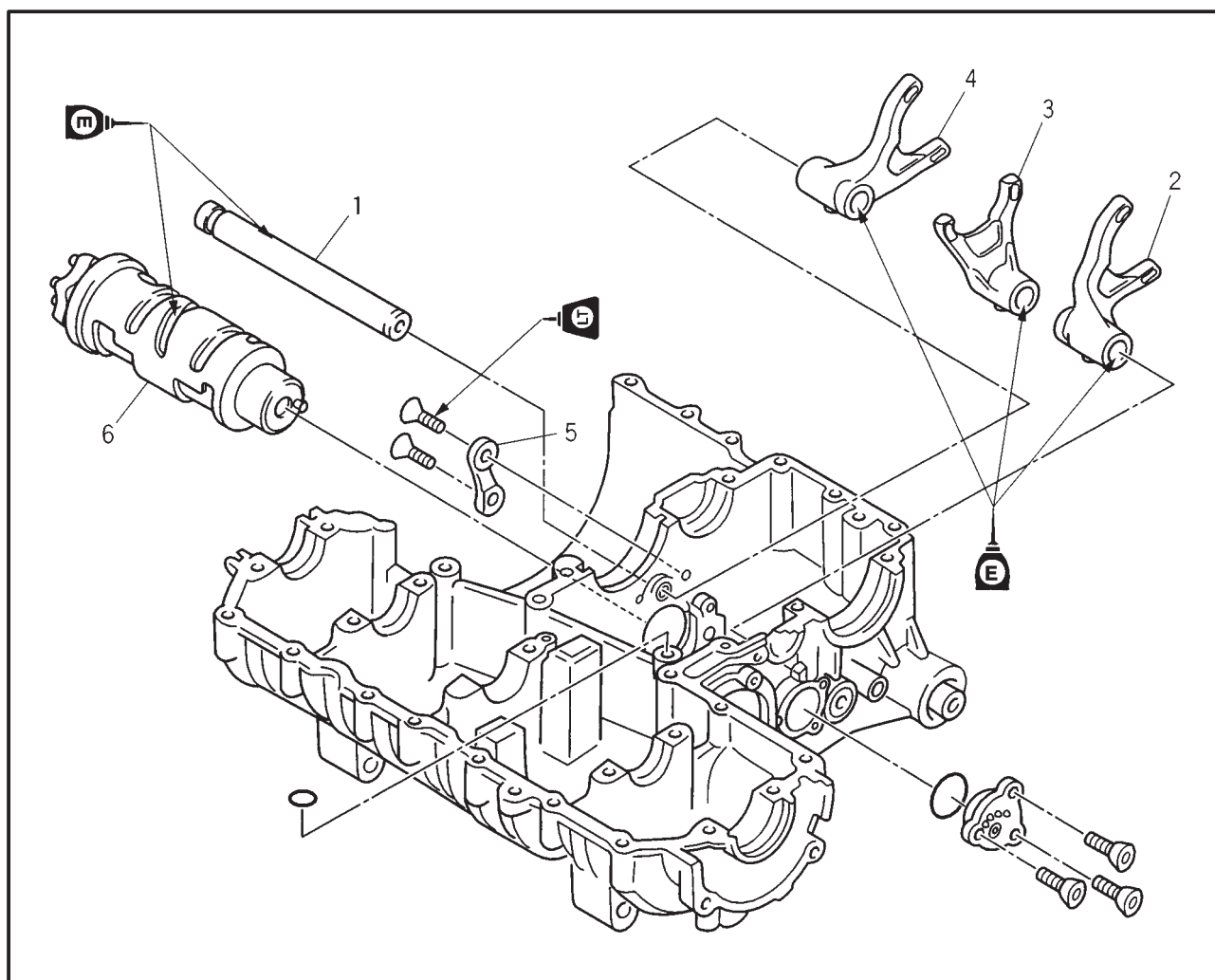
Orden	Trabajo/Pieza	Can-tidad	Observaciones
	Desarmado de la transmisión		Desarme las piezas en el orden de la lista.
①	Arandela	1	
②	Engranaje de 1ª/Collar	1/1	
③	Arandela	1	
④	Engranaje de 4ª	1	
⑤	Circlip	1	
⑥	Arandela	1	
⑦	Engranaje de 3ª/Collar	1/1	
⑧	Arandela	1	
⑨	Engranaje de 5ª	1	
⑩	Circlip	1	
⑪	Arandela	1	
⑫	Engranaje de 2ª/Collar	1/1	
⑬	Eje conductor	1	



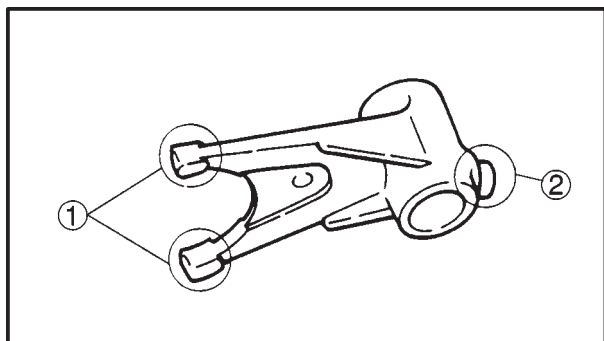
Orden	Trabajo/Pieza	Cantidad	Observaciones
⑭	Piñón de 2ª	1	Para el armado, invierta el orden del procedimiento de desarmado.
⑮	Piñón de 5ª/Collar	1/1	
⑯	Arandela	1	
⑰	Piñón de 3ª	1	
⑱	Circlip	1	
⑲	Arandela	1	
⑳	Piñón de 4ª	1	
㉑	Eje principal (piñón de 1ª)	1	



LEVA DE CAMBIO Y HORQUILLA DE CAMBIO



Orden	Trabajo/Pieza	Cantidad	Observaciones
	Desarmado de la leva de cambio y horquilla de cambio		
	Cárter del cigüeñal		Desmonte las piezas en el orden de la lista. Refiérase a "CÁRTER DEL MOTOR".
1	Barra guía de horquilla de cambio	1	Refiérase a "INSTALACIÓN DE LA TRANSMISIÓN".
2	Horquilla de cambio (L)	1	
3	Horquilla de cambio (C)	1	
4	Horquilla de cambio (R)	1	
5	Placa de tope	1	
6	Tambor de cambio	1	Para el armado, invierta el orden del procedimiento de desarmado.



EAS00421

VERIFICACIÓN DE LAS HORQUILLAS DE CAMBIO

El procedimiento siguiente es aplicable a todas las horquillas de cambio.

1. Verifique:

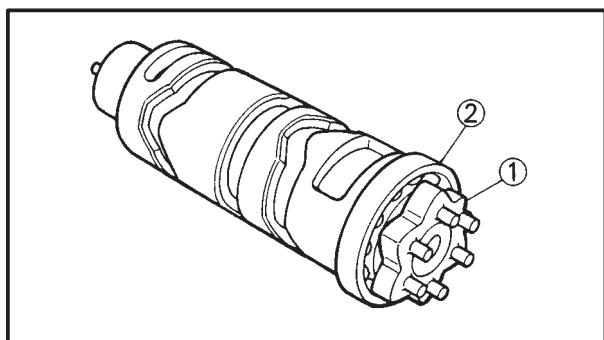
- Seguidor ① de leva de horquilla de cambio
 - Uña ② de la horquilla de cambio
- Si está doblada, dañada, rayada o desgastada → Reemplace la horquilla de cambio.

2. Verifique:

- Barra guía de la horquilla de cambio
- Haga rodar la barra guía sobre una superficie plana.
- Si está doblada → Reemplace.

⚠ ADVERTENCIA

No trate de enderezar una barra guía de horquilla de cambio que está doblada.



3. Verifique:

- Movimiento de la horquilla de cambio (en la barra guía de horquilla de cambio)
- Si el movimiento es difícil → Reemplace las horquillas de cambio y la barra guía de horquilla de cambio, como un solo conjunto.

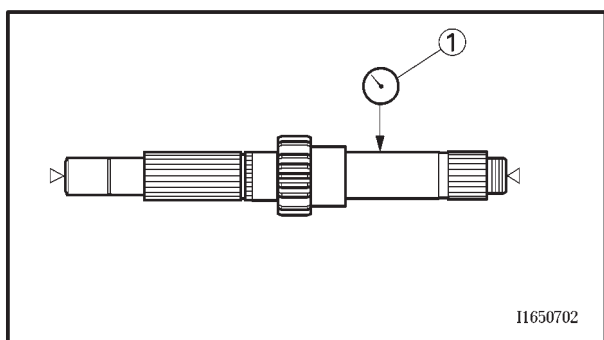
EAS00422

VERIFICACIÓN DEL CONJUNTO DEL TAMBOR DE CAMBIO

1. Verifique:

- Surcos del tambor de cambio
- Si hay daños, rayas, o desgaste → Reemplace el tambor de cambio.
- Anillo ① del tambor de cambio
- Si hay daños o desgaste → Reemplace.
- Cojinete ② del tambor de cambio
- Si está dañado o picado → Reemplace.

EAS00424



I1650702

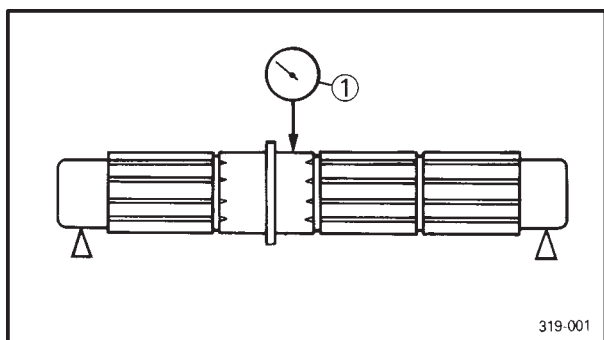
VERIFICACIÓN DE LA TRANSMISIÓN

1. Mida:

- Ovalización del eje principal (con un dispositivo de centrado y un medidor de cuadrante ①)
- Si está fuera de las especificaciones → Reemplace el eje principal.



Límite de la ovalización del eje principal
0,06 mm



2. Mida:

- Ovalización del eje conductor (con un dispositivo de centrado y un medidor de cuadrante ①)

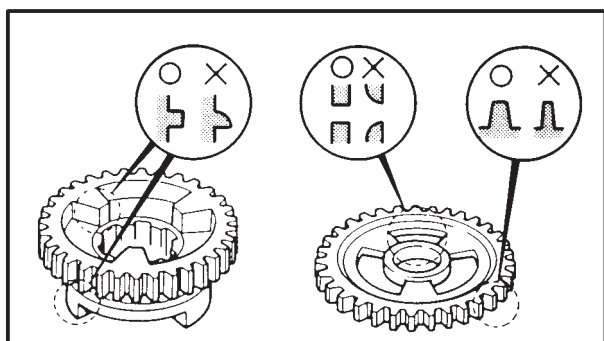
Si está fuera de las especificaciones → Reemplace el eje conductor.



Límite de la ovalización del eje conductor
0,06 mm

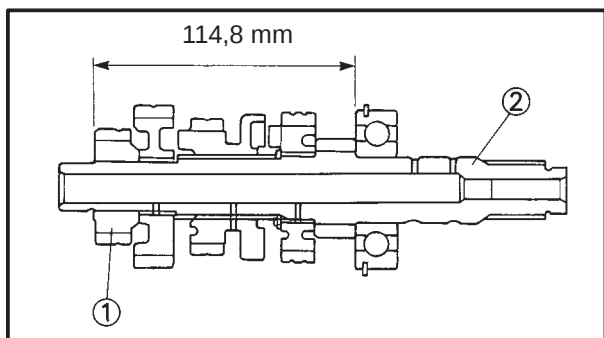
3. Verifique:

- Engranajes de la transmisión
Si muestran una decoloración azul, si están picados, o desgastados → Reemplace el (los) engranaje(s) defectuoso(s).
- Dientes de los engranajes de la transmisión
Si están agrietados, dañados, o redondeados → Reemplace el (los) engranaje(s) defectuoso(s).



4. Verifique:

- Engrane de los engranajes de la transmisión (cada piñón con su rueda de engranaje respectiva)
Si el engrane es incorrecto → Vuelva a armar los conjuntos de ejes de transmisión.



NOTA:

Cuando vuelva a armar el eje principal, presione el piñón ① de 2 da velocidad en él ②, en la forma mostrada en la ilustración.

5. Verifique:

- Movimiento de los engranajes de la transmisión
Si el movimiento es duro → Reemplace la(s) pieza(s) defectuosa(s).

6. Verifique:

- Circlips
Si están dañados, doblados o flojos → Reemplace.

EAS00426

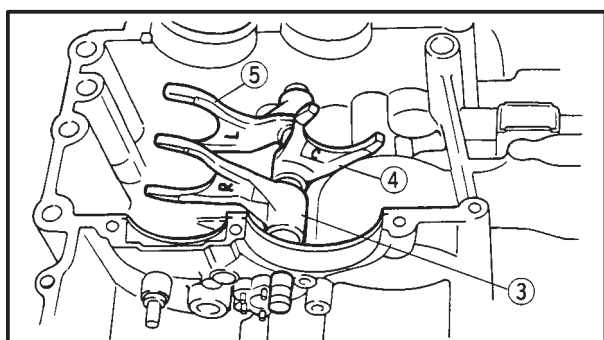
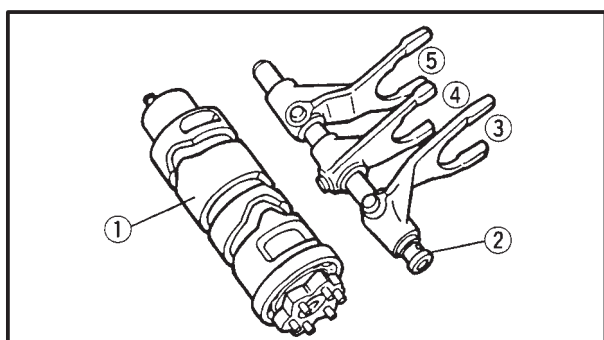
INSTALACIÓN DE LAS HORQUILLAS DE CAMBIO Y DEL CONJUNTO DEL TAMBOR DE CAMBIO

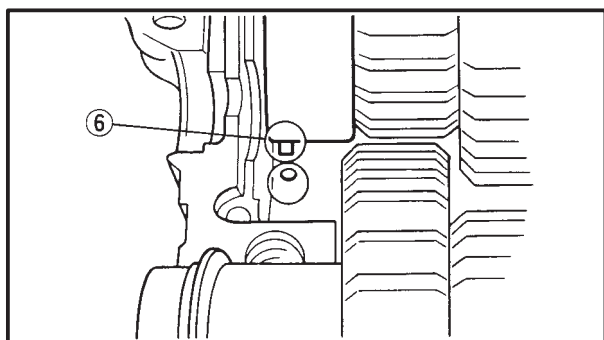
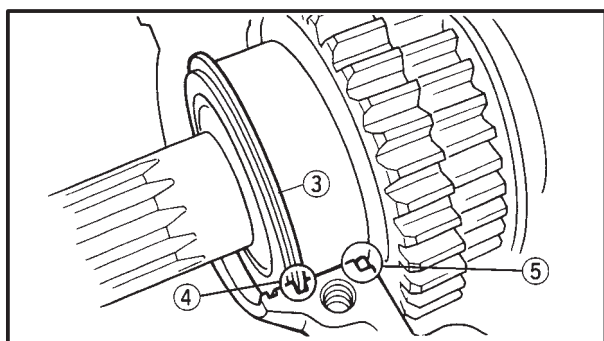
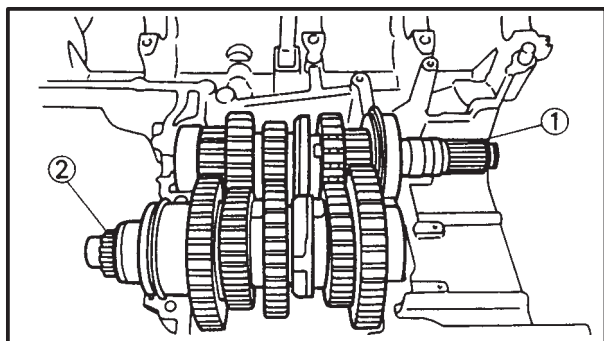
1. Instale:

- Conjunto ① del tambor de cambio
- Barras de guía ② de horquillas de cambio
- Horquilla de cambio ③ (R)
- Horquilla de cambio ④ (C)
- Horquilla de cambio ⑤ (L)

NOTA:

Las marcas en relieve de las horquillas de cambio deben quedar dirigidas hacia el lado derecho del motor, y estar en la secuencia siguiente: "R", "C", "L".





EAS00429

INSTALACIÓN DE LA TRANSMISIÓN**1. Instale:**

- Conjunto ① del eje principal
- Conjunto ② del eje conductor

NOTA:

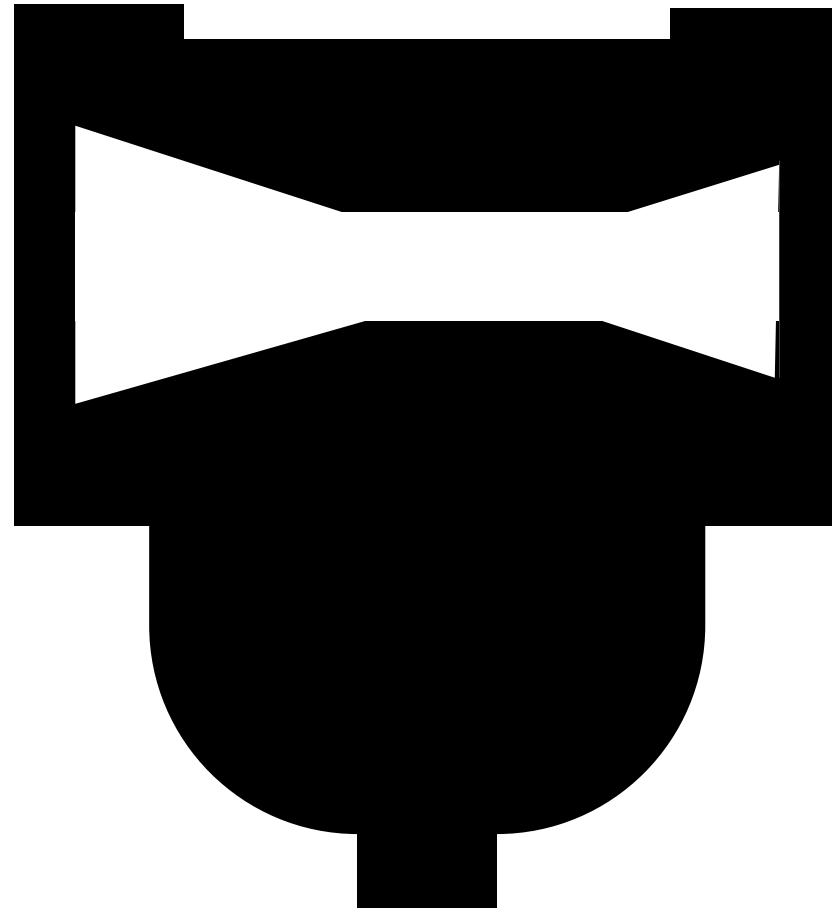
- Asegúrese bien de que los circlips ③ de cojinetes del eje conductor están insertados en los surcos ④ del cárter superior del cigüeñal (motor).
- El pasador ⑤ del cojinete del eje conductor debe quedar orientado hacia la parte trasera del cárter del motor, y el pasador ⑥ del cojinete del eje principal debe quedar dirigido hacia la parte delantera del cárter del motor.

2. Verifique:

- Transmisión
- Si el movimiento es duro → Repare.

NOTA:

Aceite abundantemente cada engranaje, eje y cojinete.



CARB

5

CAPÍTULO 5. CARBURADORES

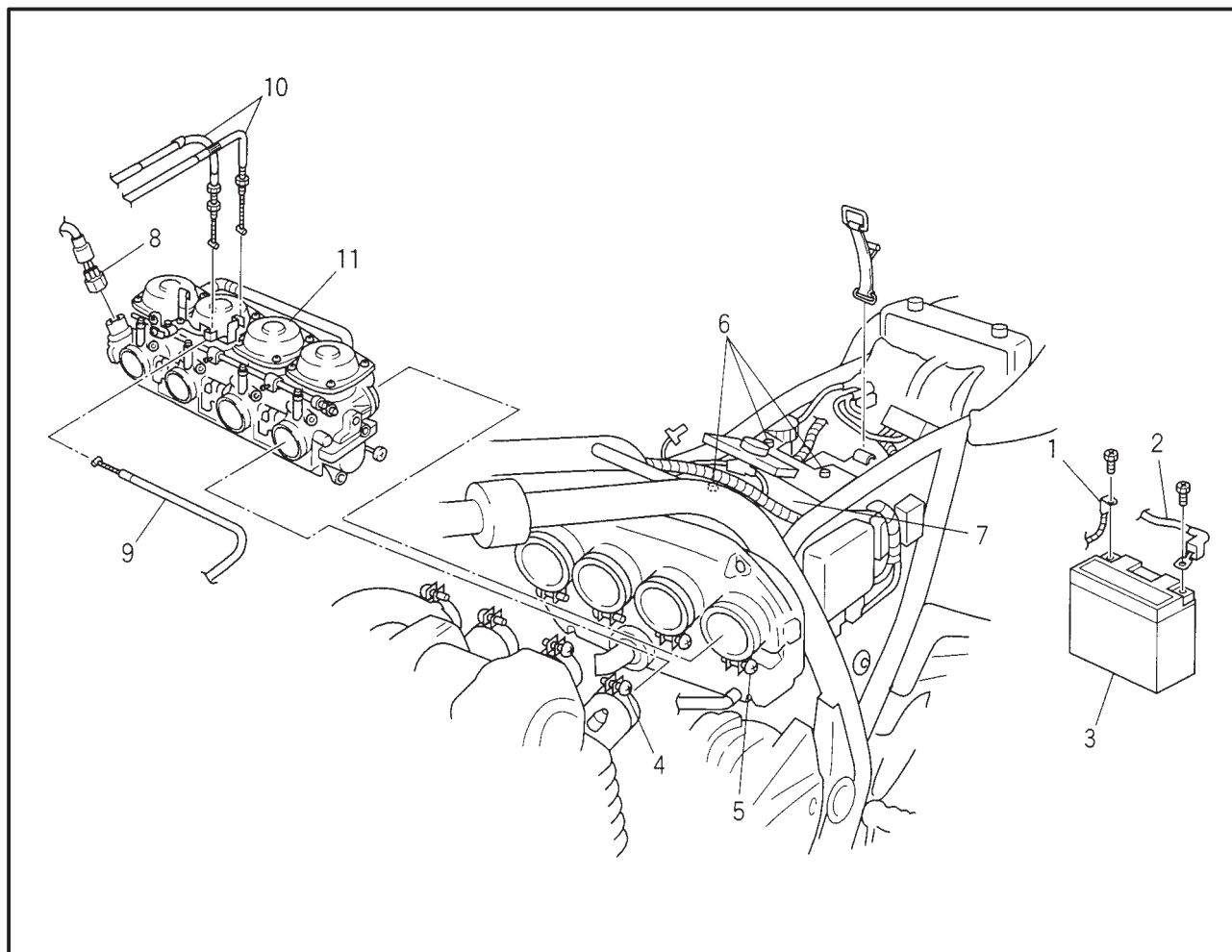
CARBURADORES	5-1
VERIFICACIÓN DE LOS CARBURADORES	5-4
ARMADO DE LOS CARBURADORES	5-5
INSTALACIÓN DE LOS CARBURADORES	5-7
MEDICIÓN Y AJUSTE DEL NIVEL DE COMBUSTIBLE	5-7
VERIFICACIÓN Y AJUSTE DEL SENSOR DE POSICIÓN DE MARIPOSA DE GASES	5-8
VERIFICACIÓN DEL GRIFO DE COMBUSTIBLE	5-10
VERIFICACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DEL GRIFO DE COMBUSTIBLE	5-10



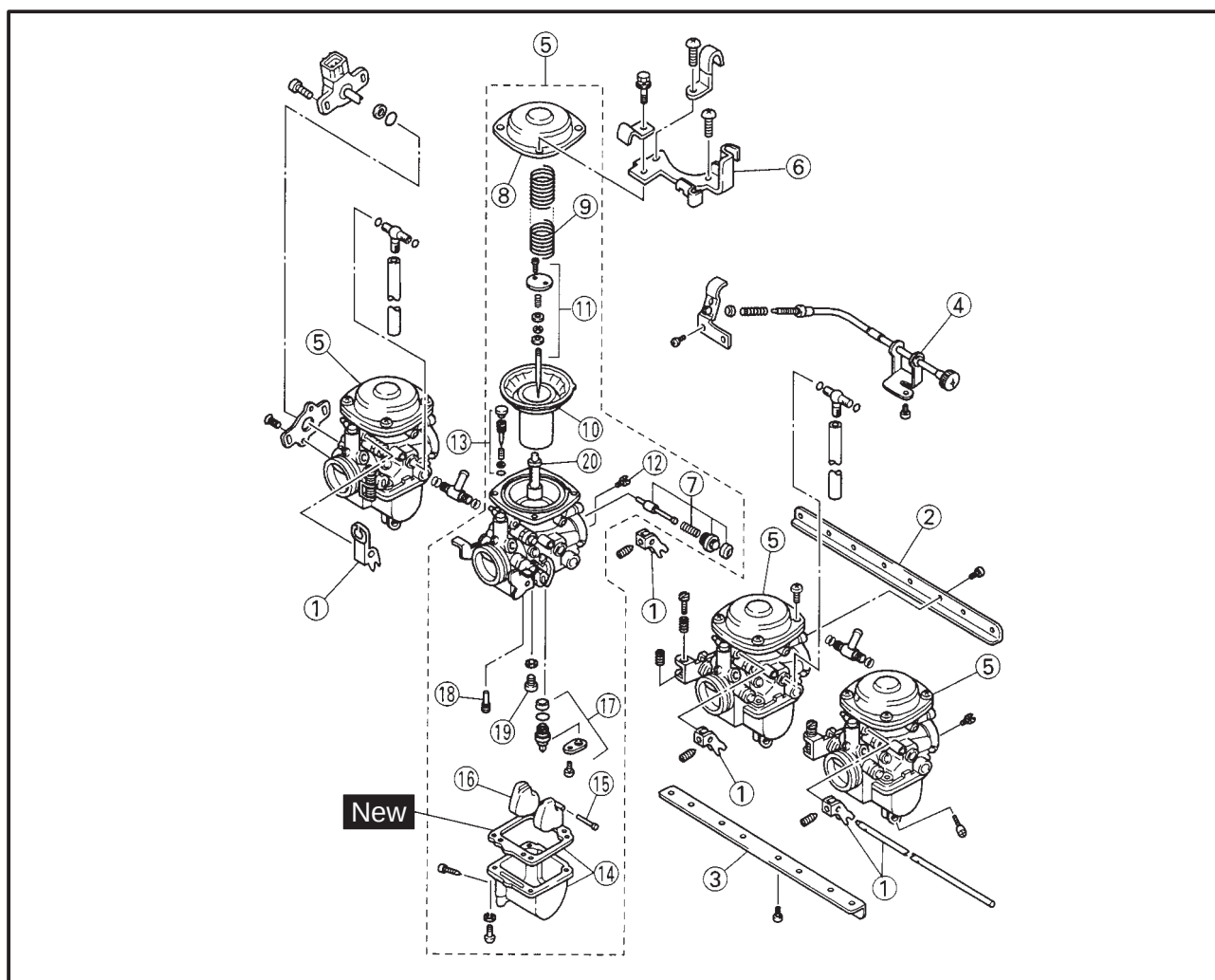
EAS00481

CARBURADORES

CARBURADORES



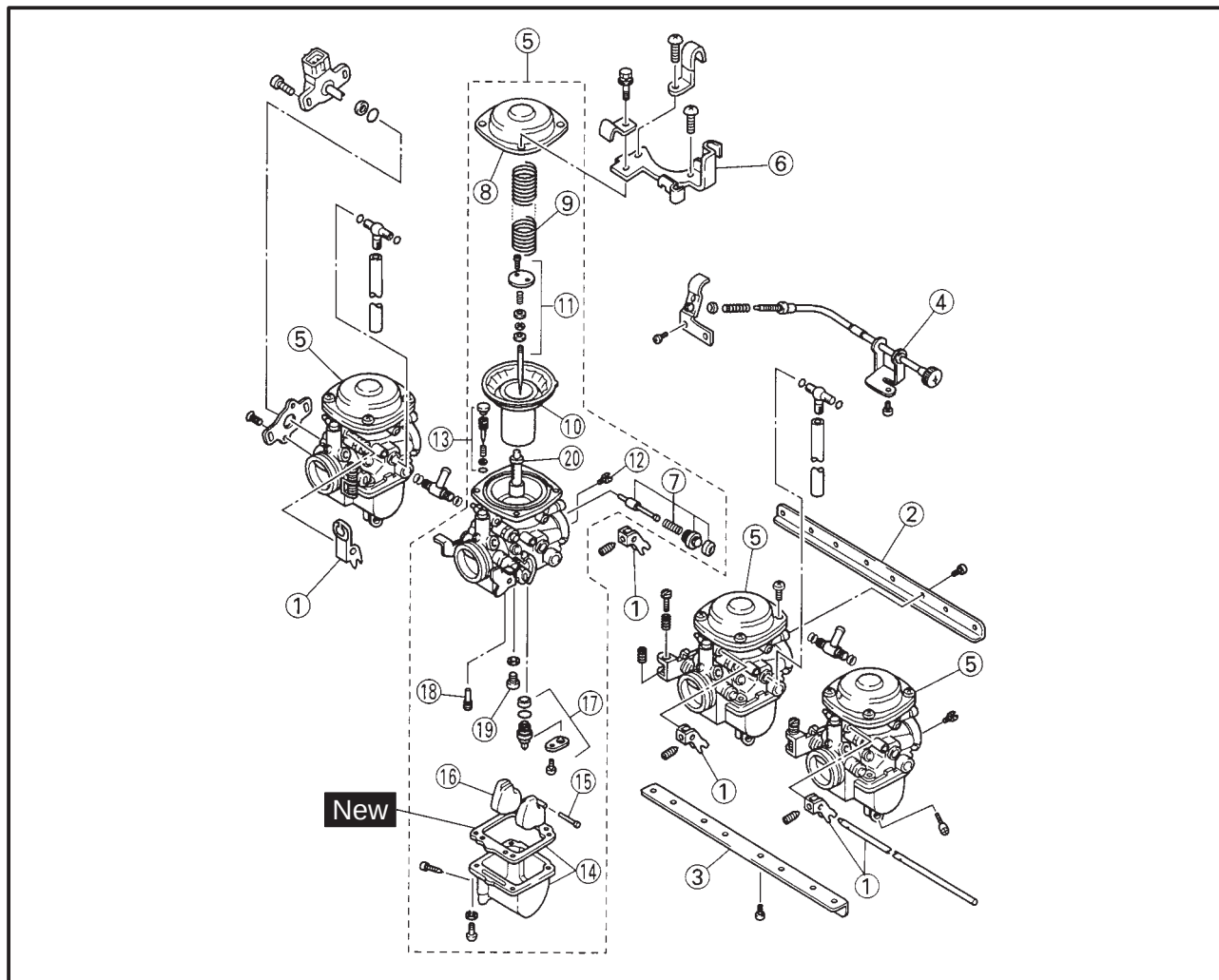
Orden	Trabajo/Pieza	Cantidad	Observaciones
	Desmontaje de los carburadores Sillín, depósito de combustible		Desmonte las piezas en el orden de la lista. Refiérase a "SILLÍN, CARENADO LATERAL Y DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE", en el capítulo 3.
1	Cable negativo de la batería	1	
2	Cable positivo de la batería	1	
3	Batería	1	
4	Tornillos de abrazaderas de carburador	4	Afloje
5	Tornillos de abrazaderas del filtro de aire	4	Afloje
6	Pernos	3	Afloje
7	Caja del filtro de aire	1	Mueva hacia atrás
8	Cable del sensor de posición de la mariposa de gases	1	Desconecte
9	Cable del estérter	1	
10	Cables del acelerador	2	
11	Carburadores	1	
			Para la instalación, invierta el orden del procedimiento de desmontaje.



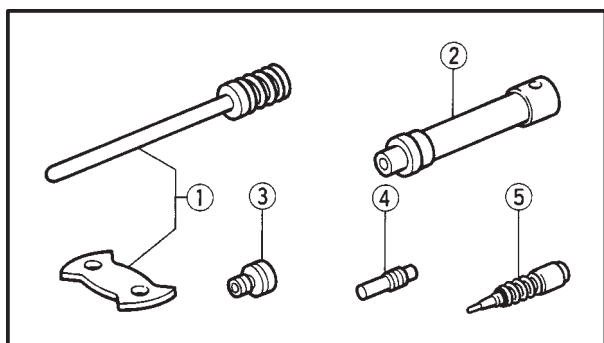
Orden	Trabajo/Pieza	Cantidad	Observaciones
①	Desarmado del carburador	1/4	Desmante las piezas en el orden de la lista.
②	Eje del estérter/Palancas de estérter	1	NOTA: _____ El procedimiento siguiente es aplicable a todos los carburadores.
③	Soporte inferior	1	
④	Conjunto de tornillo de tope del acelerador	1	
⑤	Carburadores	4	
⑥	Ménsula del cable del acelerador	1	
⑦	Conjunto del pistón del estérter	1	
⑧	Cubierta de la cámara de vacío	1	
⑨	Muelle de la válvula de corredera	1	
⑩	Válvula de corredera	1	
⑪	Aguja surtidor	1	
⑫	Surtidor de mezcla de ralenti	1	
⑬	Tornillo de mezcla de ralenti (piloto)	1	
			Refiérase a "ARMADO DE LOS CARBURADORES".



EAS00484



Orden	Trabajo/Pieza	Cantidad	Observaciones
⑭	Cámara del flotador	1/1	Refiérase a "ARMADO DE LOS CARBURADORES".
⑮	Junta de la cámara del flotador	1	
⑯	Pasador del flotador	1	
⑰	Flotador	1	
⑱	Conjunto de la válvula de aguja	1	
⑲	Surtidor de mezcla de ralentí	1	
⑳	Surtidor principal	1	
	Surtidor de aguja	1	Para el armado, invierta el orden del procedimiento de desarmado.



10. Verifique:

- Conjunto ① de aguja surtidor
 - Surtidor ② de aguja
 - Surtidor principal ③
 - Surtidor ④ de mezcla de ralentí
 - Tornillo ⑤ de mezcla de ralentí
- Si están doblados, dañados o desgastados → Reemplace.
Si están obstruidos → Limpie.
Sople aire comprimido en los surtidores.

11. Verifique:

- Movimiento de la válvula de corredera
- Inserte la válvula de corredera en el cuerpo del carburador y muévela hacia arriba y hacia abajo.
Si está apretada → Reemplace la válvula de corredera.

12. Verifique:

- Tubos de alimentación de combustible
 - Unión de manguera
- Si están agrietados o dañados → Reemplace.
Si están obstruidos → Limpie.
Sople aire comprimido en las mangueras.

13. Verifique:

- Mangueras de suministro de combustible
 - Mangueras de combustible
- Si están agrietadas, dañadas o desgastadas → Reemplace.
Si están obstruidas → Limpie.
Sople aire comprimido en las mangueras.

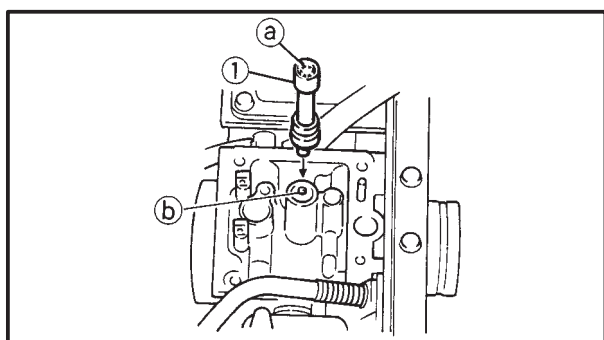
EAS00489

ARMADO DE LOS CARBURADORES

El procedimiento siguiente es aplicable a los dos carburadores.

ATENCIÓN:

- Antes de armar los carburadores, lave todas las piezas en un disolvente ligero a base de petróleo.
- Utilice siempre una junta nueva.



1. Instale:

- Surtidor ① de aguja
- Surtidor de mezcla de ralentí
- Surtidor principal

NOTA:

Alinee la ranura (a) del surtidor de aguja con la proyección (b) del cuerpo del carburador.



EAS00483

INSTALACIÓN DE LOS CARBURADORES

1. Ajuste:
 - Sincronización de los carburadores
 - Refiérase a "SINCRONIZACIÓN DE LOS CARBURADORES", en el capítulo 3.
2. Ajuste:
 - Régimen de ralentí del motor

**Régimen de ralentí del motor:****1.000 ~ 1.100 rpm**

Refiérase a "AJUSTE DEL RÉGIMEN DE RALENTÍ DEL MOTOR", en el capítulo 3.

3. Ajuste:
 - Juego libre del cable del acelerador

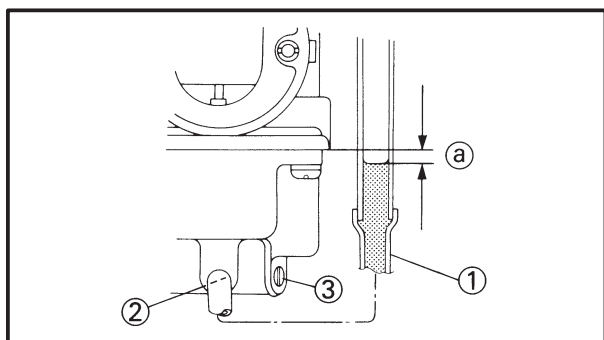
**Juego libre del cable del acelerador (en la brida de la empuñadura del acelerador)****3 ~ 5 mm**

Refiérase a "AJUSTE DEL JUEGO LIBRE DEL CABLE DEL ACELERADOR", en el capítulo 3.

EAS00497

MEDICIÓN Y AJUSTE DEL NIVEL DE COMBUSTIBLE

1. Mida:
 - Nivel (a) de combustible
 - Si está fuera de las especificaciones → Ajuste.

**Nivel de combustible (bajo la línea en la cámara del flotador)****3,5 ~ 4,5 mm**

- a. Coloque la motocicleta sobre una superficie horizontal plana.
- b. Coloque la motocicleta sobre un caballete apropiado para que la motocicleta quede en posición bien vertical.
- c. Instale el medidor (1) de nivel de combustible en el tubo (2) de purga de combustible.

**Medidor de nivel de combustible
90890-01312**

- d. Afloje el tornillo de purga (3) de combustible.
- e. Sujete verticalmente el medidor de nivel de combustible cerca de la línea en la cámara del flotador.
- f. Mida el nivel (a) de combustible.

NOTA:

Las lecturas de nivel de combustible deben ser iguales en ambos lados del conjunto del carburador.



2. Ajuste:
 - Nivel de combustible



Si está fuera de las especificaciones → Reemplace el sensor de posición de mariposa de gases.



Resistencia del sensor de posición de mariposa de gases

0 a 4 – 6 kΩ, a 20°C

(Amarillo – Negro/Azul)

2. Ajuste:

- Ángulo del sensor de posición de mariposa de gases

a. Coloque el interruptor principal en la posición "ON".

b. Desconecte el conector del sensor de posición de mariposa de gases.

c. Vuelva a conectar el conector del sensor de posición de mariposa de gases.

NOTA:

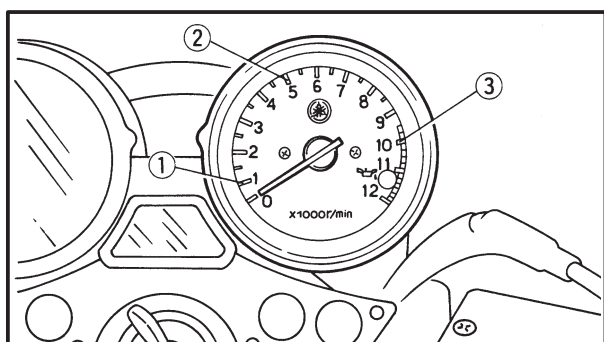
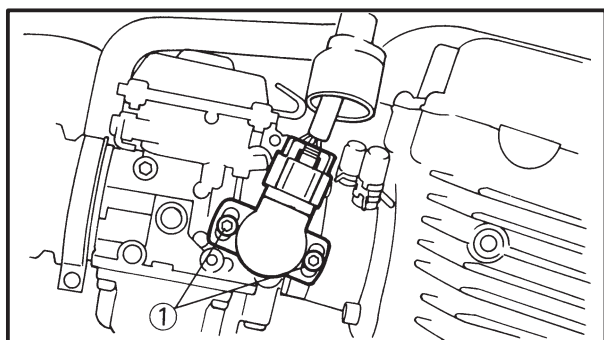
Después de volver a conectar el conector del sensor de posición de mariposa de gases, el tacómetro conmuta al modo de ajuste del sensor de posición de mariposa de gases.

d. Afloje los tornillos ① del sensor de posición de mariposa de gases.

e. Ajuste el ángulo del sensor de posición de mariposa de gases, de acuerdo con la tabla siguiente:

NOTA:

El ángulo del sensor de posición de mariposa de gases está indicado por las r/min que son visualizadas en el tacómetro.



Lectura del tacómetro

Ángulo del sensor de posición de mariposa de gases

1.000 r/min ①

Demasiado pequeño

5.000 r/min ②

Correcto

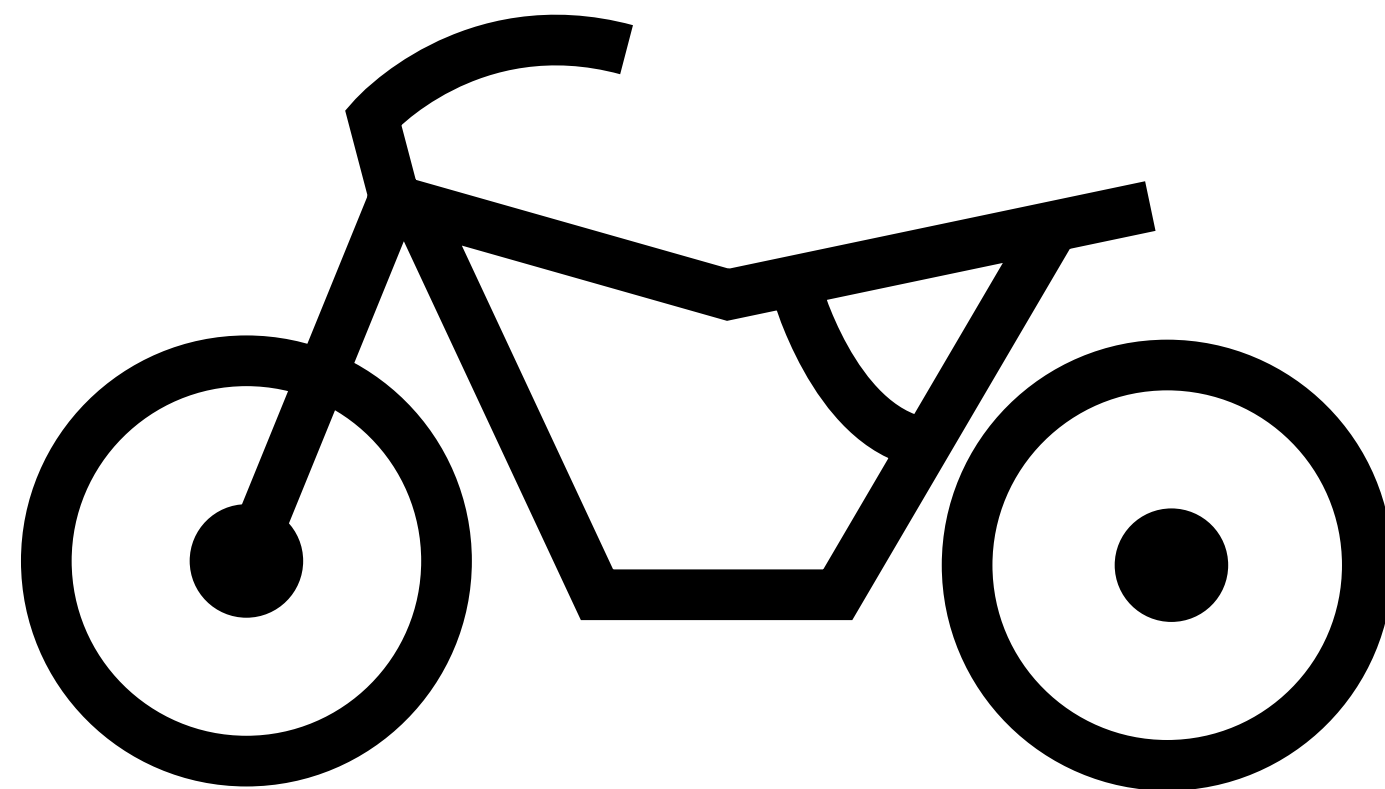
10.000 r/min ③

Demasiado grande

f. Después de haber ajustado el ángulo del sensor de posición de mariposa de gases, apriete los tornillos del sensor.

NOTA:

Para salir del modo de ajuste del ángulo del sensor de posición de mariposa de gases, haga arrancar el motor o coloque el interruptor principal en la posición "OFF".



