



MANUAL DE SERVICIO

4VW-F8197-S0



MANUAL DE SERVICIOS

Jan/ 1999 - Yamaha Motor da Amazônia Ltda
Departamento de Servicios Postventa
Todos los derechos reservados. Es prohibida
la copia o reproducción del contenido de este
manual sin autorización previa por escrito de
la Yamaha Motor da Amazônia Ltda.
Impreso en Brasil.

PREFACIO

Este manual fue elaborado por la YAMAHA MOTOR DA AMAZÔNIA LTDA. exclusivamente para empleo de los concesionarios autorizados Yamaha y sus mecánicos calificados. Como no es posible presentar todas las informaciones de mecánica en un manual único, se supone que las personas que lean este manual con la finalidad de ejecutar mantenimiento y reparaciones de las motocicletas Yamaha, posean un conocimiento básico de las concepciones y procedimientos de mecánica inherentes a la tecnología de reparación de motocicletas. Sin estos conocimientos cualquier tentativa de reparación o servicio en este modelo podrá causar dificultades en su empleo y/o seguridad.

LA YAMAHA MOTOR DA AMAZÔNIA LTDA. hace esfuerzos para mejorar continuamente todos los productos de su línea. Las modificaciones y alteraciones significativas de las especificaciones o procedimientos serán informados a todos los concesionarios YAMAHA y serán publicados en los locales correspondientes en las futuras ediciones de este manual.

NOTA:

El proyecto y las especificaciones de este modelo están sometidas a modificaciones sin aviso previo.

INFORMACIONES IMPORTANTES

Las informaciones particularmente importantes están señaladas en este manual de la siguiente manera:



El símbolo de alerta significa ATENCIÓN! ALERTA! SU SEGURIDAD ESTÁ COMPROMETIDA!

ADVERTÊNCIA

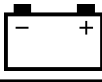
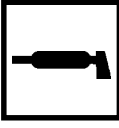
ADVERTENCIA No cumplir una instrucción de advertencia puede causar accidente grave y hasta mismo la muerte del conductor del vehículo, de un observador o de alguien que esté inspeccionando o haciendo reparaciones en el vehículo.

CUIDADO:

Una instrucción de CUIDADO indica precauciones especiales que deben tomarse para evitar daños al vehículo.

NOTA:

Una NOTA provee informaciones para aclarar los procedimientos y facilitar su comprensión.

①	INFO GEN 	②	ESPEC 		
③	INSP AJUS 	④	MOTOR 		
⑤	CARB 	⑥	CHAS 		
⑦	ELÉCT 	⑧	PROB 		
⑨		⑩			
⑪		⑫			
⑬		⑭			
⑮		⑯			
⑰		⑱			
⑳		㉑		㉒	

SÍMBOLOS ILUSTRATIVOS

Los símbolos ilustrativos desde ① hasta ⑧ están designados según la tabla al lado para indicar los números y contenido de los capítulos.

- ① Informaciones generales
- ② Especificaciones
- ③ Inspección periódica y ajustes
- ④ Motor
- ⑤ Carburación
- ⑥ Chasis
- ⑦ Sistema eléctrico
- ⑧ Localización de problemas

Los símbolos ilustrativos desde ⑨ hasta ⑮ son empleados para identificar las especificaciones publicadas en el texto.

- ⑨ Rellenar con liga
- ⑩ Lubricante
- ⑪ Herramienta especial
- ⑫ Apretar con torquímetro
- ⑬ Límite de desgaste, juego
- ⑭ Rotación del motor
- ⑮ W, V, A

Los símbolos ilustrativos desde ⑰ hasta ㉒ en los diagramas de vista explotada indican los tipos de lubricantes y los puntos de lubricación donde deben aplicarse.

- ⑰ Aplicar substancia trabante (LOCTITE®)
- ⑰ Aplicar aceite de motor
- ⑱ Aplicar aceite de engranaje
- ⑲ Aplicar aceite de disulfeto de molibdeno
- ㉑ Aplicar grasa para rodamiento de rueda
- ㉑ Aplicar grasa con base de jabón de litio
- ㉒ Aplicar grasa con base de disulfeto de molibdeno

INDICE

INFORMACIONES GENERALES



INFO
GEN

1

ESPECIFICACIONES



ESPEC

2

INSPECCIÓN PERIÓDICA Y AJUSTES



INSP
AJUS

3

INSPECCIÓN DEL MOTOR



MOTOR

4

CARBURACIÓN



CARB

5

CHASIS



CHAS

6

SISTEMA ELÉCTRICO



ELÉCT

7

LOCALIZACIÓN DE PROBLEMAS

?

PROB

8

CONTENIDO

CAPÍTULO 1. INFORMACIONES GENERALES

IDENTIFICACIÓN DE LA MOTOCICLETA.....	1-1
NÚMERO DEL CHASIS.....	1-1
NÚMERO DE SERIE DEL MOTOR.....	1-1
INFORMACIONES IMPORTANTES.....	1-2
PREPARACIÓN PARA REMOCIÓN Y DESMONTAJE.....	1-2
REPUESTOS.....	1-3
JUNTAS, ANILLOS DE RETENCIÓN Y ANILLOS DE GOMA(O-RINGS).....	1-3
ARANDELAS TRABA/ESPACIADORES Y CONTRAESPIGAS.....	1-3
RODAMIENTOS Y ANILLOS DE RETENCIÓN.....	1-3
ANILLOS DE TRABA.....	1-4
HERRAMIENTAS ESPECIALES.....	1-4
PARA REGLAJES.....	1-4
PARA SERVICIOS EN EL MOTOR.....	1-5
PARA SERVICIOS EN EL CHASIS.....	1-8
PARA COMPONENTES ELÉCTRICOS.....	1-9

CAPÍTULO 2. ESPECIFICACIONES

ESPECIFICACIONES GENERALES.....	2-1
ESPECIFICACIONES DE MANTENIMIENTO.....	2-4
MOTOR.....	2-4
CHASIS.....	2-11
SISTEMA ELÉCTRICO.....	2-14
ESPECIFICACIONES GENERALES DE TORQUE	2-17
DEFINICIÓN DE UNIDADES.....	2-17
PUNTOS DE LUBRICACIÓN Y TIPOS DE LUBRICANTE	2-18
MOTOR.....	2-18
CHASIS.....	2-19
DIAGRAMA DE LUBRIFICACIÓN.....	2-20

CAPÍTULO 3.

INSPECCIÓN PERIÓDICA Y AJUSTES

INTRODUCCIÓN.....	3-1
MANTENIMIENTO PERIÓDICO / INTERVALOS DE LUBRICACIÓN.....	3-1
ASIENTO, DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE Y TAPAS.....	3-3
REMOCIÓN.....	3-3
INSTALACIÓN.....	3-5
CUBIERTA.....	3-6
REMOCIÓN.....	3-6
INSTALACIÓN.....	3-6
MOTOR.....	3-7
AJUSTE DEL JUEGO DE VÁLVULAS.....	3-7
AJUSTE DE LA CADENA DE MANDO.....	3-10
AJUSTE DE LA MARCHA EN VACÍO.....	3-10
AJUSTE DEL JUEGO DEL CABLE DEL ACELERADOR.....	3-11
INSPECCIÓN DE LA BUJÍA.....	3-13
CONTROL DEL PUNTO DE IGNICIÓN.....	3-14
CONTROL DE LA PRESIÓN DE COMPRESIÓN.....	3-15
CONTROL DEL NIVEL DE ACEITE DEL MOTOR.....	3-18
CAMBIO DEL ACEITE DEL MOTOR.....	3-19
CONTROL DE LA PRESIÓN DEL ACEITE.....	3-24
AJUSTE DEL EMBRAGUE.....	3-24
LIMPIEZA DEL FILTRO DE AIRE.....	3-25
CONTROL DE LAS JUNTAS DEL CARBURADOR.....	3-27
CONTROL DE LA MANGUERA DE COMBUSTIBLE.....	3-28
CONTROL DE LA MANGUERA DE RESPIRADERO DEL MOTOR.....	3-28
CONTROL DEL SISTEMA DE ESCAPE.....	3-29
CHASIS.....	3-30
AJUSTE DE FRENOS DELANTEROS.....	3-30
CONTROL DEL NIVEL DE LA LIGA DE FRENOS DELANTEROS.....	3-31
CONTROL DE LAS PASTILLAS DE FRENOS DELANTEROS.....	3-31
SANGRÍA DE AIRE (SISTEMA DE FRENOS DELANTEROS).....	3-32
AJUSTE DE FRENOS TRASEROS.....	3-33
CONTROL DE LAS BANDAS DE FRENOS.....	3-34
AJUSTE DEL INTERRUPTOR DE LA LUZ DE FRENOS.....	3-34
AJUSTE DEL JUEGO DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN.....	3-35
LUBRIFICACIÓN DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN.....	3-37
AJUSTE DE LA CAJA DE DIRECCIÓN.....	3-38
INSPECCIÓN DE LA HORQUILLA DELANTERA.....	3-40
AJUSTE DEL AMORTIGUADOR TRASERO.....	3-40
INSPECCIÓN DE LOS NEUMÁTICOS.....	3-43

INSPECCIÓN DE LOS RINES.....	3-45
INSPECCIÓN Y APRIETE DE LOS RAYOS.....	3-45
INSPECCIÓN Y LUBRIFICACIÓN DE LOS CABLES.....	3-45
LUBRICACIÓN DE PEDALES, PALANCAS Y CABALLETE LATERAL.....	3-46
LUBRIFICACIÓN DE LA SUSPENSIÓN TRASERA.....	3-46
ELÉCTRICO.....	3-47
INSPECCIÓN DE LA BATERÍA.....	3-47
INSPECCIÓN DE FUSIBLES.....	3-48
AJUSTE DEL HACHO DEL FARO.....	3-50
CAMBIO DEL BOMBILLO DEL FARO.....	3-50

CAPÍTULO 4. INSPECCIÓN DEL MOTOR

REMOCIÓN DEL MOTOR.....	4-1
ASIENTO, DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE Y TAPAS.....	4-1
PROTECTOR DEL CÁRTER.....	4-1
ACEITE DEL MOTOR.....	4-1
CABLES DE LA BATERÍA.....	4-2
TUBO DE ESCAPE Y SILENCIADOR.....	4-2
MANGUERA DE RESPIRADERO Y CARBURADOR.....	4-3
CORNETA Y CABLES.....	4-3
CADENA DE TRANSMISIÓN.....	4-5
REMOCIÓN DEL MOTOR.....	4-6
DESMONTAJE DEL MOTOR.....	4-8
CULATA, CILINDRO Y PISTÓN.....	4-8
ROTOR DEL MAGNETO Y ENGRANAJES DE ARRANQUE.....	4-12
FILTRO DE ACEITE.....	4-14
EMBRAGUE, BOMBA DE ACEITE Y ENGRANAJE DEL OSCILADOR.....	4-15
EJE DE CAMBIO.....	4-18
CARCASA (DERECHA).....	4-19
OSCILADOR, TRANSMISIÓN Y TRAMBULADOR.....	4-20
CIGÜEÑAL.....	4-21
BALANCÍN Y ÁRBOL DE LEVAS.....	4-22
VÁLVULAS.....	4-23
INSPECCIÓN Y REPARACIÓN.....	4-25
CULATA.....	4-25
ASIENTO DE VÁLVULA.....	4-26
VÁLVULAS Y GUÍAS DE VÁLVULA.....	4-29
RESORTE DE VÁLVULA.....	4-31
ÁRBOL DE LEVAS.....	4-32
BALANCÍN Y EJE DEL BALANCÍN.....	4-33

CADENA DE MANDO, ENGRANAJE, GUÍA DE LA CADENA Y TENSADOR.....	4-34
CILINDRO Y PISTÓN.....	4-35
ANILLOS DEL PISTÓN.....	4-37
BULÓN.....	4-38
CIGÜEÑAL.....	4-39
ENGRANAJES DEL OSCILADOR.....	4-40
ENGRENAJE PRIMARIO.....	4-40
EMBRAGUE.....	4-41
TRANSMISIÓN Y TRAMBULADOR.....	4-43
BOMBA DE ACEITE Y ALAMBRERA DEL FILTRO.....	4-45
ENGRANAJES DEL ARRANQUE ELÉCTRICO.....	4-46
CARCASAS.....	4-47
RODAMIENTOS Y ANILLOS DE RETENCIÓN.....	4-47
 MONTAJE DEL MOTOR Y AJUSTES.....	 4-48
VÁLVULAS.....	4-49
BALANCÍN.....	4-50
CIGÜEÑAL.....	4-52
OSCILADOR, TRANSMISIÓN Y TRAMBULADOR.....	4-56
CARCASAS.....	4-59
EJE DE CAMBIO.....	4-61
EMBRAGUE, BOMBA DE ACEITE Y ENGRANAJE DEL OSCILADOR.....	4-64
FILTRO DE ACEITE.....	4-71
ROTOR DEL MAGNETO Y ENGRANAJES DE ARRANQUE.....	4-72
CULATA, CILINDRO Y PISTÓN.....	4-75
REINSTALACIÓN DEL MOTOR EN EL BASTIDOR.....	4-83

CAPÍTULO 5. CARBURACIÓN

CARBURADOR.....	5-1
VISTA EN CORTE.....	5-2
REMOCIÓN.....	5-3
DESMONTAJE.....	5-4
INSPECCIÓN.....	5-6
MONTAJE.....	5-8
INSTALACIÓN.....	5-11
AJUSTE DEL NIVEL DE COMBUSTIBLE.....	5-12

CAPÍTULO 6. CHASIS

RUEDA DELANTERA.....	6-1
REMOCIÓN.....	6-2
INSPECCIÓN.....	6-3
INSTALACIÓN.....	6-5
FRENOS DELANTEROS.....	6-8
CAMBIO DE LAS PASTILLAS DE FRENOS.....	6-9
DESMONTAJE DE LA PINZA DE FRENOS.....	6-12
DESMONTAJE DEL CILINDRO DE MANDO.....	6-14
INSPECCIÓN Y REPARACIONES.....	6-16
MONTAJE DE LA PINZA DE FRENOS.....	6-18
MONTAJE DEL CILINDRO DE MANDO.....	6-21
RUEDA TRASERA.....	6-24
REMOCIÓN.....	6-25
INSPECCIÓN.....	6-26
MONTAJE.....	6-28
INSTALACIÓN.....	6-29
HORQUILLA DELANTERA.....	6-31
REMOCIÓN.....	6-32
DESMONTAJE.....	6-33
INSPECCIÓN.....	6-36
MONTAJE.....	6-37
INSTALACIÓN.....	6-41
COLUMNA DE DIRECCIÓN Y MANUBRIO.....	6-43
REMOCIÓN.....	6-44
INSPECCIÓN.....	6-48
INSTALACIÓN.....	6-50
AMORTIGUADOR Y BALANZA TRASERA.....	6-56
NOTA RESPECTO AL MANOSEO.....	6-58
NOTAS PARA INUTILIZACIÓN.....	6-58
REMOCIÓN.....	6-59
INSPECCIÓN.....	6-62
AJUSTE DEL JUEGO LATERAL.....	6-63
INSTALACIÓN.....	6-65
RELACIÓN DE TRANSMISIÓN.....	6-69
REMOCIÓN.....	6-70
INSPECCIÓN.....	6-71
INSTALACIÓN.....	6-73

CAPÍTULO 7.

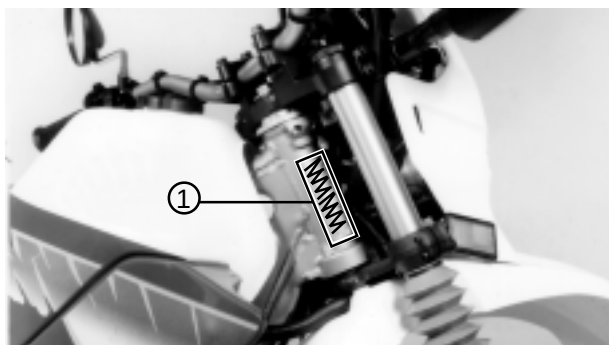
PARTE ELÉCTRICA

DIAGRAMA DEL CIRCUITO ELÉCTRICO XT225.....	7-1
CÓDIGO DE COLOR.....	7-2
COMPONENTES ELÉCTRICOS.....	7-3
CONTROL DE INTERRUPTORES.....	7-5
COMO ENTENDER LAS CONEXIONES DE LOS INTERRUPTORES.....	7-5
COMO CONTROLAR LAS CONEXIONES DE LOS INTERRUPTORES.....	7-6
CONTROL DE BOMBILLOS (FARO, LUZ DE FRENOS, SEÑALIZADORES, ETC).....	7-9
TIPOS DE BOMBILLOS.....	7-9
CONTROL DE BOMBILLOS.....	7-9
SISTEMA DE IGNICIÓN.....	7-10
DIAGRAMA DEL CIRCUITO.....	7-10
FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DE ARRANQUE.....	7-12
ANÁLISIS DE PROBLEMAS.....	7-13
SISTEMA DE ARRANQUE ELÉCTRICO.....	7-20
DIAGRAMA DEL CIRCUITO.....	7-20
FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DE ARRANQUE.....	7-22
ANÁLISIS DE PROBLEMAS.....	7-23
MOTOR DE ARRANQUE.....	7-28
SISTEMA DE CARGA.....	7-35
DIAGRAMA DEL CIRCUITO.....	7-35
ANÁLISIS DE PROBLEMAS.....	7-37
SISTEMA DE ILUMINACIÓN.....	7-40
DIAGRAMA DEL CIRCUITO.....	7-40
ANÁLISIS DE PROBLEMAS.....	7-42
SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN.....	7-45
DIAGRAMA DEL CIRCUITO.....	7-45
ANÁLISIS DE PROBLEMAS.....	7-47
ANÁLISIS DEL SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN.....	7-49

CAPÍTULO 8.

ANÁLISIS DE PROBLEMAS

FALLA EN EL ARRANQUE / DIFICULTADES EN EL ARRANQUE.....	8-1
MAL DESEMPEÑO EM MARCHA EN VACÍO.....	8-3
MAL DESEMPEÑO EN MÉDIA Y ALTA ROTACIÓN.....	8-3
DIFICULTAD EN EL CAMBIO DE MARCHAS.....	8-4
PROBLEMAS EL EL EMBRAGUE.....	8-4
SOBRECALIENTAMIENTO.....	8-5
FALLA EN LOS FRENOS.....	8-6
FUGA EN LA HORQUILLA DELANTERA Y MAL FUNCIONAMIENTO.....	8-6
DIRECCIÓN INESTABLE	8-7
SISTEMA DE ILUMINACIÓN Y SEÑALIZACIÓN DEFECTUOSOS.....	8-8
DIAGRAMA ELÉCTRICO	



INFORMACIONES GENERALES IDENTIFICACIÓN DE LA MOTOCICLETA

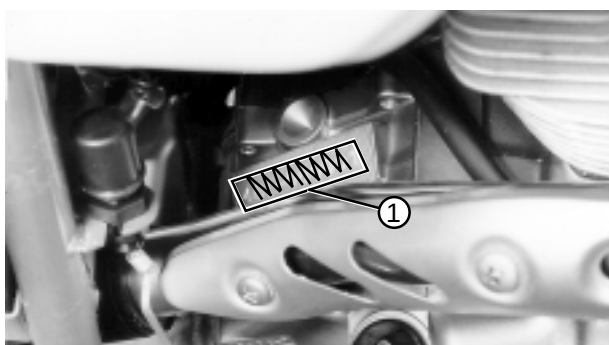
NÚMERO DEL CHASIS

El número de serie del chasis ① se encuentra grabado en el lado derecho de la columna de dirección.

Número de Identificación del Vehículo:
9C6*000*0000*****

NOTA:

El número de identificación del vehículo es empleado para identificar la motocicleta y para registrarla y licenciarla en el departamento de tránsito local.



NÚMERO DE SÉRIE DEL MOTOR

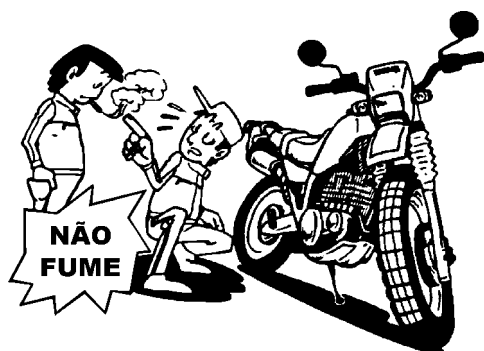
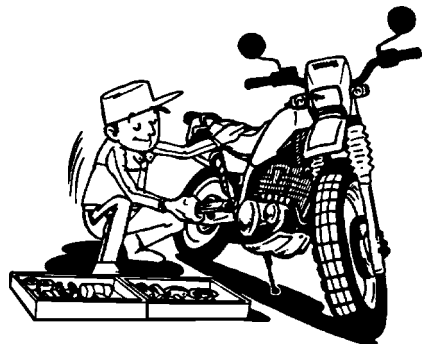
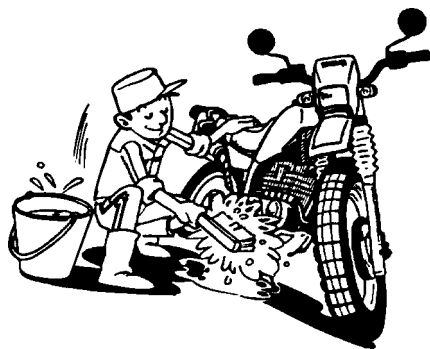
El número de serie del motor ① se encuentra marcado en la parte en relieve de la sección trasera derecha del motor.

Número de Serie del Motor:
*****.000*****

NOTA:

Los tres primeros dígitos indican el código del modelo y los demás indican el número de serie del motor.

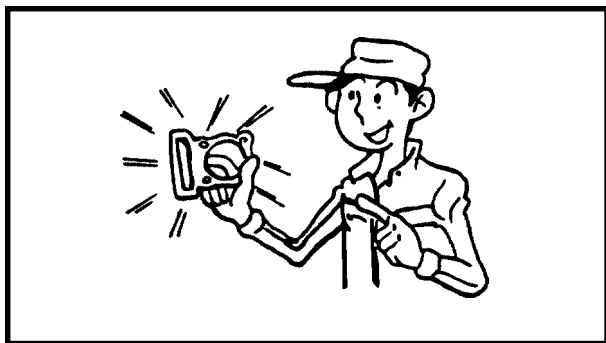




INFORMACIONES IMPORTANTES

PREPARACIÓN PARA REMOCIÓN Y DESMONTAJE

1. Remueva toda la suciedad, lama, polvo y otros materiales antes de la remoción y desmontaje.
2. Use herramientas apropiadas y equipamientos de limpieza. Vease la sección "HERRAMIENTAS ESPECIALES".
3. Al desmontar la motocicleta mantenga piezas emparejadas juntas. Esto incluye engranajes, cilindros, pistones y otras piezas emparejadas, que tuvieron desgaste, juntas. Piezas emparejadas deben remontarse como un conjunto o bien deben cambiarse.
4. Mientras desmonte la motocicleta, limpie todas las piezas y pongalas en bandejas, manteniendo el orden de desmontaje. Eso acelerará la montaje y asegurará que las piezas serán correctamente instaladas.
5. Mantenga focos de fuego lejos.

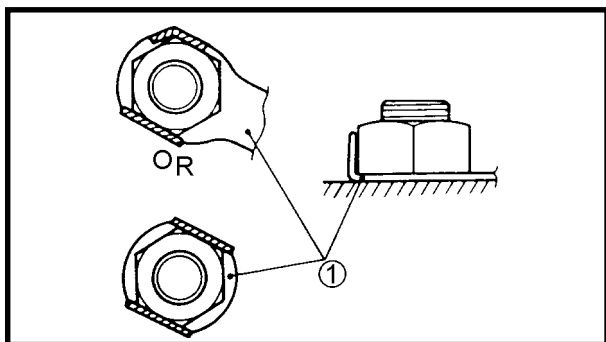


REPUESTOS

1. Use solamente repuestos genuinos YAMAHA. Para montajes y ajustes use aceites/grasas recomendadas por la YAMAHA. Otras marcas pueden parecer similares en su función y apariencia, pero son inferiores en calidad.

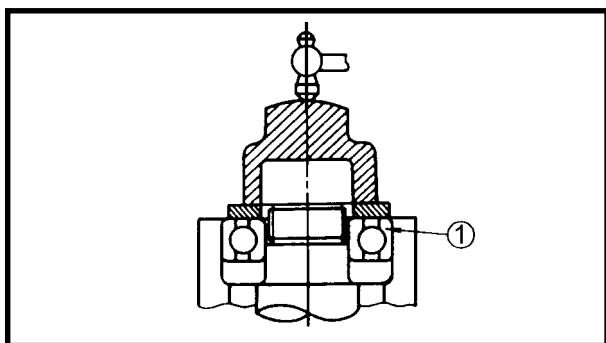
JUNTAS, ANILLOS DE RETENCIÓN Y ANILLOS DE GOMA (O-RINGS)

1. Todas las juntas, anillos de retención y O-rings deben cambiarse al revisar el motor. Todas las superficies de las juntas, bordes de los anillos de retención y O-rings deben limpiarse.
2. Ponga aceite en todos los puntos y rodamientos durante el montaje. Ponga grasa en los bordes de los anillos de retención.



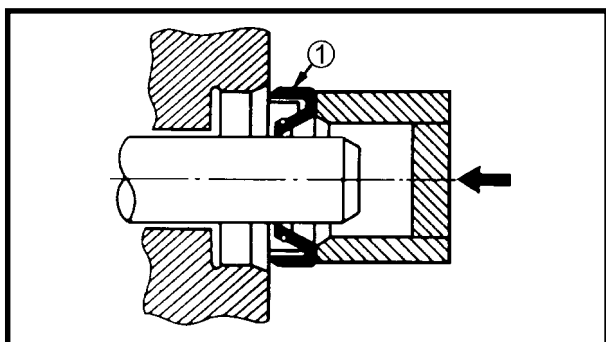
ARANDELAS DE TRABA/ ESPACIADORES Y CONTRAESPIGAS

1. Todas las arandelas de traba/contraespigas ① deben cambiarse cuando sacadas. Las piernas de las contraespigas deben doblarse en vuelta de los tornillos o tuercas después de apretados con el torque específico.



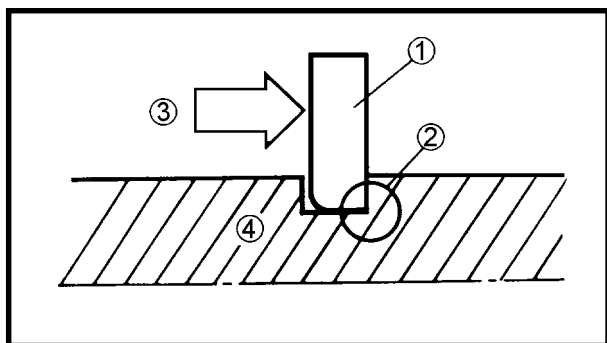
RODAMIENTOS Y ANILLOS DE RETENCIÓN

1. Instale rodamientos ① y anillos de retención ② con la marca del fabricante hacia fuera. (En otras palabras, las letras grabadas deben quedarse expuestas para facilitar la identificación). Cuando instalar anillos de retención, ponga una camada fina de grasa con base de jabón de litio en los bordes del anillo de retención. Poner aceite al instalar el rodamiento.



CUIDADO:

No emplear aire comprimido para secar los rodamientos. Eso causará daños a la superficie del rodamiento.



ANILLOS DE TRABA

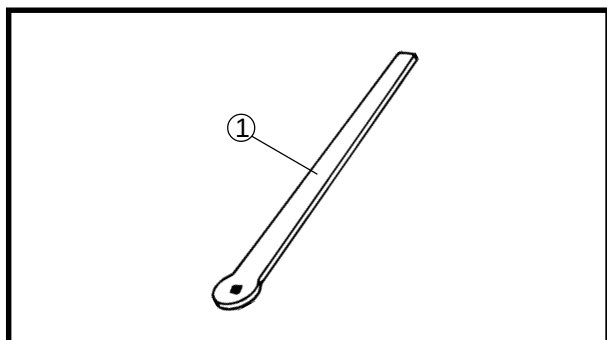
1. Todos los anillos de traba deben inspeccionarse cuidadosamente antes de montarlos nuevamente. Siempre cambie las trabas del bulón después de cada uso. Cambie las trabas alabeadas. Al instalar una traba ①, asegurese de que el lado con el arista aguda ② se quede opuestamente a la fuerza ③. Vease la figura al lado.

④ Eje

HERRAMIENTAS ESPECIALES

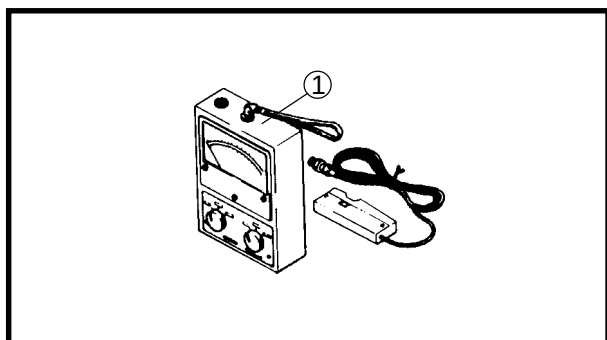
Las herramientas especiales son necesarias para un completo y exacto reglaje y montaje. Empleando una herramienta especial correcta, se evitan daños causados por el empleo impropio de herramientas o de técnicas improvisadas.

PARA REGLAJES



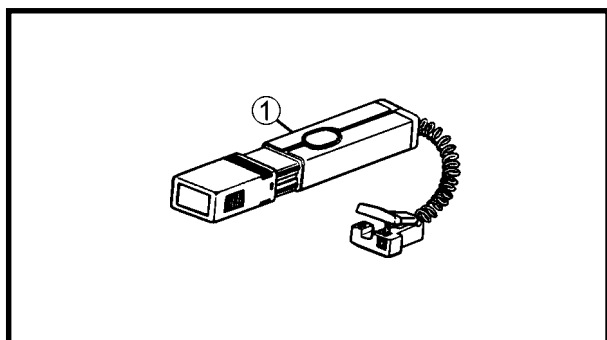
1. Ajustador de juego de válvulas
90890-01311-①

Esta herramienta es necesaria para ajustar juegos de válvula.



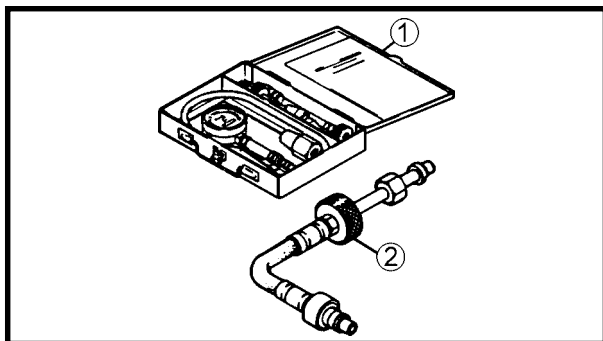
2. Tacómetro inductivo digital
90890-06760-②

Esta herramienta es necesaria para controlar la rotación del motor.



3. Bombillo estroboscópica
90890-03141-②

Esta herramienta sirve para controlar el punto de ignición.



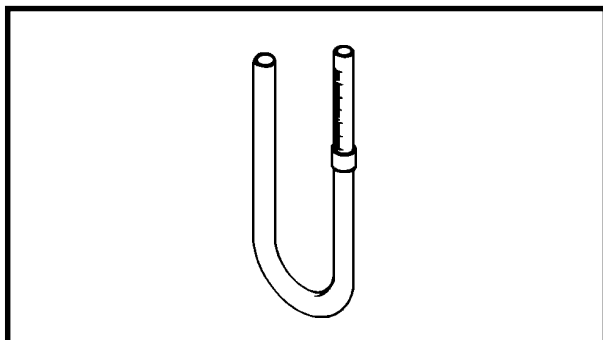
4. Medidor de compresión

90890-03081 - ①

Adaptador:

90890-04082 - ②

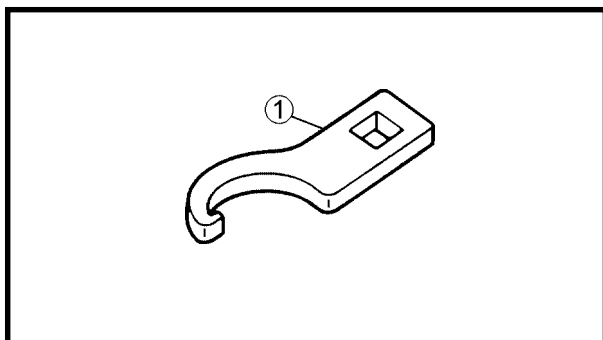
Este medidor es empleado para medir la compresión del motor.



5. Medidor del nivel de combustible

90890-01312

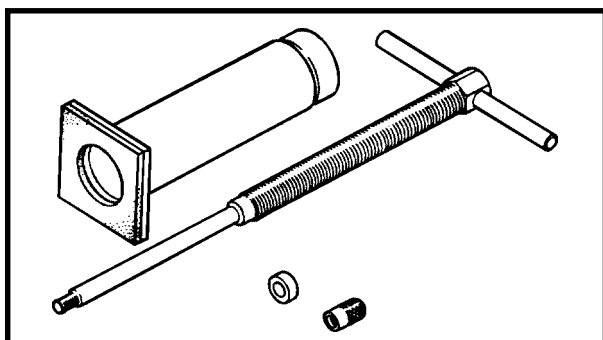
Este medidor es empleado para medir el nivel de combustible en la cuba del carburador.



6. Llave para tuerca castillo

90890-01403 - ①

Esta herramienta es empleada para sacar la tuerca del manubrio.

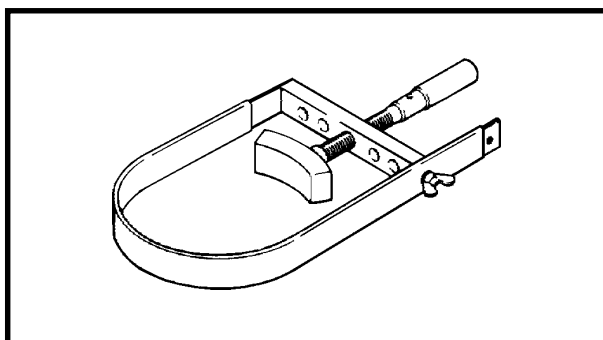


PARA SERVICIOS EN EL MOTOR

1. Sacador del bulón

90890-01304

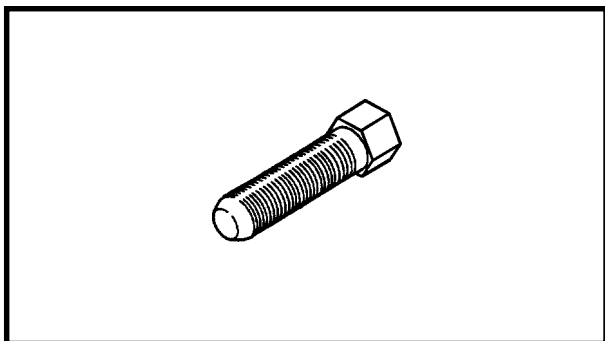
Esta herramienta es empleada para sacar el bulón.



2. Fijador del rotor

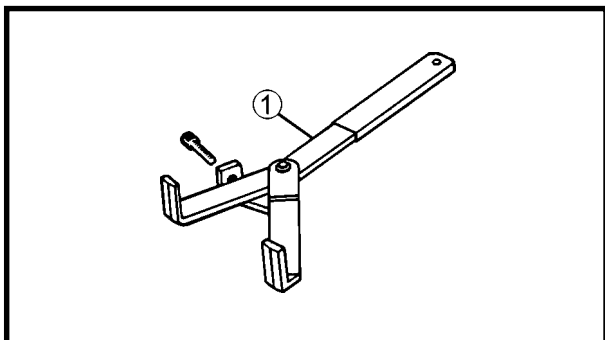
90890-01701

Esta herramienta es empleada para prender el rotor al sacar o instalar la tuerca fijadora del rotor.



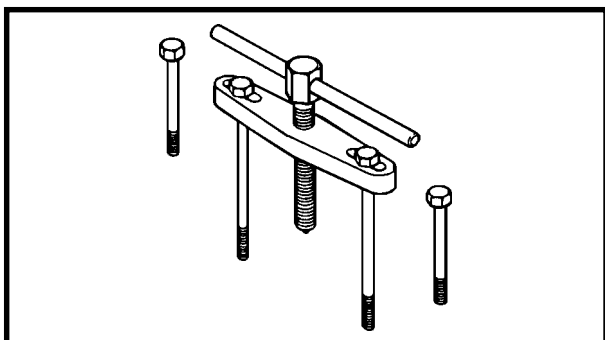
3. Sacador del rotor
90890-01080

Esta herramienta es empleada para sacar el rotor del magneto.



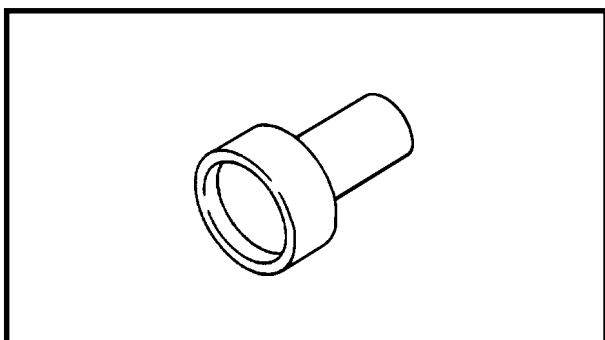
4. Fijador universal de embrague
90890-04086 - ①

Esta herramienta es empleada para prender el embrague mientras se saque o se instale la tuerca fijadora del cubo de embrague.



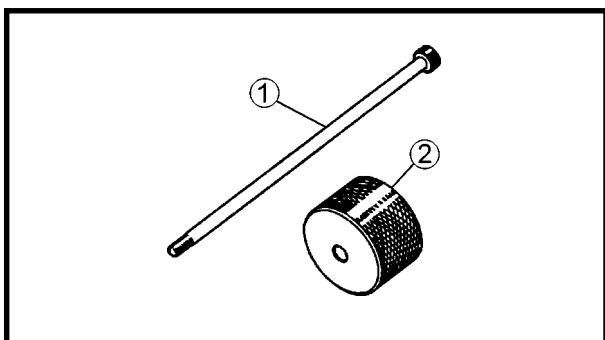
5. Separador de la carcasa
90890-01135

Esta herramienta es necesaria para separar las carcasas.



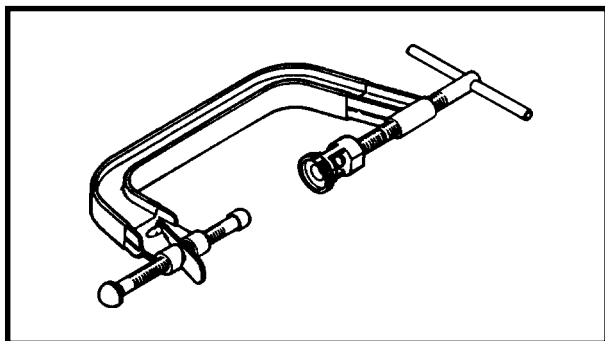
6. Protector de cigüeñal
90890-01382

Esta herramienta es empleada para sacar el cigüeñal.



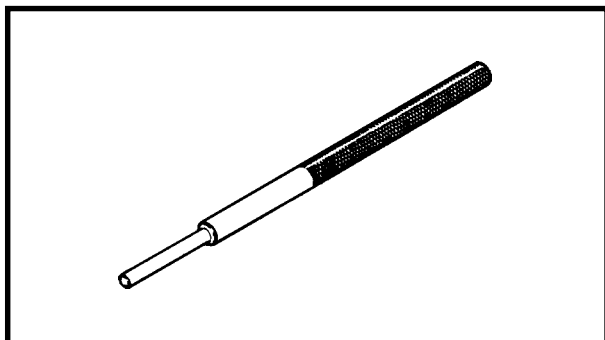
7. Conjunto de martillos deslizantes
Tornillo del martillo deslizante
90890-01083 - ①
Peso
90890-01084 - ②

Estas herramientas son empleadas para sacar el eje de los balancines.



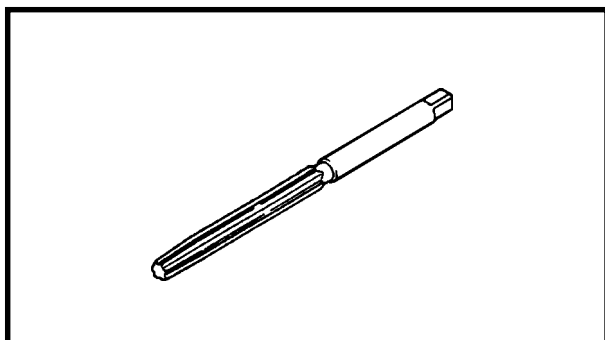
8. Compresor de resorte de válvula
90890-04019

Esta herramienta es necesaria para sacar e instalar válvulas.



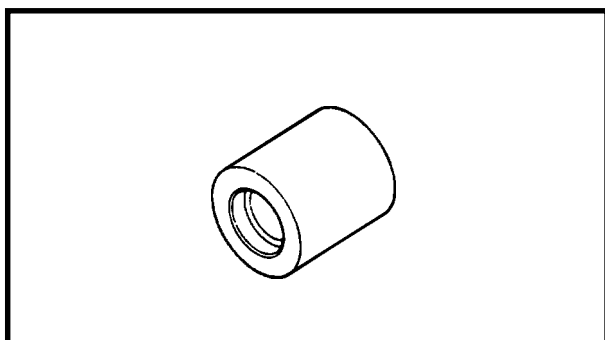
9. Sacador de guías de válvulas 6 mm
90890-04064

Esta herramienta es necesaria para sacar guías de válvulas.



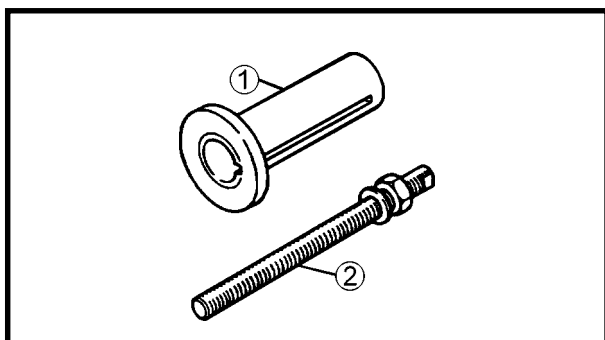
10. Alargador de guías de válvula 6 mm
90890-04066

Esta herramienta es empleada para rectificar las nuevas guías de válvula.

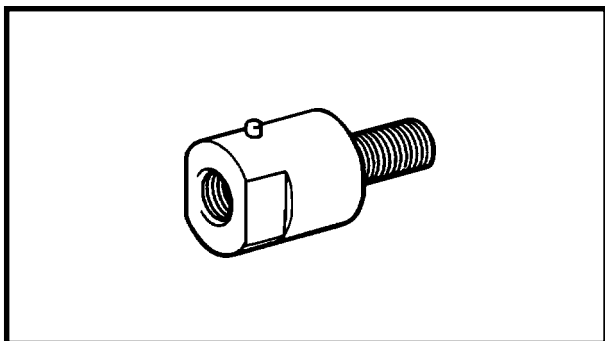


11. Instalador de guías de válvulas 6 mm
90890-04065

Esta herramienta es necesaria para instalar guías de válvulas adecuadamente.

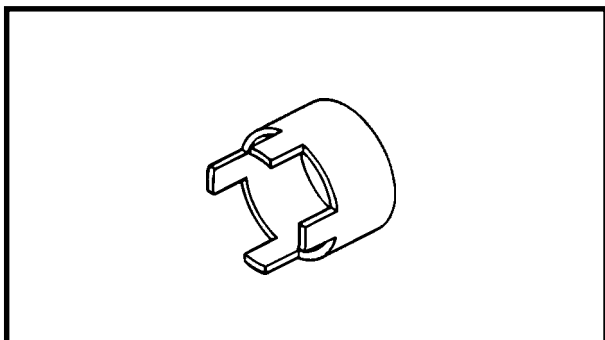


12. Tirador de cigüeñal
90890-01274 - ①
Tornillo
90890-01275 - ②



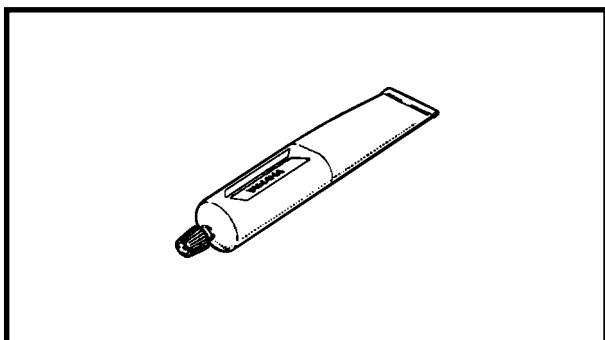
13. Adaptador
90890-1383

Esta herramienta es empleada para instalar el cigüeñal.



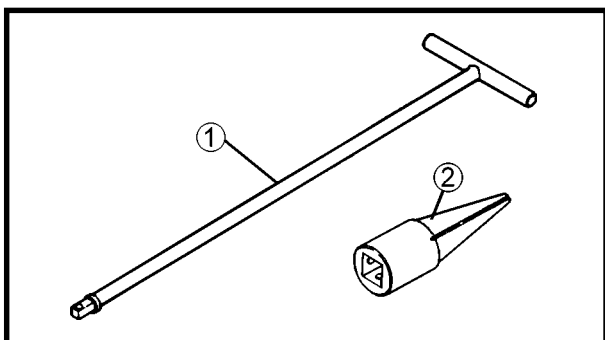
14. Espaciador del cigüeñal
90890-04081 - ①

Esta herramienta es empleada para instalar el cigüeñal.



15. Cola
Yamaha Bond n.º 1215®
90890-85505

Esta cola es empleada para colar las carcasas.



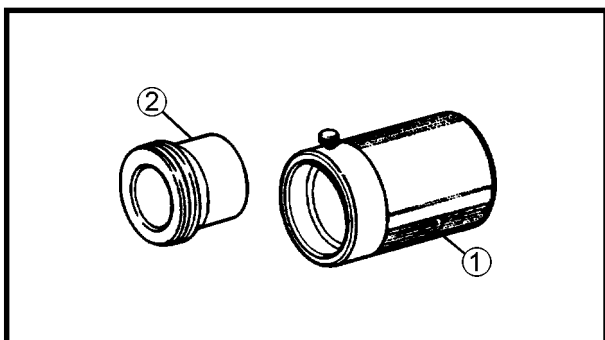
PARA SERVICIOS EN EL CHASIS

1. Fijador del cilindro del tubo interno
90890-01326 - ①

Fijador

90890-01294 - ②

Esta herramienta es empleada para aflojar y apretar el tornillo de fijación del vástago de la horquilla delantera.



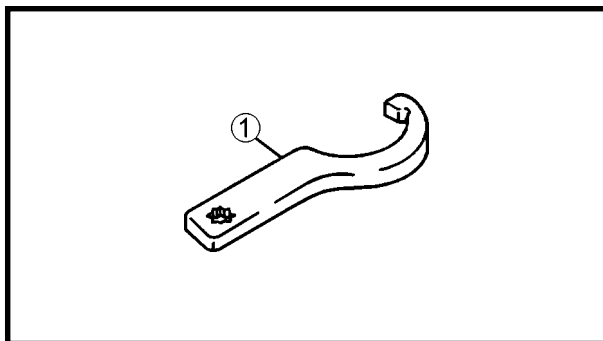
2. Martillo delizante del instalador del anillo de retención de la horquilla

90890-01367 - ①

Adaptador 36 mm

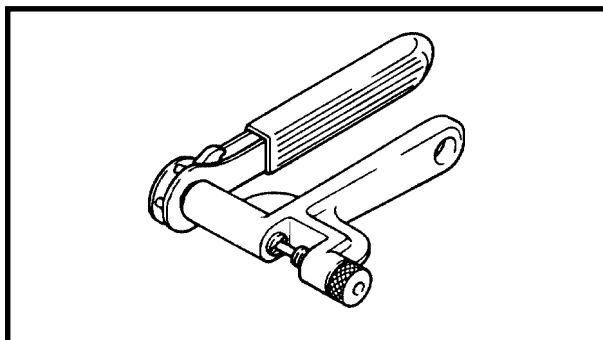
90890-01370 - ②

Estas herramientas son empleadas al instalarse el anillo de retención de la horquilla.



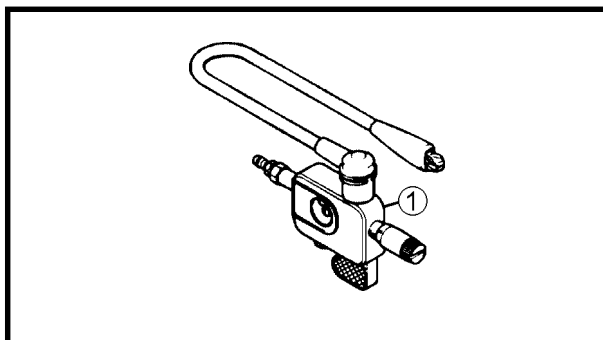
3. lave para tuerca de ajuste
90890-1403 - ①

Esta herramienta es empleada para aflojar o apretar la tuerca de ajuste de la dirección.



4. Sacador de la espiga de la cadena de transmisión
90890-01286

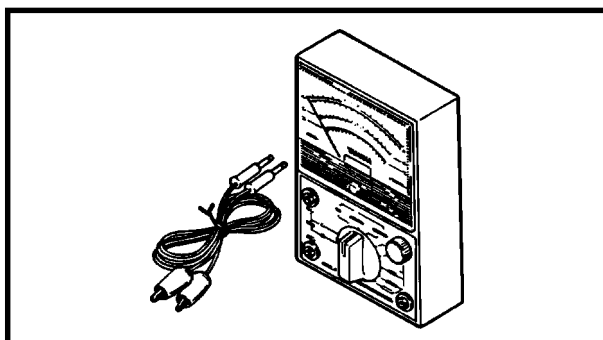
Esta herramienta es empleada para montar y desmontar la cadena de transmisión.



PARA COMPONENTES ELÉCTRICOS

1. Probador dinámico de chispa
90890-06754 - ①

Este equipamiento es empleado para chequear componentes del sistema de ignición.



2. Multitester
90890-03112

Este equipamiento es empleado para pruebas en el sistema eléctrico.



ESPECIFICACIONES

ESPECIFICACIONES GENERALES

Modelo	XT 225
Código del modelo:	4VW: XT 225
Número de identificación del vehículo:	9C6__000_0000__
Número del motor:	__-000__
Dimensiones: Longitud total Anchura total Altura total Altura del asiento Distancia entre ejes Altura mínima al suelo	2.070 mm 820 mm 1.160 mm 855 mm 1.350 mm 285 mm
Radio mínimo de giro:	2.000 mm
Peso básico: Con aceite y sin combustible	118 Kg
Motor: Tipo Disposición del cilindro Cilindrada Diámetro x carrera Relación de compresión Presión de compresión (STD) Sistema de arranque	Enfriado por aire, 4 tiempos, SOHC Monocilindro, inclinado hacia adelante 223 cm ³ 70 x 58 mm 9,5:1 1.200 kPa (12 kg/cm ² a 1000 rpm) Arranque eléctrico
Sistema de lubricación: Tipo Tipo de aceite: Aceite de motor Cambio periódico de aceite Con cambio de filtro Capacidad total	Cárter húmedo YAMALUBE 4 (20W40) o equivalente SAE 20W40 tipo SE/SF/SG/SH/SJ 1,0 L 1,1 L 1,3 L
Filtro de aire:	Elemento del tipo húmedo

ESPECIFICACIONES GENERALES

ESPEC



Modelo	XT225	
Combustible: Tipo Capacidad del reservatorio de combustible Volumen de reserva	Gasolina aditivada 10 L 1,8L	
Carburador: Tipo Fabricante	BST34 MIKUNI	
Bujía: Tipo Fabricante Juego entre electrodos	DR8EA ou DR8ES-L NGK 0,6 ~ 0,7 mm	
Tipo de embrague:	Húmedo, discos múltiples	
Transmisión: Tipo Operación Sistema de reducción primaria Relación de reducción primaria Sistema de reducción secundaria Relación de reducción secundaria Relación de marchas 1. ^a 2. ^a 3. ^a 4. ^a 5. ^a 6. ^a	Engrane constante, 6 marchas Operación con el pie izquierdo Engranaje de dientes rectos 73/22 (3,318) Cadena de transmisión 45/15 (3,000) 34/11 (3,090) 30/15 (2,000) 30/21 (1,428) 27/24 (1,125) 25/27 (0,925) 23/29 (0,793)	
Chasis: Tipo de bastidor Ángulo del cáster Trail	Diamond 26,5° 102mm	
Neumáticos: Fabricante Tipo Tamaño Límite de desgaste	DELANTERO MT60/Pirelli Con tripa 80/90 - 21 48 T 0,8 mm	TRASERO MT60/Pirelli Con tripa 110/80 - 18 58T 0,8 mm

ESPECIFICACIONES GENERALES

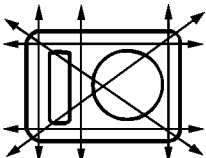
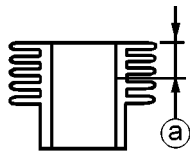
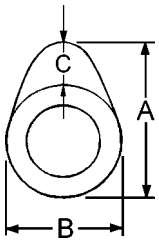
ESPEC



Modelo	XT225	
Presión de los neumáticos (en frío): Carga máxima*	183 Kg	
Presión:	DELANTERO	TRASERO
Hasta 90 kg de carga*	18 psi	22 psi
De 90 kg ~ carga máxima*	22 psi	25 psi
Conducción en alta velocidad	22 psi	25 psi
*Carga es el peso total del conductor, pasajero y accesorios		
Frenos:		
Delantero tipo	Frenos a disco (simple)	
operación	Accionamiento con la mano derecha	
Trasero tipo	Frenos a tambor	
operación	Accionamiento con el pie derecho	
Suspensión:		
Delantera	Horquilla telescópica	
Trasera	Brazo oscilante (monocross)	
Amortiguador:		
Delantero	Resorte helicoidal / Amortiguador hidráulico	
Trasero	Resorte helicoidal / Amortiguador hidráulico	
Sistema eléctrico:		
Sistema de ignición	C.D.I.	
Sistema de carga	Magneto A.C.	
Tipo de batería	HS7B-B	
Capacidad de la batería	12V, 7AH	
Tipo de faro:	Bombillo de cuarzo (halógeno)	
Potencia de los bombillos x cantidad:		
Faro	12V - 55W/60W / 1pz	
Linterna trasera / luz de frenos	12V - 21W/5W / 1pz	
Señalizadores	12V - 10W / 4pz	
Matrícula	12V - 5W / 1pz	
Luces indicadoras		
Luz de instrumentos	12V - 3,4W / 1pz	
Luz indicadora de faro alto	12V - 3,4W / 1pz	
Luz indicadora de neutro	12V - 3,4W / 1pz	
Luz indicadora Turn (señalizadora)	12V - 3,4W / 1pz	



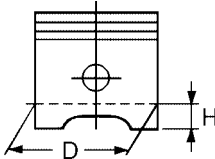
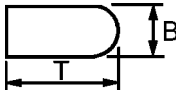
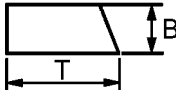
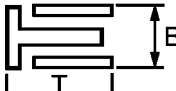
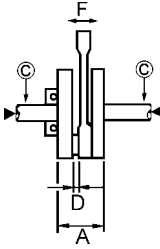
ESPECIFICACIONES DE MANTENIMIENTO MOTOR

Modelo	XT225
Culata Límite de deformación 	<0,03mm> *Las líneas indican medición en ángulo recto
Cilindro: Diámetro < Límite de desgaste > Punto de medición (a) 	69,970 ~ 70,020 mm <70,1 mm> 40 mm
Árbol de levas: Transmisión Diámetro externo del árbol Juego árbol - cojinete Medidas de las levas Admisión "A" "B" "C" Escape "A" "B" "C" < Límite de deformación del árbol > 	Por cadena (LI) 24,960 ~ 24,980 mm 0,020 ~ 0,061 mm 36,51 ~ 36,61 mm 30,10 ~ 30,20 mm 6,50 ~ 6,62 mm 36,51 ~ 36,61 mm 30,15 ~ 30,25 mm 6,50 ~ 6,62 mm <0,03mm>
Cadena de mando: Tipo de cadena de mando Cantidad de eslabones Método de ajuste de la cadena	DID25SH 104 eslabones Automático
Balancín / Eje del balancín: Diámetro interno del agujero del balancín Diámetro externo del eje del balancín Juego entre balancín y eje del balancín	12,000 ~ 12,018 mm 11,981 ~ 11,991 mm 0,009 ~ 0,037 mm
Válvula, asiento de válvula, guía de válvula: Juego de válvula (en frío) ADMISIÓN ESCAPE Medidas de las válvulas Admisión Diámetro de la cabeza "A" Anchura de la faz "B" Anchura del asiento "C" Espesor de la margen "D"	0,05 ~ 0,09 mm 0,15 ~ 0,19 mm 33,9 ~ 34,1 mm 3,68 mm 0,9 ~ 1,1 mm 0,8 ~ 1,2 mm



Modelo		XT225	
Escape Diámetro de la cabeza "A" Anchura de la faz "B" Anchura del asiento "C" Espesor de la margen "D"		28,4 ~ 28,6 mm 3,68 mm 0,9 ~ 1,1 mm 0,8 ~ 1,2 mm	
Diámetro externo del vástago ADMISIÓN ESCAPE Diámetro interno de la guía ADMISIÓN ESCAPE Juego vástago - guía ADMISIÓN ESCAPE < Límite de deformación del vástago > Anchura del asiento de la válvula ADMISIÓN ESCAPE		5,975 ~ 5,990 mm 5,960 ~ 5,975 mm 6,000 ~ 6,012 mm 6,000 ~ 6,012 mm 0,010 ~ 0,037 mm 0,025 ~ 0,052 mm 0,010 mm 0,9 ~ 1,1 mm 0,9 ~ 1,1 mm	
Resortes de las válvulas: Longitud libre ADMISIÓN ESCAPE Longitud (válvula cerrada) ADMISIÓN ESCAPE Sentido de las espiras (vista superior) < Límite de inclinación > ADMISIÓN ESCAPE		Resorte interno 36,17 mm 36,17 mm 30,5 mm 30,5 mm Antihorario <2,5°/1,6mm> <2,5°/1,6mm>	Resorte externo 36,63 mm 36,63 mm 32,0 mm 32,0 mm Horario <2,5°/1,6mm> <2,5°/1,6mm>



Modelo	XT225
Pistón: Diámetro del pistón "D" Punto de medición "H" 2ª sobremedida 4ª sobremedida  Off-set del pistón Posición del off-set del pistón Juego cilindro - pistón < Límite de juego >	69,925 ~ 69,975 mm 4,0 mm 70,50 mm 71,00 mm 0,5 mm Lado de admisión 0,035 ~ 0,055 mm < 0,10mm >
Anillos del pistón: Tipo: Anillo superior Anillo secundario Dimensiones (BXT) Anillo de compresión  Anillo raspador  Anillo de aceite  Juego entre puntas (instalado): Anillo de compresión Anillo raspador Anillo de aceite Juego lateral (instalado): Anillo superior Anillo secundario	Redondeado Llano B = 1,2 mm T = 2,8 mm B = 1,2 mm T = 2,8 mm B = 2,5 mm T = 2,8 mm 0,15 ~ 0,30 mm 0,15 ~ 0,30 mm 0,30 ~ 0,90 mm 0,03 ~ 0,07 mm 0,02 ~ 0,06 mm
Cigüeñal: Anchura "A" < Límite de desalineación "C" > Juego inferior de la biela "D" < Límite de juego superior "F" > 	55,95 ~ 56,00 mm < 0,03mm > 0,35 ~ 0,65 mm < 0,8mm >
Oscilador: Método de balanceamiento	Engranaje
Transmisión: < Límite de deformación del eje principal > < Límite de deformación del eje secundario >	< 0,08mm > < 0,08mm >
Trambulador: Tipo	Trambulador y barra de guía



Modelo	XT225
Embrague: Discos de fricción Espesor Cantidad < Límite de desgaste > Discos de acero: Espesor Cantidad < Límite de deformación > Resortes del embrague: Longitud libre Cantidad Longitud libre mínima Cubo del embrague: Juego Método de liberación del embrague < Límite de deformación del vástago del embrague >	2,90 ~ 3,10 mm 6 piezas < 2,80mm > 1,50 ~ 1,70 mm 5 piezas < 0,20mm > 37,3 mm 4 piezas 35,3 mm 0,010 ~ 0,044 mm Interna por sistema de palanca < 0,5mm >
Carburador: Marca de identificación Surtidor principal (MJ) Tamaño del surtidor de aire principal (MAJ) Aguja del surtidor (JN) Surtidor de aguja (NJ) Tamaño del surtidor de aire piloto (PAJ1) (PAJ2) Surtidor piloto (PJ) Salida piloto (PO) Derivación 1 (BP1) Tornillo piloto (PS) Tamaño del asiento de válvula (VS) Surtidor del arrancador (GS1) (GS2)	5GL1 00 125 1,0 SDL34-2 0-1 60 1,2 40 0,85 0,8 2,0 65 0,8
Nivel de combustible (FL) (con herramienta especial) Altura del flotador (FH) Relentí del motor Vacío de admisión	11,0 ~ 12,0 mm Debajo de la superficie de correspondencia de la cámara del flotador (delantero) 14,1 ~ 15,1 mm Debajo de la superficie de correspondencia de la cámara del flotador (delantero) 1.300 a 1.500 r/min 29,332 ~ ,0 kPAa (220 ~ 240 mm Hg)
Sistema de lubricación: Filtro de aceite: Tipo Bomba de aceite: Tipo Juego rotor - asiento Juego lateral Lugar de medición de presión	Alambrera de acero Trocoidal 0,15 mm 0,04 ~ 0,09 mm Culata



TORQUE DE APRIETE MOTOR

Pieza a apretar	Descripción	Medida de la rosca	Cant	Torque de apriete			Obs.
				N.m	Kg.m	ft.lb	
Culata	Tornillo	M6	1	7	0,7	5,1	Chequear el aceite Poner aceite en la arandela
Culata y cilindro	Tornillo	M8	4	22	2,2	17	
Culata	Tornillo	M8	2	20	2,0	14	
Tapa de la culata 3	Tornillo	M6	2	7	0,7	5,1	
Tapa de la culata 12	Tornillo	M6	5	10	0,1	7,2	
Bujía	---	M12	1	17,5	1,75	12,5	Usar arandela traba
Cilindro	Tornillo	M 6	2	10	1,0	7,2	
Engranajes del oscilador	Tuerca	M14	1	50	5,0	36	
Rotor del magneto	Tornillo	M10	1	50	5,0	36	
Juego de válvula	Tuerca	M6	2	13,5	1,35	10	
Engranaje de mando	Tornillo	M10	1	60	6,0	43	
Tensador	Tornillo	M6	2	10	1,0	7,2	
Guía del limitador 2	Tornillo	M6	2	8	0,8	5,8	
Bomba de aceite	Tornillo	M6	3	7	0,7	5,1	
Tapón de drenaje	---	M35	1	43	4,3	31	
Tapa del elemento	Tornillo	M6	1	7	0,7	5,1	
Tapa del elemento	Tornillo	M6	1	7	0,7	5,1	
Tapa del elemento	Tornillo	M6	1	10	1,0	7,2	
Junta del carburador	Tornillo	M6	2	12	1,2	8,7	
Carburador	Abrazadera de la manguera	M5	1	2	0,2	1,4	
Fijación de la caja del filtro de aire (delant.)	Tornillo	M6	1	10	1,0	7,2	Usar arandela traba
Fijación de la caja del filtro de aire (trasera)	Tornillo	M6	2	10	1,0	7,2	
Silenciador	Tornillo	M8	2	27	2,7	19	
Fijación del tubo de escape	Tornillo	M6	2	10	1,0	7,2	
Protector del tubo de escape	Tornillo	M6	3	7	0,7	5,1	
Conexión tubo - silenciador	Tornillo	M8	1	20	2,0	14	Apretar juntamente con motor de arranque
Carcasa 1&2	Tornillo	M6	7	7	0,7	5,1	
Carcasa 1&2	Tornillo	M6	2	7	0,7	5,1	
Carcasa 1&2	Tornillo	M6	2	7	0,7	5,1	
Carcasa 1&2	Tornillo	M6	1	7	0,7	5,1	

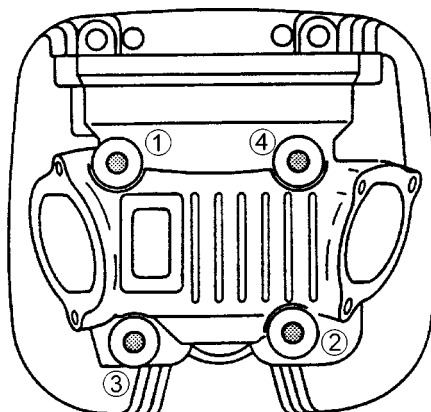


Pieza a apretar	Descripción	Medida de la rosca	Cant	Torque de apriete			Obs.
				N.m	Kg.m	ft.lb	
Tapa de la carcasa 1	Tornillo	M6	6	7	0,7	5,1	Usar arandela traba
Tapa de la carcasa 2	Tornillo	M6	2	7	0,7	5,1	
Abrazadera	Tornillo	M6	1	7	0,7	5,1	
Tapa de la carcasa 2	Tornillo	M6	2	7	0,7	5,1	
Tapa de la carcasa 3	Tornillo	M6	5	7	0,7	5,1	
Tapa de la carcasa 3	Tornillo	M6	3	7	0,7	5,1	
Tapa de la carcasa 3	Tornillo	M6	2	7	0,7	5,1	
Engranaje primario	Tuerca	M14	1	50	5,0	36	
Resorte del embrague	Tornillo	M5	4	6	0,6	4,3	
Cubo del embrague	Tuerca	M14	1	70	7,0	5,1	
Limitador del vástago	Tornillo	M8	1	12	1,2	8,7	
Ajustador del vástago	Tuerca	M6	1	8	0,8	5,8	
Piñon	Tornillo	M6	2	10	1,0	7,2	
Pedal de cambio	Tornillo	M6	1	10	1,0	7,2	
Bobina de pulsos	Tornillo	M6	2	7	0,7	5,1	
Interruptor de neutro	---	M10	1	20	2,0	14	
Bobina de carga	Tornillo	M5	2	4	0,4	2,9	
Estátor	Tornillo	M6	2	4	0,4	2,9	



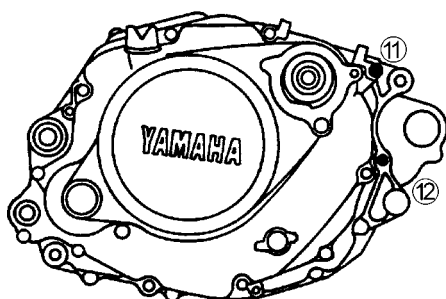
Secuencia de apriete:

Culata



Carcasa

Lado derecho



Lado izquierdo

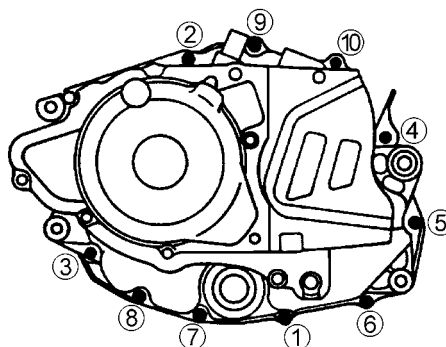
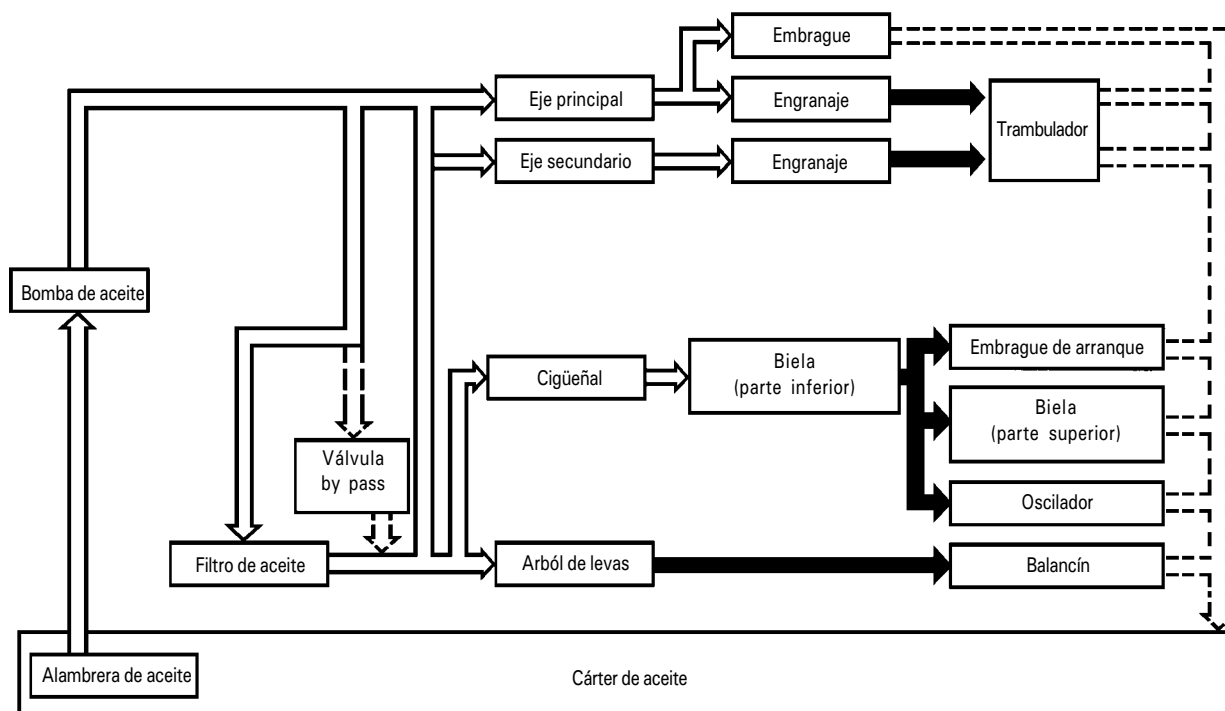


Diagrama de lubricación:

⇒ Suministro forzado

➡ Salpicadura





CHASIS

Modelo	XT225
Sistema de dirección: Tipo de rodamiento Cantidad/tamaño de bolas	superior de bolas, inferior cónico 22/ 3/16"
Suspensión delantera: Carrera de la suspensión Longitud libre del resorte de suspensión Longitud libre mínima Fuerza/carrera del resorte Capacidad de aceite Nivel de aceite Tipo de aceite	225 mm 594,7 mm 589,7 mm (k1) 6,9, N/mm (0,69 Kg/m) (k2) 7,8, N/mm (0,78 Kg/m) 366 ± 2,5 cc 140 mm (desde la cumbre del tubo interno totalmente comprimido sin el resorte) 10W
Suspensión trasera: Carrera de la suspensión Longitud libre del resorte Fuerza/carrera del resorte Presión del gas	72 mm 185,5 mm 61,5 Nm (0,15 kg/m) / 0 ~ 94 mm 1.500 kPa (15 kg/cm², 213 psi)
Balanza trasera: < Límite de juego > Juego lateral < Límite de juego >	< 1,0 mm > en la extremidad de la balanza Mueva la balanza para los dos lados 0,4 ~ 0,7 en el pivote de la balanza < 1,0 mm > en el pivote de la balanza
Rueda delantera: Tipo Dimensiones del rin Material del rin < Límite de deformación del rin > Vertical Lateral	Con rayos 1,85x21 Acero <2,0mm> <2,0mm>



Modelo	XT225
Rueda trasera: Tipo Dimensiones del rin Material del rin < Límite de deformación del rin > Vertical Lateral	Con rayos 2,15x18 Acero <2,0mm> <2,0mm>
Cadena de transmisión: Tipo/Fabricante Cantidad de eslabones Juego	428V1/DAIDO 120 35 ~ 45 mm
Frenos a disco delanteros: Tipo Diámetro externo del disco Espesor del disco Espesor de la pastilla < Límite de desgaste > Diámetro interno del cilindro de mando Diámetro interno del cilindro de la pinza Tipo de liga de frenos	único 220 mm 3,5 mm 6,0 mm <0,8mm> 11 mm 34,93 mm DOT N° 4
Frenos a tambor traseros: Tipo Diámetro interno del tambor < Límite > Espesor de las bandas < Límite > Longitud libre del resorte de la banda	Tambor (bandas de expansión interna) 130 mm <131mm> 4,0 mm <2mm> 36,5 mm
Palanca y pedal de frenos: Juego en la palanca Posición del pedal Juego en el pedal Palanca del embrague y acelerador: Juego en la palanca Juego en la empuñadura del acelerador	2,0 ~ 5,0 mm en la extremidad de la palanca 15 mm abajo del tope del estribo 20 ~ 30 mm 10 ~ 15 mm en la extremidad de la palanca 3,0 ~ 5,0 mm



TORQUE DE APRIETE

Pieza a apretar	Dimensión	Torque de apriete			Obs.
		N.m	Kg.m	ft.lb	
Soporte delantero del motor y bastidor	M8X1,25	33	3,3	24	Vease nota
Soporte delantero del motor y motor	M8X1,25	33	3,3	24	
Soporte del motor y bastidor	M8X1,25	38	3,8	27	
Soporte del motor y motor	M8X1,25	33	3,3	24	
Motor y bastidor (atrás abajo)	M8X1,25	33	3,3	24	
Eje pivote y tuerca	M12X1,25	80	8,0	58	
Brazo articulado y balanza	M12X1,25	55	5,5	40	
Vástago y brazo articulado	M10X1,25	32	3,2	23	
Vástago y bastidor	M10X1,25	32	3,2	23	
Amortiguador y brazo articulado	M10X1,25	32	3,2	23	
Amortiguador y bastidor	M10X1,25	32	3,2	23	
Eje de dirección y tuerca castillo	M25X1,0	5,5	0,55	4	
Eje de dirección y mesa	M14X1,25	70	7,0	50	
Mesa y tubo interno	M8X1,25	23	2,3	17	
Mesa y fijador del manubrio	M8X1,25	15	1,5	11	
Mesa inferior y tubo interno	M8X1,25	20	2,0	14	
Mesa y traba de dirección	M6X1,0	7	0,7	5,1	
Eje de la rueda delantera y tuerca	M14X1,5	85	8,5	61	
Pinza de frenos y horquilla delantera	M10X1,25	35	3,5	25	
Pinza de frenos y mangueras de frenos	M10X1,25	27	2,7	19	
Eje de la rueda trasera y tuerca	M14X1,5	85	8,5	61	
Cilindro de mando y manguera de frenos	M10X1,25	27	2,7	19	
Cilindro de mando y tapa	M4X0,7	1,5	0,15	1,1	
Estribo izquierdo y bastidor	M10X1,25	32	3,2	23	
Estribo derecho y bastidor	M10X1,25	42	4,2	30	
Pedal de cambio y soporte del estribo	M8X1,25	20	2,0	14	
Eje de frenos y bastidor	M14X1,5	30	3,0	22	
Tornillo del caballete y tuerca	M10X1,25	40	4,0	29	
Tornillo del caballete y caballete	M10X1,25	40	4,0	29	
Estribo trasero LI y bastidor	M8X1,25	28	2,8	20	
Estribo trasero LD y bastidor	M8X1,25	28	2,8	20	
Tornillo de la luz de frenos y tuerca	M6X1,0	5,5	0,55	4	



NOTA:

1. Primero apriete la tuerca castillo aproximadamente 38 N.m (3,8 kg.m, 27 ft.lb) con el torquímetro y después aflojela una vuelta.
2. Reapriete la tuerca con la especificación de la tabla.



SISTEMA ELÉCTRICO

Modelo	XT225
Voltaje:	12V
Sistema de ignición: Punto de ignición (A.P.M.S.) Avance de ignición (A.P.M.S.) Tipo de avance	9° a 1.400 rpm 31° a 6.000 rpm Eléctrico
Punto de ignición (A.P.M.S.) Rotación del motor (x 1000 rpm)	
C.D.I.: Modelo/Fabricante Resist. de la bobina de pulsos (COR) Resist. de la bobina de campo (COR)	4JG/Yamaha 656 ~ 984 Ω a 20°C (Rosa/Blanco) 584 ~ 876 Ω a 20°C (Marron/Verde) 472 ~ 708 Ω a 20°C (Amarillo/Verde)
Bobina de ignición: Modelo/Fabricante Resist. del enrollamiento primario Resist. del enrollamiento secundario Juego mínimo de chispa	4JG/YAMAHA 0,56 ~ 0,84 Ω a 20°C 5,7 ~ 8,5 K Ω a 20°C 6,0 mm
Sistema de carga: Tipo	Volante de magneto
Enchufe de la bujía: Tipo Resistencia	Resina 10K Ω a 20°C



Modelo	XT225
Generador A.C.: Modelo/Fabricante Corriente de salida	F4JG/YAMAHA 10A, 14V a 5.000 rpm
Corriente de salida (A) Rotación del motor (x1000 rpm)	
Resist. de la bobina del estátor	0,48 ~ 0,7Ω a 20°C (Blanco - Blanco)
Rectificador/regulador de voltaje: Modelo/Fabricante Regulador de voltaje: Tipo Voltaje regulada sin carga Rectificador Capacidad	5H629A-12/SHINDENGEN Semi-conductor - tipo cortocircuito 14,2~15,2V 12 A
Batería: Densidad específica	1260 g/dm ³ a 27°
Sistema de arranque eléctrico: Tipo	Engrane constante
Motor de arranque: Modelo/Fabricante Potencia de salida Longitud de las escobillas <Límite> Diámetro del conmutador <Límite> Profundidad de la mica	3RW/YAMAHA 0,4 KW 10,0 mm <3,5mm> 22,0 mm <21,0mm> 1,5 mm

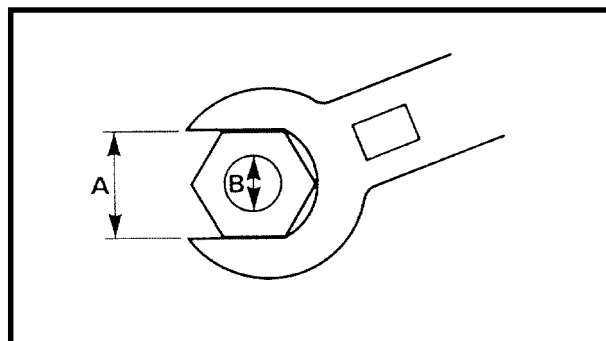


Modelo	XT225
Interruptor de arranque: Modelo/Fabricante Relación de corriente	MS5D - 191/HITACHI 100 A
Corneta: Tipo Cantidad Modelo/Fabricante Corriente máxima	Tipo plano 1 pieza MF-12/COLUMBIA 1,5 A
Relé del señalizador: Tipo Modelo/Fabricante Autocancelamiento Frecuencia Potencia	Condensador 061300-7110/NIPPON DENSO No hay 60 ~ 120 ciclos/min 21 Wx4 + 3 W
Circuito de seguridad: Tipo Corriente del circuito	Fusible 15 A



ESPECIFICACIONES GENERALES DE TORQUE

Esta hoja especifica el torque de apriete para roscas Standard de la norma ISO. Especificaciones de torque para componentes o conjuntos especiales se encuentran en las respectivas secciones de este manual. Para evitar deformación apriete los tornillos de un montaje en cruz y en etapas progresivas hasta el torque especificado. Donde no haya especificación, los datos de torque se refieren a roscas limpias y secas. Los componentes deberán estar en la temperatura ambiente.



A: Distancia entre los planos

B: Diámetro externo de la rosca

A (Tuerca)	B (Tornillo)	Especificaciones generales de torque		
		N.m	Kg.m	ft.lb
10 mm	6 mm	6	0,6	4,3
12 mm	8 mm	15	1,5	11
14 mm	10 mm	30	3,0	22
17 mm	12 mm	55	5,5	40
19 mm	14 mm	85	8,5	61
22 mm	16 mm	130	13,0	94

Unidades	Lectura	Definición	Medida
mm cm	milímetro centímetro	10^{-3} metros 10^{-2} metros	Longitud Longitud
kg	Kilogramo	10^3 gramos	Peso
N	Newton	$\text{Kg} \times \text{m}/\text{seg}^2$	Fuerza
Nm Kgm	Newton Metro Kilogramo Metro	$\text{N} \times \text{Metro}$ $\text{kg} \times \text{m}$	Torque Torque
Pa N/mm	Pascal Netwon por milímetro	N/m^2 N/mm	Presión Coeficiente de resorte
L cm^3	Litro centímetro cúbico	— —	Volumen o capacidad
r.p.m.	Rotación por minuto	—	Rotación del motor



PUNTOS DE LUBRICACIÓN Y TIPOS DE LUBRICANTES MOTOR

Puntos de lubricación	Símbolo
Bordes de los anillos de retención (todos)	
Rodamientos (todos)	
Tornillos (culata)	
Codo del cigüeñal	
Biela (parte inferior)	
Pistón y anillos del pistón	
Bulón	
Vástagos y guías de válvula	
Anillo de retención (vástago de válvula)	
Eje del balancín y balancín	
Levas y rodamiento (árbol de levas)	
O-ring (tapón de drenaje)	
Vástago del embrague	
Engranaje primario y eje principal	
Engranajes de cambio	
Eje de cambio	
Superficie de la carcasa	Cola Yamaha Bond nº 1215



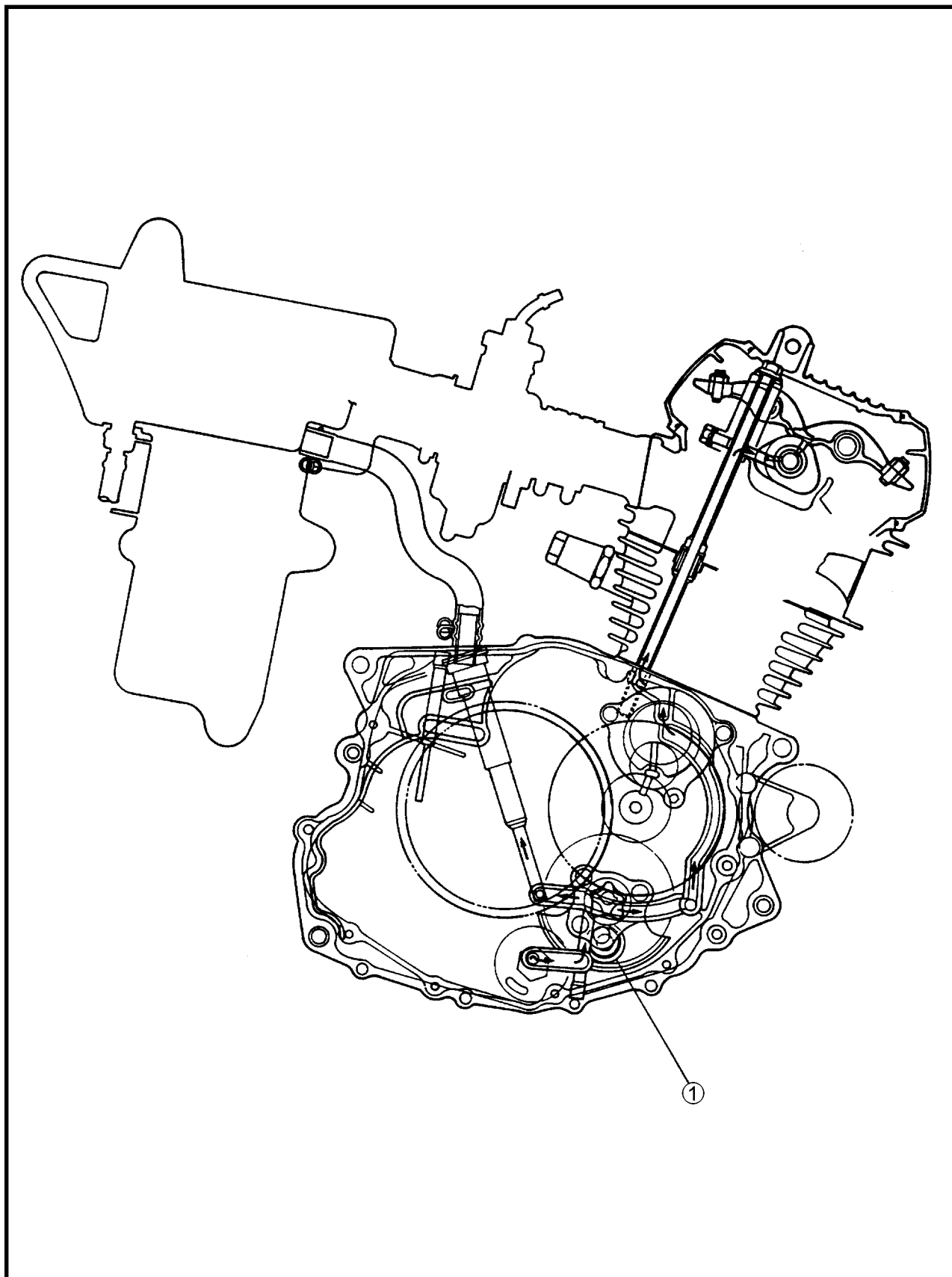
CHASIS

Puntos de lubricación	Símbolo
Engranaje del velocímetro	
Bordes de anillos de retención (todos)	
Eje de rueda (delantera y trasera)	
Cubo de la rueda trasera	
Plato de la banda de frenos , eje y espiga	
Casquillo (balanza) y tapas	
Espaciador (balanza)	
Eje pivote (balanza)	
Casquillo (amortiguador)	
Capa (amortiguador y brazo articulado)	
Casquillo (brazo articulado y brazo de conexión)	
Espaciador (brazo articulado y brazo de conexión)	
Casquillo (brazo de conexión y bastidor)	
Espaciador (brazo de conexión y bastidor)	
Casquillo (brazo articulado y balanza) y capa	
Espaciadores (brazo articulado y balanza)	
Puntos articulados (eje del pedal de frenos y bastidor)	
Bolas y anillo (rodamiento de la dirección)	
Tubo guía (empuñadura del acelerador)	
Puntos articulados (palancas de embrague y frenos)	
Puntos articulados (caballete lateral)	
Buchas (tensor de cadena)	



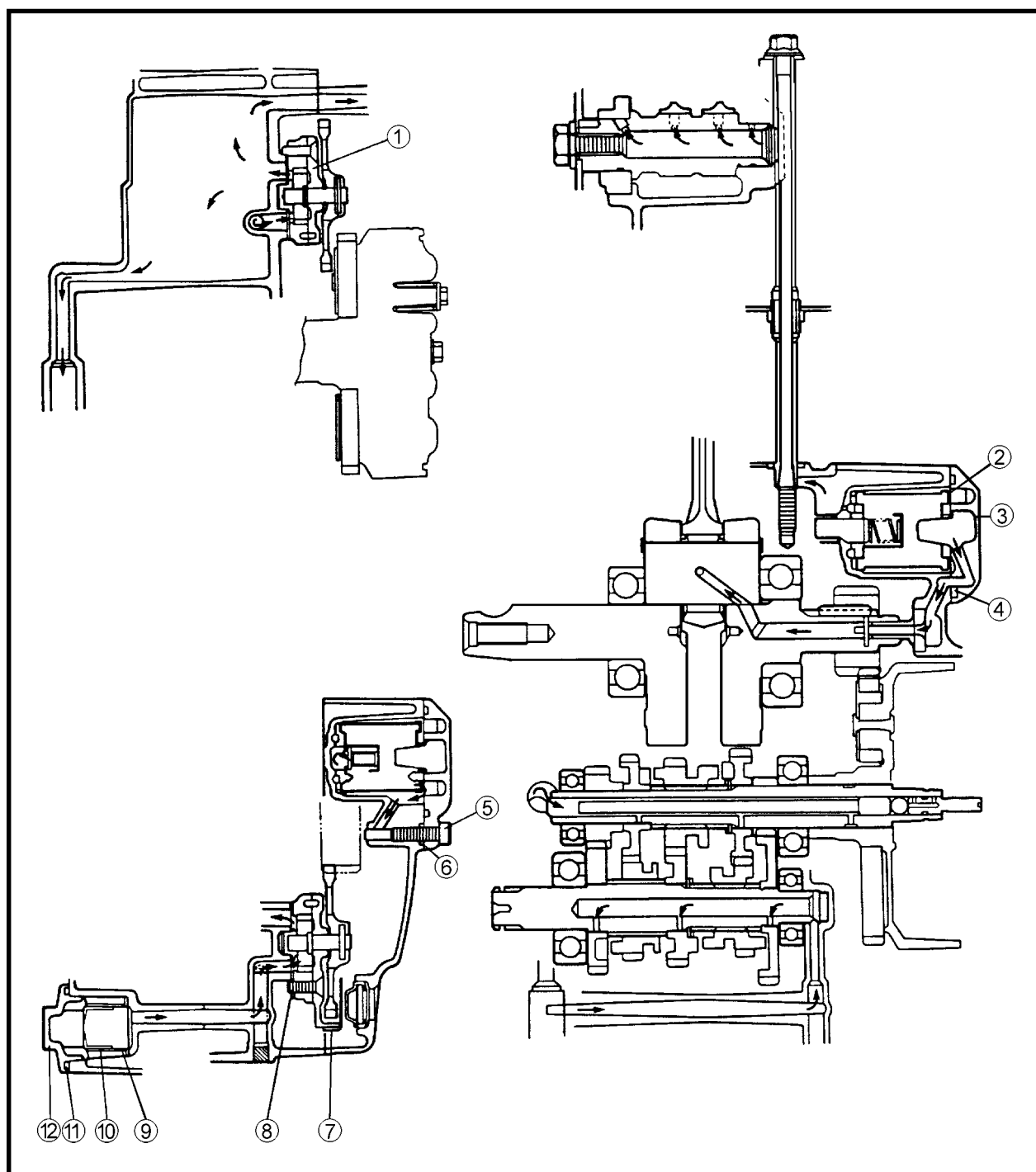
DIAGRAMA DE LUBRICACIÓN

- ① Bomba de aceite





- ① Bomba de aceite
- ② Filtro de aceite
- ③ Tapa del filtro
- ④ O-ring
- ⑤ Tornillo
- ⑥ O-ring
- ⑦ Tapa del engranaje
- ⑧ Junta de la tapa de la bomba
- ⑨ Alambra de aceite
- ⑩ Resorte
- ⑪ O-ring
- ⑫ Tapón de drenaje



INSPECCIÓN PERIÓDICA Y AJUSTES

INTRODUCCIÓN

Este capítulo incluye todas las informaciones necesarias para hacer las inspecciones y ajustes recomendados, que poseen carácter preventivo, de modo que si fueren seguidos, asegurarán un funcionamiento confiable y mayor vida útil al vehículo. La necesidad de un servicio de revisión dispendioso será enormemente reducida. Esta información se aplica no solamente a vehículos que ya se encuentren en servicio, sino también a vehículos nuevos que se encuentren en preparo para venta. Todos los técnicos vinculados a servicios deberán estar familiarizados con todo este capítulo

TABLA DE INTERVALOS DE MANTENIMIENTO

Un mantenimiento periódico adecuado es importante. Especialmente importantes son los servicios de mantenimiento relacionados al control de emisión de poluentes. Estes servicios no garantizan solamente un aire más limpio, pero también son vitales para asegurar un funcionamiento mejor del motor y un máximo rendimiento. En las tablas siguientes los servicios relacionados al control de emisión de poluentes se encuentran agrupados en una tabla única.

MANTENIMIENTO PERIÓDICO / CONTROL DE EMISIÓN DE POLUENTES

Nº	PUNTO	SERVICIO	1.000km	Cada 5.000 km o 6 meses
1.*	Juego de válvulas	Controlar y ajustar el juego de válvulas con el motor frío	○	○
2.	Bujía	Controlar / ajustar juego / limpieza / cambiar si es necesario		○
3.	Sist.de respiradero del motor	Controlar manguera / cambiar si es necesario		○
4.*	Línea de combustible	Controlar manguera / cambiar si es necesario		○
5.*	Sistema de escape	Controlar si hay fuga / reapretar o cambiar juntas si es necesario		○
6.	Marcha en vacío	Controlar / ajustar marcha en vacío. Ajustar juego del cable		○

*: Recomendase que estos puntos sean revisados en un concesionario Yamaha.

MANTENIMIENTO GENERAL / LUBRICACIÓN

Nº	PUNTO	OBSERVACIONES	TIPO	1.000km	CADA 5.000 km o 6 meses
1.*	Aceite del motor	Calentar bien el motor antes de drenar	SAE 20W40 tipo SE, SF, SG, SH, SJ	○	CADA 2.500km
2.	Filtro de aceite/ Alambra de aceite	Limpiar/cambiar si es necesario	—	○	
3.*	Filtro de aire	Tipo húmedo, lavar y humedecer con aceite	—		○
4.*	Sistema de frenos	Ajustar el juego. Cambiar pastillas / bandas si es necesario	—	○	○
5.*	Embrague	Ajustar juego		○	○
6.	Cadena de transmisión	Controlar condición, ajustar juego y lubricar	SAE 20W40	CADA 500km	
7.	Palancas y cables	Lubricar	SAE 20W40	○	○
8.*	Ejes y articulaciones de la suspensión trasera	Poner grasa hasta que la grasa vieja salga	Grasa con base de jabón de litio		○
9.	Pedales de frenos y cambio	Lubricar	SAE 20W40		○
10.*	Caballote lateral	Controlar funcionamiento y lubricar	SAE 20W40		○
11.*	Horquilla delantera	Controlar funcionamiento/fugas			○
12.*	Rodamiento de la dirección	Controlar apriete. Engrasar cada 20.000 km			○
13.*	Rodamientos de las ruedas	Controlar si giran suavemente	Grasa de peso medio para rodamiento		○

*: Recomendase que estos puntos sean revisados en un concesionario Yamaha.

NOTA:

Cambio de liga de frenos:

1. Al desmontar el cilindro o la pinza de frenos, cambiar la liga de frenos. Controlar normalmente el nivel de la liga de frenos y añadir si es necesario.
2. Cambiar los anillos de retención del cilindro de mando y de la pinza de frenos cada 2 años.
3. Cambiar las mangueras de frenos cada 4 años o si presentan hendiduras o estén dañadas.



ASIENTO, DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE Y TAPAS

REMOCIÓN

⚠ ADVERTENCIA

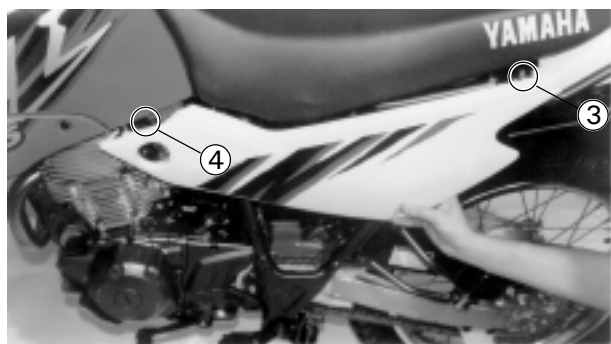
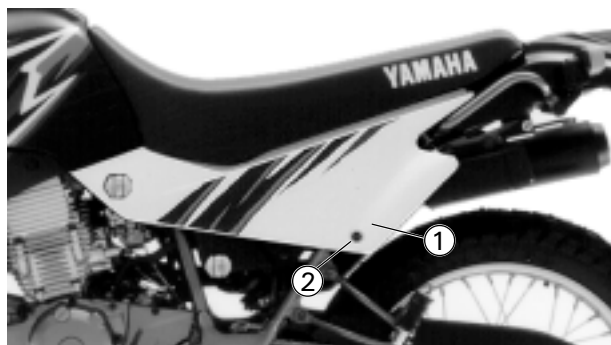
Apoyar firmemente la motocicleta, de manera que no haya peligro de caer.

1. Remover:

- Tapa lateral (LI) ①

NOTA:

Al remover la tapa lateral (LI), remueva el tornillo②. Tire entonces la parte trasera de la tapa lateral para fuera, para remover el encaje③. Después tirar la parte delantera de la tapa lateral para fuera, para remover el encaje④.

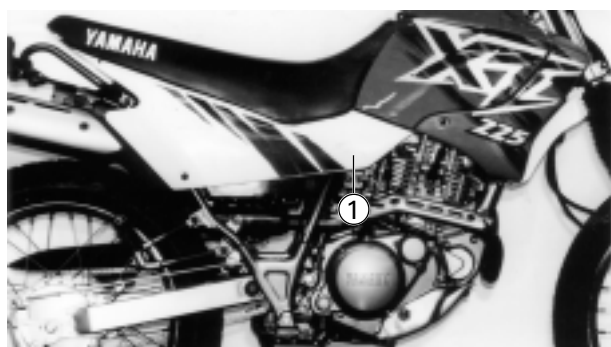


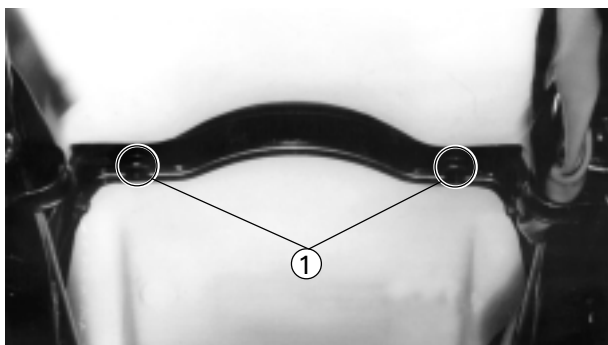
2. Remover:

- Tapa lateral (LD) ①

NOTA:

Al remover la tapa lateral (LD), remueva el tornillo②. Tire entonces la parte trasera de la tapa lateral para fuera, para remover el encaje③. Después tirar la parte delantera de la tapa lateral para fuera, para remover el encaje④.



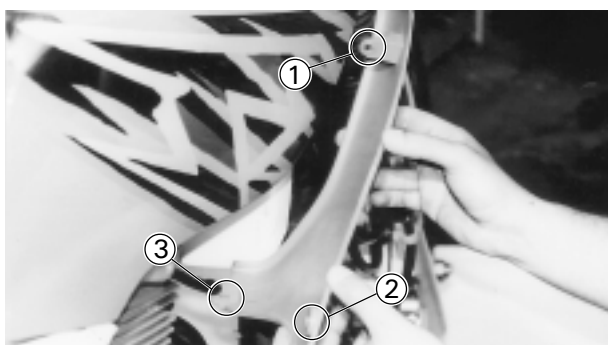
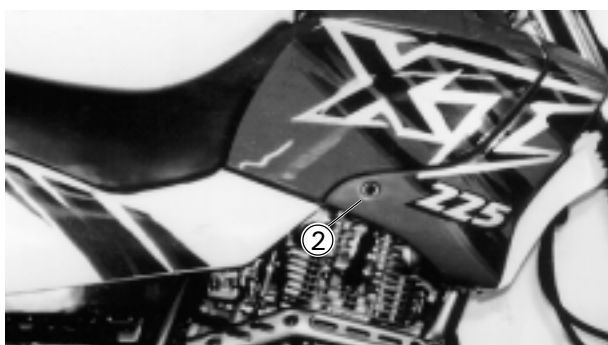
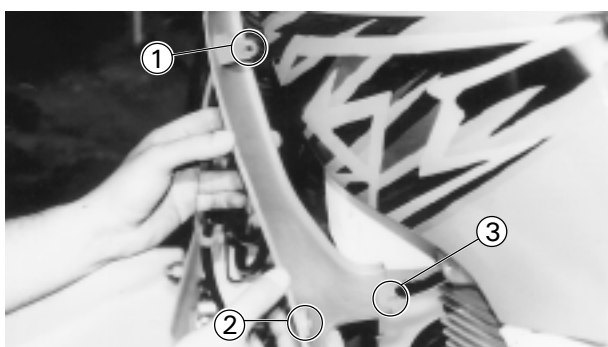


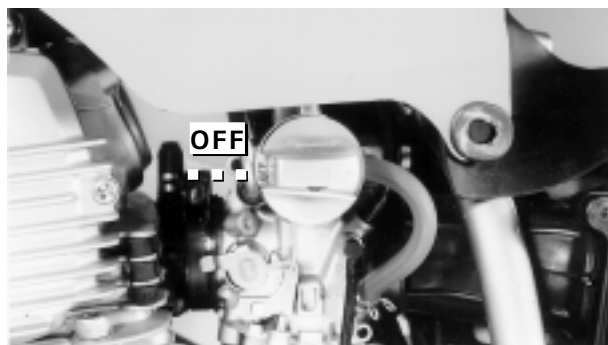
3. Remover:
- Asiento
- Soltar el tornillo de fijación ①.



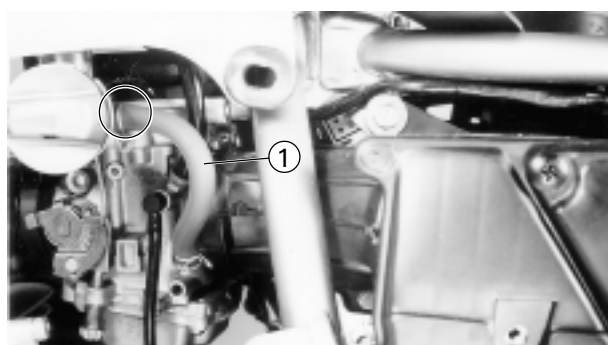
4. Remover:
- Tomada de aire (LI) ①
 - Tomada de aire (LD) ②

NOTA: _____
Al remover las tomadas de aire, remueva los tornillos ①, ②, ③.





5. Poner el grifo de combustible en "OFF".



6. Desconectar:

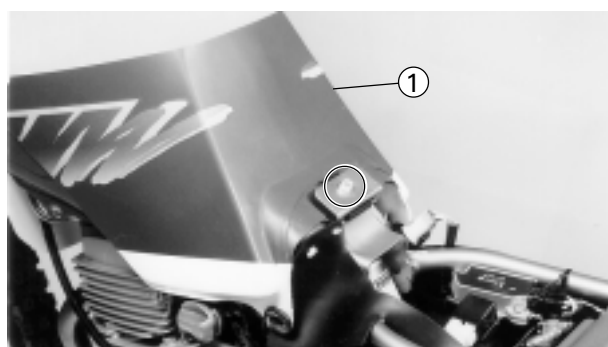
- Manguera de combustible ①

NOTA:

Poner un paño seco en el motor para absorber salpicaduras de combustible.

⚠ ADVERTENCIA

La gasolina es altamente inflamable. Evitar derramar combustible sobre el motor caliente.



7. Remover:

- Depósito de combustible

INSTALACIÓN

Invertir los procedimientos de "REMOCIÓN".

Controlar los puntos siguientes:

1. Instalar:

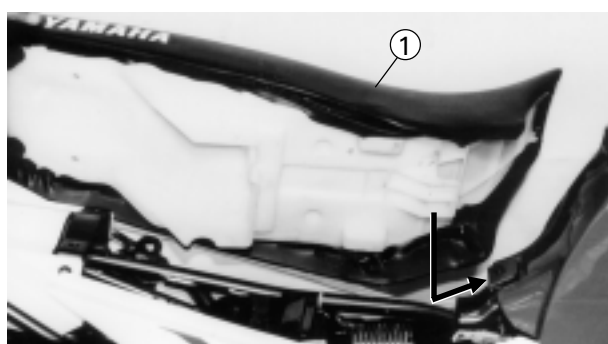
- Depósito de combustible



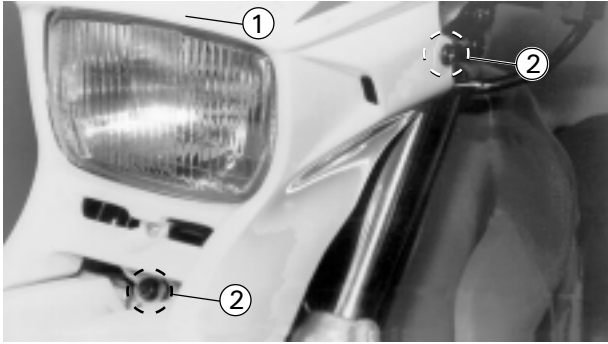
Tornillo del depósito de combustible
7 N.m (0,7 Kg.m ; 5,1 ft.lb)

2. Instalar:

- Asiento ①
- Tapas laterales



Tornillo del asiento e das tapas laterales
7 N.m (0,7 Kg.m ; 5,1 ft.lb)



CUBIERTA

REMOCIÓN

1. Remover:

- Cubierta ①

NOTA:

Al remover la cubierta ①, remover los tornillos ②.

INSTALACIÓN

Invertir los procedimientos de “REMOCIÓN”.

Controlar los puntos siguientes:

1. Instalar:

- Cubierta



Tornillo de la cubierta
7 N.m (0,7 Kg.m ; 5,1 ft.lb)



MOTOR

AJUSTE DEL JUEGO DE VÁLVULAS

NOTA:

- Los juegos de válvula deben medirse con el motor frío.
- Ajustar los juegos de válvula con el pistón en el punto muerto superior (P.M.S.) en el tiempo de compresión

⚠ ADVERTENCIA

Apoyar firmemente la motocicleta, de manera que no haya peligro de caer.

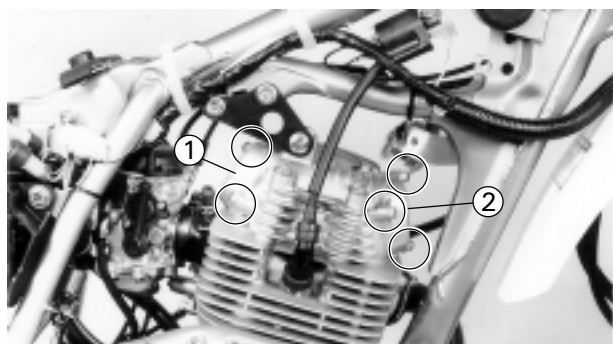
1. Remover:

- Tapas laterales
- Asiento
- Depósito de combustible

Vease la sección "ASIENTO, DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE Y TAPAS".

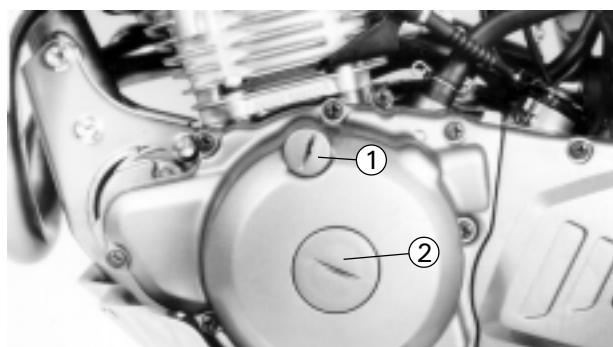
2. Remover:

- Tapa de válvula ① (Admisión)
- Tapa de válvula ② (Escape)



3. Remover:

- Tapa ① (con O-ring)
- Tapa ② (con O-ring)



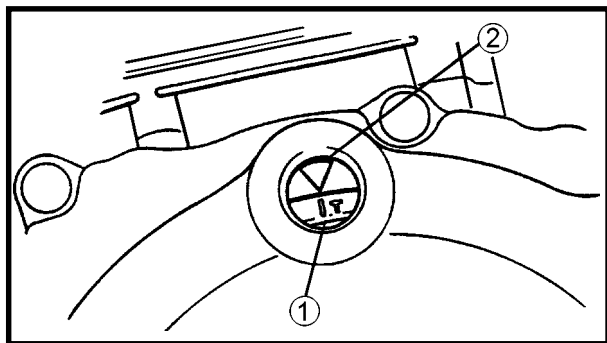
4. Alinear:

- La marca "T" del rotor con la marca estacionaria de la tapa de la carcasa

P.M.S. - Passos para alineación:

- Girar el cigüeñal en sentido antihorario con una llave.





- Alinear la marca "T" ① del rotor con la marca estacionaria ② en la tapa de la carcasa. Cuando la marca "T" esté alineada con la marca estacionaria, el pistón estará en el punto muerto superior (P.M.S.).

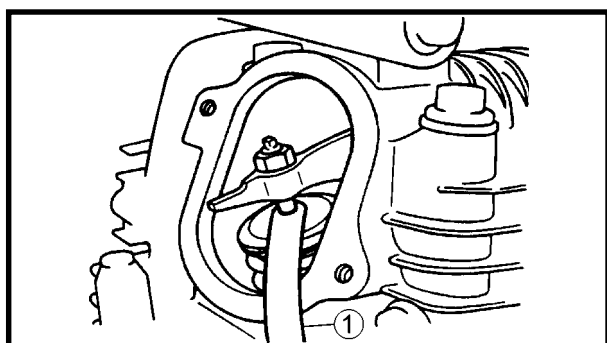
NOTA:

Control del P.M.S. en el tiempo de compresión:

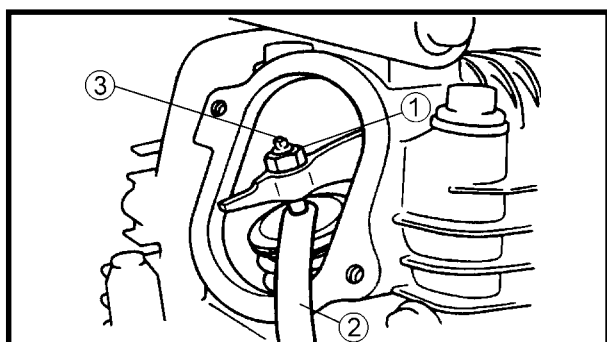
- Los dos balancines deben tener un juego cuando la marca "T" esté alineada con la marca estacionaria.
- En caso contrario, gire el cigüeñal por una vuelta completa en el sentido antihorario para alcanzar la condición arriba.

4. Controlar:

- Juego de válvula
Medir los juegos empleando un calibre de láminas ①.
Fuera de especificación => Ajustar.



	Juego de Válvula
	Admisión: 0,05 ~ 0,09mm
	Escape: 0,15 ~ 0,19mm

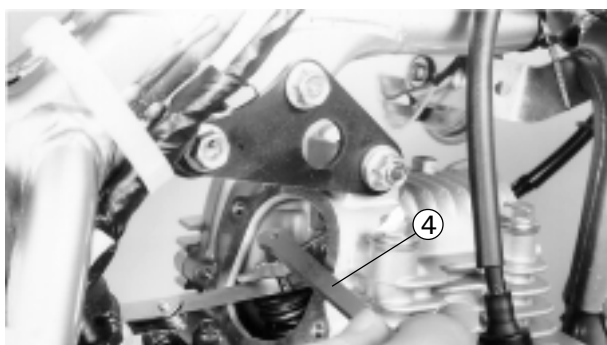


5. Ajustar:

- Juego de válvula

Passos de ajuste:

- Soltar la contratuerca ①.
- Introducir el calibre de láminas ② entre la punta del ajustador y la extremidad de la válvula.
- Girar el ajustador ③ en el sentido horario o antihorario con la herramienta de ajuste de juego ④ hasta alcanzar el juego especificado.



	Herramienta de ajuste de válvula:
	90890-01311

Agarre el ajustador de manera a prevenir que se mueva y apriete firmemente la contratuerca.



Contratuerca:

13,5 N.m (1,35 Kg.m; 7,2 ft.lb)

- Mida los juegos de la válvula.
- Si el juego está incorrecto, repita los pasos arriba hasta alcanzar el juego especificado.

6. Instalar:

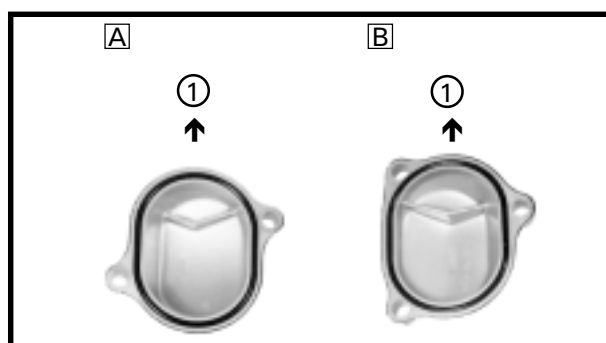
Invertir los pasos de la remoción:

- Tapas de la carcasa
- Tapas de la culata



Tornillos de la tapa de la culata:

10 N.m (1,0 Kg.m; 7,2 ft.lb)



NOTA:

Instalar las tapas de la culata con las saliencias para arriba ①.

- A** Admisión
B Escape

7. Instalar:

- Depósito de combustible
- Asiento
- Tapas laterales

Vease la sección "ASIENTO, DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE Y TAPAS".