CHAS

6



CAPÍTULO 6. CHASIS

RUEDA DELANTERA Y DISCOS DE FRENO	6-1
DESMONTAJE DE LA RUEDA DELANTERA	6-3
VERIFICACIÓN DE LA RUEDA DELANTERA	6-3
VERIFICACIÓN DE LOS DISCOS DE FRENO	6-4
INSTALACIÓN DE LA RUEDA DELANTERA	6-6
AJUSTE DEL EQUILIBRIO ESTÁTICO DE LA RUEDA DELANTERA	6-7
 RUEDA TRASERA, DISCO DE FRENO Y RUEDA DENTADA DE	
RUEDA TRASERA	6-9
RUEDA TRASERA	6-9
DISCO DE FRENO Y RUEDA DENTADA DE RUEDA TRASERA	6-10
DESMONTAJE DE LA RUEDA TRASERA	6-11
VERIFICACIÓN DE LA RUEDA TRASERA	6-11
VERIFICACIÓN DEL CUBO CONDUCTOR DE LA RUEDA TRASERA	6-12
VERIFICACIÓN Y REEMPLAZO DE LA RUEDA DENTADA DE RUEDA TRASERA	6-12
INSTALACIÓN DE LA RUEDA TRASERA	6-13
AJUSTE DEL EQUILIBRIO ESTÁTICO DE LA RUEDA TRASERA ...	6-13
 FRENOS DELANTERO Y TRASERO	6-14
PASTILLAS DEL FRENO DELANTERO	6-14
PASTILLAS DEL FRENO TRASERO	6-15
REEMPLAZO DE LAS PASTILLAS DEL FRENO DELANTERO	6-16
REEMPLAZO DE LAS PASTILLAS DEL FRENO TRASERO	6-18
CILINDRO MAESTRO DEL FRENO DELANTERO	6-20
CILINDRO MAESTRO DEL FRENO TRASERO	6-22
DESARMADO DEL CILINDRO MAESTRO DEL FRENO DELANTERO	6-24
DESARMADO DEL CILINDRO MAESTRO DEL FRENO TRASERO	6-24
VERIFICACIÓN DE LOS CILINDROS MAESTROS DE LOS FRENOS DELANTERO Y TRASERO	6-25
ARMADO E INSTALACIÓN DE LOS CILINDROS MAESTROS DEL FRENO DELANTERO	6-26
ARMADO DEL CILINDRO MAESTRO DEL FRENO TRASERO	6-28
PINZA DEL FRENO DELANTERO	6-30
PINZA DEL FRENO TRASERO	6-32
DESARMADO DE LAS PINZAS DEL FRENO DELANTERO	6-34
DESARMADO DE LA PINZA DEL FRENO TRASERO	6-35
VERIFICACIÓN DE LAS PINZAS DE LOS FRENOS DELANTERO Y TRASERO	6-36
ARMADO E INSTALACIÓN DE LAS PINZAS DEL FRENO DELANTERO	6-36
ARMADO E INSTALACIÓN DE LA PINZA DEL FRENO TRASERO	6-39

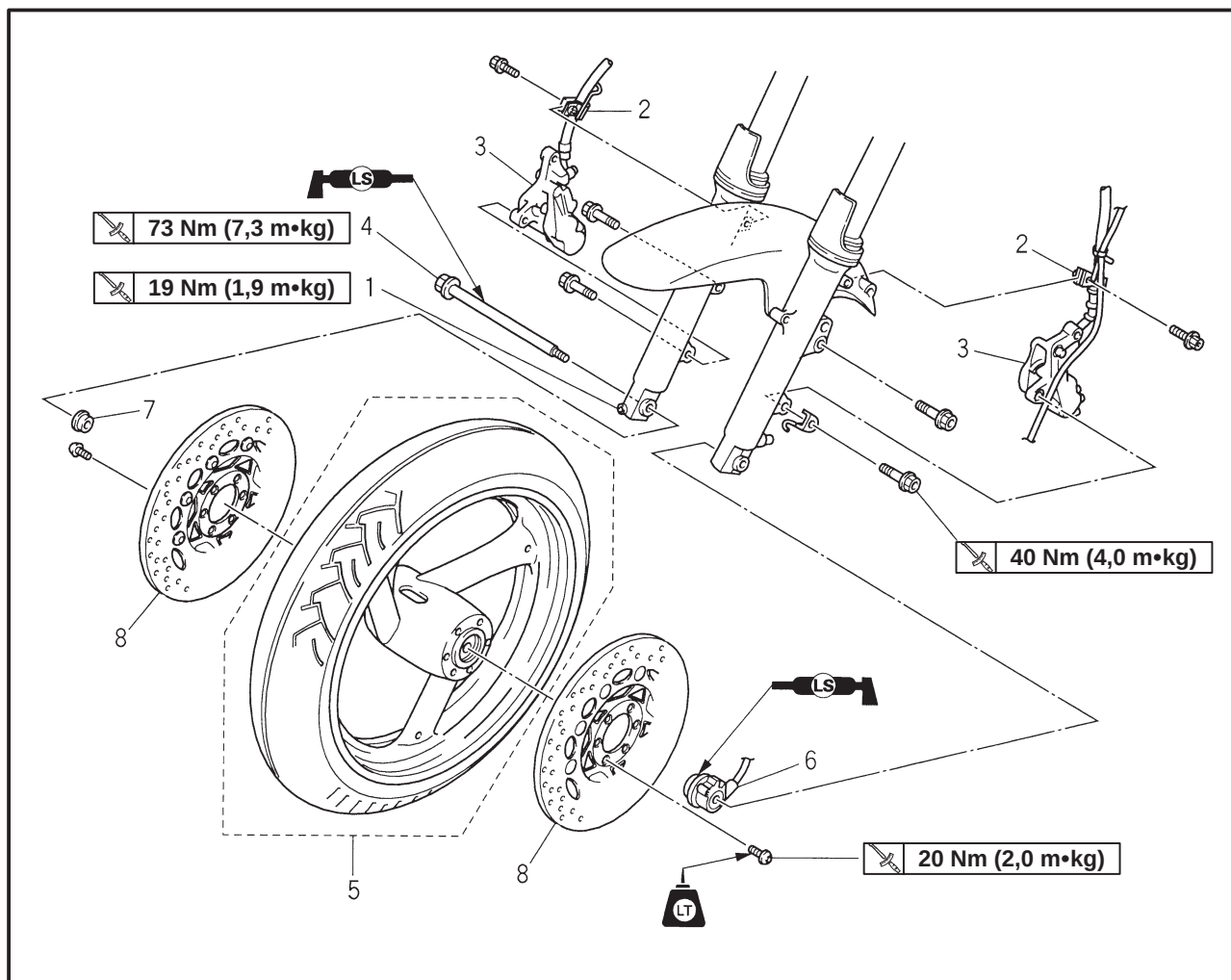


HORQUILLA DELANTERA	6-41
DESMONTAJE DE LOS BRAZOS DE LA HORQUILLA DELANTERA	6-44
DESARMADO DE LOS BRAZOS DE LA HORQUILLA DELANTERA	6-44
VERIFICACIÓN DE LOS BRAZOS DE LA HORQUILLA DELANTERA	6-46
ARMADO DE LOS BRAZOS DE LA HORQUILLA DELANTERA	6-47
INSTALACIÓN DE LOS BRAZOS DE LA HORQUILLA DELANTERA	6-50
 MANILLAR	6-51
DESMONTAJE DEL MANILLAR	6-53
VERIFICACIÓN DEL MANILLAR	6-53
INSTALACIÓN DEL MANILLAR	6-54
 CABEZA DE DIRECCIÓN	6-57
SOPORTE INFERIOR	6-57
DESMONTAJE DEL SOPORTE INFERIOR	6-59
VERIFICACIÓN DE LA CABEZA DE DIRECCIÓN	6-59
INSTALACIÓN DE LA CABEZA DE DIRECCIÓN	6-60
 AMORTIGUADOR, BRAZO OSCILANTE Y CADENA DE TRANSMISIÓN	6-61
MANIPULACIÓN DEL AMORTIGUADOR TRASERO Y DEL CILINDRO DE GAS	6-63
DESECHO DE UN AMORTIGUADOR TRASERO Y DEL CILINDRO DE GAS	6-63
DESMONTAJE DEL BRAZO OSCILANTE	6-64
VERIFICACIÓN DEL CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO Y DEL CILINDRO DE GAS	6-65
VERIFICACIÓN DEL BRAZO OSCILANTE	6-65
VERIFICACIÓN DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN	6-66

EAS00514

CHASIS

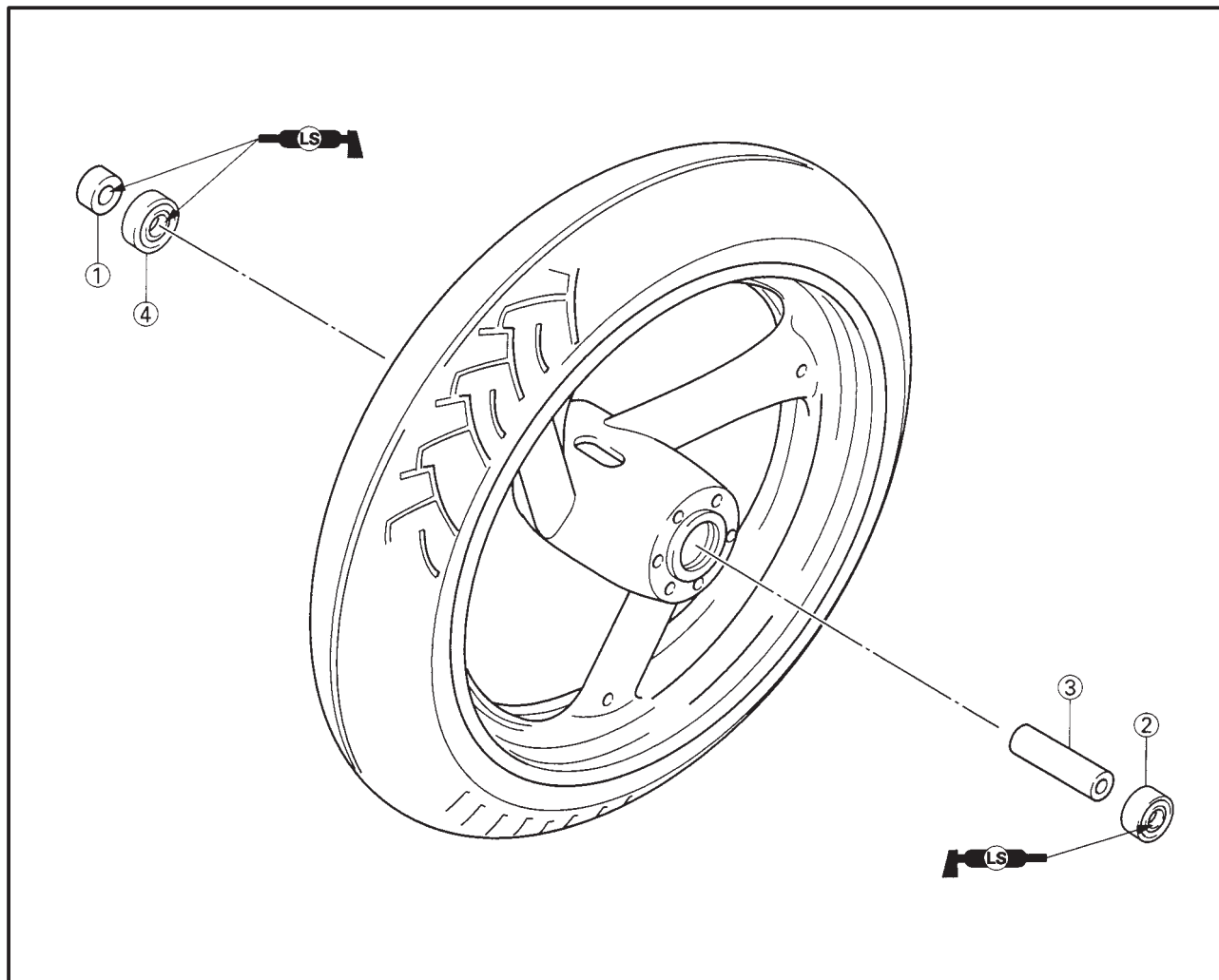
RUEDA DELANTERA Y DISCOS DE FRENO



Orden	Trabajo/Pieza	Cantidad	Observaciones
	Desmontaje de la rueda delantera y discos de freno		Desmonte las piezas en el orden de la lista. NOTA: Coloque la moto sobre un caballete adecuado de manera que la rueda delantera quede levantada.
1	Perno retenedor del eje de la rueda	1	Refiérase a “DESMONTAJE E INSTALACIÓN DE LA RUEDA DELANTERA”.
2	Sujetador de manguera de freno (izquierdo/derecho)	1/1	
3	Pinza (izquierda/derecha)	1/1	
4	Eje de la rueda	1	
5	Rueda delantera	1	
6	Unidad de engranaje del velocímetro	1	Para la instalación, invierta el orden del procedimiento de desmontaje.
7	Collar	1	
8	Disco de freno (izquierdo/derecho)	1/1	



EAS00518



Orden	Trabajo/Pieza	Cantidad	Observaciones
	Desarmado de la rueda delantera		
①	Retén de aceite	1	Desmonte las piezas en el orden de la lista.
②	Cojinete	1	
③	Espaciador	1	
④	Cojinete	1	
			Para el armado, invierta el orden del procedimiento de desarmado.



EAS00521

DESMONTAJE DE LA RUEDA DELANTERA

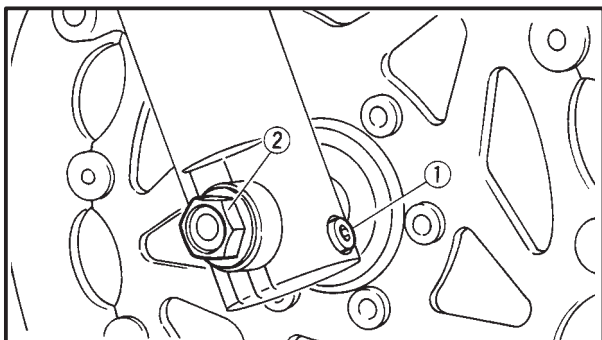
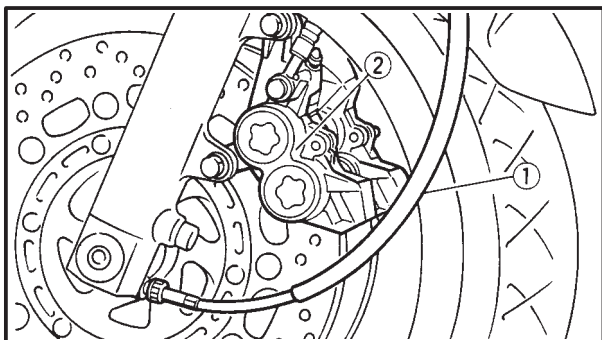
1. Coloque la motocicleta sobre una superficie plana horizontal.

⚠ ADVERTENCIA

Fije firmemente la moto para que no haya peligro de que se caiga.

NOTA:

Coloque la moto sobre un caballete adecuado de manera que la rueda delantera quede levantada.



2. Desconecte:
 - Cable ① de velocímetro
3. Desmonte:
 - Pinzas ② de freno (derecha e izquierda)

NOTA:

No apriete la palanca de freno cuando desmonte las pinzas de freno.

4. Afloje:
 - Perno retenedor ① (eje de la rueda delantera)
 - Eje ② de la rueda delantera
5. Eleve:
 - Rueda delantera

NOTA:

Coloque la moto sobre un caballete adecuado de manera que la rueda delantera quede levantada.

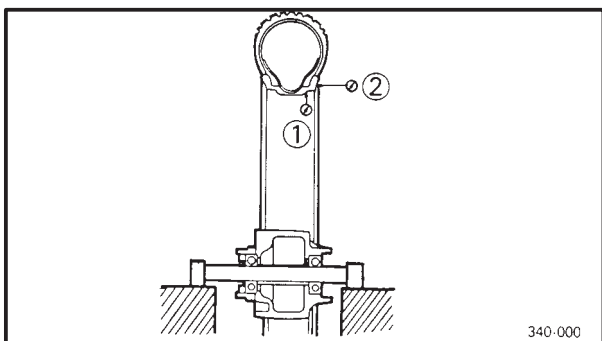
EAS00525

VERIFICACIÓN DE LA RUEDA DELANTERA

1. Verifique:
 - Eje de la ruedaHaga rodar la rueda sobre una superficie horizontal plana.
Si está torcida → Reemplace.

⚠ ADVERTENCIA

No trate de enderezar una rueda que esté plegada.



340-000

2. Verifique:
 - Neumático
 - Rueda delanteraSi están dañados o desgastados → Reemplace.
Refiérase a “VERIFICACIÓN DE LOS NEUMÁTICOS” y “VERIFICACIÓN DE LAS RUEDAS”, en el capítulo 3.
3. Mida:
 - Descentramiento radial ① de la rueda delantera
 - Descentramiento lateral ② de la rueda delanteraSi está fuera de las especificaciones → Reemplace.



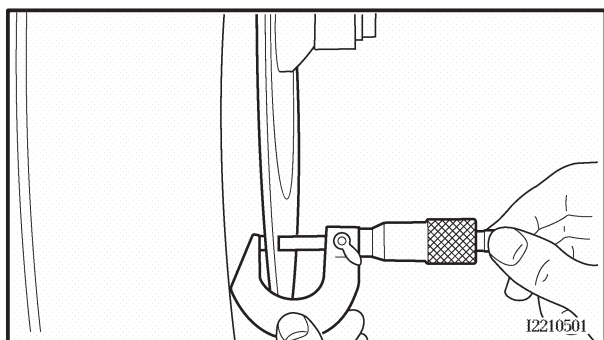
Límite de deflexión del disco de freno (máximo)

Delantero: 0,2 mm
Trasero: 0,15 mm

- Coloque la motocicleta sobre un caballete adecuado de manera que la rueda delantera quede levantada.
- Antes de medir la deflexión del disco de freno, gire el manillar a la izquierda y a la derecha para asegurarse de que la rueda delantera está estacionaria.
- Desmonte la pinza de freno.
- Sujete el dial de cuadrante a ángulo recto con la superficie del disco de freno.
- Mida la deflexión a 2 ~ 3 mm del borde del disco de freno.

3. Mida:

- Grueso del disco de freno
Mida el grueso del disco de freno en varios lugares diferentes.
Si está fuera de las especificaciones → Reemplace.



Límite del grueso del disco de freno (mínimo)

Delantero: 4,5 mm
Trasero: 4,5 mm

4. Ajuste:

- Deflexión del disco de freno

- Desmonte el disco de freno.
- Gire el disco de freno, de un orificio de perno.
- Instale el disco de freno.

NOTA:

Apriete los pernos de disco de freno, por etapas y en forma cruzada.



Perno de disco de freno
20 Nm (2,0 m•kg)
LOCTITE®

- Mida la deflexión del disco de freno.
- Si está fuera de las especificaciones, repita los pasos del ajuste hasta que la deflexión del disco de freno esté dentro de las especificaciones.
- Si es imposible conseguir que la deflexión del disco de freno esté dentro de las especificaciones, reemplace el disco de freno.



EAS00544

INSTALACIÓN DE LA RUEDA DELANTERA

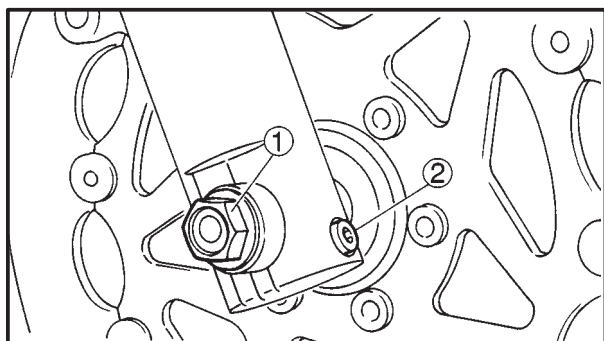
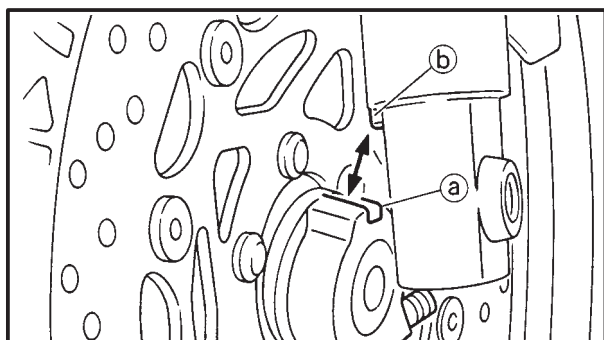
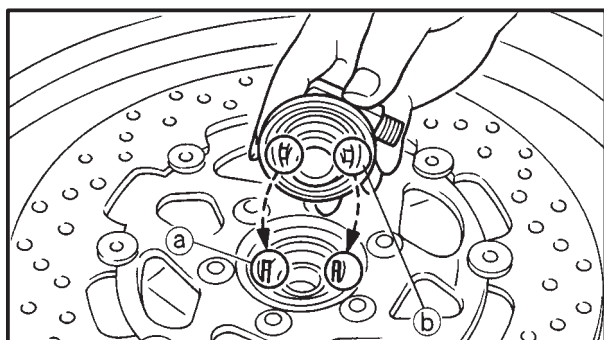
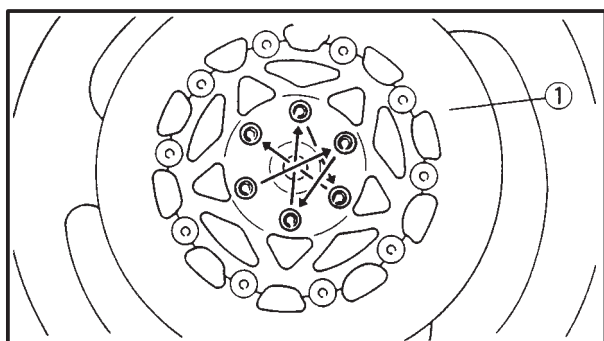
El procedimiento siguiente es aplicable a los dos discos de freno.

1. Lubrique:

- Eje de la rueda
- Bordes de retenes de aceite



Lubricante recomendado
Grasa a base de jabón de litio



2. Instale:

- Disco ① de freno

NOTA:

- Aplique LOCTITE® 648 a las roscas de los pernos del disco de freno.
- Apriete los pernos del disco de freno, por etapas y en forma cruzada.

3. Instale:

- Unidad de engranaje del velocímetro.

NOTA:

Asegúrese de que la unidad de engranaje del velocímetro y el cubo de la rueda están instaladas con las dos proyecciones (a) insertadas en las dos ranuras (b), respectivamente.

4. Instale:

- Rueda delantera

NOTA:

Asegúrese de que la ranura (a) de la unidad de engranaje del velocímetro se adapta en el tope (b) del tubo exterior.

5. Apriete:

- Eje ① de la rueda
- Perno retenedor ② del eje de la rueda



Eje de la rueda
73 Nm (7,3 m•kg)
Perno retenedor del eje de la rueda
19 Nm (1,9 m•kg)

ATENCIÓN:

Antes de apretar el eje de la rueda, presione fuerte varias veces el manillar hacia abajo y verifique si la horquilla delantera rebota suave y fácilmente.



6. Instale:
- Pinza de freno



Perno de pinza de freno
40 Nm (4,0 m•kg)

⚠ ADVERTENCIA

Asegúrese de que la manguera (latiguillo) de freno está tendida adecuadamente.

EAS00549

AJUSTE DEL EQUILIBRIO ESTÁTICO DE LA RUEDA DELANTERA

NOTA:

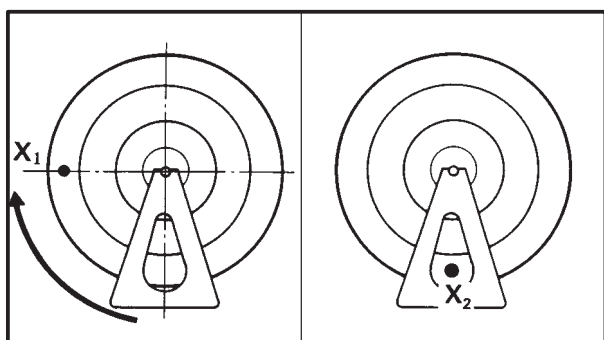
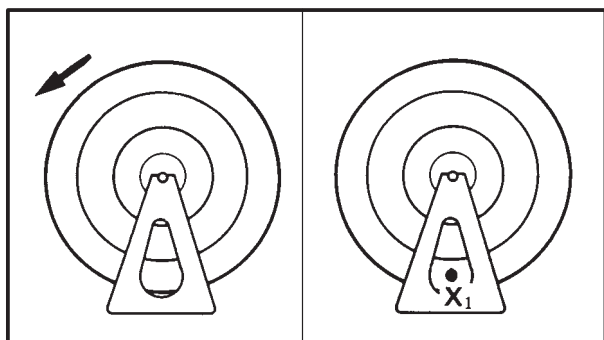
- Después de reemplazar el neumático, la rueda, o ambos, hay que ajustar el equilibrio estático de la rueda delantera.
- Ajuste el equilibrio estático de la rueda delantera con el disco de freno instalado.

1. Desmonte:

- Peso(s) de equilibrado

NOTA:

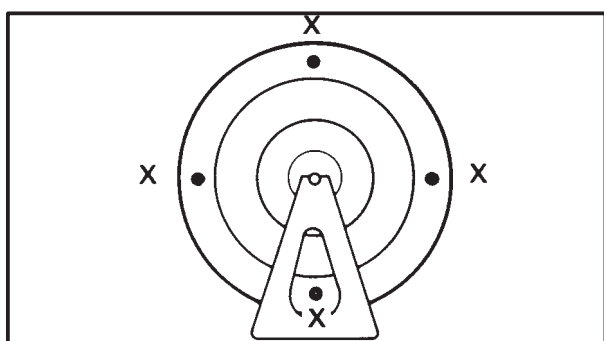
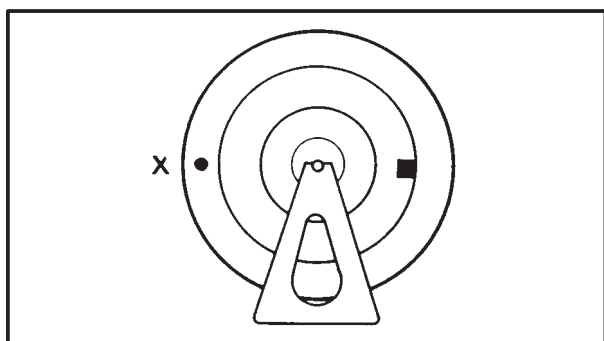
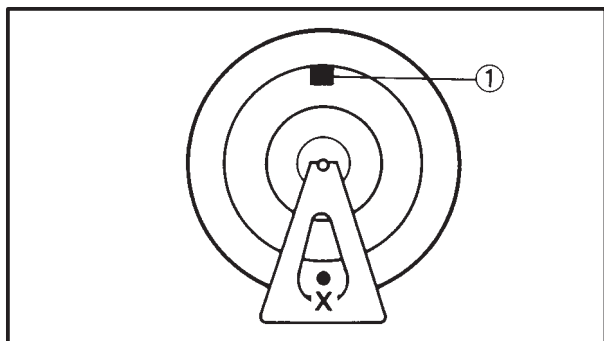
Coloque la rueda delantera sobre un caballete de equilibrado adecuado.



2. Encuentre:

- El punto de mayor peso de la rueda

- Haga girar la rueda delantera.
- Cuando la rueda delantera se detenga, haga una marca "X₁" en la parte inferior de la rueda.
- Gire la rueda 90° de manera que la marca "X₁" quede posicionada como mostrado en la ilustración.
- Suelte la rueda delantera.
- Cuando la rueda delantera se detenga, haga una marca "X₂" en la parte inferior de la rueda.
- Repita varias veces los pasos (b) a (d) hasta que todas las marcas queden en reposo en el mismo punto.
- El punto donde todas las marcas quedan en reposo es el punto "X" más pesado de la rueda delantera.



3. Ajuste:

- Equilibrio estático de la rueda delantera



- Instale un peso de equilibrado ① en la llanta en el sitio exactamente opuesto al punto "X" más pesado.

NOTA:

Comience con el peso más ligero.

- Gire la rueda 90 ° de manera que el punto "X" más pesado quede posicionado como mostrado en la ilustración.
- Si el punto más pesado no permanece en dicha posición, instale un peso mayor de equilibrio.
- Repita los pasos (b) y (c) hasta que la rueda delantera quede bien equilibrada.



4. Verifique:

- Balance estático de la rueda delantera



- Gire la rueda delantera y asegúrese de que permanece efectivamente en cada posición mostrada en la ilustración.
- Si la rueda delantera no permanece estacionaria en todas las posiciones, vuelva a equilibrarla.

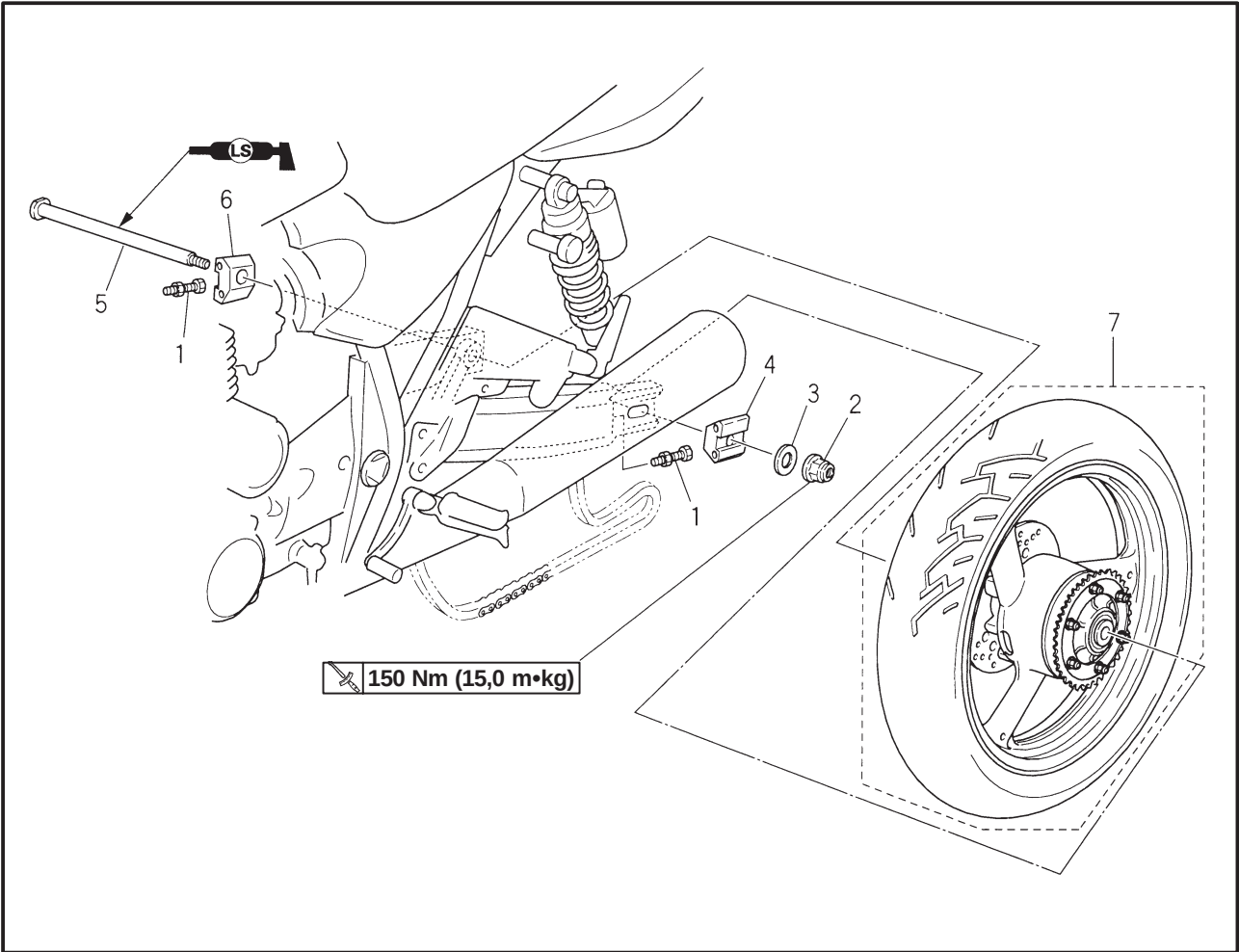


RUEDA TRASERA, DISCO DE FRENO Y RUEDA DENTADA DE RUEDA TRASERA



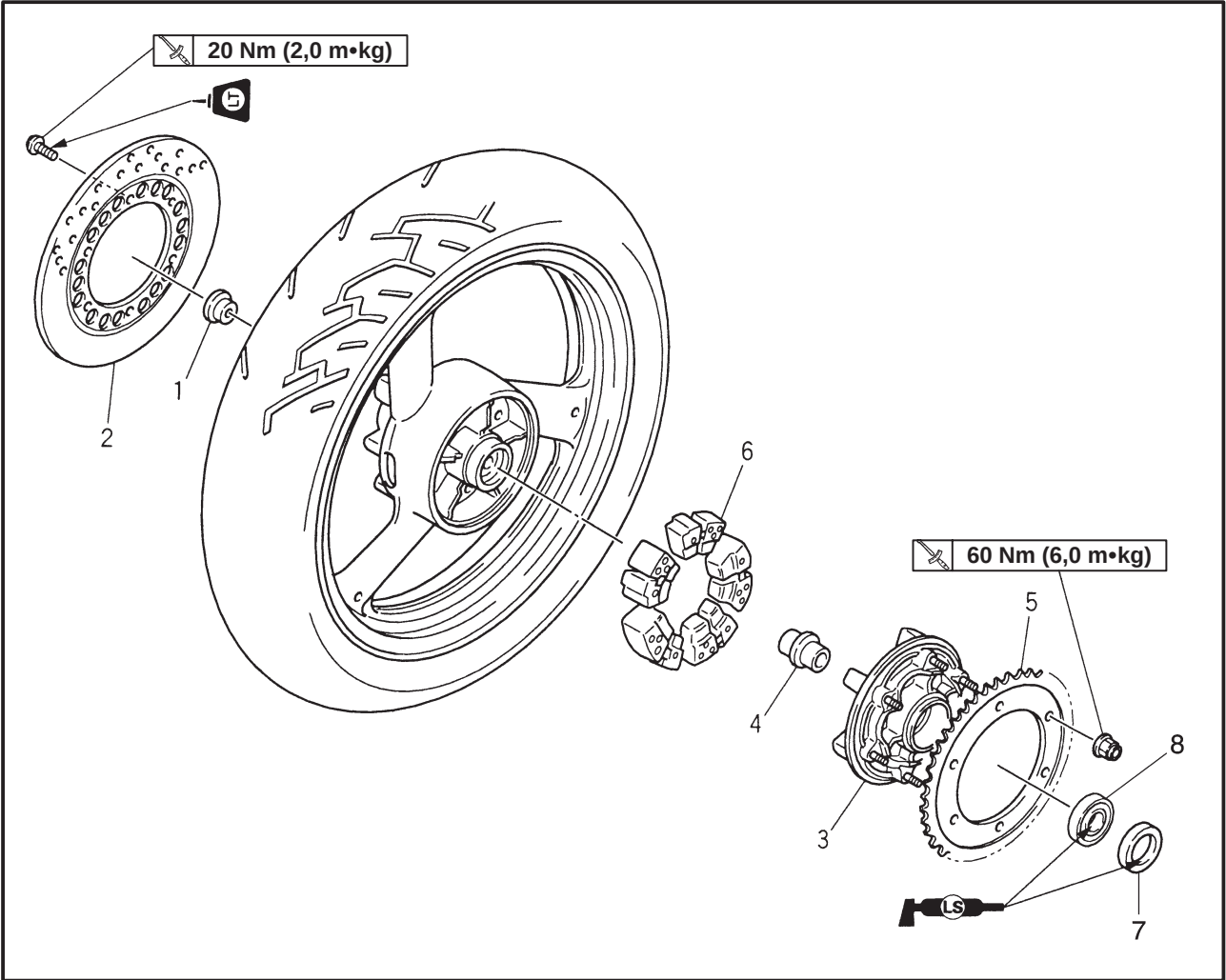
EAS0050

RUEDA TRASERA, DISCO DE FRENO Y RUEDA DENTADA DE RUEDA TRASERA
RUEDA TRASERA



Orden	Trabajo/Pieza	Can-tidad	Observaciones
	Desmontaje de la rueda trasera		Desmonte las piezas en el orden de la lista. NOTA: Coloque la motocicleta sobre un caballete adecuado de manera que la rueda trasera quede levantada.
1	Ajustadores de cadena	2	Refiérase a “DESMONTAJE E INSTALA-CIÓN DE LA RUEDA TRASERA”.
2	Tuerca del eje de la rueda trasera	1	
3	Arandela plana	1	
4	Empujador de cadena (izquierdo)	1	
5	Eje de la rueda	1	
6	Empujador de cadena (derecho)	1	
7	Rueda trasera	1	Para la instalación, invierta el orden del procedimiento de desmontaje.

DISCO DE FRENO Y RUEDA DENTADA DE RUEDA TRASERA



Orden	Trabajo/Pieza	Can-tidad	Observaciones
	Desmontaje del disco de freno y de la rueda dentada de la rueda trasera		Desmonte las piezas en el orden de la lista.
1	Collar	1	
2	Disco de freno	1	
3	Cubo del embrague	1	
4	Collar	1	
5	Rueda dentada de la rueda trasera	1	
6	Amortiguadores de embrague	5	
7	Retén de aceite	1	
8	Cojinete	1	
			Para la instalación, invierta el orden del procedimiento de desmontaje.



EAS00561

DESMONTAJE DE LA RUEDA TRASERA

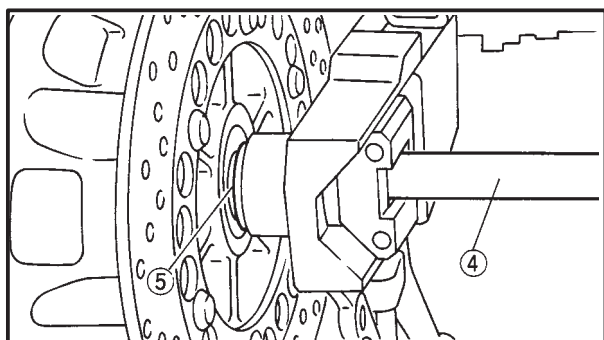
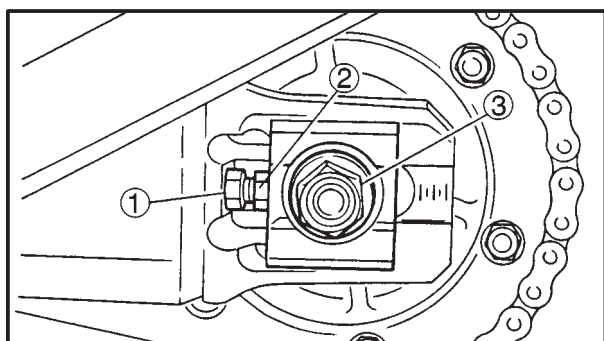
1. Coloque la motocicleta sobre una superficie plana horizontal.

ADVERTENCIA

Coloque la motocicleta en una posición firme y segura para evitar que se caiga.

NOTA:

Coloque la motocicleta sobre un caballete adecuado de manera que la rueda trasera quede levantada.



2. Afloje:

- Tuerca de bloqueo ①
- Perno de ajuste ②

3. Desmonte:

- Tuerca ③ del eje de la rueda
- Eje ④ de la rueda
- Rueda trasera
- Collar derecho ⑤

NOTA:

Empuje la rueda trasera hacia adelante y desmonte la cadena de transmisión (propulsora) de la rueda dentada de rueda trasera.

EAS00565

VERIFICACIÓN DE LA RUEDA TRASERA

1. Verifique:

- Eje de la rueda
- Rueda trasera
- Cojinetes de rueda
- Retenes de aceite

Refiérase a “RUEDA DELANTERA”.

2. Verifique:

- Neumático
- Rueda trasera

Si hay daños o desgaste → Reemplace.

Refiérase a “VERIFICACIÓN DE LOS NEUMÁTICOS” y “VERIFICACIÓN DE LAS RUEDAS”, en el capítulo 3.

3. Mida:

- Descentramiento radial de la rueda trasera
 - Descentramiento lateral de la rueda trasera
- Refiérase a “RUEDA DELANTERA”.

EAS00572

INSTALACIÓN DE LA RUEDA TRASERA

1. Lubrique:

- Eje de la rueda
- Cojinetes de la rueda
- Labios de retenes de aceite



Lubricante recomendado
Grasa a base de jabón de litio

2. Apriete:

- Tuerca del eje de la rueda



Tuerca del eje de la rueda
150 Nm (15,0 m•kg)

EAS00575

AJUSTE DEL EQUILIBRIO ESTÁTICO DE LA RUEDA TRASERA

NOTA:

- Después de reemplazar el neumático, la rueda o ambos, hay que proceder al ajuste del equilibrio estático de la rueda trasera.
- Ajuste el equilibrio estático de la rueda trasera con el disco de freno y el cubo conductor de la rueda trasera instalados.

1. Ajuste:

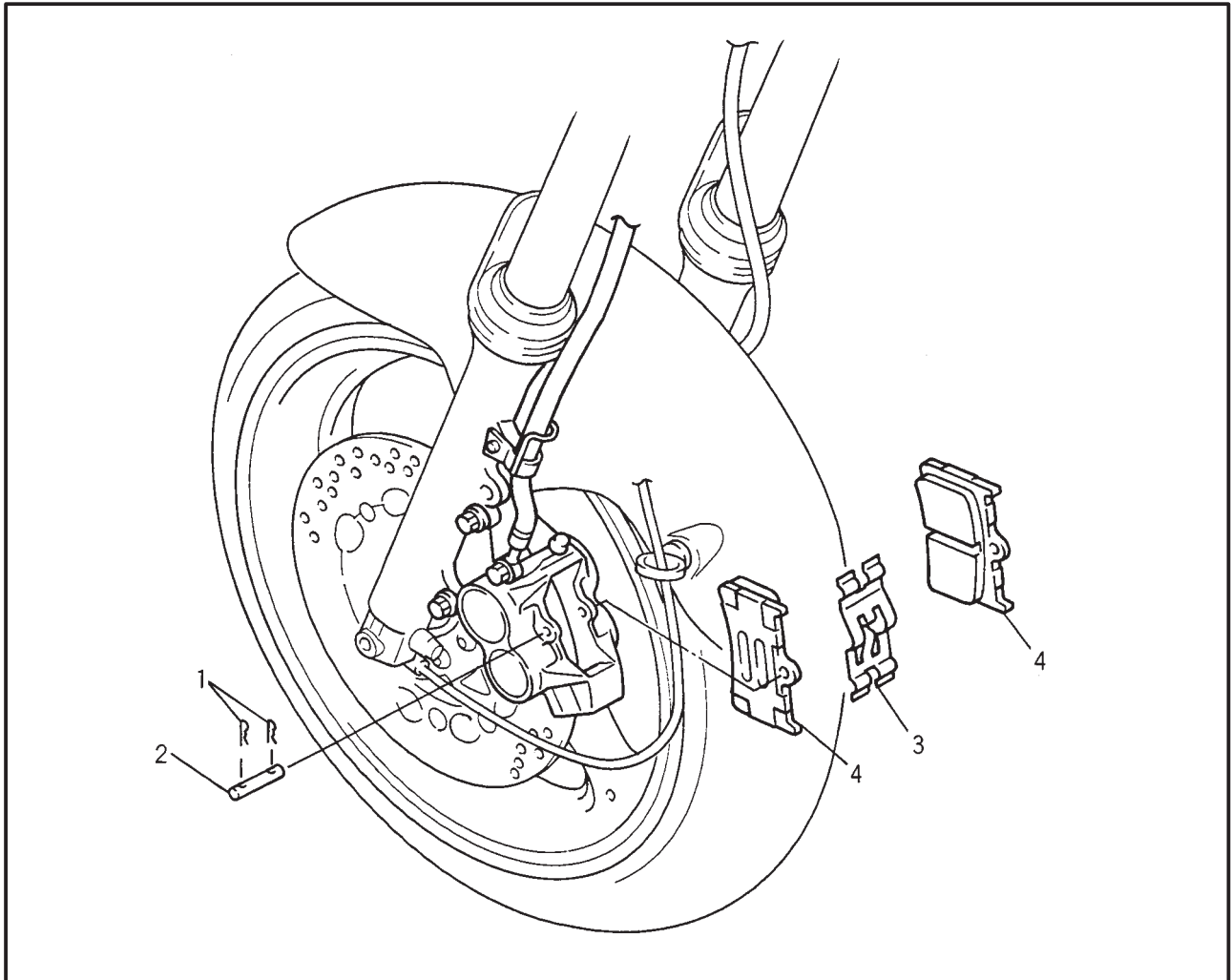
- Equilibrio estático de la rueda trasera
Refiérase a "RUEDA DELANTERA".



EAS-00577

FRENOS DELANTERO Y TRASERO

PASTILLAS DEL FRENO DELANTERO

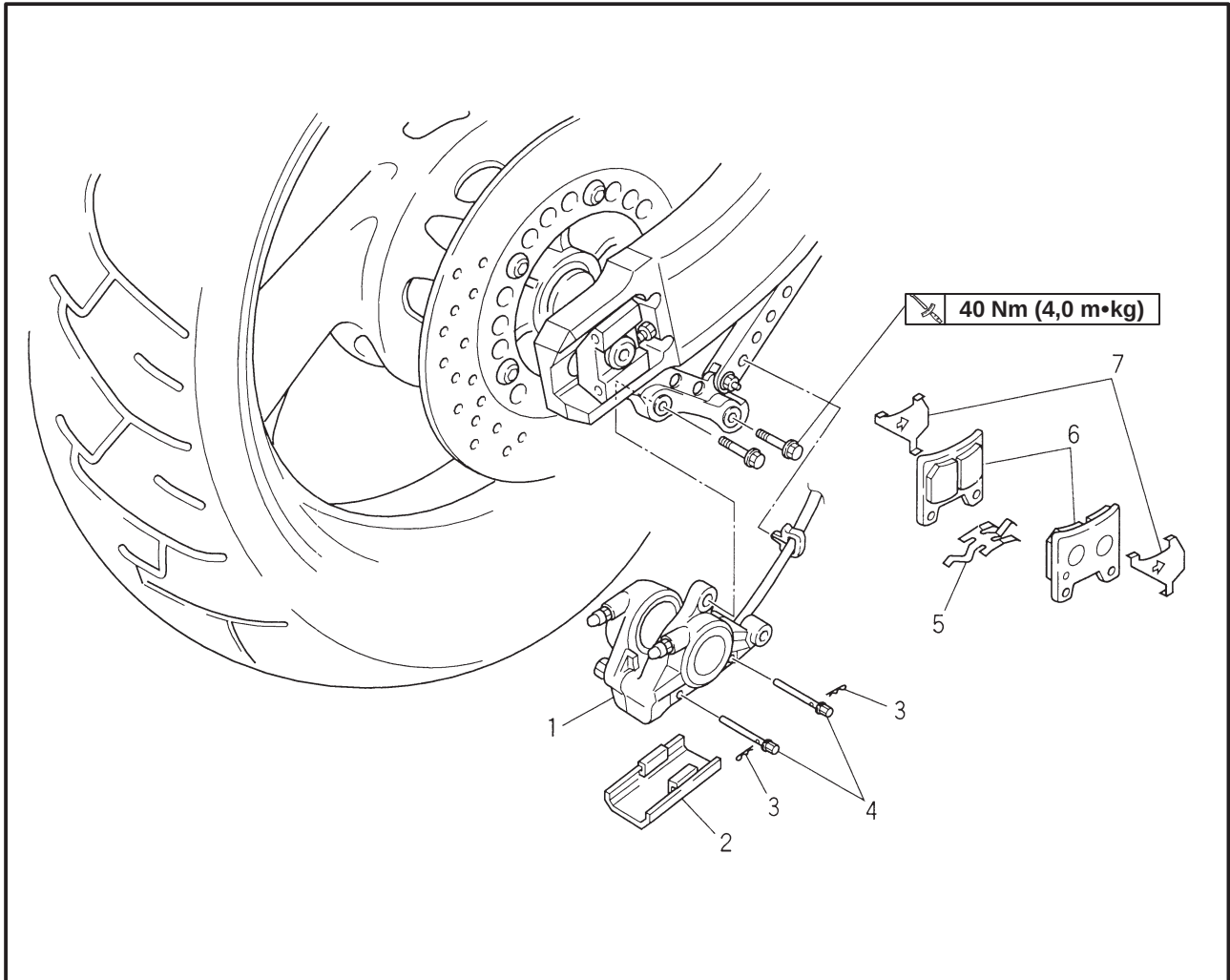


Orden	Trabajo/Pieza	Cantidad	Observaciones
	Desmontaje de las pastillas del freno delantero		Desmonte las piezas en el orden de la lista.
1	Clips	4	Refiérase a "REEMPLAZO DE LAS PASTILLAS DEL FRENO DELANTERO".
2	Pasadores de la pastilla	2	
3	Soportes de la pastilla	2	
4	Pastillas de freno	4	
			Para la instalación, invierta el orden del procedimiento de desmontaje.



EAS00578

PASTILLAS DEL FRENO TRASERO



Orden	Trabajo/Pieza	Can-tidad	Observaciones
	Desmontaje de las pastillas del freno trasero		Desmonte las piezas en el orden de la lista.
1	Pinza de freno	1	Refiérase a "REEMPLAZO DE LAS PASTILLAS DEL FRENO TRASERO".
2	Cubierta	1	
3	Clips	2	
4	Pasadores de la pastilla	2	
5	Muelle de la pastilla	1	
6	Pastillas de freno	2	
7	Calces de la pinza	2	
			Para la instalación, invierta el orden del procedimiento de desmontaje.



EAS00579

ATENCIÓN:

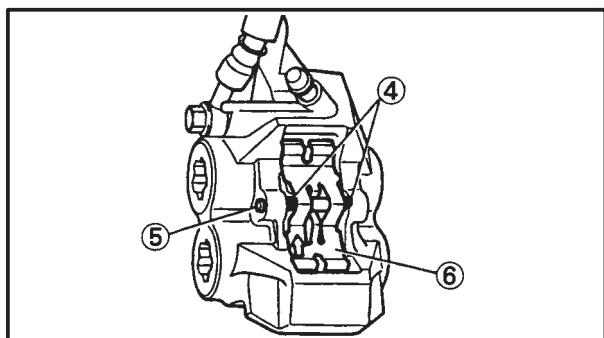
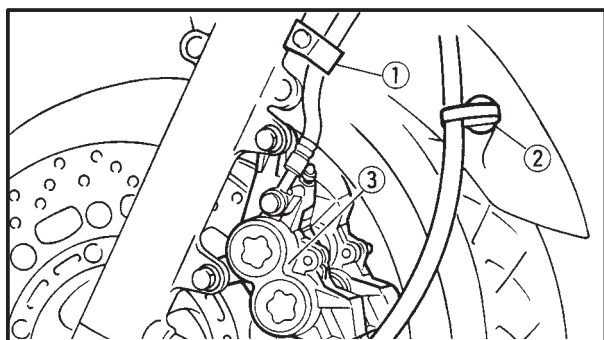
Los componentes del freno de disco rara vez necesitan ser desarmados.

Por consiguiente, tome siempre las medidas preventivas siguientes:

- Nunca desarme los componentes del freno, a menos que esto sea verdaderamente necesario.
- Si se desconecta cualquier conexión del sistema de freno hidráulico, hay que desarmar todo el sistema de freno hidráulico, drenarlo, limpiarlo, llenarlo adecuadamente con fluido de frenos, y enseguida purgarlo después de haberlo armado nuevamente.
- Nunca utilice disolventes en los componentes internos del freno.
- Utilice solamente fluido de frenos nuevo o limpio para lavar los componentes del freno.
- El fluido de frenos puede dañar las superficies pintadas y las piezas de plástico. Por consiguiente, siempre limpie inmediatamente cualquier salpicadura de fluido de frenos.
- Evite que sus ojos estén en contacto con fluido de frenos porque pueden ser lesionados gravemente.

Primeros auxilios si entra fluido de frenos en los ojos:

- Lave abundantemente con agua durante 15 minutos y obtenga asistencia médica inmediata.



EAS00582

REEMPLAZO DE LAS PASTILLAS DEL FRENO DELANTERO

El procedimiento siguiente es aplicable a las dos pinzas de freno.

NOTA:

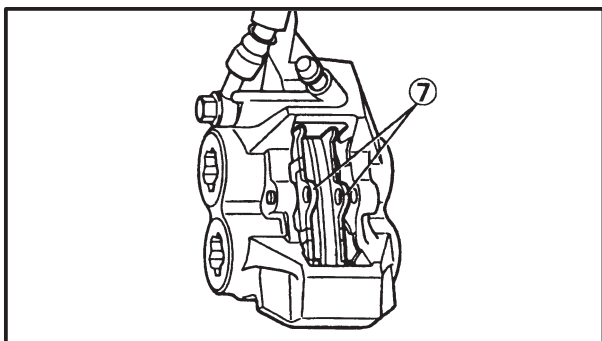
Cuando se reemplacen las pastillas de freno, no es necesario desconectar la manguera (latiguillo) de freno o desarmar la pinza de freno.

1. Desmonte:

- Sujetador ① de manguera de freno
- Guía ② del cable del velocímetro
- Pinza ③ de freno

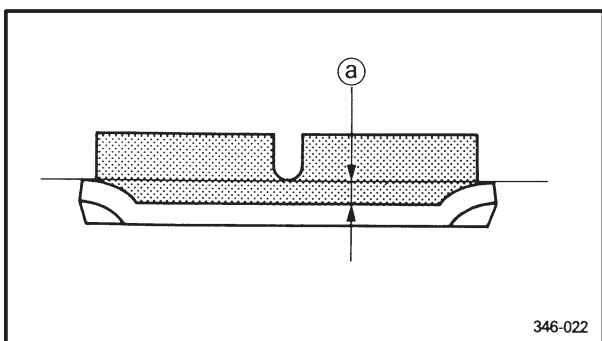
2. Desmonte:

- Clips ④ de pastilla de freno
- Pasador ⑤ de pastilla de freno
- Muelle ⑥ de pastilla de freno



3. Desmonte:

- Pastillas ⑦ de freno



4. Mida:

- Límite ⑧ de desgaste de la pastilla de freno
Si está fuera de las especificaciones → Reemplace las pastillas de freno, como un solo conjunto.



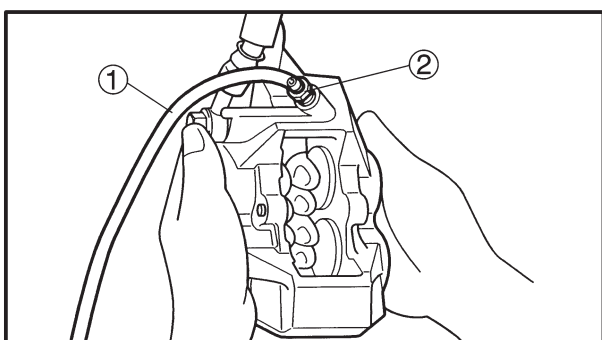
Límite de desgaste de la pastilla de freno
0,5 mm

5. Instale:

- Pastillas de freno
- Muelle de la pastilla de freno

NOTA:

Instale siempre las nuevas pastillas de freno y un muelle de pastilla de freno como un solo conjunto.



- Conecte firme y apretadamente una manguera ① de plástico transparente al tornillo de purga ②. Coloque el otro extremo de la manguera en un recipiente abierto.
- Afloje el tornillo de purga y empuje con el dedo los pistones de la pinza de freno dentro de la pinza de freno.
- Apriete el tornillo de purga.

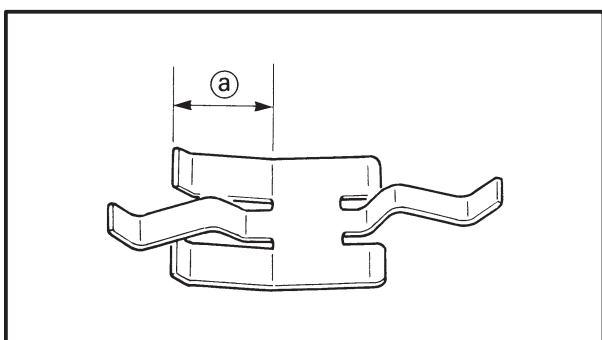


Tornillo de purga
6 Nm (0,6 m•kg)

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

NOTA:

La flecha ⑨ en el muelle de pastilla de freno debe quedar dirigida en el sentido de la rotación del disco.