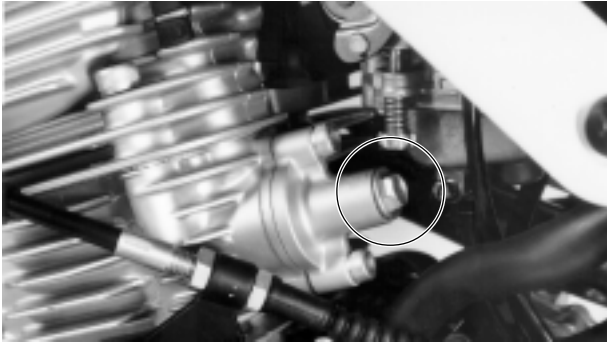


Tornillos (depósito, asiento e tapas laterales)

7 N.m (0,7 Kg.m ; 5,1 ft.lb)

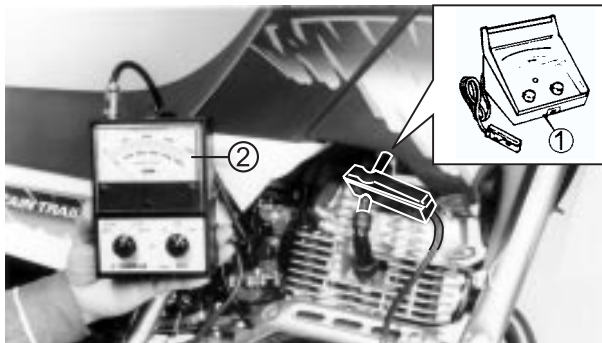
AJUSTE DE LA CADENA DE MANDO / MARCHA EN VACÍO

INSP
AJUS



AJUSTE DE LA CADENA DE MANDO

Ajuste automático.



AJUSTE DE LA MARCHA EN VACÍO

1. Arrancar el motor y dejarlo calentar por algunos minutos.
2. Acoplar:
 - Tacómetro al cable de la bujía

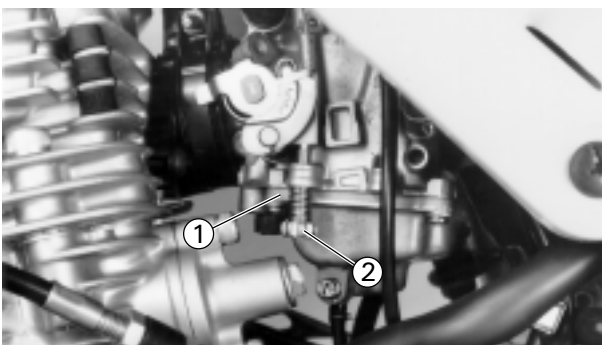


Tacómetro:
90890-03113

3. Controlar:
 - Marcha en vacíoFuera de especificación => Ajustar.



Marcha en vacío:
1.300 ~ 1.500rpm



4. Ajustar:
 - Marcha en vacío

Pasos de ajuste:

- Cerrar el tornillo piloto ① hasta arrimar en su asiento.
- Abrir el tornillo piloto hasta lo especificado.

Tornillo piloto:
1 3/4 vueltas para fuera

- Girar el tornillo de marcha en vacío ② para dentro o para fuera hasta alcanzar la marcha en vacío especificada.

Girando para dentro => Aumenta la marcha en vacío

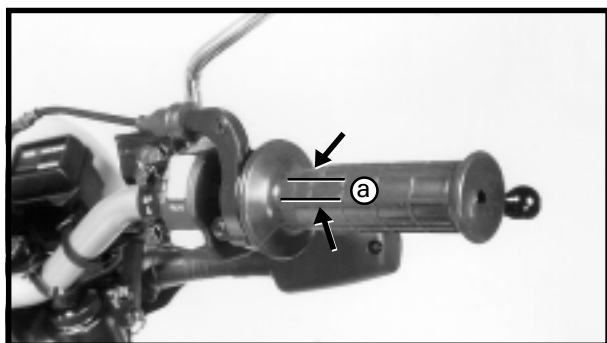
Girando para fuera => Diminui la marcha en vacío



5. Remover:
 - Tacómetro
6. Ajustar:
 - Juego del cable del aceleradorVease la sección "AJUSTE DEL JUEGO DEL CABLE DEL ACELERADOR".

AJUSTE DEL JUEGO DEL CABLE DEL ACELERADOR

NOTA: Antes de ajustar el juego del cable del acelerador, se debe ajustar la marcha en vacío.



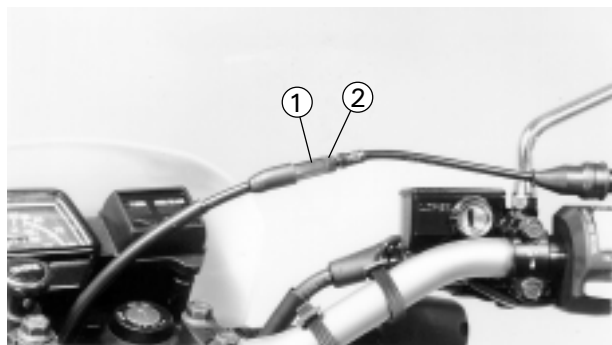
1. Controlar:
 - Juego del cable del acelerador (a)Fuera de especificación => Ajustar.



**Juego del cable del acelerador:
3-5 mm**

2. Remover:
 - Tapas laterales
 - Asiento
 - Depósito de combustibleVease la sección "ASIENTO, DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE Y TAPAS".
3. Ajustar:
 - Juego del cable del acelerador

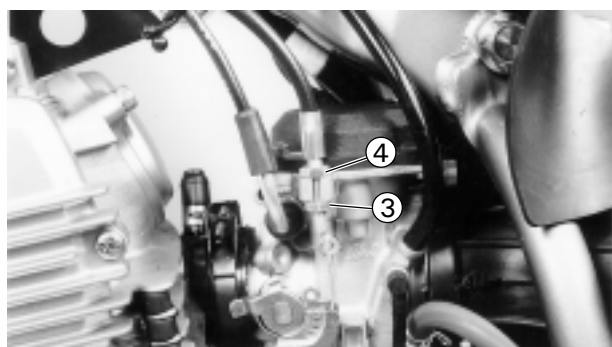




Pasos de ajuste:

Primer paso:

- Asegurarse de que el ajustador ① y la contratuerca ② están apretados.
- Aflojar la contratuerca ③ en el lado del carburador.
- Girar la tuerca del ajustador ④ para dentro o para fuera hasta que se obtenga el juego especificado.



Girar para dentro => Aumenta el juego

Girar para fuera => Diminui el juego

Apretar la contratuerca ③

NOTA:

Se a folga estiver incorreta, ajustar a folga do cabo com o ajustador (acima do guidão).

Segundo paso:

- Aflojar la contratuerca ②
- Girar el ajustador ① para dentro o para fuera hasta que se obtenga el juego especificado.

Girar para dentro => Aumenta el juego

Girar para fuera => Diminui el juego

Apretar la contratuerca ②.

⚠ ADVERTENCIA

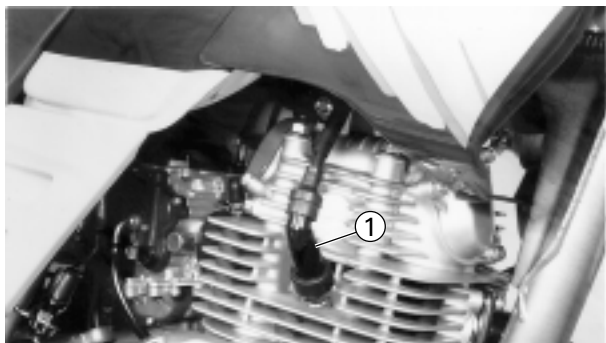
Después de ajustar el juego, girar el manubrio para la derecha y para la izquierda, así como asegurarse de que la marcha en vacío no aumentó.

- Instalar depósito de combustible, asiento y tapas.



Tornillos (depósito, asiento y tapas)

7 N.m (0,7 Kg.m ; 5,1 ft.lb)



INSPECCIÓN DE LA BUJÍA

1. Desconectar:
 - Enchufe de la bujía ①

2. Remover:
 - Bujía

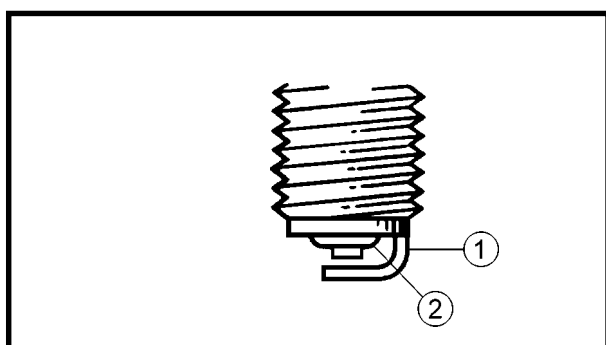
CUIDADO:

Al remover la bujía, tomar cuidado para que no caiga ningún objeto dentro del motor.

3. Inspeccionar:
 - Bujía - Tipo

Incorrecto => Cambiar.

Bujía patrón:
DR8EA o DR8ES-L / NGK



4. Inspeccionar
 - Electrodos ①

Desgaste / daños => Cambiar.

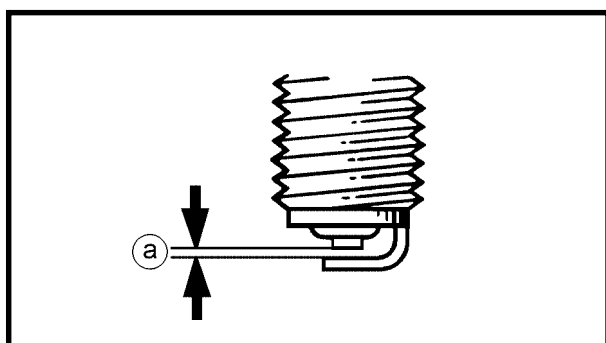
 - Aislador ②

Color anormal => Cambiar.
Color normal: marrón, con tonalidad desde clara hasta media.

5. Limpiar la bujía con un limpiador de bujías o un cepillo de acero.

6. Medir:
 - Juego de los electrodos (a)

Usar un calibre de láminas o un calibre de alambre.
Fuera de especificación => Ajustar.



Juego de los electrodos:
0,6 ~ 0,7 mm



7. Apretar:

- Bujía

	Bujía 17,5 N.m (1,75Kg.m)
---	--

NOTA:

- Antes de instalar la bujía, limpiar las superficies de la bujía y de la junta.
- Si no hay un torquímetro, una buena estimativa para el torque correcto es: apriete desde 1/4 hasta 1/2 vuelta después de apretar la bujía con la mano.

8. Enchufar:

- El enchufe de la bujía

CONTROL DEL PUNTO DE IGNICIÓN

NOTA:

- Antes de controlar el punto de ignición, la marcha en vacío y el juego del cable del acelerador ya deberán estar ajustados.

1. Arrancar el motor, dejarlo calentar por varios minutos y entonces pararlo.

2. Acoplar:

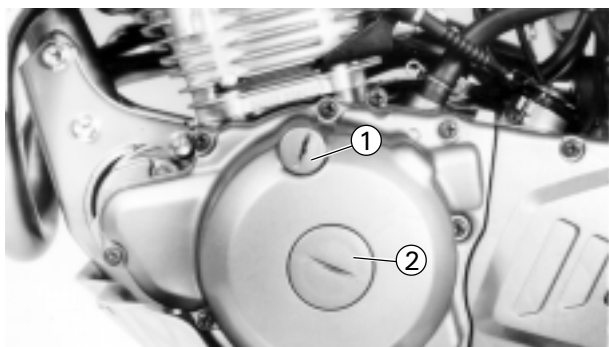
- Tacómetro
- Bombillo estroboscópica del cable de la bujía

	Tacómetro: 90890-06760
	Bombillo estroboscópica: 90890-03109

3. Controlar:

- Punto de ignición



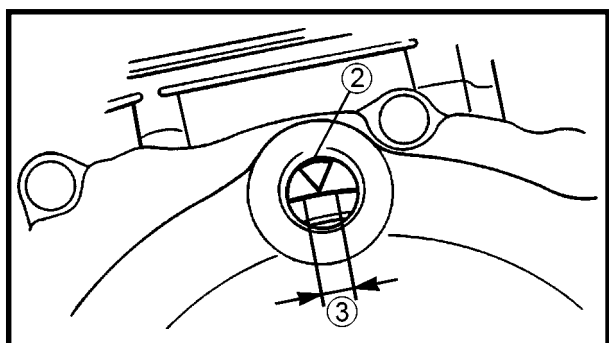


Pasos de control:

- Remover la tapa ①
- Arrancar el motor y dejarlo girar en la rotación indicada.



Rotación del motor:
1.400 rpm



CUIDADO:

Bajo condiciones extremas puede derramar aceite al arrancar el motor. Por lo tanto, se debe tener cuidado al hacerse este control.

- Controlar visualmente si el punto estacionario ② se mantiene en el rango de ignición ③ indicado en el volante del magneto.
Incorrecto => Controlar la bobina de pulsos

NOTA:

El punto de ignición no puede ajustarse.

4. Instalar:

- Tapa

5. Desconectar:

- Bombillo estroboscópica
- Tacómetro

CONTROL DE LA PRESIÓN DE COMPRESIÓN

NOTA:

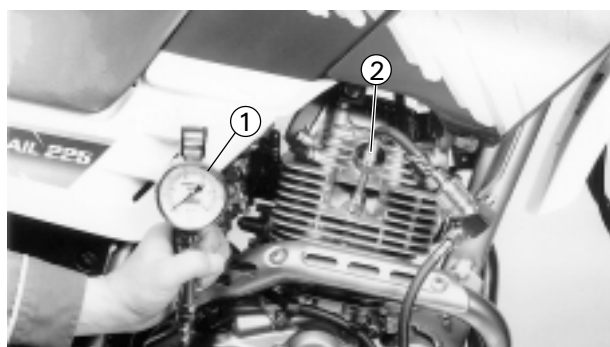
Compresión insuficiente resultará en pérdida de rendimiento.

1. Controlar:

- Juego de válvula
Fuera de especificación => Ajustar.
Vease sección "AJUSTE DEL JUEGO DE VÁLVULAS".



2. Arrancar el motor y dejarlo calentar por varios minutos.
3. Parar el motor
4. Desconectar:
 - Enchufe de la bujía
5. Remover:
 - BujíaVease la sección "INSPECCIÓN DE LA BUJÍA"



6. Acoplar:
 - Medidor de compresión ①
 - Adaptador ②



Medidor de compresión:
90890-03081
Adaptador:
90890-04082

7. Controlar:
 - Compresión

Pasos de control:

- Arrancar el motor con el botón de arranque (asegurándose de que la batería esté completamente cargada) y con el acelerador todo abierto, hasta que el medidor se estabilice.

⚠ ADVERTENCIA

Al arrancar el motor, aterrar el cable de la bujía para evitar chispas.

- Comparar la lectura con los niveles especificados (veanse las tablas).



Presión de compresión (al nivel del mar)

Patrón:

1.200 KPa (12 kg/cm², 171 psi)

Mínima:

960 KPa (9,6 kg/cm², 128 psi)

Máxima:

1.300 KPa (13 kg/cm², 185 psi)

- Si la presión se queda abajo del nivel mínimo:
- 1) Poner algunas gotas de aceite en el cilindro afectado.
- 2) Medir la compresión nuevamente.

Presión de compresión (com aceite introducido en el cilindro)	
Lectura	Diagnóstico
Más alta que sin el aceite	Pistón desgastado o dañado
La misma que sin el aceite	Anillos desgastados o dañados válvulas, junta de la culata o pistón
Arriba del nivel máximo	Inspeccionar culata, superficies de las válvulas, o sedimentos de carbonilla en la cabeza del pistón

8. Instalar:

- Bujía

	Bujía 17,5 N.m (1,75Kg.m ; 12,5 ft.lb)
---	---

Vease la sección "INSPECCIÓN DE LA BUJÍA".

9. Conectar:

- Enchufe de la bujía.

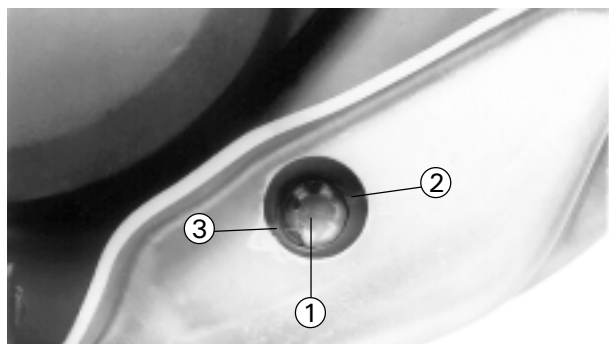


CONTROL DEL NIVEL DE ACEITE DEL MOTOR

CUIDADO:

- No añadir aditivos químicos. El aceite del motor también lubrica el embrague y aditivos pueden causar patinamiento del embrague.
- Evitar la entrada de impurezas en el interior del motor.

1. Poner la motocicleta en un lugar llano.
2. Calentar el motor por varios minutos.



3. Parar el motor y controlar el nivel de aceite por medio del visor ①.

NOTA:

Al controlar el nivel de aceite poner la motocicleta en la posición vertical, porque una pequeña inclinación puede resultar en una lectura incorrecta.

4. Inspeccionar:

- Nivel de aceite

El nivel de aceite debe estar entre las marcas de máximo ② y de mínimo ③.

Nivel de aceite bajo = > añadir aceite.

NOTA:

Antes de controlar el nivel de aceite, esperar algunos minutos para que el aceite baje.



Aceite de motor recomendado:
SAE 20W40 tipo SE, SF, SG, SH, SJ



5. Arrancar el motor y calentarlo por varios minutos.

CUIDADO:

Si el depósito de aceite está vacío no arrancar el motor.

6. Parar el motor y controlar el nivel de aceite nuevamente.

**Cantidad de aceite:**

Cambio periódico = > 1,0 L

Cambio con filtro = > 1,1 L

Capacidad total = > 1,3 L

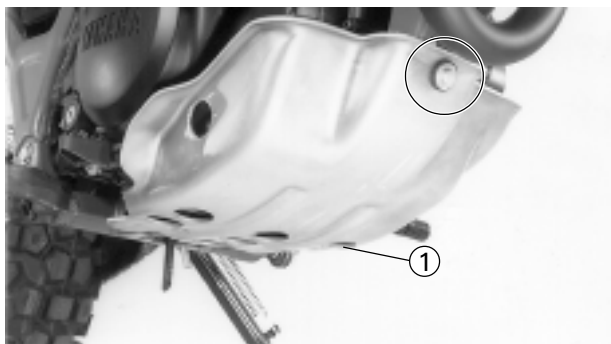
CAMBIO DE ACEITE DEL MOTOR

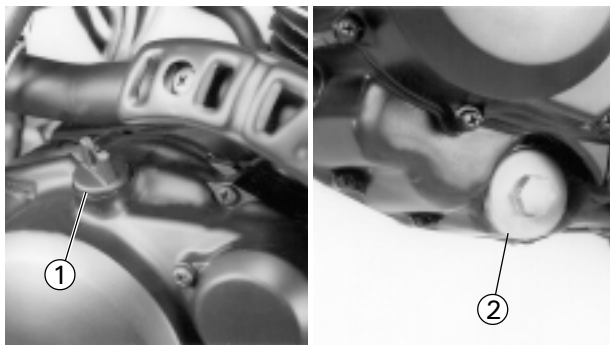
CUIDADO:

- No añadir aditivos químicos. El aceite del motor también lubrica el embrague y aditivos pueden causar patinamiento del embrague.
- Evitar la entrada de impurezas en el interior del motor.

Cambio del aceite del motor (sin cambio del filtro)

1. Poner la motocicleta en un lugar llano.
2. Remover:
 - Protector del cárter ①
3. Calentar el motor por varios minutos y, en seguida, pararlo. Poner una bandeja debajo del tapón de drenaje.



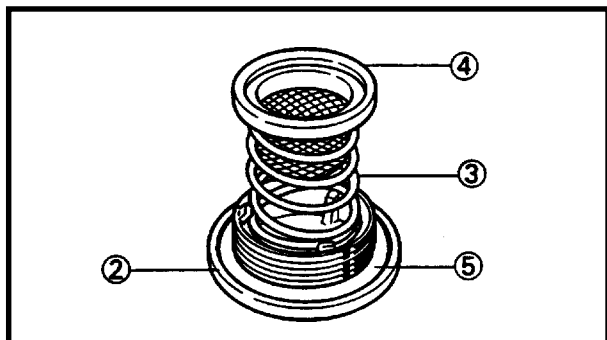


4. Remover:

- Tornillo de relleno de aceite ①
- Tapón de drenaje ②

NOTA:

Al remover el tapón de drenaje ②, se caerán el resorte ③, la alambra de aceite ④ y el O-ring ⑤. Cuidado para no perder estas piezas.



5. Drenar:

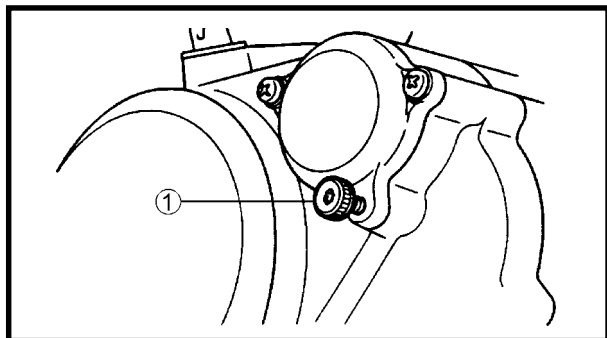
- Aceite del motor

6. Remover:

- Tornillo ① (tapa del filtro de aceite)

NOTA:

La tapa del filtro de aceite se prende por 3 tornillos. El tornillo ① debe removerse para drenar la cavidad del filtro de aceite.



7. Inspeccionar:

- O-ring (tapón de drenaje)
- Daños => cambiar

8. Limpiar:

- Alambra de aceite
- Limpiar con querosén
Obstrucciones/daños => Cambiar.

9. Instalar:

- Tornillo ① (tapa del filtro de aceite)
- Tapón de drenaje

CUIDADO:

Antes de reinstalar el tapón de drenaje no se olvide de encajar el O-ring, muelle y alambra de aceite.



Tornillos (tapa del filtro de aceite)
10 N.m (1,0 Kg.m ; 7,2 ft.lb)
Tapón de drenaje:
43 N.m (4,3 Kg.m ; 31ft.lb)

10. Llenar con aceite.



Cambio periódico de aceite:
1,0L
Aceite recomendado
SAE 20W40 tipo SE, SF, SG, SH, SJ

CUIDADO:

- No añadir adictivos químicos. El aceite del motor también lubrica el embrague y adictivos pueden causar patinamiento del embrague.
- Evitar la entrada de impurezas en el interior del motor.

11. Instalar:

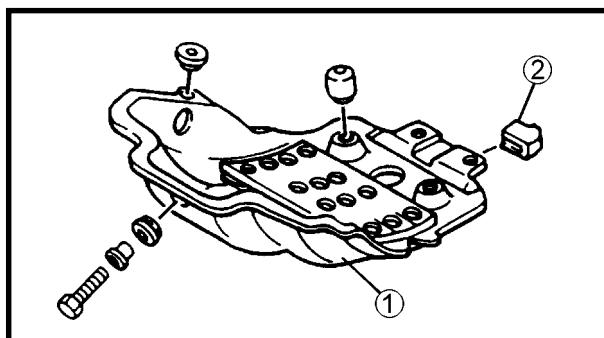
- Tornillo de relleno de aceite

12. Controlar:

- Nivel de aceite
 Vease la sección "CONTROL DEL NIVEL DE ACEITE DEL MOTOR".
- Presión de aceite
 Vease la sección "CONTROL DE LA PRESIÓN DE ACEITE".
- Fugas de aceite

13. Instalar:

- Protector del cárter ①



Tornillo (protector del cárter)
7 N.m (0,7Kg.m ; 5,1 ft.lb)

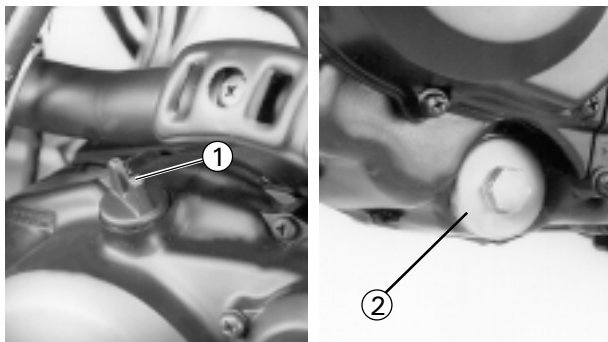
NOTA:

Antes de instalar el protector del cárter no se olvide de instalar las gomas amortiguadoras ②.



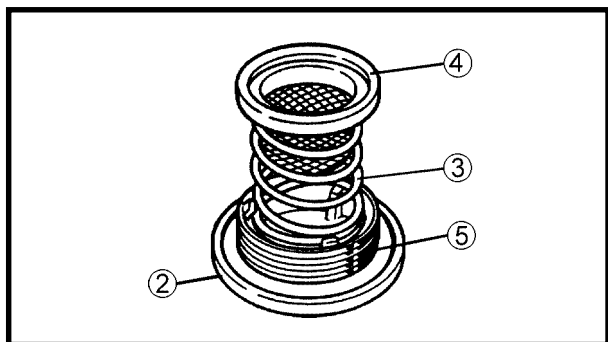
Cambio del aceite del motor (con cambio del filtro)

1. Poner la motocicleta en un lugar llano.
2. Remover:
 - Protector del cárter
3. Calentar el motor por varios minutos y, en seguida, pararlo. Poner una bandeja debajo del tapón de drenaje.
4. Remover:
 - Tornillo de relleno de aceite ①
 - Tapón de drenaje ②

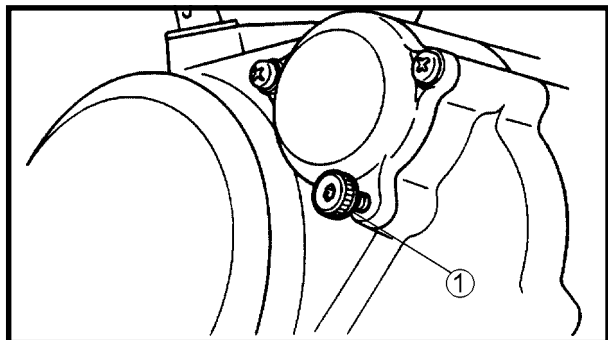


NOTA:

Al remover el tapón de drenaje ②, se caerán el resorte ③, la alambra de aceite ④ y el O-ring ⑤. Cuidado para no perder estas piezas.



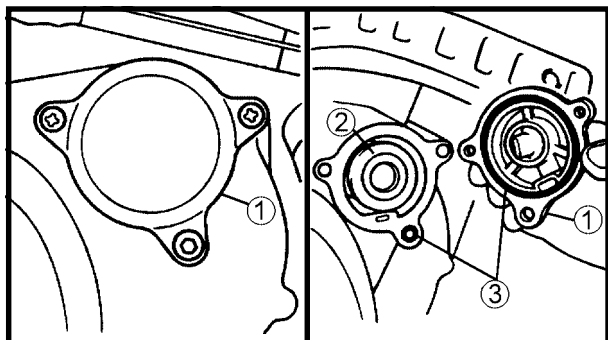
5. Drenar:
 - Aceite del motor



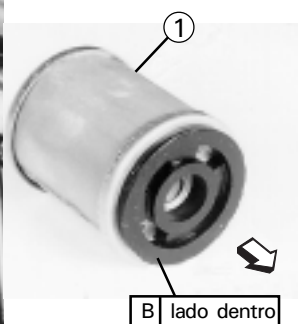
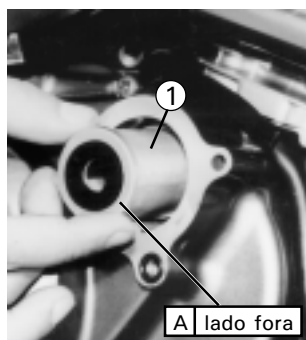
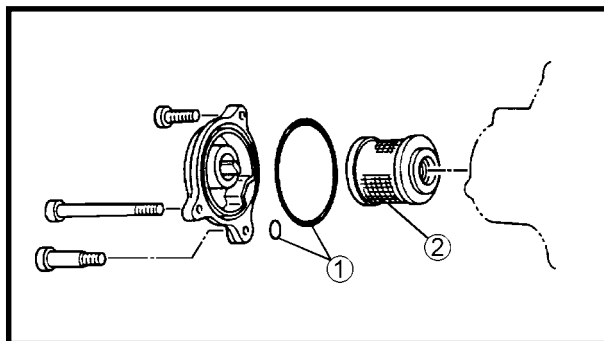
6. Remover:
 - Tornillo ① (tapa del filtro de aceite)

NOTA:

La tapa del filtro de aceite se prende por 3 tornillos. El tornillo ① debe ser removido para drenar la cavidad del filtro de aceite.



7. Remover:
 - Tapa del filtro de aceite ①
 - Filtro de aceite ②
 - O-ring ③



8. Controlar:

- O-ring ①
- Daños => Cambiar.

9. Limpiar:

- Filtro de aceite ②
- Limpiar con querosén
Obstrucciones/daños => Cambiar.

10. Instalar:

- Filtro de aceite ①

CUIDADO:

Instalar el filtro de aceite en acuerdo a la ilustración.

- Tapa del filtro de aceite
- Tapón de drenaje

CUIDADO:

Antes de reinstalar el tapón de drenaje no se olvide de encajar el O-ring, resorte y alambra de aceite.



Tornillo (tapa del filtro - inferior):
10 N.m (1,0 Kg.m ; 7,2 ft.lb)

tornillo (tapa del filtro - demás):
7 N.m (0,7 Kg.m ; 5,1 ft.lb)

Tapón de drenaje:
43 N.m (4,3 Kg.m ; 31 ft.lb)

11. Llenar con aceite.



Cambio de aceite con cambio del filtro:

1,1 L

Aceite recomendado:

SAE 20W40 tipo SE, SF, SG, SH, SJ

CUIDADO:

- No añadir adictivos químicos. El aceite del motor también lubrica el embrague y adictivos pueden causar patinamiento del embrague.
- Evitar la entrada de impurezas en el interior del motor.

**12. Instalar:**

- Tornillo de relleno de aceite

13. Controlar:

- Nivel de aceite

Vease la sección "CONTROL DEL NIVEL DE ACEITE DEL MOTOR".

- Presión de aceite

Vease la sección "CONTROL DE LA PRESIÓN DE ACEITE".

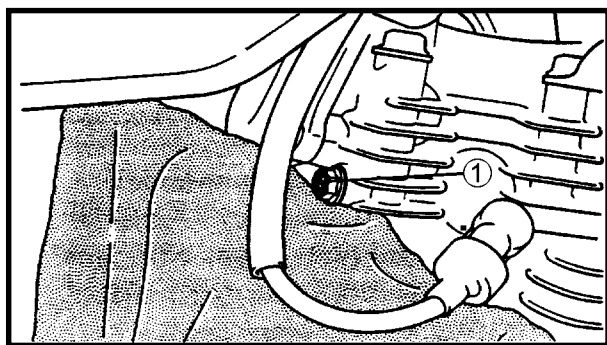
- Fugas de aceite

14. Instalar:

- Protector del cárter



Tornillo (protector del cárter):
7 N.m (0,7 Kg.m ; 5,1 ft.lb)

**CONTROL DE LA PRESIÓN DE ACEITE****1. Remover:**

- Tornillo de control de aceite ①

2. Arrancar el motor y mantenerlo en marcha en vacío por varios minutos.**3. Controlar:**

- Condición del aceite en el agujero de sangría

Aceite fluye => Presión de aceite está buena.

Aceite no fluye => Presión de aceite no está buena.

CUIDADO:

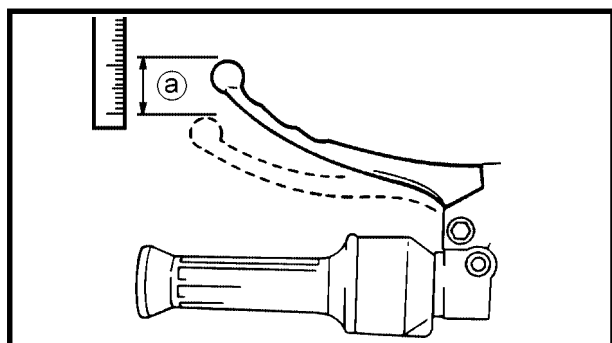
Si no sale aceite después de 1 minuto, pare el motor inmediatamente.

4. Apretar:

- Tornillo de control de aceite



Tornillo de control de aceite:
7 N.m (0,7 Kg.m ; 5,1 ft.lb)

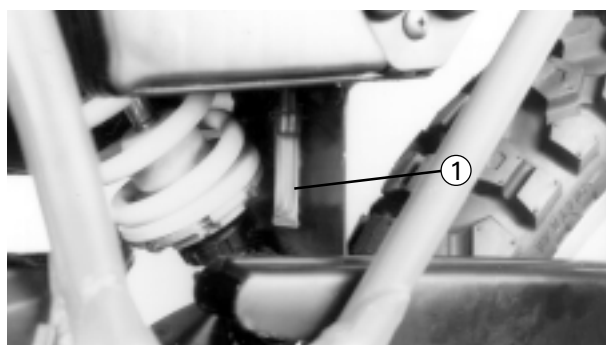
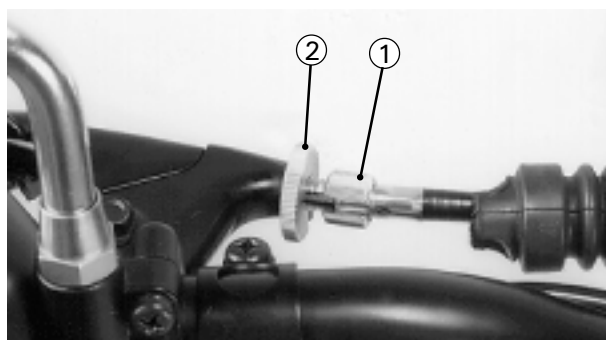
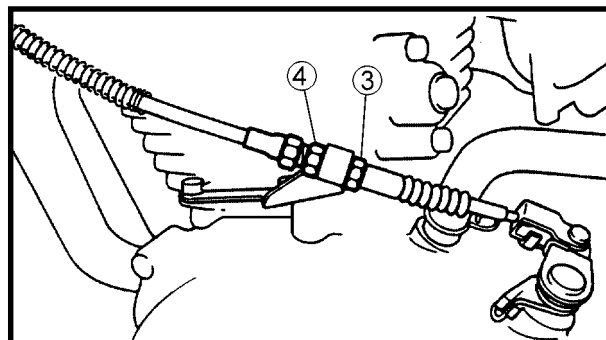
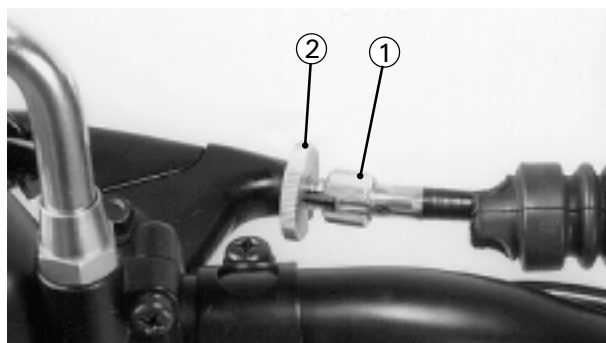
**AJUSTE DEL EMBRAGUE****1. Controlar:**

- Juego del cable del embrague ②

Fuera de especificación => Ajustar.



Juego:
10 ~ 15 mm en la extremidad de la palanca



2. Ajustar:

- Juego del cable del embrague

Pasos de ajuste:

Primer paso:

- Asegurarse de que el ajustador ① y la contratuerca ② estén apretados.
- Aflojar la contratuerca ③.
- Girar la tuerca de ajuste ④ para dentro o para fuera hasta que se alcance el juego especificado.

Girar para dentro => Aumenta el juego.

Girar para fora => Diminuye el juego.

- Apretar la contratuerca ③.

NOTA:

Si el juego está incorrecto, ajustar el juego del cable del embrague con el ajustador (próximo a la palanca del embrague).

Segundo paso:

- Aflojar la contratuerca ②.
- Girar el ajustador ① para dentro o para fuera hasta que se obtenga el juego específico.

Girar para dentro => Aumenta el juego.

Girar para fuera => Diminuye el juego.

- Apretar la contratuerca ②.

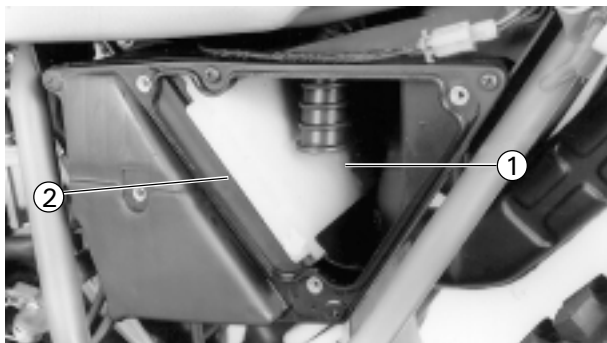
LIMPIEZA DEL FILTRO DE AIRE

NOTA:

Hay una manguera de control ① debajo de la caja del filtro de aire. Si se quedaren impurezas y/o agua depositadas en esta manguera, limpiar el elemento y la caja del filtro de aire.

1. Remover:

- Tapa lateral (LI)
Vease la sección "ASIENTO, DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE Y TAPAS".
- Tapa de la caja del filtro de aire ①



2. Remover :

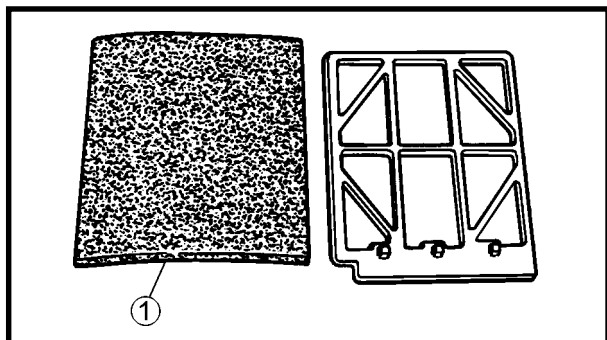
- Elemento del filtro de aire ①
- Guía del elemento ②

CUIDADO:

No arrancar el motor sin el elemento del filtro de aire, porque esto permitiría la entrada de aire no filtrado, causando un rápido desgaste y posibles daños al motor. Además, el funcionamiento del motor sin el elemento del filtro afectará la carburación, causando pérdida de rendimiento e sobrecalentamiento

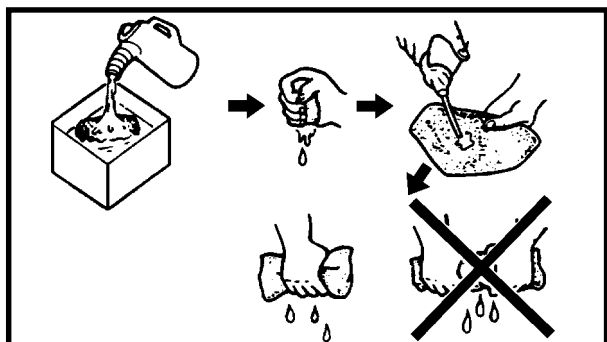
3. Controlar:

- Elemento del filtro de aire ①
- Daños => Cambiar.



4. Limpiar:

- Elemento del filtro de aire
- Lavar con querosén.



NOTA:

Después de la limpieza remover el querosén, comprimiendo el elemento.

CUIDADO:

No torcer el elemento.

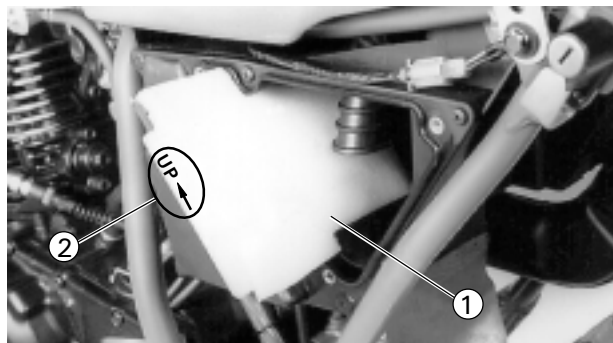
⚠ ADVERTENCIA

No usar gasolina para limpiar el elemento del filtro de aire. La gasolina puede causar fuego o explosión.

5. Aplicar el aceite recomendado en la superficie del elemento del filtro de aire y eliminar el exceso de aceite, comprimiendo el elemento. El elemento debe estar húmedo, pero no debe gotear.



Aceite recomendado:
SAE 20W40



6. Instalar:

- Elemento del filtro de aire ①

NOTA:

- Instalar el elemento del filtro de aire con la marca "UP" ② hacia arriba.
- Al instalar el elemento en la caja de filtro, encajarlo bien en su asiento.

7. Instalar:

- Tapa de la caja del filtro de aire
- Tapa lateral (LI)



Tornillo (tapa lateral):
7 N.m (0,7 Kg.m ; 5,1 ft.lb)

CONTROL DE LAS JUNTAS DEL CARBURADOR

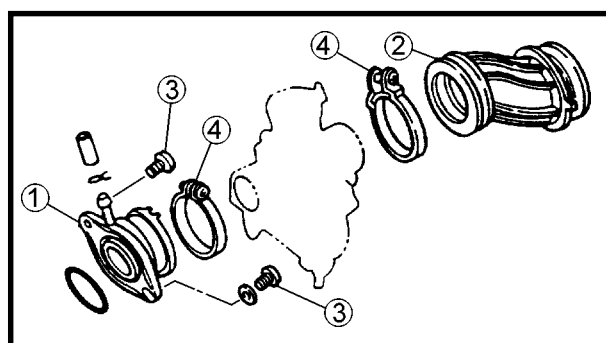
1. Remover:

- Tapas laterales
- Asiento

Vease la sección "ASIENTO, DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE Y TAPAS".

2. Controlar:

- Juntas del carburador ①, ②
- Daños/cortes => Cambiar.



Tornillo ③:
12 N.m (1,2 Kg.m ; 8,7 ft.lb)

Tornillo ④:
2 N.m (0,2 Kg.m ; 1,4 ft.lb)

3. Instalar:

- Asiento
- Tapas laterales

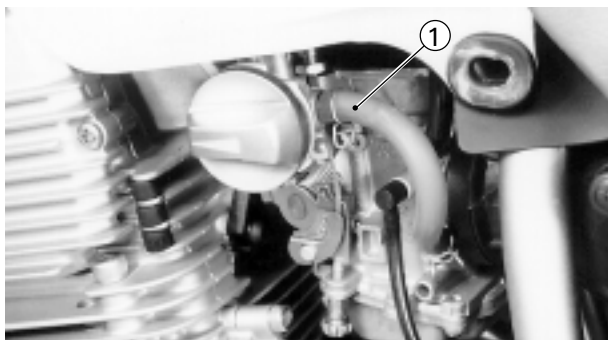


Tornillo (depósito, asiento, y tapas laterales)
7 N.m (0,7 Kg.m ; 5,1 ft.lb)



CONTROL DE LA MANGUERA DE COMBUSTIBLE

1. Remover:
 - Tapa lateral (LI)Vease sección "ASIENTO, DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE Y TAPAS".

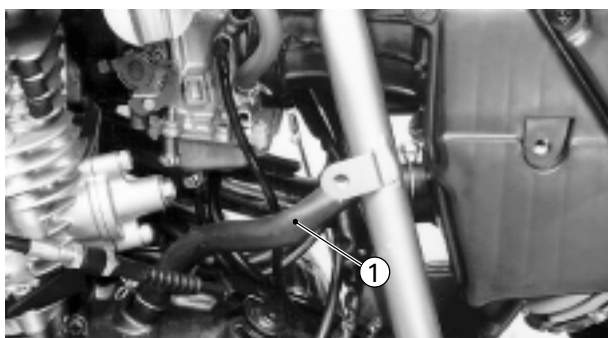


2. Controlar:
 - Manguera de combustible ①Corte/daños => Cambiar.

3. Instalar:
 - Tapa lateral (LI)

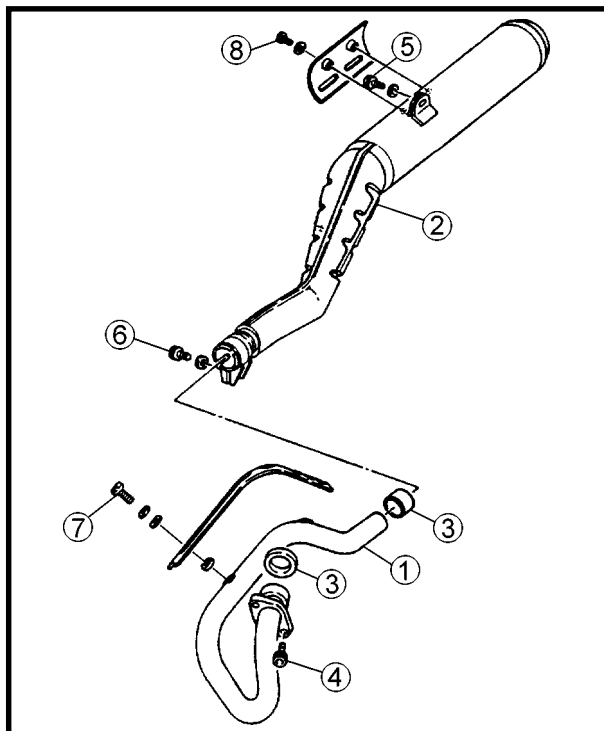


**Tornillos (tapas laterales):
7 N.m (0,7 Kg.m ; 5,1 ft.lb)**



CONTROL DE LA MANGUERA DEL RESPIRADERO DEL MOTOR

1. Controlar:
 - Manguera de respiradero del motor ①Corte/daños => Cambiar.



CONTROL DEL SISTEMA DE ESCAPE

1. Controlar:

- Tubo de escape ①
- Silenciador ②

Daños/quiebras = > Cambiar.

- Junta ③

Fuga de gases = > Cambiar.



Tornillo ④ (tubo de escape y culata):

10 N.m (1,0 Kg.m ; 7,2 ft.lb)

Tornillo ⑤ (silenciador y bastidor):

27 N.m (2,7 Kg.m ; 20 ft.lb)

Tornillo ⑥ (tubo de escape y silenciador):

20 N.m (2,0 Kg.m ; 14 ft.lb)

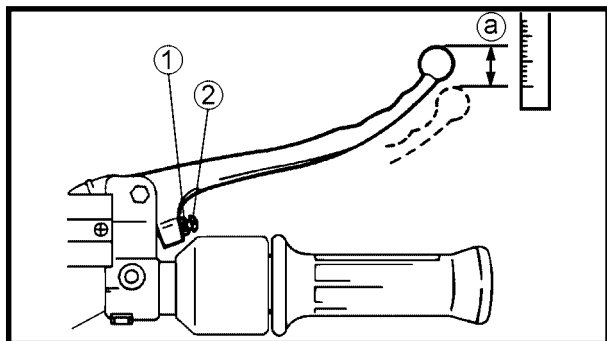
Tornillo ⑦ (protector):

7 N.m (0,7 Kg.m ; 5,1 ft.lb)

Tornillo ⑧ (protector):

7 N.m (0,7 Kg.m ; 5,1 ft.lb)

Usar LOCTITE®



CHASIS

AJUSTE DE FRENOS DELANTEROS

1. Controlar:

- Juego de la palanca de frenos (a)
Fuera de especificación => Ajustar.



Juego:
2 ~ 5 mm

2. Ajustar:

- Juego de la palanca de frenos

Pasos de ajuste:

- Aflojar la contratuerca ①
- Girar el ajustador ② para dentro o para fuera hasta obtener el juego especificado.

Girar para dentro => Disminuye el juego

Girar para fuera => Aumenta el juego

- Apretar la contratuerca.

⚠ CUIDADO:

Es indispensable ajustar el juego de la palanca de frenos para evitar arrastre excesivo en los frenos.

⚠ ADVERTENCIA

Una sensación esponjosa en la palanca de los frenos indica que hay aire en el sistema de frenos. El aire debe ser removido, sangrandose el sistema de frenos antes de utilizar la motocicleta. El aire en el sistema causa pérdida de capacidad de frenaje lo que puede resultar en pérdida de control y accidentes. Controlar y sangrar el sistema si es necesario.

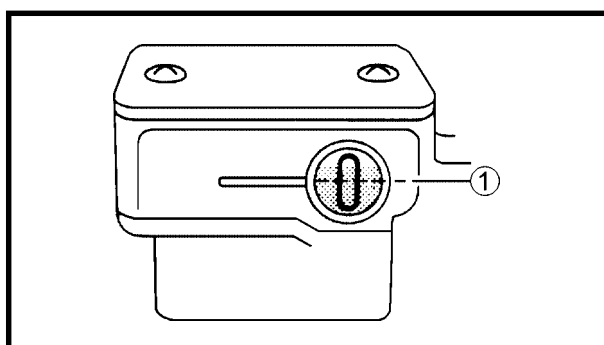


CONTROL DEL NIVEL DE LA LIGA DE FRENOS DELANTEROS

1. Poner la motocicleta en un lugar llano.

NOTA:

- Al examinar el nivel de la liga de frenos, poner la motocicleta en la vertical.
- Al examinar el nivel de la liga de frenos, asegurarse de que la parte superior del cilindro de mando esté en la horizontal.



2. Controlar:

- Nivel de la liga de frenos
- Nivel de la liga de frenos abajo de la línea "LOWER" ① - añadir



**Liga de frenos recomendada:
DOT N° 4**

CUIDADO:

La liga de frenos puede dañar superficies pintadas o plásticas. Limpiar inmediatamente la liga de frenos derramada.

⚠ ADVERTENCIA

- Usar solamente liga de frenos recomendada, en caso contrario los anillos de retención de goma pueden deteriorarse, causando fugas y pérdida de eficiencia en el frenaje.
- Añadir el mismo tipo de liga de frenos; la mezcla de ligas diferentes puede causar reacción química de los componentes y resultar en un mal rendimiento de frenaje.
- Asegurarse de que no entrará agua en el cilindro de mando al añadir liga. El agua baja significativamente el punto de ebullición de la liga y puede causar taponamiento.

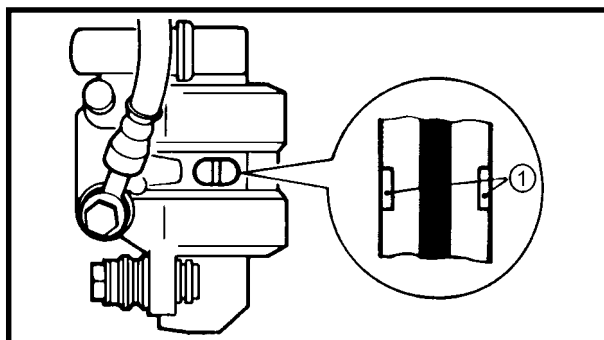
CONTROL DE LAS PASTILLAS DE FRENOS DELANTEROS

1. Accionar la palanca de frenos

2. Controlar:

- Pastillas de frenos

Indicador de desgaste ① casi está en contacto con el disco - Cambiar las pastillas.



**Limite de desgaste:
0,8 mm**

Vease la sección "CAMBIO DE LAS PASTILLAS DE FRENOS" en el CAPÍTULO 6.

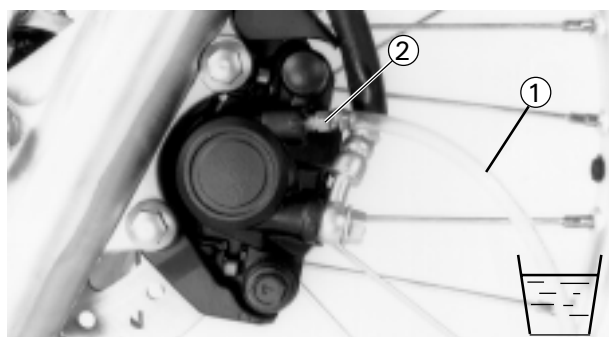


SANGRÍA DE AIRE (SISTEMA DE FRENOS DELANTEROS)

ADVERTENCIA

Sangrar el sistema de frenos si:

- El sistema fue desmontado.
- La manguera de frenos fue aflojada o desmontada.
- El nivel de liga de frenos esté muy bajo.
- El funcionamiento de los frenos esté defectuoso. Una peligrosa pérdida de rendimiento de frenaje puede ocurrir si el sistema de frenos no sea sangrado adecuadamente.



1. Sangrar:

- Sistema de frenos

Pasos para la sangría de aire:

- Añadir liga de frenos correcta al depósito.
- Instalar el diafragma. Cuidado para no deramar liga o dejar el depósito llenar demasiado.
- Conectar el tubo de plástico ① al tornillo de sangría de la pinza ②.
- Poner la otra extremidad del tubo de plástico en un recipiente.
- Accionar lentamente la palanca de frenos.
- Tirar la palanca y mantenerla en esta posición.
- Aflojar el tornillo de sangría y dejar la palanca moverse hasta su límite.
- Apretar el tornillo de sangría cuando la palanca alcanzar su límite. Entonces soltar la palanca.



Tornillo de sangría:
6 N.m (0,6 Kg.m ; 4,3 ft.lb)

- Repetir los pasos "e" hasta "h" hasta que todas las burbujas de aire hayan sido removidas del sistema.



NOTA:

Si la sangría está difícil, puede ser necesario dejar el sistema de frenos estabilizarse por algunas horas. Repetir el procedimiento de sangría cuando las burbujas pequeñas del sistema hayan desaparecido.

j. Completar el nivel de la liga de frenos.



Liga de frenos recomendada:
DOT N° 4

⚠ ADVERTENCIA

Controlar el funcionamiento del sistema de frenos después de la sangría del sistema.

AJUSTE DE FRENOS TRASEROS

⚠ ADVERTENCIA

Después del ajuste del juego o de la altura del pedal de frenos, es necesario ajustar el interruptor de la luz de frenos.



1. Controlar:

- Altura del pedal de frenos ①
- Fuera de especificación => Ajustar.



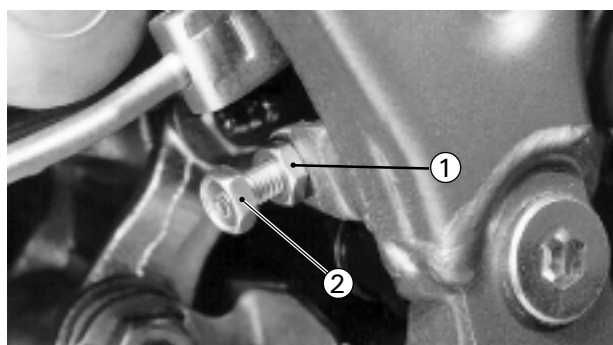
Altura del pedal de frenos:
15 mm abajo del tope del estribo

2. Ajustar:

- Altura del pedal de frenos

Pasos de ajuste:

- Aflojar la contratuerca ①.
- Girar el ajustador ② para dentro o para fuera hasta que se obtenga la altura especificada.



Girar para dentro => Aumenta la altura del pedal.

Girar para fuera => Diminuye la altura del pedal.



- Apretar la contratuerca.



Contratuerca:
7 N.m (0,7 Kg.m ; 5,1 ft.lb)

⚠ ADVERTENCIA

Después de ajustar la altura del pedal, ajustar el juego del pedal de frenos.



3. Controlar:

- Juego del pedal de frenos ①
Fuera de especificación => Ajustar.



Altura del pedal de frenos:
20 ~ 30 mm

NOTA:

Antes de ajustar el juego del pedal de frenos, es necesario ajustar la altura del pedal de frenos.

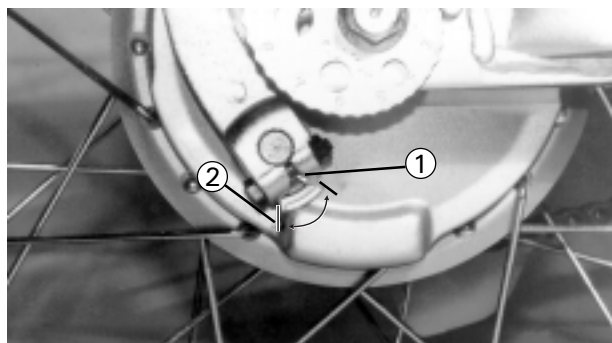
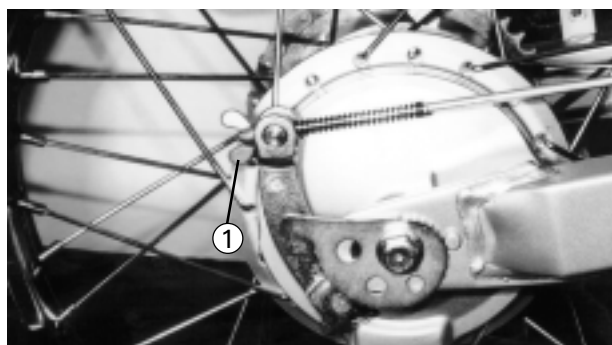
4. Ajustar:

- Juego del pedal de frenos.

Pasos para ajuste del juego del pedal de frenos:

- Girar el ajustador ① hasta que el juego esté en acuerdo a la especificación.

Vease la sección "CONTROL DE LAS BANDAS DE FRENOS".



CONTROL DE LAS BANDAS DE FRENOS

1. Presionar el pedal de frenos

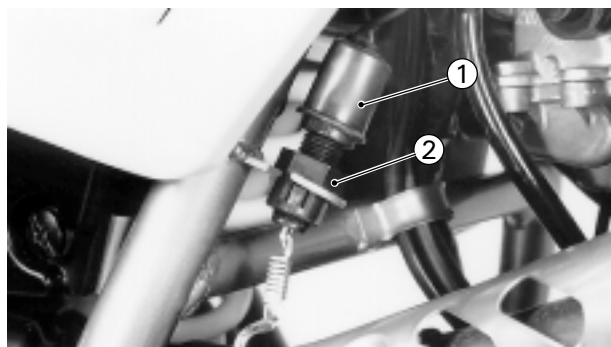
2. Controlar:

- Indicador de desgaste ①
Indicador en la línea límite de desgaste ②
=> Cambiar las bandas de frenos. Vease la sección "RUEDA TRASERA" en el CAPÍTULO 6.

AJUSTE DEL INTERRUPTOR DE LA LUZ DE FRENOS

NOTA:

El interruptor de la luz de frenos es accionado por el movimiento del pedal de frenos. El ajuste adecuado alcanzase cuando la luz se enciende antes de que los frenos actuen.



1. Controlar:
 - Tiempo de accionamiento de la luz de frenos
 Incorrecto = > Ajustar.
2. Ajustar:
 - Tiempo de accionamiento de la luz de frenos

Pasos de ajuste:

- Prender el cuerpo del interruptor ① con la mano de manera que no gire. En seguida girar la tuerca de ajuste ②.

AJUSTE DEL JUEGO DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN

NOTA: _____

Antes de controlar y/o ajustar, girar la rueda trasera algunas veces y controlar el juego en varios puntos hasta hallar la posición más tiesa.

CUIDADO: _____

Un juego muy pequeño de la cadena puede sobrecargar el motor y otras piezas vitales; Mantener el juego dentro de los límites especificados.

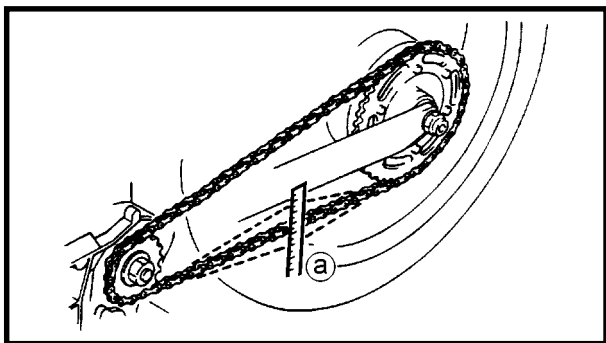
ADVERTENCIA _____

Apoyar firmemente la motocicleta, de manera que no haya peligro de caer.

1. Poner la motocicleta en un lugar llano y en la posición vertical.

NOTA: _____

Las dos ruedas deben estar en el suelo y la motocicleta sin el conductor.

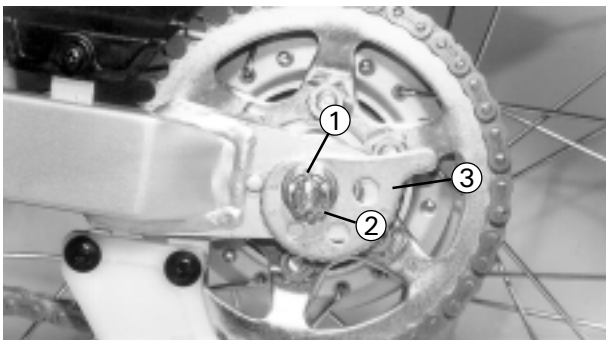


2. Controlar:

- Juego de la cadena de transmisión (a)
Fuera de especificación => Ajustar.



Juego de la cadena de transmisión:
35 ~ 45 mm
Con las dos ruedas en el solo
y sin conductor



3. Ajustar:

- Juego de la cadena de transmisión

Pasos de ajuste:

- Remover la contraespiga ① y aflojar la tuerca del eje ②.
- Girar los esticadores ③ en el sentido horario o antihorario hasta alcanzar el juego especificado.

Girar horario => Disminuye el juego

Girar antihorario => Aumenta el juego

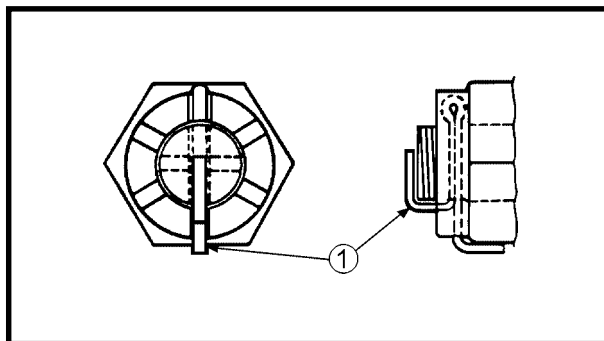
NOTA:

Girar los esticadores de cadena igualmente para mantener la alineación del eje. Hay marcas en los esticadores. Usarlas para controlar la alineación.

- Apretar la tuerca del eje en acuerdo a la especificación.



Tuerca del eje:
85 N.m (8,5 Kg.m ; 61 ft.lb)



4. Instalar:

- Contraespiga ①

CUIDADO:

No aflojar la tuerca del eje después de apretarla con el torque. Si el agujero del eje no se alinea con el agujero para la contraespiga, hacer la alineación apretando la tuerca hasta que los agujeros coincidan.

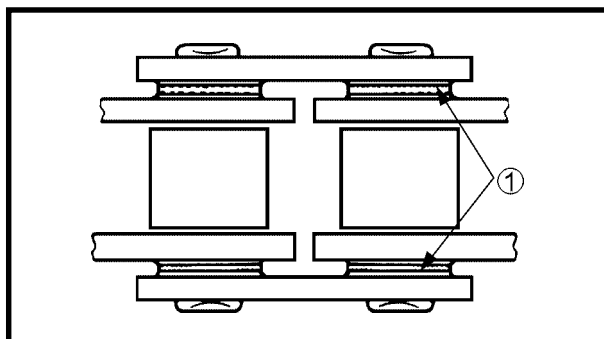
⚠ ADVERTENCIA

Siempre usar una contraespiga nueva.

LUBRICACIÓN DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN

La cadena es compuesta de muchas partes que trabajan juntas. Si la cadena no recibe un mantenimiento correcto, se desgastará rápidamente. Por eso se debe crear la costumbre de lubricarla periódicamente. Este servicio es especialmente necesario cuando se conduce bajo condiciones de polvo.

Esta motocicleta posee una cadena de transmisión con pequeños anillos O-ring de goma entre sus placas.



Limpieza a vapor, chorros de alta presión y algunos solventes pueden dañar los O-rings. Emplear solamente querosén para limpiar la cadena. En seguida secarla y lubricarla con aceite SAE 20W40. No emplear cualesquiera otros lubricantes. Ellos pueden contener solventes que dañen los anillos ①.



Lubricante recomendado:
SAE 20W40 o lubricantes
para cadenas, apropiados
para cadenas con anillos.

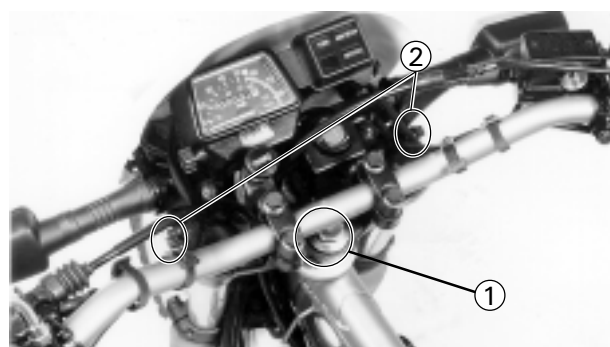
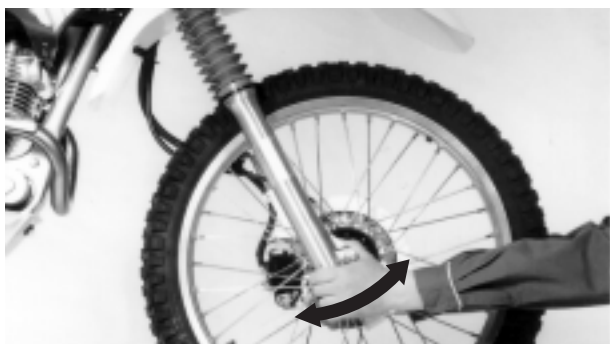


AJUSTE DE LA CAJA DE DIRECCIÓN

⚠ ADVERTENCIA

Apoyar firmemente la motocicleta, de manera que no haya peligro de caer.

1. Poner la motocicleta en un lugar llano.
2. Alzar la rueda delantera, poniendo un soporte debajo del motor.
3. Controlar:
 - Rodamiento de la caja de dirección
 Prender la horquilla delantera y moverla suavemente para delante y para tras.
 Juego => Ajustar.
4. Ajustar:
 - Caja de dirección



Pasos de ajuste:

- Remover tapa lateral, asiento y depósito de combustible.
- Remover el tornillo ① y aflojar el tornillo ②.
- Apretar la tuerca castillo empleando la herramienta 90890-01403.

NOTA:

Ajustar el torquímetro en la tuerca castillo de manera que se forme un ángulo recto.



Tuerca-castillo (torque inicial):
38 N.m (3,8 Kg.m; 27 ft.lb)

- Soltar la tuerca castillo en una vuelta.
- Reapretar la tuerca castillo usando la herramienta especial.

ADVERTENCIA

Evitar el exceso de apriete.



Tuerca-castillo (torque final):
5,5 N.m (0,55 Kg.m; 4,0 ft.lb)

NOTA:

Controlar la caja de dirección, girando el manubrio de un lado hacia el otro después del ajuste de la caja de dirección.

Si la dirección está dura, soltar la tuerca castillo.

Si la dirección está floja, repetir los pasos de ajuste.

- Apretar el tornillo (eje de dirección) y el tornillo de la mesa de dirección.



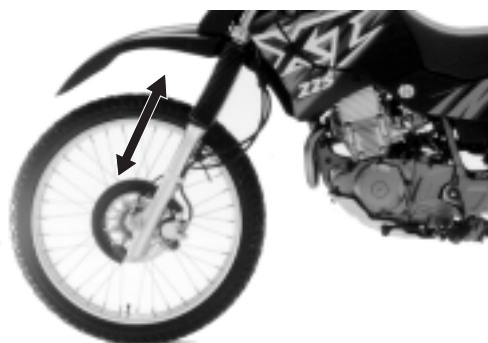
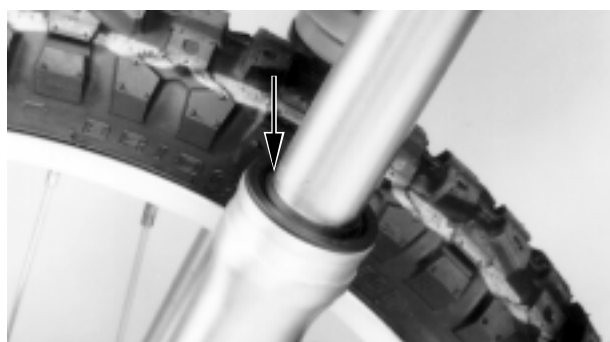
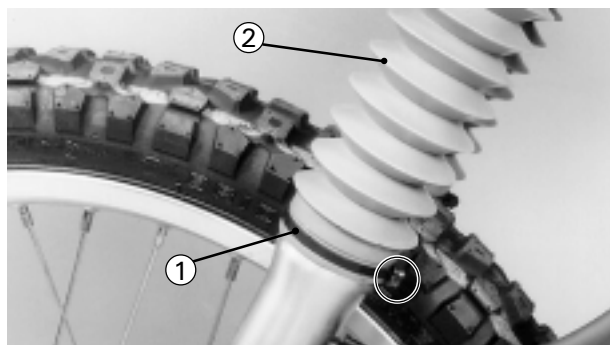
Tuerca (eje de dirección):
70 N.m (7,0 Kg.m; 51 ft.lb)
Tornillo (mesa de dirección):
23 N.m (2,3 Kg.m; 17 ft.lb)

5. Instalar:

- Depósito de combustible

6. Apretar:

- Tornillos (depósito de combustible)
- Asiento
- Tapas laterales



INSPECCIÓN DE LA HORQUILLA DELANTERA

⚠ ADVERTENCIA

Apoyar firmemente la motocicleta, de manera que no haya peligro de caer.

1. Poner la motocicleta en un lugar llano.
2. Remover:
 - Presilla ①
 - Guardapolvo ②
3. Controlar:
 - Tubo interno
 - Rayas/daños => Cambiar.
 - Anillos de retención de aceite
 - Fugas => Cambiar.
4. Prender la motocicleta en la vertical y accionar los frenos delanteros.
5. Controlar el funcionamiento:
 - Empujar la suspensión hacia abajo varias veces.
 - Funcionamiento irregular => Reparar.
6. Instalar:
 - Guardapolvo
 - Presillas

Vease la sección "HORQUILLA DELANTERA" en el CAPÍTULO 6.

Vease la sección "INSTALACIÓN - HORQUILLA DELANTERA" en el CAPÍTULO 6.

⚠ CUIDADO:

Usar siempre presillas nuevas.

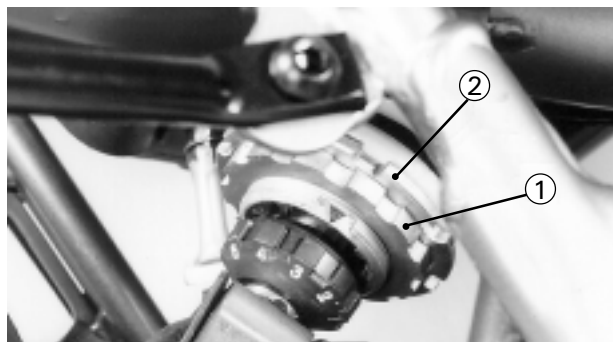
AJUSTE DEL AMORTIGUADOR TRASERO

⚠ ADVERTENCIA

Apoyar firmemente la motocicleta, de manera que no haya peligro de caer.

1. Ajustar:
 - Precarga del resorte
 - Amortiguamiento





Pasos de ajuste:

Precarga del resorte

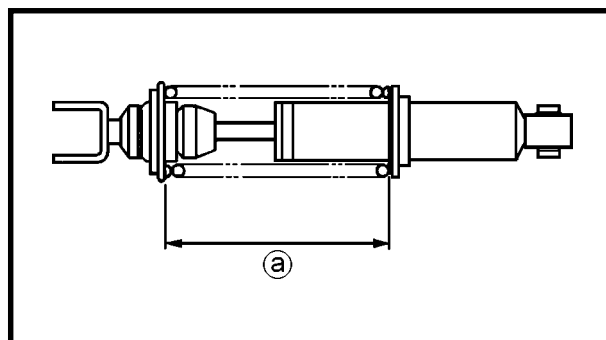
- Aflojar la contratuerca ① usando la herramienta: 90890-01443.
- Girar el ajustador ② para dentro o para fuera.

Girando para dentro => Aumenta la precarga del resorte

Girando para fuera => Disminuye la precarga del resorte

NOTA:

La longitud del resorte (instalado) cambia 1,0 mm cada vuelta del ajustador.



Longitud de la medida a :

Patrón:

174 mm

Mínima:

169,5 mm

Máxima:

181 mm

CUIDADO:

Jamás intentar girar el ajustador más allá de los reglajes máximo o mínimo.

- Apretar la contratuerca.

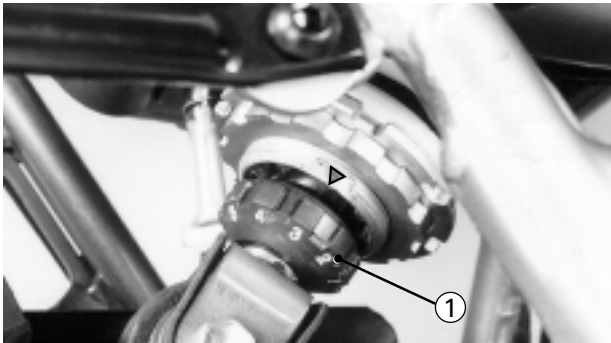


Contratuerca:

54 N.m (5,4 Kg.m; 39 ft.lb)

CUIDADO:

Siempre apriete la contratuerca contra el ajustador del resorte y aplique el torque en acuerdo a la especificación.



Pasos de ajuste:

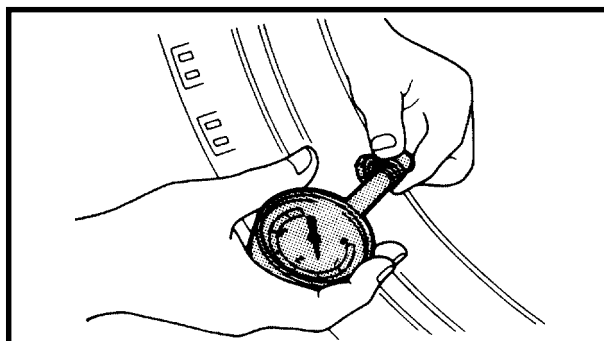
Amortiguamiento

- Ajustar el amortiguamiento con el ajustador ①.

	Duro		Patrón	Suave	
Posición del ajustador	5	4	3	2	1

CUIDADO: _____

Jamás intentar girar el ajustador más allá de los reglajes máximo o mínimo.



INSPECCIÓN DE LOS NEUMÁTICOS

1. Medir:

- Presión de los neumáticos
Fuera de especificación => Ajustar.

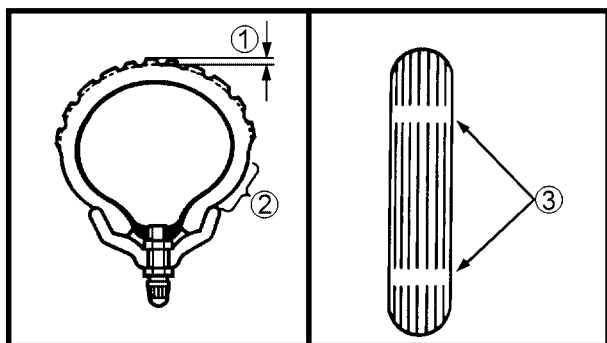
CUIDADO:

La presión deberá controlarse y ser corregida cuando la temperatura del neumático esté igual a la temperatura ambiente. La presión deberá estar en acuerdo al peso total de carga, conductor, pasajero y accesorios (cubierta, bolsas laterales, etc., en caso de aprobados para este modelo) y a la velocidad del vehículo.

La carga adecuada es importante para la conductibilidad, para el frenaje y para otras características de desempeño y seguridad de su motocicleta. No transporte cosas mal acondicionadas y que puedan dislocarse. Acomode firmemente la carga más pesada en el centro de la motocicleta, distribuyendo el peso de los dos lados. Ajuste adecuadamente la suspensión para la carga y examine la condición y la presión de los neumáticos. **JAMÁS SOBRECARGUE SU MOTOCICLETA.** Asegurese de que el peso total de la carga, conductor, pasajero y accesorios (cubierta, bolsas laterales, etc., en caso de aprobados para este modelo) no exceda la carga máxima de la motocicleta. El empleo de una motocicleta sobrecargada podrá causar daños a los neumáticos y accidentes con herimientos.

Peso básico: con aceite y depósito de combustible vacío	118 kg
Carga máxima	183 kg

Presión de los neumáticos en frío	Delantero	Trasero
Hasta 90 kg	18 psi	22 psi
Desde 90kg hasta carga máxima	22 psi	25 psi
Conducción en alta velocidad	22 psi	25 psi



2. Inspeccionar:

- Superficie de los neumáticos
- Desgaste/daños => Cambiar.



**Profundidad mínima del surco
(delantero y trasero):
0,8 mm**

- ① Profundidad del surco
- ② Banda lateral
- ③ Indicador de desgaste

⚠ ADVERTENCIA

1. Es peligroso trafagar con neumáticos desgastados. Cuando los surcos del neumático empiezen a presentar líneas, cambie el neumático inmediatamente.
2. No es recomendable reparar una tripa pinchada. Si es absolutamente necesario hacerlo, tenga mucho cuidado y cambie la tripa tan pronto sea posible por otra de buena calidad.

Delantero:

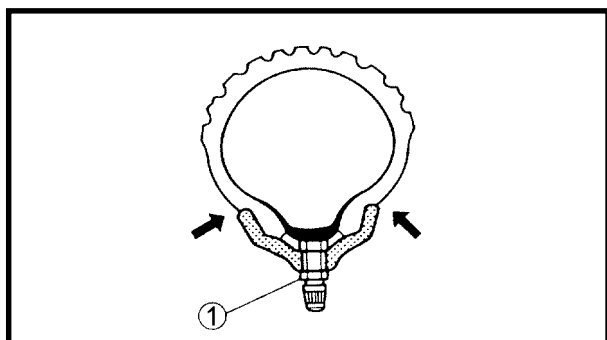
Fabricante	Medida	Tipo
PIRELLI	80/90 -21 48t	c/ tripa

Trasero:

Fabricante	Medida	Tipo
PIRELLI	110/80 -18 58t	c/ tripa

⚠ ADVERTENCIA

- Conducir moderadamente después de instalar un neumático, para permitir que el neumático se ajuste adecuadamente al rin. En caso contrario puede ocurrir un accidente, causando daños a la moto y al conductor.
- Después de una reparación o cambio de neumático, asegurese de que haya sido aplicado el torque correcto a la contratuerca de la válvula ①.



**Contratuerca de la válvula:
1,5 N.m (0,15 Kg.m; 1,1 ft.lb)**

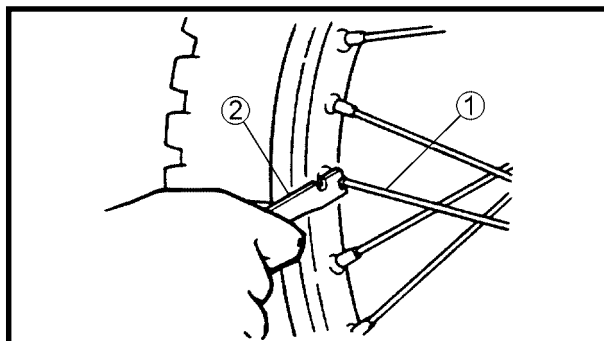


INSPECCIÓN DE LAS RUEDAS

1. Controlar:
 - Rines
Daños/deformaciones => Cambiar

⚠ADVERTENCIA

Jamás intentar reparaciones en los rines, ni mismo reparaciones pequeñas.



INSPECCIÓN Y APRIETE DE LOS RAYOS

1. Controlar:
 - Rayos ①
Tuerzas/damnificados => Cambiar.
Flojos => Reapretar.
 2. Apretar:
 - Rayos
- ② Llave de rayos

NOTA:

No olvidarse de apretar los rayos antes y después del primer periodo de rodaje.



Nipple:
2 N.m (0,2 Kg.m; 1,4 ft.lb)

INSPECCIÓN Y LUBRICACIÓN DE LOS CABLES

⚠ADVERTENCIA

Daños en las capas de los cables pueden causar corrosión e interferencia en los movimientos de los cables, causando una condición insegura. Cambiar los cables lo más rápido posible.

1. Controlar:
 - Capa del cable
Daños => Cambiar
2. Controlar:
 - Funcionamiento del cable
Funcionamiento irregular => Lubricar.



Lubricante recomendado:
Desengripante o aceite SAE 20W40

NOTA:

Prender la extremidad del cable y aplicar varias gotas de lubricante.



LUBRICACIÓN DE PEDALES, PALANCAS Y CABALLETE LATERAL

Lubricar Las articulaciones.



Lubricante recomendado:
Desengripante o aceite SAE 20W40

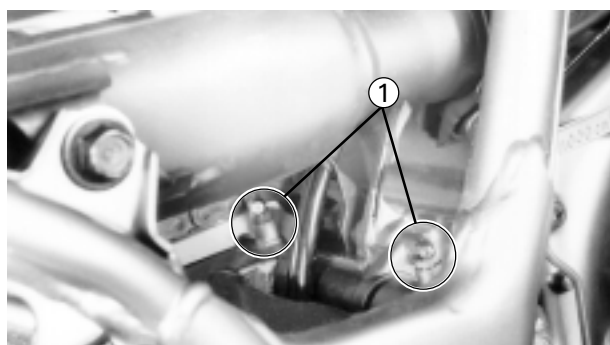
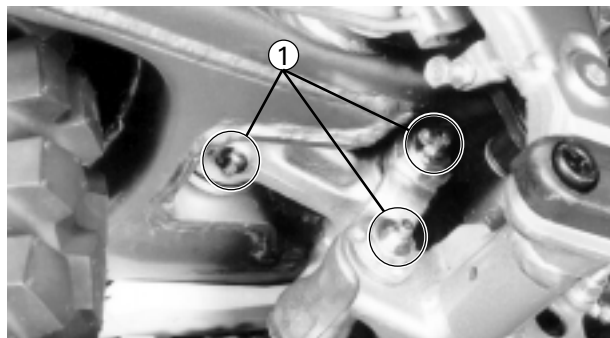
LUBRICACIÓN DE LA SUSPENSIÓN TRASERA

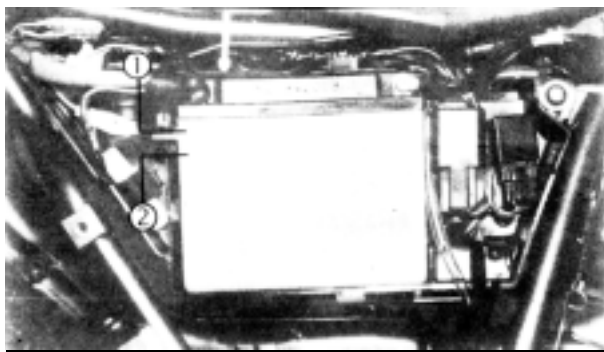
Lubricar la balanza trasera y brazos articulados en sus articulaciones.



Lubricante recomendado:
Grasa con base de jabón de litio

① Engrasador





ELÉCTRICO INSPECCIÓN DE LA BATERÍA

1. Inspeccione:

- Nivel del líquido de batería.

Nivel del líquido de batería bajo = > Completar.
Nivel del líquido debe situarse entre las marcas de nivel superior e inferior.

① Nivel superior

② Nivel inferior

CUIDADO:

El agua normal de grifo contiene minerales que son nocivos a la batería; por lo tanto, complete el nivel solamente con agua destilada. Fluido de batería derramado sobre la cadena de transmisión podrá causar corrosión y posiblemente un accidente.



CUIDADO:

El líquido de batería es peligroso, contiene ácido sulfúrico y por eso es altamente tóxico y cáustico. Siga siempre estas medidas preventivas:

- Evite contacto de las partes del cuerpo con el líquido de batería, porque pueden causar serias quemaduras y heridas permanentes en los ojos.
- Use anteojos de seguridad cuando trabajar con baterías o cerca de ellas.

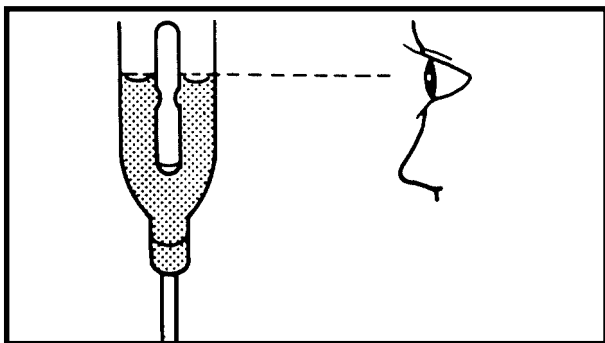
Antídoto (EXTERNO):

- Piel (lave con agua).
- Ojos (lave con agua durante 15 minutos y busque un médico).

Antídoto (INTERNO):

- Beba grandes cantidades de agua o leche, en seguida leche de magnesia mezclada con clara de huevo o aceite vegetal. Busque inmediatamente un médico.
- Baterías también producen gas hidrógeno explosivo, por eso siga estas medidas preventivas:
- Cargue la batería en un área ventilada.
- Mantenga las baterías lejos del fuego, chispas o llama abierta.
- NO FUME cuando esté cargando o manoseando baterías.

**MANTENGA FUERA DEL
ALCANCE DE NIÑOS.**



2. Remover:

- La batería

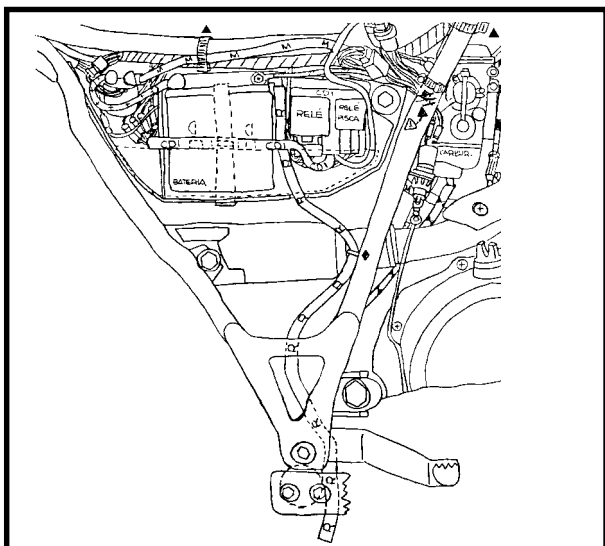
3. Inspeccione:

- La densidad del líquido de la batería
Fuera de especificación => Cargar.

Corriente de Carga
0,3 Amperes/10 horas
Densidad específica.
1,260 a 20° C (68° F)

Instale:

- La batería



3. Conecte/Inspeccione:

- La manguera de respiradero de la batería.
Asegurese de que la manguera fué correctamente instalada e inserida en el bastidor.

CUIDADO:

Cuando controlar la batería, asegurese de que la manguera de respiradero esté alojada correctamente. Si la manguera de respiradero quedarse con su salida en contacto con el bastidor podrán ocurrir daños en la pintura o corrosión, debido al líquido o al gas exhalado sobre el bastidor.

6. Inspeccione:

- La manguera de respiradero de la batería
Obstrucción => Remueva
Averías => Cambie.

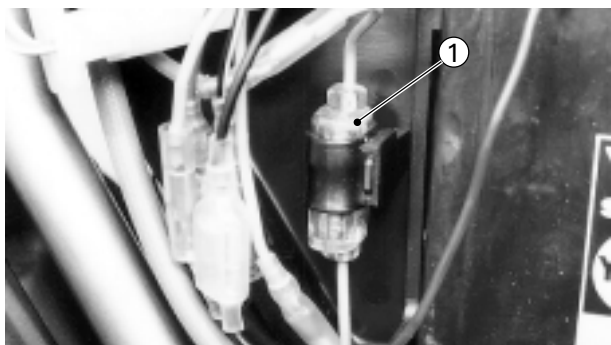
INSPECCIÓN DE FUSIBLES

CUIDADO:

No se olvidar de desconectar el interruptor principal al controlar o cambiar el fusible. En caso contrario podrá haber un cortocircuito.

1. Remover:

- Tapa lateral (LD)
Vease la sección "ASIENTO, DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE Y TAPAS".



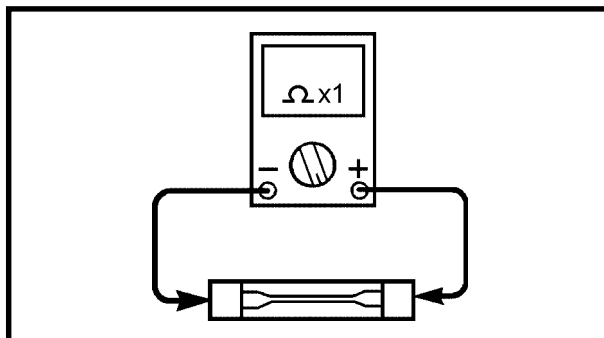
2. Remover:
- Fusible ①

3. Inspeccionar:
- Fusible

Pasos de inspección:

- Conectar un MULTITESTER al fusible y controlar su continuidad.

NOTA: _____
Ajustar el selector para "Ω x1".



Multitester:
90890-01312

Si el aparato indicar ∞, el fusible está quemado. Cambiar.

4. Cambiar:
- Fusible quemado

Pasos para el cambio del fusible:

- Desconecte el interruptor principal.
- Instale un fusible nuevo de intensidad de corriente adecuada.



Fusible:
15 A X 1 pieza

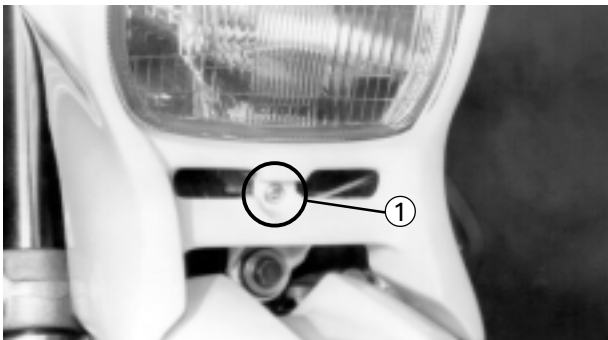
- Conectar interruptores para controlar funcionamiento de la parte eléctrica.
- Si el fusible quemar nuevamente, controlar el circuito.

⚠ ADVERTENCIA

Jamás usar un fusible de intensidad de corriente mayor o cualquier otro tipo de material. Un fusible inadecuado puede causar daños al sistema eléctrico y hasta fuego.



5. Instalar:
 - Tapa lateral (LD)



AJUSTE DEL HACHO DEL FARO

1. Ajustar:
 - Hacho del faro

Para alzar el hacho	Girar el ajustador ① en sentido horario
Para bajar el hacho	Girar el ajustador ① en sentido antihorario

CAMBIO DEL BOMBILLO DEL FARO

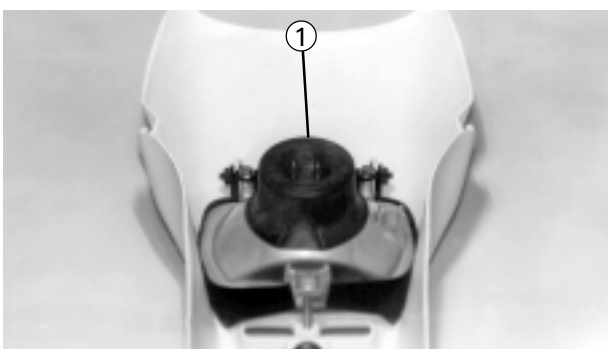
1. Remueva la cubierta con el faro, aflojando los 3 tornillos de fijación.



2. Desconecte los cables del bombillo.



3. Remueva la tapa de goma (de vedamiento) del bombillo del faro.



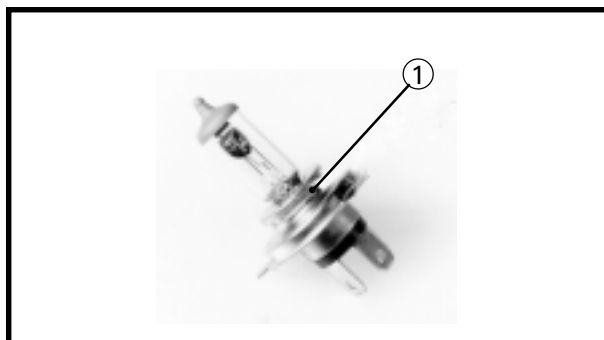


4. Remueva la presilla, presionando el borde para abajo.

5. Saque el bombillo defectuoso e instale el nuevo.

⚠ ADVERTENCIA

Evitar el contacto de las manos o de productos inflamables con el bombillo encendido. No tocar el bombillo hasta que se enfrie.



6. Instalar:

- Bombillo (nuevo) ①

Prender el bombillo nuevo con el fijador del bombillo.

⚠ CUIDADO:

Evitar el contacto con la parte de vidrio del bombillo. También mantenerlo apartado de aceite, porque su transparencia, vida y alumbramiento serán afectados. Si caer aceite en el bombillo, limpiar con un paño blando mojado con alcohol o thinner.

7. Instalar:

- Capa del bombillo
- Cables del faro

8. Instalar:

- Cubierta del faro



Tornillo del faro (superior):
15 N.m (1,5 Kg.m; 5,1 ft.lb)

Tornillos del faro (inferior):
7 N.m (0,7 Kg.m; 5,1 ft.lb)



INSPECCIÓN DEL MOTOR

REMOCIÓN DEL MOTOR

NOTA:

No es necesario remover el motor para remover los siguientes componentes:

- Culata
- Cilindro
- Pistón
- Embrague
- Bomba de aceite
- Rotor del magneto

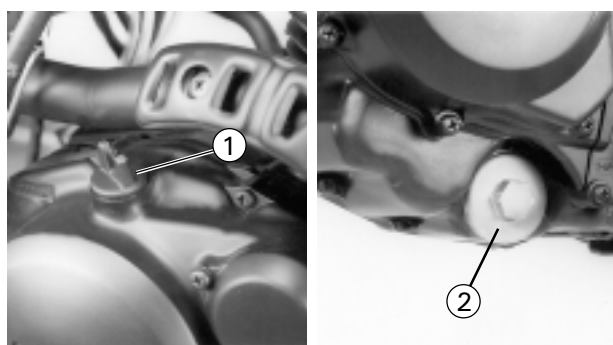
ASIENTO, DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE Y TAPAS

1. Remover:
 - Tapas laterales
 - Asiento
 - Depósito de combustible



PROTECTOR DEL CARTER

1. Remover:
 - Protector del cárter ①



ACEITE DEL MOTOR

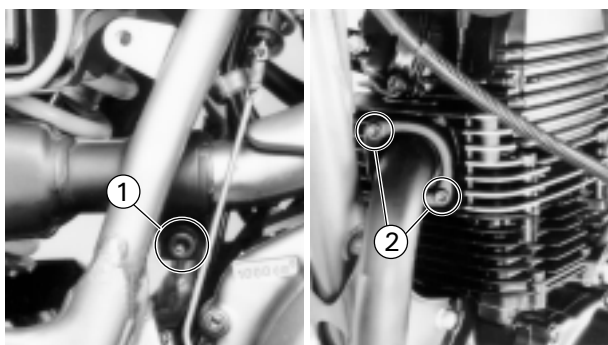
1. Retirar:
 - Tornillo de relleno de aceite ①
 - Tapón de drenaje ②
- Vease "CAMBIO DE ACEITE DEL MOTOR" CAPÍTULO 3.



CABLES DE LA BATERÍA

1. Desconectar:

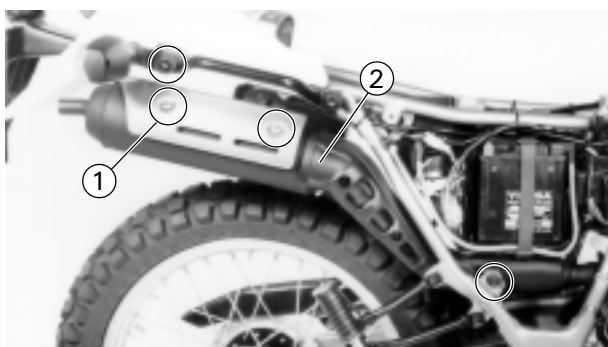
- Cable negativo de la batería ①



TUBO DE ESCAPE Y SILENCIADOR

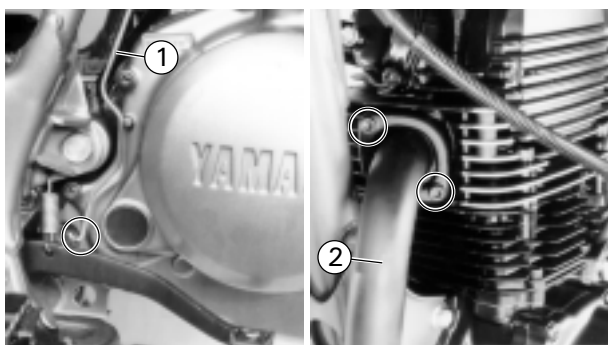
1. Aflojar:

- Tornillo ① (abrazadera)
- Tornillo ② (tubo de escape)



2. Remover:

- Protector ①
- Silenciador ②

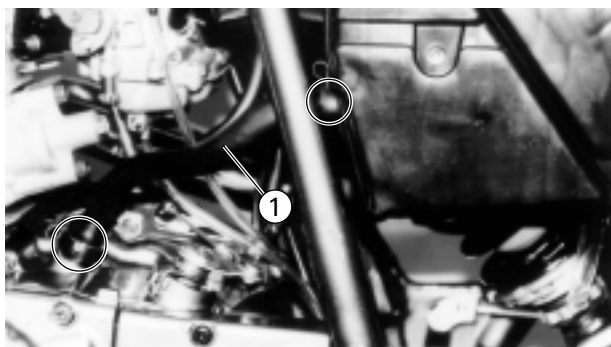


3. Desconectar:

- Vástago del interruptor de los frenos traseros ①

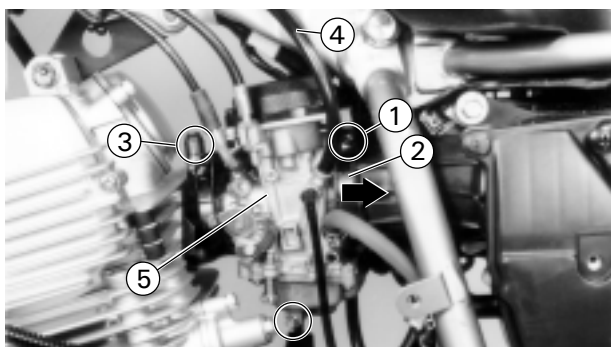
4. Remover:

- Tubo de escape ②



MANGUERA DE RESPIRADERO Y CARBURADOR

1. Desconectar:
 - Manguera de respiradero ①
2. Drenar:
 - Combustible (cámara del flotador-cuba)



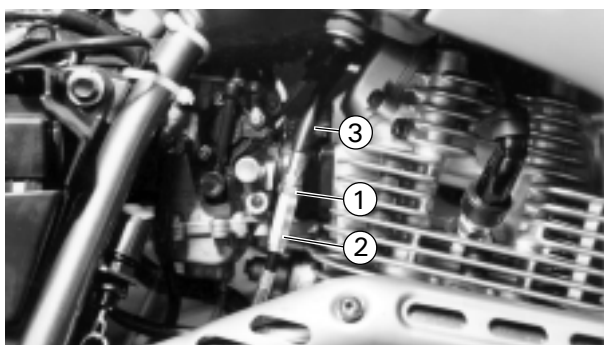
3. Aflojar:
 - Tornillo ① (junta del carburador)

NOTA: _____
 Dislocar la abrazadera del carburador ② hacia tras.

4. Aflojar:
 - Tornillo ③ (colector de admisión)

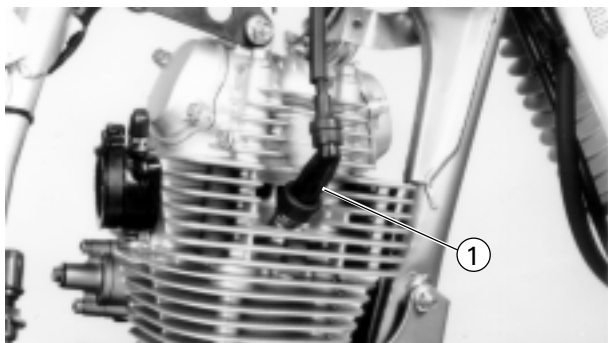
5. Desconectar:
 - Manguera de respiradero ④
 - Carburador ⑤ (por el lado izquierdo de la motocicleta)

NOTA: _____
 Cubra el carburador con un paño limpio para evitar la entrada de suciedades.

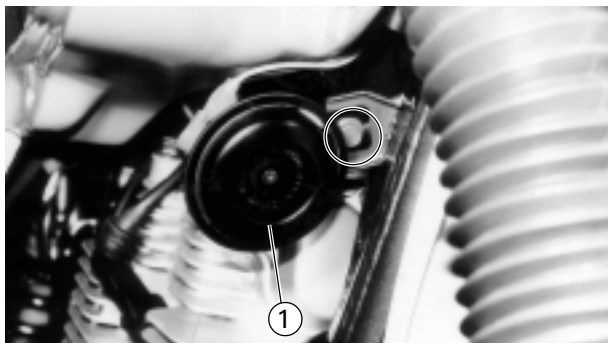


CORNETA Y CABLES

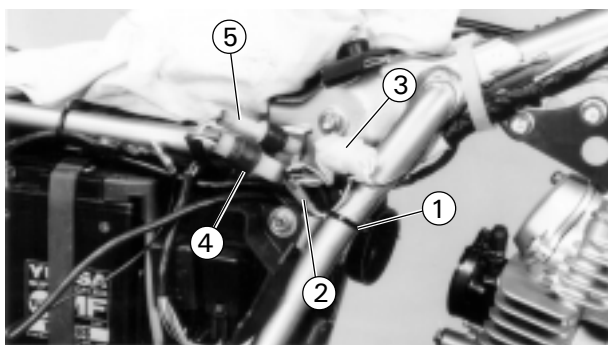
1. Aflojar:
 - Tuerca ①
2. Remover:
 - Tuerca ②
3. Desconectar:
 - Cable del embrague ③ (desconectar en la palanca y en el fijador del cable)



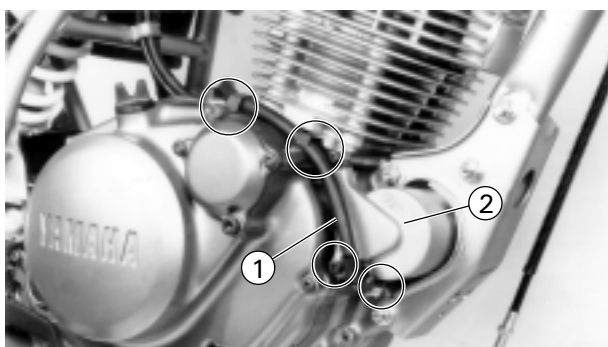
4. Desconectar:
- Enchufe de la bujía ①



5. Remover:
- Corneta ①

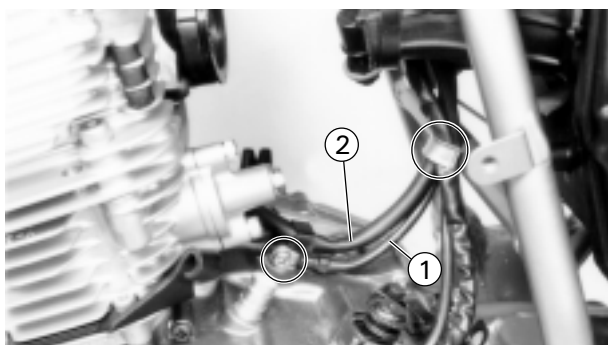


6. Desconectar:
- Cinta plástica ①
 - Cable del interruptor de neutro ②
 - Cable de la bobina del estátor ③
 - Cable de la bobina de carga ④
 - Cable de la bobina de pulsos ⑤

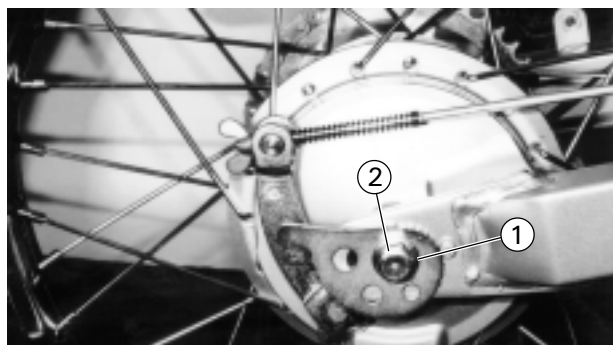


7. Desconectar:
- Cable del motor de arranque ①

8. Remover:
- Motor de arranque ②

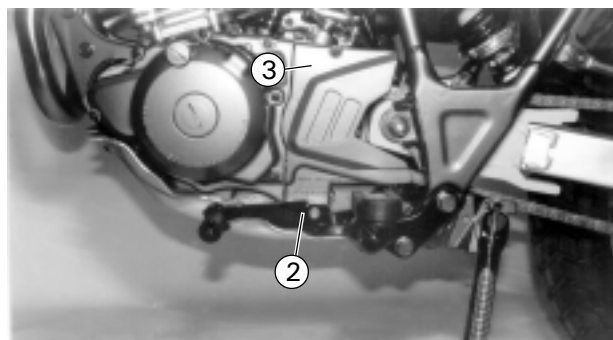


9. Desconectar:
- Cable de tierra ①
 - Cable del motor de arranque ②

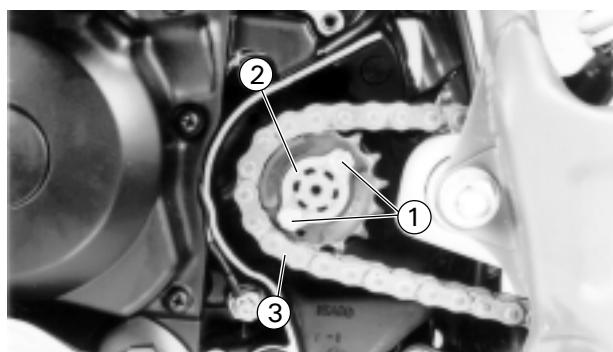


CADENA DE TRANSMISIÓN

1. Remover:
 - Contraespiga ①
2. Aflojar:
 - Tuerca del eje ②

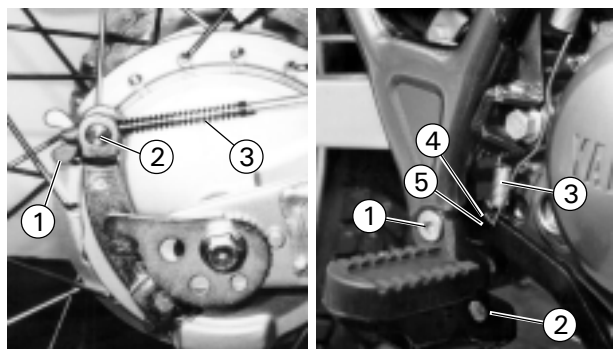


3. Remover:
 - Pedal de cambio ②
 - Tapa de la carcasa ③

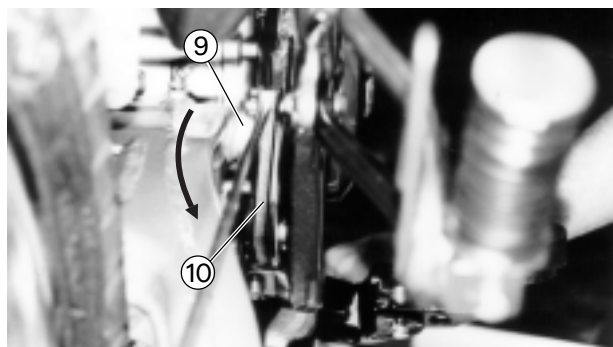


4. Remover:
 - Tornillos ①
 - Fijador del piñón ②
 - Cadena de transmisión ③

NOTA: Aflojar el tornillo mientras accione los frenos traseros.



5. Remover:
 - Ajustador ①
 - Espiga ②
 - Resorte ③
6. Remover:
 - Traba ④
 - Arandela ⑤
 - Eje del pedal de frenos ⑥
 - Pedal de frenos traseros ⑦



7. Desconectar:
 - Resorte ⑧

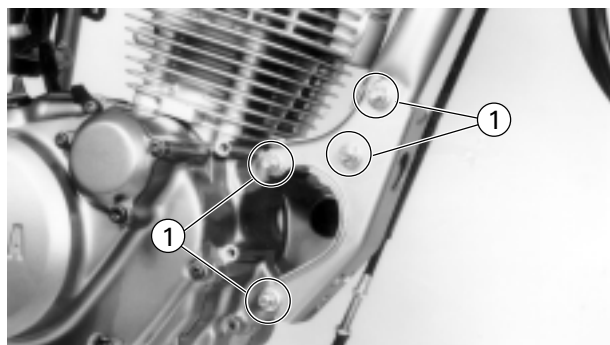
NOTA: Al remover el pedal de frenos, pasar el cubo del pedal ⑨ sobre la tapa del eje del brazo articulado ⑩ y remover para tras.

REMOCIÓN DEL MOTOR

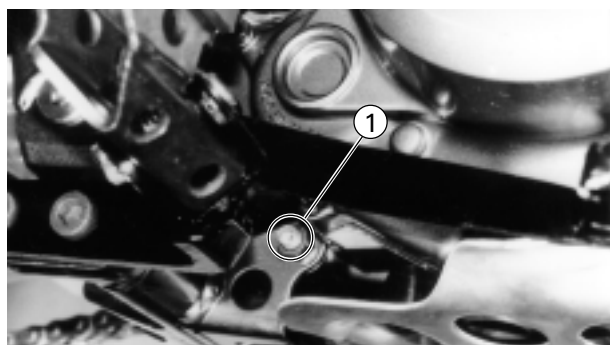
1. Poner un soporte adecuado debajo del motor.

⚠ ADVERTENCIA

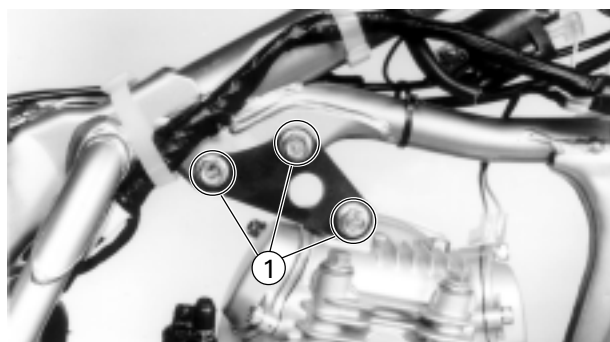
Apoyar firmemente la motocicleta, de manera que no haya peligro de caer.



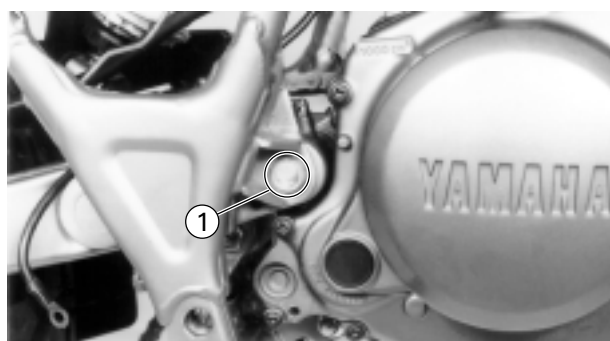
2. Remover:
 - Tronillos de fijación ① (delanteros inferiores)



3. Remover:
 - Tornillos de fijación ① (traseros inferiores)



4. Remover:
 - Tornillos de fijación ① (delanteros superiores)



5. Remover:
 - Eje ①

NOTA:

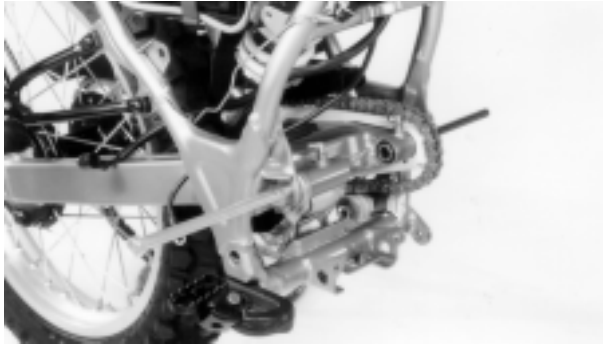
El motor y la balanza trasera son instalados usando el mismo eje. Así, tener cuidado y tirar el eje solamente lo suficiente para remover el motor.



6. Remover:

- Motor

(por el lado derecho de la motocicleta)



NOTA: _____

Después de remover el motor, fijar el outro lado de la balanza, empleando un eje apropiado.

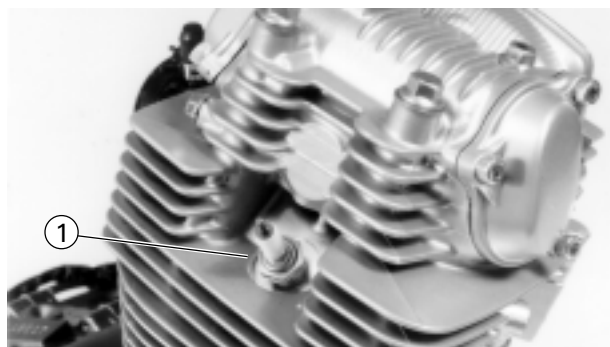
DESMONTAJE DEL MOTOR

CULATA, CILINDRO E PISTÓN

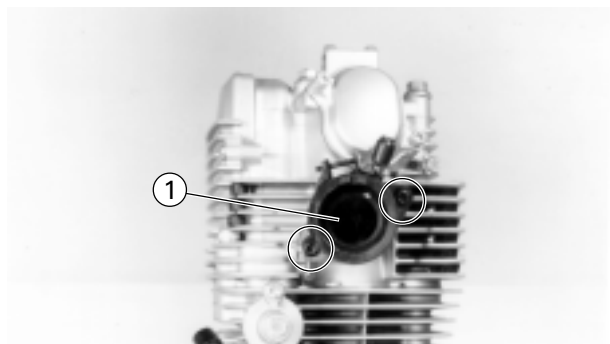
NOTA:

Con el motor montado, la culata, árbol de levas y cilindro pueden revisarse, removiéndose las siguientes piezas:

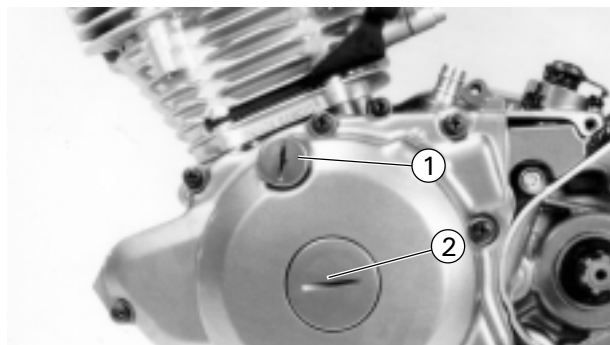
- Tapas laterales
- Asiento
- Depósito de combustible
- Tubo de escape
- Carburador
- Cable del embrague
- Cable de la bujía
- Corneta
- Soporte del motor



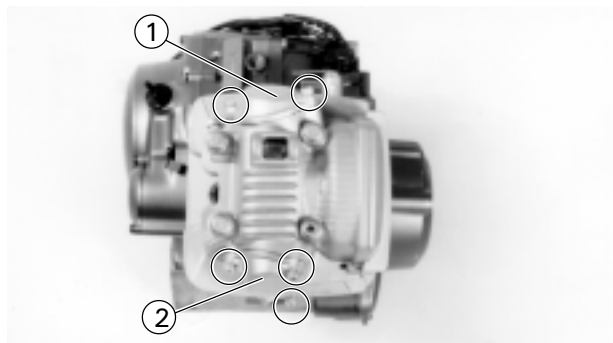
1. Remover:
- Bujía ①



2. Remover:
- Colector de admisión ①

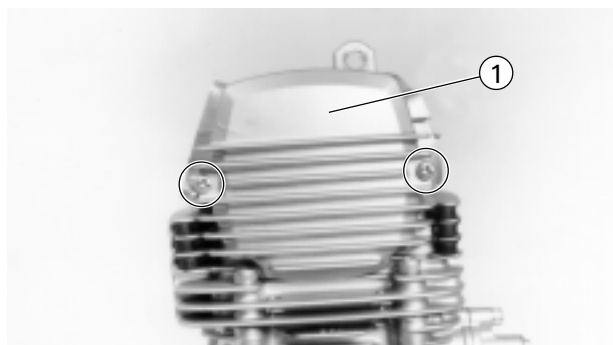


3. Remover:
- Tapas ① y ②



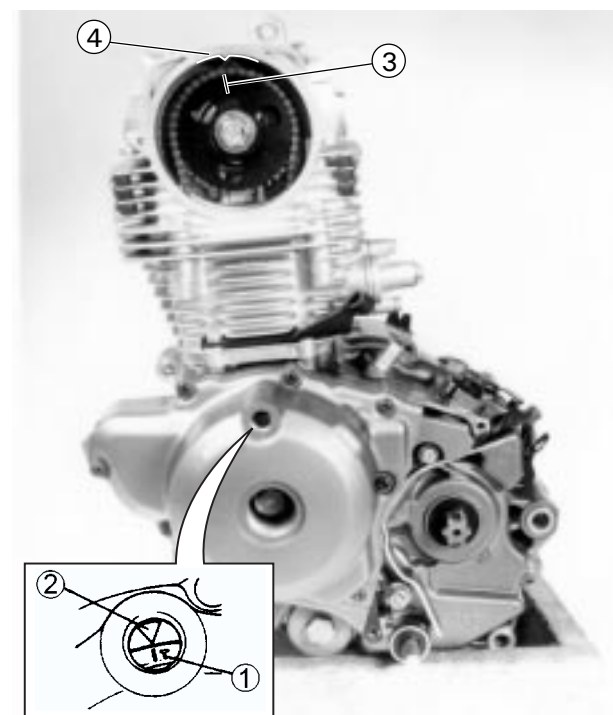
4. Remover:

- Tapa de válvula (Admisión) ①
- Tapa de válvula (Escape) ②



5. Remover:

- Tapa de la culata ①
- O-ring ②



6. Alinear:

- Marca "T" del rotor con la marca estacionaria de la tapa de la carcasa.

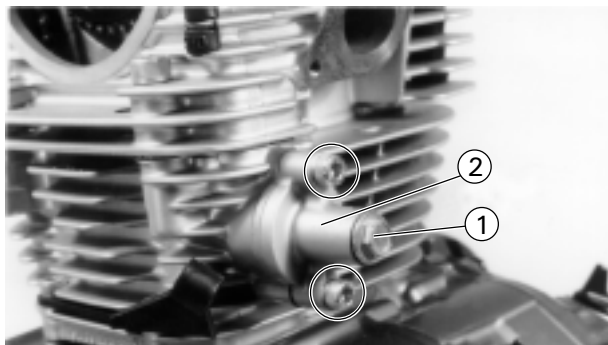
Pasos para alineación del PMS:

- Girar el cigüeñal en el sentido antihorario.
- Alinear la marca "T" ① del rotor con la marca estacionaria ② de la tapa de la carcasa. Cuando la marca "T" está alineada, el pistón estará en el punto muerto superior (P.M.S.).

NOTA:

Control del tiempo de compresión en el P.M.S.

- Los dos balancines deben presentar juego cuando la marca ③ del engranaje del árbol de levas está alineada con la marca ④ de la culata.
- En caso contrario, dar más una vuelta en el cigüeñal para alcanzar la condición arriba.

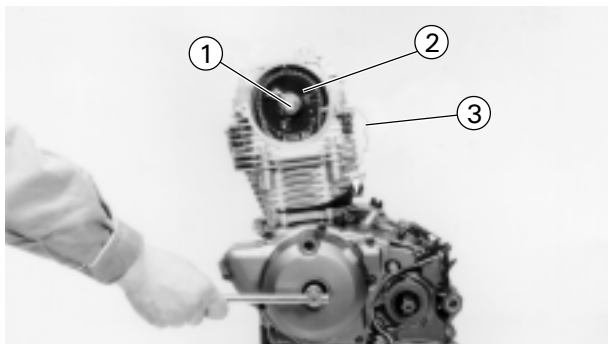


7. Aflojar:

- Tornillo de la tapa del tensador ①

8. Remover:

- Tensador de la cadena ②

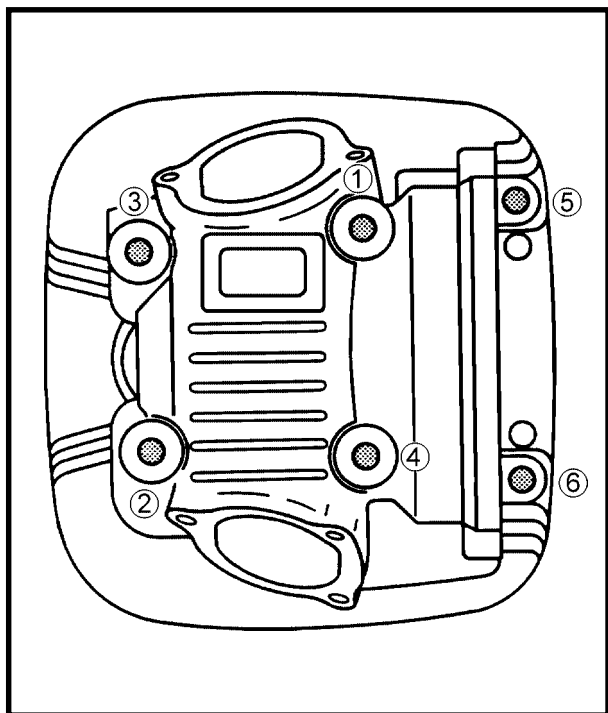


9. Remover:

- Tornillo ①
- Engranaje del árbol de levas ②

NOTA:

Atar un alambre en la cadena de mando ③ para evitar que ella se caiga dentro de la carcasa.

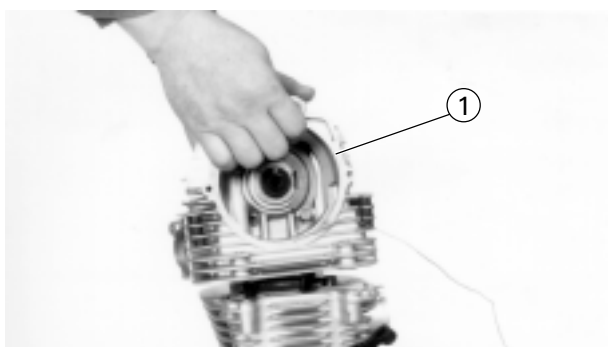


10. Remover:

- Tornillos

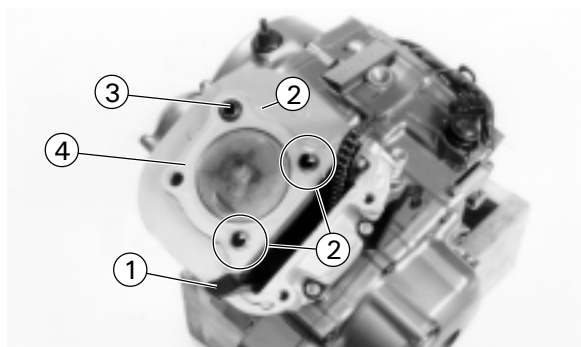
NOTA:

- Aflojar los tornillos 1/4 de vuelta y removerlos posteriormente.
- Soltar los tornillos empezando por los de números más altos.
- Los números en la culata designan la secuencia de apriete.



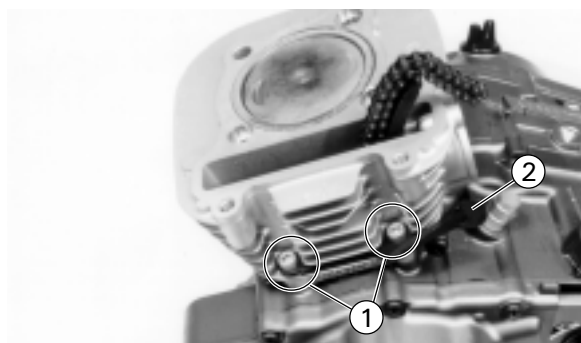
11. Remover:

- Culata ①



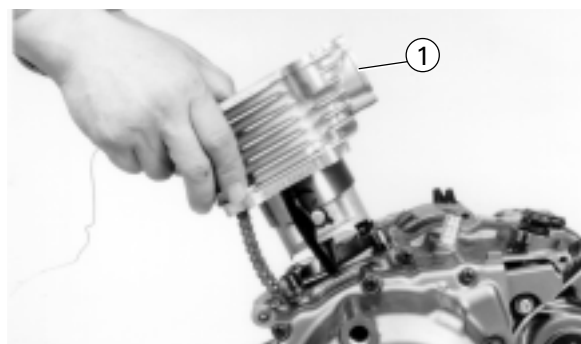
12. Remove:

- Guía de la cadena de mando (Escape) ①
- Espigas guía ②
- Vedamiento ③
- Junta de la culata ④



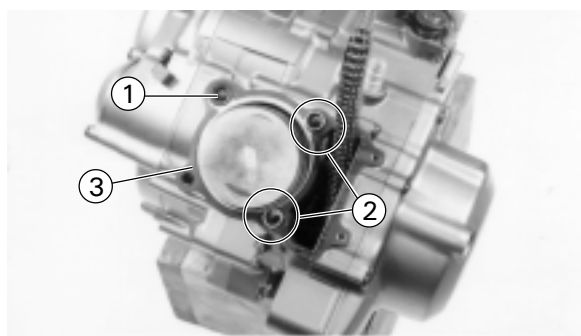
13. Remove:

- Tornillos ①
- Fijador del cable del embrague ②



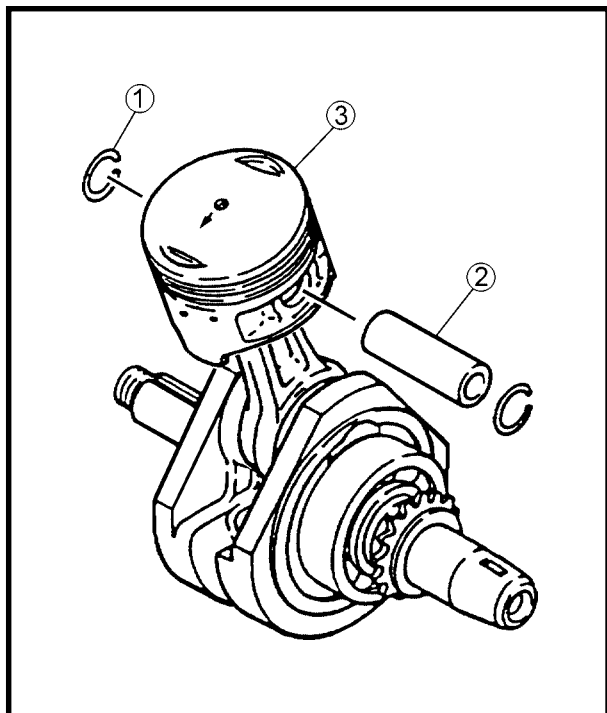
14. Remove:

- Cilindro ①



15. Remove:

- O-ring ①
- Espigas guía ②
- Junta del cilindro ③



16. Remover:

- Traba del bulón ①
- Bulón ②
- Pistón ③

NOTA:

- Antes de remover la traba del bulón, cubrir la carcasa con un paño para evitar la caída de la traba del bulón hacia dentro de la carcasa.
- Usar el sacador del bulón para removerlo.



Sacador del bulón:
90890-01304

CUIDADO:

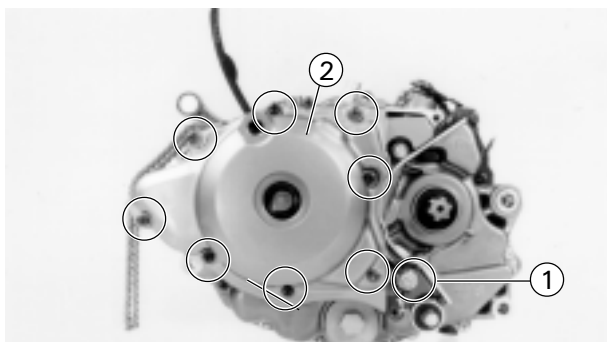
No emplear martillo para sacar el bulón.

ROTOR DEL MAGNETO Y ENGRANAJES DE ARRANQUE

NOTA:

Con el motor en el bastidor, el rotor del magneto y los engranajes de arranque pueden revisarse, removiéndose las siguientes piezas:

- Tapa lateral (LD)
- Asiento
- Protector del cárter



1. Desconectar:

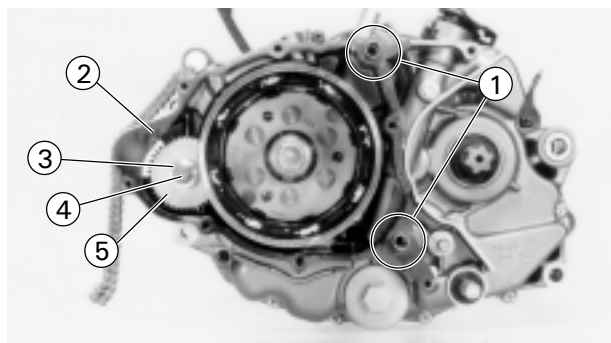
- Cable del interruptor del Neutro ①

2. Remover:

- Tapa de la carcasa ② (LI)

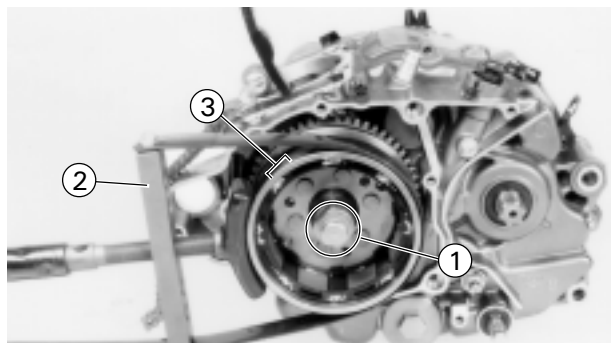
NOTA:

Trabajando en "X" aflojar cada uno de los tornillos 1/4 de vuelta y después removerlos.



3. Remover:

- Espigas guía ①
- Junta ② (tapa de la carcasa)
- Espaciador ③
- Eje ④
- Engranaje de arranque ⑤



4. Remover:

- Tornillo ① (rotor)

NOTA:

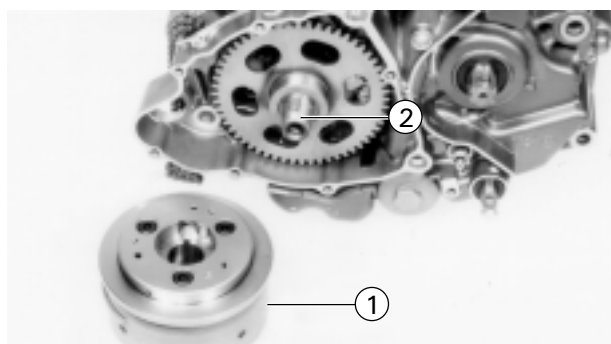
Aflojar el tornillo del rotor sosteniendo el rotor con el fijador del rotor ②.



Fijador del rotor:
90890-01701

CUIDADO:

No permitir que el fijador del rotor pegue la saliencia ③ en el rotor.



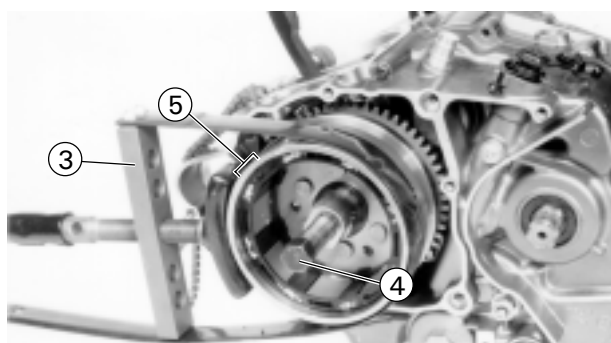
5. Remover:

- Rotor ①
- Claveta ②

Usar el fijador del rotor ③ y el sacador del rotor ④.

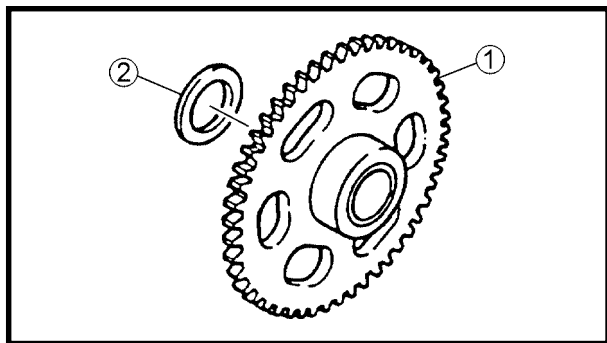


Sacador del rotor:
90890-01080



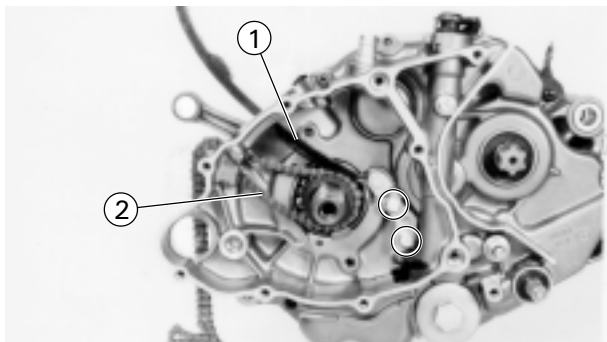
CUIDADO:

No permitir que el fijador del rotor pegue la saliencia ⑤.



6. Remove:

- Engranaje ①
- Arandela ②



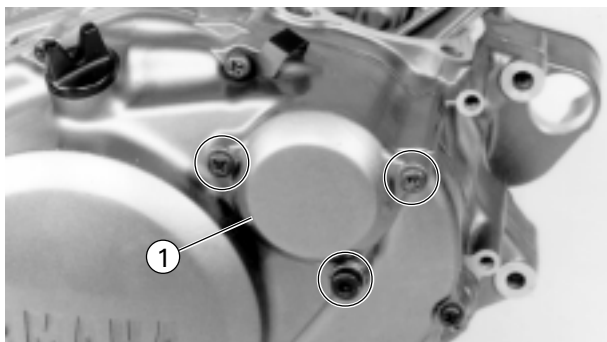
7. Remove:

- Guía de la cadena ① (Admisión)
- Cadena de mando ②

FILTRO DE ACEITE

1. Remove:

- Tapa del filtro de aceite ①



2. Remove:

- Filtro de aceite ①
- O-rings ②





EMBRAGUE, BOMBA DE ACEITE Y ENGRANAJE DEL OSCILADOR

NOTA:

Con el motor en el bastidor, el embrague y la bomba de aceite pueden revisarse, removiéndose las siguientes piezas:

- Protector del cárter
- Pedal de frenos

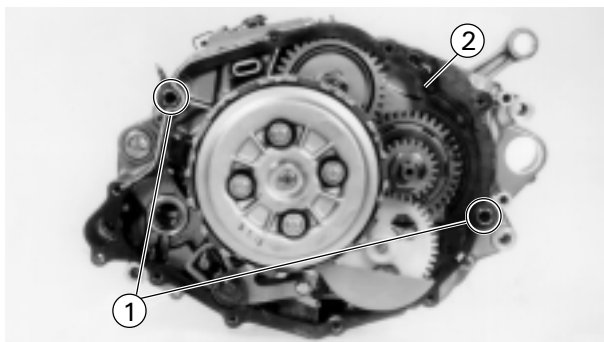


1. Remover:

- Tapa da carcasa ① (LD)

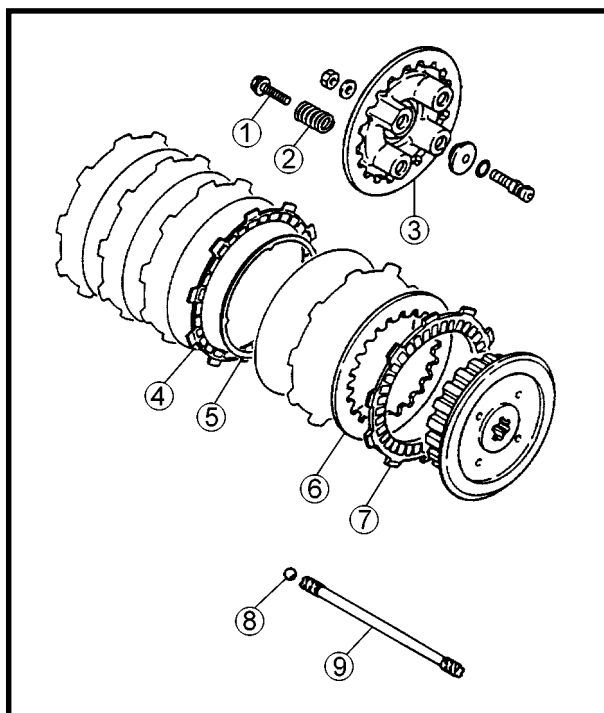
NOTA:

Trabajando en "X" aflojar cada uno de los tornillos 1/4 de vuelta y después removerlos.



2. Remover:

- Espigas guía ①
- Juntas ② (tapa de la carcasa)

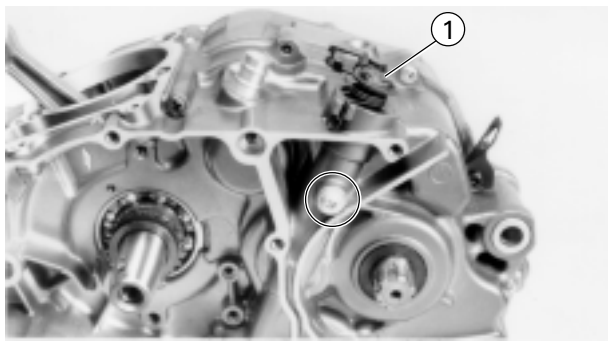


3. Remover:

- Tornillos ①
- Resortes ②
- Placa de presión ③
- Discos de fricción ④ (tipo A)
- Resorte de presión ⑤
- Separadores ⑥
- Discos de fricción ⑦ (tipo B)
- Esfera ⑧
- Vástago ⑨

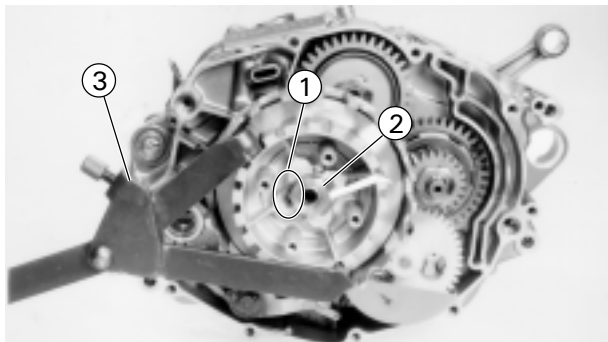
NOTA:

Trabajando en "X" aflojar cada uno de los tornillos 1/4 de vuelta y después removerlos.



4. Remover:

- Vástago de accionamiento del embrague ①



5. Enderezar:

- Borde de la arandela traba ①

6. Soltar:

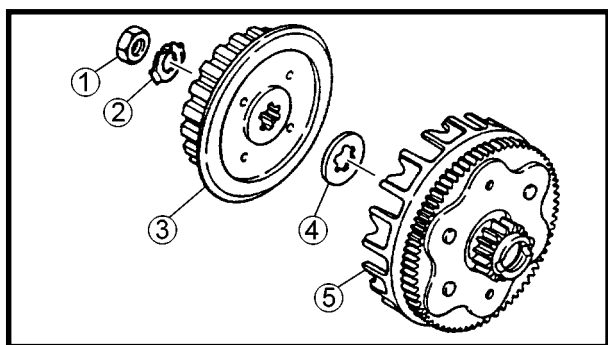
- Tuerca ② (cubo del embrague)

NOTA:

Aflojar la tuerca (del cubo del embrague) sosteniendo el cubo del embrague con el fijador universal de embragues ③.

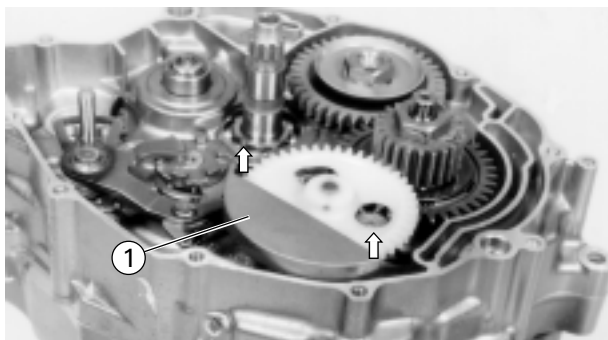


Fijador universal de embragues:
90890-04086



7. Remover:

- Tuerca ① (cubo del embrague)
- Arandela traba ②
- Cubo del embrague ③
- Espaciador ④
- Engranaje movido ⑤ (campana)

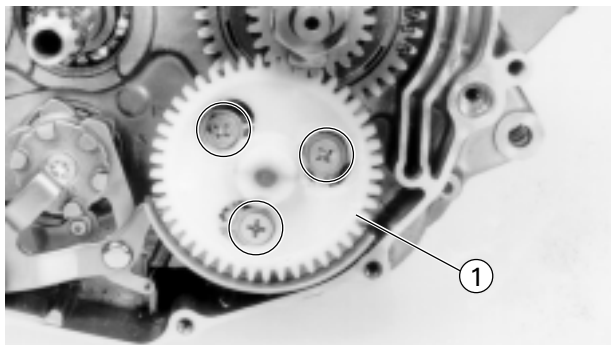


8. Remover:

- Tapa del engranaje de la bomba de aceite ①

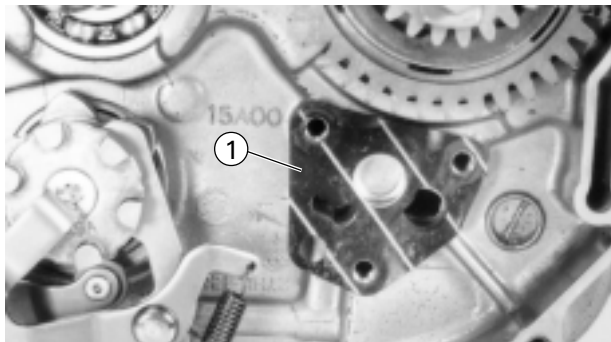
NOTA:

Remover la tapa levantandola hacía arriba.



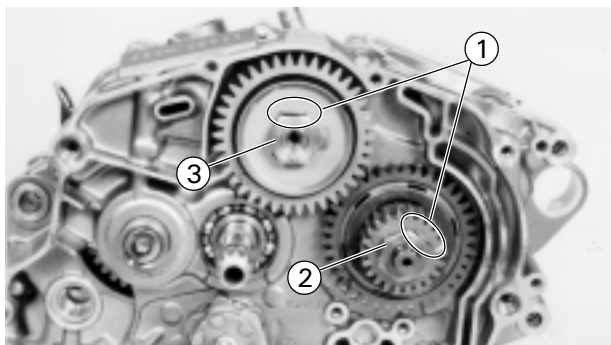
9. Remover:

- Conjunto de la bomba de aceite ①



10. Remover:

- Junta ① (bomba de aceite)



11. Enderezar:

- Borde de la arandela traba ①

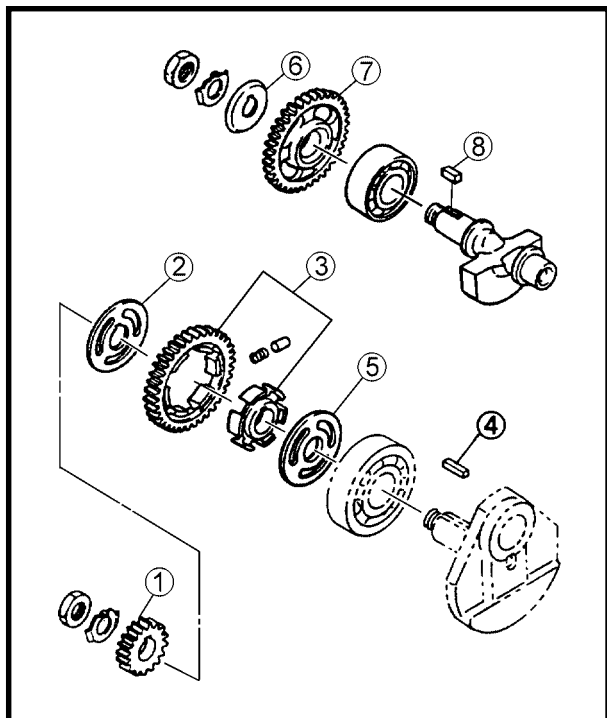
12. Soltar:

- Tuerca ② (cigüeñal)
- Tuerca ③ (Eje del oscilador)



NOTA:

- Poner un paño o una placa de aluminio entre los dientes del engranaje primario y el eje del oscilador.
- Cuidado para no dañar los dientes de los engranajes.



13. Remove:

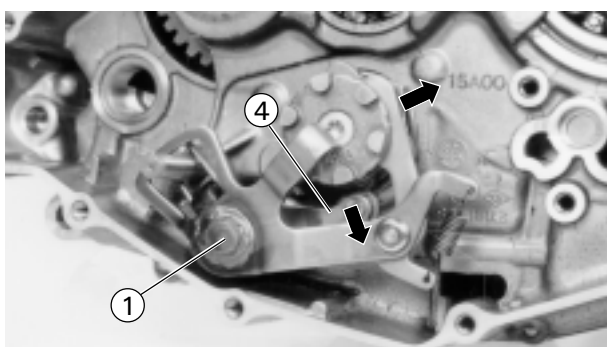
- Engranaje primario ①
- Arandela especial ②
- Engranaje del oscilador y cubo de impacto ③
- Claveta ④
- Arandela especial ⑤
- Placa ⑥
- Engranaje del oscilador ⑦
- Claveta ⑧

EJE DE CAMBIO

NOTA:

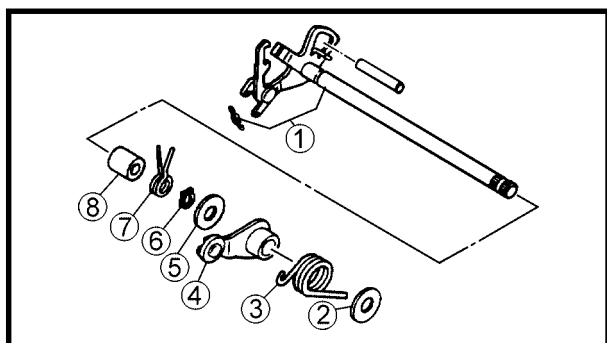
Con el motor en el bastidor, el eje de cambio puede revisarse, removiéndose las siguientes piezas:

- Protector del cárter
- Pedal de frenos
- Embrague
- Bomba de aceite



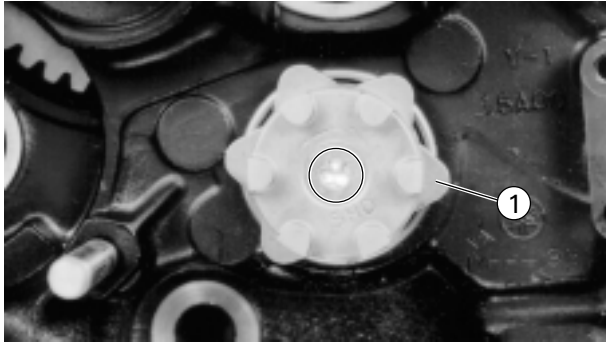
1. Remove:

- Eje de cambio ①
- Arandela ②
- Resorte ③
- Limitador ④
- Arandela ⑤
- Traba ⑥
- Resorte de torsión ⑦
- Espaciador ⑧



NOTA:

Empujar el brazo del eje de cambio y el limitador en la dirección de la flecha y removerlo.



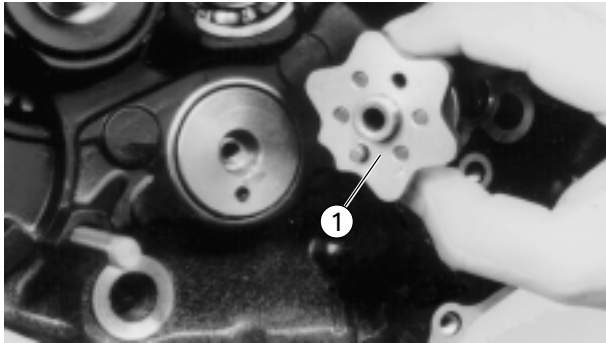
2. Remover:

- Segmento ①

Usar una llave torx para remover.

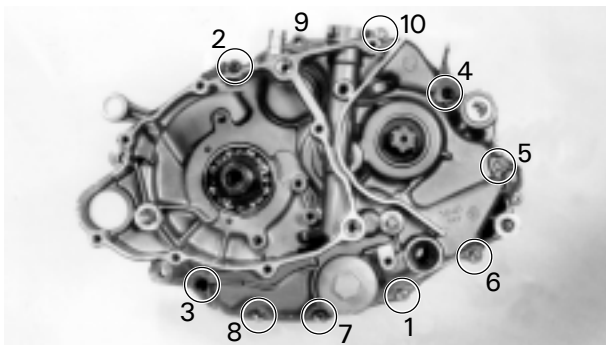
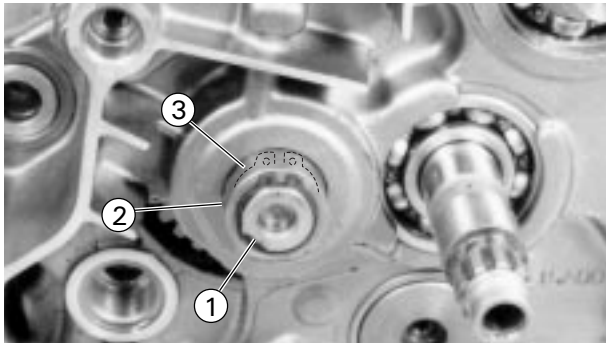
NOTA:

Al remover el segmento, la espiga guía se caerá. Cuidado para no perderlo.



3. Remover:

- Traba ①
- Espaciador ② (eje motor)
- Traba ③



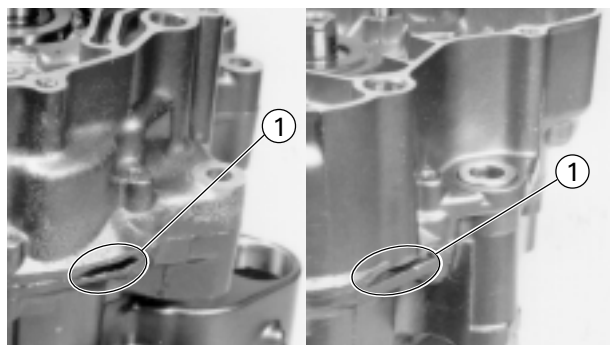
CARCASA

1. Remover:

- Tornillos (carcasa)

NOTA:

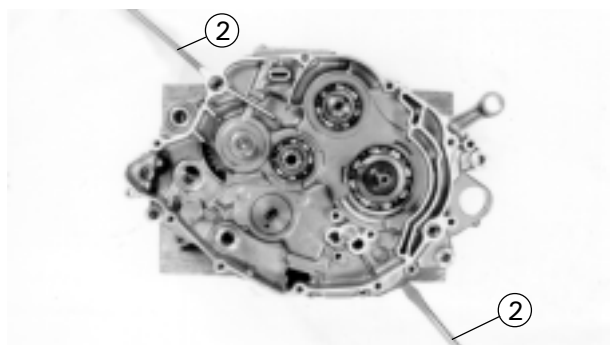
- Aflojar cada uno de los tornillos 1/4 de vuelta y después removerlos.
- Soltar los tornillos empezando por el número más alto.
- Los números en la carcasa indican la secuencia de apriete.



2. Remove:

- Carcasa

Los rasgos ① son específicos para separar las carcasas. Usar destornillador ②, aplicando la misma fuerza de los dos lados para separar las carcasas.



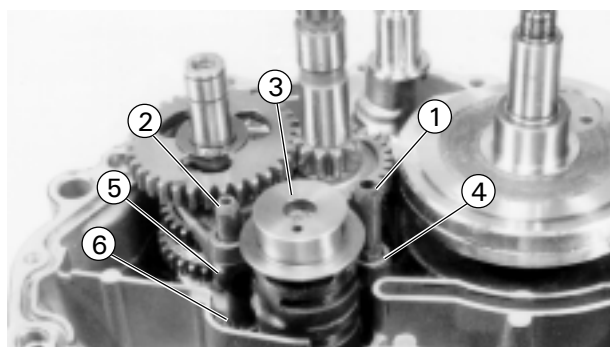
CAUIDADO:

- Las carcasas deben separarse por el lado derecho.
- Separar las carcasas después de asegurarse de que la traba del eje principal y el segmento del trambulador hayan sido retirados.
- Usar destornillador solamente en los rasgos ① mostrados en la figura.
- No dañar las superficies de la carcasa.



3. Remove:

- Espigas guía ①



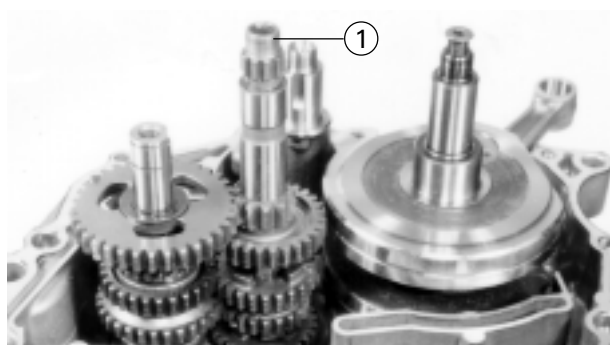
OSCILADOR, TRANSMISIÓN Y TRAMBULADOR

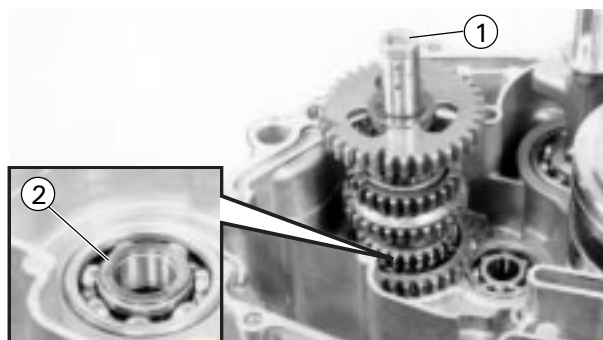
1. Remove:

- Barra guía de la horquilla de cambio ① (corta)
- Barra guía de la horquilla de cambio ② (largo)
- Trambulador ③
- Horquilla de cambio 1 ④
- Horquilla de cambio 2 ⑤
- Horquilla de cambio 3 ⑥

2. Remove:

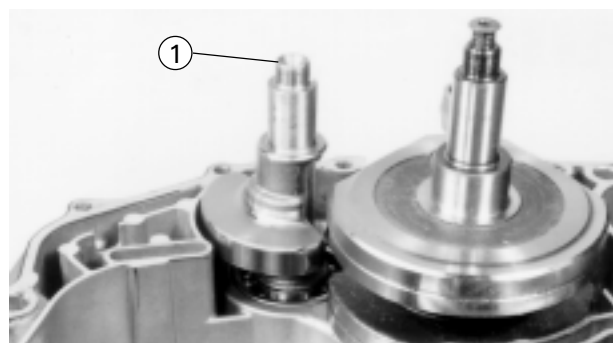
- Conjunto del eje principal ①





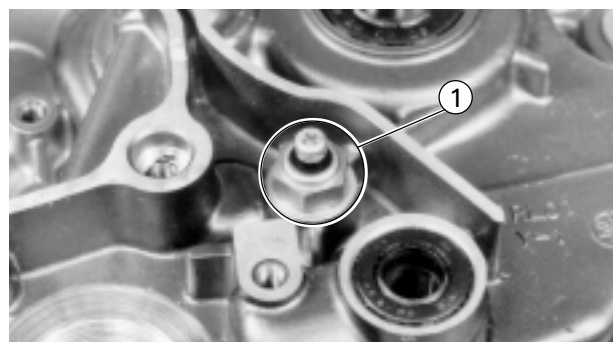
3. Remover:

- Conjunto del eje secundario ①
- Arandela ②



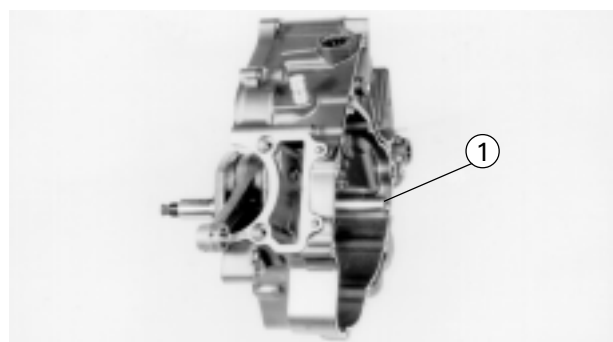
4. Remover:

- Eje del oscilador ①



5. Remover:

- Interruptor principal ①



CIGÜEÑAL

1. Remover:

- Conjunto del cigüeñal ①
- Usar el separador de carcasas ② y el adaptador ③.

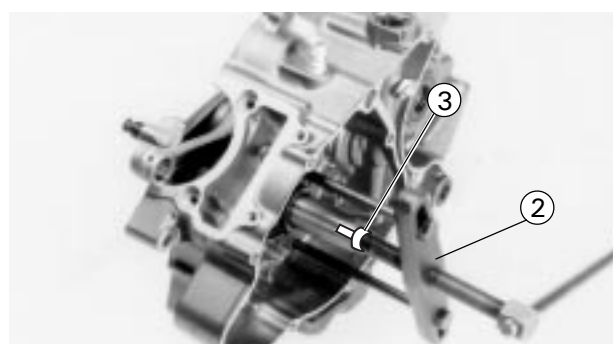


Separador de carcasas:

90890-03081

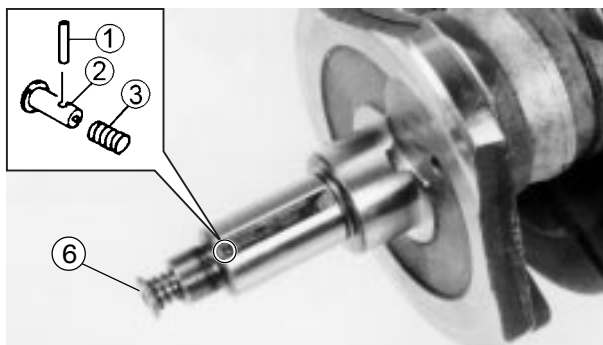
Adaptador:

90890-01382



NOTA:

Asegurarse de que el cuerpo de la herramienta se quede en ángulo recto con el eje del cigüeñal.



2. Remover:

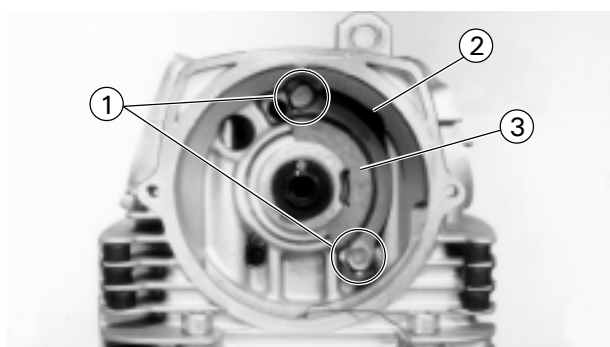
- Espiga elástica ①
- Espiga con agujero ②
- Resorte ③

BALANCÍN Y ÁRBOL DE LEVAS

NOTA:

Con el motor en el bastidor, el árbol de levas y el balancín pueden revisarse, removiéndose las siguientes piezas:

- Tapas laterales
- Asiento
- Depósito de combustible
- Tapas de válvula
- Tapa lateral de la culata

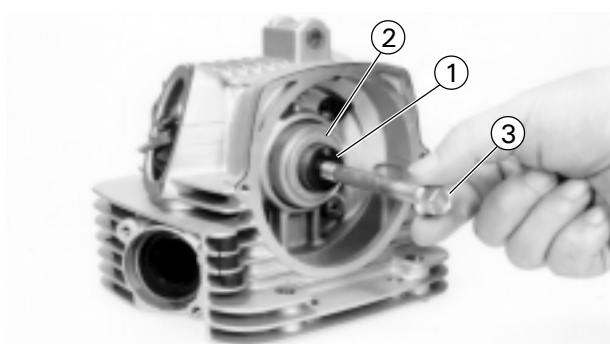


1. Enderezar:

- Borde de la arandela traba

2. Remover:

- Arandela traba ②
- Placa ③

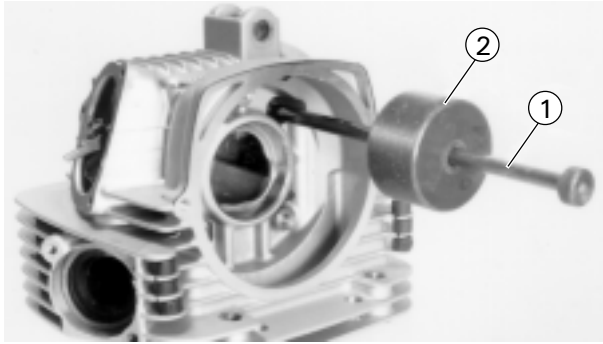


3. Remover:

- Árbol de levas ①
- Espaciador ②

NOTA:

Remover el árbol de levas y el espaciador usando un tornillo 10 mm.



4. Remover:
- Eje del balancín
 - Balancín

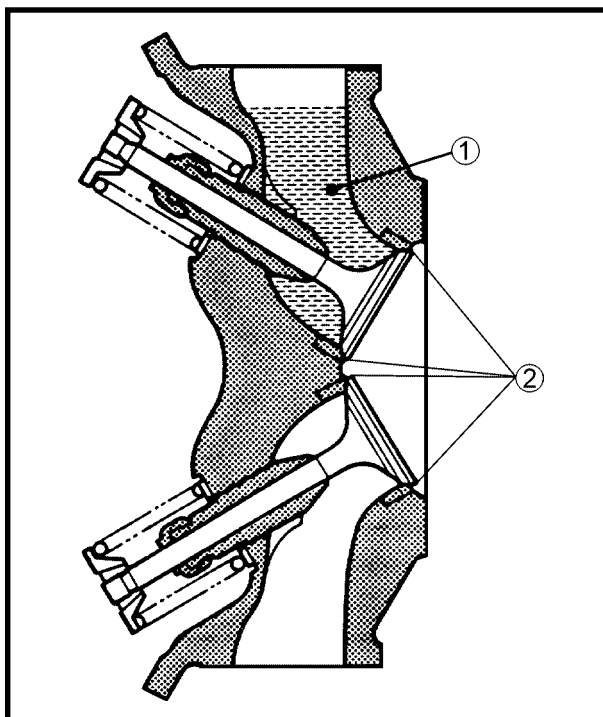
NOTA: _____
Remover el eje del balancín usando el martillo deslizante ① y peso ②.



Martillo deslizante:
90890-01083
Peso:
90890-01084

VÁLVULAS

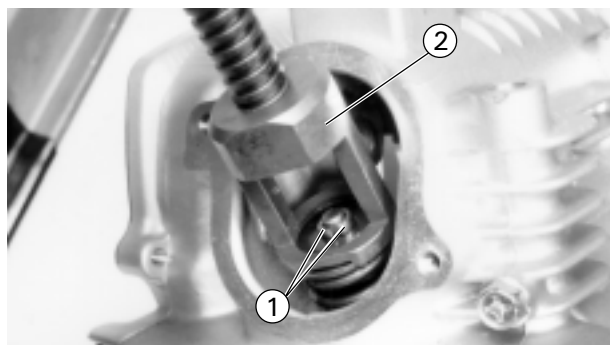
NOTA: _____
Antes de remover las piezas internas (válvulas, resortes, asineto de válvulas, etc.) de la culata, debese controlar el vedamineto de las válvulas.



1. Controlar:
- Vedamiento de las válvulas
Fuga en el asiento de válvulas => Controlar la faz de la válvula, asiento de la válvula y anchura de la válvula.
Vease la sección "INSPECCIÓN Y REPARACIÓN => ASIENTO DE VÁLVULA".

Pasos del control:

- Echar gasolina ① en los colectores de admisión y escape.
- Controlar el vedamiento de las válvulas. No debe haber fugas en los asientos de las válvulas ②.



2. Remover:

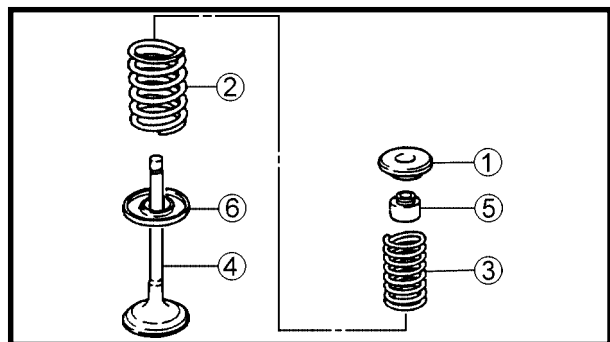
- Trabas de válvula ①

NOTA:

Remover las trabas de válvula al comprimir los resortes con el compresor de resortes ②.



Compresor de resortes de válvula:
90890-04019

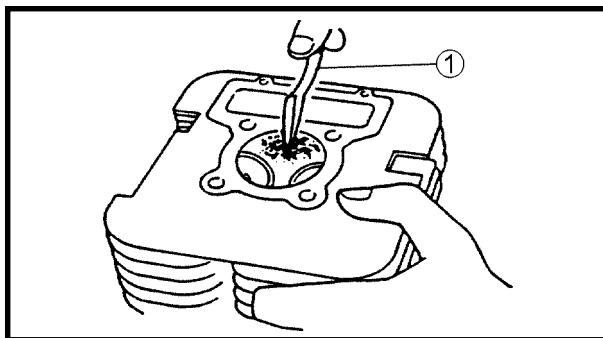


3. Remover:

- Retenedor de válvula ①
- Resorte de la válvula ② (Externo)
- Resorte de la válvula ③ (Interno)
- Válvula ④
- Anillo de retención de aceite ⑤
- Asiento del resorte ⑥

NOTA:

Identificar cada una de las piezas y reinstalarlas en su lugar original.



INSPECCIÓN Y E REPARACIÓN CULATA

1. Eliminar:

- Sedimentos de carbonilla
(De la cámara de combustión)
Usar una raedera redondeada ①.

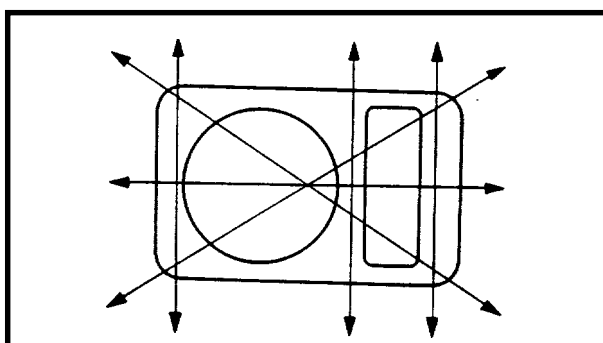
NOTA:

No usar instrumentos puntiagudos y evitar rayas o arañazos en:

- Rosca de la bujía
- Asiento de válvula

2. Controlar:

- Culata
Daños/rayas => Cambiar

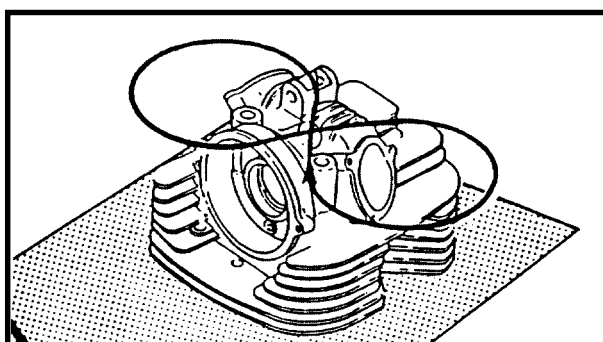


3. Medir:

- Deformaciones.
Fuera de especificación => Aplanar



Deformaciones de la culata:
Inferiores a 0,03 mm



4. Aplanar:

- Culata

Pasos de aplanamiento:

- Poner una lija de 400 hacia 600 sobre una superficie llana y nivelar la culata empleando movimientos de lijamiento en forma de 8.

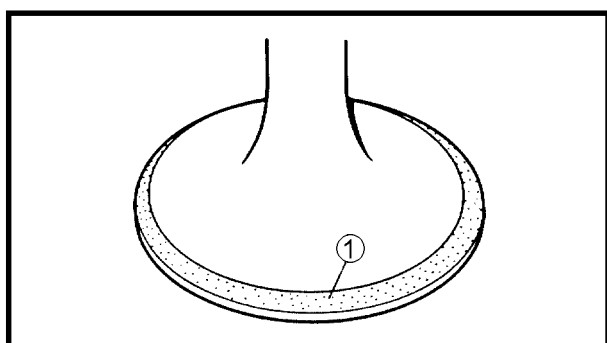
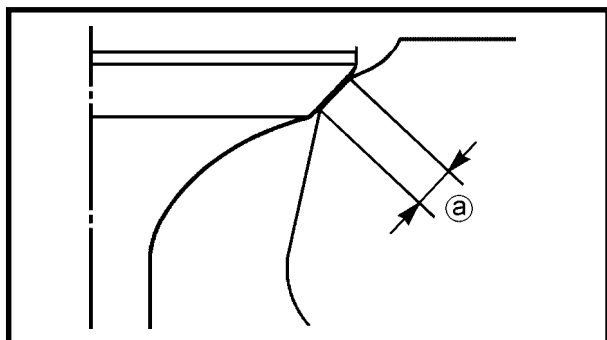


NOTA:

Girar la culata algunas veces para evitar la remoción excesiva de material de un lado solamente.

ASIENTO DE VÁLVULA

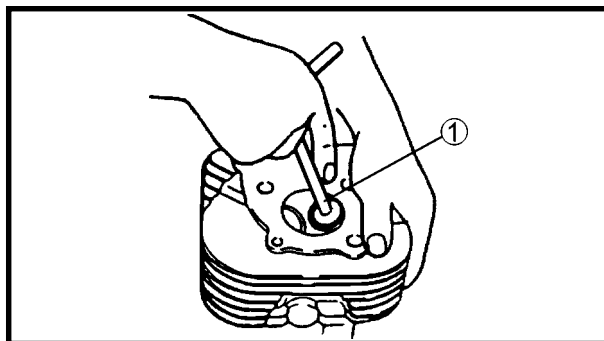
1. Eliminar:
 - Sedimentos de carbonilla
(De la válvula y del asiento)
2. Inspeccionar:
 - Asiento de válvula
Desgaste = > Rehacer el asentamiento
3. Medir:
 - Anchura del asiento de válvula (a)
Fuera de especificación = > Rehacer el asentamiento



	Anchura del asiento de válvula:
	Admisión:
	0,9 ~ 1,1 mm
	Escape:
	0,9 ~ 1,1 mm

Pasos de medición:

- Aplicar tinta azul de mecánica en la faz de la válvula.
- Instalar la válvula en la culata.
- Presionar la válvula, a través de la guía, en su asiento.
- Medir la anchura del asentamiento de la válvula.
- Si la anchura del asentamiento de la válvula está muy delgada o muy ancha o si la válvula está descentrada, rehacer el asentamiento.



4. Rehacer:

- Asentamiento de la válvula

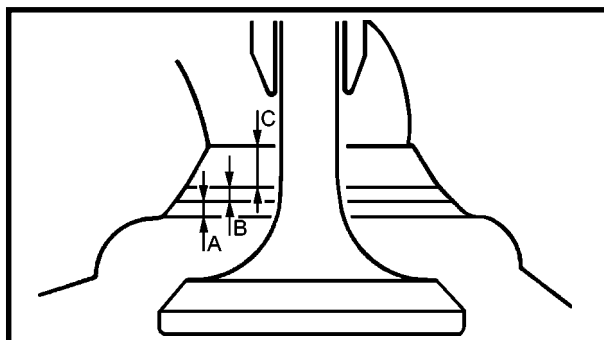
Usar rectificadores de válvulas de 30°, 45° y 60°.



Fresador de asiento de válvula:
YM - 91043

CUIDADO:

Al girar el fresador, mantener una presión abajo de 4 ~ 5 kg.



Fresar el asiento como sigue:

Sección	Corte
A	30°
B	45°
C	60°

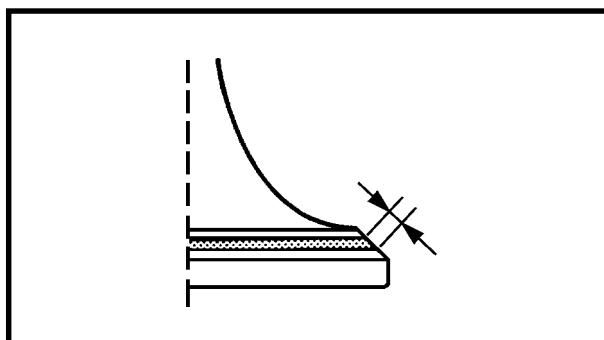
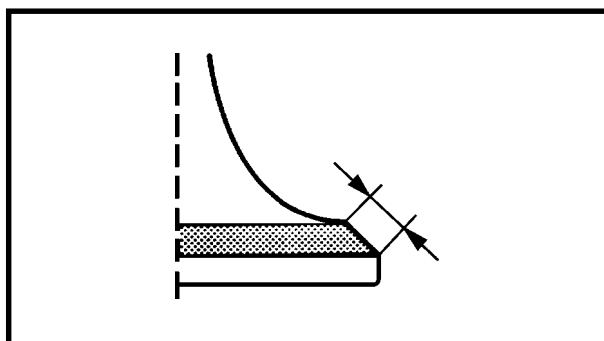
Pasos para rehacer el asiento de válvula

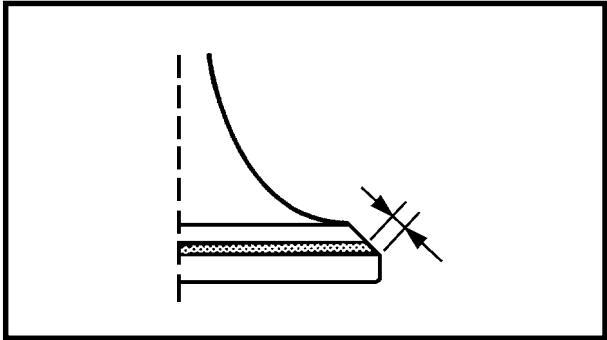
- A** La faz de la válvula indica que el asiento está centrado, pero está muy ancho.

Fresa de corte	Resultado deseado
30° 60°	Reducir anchura del asiento para 1,0 mm

- B** El asiento esta centrado, pero estrecho.

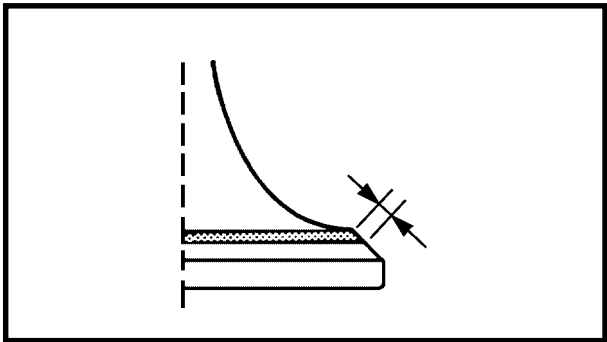
Fresa de corte	Resultado deseado
45°	Alcanzar un asiento uniforme con anchura de 1,0 mm





Ⓒ El asiento esta estrecho y apoyado en el lado exterior de la faz de la válvula.

Fresa de corte	Resultado deseado
30° 45°	Para centrar el asiento y alcanzar el anchura de 1,0 mm



Ⓓ El asiento esta estrecho y se encuentra apoyado en la faz interior de la válvula.

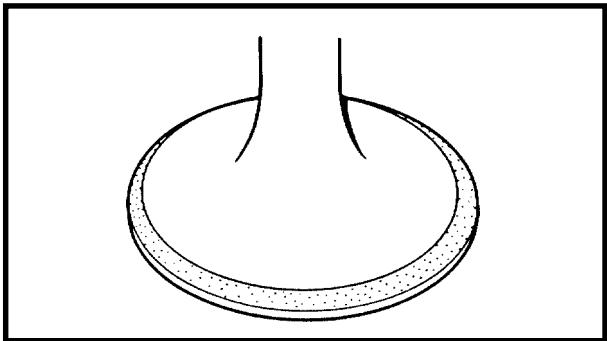
Fresa de corte	Resultado deseado
60° 45°	Para centrar el asiento y aumentar el anchura

5. Lapidar (Esmerilar):

- Faz de la válvula
- Asiento de la válvula

NOTA: _____

Después de fresar el asiento de la válvula o cambiar la válvula y la guía de válvula, el asiento y la faz de la válvula deben lapidarse.

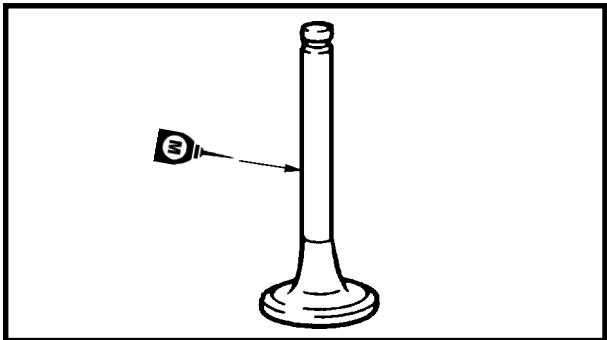


Pasos de lapidación (Esmerilamiento):

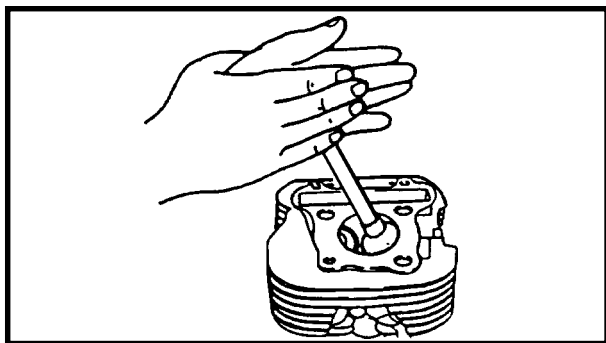
- Aplicar una pasta abrasiva gruesa en la faz de la válvula.

CUIDADO: _____

Asegurarse de que la pasta no penetre en el espacio entre el vástago y la guía de la válvula.



- Aplicar aceite con base de disulfeto de molibdeno en el vástago de la válvula.
- Instalar la válvula en la culata.
- Girar la válvula hasta que su faz y asiento estean pulidos. En seguida limpiar la pasta.

**NOTA:**

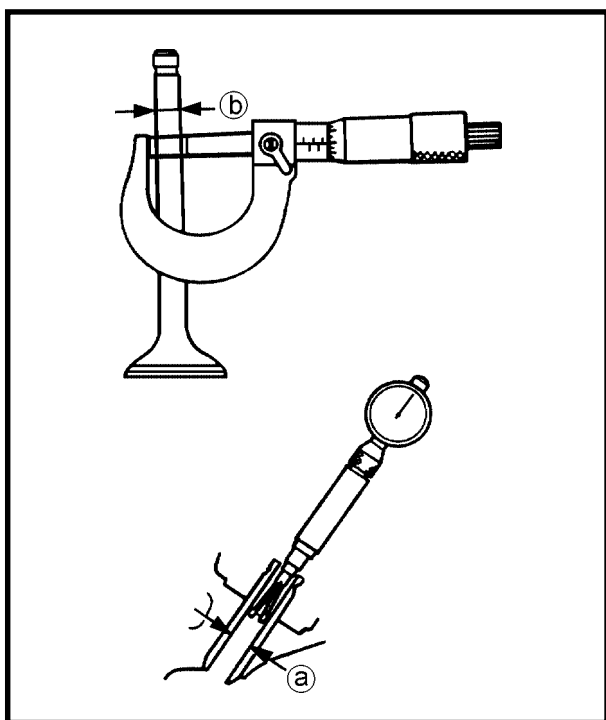
Para obtener resultados mejores en la lapidación bata, ocasionalmente y con suavidad, la faz de la válvula en su asiento mientras gira la válvula hacia adelante y hacia atrás entre las manos.

- Aplicar pasta abrasiva fina a la faz de la válvula y repetir los mismos pasos.

NOTA:

Después de cada lapidación no olvidarse de limpiar la pasta en la faz y en el asiento de la válvula.

- Aplicar tinta azul de mecánica en la faz de la válvula.
- Instalar la válvula en la culata.
- Presionar la válvula, a través de la guía, en su asiento.
- Medir nuevamente la anchura del asentamiento de la válvula. Si el anchura del asiento está fuera de especificación, fresar y lapidar nuevamente la válvula.

**VÁLVULAS Y GUÍAS DE VÁLVULAS****1. Medir:**

- Juego vástago - guía

Juego vástago - guía =
Diámetro interno de la guía (a) -
Diámetro del vástago (b)

Fuera de especificación => Cambiar la guía.

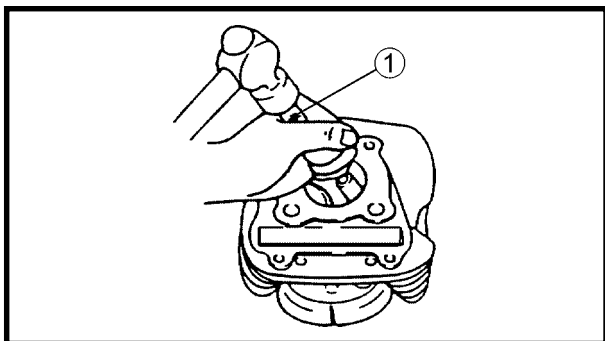
**Juego vástago - guía:**

Admisión = > 0,010 ~ 0,037 mm

< límite > : 0,08 mm

Escape: = > 0,025 ~ 0,52 mm

< límite > : 0,10 mm



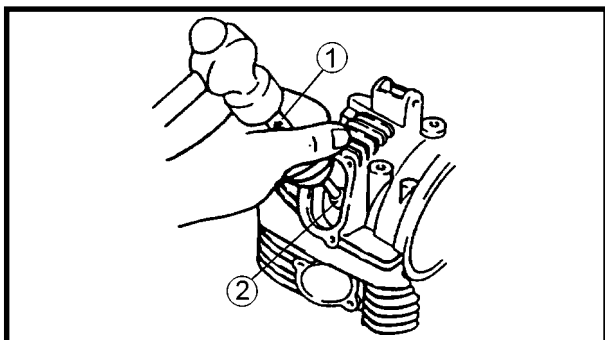
2. Cambiar:

- Guía de válvula

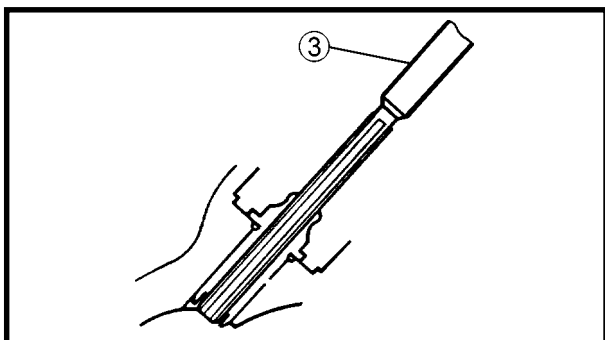
Pasos para cambio:

NOTA:

Calentar el cilindro en un horno a 100 °C para facilitar la remoción y la instalación de la guía y para mantener la interferencia correcta..



- Remover la guía de válvula usando el removedor de guía de válvula ①.
- Instalar la guía de válvula (nueva) usando el instalador de guía de válvula ② y el removedor de guía de válvula ①.
- Después de instalar la guía de válvula, bruñir la guía de válvula usando el alargador de guía de válvula ③ para obtener el juego vástago-guía apropiado.



Removedor de guía de la válvula 6mm:
90890-04064

Alargador de guía de la válvula 6mm:
90890-04066

Instalador de guía de la válvula 6mm:
90890-04065

NOTA:

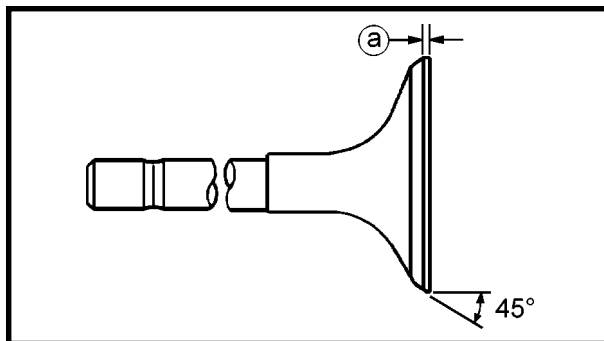
Rehacer el asentamiento de válvula después de cambiar la guía de válvula.

3. Eliminar:

- Sedimentos de carbonilla de la faz de la válvula.

4. Inspeccionar:

- Faz de la válvula:
Corrosión / Desgaste = > Esmerilar.
- Cabeza de la válvula:
Desgaste = > Cambiar.



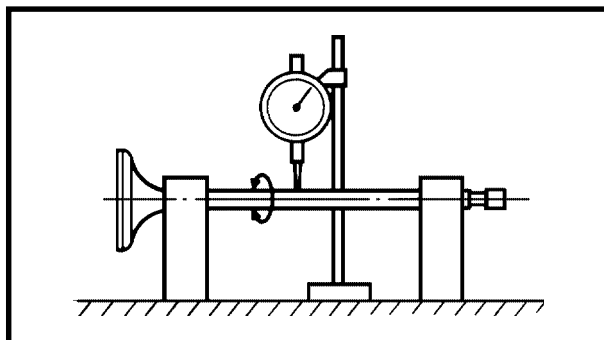
5. Medir:

- Espesor (a)

Fuera de especificación = > Cambiar.



Espesor:
0,8 ~ 1,2 mm



6. Medir:

- Deformación (vástago de la válvula)

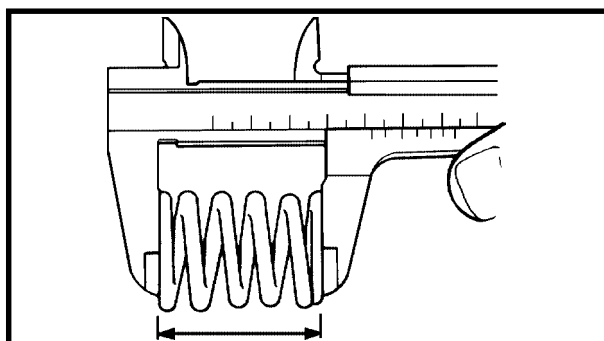
Fuera de especificación = > Cambiar.



Deformación:
inferior a 0,010 mm

NOTA:

- Cambiar la guía y los anillos de retención siempre que la válvula sea cambiada.



RESORTE DE VÁLVULA

1. Medir:

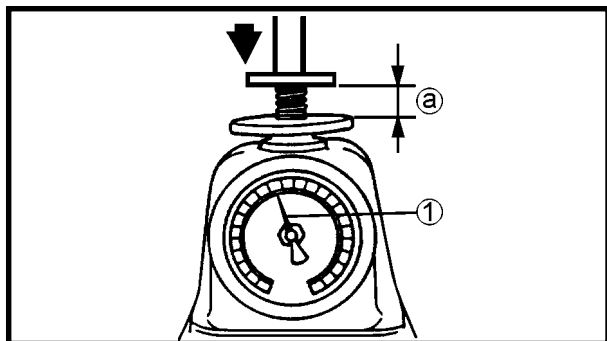
- Longitud libre (a)

Fuera de especificación = > Cambiar.



Longitud libre del resorte:

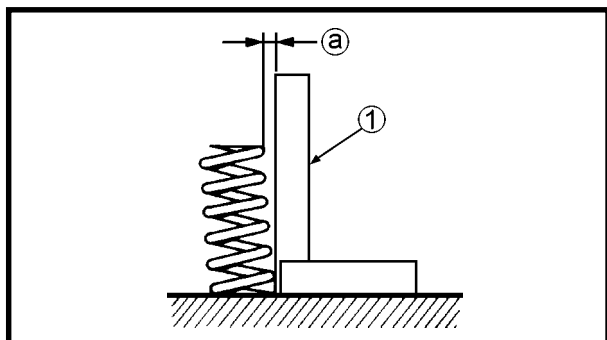
	Interno	Externo
Admisión	36,17 mm	36,63 mm
Escape	36,17 mm	36,63 mm



2. Medir:

- Carga del resorte ①
- Fuera de especificación => Cambiar.
- ① longitud del resorte instalado.

Carga del resorte:		
	Interno 30,5 mm	Externo 36,6 mm
Admisión	7,7~9,4 mm	13,1~16,1 mm
Escape	7,7~9,4 mm	13,1~16,1 mm



3. Medir:

- Inclinación del resorte ①
- Fuera de especificación => Cambiar.

Inclinación del resorte:	
Admisión:	Inferior a 1,6 mm
Escape:	Inferior a 1,6 mm

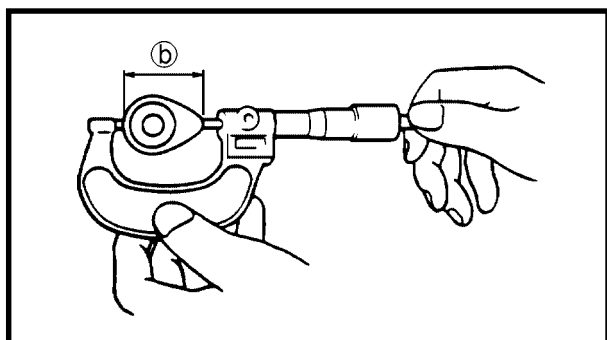
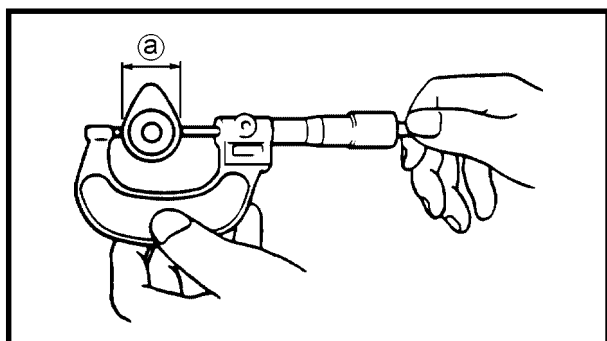
ÁRBOL DE LEVAS

1. Controlar:

- Levas del árbol
- Rayas/coloración azul => Cambiar.

2. Medir:

- Altura de las levas ① y ②
- Fuera de especificación => Cambiar.



Altura de las levas	
Admisión:	
①	30,10 ~ 30,20 mm
②	36,51 ~ 36,61 mm



Altura de las levas

Escape:

Ⓐ 30,15 ~ 30,25 mm

Ⓑ 36,51 ~ 36,61 mm

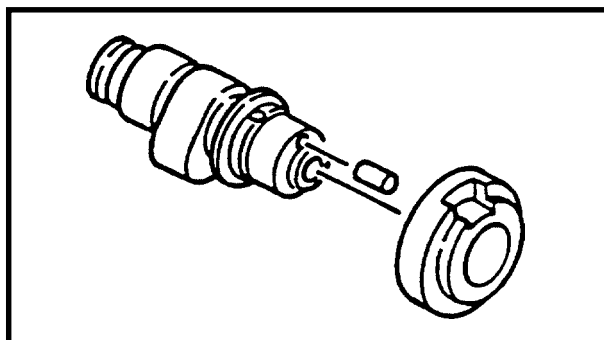
3. Medir:

- Deformación (árbol de levas)

Fuera de especificación => Cambiar.



Deformación (árbol de levas):
Inferior a 0,03 mm



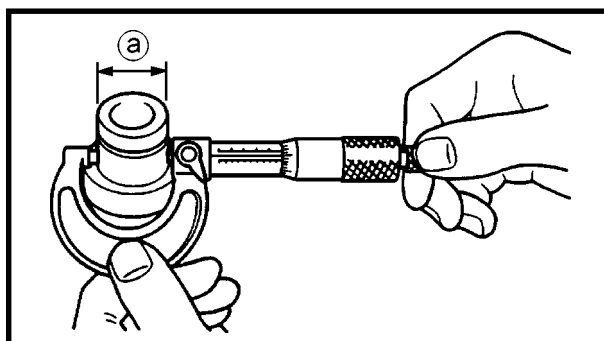
4. Medir:

- Juego entre árbol de levas y cojinete

Fuera de especificación => Medir diámetro del rodamiento del árbol de levas.



Juego árbol de levas - cojinete:
0,020 ~ 0,061 mm



5. Medir:

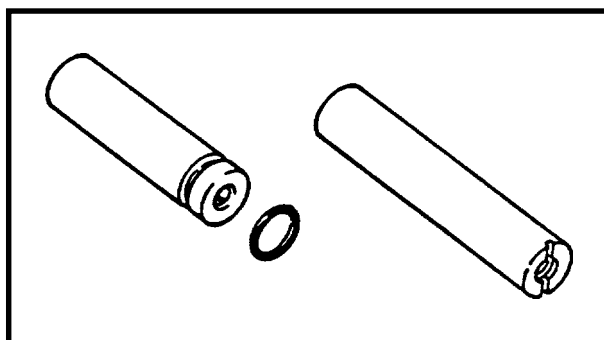
- Diámetro del rodamiento Ⓐ del árbol de levas

Fuera de especificación => Cambiar árbol de levas.

En acuerdo a la especificación => Cambiar cojinete (espaciador).



Diámetro del rodamiento del árbol de levas:
24,960 ~ 24,980 mm

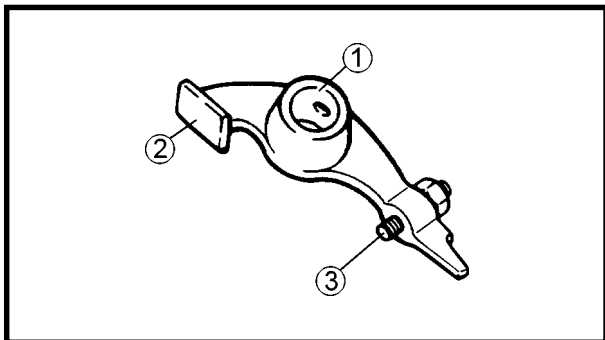


BALANCÍN Y EJE DEL BALANCÍN

1. Controlar:

- Eje del balancín

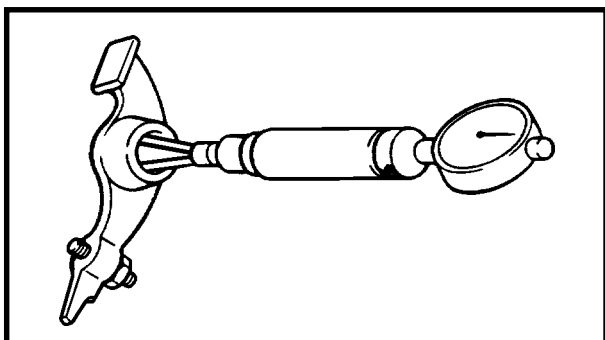
Coloración azul / desgaste => Cambiar, inspeccionar sistema de lubricación.



2. Controlar:

- Agujero del balancín ①
- Superficie de contacto del eje ②
- Superficie del ajustador ③

Desgaste/punteado/rayas/coloración azul
=> Cambiar e inspeccionar el sistema de lubricación.



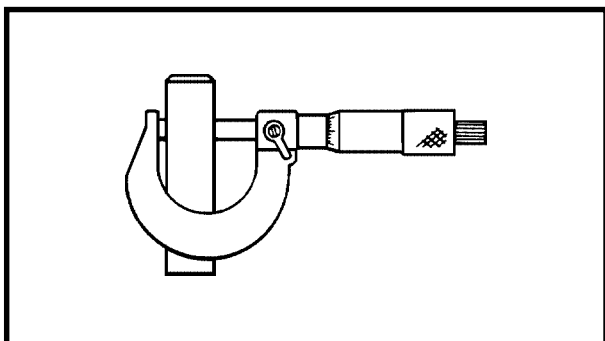
3. Medir:

- Juego eje-balancín

Juego eje - balancín =

Diámetro interno del balancín ①

- Diámetro externo del eje ②

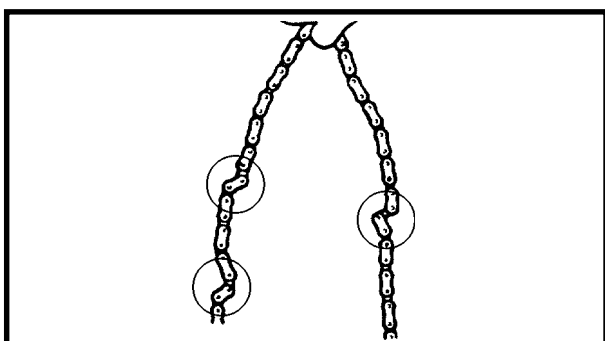


Fuera de especificación => Cambiar el conjunto.



Juego eje - balancín:

0,009 ~ 0,037 mm

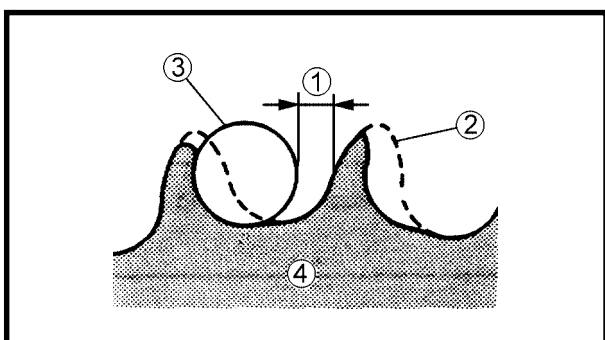


CADENA DE MANDO, ENGRANAJE, GUÍA DE LA CADENA Y TENSADOR

1. Controlar:

- Cadena de mando

Fracturas/deformaciones => Cambiar cadena y engranaje.



2. Controlar:

- Engranaje de mando

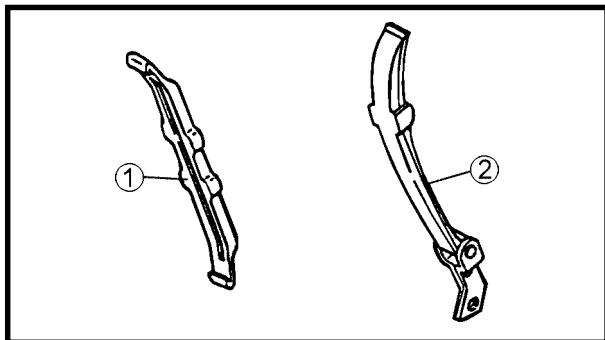
Daños/desgaste => Cambiar engranaje y cadena.

① 1/4 de diente

② Correcto

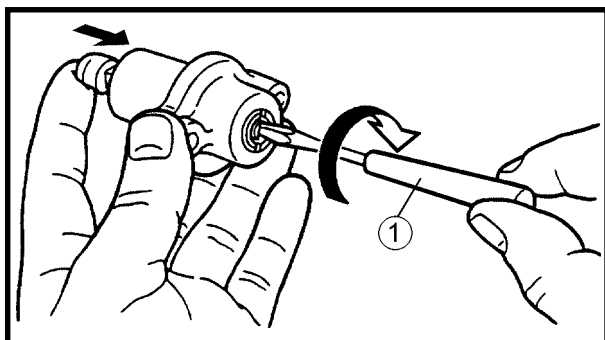
③ Rollete

④ Engranaje



3. Controlar:

- Guía de la cadena ① (Lado de escape)
 - Guía de la cadena ② (Lado de admisión)
- Desgastes/daños => Cambiar.

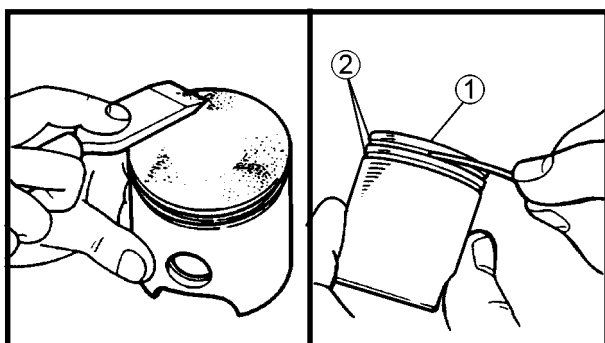
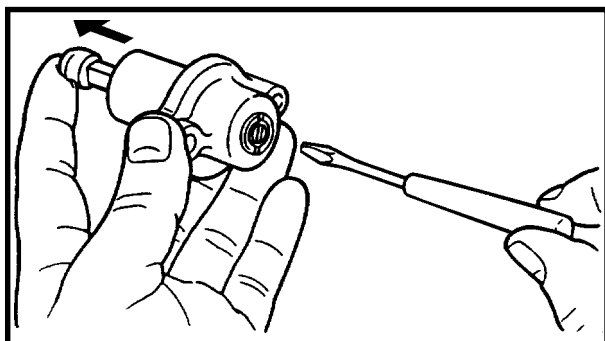


4. Controlar:

- Juego del tensador de la cadena de mando

Pasos del control:

- Presionar el vástago del tensionador ligeramente con los dedos y usar un destornillador ① para reembobinar el vástago en el sentido horario.
- Cuando terminar de usar el destornillador, presionar el vástago con los dedos y asegurarse de que el vástago sale suavemente.
- En caso contrario, cambiar el conjunto del tensador.



CILINDRO Y PISTÓN

1. Eliminar:

- Sedimentos de carbonilla (de la cabeza del pistón y de las ranuras de los anillos)

2. Controlar:

- La parte lateral del pistón
- Desgaste/rayas/daños => Cambiar.



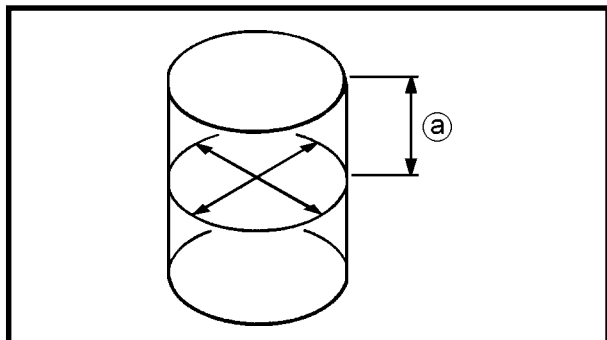
3. Controlar:

- Pared del cilindro

Desgaste/rayas => Cambiar o bruñir.

4. Medir:

- Juego cilindro-pistón



Pasos de medición:

- Medir el diámetro del cilindro "C" con un súbido.

Ⓐ 40 mm del tope del cilindro.

NOTA:

Medir el diámetro del cilindro "C" en varios puntos a 40 mm del tope y calcular la media de las mediciones.

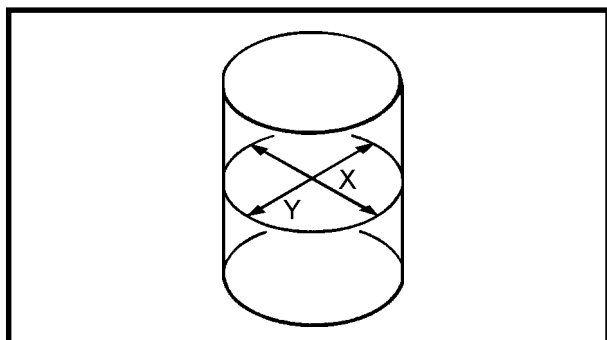


Diámetro del cilindro "C":

69,970 ~ 70,020 mm

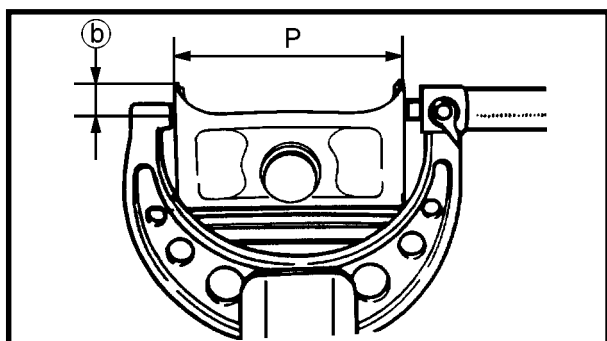
< límite > : 70,1 mm

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



- Si está fuera de especificación, rectificar o cambiar el cilindro, pistón y anillos.

- Medir el diámetro de la "falda" del pistón "P" con un micrómetro.



Ⓑ 40 mm del fondo del pistón.



Diámetro de la "falda" del pistón "P"

69,925 ~ 69,975 mm

- Si está fuera de especificación, cambiar pistón y anillos.



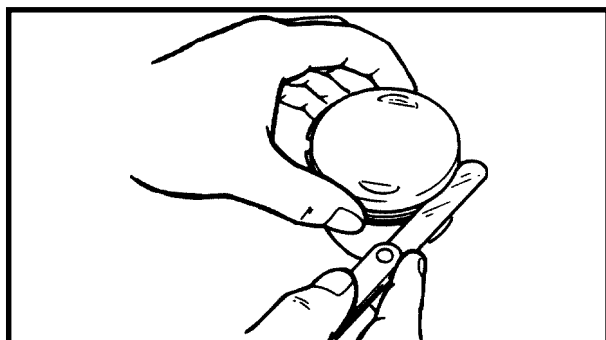
- Hallar el juego cilindro - pistón con la siguiente fórmula:

Juego cilindro - pistón =
Diámetro del cilindro "C" -
Diámetro de la "falda" del pistón "P"



Juego cilindro - pistón:
0,035 ~ 0,055 mm
< límite > : 0,10 mm

- Si está fuera de especificación, rectificar o cambiar el cilindro, pistón y anillos.



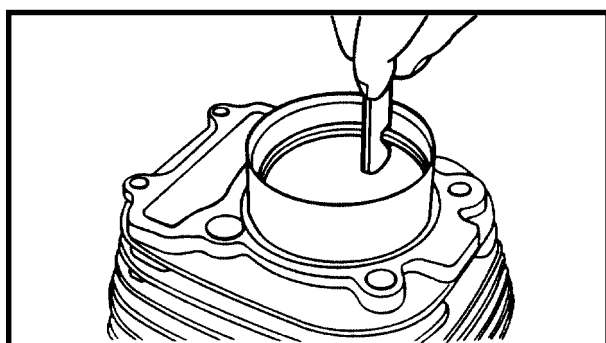
ANILLOS DEL PISTÓN

1. Medir:
 - Juego lateral
 Fuera de especificación => Cambiar pistón y anillos.

NOTA: _____
 Limpiar sedimentos de carbonilla en las ranuras del pistón y anillos antes de medir el juego.



Juego lateral
Anillo superior:
0,03 ~ 0,07 mm
Anillo secundario
0,02 ~ 0,06 mm



2. Poner en posición:
 - Anillo en el cilindro

NOTA: _____
 Usar la cabeza del pistón para poner el anillo en posición en el cilindro de manera paralela a la base.



3. Medir:

- Juego entre puntas

Fuera de especificación = > Cambiar.

NOTA:

No es posible medirse el juego entre puntas del expansor del anillo de aceite. Si los trillos del anillo de aceite presentaren un juego excesivo, cambiar los 3 anillos.

**Juego entre puntas:**

Anillo de compresión (superior):

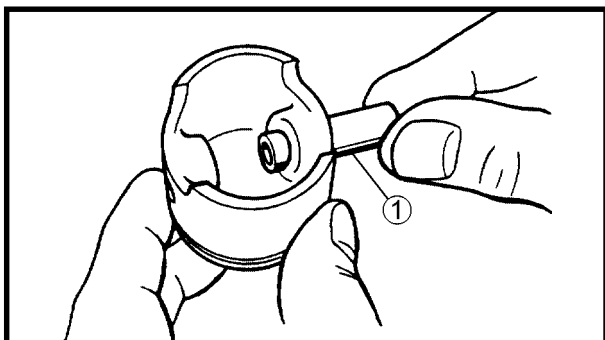
0,15 ~ 0,30 mm

Anillo raspador (secundario):

0,15 ~ 0,30 mm

Anillo de aceite:

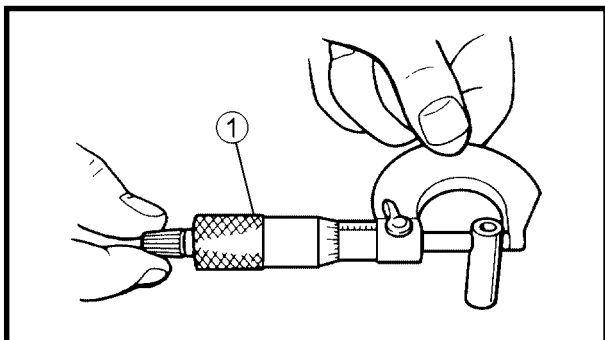
0,30 ~ 0,90 mm

**BULÓN**

1. Controlar:

- Bulón ①

Coloración azul/rayas = > Cambiar y examinar el sistema de lubricación.



2. Medir:

- Diámetro externo del bulón

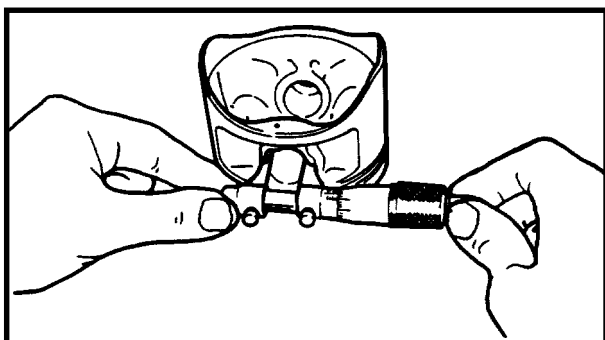
Fuera de especificación = > Cambiar.



Diámetro externo del bulón:

15,991 ~ 16,000 mm

① Micrómetro



3. Medir:

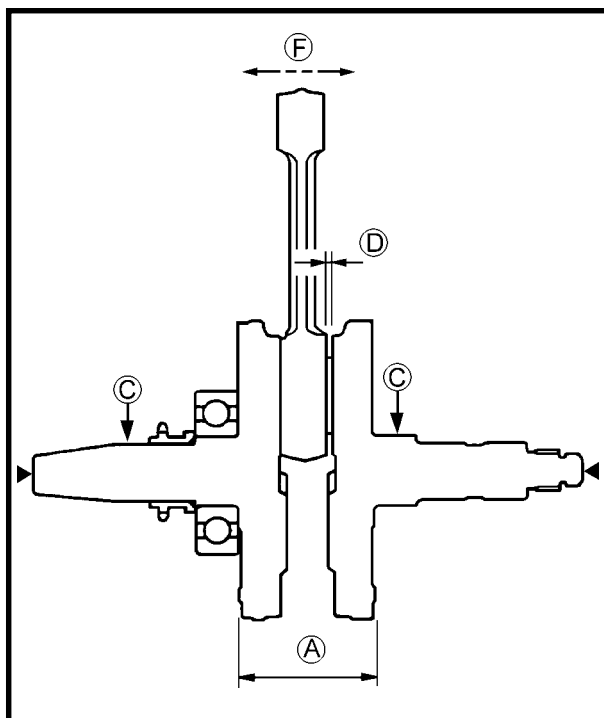
- Diámetro interno del agujero del bulón

Fuera de especificación = > Cambiar.



Diámetro interno del agujero del bulón (en el pistón):

16,002 ~ 16,013 mm



CIGÜEÑAL

1. Medir:

- Anchura del cigüeñal (A)
Fuera de especificación => Cambiar el cigüeñal.



Anchura del cigüeñal:
55,95 ~ 56,00 mm

• Deformación (C)

- Fuera de especificación => Cambiar el cigüeñal y/o rodamientos.



Límite de deformación:
0,03 mm

• Juego lateral de la biela (D)

- Fuera de especificación => Cambiar rolletes de la biela, codo del cigüeñal y/o biela.



Juego lateral de la biela:
0,35 ~ 0,65 mm

• Deflexión de la biela (F)

- Fuera de especificación => Cambiar la biela.

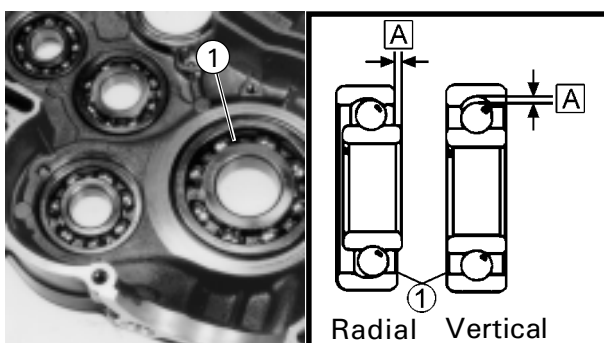


Deflexión de la biela:
0,8 mm



2. Controlar:

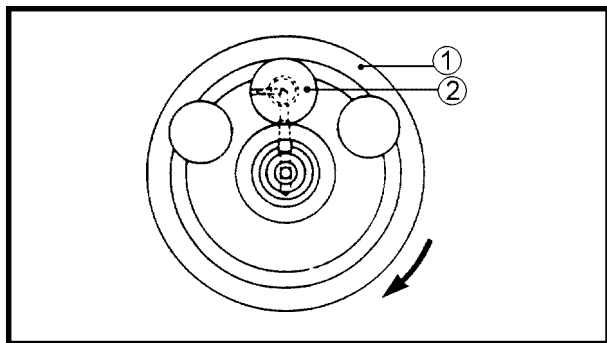
- Engranaje primario (1)
Desgaste / daños => Cambiar el cigüeñal.
- Rodamiento del cigüeñal (2)
Ruido anormal / Giro pesado / juego => Cambiar el cigüeñal.



3. Controlar:

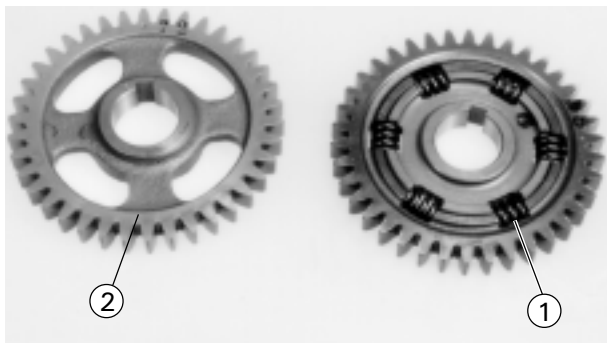
- Rodamiento del cigüeñal (1)
Ruido anormal / Giro pesado / juego => Cambiar el cigüeñal.

A Juego



Montaje del cigüeñal:

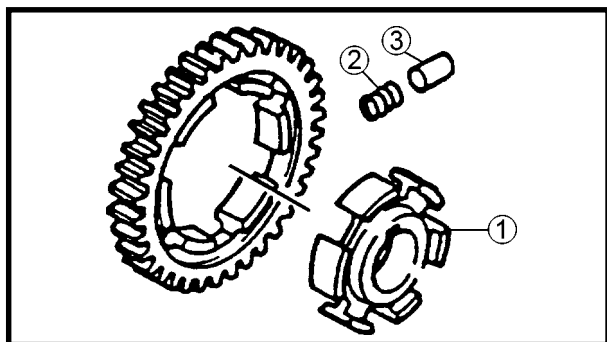
El cigüeñal ① y el pasaje de aceite del codo del cigüeñal ② deben alinearse correctamente con una tolerancia máxima de 1 mm.



ENGRANAJES DEL OSCILADOR

1. Controlar:

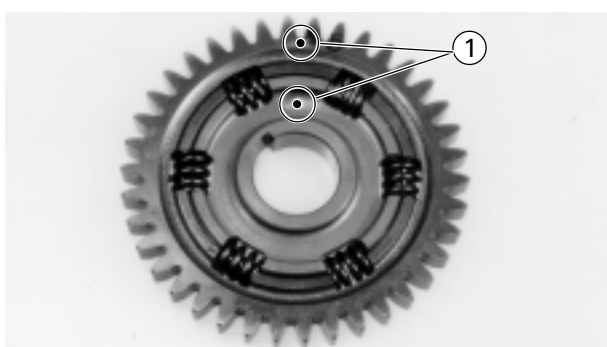
- Dientes del engranaje motor del oscilador ①
 - Dientes del engranaje del oscilador ②
- Desgaste / daños => Cambiar engranajes.



2. Controlar:

- Cubo de impacto ①
- Resorte ②
- Espiga guía ③

Desgaste / roturas / daños => Cambiar.



3. Controlar:

- Marcas de punto ①
- Alinear las marcas

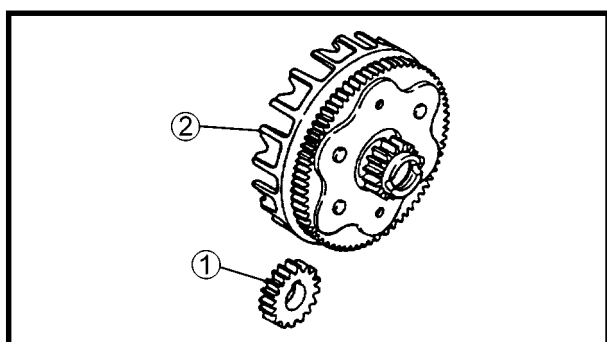
ENGRANAJE PRIMARIO

1. Controlar:

- Dientes del engranaje primario
- Dientes del engranaje movido (campana)

Desgastes / daños => Cambiar los dos engranajes.

Ruido excesivo durante el funcionamiento => Cambiar los dos engranajes.



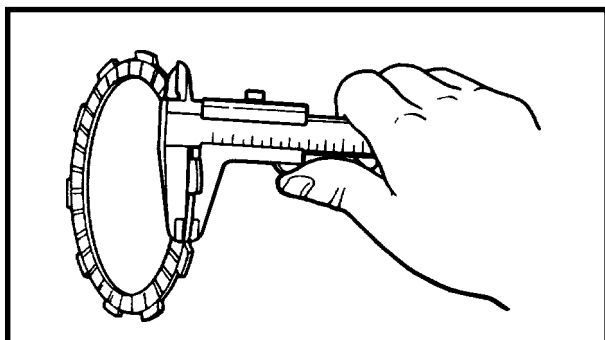


EMBRAGUE

1. Controlar:

- Discos de fricción

Desgaste / daños => Cambiar el conjunto de los discos de fricción.



2. Medir:

- Espesor de los discos de fricción

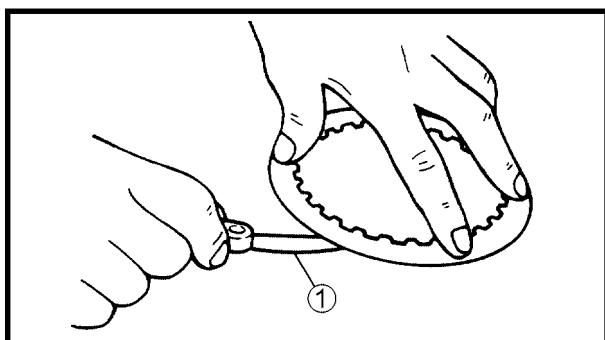
Fuera de especificación => Cambiar el conjunto de los discos de fricción.
Medir en cuatro puntos.

Longitud libre del resorte:		
	Espesor	Límite de desgaste
Tipo "A"	2,90 ~ 3,10 mm	2,8 mm
Tipo "B"	2,90 ~ 3,10 mm	2,8 mm

3. Controlar:

- Discos de acero (separadores)

Daño => Cambiar todo el conjunto.



4. Medir:

- Deformación de los discos de acero (separadores)

Fuera de especificación => Cambiar todo el conjunto.

Usar una superficie llana y un calibre de láminas ①.

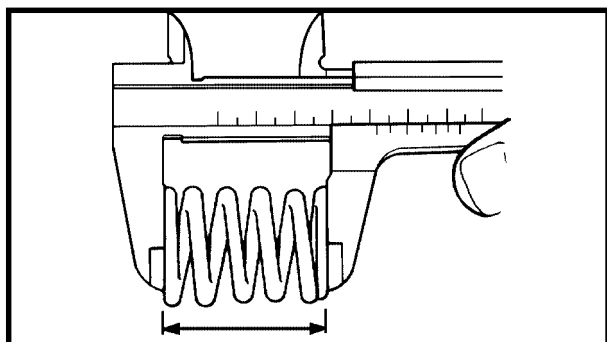
Límite de deformación:	
inferior a 0,2 mm	



5. Controlar:

- Resortes del embrague

Daños => Cambiar el conjunto de los resortes.



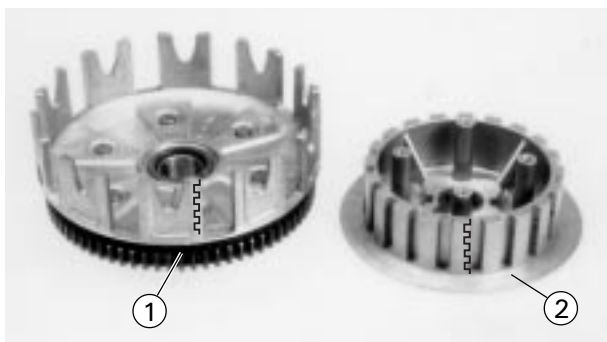
6. Medir:

- Longitud libre del resorte (a)

Fuera de especificación => Cambiar el conjunto de los resortes.



Longitud libre
(Resortes del embrague):
37,3 mm
< Límite: 35,3 mm >



7. Controlar:

- Encajes de los discos de fricción ①

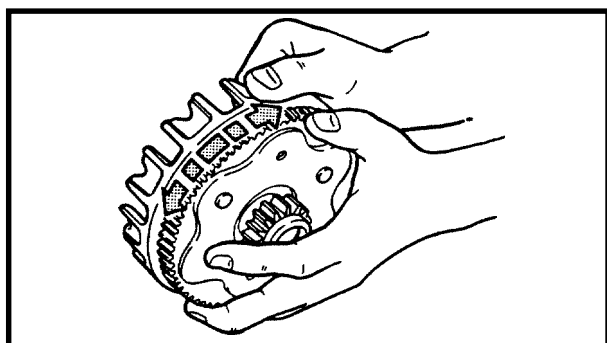
Rebordes / desgaste / daños => Limar o cambiar.

- Encajes del cubo de embrague ②

Rebordes / desgaste / daños => Cambiar cubo del embrague.

NOTA:

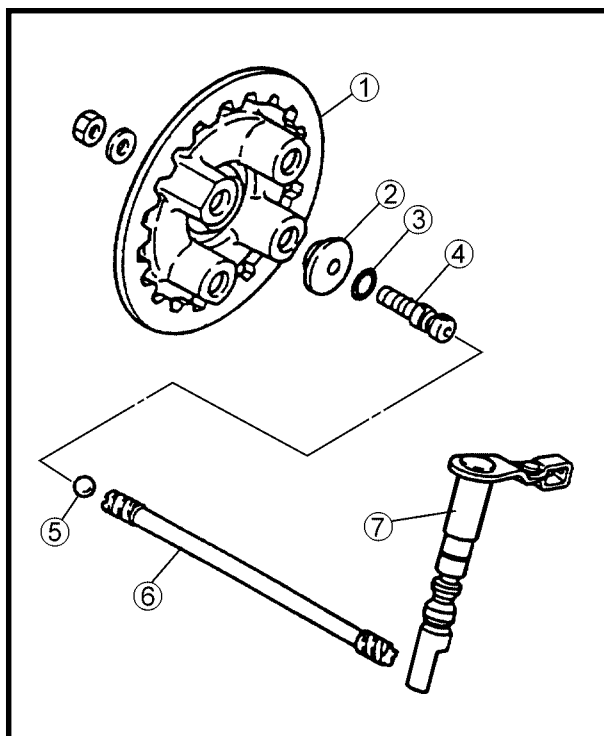
Rebordes en los encajes de los discos de fricción y en el cubo del embrague causarán funcionamiento irregular.



8. Controlar:

- Juego circunferencial

Existe juego => Cambiar.

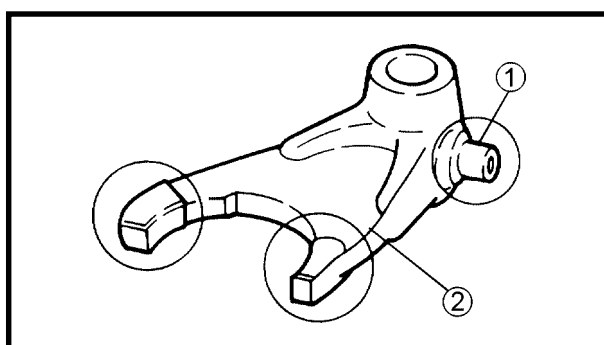


9. Controlar:

- Placa de presión ①
- Placa ②
- O-ring ③
- Vástago 1 ④
- Esfera ⑤

Desgaste/daños => Cambiar.

- Vástago 2 ⑥
 - Vástago del embrague ⑦
- Desgaste / deformaciones / daños => Cambiar.

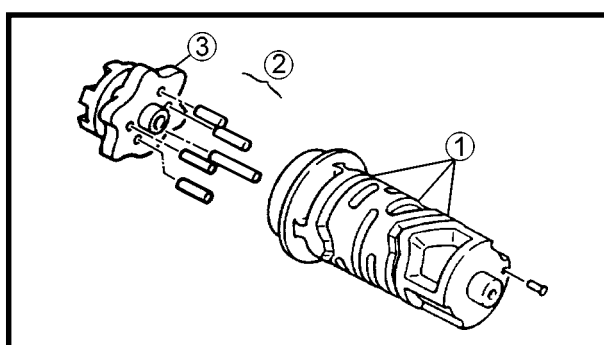


TRANSMISIÓN Y TRAMBULADOR

1. Controlar:

- Seguidor de la horquilla ①
- Puntas de la horquilla ②

Rebordes / deformaciones / daños => Cambiar.



2. Controlar:

- Ranuras del trambulador ①
- Espigas guía ②
- Seguidor del trambulador ③

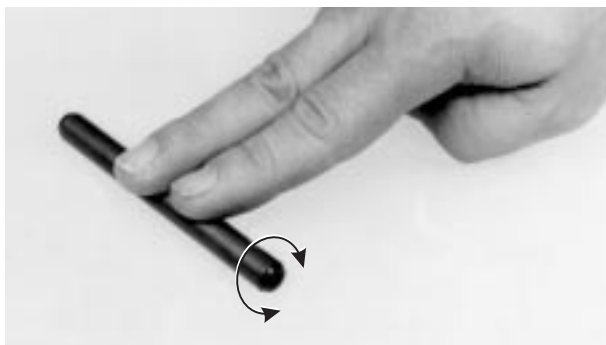
Desgaste / daños => Cambiar.



3. Controlar:

- Movimiento de la horquilla

Funcionamiento irregular => Cambiar la horquilla y/o barra de guía.