6. Instale:

- Pasadores de pastillas de freno
- Clips de pastillas de freno
- Pinza de freno



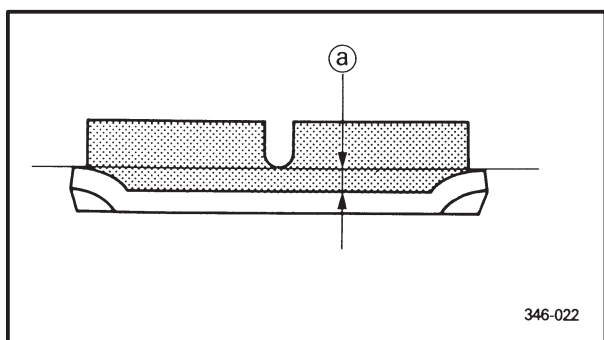
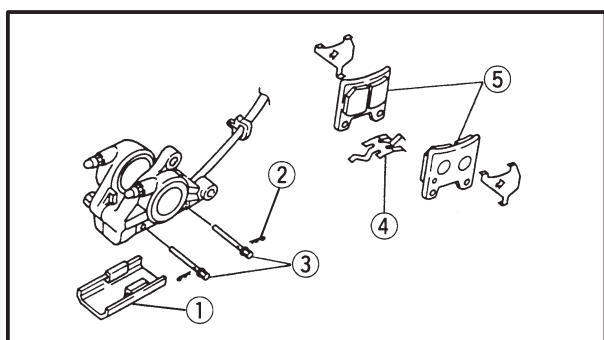
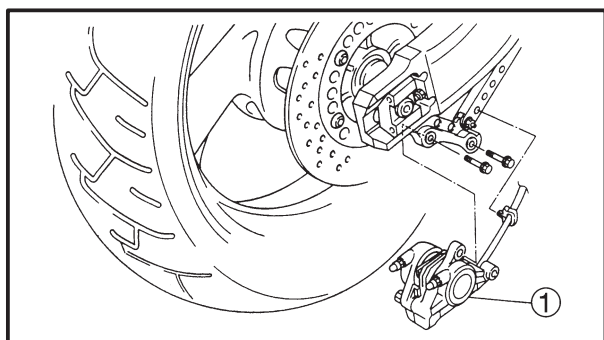
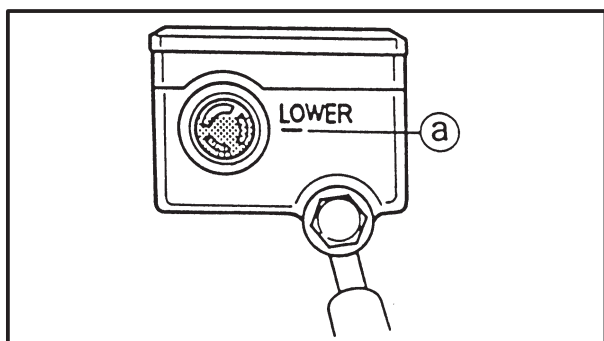
Perno de pinza de freno
40 Nm (4,0 m•kg)

7. Verifique:

- Nivel de fluido de frenos
Si es inferior a la marca (a) de nivel mínimo →
Añada el fluido recomendado de frenos hasta el nivel adecuado.
Refiérase a “VERIFICACIÓN DEL NIVEL DEL FLUIDO DE FRENOS”, en el capítulo 3.

8. Verifique:

- Funcionamiento de la palanca de freno
Si se siente que está esponjoso o blando →
Purgue el sistema de frenos. Refiérase a “PURGA DEL SISTEMA DE FRENO HIDRÁULICO”, en el capítulo 3.



346-022

EAS00583

REEMPLAZO DE LAS PASTILLAS DEL FRENO TRASERO

NOTA:

Quando reemplace las pastillas de freno, no es necesario desconectar la manguera (latiguillo) de freno o desarmar la pinza de freno.

1. Desmonte:

- Pinza ① de freno

2. Desmonte:

- Cubierta ① de pastilla de freno
- Clips ② de pastilla de freno
- Pasadores ③ de pastilla de freno
- Muelle ④ de pastilla de freno

3. Desmonte:

- Pastillas ⑤ de freno
(conjuntamente con los calces de pastilla de freno)

4. Mida:

- Límite (a) de desgaste de la pastilla de freno
Si está fuera de las especificaciones → Reemplace las pastillas de freno, como un solo conjunto.

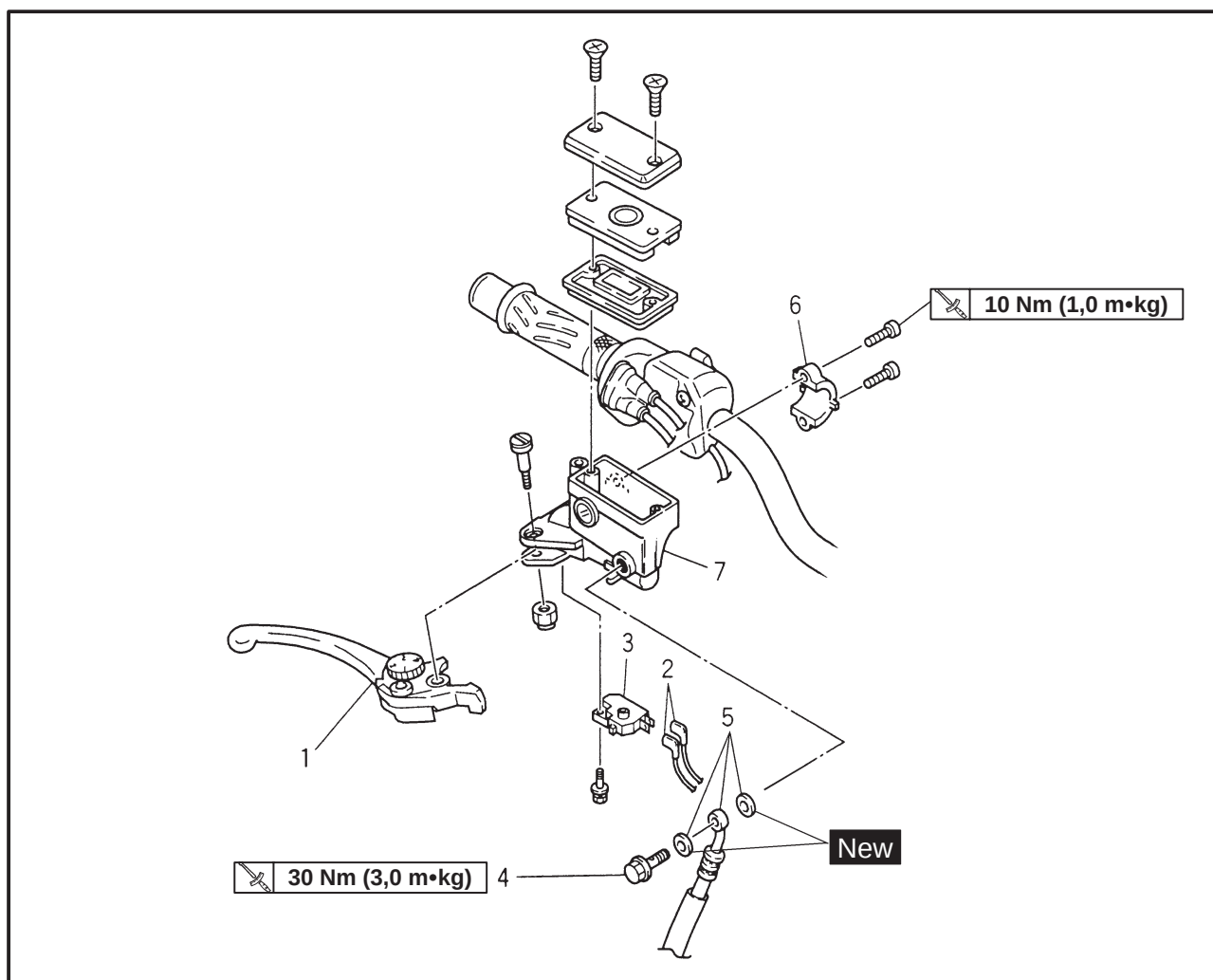


Límite de desgaste de la pastilla de freno
0,5 mm

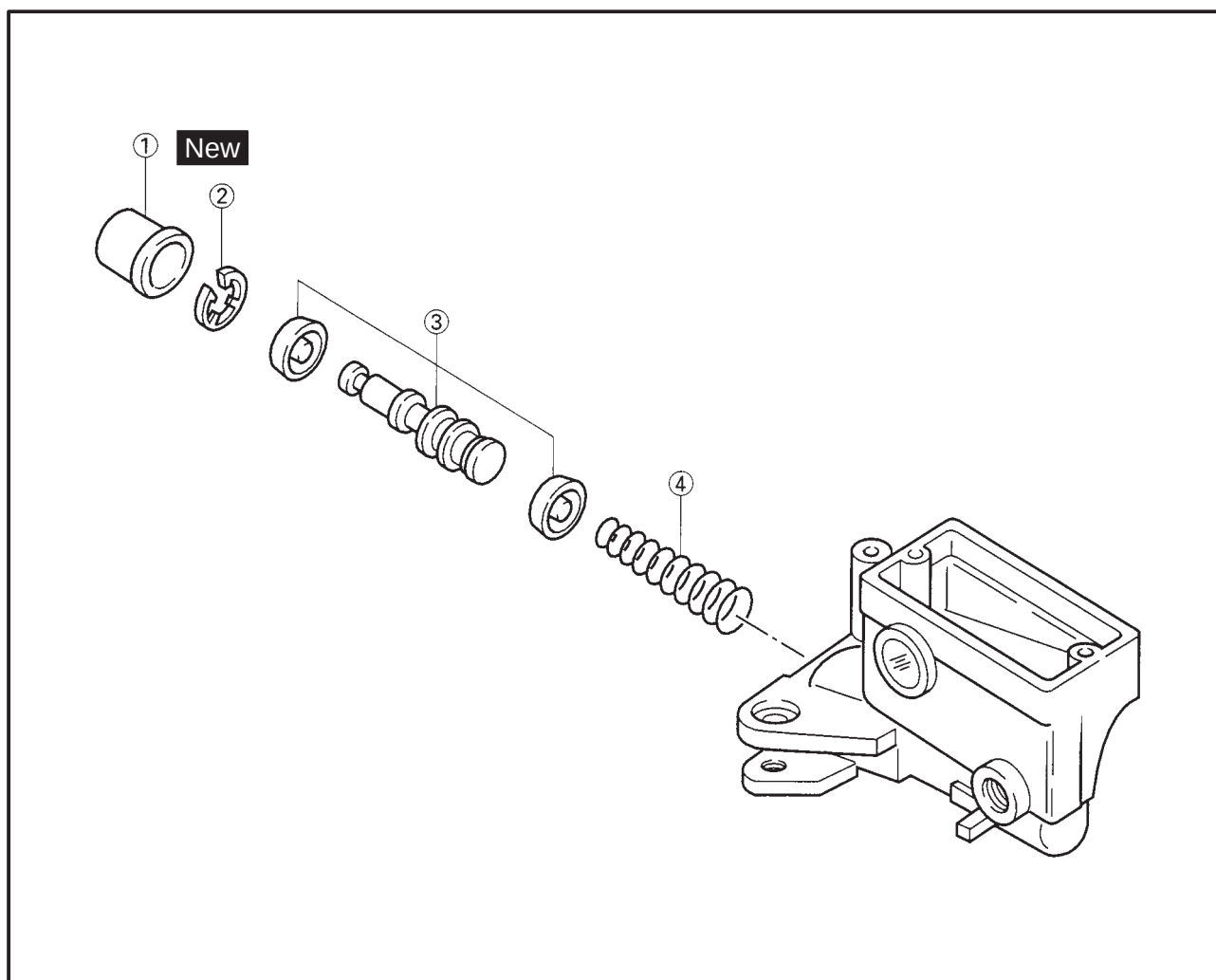


EAS00586

CILINDRO MAESTRO DEL FRENO DELANTERO



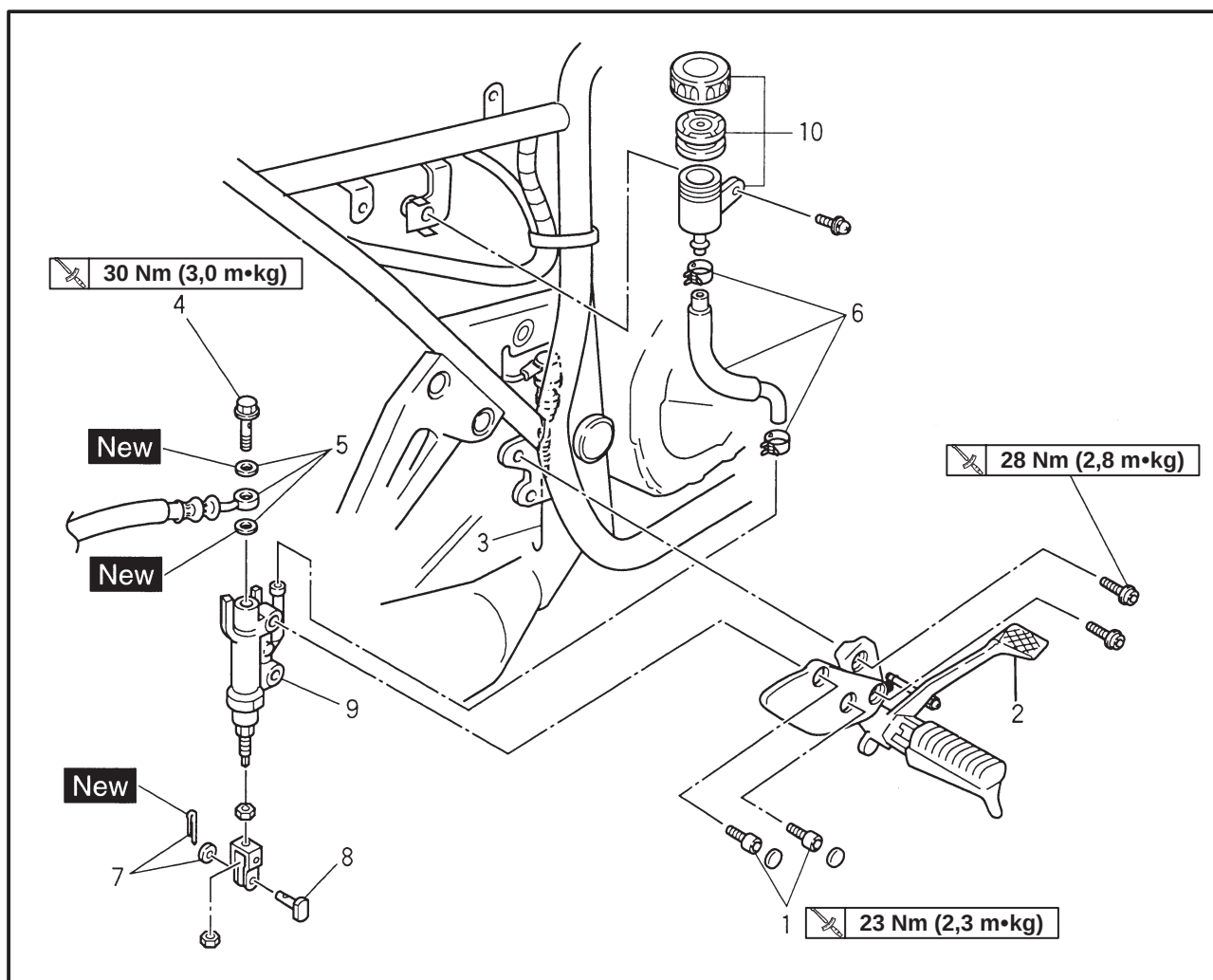
Orden	Trabajo/Pieza	Can-tidad	Observaciones
	Desmontaje del cilindro maestro del freno delantero		Desmonte las piezas en el orden de la lista.
	Fluido de frenos		Purgue
1	Palanca de freno	1	
2	Cable de interruptor de freno	2	
3	Interruptor de freno delantero	1	
4	Perno de cierre	1	
5	Arandelas de cobre/Manguera de freno	2/1	Refiérase a “DESARMADO / ARMADO E INSTALACIÓN DEL CILINDRO MAESTRO DEL FRENO TRASERO”.
6	Soporte del cilindro maestro	1	
7	Cilindro maestro	1	
			Para la instalación, invierta el orden del procedimiento de desmontaje.



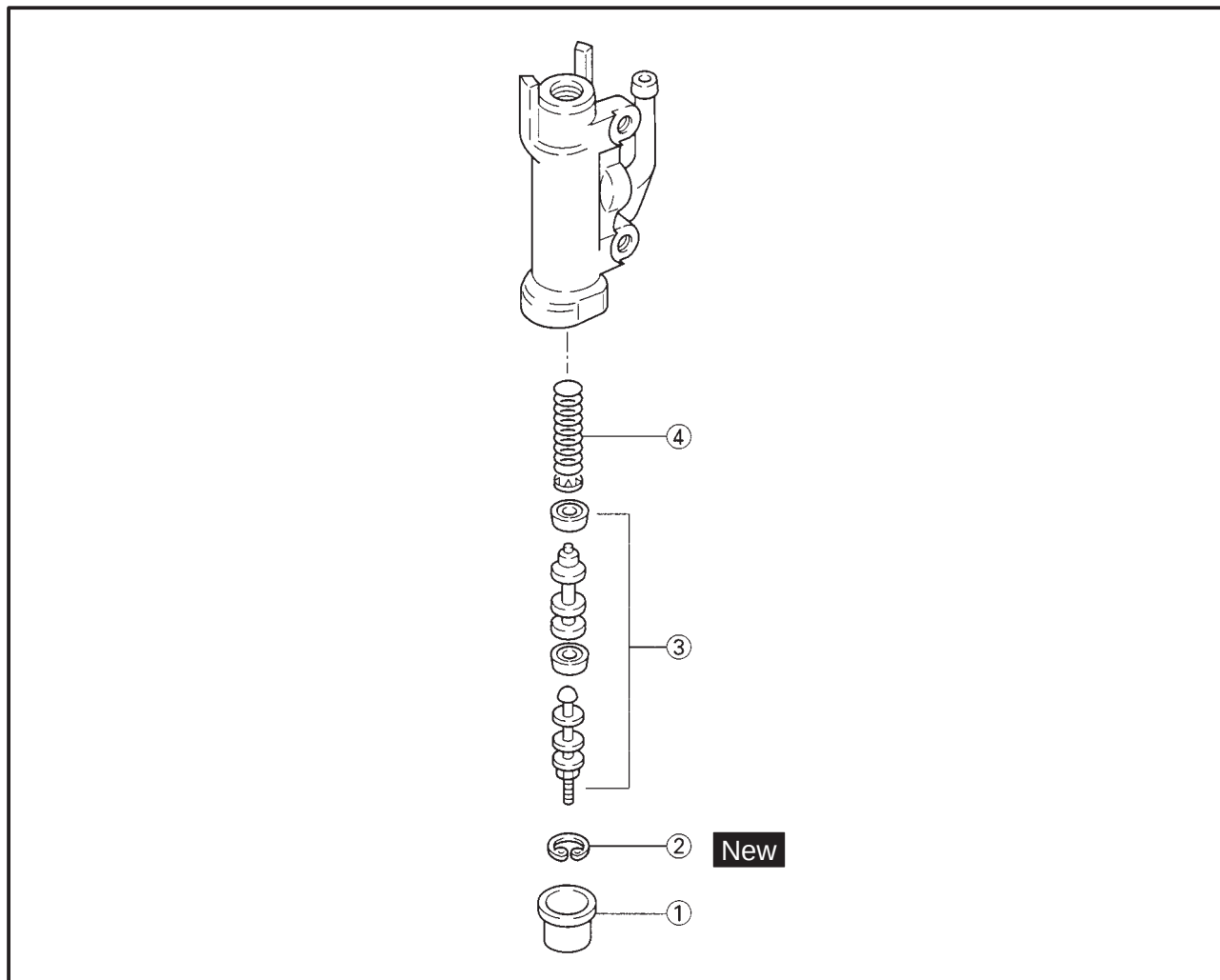
Orden	Trabajo/Pieza	Can- tidad	Observaciones
	Desarmado del cilindro maestro del freno delantero		Desmonte las piezas en el orden de la lista.
①	Funda del cilindro maestro	1	
②	Circlip	1	
③	Conjunto de cilindro maestro	1	
④	Muelle	1	Para el armado, invierta el orden del procedimiento de desarmado.

EAS00586

CILINDRO MAESTRO DEL FRENO TRASERO



Orden	Trabajo/Pieza	Cantidad	Observaciones
	Desmontaje del cilindro maestro del freno trasero		Desmonte las piezas en el orden de la lista.
	Fluido de frenos		Purgue
1	Pernos	2	
2	Pedal de freno	1	
3	Interruptor de freno	1	
4	Perno de cierre	1	
5	Arandelas de cobre/Manguera de freno	2/1	
6	Clip/Manguera del depósito	2/1	Refiérase a "DESARMADO/ARMADO E INSTALACIÓN DEL CILINDRO MAESTRO DE FRENO TRASERO".
7	Pasador hendido/Arandela de cobre	1/1	
8	Pasador	1	
9	Conjunto de cilindro maestro	1	
10	Depósito	1	Para la instalación, invierta el orden del procedimiento de desmontaje.



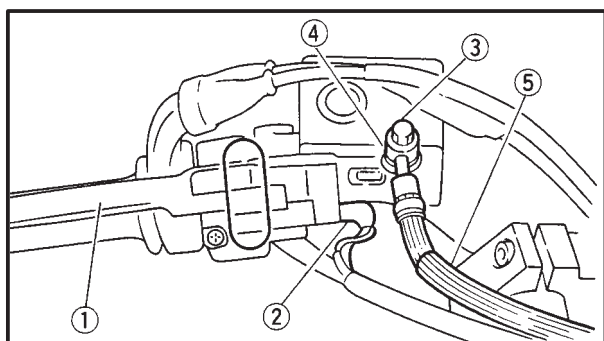
Orden	Trabajo/Pieza	Cantidad	Observaciones
	Desarmado del cilindro maestro del freno trasero		Desmonte las piezas en el orden de la lista.
①	Funda del cilindro maestro	1	
②	Circlip	1	
③	Conjunto de cilindro maestro	1	
④	Muelle	1	
			Para el armado, invierta el orden del procedimiento de desarmado.

EAS00588

DESARMADO DEL CILINDRO MAESTRO DEL FRENO DELANTERO

NOTA:

Antes de desarmar el cilindro maestro de freno delantero, purgue el fluido de frenos de todo el sistema de frenos.



1. Desmonte:

- Retrovisor (derecho)
- Palanca ① de freno

2. Desconecte:

- Acoplador ② de interruptor de freno (del interruptor de freno)

3. Desmonte:

- Perno ③ de cierre
- Arandelas ④ de cobre
- Manguera ⑤ de freno

NOTA:

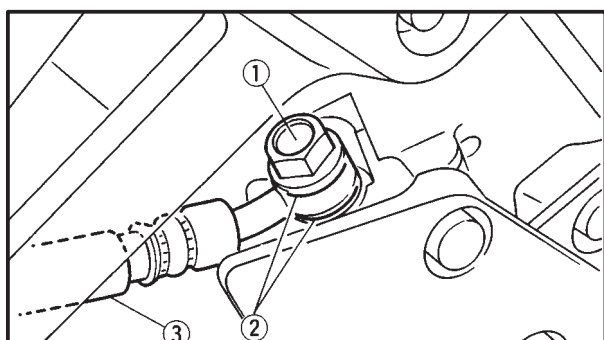
Para coleccionar cualquier fluido restante de frenos, coloque un recipiente debajo del cilindro maestro y el extremo de la manguera de freno.

EAS00589

DESARMADO DEL CILINDRO MAESTRO DEL FRENO TRASERO

NOTA:

Antes de desarmar el cilindro maestro de freno trasero, purgue el fluido de frenos de todo el sistema de frenos.

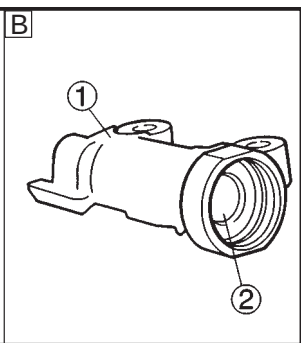
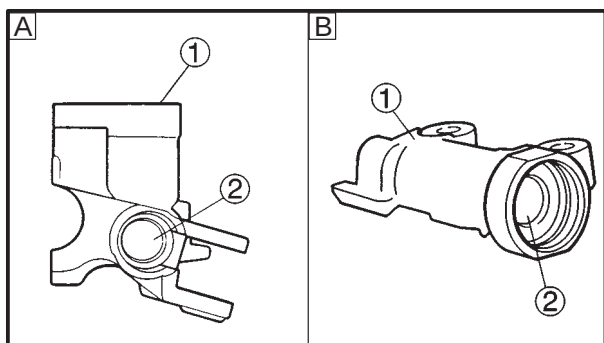


1. Desmonte:

- Perno de cierre ①
- Arandelas de cobre ②
- Manguera ③ de freno

NOTA:

Para coleccionar cualquier fluido restante de frenos, coloque un recipiente debajo del cilindro maestro y el extremo de la manguera de freno.



EAS00592

VERIFICACIÓN DE LOS CILINDROS MAESTROS DE LOS FRENOS DELANTERO Y TRASERO

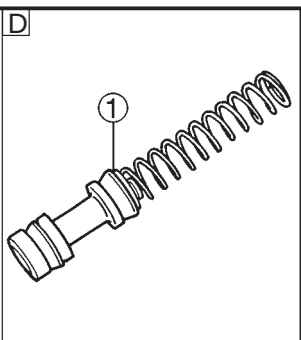
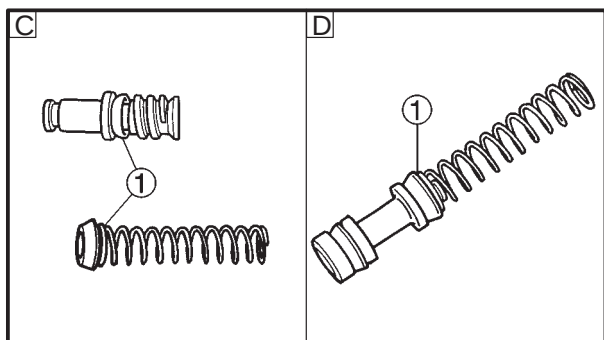
El procedimiento siguiente es aplicable a ambos cilindros maestros de freno.

1. Verifique:

- Cilindro maestro ① de freno
Si está dañado, rayado o desgastado → Reemplace.
- Conductos ② de suministro de fluido de frenos (cuerpo del cilindro maestro de freno)
Si están obstruidos → Sople en ellos aire comprimido.

A Delantero

B Trasero

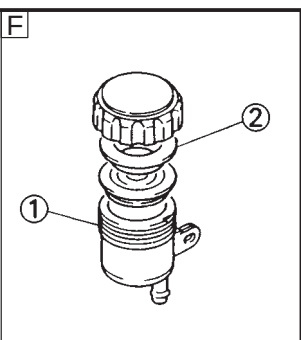
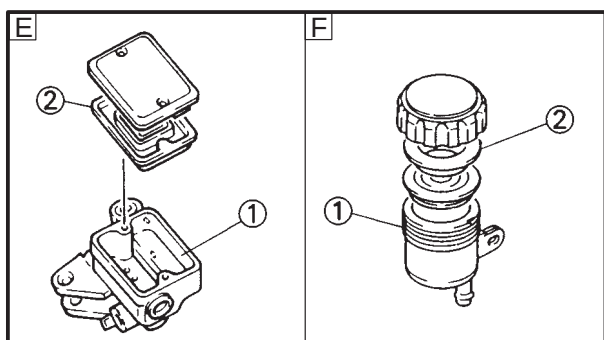


2. Verifique:

- Conjunto ① del cilindro maestro de freno
Si está agrietado o dañado → Reemplace.

C Delantero

D Trasero



3. Verifique:

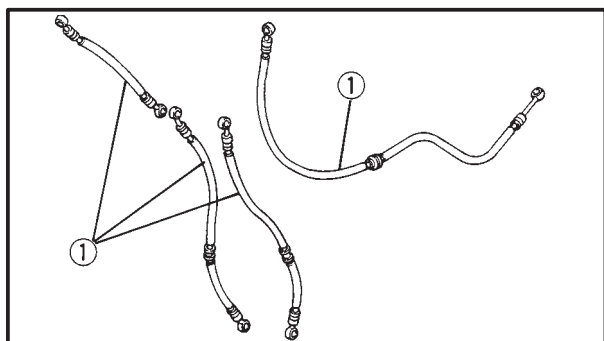
- Depósito del cilindro maestro de freno delantero
Si está agrietado o dañado → Reemplace
- Membrana ② del depósito del cilindro maestro de freno delantero
Si está desgastada o dañada → Reemplace.
- Depósito ① de fluido de frenos trasero
Si está agrietado o dañado → Reemplace.
- Membrana ② del depósito del cilindro maestro de freno trasero
Si está desgastada o dañada → Reemplace.

E Delantero

F Trasero

4. Verifique:

- Mangueras ① de freno
Si están agrietadas, desgastadas o dañadas → Reemplace.



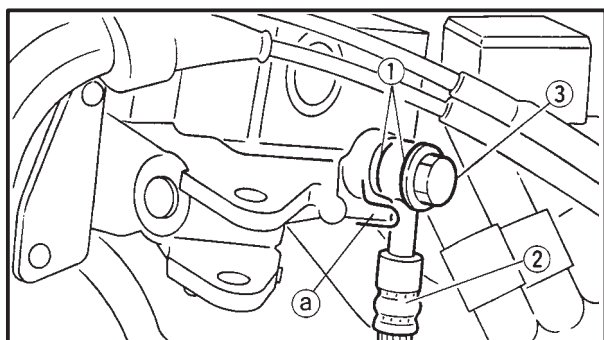
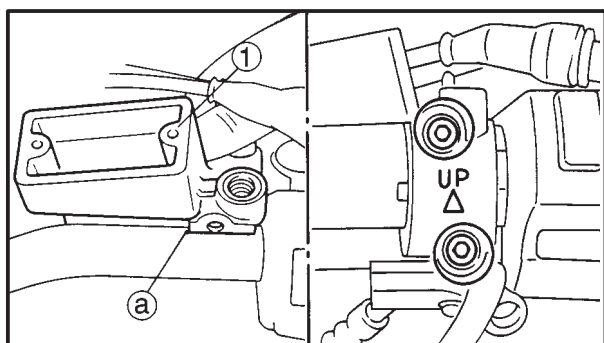


EAS00598

ARMADO E INSTALACIÓN DE LOS CILINDROS MAESTROS DE FRENO DELANTERO

⚠ ADVERTENCIA

- Antes de la instalación, todos los componentes internos del freno deben ser limpiados y lubricados con fluido de frenos nuevo o limpio.
- Nunca utilice disolventes en los componentes internos del freno.



**Fluido de frenos recomendado
DOT 4**

1. Instale:

- Cilindro maestro (1) de freno

NOTA:

- Instale el sujetador de cilindro maestro de freno con la marca "UP" hacia arriba.
- Alinee el extremo del sujetador de cilindro maestro de freno con la marca (a) estampada en el manillar.
- Primero, apriete el perno superior, y enseguida apriete el perno inferior.



**Perno del cilindro maestro de freno
10 Nm (1,0 m•kg)**

2. Instale:

- Arandelas de cobre (1) (Nuevas)
- Manguera (2) de freno
- Perno de cierre (3)



**Perno de cierre
30 Nm (3,0 m•kg)**

⚠ ADVERTENCIA

El tendido correcto de la manguera (latiguillo) de freno es esencial para garantizar el funcionamiento adecuado de la motocicleta. Refiérase a "TENDIDO DE CABLES".

ATENCIÓN:

Cuando instale la manguera de freno en el cilindro maestro de freno asegúrese de que el tubo de freno toca la proyección (a) en la forma mostrada en la ilustración.

NOTA:

Gire el manillar a la izquierda y a la derecha para asegurarse de que la manguera de freno no toca otras piezas (por ejemplo: mazo de cables, cables, cables eléctricos, etc.). Corrija si es necesario.



3. Llene:

- Depósito del cilindro maestro de freno (con la cantidad especificada de fluido recomendado de frenos)



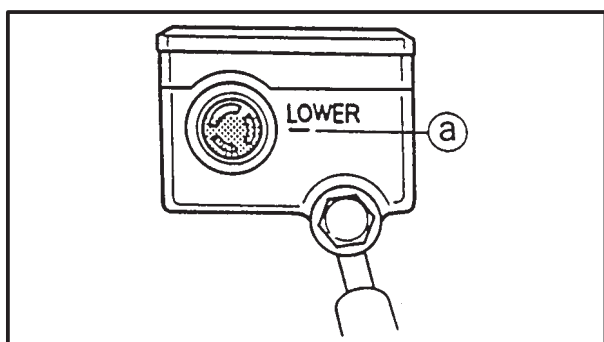
Fluido recomendado de frenos
DOT 4

⚠ ADVERTENCIA

- Utilice solamente el fluido de frenos designado. Otros fluidos de frenos pueden deteriorar los sellos de caucho, y ser causa de fugas y funcionamiento deficiente de los frenos.
- Añada solamente el mismo tipo de fluido de frenos que ya está en el sistema. La mezcla de fluidos puede provocar una reacción química perjudicial y causar el funcionamiento deficiente de los frenos.
- Cuando añada fluido de frenos, asegúrese de que no entre agua en el depósito. El agua bajará significativamente el punto de ebullición del fluido de frenos y puede causar el bloqueo por formación de vapor.

ATENCIÓN:

El fluido de frenos puede deteriorar las superficies pintadas y las piezas de plástico. Por consiguiente, limpie inmediatamente cualquier salpicadura de fluido de frenos.



4. Purgue:

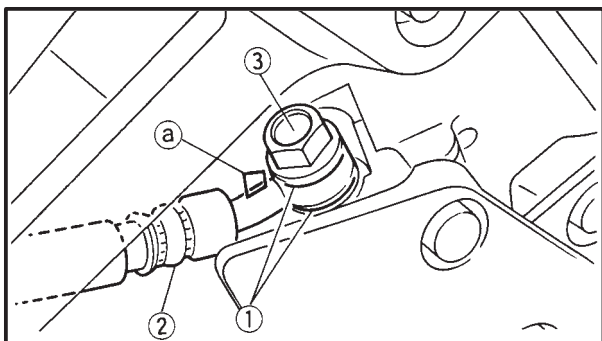
- Sistema de frenos
Refiérase a "PURGA DEL SISTEMA DE FRENO HIDRÁULICO", en el capítulo 3.

5. Verifique:

- Nivel de fluido de frenos
Si es inferior a la marca (a) de nivel mínimo → Añada el fluido recomendado de frenos hasta el nivel adecuado.
Refiérase a "VERIFICACIÓN DEL NIVEL DEL FLUIDO DE FRENOS", en el capítulo 3.

6. Verifique:

- Funcionamiento de la palanca de freno
Si se siente que está esponjoso o blando → Purgue el sistema de frenos.
Refiérase a "PURGA DEL SISTEMA DE FRENO HIDRÁULICO", en el capítulo 3.



EAS00610

ARMADO DEL CILINDRO MAESTRO DEL FRENO TRASERO

1. Instale:

- Arandelas de cobre ① (Nuevas)
- Manguera ② de freno



Perno de cierre ③
30 Nm (3,0 m•kg)

⚠ ADVERTENCIA

El tendido correcto de la manguera (latiguillo) de freno es esencial para garantizar el funcionamiento adecuado de la motocicleta. Refiérase a “TENDIDO DE CABLES”.

ATENCIÓN:

Cuando instale la manguera de freno en el cilindro maestro de freno asegúrese de que el tubo de freno toca la proyección (a) en la forma mostrada en la ilustración.

2. Llene:

- Depósito de fluido de frenos



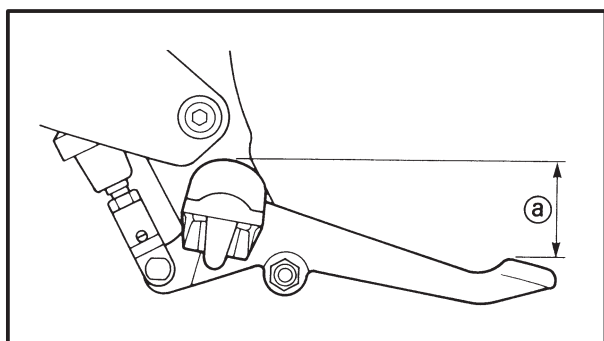
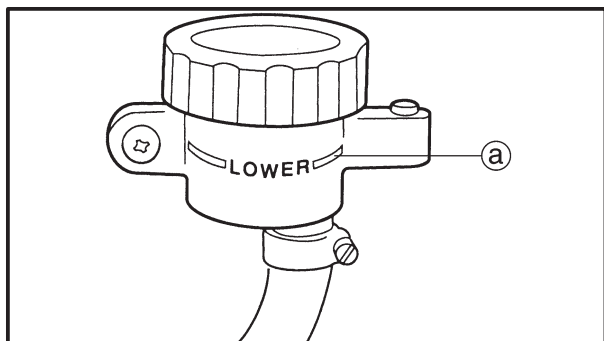
Fluido recomendado de frenos
DOT 4

⚠ ADVERTENCIA

- Utilice solamente el fluido de frenos designado. Otros fluidos de frenos pueden deteriorar los sellos de caucho, y ser causa de fugas y funcionamiento deficiente de los frenos.
- Añada solamente el mismo tipo de fluido de frenos que ya está en el sistema. La mezcla de fluidos puede provocar una reacción química perjudicial y causar el funcionamiento deficiente de los frenos.
- Cuando añada fluido de frenos, asegúrese de que no entre agua en el depósito. El agua bajará significativamente el punto de ebullición del fluido de frenos y puede causar el bloqueo por formación de vapor.

ATENCIÓN:

El fluido de frenos puede deteriorar las superficies pintadas y las piezas de plástico. Por consiguiente, limpie inmediatamente cualquier salpicadura de fluido de frenos.



3. Purgue:

- Sistema de frenos
Refiérase a “PURGA DEL SISTEMA DE FRENO HIDRÁULICO”, en el capítulo 3.

4. Verifique:

- Nivel del fluido de frenos
Si el nivel es inferior a la marca (a) de nivel mínimo → Añada fluido de frenos recomendado, hasta el nivel apropiado.
Refiérase a “VERIFICACIÓN DEL NIVEL DEL FLUIDO DE FRENOS”, en el capítulo 3.

5. Ajuste:

- Posición (a) del pedal de freno
Refiérase a “AJUSTE DEL FRENO TRASERO”, en el capítulo 3.



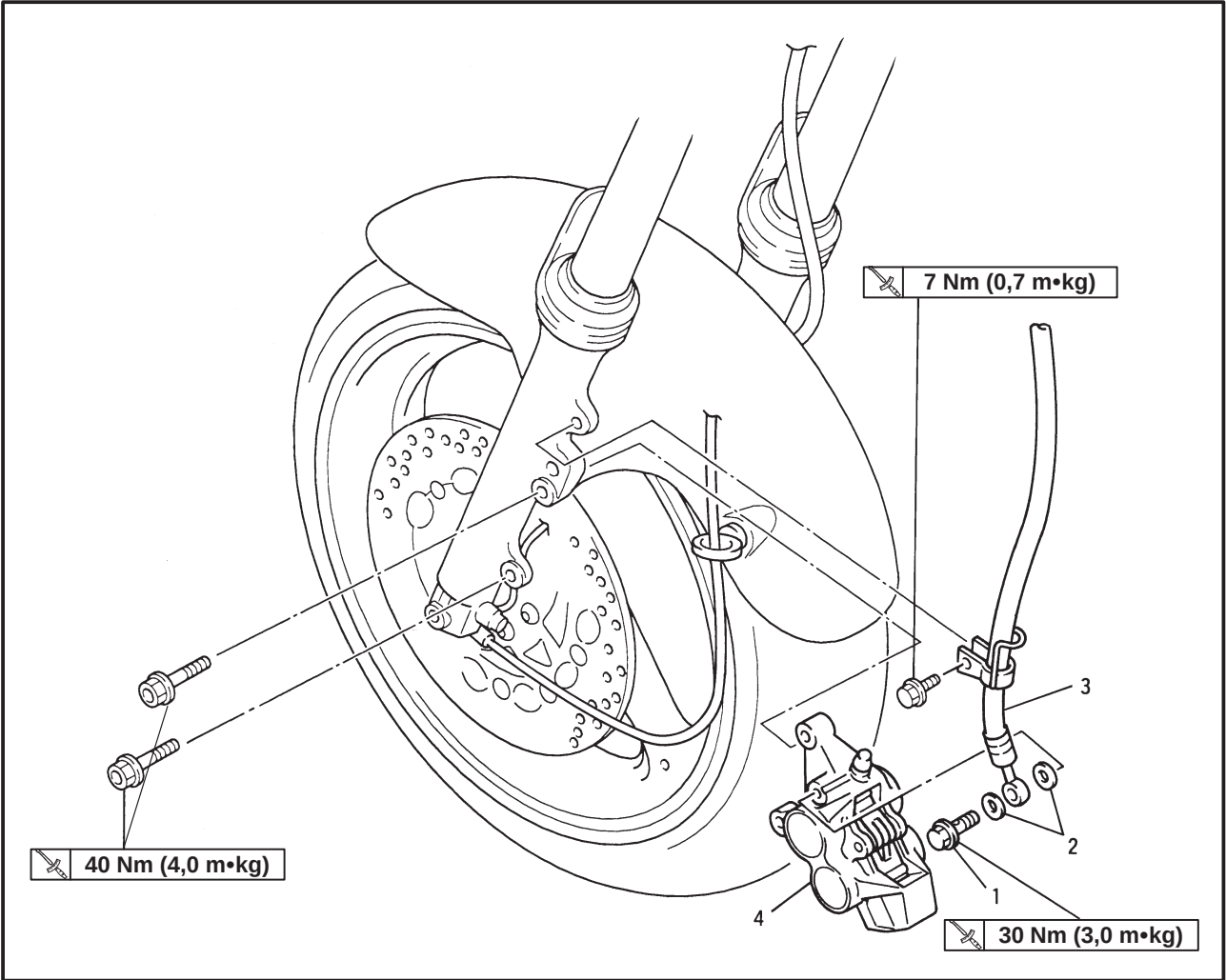
Posición del pedal de freno (debajo de la parte superior del reposapiés del conductor) (a)
45 mm

6. Ajuste:

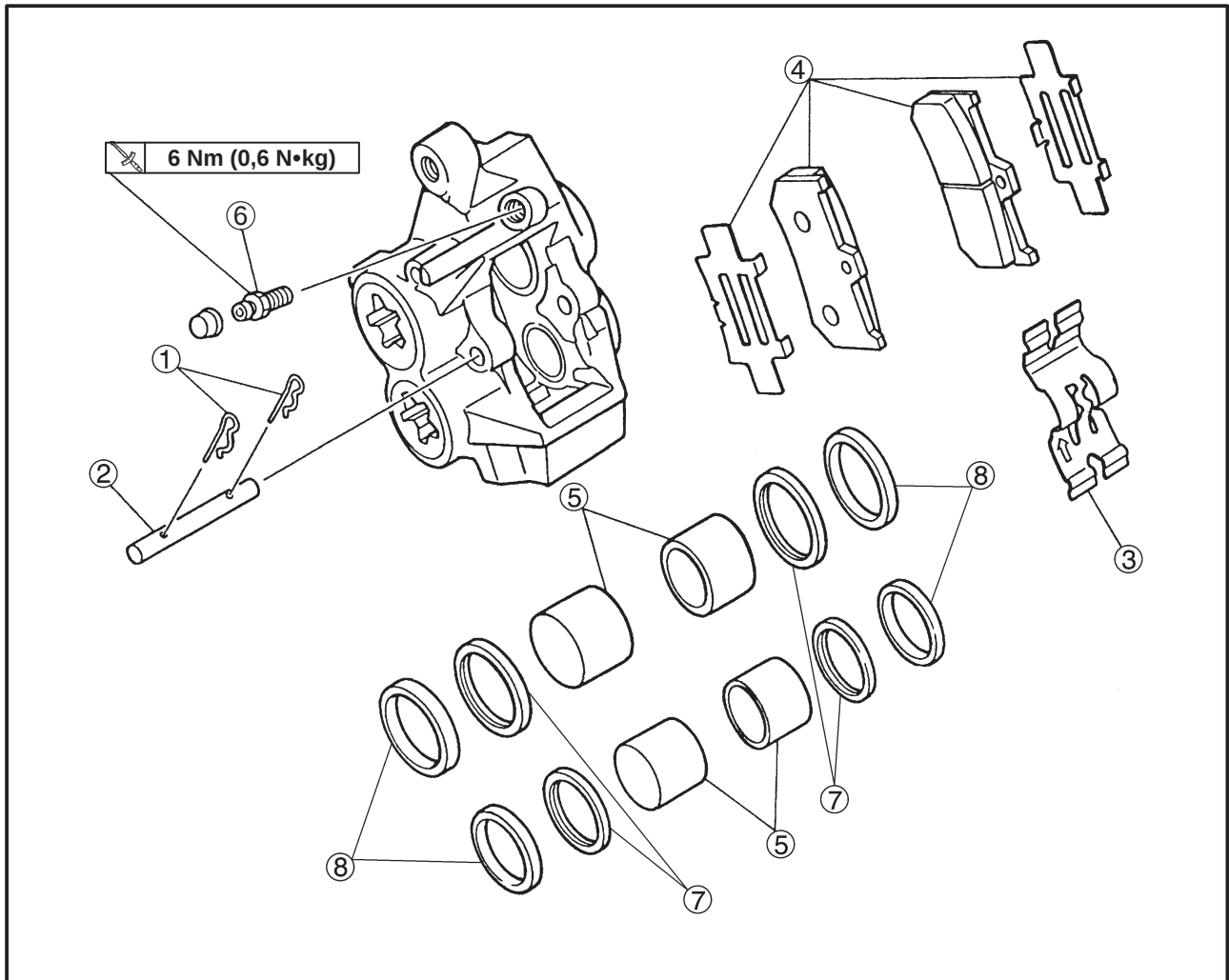
- Sincronización del funcionamiento de la luz trasera de frenado
Refiérase a “AJUSTE DEL INTERRUPTOR DE LA LUZ TRASERA DE FRENADO”, en el capítulo 3.

EAS00613

PINZA DEL FRENO DELANTERO



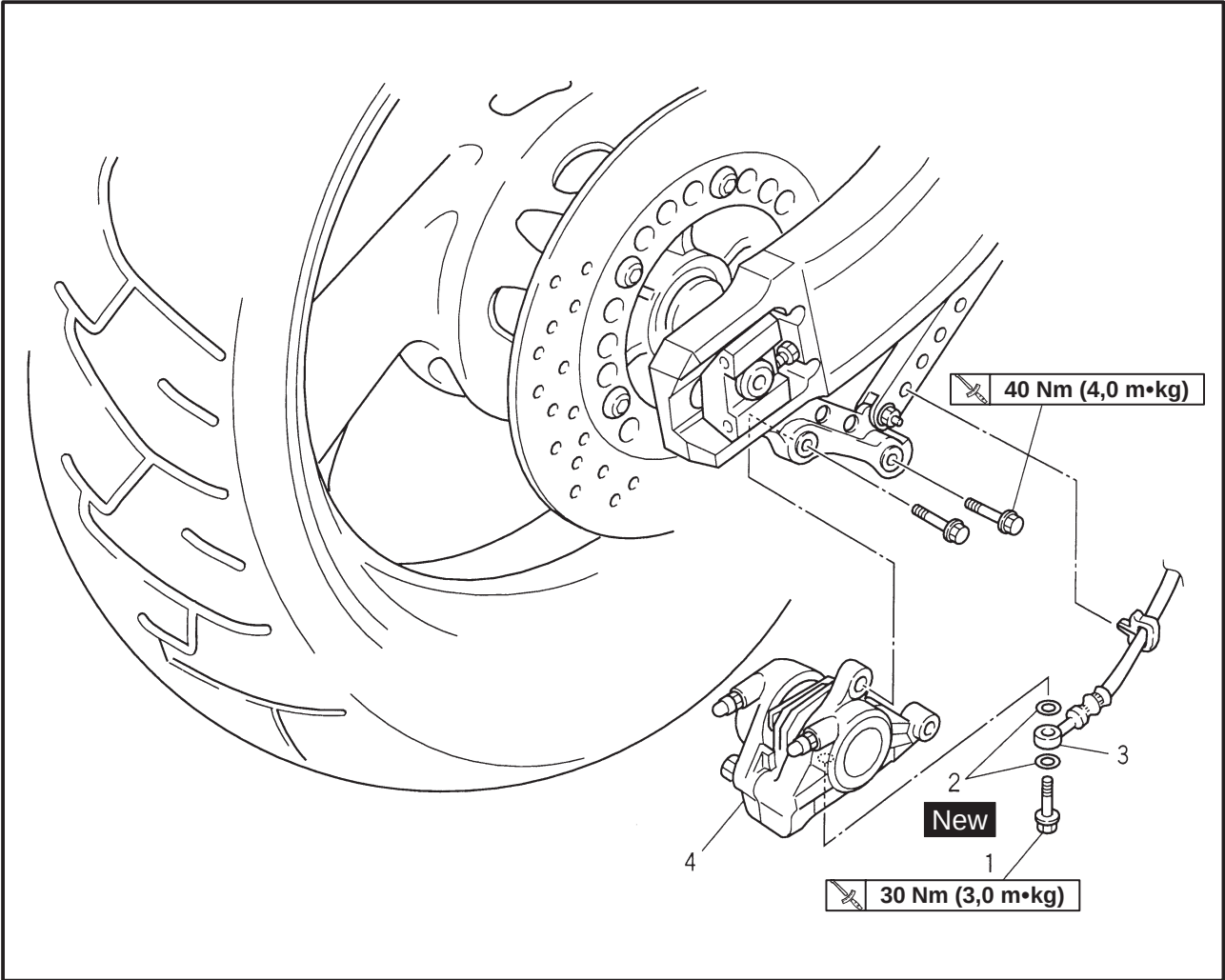
Orden	Trabajo/Pieza	Can-tidad	Observaciones
	Desmontaje de las pinzas de freno trasero		Desmonte las piezas en el orden de la lista.
1	Fluido de frenos		Purgue
2	Pernos de cierre	2	Refiérase a “DESARMADO/ARMADO E INSTALACIÓN DE LAS PINZAS DE FRENO DELANTERO”.
2	Arandelas de cobre	4	
3	Mangueras de freno	2	
4	Conjunto de pinza	2	
			Para la instalación, invierta el orden del procedimiento de desmontaje.