4. Controlar:

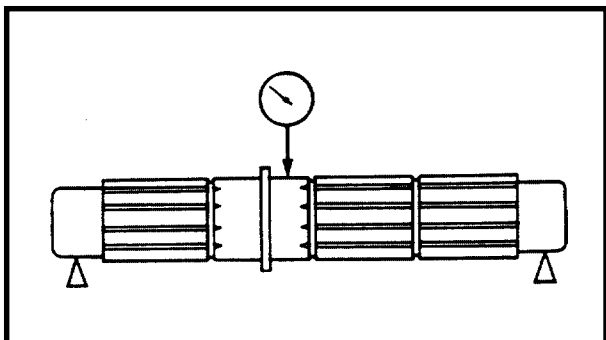
- Barras de guía

Rodar la barra en una superficie llana

Deformaciones => Cambiar.

⚠ ADVERTENCIA

No intentar enderezar las barras.



5. Medir:

- Deformación (Eje motor y movido)

Fuera de especificación => Cambiar.

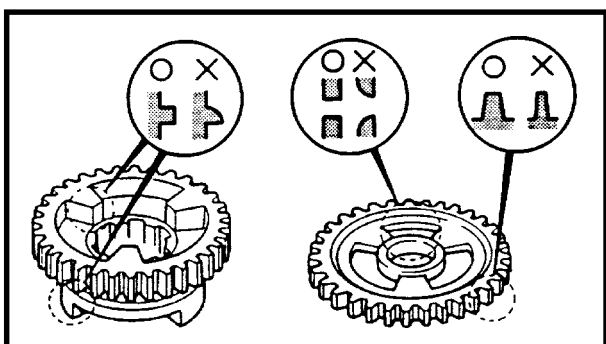


Deformación:

Inferior a 0,08 mm

⚠ ADVERTENCIA

No intentar enderezar el eje.



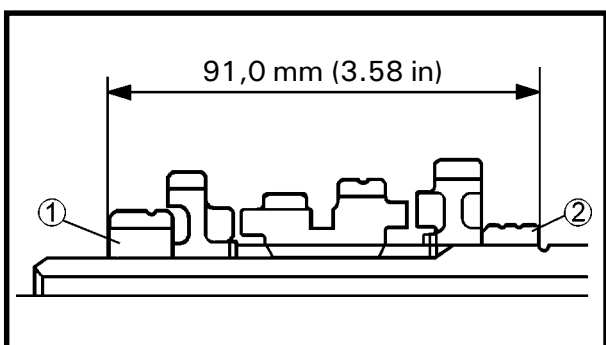
6. Controlar:

- Dientes de los engranajes

Coloración azul / Desgaste => Cambiar.

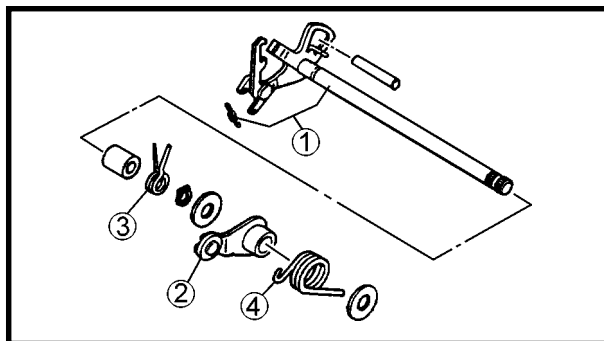
- Encajes

Bordes redondeados / Roturas => Cambiar.



Remontaje del Cambio:

- Presionar el engranaje motor de la 2ª ① en el eje principal ② en acuerdo a la figura.



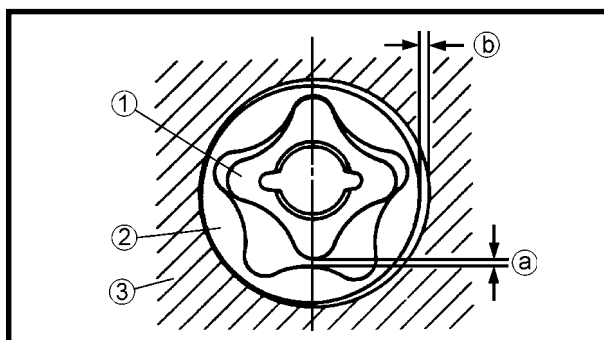
7. Controlar:

- Eje de cambio ①
- Vástago limitador ②

Daños / deformaciones / desgastes => Cambiar.

- Resorte de torsión ③
- Resorte de retorno ④

Roturas / daños => Cambiar.



BOMBA DE ACEITE Y ALAMBRERA DEL FILTRO

1. Medir:

- Juego (a)
- (entre rotor interno ① y rotor externo ②)
- Juego lateral (b)
- (entre rotor externo ② y asiento de la bomba ③)

Fuera de especificación => Cambiar bomba de aceite.

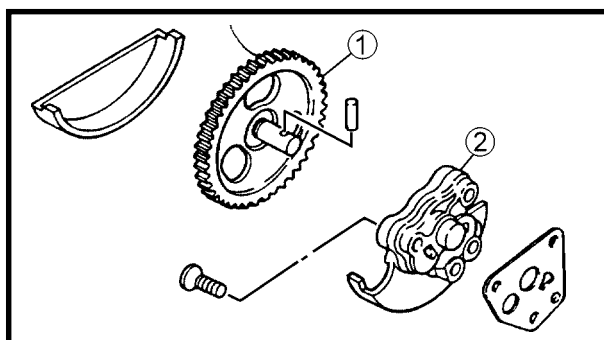


Juego (a):

0,15 mm

Juego lateral (b):

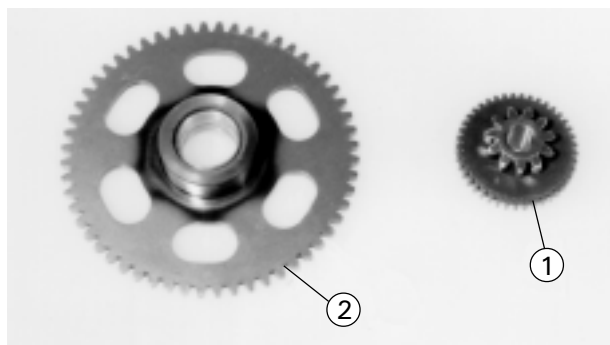
0,04 ~ 0,09 mm



2. Controlar:

- Engranaje motor de la bomba de aceite ①
- Bomba de aceite ②

Desgaste / roturas / daños => Cambiar.



ENGRANAJES DEL ARRANQUE ELÉCTRICO

1. Controlar:

- Dientes del engranaje de arranque ①
- Dientes del engranaje de arranque ②

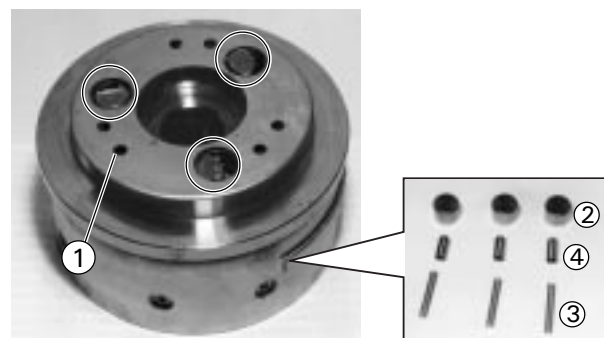
Rebordes / rugosidad / desgaste => Cambiar.



2. Controlar:

- Engranaje de arranque (superficie de contacto)

Rayas / desgaste / daños => Cambiar.



3. Controlar:

- Conjunto del embrague de arranque ①
- Espigas guía ②
- Resortes ③
- Capas de los resortes ④

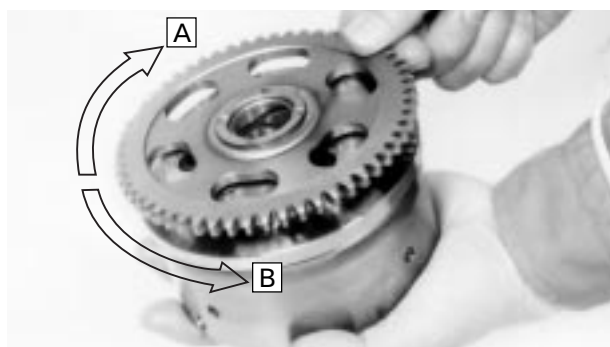
Desgastes / daños => Cambiar.

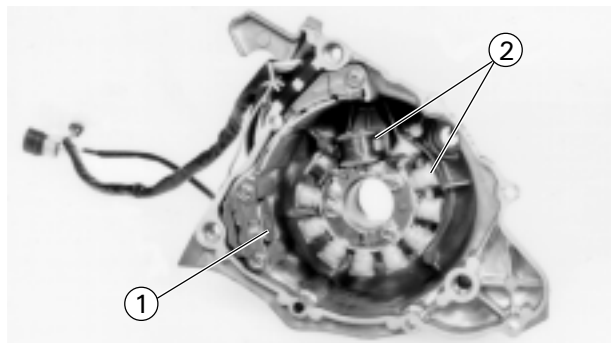
4. Controlar:

- Funcionamiento del embrague de arranque.

Pasos de control:

- Instalar el engranaje (movido) de arranque en el embrague de arranque y prender el embrague.
- Cuando girar el engranaje de arranque en sentido horario **A**, el embrague y el engranaje deben quedarse conectados. En caso contrario, el embrague estará dañado => Cambiar.
- Cuando girar el engranaje de arranque en sentido antihorario **B**, el engranaje debe girar libremente. En caso contrario, el embrague estará dañado => Cambiar.





5. Controlar:

- Bobina de pulsos ①
 - Bobinas de carga/estátor ②
- Daños => Cambiar.

CARCASAS

1. Lavar bien las carcasas con querosén.
2. Limpiar todas las superficies de juntas y las superficies de emparejamiento de las carcasas.
3. Controlar:
 - CarcasasRoturas / daños => Cambiar.
 - Pasajes de aceiteObstrucción => Soplar con aire comprimido.

RODAMIENTOS E ANILLOS DE RETENCIÓN

1. Controlar:
 - RodamientosLimpiar y lubricar, girar anillo interior con los dedos.
Giro irregular => Cambiar.

CUIDADO:

No usar aire comprimido para secar los rodamientos. Eso causa daños en las superficies.

2. Controlar:

- Anillos de retención de aceite
- Daños / desgaste => Cambiar.

TRABAS Y ARANDELAS

1. Controlar:

- Trabas
- Arandelas

Daños / juegos / deformaciones => Cambiar.



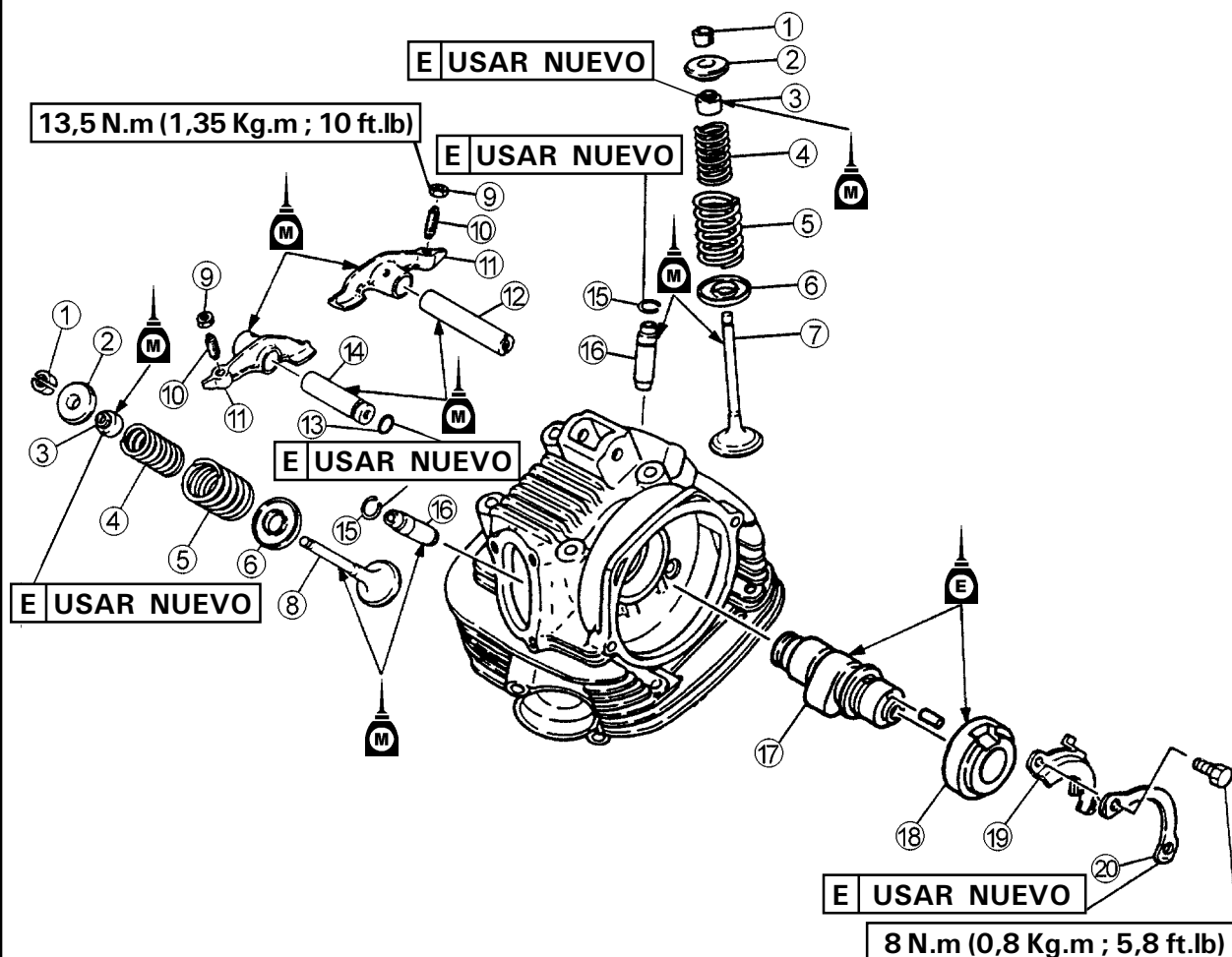
MONTÁJENES DEL MOTOR Y AJUSTE

VÁLVULAS, BALANCÍN Y ÁRBOL DE LEVAS

- | | | |
|------------------------------------|--------------------|-------------------|
| ① Traba de válvula | ⑧ Válvula (escape) | ⑮ Traba |
| ② Retenedor del resorte de válvula | ⑨ Contratuerca | ⑯ Guía de válvula |
| ③ Anillo de retención | ⑩ Ajustador | ⑰ Árbol de levas |
| ④ Resorte interno | ⑪ Balancín | ⑱ Espaciador |
| ⑤ Resorte externo | ⑫ Eje del balancín | ⑲ Placa |
| ⑥ Apoyo del resorte | ⑬ O-ring | ⑳ Arandela traba |
| ⑦ Válvula (admisión) | ⑭ Eje del balancín | |

B Límite de inclinación de la válvula:
Resorte interno: 2,5° o 1,6 mm
Resorte externo: 2,5° o 1,6 mm

A Juego de la válvula:
Admisión: 0,05 ~ 0,09 mm
Escape: 0,15 ~ 0,19 mm



C Límite de deformación del vástago:
0,01 mm

D Anchura del asiento de válvula:
0,9 ~ 1,1 mm

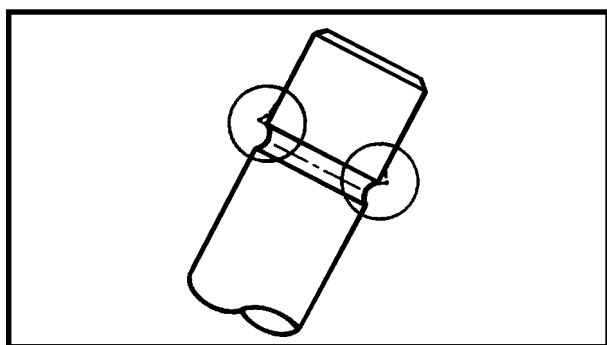


MONTÁJENES DEL MOTOR Y AJUSTES

⚠ ADVERTENCIA

Cuando montar el motor, cambiar las piezas abajo por otras nuevas:

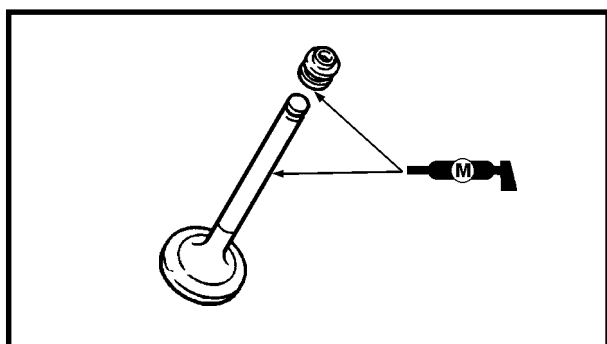
- O-ring
- Juntas
- Anillos de retención
- Arandelas de cobre
- Arandelas traba
- Trabas



VÁLVULAS

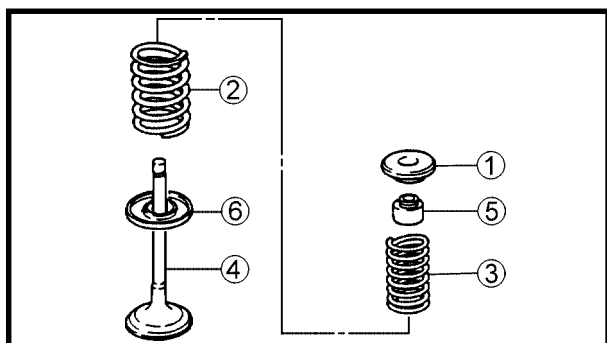
1. Eliminar rebordes:

- Cabeza del vástago de la válvula



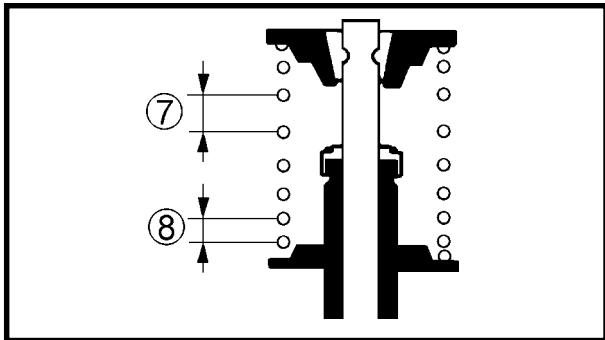
2. Aplicar:

- Aceite de disulfeto de molibdeno (en el vástago y en el anillo de retención)



3. Instalar:

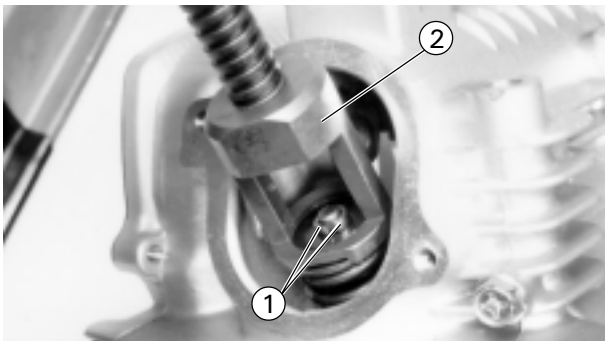
- Asiento de resorte ①
- Anillo de retención ②
- Válvula ③
- Resorte interno ④
- Resorte externo ⑤
- Anillo de retención del resorte de válvula ⑥



NOTA:

Instalar el resorte con el paso mayor ⑦ hacia arriba.

⑧ paso menor.



4. Instalar:

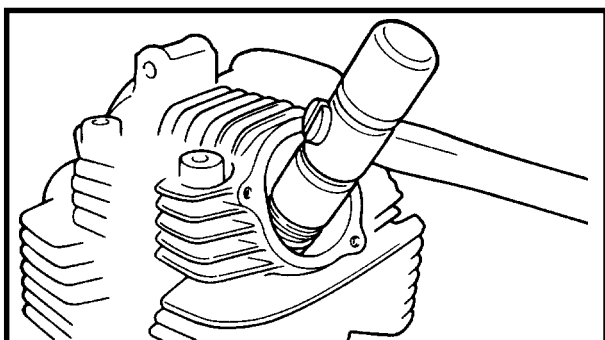
- Trabas de la válvula ①

NOTA:

Instalar las trabas de válvula mientras comprima el resorte con el compresor de resorte de válvula ②.



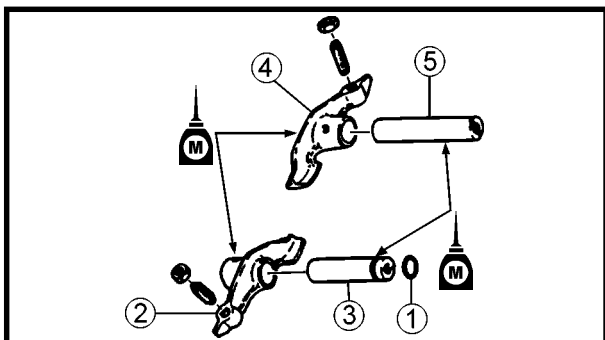
Compresor de resorte de válvula:
90890-04019



5. Fijar la traba de válvula, batiendo ligeramente con un martillo de plástico.

NOTA:

No batir mucho para no dañar la válvula.



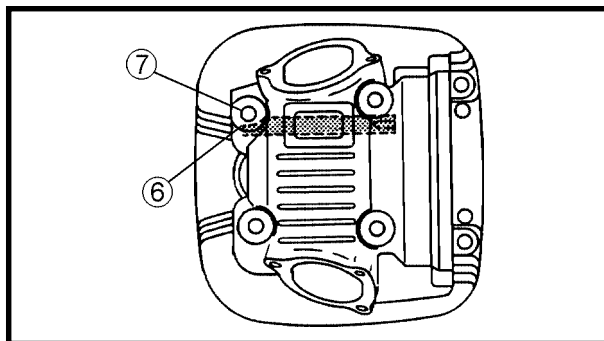
BALANCÍN

1. Lubricar:

- Aceite de sulfeto de molibdeno (en el balancín, en el eje del balancín y en el O-ring)

2. Instalar:

- O-ring ①
- Balancín ②
- Eje del balancín ③ (escape)
- Balancín ④
- Eje del balancín ⑤ (admisión)

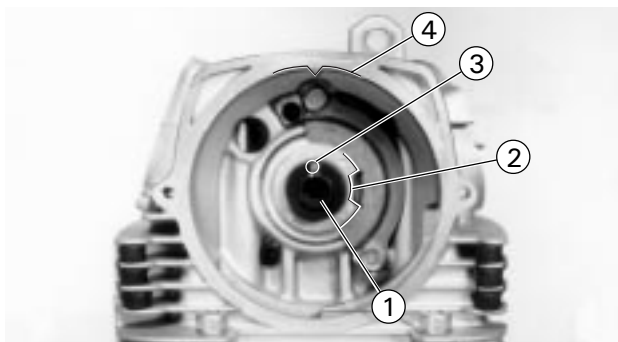


NOTA:

Alinear la ranura ⑥ del eje del balancín de admisión con el agujero del tornillo de la culata ⑦ e instalar el eje del balancín.

CUIDADO:

No confundir la dirección de instalación del eje del balancín. Asegurarse de instalar la parte con rosca hacia fuera.



3. Lubricar:

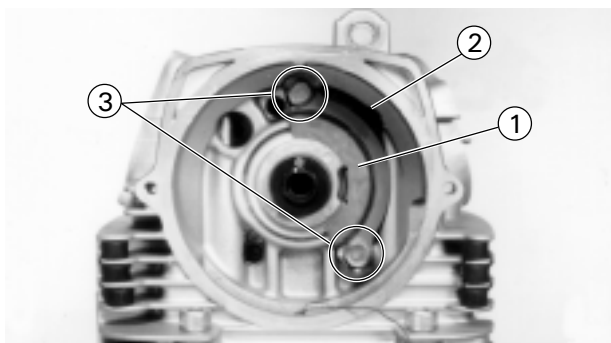
- Con aceite de motor 4 t (árbol de levas, espaciador y espiga)

4. Instalar:

- Árbol de levas ①
- Espaciador ②
- Espiga ③

NOTA:

Alinear la espiga del árbol de levas ③ con la marca ④ en la culata e instalar la espiga.



5. Instalar:

- Placa ①
- Arandela traba ②



Tornillo ③ (árbol de levas):
8 N.m (0,8 Kg.m; 5,8 ft.lb)

⚠ ADVERTENCIA

Usar siempre una arandela traba nueva.

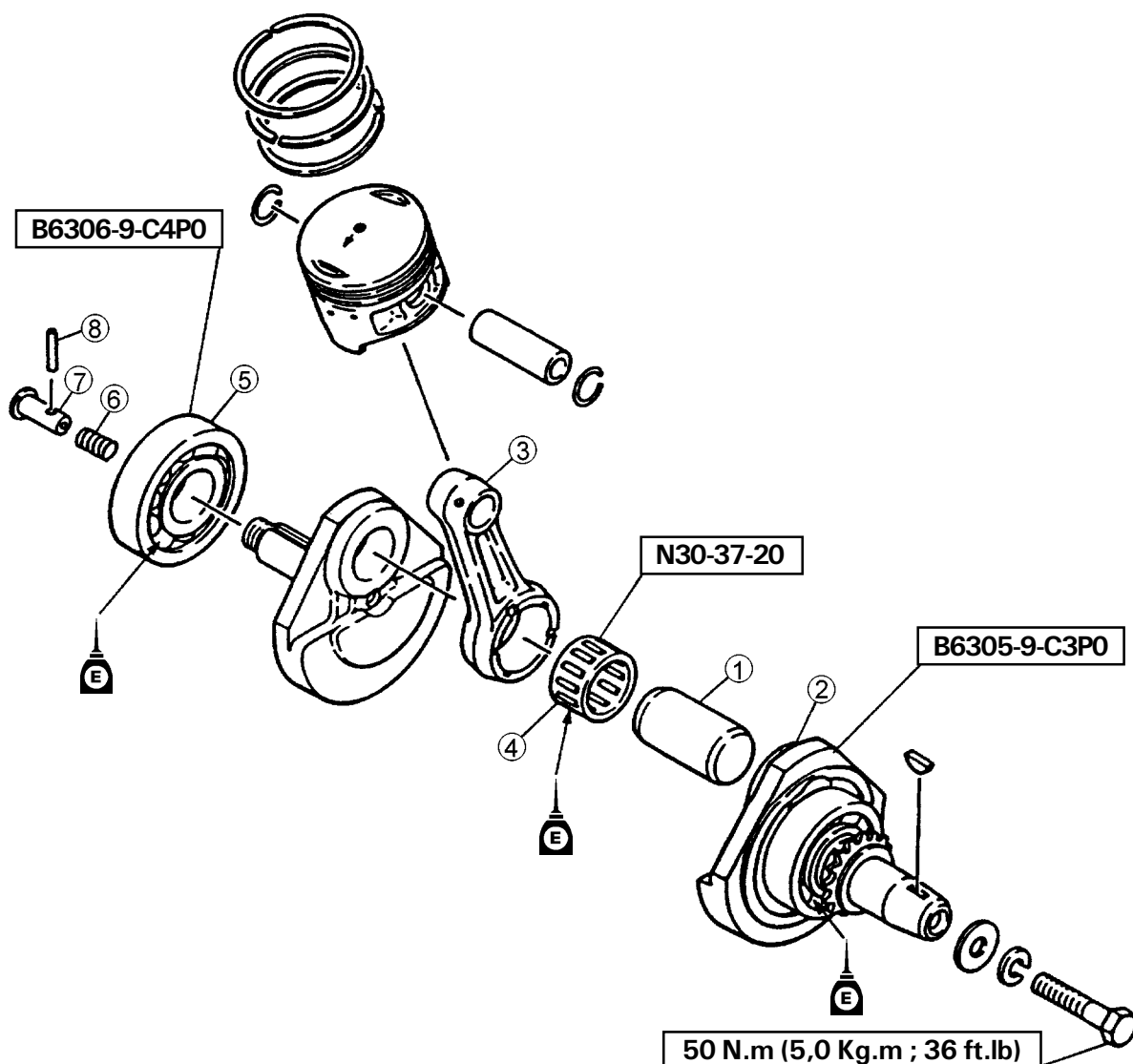
6. Doblar el borde del arandela traba en los tornillos.

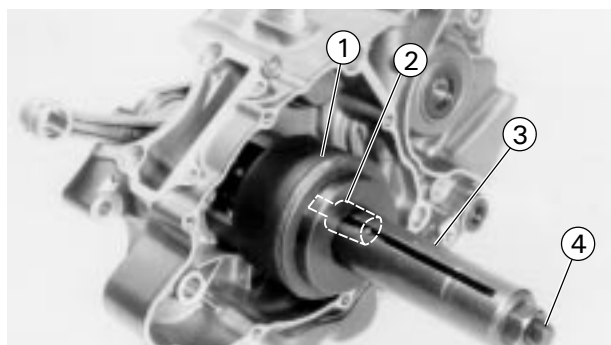


CIGÜEÑAL

- ① Codo del cigüeñal
- ② Cigüeñal izquierdo
- ③ Biela
- ④ Rodamiento inferior de la biela
- ⑤ Rodamiento del cigüeñal
- ⑥ Resorte
- ⑦ Espiga con agujero
- ⑧ Espiga guía

A	ANCHURA DEL CIGÜEÑAL: < 55,95 ~ 56 mm >
B	LÍMITE DE DEFORMACIÓN: < 0,03 mm >
C	LÍMITE DE DEFLEXIÓN DE LA BIELA: < 0,08 mm >
D	JUEGO LATERAL DE LA BIELA: < 0,35 ~ 0,65 mm >





CIGÜEÑAL

1. Adaptar:

- Tirador de cigüeñal



Conjunto del tirador del cigüeñal:

YU-90050

Espaciador ①:

90890-04081

Adaptador nº 12 ②:

YM-01383

Adaptador ③:

90890-01274

Tornillo ④:

90890-01275

2. Instalar:

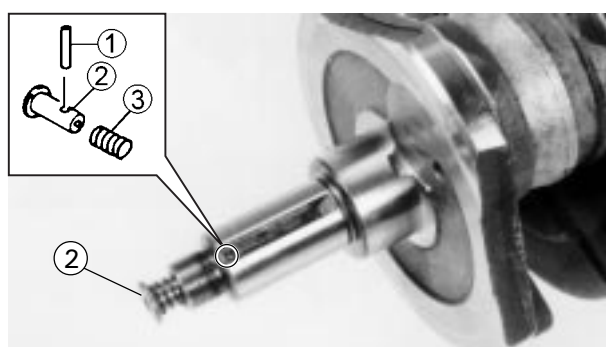
- cigüeñal

NOTA:

Prender la biela en el punto muerto superior con una mano, mientras gira la tuerca de la herramienta con la otra. Continuar usando la herramienta hasta que el cigüeñal toque en el rodamiento.

CUIDADO:

Para proteger el cigüeñal contra rayas o para facilitar la instalación, aplicar grasa al lado del anillo de retención y aplicar aceite de motor en cada rodamiento.



3. Instalar:

- Resorte ①
- Espiga con agujero ②
- Espiga guía ③



4. Controlar:

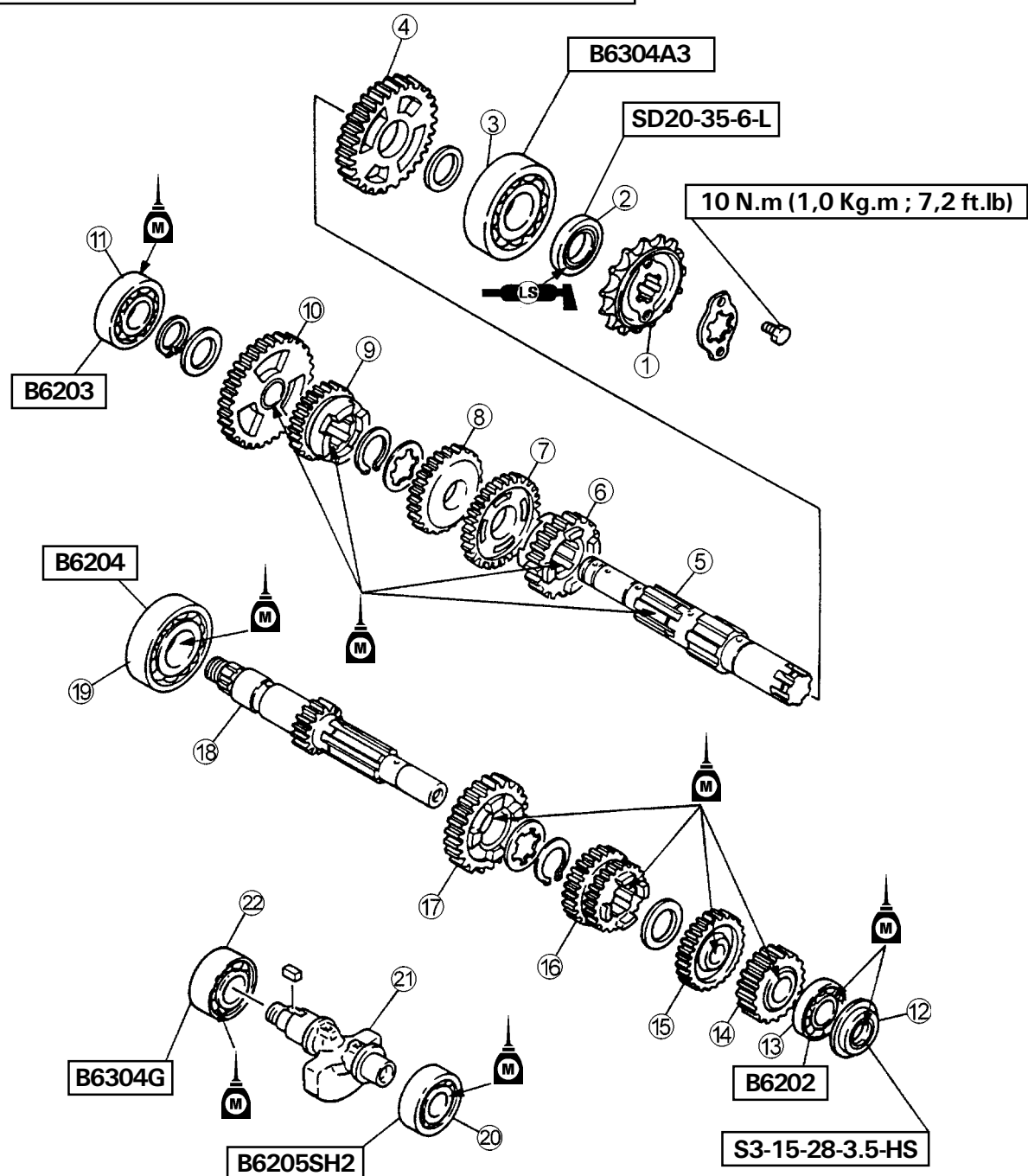
- Juego de la espiga con agujero
- Después de instalarlo, asegurarse de que la espiga funciona suavemente en la dirección de la flecha.



OSCILADOR Y TRANSMISIÓN

- | | | |
|-----------------------|-----------------------|----------------------|
| ① Piñón | ⑧ Engranaje movido 4ª | ⑮ Engranaje motor 5ª |
| ② Anillo de retención | ⑨ Engranaje movido 6ª | ⑯ Engranaje motor 3ª |
| ③ Rodamiento | ⑩ Engranaje movido 1ª | ⑰ Engranaje motor 4ª |
| ④ Engranaje movido 2ª | ⑪ Rodamiento | ⑱ Eje principal |
| ⑤ Eje movido | ⑫ Anillo de retención | ⑲ Rodamiento |
| ⑥ Engranaje movido 5ª | ⑬ Rodamiento | ⑳ Rodamiento |
| ⑦ Engranaje movido 3ª | ⑭ Engranaje motor 2ª | ㉑ Oscilador |
| | | ㉒ Rodamiento |

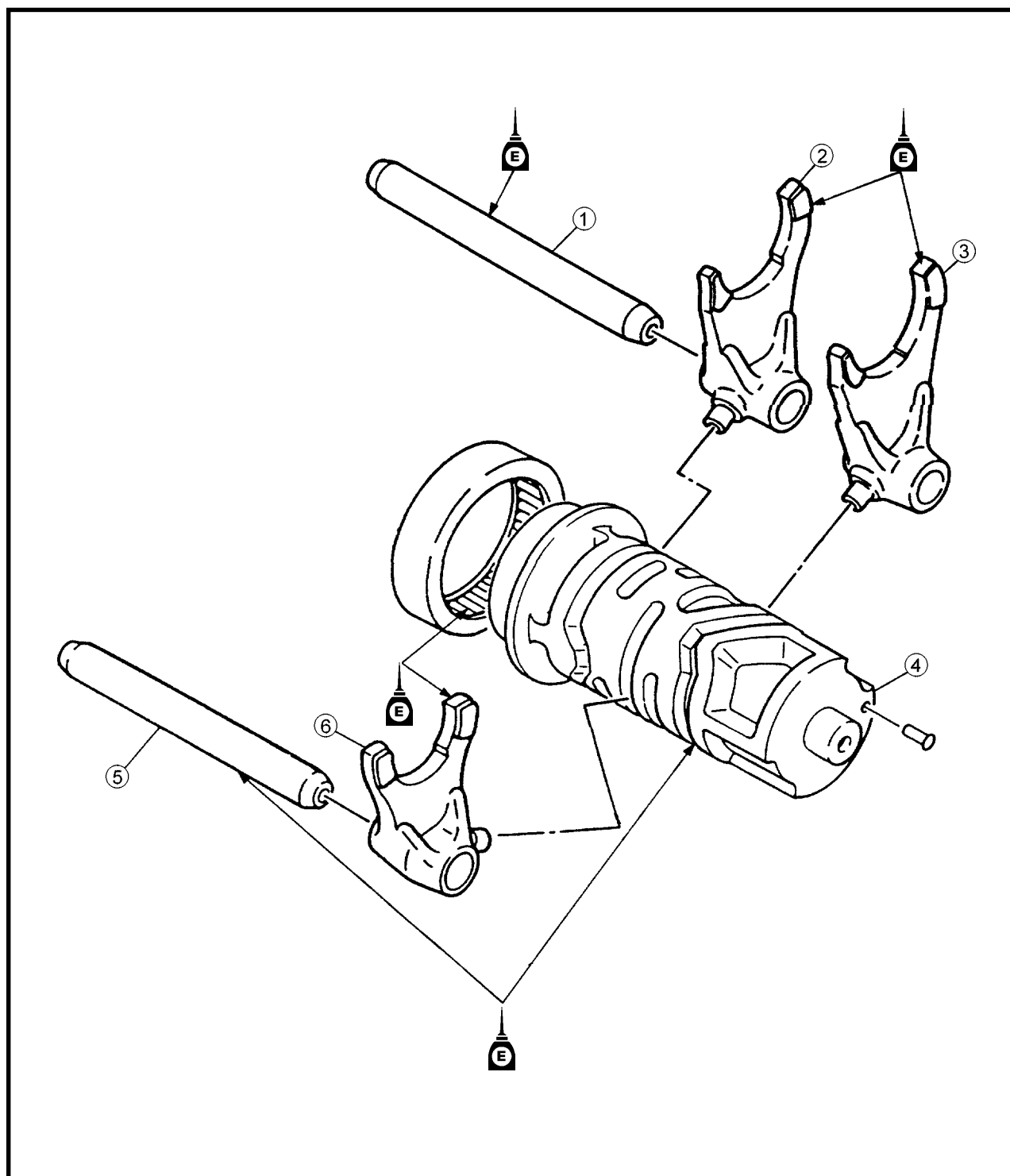
Límite de deformación de los ejes principal e movido:
0,08 mm

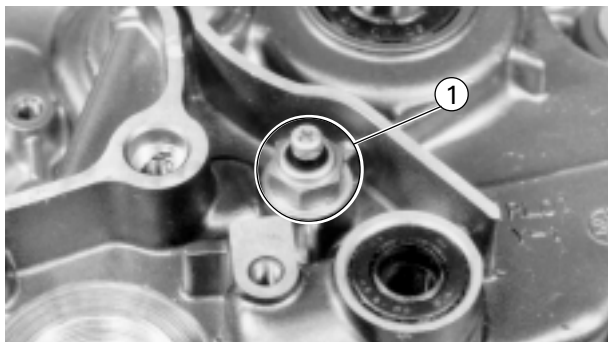




TRAMBULADOR

- ① Barra de guía en la horquilla (larga)
- ② Horquilla nº 3
- ③ Horquilla nº 1
- ④ Trambulador
- ⑤ Barra de guía en la horquilla (corta)
- ⑥ Horquilla nº 2

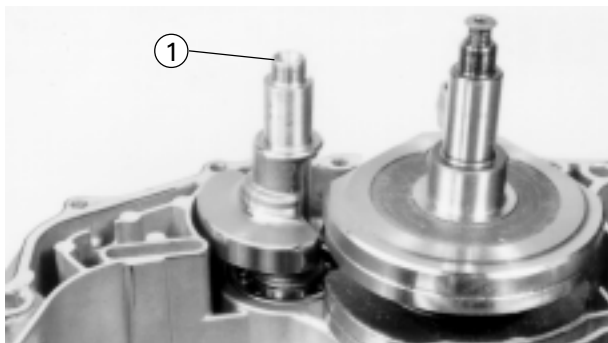




OSCILADOR, TRANSMISIÓN Y TRAMBULADOR

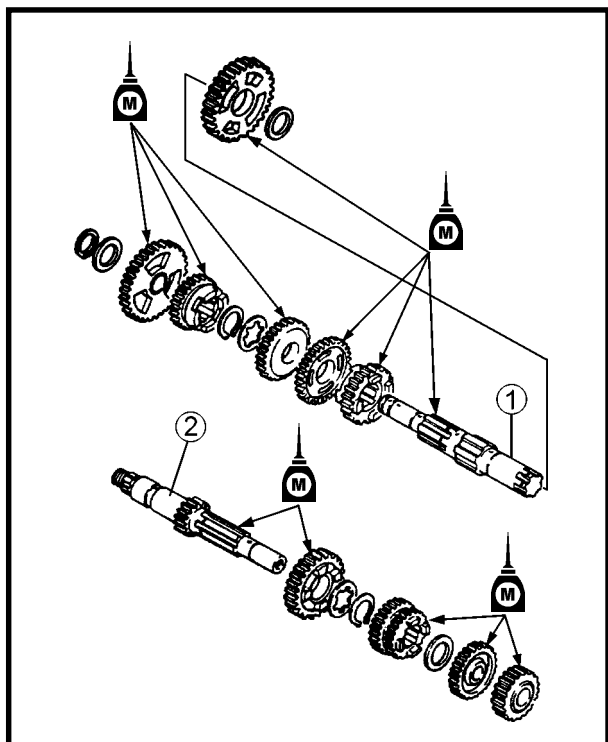
1. Instalar:

- Interruptor del Neutro ①



2. Instalar:

- Eje del oscilador ①

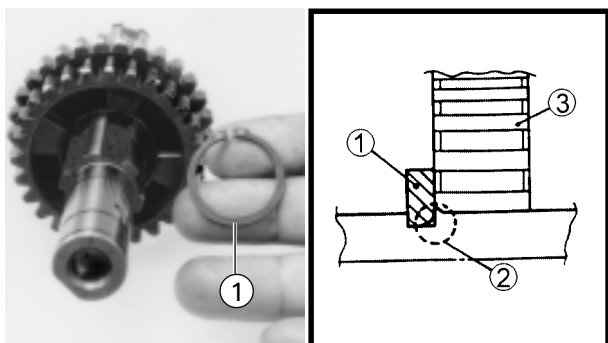


3. Aplicar:

- Aceite de disulfeto de molibdeno (en los ejes principal y movido y en los engranajes)

4. Instalar:

- Conjunto del eje movido ①
- Conjunto del eje principal ②

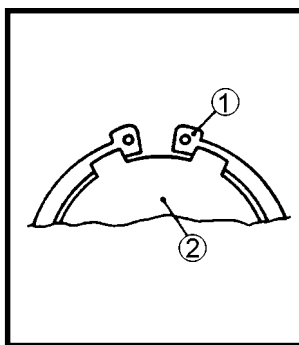


- Traba ①

Instalar el lado biselado ② hacia el engranaje ③.

⚠ ADVERTENCIA

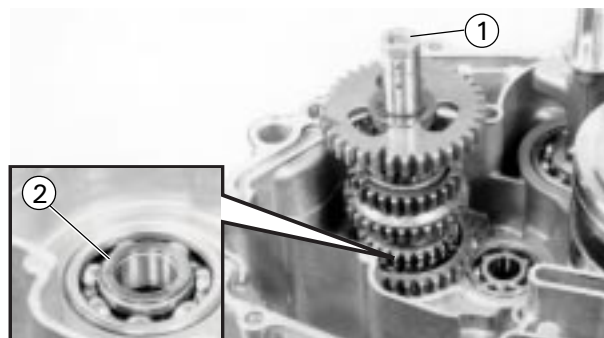
Usar siempre una traba nueva.



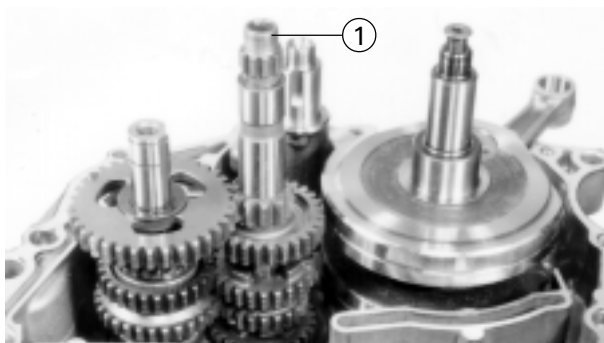
- Traba ①
 - Arandela especial ②
- Instalar la punta de la traba en el centro del arandela especial.

CUIDADO:

No abrir la traba más que el necesario.

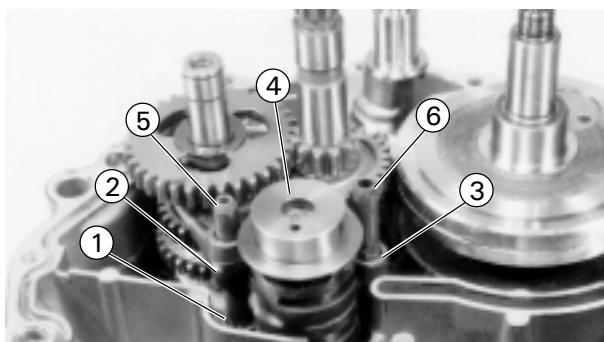


5. Instalar:
- Arandela ①
 - Conjunto del eje ②



6. Instalar:
- Conjunto del eje principal ①

7. Instalar:
- Aceite de motor 4 T
(en las barras de guía de las horquillas)



8. Instalar:
- Horquilla n.º 3 ①
 - Horquilla n.º 2 ②
 - Horquilla n.º 1 ③
 - Trambulador ④
 - Barra de guía de la horquilla (larga) ⑤
 - Barra de guía de la horquilla (corta) ⑥

NOTA:

Instalar las horquillas con sus marcas hacia el lado izquierdo del motor.



9. Controlar:

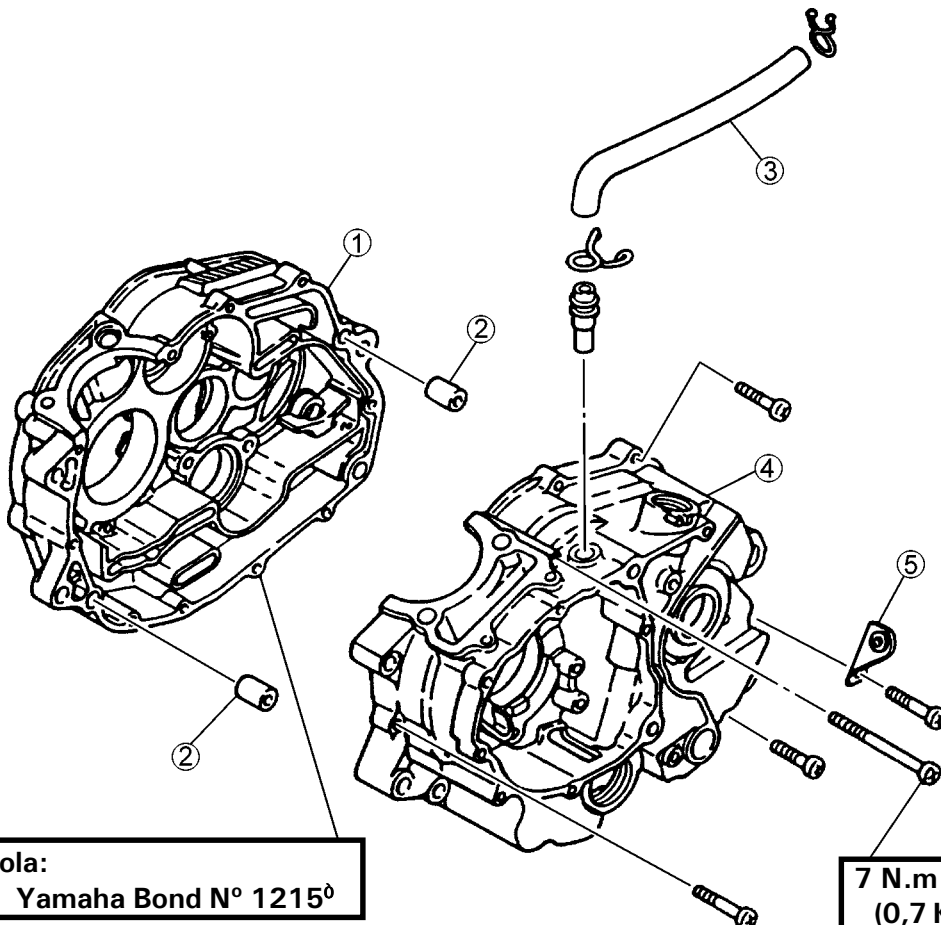
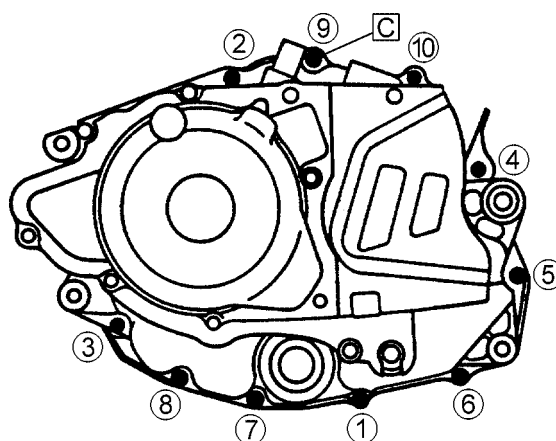
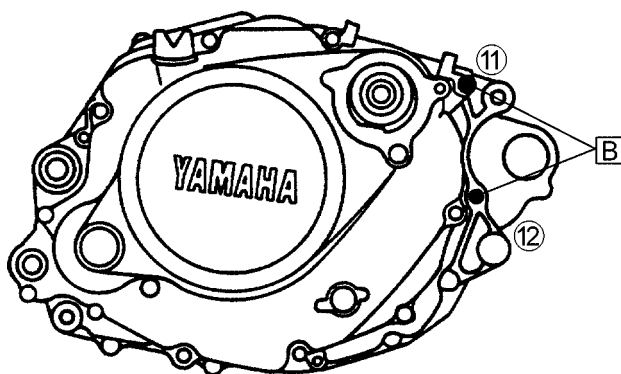
- Funcionamiento de la transmisión
- Funcionamiento irregular => Reparar.



CARCASAS

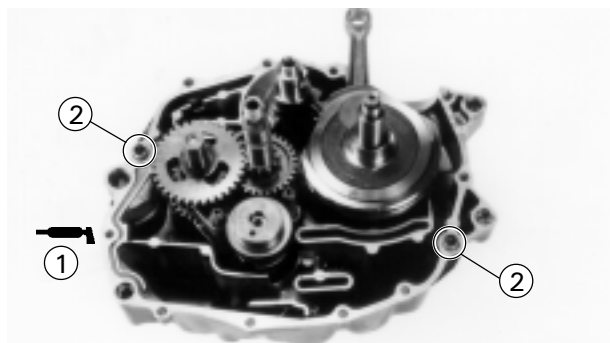
- ① Carcasa (LD)
- ② Espiga guía
- ③ Manguera de respiradero
- ④ Carcasa (LI)
- ⑤ Fijador de la manguera
- ⓑ Apretar el tornillo juntamente con el motor de arranque.
- ⓒ Apretar el tornillo juntamente con el cable tierra.

A Secuencia de apriete



D Cola:
Yamaha Bond N° 1215^o

7 N.m
(0,7 Kg.m ; 5,1 ft.lb)



CARCASA(LD)

1. Aplicar:

- Cola ①

(en las superficies de cerramiento de las carcasas)



Cola:

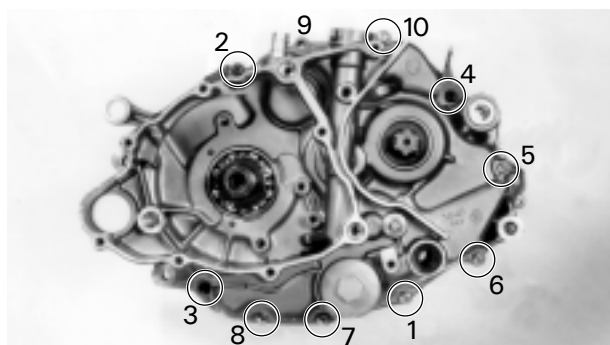
Yamaha Bond n° 1215®
90890-85505

NOTA:

No permitir que la cola entre en contacto con las galerías de aceite.

2. Instalar:

- Espigas guía ②



3. Encajar la carcasa derecha con la izquierda. Batir ligeramente con un martillo.

4. Apretar:

- Tornillos ①-⑩

NOTA:

- Apretar los tornillos empezando por el de número menor.
- Instalar el fijador del cable en el tornillo n.º 9 y el fijador de la manguera en el tornillo n.º 4.



Tornillo (carcasa):

7 N.m (0,7 Kg.m; 5,1 ft.lb)

5. Aplicar:

- Aceite de motor 4T (en los rodamientos y galerías de aceite)

6. Controlar:

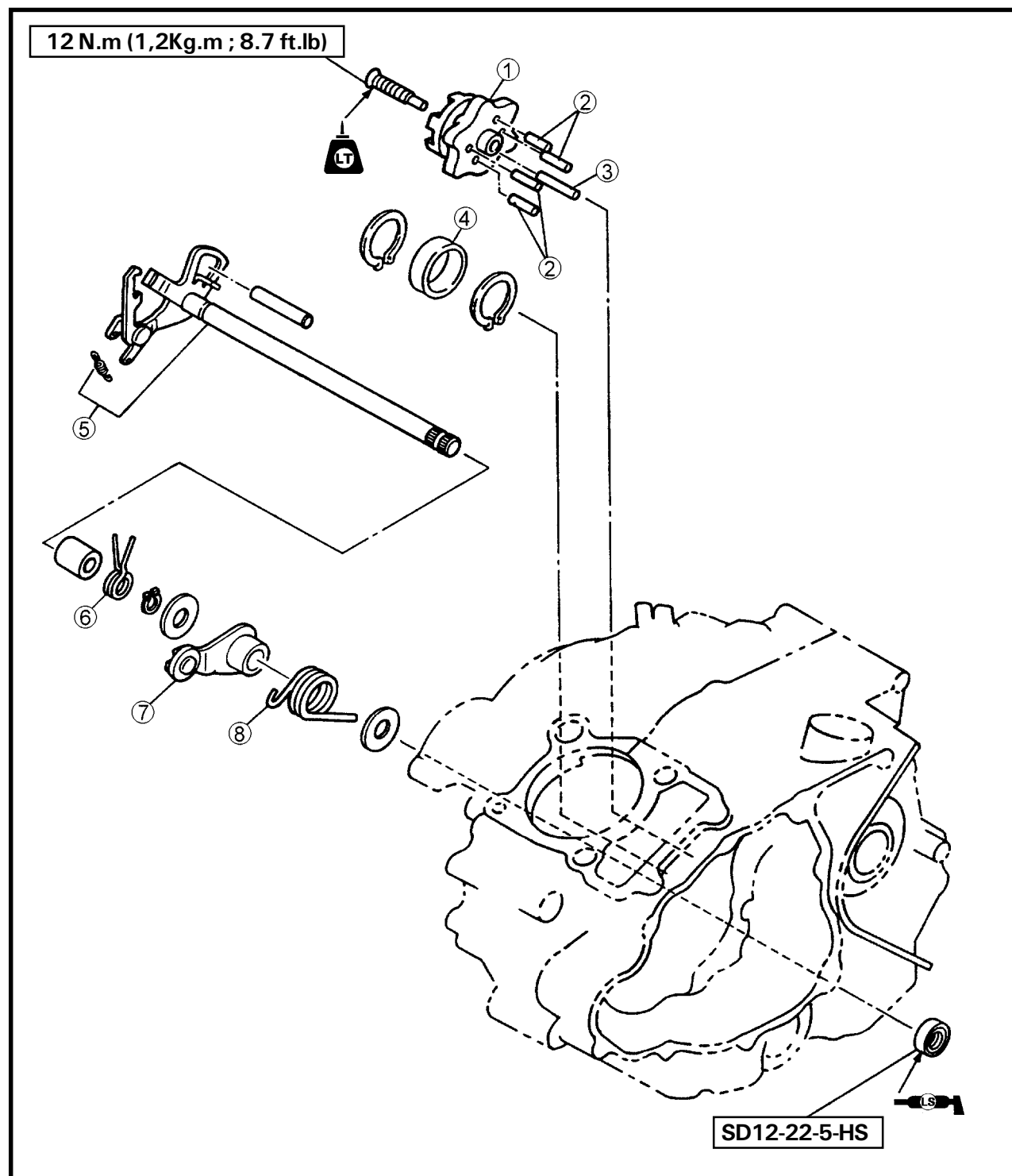
- Funcionamiento del cigüeñal y de la transmisión

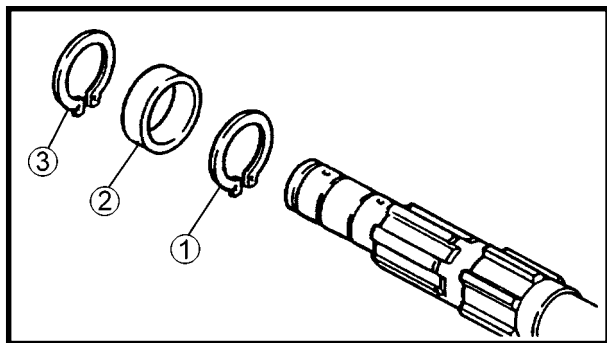
Funcionamiento irregular => Reparar.



EJE DE CAMBIO

- ① Seguidor
- ② Espiga guía (corto)
- ③ Espiga guía (largo)
- ④ Espaciador
- ⑤ Eje de cambio
- ⑥ Resorte de torsión
- ⑦ Vástago limitador
- ⑧ Resorte de retorno

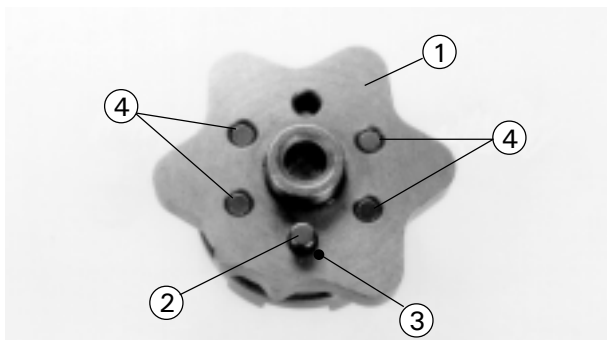




EJE DE CAMBIO

1. Instalar:

- Traba ①
- Espaciador ②
- Traba ③

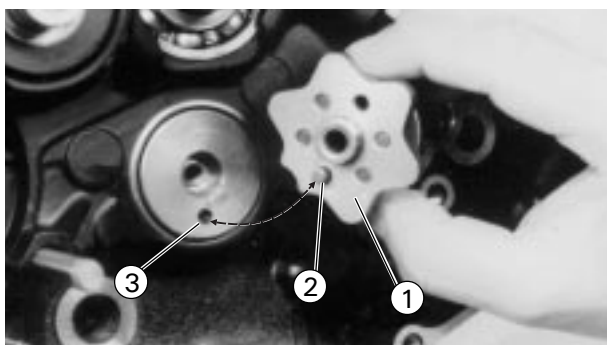


2. Instalar:

- Seguidor ①
- Espiga guía (largo) ②
- Espiga guía (corto) ③

NOTA:

Instalar la espiga guía largo ② en la marca ③.

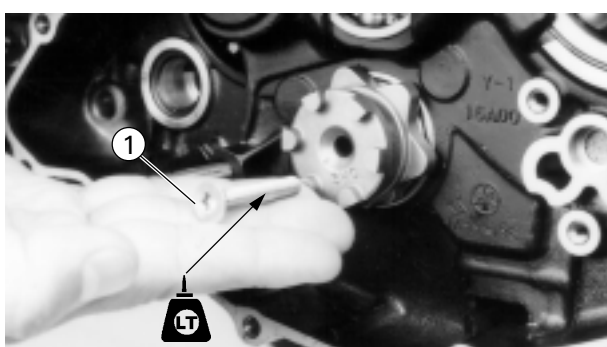


3. Instalar:

- Seguidor ①

NOTA:

Poner la espiga guía (largo) ② en el agujero de la instalación ③ e instalar el seguidor.



4. Apretar:

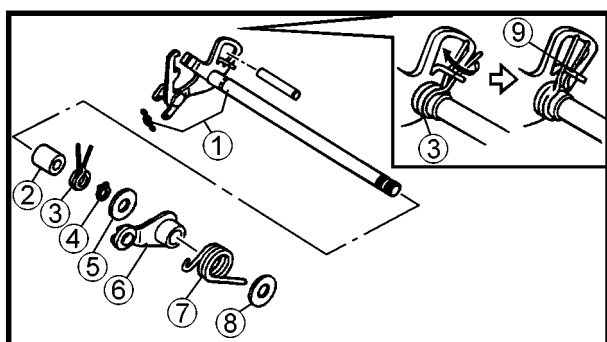
- Tornillo ①



Tornillo:

12 N.m (1,2 Kg.m; 8,7 ft.lb)

Usar LOCTITE®

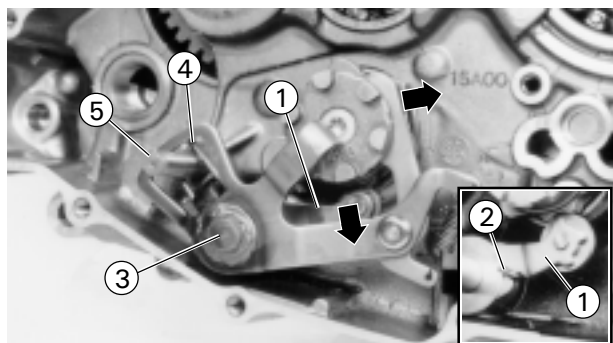


5. Instalar:

- Eje de cambio ①
- Espaciador ②
- Resorte de torsión ③
- Traba ④
- Arandela ⑤
- Vástago limitador ⑥
- Resorte de retorno ⑦
- Arandela ⑧

NOTA:

Instalar el resorte de torsión ③ firmemente para prender los dos lados de la placa guía ⑨.



6. Instalar:

- Vástago limitador ①
- Resorte de retorno ②
- Eje de cambio ③
- Resorte de torsión ④

NOTA:

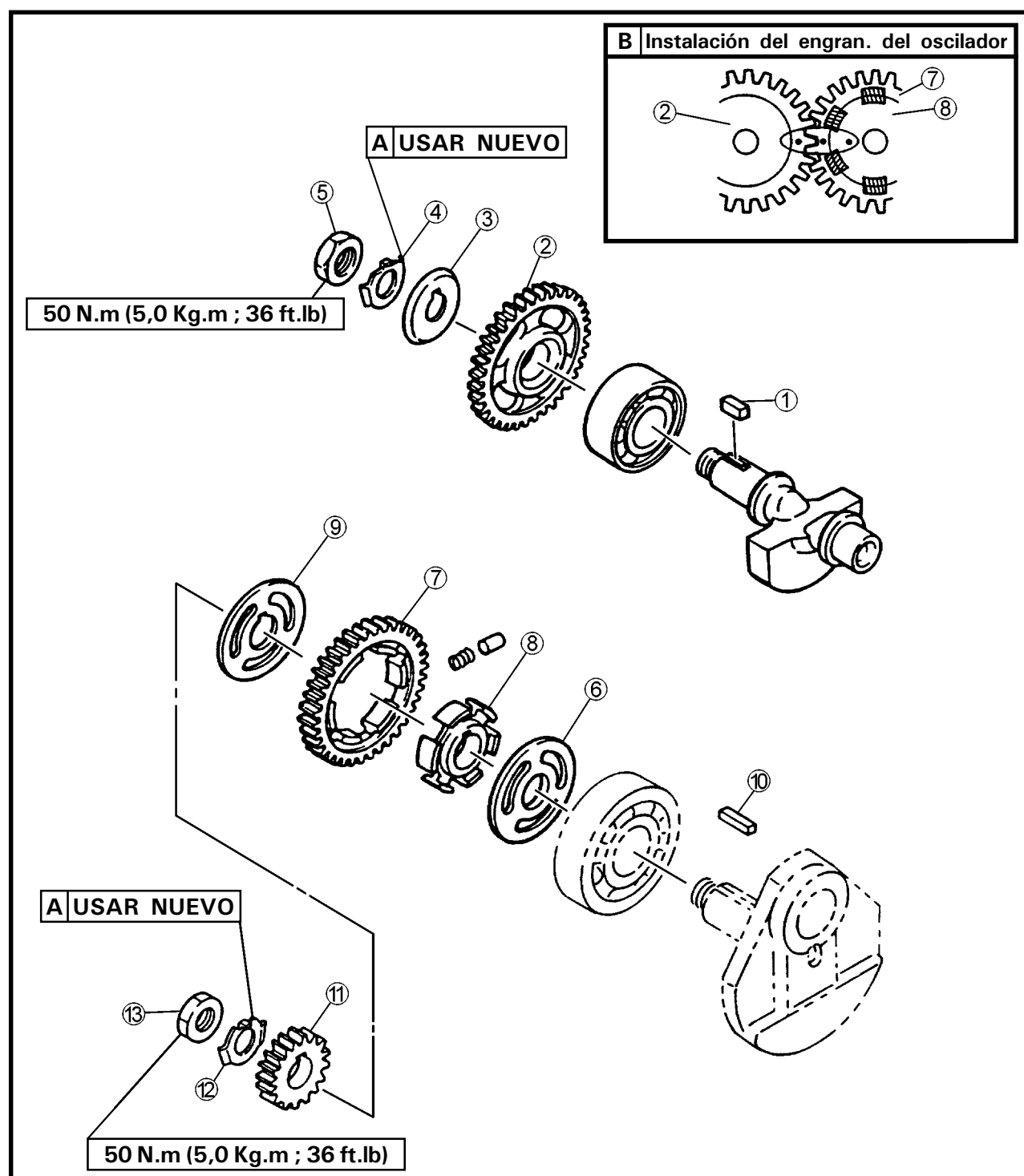
- Montar el resorte de retorno ② y el vástago limitador ① en la posición apropiada.
- Empujar el brazo del eje de cambio y el vástago limitador en la dirección de la flecha e instalarlos en el seguidor.
- Instalar el resorte de torsión ④ en la espiga guía ⑤.



ENGRANAJE DEL OSCILADOR

- ① Claveta
- ② Engranaje del oscilador
- ③ Placa
- ④ Arandela traba
- ⑤ Tuerca
- ⑥ Arandela especial
- ⑦ Engranaje motor del oscilador

- ⑧ Cubo de impacto
- ⑨ Arandela especial
- ⑩ Claveta
- ⑪ Engranaje Primario
- ⑫ Arandela traba
- ⑬ Tuerca



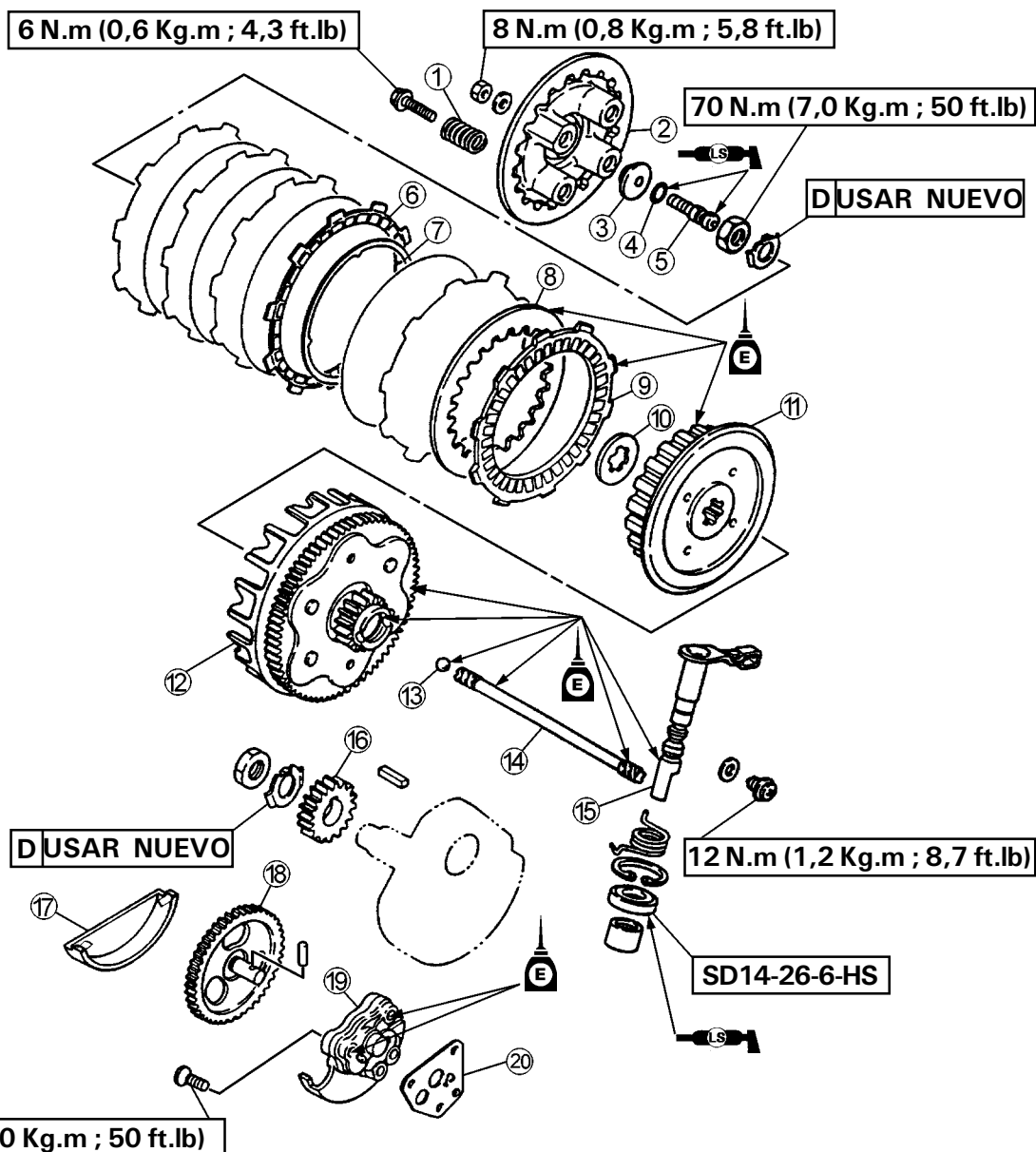


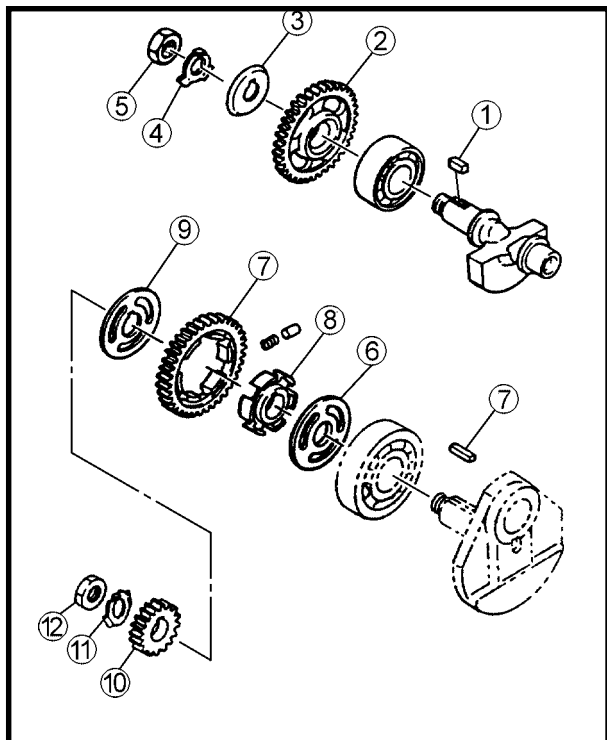
EMBRAGUE Y BOMBA DE ACEITE

- | | |
|------------------------------|--|
| ① Resorte | ⑪ Cubo del embrague |
| ② Placa de presión | ⑫ Embrague movido (campana) |
| ③ Placa | ⑬ Esfera |
| ④ O-ring | ⑭ Vástago 2 |
| ⑤ Vástago 1 | ⑮ Vástago del embrague |
| ⑥ Disco de fricción (tipo A) | ⑯ Engranaje primario |
| ⑦ Resorte expensor | ⑰ Tapa del engranaje de la bomba de aceite |
| ⑧ Separador | ⑱ Engranaje movido de la bomba de aceite |
| ⑨ Disco de fricción (tipo B) | ⑲ Bomba de aceite |
| ⑩ Arandela | ⑳ Juntas |

A DISCOS DE FRICCIÓN:		
Tipo	Espesor	Límite de desgaste
A (1 pz)	2,9 ~ 3,1 mm	2,8 mm
B (5 pz)	2,9 ~ 3,1 mm	2,8 mm

B Longitud libre mínima de los resortes:	
35,3 mm	
C Límite de deformación de los separadores:	
0,2 mm	





EMBRAGUE, BOMBA DE ACEITE Y ENGRANAJE DEL OSCILADOR

1. Instalar:

- Claveta ①
- Engranaje del oscilador ②
- Placa ③
- Arandela traba ④
- Tuerca ⑤ (engranaje del oscilador)
- Arandela especial ⑥
- Claveta ⑦
- Engranaje motor del oscilador y cubo de impacto ⑧
- Arandela especial ⑨
- Engranaje primario ⑩
- Arandela traba ⑪
- Tuerca ⑫ (engranaje primario)

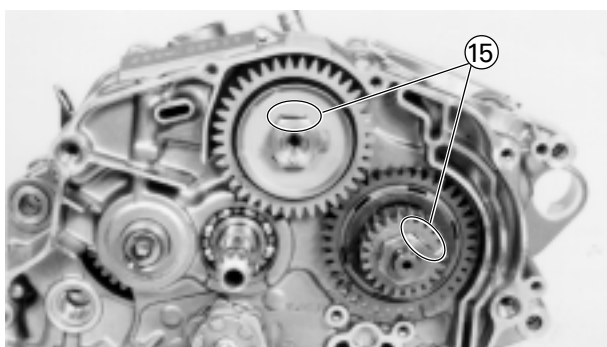
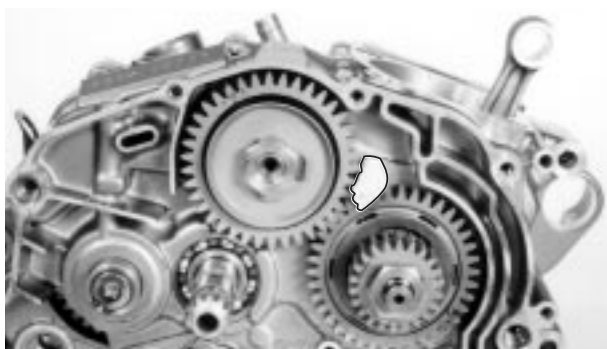
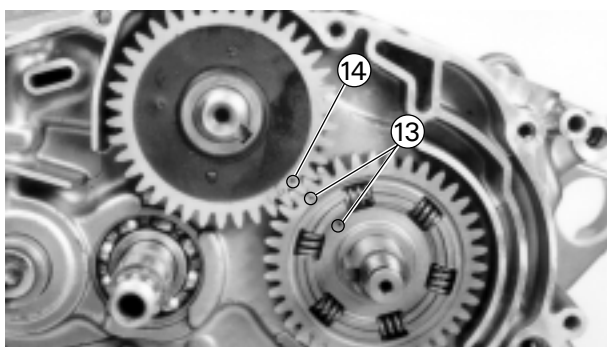


Tuerca (engranaje del oscilador):

50 N.m (5,0 Kg.m; 36 ft.lb)

Tuerca (engranaje primario):

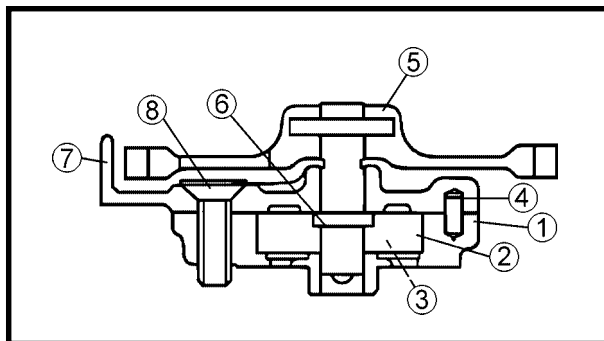
50 N.m (5,0 Kg.m; 36 ft.lb)



NOTA:

- Al instalar el engranaje primario, alinear la marca de punción ⑬ del engranaje motor con la marca de punción ⑭ del engranaje del oscilador.
- Poner un paño o una placa de aluminio entre los dientes de los engranajes primario y del eje del oscilador.
- Tener cuidado para no dañar los dientes de los engranajes.

2. Doblar los bordes de las arandelas traba contra las tuercas ⑮.



3. Aplicar:

- Aceite de motor 4 T
(a las piezas internas de la bomba de aceite)

4. Instalar:

- Asiento del rotor ①
- Rotor externo ②
- Rotor interno ③
- Espigas guía ④
- Engranaje de la bomba de aceite ⑤
- Espiga guía ⑥
- Tapa de la bomba de aceite ⑦
- Tornillo ⑧



Tornillo:

7 N.m (0,7 Kg.m; 5,1 ft.lb)

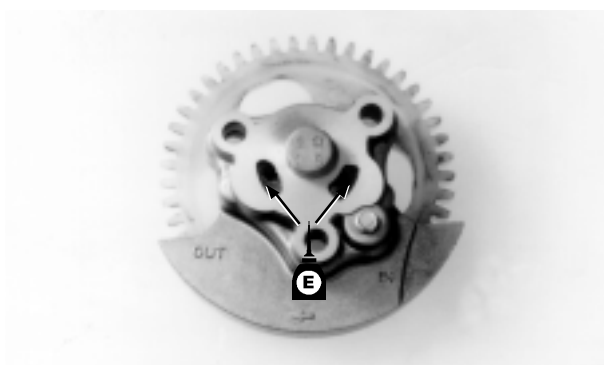


5. Aplicar:

- Aceite de motor 4 T
(en los pasajes de aceite de la carcasa)

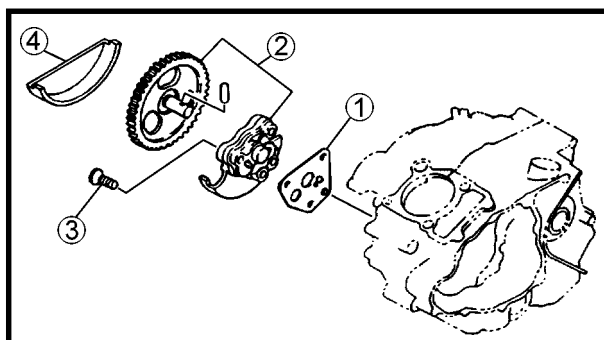
CUIDADO:

Aplicar una buena cantidad de aceite de motor 4 T a los pasajes de aceite de la carcasa; en caso contrario el motor podrá dañarse.



6. Aplicar:

- Aceite de motor 4 T
(en los pasajes de aceite de la bomba de aceite)

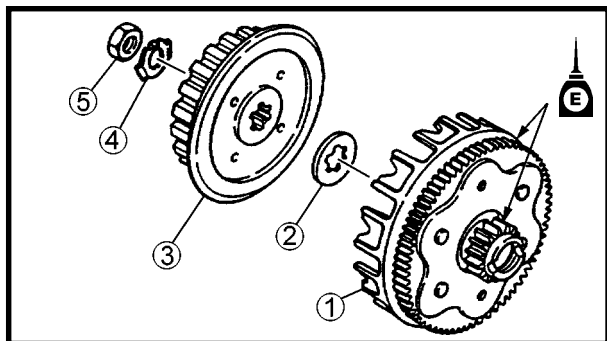


7. Instalar:

- Junta ①
- Conjunto de la bomba de aceite ②
- Tornillos ③
- Tapa de la bomba de aceite ④



Tornillo (bomba de aceite):
7 N.m (0,7 Kg.m; 5,1 ft.lb)



8. Aplicar:

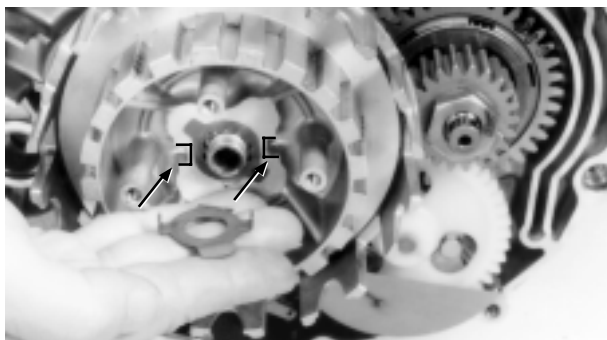
- Aceite de motor 4 T
(en los dientes de los engranajes)

9. Instalar:

- Engranaje movido (campana) ①
- Arandela ②
- Cubo del embrague ③
- Arandela traba ④
- Tuerca ⑤ (cubo del embrague)

NOTA:

Doblar los bordes del arandela traba en la ranura del cubo del embrague.

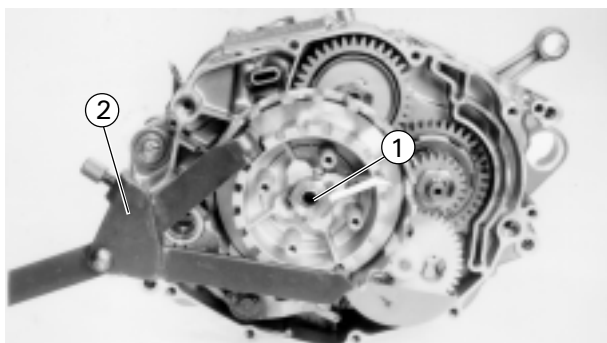


10. Apretar:

- Tuerca ① (cubo del embrague)

NOTA:

Apretar la tuerca (cubo del embrague) mientras prenda el cubo del embrague con el fijador universal de embrague ②.



Fijador universal de embrague:
90890-04086



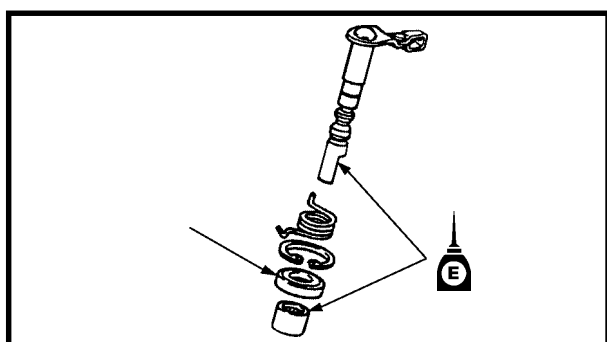
Tuerca (cubo del embrague):
70 N.m (7,0 Kg.m; 50 ft.lb)

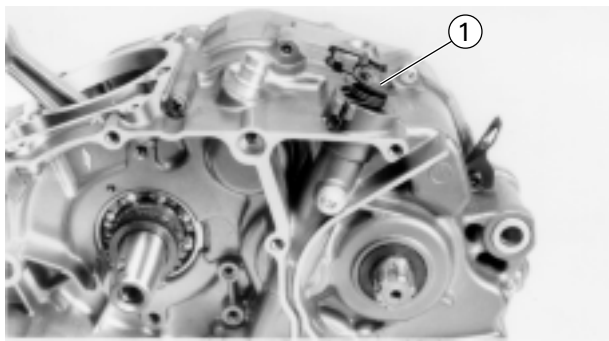
11. Doblar:

- Borde del arandela traba

12. Aplicar:

- Aceite de motor 4 T
(al rodamiento del vástago y al vástago)
- Grasa con base de jabón de litio
(al anillo de retención del vástago)



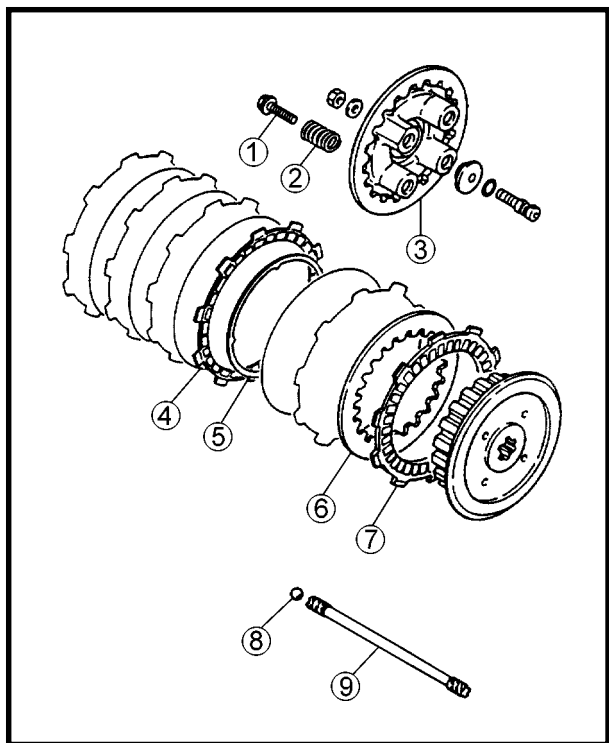


13. Instalar:

- Vástago del embrague ①



Tornillo (vástago del embrague):
12 N.m (1,2 Kg.m; 8,7 ft.lb)



14. Instalar:

- Vástago 2 ①
- Esfera ②
- Disco de fricción ③ (tipo b)
- Separadores ④
- Resorte expansor ⑤
- Disco de fricción ⑥ (tipo a)
- Placa de presión ⑦
- Resortes ⑧
- Tornillos ⑨

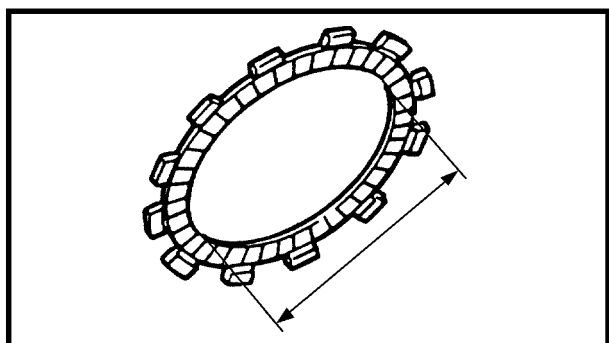
NOTA:

- Aplicar aceite de motor 4 T a los separadores.
- Instalar los separadores y los discos de fricción alternadamente en el cubo del embrague, empezando y terminando con un disco de fricción.

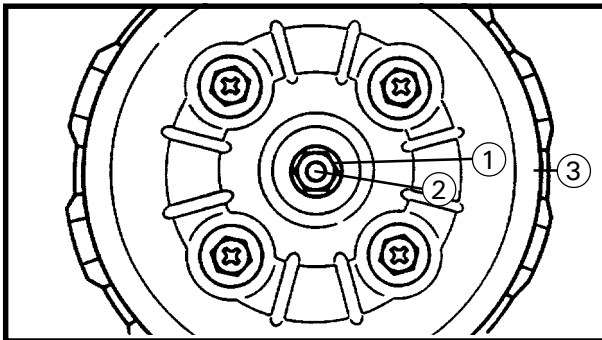
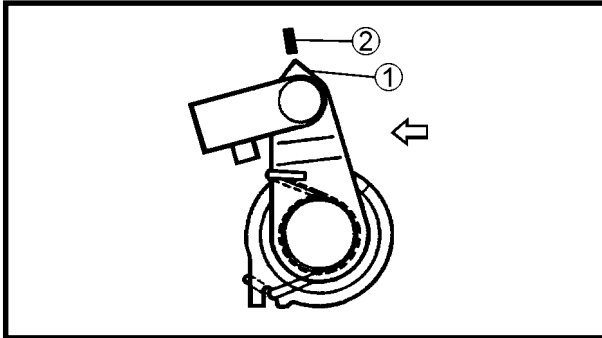
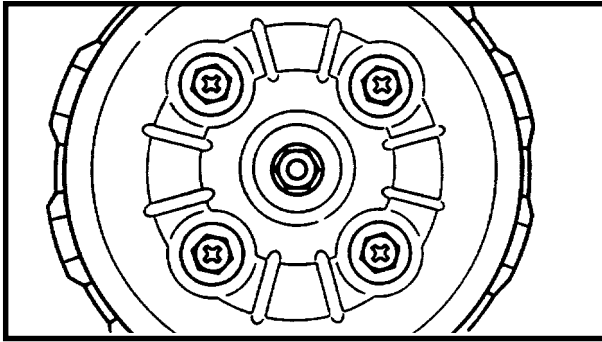
CUIDADO:

El disco de fricción (tipo A) ⑥ con el diámetro interno mayor debe instalarse en la 3ª posición.

El resorte expansor ⑤ debe colocarse internamente al tercer disco de fricción.



	Disco de fricción	
	Tipo "A"	Tipo "B"
Cantidad	1 pz	5 pz
Diám. int. "D"	107 mm	99 mm



NOTA: _____
Apretar los tornillos en forma de "X"



Tornillos (placa de presión):
6 N.m (0,6 Kg.m; 4,3 ft.lb)

15. Controlar:

- Posición del vástago de embrague
- Empujar el conjunto del vástago de embrague en la dirección de la flecha y asegurarse de que las marcas de reglaje estén alineadas.

Desalineadas => Ajustar.

- ① Marca del conjunto del vástago de embrague.
- ② Marca de la carcasa.

16. Ajustar:

- Posición del vástago de embrague.

Pasos de ajuste:

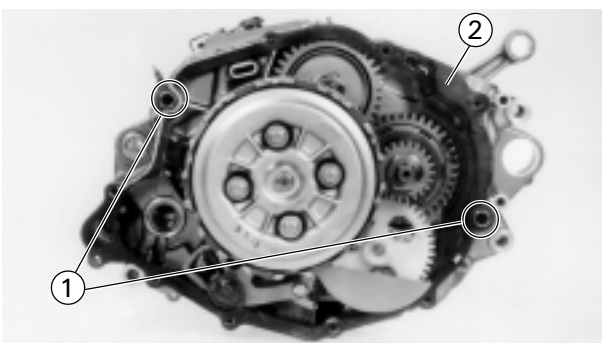
- Aflojar la contratuerca ①
- Girar o ajustar ② en sentido horario o antihorario hasta que las marcas estén alineadas.
- Prender el ajustador para evitar que se mueva y apriete firmemente la contratuerca.

CUIDADO:

No apretar demasiado el ajustador ② y eliminar el juego entre los vástagos.



Contratuerca (vástago 1):
8 N.m (0,8 Kg.m; 5,8 ft.lb)



17. Instalar:

- Espigas guía ①
- Junta ② (tapa de la carcasa)



18. Instalar:

- Tapa de la carcasa (LD) ①



Tornillo (tapa de la carcasa):
7 N.m (0,7 Kg.m; 5,1 ft.lb)

NOTA:

Apretar los tornillos (tapa de la carcasa) en forma de "X".

FILTRO DE ACEITE

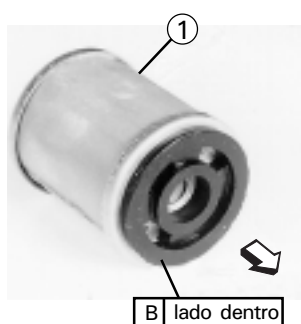
1. Aplicar:

- Aceite de motor 4 T
(en el filtro de aceite y pasajes de aceite)



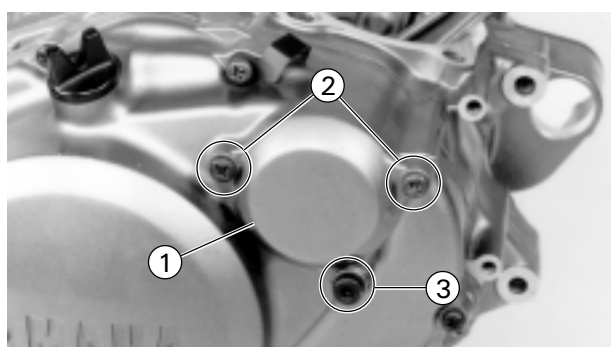
2. Instalar:

- Filtro de aceite ①
- O-ring ②



CUIDADO:

Instalar el filtro de aceite en acuerdo a la figura.



3. Instalar:

- Filtro de aceite ①



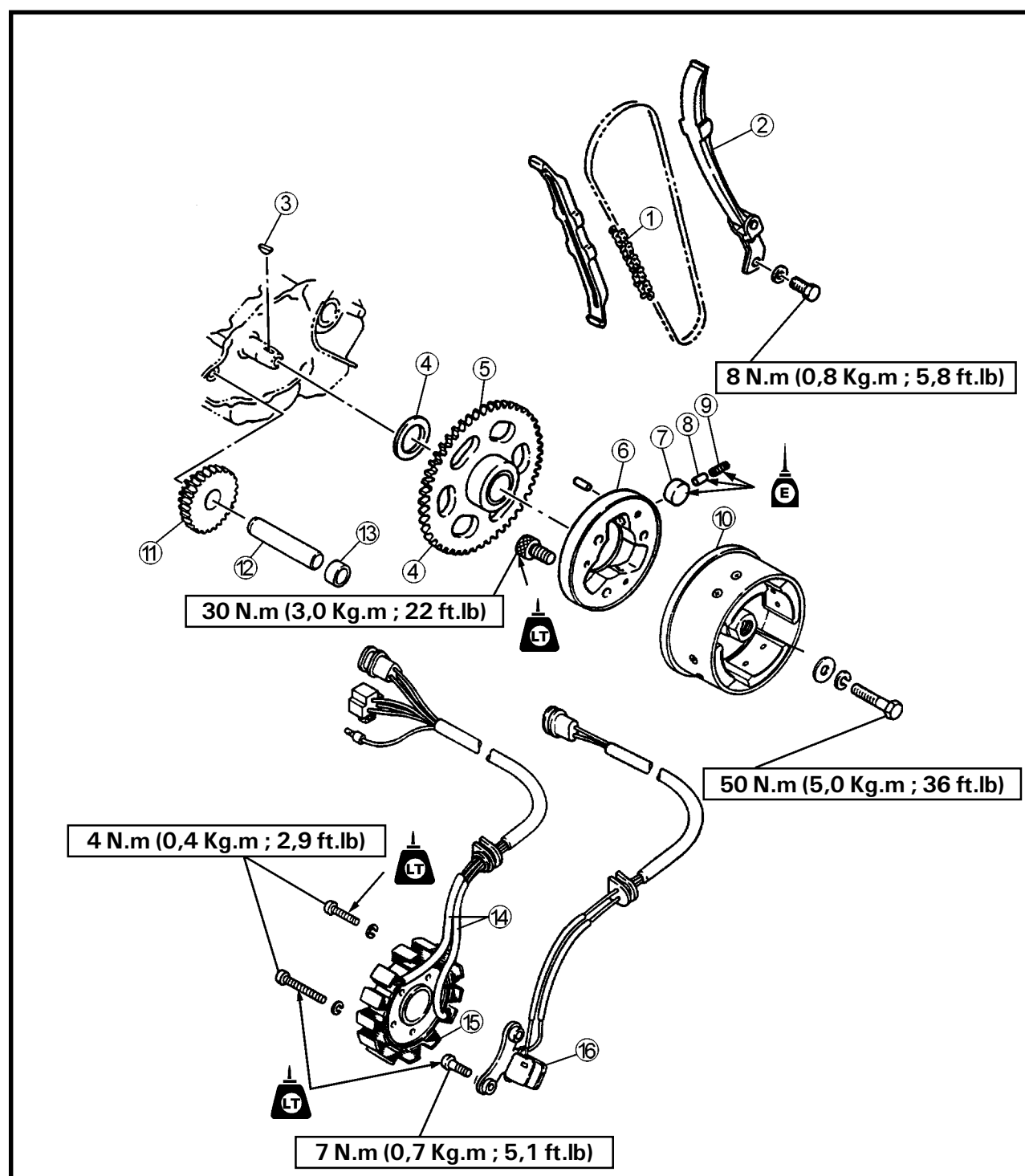
Tornillo ②:
7 N.m (0,7 Kg.m; 5,1 ft.lb)

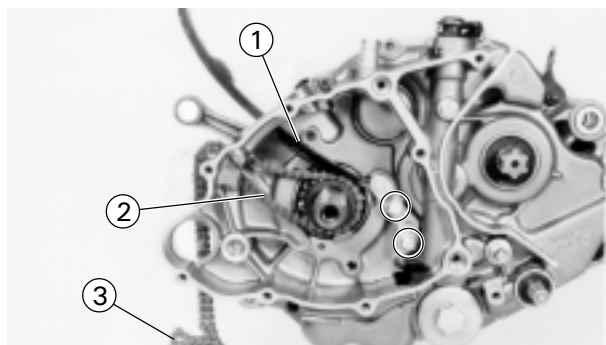
Tornillo ③:
10 N.m (1,0 Kg.m; 7,2 ft.lb)



ROTOR DEL MAGNETO Y ENGRANAJES DE ARRANQUE

- | | |
|--------------------------------|---------------------------|
| ① Cadena de mando | ⑨ Resorte |
| ② Guía de la cadena (admisión) | ⑩ Rotor del magneto |
| ③ Claveta | ⑪ Engranaje de arranque 1 |
| ④ Arandela | ⑫ Eje |
| ⑤ Engranaje de arranque 2 | ⑬ Espaciador |
| ⑥ Engranaje de arranque | ⑭ Bobina de carga |
| ⑦ Espiga guía | ⑮ Estátor |
| ⑧ Copa del resorte | ⑯ Bobina de pulsos |





ROTOR DEL MAGNETO Y ENGRANAJES DE ARRANQUE

1. Instalar:

- Cadena de mando ①
- Guía de la cadena ②



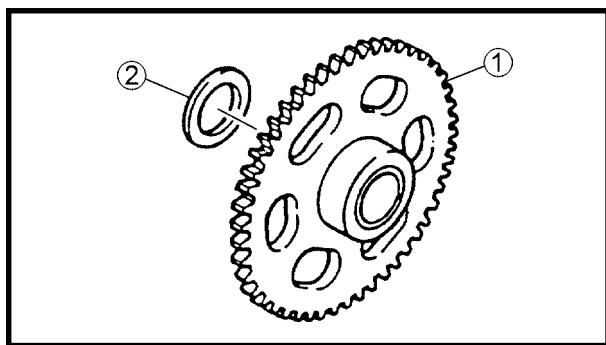
Tornillo (guía de la cadena):
8 N.m (0,8 Kg.m; 5,8 ft.lb)

NOTA:

Atar un alambre en la cadena de mando ③ para evitar que ella se caiga dentro de la carcasa.

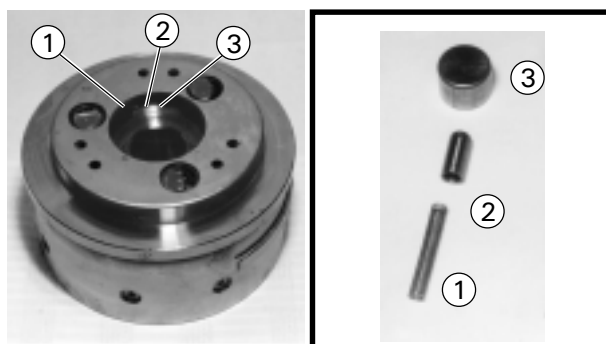
2. Aplicar:

- Aceite de motor 4 T
(en los engranajes de arranque)



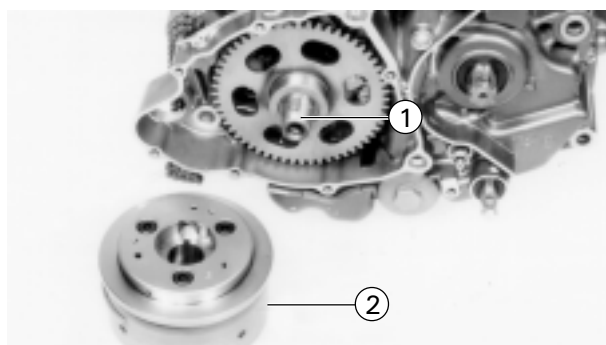
3. Instalar:

- Arandela ①
- Engranaje ②



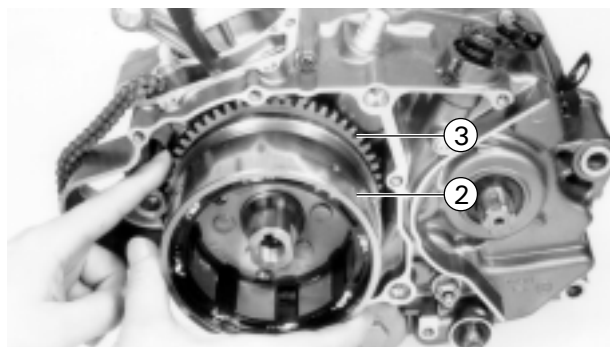
4. Instalar:

- Resorte ①
- Capa del resorte ②
- Espiga guía ③



5. Instalar:

- Claveta ①
- Rotor del magneto ②



NOTA:

Instalar temporalmente el rotor alineando la ranura de la claveta con la claveta. Girar el engranaje de arranque ③ en sentido horario e instalar el rotor y el engranaje de arranque.

6. Instalar:

- Tornillo ① (rotor)



Tornillo (del rotor):
50 N.m (5,0 Kg.m; 36 ft.lb)

NOTA:

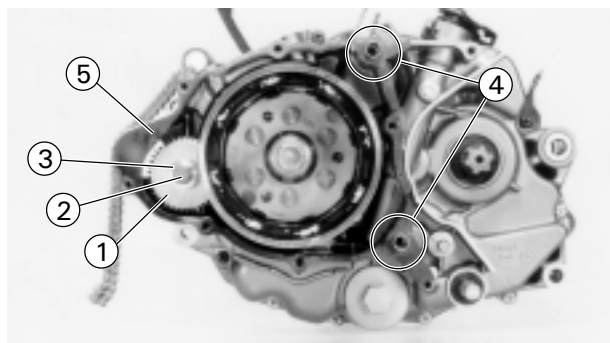
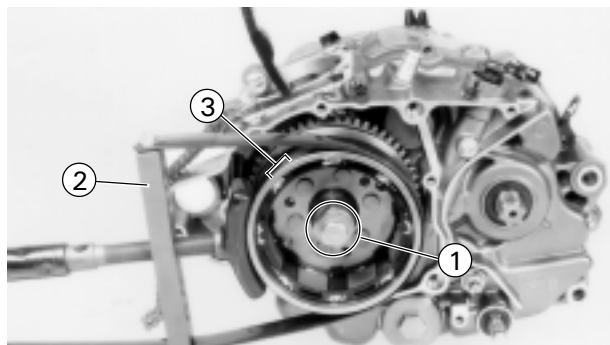
Apretar el tornillo (rotor) mientras prenda el rotor con el fijador del rotor ②.



Fijador del rotor:
90890-01701

CUIDADO:

No permitir que el fijador del rotor pegue la saliencia ③ en el rotor.



7. Instalar:

- Engranaje de arranque ①
- Eje ②
- Espaciador ③
- Espigas guía ④
- Junta ⑤ (tapa de la carcasa)

8. Instalar:

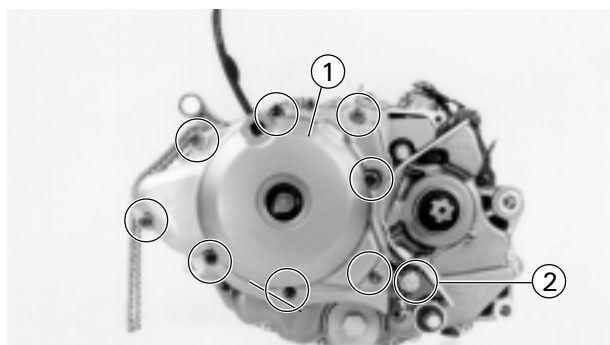
- Tapa de la carcasa ① (LI)



Tornillo (tapa de la carcasa):
7 N.m (0,7 Kg.m; 5,1 ft.lb)

NOTA:

Apretar los tornillos (tapa de la carcasa) en forma de "X".



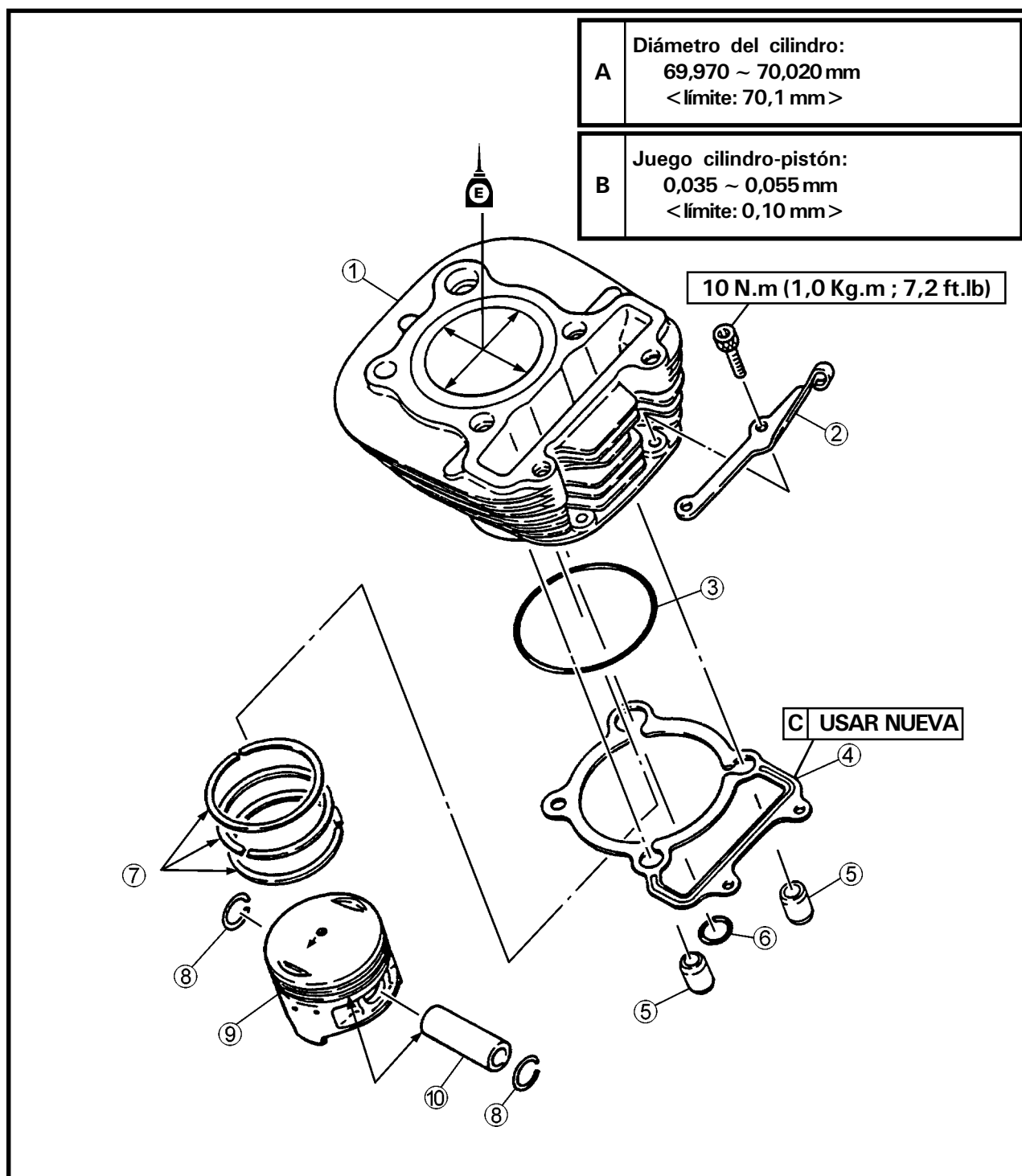
9. Conectar:

- Cable del interruptor del neutro ②



CILINDRO Y PISTÓN

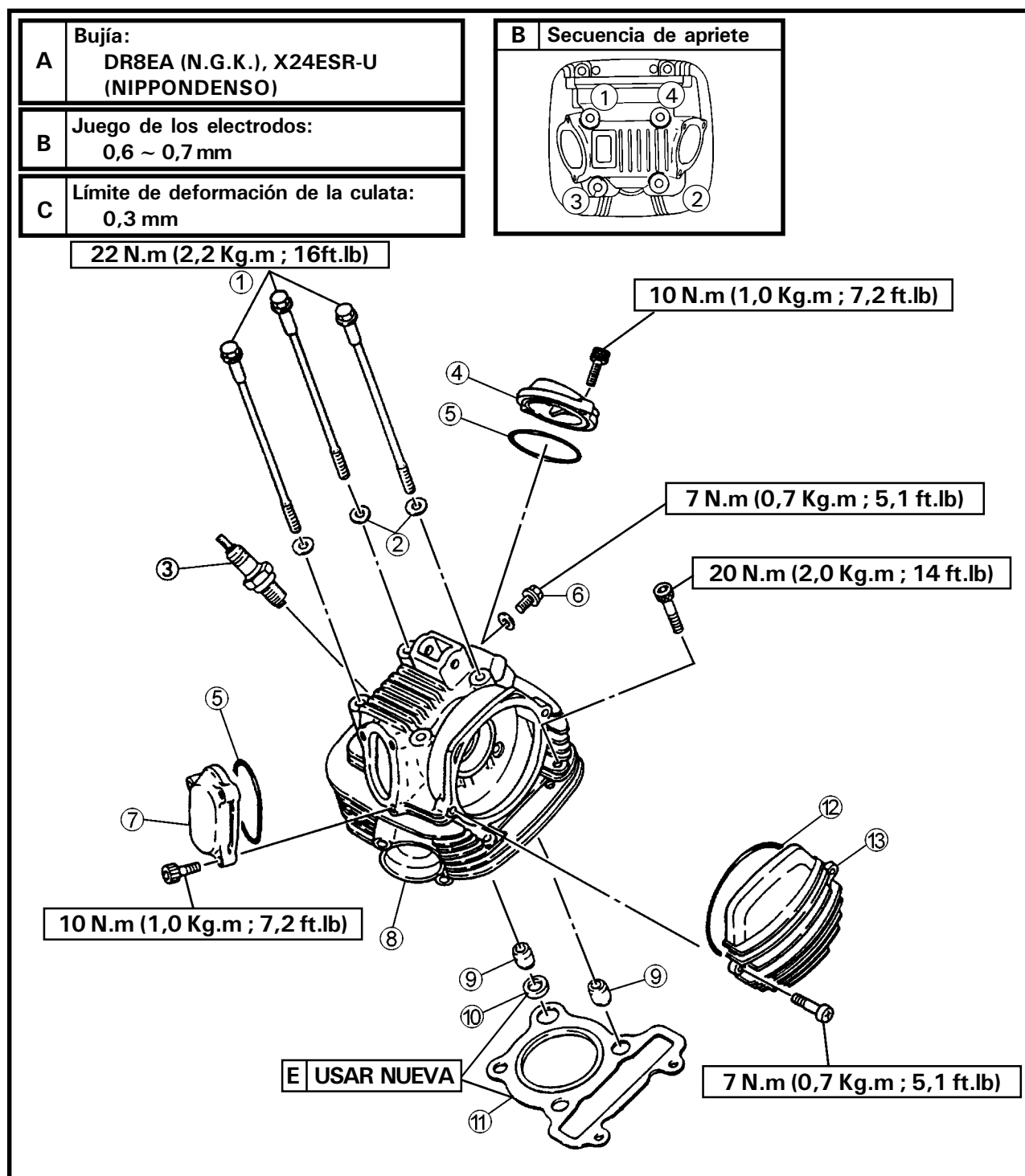
- ① Cilindro
- ② Fijador del cable del embrague
- ③ O-ring
- ④ Junta del cilindro
- ⑤ Espigas guía
- ⑥ O-ring
- ⑦ Anillos del pistón
- ⑧ Trabas del bulón
- ⑨ Pistón
- ⑩ Bulón





CULATA

- | | |
|---------------------------------|-----------------------------|
| ① Tornillo | ⑧ Culata |
| ② Arandela | ⑨ Espiga guía |
| ③ Bujía | ⑩ Ojete |
| ④ Tapa (admisión) | ⑪ Junta de la culata |
| ⑤ O-ring | ⑫ O-ring |
| ⑥ Tornillo de chequeo de aceite | ⑬ Tapa lateral de la culata |
| ⑦ Tapa (escape) | |



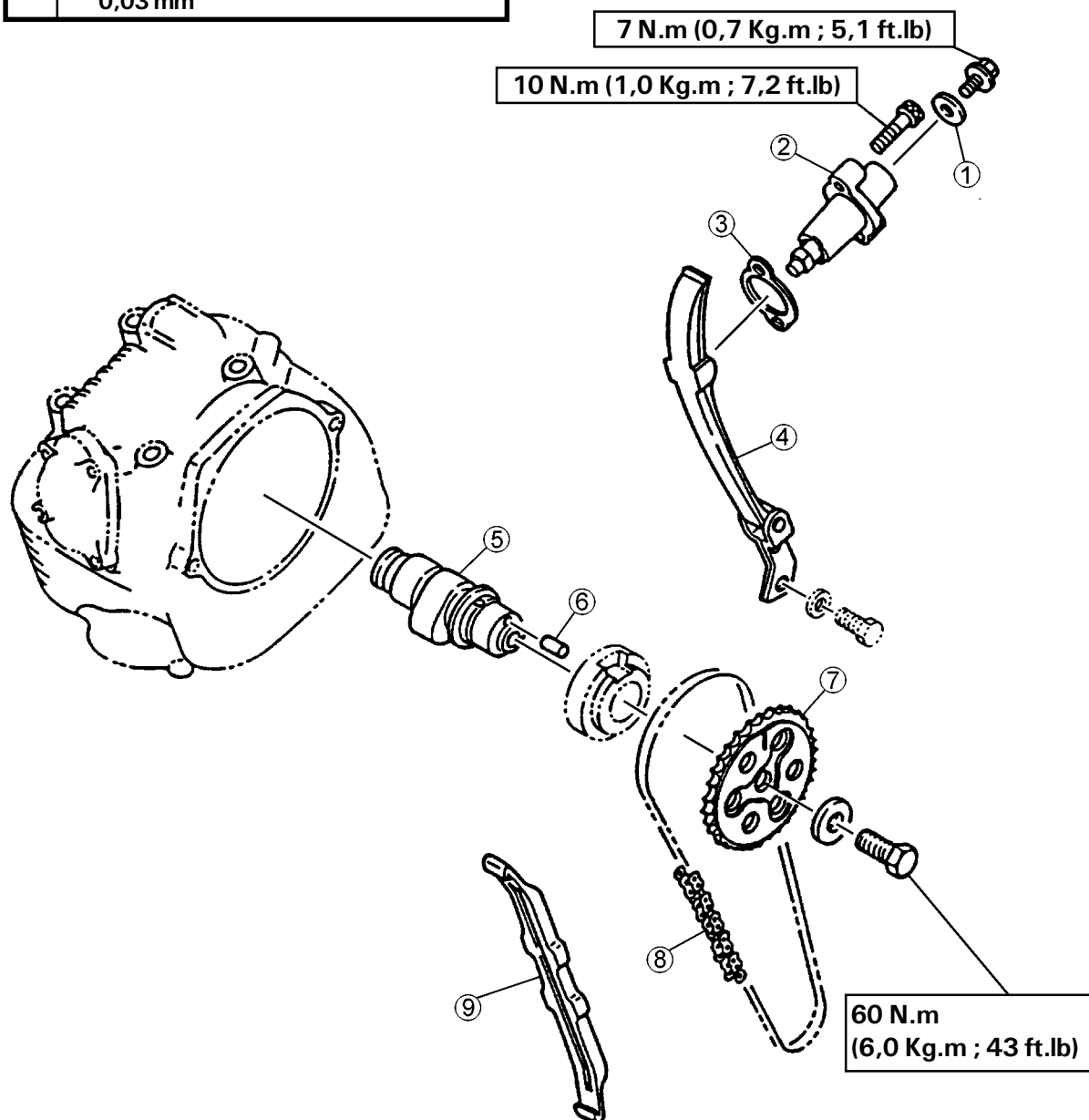


ÁRBOL DE LEVAS Y CADENA DE MANDO

- ① Junta
- ② Tensador de la cadena
- ③ Junta
- ④ Guía de la cadena (admisión)
- ⑤ Árbol de levas
- ⑥ Espiga
- ⑦ Engranaje
- ⑧ Cadena de mando
- ⑨ Guía de la cadena (escape)

A Juego eje-espaciador
0,020 ~ 0,061 mm

B Límite deformación de árbol de levas
0,03 mm

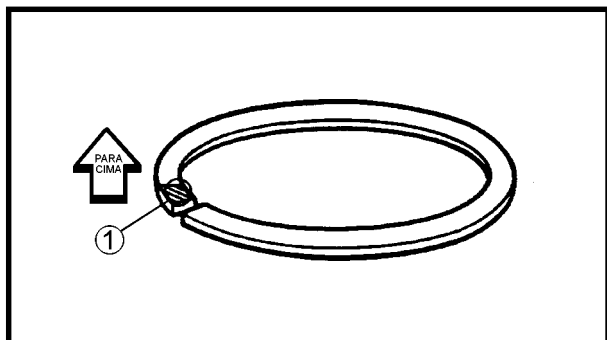




CULATA, CILINDRO Y PISTÓN

1. Aplicar:

- Aceite de motor 4 T
(en los anillos y bulón)

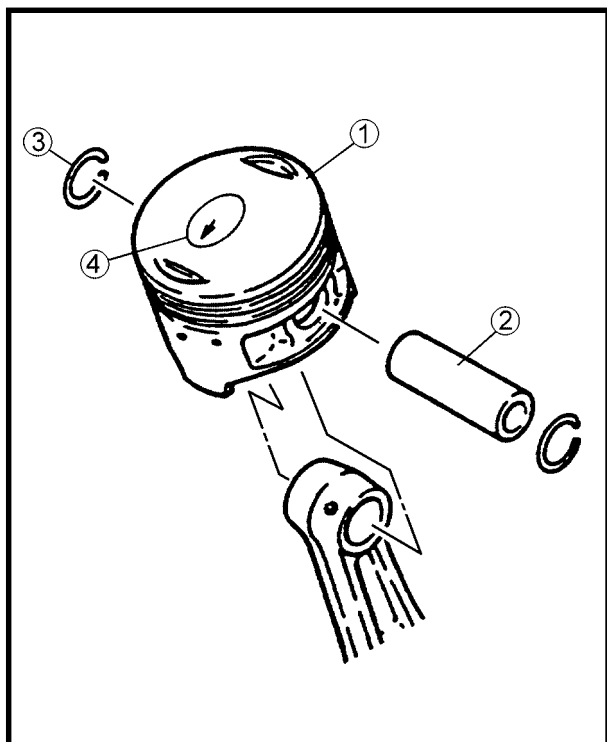


2. Instalar:

- Anillos del pistón

NOTA:

Asegurarse de instalar los anillos con la marca del fabricante hacia arriba.