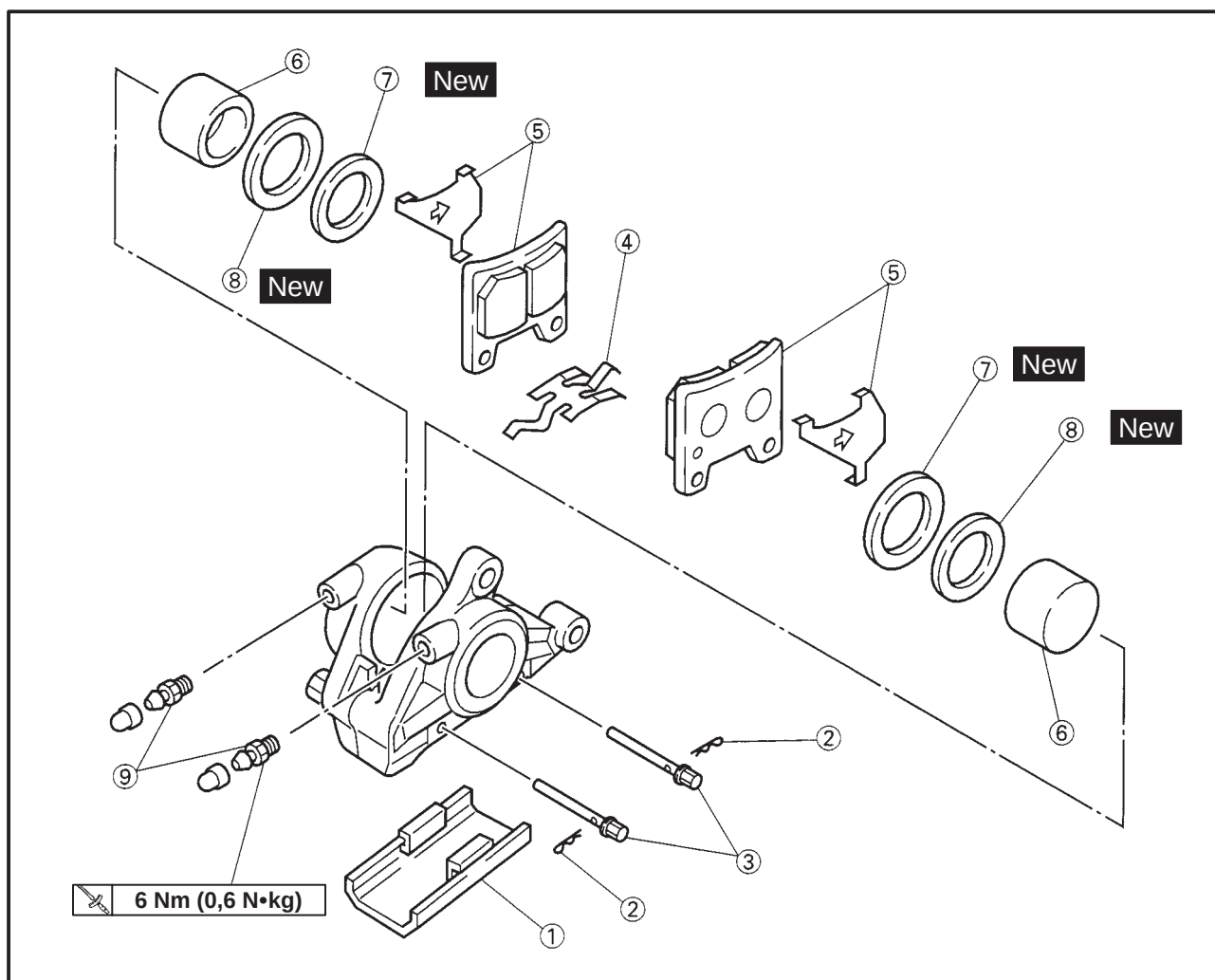
Orden	Trabajo/Pieza	Can-tidad	Observaciones
	Desarmado de las pinzas de freno delantero		Desmonte las piezas en el orden de la lista.
	El procedimiento siguiente es aplicable a las dos pinzas de freno delantero.		
①	Clips	2	
②	Pasador de pastilla	1	
③	Muelles de pastilla	1	
④	Pastillas de freno/Calces	2/2	
⑤	Pistones de pinzas	4	
⑥	Tornillo de purga	1	
⑦	Guardapolvos	4	Refiérase a "DESARMADO DE LAS PINZAS DEL FRENO DELANTERO".
⑧	Retenes selladores del pistón	4	
			Para el armado, invierta el orden del procedimiento de desarmado.

ESA00616

PINZA DEL FRENO TRASERO



Orden	Trabajo/Pieza	Can-tidad	Observaciones
	Desmontaje de la pinza del freno trasero		Desmonte las piezas en el orden de la lista.
1	Fluido de frenos	1	Purgue
2	Perno de cierre	2	Refiérase a "DESARMADO/ARMADO E INSTALACIÓN DE LA PINZA DEL FRENO TRASERO".
3	Arandelas de cobre	1	
4	Manguera de freno	1	
	Conjunto de pinza	1	Para la instalación, invierta el orden del procedimiento de desmontaje.



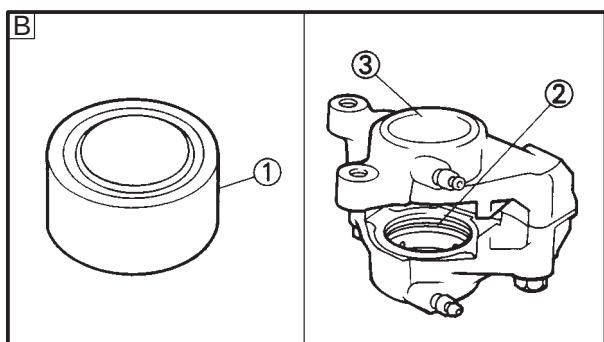
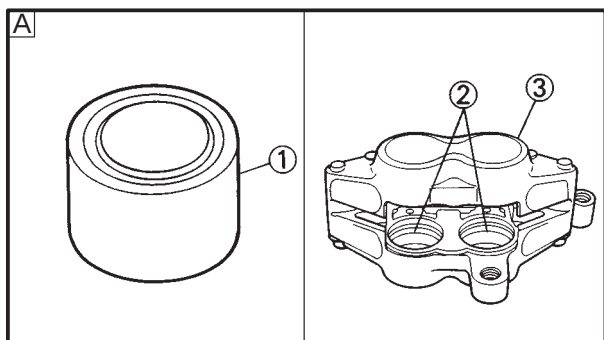
Orden	Trabajo/Pieza	Cantidad	Observaciones
	Desarmado de la pinza del freno trasero		Desmonte las piezas en el orden de la lista.
①	Cubierta	1	Refiérase a “DESARMADO DE LA PINZA DEL FRENO TRASERO”.
②	Clip	2	
③	Pasador de pastilla	2	
④	Soporte de pastilla	1	
⑤	Pastilla de freno/Calce	2/2	
⑥	Pistones de pinza	2	
⑦	Guardapolvos	2	
⑧	Retenes selladores de pistón	2	Para el armado, invierta el orden del procedimiento de desarmado.
⑨	Tornillo de purga	2	



EAS00633

VERIFICACIÓN DE LAS PINZAS DE LOS FRENOS DELANTERO Y TRASERO

Calendario recomendado para el reemplazo de los componentes del freno	
Pastillas de freno	Si necesario
Retenes de sellado de pistón	Cada dos años
Mangueras de freno	Cada dos años
Fluido de frenos	Cada dos años y cada vez que se desarme el freno



1. Verifique:

- Pistones ① de pinza de frenos
Si están oxidados, rayados o desgastados → Reemplace la pinza de freno.
- Cilindros ② del pinza de frenos
Si están rayados o desgastados → Reemplace la pinza del freno.
- Pinzas ③ del freno
Si están agrietadas o dañadas → Reemplace.
- Conductos de suministro de fluido de frenos (cuerpo de pinza del freno)
Si están obstruidos → Sople aire comprimido para limpiar el interior.

⚠ ADVERTENCIA

Cuando desarme una pinza de freno, reemplace siempre los retenes de sellado de los pistones.

A Delantero

B Trasero

EAS00638

ARMADO E INSTALACIÓN DE LAS PINZAS DEL FRENO DELANTERO

El procedimiento siguiente es aplicable a las dos pinzas del freno delantero.

⚠ ADVERTENCIA

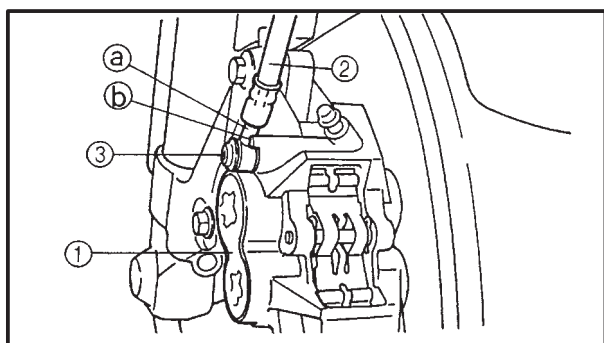
- Antes de la instalación, todos los componentes internos del freno deben ser limpiados y lubricados con fluido de frenos nuevo o limpio.



- Nunca emplee disolvente en los componentes internos del freno ya que harán que los retenes de sellado de los pistones se hinchen y deformen.
- Cuando desarme una pinza de freno, reemplace siempre los retenes de sellado de los pistones.



**Fluido recomendado de frenos
DOT 4**



1. Instale:

- Pinza ① de freno (provisionalmente)
- Arandelas de cobre (Nuevas)
- Manguera ② de freno
- Perno de cierre ③



**Perno de cierre
30 Nm (3,0 m•kg)**



ADVERTENCIA

El tendido apropiado de la manguera (latiguillo) del freno es esencial para asegurar el funcionamiento seguro de la motocicleta. Refiérase a “TENDIDO DE CABLES”.

ATENCIÓN:

Cuando instale la manguera de frenos en la pinza ① de freno, asegúrese bien de que el tubo ② del freno toca la proyección ③ de la pinza del freno.

2. Desmonte:

- Pinza de freno

3. Instale:

- Pastillas de freno
 - Muelles de pastilla de freno
 - Perno retenedor de pinza de freno
 - Pinza de freno
 - Sujetador de manguera de freno
- Refiérase a “REEMPLAZO DE PASTILLAS DE FRENO”.



**Perno de pinza de freno
40 Nm (4,0 m•kg)**



**Perno de sujetador de manguera de freno
7 Nm (0,7 m•kg)**

4. Llene:

- Depósito del cilindro maestro de freno (con la cantidad especificada del fluido recomendado de frenos)



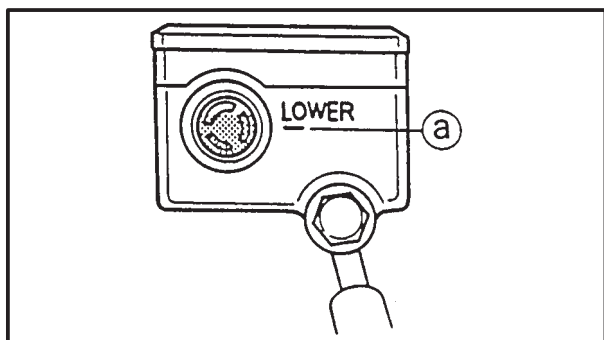
Fluido recomendado de frenos
DOT 4

⚠ ADVERTENCIA

- Utilice solamente el fluido de frenos designado. Otros fluidos de frenos pueden deteriorar los sellos de caucho, y ser causa de fugas y funcionamiento deficiente de los frenos.
- Añada solamente el mismo tipo de fluido de frenos que ya está en el sistema. La mezcla de fluidos puede provocar una reacción química perjudicial y causar el funcionamiento deficiente de los frenos.
- Cuando añada fluido de frenos, asegúrese de que no entre agua en el depósito. El agua bajará significativamente el punto de ebullición del fluido de frenos y puede causar el bloqueo por formación de vapor.

ATENCIÓN:

El fluido de frenos puede deteriorar las superficies pintadas y las piezas de plástico. Por consiguiente, limpie inmediatamente cualquier salpicadura de fluido de frenos.



5. Purgue:

- Sistema de frenos

Refiérase a “PURGA DEL SISTEMA DE FRENO HIDRÁULICO”, en el capítulo 3.

6. Verifique:

- Nivel del fluido de frenos

Si el nivel es inferior a la marca (a) de nivel mínimo → Añada fluido de frenos recomendado, hasta el nivel apropiado. Refiérase a “VERIFICACIÓN DEL NIVEL DEL FLUIDO DE FRENOS”, en el capítulo 3.

7. Verifique:

- Funcionamiento de la palanca de freno

Si se siente que está esponjosa o blanda → Purgue el sistema de frenos.

Refiérase a “PURGA DEL SISTEMA DE FRENO HIDRÁULICO”, en el capítulo 3.

EAS00642

ARMADO E INSTALACIÓN DE LA PINZA DEL FRENO TRASERO

⚠ ADVERTENCIA

- Antes de la instalación, todos los componentes internos del freno deben ser limpiados y lubricados con fluido de frenos nuevo o limpio.
- Nunca emplee disolvente en los componentes internos del freno ya que harán que los retenes de sellado de los pistones se hinchen y deformen.
- Cuando desarme una pinza de freno, reemplace siempre los retenes de sellado de los pistones.

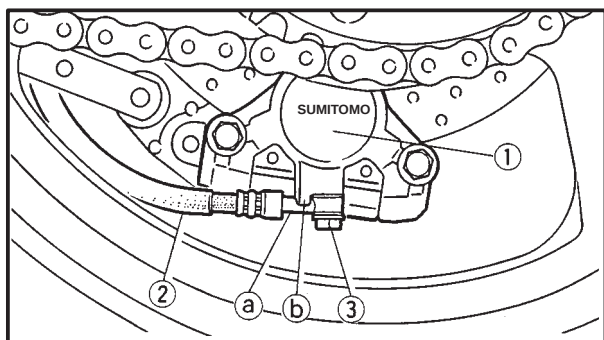


Fluido recomendado de frenos
DOT 4

1. Instale:

- Pinza ① de freno (provisionalmente)
- Arandelas de cobre **New**
- Manguera ② de freno
- Perno de cierre ③

30 Nm (3,0 m•kg)



⚠ ADVERTENCIA

El tendido apropiado de la manguera (latiguillo) del freno es esencial para asegurar el funcionamiento seguro de la motocicleta. Refiérase a “TENDIDO DE CABLES”.

ATENCIÓN:

Cuando instale la manguera de frenos en la pinza ① del freno, asegúrese bien de que el tubo ② del freno toca la proyección ③ de la pinza del freno.

2. Desmonte:

- Pinza de freno

3. Instale:

- Pastillas de freno
- Muelles de pastilla de freno
- Pinza de freno
- Sujetador de manguera de freno

40 Nm (4,0 m•kg)

7Nm (7,0 m•kg)

Refiérase a “REEMPLAZO DE LAS PASTILLAS DEL FRENO TRASERO”.



4. Llène:
Depósito de fluido de frenos
(con la cantidad especificada del fluido recomendado de frenos)



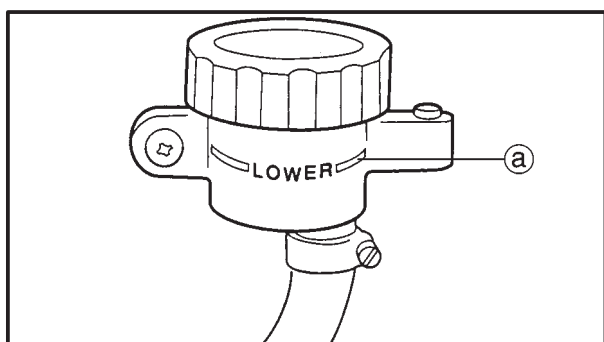
Fluido recomendado de frenos:
DOT 4

⚠ ADVERTENCIA

- Utilice solamente el fluido de frenos designado. Otros fluidos de frenos pueden deteriorar los sellos de caucho, y ser causa de fugas y funcionamiento deficiente de los frenos.
- Añada solamente el mismo tipo de fluido de frenos que ya está en el sistema. La mezcla de fluidos puede provocar una reacción química perjudicial y causar el funcionamiento deficiente de los frenos.
- Cuando añada fluido de frenos, asegúrese de que no entre agua en el depósito. El agua bajará significativamente el punto de ebullición del fluido de frenos y puede causar el bloqueo por formación de vapor.

ATENCIÓN:

El fluido de frenos puede deteriorar las superficies pintadas y las piezas de plástico. Por consiguiente, limpie inmediatamente cualquier salpicadura de fluido de frenos.

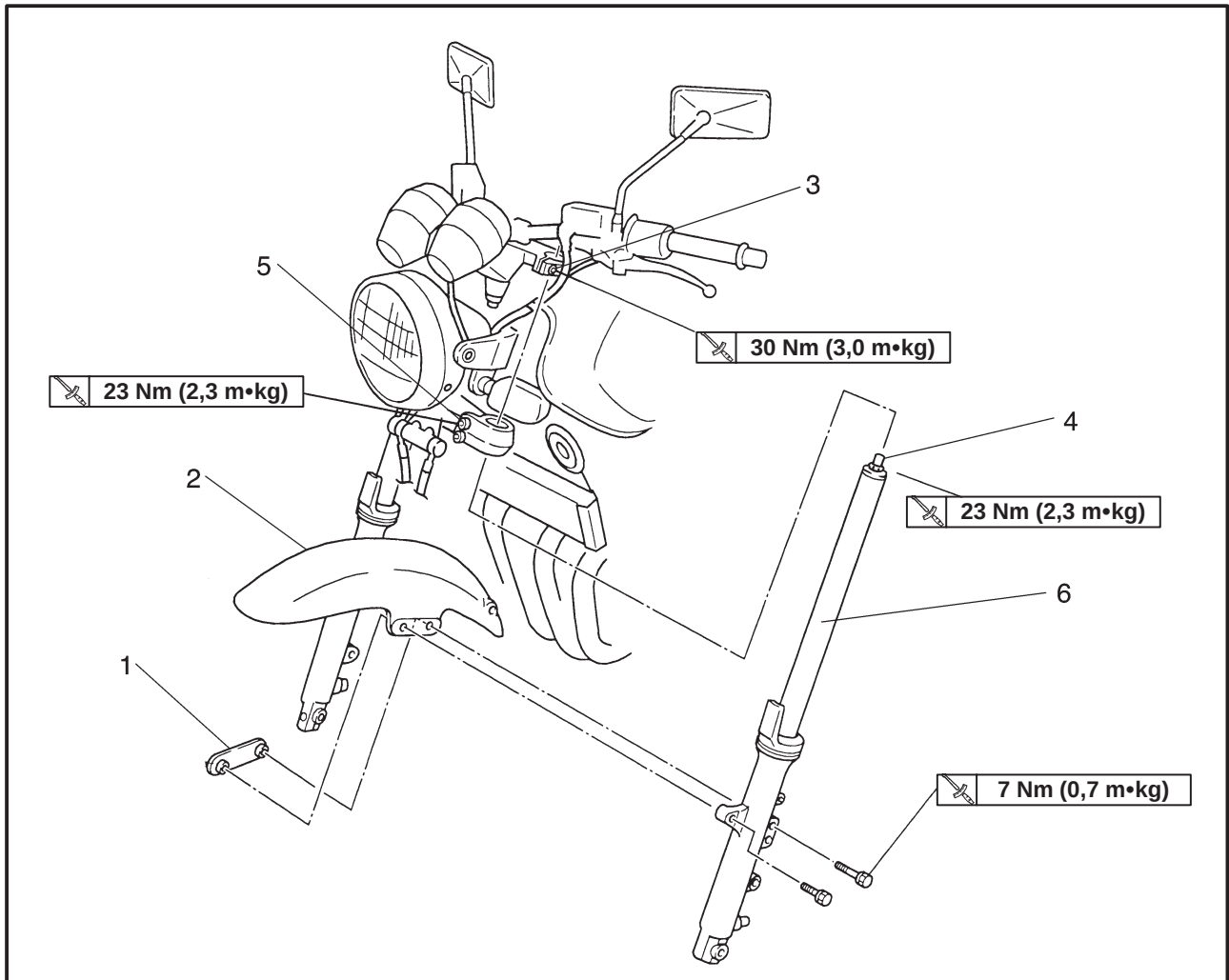


5. Purgue:
 - Sistema de frenos
Refiérase a "PURGA DEL SISTEMA DE FRENO HIDRÁULICO", en el capítulo 3.
6. Verifique:
 - Nivel de fluido de frenos
Si es inferior a la marca (a) de nivel mínimo → Añada el fluido recomendado de frenos hasta el nivel adecuado.
Refiérase a "VERIFICACIÓN DEL NIVEL DEL FLUIDO DE FRENOS", en el capítulo 3.
7. Verifique:
 - Funcionamiento de la palanca de freno
Si se siente que está esponjoso o blando → Purgue el sistema de frenos.
Refiérase a "PURGA DEL SISTEMA DE FRENO HIDRÁULICO", en el capítulo 3.

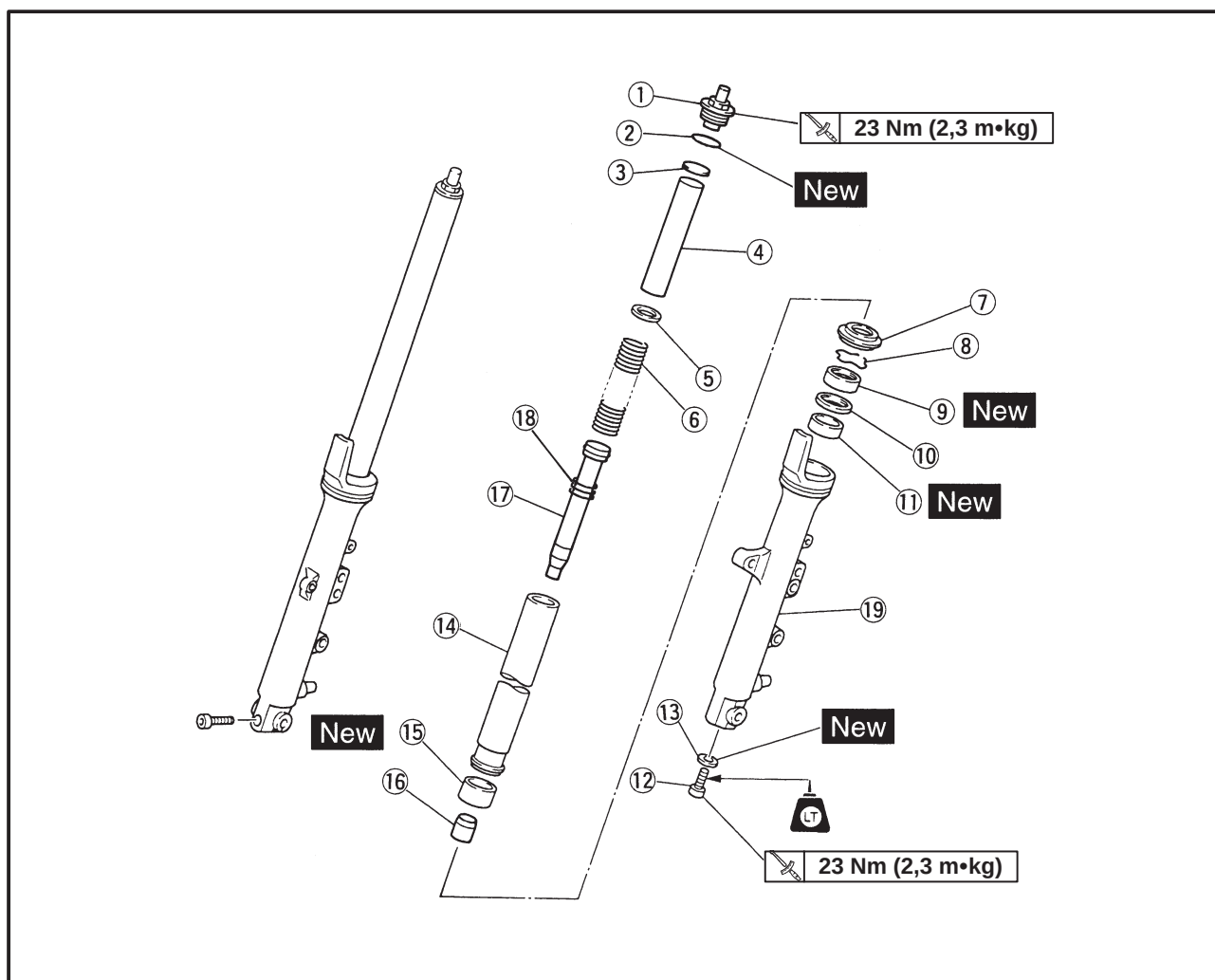


EAS00647

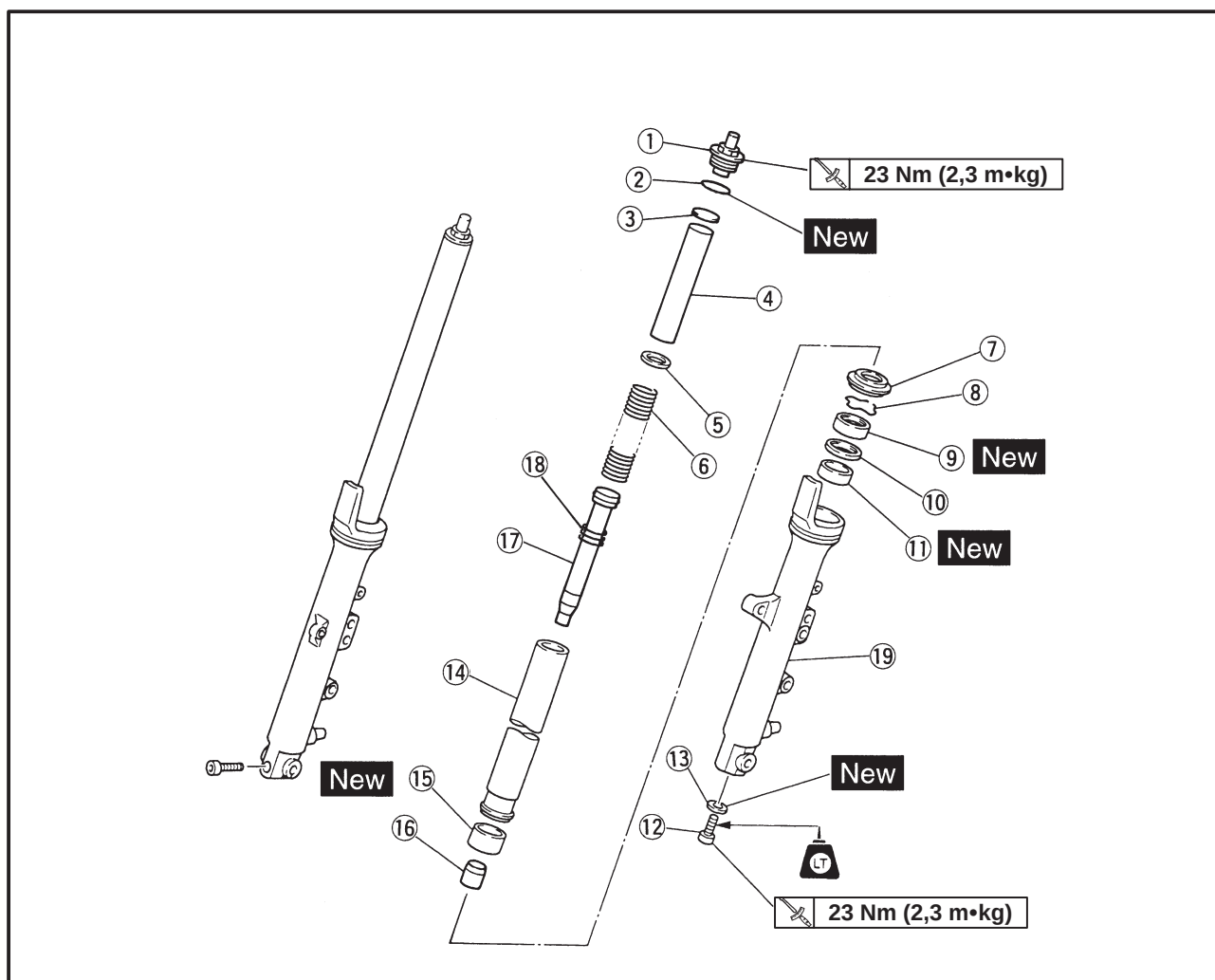
HORQUILLA DELANTERA



Orden	Trabajo/Pieza	Cantidad	Observaciones
	Desmontaje de la horquilla delantera		
	Rueda delantera		Desmonte las piezas en el orden de la lista. Refiérase a "RUEDA DELANTERA Y DISCOS DE FRENO".
	Pinzas de freno		
1	Soporte	2	
2	Guardabarros delantero	1	
3	Perno (soporte superior)	2	Refiérase a "DESMONTAJE E INSTALACIÓN DE LOS BRAZOS DE HORQUILLA DELANTERA".
4	Perno tapa	2	
5	Perno (soporte inferior)	4	
6	Horquilla delantera (izquierda/derecha)	1 / 1	Para el armado, invierta el orden del procedimiento de desarmado.



Orden	Trabajo/Pieza	Cantidad	Observaciones
	Desarmado de la horquilla delantera		
①	Perno tapa	2	Desmonte las piezas en el orden de la lista. Refiérase a “DESARMADO Y ARMADO DE LOS BRAZOS DE HORQUILLA DELANTERA”.
②	Anillo tórico	2	
③	Placa	2	
④	Espaciador	2	
⑤	Asiento de muelle	2	
⑥	Muelle de horquilla	2	
⑦	Guardapolvo	2	
⑧	Clip de retén de aceite	2	
⑨	Retén de aceite	2	
⑩	Espaciador de retén de aceite	2	
⑪	Casquillo de tubo exterior	2	
⑫	Perno (barra amortiguadora)	2	
⑬	Junta	2	



Orden	Trabajo/Pieza	Cantidad	Observaciones
⑭	Tubo interior	2	Refiérase a “DESARMADO Y ARMADO DE LOS BRAZOS DE HORQUILLA DELANTERA”.
⑮	Casquillo de tubo interior	2	
⑯	Tope de flujo de aceite	2	
⑰	Barra amortiguadora	2	
⑱	Muelle de barra amortiguadora	2	
⑲	Tubo exterior	2	
			Para el armado, invierta el orden del procedimiento de desarmado.

EAS00649

DESMONTAJE DE LOS BRAZOS DE LA HORQUILLA DELANTERA

El procedimiento siguiente es aplicable a los dos brazos de horquilla delantera.

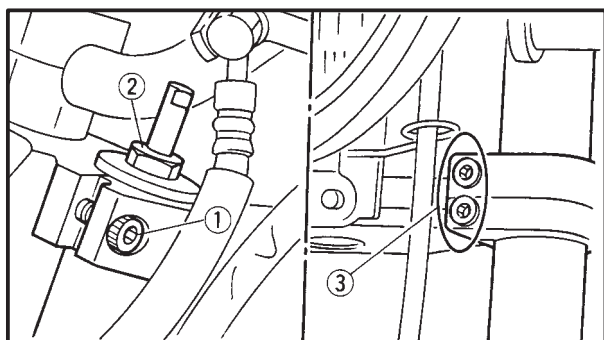
1. Coloque la motocicleta sobre una superficie horizontal plana

⚠ ADVERTENCIA

Fije segura y firmemente la motocicleta para evitar que se caiga.

NOTA:

Coloque la motocicleta sobre un caballete adecuado para que la rueda delantera quede levantada.

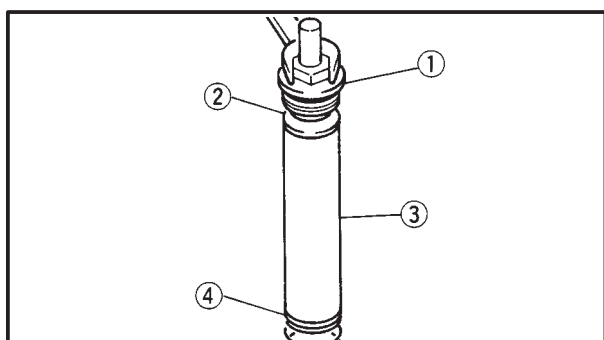


2. Afloje:

- Perno retenedor ① del soporte superior
- Perno tapa ②
- Perno retenedor ③ del soporte inferior

⚠ ADVERTENCIA

Antes de aflojar los pernos de los soportes superior e inferior, apoye bien el brazo de la horquilla delantera.



3. Desmonte:

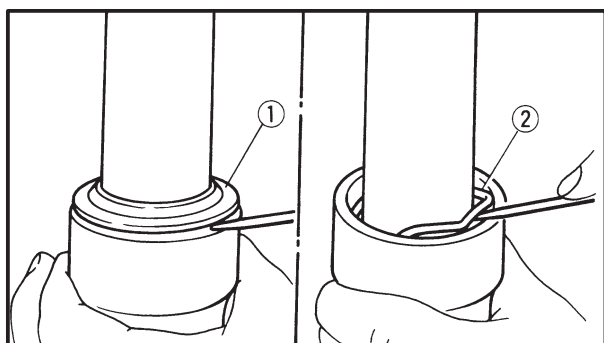
- Brazo de la horquilla delantera

EAS00653

DESARMADO DE LOS BRAZOS DE LA HORQUILLA DELANTERA

El procedimiento siguiente es aplicable a los dos brazos de horquilla delantera.

1. Afloje completamente el ajustador de precarga de muelle.
2. Desmonte:
 - Perno ① tapa
 - Placa ②
 - Espaciador ③
 - Asiento ④ de muelle
 - Muelle
3. Purgue:
 - Aceite de horquilla

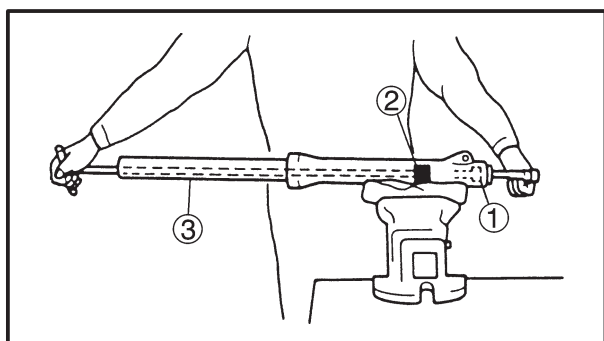


4. Desmonte:

- Guardapolvo ①
- Clip ② de retén de aceite
(con un destornillador de punta plana)

ATENCIÓN:

No raye el tubo interior.



5. Desmonte:

- Perno ① de barra amortiguadora

NOTA:

Manteniendo sujeta la barra amortiguadora con el sujetador ② de barra amortiguadora y con la llave Allen ③ en T, afloje el perno de barra amortiguadora.

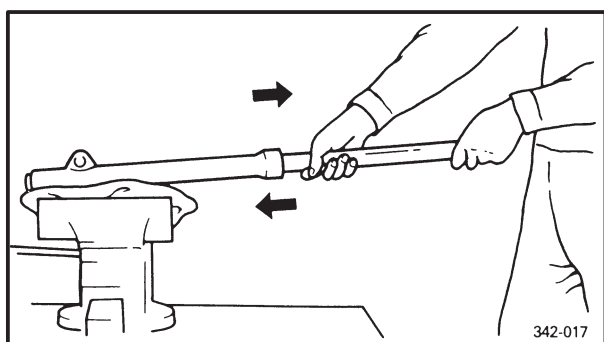


**Sujetador de barra amortiguadora
(30 mm)**

90890-01327

Llave Allen en T

90890-01326



6. Desmonte:

- Tubo interior

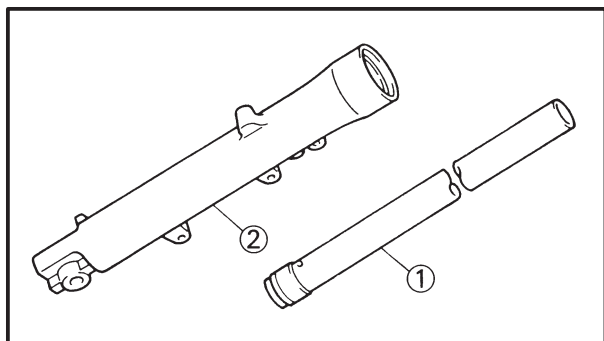


- Sujete horizontalmente el brazo de horquilla delantera.
- Instale seguramente el soporte de pinza de freno en un tornillo de mordazas blandas.
- Separe el tubo interior del tubo exterior tirando del tubo interior de manera firme pero cuidadosa.

ATENCIÓN:

- La aplicación de una fuerza excesiva dañará el retén de aceite y el casquillo. Si el retén de aceite o el casquillo está dañado hay que reemplazarlo.
- Durante el procedimiento anterior, evite de empujar a fondo el tubo interior en el tubo exterior ya que esto puede dañar el tope de flujo de aceite.





EAS00657

VERIFICACIÓN DE LOS BRAZOS DE LA HORQUILLA DELANTERA

El procedimiento siguiente es aplicable a los dos brazos de horquilla delantera.

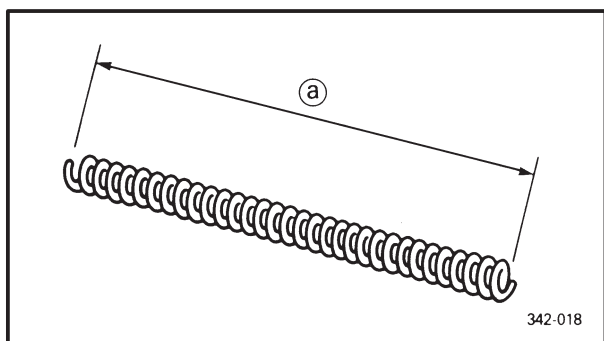
1. Verifique:

- Tubo interior ①
- Tubo exterior ②

Si están doblados, dañados o rayados → Reemplace.

⚠ ADVERTENCIA

Nunca trate de enderezar un tubo interior que esté doblado, esto puede debilitarlo peligrosamente.



342-018

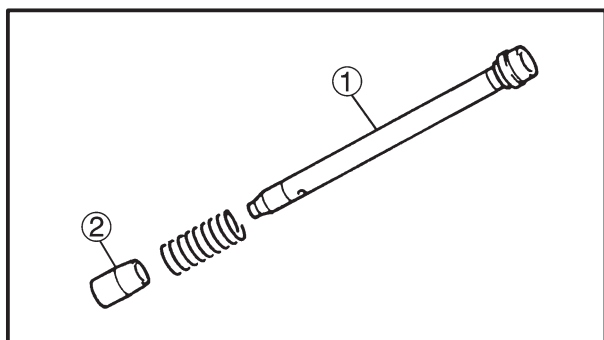
2. Mida:

- Longitud libre ② del muelle

Si excede las especificaciones → Reemplace.



**Límite de la longitud libre del muelle
395 mm**



3. Verifique:

- Barra amortiguadora ①

Si está dañada o desgastada → Reemplace.

Si está obstruida → Sople aire comprimido en todos los conductos de aceite.

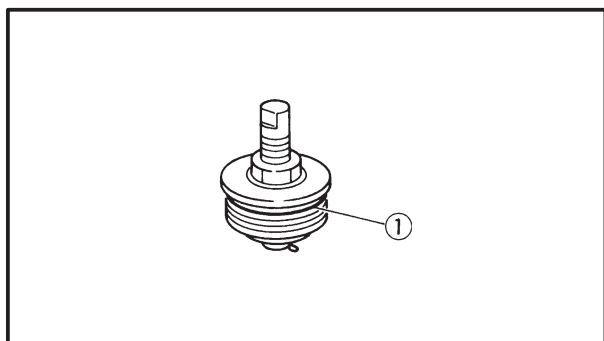
- Tope ② de flujo de aceite

Si está dañado → Reemplace.

ATENCIÓN:

• El brazo de la horquilla delantera tiene incorporada una barra de ajuste de amortiguación y su construcción interna es muy sofisticada, lo que hace que sea particularmente sensible a las materias extrañas.

• Cuando desarme y arme el brazo de la horquilla delantera, no permita que entren materias extrañas en la horquilla delantera.



4. Verifique:

- Anillo tórico ① del perno tapa

Si está dañado o desgastado → Reemplace.



EB703703

ARMADO DE LOS BRAZOS DE LA HORQUILLA DELANTERA

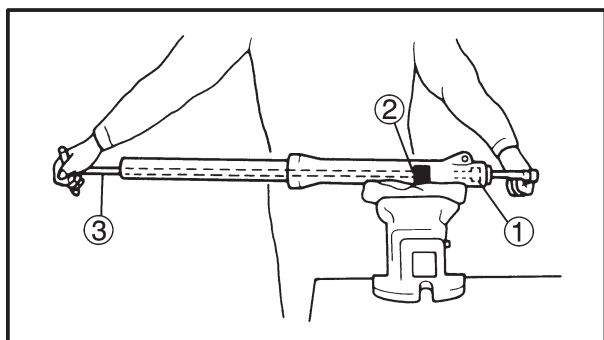
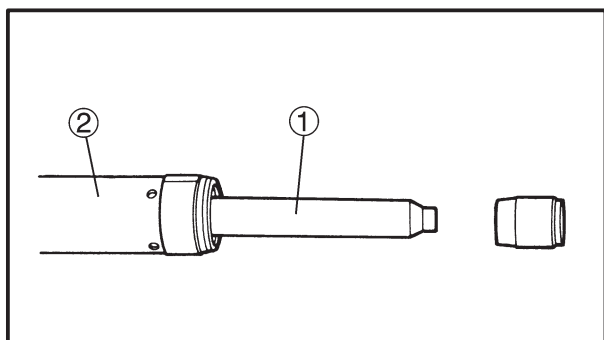
El procedimiento siguiente es aplicable a los dos brazos de horquilla delantera.

⚠ ADVERTENCIA

- Asegúrese bien de que el aceite está al mismo nivel en ambos brazos de la horquilla delantera.
- Si los niveles no son uniformes esto puede causar una maniobrabilidad deficiente y la pérdida de la estabilidad.

NOTA:

- Cuando arme el brazo de la horquilla delantera, asegúrese de reemplazar las piezas siguientes:
 - Casquillo del tubo interior
 - Casquillo del tubo exterior
 - Retén de aceite
 - Guardapolvo
- Antes de armar el brazo de la horquilla delantera, asegúrese de que todos los componentes están limpios.



1. Instale:

- Barra amortiguadora ①

ATENCIÓN:

Deje que la barra amortiguadora se deslice lentamente en el interior del tubo interior ② hasta que llegue al fondo del tubo interior. Tenga especial cuidado de no dañar el tubo interior.

2. Lubrique:

- Superficie exterior del tubo interior



Lubricante recomendado
Aceite Yamaha 10 W para horquillas y amortiguadores, o producto equivalente

3. Apriete:

- Perno ① de barra amortiguadora



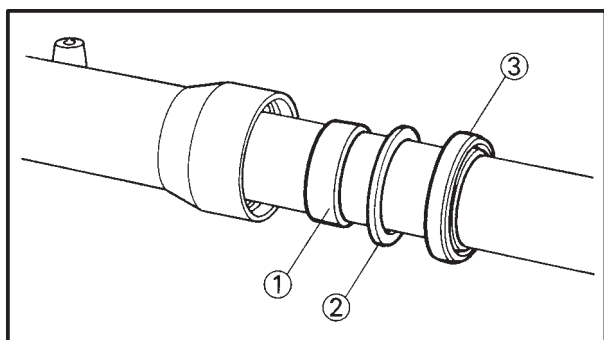
Perno de barra amortiguadora
30 Nm (3,0 m•kg)
LOCTITE®

NOTA:

Mantenga sujeta la barra amortiguadora con el sujetador ② de barra amortiguadora y con la llave Allen ③ en T, y apriete el perno de barra amortiguadora.



Sujetador de barra amortiguadora
(30 mm)
90890-01327
Llave Allen en T
90890-01326



4. Instale:

- Casquillo ① de tubo exterior
 - Espaciador ② de retén de aceite
 - Retén de aceite ③
- (con la masa instaladora ④ de retén de aceite de horquilla y el adaptador ⑤)

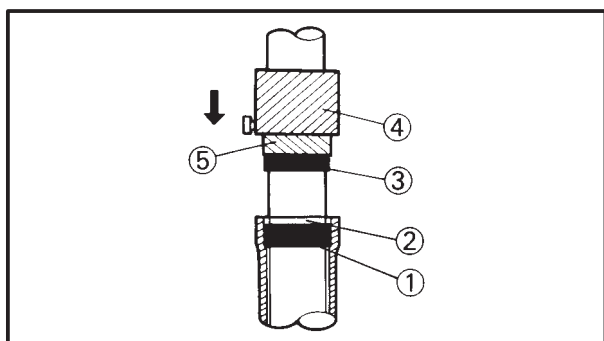


Masa instaladora de retén de aceite de horquilla

90890-01367

Adaptador

90890-01374

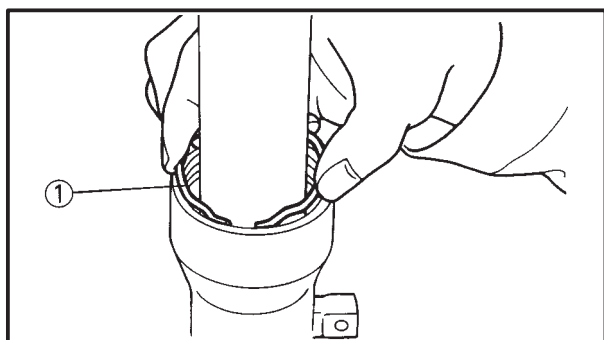


ATENCIÓN:

Asegúrese bien de que la cara numerada del retén de aceite queda orientada hacia arriba.

NOTA:

- Antes de instalar el sello de aceite, aplique grasa a base de jabón de litio a los labios del retén.
- Aplique aceite de horquillas en la cara exterior del tubo interior.

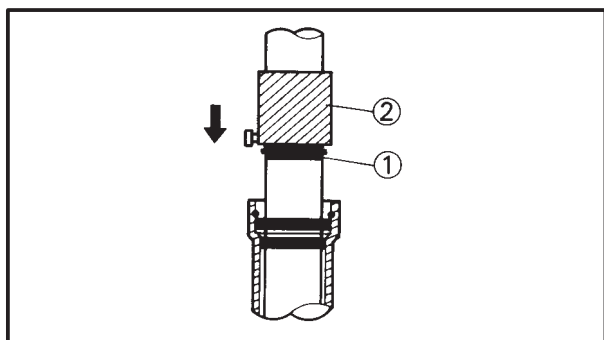


5. Instale:

- Clip ① de retén de aceite

NOTA:

Ajuste el clip de retén de aceite de manera que se ajuste bien en el surco del tubo exterior.



6. Instale:

- Guardapolvo ①
- (con la masa instaladora ② de retén de aceite de horquilla)



7. Comprima completamente a fondo el brazo de la horquilla delantera.

8. Llene:

- Brazo de la horquilla delantera (con la cantidad especificada del aceite de horquilla recomendado)

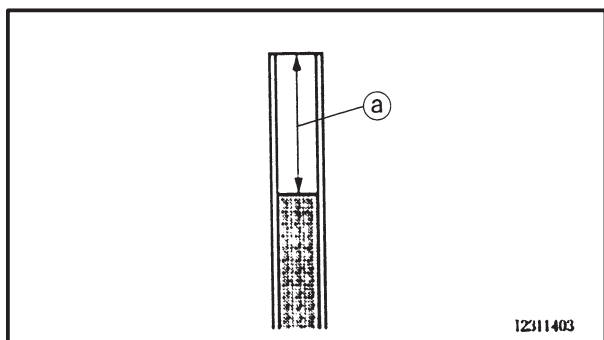


Cantidad (para cada brazo de la horquilla delantera)
538 cm³

Aceite recomendado
Aceite 10 W para horquillas, o producto equivalente

ATENCIÓN:

- Asegúrese de utilizar solamente el tipo de aceite recomendado. Otros aceites pueden afectar adversamente el funcionamiento de la horquilla delantera.
- Cuando desarme y arme el brazo de la horquilla delantera, no permita que entren materias extrañas en la horquilla delantera.



9. Después de llenar adecuadamente, bombee lentamente la horquilla hacia arriba y hacia abajo para distribuir uniformemente todo el aceite.

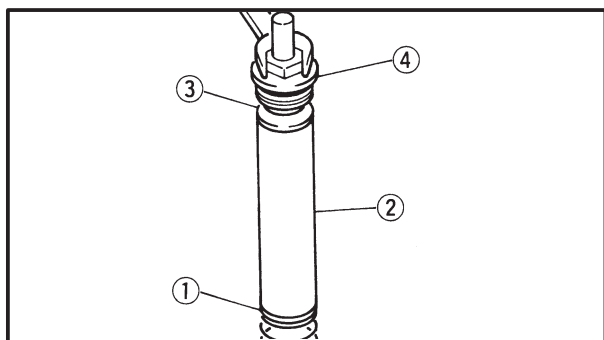
10. Mida:

- Nivel del aceite (a)
Si está fuera de las especificaciones → Ajuste.



Nivel de aceite:
137 mm

(desde la parte superior del tubo interior completamente comprimido y sin el muelle de la horquilla)



NOTA:

Mantenga la horquilla en posición vertical.

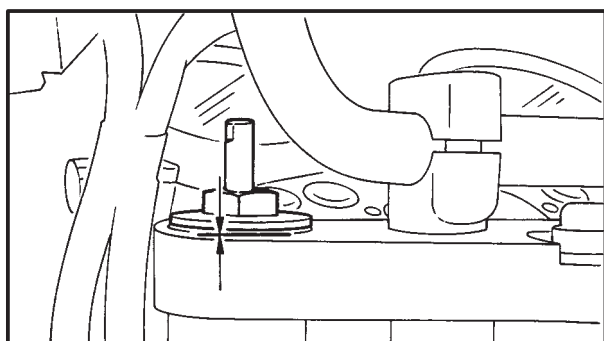
11. Instale:

- Muelle de horquilla
- Asiento ① de muelle
- Espaciador ②
- Placa ③
- Perno tapa ④



NOTA:

- Instale el muelle de la horquilla con el paso menor orientado hacia arriba.
- Antes de instalar el perno tapa, aplique grasa en el anillo tórico.
- Apriete provisionalmente el perno tapa.



EAS00662

INSTALACIÓN DE LOS BRAZOS DE LA HORQUILLA DELANTERA

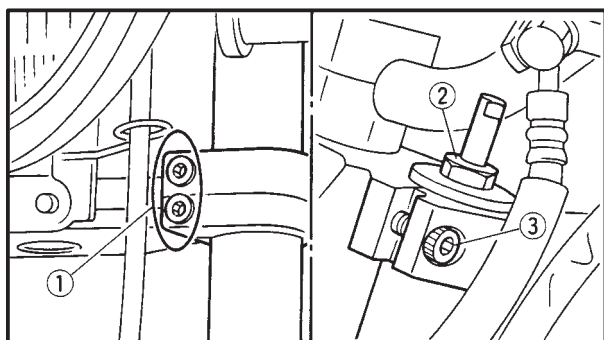
El procedimiento siguiente es aplicable a los dos brazos de horquilla delantera.

1. Instale:

- Brazo de horquilla delantera
Apriete provisionalmente los pernos retenedores de los soportes (ménsulas) superior e inferior.

NOTA:

Asegúrese de que el tubo interior de la horquilla está a ras con la parte superior del soporte (ménsula) superior.



2. Apriete:

- Perno retenedor ① del soporte inferior
- Perno tapa ②
- Perno retenedor ③ del soporte superior



Perno retenedor del soporte inferior
23 Nm (2,3 m•kg)

Perno tapa
23 Nm (2,3 m•kg)

Perno retenedor del soporte superior
30 Nm (3,0 m•kg)

⚠ ADVERTENCIA

Asegúrese bien de que las mangueras (latiguillos) de freno están tendidas correctamente.