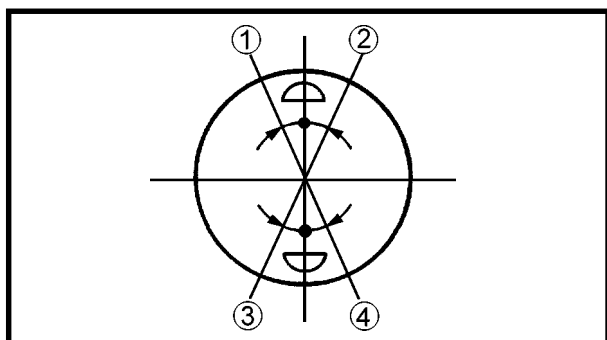


3. Instalar:

- Pistón ①
- Bulón ②
- Trabas del bulón ③

NOTA:

- La flecha ④ del pistón debe apuntar hacia la frente del motor.
- Antes de instalar las trabas del bulón, cubrir la carcasa del motor con un paño para evitar que las trabas se caigan dentro del motor.

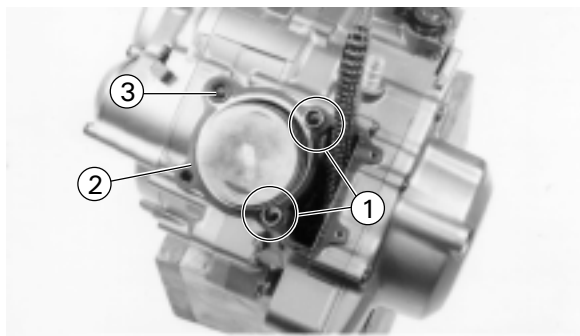


4. Poner en posición:

- Anillo superior
- Anillos inferiores

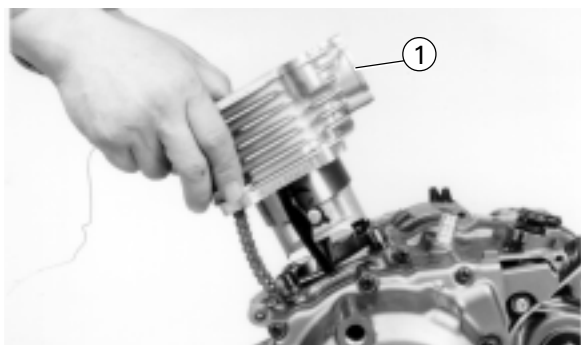
En acuerdo a la disposición mostrada en la figura:

- ① Anillo de compresión
- ② Anillo de aceite (inferior)
- ③ Anillo de aceite (superior)
- ④ Anillo raspador



5. Instalar:

- Espigas guía ①
- Junta ② (cilindro)
- O-ring ③



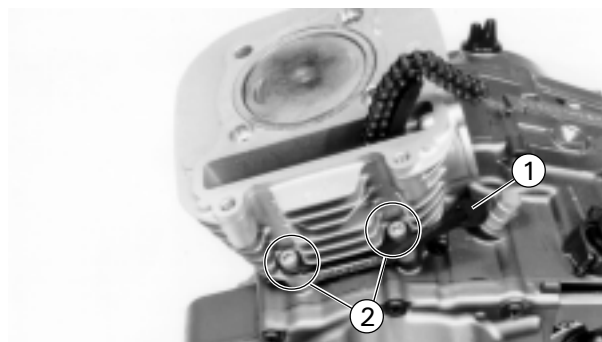
6. Instalar:

- Cilindro ①



NOTA:

Instalar el cilindro mientras comprima los anillos del pistón con las manos.

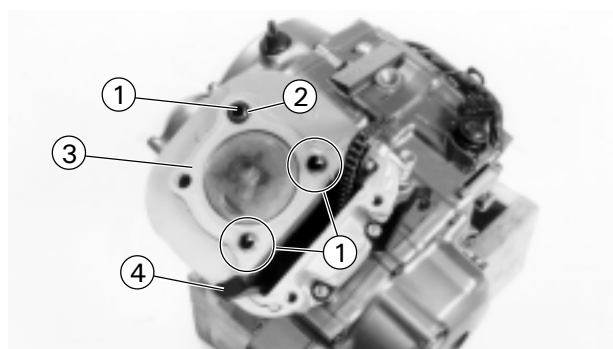


7. Instalar:

- Fijador del cable del embrague ①
- Tornillos ②

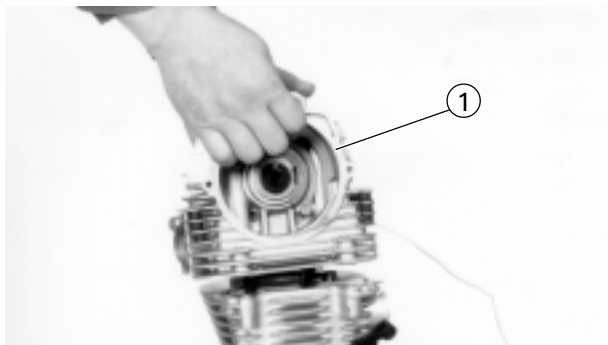


Tornillo ②:
10 N.m (1,0 Kg.m; 7,2 ft.lb)



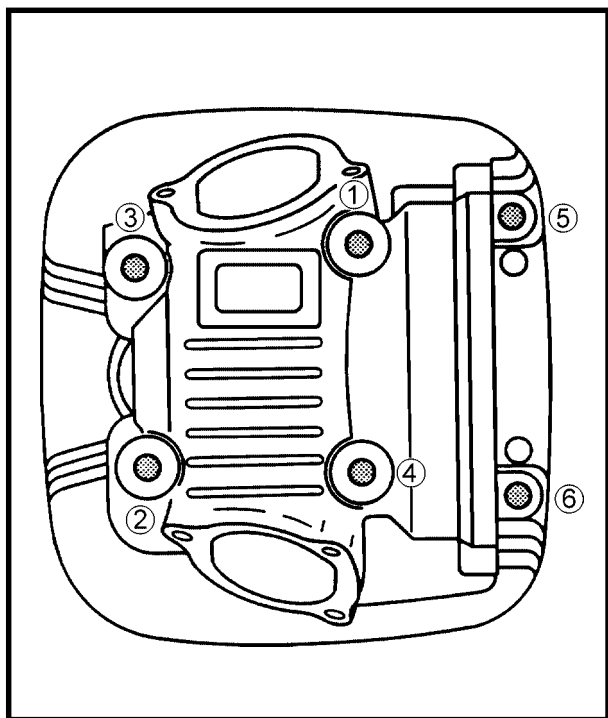
8. Instalar:

- Espigas guía ①
- Casquillo ②
- Gaxeta ③ (culata)
- Guía de la cadena ④ (escape)



9. Instalar:

- Culata ①



10. Instalar:

- Tornillos



Tornillo ①~④:

22 N.m (2,2 Kg.m; 16 ft.lb)

Tornillo ⑤~⑥:

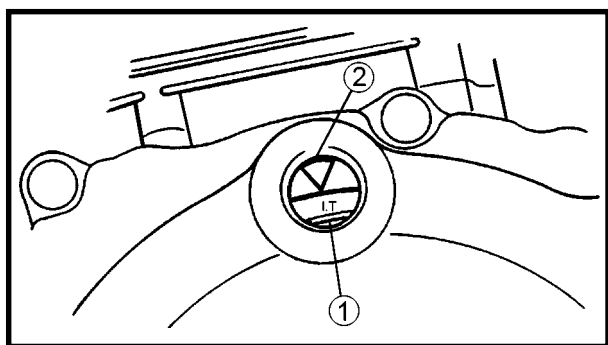
20 N.m (2,0 Kg.m; 14 ft.lb)

NOTA:

- Aplicar aceite de motor 4 T en las arandelas.
- Apretar los tornillos, empezando por el de número menor.
- Los números en la culata indican la secuencia de apriete.

11. Intalar:

- Engranaje de mando

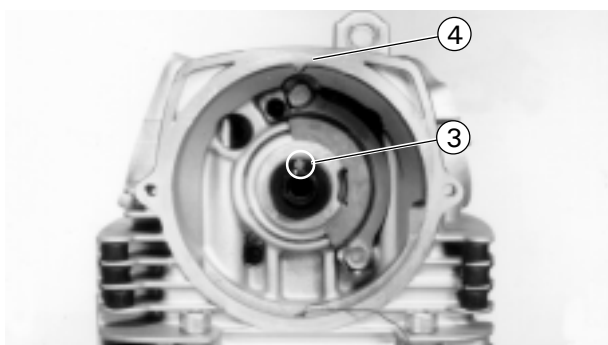


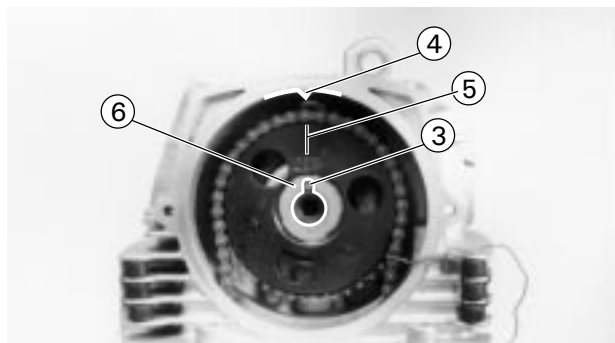
Pasos de instalación:

- Girar el cigüeñal en sentido antihorario hasta que la marca de PMS ① esté alineada con la marca estacionaria de la carcasa ②.
- Alinear la espiga ③ del árbol de levas con la marca estacionaria ④ de la culata.
- Poner la cadena de mando en el engranaje de mando e instalar el engranaje en el árbol de levas.

NOTA:

- Al instalar el engranaje de mando, matener la cadena lo más tesa posible en el lado del escape.
- Alinear la marca ⑤ del engranaje de mando con la marca estacionaria ④ de la culata.
- Alinear la espiga ③ del árbol de levas con la ranura ⑥ del engranaje.





CUIDADO:

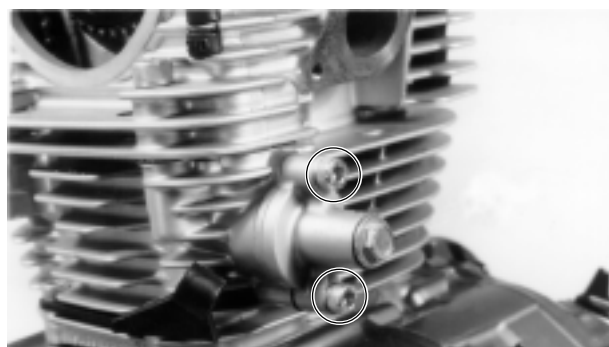
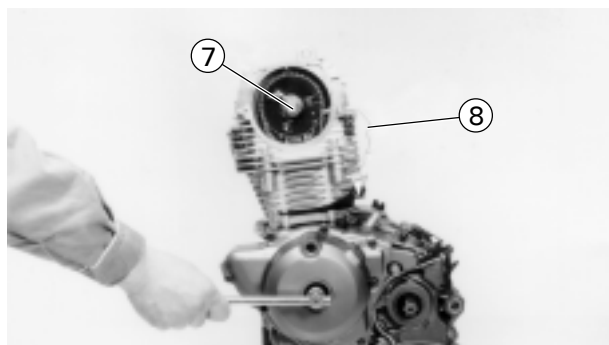
No girar el cigüeñal mientras instale el árbol de levas. Pueden ocurrir daños o error en el tiempo de las válvulas.

- Apretar el tornillo ⑦.



Tornillo (engranaje de mando):
60 N.m (6,0 Kg.m; 43 ft.lb)

- Remover el alambre de seguridad ⑧ de la cadena de mando.



12. Instalar:

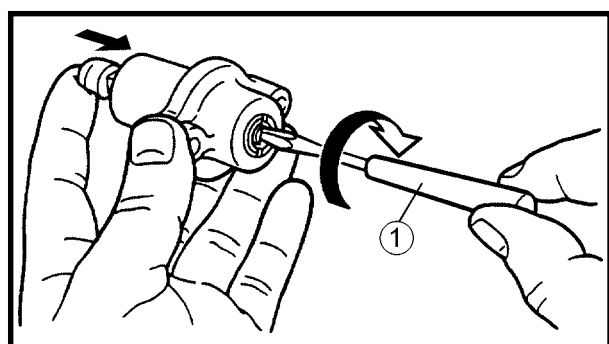
- Tensador de la cadena de mando

Pasos de instalación:

- Presionar el vástago del tensionador ligeramente con los dedos y usar un destornillador ① para reembobinar el vástago en el sentido horario.
- Con el vástago completamente recogido, instalar la junta ② y el tensador de cadena ③, y apretar el tornillo ④ con el torque especificado.



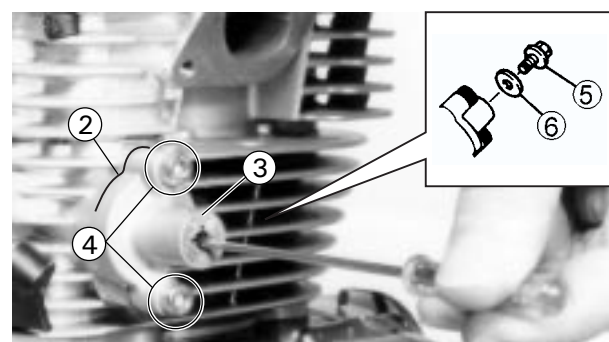
Tornillo (tensador de la cadena):
10 N.m (1,0 Kg.m; 7,2 ft.lb)



- Soltar el destornillador, poner la junta ⑤ en posición y apretar el tornillo ⑥ con el torque especificado.



Tornillo de la tapa (tensador de cadena):
7 N.m (0,7 Kg.m; 5,1 ft.lb)





13. Controlar:

- Punto del mando

Fuera de especificación => Ajustar

Rehacer los puntos 11 y 12.

14. Controlar:

- Juego de válvulas

Fuera de especificación => Ajustar

Vease la sección "AJUSTE DEL JUEGO DE VÁLVULAS" en el CAPÍTULO 3.

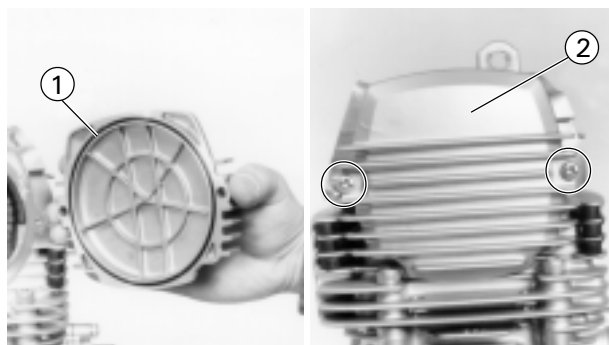


Válvula de admisión (en frío):

0,05 ~ 0,09 mm

Válvula de escape (en frío):

0,15 ~ 0,19 mm



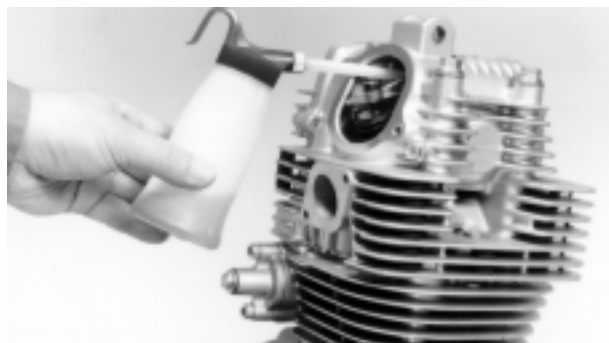
15. Instalar:

- O-ring ①
- Tapa lateral de la culata ②



Tornillo (tapa lateral de la culata):

7 N.m (0,7 Kg.m; 5,1 ft.lb)



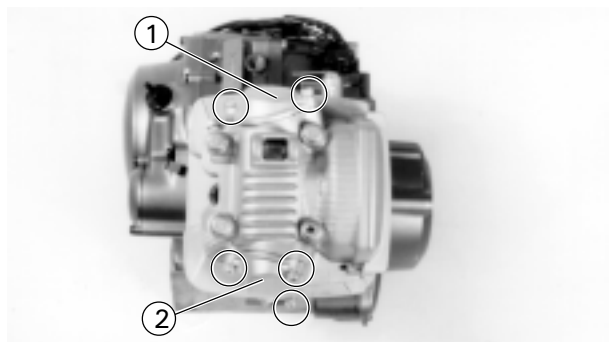
16. Aplicar:

- Aceite de motor 4 T
(en el árbol de levas)



Cantidad de aceite:

0,5l



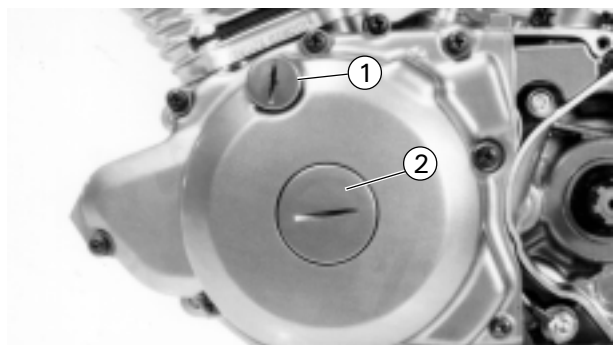
17. Instalar:

- Tapas de válvula ① y ②



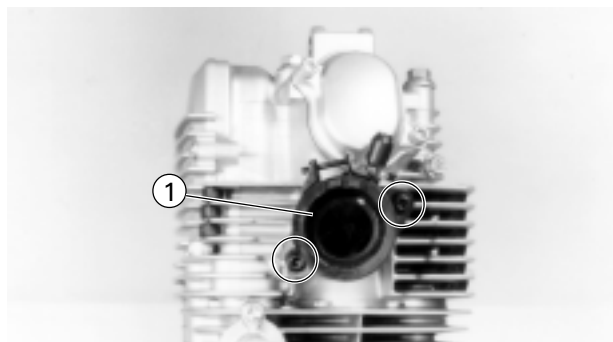
Tornillo (tapas):

10 N.m (1,0 Kg.m; 7,2 ft.lb)



18. Instalar:

- Tapa ①
- Tapa ②



19. Instalar:

- Colector de admisión ①



Tornillo (colector de admisión):
12 N.m (1,2 Kg.m; 8,7 ft.lb)

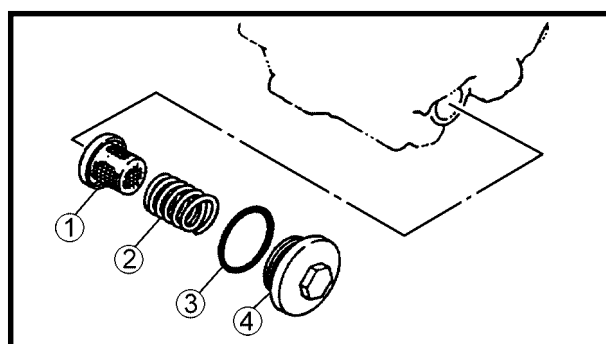


20. Instalar:

- Bujía ①



Bujía:
17,5 N.m (1,75 Kg.m; 12,5 ft.lb)



21. Instalar:

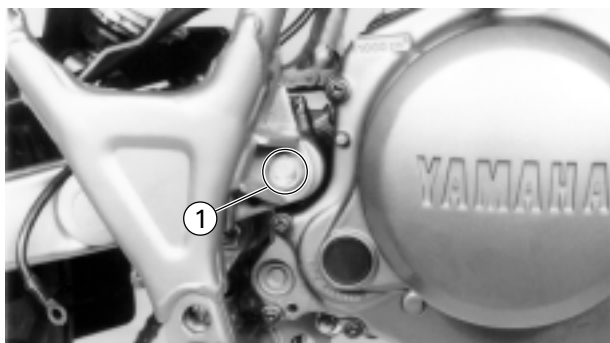
- Alambra de aceite ①
- Resorte ②
- O-ring ③
- Tapón de drenaje ④



Tapón de drenaje:
43 N.m (4,3 Kg.m; 31 ft.lb)

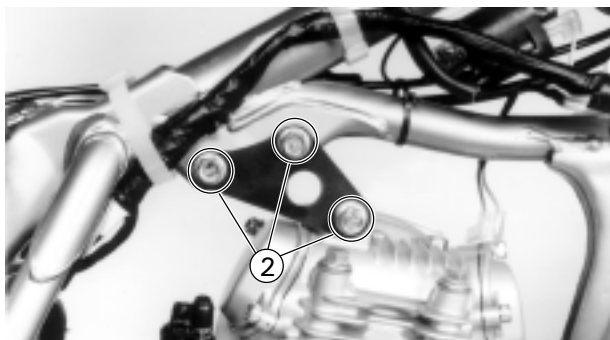
REINSTALACIÓN DEL MOTOR

Al reinstalar el motor, invertir el proceso de remoción. Notar los puntos siguientes:



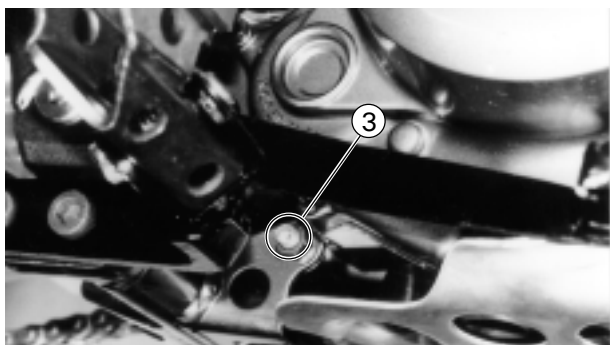
1. Instalar:

- Ejes de articulación ①
- Tornillos de fijación ② (delanteros superiores)
- Tornillos de fijación ③ (traseros inferiores)
- Tornillos de fijación ④ (delanteros inferiores)



NOTA:

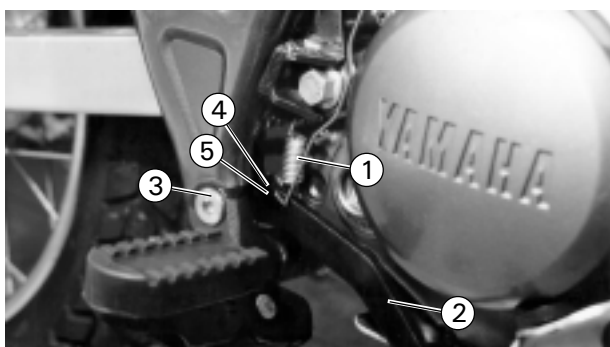
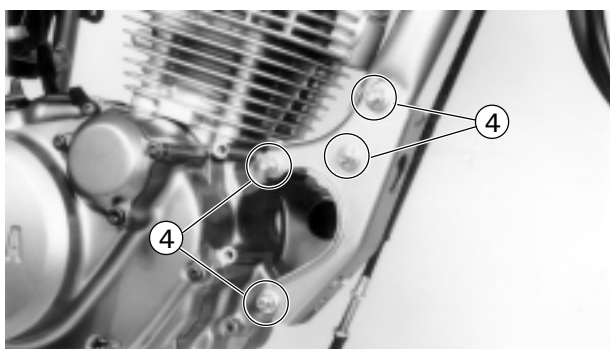
Primero instalar todos los tornillos y tuercas y después apretarlos en acuerdo a la especificación.



Tuerca (eje de articulación):
80 N.m (8,0 Kg.m; 58 ft.lb)

Tornillo (soporte del motor - superior):
37 N.m (37,5 Kg.m; 27 ft.lb)

Tuerca (Tornillo de fijación):
32,5 N.m (3,25 Kg.m; 23,5 ft.lb)



2. Instalar:

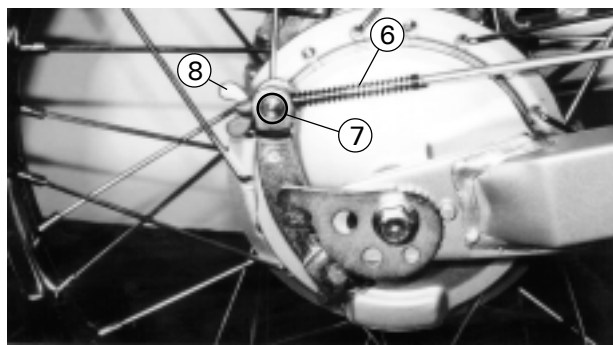
- Resorte ①

3. Instalar:

- Pedal de frenos ②
- Eje del pedal de frenos ③
- Arandela ④
- Traba ⑤



Eje del pedal de frenos:
30 N.m (3,0 Kg.m; 22 ft.lb)



4. Instalar:

- Resorte ⑥
- Espiga ⑦
- Ajustador ⑧

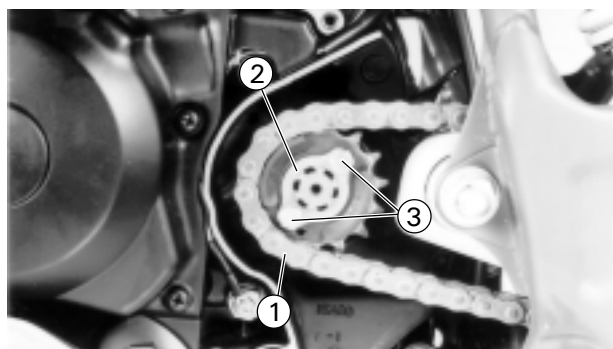
5. Ajustar:

- Juego del pedal de frenos

Vease la sección "AJUSTE DE FRENOS TRASEROS" en el CAPÍTULO 3.



Juego del pedal de frenos:
20 ~ 30 mm



6. Instalar:

- Cadena de transmisión ① (con el piñón)
- Fijador del piñón ②
- Tornillos ③



Tornillo:
10 N.m (1,0 Kg.m; 7,2 ft.lb)

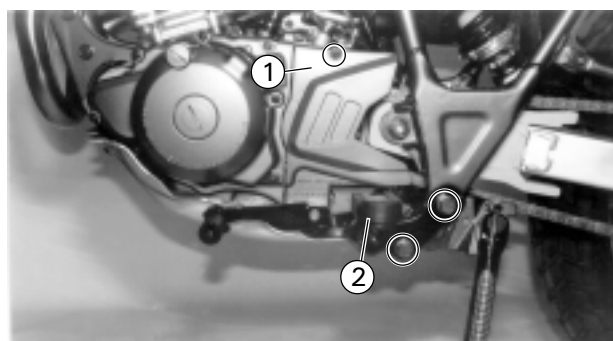
7. Ajustar:

- Juego de la cadena de transmisión

Vease la sección "AJUSTE DEL JUEGO DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN" en el CAPÍTULO 3.



Folga da corrente de transmissão:
35 ~ 45 mm

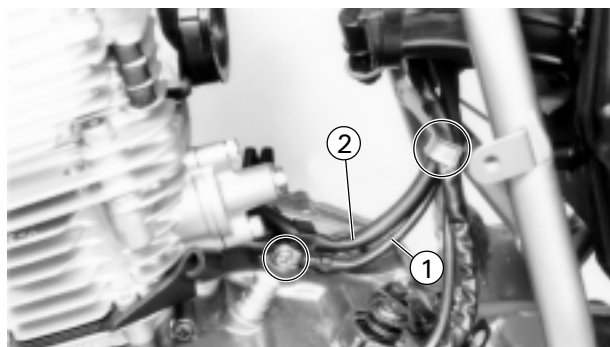


8. Instalar:

- Tapa del piñón ①
- Pedal de cambio ②



Tornillo (estribo):
32 N.m (3,2 Kg.m; 23 ft.lb)
Tornillo (brazo de cambio):
10 N.m (1,0 Kg.m; 7,2 ft.lb)



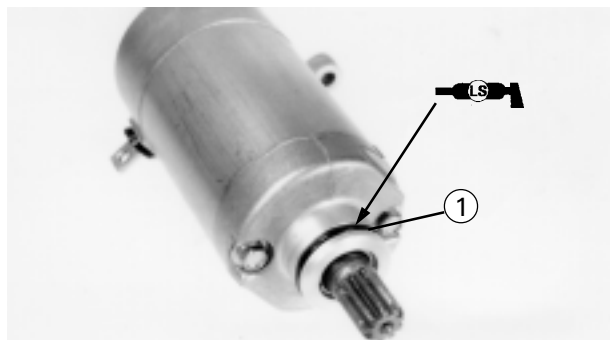
9. Conectar:

- Cable tierra ①
- Cable del motor de arranque ② a la carcasa



Tornillo:

7 N.m (0,7 Kg.m; 5,1 ft.lb)



10. Aplicar:

- Grasa con base de jabón de litio (en el O-ring del motor de arranque)

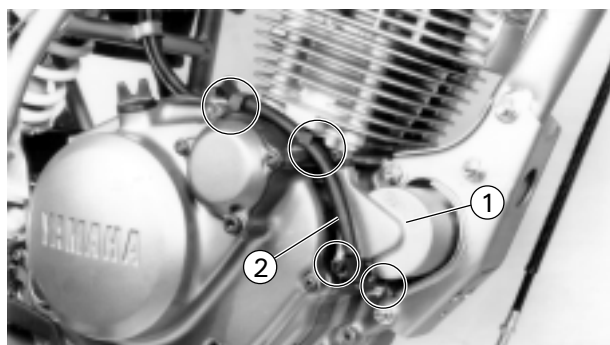
11. Instalar:

- Motor de arranque ①



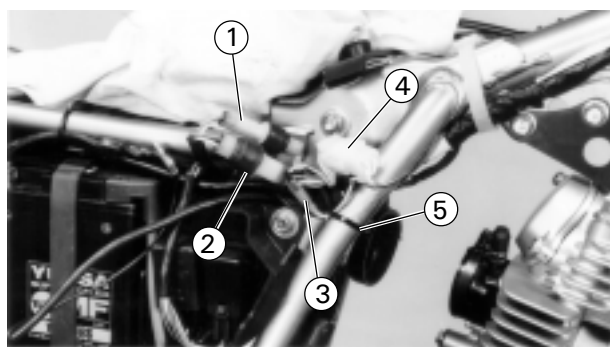
Tornillo (motor de arranque):

7 N.m (0,7 Kg.m; 5,1 ft.lb)



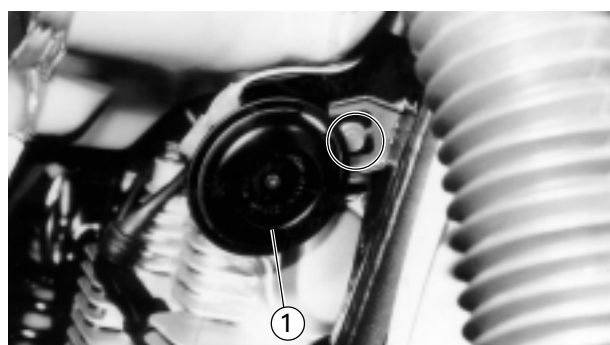
12. Conectar:

- Cable da arranque ② (al motor de arranque y fijadores)



13. Conectar:

- Cable de la bobina de pulsos ①
- Cable de la bobina de carga ②
- Cable del interruptor de neutro ③
- Cable de estátor ④
- Cinta plástica ⑤
- Enchufe de la bujía



14. Instalar:

- Corneta ①



Tornillo (del soporte de la corneta):

7 N.m (0,7 Kg.m; 5,1 ft.lb)



15. Instalar:

- Cable del embrague

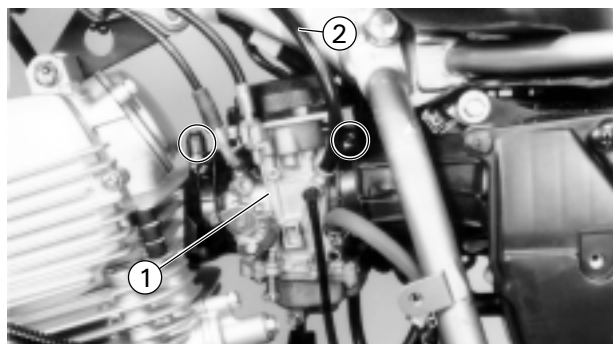
16. Ajustar:

- Juego del cable del embrague

Vease la sección "AJUSTE DEL EMBRAGUE" en el CAPÍTULO 3.



Juego en la extremidad de la palanca del embrague:
10 ~ 15mm

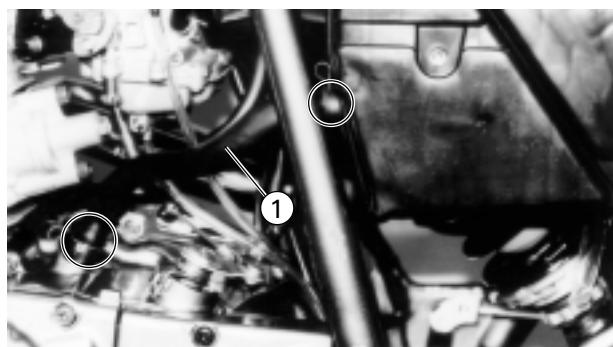


17. Instalar:

- Carburador ①
- Manguera ②

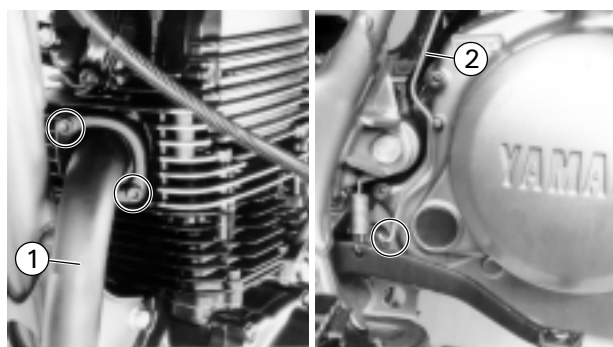


Tornillo (abrazadera del carburador):
2 N.m (0,2 Kg.m; 1,4 ft.lb)



18. Conectar:

- Manguera de respiradero ①

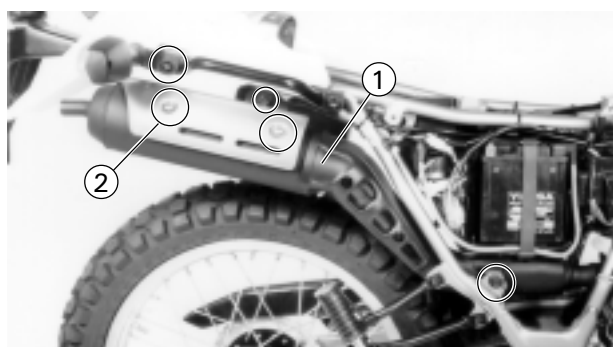


19. Instalar:

- Tubo de escape ①

20. Instalar:

- Vástago de interruptor de frenos traseros ②

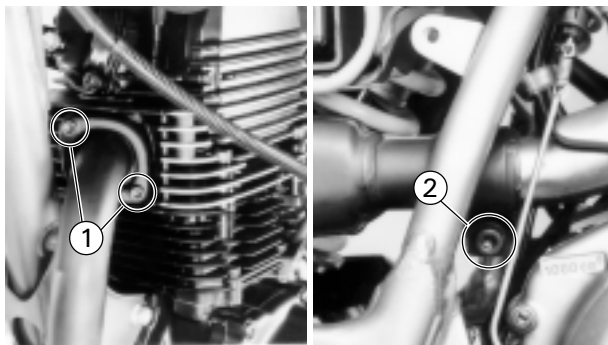


21. Instalar:

- Silenciador ①
- Protector ②



Tornillo (silenciador):
27 N.m (2,7 Kg.m; 19 ft.lb)
Tornillo (protector):
7 N.m (0,7 Kg.m; 5,1 ft.lb)
Usar LOCTITE®



22. Apretar:

- Tornillo ① (tubo de escape)
- Tornillo ② (abrazadera)



Tornillo (tubo de escape):
10 N.m (1,0 Kg.m; 7,2 ft.lb)
Tornillo (abrazadera):
20 N.m (2,0 Kg.m; 14 ft.lb)



23. Conectar:

- Cable negativo de la batería ①

Vease la sección "INSPECCIÓN DE LA BATERÍA" en el CAPÍTULO 3.



24. Instalar:

- Protector del cárter ①

Vease la sección "CAMBIO DE ACEITE DEL MOTOR" en el CAPÍTULO 3.



Tornillo (protector del cárter):
7 N.m (0,7 Kg.m; 5,1 ft.lb)

25. Completar:

- Aceite de motor 4 T
(a la carcasa)

Vease la sección "CAMBIO DE ACEITE DEL MOTOR Y CONTROL DE LA PRESIÓN DE ACEITE" en el CAPÍTULO 3.



Cantidad de aceite:
Capacidad total 1,3 l



Tornillo (de chequeo de aceite):
7 N.m (0,7 Kg.m; 5,1 ft.lb)

CUIDADO:

No arrancar el motor sin aceite.



26. Instalar:

- Depósito de combustible
- Asiento
- Tapas laterales

Vease la sección "ASIENTO, DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE Y TAPAS" en el CAPÍTULO 3.

	Tornillos 7 N.m (0,7 Kg.m ; 5,1 ft.lb)
---	---

27. Controlar:

- Marcha en vacío

Vease la sección "AJUSTE DE LA MARCHA EN VACÍO" en el CAPÍTULO 3.

	Marcha en vacío: 1.300 ~ 1.500 rpm
---	---

28. Controlar:

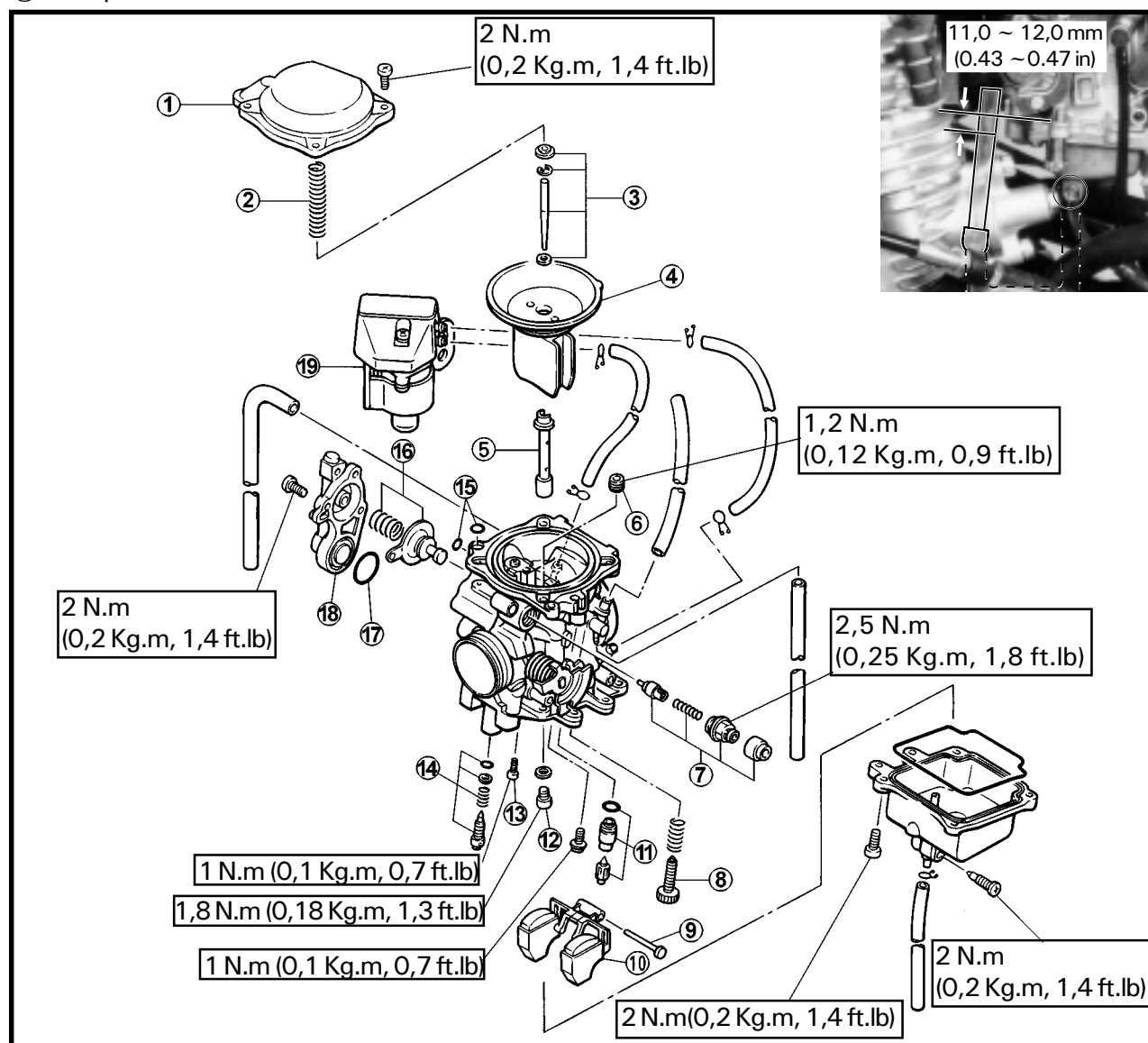
- Funcionamiento de la luz de frenos y el funcionamiento de todas las luces.
Incorrecto => Ajustar o reparar.



CARBURADOR

- ① Cubierta de diafragma
- ② Resorte de diafragma
- ③ Juego de agujas del surtidor
- ④ Diafragma
- ⑤ Surtidor de agujas
- ⑥ Surtidor de aire piloto
- ⑦ Embolo buzo del arrancador
- ⑧ Tornillo de parada del acelerador
- ⑨ Pasador del flotador
- ⑩ Flotador
- ⑪ Juego de válvula de agujas
- ⑫ Surtidor principal
- ⑬ Surtidor piloto
- ⑭ Tornillo piloto
- ⑮ Junta tórica
- ⑯ Diafragma (enriquecedor de marcha en vacío)
- ⑰ Junta tórica
- ⑱ Cubierta
- ⑲ Compensador

Especificaciones	
Marca de identificacion	5GL1 00
Surtidor principal (M.J.)	# 125
Surtidor piloto (P.J.)	# 40
Agujas del surtidor (J.N.)	SDL34-2
Surtidor de agujas (N.J.)	0 - 1
Tornillo Piloto (P.S.)	
Altura del flotador (F.H.)	14,1 ~ 15,1 mm
Nivel de combustible (F.L.)	11,0 ~ 12,0 mm
	Debajo de la superficie de correspondencia de la cámara del flotador (delantero).
Ralenti del Motor	1.300 ~ 1.500rpm



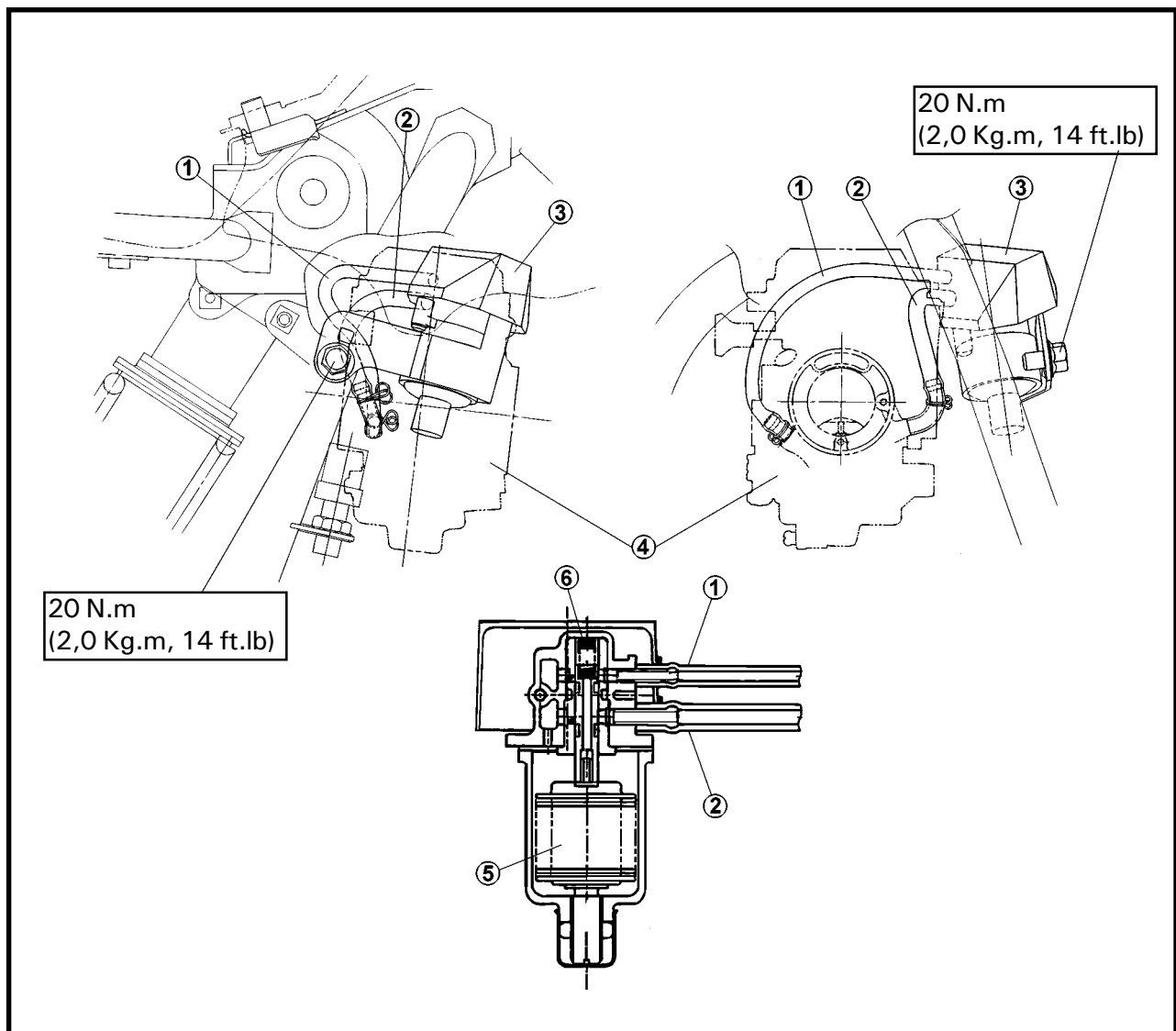
**VISTA SECCIONAL****COMPENSADOR**

A altitudes elevadas, en las que la presión atmosférica es baja, la mezcla carburante se enriquece. El compensador ajusta la mezcla carburante para empobrecerla y volver a establecer una proporción adecuada.

(Funcionamiento)

A una presión atmosférica normal, el fuelle no se expande y el conducto del aire se cierra. Cuando la presión atmosférica disminuye, el fuelle se expande, desplazando el pistón de faldilla y abriendo el conducto del aire. El aire circula a través del conducto del aire hacia el carburador, empobreciendo una mezcla carburante enriquecida. Se vuelve a establecer una proporción adecuada.

- ① Manguera de aire (al surtidor piloto)
- ② Manguera de aire (al surtidor principal)
- ③ Compensador
- ④ Carburador
- ⑤ Fuelle
- ⑥ Pistón de faldilla





REMOCIÓN

1. Remover:

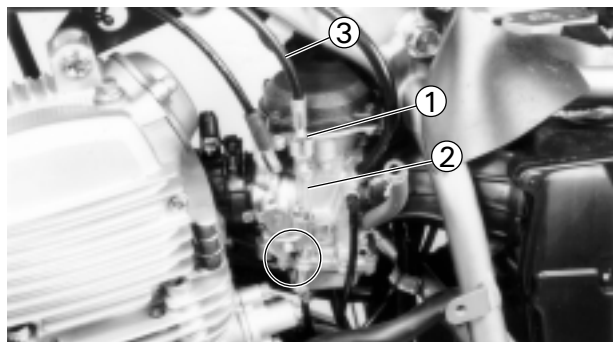
- Tapas laterales
- Asiento
- Depósito de combustible

Vease la sección "ASIENTO, DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE Y TAPAS" en el CAPÍTULO 3.

2. Drenar:

- Combustible (cuba)

Vease la sección "REMOCIÓN DEL MOTOR" en el CAPÍTULO 4.

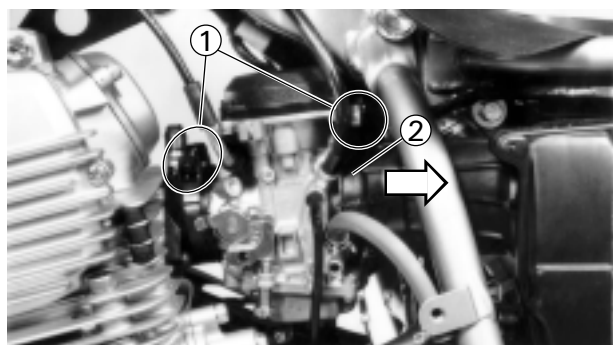


3. Soltar:

- Contratuerca ① (cable del acelerador)

4. Remover:

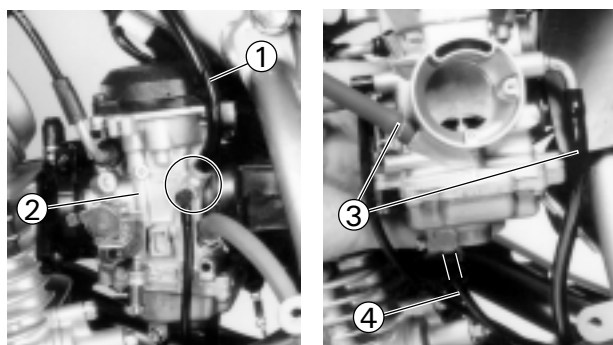
- Contratuerca ② (del tornillo de ajuste del cable)
- Cable del acelerador ③



5. Soltar:

- Tornillos ①

NOTA: Mover el abrazadera del carburador ② hacia atrás.



6. Desconectar:

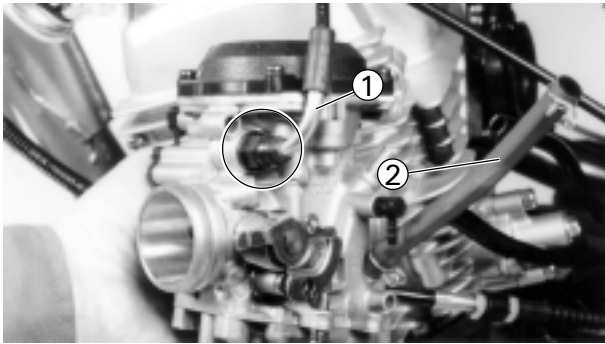
- Manguera ①

7. Remover:

- Carburador ②

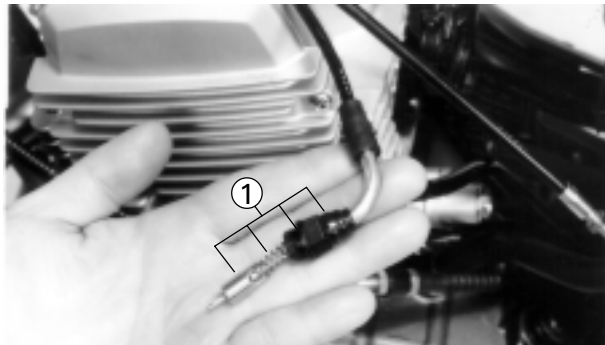
8. Desconectar:

- Manguera ③
- Manguera de drenaje ④



9. Remove:

- Cable del ahogador ①
- Manguera de combustible ②



10. Desconectar:

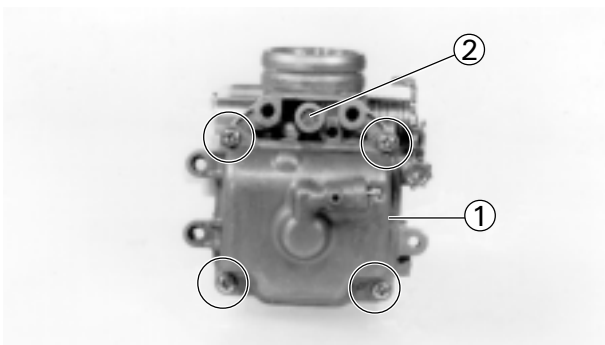
- Conjunto del ahogador (del cable del ahogador)

DESMONTAJE

NOTA:

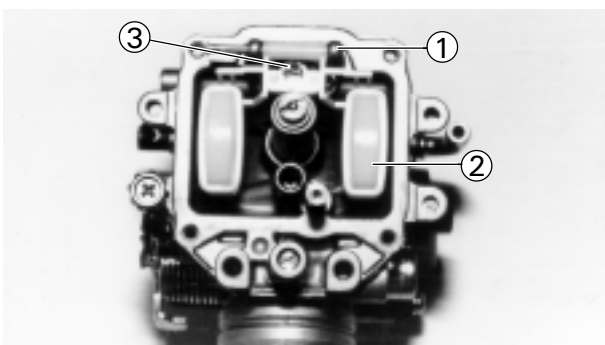
Las siguientes piezas pueden limparse y controlarse sin desmontarlas:

- Diafragma (del enriquecedor)
- Ahogador
- Tornillo de marcha en vacío



1. Remove:

- Cámara del flotador (cuba) ①
- Tornillo piloto ②

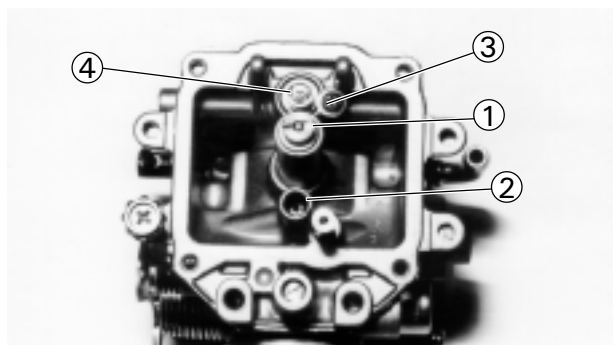


2. Remove:

- Espiga del flotador ①
- Flotador ②
- Válvula de aguja ③

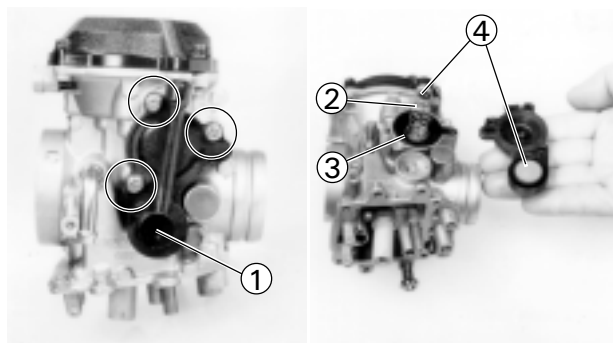
NOTA:

Remover la espiga del flotador en la dirección de la flecha.



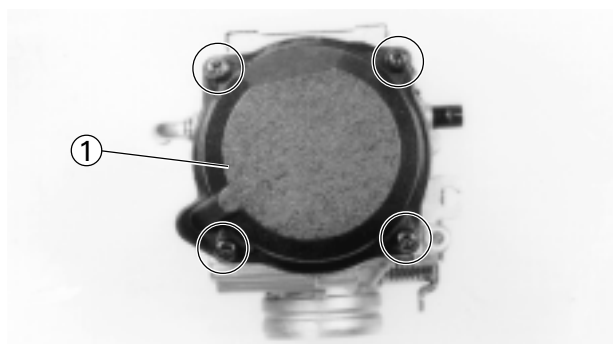
3. Remover:

- Surtidor de alta ①
- Surtidor de baja ②
- Tornillo ③
- Asiento de válvula ④



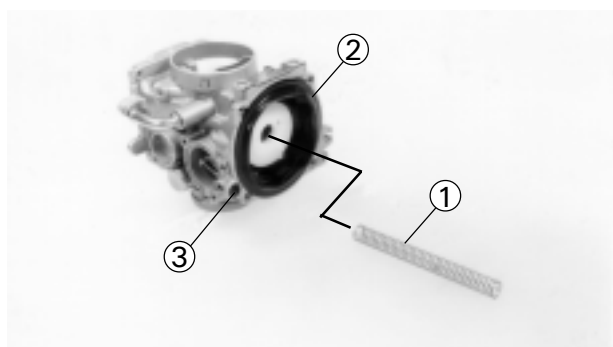
4. Remover:

- Tapa del enriquecedor ①
- Resorte ②
- Diafragma ③
- O-ring ④



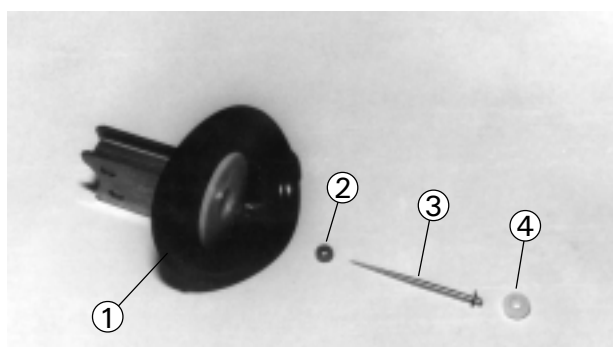
5. Remover:

- Tapa del diafragma ①



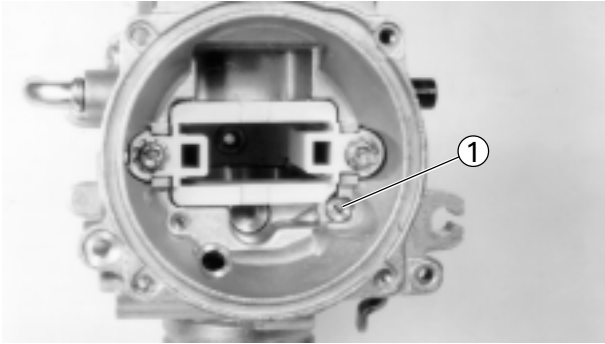
6. Remover:

- Resorte del diafragma ①
- Diafragma ②
- O-ring ③



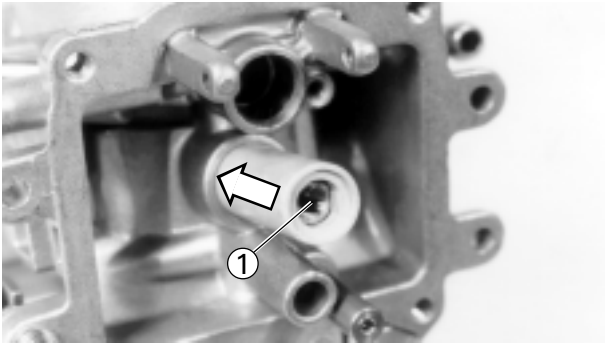
7. Remover:

- Diafragma ①
- Anillo ②
- Aguja ③
- O-ring ④



8. Remover:

- Surtidor piloto de aire ①

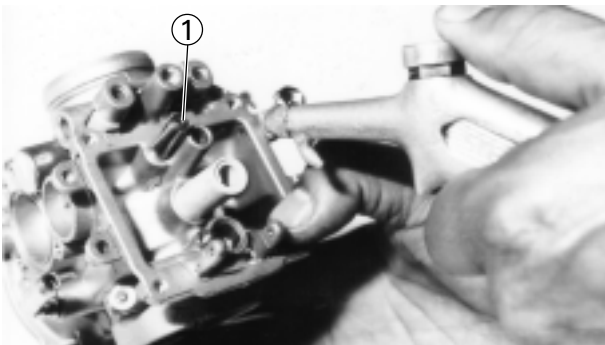


9. Remover:

- Difusor ①

NOTA: _____

Sacar el difusor por el lado del diafragma.



INSPECCIÓN

1. Controlar:

- Cuerpo del carburador
- Surtidor de arranque ①
- Cuba

Roturas/daños = > Cambiar.

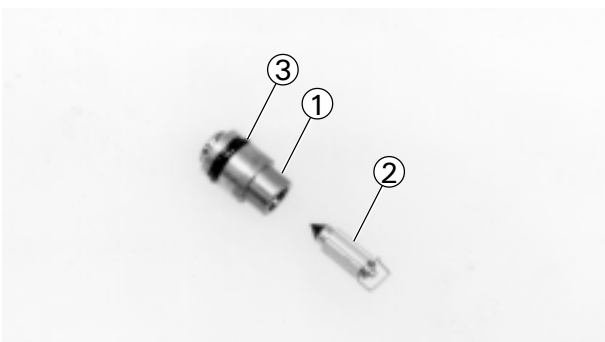
- Pasajes de combustible
- Contaminación = > Limpiar.

NOTA: _____

Usar querosén para hacer la limpieza. Soplar los pasajes y surtidores con aire comprimido.

CUIDADO:

- El surtidor de arranque es prensado en su asiento; no es removible.
- No usar alambre para la limpieza.



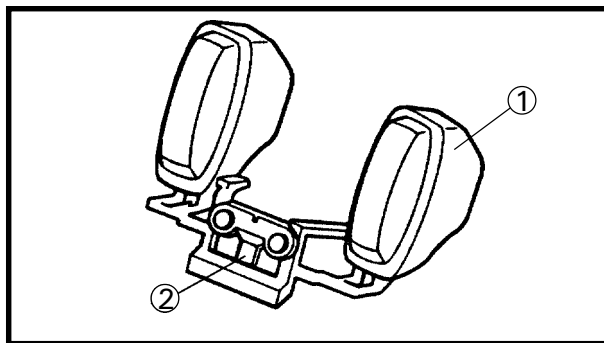
2. Controlar:

- Asiento de válvula ①
- Válvula de aguja ②
- O-ring ③

Daños/desgaste/contaminación = > Cambiar el conjunto.

NOTA: _____

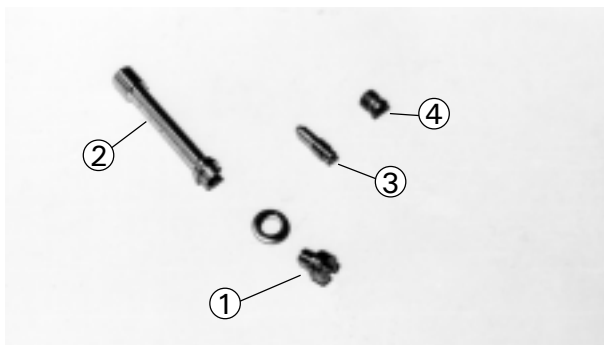
Siempre cambiar la válvula de aguja y el asiento de válvula como un conjunto.



3. Controlar:

- Flotador ①
- Soporte del flotador ②

Daños => Cambiar.

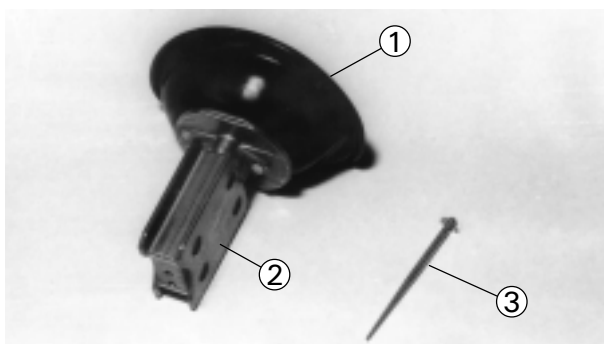


4. Controlar:

- Surtidor de alta ①
- Difusor ②
- Surtidor de baja ③
- Surtidor piloto de aire ④

Desgaste/daños => Cambiar.

Obstrucción => Pasar aire comprimido en los surtidores.



5. Controlar:

- Diafragma ①

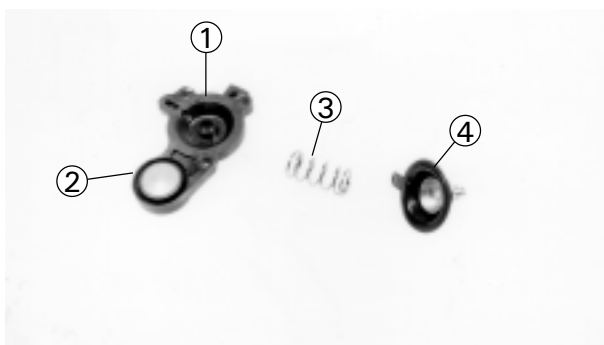
Rasgos/daños => Cambiar conjunto del diafragma.

- Pistoncito ②

Rayas/desgaste/daños => Cambiar conjunto del diafragma.

- Aguja ③

Desgaste/deformaciones/daños => Cambiar.



6. Controlar:

- Tapa ①
- O-ring ②

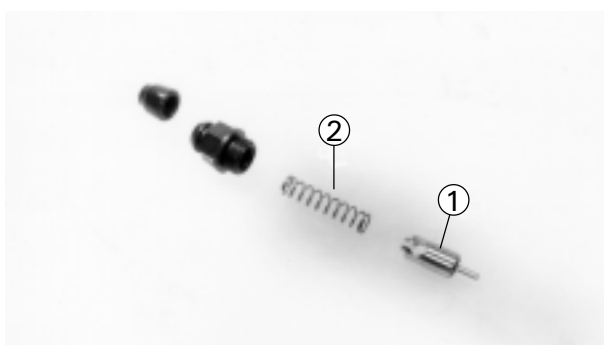
Desgaste/daños => Cambiar.

- Resorte del diafragma ③

Daños => Cambiar conjunto del diafragma.

- Diafragma ④

Rasgos/daños => Cambiar.



7. Controlar:

- Ahogador ①

Deformaciones/desgaste/daños => Cambiar.

- Resorte ②

Daños => Cambiar.



8. Controlar:

- Movimiento libre

Engrapando => Cambiar.

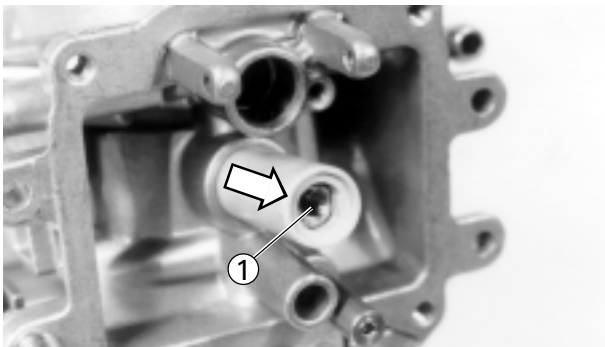
Inserir el pistoncito en el carburador y controlar el movimiento libre.

MONTAJE

Invertir los procedimientos de "DESMONTAJE".

CUIDADO:

Antes del montaje lavar las piezas con querosén.

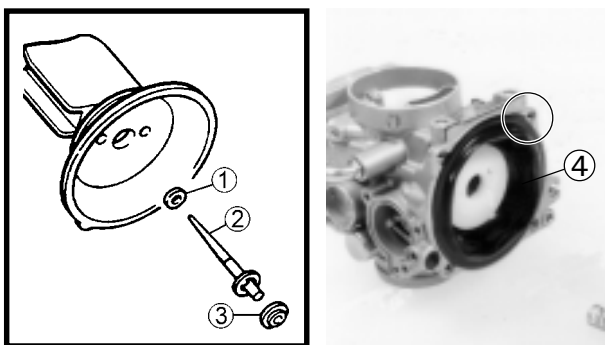


1. Instalar:

- Difusor ①

NOTA:

Alinear el corte del difusor con la ranura del cuerpo del carburador.

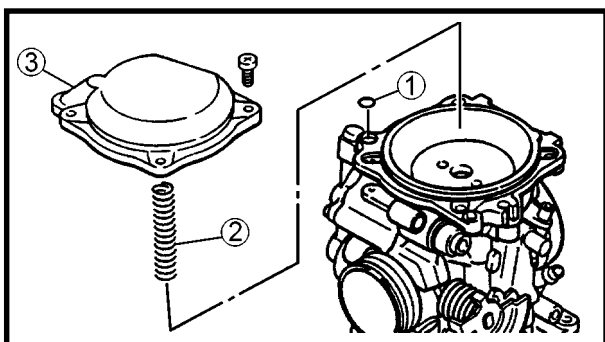


2. Instalar:

- Anillo ①
- Aguja ②
- O-ring ③

NOTA:

Alinear el borde del conjunto del diafragma ④ con el rebajo del cuerpo del carburador.

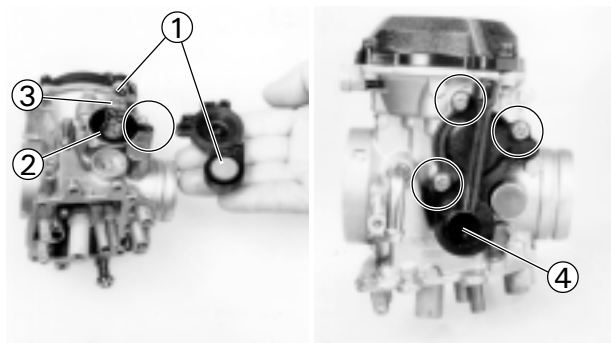


3. Instalar:

- O-ring ①
- Resorte ②
- Tapa ③



Tornillo (tapa del diafragma):
2 N.m (0,2 Kg.m; 1,4 ft.lb)



4. Instalar:

- O-ring ①
- Diafragma ② (enriquecedor)
- Resorte ③
- Tapa ④

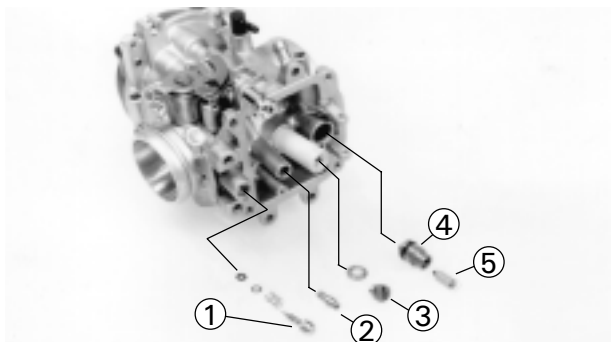
NOTA:

Alinear el borde del diafragma de goma con el rebajo del cuerpo del carburador.



Tornillo (Tapa):

2 N.m (0,2 Kg.m; 1,4 ft.lb)



5. Instalar:

- Tornillo piloto ①
- Surtidor de baja ②
- Surtidor de alta ③
- Asiento de la válvula ④
- Válvula de aguja ⑤



Surtidor de baja:

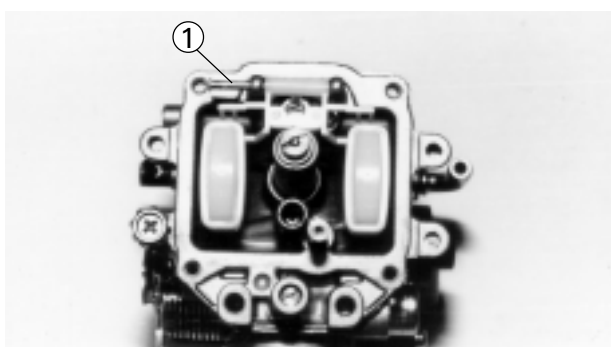
1 N.m (0,1 Kg.m; 0,7 ft.lb)

Surtidor de alta:

1,8 N.m (0,18 Kg.m; 1,3 ft.lb)

Tornillo (asiento de la válvula):

1 N.m (0,1 Kg.m; 0,7 ft.lb)

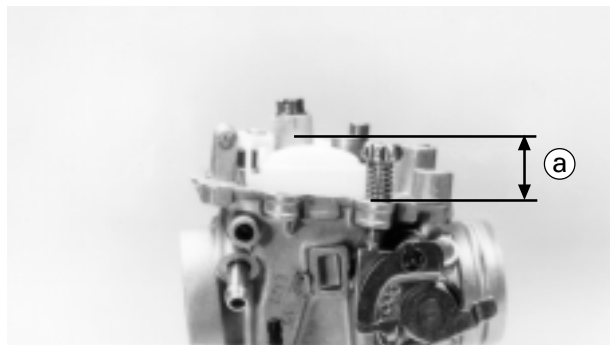


6. Instalar:

- Espiga de flotador ①

NOTA:

Instalar la espiga del flotador en el sentido inverso de la flecha.



7. Medir:

- Altura del flotador ①
- Fuera de especificación = > Ajustar.



Altura del flotador (F.H.):

14,1 ~ 15,1 mm

Pasos de ajuste y medición:

- Prender el carburador en posición invertida.
- Medir la distancia del tope del flotador al asiento de la junta (con la junta removida).

NOTA:

El soporte del flotador debe apoyarse en la válvula aguja, pero sin comprimirla.

- Si la altura del flotador no está en acuerdo a la especificación, controlar el asiento de la válvula y la válvula aguja.
- Si hay desgaste, cambiar los dos.
- Si los dos no presentan problemas, ajustar el altura del flotador doblando el vástago ① del flotador.
- Controlar el altura del flotador nuevamente.

8. Instalar:

- Cuba ①



Tornillo (cuba):

2 N.m (0,2 Kg.m; 1,4 ft.lb)

9. Ajustar:

- Tornillo piloto ①

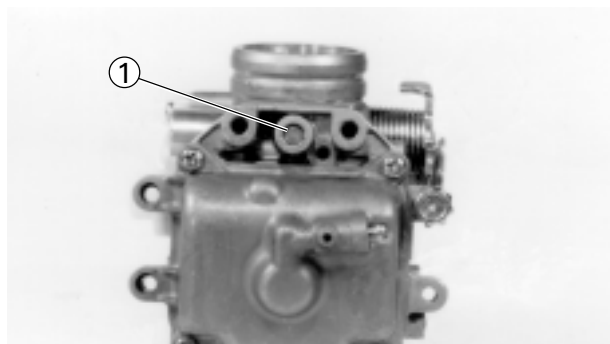
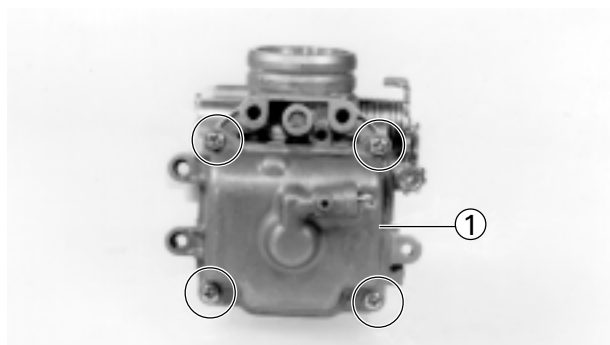
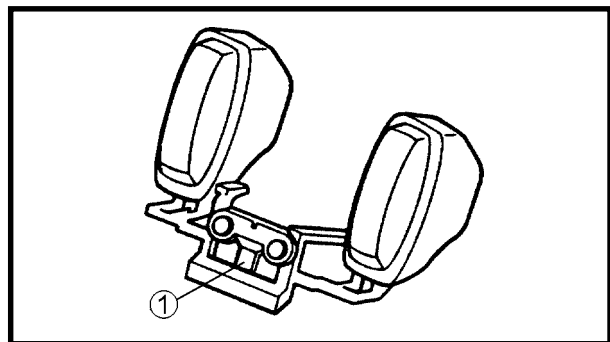
Pasos de ajuste:

- Girar el tornillo hasta que se arrime a su asiento.
- Volver la cantidad de vueltas especificada.



Tornillo piloto:

1 3/4 vueltas



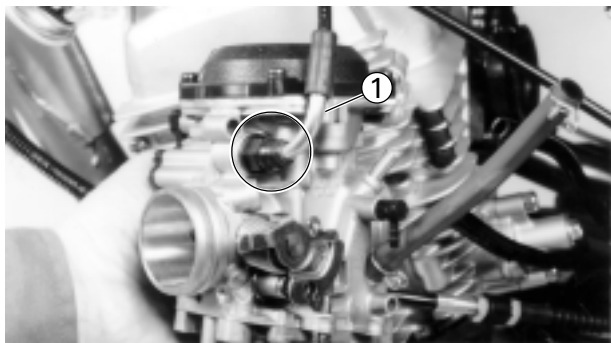


INSTALACIÓN

Invertir los procedimientos de "REMOCIÓN".

1. Instalar:

- Cable del ahogador ①



Capa del ahogador:
25 N.m (0,25 Kg.m; 1,8 ft.lb)

2. Conectar:

- Manguera de respiradero ①
- Mangueras ②



3. Instalar:

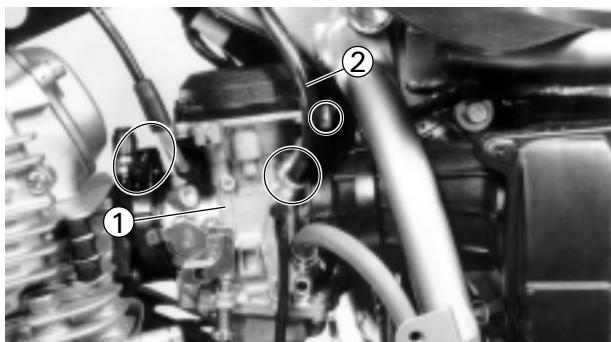
- Carburador ①



Tornillo (abrazadera):
2 N.m (0,2 Kg.m; 1,4 ft.lb)

4. Conectar:

- Manguera ②



5. Instalar:

- Cable del acelerador ①



Tuerca: (cable del acelerador)
5 N.m (0,5 Kg.m; 3,6 ft.lb)

6. Ajustar:

- Juego del cable del acelerador

Vease la sección "AJUSTE DEL JUEGO DEL CABLE DEL ACELERADOR" en el CAPÍTULO 3.



Juego del cable del acelerador:
3 ~ 5 mm

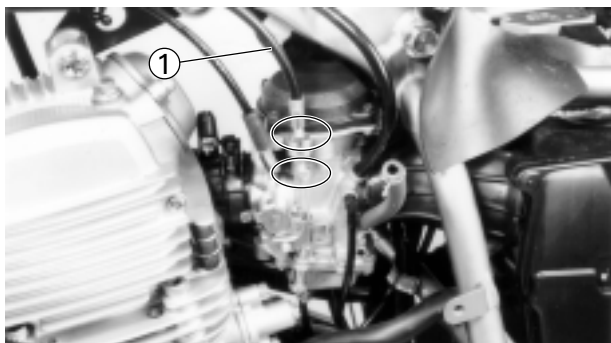
7. Ajustar:

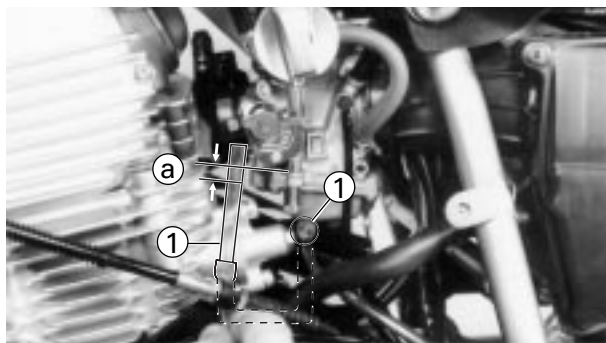
- Marcha en vacío

Vease la sección "AJUSTE DE LA MARCHA EN VACÍO" en el CAPÍTULO 3.



Marcha en vacío:
1.300 ~ 1.500 rpm





AJUSTE DEL NIVEL DE COMBUSTÍBLE

1. Poner la motocicleta en un lugar llano.
2. Usar un soporte debajo del motor para asegurar que el carburador esté en posición vertical.
3. Conectar el medidor del nivel de combustible ① al tubo de drenaje de la cuba.

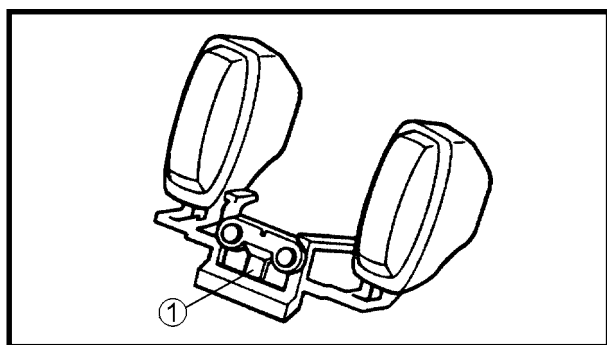


Medidor del nivel de combustible:
90890-01312

4. Soltar el tornillo de drenaje ② y calentar el motor por varios minutos.
5. Prender el medidor verticalmente próximo a la división de la cuba y del cuerpo del carburador.
6. Medir:
 - Nivel de combustible ③
 Fuera de especificación => Ajustar.



Nivel de combustible:
11,0 ~ 12,0 mm
Abajo de la línea divisoria cuba -
cuerpo del carburador



7. Ajustar:
 - Nivel de combustible

Pasos de ajuste:

- Remover el carburador.
- Controlar el asiento de válvula y válvula de aguja.
- Si hay desgaste, cambiar los dos.
- Si los dos no tienen problemas, ajustar el altura del flotador doblando el vástago ① del flotador.
- Controlar el nivel de combustible nuevamente.



CHASIS

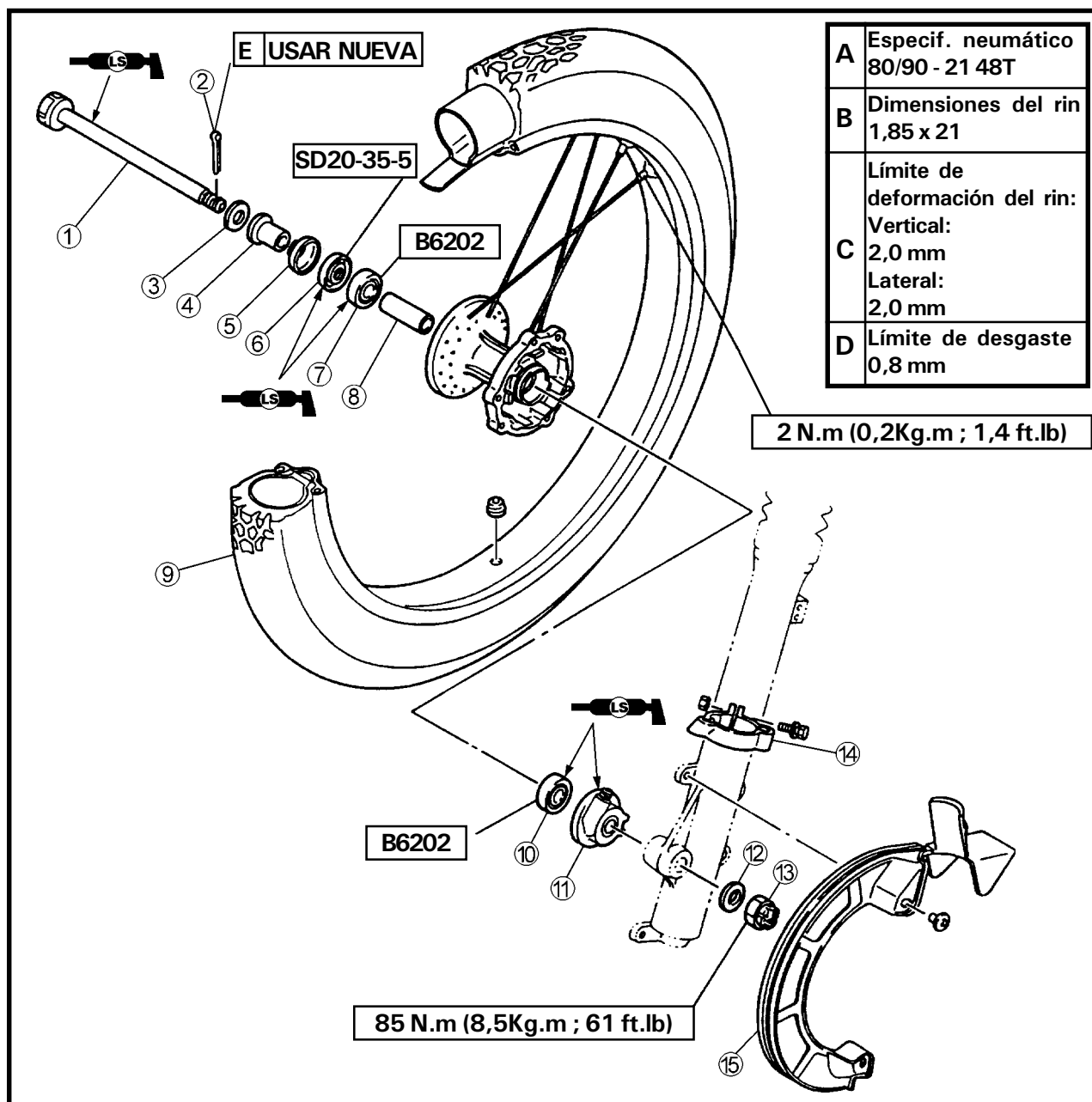
RUEDA DIANTEIRA

- ① Eje de la rueda
- ② Contraespiga
- ③ Arandela
- ④ Espaciador
- ⑤ Protector de polvo
- ⑥ Anillo de retención
- ⑦ Rodamiento
- ⑧ Espaciador
- ⑨ Rueda delantera
- ⑩ Rodamiento
- ⑪ Engranaje del velocímetro
- ⑫ Arandela
- ⑬ Tuerca
- ⑭ Abrazadera de los cables
- ⑮ Protector de disco

Presión de los neumáticos (en frío)

Carga máxima	183kg	
Presión de los neumáticos	Delantero	Trasero
Hasta 90kg de carga*	(18psi)	(22psi)
90kg ~ carga máxima*	(22psi)	(25psi)
Conducción en alta velocidad	(22psi)	(25psi)

* Carga es el peso total del conductor, pasajero y accesorios.





REMOCIÓN

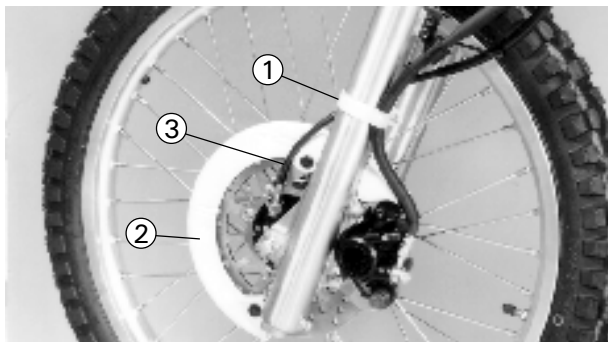
⚠ ADVERTENCIA

Apoyar firmemente la motocicleta, de manera que no haya peligro de caer.

1. Poner la motocicleta en un lugar llano.
2. Alzar la rueda delantera, poniendo un soporte debajo del motor.

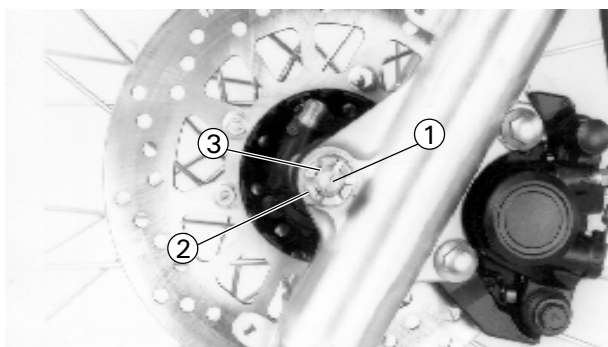
3. Remover:

- Abrazadera de los cables ①
- Protector del disco ②
- Cable del velocímetro ③



4. Remover:

- Contraespiga ①
- Tuerca ②
- Eje de la rueda ③
- Rueda delantera

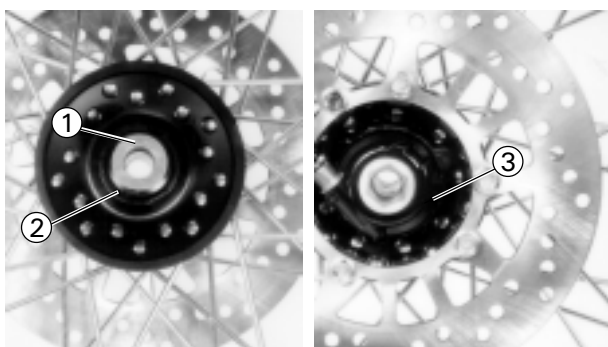


NOTA:

No presionar el vástago de frenos cuando la rueda está fuera de la moto, porque las pastillas de frenos pueden forzarse.

5. Remover:

- Espaciador ①
- Protector de polvo ②
- Engranaje del velocímetro ③

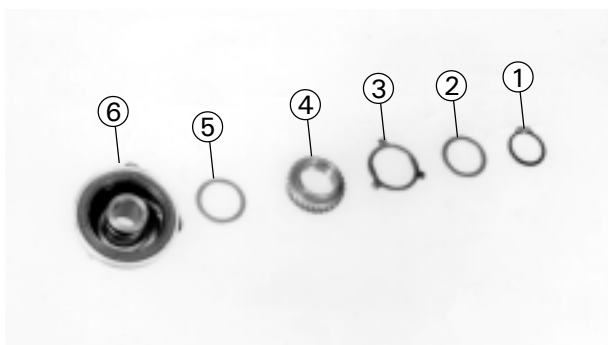


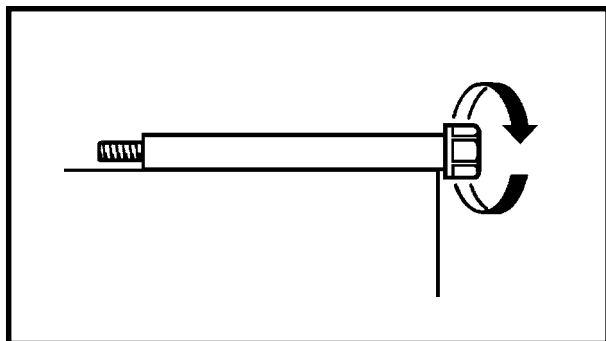
A Lado derecho

B Lado izquierdo

6. Remover:

- Traba ①
- Arandela ②
- Traba ③
- Engranaje ④
- Arandela ⑤
- Carcasa ⑥



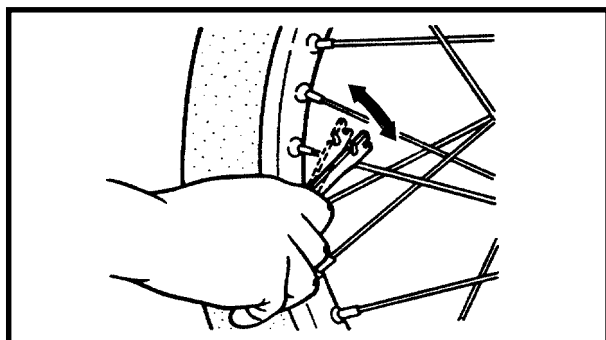


INSPECCIÓN

1. Eliminar corrosiones de las piezas.
2. Controlar:
 - Eje de la rueda
 Rodar el eje sobre una superficie llana.
 Deformación => Cambiar.

⚠ ADVERTENCIA

No intentar enderezar el eje.



3. Controlar:
 - Neumático
 Daños/desgaste => Cambiar.
 Vease la sección "INSPECCIÓN DE LOS NEUMÁTICOS" en el CAPÍTULO 3.
- Rin

 Deformaciones/daños => Cambiar.
 Vease la sección "INSPECCIÓN DE LOS RINES" en el CAPÍTULO 3.

 4. Controlar:
 - Rayos
 Deformaciones/daños => Cambiar.
 Rayos flojos => Apretar.
 Girar la rueda y golpear los rayos con un destornillador.

NOTA:

Si emitir un sonido metálico agudo, el rayo está apretado.

Si emitir un sonido metálico grave, el rayo está flojo.

5. Apretar:

- Rayos flojos

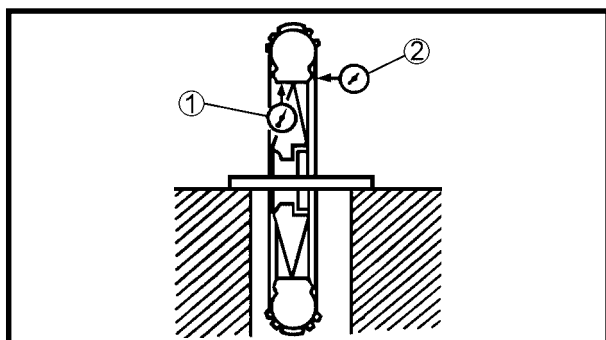


Nipple:

2 N.m (0,2 Kg.m; 1,4 ft.lb)

NOTA:

Controlar la deformación del rin después del apriete de los rayos.



6. Medir:

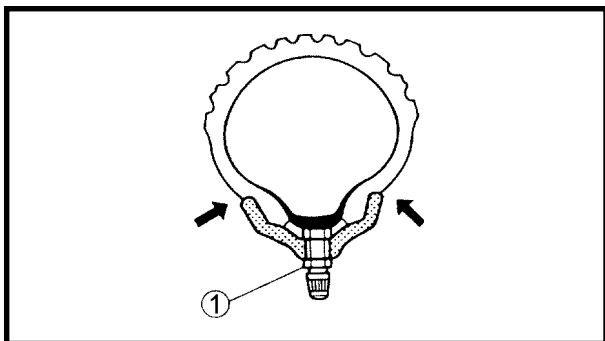
- Deformación del rin
- Fuera de especificación => Chequear el rin y el juego del rodamiento.



Límite de deformación del rin:

Vertical ① : 2,0 mm

Lateral ② : 2,0 mm



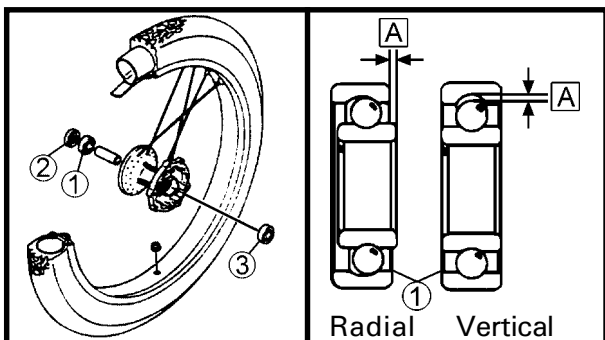
⚠ ADVERTENCIA

Conducir moderadamente después de instalar un neumático, para permitir que el neumático se ajuste adecuadamente al rin. En caso contrario puede ocurrir un accidente, causando daños a la moto y al conductor.

Después de una reparación o cambio de neumático, asegúrese de que haya sido aplicado el torque correcto a la contratuerca de la válvula ①.



Contratuerca de la válvula:
1,5 N.m (0,15Kg.m; 1,1 ft.lb)



7. Controlar:

- Rodamiento de la rueda ①
Ruidos anormales / juego / giro irregular => Cambiar.
- Anillo de retención ②
Daños/desgaste => Cambiar.

A Juego

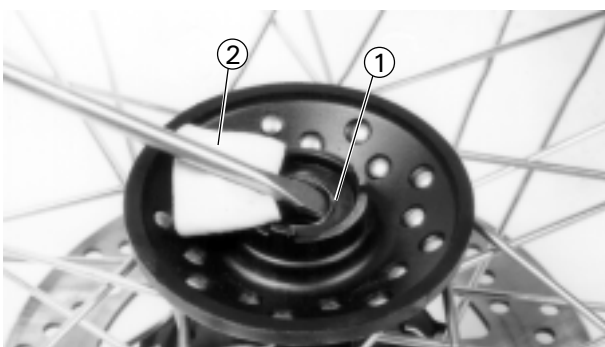
Pasos para cambio:

Anillo de retención y rodamiento de rueda.

- Limpiar el cubo de la rueda externamente.
- Remover el anillo de retención ①, usando un destornillador.

NOTA:

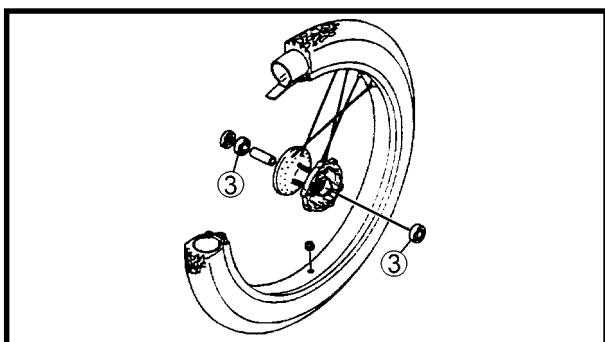
Poner un paño en la superficie del cubo para evitar daños.

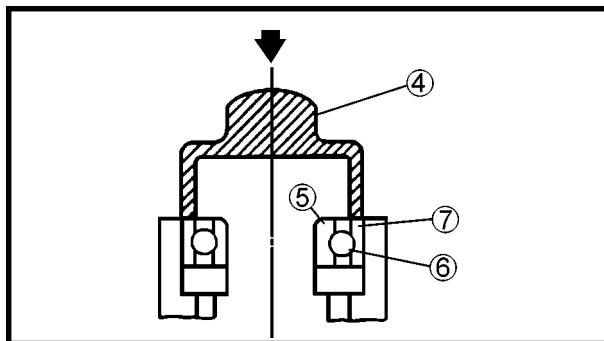


- Remover los rodamientos ③, usando un sacador de rodamientos.
- Instalar el rodamiento nuevo y el anillo de retención nuevo, invirtiendo los pasos anteriores.

NOTA:

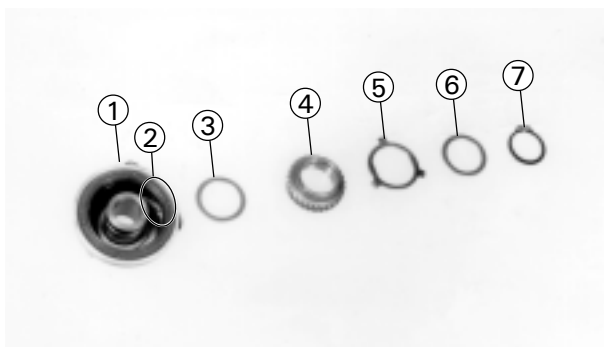
Usar una llave de tubo ④ adecuada para el diámetro externo del anillo del rodamiento y del anillo de retención.





CUIDADO:

Evitar contacto con el anillo interior ⑤ o con las bolas ⑥ del rodamiento. El contacto debe hacerse con el anillo exterior ⑦.



8. Controlar:

- Carcasa ① (velocímetro)
- Engranaje movido ②
- Arandela ③
- Engranaje ④
- Traba ⑤
- Arandela ⑥
- Traba ⑦

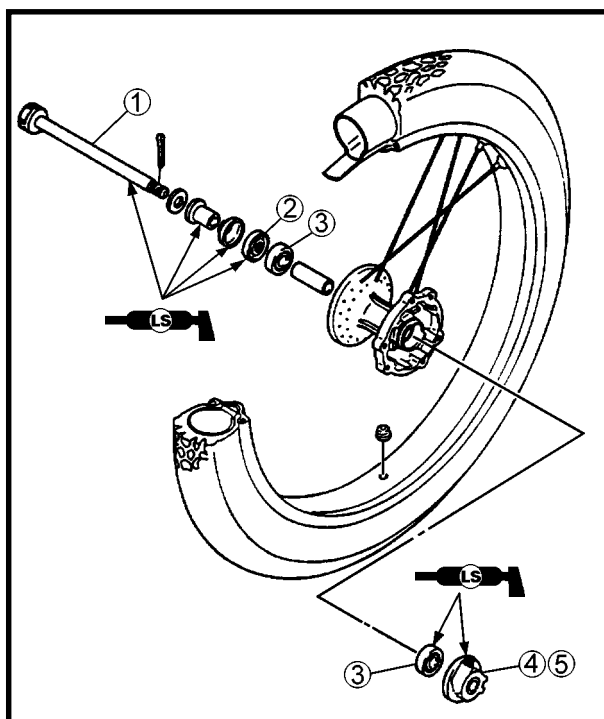
Daños/desgaste => Cambiar conjunto del engranaje.

INSTALACIÓN

Invertir el procedimiento de "REMOCIÓN".

1. Lubricar:

- Eje de la rueda ①
- Bordes del anillo de retención ②
- Rodamientos ③
- Conjunto del engranaje del velocímetro



Grasa con base de jabón de litio

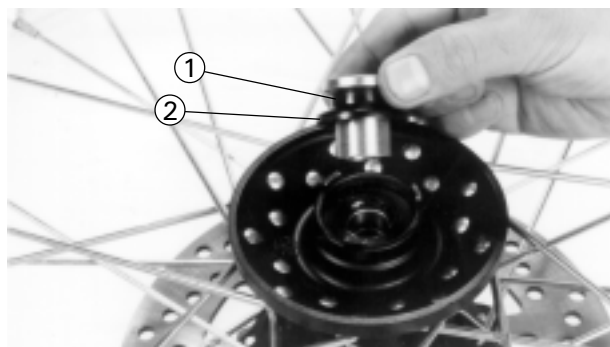


2. Instalar:

- Conjunto del engranaje del velocímetro ①

NOTA:

Asegurarse de que las saliencias en el interior del engranaje del velocímetro están encajadas correctamente en el cubo de la rueda.

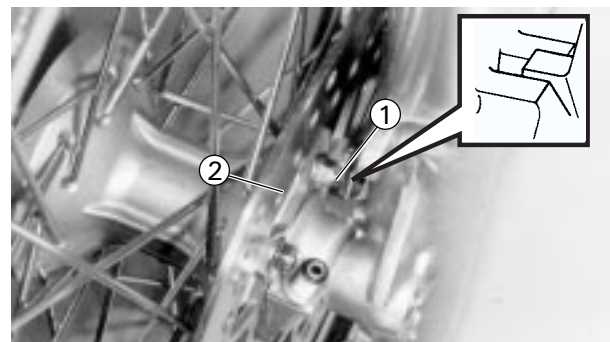


3. Instalar:

- Espaciador ①
- Protector de polvo ②

NOTA:

Instalar el anillo de retención de aceite, teniendo cuidado para no dañar o doblar los bordes.

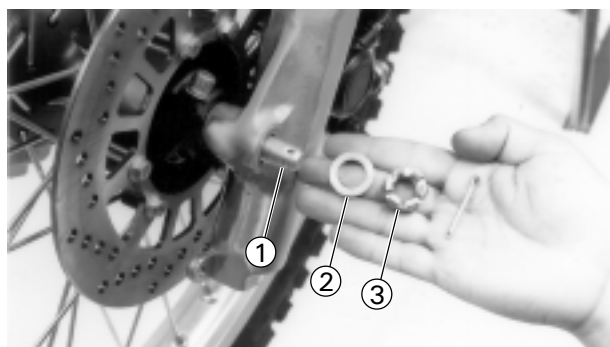


4. Instalar:

- Rueda delantera

NOTA:

Asegurarse de que la saliencia en el tubo externo ① encaja correctamente en la ranura localizada en el engranaje del velocímetro ②.



5. Instalar:

- Eje de la rueda ①
- Arandela ②
- Tuerca ③

6. Apretar:

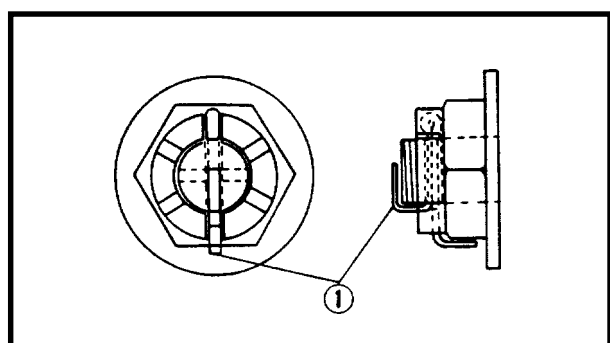
- Tuerca ③



Tuerca (eje de la rueda):
85 N.m (8,5 Kg.m; 61ft.lb)

NOTA:

No aflojar la tuerca del eje después de aplicarse el torque. Si el agujero de la tuerca no está alineado con el agujero del eje, apretar más la tuerca hasta que los agujeros alineense.



7. Instalar:

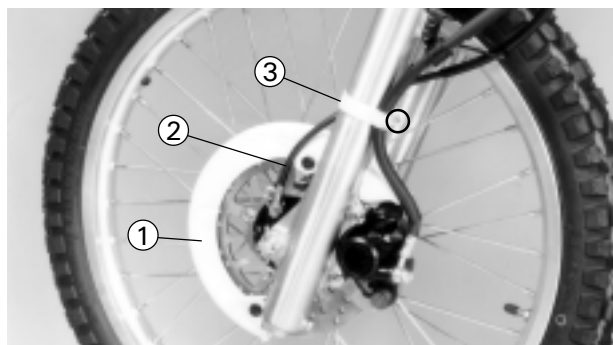
- Contraespiga ①

NOTA:

Doblar las puntas de la contraespiga en acuerdo a la figura.

⚠ ADVERTENCIA

Usar siempre una contraespiga nueva.