3. Ajuste:

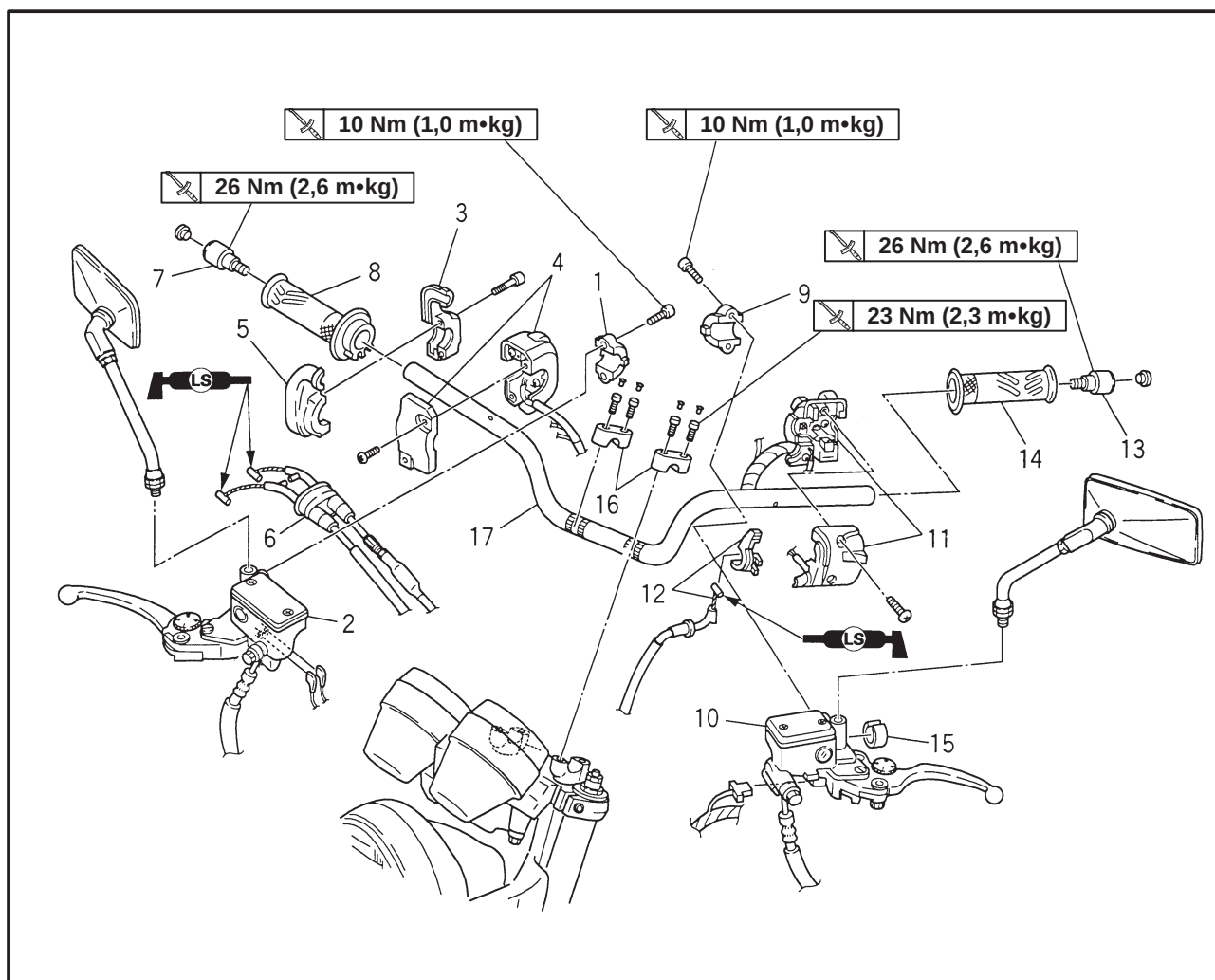
- Ajustadores de precarga de muelle (izquierdo y derecho)

Refiérase a “AJUSTE DE LOS BRAZOS DE LA HORQUILLA DELANTERA”, en el capítulo 3.

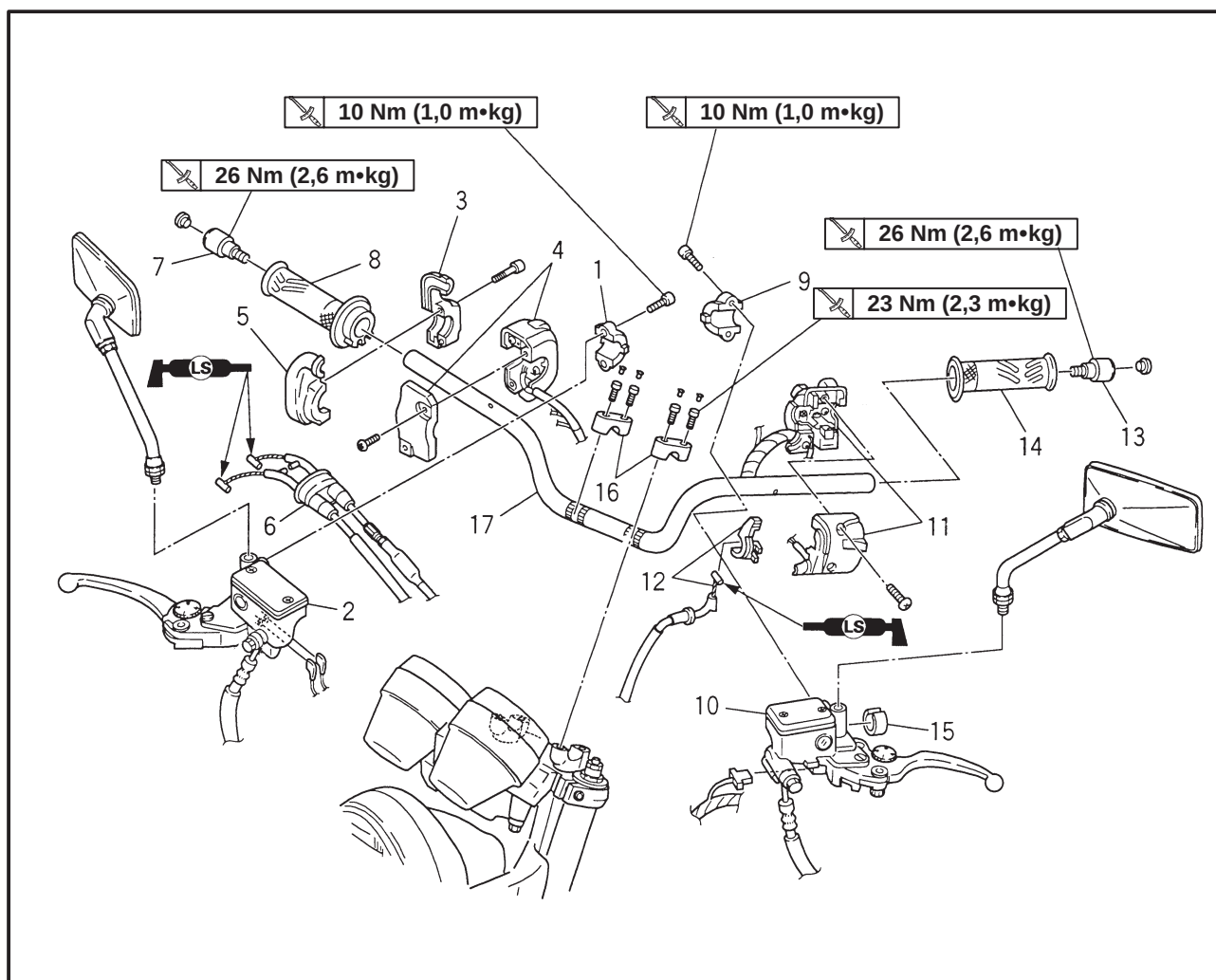


EAS00664

MANILLAR



Orden	Trabajo/Pieza	Can-tidad	Observaciones
	Desmontaje del manillar		
1	Soporte del cilindro maestro	1	Desmonte las piezas en el orden de la lista.
2	Cilindro maestro (freno delantero)	1	
3	Alojamiento del cable del acelerador	1	
4	Interruptor del manillar (derecho)	1	
5	Alojamiento del cable del acelerador	1	
6	Cables del acelerador	2	Refiérase a "DESMONTAJE E INSTALACIÓN DEL MANILLAR".
7	Extremo de la empuñadura (derecha)	1	
8	Empuñadura del acelerador	1	
9	Soporte del cilindro maestro	1	
10	Cilindro maestro (embrague)	1	
11	Interruptor del manillar (izquierdo)	1	Refiérase a "INSTALACIÓN DEL MANILLAR".
12	Palanca del estárter/Cable del estárter	1 / 1	
13	Extremo de la empuñadura (izquierda)	1	



Orden	Trabajo/Pieza	Cantidad	Observaciones
14	Empuñadura del manillar	1	Refiérase a "DESMONTAJE DEL MANILLAR".
15	Collar	1	Refiérase a "INSTALACIÓN DEL MANILLAR". Para la instalación, invierta el orden del procedimiento de desmontaje.
16	Sujetadores superiores del manillar	2	
17	Manillar	1	



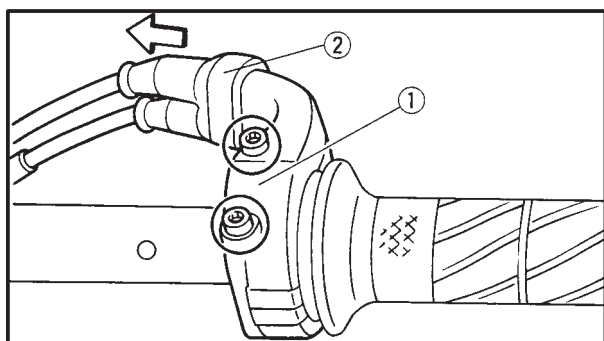
EAS00666

DESMONTAJE DEL MANILLAR

1. Coloque la motocicleta sobre una superficie horizontal plana.

⚠ ADVERTENCIA

Fije firmemente la motocicleta para que no haya peligro de que se caiga.

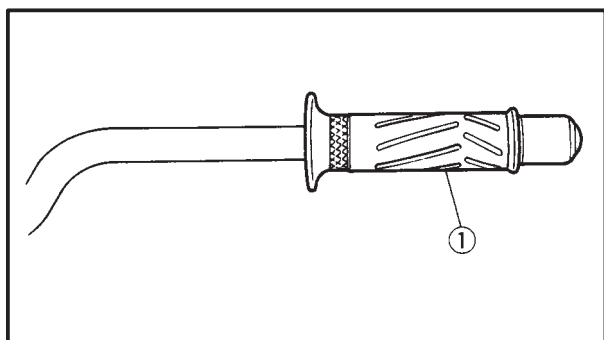


2. Desmonte:

- Alojamiento ① del cable del acelerador

NOTA:

Al desmontar el alojamiento del cable del acelerador, mueva hacia atrás la cubierta de caucho ②.

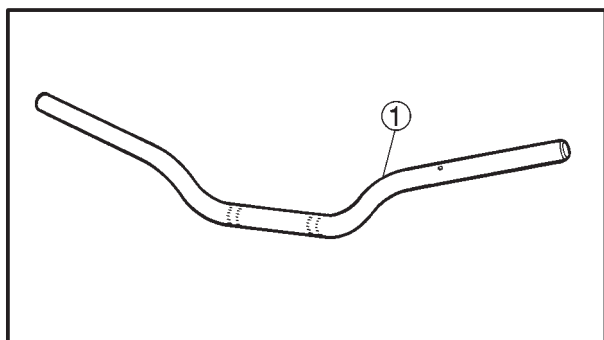


3. Desmonte:

- Empuñadura ① del manillar (izquierda)

NOTA:

Sople aire comprimido entre el manillar y la empuñadura del manillar, y empuje gradualmente la empuñadura para sacarla del manillar.



EAS00668

VERIFICACIÓN DEL MANILLAR

1. Coloque la motocicleta sobre una superficie horizontal plana.

⚠ ADVERTENCIA

Fije firmemente la motocicleta para que no haya peligro de que se caiga.

2. Verifique:

- Manillar ①

Si está doblado, agrietado o dañado → Reemplace.

⚠ ADVERTENCIA

Nunca trate de enderezar un manillar que está doblado, esto puede debilitarlo peligrosamente.



3. Instale:

- Empuñadura del manillar



- Aplique una capa ligera de adhesivo para caucho en el extremo izquierdo del manillar.
- Deslice la empuñadura del manillar en el extremo izquierdo del manillar.
- Utilice un paño limpio para limpiar el exceso de adhesivo para caucho.

⚠ ADVERTENCIA

No toque la empuñadura del manillar hasta que el adhesivo para caucho se haya secado completamente.



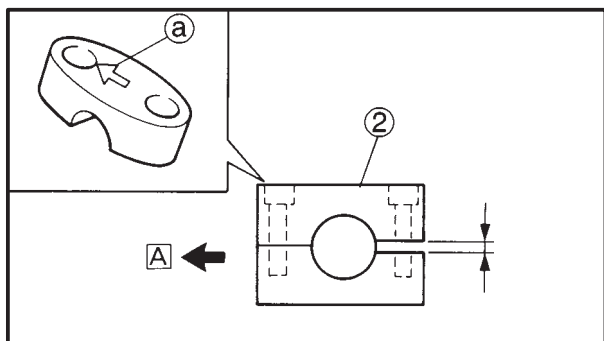
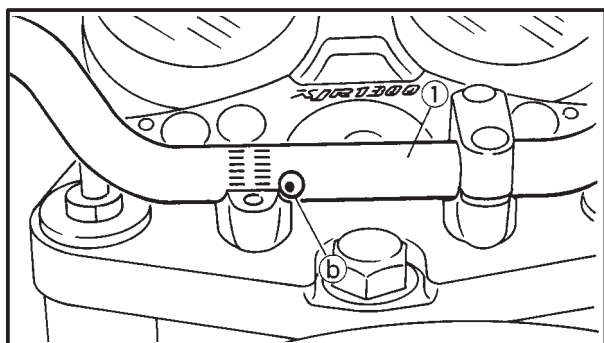
EAS00671

INSTALACIÓN DEL MANILLAR

- Coloque la motocicleta sobre una superficie horizontal plana.

⚠ ADVERTENCIA

Fije firmemente la motocicleta para que no haya peligro de que se caiga.



2. Instale:

- Manillar ①
- Sujetadores superiores ② del manillar



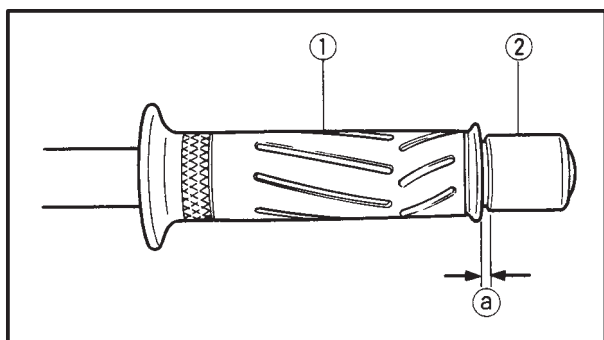
Perno de sujetador superior del manillar
23 Nm (2,3 m•kg)

ATENCIÓN:

- Primero, apriete los pernos en la parte delantera del sujetador de manillar, y luego los pernos de la parte trasera.
- Gire el manillar completamente a la izquierda y a la derecha. Si entra en contacto con el depósito de combustible, ajuste la posición del manillar.

NOTA:

- Los sujetadores superiores del manillar deben ser instalados con las flechas (a) dirigidas hacia la parte delantera [A].
- Alinee las marcas de coincidencia (b) en el manillar con la superficie superior de los sujetadores inferiores del manillar.

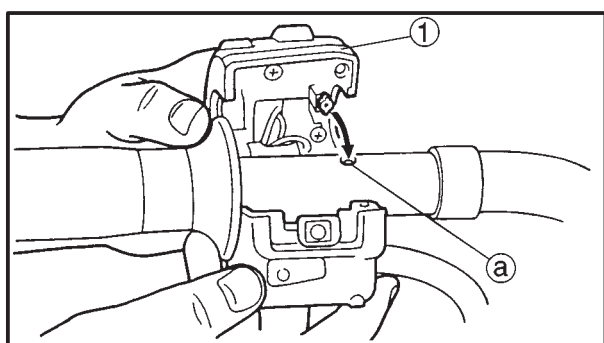


3. Instale:

- Empuñadura ① del manillar
- Extremo izquierdo ② de la empuñadura del manillar

NOTA:

El huelgo (a) entre la empuñadura del manillar y el extremo izquierdo de la empuñadura del manillar debe ser 1 ~ 3 mm.

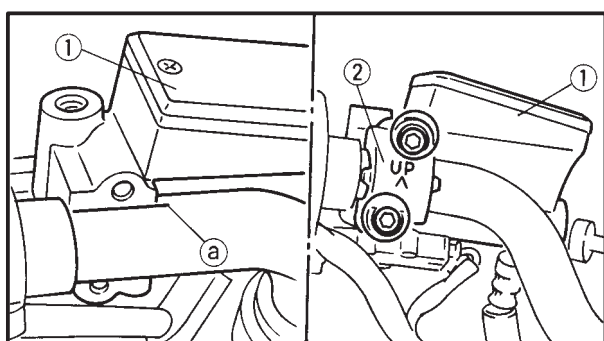


4. Instale:

- Interruptor izquierdo ① del manillar

NOTA:

Alinee el pasador en el interruptor izquierdo del manillar con el orificio (a) del manillar.

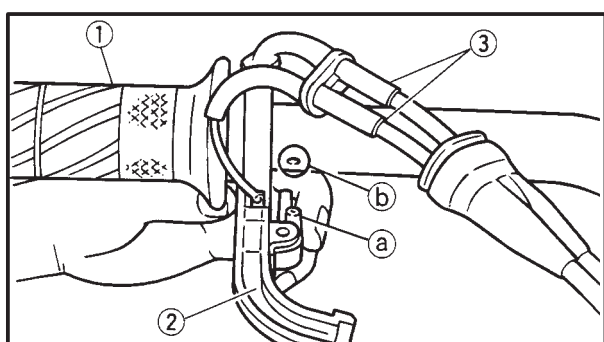


5. Instale:

- Cilindro maestro ① (embrague)
- Soporte ② del cilindro maestro

NOTA:

Alinee las superficies de unión del cilindro maestro con la marca estampada (a) del manillar.



6. Instale:

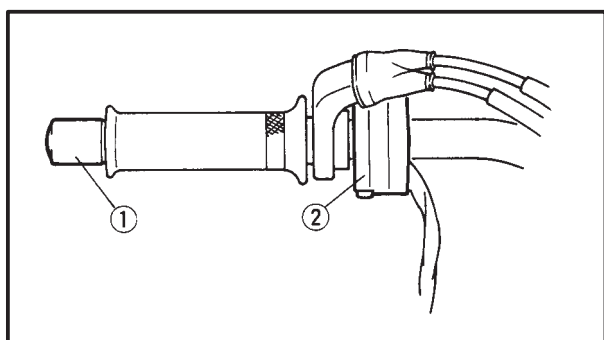
- Empuñadura ① del acelerador
- Alojamiento ② del cable del acelerador
- Cables ③ del acelerador

NOTA:

Aplique una capa delgada de grasa a base de jabón de litio en la parte interior de la empuñadura (puño) del acelerador e instálela en el manillar.

⚠ ADVERTENCIA

Asegúrese de que el pasador (a) del alojamiento del cable queda alineado con el orificio (b) del manillar.

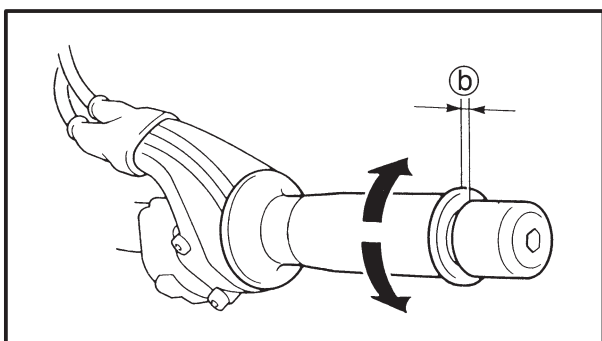
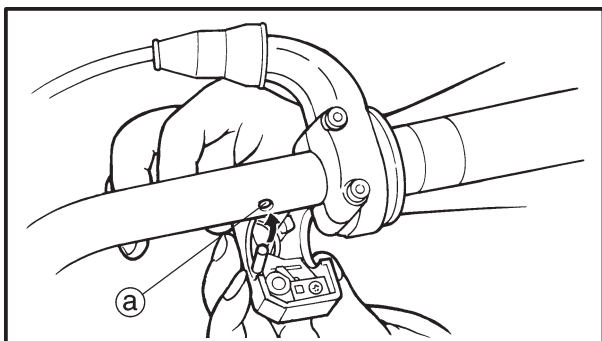


7. Instale:

- Extremo derecho ① de la empuñadura del manillar
- Interruptor derecho ② del manillar

⚠ ADVERTENCIA

Asegúrese de que la empuñadura del acelerador (gases) funciona suave y fácilmente.

**NOTA:**

- Alinee el pasador del interruptor derecho del manillar con el orificio (a) en el manillar.
- El huelgo (b) entre la empuñadura del acelerador y el extremo derecho de la empuñadura del manillar debe ser 1 ~ 3 mm.

8. Instale:

- Conjunto de cilindro maestro (freno derecho)

9. Ajuste:

- Juego libre del cable del acelerador

Refiérase a "AJUSTE DEL JUEGO LIBRE DEL CABLE DEL ACELERADOR", en el capítulo 3.



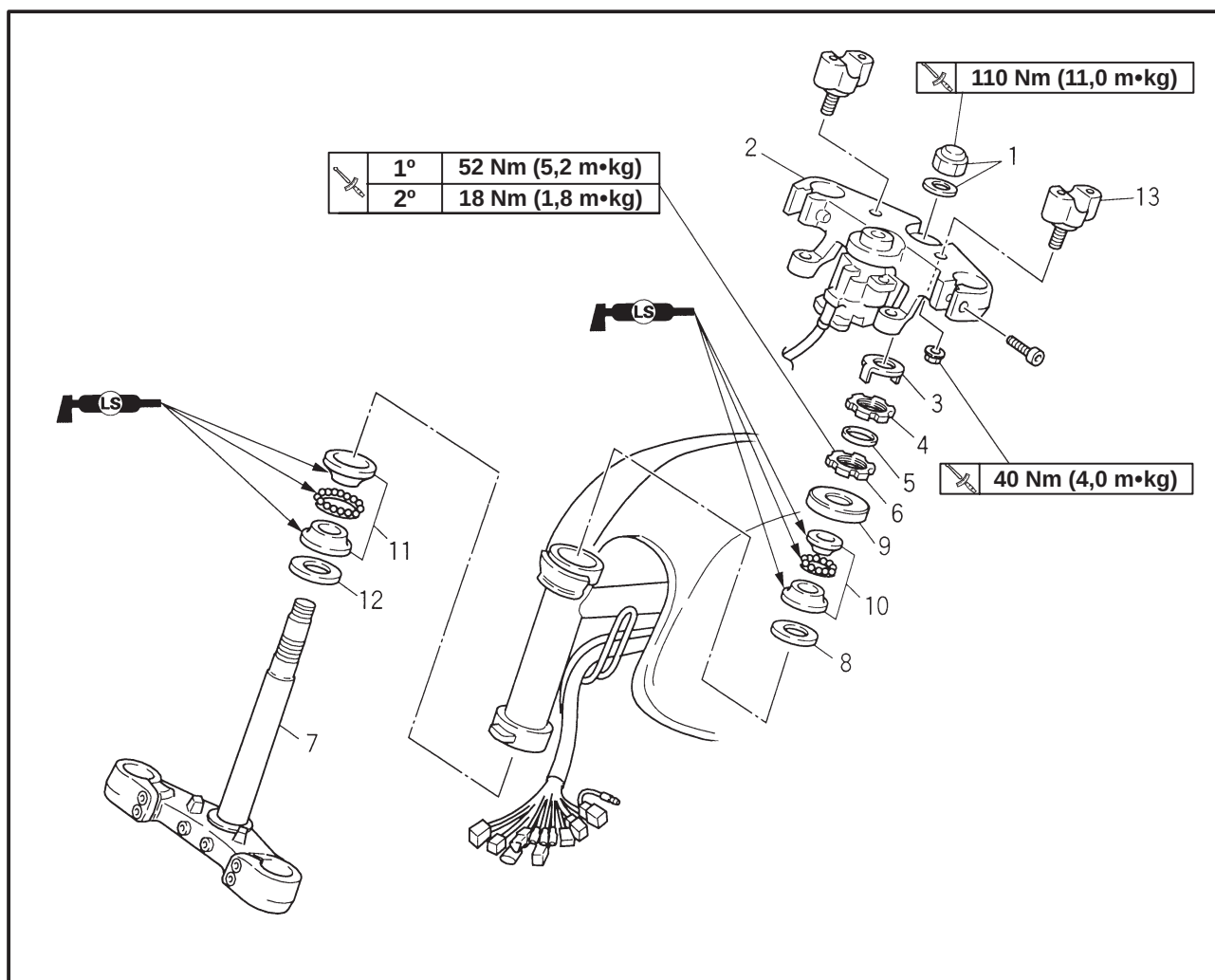
**Juego libre del cable del acelerador
(en la brida de la empuñadura del
acelerador)**

3 ~ 5 mm

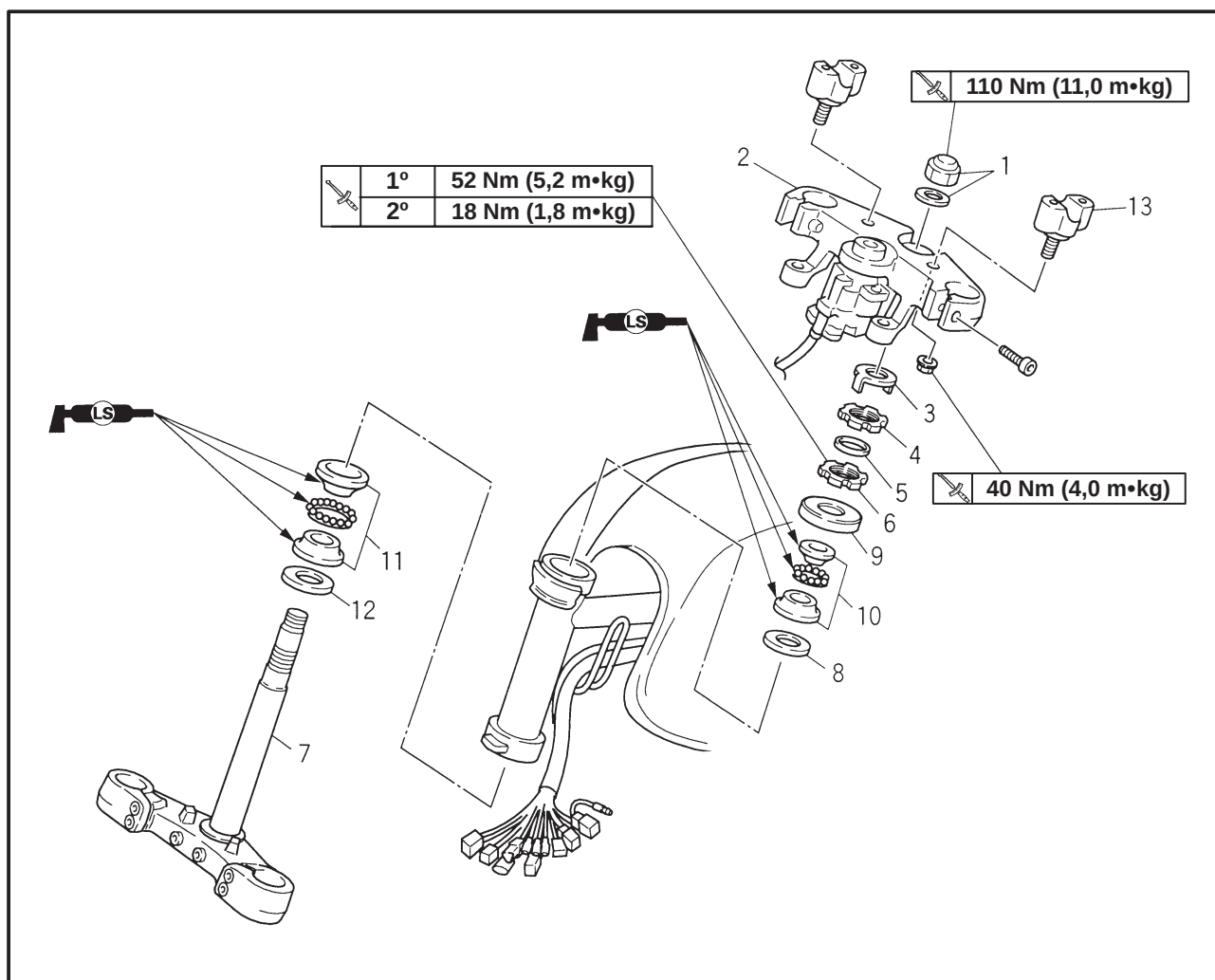
EAS00676

CABEZA DE DIRECCIÓN

SOPORTE INFERIOR



Orden	Trabajo/Pieza	Cantidad	Observaciones
	Desmontaje del soporte inferior		
	Rueda delantera		Desmonte las piezas en el orden de la lista. Refiérase a "RUEDA DELANTERA Y DISCOS DE FRENO".
	Horquilla delantera		Refiérase a "HORQUILLA DELANTERA"
	Manillar		Refiérase a "MANILLAR".
1	Tuerca del vástago de la dirección/ Arandela	1 / 1	Refiérase a "INSTALACIÓN DE LA CABEZA DE DIRECCIÓN".
2	Soporte superior	1	
3	Arandela de bloqueo	1	Refiérase a "DESMONTAJE DEL SOPORTE INFERIOR/INSTALACIÓN DE LA CABEZA DE DIRECCIÓN".
4	Tuerca anular superior	1	
5	Arandela de caucho	1	
6	Tuerca anular inferior	1	
7	Soporte inferior	1	
8	Anillo sellador de caucho	1	
9	Cubierta de cojinete	1	
10	Cojinete	1	



Orden	Trabajo/Pieza	Cantidad	Observaciones
11	Cojinete	1	Para la instalación, invierta el orden del procedimiento de desmontaje.
12	Guardapolvo	1	
13	Sujetadores inferiores del manillar	2	



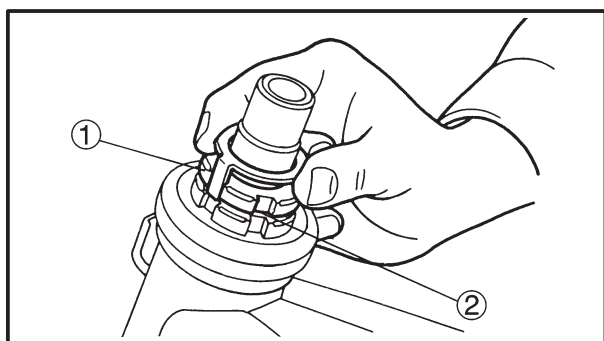
EAS00679

DESMONTAJE DEL SOPORTE INFERIOR

1. Coloque la motocicleta sobre una superficie horizontal plana.

⚠ ADVERTENCIA

Fije firmemente la motocicleta para que no haya peligro de que se caiga.



2. Desmonte:

- Tuerca anular superior ①
- Tuerca anular inferior ②

NOTA:

Sujete la tuerca anular inferior con la llave para dirección y escape, enseguida desmonte la tuerca anular superior con la llave para tuerca anular.

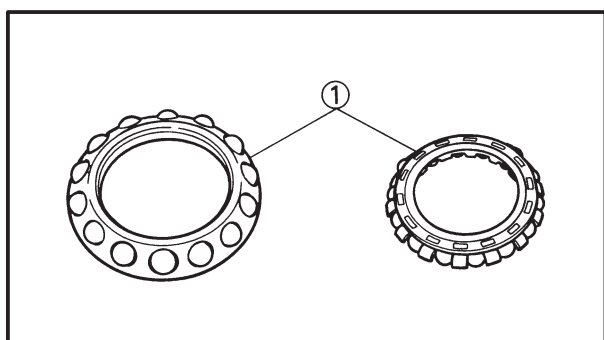


Llave para dirección y escape
90890-01268

Llave para tuerca anular
90890-01403

⚠ ADVERTENCIA

Fije el soporte inferior segura y firmemente para que no haya peligro de que se caiga.



EAS00682

VERIFICACIÓN DE LA CABEZA DE DIRECCIÓN

1. Lave:

- Bolas del cojinete (rodamiento)
- Aros del cojinete de bolas (rodamiento)



Disolvente recomendado de limpieza

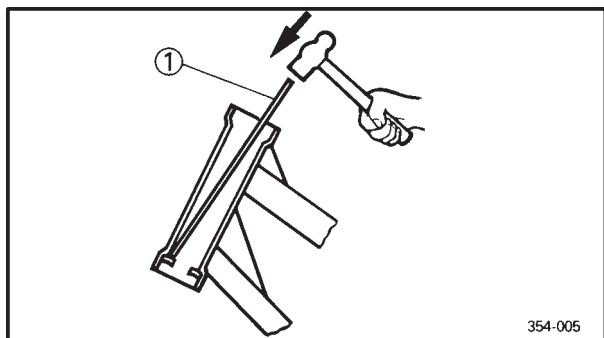
Queroseno

2. Verifique:

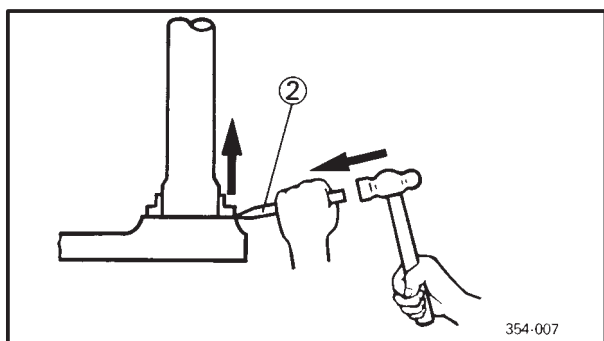
- Bolas ① del cojinete (rodamiento)
Si están dañadas o picadas → Reemplace.

3. Reemplace:

- Bolas del cojinete (rodamiento)
- Aros del cojinete (rodamiento)



354-005



354-007

- a. Desmonte los aros del cojinete del tubo de la cabeza de dirección con una barra larga ① y un martillo.
- b. Desmonte el aro de cojinete del soporte inferior con un cincel de desmontaje ② y un martillo.
- c. Instale un guardapolvo nuevo y aros nuevos de cojinete.

ATENCIÓN:

Si el aro del cojinete no es instalado correctamente, el tubo de la cabeza de dirección puede ser dañado.

NOTA:

- Reemplace siempre las bolas de cojinete (rodamiento) y los aros de cojinete como un solo conjunto.
- Cuando desarme la cabeza de dirección, reemplace el guardapolvo.

4. Verifique:

- Soporte superior
 - Soporte inferior (conjuntamente con el vástago de la dirección)
- Si están doblados, agrietados o dañados → Reemplace.

EAS00683

INSTALACIÓN DE LA CABEZA DE DIRECCIÓN

1. Lubrique:

- Cojinete superior
- Cojinete inferior
- Aros de cojinete



Lubricante recomendado
Grasa a base de jabón de litio

2. Instale:

- Tuerca anular inferior ①
- Arandela de caucho ②
- Tuerca anular superior ③
- Arandela de bloqueo ④

Refiérase a "INSPECCIÓN DE LA CABEZA DE DIRECCIÓN", en el capítulo 3.

3. Instale:

- Soporte superior
- Tuerca del vástago de dirección

NOTA:

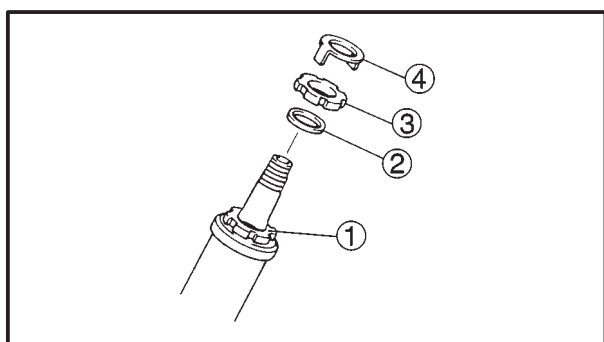
Apriete, provisionalmente, la tuerca del vástago de dirección.

4. Instale:

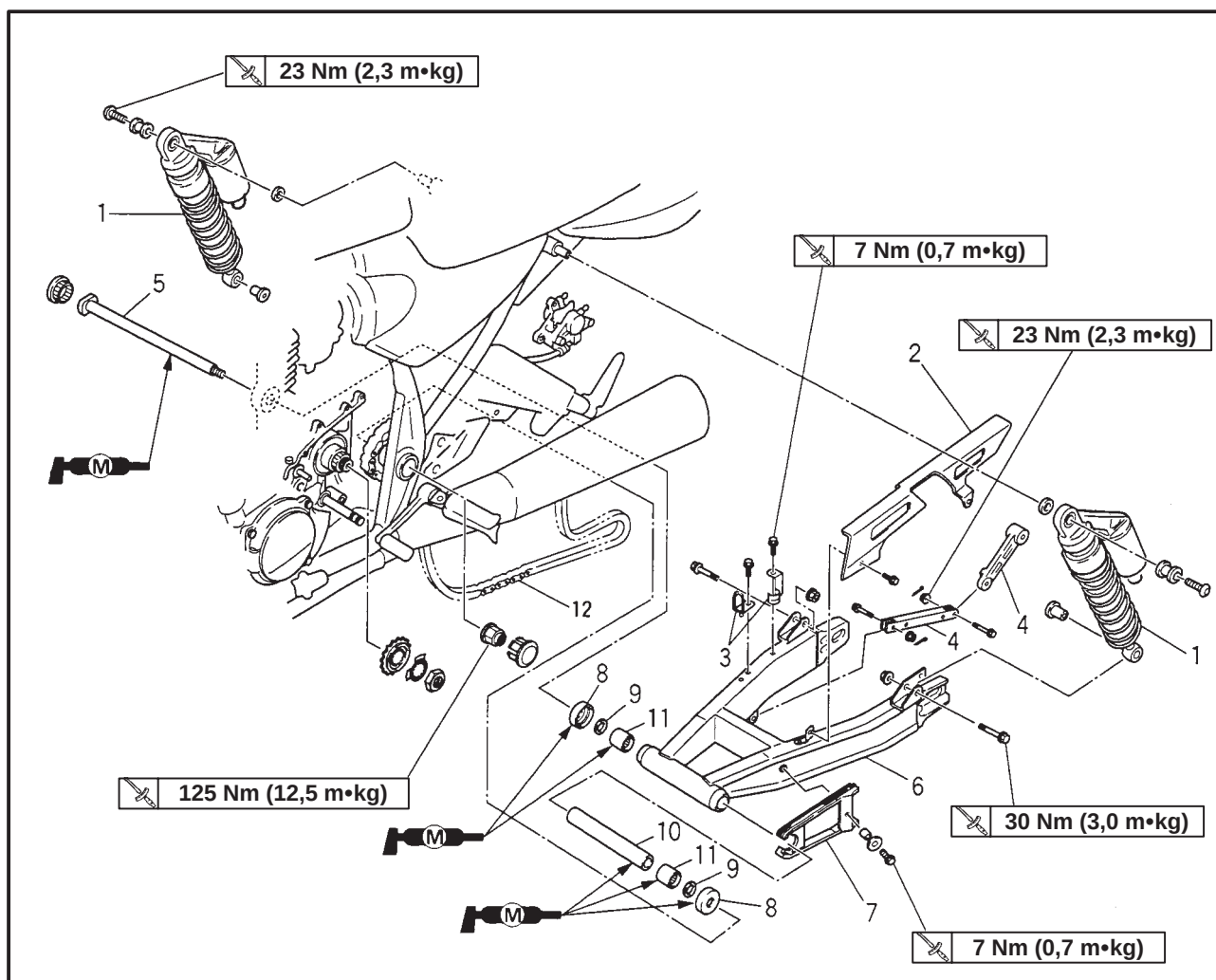
- Brazos de horquilla delantera
- Refiérase a "HORQUILLA DELANTERA".

NOTA:

Apriete, provisionalmente, los pernos retenedores de los soportes superior e inferior.

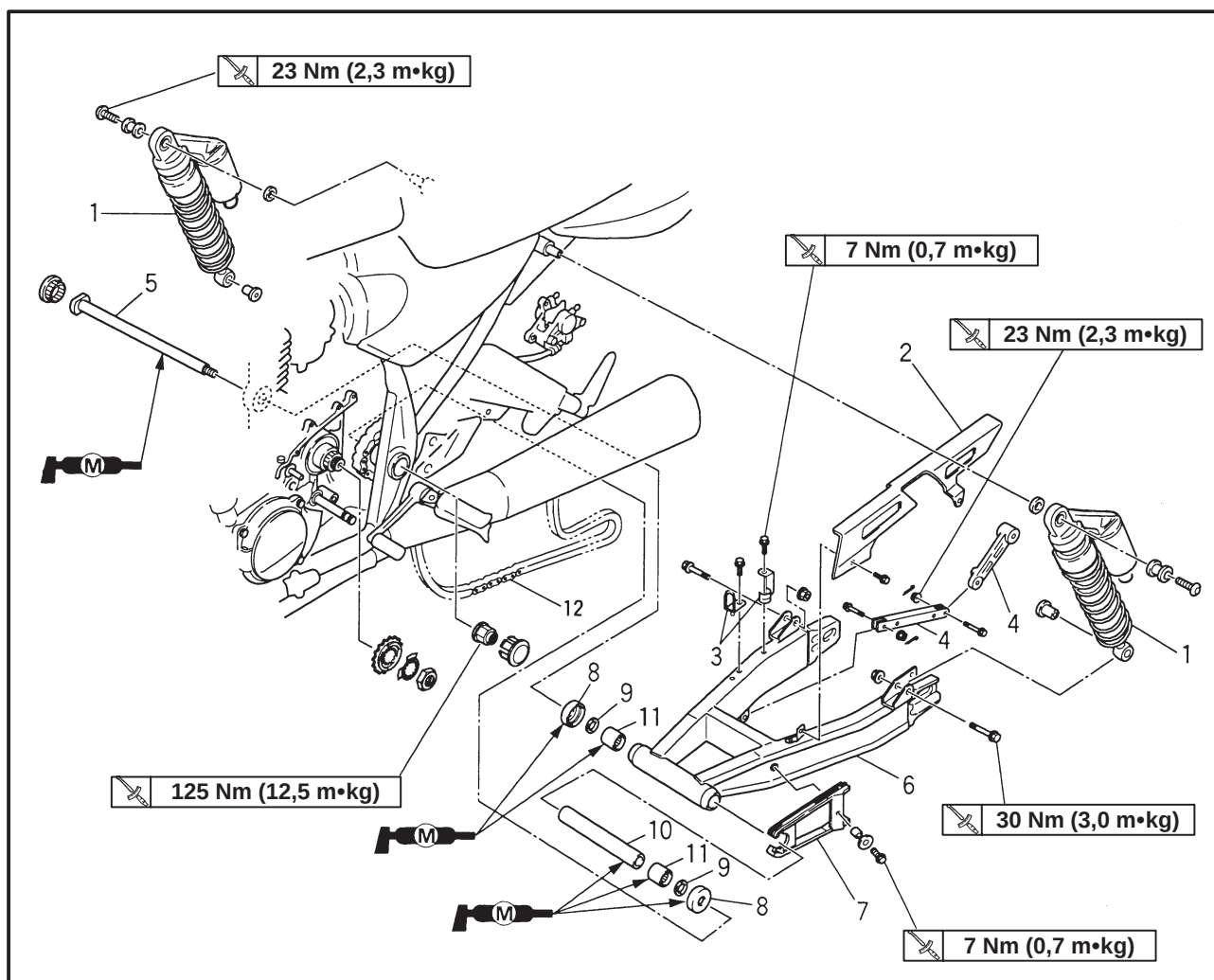


AMORTIGUADOR TRASERO, BRAZO OSCILANTE Y CADENA DE TRANSMISIÓN



Orden	Trabajo/Pieza	Can-tidad	Observaciones
	Desmontaje del amortiguador trasero, brazo oscilante y cadena de transmisión.		Desmonte las piezas en el orden de la lista.
	Rueda trasera		Refiérase a "RUEDA TRASERA, DISCO DE FRENO Y RUEDA DENTADA DE RUEDA TRASERA".
	Rueda dentada conductora		Refiérase a "MOTOR" en el capítulo 4.
1	Amortiguador trasero (izquierdo/derecho)	1	
2	Caja de la cadena	1	
3	Sujetadores de manguera de freno	2	
4	Barra de tensión/Soporte de pinza	1/1	
5	Eje pivote	1	
6	Brazo oscilante	1	Refiérase a "DESMONTAJE DEL BRAZO OSCILANTE".
7	Guía de cadena de transmisión	1	
8	Guardapolvo	2	
9	Arandela	2	
10	Manguito largo	1	

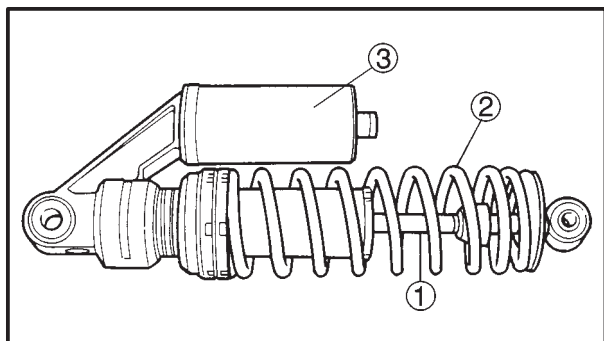
AMORTIGUADOR TRASERO, BRAZO OSCILANTE Y CADENA DE TRANSMISIÓN



Orden	Trabajo/Pieza	Can-tidad	Observaciones
11	Cojinete	2	Para la instalación, invierta el orden del procedimiento de desmontaje.
12	Cadena de transmisión	1	

AMORTIGUADOR TRASERO, BRAZO OSCILANTE Y CADENA DE TRANSMISIÓN

CHAS

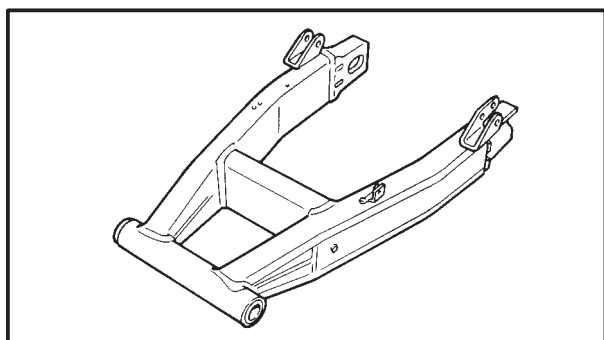


EAS00696

VERIFICACIÓN DEL CONJUNTO DEL AMORTIGUADOR TRASERO Y DEL CILINDRO DE GAS

1. Verifique:

- Barra ① del amortiguador trasero
Si está doblada o dañada → Reemplace el conjunto del amortiguador trasero.
- Amortiguador trasero
Si hay fuga de gas o fuga de aceite → Reemplace el conjunto del amortiguador trasero.
- Muelle ②
Si está dañado o desgastado → Reemplace el conjunto del amortiguador trasero.
- Cilindro de gas ③
Si hay fuga de gas o daños → Reemplace.
- Casquillos
Si están dañados o desgastados → Reemplace.
- Guardapolvos
Si están dañados o desgastados → Reemplace.
- Pernos
Si están doblados, dañados o desgastados → Reemplace.

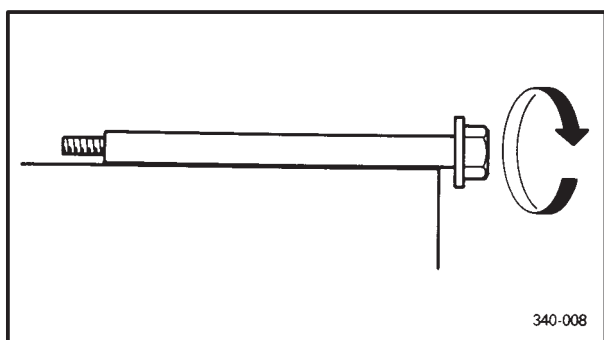


EAS00707

VERIFICACIÓN DEL BRAZO OSCILANTE

1. Verifique:

- Brazo oscilante
Si está doblado, dañado o agrietado → Reemplace.



2. Verifique:

- Eje pivote
Haga rodar el eje pivote sobre una superficie plana.
Si está doblado → Reemplace.

⚠ ADVERTENCIA

Nunca trate de enderezar un eje pivote que esté doblado.

3. Lave:

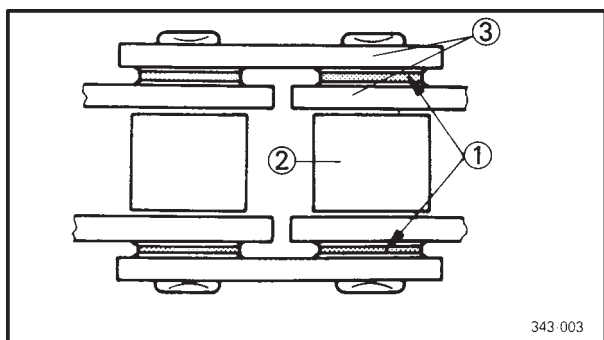
- Eje pivote
- Guardapolvos
- Espaciador
- Arandelas
- Cojinetes



**Disolvente recomendado
Queroseno**

AMORTIGUADOR TRASERO, BRAZO OSCILANTE Y CADENA DE TRANSMISIÓN

CHAS



4. Verifique:

- Anillos tóricos ①
Si están dañados → Reemplace la cadena de transmisión.
- Rodillos ② de la cadena de transmisión
Si están dañados o desgastados → Reemplace la cadena de transmisión.
- Placas laterales ③ de la cadena de transmisión
Si están dañadas o desgastadas → Reemplace la cadena de transmisión.
Si están agrietadas → Reemplace la cadena de transmisión y asegúrese de que la manguera del respirador de la batería está tendida correctamente: alejada de la cadena de transmisión y debajo del brazo oscilante.

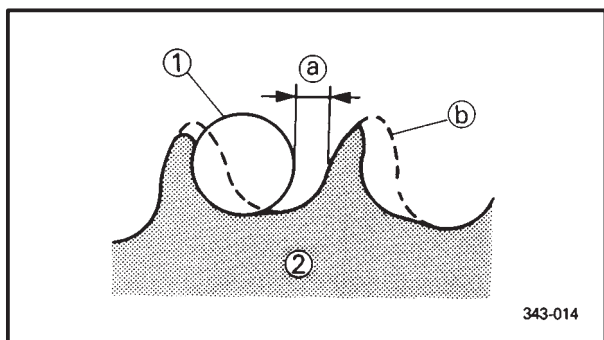
5. Lubrique:

- Cadena de transmisión



Lubricante recomendado

Aceite de motor o lubricante de cadena que sea adecuado para las cadenas con anillos tóricos



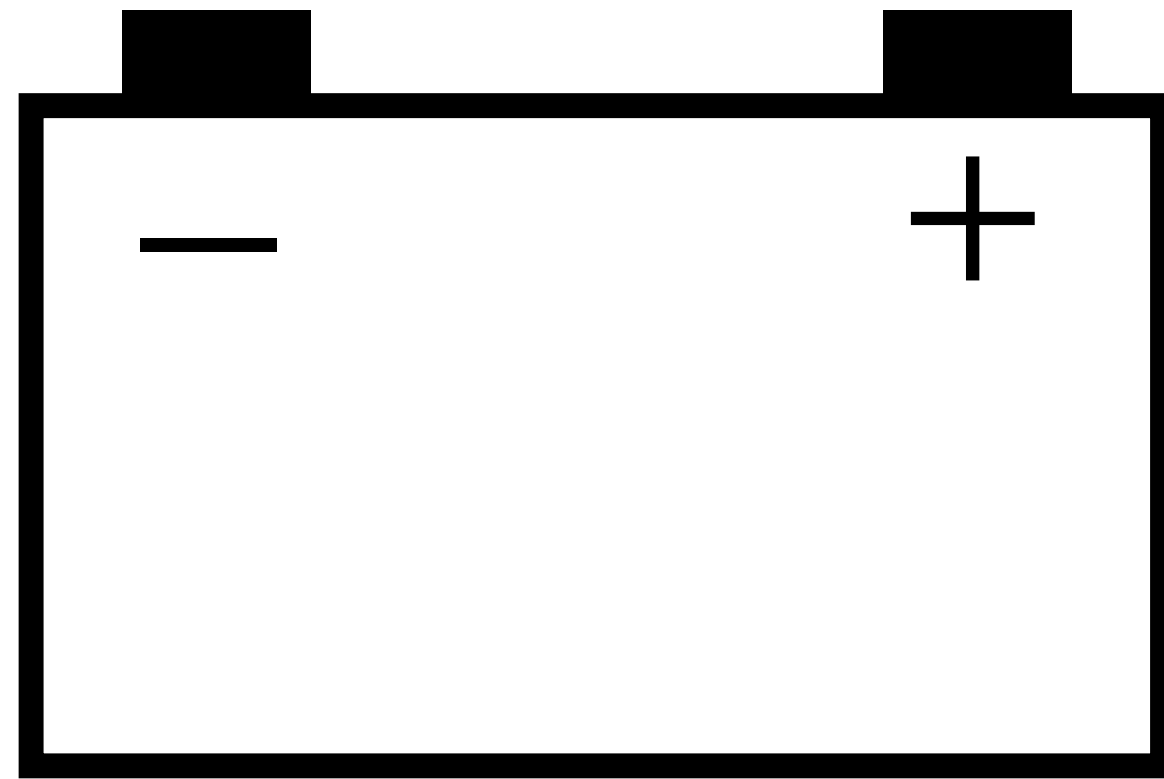
6. Verifique:

- Rueda dentada conductora
- Rueda dentada de la rueda trasera
Si el desgaste ① es superior a 1/4 de diente → Reemplace las ruedas dentadas de la rueda trasera como un solo conjunto.
Si los dientes están doblados → Reemplace las ruedas dentadas de la cadena de transmisión como un solo conjunto.

① Correcto

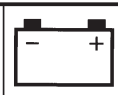
① Rodillo de cadena de transmisión

② Rueda dentada de cadena de transmisión



ELEC

7



CAPÍTULO 7. ELECTRICIDAD

COMPONENTES ELÉCTRICOS	7-1
INTERRUPTORES	7-2
VERIFICACIÓN DE LA CONTINUIDAD DE LOS INTERRUPTORES	7-2
VERIFICACIÓN DE LOS INTERRUPTORES	7-3
VERIFICACIÓN DE LAS LÁMPARAS Y DE LOS PORTALÁMPARAS	7-5
TIPOS DE LÁMPARA	7-5
VERIFICACIÓN DEL ESTADO DE LAS LÁMPARAS	7-5
VERIFICACIÓN DEL ESTADO DE LOS PORTALÁMPARAS	7-7
SISTEMA DE ENCENDIDO	7-8
DIAGRAMA DE CIRCUITOS	7-8
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS	7-9
SISTEMA DE ARRANQUE ELÉCTRICO	7-13
DIAGRAMA DE CIRCUITOS	7-13
FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE CORTE DEL CIRCUITO DE ARRANQUE	7-14
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS	7-15
MOTOR DE ARRANQUE	7-19
SISTEMA DE CARGA	7-22
DIAGRAMA DE CIRCUITOS	7-22
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS	7-23
ALTERNADOR C.A.	7-26
SISTEMA DE ALUMBRADO	7-27
DIAGRAMA DE CIRCUITOS	7-27
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS	7-28
VERIFICACIÓN DEL SISTEMA DE ALUMBRADO	7-29
SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN	7-32
DIAGRAMA DE CIRCUITOS	7-32
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS	7-33
VERIFICACIÓN DEL SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN	7-34
AUTODIAGNÓSTICO	7-41
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS	7-42

ELEC



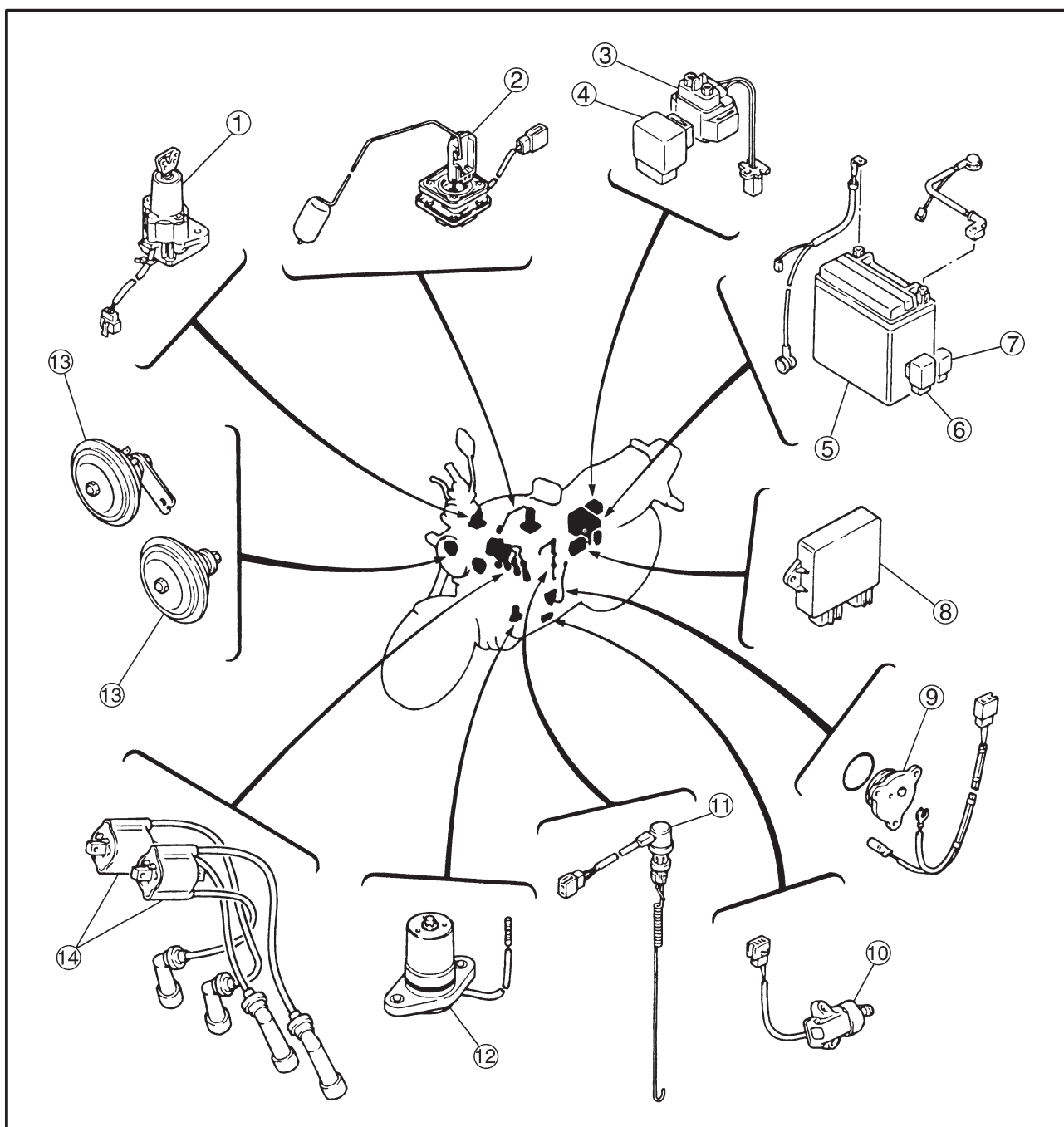


EAS00729

ELECTRICIDAD

COMPONENTES ELÉCTRICOS

- | | |
|--|----------------------------------|
| ① Interruptor principal | ⑪ Interruptor de freno trasero |
| ② Sensor de combustible | ⑫ Interruptor de nivel de aceite |
| ③ Relé del estérter | ⑬ Bocina |
| ④ Relé de corte del circuito de arranque | ⑭ Bobinas de encendido |
| ⑤ Batería | |
| ⑥ Relé de nivel de combustible | |
| ⑦ Relé de luces intermitentes | |
| ⑧ Unidad de encendido | |
| ⑨ Interruptor de punto muerto | |
| ⑩ Interruptor de caballete lateral | |





EAS0010

INTERRUPTORES

VERIFICACIÓN DE LA CONTINUIDAD DE LOS INTERRUPTORES

Verifique la continuidad de cada interruptor mediante el probador de bolsillo. Si la lectura de la continuidad es incorrecta, verifique las conexiones de cableado, y si es necesario reemplace el interruptor.

ATENCIÓN:

Nunca inserte las sondas del probador en las ranuras terminales ① del acoplador. Inserte siempre las sondas en el extremo opuesto del acoplador, cuidando de no dañar o aflojar los cables.



Probador de bolsillo
90890-03112

NOTA:

- Antes de verificar la continuidad, fije el probador en "0", y en el intervalo " $\Omega \times 1$ ".
- Cuando verifique la continuidad, conmute, unas pocas veces, hacia atrás y hacia adelante entre las posiciones del interruptor.

Las conexiones terminales para interruptores (por ejemplo: interruptor principal, interruptor de paro del motor) están mostradas en una ilustración semejante a la de la izquierda.

Las posiciones de interruptor ① están indicadas en la columna de la extrema izquierda, y los colores ② de los cables de interruptor están indicados en la línea superior de la ilustración del interruptor.

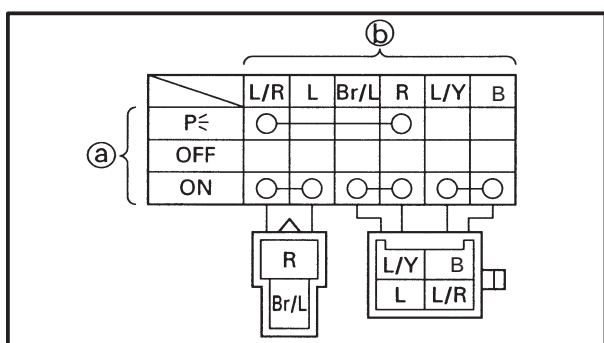
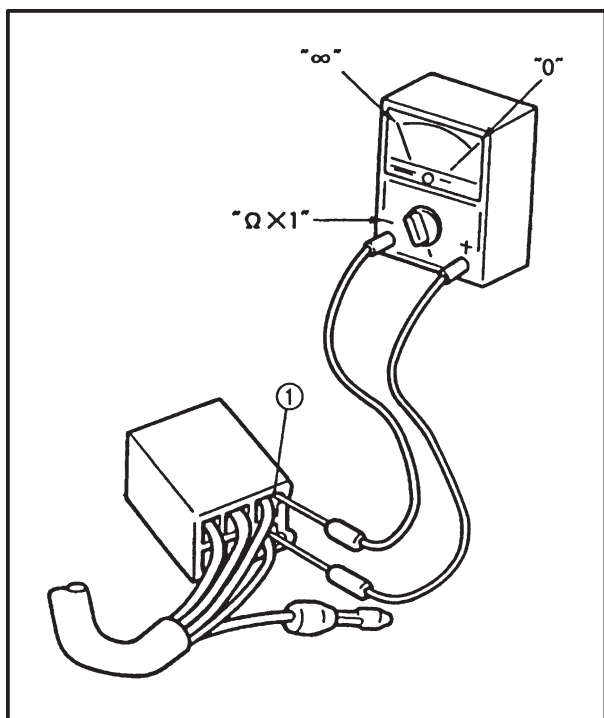
NOTA:

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

La ilustración de ejemplo, a la izquierda, muestra que:

Hay continuidad entre azul/rojo y rojo cuando el interruptor está fijado en "P".

Hay continuidad entre azul/rojo y azul, entre pardo/azul y rojo; y entre azul/amarillo y negro, cuando el interruptor está fijado en "ON".





EAS00731

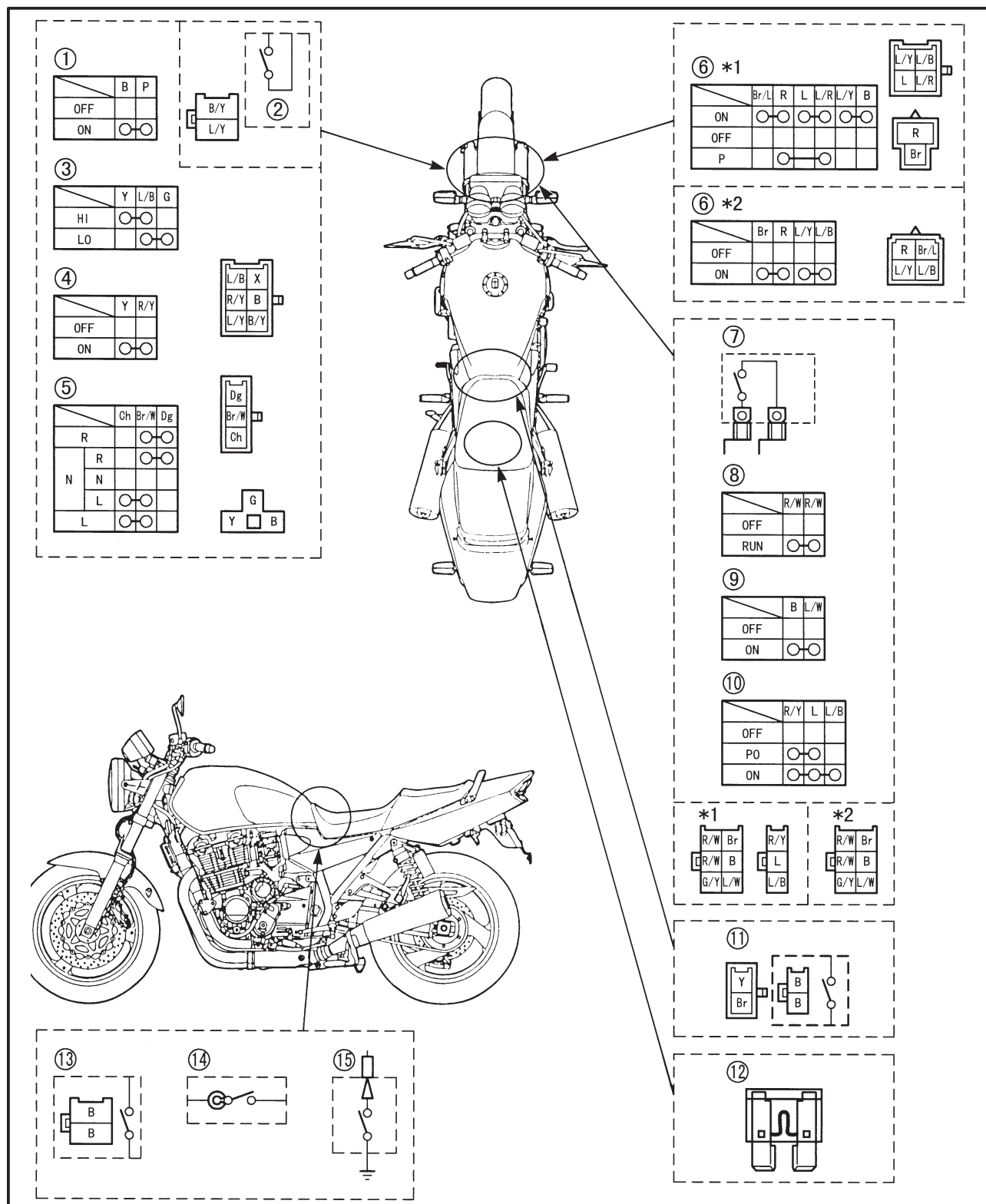
VERIFICACIÓN DE LOS INTERRUPTORES

Verifique cada interruptor para detectar los daños o el desgaste, la corrección de las conexiones, y también la continuidad entre los terminales. Refiérase a “VERIFICACIÓN DE LA CONTINUIDAD DE LOS INTERRUPTORES”.

Si está dañado o desgastado → Repare o reemplace el interruptor.

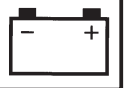
Si está conectado incorrectamente → Conecte correctamente.

Si la lectura de la continuidad es incorrecta → Reemplace el interruptor.



VERIFICACIÓN DE LOS INTERRUPTORES

ELEC



- | | |
|---|--------------------------------------|
| ① Interruptor de bocina | ⑨ Interruptor de arranque |
| ② Interruptor del embrague | ⑩ Interruptor de luces (para Europa) |
| ③ Interruptor de luces de carretera/cruce | ⑪ Interruptor de freno trasero |
| ④ Interruptor de paso | ⑫ Fusible |
| ⑤ Interruptor de luces de viraje | ⑬ Interruptor de caballete lateral |
| ⑥ Interruptor principal | ⑭ Interruptor de punto muerto |
| ⑦ Interruptor de freno delantero | ⑮ Interruptor de nivel de aceite |
| ⑧ Interruptor de paro del motor | *1: Para Europa |
| | *2: Para Australia |



EAS00732

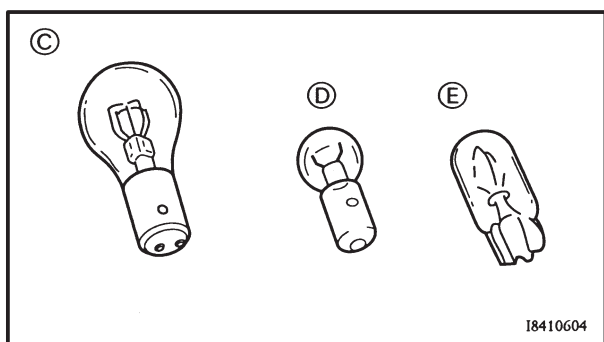
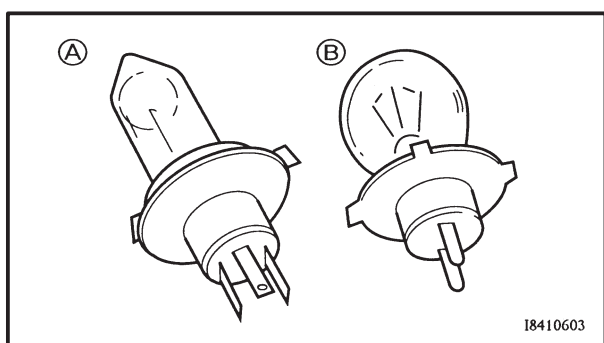
VERIFICACIÓN DE LAS LÁMPARAS Y DE LOS PORTALÁMPARAS

Verifique cada lámpara y cada portalámpara para detectar los daños o el desgaste, la corrección de las conexiones, y también la continuidad entre los terminales.

Si está dañado o desgastado → Repare o reemplace la lámpara o portalámpara, o ambos.

Si está conectado incorrectamente → Conecte correctamente.

Si la lectura de la continuidad es incorrecta → Repare o reemplace la lámpara o el portalámpara, o ambos.



TIPOS DE LÁMPARA

Las lámparas utilizadas en esta motocicleta están mostradas en la ilustración de la izquierda.

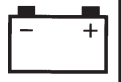
- Las lámparas ① y ② son utilizadas en los faros y normalmente emplean un sujetador de lámpara que debe ser desprendido antes de desmontar la lámpara. La mayoría de estas lámparas pueden ser sacadas de su portalámpara respectivo girándolas en el sentido contrario al de las agujas del reloj.
- La lámpara ③ es empleada en las luces intermitentes de señal de viraje y en la luz trasera de frenado y puede ser sacada del portalámpara empujando y girando la lámpara en el sentido contrario al de las agujas del reloj.
- Las lámparas ④ y ⑤ son utilizadas en las luces de los diferentes indicadores luminosos y pueden ser sacadas de su portalámpara respectivo tirando de ellas cuidadosamente.

VERIFICACIÓN DEL ESTADO DE LAS LÁMPARAS

El procedimiento siguiente es aplicable a todas las lámparas.

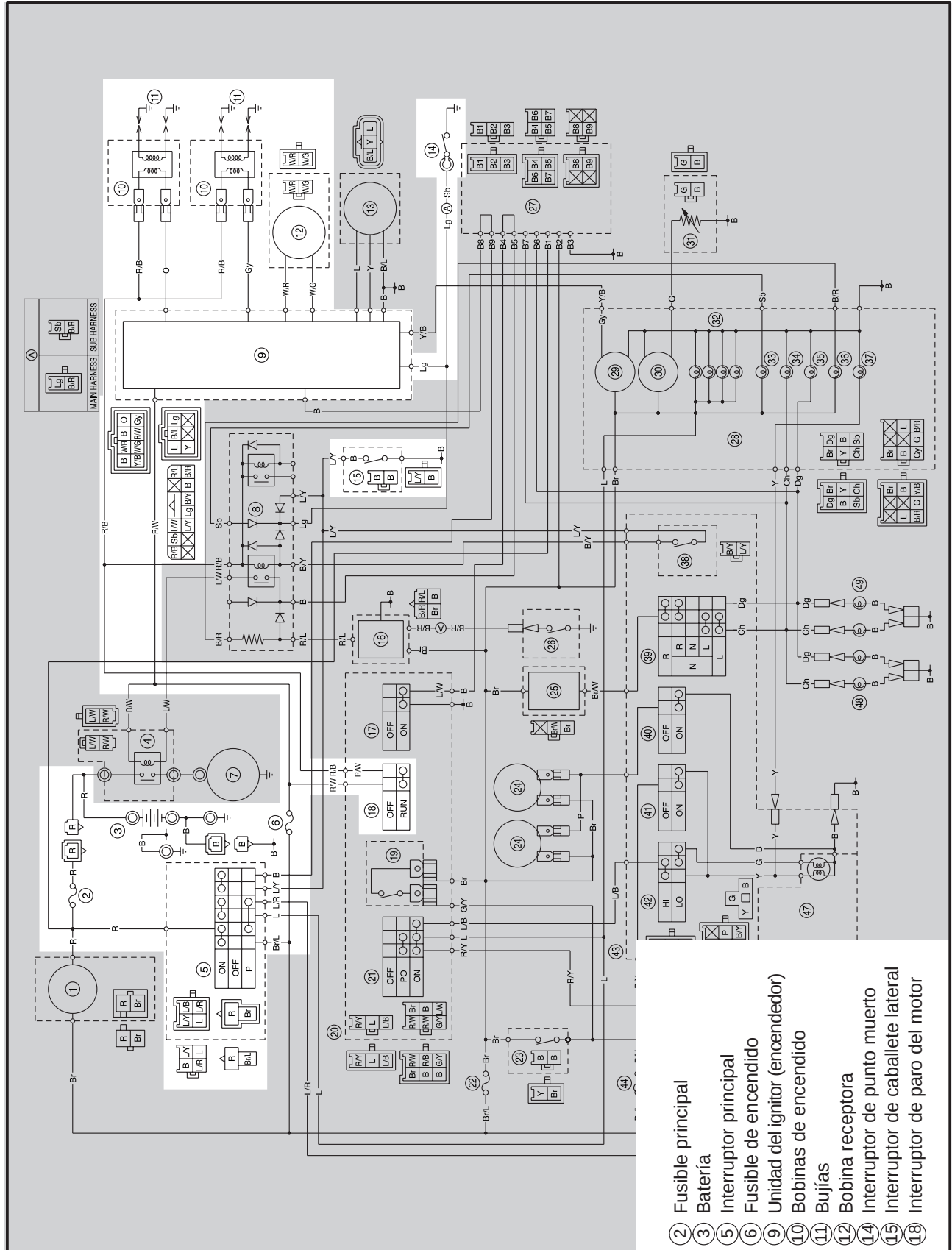
1. Desmonte:

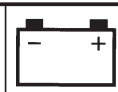
- Lámpara



EAS00735

SISTEMA DE ENCENDIDO DIAGRAMA DE CIRCUITOS





EAS00737

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

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

Verifique:

1. Fusibles principal y de encendido
2. Batería
3. Bujías
4. Distancia entre los electrodos de la bujía
5. Resistencia del capuchón de bujía
6. Resistencia de la bobina de encendido
7. Resistencia de la bobina receptora
8. Interruptor principal
9. Interruptor de paro del motor
10. Interruptor de punto muerto
11. Interruptor de caballete lateral
12. Cableado
(de todo el sistema de encendido)

NOTA:

- Antes de localizar las averías, desmonte la(s) pieza(s) siguiente(s):
 - 1) Sillín
 - 2) Depósito de combustible
 - 3) Unidad de faro
 - 4) Carenado lateral (izquierdo)
- Localice las averías utilizando la(s) herramienta(s) especial(es) siguiente(s):



Verificador de encendido
90890-06754
Probador de bolsillo
90890-03112

EAS00738

1. Fusibles principal y de encendido

- Verifique la continuidad de los fusibles principal y de encendido. Refiérase a “VERIFICACIÓN DE LOS FUSIBLES”, en el capítulo 3.
- ¿Están en buenas condiciones (OK) los fusibles principal y de encendido?



SÍ



NO

Reemplace el (los) fusible(s).

EAS00739

2. Batería

- Verifique el estado de la batería. Refiérase a “VERIFICACIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA”, en el capítulo 3.



Tensión mínima en circuito abierto:
12,8 V o más, a 20°C

- ¿Está en buenas condiciones (OK) la batería?



SÍ



NO

- Limpie los terminales de la batería.
- Cargue o reemplace la batería.

EAS00741

3. Bujías

El procedimiento siguiente es aplicable a todas las bujías.

- Verifique el estado de la bujía.
- Verifique el tipo de bujía.
- Mida la distancia entre los electrodos de la bujía. Refiérase a “VERIFICACIÓN DE LAS BUJÍAS”, en el capítulo 3.



Bujía estándar
DPR 8EA-9 (NGK)
X24EPR-U9 (DENSO)
Distancia entre los electrodos de la bujía:
0,8 ~ 0,9 mm

- Si la bujía está en buenas condiciones, ¿es del tipo correcto? y ¿está la distancia entre los electrodos conforme con las especificaciones?



SÍ



NO

Ajuste la distancia entre los electrodos, o reemplace la bujía.

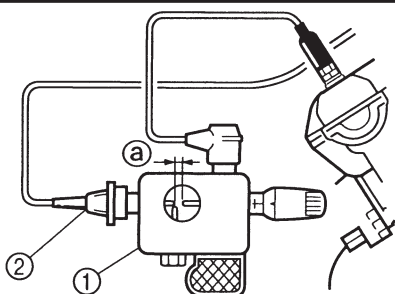


EAS00743

4. Distancia entre los electrodos de la bujía

El procedimiento siguiente es aplicable a todas las bujías.

- Desconecte el capuchón de bujía de la bujía.
- Conecte el verificador ① de encendido en la forma mostrada en la ilustración.
- Capuchón ② de bujía
- Coloque el interruptor principal en la posición "ON".
- Mida la distancia entre los electrodos de la bujía.
- Cale el motor empujando el interruptor de arranque y aumentando gradualmente la distancia entre los electrodos hasta que ocurra un fallo de encendido.



I8110202



Distancia mínima entre los electrodos:
6 mm

- ¿ Salta una chispa, y está la distancia entre los electrodos conforme con las especificaciones?

NO

SÍ

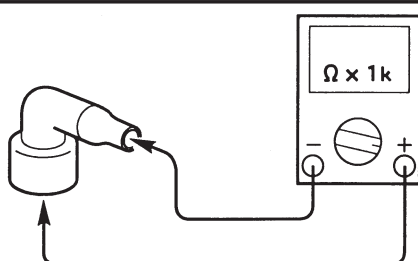
El sistema de encendido está normal (OK).

EAS00745

5. Resistencia del capuchón de bujía

El procedimiento siguiente es aplicable a todas las bujías.

- Desconecte el capuchón de bujía de la bujía.
- Conecte el probador de bolsillo ($\Omega \times 1K$) al capuchón de bujía, en la forma mostrada en la ilustración.
- Mida la resistencia del capuchón de bujía.



I8040101



Resistencia del capuchón de bujía:
10 k Ω , a 20°C

- ¿ Está en buenas condiciones el capuchón de bujía?

SÍ

NO

Reemplace el capuchón de bujía.

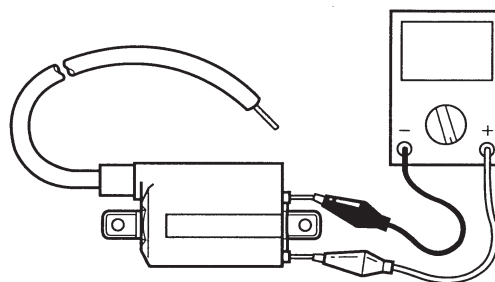
EAS00747

6. Resistencia de la bobina de encendido

El procedimiento siguiente es aplicable a todas las bujías.

- Desconecte los conectores de bobina de encendido de los terminales de bobina de encendido.
- Conecte el probador de bolsillo ($\Omega \times 1$) a la bobina de encendido, en la forma mostrada en la ilustración.

Sonda positiva del probador → Rojo/Negro
Sonda positiva del probador → Naranja (gris)



I8110104

- Mida la resistencia de la bobina primaria.



Resistencia de la bobina primaria:
1,9 ~ 2,9 Ω , a 20 °C

- Conecte el probador de bolsillo ($\Omega \times 1K$) a la bobina de encendido, en la forma mostrada en la ilustración.
- Mida la resistencia de la bobina secundaria.

Sonda positiva del probador → Cable ① de bujía
Sonda positiva del probador → Cable ② de bujía



Resistencia de la bobina secundaria:
9,5 ~ 14,3 Ω , a 20°C

- ¿ Está la bobina de encendido en buenas condiciones (OK)?

↓ SÍ

↓ NO

Reemplace la bobina de encendido.

EAS00748

7. Resistencia de la bobina receptora

- Desconecte el acoplador de bobina receptora del mazo de cables.
- Conecte el probador de bolsillo ($\Omega \sim 100$) al terminal de la bobina receptora.

Sonda positiva del probador → Blanco/Rojo ①
Sonda negativa del probador → Blanco/Verde ②

- Mida la resistencia de la bobina receptora

Resistencia de la bobina receptora:
248 ~ 372 Ω , a 20°C
(entre Blanco/Rojo y Blanco/Verde)

- ¿ Está la bobina receptora en buenas condiciones (OK)?

↓ SÍ

↓ NO

Reemplace la bobina receptora.

EAS00749

8. Interruptor principal

- Verifique la continuidad del interruptor principal. Refiérase a “VERIFICACIÓN DE LOS INTERRUPTORES”.
- ¿ Está en buenas condiciones el interruptor principal?

↓ SÍ

↓ NO

Reemplace el interruptor principal.

EAS00750

9. Interruptor de paro del motor

- Verifique la continuidad del interruptor de paro del motor. Refiérase a “VERIFICACIÓN DE LOS INTERRUPTORES”.
- ¿ Está en buenas condiciones (OK) el interruptor de paro del motor?

↓ SÍ

↓ NO

Reemplace el interruptor derecho del manillar.

EAS00751

10. Interruptor de punto muerto

- Verifique la continuidad del interruptor de punto muerto. Refiérase a “VERIFICACIÓN DE LOS INTERRUPTORES”.
- ¿ Está en buenas condiciones (OK) el interruptor de punto muerto?

↓ SÍ

↓ NO

Reemplace el interruptor de punto muerto.

EAS00752

11. Interruptor de caballete lateral

- Verifique la continuidad del interruptor de caballete lateral. Refiérase a “VERIFICACIÓN DE LOS INTERRUPTORES”.
- ¿ Está en buenas condiciones (OK) el interruptor de caballete lateral?

↓ SÍ

↓ NO

Reemplace el interruptor de caballete lateral.



EAS00754

12. Cableado

- Verifique todo el cableado del sistema de encendido.
Refiérase a "DIAGRAMA DE CIRCUITOS".
- ¿Está bien conectado y en buenas condiciones el cableado del sistema de encendido?



NO



SÍ

Conecte correctamente o repare el cableado del sistema de encendido.

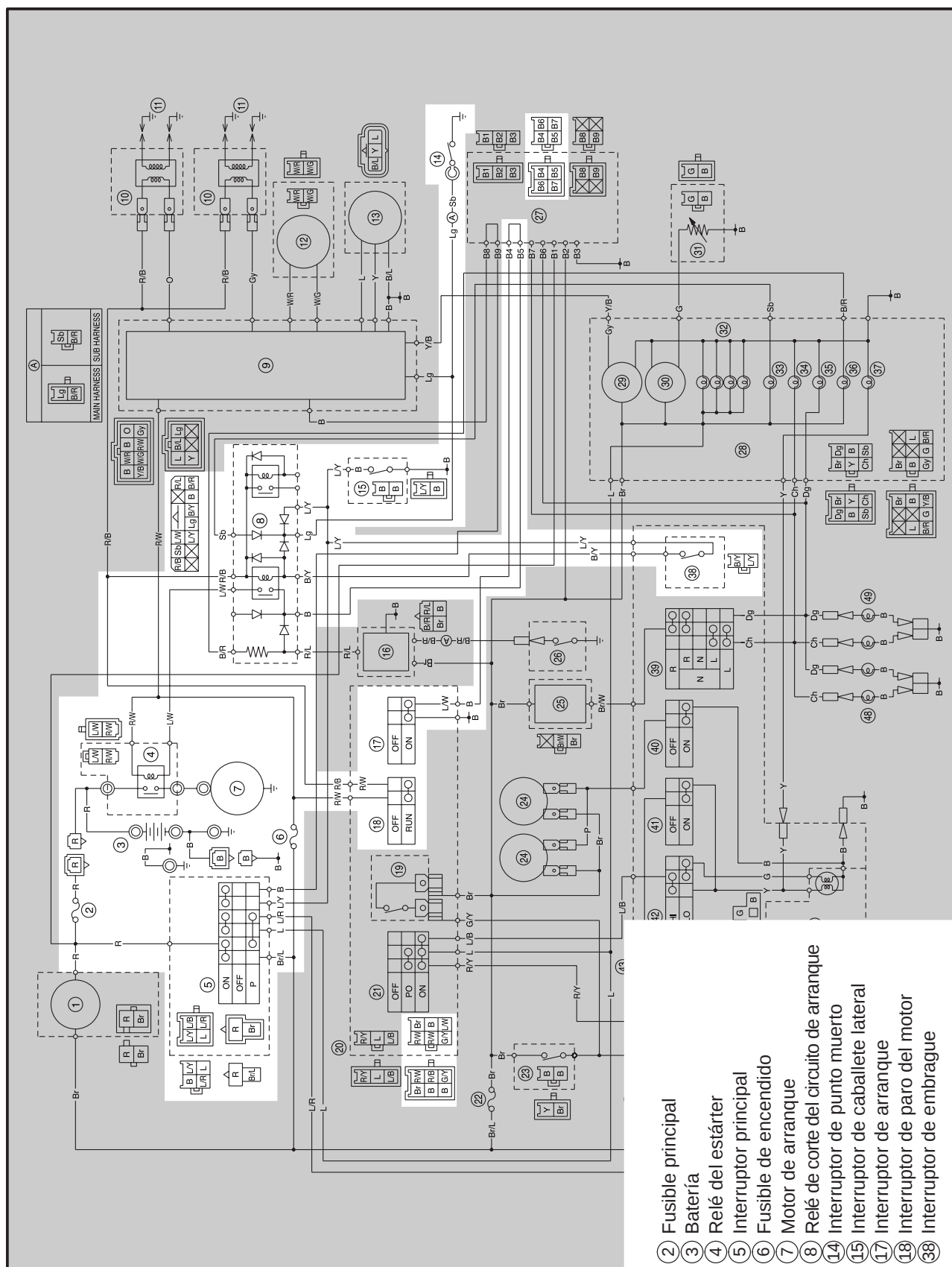
Reemplace la unidad del ignitor (encendedor).



EAS00755

SISTEMA DE ARRANQUE ELÉCTRICO

DIAGRAMA DE CIRCUITOS





EAS00756

FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE CORTE DEL CIRCUITO DE ARRANQUE

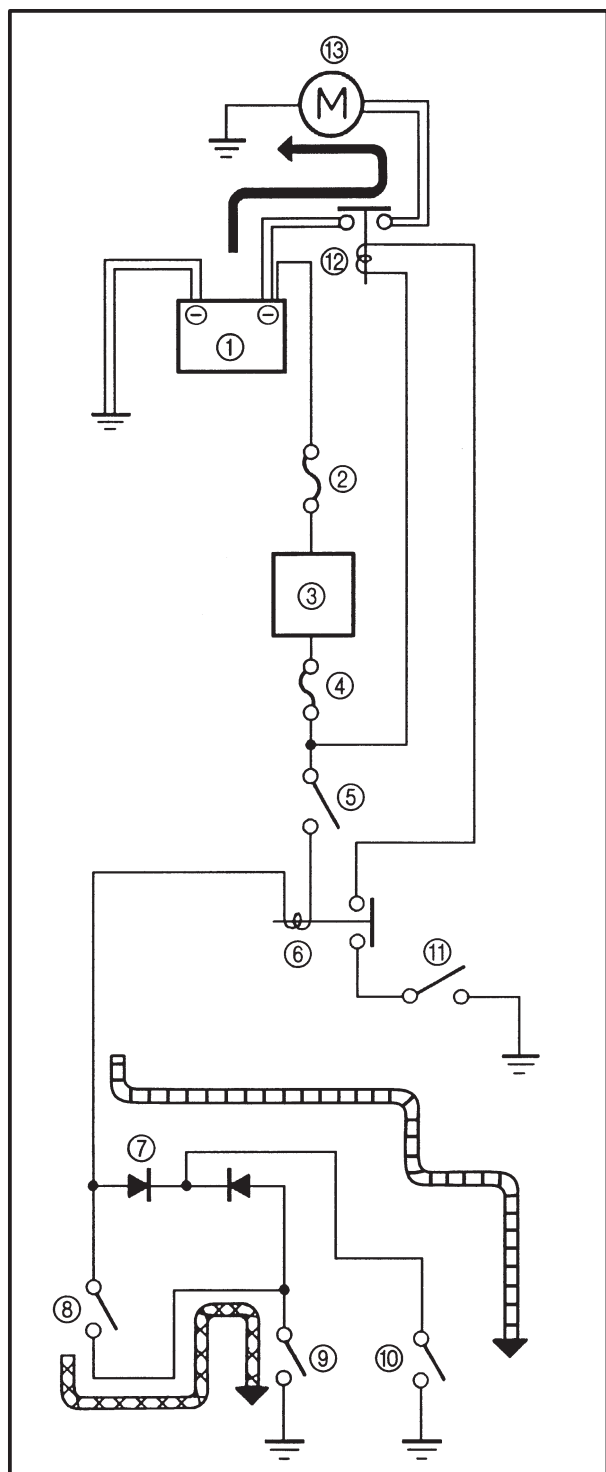
Si el interruptor de paro del motor está colocado en “○” y el interruptor principal está colocado en la posición “ON” (ambos interruptores están cerrados), el motor de arranque puede funcionar solamente si por lo menos una de las condiciones siguientes es satisfecha:

- La transmisión está en punto muerto (el interruptor de punto muerto está cerrado).
- La palanca de embrague está empujada hacia el manillar (el interruptor del embrague está cerrado), y el caballete lateral está levantado (el interruptor del caballete lateral está cerrado).

El relé de corte del circuito de arranque impide el funcionamiento del motor cuando ninguna de estas condiciones ha sido satisfecha. En este ejemplo, el relé de corte del circuito de arranque está abierto de modo que la corriente no puede llegar al motor de arranque. Cuando por lo menos una de las condiciones anteriores ha sido satisfecha, el relé de corte del circuito de arranque está cerrado y el motor puede arrancar presionando el interruptor del estárter.

← CUANDO LA TRANSMISIÓN ESTÁ EN PUNTO MUERTO

← CUANDO EL CABALLETE LATERAL ESTÁ LEVANTADO Y LA PALANCA DE EMBRAGUE ESTÁ EMPUJADA HACIA EL MANILLAR



- ① Batería
- ② Fusible principal
- ③ Interruptor principal
- ④ Fusible de encendido
- ⑤ Interruptor de paro del motor
- ⑥ Relé de corte del circuito de arranque
- ⑦ Diodo
- ⑧ Interruptor de embrague
- ⑨ Interruptor de caballete lateral
- ⑩ Interruptor de punto muerto
- ⑪ Interruptor de arranque
- ⑫ Relé del estárter
- ⑬ Motor de arranque



EAS00757

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

El motor de arranque no gira.

Verifique:

1. Fusibles principal y de encendido
2. Batería
3. Motor de arranque
4. Relé de corte del circuito de arranque
5. Diodo
6. Relé de estárter
7. Interruptor principal
8. Interruptor de paro del motor
9. Interruptor de punto muerto
10. Interruptor de caballete lateral
11. Interruptor de embrague
12. Interruptor de arranque
13. Cableado
(de todo el sistema de arranque)

NOTA:

- Antes de proceder a la localización de averías, desmonte la(s) pieza(s) siguiente(s):
 - 1) Sillín
 - 2) Depósito de combustible
 - 3) Unidad de faro
- Localice las averías utilizando la(s) herramienta(s) especial(es) siguiente(s):



Probador de bolsillo:
90890-03112

EAS00738

1. Fusibles principal y de encendido

- Verifique la continuidad de los fusibles principal y de encendido.
Refiérase a “VERIFICACIÓN DE LOS FUSIBLES”, en el capítulo 3.
- ¿ Están en buenas condiciones (OK) los fusibles principal y de encendido?



SÍ



NO

Reemplace el (los) fusible(s).

EAS00739

2. Batería

- Verifique el estado de la batería.
Refiérase a “VERIFICACIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA”, en el capítulo 3.



Tensión mínima en circuito abierto:
12,8 V o más, a 20°C

- ¿ Está en buenas condiciones (OK) la batería?



SÍ



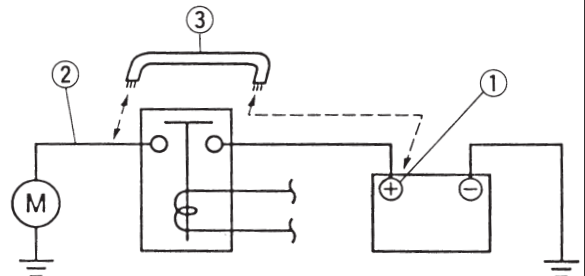
NO

- Limpie los terminales de la batería.
- Cargue o reemplace la batería.

EAS00758

3. Motor de arranque

Conecte el terminal ① positivo de la batería y el cable ② del motor de arranque con un cable ③ de puenteo.



⚠ ADVERTENCIA

- Un cable que es utilizado como cable de puenteo debe tener por lo menos la misma capacidad que el cable de la batería, si no es el caso el cable puenteador puede quemarse.
- Esta verificación puede producir saltos de chispas, por consiguiente asegúrese de que no hay material inflamable en las proximidades.

- ¿ Gira bien el motor de arranque?



SÍ



NO

Repare o reemplace el motor de arranque.



EAS00759

4. Relé de corte del circuito de arranque

- Desconecte del acoplador la unidad de relé.
- Conecte el probador de bolsillo ($\Omega \times 1$) y la batería (12 V) a los terminales de la unidad de relé, en la forma mostrada en la ilustración.

Cable positivo de la batería → Rojo/Negro ①

Cable negativo de la batería → Negro/Amarillo ②

Sonda positiva del probador → Azul/Blanco ③

Sonda negativa del probador → Negro ④

• ¿ Hay continuidad en el relé de corte del circuito de arranque, entre negro y azul/blanco?



Reemplace la unidad de relé.

EAS00760

5. Diodo

- Desconecte del acoplador el relé de corte del circuito de arranque.
- Conecte el probador de bolsillo ($\Omega \times 1$) a los terminales del relé de corte del circuito de arranque, en la forma mostrada en la ilustración.
- Mida la continuidad del relé de corte del circuito de arranque, de la manera siguiente.

Sonda positiva del probador → Verde claro ①	Sonda negativa del probador → Negro/Amarillo ②	Continuidad
Sonda positiva del probador → Negro/Amarillo ②	Sonda negativa del probador → Verde claro ①	Ninguna continuidad

NOTA: Cuando usted conmute los cables “-” y “+” del probador digital de bolsillo las lecturas del cuadro anterior serán invertidas.

• ¿ Son correctas las lecturas del probador?



Reemplace la unidad de relé.



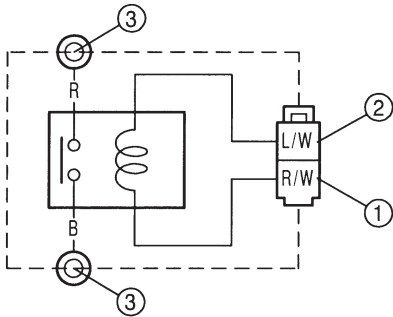
EAS00761

6. Relé de estárter

- Desconecte del acoplador el relé de estárter.
- Conecte el probador de bolsillo ($\Omega \times 1$) y la batería (12 V), al acoplador del relé de estárter, en la forma mostrada en la ilustración.

Cable positivo de la batería → Rojo/Blanco ①
Cable negativo de la batería → Azul/Blanco ②

Sonda positiva del probador → Rojo ③
Sonda negativa del probador → Negro ④



- ¿ Hay continuidad en el relé de estárter, entre rojo y negro?

↓ SÍ

↓ NO

Reemplace el relé de estárter.

EAS00749

7. Interruptor principal

- Verifique la continuidad del interruptor principal. Refiérase a “VERIFICACIÓN DE LOS INTERRUPTORES”.
- ¿ Está en buenas condiciones (OK) el interruptor principal?

↓ SÍ

↓ NO

Reemplace el interruptor principal.

EAS00750

8. Interruptor de paro del motor

- Verifique la continuidad del interruptor de paro del motor. Refiérase a “VERIFICACIÓN DE LOS INTERRUPTORES”.
- ¿ Está en buenas condiciones (OK) el interruptor de paro del motor?

↓ SÍ

↓ NO

Reemplace el interruptor derecho del manillar.

EAS00751

9. Interruptor de punto muerto

- Verifique la continuidad del interruptor de punto muerto. Refiérase a “VERIFICACIÓN DE LOS INTERRUPTORES”.
- ¿ Está en buenas condiciones (OK) el interruptor de punto muerto?

↓ SÍ

↓ NO

Reemplace el interruptor de punto muerto.

EAS00752

10. Interruptor de caballete lateral

- Verifique la continuidad del interruptor de caballete lateral. Refiérase a “VERIFICACIÓN DE LOS INTERRUPTORES”.
- ¿ Está en buenas condiciones (OK) el interruptor de caballete lateral?

↓ SÍ

↓ NO

Reemplace el interruptor de caballete lateral.

EAS00763

11. Interruptor de embrague

- Verifique la continuidad del interruptor de embrague. Refiérase a “VERIFICACIÓN DE LOS INTERRUPTORES”.
- ¿ Está en buenas condiciones (OK) el interruptor de embrague?

↓ SÍ

↓ NO

Reemplace el interruptor de embrague.



EAS00764

12. Interruptor de arranque

- Verifique la continuidad del interruptor de arranque.
Refiérase a “VERIFICACIÓN DE LOS INTERRUPTORES”.
- ¿Está en buenas condiciones (OK) el interruptor de arranque?



SÍ



NO

Reemplace el interruptor derecho del manillar.

EAS00766

13. Cableado

- Verifique todo el cableado del sistema de arranque.
Refiérase a “DIAGRAMA DE CIRCUITOS”.
- Está el cableado del sistema de arranque correctamente conectado, y sin defectos?



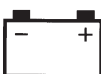
NO



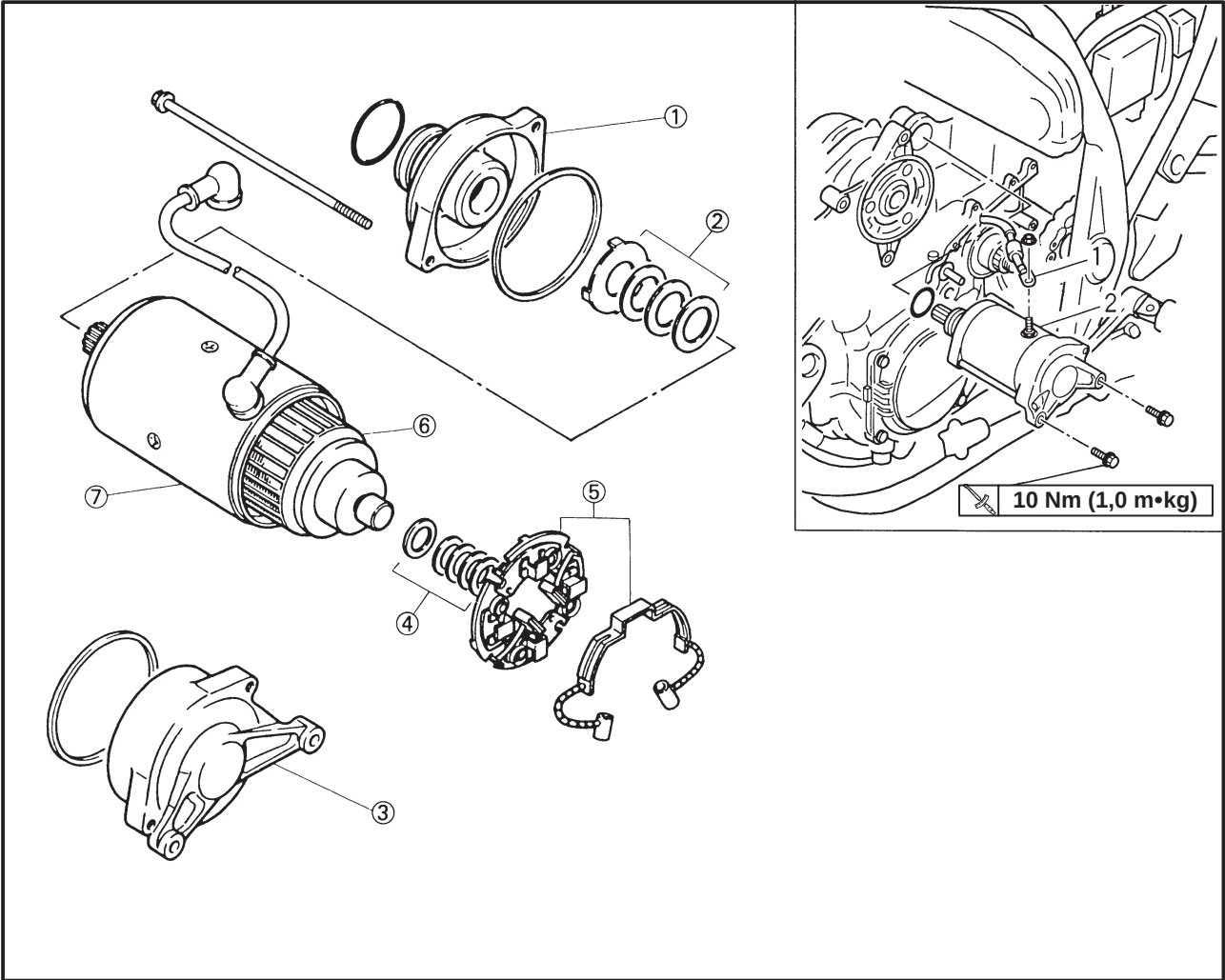
SÍ

Conecte correctamente o repare el cableado del sistema.