8. Instalar:

- Protector del disco ①
- Cable del velocímetro ②
- Abrazadera de los cables ③

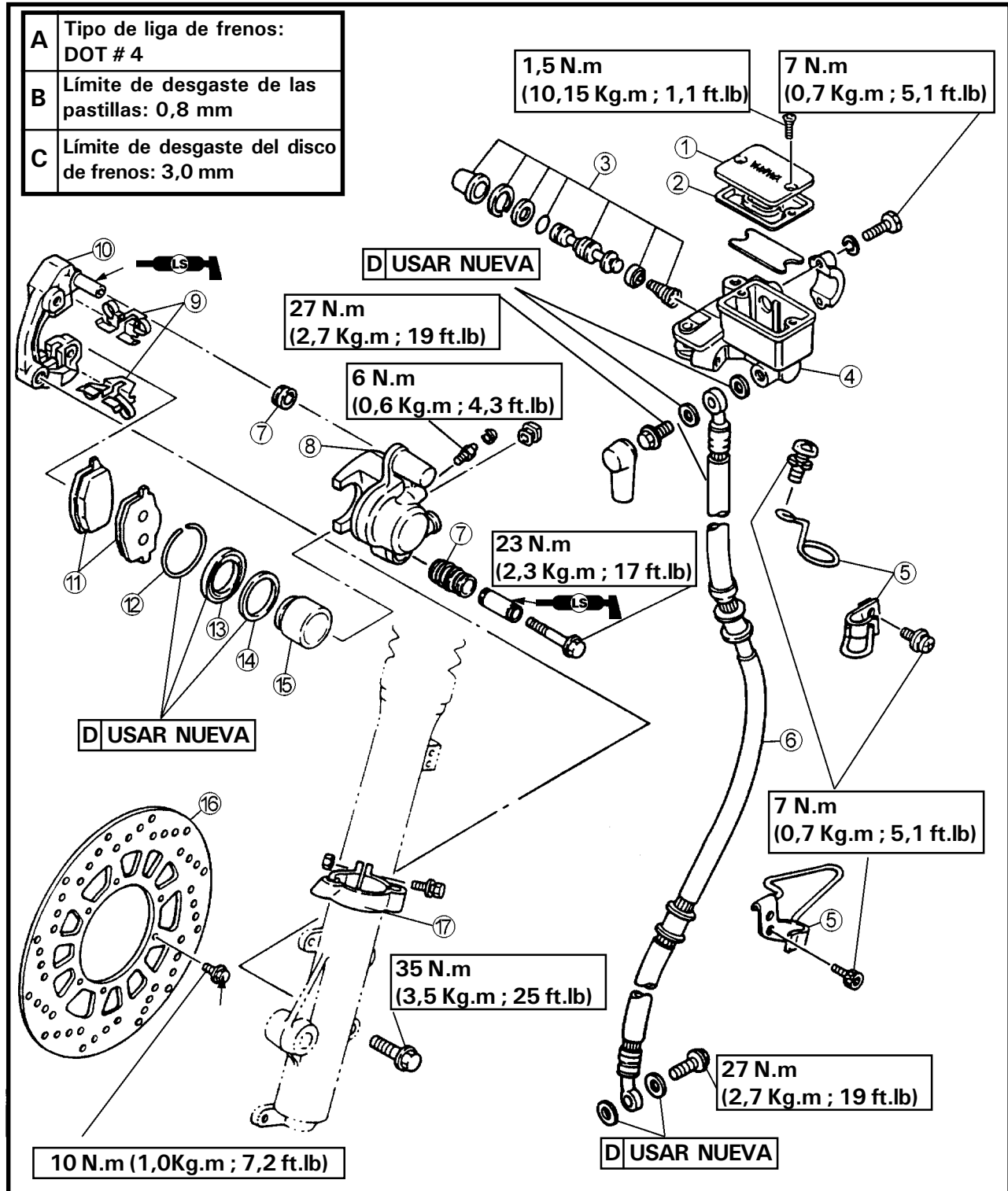
CUIDADO:

Asegurarse de que el trayecto del cable del velocímetro ② está correcto



FRENOS DELANTEROS

- | | |
|------------------------------|----------------------------|
| ① Tapa del cilindro de mando | ⑩ Soporte de la pinza |
| ② Diafragma | ⑪ Pastillas de frenos |
| ③ Kit del cilindro de mando | ⑫ Anillo |
| ④ Cilindro de mando | ⑬ Protector de polvo |
| ⑤ Fijadores | ⑭ Sello del pistón |
| ⑥ Manguera de frenos | ⑮ Pistón |
| ⑦ Amortiguador | ⑯ Disco de frenos |
| ⑧ Pinza de frenos | ⑰ Abrazadera de los cables |
| ⑨ Resorte de la pastilla | |



**CUIDADO:**

Los componentes del disco de frenos raramente necesitan de desmontaje.

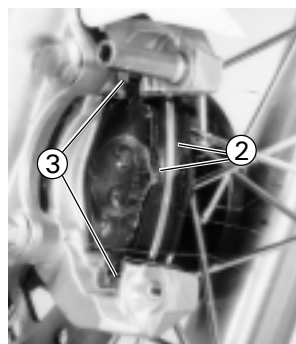
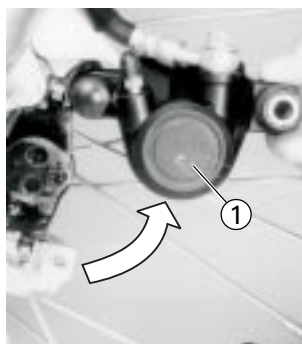
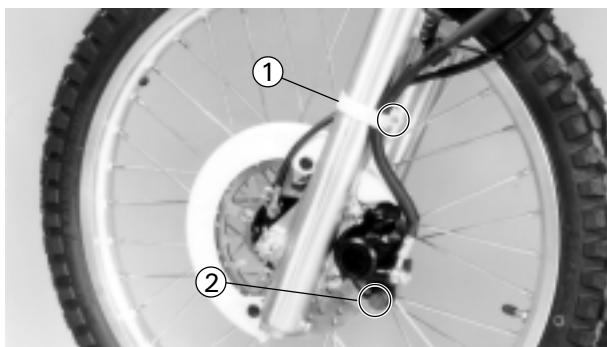
- No desmontar componentes si no es absolutamente necesario.
- No usar solventes en los componentes internos de los frenos.
- No usar liga de frenos contaminada para limpieza.
- No permitir que la liga de frenos entre en contacto con los ojos.
- No permitir que la liga de frenos entre en contacto con superficies pintadas o plásticas.
- No desconectar cualquier componente del sistema hidráulico; en caso contrario será necesario desmontar, drenar, limpiar y posteriormente completar con liga y sangrar correctamente.

CAMBIO DE LAS PASTILLAS DE FRENOS**NOTA:**

No es necesario el desmontaje de la pinza y de la manguera de frenos para cambiar las pastillas.

⚠ ADVERTENCIA

Apoyar firmemente la motocicleta, de manera que no haya peligro de caer.

**1. Remover:**

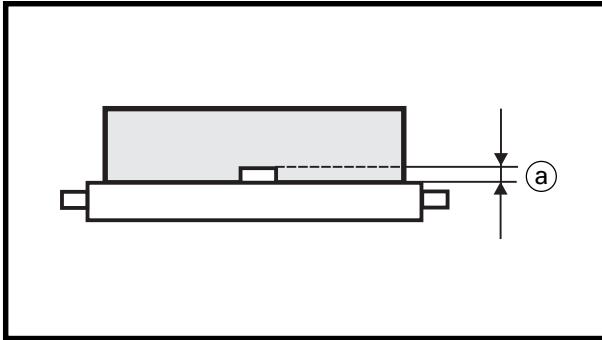
- Abrazadera de los cables ①
- Tornillo ②

2. Remover:

- Pinza de frenos ①
- Pastillas de frenos ②
- Resortes ③

NOTA:

Remover la pinza alzandola en el sentido de la flecha.

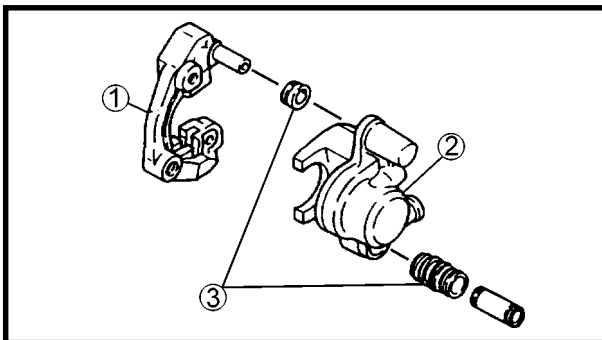


NOTA:

- Cambiar los resortes si se cambian las pastillas.
- Cambiar las pastillas si hay desgaste o si se alcanzó el límite de desgaste.



Límite de desgaste a :
0,8 mm



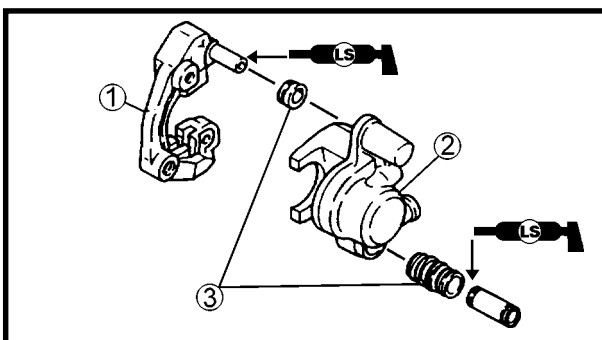
3. Controlar:

- Soporte de la pinza ①
- Pinza de frenos ②

Daños => Cambiar conjunto de la pinza

- Protector de polvo ③

Daños/desgaste => Cambiar.



4. Lubricar:

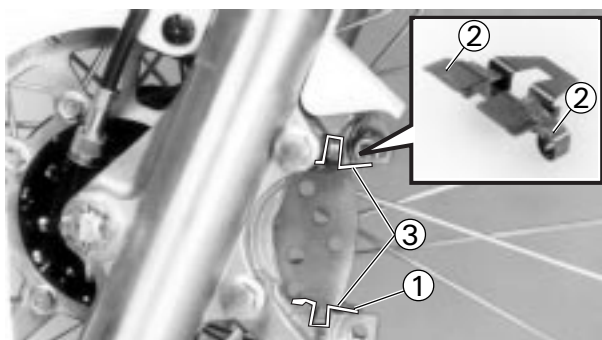
- Espiga guía ①
- Espaciador deslizante ②



Grasa con base de jabón de litio

NOTA:

Fijar el protector de polvo ③ firmemente en el asiento del espaciador deslizante.

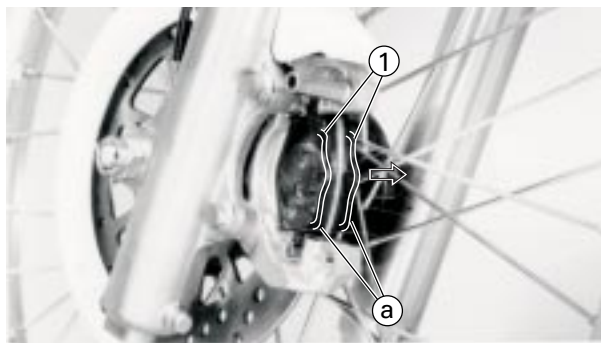


5. Instalar:

- Resortes ①

NOTA:

Fijar las saliencias ② firmemente en las ranuras de la pinza de frenos ③ cuando instalar los resortes.

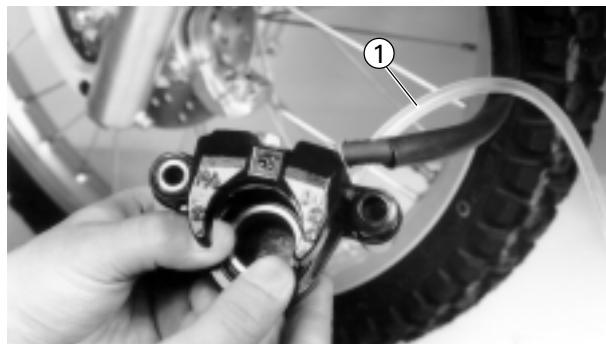


6. Instalar:

- Pastillas de frenos ①

NOTA:

Asegurarse de poner las pastillas en su posición de manera que su lado redondeado ① se quede hacia fuera.

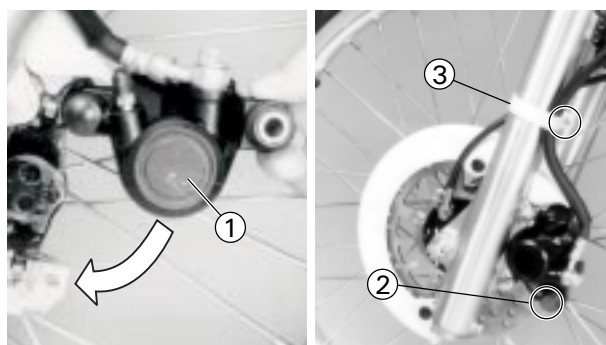


Pasos de instalación:

- Conectar firmemente un tubo de plástico transparente ① al tornillo de sangría. Poner, entonces, la otra extremidad del tubo en una vasija.
- Aflojar el tornillo de sangría y empujar el pistón contra la pinza con la mano.
- Apretar el tornillo de sangría.



Tornillo de sangría:
6 N.m (0,6 Kg.m; 4,3 ft.lb)



7. Instalar:

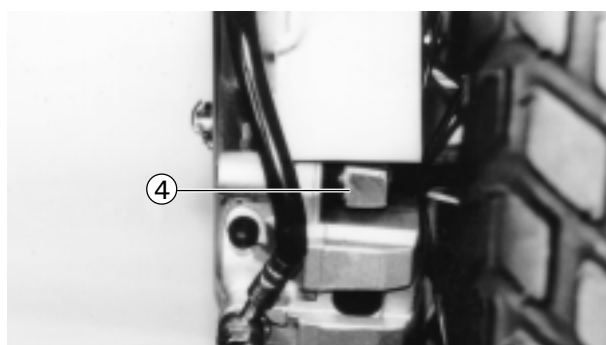
- Pinza de frenos ③
- Tornillos ②
- Abrazadera de los cables ③



Tornillo:
23 N.m (2,3 Kg.m; 17 ft.lb)

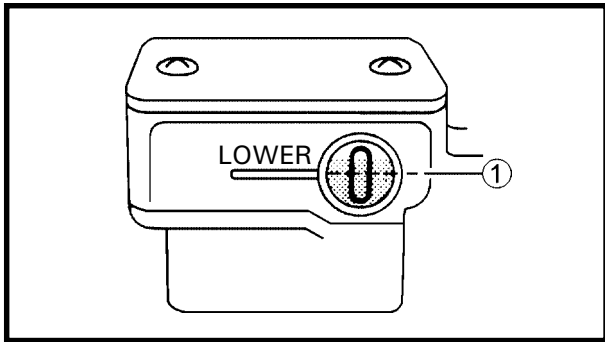
NOTA:

Poner el protector de polvo ④ firmemente en el asiento del espiga guía cuando instale la pinza.



⚠ ADVERTENCIA

Es necesario que el trayecto de la manguera de frenos esté correcto para asegurar una conducción segura.

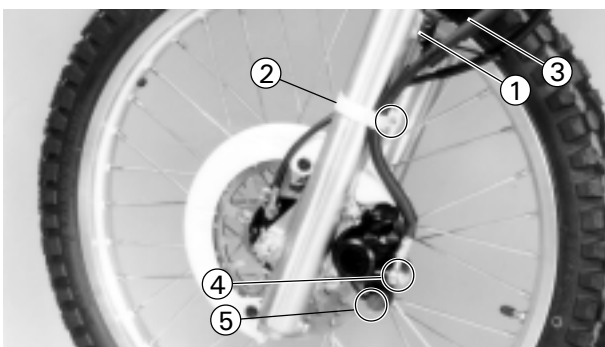


8. Controlar:
 - Nivel de la liga de frenos
Vease la sección "CONTROL DE LA LIGA DE FRENOS" en el CAPÍTULO 3.
 - ① Nivel bajo "LOWER".
9. Controlar:
 - Funcionamiento de la palanca de frenos
Una sensación suave o esponjosa =>
Sangrar frenos.
Vease la sección "SANGRÍA DE AIRE" en el CAPÍTULO 3.

DESMONTAJE DE LA PINZA

NOTA: _____
Antes de desmontar la pinza de frenos, drenar le liga de frenos.

⚠ ADVERTENCIA _____
Apoyar firmemente la motocicleta, de manera que no haya peligro de caer.



1. Remover:
 - Tornillo ① (fijador de la manguera de frenos)
 - Abrazadera de los cables ②
2. Desconectar:
 - Manguera de frenos ③
3. Soltar:
 - Tornillo ④

NOTA: _____
Soltar solamente un poco para que la liga de frenos no vacíe.

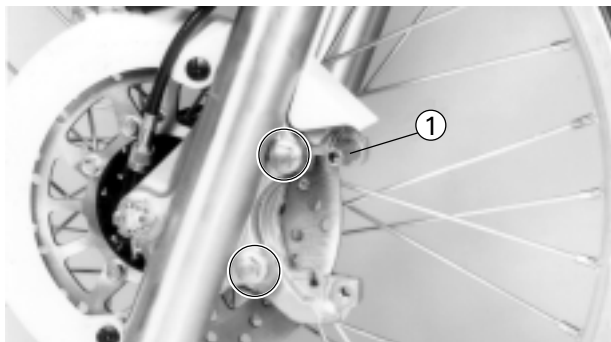
4. Remover:
 - Tornillo ⑤



5. Remover:

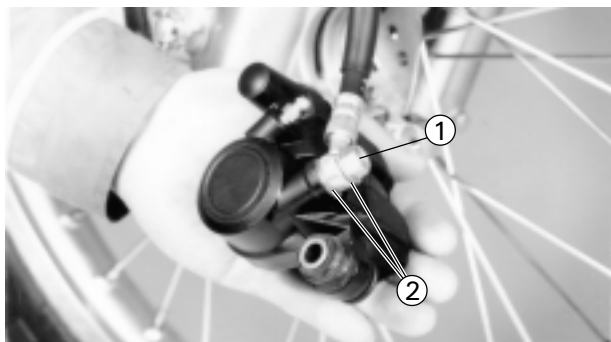
- Pinza
- Pastillas
- Resortes

Vease la sección "CAMBIO DE LAS PASTILLAS DE FRENOS".



6. Remover:

- Soporte de la pinza ①

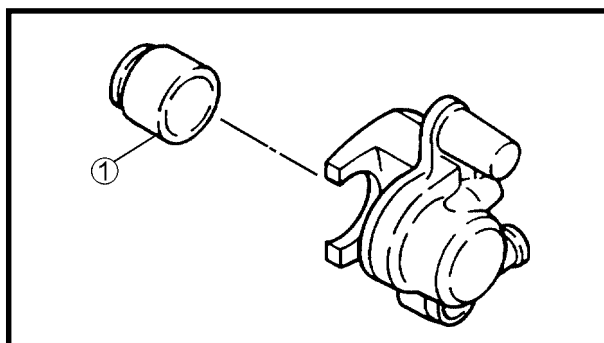


7. Remover:

- Tornillo ①
- Arandelas de cobre ②

NOTA:

Poner una vasija debajo de la pinza para coger el restante de la liga de frenos.



8. Remover:

- Pistón ①

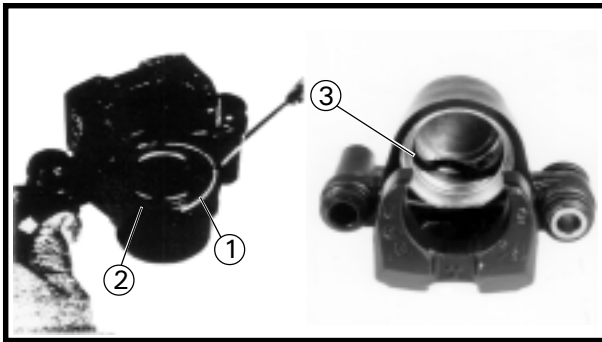
Pasos de remoción:

- Soplar aire comprimido por el tubo de reunión para forzar el pistón para fuera de la pinza.



⚠ ADVERTENCIA

- Jamás intentar forzar la retirada del pistón.
- Cobrir el pistón con un paño. Tener cuidado para que el pistón no se dañe cuando expelido de la pinza.



9. Remove:

- Anillo ① (protector de polvo)
- Protector de polvo ②
- Anillo de retención del pistón ③

CUIDADO:

Remover el anillo de retención del pistón, empujándolo con la mano. No usar destornillador.

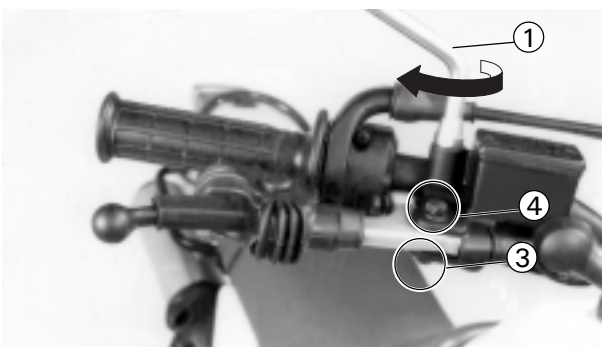
DESMONTAJE DEL CILINDRO DE MANDO

NOTA:

Antes de desmontar el cilindro de mando, drenar la liga de frenos.

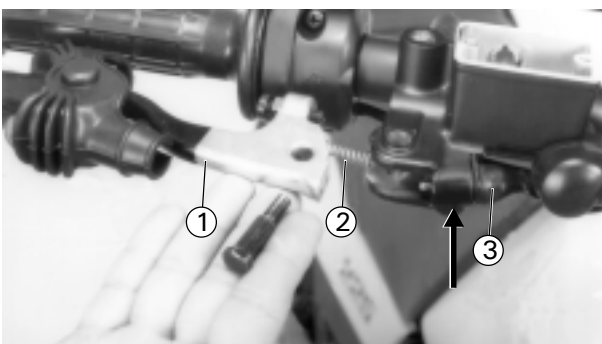
⚠ ADVERTENCIA

Apoyar firmemente la motocicleta, de manera que no haya peligro de caer.



1. Remove:

- Espejo (LD) ①
- Tuerca ③ (Palanca de frenos)
- Tornillo ④ (Palanca de frenos)

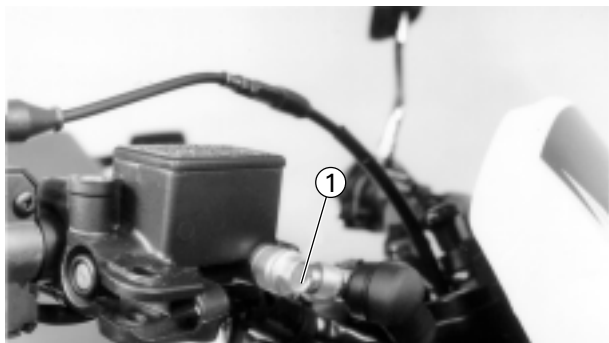


2. Remove:

- Palanca de frenos ①
- Resorte de retorno ② (Palanca de frenos)
- Interruptor de frenos ③

NOTA:

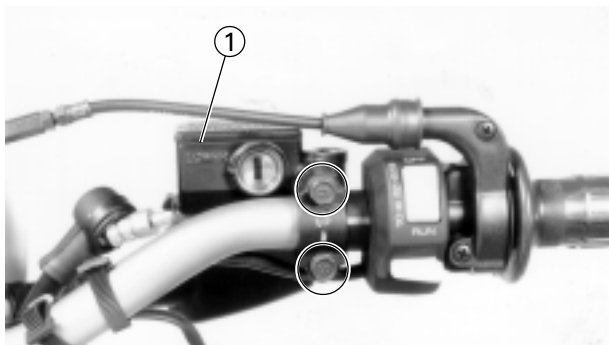
Remover el interruptor de frenos tirando el limitador hacia arriba, en acuerdo a la figura.



3. Aflojar:
- Tornillo ①

NOTA:

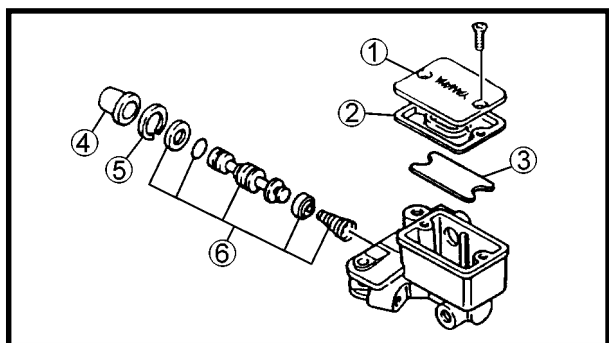
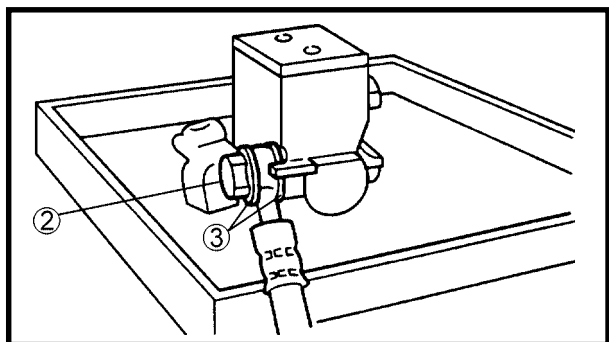
Aflojar solamente un poco para que la liga de frenos no vacie.



4. Remover:
- Cilindro de mando ①
 - Tornillo ②
 - Arandela de cobre ③

NOTA:

Poner una vasija debajo del cilindro de mando para coger el restante de la liga de frenos.



5. Remover:
- Tapa del cilindro de mando ①
 - Diafragma ②
 - Placa ③
 - Protector de polvo ④
 - Anillo traba ⑤
 - Kit del cilindro de mando ⑥

NOTA:

Remover el anillo de traba usando un alicates de anillos ⑦.





INSPECCIÓN Y REPARACIONES

⚠ ADVERTENCIA

Todas las piezas internas deben limpiarse con liga de frenos nueva. No usar solvente porque eso causará deformaciones.

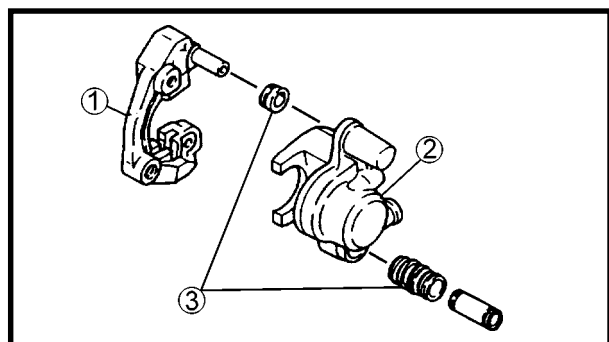


1. Controlar:

- Cilindro de la pinza ①
- Desgaste/rayas => Cambiar el conjunto de la pinza.
- Pistón de la pinza ②
- Rayas/oxidación/desgaste => Cambiar el conjunto de la pinza.

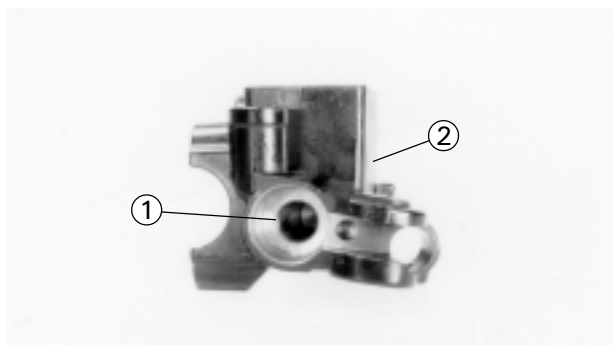
⚠ ADVERTENCIA

Cambiar el anillo de retención del pistón y el protector de polvo siempre que se desmonte la pinza.



2. Controlar:

- Soporte de la pinza ①
- Daños => Cambiar el conjunto de la pinza.
- Cuerpo de la pinza ②
- Daños => Cambiar el conjunto de la pinza.
- Protectores de goma ③
- Daños/desgaste => Cambiar.
- Pasajes de liga de frenos (pinza)
- Soplar con aire comprimido.



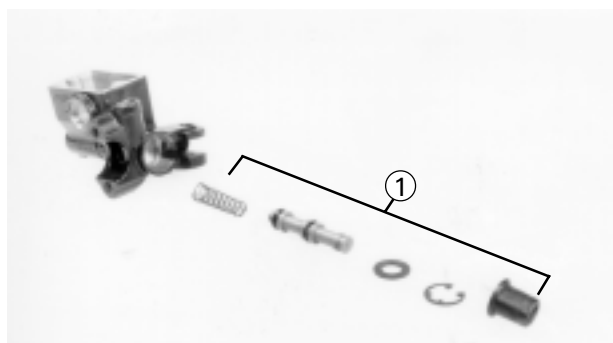
3. Controlar:

- Cilindro de mando ①

Desgaste/rayas => Cambiar el conjunto del cilindro de mando.

- Pasajes de liga de frenos (cilindro de mando)

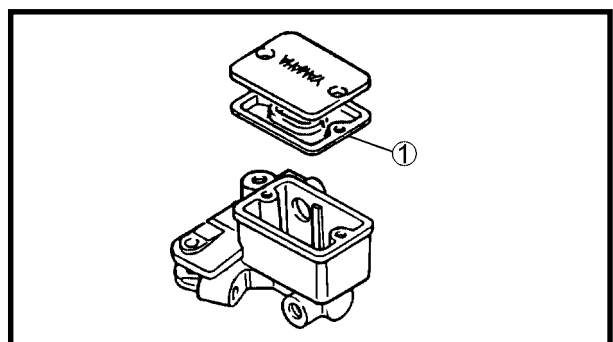
Soplar con aire comprimido.



4. Controlar:

- Kit del cilindro de mando ①

Rayas/desgaste/daños => Cambiar como un conjunto.



5. Controlar:

- Diafragma ①

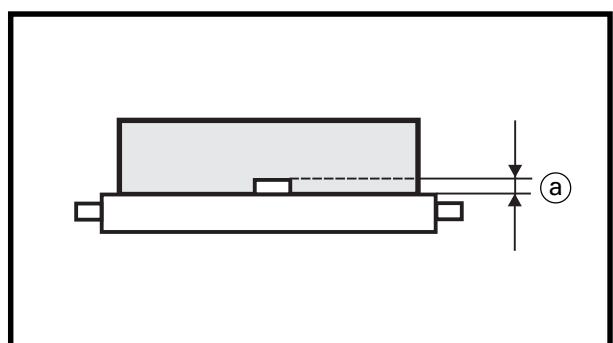
Daños => Cambiar.



6. Controlar:

- Mangueras de frenos ①

Daños => Cambiar.



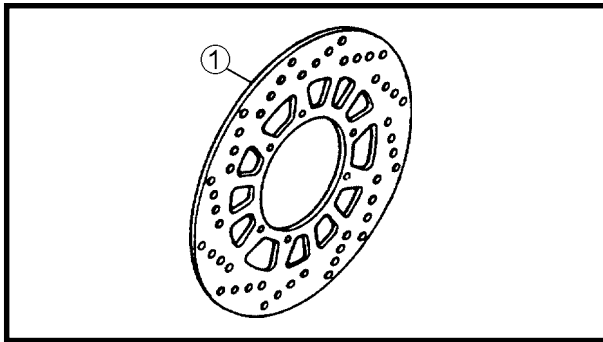
7. Medir:

- Espesor de las pastillas de frenos
- Fuera de especificación => Cambiar.

Límite de desgaste das pastillas ^a:
0,8 mm

NOTA:

Cambiar el conjunto de las pastillas si hay desgaste o cuando llegar al límite de desgaste.



8. Controlar:

- Disco de frenos ①
- Daños => Cambiar.



9. Medir:

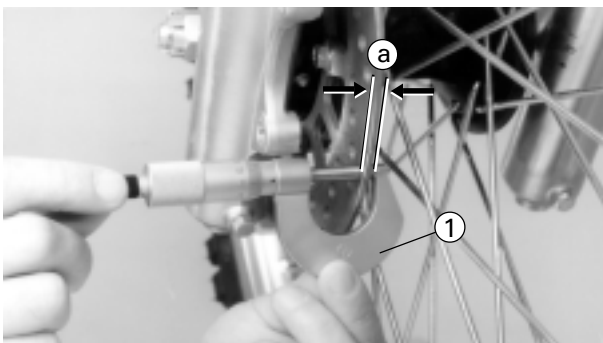
- Deformación del disco de frenos
- Fuera de especificación => Controlar deformación.
Deformación => Cambiar disco.



Deformación máxima:
0,3 mm

① Reloj comparador

- Espesor del disco de frenos
- Fuera de especificación => Cambiar.



Espeor del disco de frenos ①:
3,5 mm
< Límite de desgaste: 3,0 mm >

① Micrómetro

NOTA:

Apretar los tornillos (disco de frenos) en forma de "X".



Tornillo (disco de frenos):
10 N.m (1,0 Kg.m; 7,2 ft.lb)
Usar LOCTITE®

MONTAJE DE LA PINZA



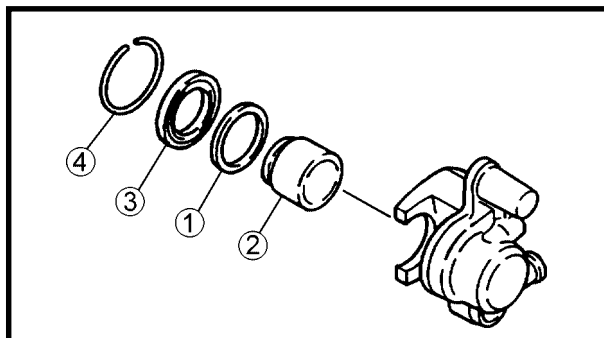
ADVERTENCIA

- Todas las pieza internas deben limpiarse con liga de frenos nueva.
- Las piezas internas deben lubricarse con liga de frenos antes de reinstalarlas.



Liga de frenos:
DOT n° 4

- Cambiar el anillo de retención del pistón y el protector de polvo siempre que se desmonte la pinza.

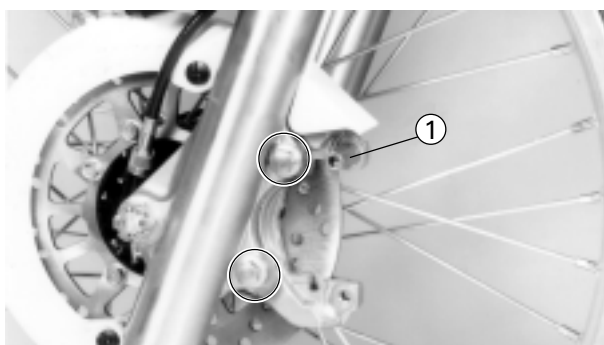


1. Instalar:

- Anillo de retención del pistón ①
- Pistón ②
- Protector de polvo ③
- Anillo ④ (protector de polvo)

NOTA:

Primero montar el anillo de retención del pistón, después montar el pistón. Parar cuando llegar próximo al final y conectar el protector de polvo. Después, mientras mueve el pistón hacia su posición, montar el protector de polvo en el conjunto. Por último montar el anillo del protector de polvo.



2. Instalar:

- Soporte de la pinza ①



Tornillo:

35 N.m (3,5 Kg.m; 25 ft.lb)

3. Instalar:

- Resortes
- Pastillas de frenos
- Tornillo

Vease la sección "CAMBIO DE LAS PASTILLAS DE FRENOS".

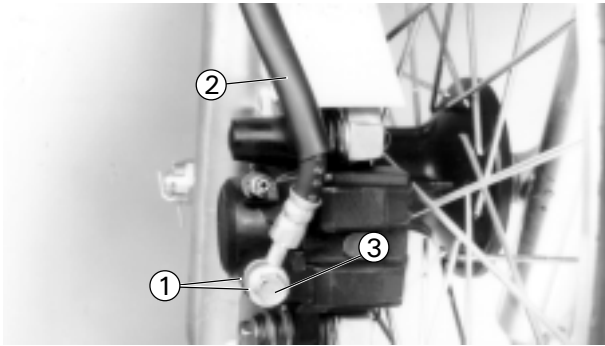
NOTA:

Al instalar la pinza de frenos, poner el protector de goma firmemente en su posición en la ranura del pino guía.



Tornillo:

23 N.m (2,3 Kg.m; 17 ft.lb)

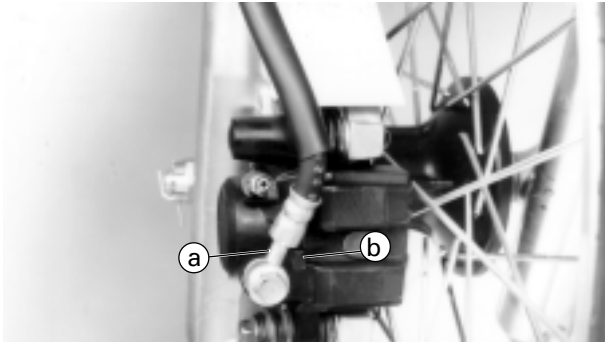


4. Instalar:

- Arandelas de cobre ①
- Manguera de frenos ②
- Tornillo ③

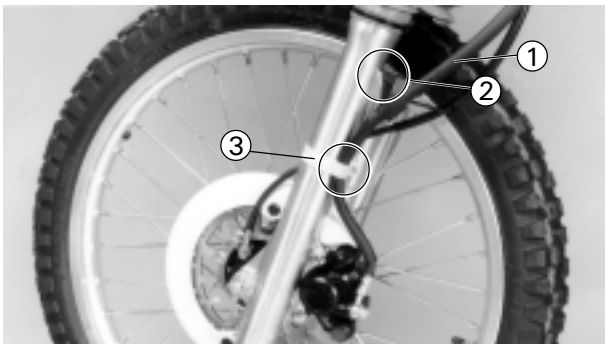


Tornillo :
27 N.m (2,7 Kg.m; 19 ft.lb)



⚠ ADVERTENCIA

- Es necesario que el trayecto de la manguera de frenos esté correcto para asegurar una conducción segura.
- Usar siempre arandelas de cobre nuevas.



5. Conectar:

- Manguera de frenos ①

6. Instalar:

- Tornillo ② (fijador de la manguera de frenos)
- Abrazadera de los cables ③



Tornillo (fijador de la manguera de frenos):
7 N.m (0,7 Kg.m; 5,1 ft.lb)

7. Proveer:

- Liga de frenos



Liga de frenos recomendada:
DOT n° 4

⚠ CUIDADO:

La liga de frenos puede causar daños superficies plásticas o pintadas.

⚠ ADVERTENCIA

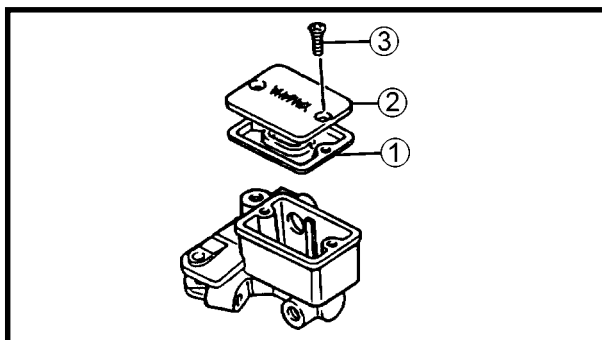
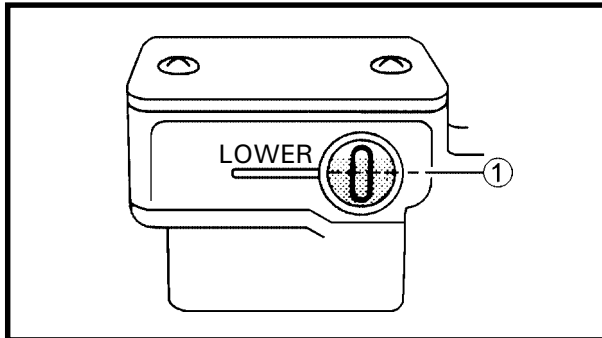
- Usar solamente la liga de frenos recomendada; en caso contrario los anillos de retención de goma pueden deteriorarse, causando fugas y pérdida de desempeño de los frenos.
- Proveer el mismo tipo de liga de frenos. La mezcla de ligas puede resultar en una reacción química indeseable y causar pérdida de desempeño de los frenos.



- Al poner liga de frenos en el cilindro de mando hay que tener cuidado para que no entre agua. El agua bajará significativamente el punto de ebullición de la liga y puede causar tamponamiento.

8. Sangría de aire:
- Sistema de frenos
- Vease la sección "SANGRÍA DE AIRE" en el CAPÍTULO 3.

9. Controlar:
- Nivel de la liga de frenos
- Nivel de la liga de frenos abajo de "LOWER" => Proveer.
- Vease la sección "INSPECCIÓN DE LA LIGA DE FRENOS" en el CAPÍTULO 3.



10. Instalar:
- Diafragma ①
 - Tapa del cilindro de mando ②
 - Tornillo ③



Tornillo (tapa del cilindro de mando):
1,5 N.m (0,15 Kg.m; 1,1 ft.lb)

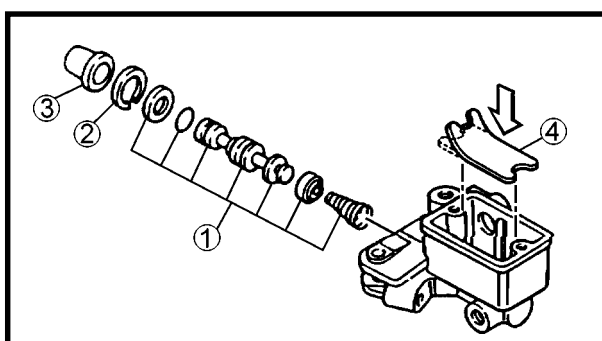
MONTAJE DEL CILINDRO DE MANDO

⚠ ADVERTENCIA

- Todas las piezas internas deben limpiarse con liga de frenos nueva.
- Las piezas internas deben lubricarse con liga de frenos cuando sean instaladas.

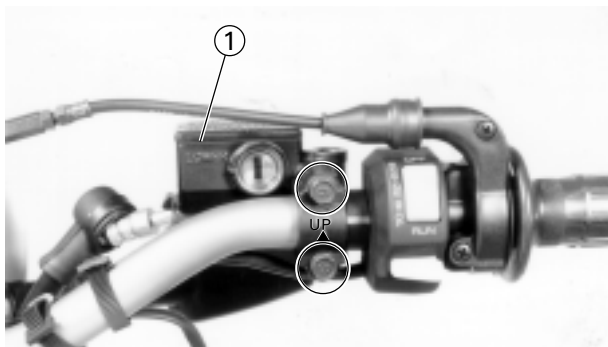


Liga de frenos
DOT nº 4



1. Instalar:
- Kit del cilindro de mando ①
 - Anillo traba ②
 - Protector de polvo ③
 - Placa ④

NOTA: Al instalar la placa ④ empujarla firmemente hacia la posición mostrada en la figura.



2. Instalar:

- Cilindro de mando ①

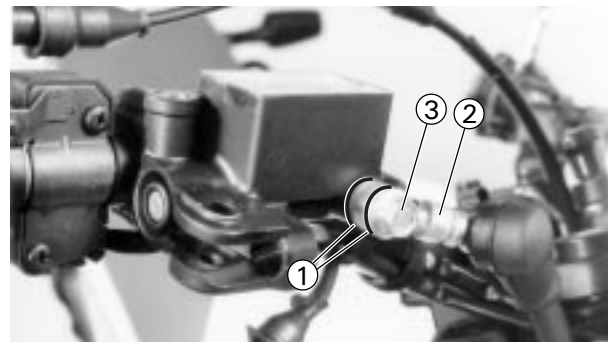
NOTA:

Instalar el cilindro de mando con la marca "UP" hacia arriba.

Apretar primero el tornillo superior.



Tornillo (soporte del cilindro de mando):
7 N.m (0,7 Kg.m; 5,1 ft.lb)



3. Instalar:

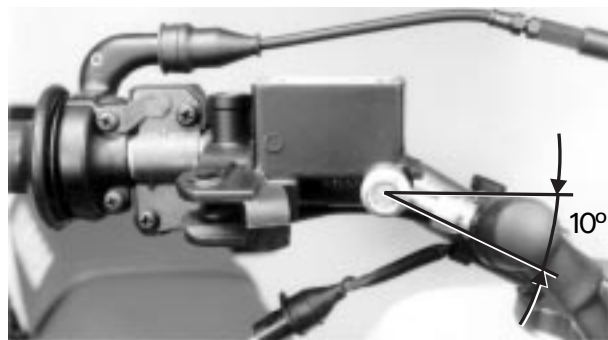
- Arandelas de cobre ①
- Manguera de frenos ②
- Tornillo ③



Tornillo:
27 N.m (2,7 Kg.m; 19 ft.lb)

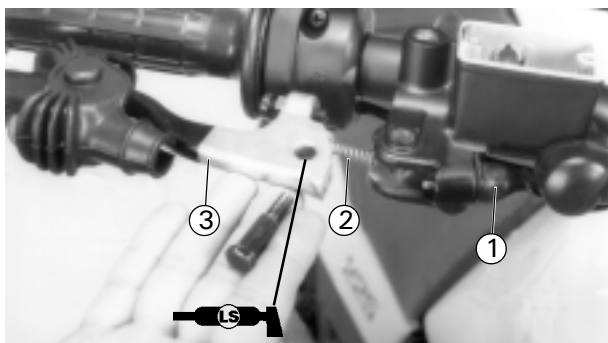
NOTA:

Instalar la manguera de frenos en acuerdo a la figura.



⚠ ADVERTENCIA

- Es necesario que el trayecto de la manguera de frenos esté correcto para asegurar una conducción segura.
- Usar siempre arandelas de cobre nuevas.

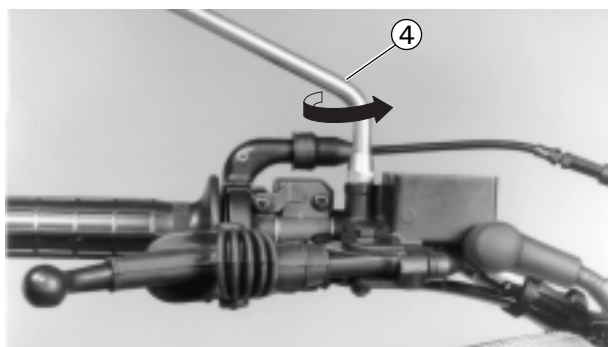


4. Instalar:

- Interruptor de frenos ①
- Resorte ②
- Palanca de frenos ③
- Espejo (LD) ④

NOTA:

Aplicar grasa con base de jabón de litio en la articulación de la palanca de frenos.

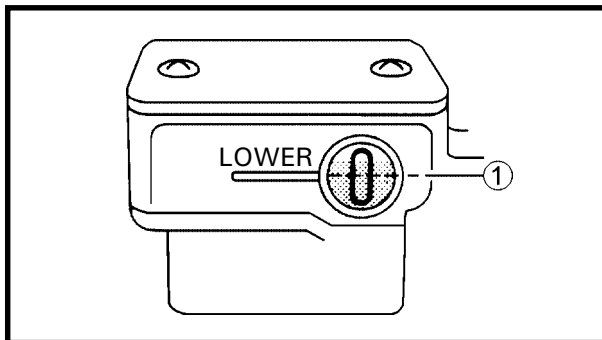




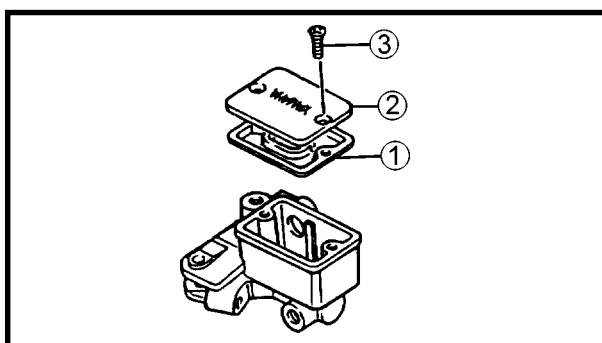
5. Proveer:
 - Liga de frenos

6. Sangría de aire:
 - Sistema de frenos

Vease la sección "SANGRÍA DE AIRE" en el CAPÍTULO 3.



7. Controlar:
 - Nivel de la liga de frenos



8. Instalar:
 - Diafragma ①
 - Tapa del cilindro de mando ②
 - Tornillos ③



Tornillo (tapa del cilindro de mando):
1,5 N.m (0,15 Kg.m; 1,1 ft.lb)



CHASIS

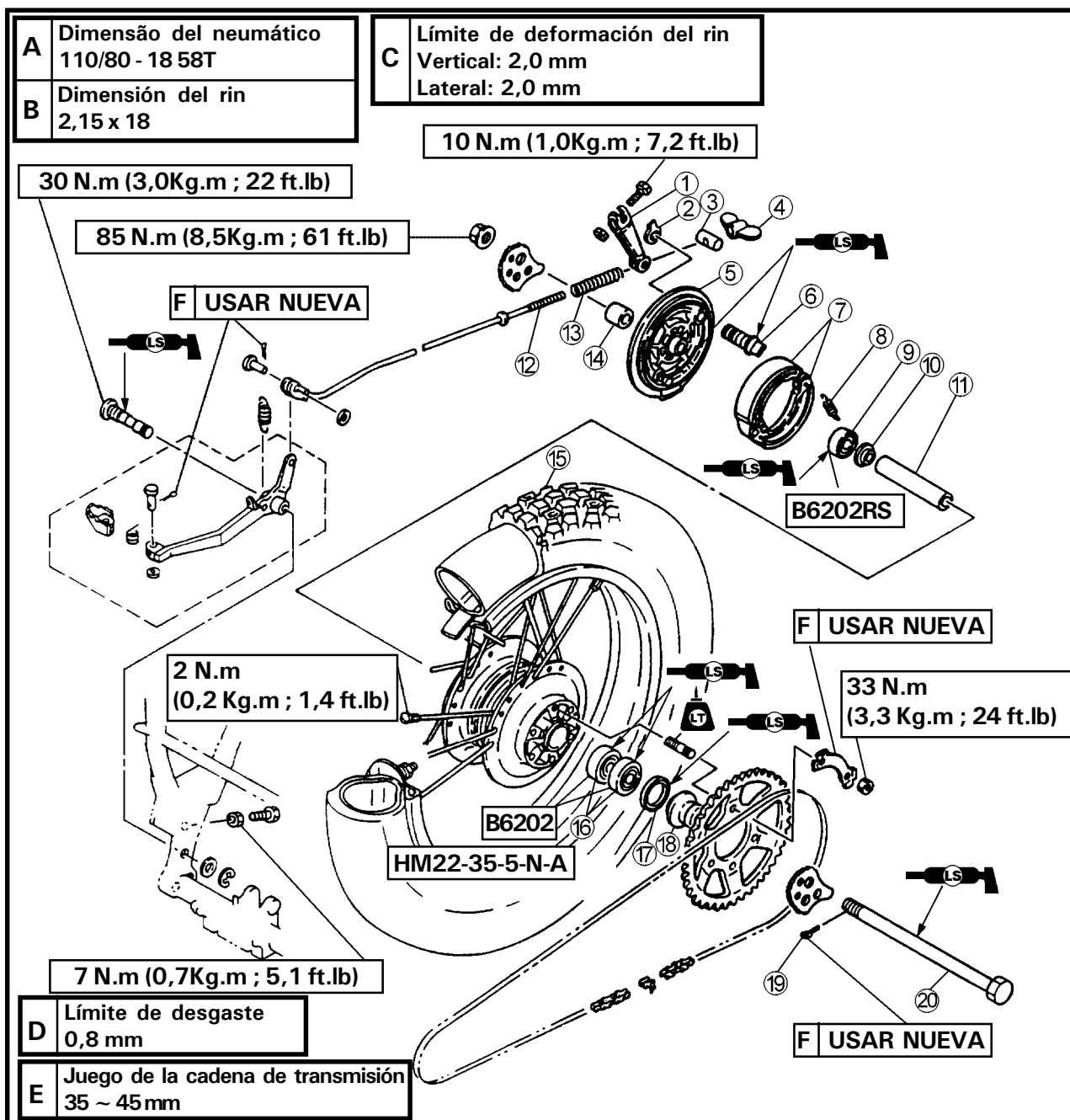
RUEDA TRASERA

- | | |
|----------------------------|-----------------------|
| ① Palanca de accionamiento | ⑪ Espaciador |
| ② Indicador de desgaste | ⑫ Vástago de frenos |
| ③ Espiga | ⑬ Resorte |
| ④ Ajustador | ⑭ Espaciador |
| ⑤ Plato de bandas | ⑮ Rueda trasera |
| ⑥ Eje de leva | ⑯ Rodamiento |
| ⑦ Banda de frenos | ⑰ Anillo de retención |
| ⑧ Resorte | ⑱ Protector de polvo |
| ⑨ Rodamiento | ⑲ Contraespiga |
| ⑩ Espaciador | ⑳ Eje de la rueda |

Presión de los neumáticos (en frío)

Carga máxima	183kg	
Presión de los neumáticos	Delantero	Trasero
Hasta 90kg de carga*	(18psi)	(22psi)
90kg ~ carga máxima*	(22psi)	(25psi)
Conducción en alta velocidad	(22psi)	(25psi)

* Carga es el peso total del conductor, pasajero y accesorios.





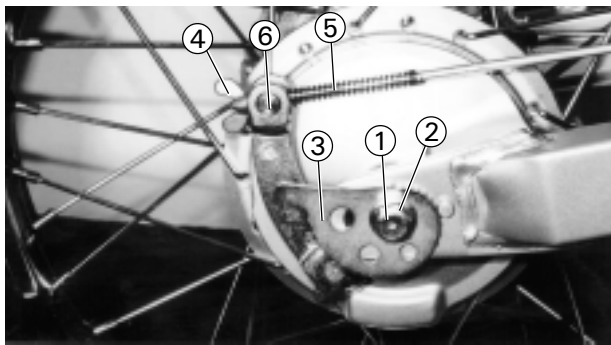
REMOCIÓN

RUEDA TRASERA

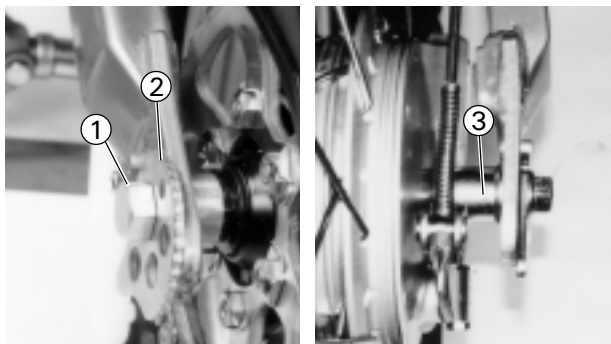
⚠️ ADVERTENCIA

Apoyar firmemente la motocicleta, de manera que no haya peligro de caer.

1. Poner la motocicleta en un lugar llano.
2. Alzar la rueda trasera, poniendo un soporte debajo del motor.



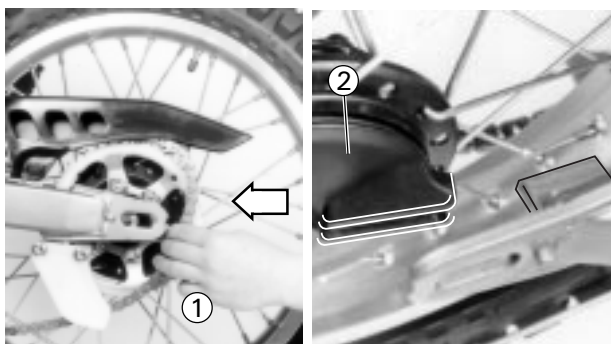
3. Remover:
 - Contraespiga ①
 - Tuerca del eje ②
 - Retesador de la cadena ③
 - Ajustador ④
 - Resorte ⑤
 - Espiga ⑥



4. Remover:
 - Eje de la rueda ①
 - Retesador de la cadena ②
 - Espaciador ③

NOTA:

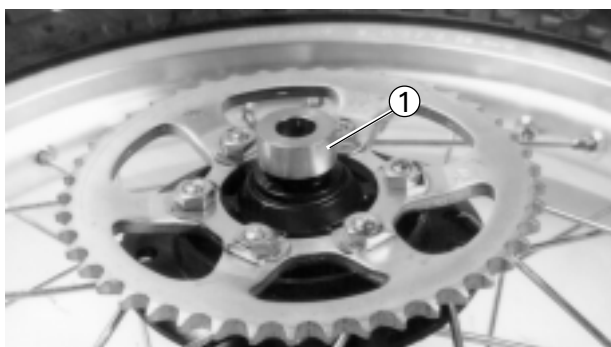
Al remover el eje de la rueda, el espaciador ③ se caerá; cuidado para no perderlo.



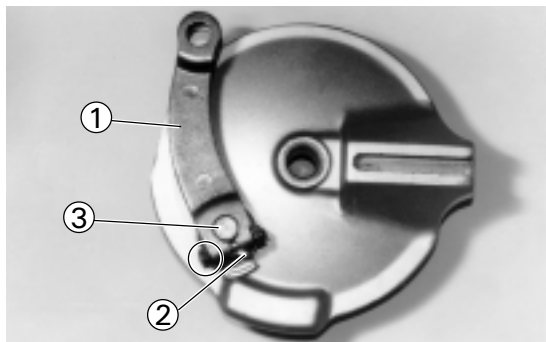
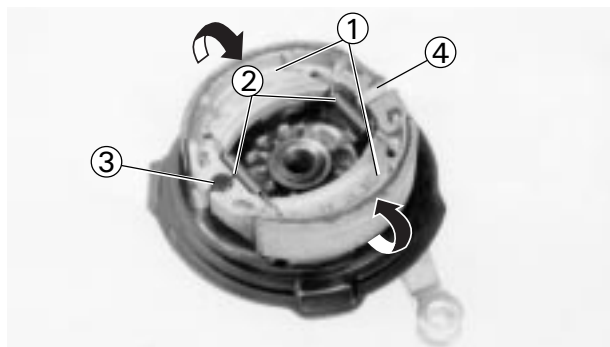
5. Remover:
 - Rueda trasera ①
 - Plato de las bandas ②

NOTA:

Antes de remover la rueda, empujarla hacia delante y remover la cadena de transmisión.



6. Remover:
 - Espaciador/protector de polvo ①



FRENOS TRASEIROS

1. Remover:

- Bandas de frenos ①
- Resortes ②

NOTA:

Remover las bandas tirandolas hacia arriba, usando la espiga de articulación ③ y el asta del eje de leva ④ como puntos de apoyo, en la dirección de la flecha.

2. Remover:

- Palanca de accionamiento ①
- Indicador de desgaste ②
- Eje de leva ③

INSPECCIÓN

1. Controlar:

- Eje de la rueda
- Neumático
- Rueda

Vease la sección "INSPECCIÓN - RUEDA DELANTERA"

2. Controlar:

- Rayos

Vease la sección "INSPECCIÓN - RUEDA DELANTERA"

3. Medir:

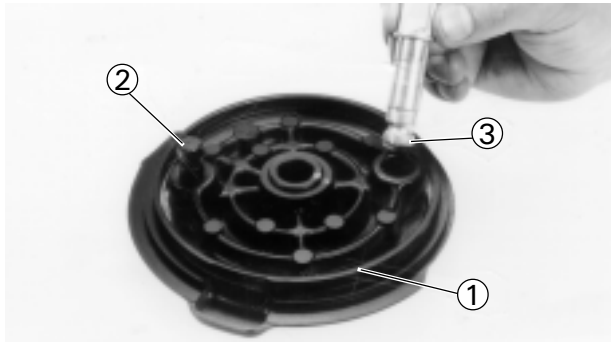
- Deformación de la rueda

Vease la sección "INSPECCIÓN - RUEDA DELANTERA"

4. Controlar:

- Rodamientos de la rueda
- Anillos de retención

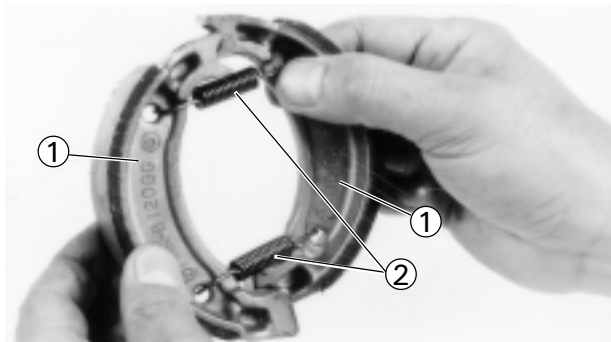
Vease la sección "INSPECCIÓN - RUEDA DELANTERA"



5. Controlar:

- Plato de las bandas ①
- Espiga de articulación ②
- Eje de leva ③

Daños => Cambiar.



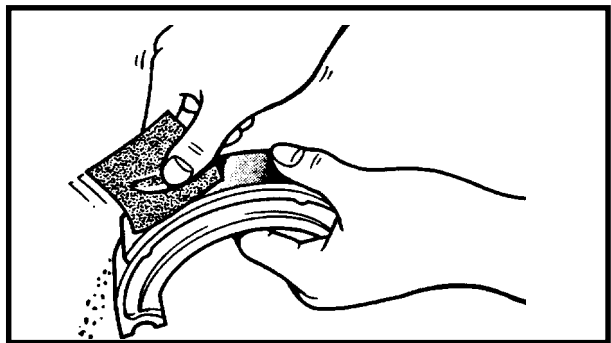
6. Controlar:

- Bandas de frenos ①
- Resortes ②

Daños/desgaste => Cambiar.

NOTA:

Al cambiar las bandas de frenos, cambiar también los resortes.

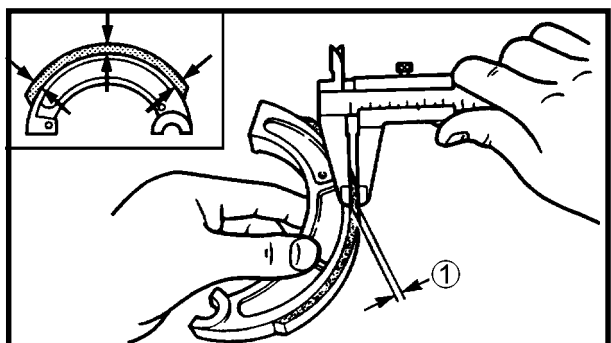


7. Controlar:

- Superficie de las bandas de frenos
- Área vitrificada => Remove.
Usar lija áspera.

NOTA:

Después de usarse la lija, limpiar las superficies pulidas con un paño.



8. Medir:

- Espesor de las bandas de frenos
- Fuera de especificación => Cambiar.
① Puntos de medición.

NOTA:

Cambiar las bandas si hay desgaste o si llegaron al límite de desgaste.



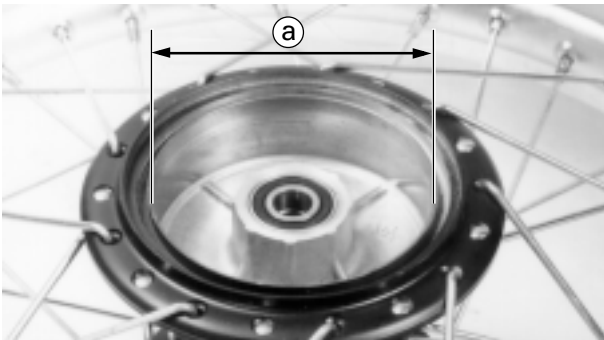
Espesor de la banda de frenos:
4 mm
Límite de desgaste:
2 mm



9. Controlar:

- Superficie interna del tambor de frenos
Aceite/rayas => Cambiar.

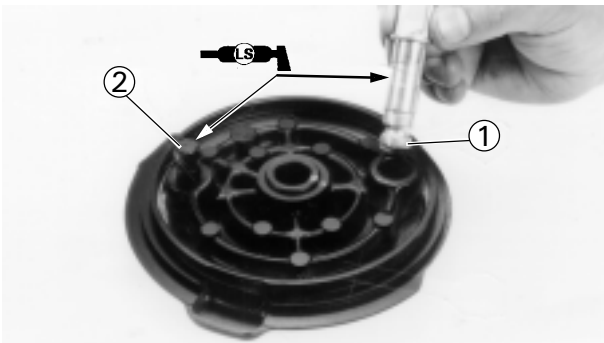
Aceite	Usar un paño humedecido con solvente o thinner
Rayas	Eliminar, puliendo con una lija fina



10. Medir:

- Diámetro interno del tambor de frenos (a)
Fuera de especificación => Cambiar.

	Diámetro interno del tambor de frenos: Patrón: 110 mm Límite: 111 mm
---	---



MONTAJE

Frenos traseros

Invertir los procedimientos de "REMOCIÓN".

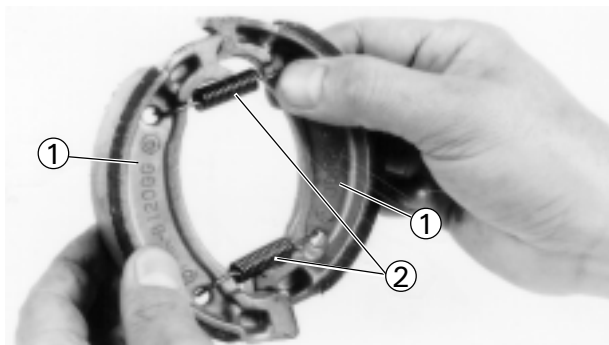
1. Lubricar:

- Eje de leva (1)
- Espiga de articulación (2)

	Grasa con base de jabón de litio
---	---

CUIDADO:

Instalar el eje de leva y la espiga de articulación con poca grasa. Eliminar el exceso de grasa.

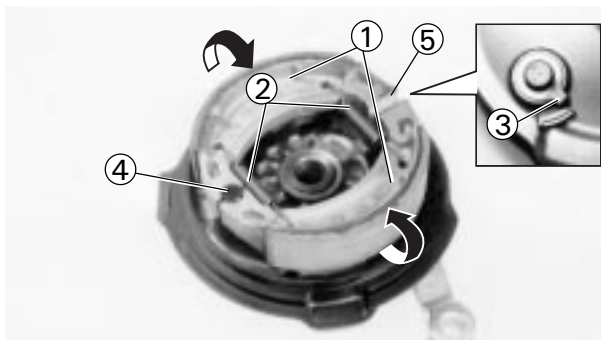


2. Instalar:

- Bandas de frenos ①
- Resorte ②

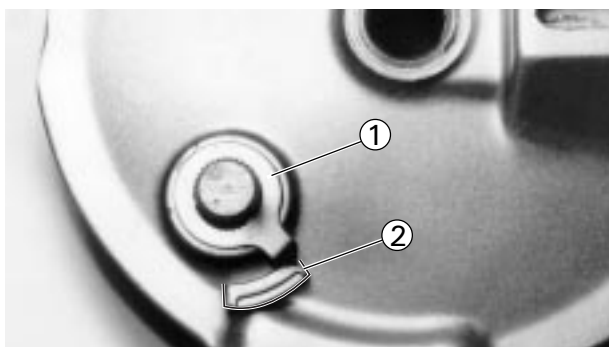
NOTA:

- Al instalar el eje de leva, la ranura ③ debe quedarse hacia el indicador de desgaste.
- Al instalar las bandas de frenos, usar la espiga de articulación ④ y el eje de leva ⑤ como puntos de apoyo, presionando las bandas en la dirección de las flechas.



CUIDADO:

- No deformar ni dañar los ganchos de los resortes con alicates cuando instalarlos.
- No poner grasa en la superficie de las bandas.

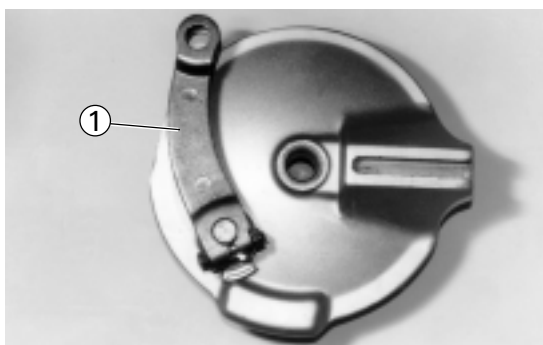


3. Instalar:

- Indicador de desgaste ①

NOTA:

Al instalar el indicador de desgaste, poner la saliencia en la ranura del eje de leva y alinear el puntero con el indicador de desgaste ②.



4. Instalar:

- Palanca de accionamiento ①



Tornillo (palanca de accionamiento):
10 N.m (1,0Kg.m; 7,2ft.lb)

INSTALACIÓN

Invertir el proceso "REMOCIÓN".

1. Lubricar:

- Eje de la rueda
- Rodamientos
- Bordes de los anillos de retención



Grasa con base de jabón de litio



2. Ajustar:

- Juego de la cadena de transmisión



Juego de la cadena de transmisión:
35 ~ 45 mm

Vease la sección "AJUSTE DEL JUEGO DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN" en el CAPÍTULO 3.

3. Apretar:

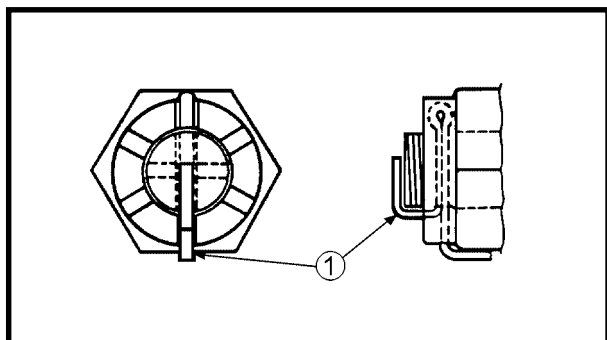
- Tuerca del eje



Tuerca del eje:
85 N.m (8,5 Kg.m; 61 ft.lb)

NOTA:

No aflojar la tuerca después de aplicar el torque. Si el agujero de la tuerca no está alineado con el agujero del eje, apretar más la tuerca, hasta que los agujeros alineense



4. Instalar:

- Contraespiga ①

NOTA:

Doblar las puntas de la contraespiga en acuerdo a la figura.

⚠ ADVERTENCIA

Usar siempre una contraespiga nueva.

5. Ajustar:

- Juego del pedal de frenos

Vease la sección "AJUSTE DE LOS FRENOS TRASEROS" en el CAPÍTULO 3.



Juego del pedal de frenos:
20 ~ 30 mm

⚠ ADVERTENCIA

Después de ajustar el juego del pedal de frenos, ajustar el accionamiento del interruptor de frenos traseros.



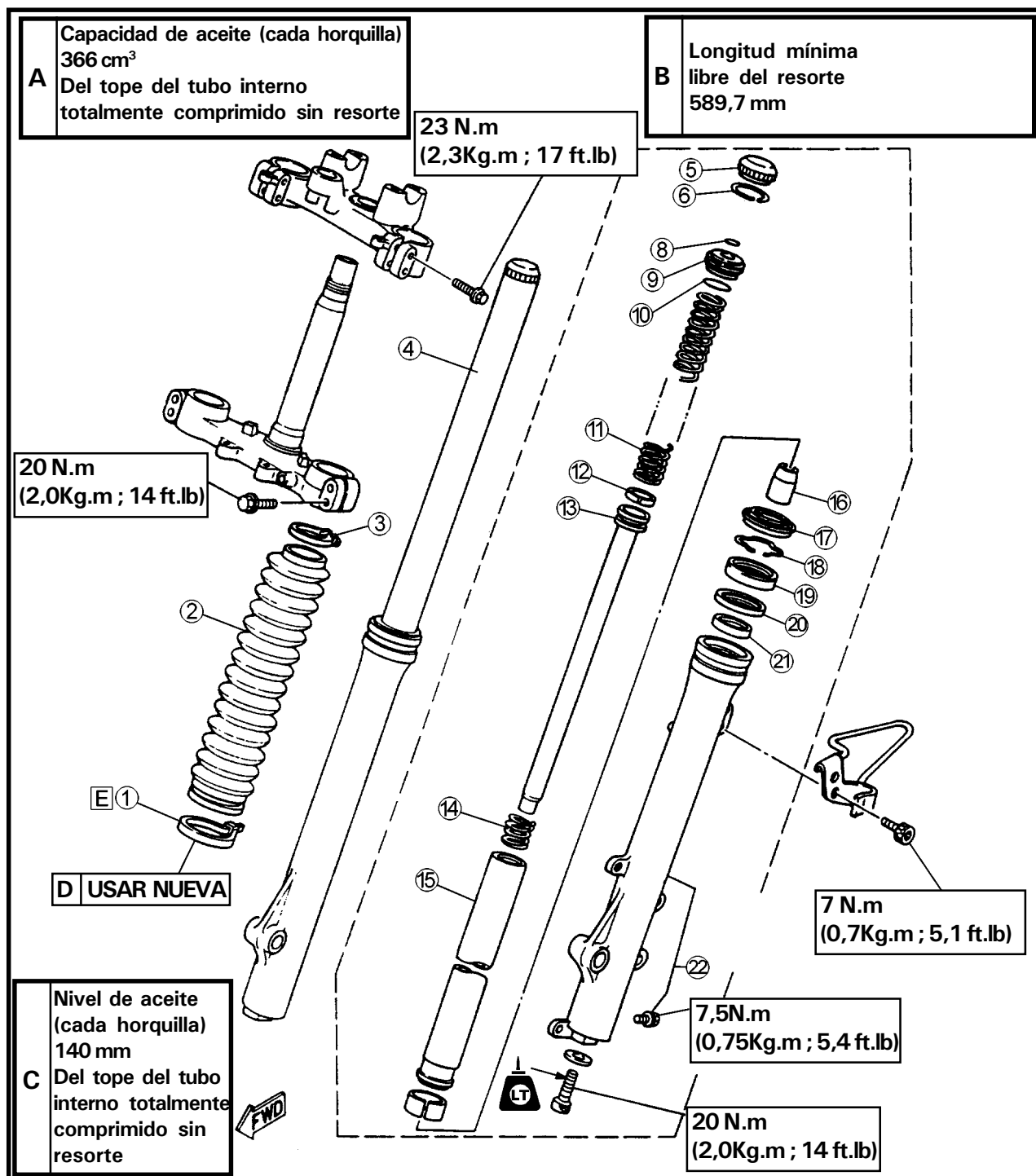
HORQUILLA DELANTERA

- ① Cinta plástica
- ② Guardapolvo
- ③ Abrazadera
- ④ Horquilla delantera (LD)
- ⑤ Tapa
- ⑥ Anillo traba
- ⑧ O-ring
- ⑨ Asiento del resorte
- ⑩ O-ring
- ⑪ Resorte de la horquilla

- ⑫ Resorte del pistón
- ⑬ Vástago amortiguador
- ⑭ Resorte de retorno
- ⑮ Tubo interno
- ⑯ Bloqueador de aceite
- ⑰ Protector de polvo
- ⑱ Anillo traba
- ⑲ Anillo de retención
- ⑳ Espaciador
- ㉑ Casquillo de guía
- ㉒ Tubo externo

- ㉓ Horquilla delantera (LI)

E Cortar la cinta plástica



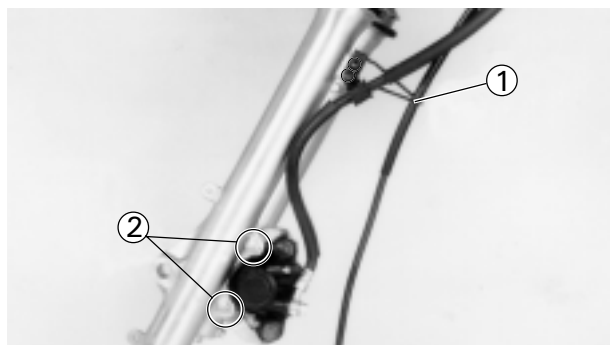


REMOCIÓN

⚠ ADVERTENCIA

Apoyar firmemente la motocicleta, de manera que no haya peligro de caer.

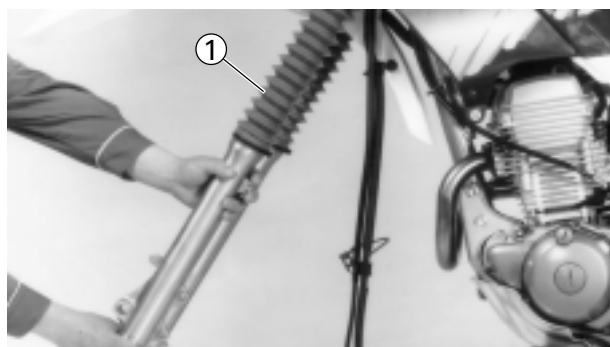
1. Poner la motocicleta en un lugar llano.
2. Alzar la rueda delantera, poniendo un soporte debajo del motor.
3. Remover:
 - Rueda delantera
Vease la sección "REMOCIÓN-RUEDA DELANTERA".
4. Remover:
 - Fijador ① (manguera de frenos y cable del velocímetro)
 - Tornillo ② (pinza de frenos)



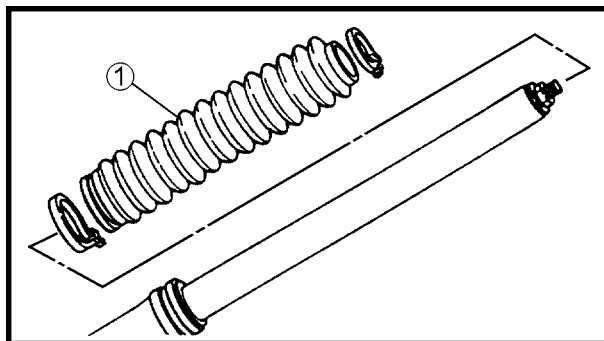
5. Soltar:
 - Tornillos ① (Mesa superior)
 - Tornillos ② (Mesa inferior)

⚠ ADVERTENCIA

Apoyar las horquillas antes de soltar los tornillos de las mesas.

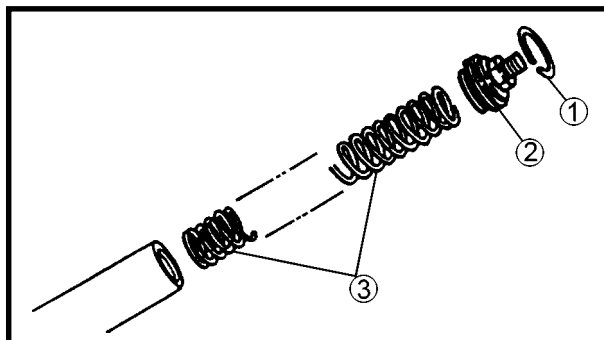


6. Remover:
 - Horquillas delanteras ①



DESMONTAJE

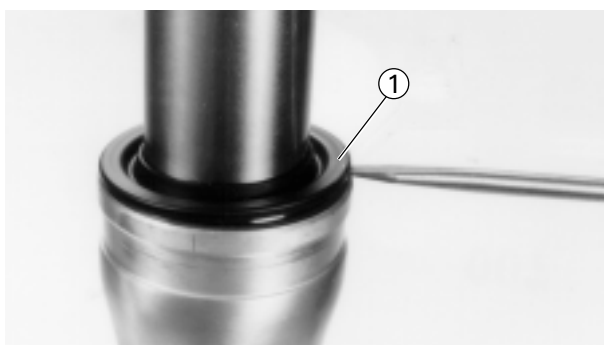
1. Remover:
 - Guardapolvo ①



2. Remover:
 - Anillo de traba ①
 - Asiento del resorte ②
 - Resorte ③

NOTA: _____
 Presionar el asiento del resorte y remover el anillo traba.

3. Drenar:
 - Aceite de la horquilla



4. Remover:
 - Protector de polvo ①

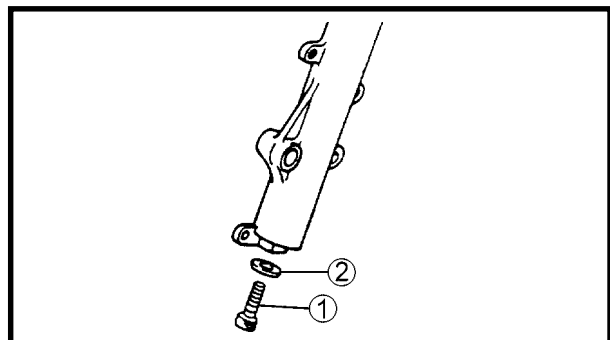
NOTA: _____
 Usar un destornillador. Tener cuidado para no rayar el tubo externo.



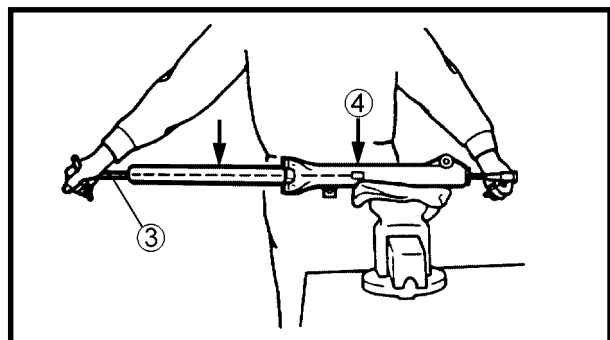
5. Remover:
- Traba ①

NOTA:

Usar un destornillador, teniendo cuidado para no rayar el tubo interno.



6. Remover:
- Tornillo ①
 - Arandela ②

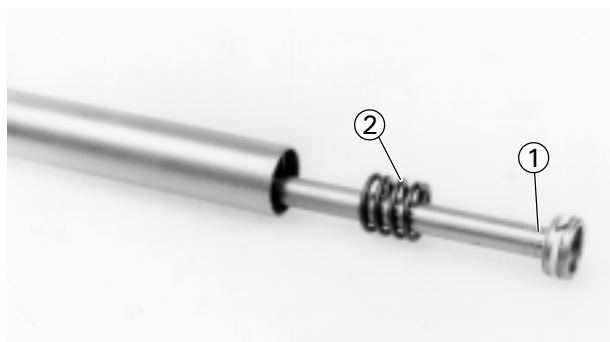


NOTA:

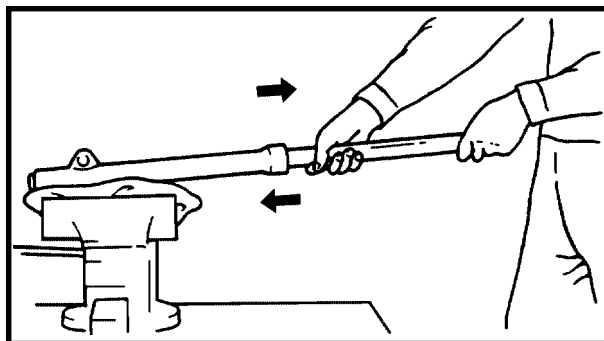
Prender el vástago amortiguador para soltar el tornillo (del vástago amortiguador) con la llave "T" ③ y fijador ④.



Llave "T":
90890-01326
Fijador:
90890-01294



7. Remover:
- Vástago amortiguador ①
 - Resorte de retorno ②



8. Remover:

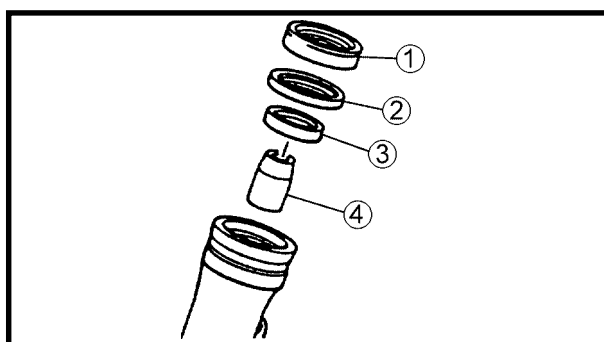
- Tubo interno

Pasos de remoción

- Prender la horquilla horizontalmente.
- Fijar el tubo externo en un tornillo de banco, protegiendo su superficie.
- Tirar el tubo interno con fuerza y cuidado.

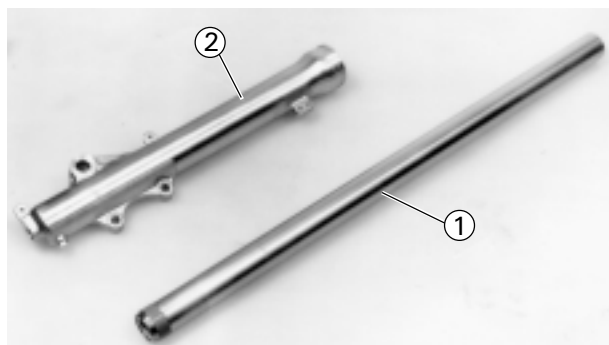
CUIDADO:

- Fuerza excesiva dañará el anillo de retención de aceite y/o los casquillos.
- Evitar llevar el tubo interno hasta el final de carrera durante la remoción, porque podrá dañar el bloqueador de aceite.



9. Remover:

- Anillo de retención ①
- Espaciador ②
- Casquillo guía ③
- Bloqueador de aceite ④



INSPECCIÓN

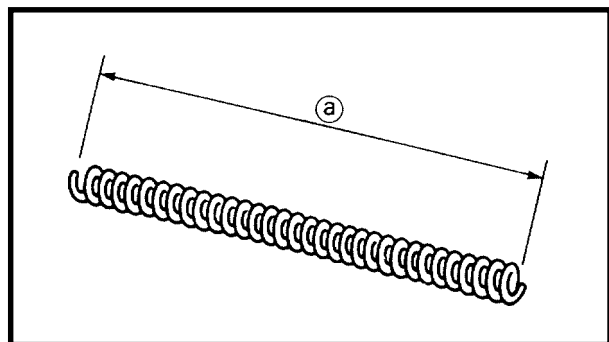
1. Controlar:

- Tubo interno ①
- Tubo externo ②

Rayas/deformaciones/daños => Cambiar.

⚠ ADVERTENCIA

No intentar enderezar el tubo interno porque eso podrá debilitarlo.



2. Medir:

- Longitud libre del resorte ①

Fuera de especificación => Cambiar.

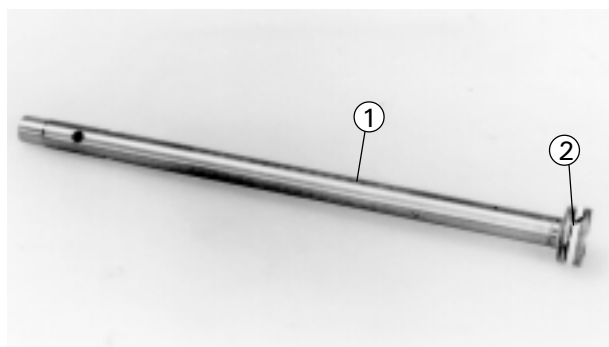


Longitud libre del resorte ① :

594,7 mm

Longitud mínima del resorte:

589,7 mm



3. Controlar:

- Vástago amortiguador ①

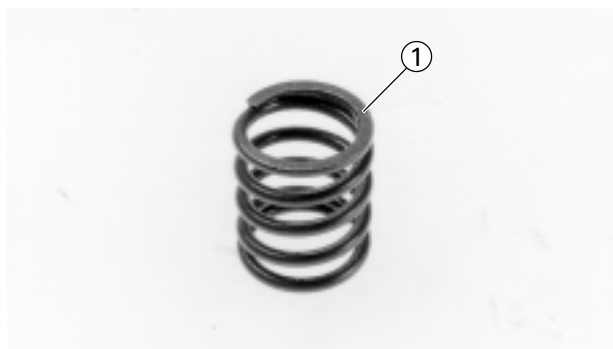
Desgaste/deformaciones/daños => Cambiar.

Contaminación => Soplar todos los pasajes con aire comprimido.

- Anillo del vástago ②

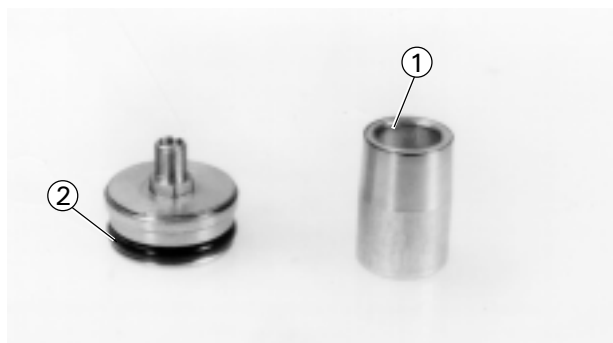
⚠ ADVERTENCIA

No intentar enderezar el vástago amortiguador porque eso podrá debilitar el tubo.



4. Controlar:

- Resorte de retorno ①
- Daños => Cambiar.



5. Controlar:

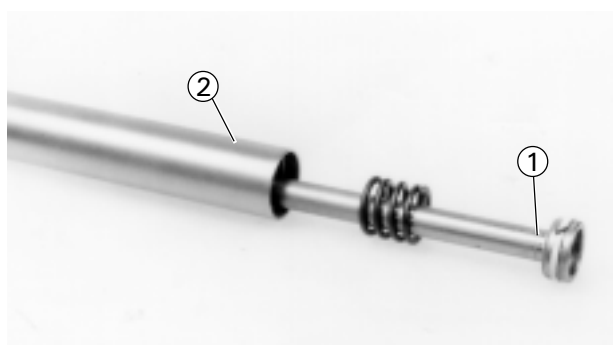
- Bloqueador de aceite ①
 - O-ring ②
- Daños => Cambiar.

MONTAJE

Invertir los procedimientos de "DESMONTAJE".

NOTA:

- En el montaje de la horquilla delantera asegurarse de usar las siguientes piezas nuevas:
 - * Casquillo de guía
 - * Anillo de retención
 - * Protector de polvo
- Asegurarse de limpiar todos los componentes antes del montaje.

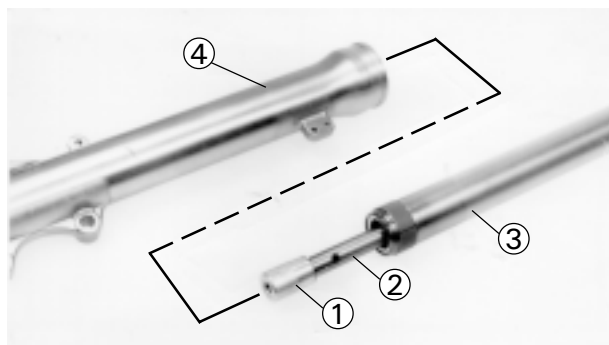


1. Instalar:

- Vástago amortiguador ①

CUIDADO:

Dejar el vástago amortiguador deslizar despacio hasta el final del tubo interno ②.



2. Instalar:

- Bloqueador de aceite ①
(en el vástago amortiguador ②)

3. Lubricar:

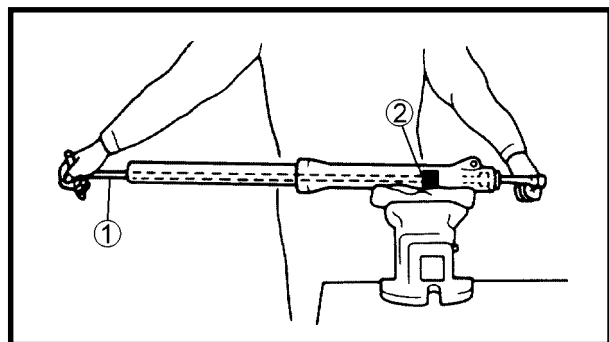
- Tubo interno (superficie externa) ③



Aceite de suspensión 10W o equivalente

4. Instalar:

- Tubo interno
(en el tubo externo ④)



5. Apretar:

- Tornillo (vástago amortiguador)
Usar la llave "T" ① y el fijador ② para prender el vástago amortiguador.



Llave "T":
90890-01326
Fijador:
90890-01294



Tornillo (Vástago amortiguador):
20 N.m (2,0 Kg.m; 14 ft.lb)
Usar LOCTITE®



6. Lubricar:

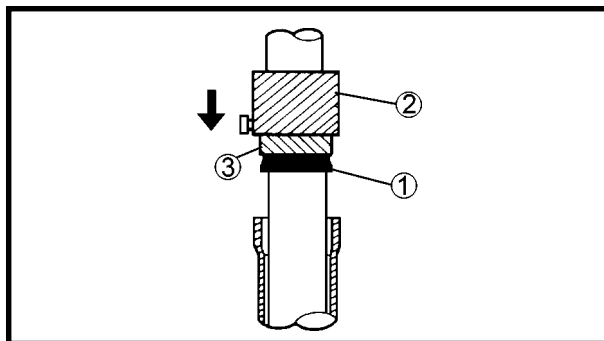
- Tubo interno (superficie externa) ③



Aceite de suspensión 10W o equivalente

7. Instalar:

- Casquillo de guía ②
- Espaciador ③



8. Instalar:

- Anillo de retención ①

Usar el martillo deslizante ② y el adaptador ③.



Martillo deslizante:

90890-01367

Adaptador 36 mm:

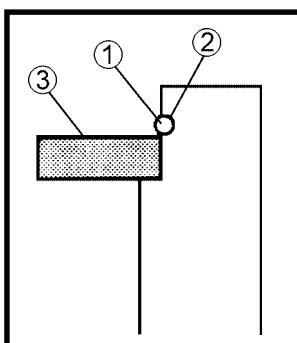
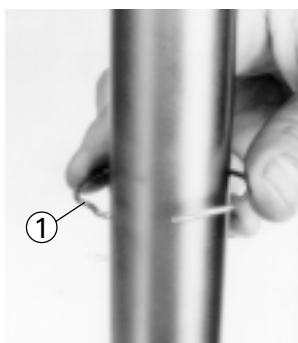
90890-01370

NOTA:

Antes de instalar el anillo de retención, aplicar grasa con base de jabón de litio a los bordes del anillo de retención.

CUIDADO:

Asegurarse de instalar el anillo de retención con la faz que contiene los números hacia arriba.



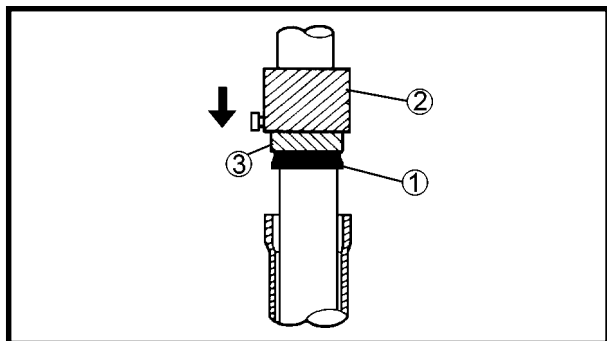
9. Instalar:

- Anillo traba ①

NOTA:

Instalar el anillo traba ① correctamente en la ranura ② del tubo externo.

③ Anillo de retención



10. Instalar:

- Protector de polvo ①

Usar el martillo deslizante ② y el adaptador ③.



Martillo deslizante:

90890-01367

Adaptador 36 mm:

90890-01370

11. Proveer:

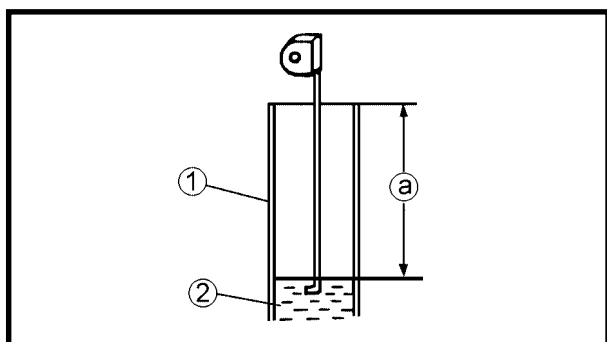
- En la horquilla delantera



Cada horquilla:

$366 \pm 2,5$ cc

Después de proveer aceite, oscilar la horquilla lentamente hacia arriba y abajo para distribuir el aceite.



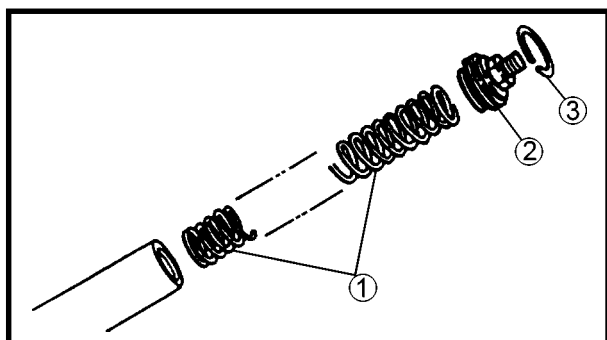
Nivel de aceite (a):

140 mm

Del tope del tubo interno con el tubo externo totalmente comprimido, sin el resorte.

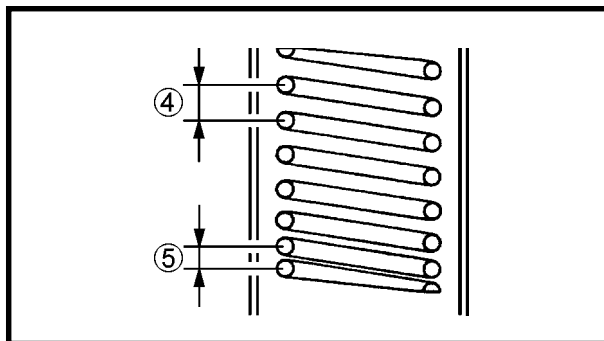
① Tubo interno

② Aceite



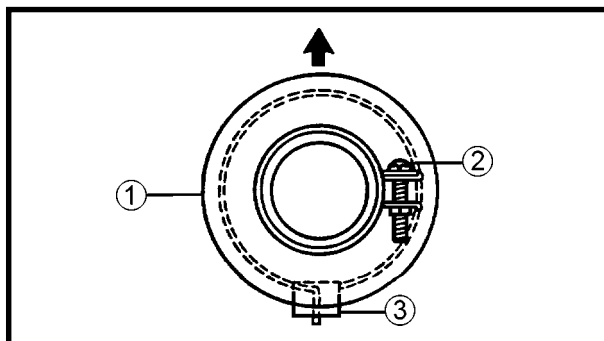
12. Instalar:

- Resorte ①
- Asiento del resorte ②
- Anillo traba ③



NOTA:

- Instalar el resorte con el paso mayor ④ hacia arriba. ⑤ Paso menor.
- Antes de instalar el asiento del resorte, aplicar grasa en el O-ring.
- Comprimir el asiento del resorte e instalar el anillo traba.



13. Instalar:

- Guardapolvo ① (LI)
- Abrazadera ②
- Cinta plástica ③

NOTA:

Instalar la abrazadera y la cinta plástica en acuerdo a la figura.

Cortar la extremidad de la cinta plástica ③.

⚠ ADVERTENCIA

Usar siempre una cinta plástica nueva.

INSTALACIÓN

Invertir los procedimientos de "REMOCIÓN".

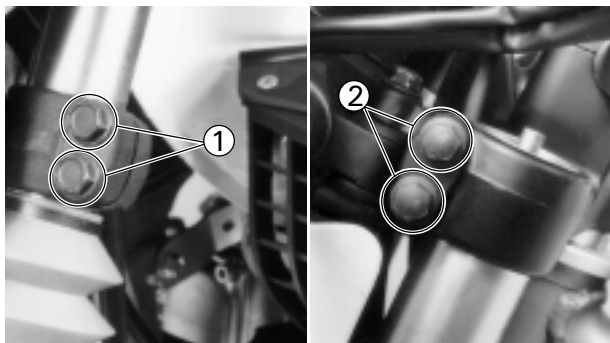
1. Instalar:

- Horquilla delantera
- Apretar temporariamente los tornillos de las mesas.



NOTA:

Poner el tubo interno en una posición tal que se quede nivelado ① con el tope de la mesa superior.



2. Apretar:

- Tornillos ① (mesa inferior)
- Tornillos ② (mesa superior)

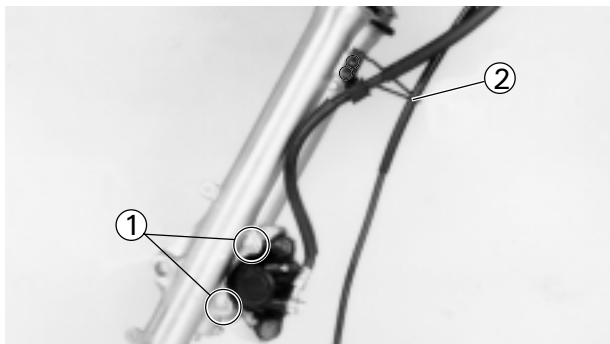


Tornillo (mesa inferior):

20 N.m (2,0 Kg.m; 14 ft.lb)

Tornillo (mesa superior):

23 N.m (2,3 Kg.m; 17 ft.lb)



3. Instalar:

- Tornillo ① (Pinza de frenos)
- Fijador ② (Manguera de frenos)



Tornillo (pinza de frenos):

35 N.m (3,5 Kg.m; 25 ft.lb)

Tornillo (fijador):

7 N.m (0,7 Kg.m; 5,1 ft.lb)

⚠ ADVERTENCIA

Es necesario que el trayecto de la manguera de frenos esté correcto para asegurar una conducción segura.

4. Instalar:

- Rueda delantera



Tuerca (eje de la rueda):

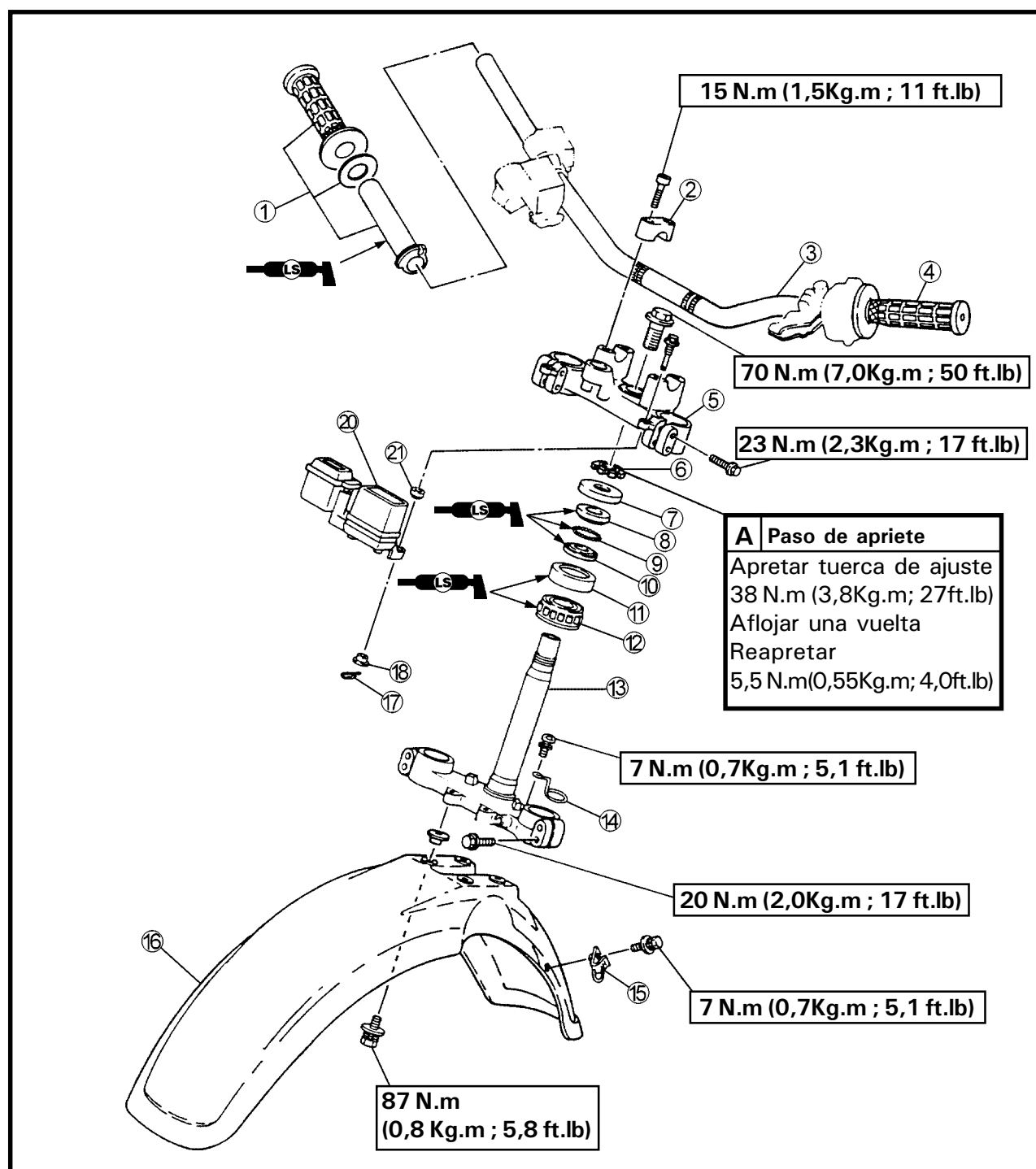
85 N.m (8,5 Kg.m; 61 ft.lb)

Vease la sección "INSTALACIÓN-RUEDA DELANTERA".



COLUMNA DE DIRECCIÓN Y MANUBRIO

- | | |
|------------------------------|--|
| ① Empuñadura (LD) | ⑪ Anillo del rodamiento (sup.) |
| ② Fijador del manubrio | ⑫ Anillo del rodamiento (inf.) |
| ③ Manubrio | ⑬ Mesa inferior |
| ④ Empuñadura (LI) | ⑭ Fijador (cable del vel. y mang. de frenos) |
| ⑤ Mesa superior | ⑮ Fijador (mang. de frenos y cable del vel.) |
| ⑥ Tuerca de ajuste | ⑯ Guardabarros delantero |
| ⑦ Capa del rodamiento | ⑰ Traba |
| ⑧ Anillo de bolas (superior) | ⑱ Espaciador |
| ⑨ Bolas | ⑳ Velocímetro |
| ⑩ Anillo de bolas (inferior) | ㉑ Arandela de goma |





REMOCIÓN

MANUBRIO

⚠ ADVERTENCIA

Apoyar firmemente la motocicleta, de manera que no haya peligro de caer.

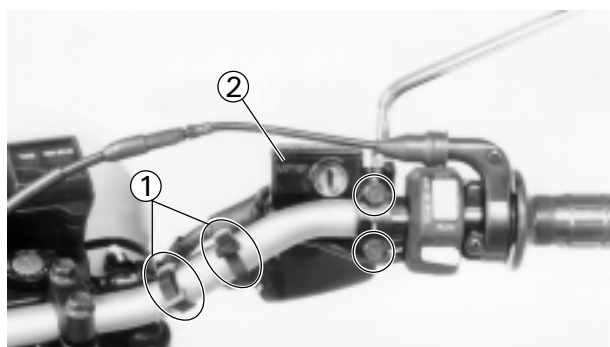
1. Poner la motocicleta en un lugar llano.

2. Remover:

- Cinta plástica ①

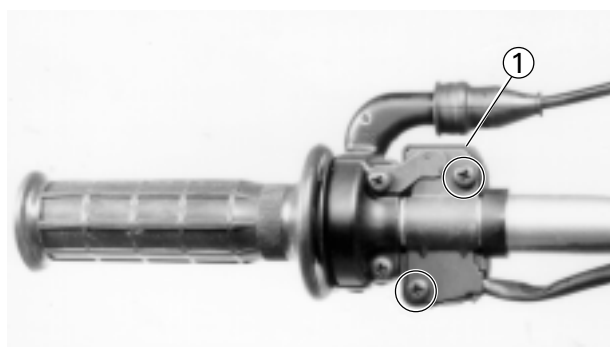
3. Remover:

- Cilindro de mando ②



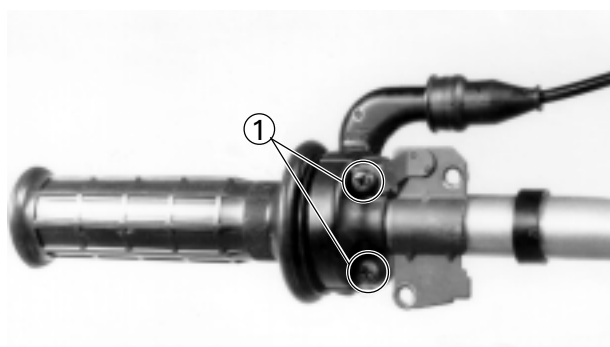
4. Remover:

- Interruptor de manubrio ① (LD)



5. Soltar:

- Tornillo ① (empuñadura del acelerador)

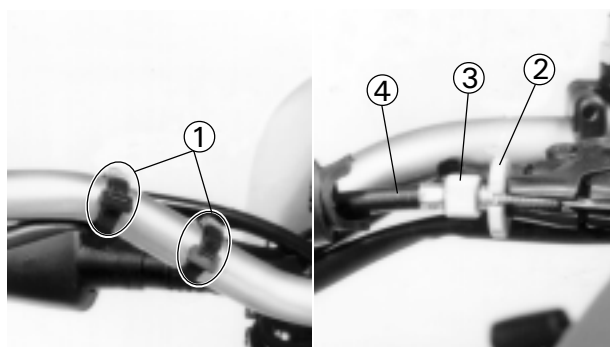


6. Remover:

- Cinta plástica ①

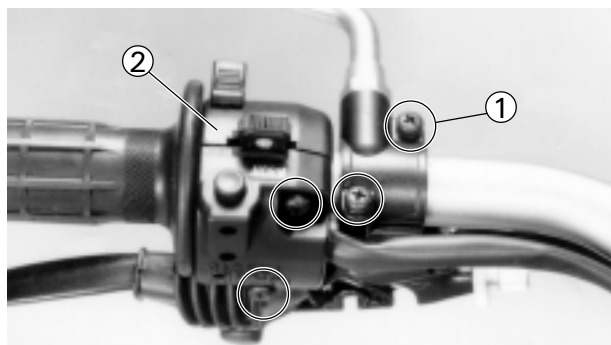
7. Soltar:

- Contratuerca ② (cable del embrague)
- Ajustador ③ (cable del embrague)



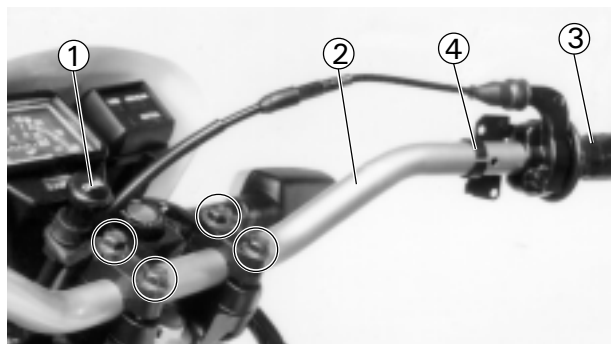
8. Remover;

- Cable del embrague ④



9. Remover:

- Fijador de la palanca de embrague ①
- Interruptor de manubrio ② (LI)



10. Remover:

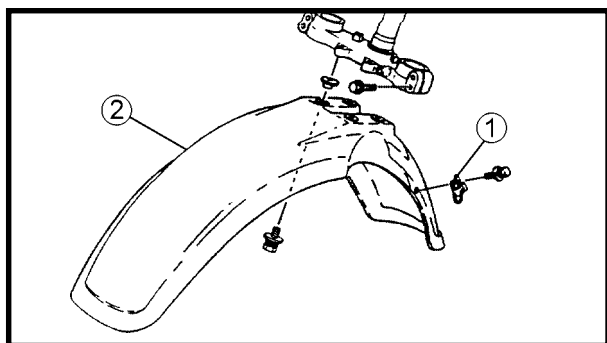
- Botón del "AHOGADOR" ①
- Manubrio ②
- Empuñadura del acelerador ③
- Espaciador ④

COLUMNA DE DIRECCIÓN

⚠ ADVERTENCIA

Apoyar firmemente la motocicleta, de manera que no haya peligro de caer.

1. Poner la motocicleta en un lugar llano.
2. Alzar la rueda delantera, poniendo un soporte debajo del motor.
3. Remover:
 - Manubrio
 Vease la sección "REMOCIÓN-MANUBRIO".
4. Remover:
 - Cubierta (del faro)
 Vease la sección "CAMBIO DEL BOMBILLO DEL FARO" en el CAPÍTULO 3.
5. Remover:
 - Rueda delantera
 Vease la sección "REMOCIÓN RUEDA DELANTERA".



6. Remover:

- Fijador ①
- Guardabarros ②

7. Remover:

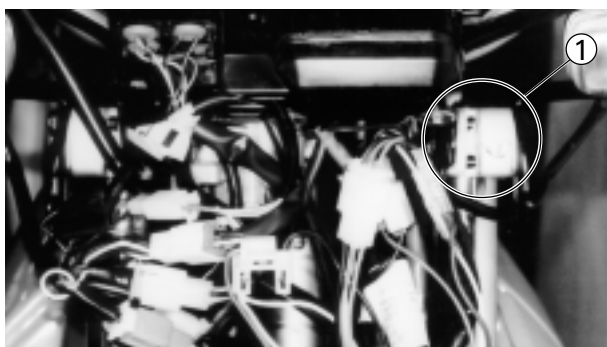
- Horquilla delantera

Vease la sección "REMOCIÓN-HORQUILLA DELANTERA".