El circuito del sistema de arranque está en buenas condiciones (OK).



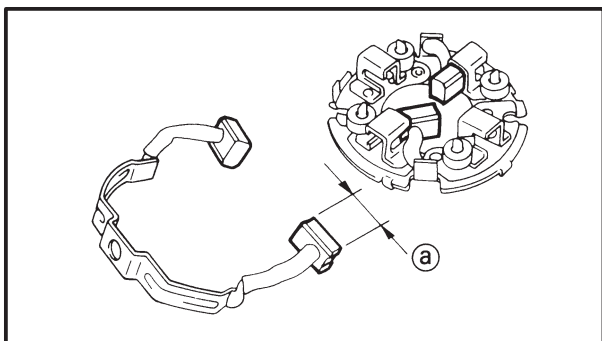
MOTOR DE ARRANQUE



Orden	Trabajo/Pieza	Can-tidad	Observaciones
1	Desmontaje del motor de arranque		Desmonte las piezas en el orden de la lista.
2	Cable del motor de arranque	1	
	Conjunto del motor de arranque	1	Para la instalación, invierta el orden del procedimiento de desmontaje.
①	Desarmado del motor de arranque		Desarme las piezas en el orden de la lista.
②	Tapa delantera del motor de arranque	1	
③	Conjunto de arandelas	1	
④	Tapa trasera del motor de arranque	1	
⑤	Conjunto de arandelas	1	
⑥	Portaescobilla/Escobilla	1/1	
⑦	Conjunto de inducido (rotor)	1	
	Carcasa del motor de arranque	1	Para el armado, invierta el orden del procedi-miento de desarmado.

SISTEMA DE ARRANQUE ELÉCTRICO

ELEC

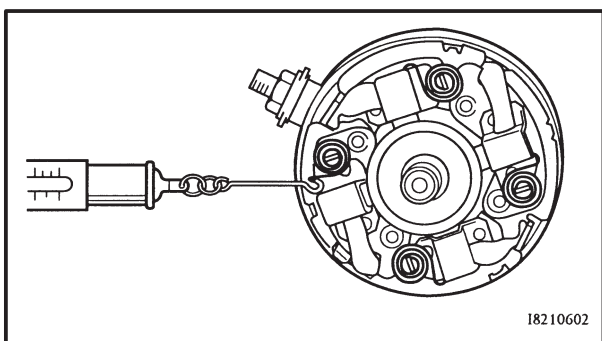


5. Mida:

- Longitud (a) de escobilla
Si está fuera de las especificaciones → Reemplace las escobillas, como un solo conjunto.



Longitud mínima de la escobilla:
5 mm



6. Mida:

- Fuerza del muelle de escobilla.
Si está fuera de las especificaciones → Reemplace los muelles de escobillas, como un solo conjunto.



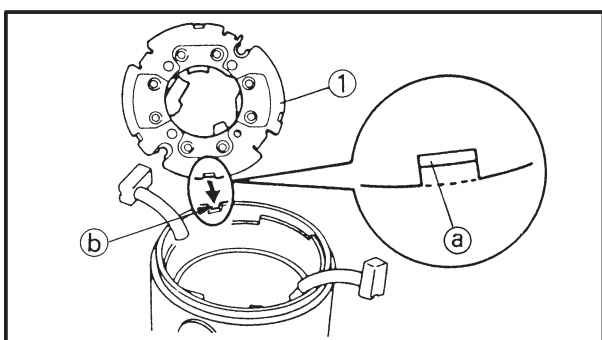
Fuerza del muelle de escobilla:
7,65 ~ 10,01 N
(0,780 ~ 1,021 kg)

7. Verifique:

- Dientes de engranaje
Si están dañados o desgastados → Reemplace el engranaje.

8. Verifique:

- Retén de aceite
Si está dañado o desgastado → Reemplace la(s) pieza(s) defectuosa(s).



EAS00772

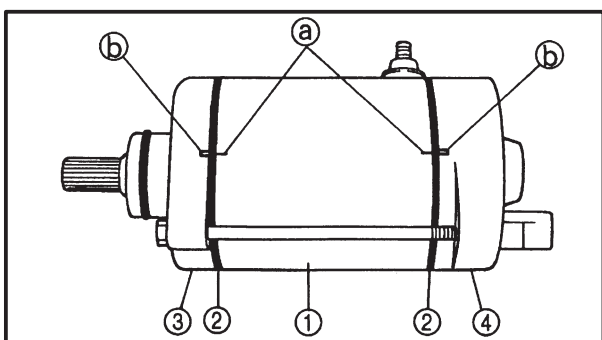
Armado del motor de arranque

1. Instale:

- Portaescobilla ①

NOTA:

Alinee la lengüeta (a) del portaescobilla con la ranura (b) en la tapa trasera del motor de arranque.



2. Instale:

- Carcasa ① del motor de arranque
- Anillos tóricos ② **New**
- Tapa delantera ③ del motor de arranque
- Tapa trasera ④ del motor de arranque
- Pernos



5 Nm (0,5 m•kg)

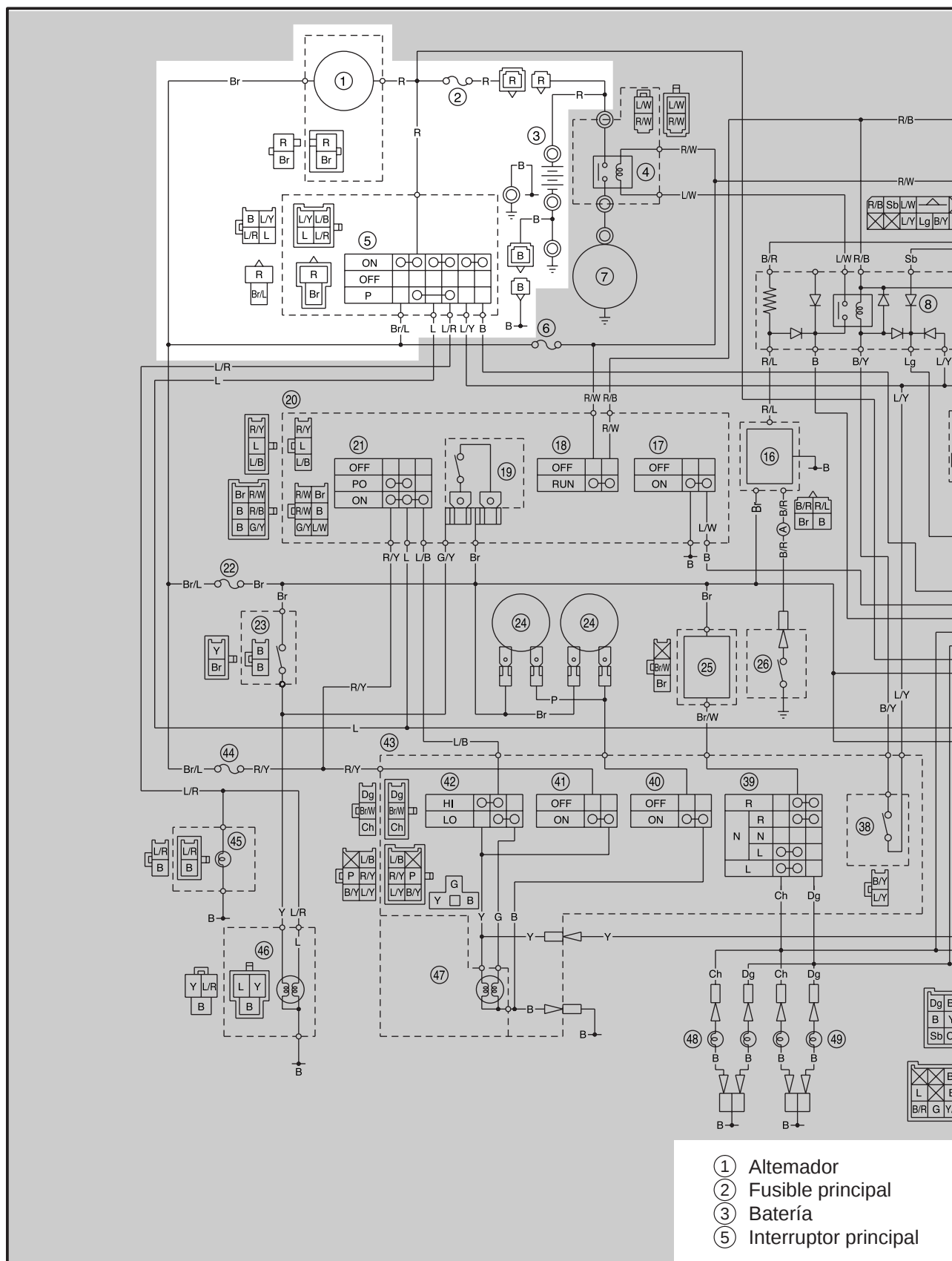
NOTA:

Alinee las marcas (a) de coincidencia en la carcasa del motor de arranque con las marcas (b) de coincidencia en las tapas delantera y trasera.

EB804000

SISTEMA DE CARGA

DIAGRAMA DE CIRCUITOS





EAS00774

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

La batería no es cargada.

Verifique:

1. Fusible principal
 2. Batería
 3. Tensión de carga
 4. Resistencia del conjunto de bobinas del estator
 5. Verificación de las escobillas
 6. Resistencia de la bobina de campo
 7. Interruptor principal
 8. Cableado
- (de todo el sistema de carga)

NOTA:

- Antes de proceder a la localización de averías, desmonte la(s) pieza(s) siguiente(s):
 - 1) Sillín
 - 2) Depósito de combustible
 - 3) Unidad de faro
- Localice las averías utilizando la(s) herramienta(s) especial(es) siguiente(s):



Tacómetro de motor
90890-03113
Probador de bolsillo
90890-03112

EAS00738

1. Fusible principal

- Verifique la continuidad del fusible principal. Refiérase a "VERIFICACIÓN DE LOS FUSIBLES", en el capítulo 3.
- ¿Está en buena condición (OK) el fusible principal?



SÍ



NO

Reemplace el fusible.

EAS00739

2. Batería

- Verifique el estado de la batería. Refiérase a "VERIFICACIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA", en el capítulo 3.



Tensión mínima en circuito abierto:
12,8 V o más, a 20°C

- ¿Está en buenas condiciones (OK) la batería?



SÍ



NO

- Limpie los terminales de la batería.
- Cargue o reemplace la batería.

EAS00775

3. Tensión de carga

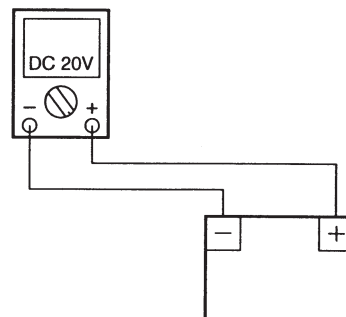
- Conecte el tacómetro de motor al cable de bujía del cilindro #1.
- Conecte el probador de bolsillo (CC 20 V) a la batería, en la forma mostrada en la ilustración.

Sonda positiva del probador →

Terminal positivo de la batería

Sonda negativa del probador →

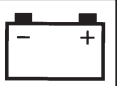
Terminal negativo de la batería



- Haga arrancar el motor y deje que funcione a 5.000 rpm, aproximadamente.
- Mida la tensión de carga



Tensión de carga
14 V, a 5.000 rpm



NOTA: _____

Asegúrese de que la batería está completamente cargada.

- ¿Está la tensión de carga dentro de las especificaciones?



NO



SÍ

El circuito de carga está en buenas condiciones (OK).

EAS00776

4. Resistencia del conjunto de bobinas del estator

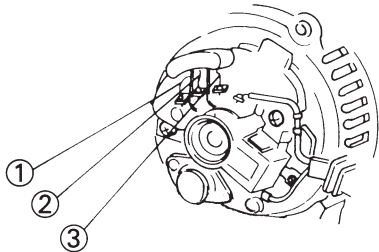
- Desmonte la tapa del alternador.
- Conecte el probador de bolsillo ($\Omega \times 1$) al acoplador del conjunto de bobinas del estator, en la forma mostrada en la ilustración.

Sonda positiva del probador → Blanco ①

Sonda negativa del probador → Negro ②

Sonda positiva del probador → Blanco ①

Sonda negativa del probador → Negro ③



- Mida las resistencias del conjunto de bobinas del estator



Resistencia del conjunto de bobinas del estator

0,19 ~ 0,21 Ω , a 20°C

- ¿Está en buenas condiciones el conjunto de bobinas del estator?



SÍ



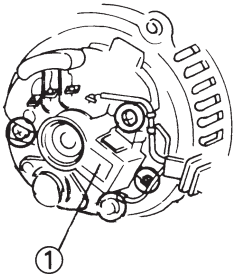
NO

Reemplace el conjunto de bobinas del estator.

EAS00777

5. Verificación de las escobillas

- Desmonte el portaescobilla ①.



- Verifique el muelle de escobilla.
- Mida la longitud total de las escobillas.



Fuerza del muelle de escobilla

5,10 ~ 5,69 N (0,52 ~ 0,58 kg)

Longitud total de las escobillas (límite de desgaste)

4,7 mm

- ¿Están las escobillas y el muelle de escobilla en buenas condiciones (OK)?

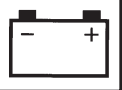


SÍ



NO

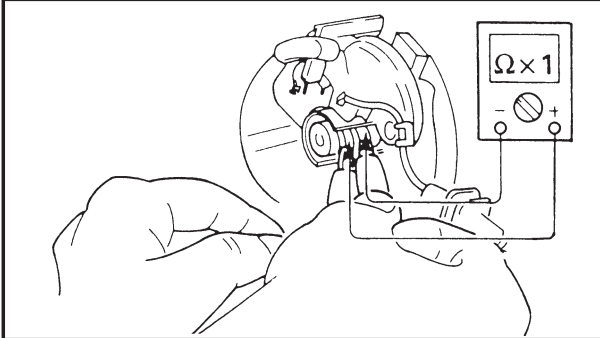
Reemplace las escobillas y el muelle de escobilla, como un solo conjunto.



EAS00778

6. Resistencia de la bobina de campo

- Conecte el probador de bolsillo ($\Omega \times 1$) al rotor, en la forma mostrada en la ilustración.



- Mida la resistencia de la bobina de campo.



Resistencia de la bobina de campo:
2,8 ~ 3,0 Ω , a 20°C

- ¿ Está en buenas condiciones la bobina de campo?



SÍ



NO

Reemplace la bobina de campo.

EAS00749

7. Interruptor principal

- Verifique la continuidad del interruptor principal. Refiérase a "VERIFICACIÓN DE LOS INTERRUPTORES".
- ¿ Está en buenas condiciones (OK) el interruptor principal?



SÍ



NO

Reemplace el interruptor principal.

EAS00779

8. Cableado

- Verifique todo el cableado del sistema de carga. Refiérase a "DIAGRAMA DE CIRCUITOS".
- ¿ Está el cableado del sistema de carga correctamente conectado, y sin defectos?



NO



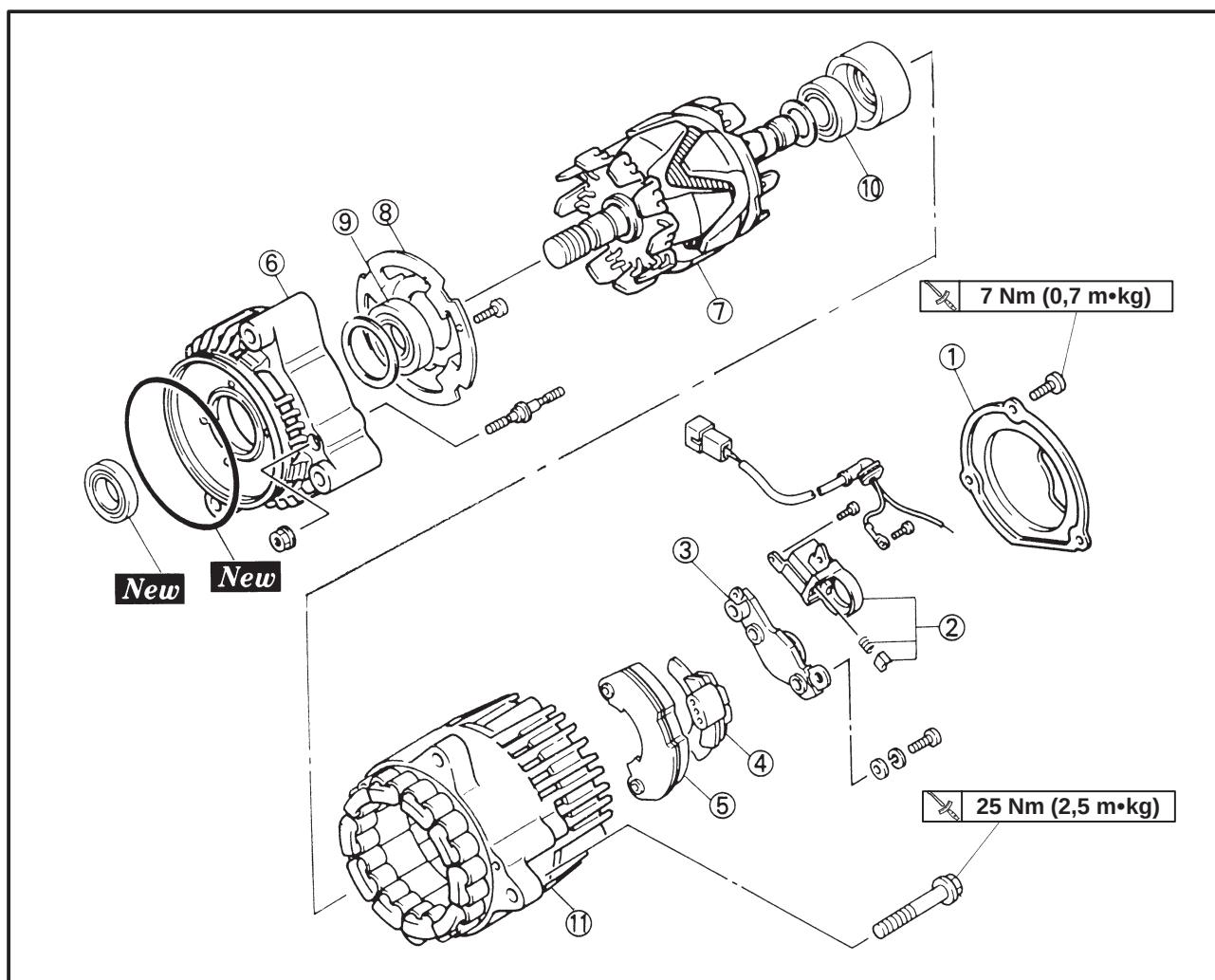
SÍ

Conecte correctamente o repare el cableado del sistema de carga.

Reemplace el rectificador.



ALTERNADOR CA



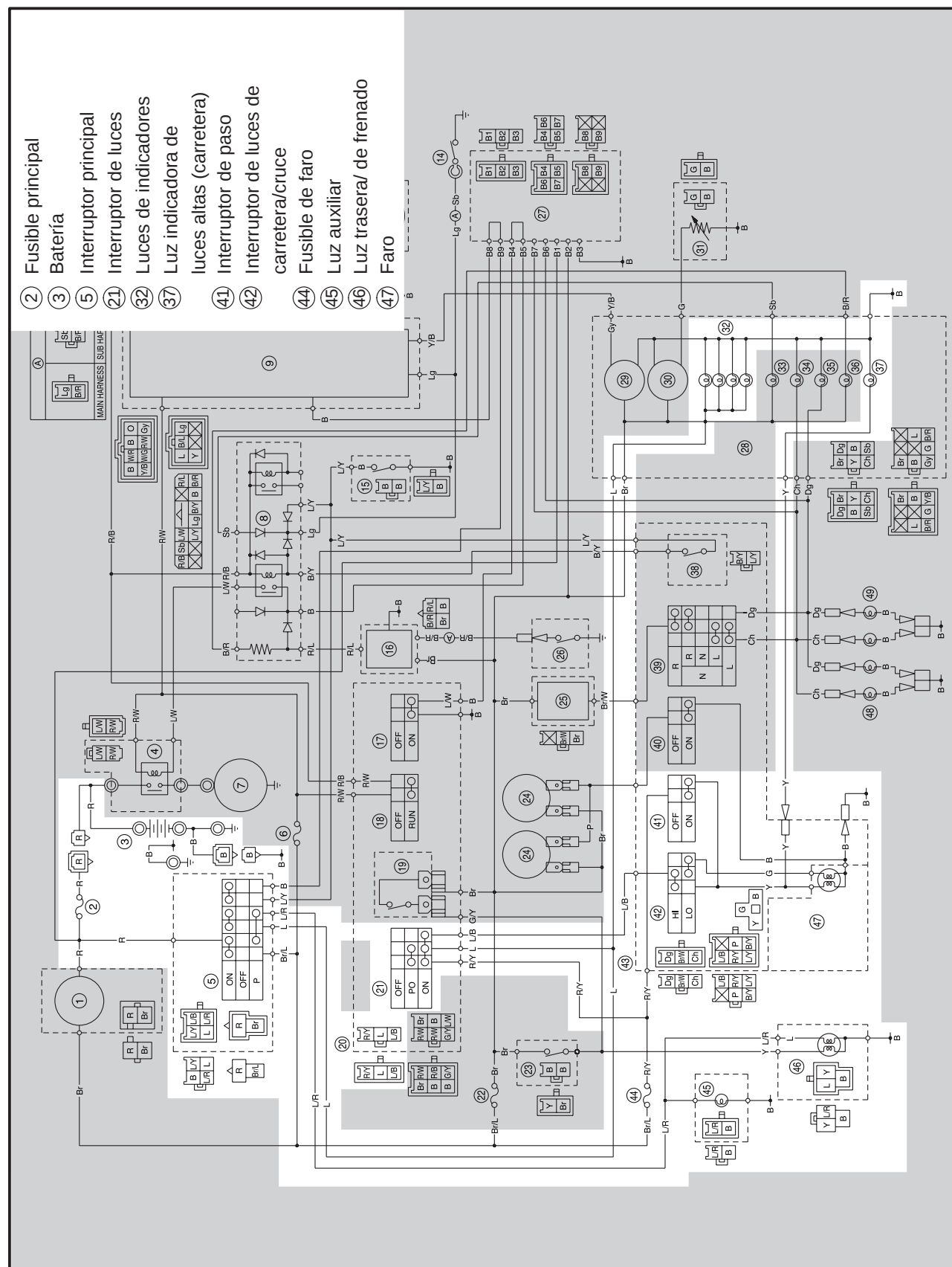
Orden	Trabajo/Pieza	Can-tidad	Observaciones
	Desarmado del alternador CA		
①	Tapa	1	Desarme las piezas en el orden de la lista. Para el armado, invierta el orden del procedimiento de desarmado.
②	Portaescobilla	1	
③	Regulador	1	
④	Tapa de rectificador	1	
⑤	Rectificador	1	
⑥	Tapa trasera	1	
⑦	Conjunto de rotor	1	
⑧	Tapa de cojinete	1	
⑨	Cojinete	1	
⑩	Cojinete	1	
⑪	Conjunto de estator	1	



EAS00780

SISTEMA DE ALUMBRADO

DIAGRAMA DE CIRCUITOS





EAS00781

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

Si no se enciende cualquier de las luces siguientes: faro, luz indicadora de luces de carretera, luz trasera, luz auxiliar (para Europa), o indicador luminoso.

Verifique:

1. Fusibles principal y de faro
2. Batería
3. Interruptor principal
4. Interruptor de luces (para Europa)
5. Interruptor de luces de carretera/cruce
6. Interruptor de paso
7. Cableado
(de todo el sistema de carga)

NOTA:

- Antes de proceder a la localización de averías, desmonte la(s) pieza(s) siguiente(s):
 - 1) Sillín
 - 2) Depósito de combustible
 - 3) Unidad de faro
- Localice las averías utilizando la(s) herramienta(s) especial(es) siguiente(s):



**Probador de bolsillo:
90890-03112**

EAS00738

1. Fusibles principal y de alumbrado

- Verifique la continuidad de los fusibles principal y de alumbrado. Refiérase a “VERIFICACIÓN DE LOS FUSIBLES”, en el capítulo 3.
- ¿ Están en buena condición (OK) los fusibles principal y de alumbrado?



SÍ



NO

Reemplace el (los) fusible(s).

EAS00739

2. Batería

- Verifique el estado de la batería. Refiérase a “VERIFICACIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA”, en el capítulo 3.



**Tensión mínima en circuito abierto:
12,8 V o más, a 20 °C**

- ¿ Está en buenas condiciones (OK) la batería?



SÍ



NO

- Limpie los terminales de la batería.
- Cargue o reemplace la batería.

EAS00749

3. Interruptor principal

- Verifique la continuidad del interruptor principal. Refiérase a “VERIFICACIÓN DE LOS INTERRUPTORES”.
- ¿ Está en buenas condiciones (OK) el interruptor principal?



SÍ



NO

Reemplace el interruptor principal.

EAS00783

4. Interruptor de luces (para Europa)

- Verifique la continuidad del interruptor de luces. Refiérase a “VERIFICACIÓN DE LOS INTERRUPTORES”.
- ¿ Está en buenas condiciones (OK) el interruptor de luces?



SÍ



NO

El interruptor de luces está defectuoso. Reemplace el interruptor derecho del manillar.



EAS00784

5. Interruptor de luces de carretera (cruce)

- Verifique la continuidad del interruptor de luces de carretera (cruce). Refiérase a “VERIFICACIÓN DE LOS INTERRUPTORES”.
- ¿Está en buenas condiciones (OK) el interruptor de luces de carretera (cruce)?



SÍ



NO

El interruptor de luces de carretera (cruce) está defectuoso. Reemplace el interruptor izquierdo del manillar.

EAS00786

6. Interruptor de paso

- Verifique la continuidad del interruptor de paso. Refiérase a “VERIFICACIÓN DE LOS INTERRUPTORES”.
- ¿Está en buenas condiciones (OK) el interruptor de paso?



SÍ



NO

El interruptor de paso está defectuoso. Reemplace el interruptor izquierdo del manillar.

EAS00787

7. Cableado

- Verifique todo el cableado del sistema de alumbrado. Refiérase a “DIAGRAMA DE CIRCUITOS”.
- ¿Está el cableado del sistema de alumbrado correctamente conectado, y sin defectos?



SÍ



NO

Verifique el estado de cada circuito del sistema de alumbrado. Refiérase a “VERIFICACIÓN DEL SISTEMA DE ALUMBRADO”.

Conecte correctamente o repare el cableado del sistema de alumbrado.

EAS00788

VERIFICACIÓN DEL SISTEMA DE ALUMBRADO

1. El faro y la luz indicadora de luces de carretera (alta) no se encienden.

1. Lámpara de faro y portalámpara

- Verifique la continuidad de la lámpara de faro y del portalámpara. Refiérase a “VERIFICACIÓN DE LAS LÁMPARAS Y PORTALÁMPARAS”.
- ¿Están en buenas condiciones la lámpara de faro y el portalámpara?



SÍ



NO

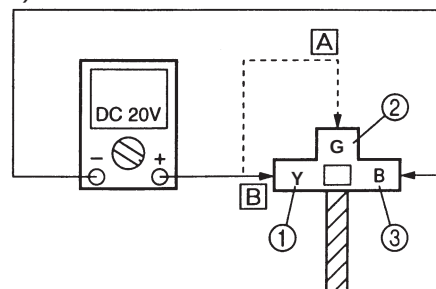
Reemplace la lámpara de faro o el portalámpara, o ambos.

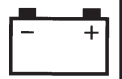
2. Tensión

- Conecte el probador de bolsillo (CC 20 V) a los acopladores de faro y de luz indicadora de luces de carretera (alta), en la forma mostrada en la ilustración.

- [A] Cuando el interruptor de luces de carretera/cruce está colocado en “
- [B] Cuando el interruptor de luces de carretera/cruce está colocado en “

Acoplador (conector) de faro (lado del mazo de cables)





Faro:

Sonda positiva del probador →

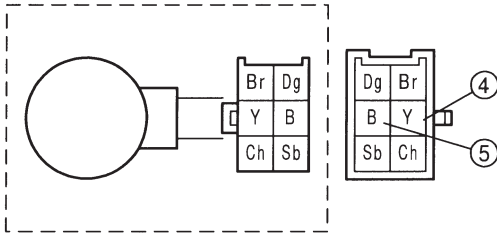
Amarillo ① o verde ②

Sonda negativa del probador → Negro ③

Luz indicadora de luces de carretera (alta):

Sonda positiva del probador → Amarillo ④

Sonda negativa del probador → Negro ⑤



- Coloque el interruptor principal en "ON".
- Coloque el interruptor de luces en "☀".
- Coloque el interruptor de luces de carretera/cruce en "☀" o "☀".
- Mida la tensión (12 V) de amarillo (verde) ② en el conector (acoplador) de faro (lado del faro).
- ¿Está la tensión dentro de los valores de las especificaciones?



El circuito está en buenas condiciones.

El circuito de cableado entre el interruptor principal y el conector de faro está defectuoso y debe ser reparado.

EAS00789

2. Un indicador luminoso no se enciende.

1. Lámpara y portalámpara del indicador luminoso

- Verifique la continuidad de la lámpara y del portalámpara del indicador luminoso. Refiérase a "VERIFICACIÓN DE LAS LÁMPARAS Y PORTALÁMPARAS".
- ¿Están en buenas condiciones la lámpara y el portalámpara del indicador luminoso ?



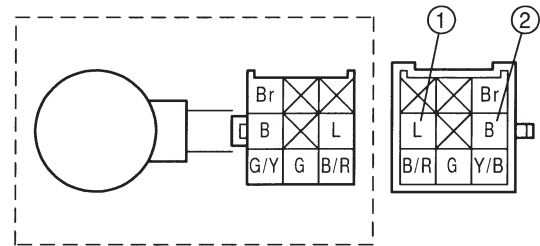
Reemplace la lámpara del indicador luminoso, o el portalámpara, o ambos.

2. Tensión

- Conecte el probador de bolsillo (20 V) al acoplador del conjunto de indicadores luminosos (lado del mazo de cables), en la forma mostrada en la ilustración.

Sonda positiva del probador → Azul ①

Sonda negativa del probador → Negro ②



- Coloque el interruptor principal en "ON".
- Coloque el interruptor de luces en "☀" o "☀".
- Mida la tensión (12 V) de azul ① en el conector (acoplador) del conjunto de indicadores luminosos (lado de mazo de cables).
- ¿Está la tensión dentro de los valores de las especificaciones?



El circuito está en buenas condiciones.

El circuito de cableado entre el interruptor principal y el conector del conjunto de indicadores luminosos está defectuoso y debe ser reparado.

EAS00790

3. Una luz trasera/frenado no se enciende.

1. Lámpara y portalámpara de luz trasera/de frenado

- Verifique la continuidad de la lámpara y del portalámpara de luz trasera/de frenado. Refiérase a "VERIFICACIÓN DE LAS LÁMPARAS Y PORTALÁMPARAS".
- ¿Están en buenas condiciones la lámpara y el portalámpara de luz trasera/de frenado?



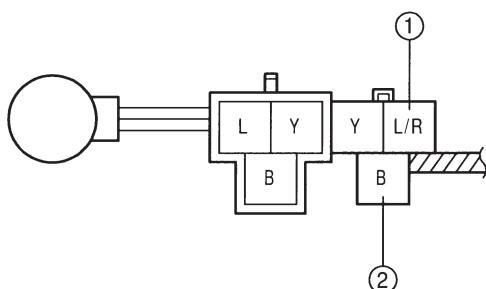
Reemplace la lámpara de luz trasera/de frenado, el portalámpara, o ambos.



2. Tensión

- Conecte el probador de bolsillo (CC 20 V) al acoplador de luz trasera/de frenado (lado del mazo de cables), en la forma mostrada en la ilustración.

Sonda positiva del probador → Azul/Rojo^①
Sonda negativa del probador → Negro^②



- Coloque el interruptor principal en "ON".
- Coloque el interruptor de luces en "☀" o "☀".
- Mida la tensión (12 V) de azul/rojo^① en el conector (acoplador) de luz trasera/de frenado (lado del mazo de cables).
- ¿Está la tensión dentro de los valores de las especificaciones?



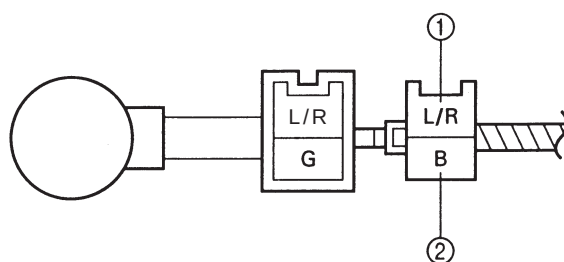
El circuito está en buenas condiciones.

El circuito de cableado entre el interruptor principal y el conector de luz trasera/de frenado está defectuoso y debe ser reparado.

2. Tensión

- Conecte el probador de bolsillo (CC 20 V) a los acopladores de luz auxiliar (lado del mazo de cables), en la forma mostrada en la ilustración.

Sonda positiva del probador → Azul/Rojo^①
Sonda negativa del probador → Negro^②



- Coloque el interruptor principal en "ON".
- Coloque el interruptor de luces en "☀" o "☀".
- Mida la tensión (12 V) de azul/rojo^① en los conectores (acopladores) de luz auxiliar (lado del mazo de cables).
- ¿Está la tensión dentro de los valores de las especificaciones?



El circuito está en buenas condiciones.

El circuito de cableado entre el interruptor principal y el conector de luz auxiliar está defectuoso y debe ser reparado.

EB805413

4. La luz auxiliar no se enciende. (para Europa)

1. Lámpara de luz auxiliar y portalámpara

- Verifique la continuidad de la lámpara auxiliar y del portalámpara. Refiérase a "VERIFICACIÓN DE LAS LÁMPARAS Y PORTALÁMPARAS".
- ¿Están en buenas condiciones la lámpara auxiliar y el portalámpara?



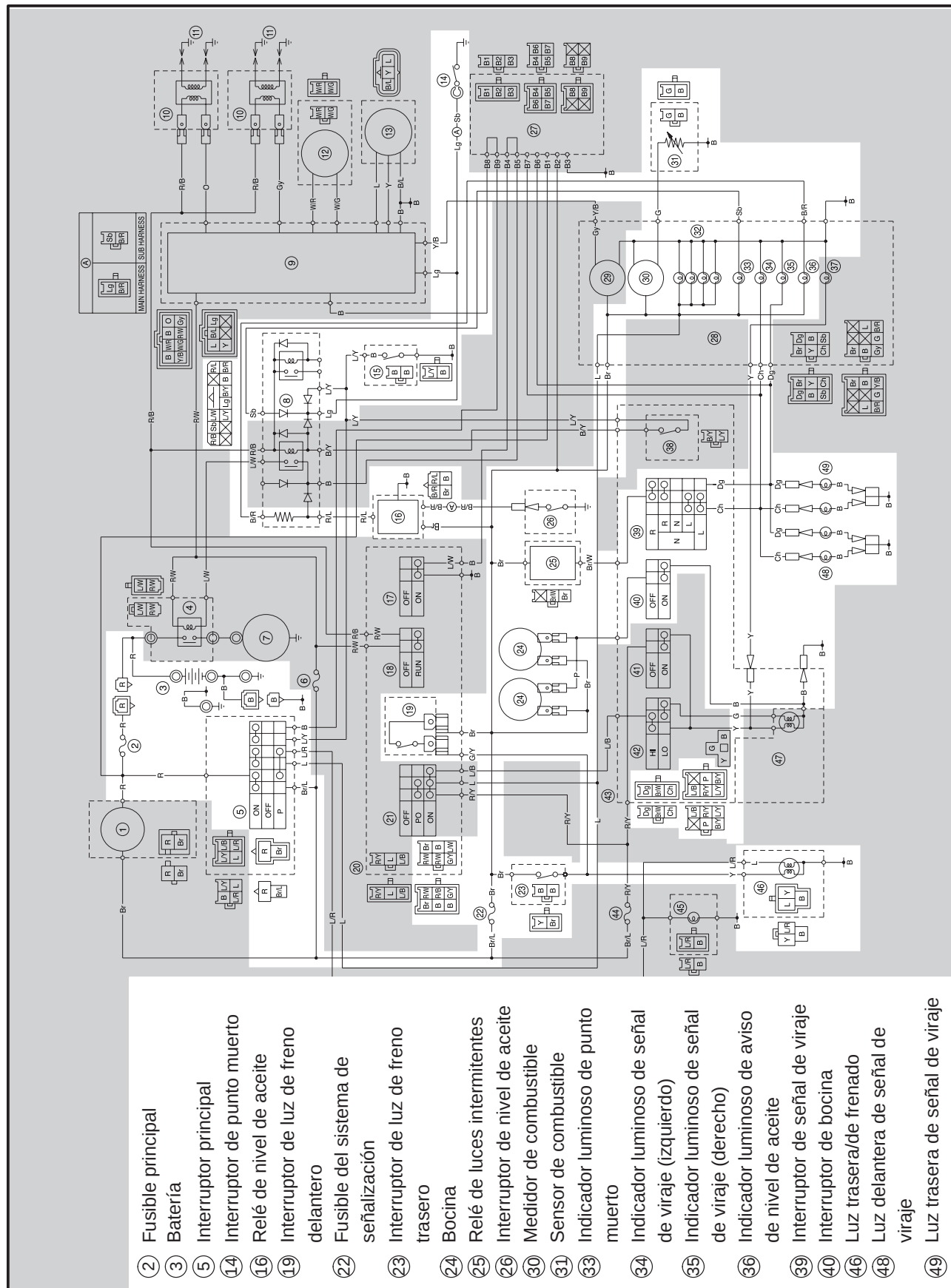
Reemplace la lámpara auxiliar, el portalámpara, o ambos.



EAS00793

SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN

DIAGRAMA DE CIRCUITOS





EB806010

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

- **Cualquiera de las luces siguientes no se enciende: luz de señal de viraje, luz de frenado o indicador luminoso.**
- **La bocina no suena.**

Verifique:

1. Fusibles principal y del sistema de señalización
2. Batería
3. Interruptor principal
4. Cableado
(todo el sistema de señalización)

NOTA:

- Antes de proceder a la localización de averías, desmonte la(s) pieza(s) siguiente(s):
- 1) Sillín
 - 2) Depósito de combustible
 - 3) Unidad de faro
- Localice las averías utilizando la(s) herramienta(s) especial(es) siguiente(s):



**Probador de bolsillo
90890-03112**

EAS00738

1. Fusibles principal y del sistema de señalización

- Verifique la continuidad de los fusibles principal y del sistema de señalización. Refiérase a “VERIFICACIÓN DE LOS FUSIBLES”, en el capítulo 3.
- ¿Están en buena condición (OK) los fusibles principal y del sistema de señalización?



SÍ



NO

Reemplace el (los) fusible(s).

EAS00739

2. Batería

- Verifique el estado de la batería. Refiérase a “VERIFICACIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA”, en el capítulo 3.



**Tensión mínima en circuito abierto
12,8 V o más, a 20°C**

- ¿Está en buenas condiciones (OK) la batería?



SÍ



NO

- Limpie los terminales de la batería.
- Cargue o reemplace la batería.

EAS00749

3. Interruptor principal

- Verifique la continuidad del interruptor principal. Refiérase a “VERIFICACIÓN DE LOS INTERRUPTORES”.
- ¿Está en buenas condiciones (OK) el interruptor principal?



SÍ



NO

Reemplace el interruptor principal.

EAS00795

4. Cableado

- Verifique todo el cableado del sistema de señalización.
- ¿Está el cableado del sistema de señalización correctamente conectado, y sin defectos?



SÍ



NO

Verifique el estado de cada uno de los circuitos del sistema de señalización. Refiérase a “VERIFICACIÓN DEL SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN”.

Conecte correctamente o repare el cableado del sistema de señalización.



EAS00796

VERIFICACIÓN DEL SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN

1. La bocina no suena.

1. Interruptor de bocina

- Verifique la continuidad del interruptor de bocina. Refiérase a “VERIFICACIÓN DE LOS INTERRUPTORES”.
- ¿Está en buenas condiciones (OK) el interruptor de bocina?



SÍ



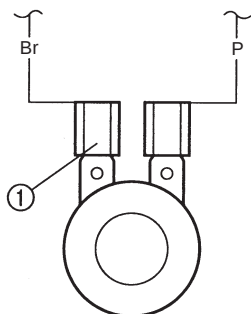
NO

Reemplace el interruptor de bocina.

2. Tensión

- Conecte el probador de bolsillo (CC 20 V) al conector de la bocina, en la forma mostrada en la ilustración.

Sonda positiva del probador → Pardo ①
Sonda negativa del probador → Tierra



- Coloque el interruptor principal en “ON”.
- Mida la tensión (12 V) de pardo en el terminal de la bocina.
- ¿Está la tensión dentro de los valores de las especificaciones?



SÍ

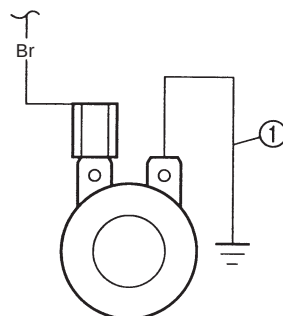


NO

El circuito de cableado entre el interruptor principal y el conector de la bocina está defectuoso y debe ser reparado.

3. Bocina

- Desconecte el conector negro en el terminal de la bocina.
- Conecte un cable ① puenteador al terminal de la bocina y conecte a masa el cable puenteador.
- Coloque el interruptor principal en “ON”.
- ¿Suena la bocina?



NO



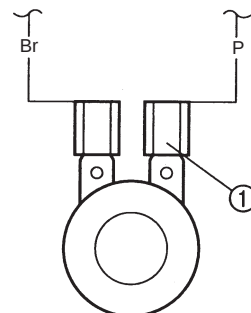
SÍ

La bocina está en buenas condiciones.

4. Tensión

- Conecte el probador de bolsillo (CC 20 V) al conector de la bocina en el terminal negro, en la forma mostrada en la ilustración.

Sonda positiva del probador → Negro ①
Sonda negativa del probador → Tierra



- Coloque el interruptor principal en “ON”.
- Mida la tensión (12 V) de negro ① en el terminal de la bocina.
- ¿Está la tensión dentro de los valores de las especificaciones?



SÍ



NO

Repare o reemplace la bocina.

Reemplace la bocina.



EAS00797

2. Una luz trasera/de frenado no se enciende

1. Lámpara y portalámpara de luz trasera/de frenado

- Verifique la continuidad de la lámpara y del portalámpara de luz trasera/de frenado. Refiérase a “VERIFICACIÓN DE LAS LÁMPARAS Y PORTALÁMPARAS”.
- ¿Están en buenas condiciones la lámpara y el portalámpara de luz trasera/de frenado?

↓ SÍ

↓ NO

Reemplace la lámpara de luz trasera/de frenado o el portalámpara, o ambos.

- Coloque el interruptor principal en “ON”.
- Apriete la palanca de freno, o empuje hacia abajo el pedal de freno.
- Mida la tensión (12 V) de amarillo en el conector de luz trasera/de frenado (lado del mazo de cables).
- ¿Está la tensión dentro de los valores de las especificaciones?

↓ SÍ

↓ NO

El circuito está en buenas condiciones.

El circuito de cableado entre el interruptor principal y el conector de luz trasera/de frenado está defectuoso y debe ser reparado.

2. Interruptores de luz de frenado

- Verifique la continuidad de los interruptores de luz de frenado. Refiérase a “VERIFICACIÓN DE LOS INTERRUPTORES”.
- ¿Están en buenas condiciones (OK) los interruptores de luz de frenado ?

↓ SÍ

↓ NO

Reemplace el interruptor de luz de frenado.

EAS00799

3. Una lámpara de señal de viraje, un indicador luminoso de señal de viraje, o ambos, no se encienden.

1. Lámpara de señal de viraje y portalámpara

- Verifique la continuidad de la lámpara de señal de viraje y portalámpara. Refiérase a “VERIFICACIÓN DE LAS LÁMPARAS Y PORTALÁMPARAS”.
- ¿Están en buenas condiciones (OK) la lámpara de señal de viraje y el portalámpara ?

↓ SÍ

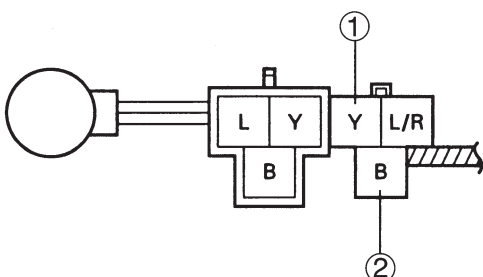
↓ NO

Reemplace la lámpara de señal de viraje o el portalámpara, o ambos.

3. Tensión

- Conecte el probador de bolsillo (CC 20 V) al conector de luz trasera/de frenado (lado del mazo de cables), en la forma mostrada en la ilustración.

Sonda positiva del probador → Amarillo ①
Sonda negativa del probador → Negro ②





2. Interruptor de señal de viraje

- Verifique la continuidad del interruptor de señal de viraje. Refiérase a “VERIFICACIÓN DE LOS INTERRUPTORES”.
- ¿Está en buenas condiciones (OK) el interruptor de señal de viraje?



Sí



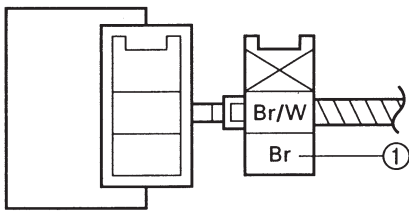
NO

Reemplace el interruptor izquierdo del manillar.

3. Tensión

- Conecte el probador de bolsillo (CC 20 V) al conector de relé de luces intermitentes (lado del mazo de cables), en la forma mostrada en la ilustración.

Sonda positiva del probador → Pardo ①
Sonda negativa del probador → Tierra



- Coloque el interruptor principal en “ON”.
- Mida la tensión (12 V) de pardo ① en el conector de relé de luces intermitentes (lado del mazo de cables).
- Está la tensión dentro de los valores de las especificaciones?



Sí



NO

El circuito de cableado entre el interruptor principal y el conector de relé de luces intermitentes (lado del relé de intermitencia) está defectuoso y debe ser reparado.

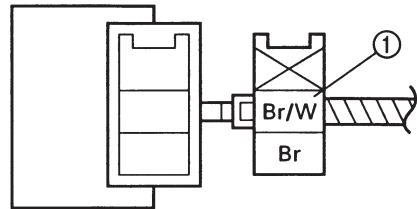
4. Tensión

- Conecte el probador de bolsillo (CC 20 V) al conector de relé de luces intermitentes (lado del mazo de cables), en la forma mostrada en la ilustración.

Sonda positiva del probador →

Pardo/Blanco ①

Sonda negativa del probador → Tierra



- Coloque el interruptor principal en “ON”.
- Coloque el interruptor de luces de señal de viraje en “↔” o “↔”.
- Mida la tensión (12 V) de pardo/blanco en el conector de relé de luces intermitentes (lado del mazo de cables).
- ¿Está la tensión dentro de los valores de las especificaciones?



Sí



NO

El relé de luces intermitentes está defectuoso y debe ser reemplazado.

5. Tensión

- Conecte el probador de bolsillo (CC 20 V) a los conectores de luces de señal de viraje, o al conector del conjunto de indicadores luminosos (lado del mazo de cables), en la forma mostrada en la ilustración.

A Luz de señal de viraje

B Luz indicadora de señal de viraje

Luz izquierda de señal de viraje:

Sonda positiva del probador →

Chocolate ①

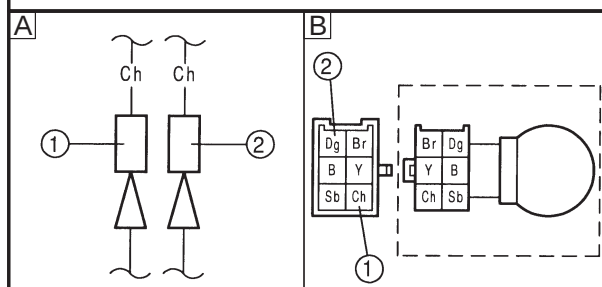
Sonda negativa del probador → Tierra

Luz derecha de señal de viraje:

Sonda positiva del probador →

Verde oscuro ②

Sonda negativa del probador → Tierra





- Coloque el interruptor principal en "ON".
- Coloque el interruptor de luces de señal de viraje en "↔" o "↔".
- Mida la tensión (12 V) de chocolate^① o verde oscuro^② en el conector de luces de señal de viraje (lado del mazo de cables).
- ¿Está la tensión dentro de los valores de las especificaciones?



SÍ



NO

El circuito está en buenas condiciones.

El circuito de cableado entre el interruptor de luz de viraje y el conector de luces de señal de viraje está defectuoso y debe ser reparado.

EAS00800

4. El indicador luminoso de punto muerto no se enciende.

1. Lámpara y portalámpara del indicador luminoso de punto muerto

- Verifique la continuidad de la lámpara y del portalámpara del indicador luminoso de punto muerto. Refiérase a "VERIFICACIÓN DE LAS LÁMPARAS Y PORTALÁMPARAS".
- ¿Están en buenas condiciones la lámpara y el portalámpara del indicador luminoso de punto muerto?



SÍ



NO

Reemplace la lámpara del indicador luminoso de punto muerto o el portalámpara, o ambos.

2. Interruptor de punto muerto

- Verifique la continuidad del interruptor de punto muerto. Refiérase a "VERIFICACIÓN DE LOS INTERRUPTORES".
- ¿Está en buenas condiciones (OK) el interruptor de punto muerto ?



SÍ



NO

Reemplace el interruptor de punto muerto.

EAS00760

3. Diodo

- Desconecte del conector el relé de corte del circuito de arranque.
- Conecte el probador de bolsillo ($\Omega \times 1$) a los terminales del relé de corte del circuito de arranque, en la forma mostrada en la ilustración.
- Mida la continuidad del relé de corte del circuito de arranque.

Sonda positiva del probador →

Verde claro ①

Sonda negativa del probador →

Azul claro ②

Continuidad

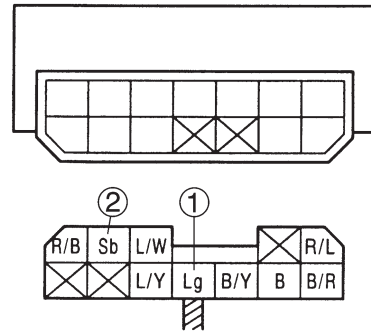
Sonda positiva del probador →

Azul claro ②

Sonda negativa del probador →

Verde claro ①

No hay continuidad



NOTA:

Cuando conmute los cables "−" y "+" del probador digital de bolsillo, las lecturas del cuadro anterior serán invertidas.

- ¿Son correctas las lecturas del probador?



SÍ



NO

Reemplace la unidad de relé.

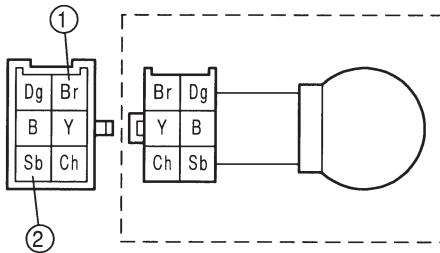


4. Tensión

- Conecte el probador de bolsillo (CC 20 V) al conector del conjunto de indicadores luminosos (lado del mazo de cables), en la forma mostrada en la ilustración.

Sonda positiva del probador → Pardo ①

Sonda negativa del probador → Azul claro ②



- Coloque el interruptor principal en "ON".
- Mida la tensión (12 V) de pardo ① y de azul claro ② en el conector del conjunto de indicadores luminosos.
- ¿Está la tensión dentro de los valores de las especificaciones?



SÍ



NO

El circuito está en buenas condiciones.

El circuito de cableado entre el interruptor principal y el conector de la lámpara del indicador luminoso está defectuoso y debe ser reparado.

EAS00802

5. El indicador luminoso de aviso de nivel de aceite no se enciende.

1. Lámpara del indicador luminoso de aviso de nivel de aceite y portalámpara

- Verifique la continuidad de la lámpara del indicador luminoso de aviso de nivel de aceite y del portalámpara. Refiérase a "VERIFICACIÓN DE LAS LÁMPARAS Y PORTALÁMPARAS".
- ¿Están en buenas condiciones la lámpara del indicador luminoso de aviso de nivel de aceite y el portalámpara?



SÍ



NO

Reemplace la lámpara del indicador luminoso de aviso de nivel de aceite o el portalámpara, o ambos.

2. Interruptor de nivel de aceite

- Purgue el aceite del motor y desmonte el interruptor del medidor de aceite, del cárter de aceite.
- Verifique la continuidad del interruptor de nivel de aceite. Refiérase a "VERIFICACIÓN DE LOS INTERRUPTORES", en el capítulo 3.
- ¿Está en buenas condiciones el interruptor de nivel de aceite?



SÍ



NO

Reemplace el interruptor de nivel de aceite.

3. Relé de nivel de aceite

- Desconecte del conector el relé de nivel de aceite.
- Conecte el probador de bolsillo ($\Omega \times 1$) y la batería (12V) a los terminales del relé de nivel de aceite, en la forma mostrada en la ilustración.

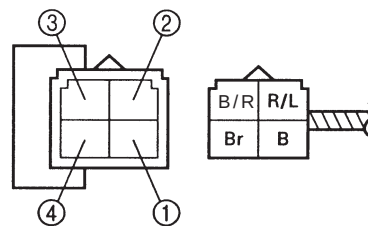
Sonda positiva del probador → Pardo ①

Sonda negativa del probador → Negro/Rojo ②

Sonda positiva del probador →

Rojo/Azul ③

Sonda negativa del probador → Negro ④



- ¿Hay continuidad entre rojo/azul y negro?



SÍ



NO

Reemplace el relé de nivel de aceite.

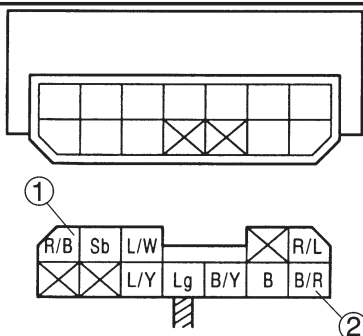


4. Relé de corte del circuito de arranque

- Desconecte del conector la unidad de relé.
- Conecte el probador de bolsillo ($\Omega \times 1$) a los terminales del relé en la forma mostrada en la ilustración.

Sonda positiva del probador → Rojo/Azul ①

Sonda negativa del probador → Negro/Rojo ②



- Mida la resistencia de la unidad de relé.



**Resistencia de la unidad de relé
8,2 Ω a 20°C**

- Está en buenas condiciones la unidad de relé?

↓ SÍ

↓ NO

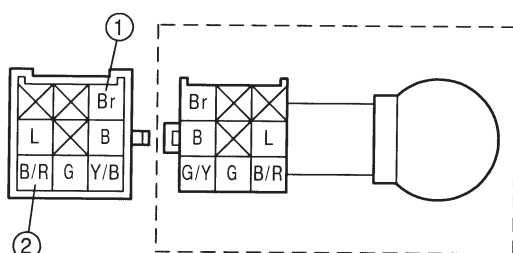
Reemplace el relé de corte del circuito de arranque.

5. Tensión

- Conecte el probador de bolsillo (CC 20 V) al conector (acoplador) del conjunto de indicadores luminosos (lado del mazo de cables), en la forma mostrada en la ilustración.

Sonda positiva del probador → Pardo ①

Sonda negativa del probador → Negro/Rojo ②



- Coloque el interruptor principal en "ON".
- Mida la tensión (12 V) de pardo ① y negro/rojo en el conector del conjunto de indicadores luminosos.
- ¿Está la tensión dentro de los valores de las especificaciones?

↓ SÍ

↓ NO

El circuito está en buenas condiciones.

El circuito de cableado entre el interruptor principal y el conector del conjunto de indicadores luminosos está defectuoso y debe ser reparado.

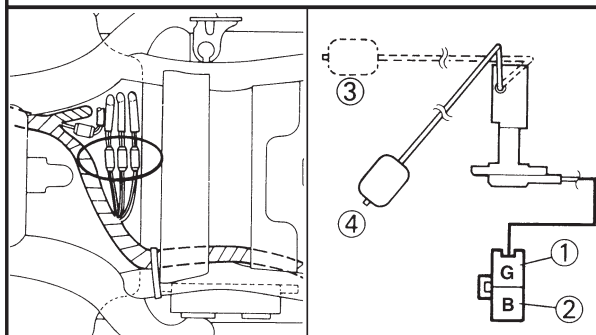
EAS00804

6. El medidor de nivel de combustible no funciona.

1. Sensor de combustible

- Desconecte el conector del sensor de combustible del mazo de cables.
- Purgue el combustible del depósito de combustible y desmonte del depósito de combustible, el sensor de combustible.
- Conecte el probador de bolsillo al sensor de combustible, en la forma mostrada en la ilustración.

Sonda positiva del probador → Verde ①
Sonda negativa del probador → Negro ②



- Mida la resistencia del sensor de combustible.



**Resistencia del sensor (emisor) de nivel combustible (posición arriba):
4 ~ 10 Ω , a 20°C**
**Resistencia del sensor de nivel combustible (posición abajo):
90 ~ 100 Ω , a 20°C**



- ¿Está en buenas condiciones el sensor de nivel de combustible?



SÍ



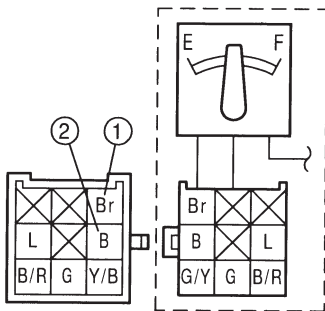
NO

Reemplace el sensor de nivel de combustible.

2. Tensión

Conecte el probador de bolsillo (CC 20 V) al conector (acoplador) del conjunto de indicadores luminosos (lado mazo de cables), en la forma mostrada en la ilustración.

Sonda positiva del probador → Pardo ①
Sonda negativa del probador → Negro ②



- Coloque el interruptor principal en "ON".
- Mida la tensión (12 V).
- ¿ Está la tensión dentro de los valores de las especificaciones?



SÍ

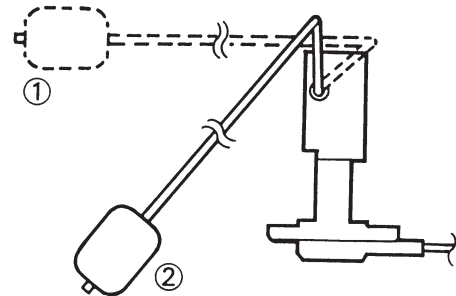


NO

El circuito de cableado entre el interruptor principal y el conector del conjunto de indicadores luminosos está defectuoso y debe ser reparado.

3. Medidor de nivel de combustible

- Coloque el interruptor principal en "ON".
- Mueva el flotador hacia arriba ① o hacia abajo ②.



- Verifique que la aguja del medidor de combustible se mueva desde "F (lleno)" a "E (vacío)".

NOTA:

Antes de leer el medidor de nivel de combustible, deje el flotador fijado en una posición (arriba o abajo) durante tres minutos, por lo menos.

- ¿Se mueve correctamente la aguja del medidor de combustible?



SÍ



NO

El circuito está en buenas condiciones.

Reemplace el medidor de nivel de combustible.



EAS00834

AUTODIAGNÓSTICO

La XJR1300 (L) incorpora un sistema de autodiagnóstico para el (los) circuito(s) siguiente(s):

- Sensor de posición de la mariposa de gases
- Circuito de encendido

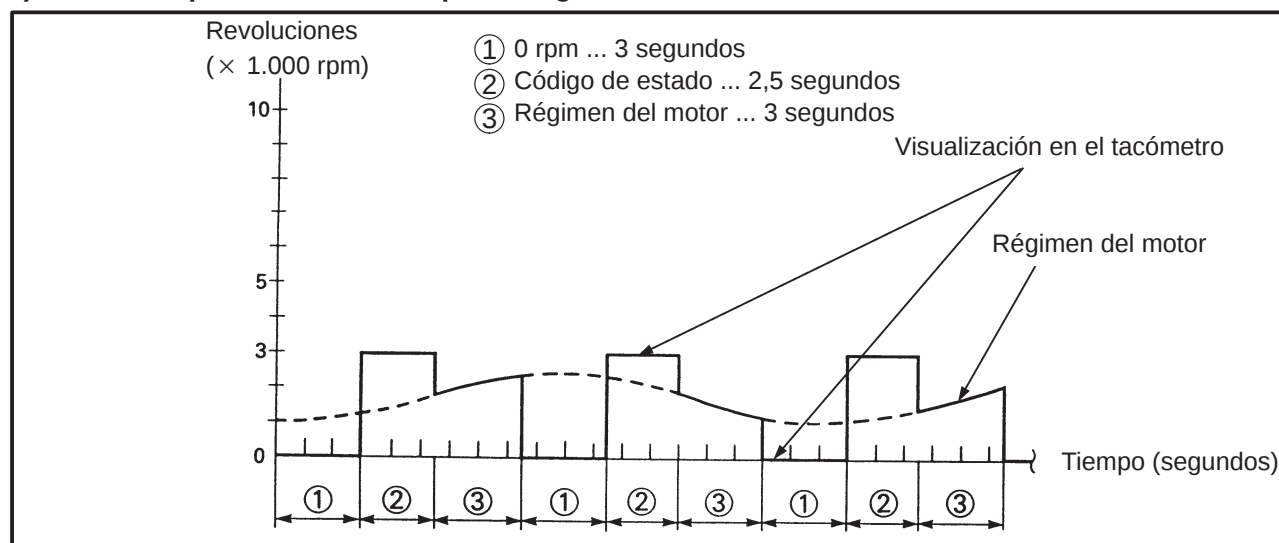
Si cualquiera de estos circuitos está defectuoso, sus códigos de estado respectivos serán visualizados en el tacómetro cuando el interruptor principal se encuentre en la posición "ON" (independientemente de que el motor esté funcionando o no).

El motor no funciona cuando el código de estado indica 2.000 rpm.

Circuito	Defecto(s)	Respuesta del sistema	Código de estado
Sensor de posición de la mariposa de gases	• Desconectado • Cortocircuito • Bloqueado	• La unidad del ignitor (encendedor) permanece fijada en el calado de encendido de la mariposa de gases abierta completamente. Se puede utilizar la motocicleta. • El tacómetro muestra el código de estado.	3.000 rpm
Circuito de encendido	• Señal incorrecta de entrada para el interruptor del caballete lateral e interruptor de punto muerto.	• No hay encendido. • El tacómetro muestra el código de estado.	2.000 rpm

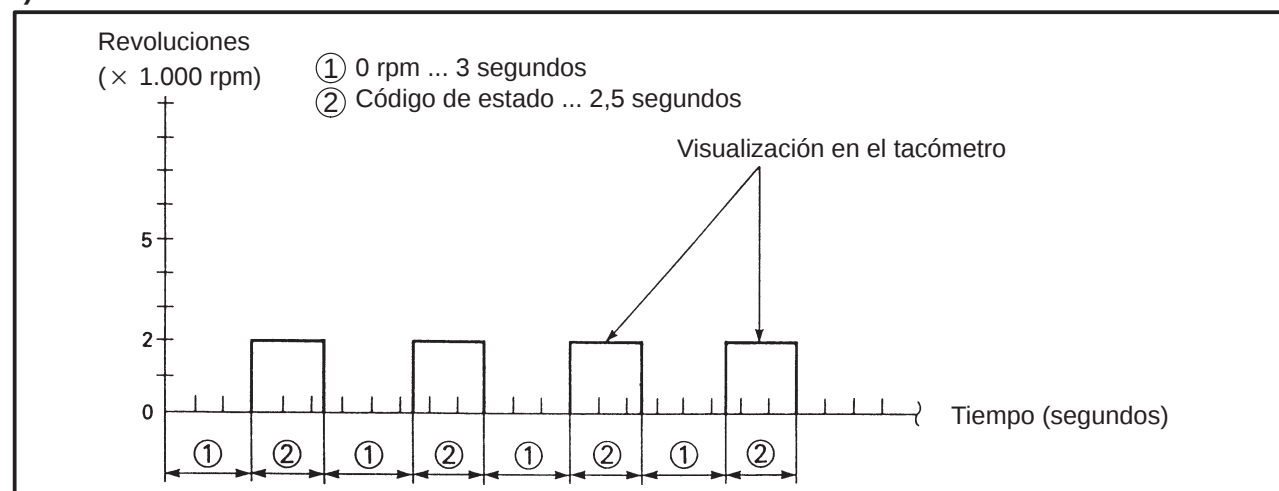
Secuencia de visualización en el tacómetro

1) Sensor de posición de la mariposa de gases



Si el motor está parado, el régimen del motor ③ es 0 rpm.

2) Circuito de encendido





EAS00835

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

El tacómetro comienza a visualizar la secuencia de autodiagnóstico.

Verifique:

- Sensor de posición de la mariposa de gases
- Circuito de encendido

NOTA:

- Antes de localizar las averías, desmonte la(s) pieza(s) siguiente(s):

1) Sillín del conductor

2) Depósito de combustible

3) Caja del filtro de aire

- Efectúe la localización de las averías utilizando la(s) herramienta(s) especial(es) siguiente(s):

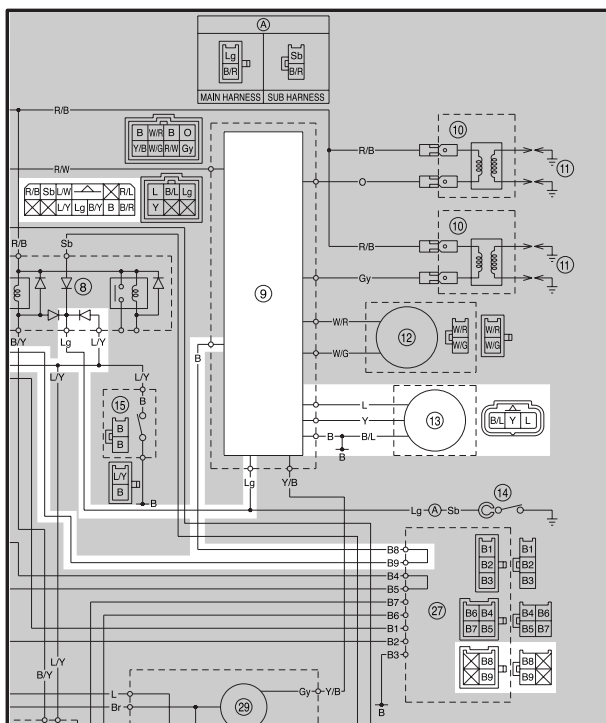


**Probador de bolsillo
90890-03112**

EAS00836

1. Sensor de posición de la mariposa de gases

DIAGRAMA DE CIRCUITOS



⑬ Sensor de posición de la mariposa de gases

⑨ Unidad del ignitor (encendedor)

1. Mazo de cables

- Verifique la continuidad del mazo de cables. Refiérase a “DIAGRAMA DE CIRCUITOS”.
- ¿Está en buenas condiciones el mazo de cables?



SÍ



NO

Repare o reemplace el mazo de cables.

EB812401

2. Sensor de posición de la mariposa de gases

- Verifique la continuidad del sensor de posición de la mariposa de gases. Refiérase a “VERIFICACIÓN Y AJUSTE DEL SENSOR DE POSICIÓN DE LA MARIPOSA DE GASES”, en el capítulo 6.
- ¿Está en buenas condiciones el sensor de posición de la mariposa de gases?



SÍ



NO

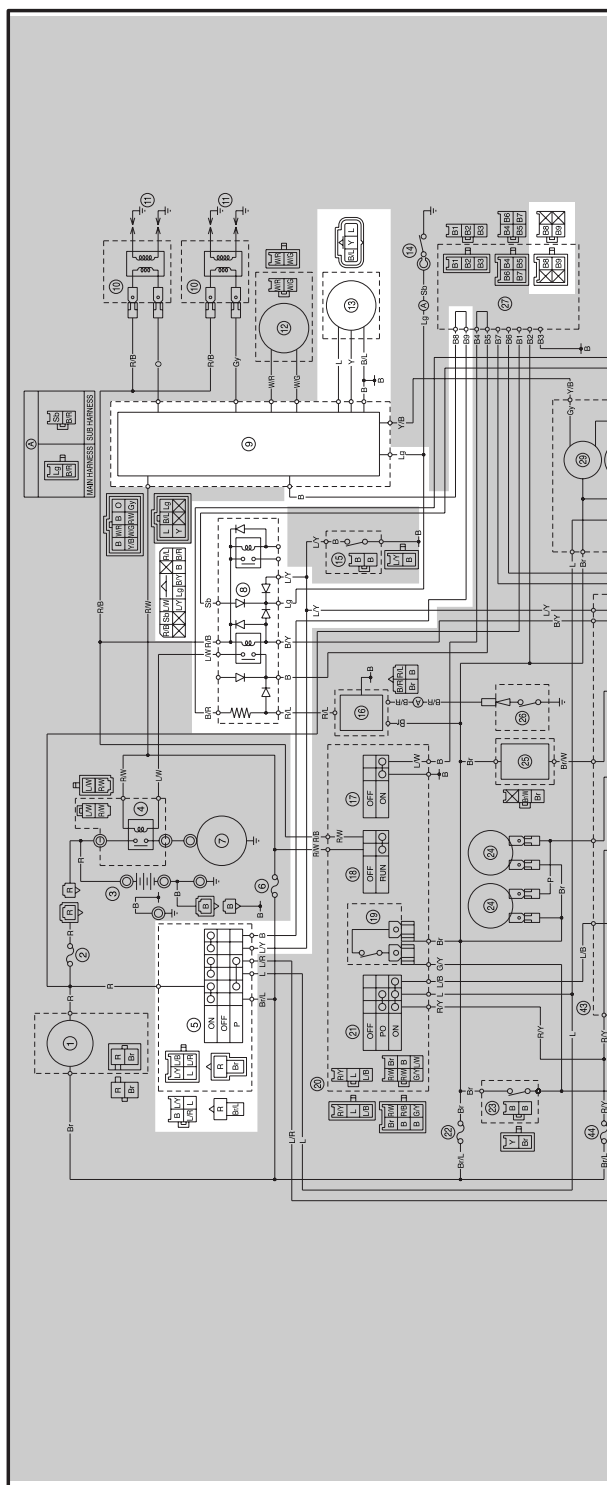
Reemplace la unidad del ignitor (encendedor).

Reemplace el sensor de posición de la mariposa de gases.



2. Circuito de encendido

DIAGRAMA DE CIRCUITOS



- ⑤ Interruptor principal
 ⑧ Relé de corte del circuito de arranque
 ⑨ Unidad del ignitor (encendedor)

EAS00749

3. Interruptor principal

- Verifique la continuidad del interruptor principal. Refiérase a “VERIFICACIÓN DE LOS INTERRUPTORES”, en el capítulo 3.
- ¿Está en buenas condiciones el interruptor principal?



SÍ



NO

Reemplace el interruptor principal.

EB812400

4. Mazo de cables

- Verifique la continuidad del mazo de cables. Refiérase a “DIAGRAMA DE CIRCUITOS”.
- ¿Está en buenas condiciones el mazo de cables?



SÍ



NO

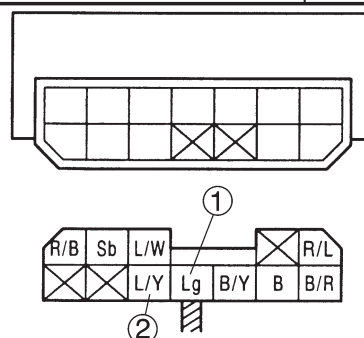
Repare o reemplace el mazo de cables.

EAS00760

5. Relé de corte del circuito de arranque

- Desconecte del conector el relé de corte del circuito de arranque.
- Conecte el probador de bolsillo ($\Omega \times 1$) a los terminales del relé de corte del circuito de arranque, en la forma mostrada en la ilustración.
- Mida la continuidad del relé de corte del circuito de arranque de la manera siguiente.

Sonda positiva del probador → Verde claro ①	Continuidad
Sonda negativa del probador → Azul/Amarillo ②	
Sonda positiva del probador → Azul/Amarillo ②	No hay continuidad
Sonda negativa del probador → Verde claro ①	



**NOTA:**

Cuando conmute los cables “-” y “+” del probador digital de bolsillo las lecturas del cuadro anterior serán invertidas.

- ¿Son correctas las lecturas del probador?



Sí

Reemplace la unidad del ignitor.



NO

Reemplace la unidad del relé.

?

TRBL
SHTG

8

CAPÍTULO 8. LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

PROBLEMAS DE ARRANQUE	8-1
MOTOR	8-1
SISTEMA DE COMBUSTIBLE	8-1
SISTEMAS ELÉCTRICOS	8-1
RÉGIMEN INCORRECTO DE RALENTÍ	8-2
MOTOR	8-2
SISTEMA DE COMBUSTIBLE	8-2
SISTEMAS ELÉCTRICOS	8-2
RÉGIMEN DEFICIENTE MEDIO Y ALTO	8-2
MOTOR	8-2
SISTEMA DE COMBUSTIBLE	8-2
CAMBIO DEFECTUOSO DE ENGRANAJE	8-2
DIFICULTAD DE CAMBIO	8-2
EL PEDAL DE CAMBIO NO SE MUEVE	8-2
SALTO FUERA DEL ENGRANAJE	8-2
DESEMBRAGUE DEFECTUOSO	8-3
PATINAJE DEL EMBRAGUE	8-3
FRICCIÓN DEL EMBRAGUE	8-3
RECALENTAMIENTO	8-3
SISTEMA DE COMBUSTIBLE	8-3
MOTOR	8-3
CHASIS	8-3
SISTEMAS ELÉCTRICOS	8-3
RENDIMIENTO DEFICIENTE DEL FRENADO	8-4
BRAZOS DEFECTUOSOS DE LA HORQUILLA DELANTERA	8-4
FUGAS DE ACEITE	8-4
DESPERFECTOS DE FUNCIONAMIENTO	8-4
MANIOBRABILIDAD INESTABLE	8-4
SISTEMA DEFECTUOSO DE ALUMBRADO Y DE SEÑALIZACIÓN	8-5
FARO NO SE ENCIENDE	8-5
LÁMPARA FUNDIDA DEL FARO	8-5
LUZ TRASERA/FRENADO NO SE ENCIENDE	8-5
LÁMPARA TRASERA/FRENADO FUNDIDA	8-5
LUZ DE SEÑAL DE VIRAJE NO SE ENCIENDE	8-5
LUZ DE SEÑAL DE VIRAJE DESTELLA LENTAMENTE	8-5
LUZ DE SEÑAL DE VIRAJE PERMANECE ENCENDIDA	8-5
LUZ DE SEÑAL DE VIRAJE DESTELLA RÁPIDAMENTE	8-5
BOCINA NO SUENA	8-5

TRBL SHTG	?
--------------	---

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

NOTA:

La guía siguiente para la localización de las averías no cubre todas las causas posibles de desperfectos. Sin embargo, será útil como guía para una localización básica de las averías y para su remedio. Refiérase a los procedimientos concernidos en este manual para las verificaciones, ajustes, y reemplazo de las piezas.

PROBLEMAS DE ARRANQUE

MOTOR

Cilindros y culata(s)

- Bujía suelta
- Culata suelta
- Junta de culata dañada
- Cilindro dañado o desgastado
- Huelgo incorrecto de válvula
- Válvula incorrectamente sellada
- Contacto incorrecto entre válvula y asiento de válvula
- Calado incorrecto de válvula
- Muelle defectuoso de válvula
- Válvula agarrotada

Pistones y aros de pistón

- Pistón instalado incorrectamente
- Aro de pistón dañado, desgastado o fatigado
- Aro de pistón agarrotado
- Pistón agarrotado o dañado

Filtro de aire

- Filtro de aire instalado incorrectamente
- Elemento obstruido del filtro de aire

Cárter del cigüeñal (motor) y cigüeñal

- Cárter del cigüeñal armado incorrectamente
- Cigüeñal agarrotado

SISTEMA DE COMBUSTIBLE

Depósito de combustible

- Depósito de combustible vacío
- Filtro obstruido de combustible
- Manguera obstruida de respirador de depósito de combustible
- Combustible contaminado o deteriorado

Grifo de combustible

- Manguera de combustible obstruida o dañada/Manguera de vacío

Carburadores

- Combustible contaminado o deteriorado
- Surtidor obstruido de mezcla de ralentí (piloto)
- Calibre obstruido de aire de mezcla de ralentí (piloto)
- Aire aspirado
- Flotador dañado
- Válvula de aguja desgastada
- Asiento de válvula de aguja instalado incorrectamente
- Nivel incorrecto de combustible
- Surtidor de mezcla de ralentí, instalado incorrectamente
- Surtidor de estérter obstruido
- Émbolo defectuoso del estérter
- Cable del estérter ajustado incorrectamente

SISTEMAS ELÉCTRICOS

Batería

- Batería defectuosa
- Batería descargada

Fusibles

- Fusible incorrecto, fundido o dañado
- Fusible instalado incorrectamente

Bujías

- Separación incorrecta de electrodos
- Grado térmico incorrecto de la bujía
- Bujía sucia
- Electrodo dañado o desgastado
- Aislamiento dañado o desgastado
- Capuchón defectuoso de la bujía

Bobinas de encendido

- Bobina de encendido dañada
- Arrollamiento primario o secundario cortado o en cortocircuito
- Cable defectuoso de bujía

Sistema de encendido

- Unidad defectuosa de ignitor (encendedor)
- Bobina defectuosa de recepción

Interruptores y cableado

- Interruptor principal defectuoso
- Interruptor defectuoso de paro del motor
- Cableado roto o en cortocircuito
- Interruptor defectuoso de punto muerto
- Interruptor defectuoso de arranque
- Interruptor defectuoso de caballete lateral
- Interruptor defectuoso de embrague
- Circuito conectado incorrectamente a masa
- Conexiones flojas

Sistema de arranque

- Motor de arranque defectuoso
- Relé de arranque defectuoso
- Relé defectuoso de corte de circuito de arranque
- Embrague defectuoso de arranque

RÉGIMEN INCORRECTO DE RALENTÍ/RÉGIMEN DEFICIENTE MEDIO Y ALTO/CAMBIO DEFECTUOSO DE ENGRANAJE

TRBL
SHTG



EAS00846

RÉGIMEN INCORRECTO DE RALENTÍ

MOTOR

Cilindros y culata

- Huelgo incorrecto de válvula
- Componentes dañados del tren de válvula

Filtro de aire

- Elemento obstruido del filtro de aire

SISTEMA DE COMBUSTIBLE

Carburadores

- Émbolo defectuoso del estérter
- Surtidor piloto flojo u obstruido
- Calibre piloto de aire flojo u obstruido
- Junta de carburador dañada o floja
- Carburadores sincronizados incorrectamente
- Régimen de ralentí ajustado incorrectamente (tornillo de paro de la mariposa de gases)
- Juego libre incorrecto del cable del acelerador
- Carburador ahogado

SISTEMAS ELÉCTRICOS

Batería

- Batería defectuosa
- Batería descargada

Bujías

- Separación incorrecta de los electrodos
- Grado térmico incorrecto de la bujía
- Bujía sucia
- Electrodo dañado o desgastado
- Aislamiento dañado o desgastado
- Capuchón defectuoso de la bujía

Bobinas de encendido

- Arrollamiento primario o secundario cortado o en cortocircuito
- Cable defectuoso de bujía
- Bobina de encendido dañada

Sistema de encendido

- Unidad defectuosa de encendido
- Bobina defectuosa de recepción

EAS00848

RÉGIMEN DEFICIENTE MEDIO Y ALTO

Refiérase a "PROBLEMAS DE ARRANQUE".

MOTOR

Filtro de aire

- Elemento obstruido de filtro

SISTEMA DE COMBUSTIBLE

Carburadores

- Membrana defectuosa
- Nivel de combustible incorrecto
- Surtidor principal flojo u obstruido

EAS00850

CAMBIO DEFECTUOSO DE ENGRANAJE

DIFICULTAD DE CAMBIO

Refiérase a "FRICCIÓN DE EMBRAGUE".

EL PEDAL DE CAMBIO NO SE MUEVE

Eje de cambio

- Barra de cambio ajustada incorrectamente
- Barra de cambio doblada

Tambor de cambio y horquillas de cambio

- Materias extrañas en un surco del tambor de cambio
- Horquilla de cambio agarrotada
- Barra guía de horquilla de cambio, doblada

Transmisión

- Engranaje agarrotado de transmisión
- Materias extrañas en los engranajes de transmisión
- Transmisión armada incorrectamente

SALTO FUERA DEL ENGRANAJE

Eje de cambio

- Posición incorrecta del pedal de cambio
- Palanca de tope colocada incorrectamente

Horquillas de cambio

- Horquilla de cambio desgastada

Tambor de cambio

- Huelgo axial incorrecto
- Surco del tambor de cambio, desgastado

Transmisión

- Diente de engranaje, desgastado

EAS00852

DESEMBRAGUE DEFECTUOSO

PATINAJE DEL EMBRAGUE

Embrague

- Embrague armado incorrectamente
- Cilindro maestro del embrague, armado incorrectamente
- Cilindro de desacoplo del embrague, armado incorrectamente
- Muelle del embrague, flojo o fatigado
- Perno de cierre flojo
- Disco de fricción, desgastado
- Disco plano de embrague, desgastado
- Cilindro de desacoplo del embrague, dañado

Aceite de motor

- Nivel de aceite, incorrecto
- Viscosidad de aceite, incorrecta (baja)
- Aceite deteriorado

EAS00854

RECALENTAMIENTO

MOTOR

Culata(s) y pistón(es)

- Acumulación de depósitos de carbonilla

Aceite de motor

- Nivel de aceite, incorrecto
- Viscosidad de aceite, incorrecta
- Aceite de calidad inferior

SISTEMA DE COMBUSTIBLE

Carburadores

- Ajuste incorrecto del surtidor principal
- Nivel incorrecto de combustible
- Junta del carburado floja o dañada

Filtro de aire

- Elemento obstruido del filtro de aire

FRICCIÓN DEL EMBRAGUE

Embrague

- Muelles del embrague, tensados desigualmente
- Placa de presión, doblada
- Disco de fricción, hinchado
- Barra de empuje de embrague, doblada
- Cubo de embrague, dañado
- Casquillo de engranaje conducido primario, quemado
- Cilindro de desacoplo de embrague, dañado
- Marcas de coincidencia no alineadas

Aceite de motor

- Nivel de aceite, incorrecto
- Viscosidad de aceite, incorrecta (alta)
- Aceite deteriorado

CHASIS

Frenos

- Fricción de frenos

SISTEMAS ELÉCTRICOS

Bujías

- Separación incorrecta de los electrodos
- Rango térmico incorrecto de las bujías

Sistema de encendido

- Unidad defectuosa de ignitor (encendedor)

EAS00857

RENDIMIENTO DEFICIENTE DEL FRENADO

- Pastilla de freno, desgastada
- Disco de freno, desgastado
- Aire en el sistema hidráulica de frenos
- Fuga de fluido de frenos
- Retén de aceite del pistón de la pinza, defectuoso
- Perno de cierre, flojo
- Manguera de freno, dañada
- Grasa o aceite en el disco de freno
- Grasa o aceite en la pastilla de freno
- Nivel incorrecto de fluido de frenos

EAS00860

BRAZOS DEFECTUOSOS DE LA HORQUILLA DELANTERA

FUGAS DE ACEITE

- Tubo interior doblado, dañado u oxidado
- Tubo exterior dañado
- Retén de aceite instalado incorrectamente
- Borde del retén de aceite, dañado
- Nivel de aceite incorrecto (alto)
- Perno de conjunto de barra amortiguadora, flojo
- Arandela de cobre de perno de conjunto de barra amortiguadora, dañado
- Anillo tórico de perno tapa, dañado

DESPERFECTOS DE FUNCIONAMIENTO

- Tubo interior doblado o dañado
- Tubo exterior doblado o dañado
- Muelle dañado de la horquilla
- Casquillo de tubo exterior, dañado o desgastado
- Barra amortiguadora, dañada o doblada
- Viscosidad incorrecta del aceite
- Nivel incorrecto de aceite

EAS00862

MANIOBRABILIDAD INESTABLE

Manillar

- Manillar derecho, doblado o instalado incorrectamente
- Manillar izquierdo, doblado o instalado incorrectamente

Componentes de la cabeza de dirección

- Soporte superior instalado incorrectamente
- Soporte inferior instalado incorrectamente (tuerca anular instalada incorrectamente)
- Vástago de dirección doblado
- Cojinete de bolas o aro de cojinete, dañado

Brazos de horquilla delantera

- Niveles desiguales (ambos brazos de horquilla delantera)
- Muelle de horquilla tensado desigualmente (ambos brazos de horquilla delantera)
- Muelle dañado de horquilla
- Tubo interior dañado o doblado
- Tubo exterior dañado o doblado

Brazo oscilante

- Cojinete o casquillo desgastado
- Brazo oscilante doblado o dañado

Conjunto de amortiguador trasero

- Muelle defectuoso del amortiguador
- Fuga de aceite o de gas

Neumáticos

- Presión desigual de los neumáticos (delantero y trasero)
- Presión de inflado del neumático, incorrecta
- Desgaste desigual de neumático

Ruedas

- Equilibrado incorrecto de rueda
- Rueda de metal fundido, deformada
- Cojinete de rueda, dañado
- Eje de rueda dañado o flojo
- Descentramiento excesivo de rueda

Cuadro

- Cuadro doblado
- Tubo de cabeza de dirección, dañado
- Aro de cojinete instalado incorrectamente

EAS00866

SISTEMA DEFECTUOSO DE ALUMBRADO Y DE SEÑALIZACIÓN

FARO NO SE ENCIENDE

- Lámpara incorrecta de faro
- Demasiados accesorios eléctricos
- Carga dura
- Conexiones incorrectas
- Circuito conectado incorrectamente a masa
- Contactos deficientes (interruptor principal o de luces)
- Lámpara de faro, fundida

LÁMPARA FUNDIDA DEL FARO

- Lámpara incorrecta de faro
- Batería defectuosa
- Rectificador/regulador defectuoso
- Circuito conectado incorrectamente a masa
- Interruptor principal, defectuoso
- Interruptor de luces, defectuoso
- Fin de vida útil de la lámpara del faro

LUZ TRASERA/FRENADO NO SE ENCIENDE

- Lámpara trasera/frenado, inadecuada
- Demasiados accesorios eléctricos
- Conexión incorrecta
- Lámpara trasera/frenado, fundida

LÁMPARA TRASERA/FRENADO FUNDIDA

- Lámpara trasera/frenado, inadecuada
- Batería defectuosa
- Interruptor de luz trasera de frenado, ajustado incorrectamente
- Fin de vida útil de la lámpara trasera/frenado

LUZ DE SEÑAL DE VIRAJE NO SE ENCIENDE

- Interruptor defectuoso de luz de señal de viraje
- Relé defectuoso de luz de señal de viraje
- Lámpara de luz de señal de viraje, fundida
- Conexión incorrecta
- Mazo de cables dañado o defectuoso
- Circuito conectado incorrectamente a masa
- Batería defectuosa
- Fusible dañado, incorrecto o fundido

LUZ DE SEÑAL DE VIRAJE DESTELLA LENTAMENTE

- Relé defectuoso de luz de señal de viraje
- Interruptor principal defectuoso
- Interruptor de luz de señal de viraje, defectuoso
- Lámpara incorrecta de luz de señal de viraje

LUZ DE SEÑAL DE VIRAJE PERMANECE ENCENDIDA

- Relé defectuoso de luz de señal de viraje
- Lámpara de luz de señal de viraje, fundida

LUZ DE SEÑAL DE VIRAJE DESTELLA RÁPIDAMENTE

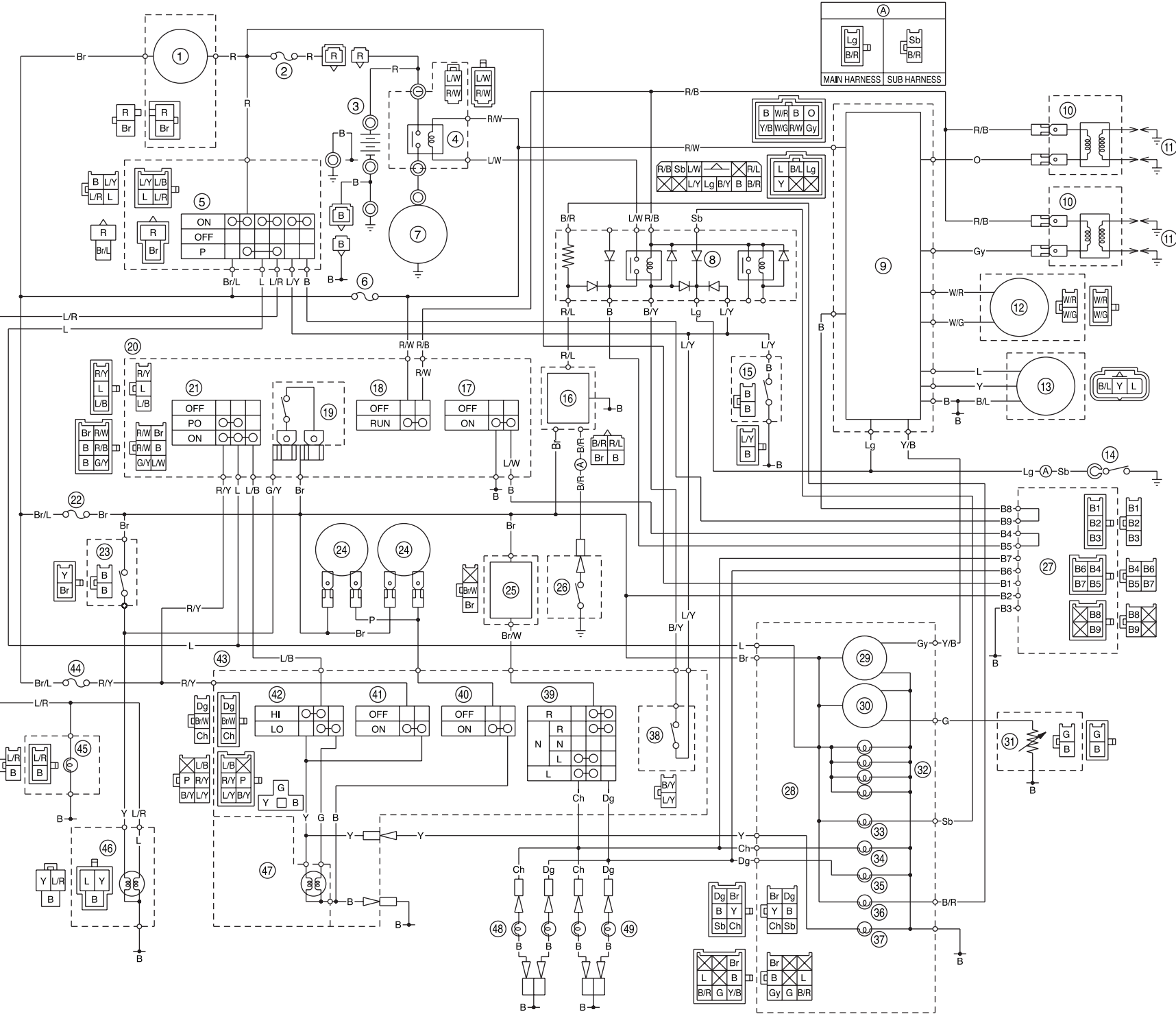
- Relé incorrecto de luz de señal de viraje
- Relé defectuoso de luz de señal de viraje
- Lámpara de luz de señal de viraje, fundida

BOCINA NO SUENA

- Bocina ajustada incorrectamente
- Bocina dañada o defectuosa
- Relé principal defectuoso
- Relé defectuoso de bocina
- Batería defectuosa
- Fusible dañado, incorrecto o fundido
- Mazo de cables, defectuoso

TRBL SHTG	?
--------------	---

DIAGRAMA DE CABLEADO DE LA XJR1300(L)'99 para Europa

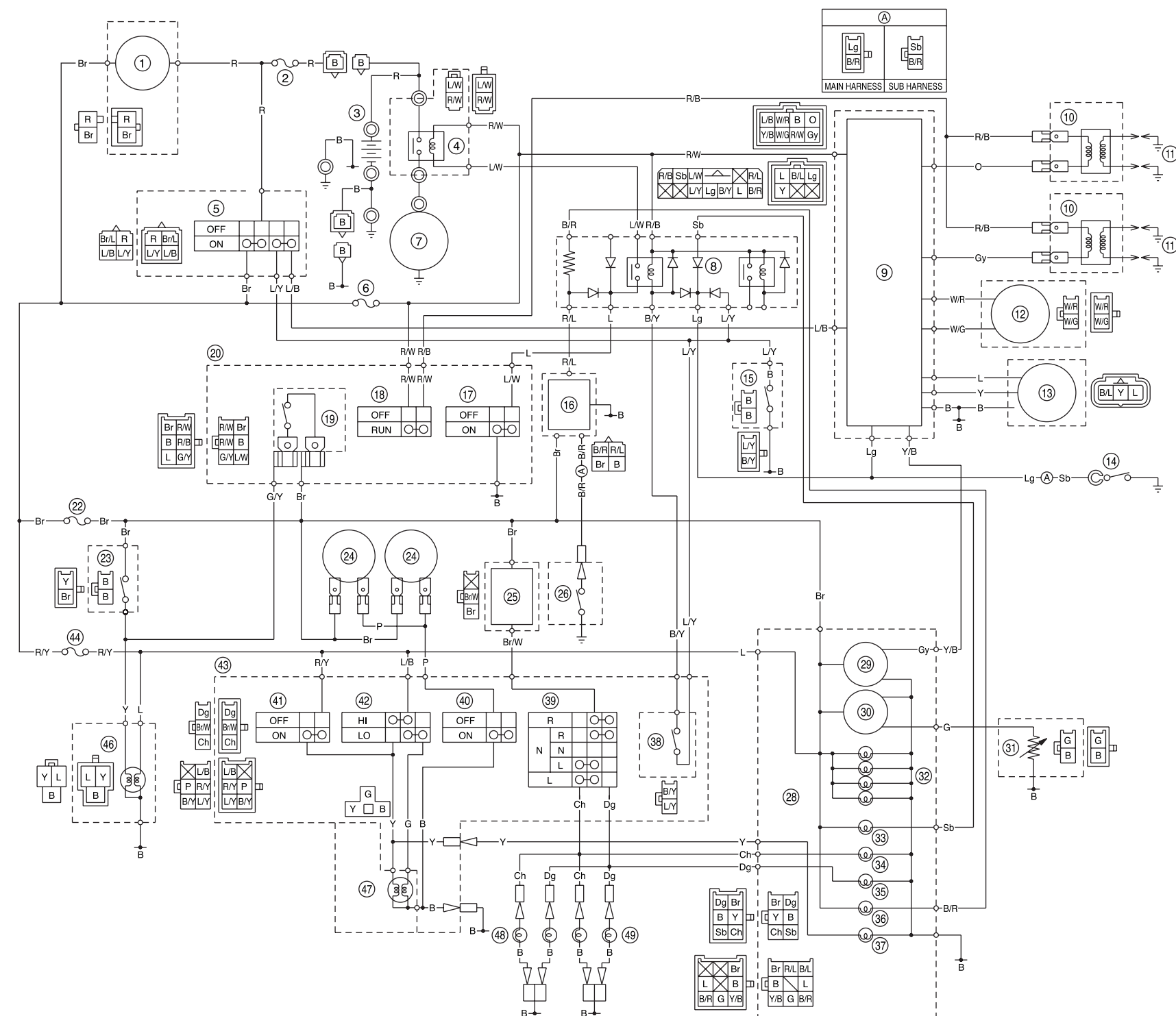


- 1 Alternador CA
- 2 Fusible (principal)
- 3 Batería
- 4 Relé de estárter
- 5 Interruptor principal
- 6 Fusible (encendido)
- 7 Motor de arranque
- 8 Relé de corte del circuito de arranque
- 9 Unidad del ignitor
- 10 Bobina de encendido
- 11 Bujía
- 12 Bobina receptora
- 13 TPS (Sensor de posición de la mariposa de gases)
- 14 Interruptor de punto muerto
- 15 Interruptor de caballete lateral
- 16 Relé de nivel de aceite
- 17 Interruptor de arranque
- 18 Interruptor de paro del motor
- 19 Interruptor de freno delantero
- 20 Interruptores del manillar (derecha)
- 21 Interruptor de luces
- 22 Fusible (señales)
- 23 Interruptor de freno trasero
- 24 Bocina
- 25 Relé de luces intermitentes
- 26 Interruptor de nivel de aceite
- 27 Conector
- 28 Conjunto de medidores
- 29 Tacómetro
- 30 Medidor de combustible
- 31 Sensor de combustible
- 32 Luces de indicadores
- 33 Indicador luminoso de punto muerto
- 34 Luz indicadora de señal de viraje (izquierda)
- 35 Luz indicadora de señal de viraje (derecha)
- 36 Luz de aviso de aceite
- 37 Luz indicadora de luz de carretera
- 38 Interruptor de embrague
- 39 Interruptor de luz de señal de viraje
- 40 Interruptor de bocina
- 41 Interruptor de paso
- 42 Interruptor de luces de carretera/cruce
- 43 Interruptor de manillar (izquierdo)
- 44 Fusible (faro)
- 45 Luz auxiliar
- 46 Luz trasera/de frenado
- 47 Faro
- 48 Luces delanteras de señal de viraje
- 49 Luces traseras de señal de viraje

CÓDIGO DE COLORES

B Negro	O Naranja	Br/L . . . Pardo/Azul	R/L Rojo/Azul
Br Pardo	Sb Azul claro	Br/W . . . Pardo/Blanco	R/W Rojo/Blanco
Ch Chocolate	P Rosa	G/Y Verde/Amarillo	R/Y Rojo/Amarillo
Dg Verde oscuro	R Rojo	L/B Azul/Negro	W/G Blanco/Verde
G Verde	Y Amarillo	L/R Azul/Rojo	W/R Blanco/Rojo
Gy Gris	B/L Negro/Azul	L/W Azul/Blanco	Y/B Amarillo/Blanco
L Azul	B/R Negro/Rojo	L/Y Azul/Amarillo	
Lg Verde claro	B/Y Negro/Amarillo	R/B Rojo/Negro	

DIAGRAMA DE CABLEADO DE LA XJR1300(L)'99 para Australia



- ① Alternador CA
- ② Fusible (principal)
- ③ Batería
- ④ Relé de estárter
- ⑤ Interruptor principal
- ⑥ Fusible (encendido)
- ⑦ Motor de arranque
- ⑧ Relé de corte del circuito de arranque
- ⑨ Unidad del ignitor
- ⑩ Bobina de encendido
- ⑪ Bujía
- ⑫ Bobina receptora
- ⑬ TPS (Sensor de posición de la mariposa de gases)
- ⑭ Interruptor de punto muerto
- ⑮ Interruptor de caballete lateral
- ⑯ Relé de nivel de aceite
- ⑰ Interruptor de arranque
- ⑱ Interruptor de paro del motor
- ⑲ Interruptor de freno delantero
- ⑳ Interruptores del manillar (derecha)
- ㉒ Fusible (señales)
- ㉓ Interruptor de freno trasero
- ㉔ Bocina
- ㉕ Relé de luces intermitentes
- ㉖ Interruptor de nivel de aceite
- ㉘ Conjunto de medidores
- ㉙ Tacómetro
- ㉚ Medidor de combustible
- ㉛ Sensor de combustible
- ㉜ Luces de indicadores
- ㉝ Indicador luminoso de punto muerto
- ㉞ Luz indicadora de señal de viraje (izquierda)
- ㉟ Luz indicadora de señal de viraje (derecha)
- ㊱ Luz de aviso de aceite
- ㊲ Luz indicadora de luz de carretera
- ㊳ Interruptor de embrague
- ㊴ Interruptor de luz de señal de viraje
- ㊵ Interruptor de bocina
- ㊶ Interruptor de paso
- ㊷ Interruptor de luces de carretera/cruce
- ㊸ Interruptor de manillar (izquierdo)
- ㊹ Fusible (faro)
- ㊺ Luz trasera/de frenado
- ㊻ Faro
- ㊼ Luces delanteras de señal de viraje
- ㊽ Luces traseras de señal de viraje

CÓDIGO DE COLORES

B Negro	O Naranja	Br/L ... Pardo/Azul	R/L Rojo/Azul
Br Pardo	Sb Azul claro	Br/W .. Pardo/Blanco	R/W ... Rojo/Blanco
Ch Chocolate	P Rosa	G/Y ... Verde/Amarillo	R/Y.... Rojo/Amarillo
Dg Verde oscuro	R Rojo	L/B Azul/Negro	W/G ... Blanco/Verde
G Verde	Y Amarillo	L/R Azul/Rojo	W/R ... Blanco/Rojo
Gy Gris	B/L Negro/Azul	L/W ... Azul/Blanco	Y/B.... Amarillo/Blanco
L Azul	B/R.... Negro/Rojo	L/Y Azul/Amarillo	
Lg Verde claro	B/Y.... Negro/Amarillo	R/B.... Rojo/Negro	