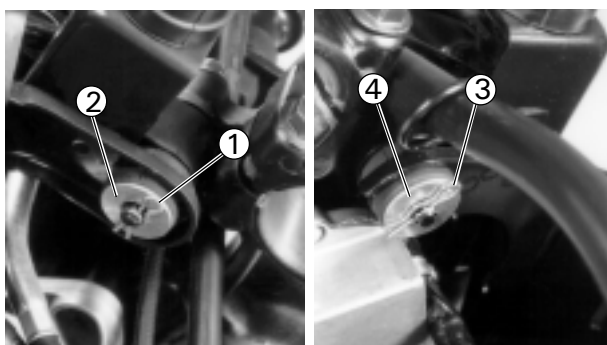
8. Remover:

- Fixador ①



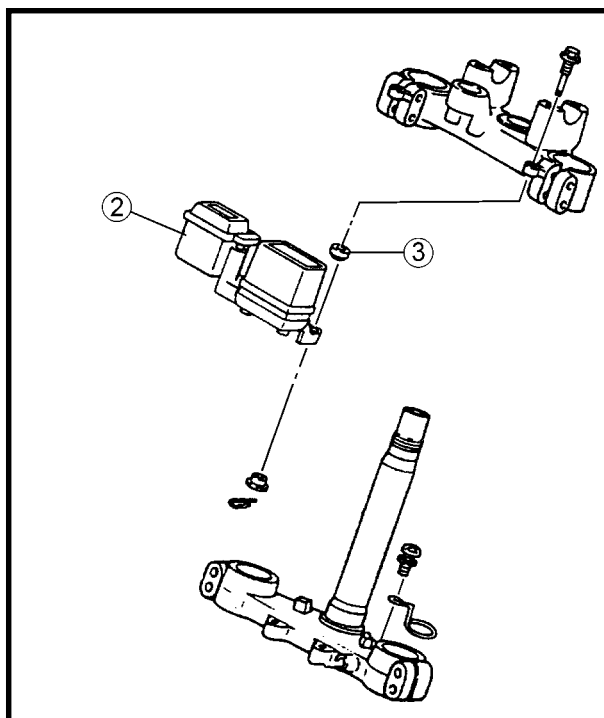
9. Desconectar:

- Encaje del interruptor principal ①



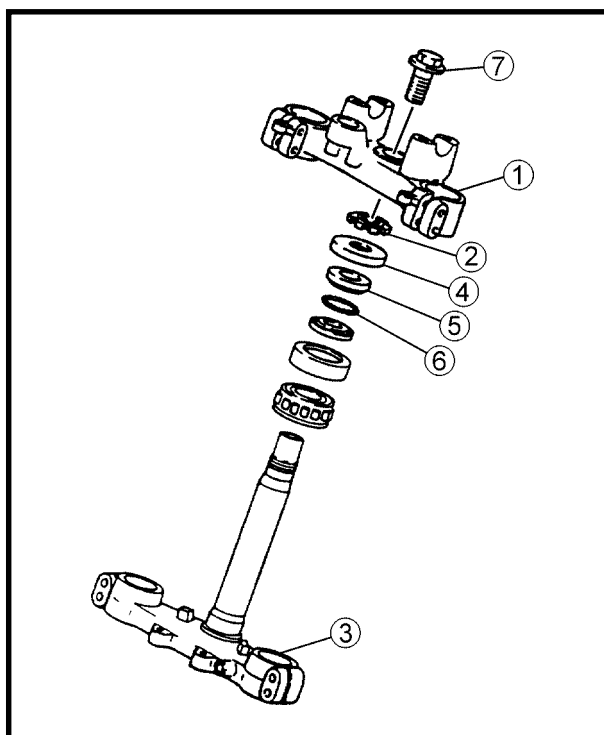
10. Remover:

- Traba ① (LI)
- Espaciador ②
- Traba ③
- Espaciador ④



11. Remove:

- Velocímetro ②
- Arandelas de goma ③



12. Remove:

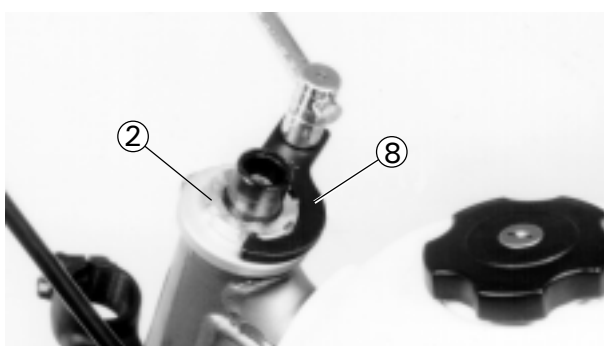
- Mesa superior ①
- Tuerca de ajuste ②
- Mesa inferior ③
- Capa del rodamiento ④
- Anillo de bolas (superior) ⑤
- Bolas ⑥

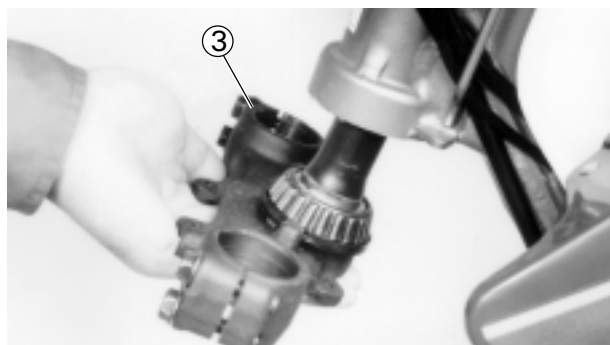
NOTA:

- Soltar los tornillos de la mesa superior ⑦ y remover la mesa superior ①.
- Remover la tuerca de ajuste ② con la llave para soltar la tuerca de ajuste ⑧.



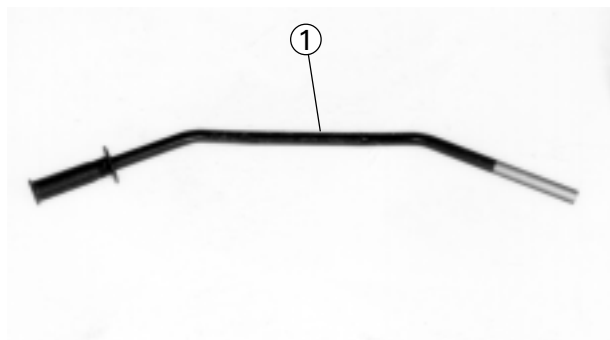
Llave de la tuerca de ajuste:
90890-01403





⚠ ADVERTENCIA

Apoyar la mesa inferior de manera que no haya peligro de caer.



INSPECCIÓN

1. Controlar:
 - Manubrio ①
 Deformación/roturas/daños => Cambiar.

⚠ ADVERTENCIA

No intentar enderezar un manubrio deformado porque él puede quedarse peligrosamente enflaquecido.

Pasos para cambio:

- Remover las empuñaduras del manubrio.
- Aplicar una camada fina de cola para goma en la extremidad izquierda del manubrio nuevo.
- Instalar las empuñaduras.

NOTA:

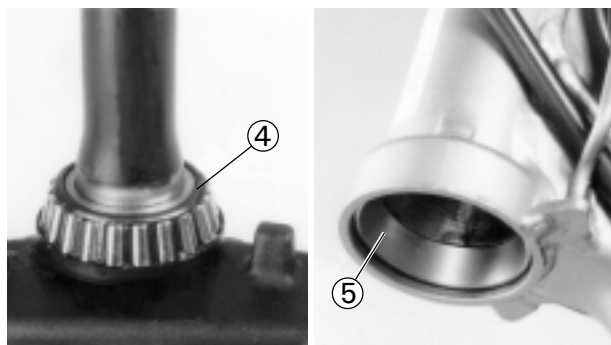
Eliminar el exceso de cola con un paño limpio.

⚠ ADVERTENCIA

No tocar nel manubrio hasta que la cola seque para que la empuñadura se quede bien firme.



2. Controlar:
 - Anillo de bolas (superior) ①
 - Bolas ②
 - Anillo de bolas (inferior) ③
 Desgaste/callos/daños => Cambiar el conjunto.



3. Controlar:

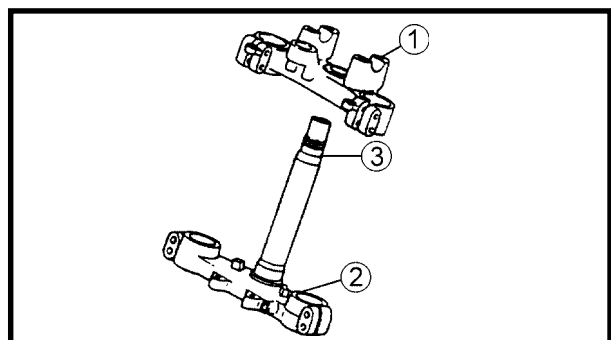
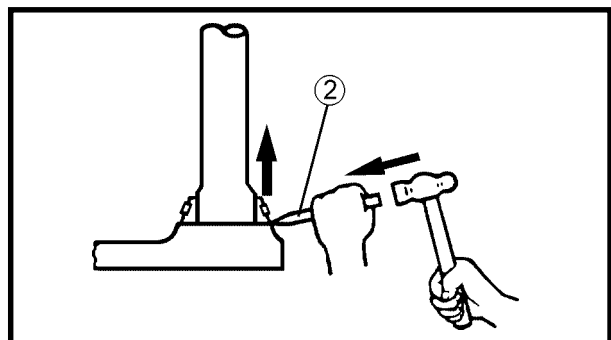
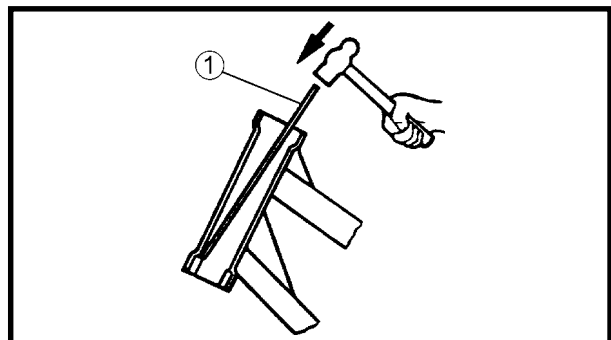
- Anillo del rodamiento (inferior) ④
Daños/callos/desgaste => Cambiar el conjunto.
- Anillo del rodamiento (superior) ⑤
Daños/callos/desgaste => Cambiar el conjunto.

Pasos para cambio:

- Remover los anillos del rodamiento de sus encajes en el tubo, usando un vástago largo ① y un martillo.
- Remover el anillo del rodamiento de la mesa inferior, usando una tajadera ② y un martillo.
- Instalar rodamientos, anillos y protector de polvo nuevos.

CUIDADO:

- Siempre cambiar rodamientos, anillos y protectores de polvo como un conjunto.
- Si los rodamientos y los anillos son montados inclinados pueden dañar el bastidor; por lo tanto hay que tener cuidado e instalarlos horizontalmente.
- No batiren las bolas ni en la faz del rodamiento.



4. Controlar:

- Mesa superior ①
- Soporte inferior ②
- Roturas/daños => Cambiar.
- Columna de dirección ③
Deformaciones/daños => Cambiar conjunto de la mesa inferior.

⚠ ADVERTENCIA

No intentar enderezar la columna de dirección.



INSTALACIÓN

MANUBRIO

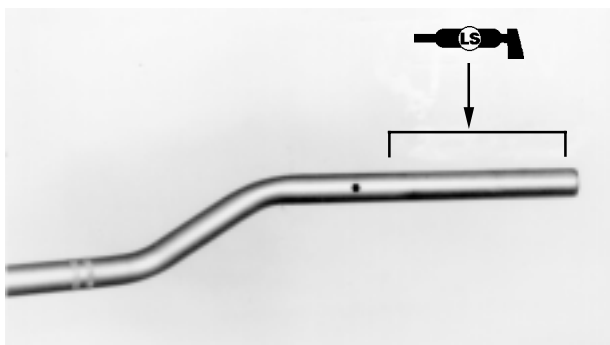
Invertir los procedimientos de "REMOCIÓN".

1. Lubricar:

- Manubrio



Grasa con base de jabón de litio



NOTA:

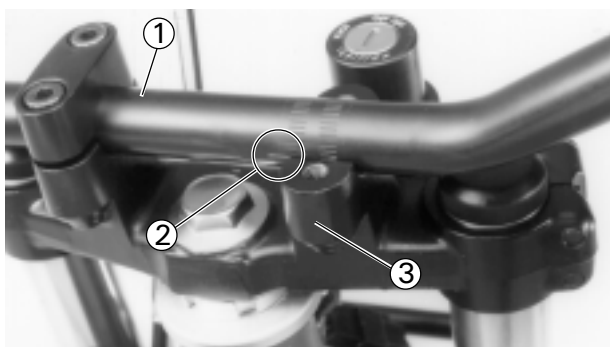
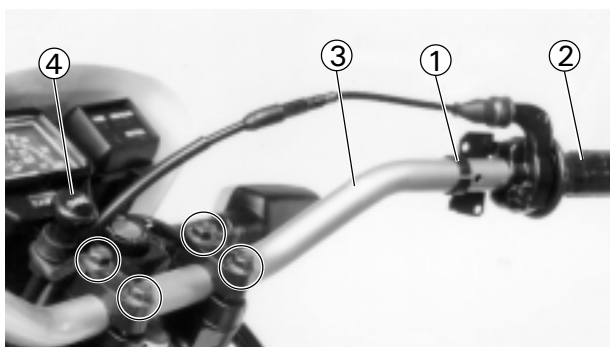
Antes de instalar la empuñadura del acelerador en el manubrio, aplicar una camada fina de grasa con base de jabón de litio en la extremidad derecha del manubrio.

2. Instalar:

- Espaciador ①
- Empuñadura del acelerador ②
- Manubrio ③
- Botón del "AHOGADOR" ④



Tornillo (manubrio):
15 N.m (1,5 Kg.m; 11 ft.lb)

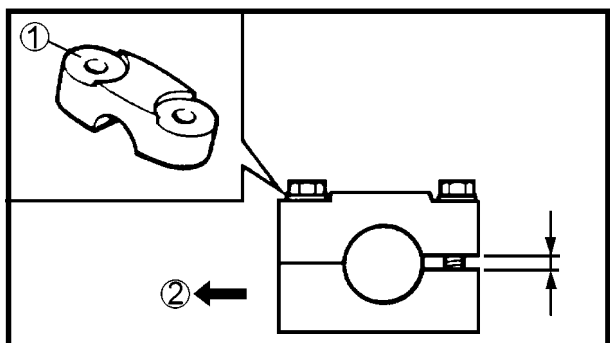


NOTA:

Alinear la marca ② en el manubrio ① con la extremidad superior del fijador de manubrio inferior derecho ③ e instalar el manubrio.

NOTA:

El fijador de manubrio superior debe instalarse con la marca de punción ① hacia adelante.



② Delante

CUIDADO:

Primero apretar los tornillos de la frente del fijador del manubrio y después apretar los tornillos de trás.



3. Instalar:

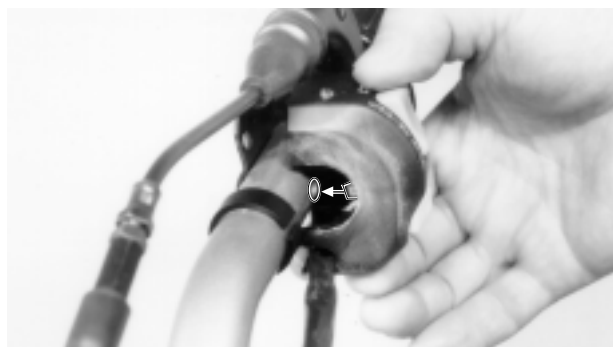
- Interruptor del manubrio (LI)
- Fijador de la palanca del embrague
- Cable del embrague

NOTA:

Aplicar una camada fina de grasa con base de jabón de litio en la extremidad del cable del embrague.

4. Instalar:

- Cintas plásticas

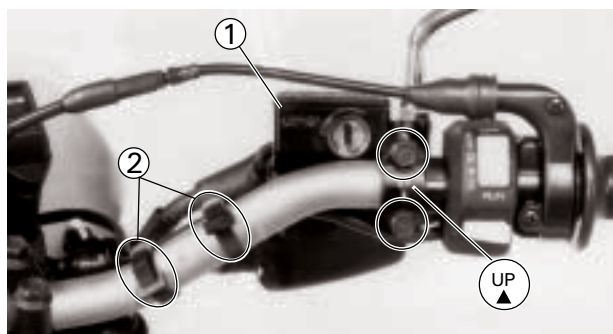


5. Instalar:

- Empuñadura del acelerador
- Interruptor del manubrio (LD)

NOTA:

Al instalar el interruptor de manubrio (LD), asegurarse de que la saliencia encaje en el agujero.



6. Instalar:

- Cilindro de mando de los frenos ①

NOTA:

- Instalar el soporte del cilindro de mando con la marca "UP" hacia arriba.
- Apretar primero el tornillo superior.



Tornillo (soporte del cilindro de mando):
7 N.m (0,7 Kg.m; 5,1 ft.lb)

⚠ ADVERTENCIA

Es necesario que el trayecto de los cables esté correcto para asegurar una conducción segura.

7. Instalar:

- Cintas plásticas ②



8. Ajustar:

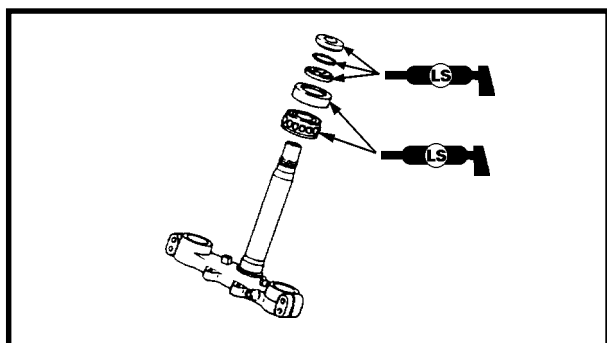
- Juego del cable del embrague



Juego:

10 ~ 15 mm na extremidad de la palanca)

Vease la sección "AJUSTE DEL EMBRAGUE" en el CAPÍTULO 3.



Columna de dirección

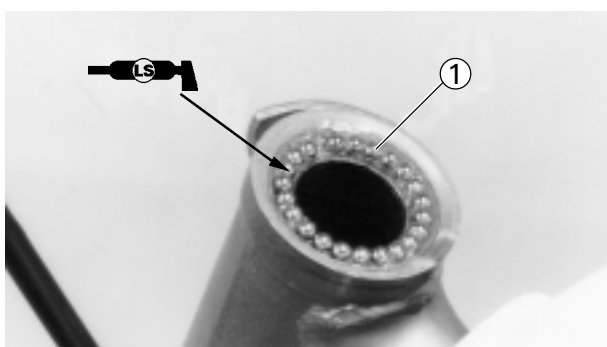
Invertir los procedimientos de "REMOCIÒN".

1. Lubricar:

- Rodamientos
- Anillos de bolas



Grasa con base de jabón de litio



2. Instalar:

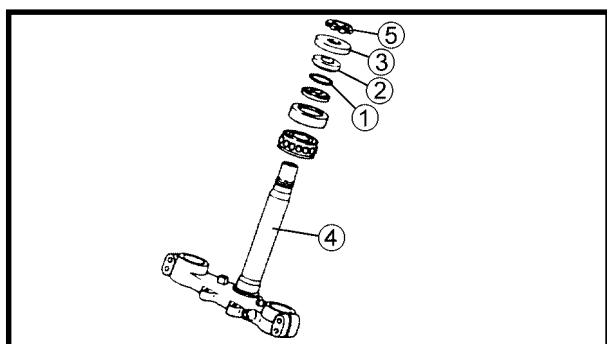
- Bolas ①

NOTA:

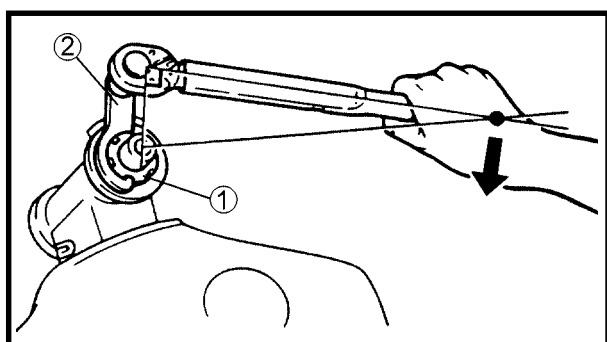
Aplicar grasa normalmente en el anillo de bolas (inferior) e instalar las bolas (22 piezas).



Grasa con base de jabón de litio



- Anillo de bolas (superior) ②
- Capa del rodamiento ③
- Mesa inferior ④
- Tuerca de ajuste ⑤



3. Apretar

- Tuerca de ajuste ①

Pasos de apriete:

- Apretar la tuerca de ajuste con la llave ②



Llave de la tuerca de ajuste:
90890-01403



NOTA:

Conectar el torquímetro a la llave de la tuerca de ajuste de manera que se forme un ángulo recto (90°).



Tuerca de ajuste (apriete inicial):
38 N.m (3,8 Kg.m; 27 ft.lb)

- Girar la mesa inferior hacia la derecha y hacia la izquierda, asegurandose de que no hay irregularidades en el movimiento, y entonces soltar la tuerca una vuelta.
- Reapretar la tuerca de ajuste usando la llave para tuerca de ajuste.



Tuerca de ajuste (apriete final):
5,5 N.m (0,55 Kg.m; 4,0 ft.lb)

⚠ ADVERTENCIA

Evitar apriete excesivo.

NOTA:

Chequear la columna de dirección, girandola de un lado par el outro, después del ajuste. Si la columna de dirección está pesada, aflojar la tuerca de ajuste. /si la columna de dirección está floja, repetir los pasos de ajuste.

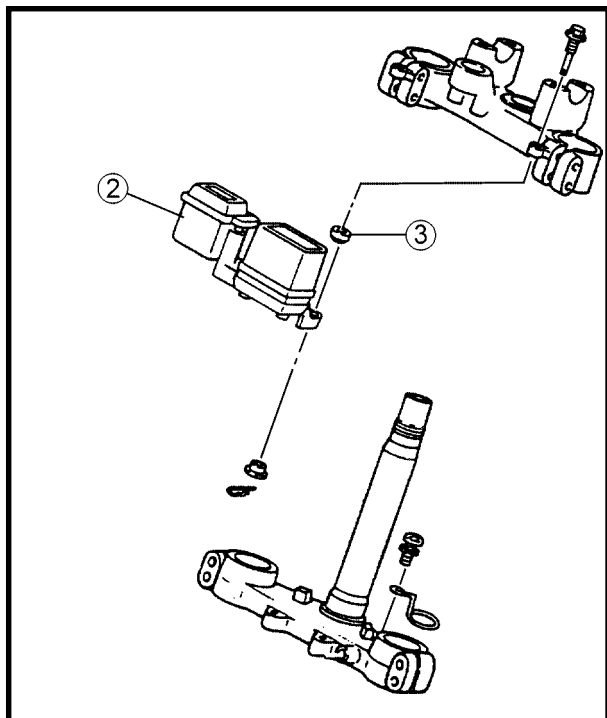


4. Instalar:

- Mesa superior ①

NOTA:

Apretar temporariamente el tornillo de fijación de la mesa superior ②.



5. Instalar:

- Arandelas de goma ①
- Velocímetro ②
- Espaciador ⑤
- Traba ⑥
- Tornillo ⑦ (fijador)



Tornillo ⑦ (fijador):
7 N.m (0,7 Kg.m; 5,1 ft.lb)



6. Conectar:

- Encaje del interruptor principal ①

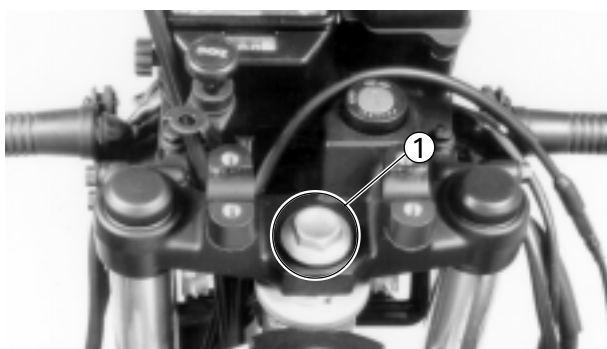
7. Instalar:

- Horquilla delantera

Vease la sección "INSTALACIÓN HORQUILLA DELANTERA".

NOTA:

Apretar temporariamente los tornillos de las mesas inferior y superior.



8. Apertar:

- Parafuso de fixação da mesa superior ①



Tornillo de fijación de la mesa superior:
70 N.m (7,0 Kg.m; 50 ft.lb)



9. Apretar:

- Tornillos de las mesas inferior y superior.



Tornillo (mesa inferior):
20 N.m (2,0 Kg.m; 14 ft.lb)

Tornillo (mesa superior):
23 N.m (2,3 Kg.m; 17 ft.lb)

10. Instalar:

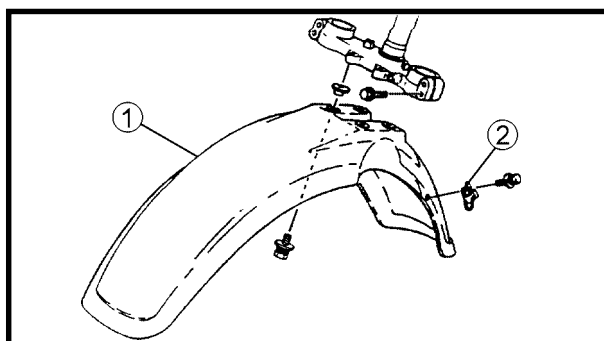
- Pinza de frenos
- Fijador (manguera de frenos y velocímetro)
- Cinta plástica

Vease la sección "INSTALACIÓN-HORQUILLA DELANTERA".



Tornillo (pinza de frenos):
35 N.m (3,5 Kg.m; 25 ft.lb)

Tornillo (fijador):
7 N.m (0,7 Kg.m; 5,1 ft.lb)



11. Instalar:

- Guardabarros ①
- Fijador ②



Tornillo (guardabarros):
8 N.m (0,8 Kg.m; 5,8 ft.lb)

Tornillo (fijador):
7 N.m (0,7 Kg.m; 5,1 ft.lb)

12. Instalar:

- Rueda delantera

Vease la sección "INSTALACIÓN-RUEDA DELANTERA".



Tuerca del eje:
85 N.m (8,5 Kg.m; 61 ft.lb)

13. Instalar:

- Manubrio

Vease la sección "INSTALACIÓN - MANUBRIO".



Tornillo (manubrio):
15 N.m (1,5 Kg.m; 11 ft.lb)

Tornillo (soporte del cilindro de mando):
7 N.m (0,7 Kg.m; 5,1 ft.lb)

14. Instalar:

- Cubierta (faro)

Vease la sección "CAMBIO DEL FARO" en el CAPÍTULO 3.

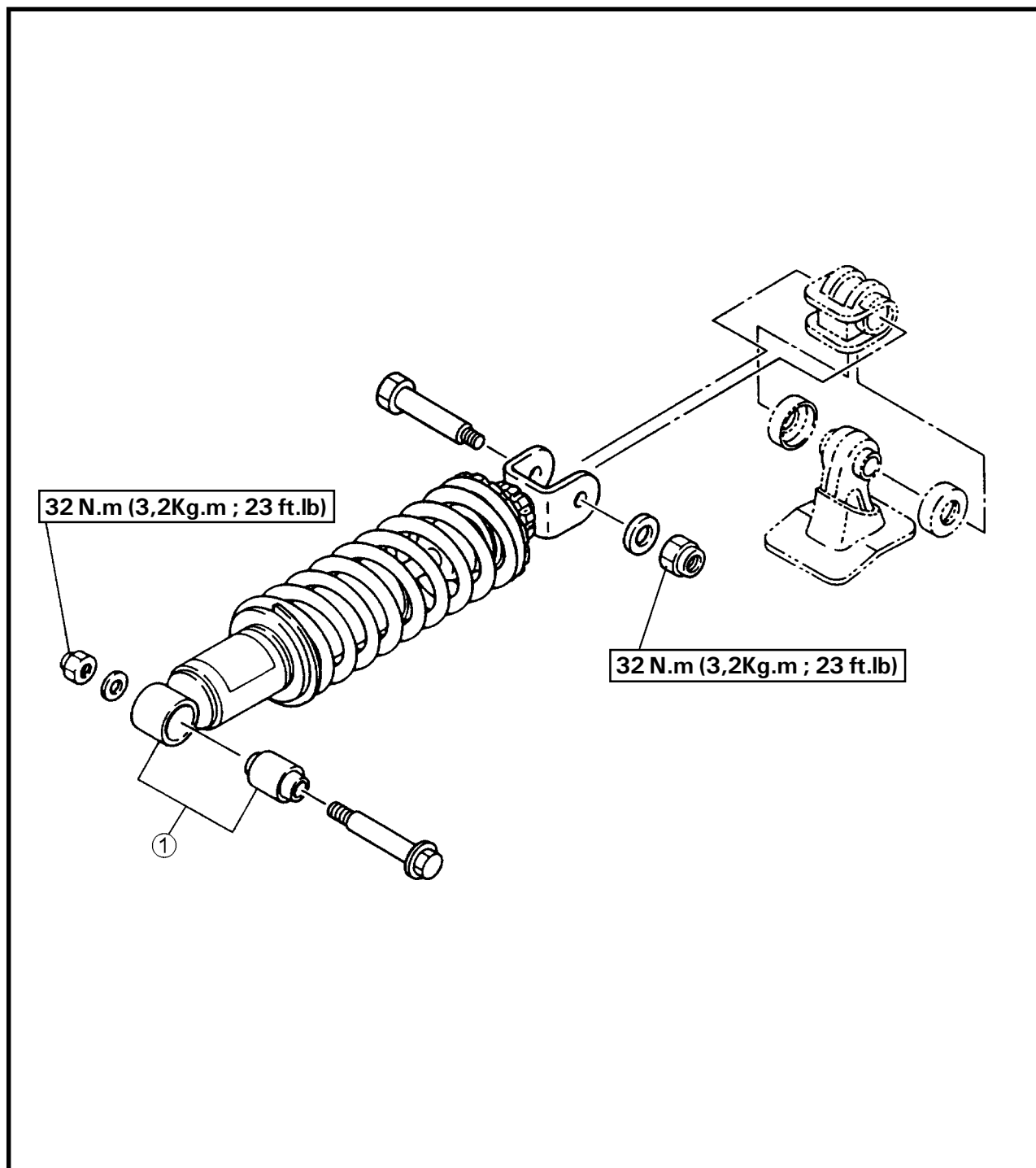


Tornillo (cubierta):
7 N.m (0,7 Kg.m; 5,1 ft.lb)



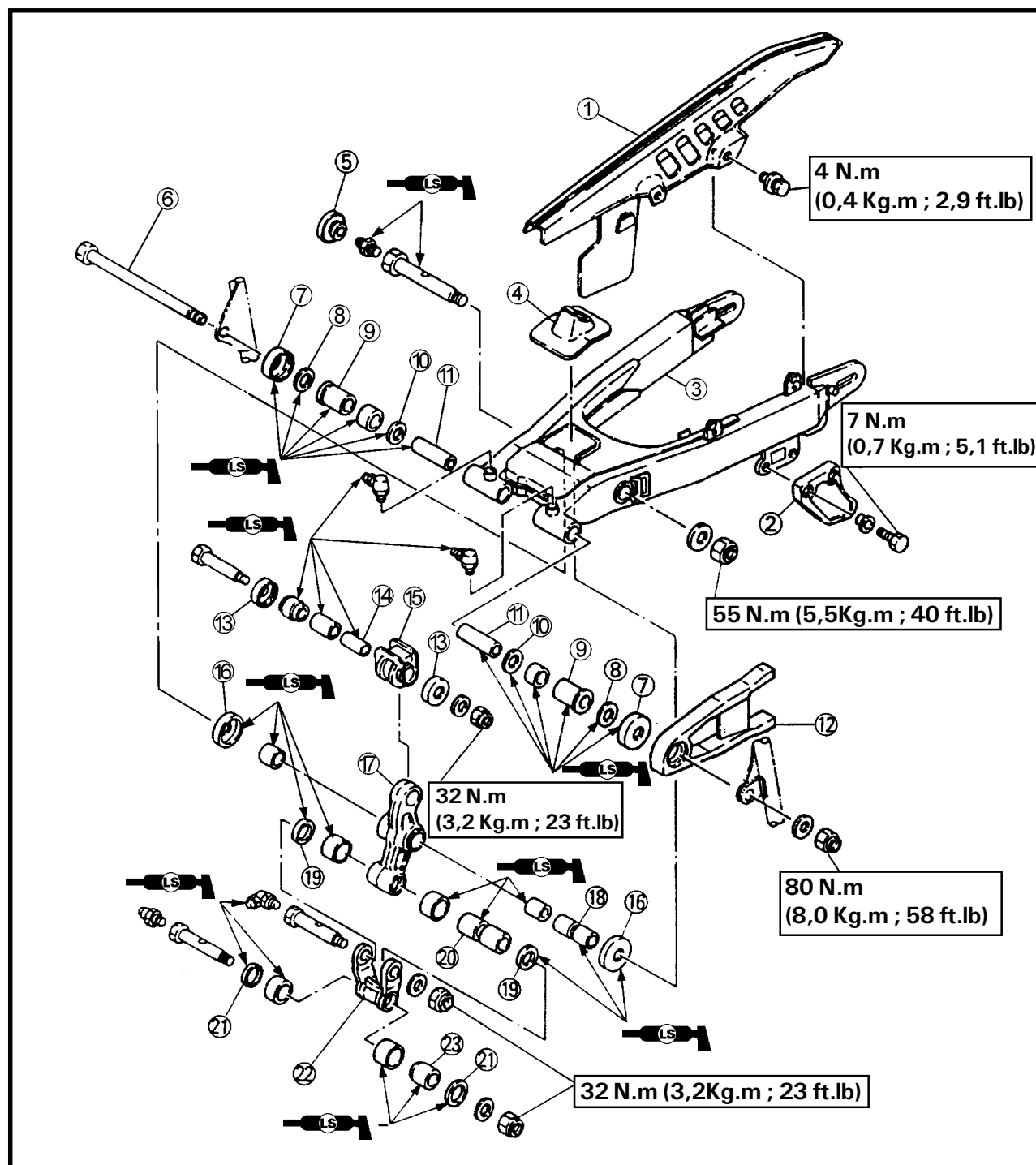
AMORTIGUADOR Y BALANZA TRASERA

① Amortiguador





- | | | |
|-----------------------|------------------------------------|---------------------------|
| ① Capa de la cadena | ⑪ Espaciador | ⑳ Anillo de retención |
| ② Guía de la cadena | ⑫ Protector de la cadena | ㉑ Conexión del brazo art. |
| ③ Balanza trasera | ⑬ Capa de apoyo (brazo articulado) | ㉒ Espaciador |
| ④ Capa de goma | ⑭ Espaciador | |
| ⑤ Eje de articulación | ⑮ Guardapolvo | |
| ⑥ Eje de la balanza | ⑯ Capa de apoyo (brazo articulado) | |
| ⑦ Capa de apoyo | ⑰ Brazo articulado | |
| ⑧ Calzo | ⑱ Espaciador | |
| ⑨ Casquillo | ㉑ Anillo de retención | |
| ⑩ Anillo de retención | ㉒ Espaciador | |

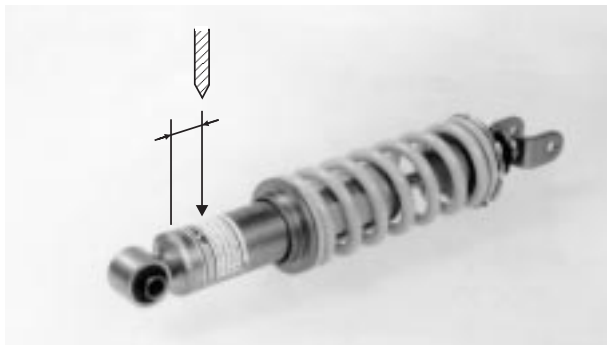




NOTA RESPECTO AL MANOSEO

⚠ ADVERTENCIA

- Este amortiguador contiene gas nitrógeno bajo alta presión. Lea y entienda las informaciones siguientes, antes de manosearlo. El fabricante no se responsabiliza por daños personales o materiales causados por manoseo incorrecto.
- No intentar perforar o abrir el conjunto del amortiguador.
- No exponer el amortiguador a llama u otra fuente de alta temperatura. Eso puede causar la explosión de la unidad debido a la presión excesiva de gas.
- No deformar o dañar el cilindro de cualquier manera. Daños en el cilindro causarán un mal desempeño del amortiguador.
- Al inutilizar el amortiguador, siga las instrucciones de la sección siguiente "NOTAS PARA INUTILIZACIÓN".



NOTAS PARA INUTILIZACIÓN

Pasos para inutilización del amortiguador:

- Antes de inutilizar el amortiguador, retirar el gas nitrógeno. Hacer un agujero de 2~3 mm en la cámara del gas, en una posición de 15~20 mm de la extremidad de la cámara.

⚠ ADVERTENCIA

Usar anteojos de seguridad para proteger los ojos contra el gas y contra las limallas de la perforación.



REMOCIÓN

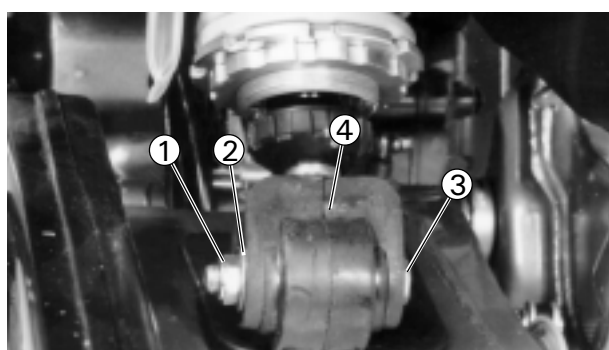
Amortiguador

⚠️ ADVERTENCIA

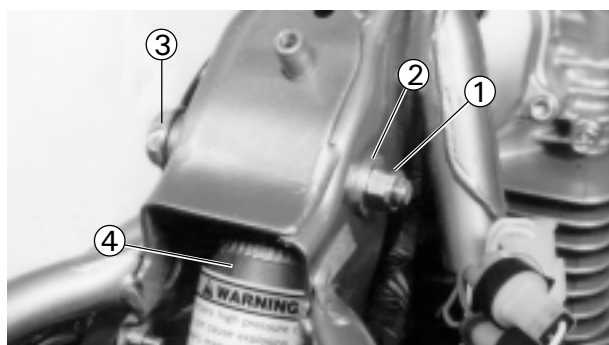
Apoyar firmemente la motocicleta, de manera que no haya peligro de caer.

1. Poner la motocicleta en un lugar llano.
2. Remover:
 - Tapas laterales
 - Asiento
 - Depósito de combustible
3. Alzar la rueda trasera, poniendo un soporte debajo del motor.
4. Remover:
 - Rueda trasera

Vease la sección "REMOCIÓN-RUEDA TRASERA"



5. Remover:
 - Tuerca ①
 - Arandela ②
 - Tornillo ③
 - Guardapolvo ④



6. Remover:
 - Tuerca ①
 - Arandela ②
 - Tornillo ③
 - Amortiguador ④

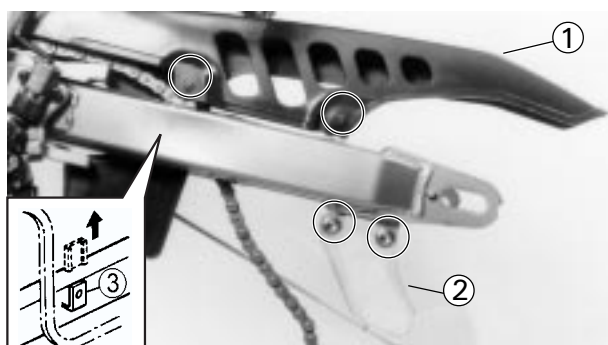


BALANZA TRASERA

⚠ ADVERTENCIA

Apoyar firmemente la motocicleta, de manera que no haya peligro de caer.

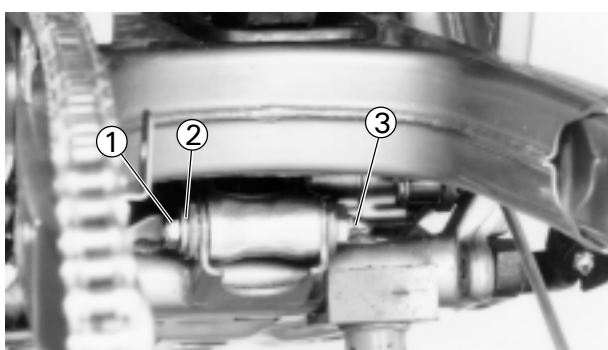
1. Poner la motocicleta en un lugar llano.
2. Alzar la rueda trasera, poniendo un soporte debajo del motor.
3. Remover:
 - Amortiguador



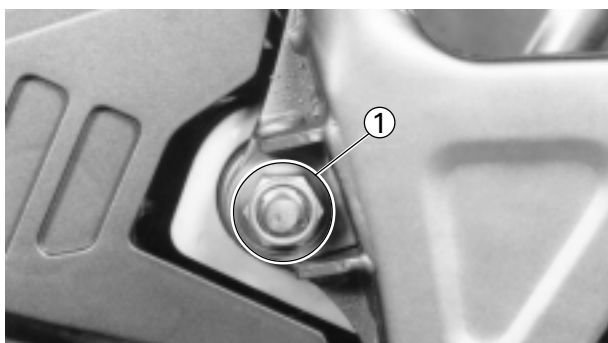
4. Remover:
 - Capa de la cadena ①
 - Guía de la cadena ②

NOTA:

Al remover la capa de la cadena, levantar y remover la capa de la pieza en forma de "L" ③ en la parte trasera.



5. Remover:
 - Tuerca ①
 - Arandela ②
 - Tornillo ③



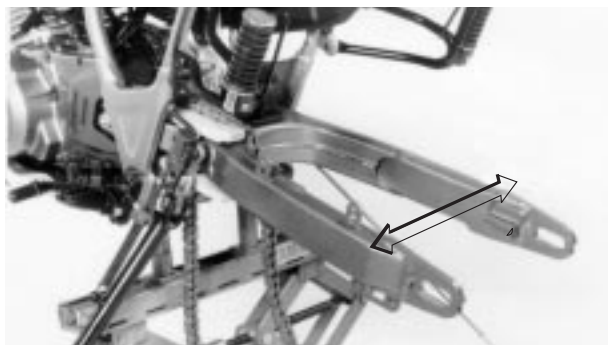
6. Controlar:
 - Juego de la balanza trasera

Pasos de control:

- Controlar el torque de apriete de la punta del eje de la balanza trasera ①.



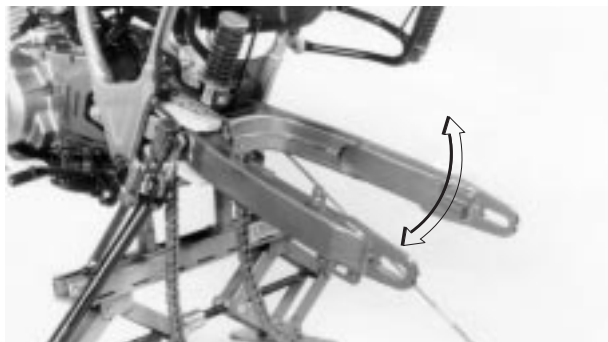
Tuerca:
80 N.m (8,0 Kg.m; 58 ft.lb)



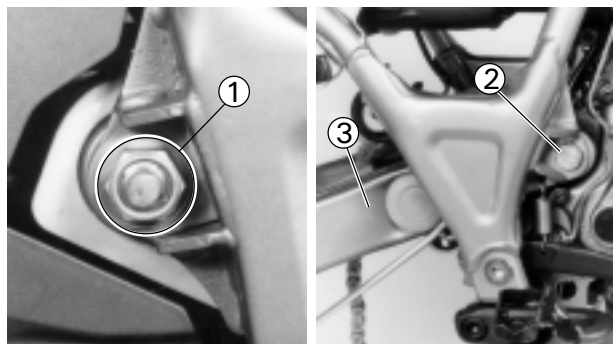
- Controlar el juego lateral **A** moviendo la balanza hacia los lados.
Si percibir un juego, controlar el espaciador interno, rodamiento, arandela y capa de apoyo.



Juego lateral:
Límite: 1,0 mm

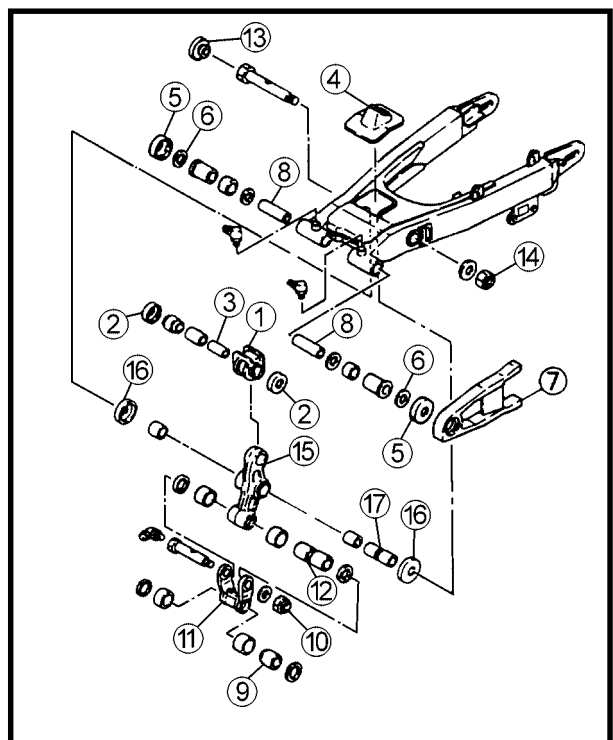


- Controlar el movimiento vertical **B** de la balanza trasera moviendola hacia arriba y abajo.
Si hay irregularidades en el movimiento, controlar el espaciador interno, rodamiento, arandela y capa de apoyo.



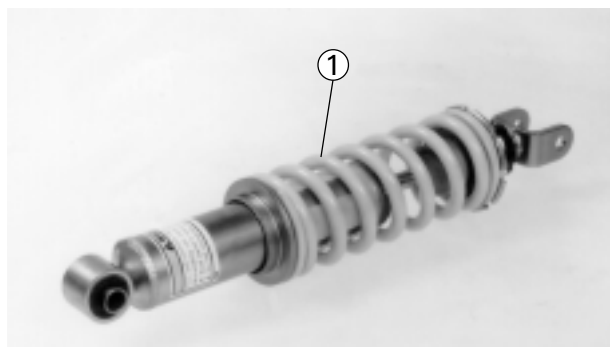
7. Remover:

- Tuerca ①
- Arandela
- Eje del brazo articulado ②
- Balanza trasera ③



8. Remover:

- Guardapolvo ①
- Capa de apoyo ②
- Espaciador ③
- Capa de goma ④
- Capa de apoyo ⑤
- Calzo ⑥
- Protector de cadena ⑦
- Espaciador ⑧
- Espaciador ⑨
- Tuerca ⑩
- Conexión del brazo articulado ⑪
- Espaciador ⑫
- Capa de goma ⑬
- Tuerca ⑭
- Brazo articulado ⑮
- Capa de apoyo ⑯
- Espaciador ⑰



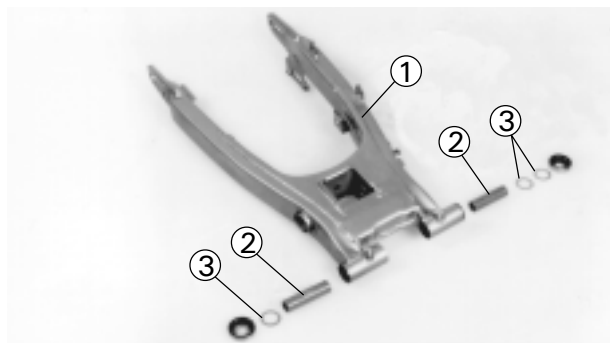
INSPECCIÓN

1. Controlar:

- Amortiguador ①
- Fugas/daños => Cambiar.

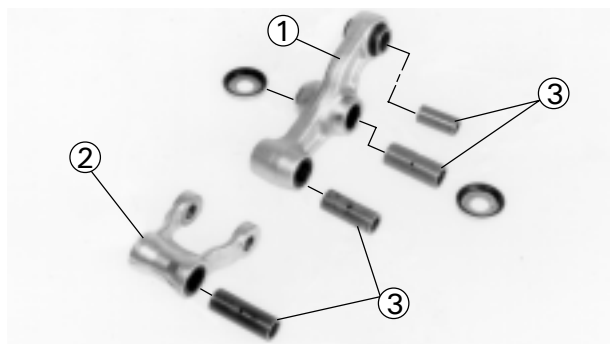
⚠ ADVERTENCIA

No desmontar el amortiguador debido a la alta presión de gas nitrógeno en su interior.



2. Controlar:

- Balanza trasera ①
- Deformaciones/roturas/daños => Cambiar.
- Espaciadores ②
 - Calzos ③
- Desgastes/daños => Cambiar.

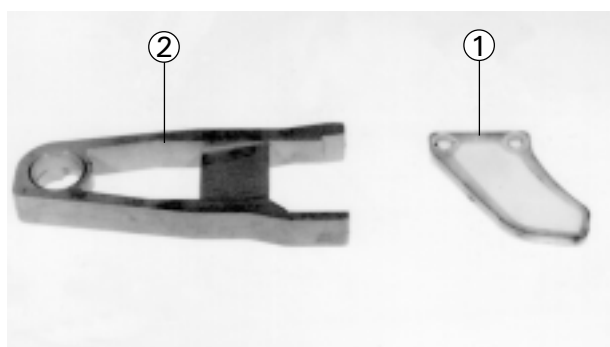


3. Controlar:

- Brazo articulado ①
 - Conexión del brazo articulado ②
- Deformaciones/roturas/daños => Cambiar.
- Espaciadores ③
- Desgaste/daños => Cambiar.

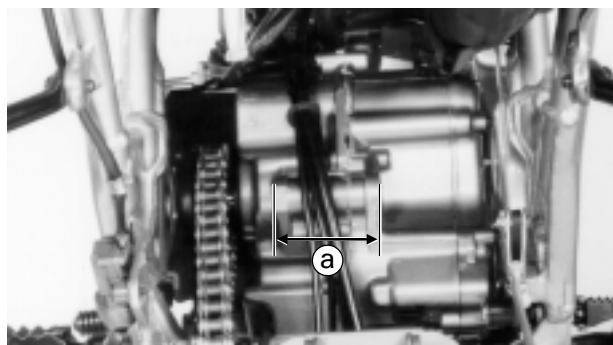
4. Controlar:

- Anillo de retención
 - Arandelas
 - Capas de apoyo
 - Espaciadores
 - Casquillos
- Desgaste/daños/rayas => Cambiar.



5. Controlar:

- Guía de la cadena ①
 - Protector de cadena ②
- Daños/roturas => Cambiar.



AJUSTE DEL JUEGO LATERAL

1. Medir:

- Anchura del cubo de fijación del motor (a)



2. Medir:

- Longitud del espaciador (balanza) b y c
- Fuera de especificación => Cambiar.



Longitud especificada:

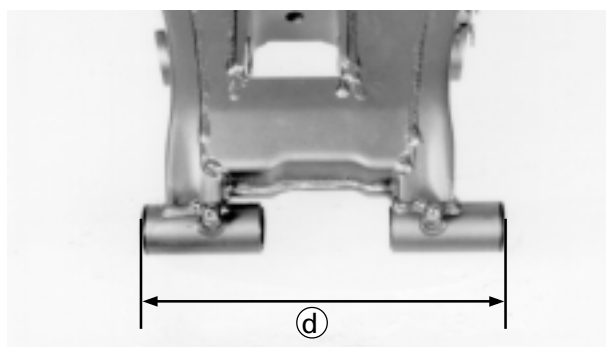
b: 68,75 ~ 69,05 mm

c: 63,75 ~ 64,05 mm



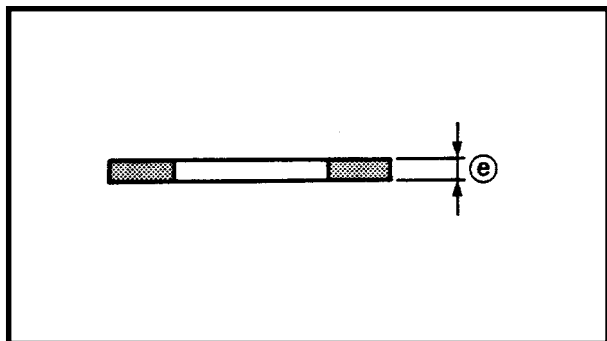
A Espaciador (LD)

B Espaciador (LI)



3. Medir:

- Anchura del pivote (d)



Espesor del calzo **e**:
0,3 mm

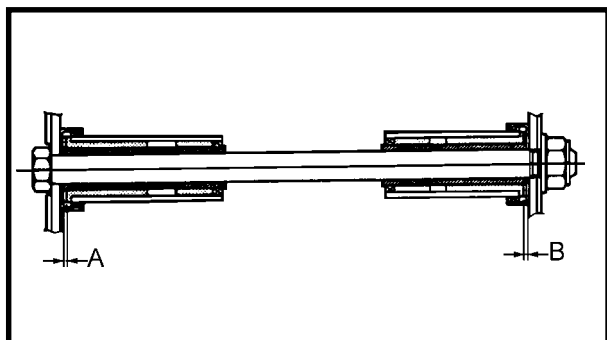
4. Calcular:

- Folga lateral da balança traseira
Fora de especificação => Ajustar folga usando calços.

Usar a fórmula abaixo:

Juego lateral:

$$= (\textcircled{a} + \textcircled{b} + \textcircled{c}) - \textcircled{d}$$



Juego lateral: A + B
0,4 ~ 0,7 mm

Ejemplo:

- Si tenemos las siguientes medidas para anchura del cubo **a**, longitud de los espaciadores **b**, **c**.

a: 67,5 mm

b: 69,0 mm

c: 64,0 mm

- Si la anchura del pivote **d** y el espesor del calzo **e** son:

d: 199,0 mm

e: 0,3 mm

- El juego lateral será:

$$= (67,5 + 68,9 + 64,0) - 199,0$$

$$= 200,5 - 199,0$$

$$= 1,5 \text{ mm}$$



Espesor del calzo:
0,3 mm



1,5 mm - 0,7 mm = 0,8 mm

Entonces, instalar tres calzos.

NOTA:

Cuando es necesario instalar calzos en cantidad impar, instalarlos de los dos lados con uno más del lado izquierdo.

INSTALACIÓN

Amortiguador

Invertir los procedimientos de "REMOCIÓN"



1. Lubricar:

- Casquillo (superficie interna)



Grasa con base de jabón de litio



2. Instalar:

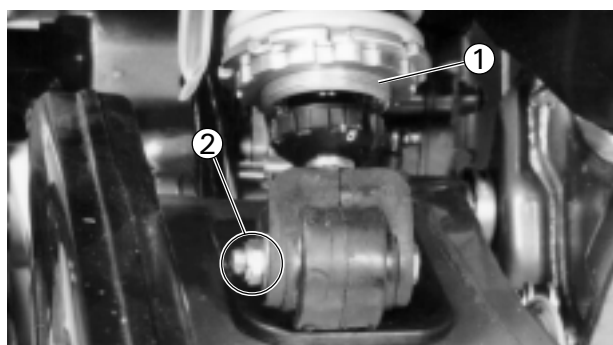
- Amortiguador ① (parte superior)

3. Apretar:

- Tuerca ②



Tuerca ② (parte superior):
32 N.m (3,2 Kg.m; 23 ft.lb)



4. Instalar:

- Amortiguador ① (parte inferior)

5. Apretar:

- Tuerca ②



Tuerca ② (parte inferior):
32 N.m (3,2 Kg.m; 23 ft.lb)



Balanza trasera

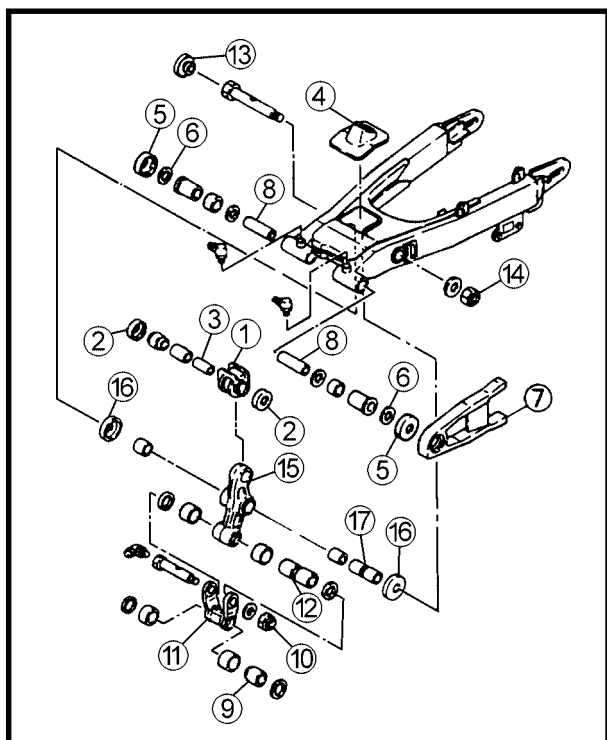
Invertir los procedimientos de "REMOCIÓN".

1. Lubricar:

- Anillo de retención
- Casquillos
- Capas de apoyo (interiormente)
- Espaciadores
- Ejes
- Tornillos



Grasa con base de jabón de litio

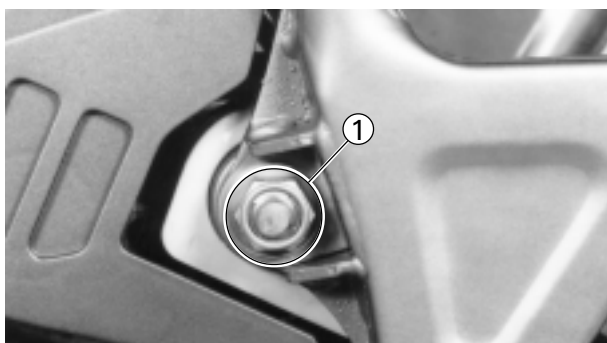


2. Apretar

- Tuerca ①
- Tuerca ②



Tuerca ①:
55 N.m (5,5 Kg.m; 40 ft.lb)
Tuerca ②:
32 N.m (3,2 Kg.m; 23 ft.lb)

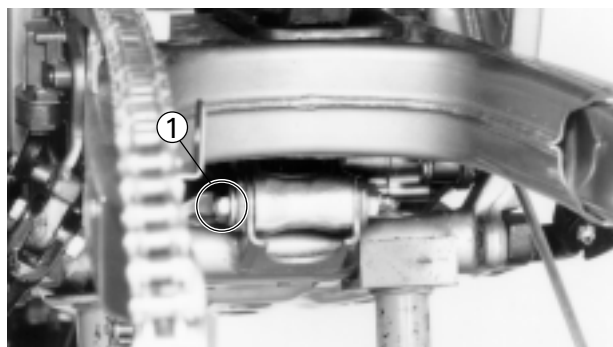


3. Apretar:

- Tuerca ①



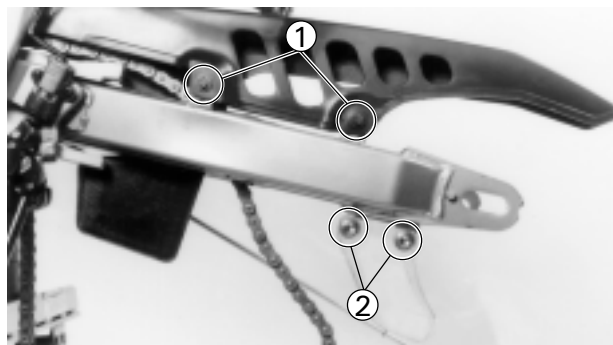
Tuerca ①:
80 N.m (8,0 Kg.m; 48 ft.lb)



4. Apretar:
- Tuerca ①



Tuerca ①:
32 N.m (3,2 Kg.m; 23 ft.lb)



5. Apretar:
- Tornillo ① (capa de la cadena)
 - Tornillo ② (guía de la cadena)



Tornillo ①:
4 N.m (0,4 Kg.m; 2,9 ft.lb)

Tornillo ②:
7 N.m (0,7 Kg.m; 5,1 ft.lb)

6. Instalar:
- Amortiguador

7. Instalar:
- Rueda trasera

8. Ajustar:
- Juego de la cadena de transmisión

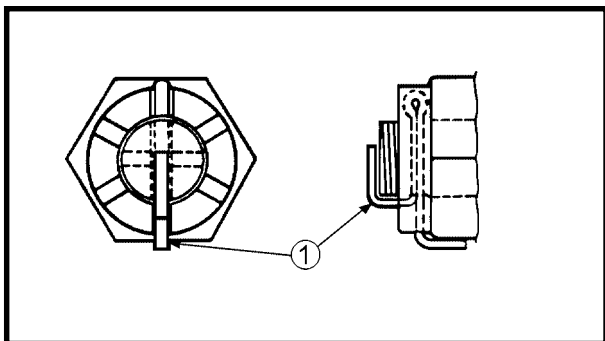


Juego de la cadena de transmisión:
35 ~ 45 mm

9. Apretar:
- Tuerca del eje



Tuerca del eje:
85 N.m (8,5 Kg.m; 61 ft.lb)



10. Instalar:

- Contraespiga ①

NOTA:

Doblar las puntas de la contraespiga en acuerdo a la figura.

⚠ ADVERTENCIA

Usar siempre una contraespiga nueva.

11. Instalar:

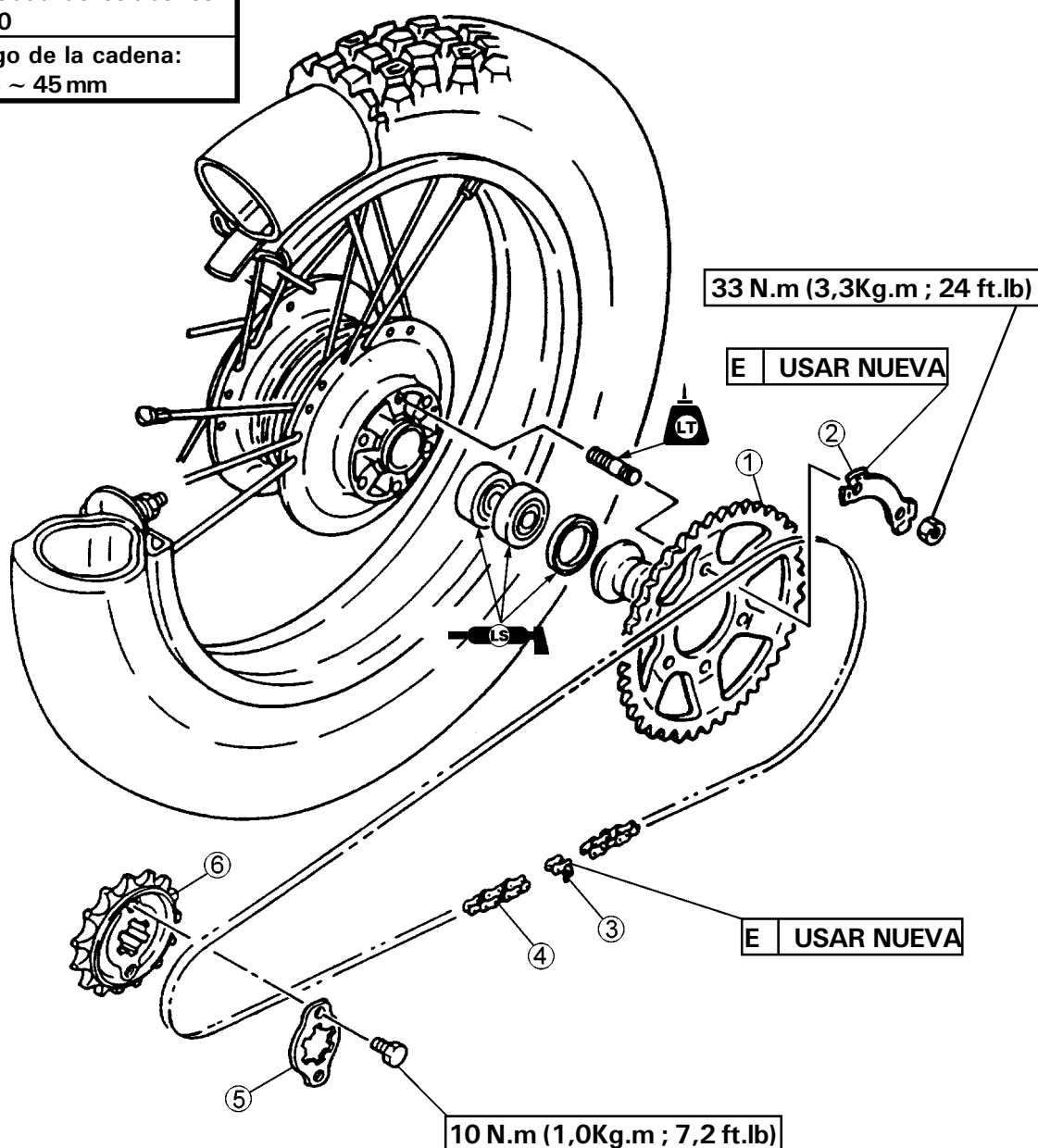
- Depósito de combustible
- Asiento
- Tapas laterales



RELACIÓN DE TRANSMISIÓN

- ① Corona
- ② Arandela traba
- ③ Empalme de la cadena
- ④ Cadena de transmisión
- ⑤ Fijador del piñón
- ⑥ Piñón

A	Cadena de transmisión
B	Tipo: 428V1
C	Cantidad de eslabones: 120
D	Juego de la cadena: 35 ~ 45 mm





NOTA:

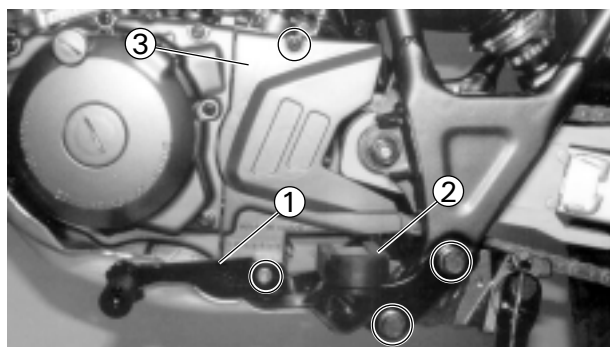
Antes de remover la cadena de transmisión y engranajes, debe medirse el juego de la cadena.

REMOCIÓN

1. Alzar la rueda trasera, poniendo un soporte debajo del motor.

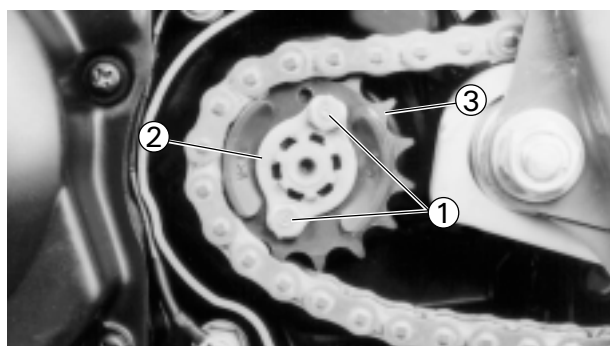
⚠ ADVERTENCIA

Apoyar firmemente la motocicleta, de manera que no haya peligro de caer.



2. Remover:
 - Brazo de cambio ①
 - Estribo ② (LI)
 - Tapa de la carcasa 2, ③

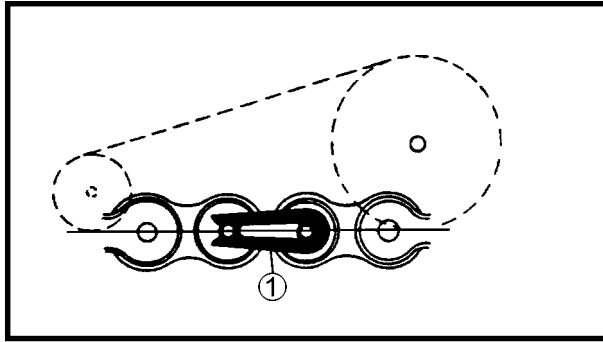
3. Soltar:
 - Cadena de transmisión



4. Remover:
 - Tornillo ① (piñón)
 - Fijador del piñón ②
 - Piñón ③

NOTA:

Soltar el tornillo (piñón) mientras acciona los frenos traseros.



5. Remover:

- Traba de empalme de la cadena ①



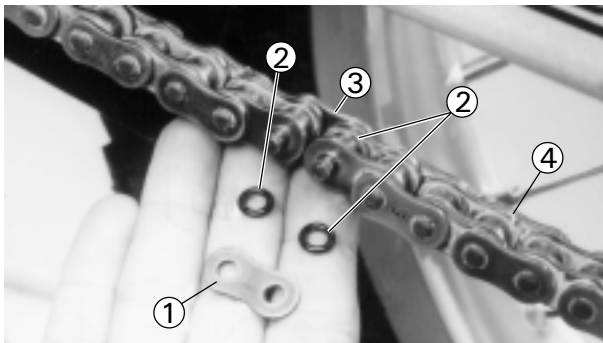
6. Remover:

- Empalme de la cadena
- Usar el sacador de la espiga de la cadena ①.



Tuerca del eje:

85 N.m (8,5 Kg.m; 61 ft.lb)



7. Remover:

- Placa do elo ①
- O-ring ②
- Emenda ③
- Corrente de transmissão ④

8. Remover:

- Rueda trasera

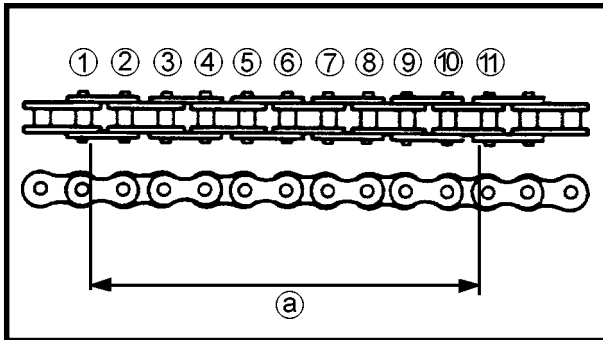
INSPECCIÓN

1. Medir:

- Longitud de 10 eslabones ①
- Fuera de especificación => Cambiar la cadena.

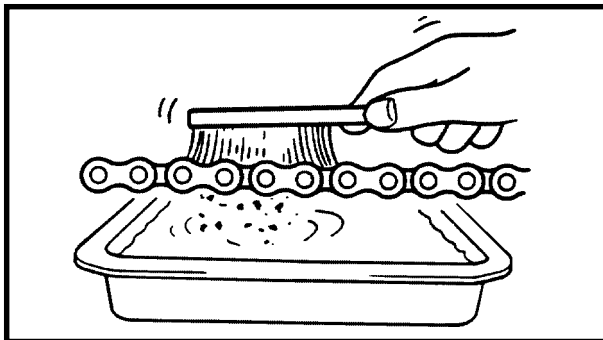


Límite de longitud de 10 eslabones:
119,7 mm



NOTA:

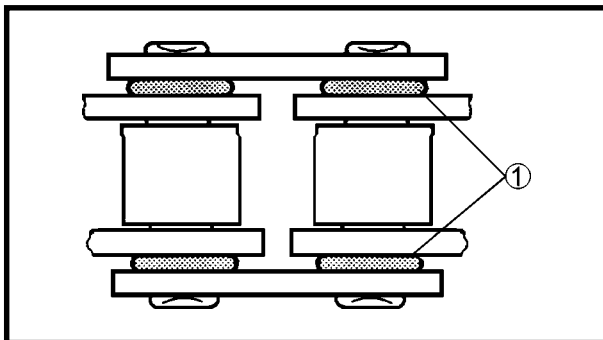
- Para medir la cadena, estirla con la mano.
- La medida **a** de los 10 eslabones debe hacerse entre los rolletes internos desde ① hasta ⑪.
- Medir los 10 eslabones en dos o tres posiciones diferentes.



2. Limpiar:

- Cadena de transmisión

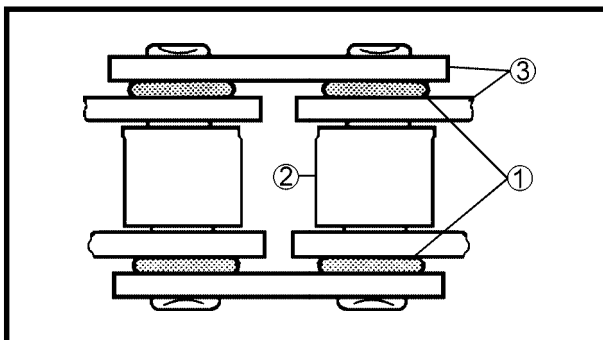
Poner la cadena en querosén y cepillarla para eliminar las suciedades. En seguida secar la cadena.



CUIDADO:

La cadena de transmisión de esta motocicleta tiene pequeños anillos O-ring ① de goma entre sus placas.

Limpieza a vapor, chorros de alta presión y algunos solventes pueden dañar esos anillos. Usar solamente querosén para limpiar la cadena.



3. Controlar:

- O-ring ① (cadena de transmisión)

Daños => Cambiar la cadena.

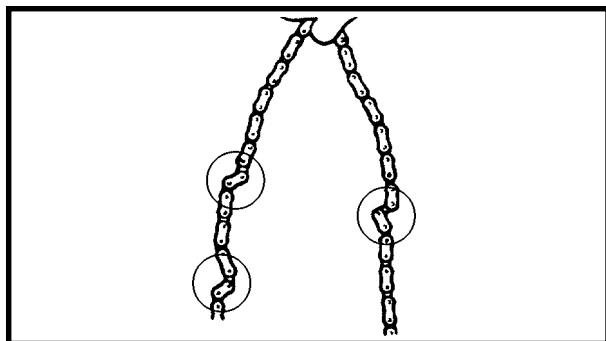
- Rolletes ②

- Placas de eslabones ③

Daños/desgaste => Cambiar.

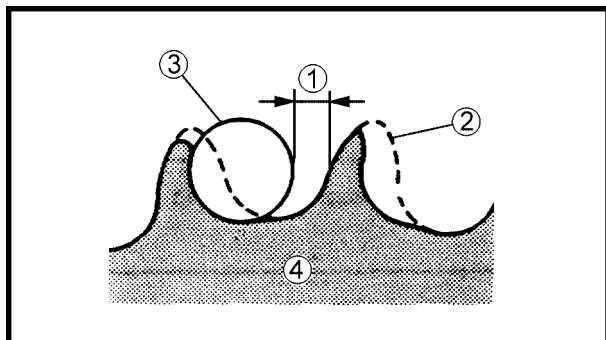
CUIDADO:

- Cambiar la cadena de transmisión si uno de los anillos O-ring caer.
- Cambiar la cadena de transmisión, la corona y el piñón como un conjunto.



4. Controlar:

- Agarrateamiento de los eslabones de la cadena de transmisión. Limpiar y lubricar o cambiar.



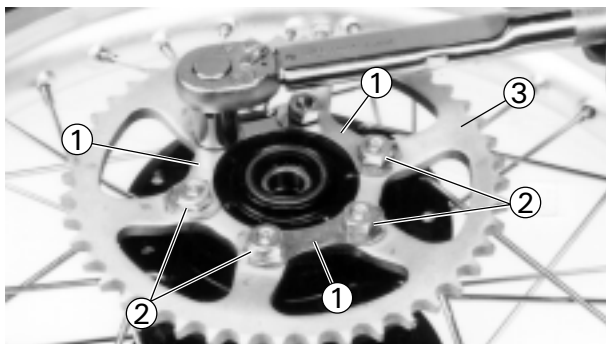
5. Controlar:

- Piñón
- Corona

Desgaste mayor que 1/4 de diente => Cambiar relación.

Diente inclinado => Cambiar relación.

- ② Correcto
- ③ Rollete
- ④ Piñón



Pasos para cambio

- Doblar los bordes de las arandelas ① y remover las tuercas ②. Después remover la corona.
- Instalar una corona y arandelas nuevas.

NOTA:

Apretar las tuercas en forma de "X".

⚠ ADVERTENCIA

Usar siempre arandelas traba nuevas.



Tuerca (corona):
33 N.m (3,3 Kg.m; 24 ft.lb)

- Doblar los bordes de las arandelas contra las tuercas.

INSTALACIÓN

Invertir los procedimientos de "REMOCIÓN".

1. Lubricar:

- Cadena de transmisión
- Empalme de la cadena (nuevo)

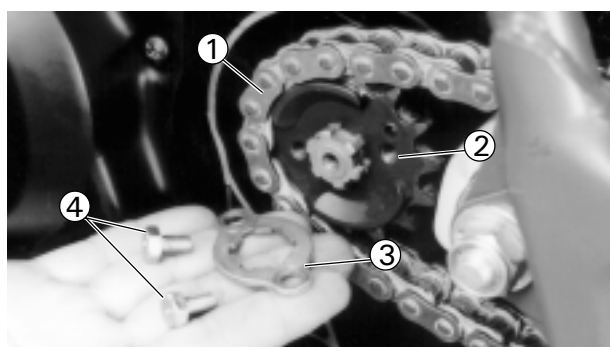


Lubricante de la cadena de transmisión:
SAE 20W40 aceite de motor



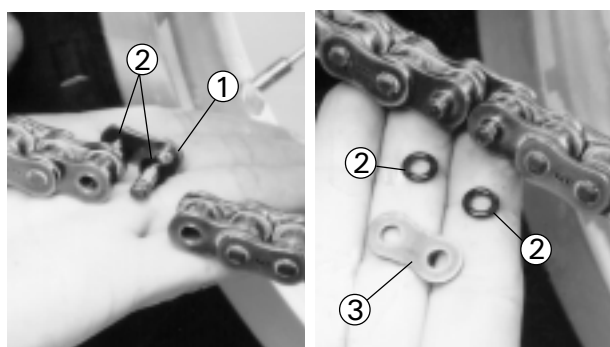
2. Instalar:

- Rueda trasera



3. Instalar:

- Cadena de transmisión (1)
- Piñón (2)
- Fijador del piñón (3)
- Tornillo (piñón) (4)



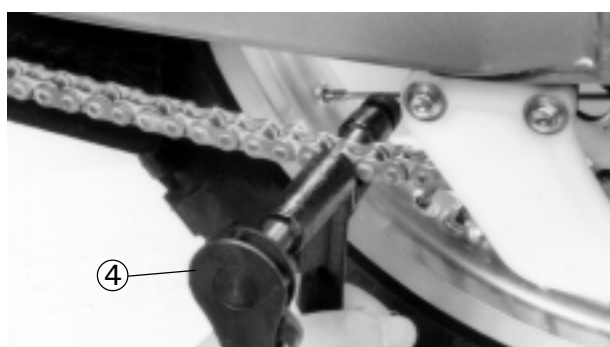
4. Instalar:

- Empalme de la cadena (1)
- O-ring (2)
- Placa de eslabón (3)

Usar la herramienta sacador de la espiga de la cadena (4).



Sacador de la espiga de la cadena:
90890-01286

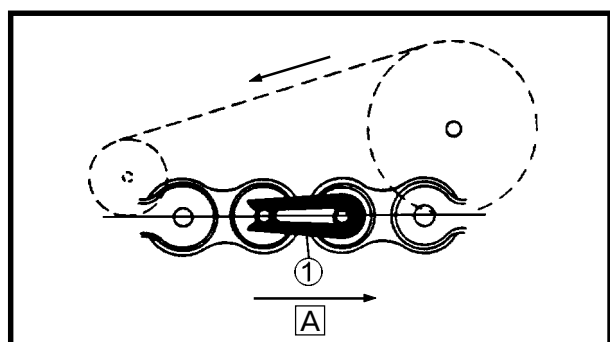


5. Instalar:

- Traba de empalme de la cadena (1)

CUIDADO:

Asegurarse de instalar la traba del empalme de la cadena en la dirección mostrada en la figura.



A Dirección de rotación



6. Ajustar:

- Juego de la cadena de transmisión



Juego de la cadena:
35 ~ 45 mm

CUIDADO:

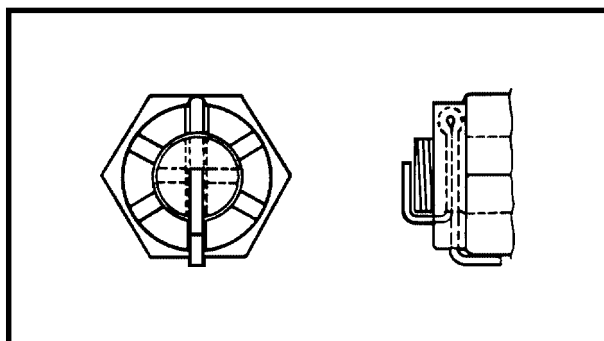
Un juego muy pequeño sobrecargará el motor y otras piezas vitales; mantener el juego dentro de los límites especificados.

7. Apretar:

- Tuerca del eje
- Tornillos (piñón)



Tuerca del eje:
85 N.m (8,5 Kg.m; 61 ft.lb)



8. Instalar:

- Contraespiga

NOTA:

Doblar las puntas de la contraespiga en acuerdo a la figura.

ADVERTENCIA

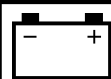
Usar siempre una contraespiga nueva.

9. Instalar:

- Tornillo (piñón)
- Tapa de la carcasa 2
- Estribo (LI)
- Brazo de cambio



Tornillo (piñón y brazo de cambio):
10 N.m (1,0 Kg.m; 7,2 ft.lb)
Tornillo (tapa de la carcasa 2):
7 N.m (0,7 Kg.m; 5,1 ft.lb)
Tornillo (estribo):
32 N.m (3,2 Kg.m; 23 ft.lb)



PARTE ELÉCTRICA

DIAGRAMA DEL CIRCUITO ELÉCTRICO - XT225

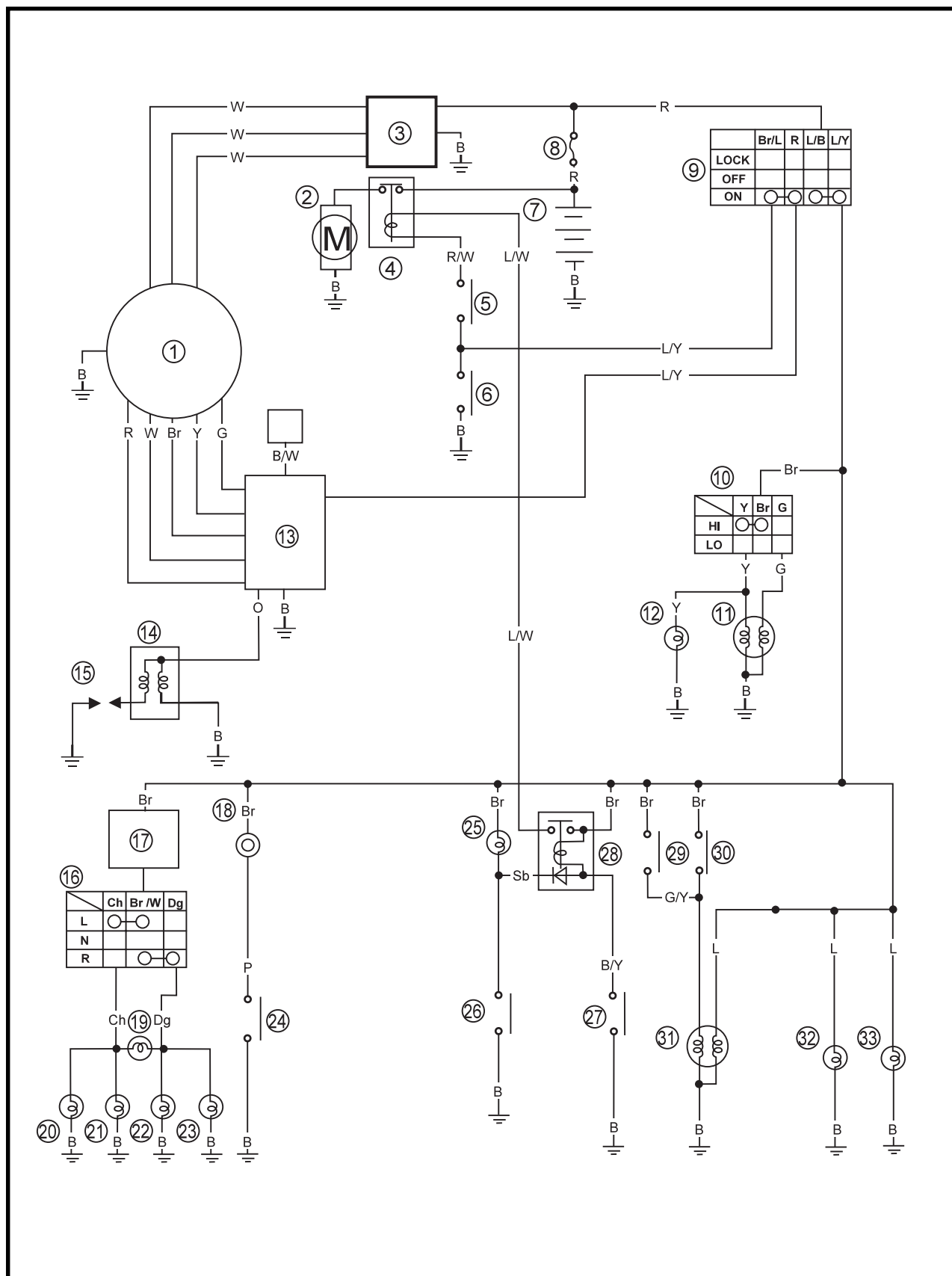


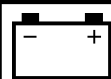
DIAGRAMA DEL CIRCUITO ELÉCTRICO - XT225

ELÉT



- | | |
|---------------------------------|------------------------------------|
| ① Magneto | ⑩ Corneta |
| ② Motor de arranque | ⑪ Luz indicadora del "SEÑALIZADOR" |
| ③ Rectificador / Regulador | ⑫ Luz señalizadora trasera (LI) |
| ④ Relé de arranque | ⑬ Luz señalizadora delantera (LI) |
| ⑤ Interruptor de "ARRANQUE" | ⑭ Luz señalizadora delantera (LD) |
| ⑥ Interruptor "ENGINE STOP" | ⑮ Luz señalizadora trasera (LD) |
| ⑦ Batería | ⑯ Interruptor de la corneta |
| ⑧ Fusible principal | ⑰ Luz indicadora de neutro |
| ⑨ Interruptor principal | ⑱ Interruptor de neutro |
| ⑩ Interruptor de "LUCES" | ⑲ Interruptor de embrague |
| ⑪ Faro | ⑳ Relé de interruptor de arranque |
| ⑫ Luz indicadora de "FARO ALTO" | ㉑ Interruptor de frenos traseros |
| ⑬ Unidad C.D.I. | ㉒ Interruptor de frenos delanteros |
| ⑭ Bobina de encendido | ㉓ Luz de frenos / linterna |
| ⑮ Bujía | ㉔ Luz de matrícula |
| ⑯ Interruptor de "SEÑALIZADOR" | ㉕ Luz del velocímetro |
| ⑰ Relé de señalizador | |

B	Negro	O	Naranja	B/W	Negro / Blanco
Br	Marron	P	Rosa	B/Y	Negro / Amarillo
Ch	Chocolate	R	Rojo	Br/W	Marron / Blanco
Dg	Verde oscuro	Sb	Azul claro	L/W	Azul / Blanco
G	Verde	W	Blanco	L/Y	Azul / Amarillo
L	Azul	Y	Amarillo	R/W	Rojo / Blanco



- ① Chicote
- ② Unidad C.D.I.
- ③ Batería
- ④ Interruptor de neutro
- ⑤ Interruptor principal
- ⑥ Bobina de encendido
- ⑦ Enchufe de la bujía

BATERÍA:

Capacidad: 12 V 7 AH

Densidad de la Solución: 1.260

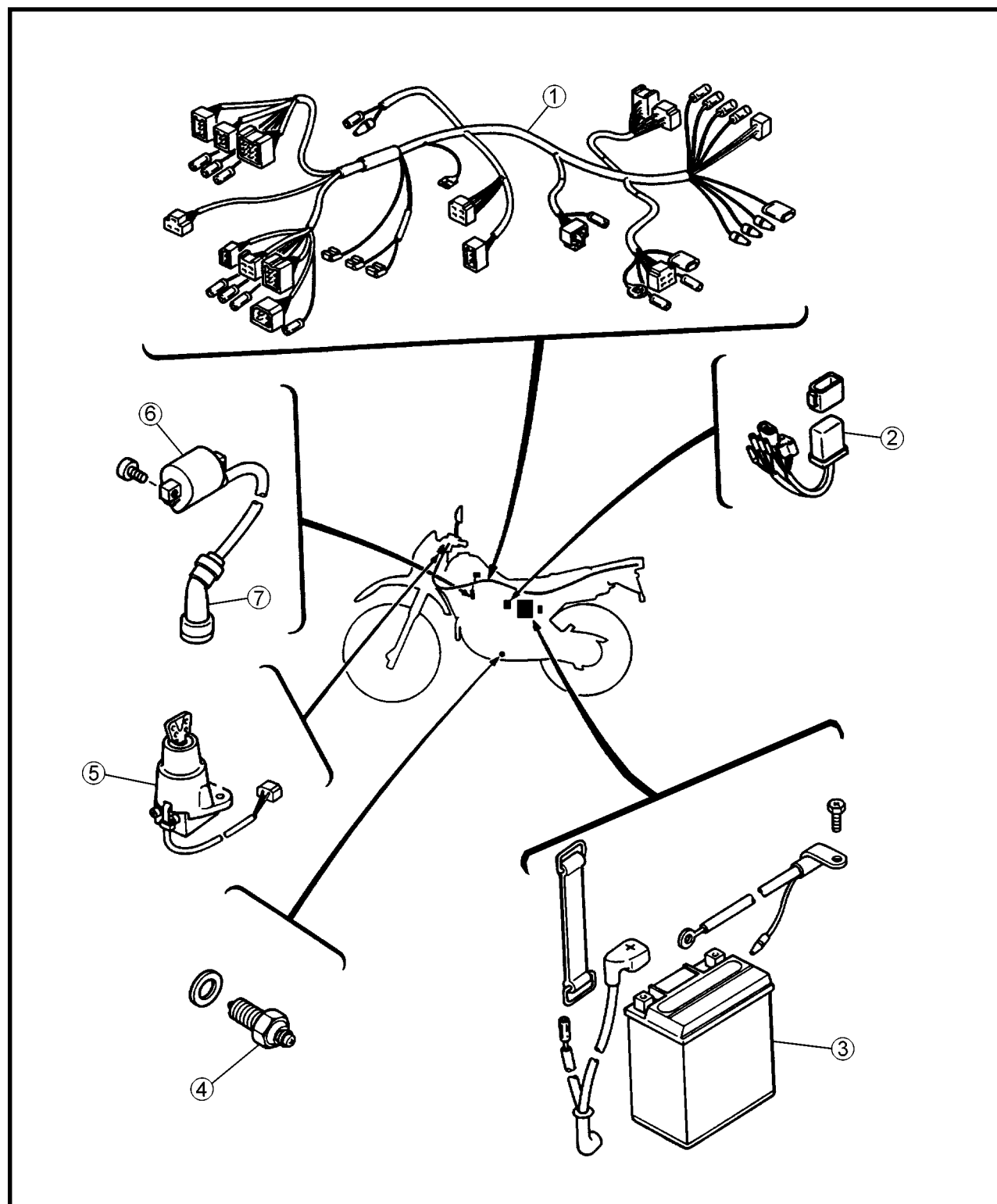
BOBINA DE ENCENDIDO:

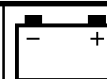
Resistencia del enrollamiento primario:

0,56~0,84 W a 20°C

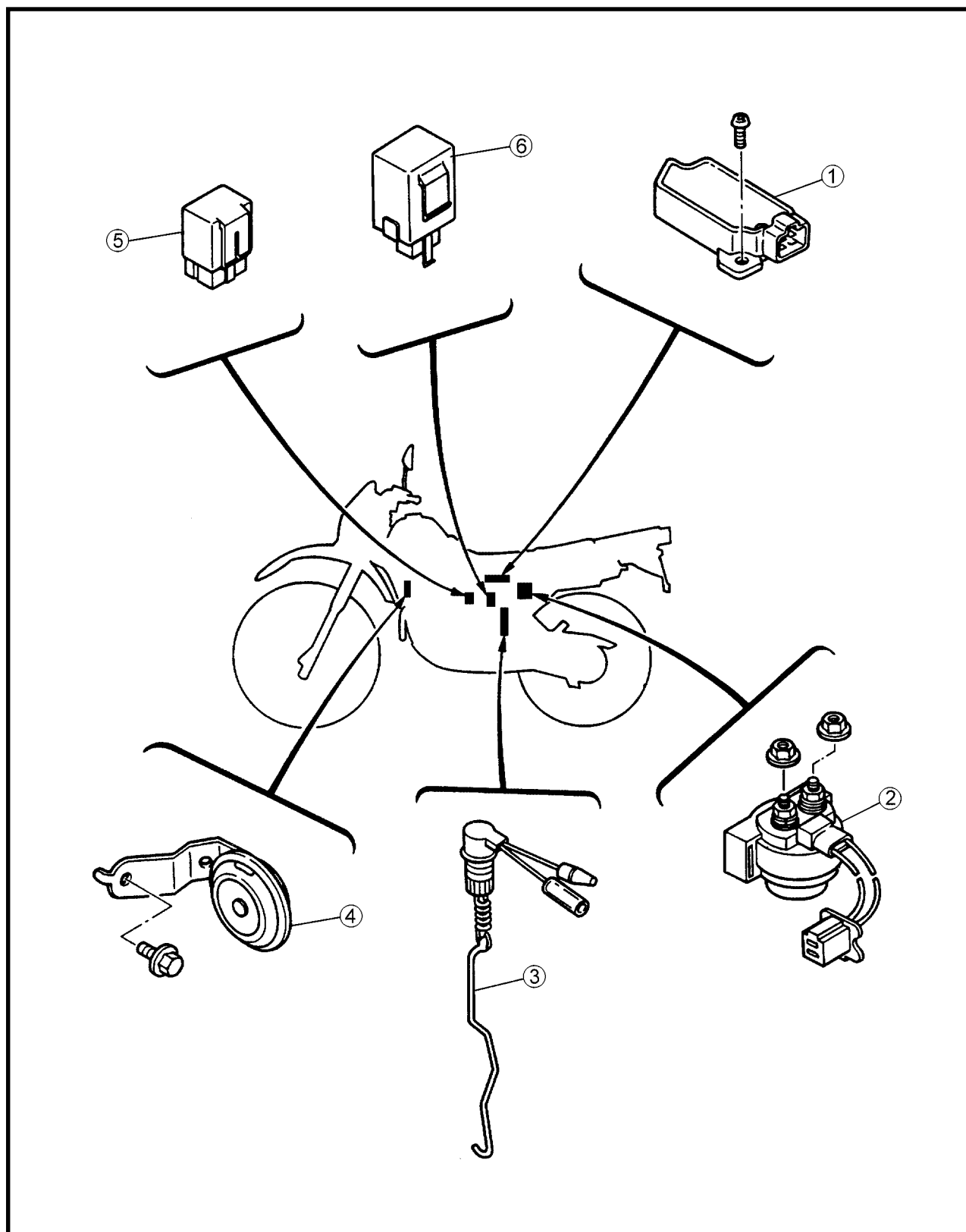
Resistencia del enrollamiento secundario:

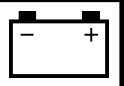
5,70~8,50k W a 20°C





- ① Recitificador / Regulador
- ② Relé de arranque
- ③ Interruptor de frenos traseros
- ④ Corneta
- ⑤ Relé interruptor de arranque
- ⑥ Relé de señalizador





CONTROL DE INTERRUPTORES

Controlar los interruptores respecto a la continuidad entre los terminales.

Leer el texto abajo para un control correcto de los interruptores.

COMO ENTENDER LA CONEXIÓN DE LOS INTERRUPTORES

Este manual contiene tablas de conexión como la que se muestra a la izquierda y donde se ve las conexiones de los terminales de los interruptores.

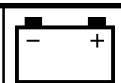
La columna a la izquierda indica la posición del interruptor y la línea superior indica los colores de los cables conectados a los terminales de los interruptores.

"O - O" indica los terminales entre los cuales hay continuidad de electricidad.

En este ejemplo:

"L/B" y "L/Y" y "R" y "Br/L" tienen continuidad en la posición "ON" del interruptor.

	Br/L	R	L/B	L/Y
LOCK				
OFF				
ON				



COMO CONTROLAR LAS CONEXIONES DE LOS INTERRUPTORES

Antes de controlar los interruptores, vease el cuadro de conexiones y controlese la combinación de colores.

Para explicar como controlar los interruptores vease el ejemplo abajo:

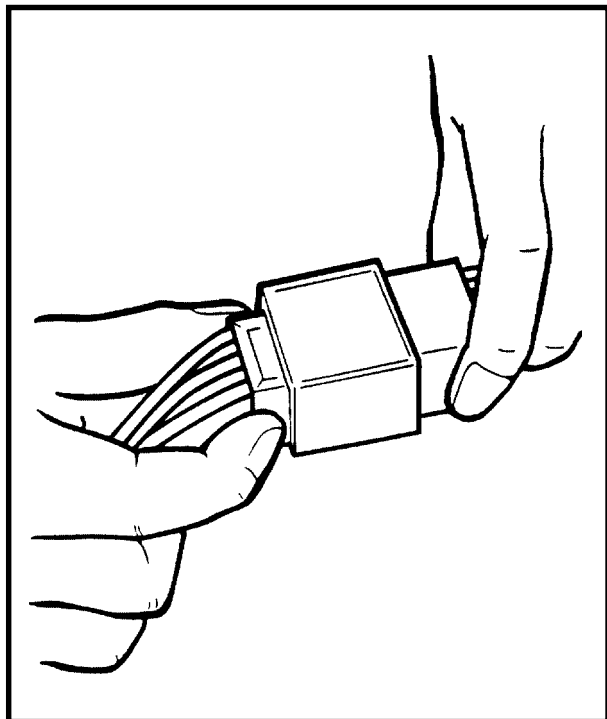
CUIDADO:

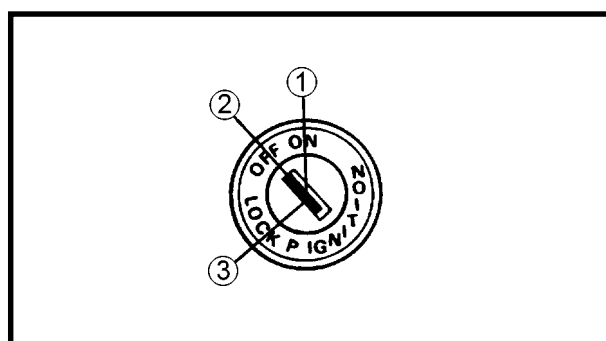
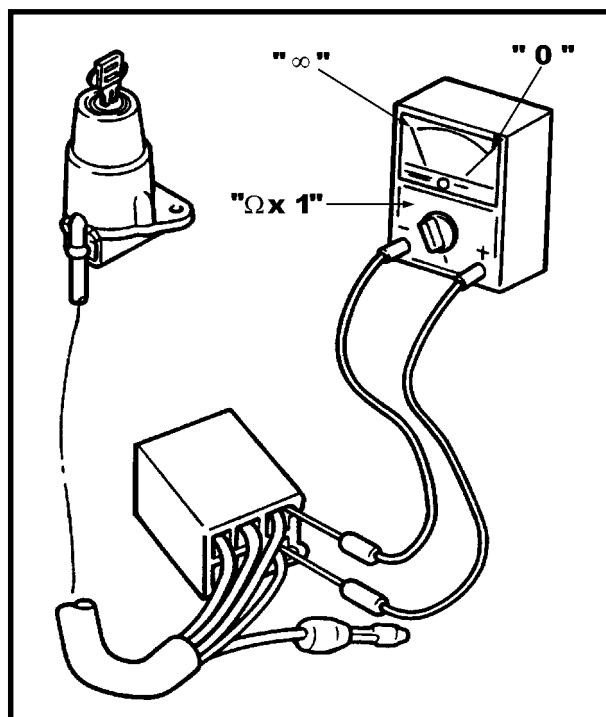
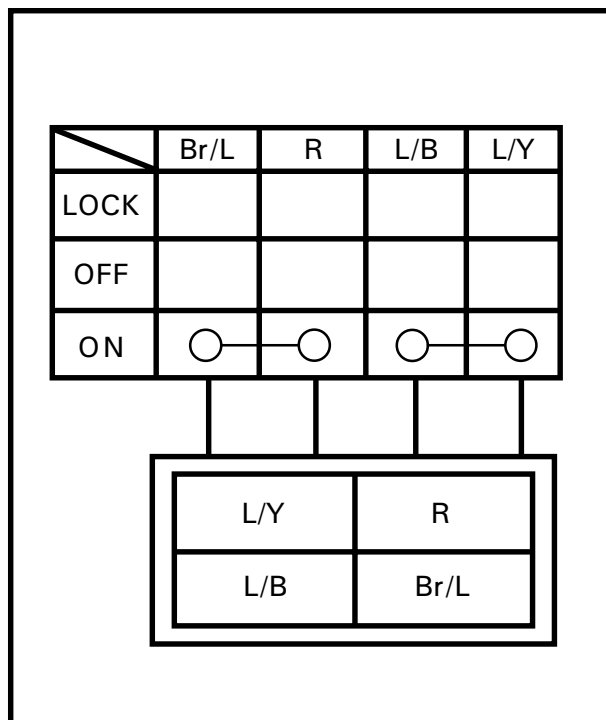
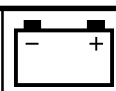
Jamás desconectar los enchufes tirando por los cables, lo que puede causar que los cables se suelten de sus terminales.

1. Desconectar el enchufe del interruptor principal del chicote.
2. Controlar si algún cable se encuentra fuera de su terminal dentro del enchufe. Si se encuentra, reparar.

NOTA:

Si el enchufe tiene lama o polvo, soplar con aire comprimido.





3. Usar la tabla de conexiones para controlar la combinación de colores y continuidad.

Vease el ejemplo:

"R" y "Br/L" y "L/B" y "L/Y" tienen continuidad con el interruptor en la posición "ON".

Notar que no hay continuidad (circuito abierto) para otras combinaciones de colores diferentes de las mencionadas arriba.

4. Controlar si hay continuidad entre los cables "R" y "Br/L" en el interruptor.

Pasos de control:

- Girar la llave del interruptor hacia las posiciones "ON", "OFF" y "LOCK".
- Ajustar el MULTITESTER para "Ω x 1".
- Conectar el terminal (+) del MULTITESTER al terminal del cable "R" en el encaje y el terminal (-) al terminal del cable "Br/L".

NOTA:

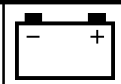
Usar terminales (del MULTITESTER) de puntas delgadas para testar continuidad. En caso contrario las puntas pueden conectarse con otros terminales.

- Controlar la continuidad entre los cables "R" y "Br/L" en las respectivas posiciones "ON" ① "OFF" ② y "LOCK" ③. Debe haber continuidad (el MULTITESTER INDICA LECTURA "0" (CERO) EN LA POSICIÓN "on"). No debe haber continuidad (el MULTITESTER indica lectura "∞") en la posición "OFF" y "LOCK".

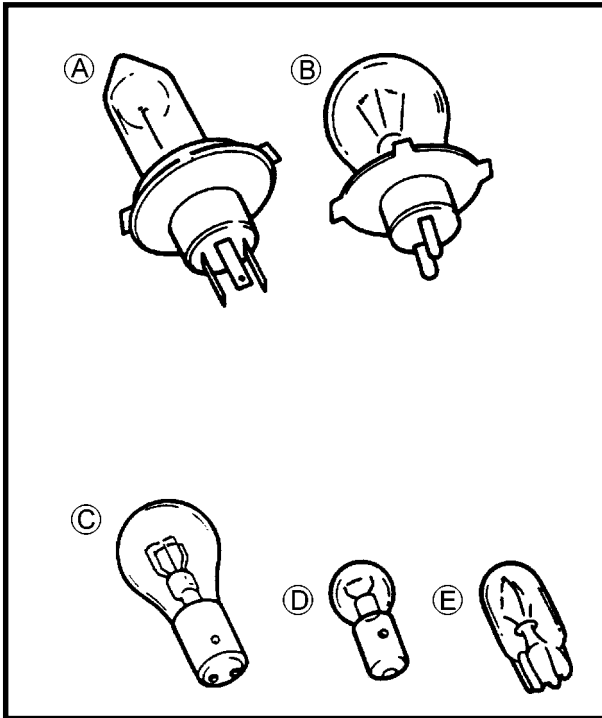
Habrán problemas en el interruptor siempre que las condiciones arriba no sean cumplidas.

5. Continuar el control de continuidad, haciendo la lectura entre los cables "L/B" y "L/Y" en sus respectivas posiciones en el interruptor, de la misma manera que en el punto anterior.

6. Si hay algo errado con cualquiera de las combinaciones, cambiar el interruptor.

**CONTROL DE BOMBILLOS (FARO, LUZ DE FRENOS, SEÑALIZADORES, ETC.)**

Controlar la condición del bombillo, midiendo su continuidad en sus terminales.

**TIPOS DE BOMBILLOS**

Los bombillos usados en esta motocicleta son clasificados por el formato de su culote (vease la figura).

Ⓐ y Ⓑ son usados sobretodo en el faro.

Ⓒ es usado sobretodo en señalizadores.

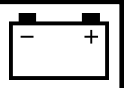
Ⓓ y Ⓔ son usados en tableros o como luces indicadoras.

CONTROL DE LOS BOMBILLOS

1. Remover el bombillo.

NOTA:

- Los bombillos de los tipos Ⓐ y Ⓑ usan fijadores. Remover el fijador antes de remover el bombillo. La mayoría de los fijadores para esse tipo de bombillo puede ser removida, girandolos en el sentido antihorario.
- Los bombillos de los tipo Ⓒ y Ⓓ pueden ser removidos de sus culotes, presionandose el bombillo y en seguida girandolo en el sentido antihorario.
- Los bombillos del tipo Ⓔ pueden ser removidos de sus culotes simplemente tirandolos.



CUIDADO:

Al remover el bombillo, asegurarse de que esté prendiendo firmemente el culote. En caso contrario el cable puede soltarse de su terminal.

⚠️ ADVERTENCIA

Mantener productos inflamables y manos lejos del bombillo mientras esté encendido. Él estará caliente.. No tocar el bombillo hasta que se enfrie.

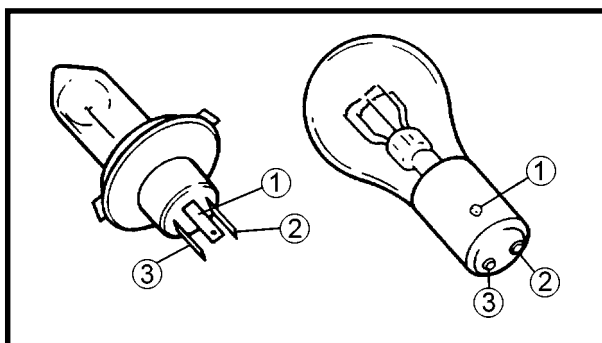
2. Controlar la continuidad en los terminales del bombillo.

Pasos para control:

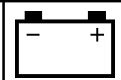
- Ajustar el MULTITESTER para "Wx1".
- Conectar los terminales del MULTITESTER a los terminales del bombillo.

Para el caso de un bombillo con 3 terminales:

Primero controlar la continuidad entre los terminales ① y ②. Después controlar la continuidad entre los terminales ① y ③. Si en algún de los casos el MULTITESTER presentar lectura "¥", cambiar el bombillo.

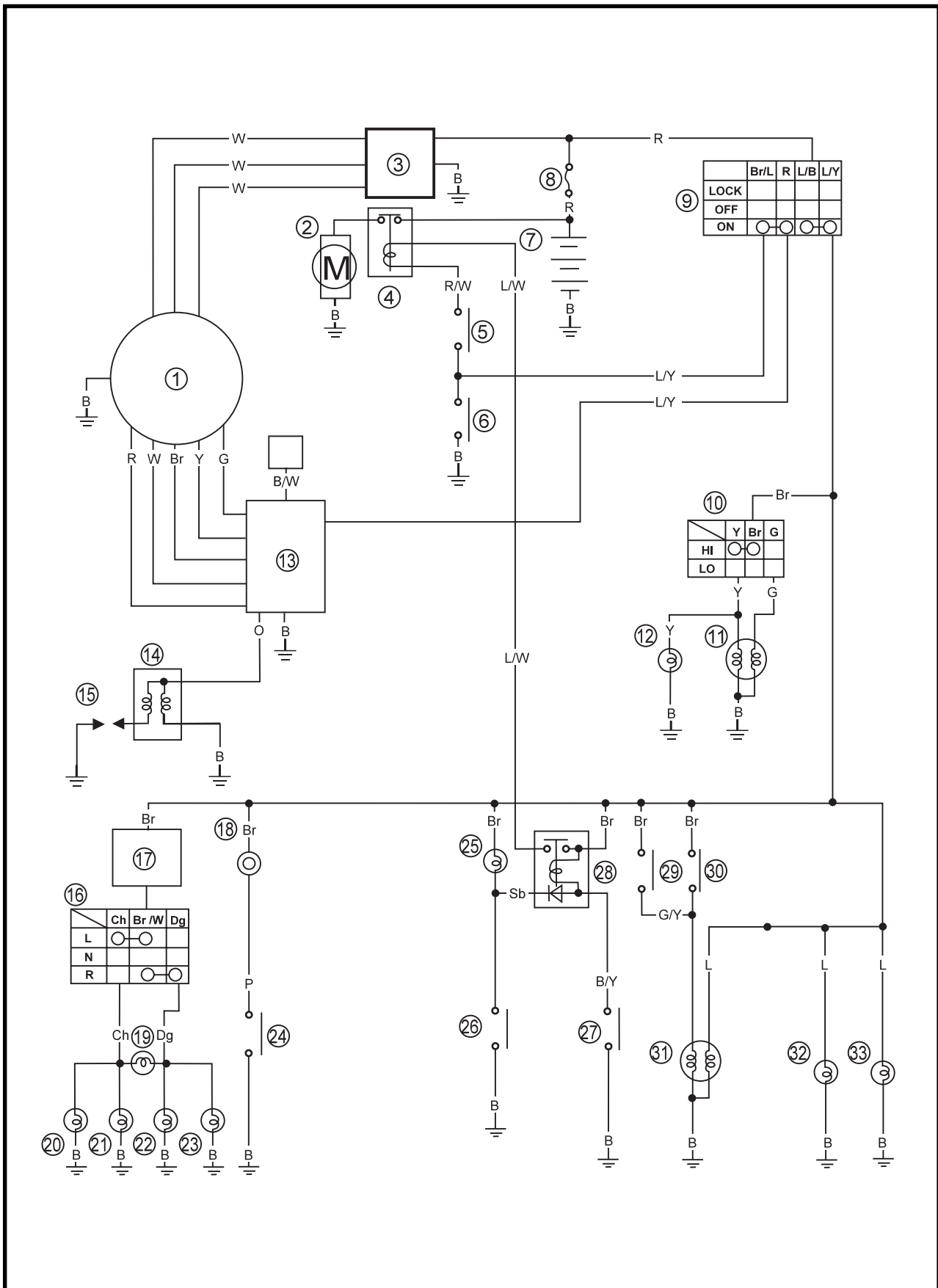


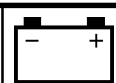
3. Controlar el culote del bombillo, instalando un bombillo de chequeo en el culote. Al chequear el culote, conectar el MULTITESTER a los terminales del culote de la misma manera que en los bombillos. Los resultados deben ser los mismos.



SISTEMA DE ENCENDIDO

DIAGRAMA DEL CIRCUITO

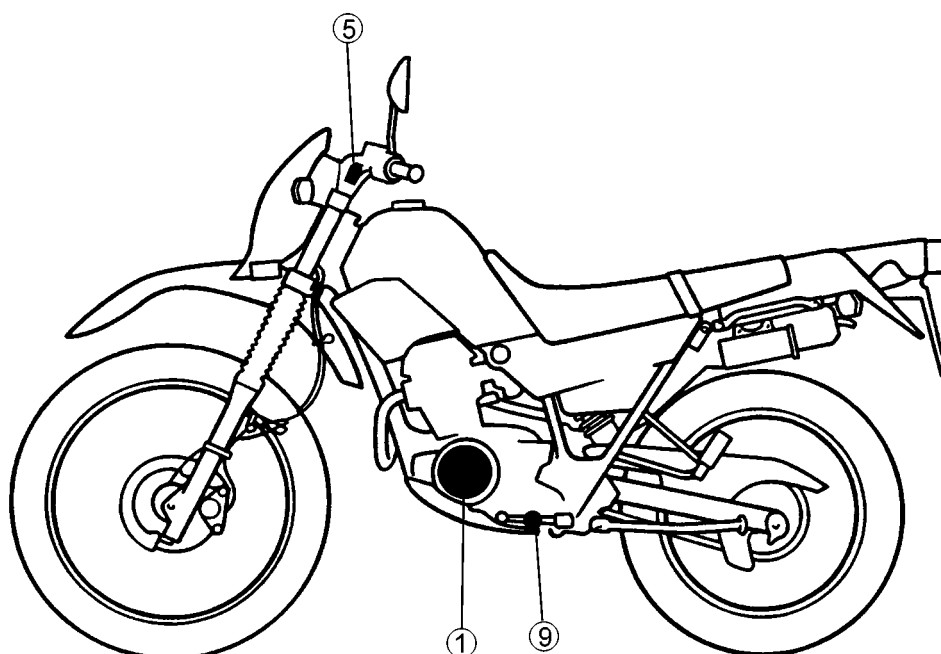
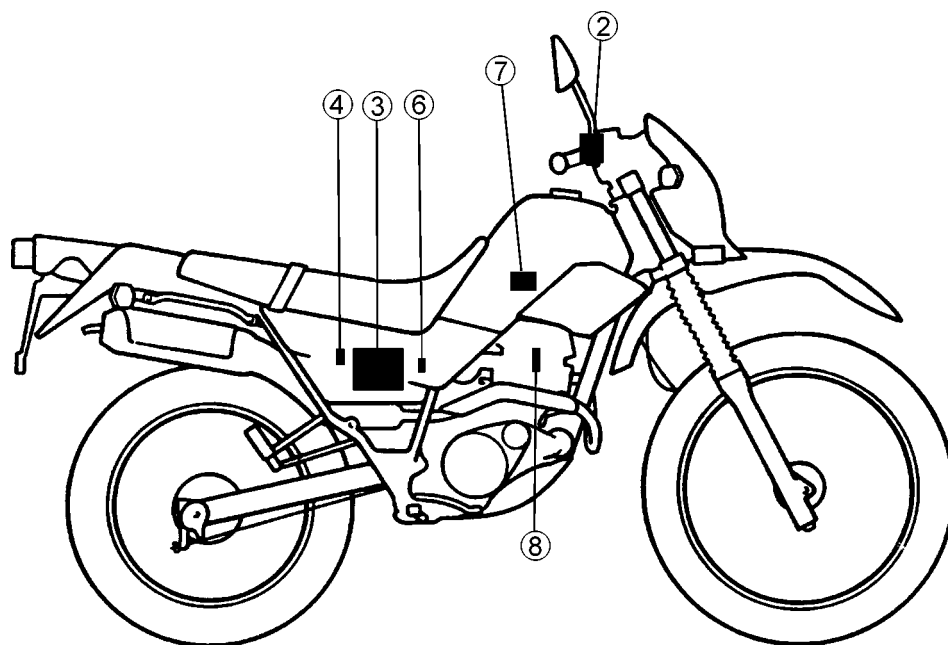


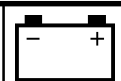


NOTA:

Para el código de colores, vease la página 7-2

- ① Rotor del magneto
- ② Interruptor "ENGINE STOP"
- ③ Batería
- ④ Fusible (principal)
- ⑤ Interruptor principal
- ⑥ Unidad C.D.I.
- ⑦ Bobina de encendido
- ⑧ Bujía
- ⑨ Interruptor de neutro





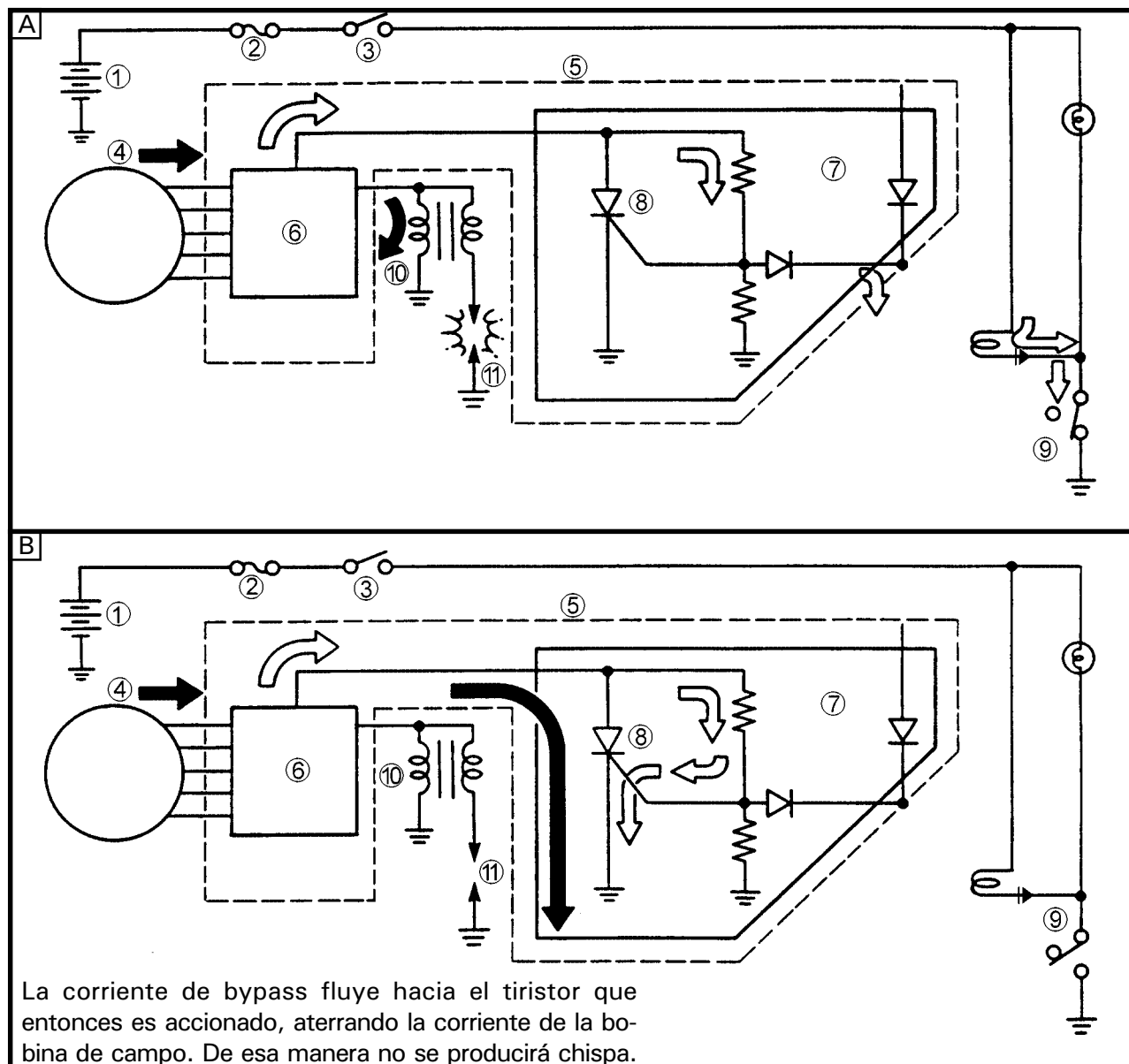
FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DE CONTROL DEL ENCENDIDO

El circuito de control de ignición de ese modelo de motocicleta es compuesto de: unidad de control de la ignición (C.D.I.), interruptor de neutro y luz indicadora de neutro.

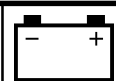
Si el interruptor "ENGINE STOP" y el interruptor principal están en "ON", la chispa solamente puede ser producida si:

- La transmisión está en neutro (el interruptor de neutro está en "ON").

- | | | |
|-------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| ① Batería | ⑦ Unidad de control del encendido | ← Corriente de Bypass |
| ② Fusible principal | ⑧ Tiristor | → Corriente de la bobina de campo |
| ③ Interruptor principal | ⑨ Interruptor de neutro | |
| ④ Rotor del magneto | ⑩ Bobina de encendido | |
| ⑤ Unidad C.D.I. | ⑪ Bujía | |
| ⑥ Unidad C.D.I. | | |



La corriente de bypass fluye hacia el tiristor que entonces es accionado, aterrando la corriente de la bobina de campo. De esa manera no se producirá chispa.



ANÁLISIS DE PROBLEMAS

SI EL SISTEMA DE ENCENDIDO NO PUEDE FUNCIONAR (SIN CHISPA O CHISPA INTERMITENTE)

Procedimientos

Controlar:

- | | |
|--|---|
| 1. Fusible principal | 7. Interruptor principal |
| 2. Batería | 8. Interruptor "ENGINE STOP" |
| 3. Bujía | 9. Interruptor de neutro |
| 4. Chispa | 10. Resistencia de la bobina de carga |
| 5. Resistencia en el enchufe | 11. Resistencia de la bobina de pulsos |
| 6. Resistencia de la bobina de encendido | 12. Conexiones del sistema de encendido |

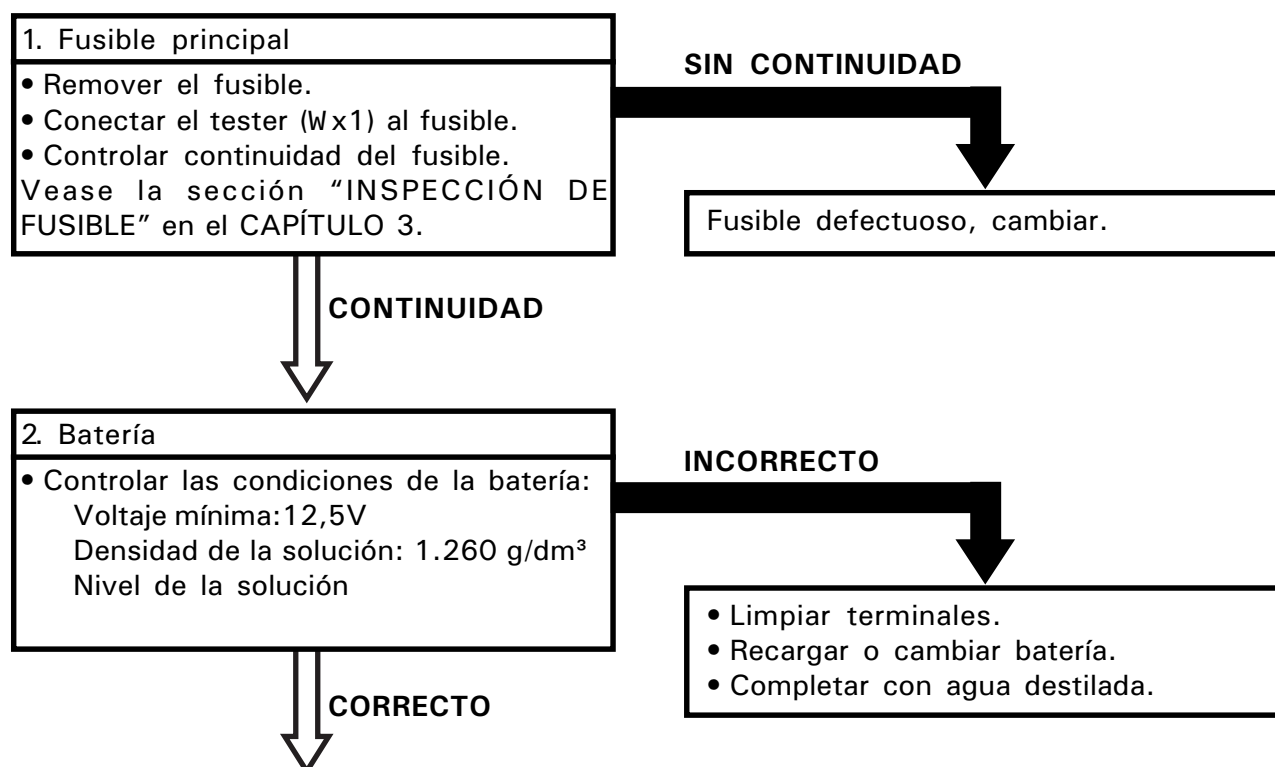
NOTA:

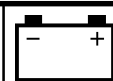
- Remover las piezas siguientes antes de empezar el análisis:

1) Tapas laterales	3) Depósito de combustible
2) Asiento	4) Cubierta
- Usar las siguientes herramientas en el análisis:

Testador dinámico de chispa:
90890-06754

Multitester:
90890-03112





3. Bujía

- Controlar condición de la bujía.
 - Controlar tipo de bujía.
 - Controlar juego de los electrodos.
- Vease la sección "CONTROL DE LA BUJÍA" en el CAPÍTULO 3.

Bujía
DR8EA o DR8ES-L



Juego de los electrodos:
0,6 ~ 0,7 mm

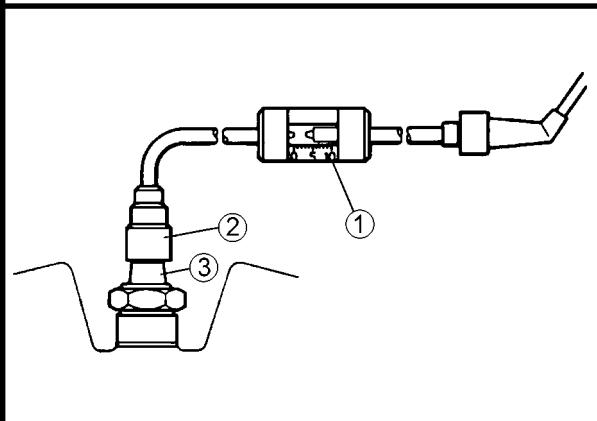
INCORRECTO

Bujía defectuosa, cambiar o calibrar e juego de los electrodos.

CORRECTO

4. Juego de la chispa

- Desconectar el enchufe de la bujía
Conectar el testador dinámico de chispa ①
- ③ Bujía
- Girar la llave hacia la posició "ON".



- Controlar condición de la chispa:
- Arracar el motor y aumentar el juego hasta que la chispa empiece a fallar.

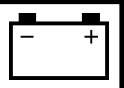
DENTRO DE LA ESPECIFICACIÓN

Sistema de encendido está bueno.



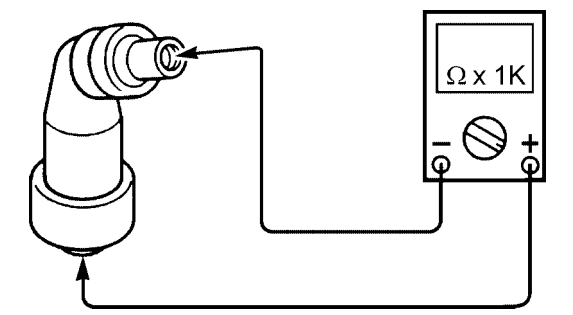
Juego mínimo:
6,0 mm

**FORA DE LA
ESPECIFICACIÓN
O SIN CHISPA**



5. Resistencia del enchufe

- Remover el enchufe.
- Conectar el Multitester (W x1) al enchufe.



Resistencia del enchufe:
10 K W a 20°C

FUERA DE ESPECIFICACIÓN

Enchufe defeictuoso, cambiar.

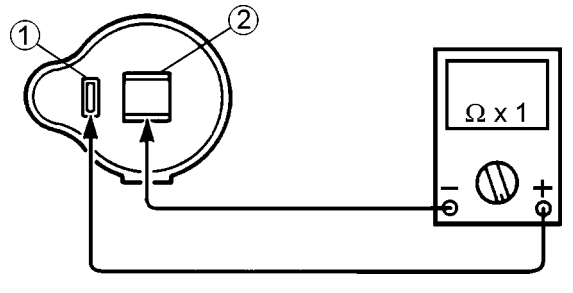


DENTRO DE LA ESPECIFICACIÓN

6. Resistencia de la bobina de encendido

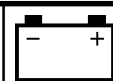
- Desconectar la bobina de sus cables.
- Conectar el Multitester (W x1) a la bobina.

Terminal (+) $\Rightarrow$ terminal ①
Terminal (-) $\Rightarrow$ terminal ②



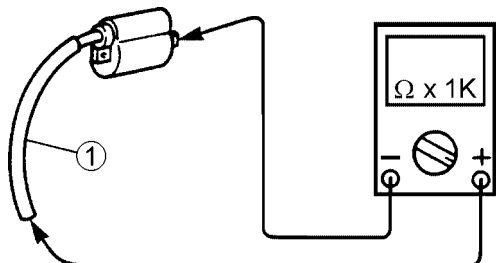
- Controlar resistencia del enrollamiento primario.

Resistencia del enrollamiento primario:
0,56 ~ 0,84 KW a 20°C



Conectar el multítester (Wx1) a la bobina de encendido

Terminal (+) $\Rightarrow$ cable de la bujía
Terminal (-) $\Rightarrow$ tierra del cuerpo



- Controlar resistencia del enrollamiento secundario.



Resistencia del enrollamiento secundario:
5,70 ~ 8,50 KW a 20°C

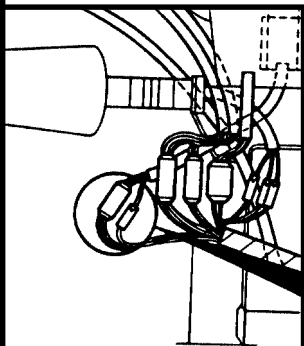
INCORRECTO

Bobina de encendido, defectuosa, cambiar.

DENTRO DE LAS ESPECIFICACIONES

7. Interruptor principal

- Desconectar el interruptor principal del chicote.
 - Controlar continuidad entre los cables "MARRON / AZUL" ① "ROJO" ② "AZUL / NEGRO" ③ "AZUL / AMARILLO" ④.
- Vease la sección "CONTROL DE INTERRUPTOR".



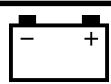
	Br/L	R	L/B	L/Y
LOCK				
OFF				
ON	○	○	○	○

L/Y	R
L/B	Br/L

INCORRECTO

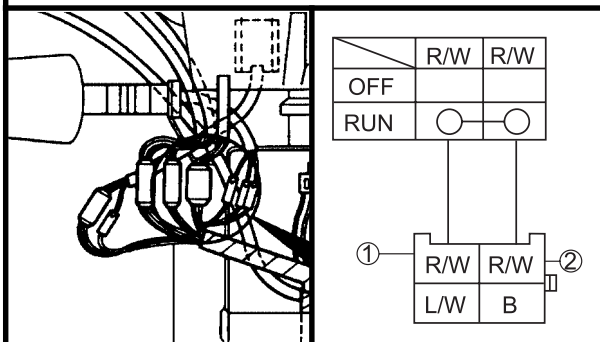
Interruptor principal defectuoso, cambiar.

CORRECTO



8. Interruptor "ENGINE STOP"

- Desconectar la conexión del interruptor de manubrio (LD) del chicote.
 - Controlar la continuidad entre los cables "ROJO / BLANCO" ① y "ROJO / BLANCO" ②.
- Vease la sección "CONTROL DE INTERRUPTOR".



INCORRECTO

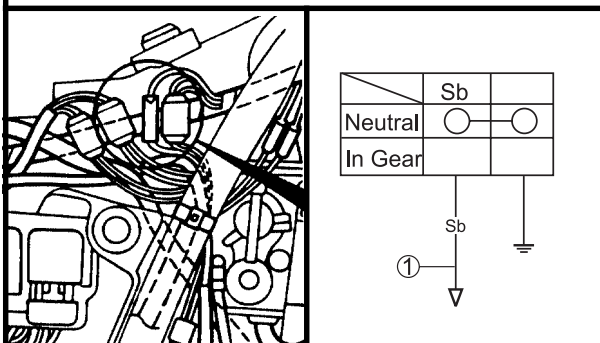
Interruptor "ENGINE STOP" defectuoso, cambiar.

CORRECTO



9. Interruptor de neutro

- Desconectar el cable del interruptor de neutro del chicote.
 - Controlar continuidad entre el cable "AZUL CLARO" ① y "TIERRA" ②.
- Vease la sección "CONTROL DE INTERRUPTOR".



INCORRECTO

Interruptor de neutro defectuoso, cambiar.

CORRECTO





10. Resistencia de la bobina de campo

- Desconectar la conexión de la bobina de campo del chicote.
- Conectar el Multitester (paso ① - Wx100). (paso ② - Wx100) al terminal de la bobina de campo.

Paso 1:

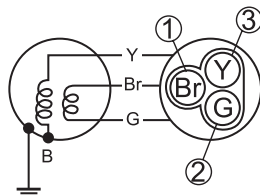
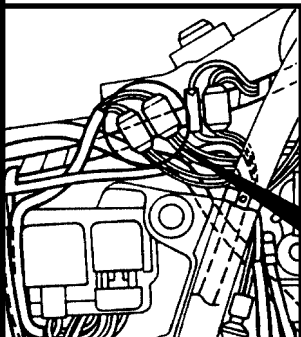
Terminal (+) $\Rightarrow$ cable marron ①

Terminal (-) $\Rightarrow$ cable verde ②

Paso 2:

Terminal (+) $\Rightarrow$ cable amarillo ③

Terminal (-) $\Rightarrow$ cable verde



- Controlar resistencia de la bobina de campo



Resistencia de la bobina de campo:

Paso 1:

584 ~ 876 KW a 20°C
(marron - verde)

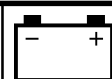
Paso 2:

472 ~ 708 KW a 20°C
(amarillo - verde)

FUERA DE LAS ESPECIFICACIONES

Bobina de campo defectuosa, cambiar.

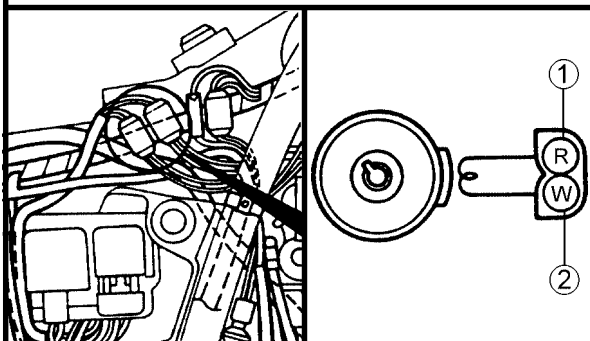
DENTRO DE LAS ESPECIFICACIONES



11. Resistencia de la bobina de pulsos

- Desconectar la conexión de la bobina de pulsos del chicote.
- Conectar el Multitester (Wx100) al terminal de la bobina de campo.

Terminal (+) $\Rightarrow$ cable rojo ①
Terminal (-) $\Rightarrow$ cable blanco ②



- Controlar la resistencia de la bobina de pulsos.



Resistencia de la bobina de pulsos:
656 ~ 984W a 20°C
(ROSA ① - BLANCO ②)

FUERA DE LAS ESPECIFICACIONES

Bobina de pulsos defectuosa, cambiar.

DENTRO DE LAS ESPECIFICACIONES

12. Conexiones

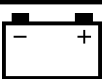
- Controlar las conexiones del sistema de encendido.
Vease la sección "DIAGRAMA DEL CIRCUITO"

CONEXIÓN INCORRECTA

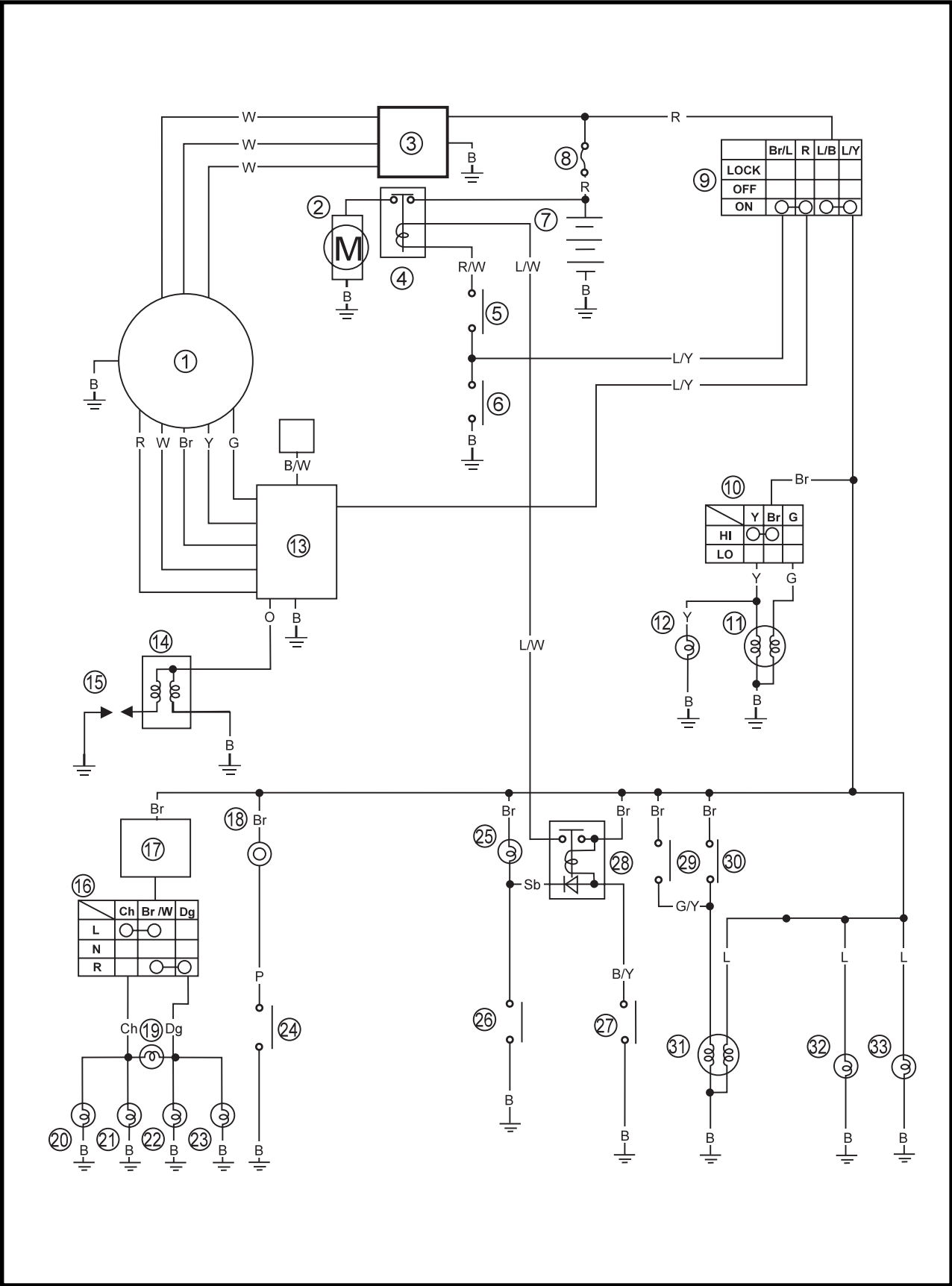
Corregir.

CORRECTO

Cambiar la unidad del C.D.I.

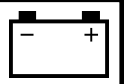


SISTEMA DE ARRANQUE ELÉCTRICO
DIAGRAMA DEL CIRCUITO

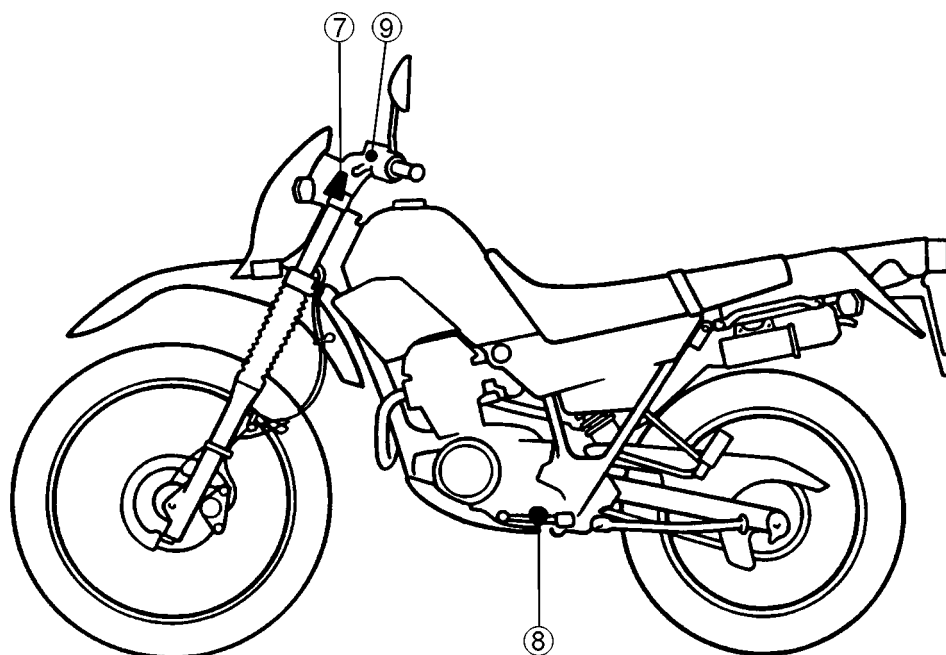
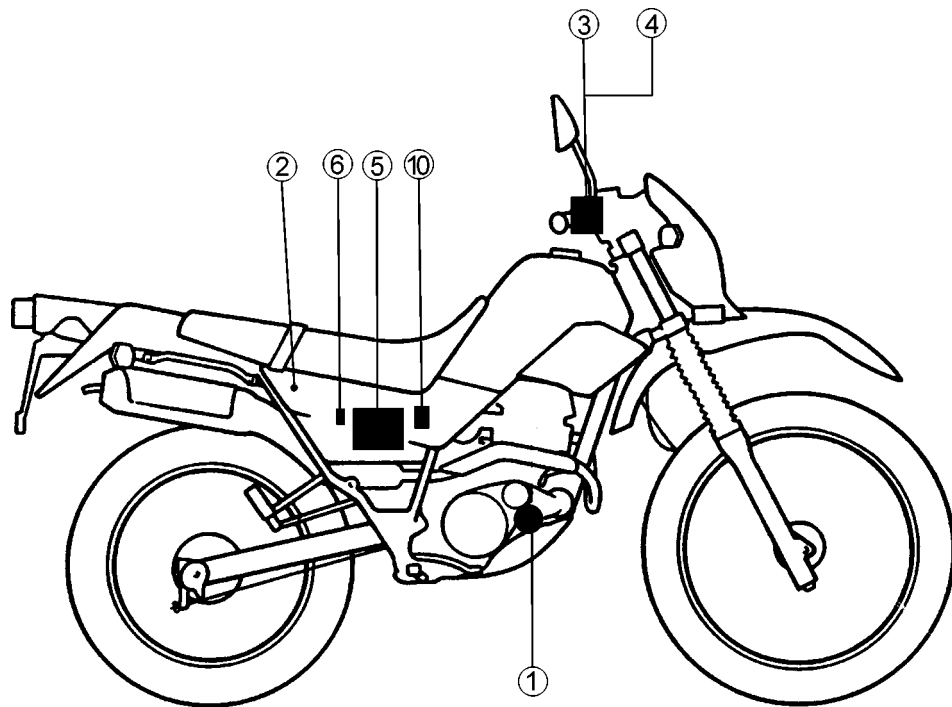


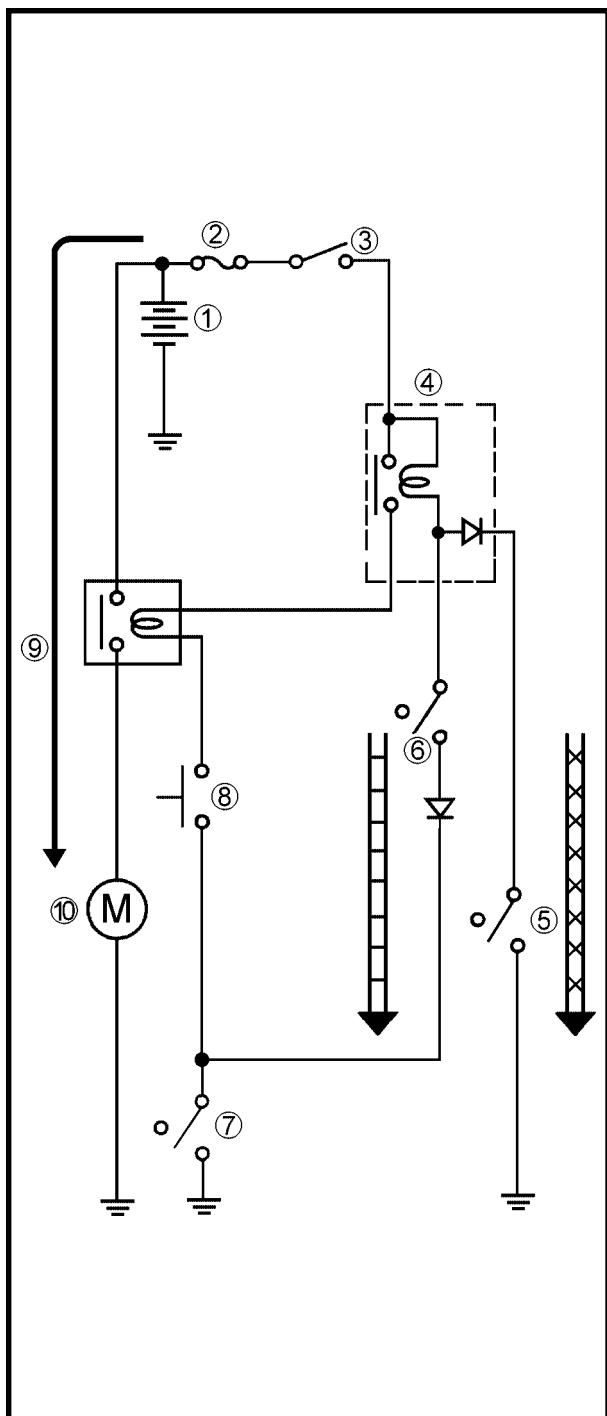
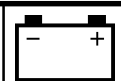
SISTEMA DE ARRANQUE ELÉCTRICO

ELÉT



- ① Motor de arranque
- ② Relé de arranque
- ③ Interruptor de arranque
- ④ Interruptor "ENGINE STOP"
- ⑤ Batería
- ⑥ Fusible principal
- ⑦ Interruptor principal
- ⑧ Interruptor de neutro
- ⑨ Interruptor del embrague
- ⑩ Relé de interrupción de arranque





FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DE ARRANQUE

El circuito de arranque de ese modelo es compuesto de: motor de arranque, relé de arranque y relé de interrupción de arranque. Si el interruptor "ENGINE STOP" y el interruptor principal se encuentran cerrados, el motor de arranque funcionará solamente si:

**La transmisión se encuentra en neutro
o si
la palanca del embrague está comprimida.**

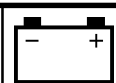
El relé de interrupción de arranque no permite el arranque cuando las dos condiciones arriba no estén cumplidas.

Cuando una de las condiciones arriba es cumplida, el relé de interrupción de arranque estará cerrado y el motor podrá accionarse.

← **CUANDO LA PALANCA DE EMBRAGUE ESTÁ COMPRIMIDA**

← **CUANDO LA TRANSMISIÓN SE ENCUENTRA EN NEUTRO**

- ① Batería
- ② Fusible principal
- ③ Interruptor principal
- ④ Relé de interrupción de arranque
- ⑤ Interruptor de neutro
- ⑥ Interruptor de embrague
- ⑦ Interruptor "ENGINE STOP"
- ⑧ Interruptor de arranque
- ⑨ Relé de arranque
- ⑩ Motor de arranque



ANÁLISIS DE PROBLEMAS

MOTOR DE ARRANQUE NO FUNCIONA

Controlar:

- | | |
|-------------------------------------|------------------------------|
| 1. Fusible principal | 7. Interruptor "ENGINE STOP" |
| 2. Batería | 8. Interruptor de neutro |
| 3. Motor de arranque | 9. Interruptor de embrague |
| 4. Relé de arranque | 10. Interruptor de arranque |
| 5. Relé de interrupción de arranque | 11. Conexiones |
| 6. Interruptor de arranque | |

NOTA:

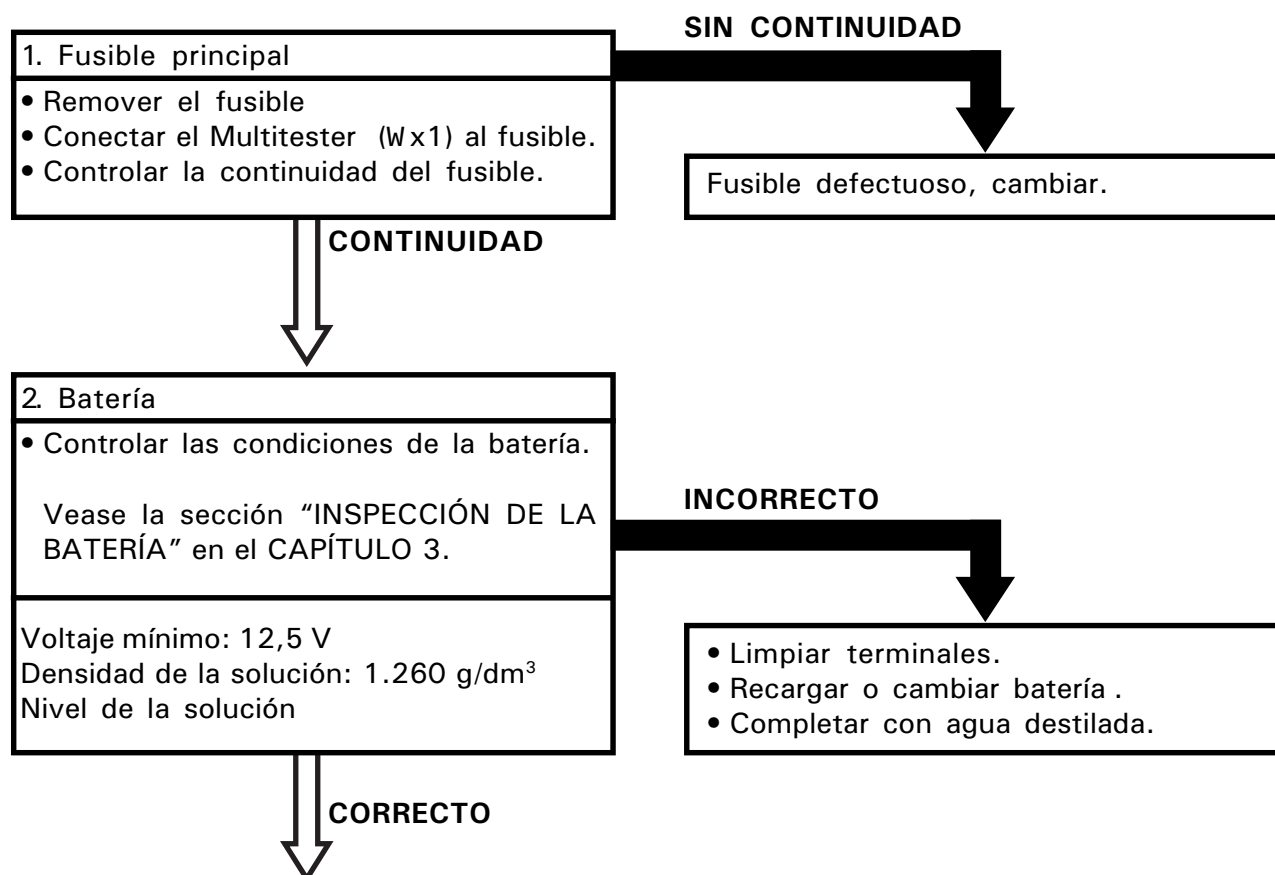
- Remover las piezas siguientes antes de empezar el análisis:

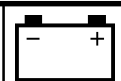
- 1) Tapas laterales
- 2) Asiento
- 3) Cubierta

- Usar el aparato siguiente para análisis:



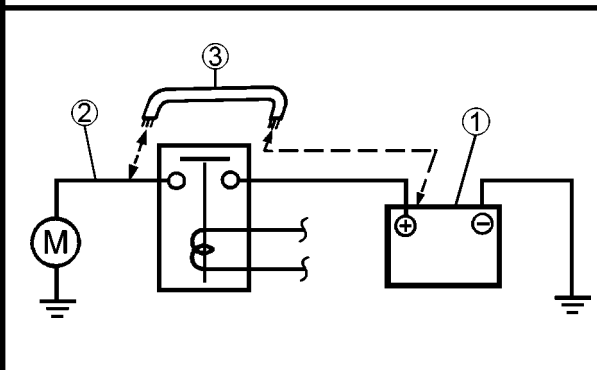
Multitester:
90890-03112





3. Motor de arranque

- Conectar el terminal positivo de la batería ① y el cable del motor de arranque ②, usando un cable puente ③ *en acuerdo a la ilustración.



- Controlar el funcionamiento del motor de arranque.

⚠ ADVERTENCIA

El cable usado para hacer el puente debe tener una capacidad compatible con la capacidad del motor de arranque; en caso contrario podrá quemarse.

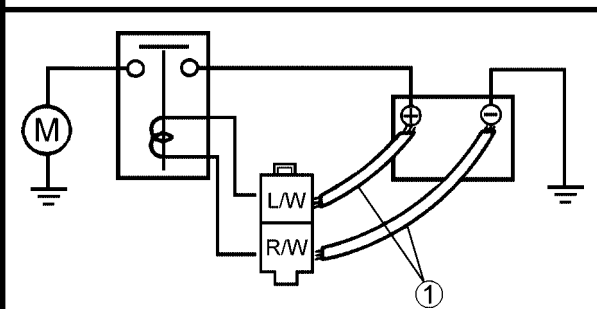
NO GIRA

Motor de arranque defectuoso, reparar o cambiar.

GIRA

4. Relé de arranque

- Desconectar la conexión del relé de arranque del chicote.
- Conectar la batería al relé de arranque, usando cables puente ①.



- Controlar el funcionamiento del motor de arranque.

NO GIRA

Relé de arranque defectuoso, cambiar.

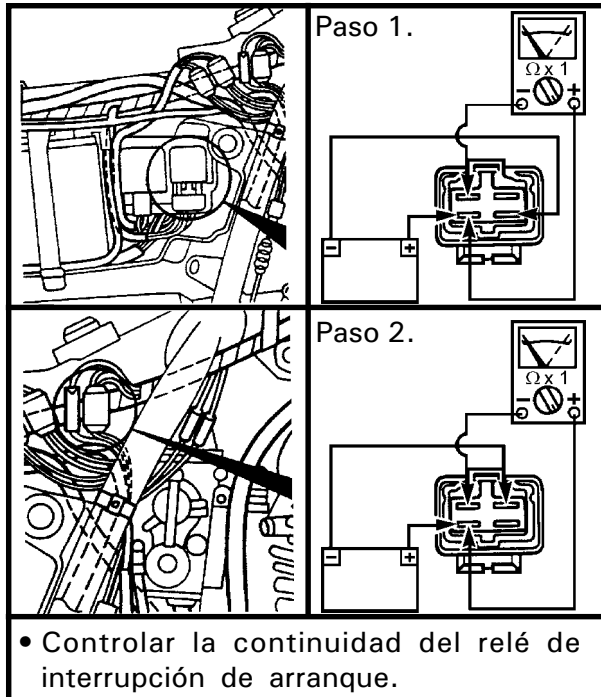
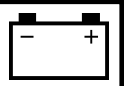
GIRA

5. Relé de interrupción de arranque

- Desconectar la conexión del relé de interrupción de arranque del chicote.
- Conectar el Multitester (Wx1) y la batería al relé del interruptor de arranque*.

⚠ CUIDADO:

- Cuidado para no invertir las conexiones de la batería, lo que podrá dañar el diodo.
- Cuidado para no causar cortocircuito entre los terminales positivo y negativo al conectar la batería y el relé.



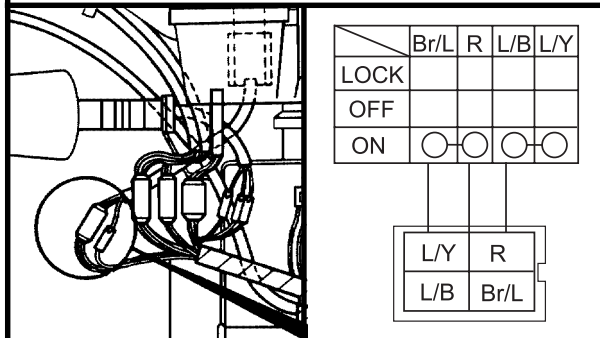
SIN CONTINUIDAD

Relé defectuoso, cambiar.

CONTINUIDAD

6. Interruptor principal

- Desconectar la conexión del interruptor principal del chicote.
 - Controlar la continuidad entre los cables "ROJO" ① y "MARRON" ②.
- Vease la sección "CONTROL DE INTERRUPTORES".



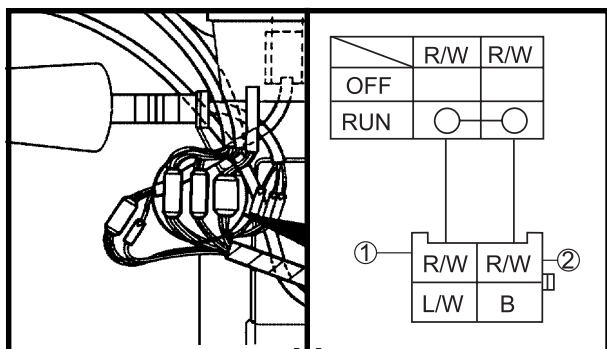
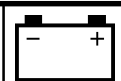
INCORRECTO

Interruptor principal defectuoso, cambiar.

CORRECTO

7. Interruptor "ENGINE STOP"

- Desconectar la conexión del interruptor del manubrio (LD) del chicote.
 - Controlar la continuidad entre los cables "ROJO / BLANCO" ① y "ROJO / BLANCO" ②.
- Vease la sección "CONTROL DE INTERRUPTORES".



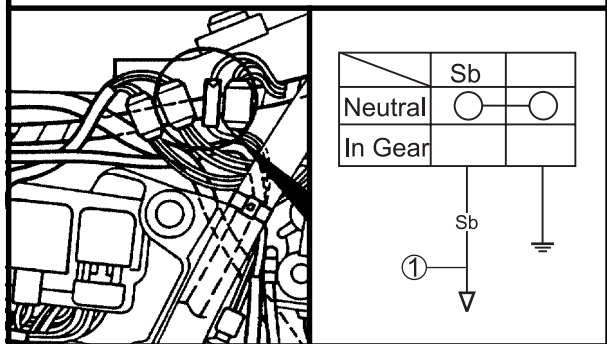
INCORRECTO

Interruptor "ENGINE STOP" defectuoso, cambiar interruptor de manubrio (LD).

CORRECTO

8. Interruptor de neutro

- Desconectar el cable del interruptor de neutro del chicote.
- Controlar la continuidad entre los cables "AZUL CLARO" ① y el TIERRA. Vease la sección "CONTROL DE INTERRUPTORES".



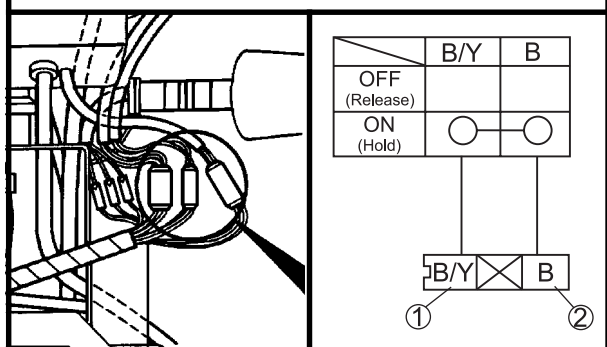
INCORRECTO

Interruptor de neutro defectuoso, cambiar.

CORRECTO

9. Interruptor de embrague

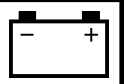
- Desconectar la conexión del interruptor de embrague del chicote.
- Controlar continuidad entre los cables "NEGRO / AMARILLO" ① y "NEGRO" ②. Vease la sección "CONTROL DE INTERRUPTORES".



INCORRECTO

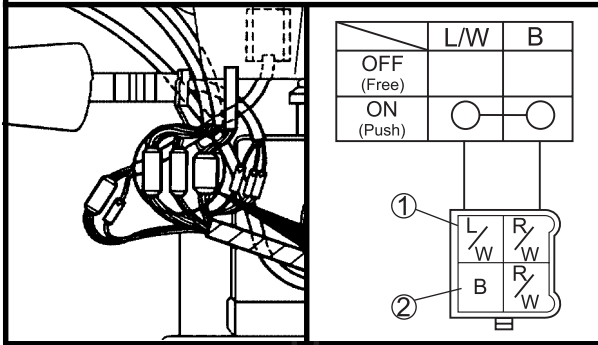
Interruptor del embrague defectuoso, cambiar.

CORRECTO



10. Interruptor de partida

- Desconectar la conexión del interruptor del manubrio (LD) del chicote.
 - Controlar la continuidad del interruptor de arranque entre los cables "AZUL / BLANCO" ① y "NEGRO" ②.
- Vease la sección "CONTROL DE INTERRUPTORES".



INCORRECTO

Interruptor de arranque defectuoso, cambiar.

CORRECTO

11. Conexiones

- Controlar las conexiones del sistema de encendido
- Vease la sección "CONTROL DE INTERRUPTORES".

CONEXIÓN INCORRECTA

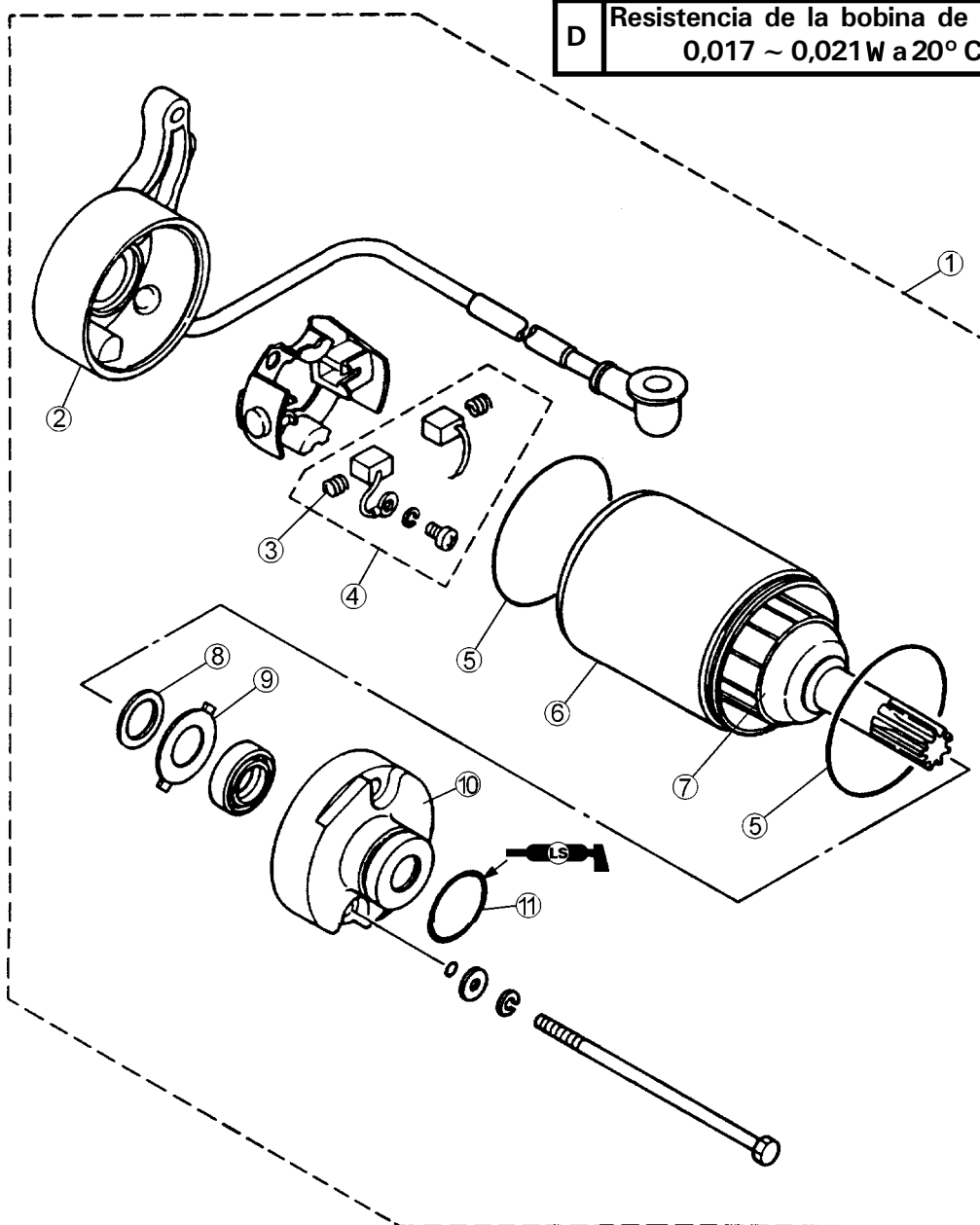
Corregir.

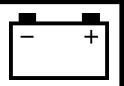


MOTOR DE ARRANQUE

- | | |
|--------------------------|----------------------|
| ① Motor de arranque | ⑦ Conjunto del rotor |
| ② Soporte trasero | ⑧ Calzo |
| ③ Resorte | ⑨ Arandela traba |
| ④ Conjunto de escobillas | ⑩ Soporte delantero |
| ⑤ O-ring | ⑪ O-ring |
| ⑥ Conjunto del estátor | |

A	Límite mínimo de longitud de las escobillas 3,5 mm
B	Límite de desgaste del conmutador 21,0 mm
C	Profundidad de la mica 1,5 mm
D	Resistencia de la bobina de rotor 0,017 ~ 0,021W a 20° C



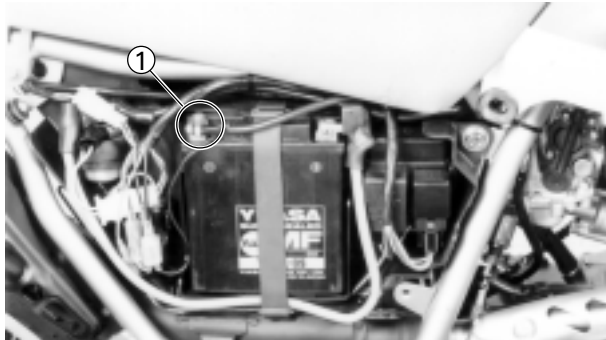


REMOCIÓN

1. Remover:

- Protector de cárter

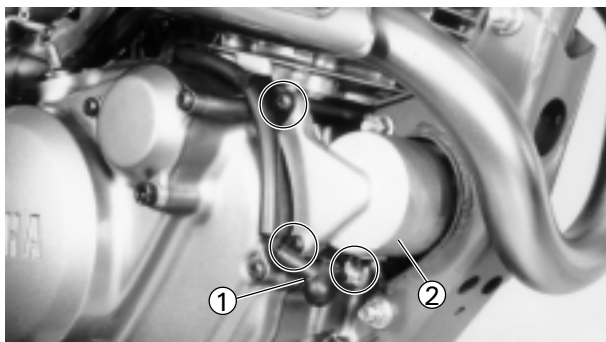
Vease la sección "CAMBIO DE ACEITE DEL MOTOR" en el CAPÍTULO 3.



2. Desconectar:

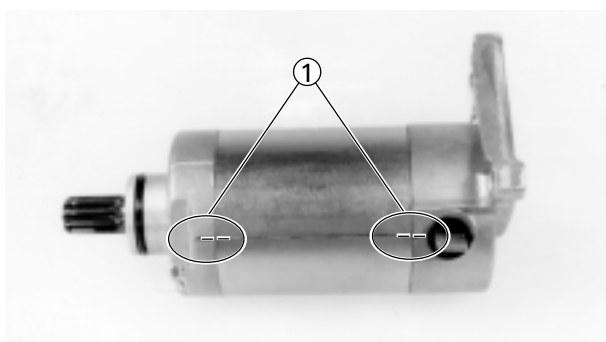
- Cable negativo de la batería ①

Vease la sección "INSPECCIÓN DE LA BATERÍA" en el CAPÍTULO 3.



3. Remover:

- Cable del motor de arranque ①
- Motor de arranque ②



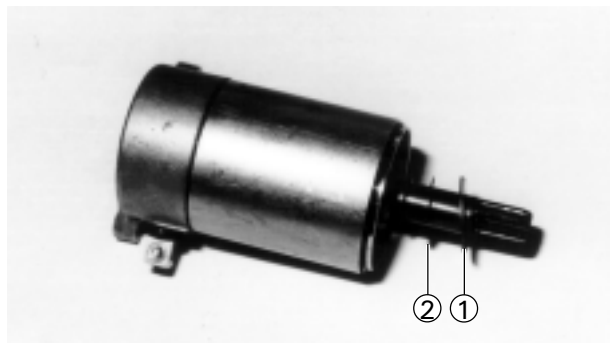
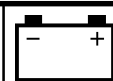
Desmontaje:

1. Hacer marcas de identificación ① en los soportes para facilitar el montaje, en acuerdo a la ilustración.



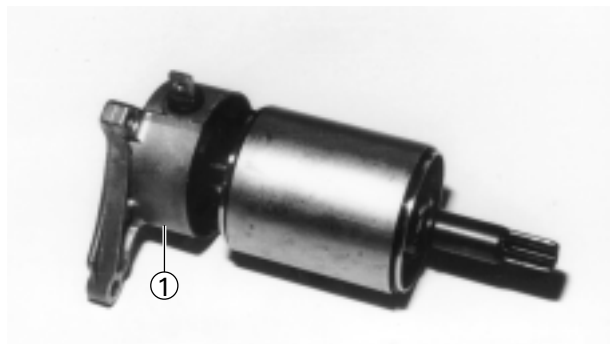
2. Remover:

- Soporte delantero ①



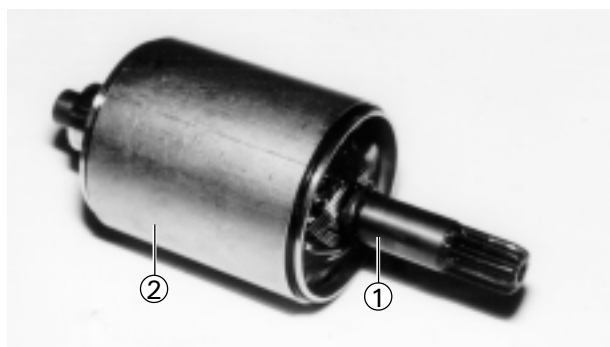
3. Remover:

- Arandela traba ①
- Calzo ②



4. Remover:

- Soporte trasero ①



5. Remover:

- Conjunto del rotor ①
- Conjunto del estátor ②



6. Remover:

- Resortes ①

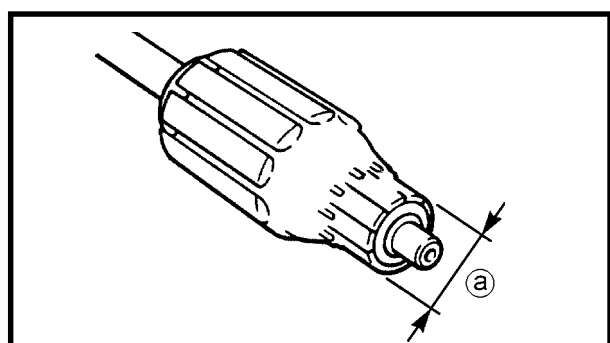
Inspección y reparaciones:

1. Controlar:

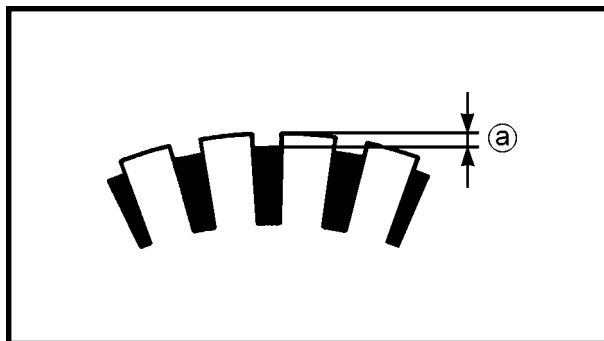
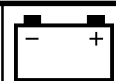
- Conmutador
- Suciedad => Limpiar con una lija # 600.

2. Medir:

- Diámetro del conmutador ①
- Fuera de especificación => Cambiar motor de arranque



Límite de desgaste do conmutador:
21 mm



3. Medir:

- Profundidad de la mica (a)

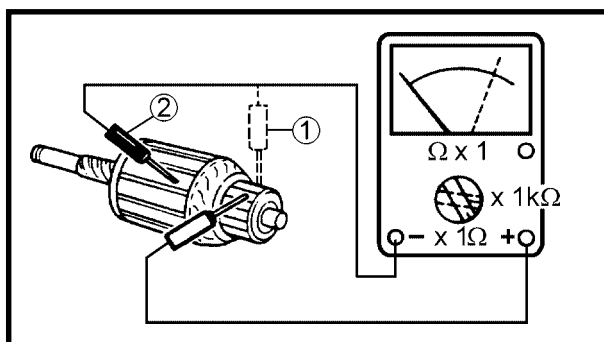
Fuera de especificación => Raspar la mica usando una hoja de sierra.



Profundidad de la mica:
1,5 mm

NOTA:

El aislante de mica del conmutador necesita tener la profundidad correcta para permitir el funcionamiento adecuado del conmutador.



4. controlar:

- Bobina del rotor (aislamiento/continuidad)

Defectos => Cambiar motor de arranque.

Pasos de control:

- Conectar el MULTITESTER en acuerdo a la ilustración para chequear continuidad ① y aislamiento ②.
- Medir la resistencia del rotor.



Resistencia de la bobina del rotor:
Prueba de continuidad ①:
0,017 ~ 0,021 W a 20°C
Teste de aislamiento ②:
Arriba de 1M W a 20°C

- Si la resistencia está incorrecta, cambiar el motor de arranque.

5. Medir:

- Longitud de las escobillas (a)

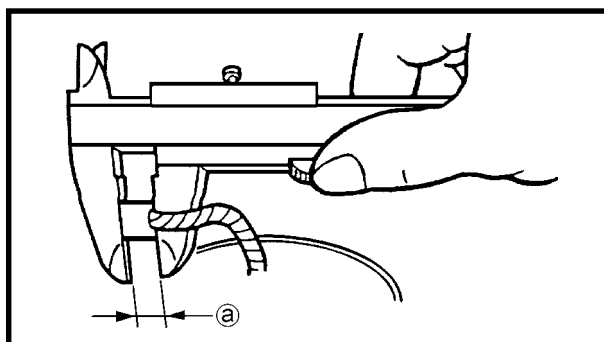
Fuera de especificación => Cambiar el conjunto.

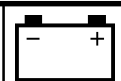


Límite mínimo de longitud de las escobillas:
3,5 mm

NOTA:

Tener cuidado al tocar las escobillas, porque uno de los lados es soldado.





6. Medir:

- Carga del resorte de las escobillas
Fatiga/fuera de especificación => Cambiar el conjunto.



Carga del resorte:
560 ~ 840g

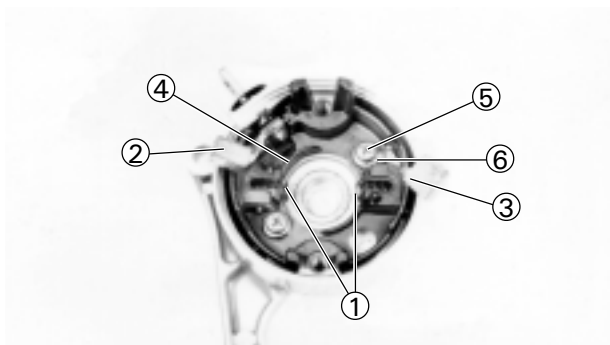
7. Controlar:

- Rodamiento
- Anillo de retención
- Casquillo

Daños => Cambiar el soporte.

- O-ring

Daños / desgaste => Cambiar.



Montaje

Invertir los procedimientos de "REMOCIÓN"

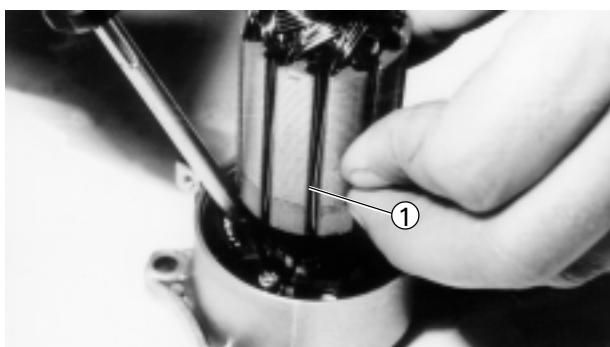
1. Instalar:

- Resorte ①
- Escobillas ② y ③

NOTA:

Al instalar la escobilla ②, pasar el cable de la escobilla por el lado de fuera de la saliencia ④ en el fijador del resorte de la escobilla.

Al instalar la escobilla ③, apoyar ligeramente el terminal del cable de la escobilla ⑤ en la saliencia ⑥ al lado del fijador del resorte de la escobilla.

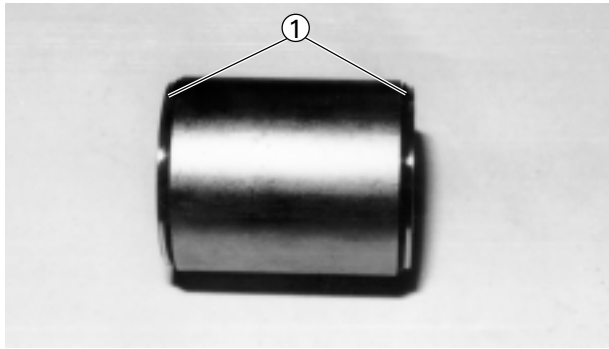
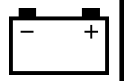


2. Instalar:

- Rotor ①

NOTA:

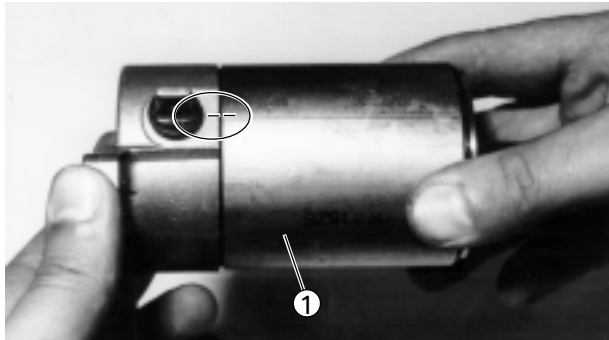
Al instalar el rotor, presione las escobillas con un destornillador delgado para evitar daños a ellas.



3. Instalar:
- O-ring ①

CUIDADO:

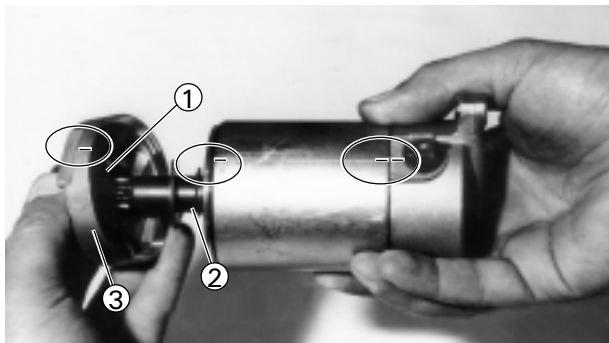
Usar siempre O-ring nuevos.



4. Instalar:
- Conjunto del estátor ①

NOTA:

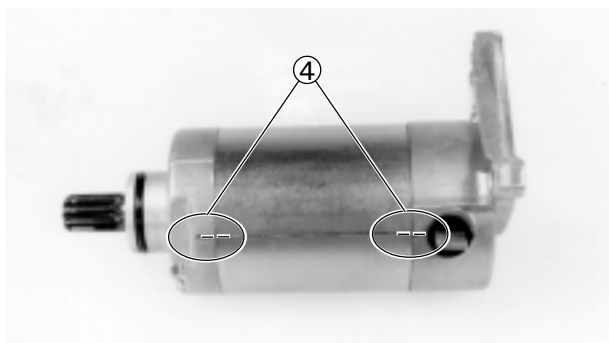
Alinear las marcas del estátor con las marcas del soporte trasero.



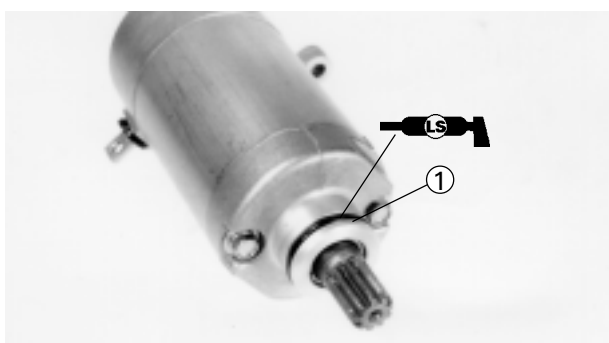
5. Instalar:
- Arandela traba ①
 - Calzo ②
 - Soporte delantero ③

NOTA:

- Alinear la saliencia del arandela traba ① con la ranura del soporte delantero ③ e instalarla.
- Alinear las marcas ④ del estátor con las marcas de los soportes.



Tornillo:
5 N.m (0,5 Kg.m; 3,6 ft.lb)

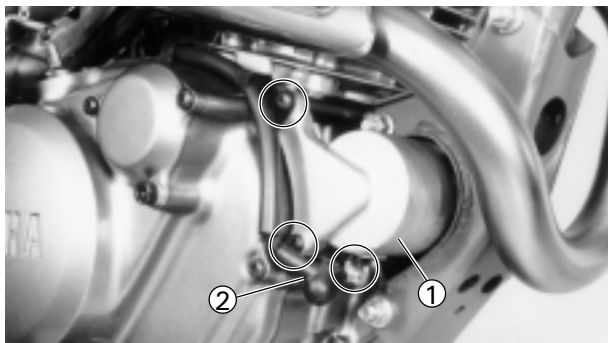
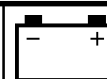


Instalación:

1. Aplicar:
- Motor de arranque

NOTA:

Aplicar una camada fina de grasa al O-ring ①.



2. Instalar:

- Motor de arranque ①
- Cable del motor de arranque ②



Tornillo (motor de arranque):
7 N.m (0,7 Kg.m; 5,1 ft.lb)

3. Conectar:

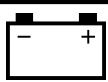
- Cable negativo de la batería
Vease la sección "INSPECCIÓN DE LA BATERÍA" en el CAPÍTULO 3.

4. Instalar:

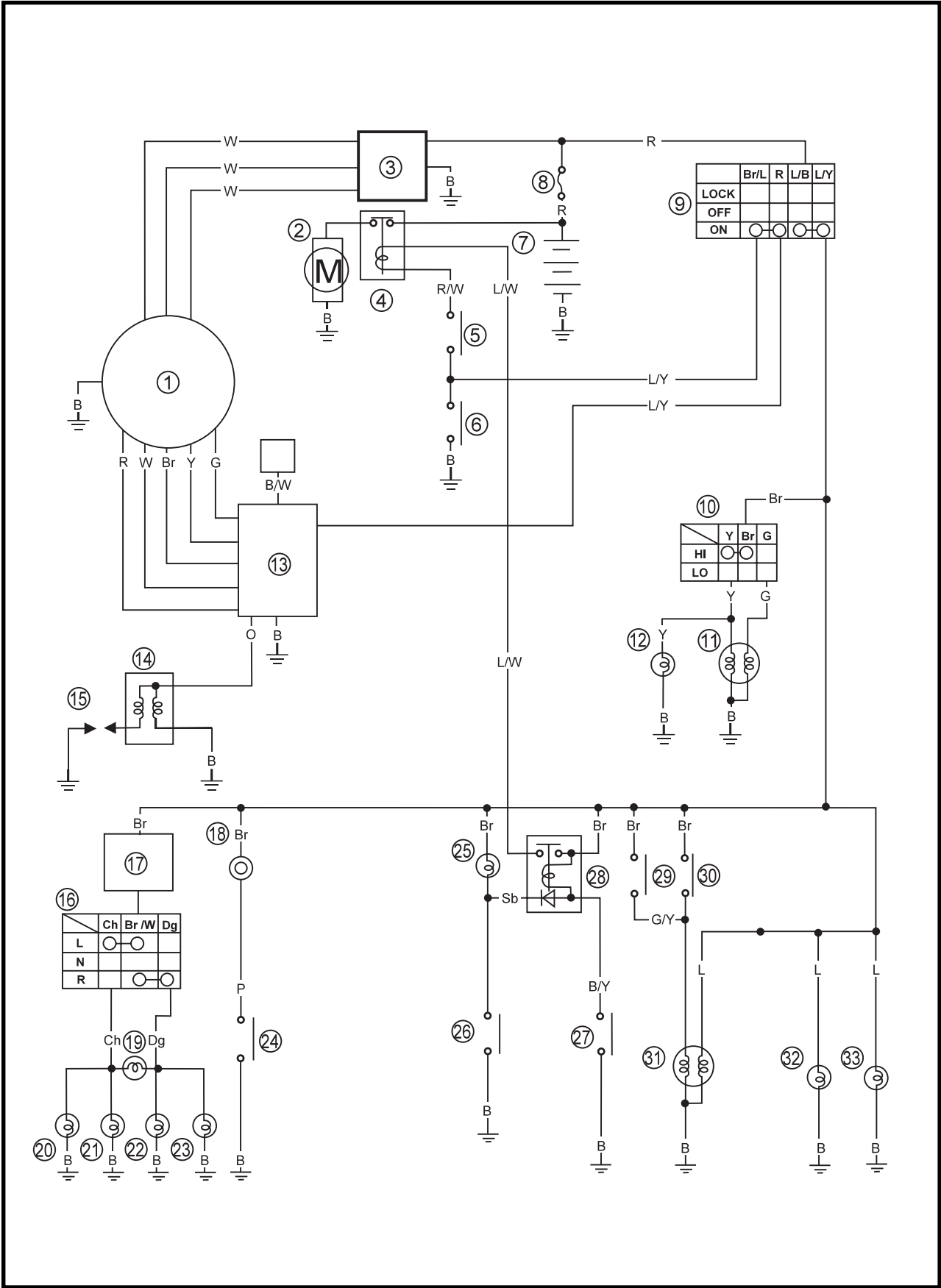
- Protector del cárter
Vease la sección "CAMBIO DE ACEITE DEL MOTOR" en el CAPÍTULO 3.

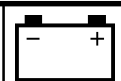


Tornillo (protector del cárter):
7 N.m (0,7 Kg.m; 5,1 ft.lb)

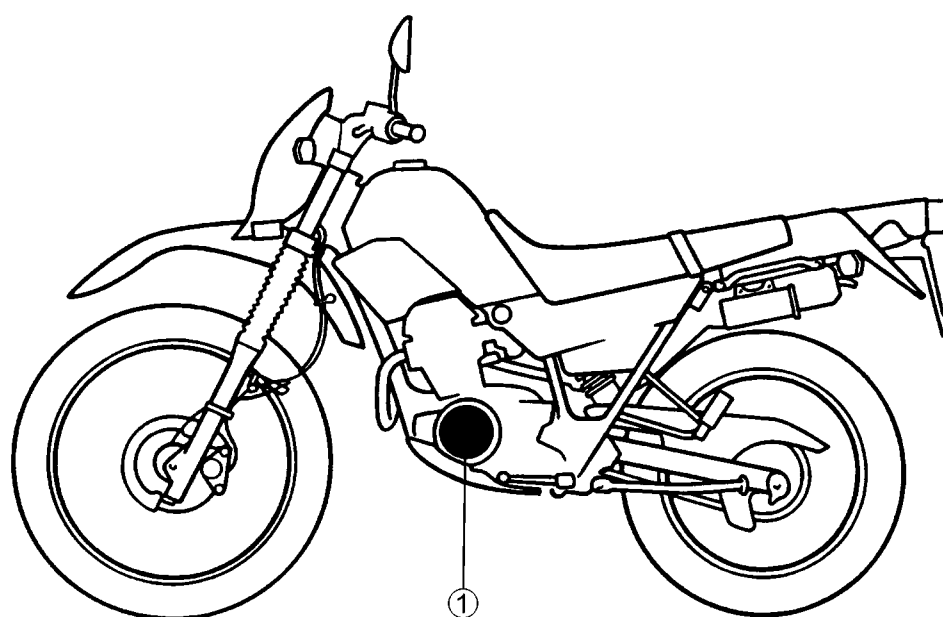
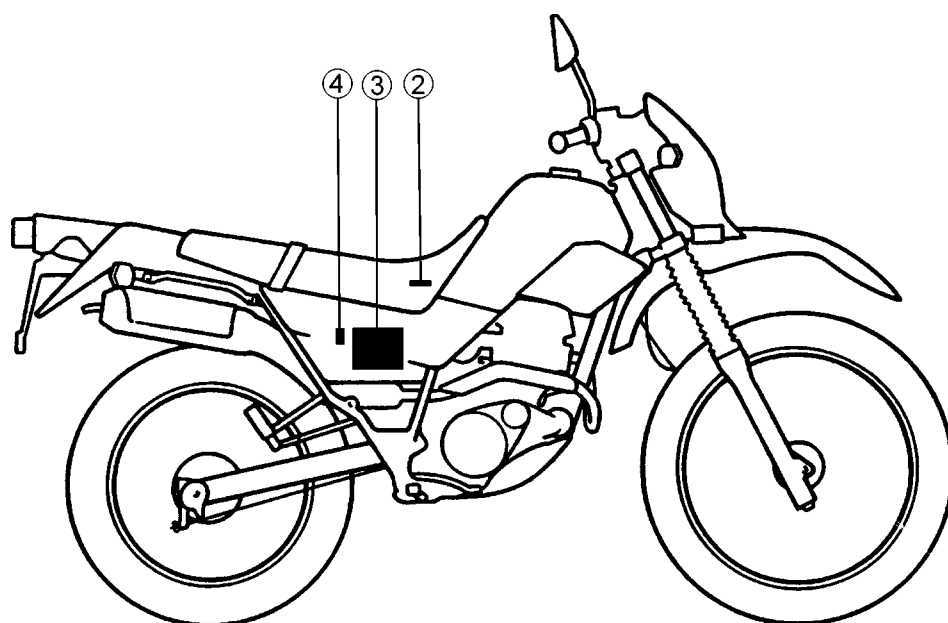


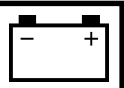
SISTEMA DE CARGA
DIAGRAMA DEL CIRCUITO





- ① Rotor del magneto
- ② Rectificador / regulador
- ③ Batería
- ④ Fusible principal





ANÁLISIS DE PROBLEMAS

LA BATERÍA NO CARGA

Procedimientos

Controlar:

1. Fusible principal
2. Batería
3. Voltaje de carga
4. Resistencia de la bobina del estátor
5. Conexiones del sistema

NOTA:

- Remover las piezas siguientes antes de empezar el análisis:

- 1) Tapas laterales (LD)
- 2) Asiento

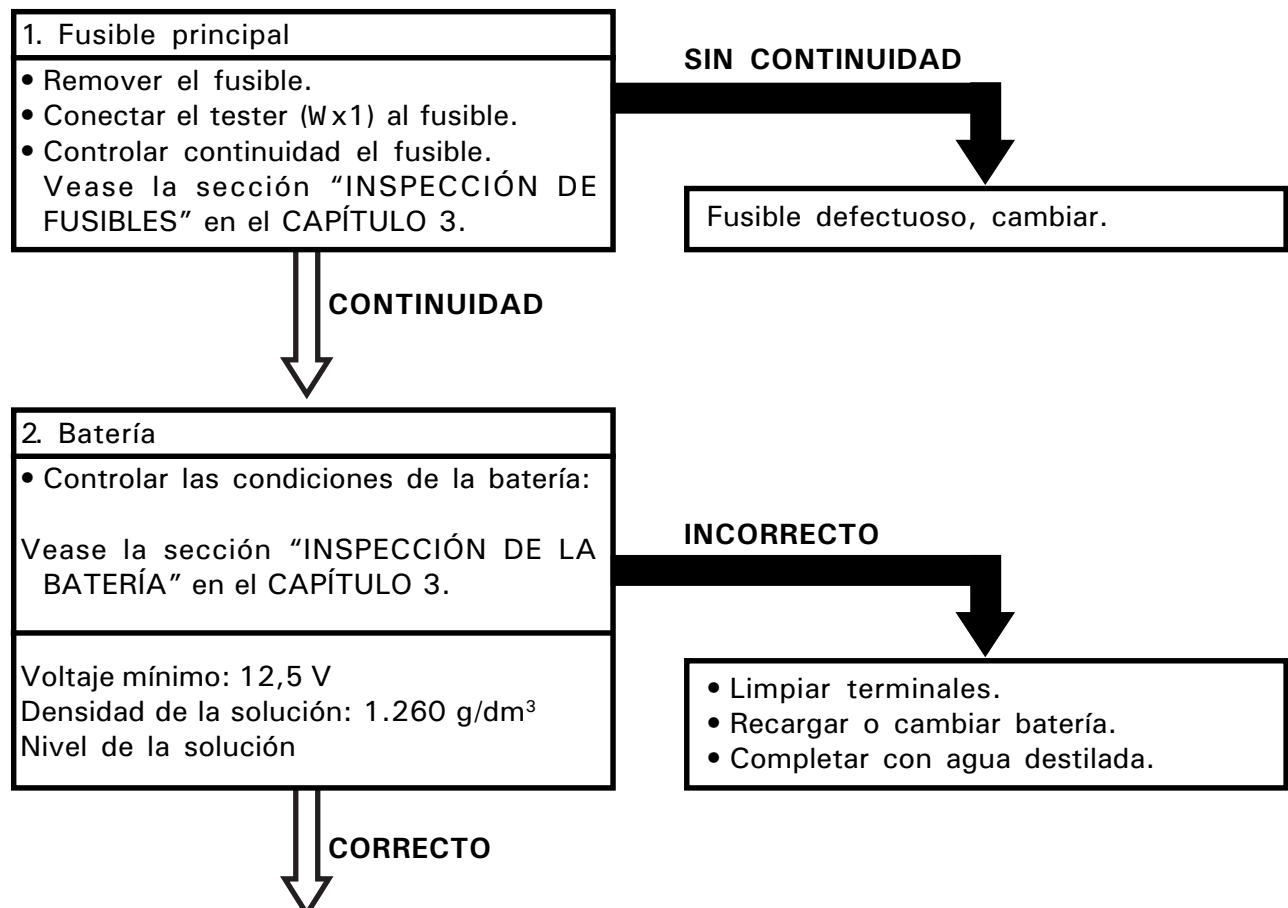
- Usar el aparato siguiente para el análisis:

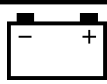


Tacómetro inductivo:
90890-03113



Multitester:
90890-03112

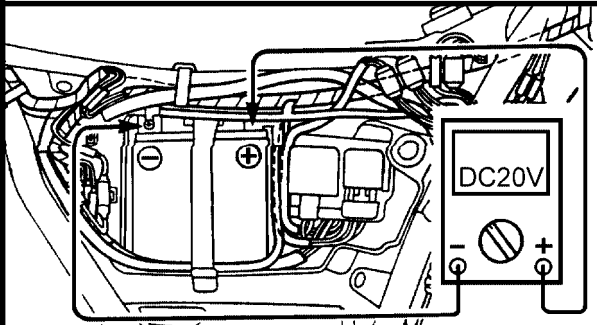




3. Voltaje de carga

- Conectar el tacómetro inductivo al cable de bujía.
- Conectar el multítester (DC 20 V) a la batería.

Terminal (+) ➡ Terminal (+) de la batería
Terminal (-) ➡ Terminal (-) de la batería



- Arrancar el motor y acelerar hasta 5.000 rpm.
- Controlar voltaje de carga.



Voltaje de carga:
14,0V a 5.000 rpm

NOTA: _____
Usar la batería completamente cargada.

DENTRO DE LAS ESPECIFICACIONES



Sistema de carga está normal.



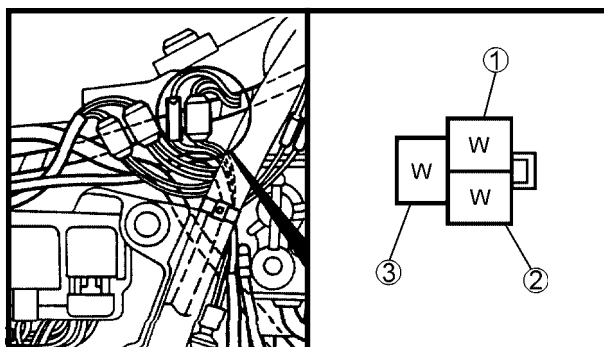
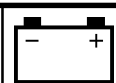
FUERA DE LAS
ESPECIFICACIONES

4. Resistencia de las bobinas de carga.

- Desconectar la conexión de las bobinas de carga del chicote.
- Conectar el Multítester (Wx1) a las bobinas de carga.
- Medir las resistencias de las bobinas de carga.

Terminal (+) ➡ cable blanco ①
Terminal (-) ➡ cable blanco ②

Terminal (+) ➡ cable blanco ①
Terminal (-) ➡ cable blanco ③



Resistência das bobinas de carga:
0,480 ~ 0,720W



DENTRO DE LAS
ESPECIFICACIONES

5. Conexiones

- Controlar las conexiones del sistema de carga.
Vease la sección "DIAGRAMA DEL CIRCUITO".



FUERA DE LAS
ESPECIFICACIONES

Cambiar regulador / rectificador.

FUERA DE LAS ESPECIFICACIONES

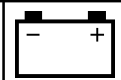


Bobina de carga defectuosa, cambiar.

CONEXIÓN INCORRECTA

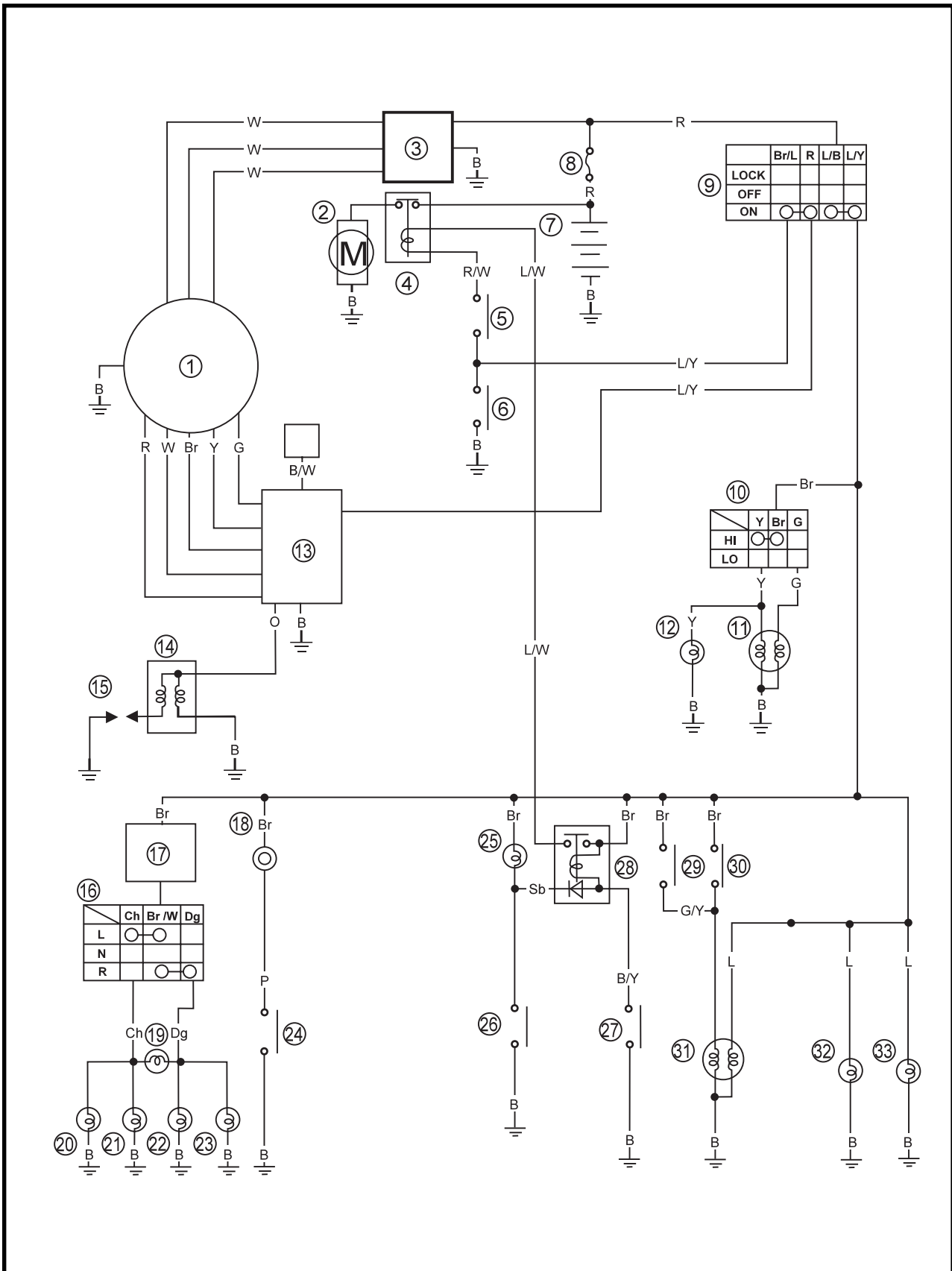


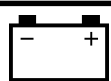
Corregir.



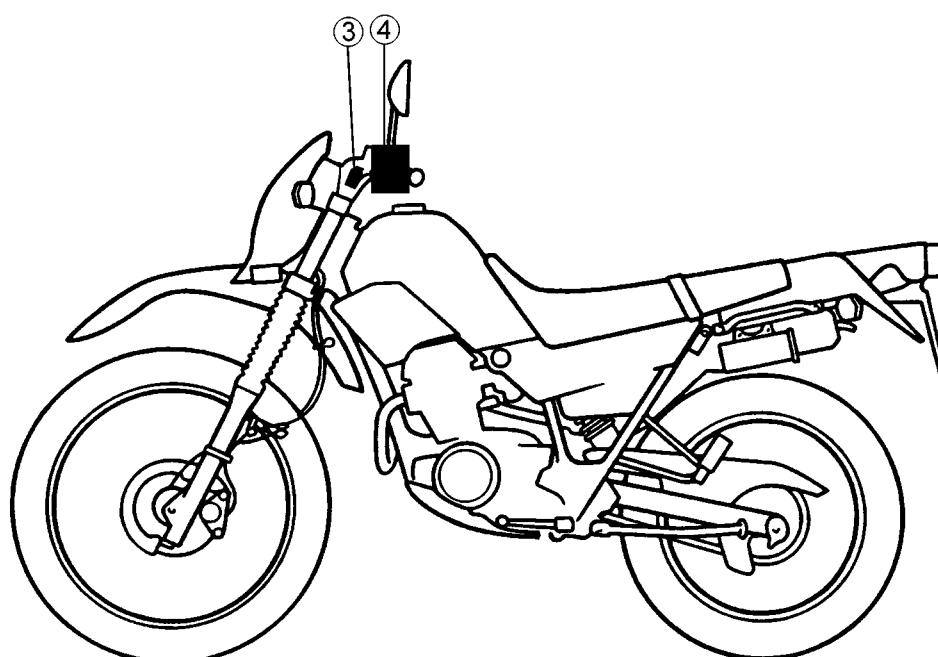
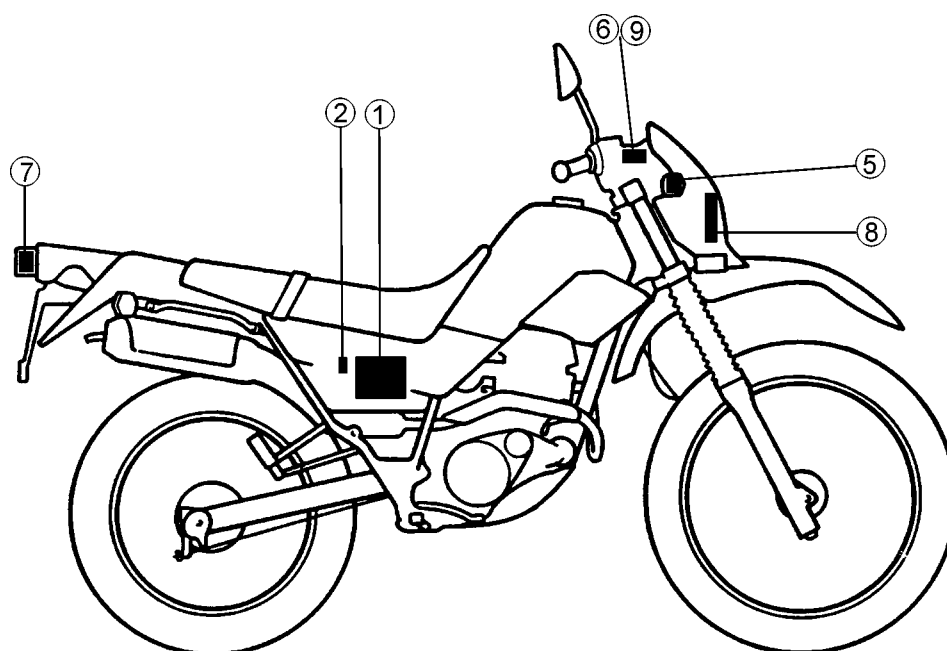
SISTEMA DE ILUMINACIÓN

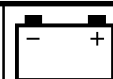
DIAGRAMA DEL CIRCUITO





- ① Batería
- ② Fusible principal
- ③ Interruptor principal
- ④ Interruptor de luces
- ⑤ Señalizador
- ⑥ Luz indicadora de faro alto
- ⑦ Luz de freno / linterna / luz de matrícula
- ⑧ Faro
- ⑨ Luz del velocímetro





ANÁLISIS DE PROBLEMAS

LUZ DEL FARO, LUZ INDICADORA DE FARO ALTO, LUZ DE FRENOS,
LINTERNA Y/O LUZ DEL VELOCÍMETRO NO ENCIENDEN

Procedimientos:

Controlar:

- | | |
|-----------------------|--------------------------|
| ① Bombillos y culotes | ④ Interruptor principal |
| ② Fusible principal | ⑤ Interruptor de luces |
| ③ Batería | ⑥ Conexiones del sistema |

NOTA:

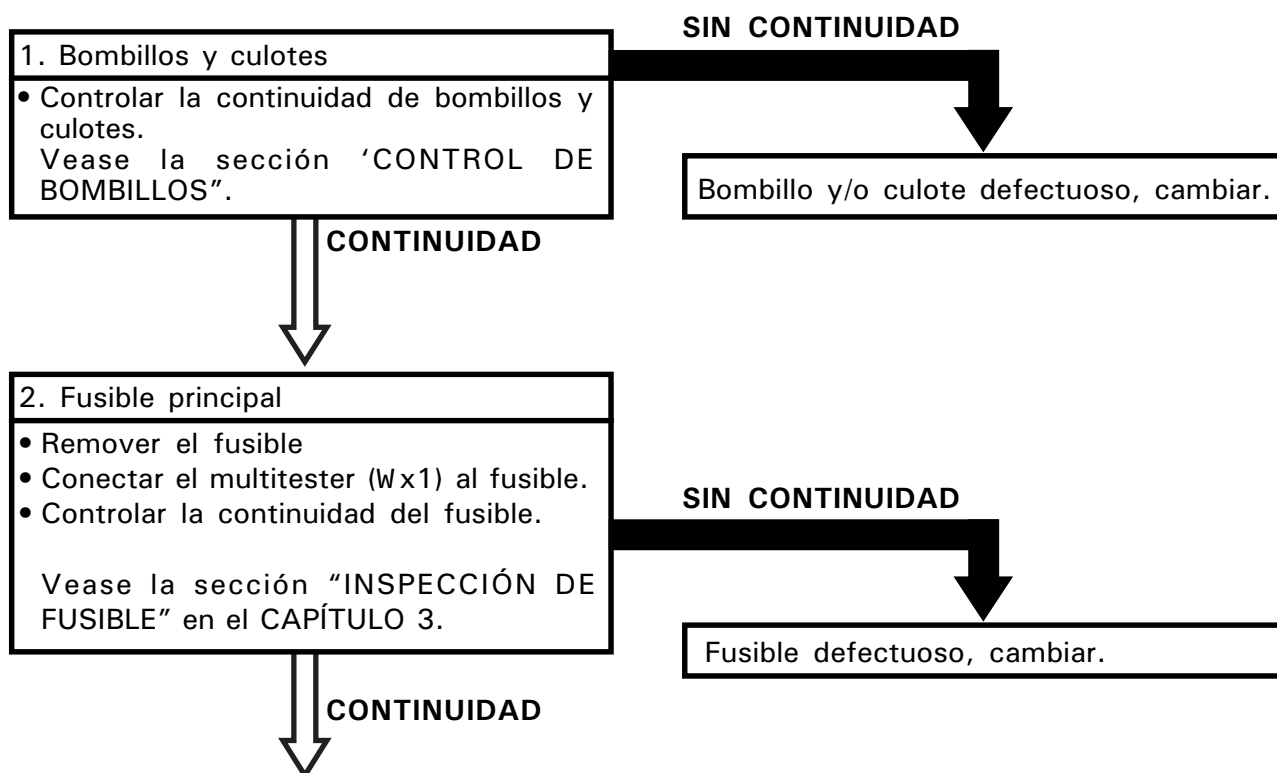
- Remover las piezas siguientes antes de empezar el análisis:

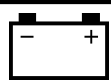
- 1) Tapas laterales
- 2) Asiento
- 3) Cubierta

- Usar el aparato siguiente para el análisis:



Multitester:
90890-03112





3. Batería

- Controlar condición de la batería.

Vease la sección "INSPECCIÓN DE LA BATERÍA" en el CAPÍTULO 3.

- Voltaje mínimo: 12,5 V
- Densidad de solución: 1.260 g/dm³
- Nivel de la solución

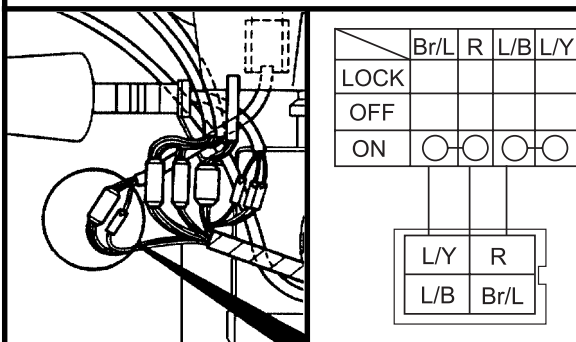
INCORRECTO

- Limpiar terminales.
- Recargar o cambiar la batería.
- Completar con agua destilada.

CORRECTO

4. Interruptor principal

- Desconectar la conexión del interruptor principal del chicote.
 - Controlar la continuidad entre los cables "ROJO" ① y "MARRON" ②.
- Vease la sección "CONTROL DE INTERRUPTORES".



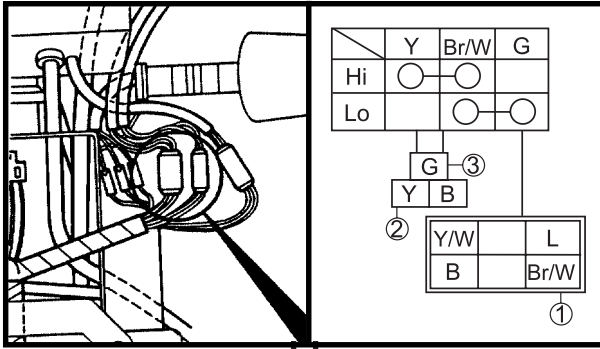
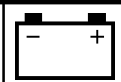
INCORRECTO

Interruptor principal defectuoso, cambiar.

CORRECTO

5. Interruptor de luces

- Desconectar la conexión del interruptor de manubrio (LI) del chicote.
 - Conectar el multítester (Wx1) a los terminales del interruptor de manubrio (LI).
 - Controlar la continuidad entre los cables "MARRON" ① y "AMARILLO" ②
 - "MARRON" ① y "VERDE" ③.
- Vease la sección "CONTROL DE INTERRUPTORES".



CORRECTO

INCORRECTO

Interruptor de luces defectuoso, cambiar el interruptor de manubrio (LI).

6. Conexiones

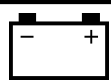
- Controlar las conexiones del sistema de iluminación.
Vease la sección "DIAGRAMA DEL CIRCUITO".

CORRECTO

CONEXIÓN INCORRECTA

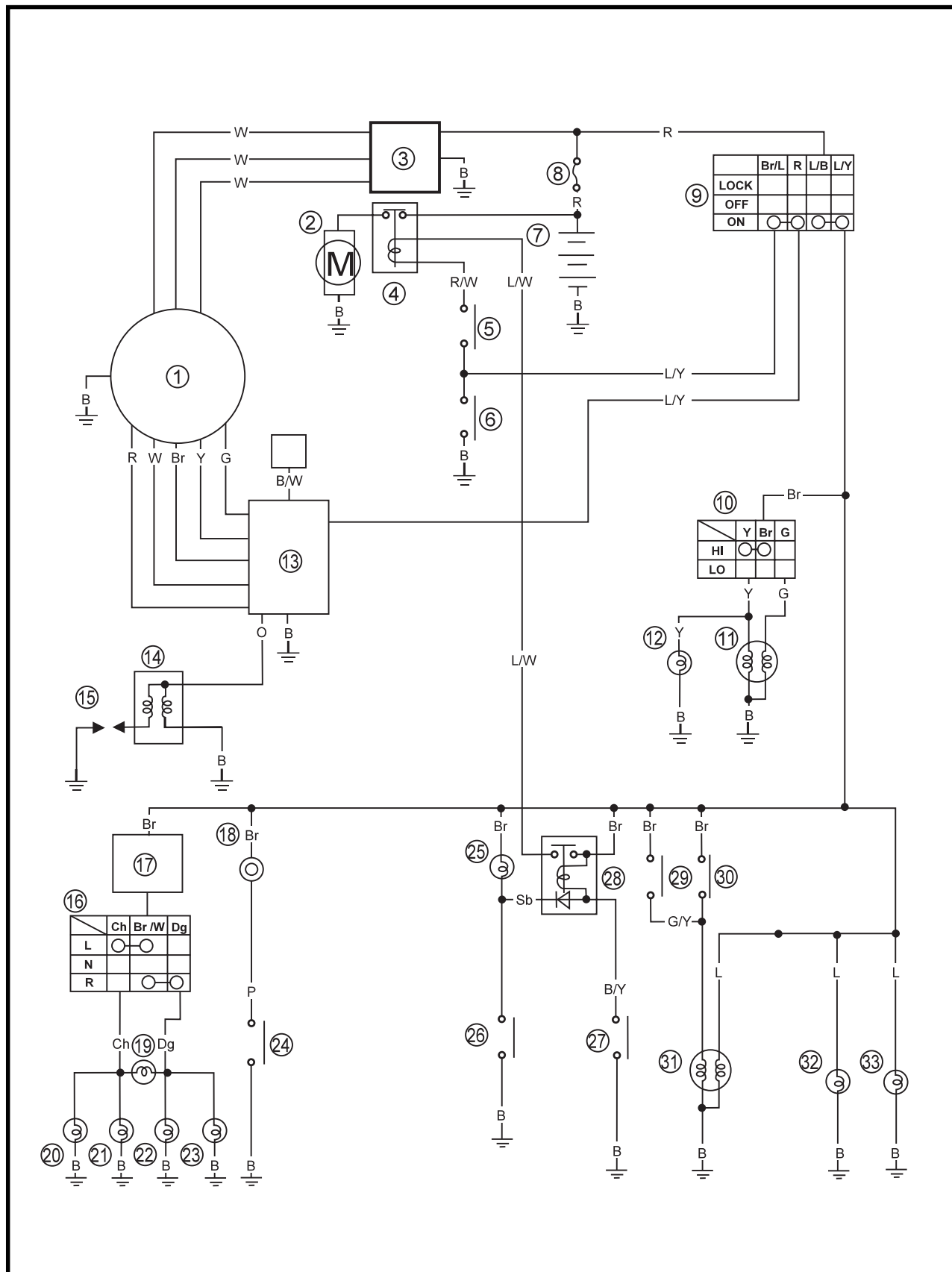
Corregir.

El circuito está normal.



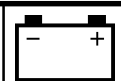
SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN

DIAGRAMA DEL CIRCUITO



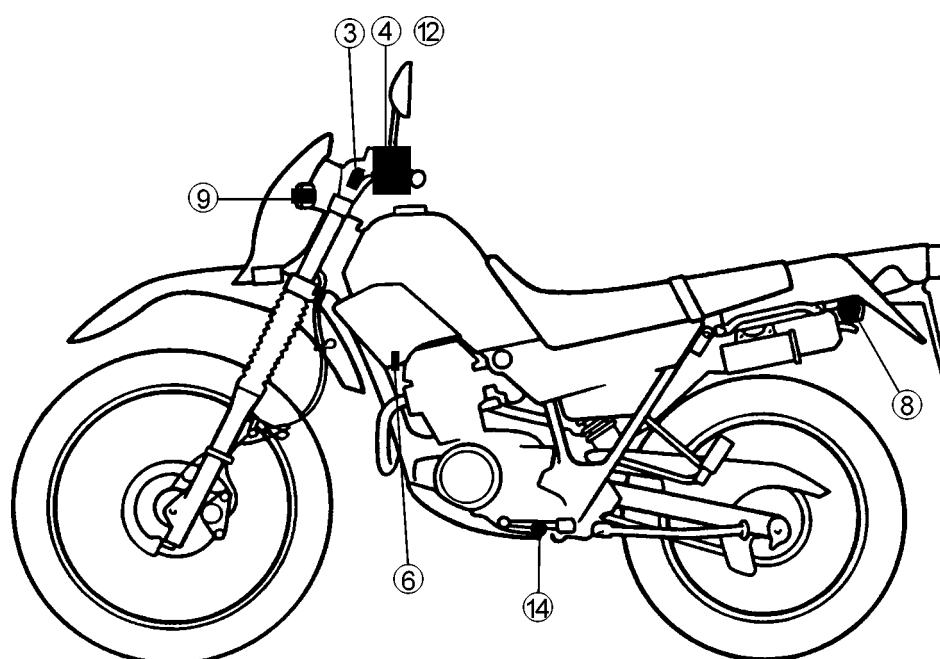
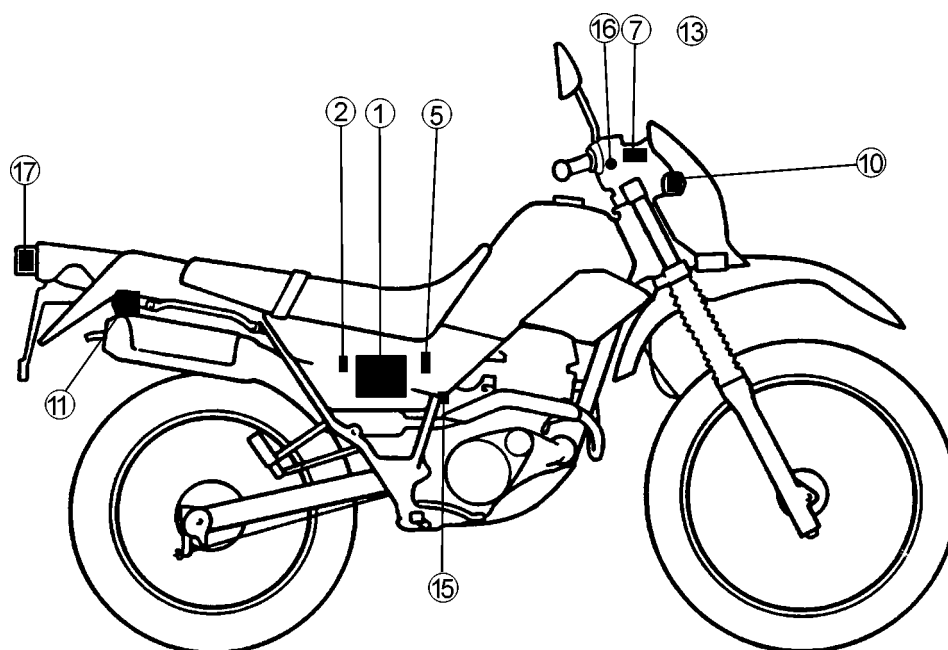
SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN

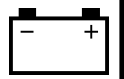
ELÉT



- ① Batería
- ② Fusible principal
- ③ Interruptor principal
- ④ Interruptor de señalizador
- ⑤ Relé de señalizador
- ⑥ Corneta
- ⑦ Luz indicadora de señalizador
- ⑧ Luz de señalizador trasero izquierdo
- ⑨ Luz de señalizador delantero izquierdo

- ⑩ Luz de señalizador delantero derecho
- ⑪ Luz de señalizador trasero derecho
- ⑫ Interruptor de corneta
- ⑬ Luz indicadora de neutro
- ⑭ Interruptor de neutro
- ⑮ Interruptor de frenos traseros
- ⑯ Interruptor de frenos delanteros
- ⑰ Luz de frenos / linterna / luz de matrícula





ANÁLISIS DE PROBLEMAS

- SEÑALIZADOR, LUZ DE FRENOS Y/O LUCES INDICADORAS NO ENCIENDEN
- CORNETA NO TOCA

Procedimientos:

Controlar:

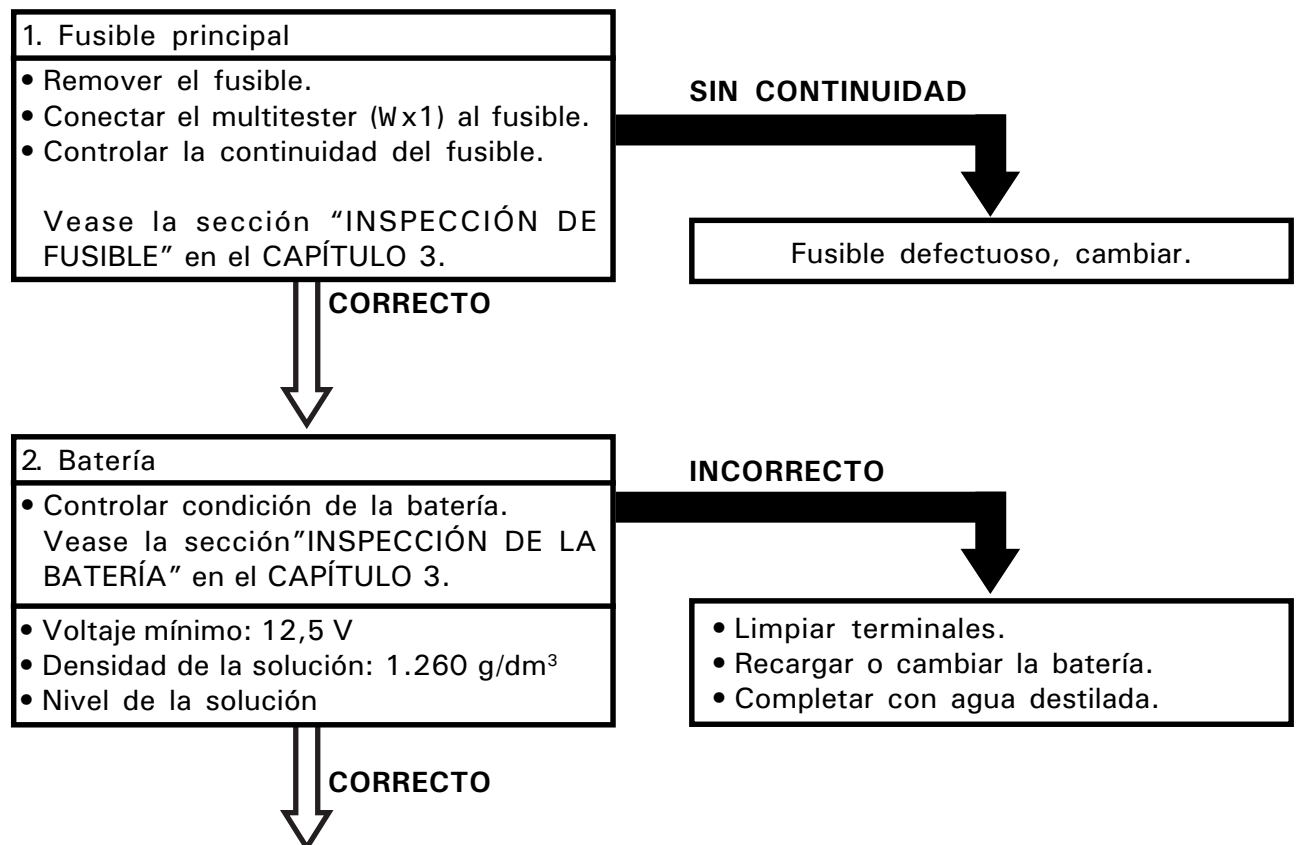
1. Fusible principal
2. Batería
3. Interruptor principal
4. Conexiones del sistema

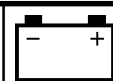
NOTA:

- Remover las piezas siguientes antes de empezar el análisis:
 - 1) Asiento
 - 2) Tapas laterales
 - 3) Depósito de combustible
 - 4) Cubierta
- Usar el aparato siguiente para el análisis:



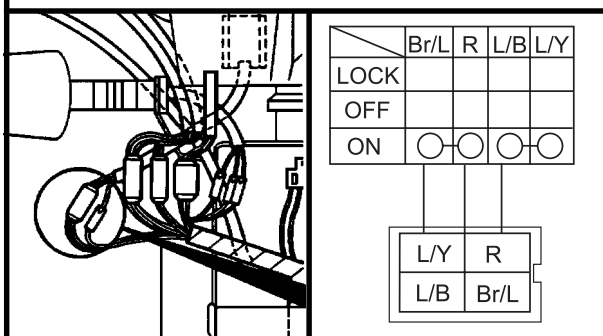
Multitester:
90890-03112





3. Interruptor principal

- Desconectar la conexión del interruptor principal del chicote.
- Controlar la continuidad entre los cables "ROJO" ① y "MARRON" ②.
Vease la sección "CONTROL DE INTERRUPTORES".



INCORRECTO

Interruptor principal defectuoso, cambiar.

CORRECTO

4. Conexiones

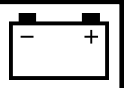
- Controlar las conexiones del sistema de señalización.
Vease la sección "DIAGRAMA DEL CIRCUITO".

CONEXIÓN INCORRECTA

Corregir.

CORRECTO

- Controlar condiciones de cada circuito del sistema de señalización.
Vease la sección "ANÁLISIS DEL SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN".



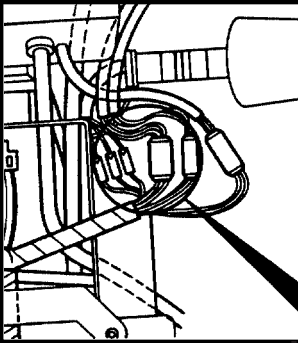
ANÁLISIS DEL SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN

1. Corneta no toca

1. Interruptor de corneta

- Desconectar la conexión del interruptor de manubrio del chicote.
- Controlar la continuidad entre los cables "ROSA" ① y "NEGRO" ②.

Vease la sección "CONTROL DE INTERRUPTORES".



	P	B
ON (Push)	○	○
OFF (Free)		
	Y/W	L
	B	Br/W

INCORRECTO

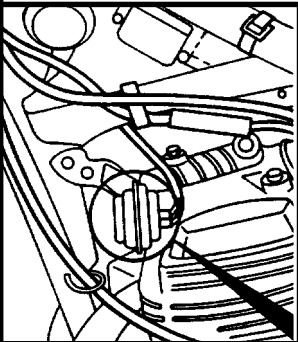
Interruptor de corneta defectuoso, cambiar el interruptor de manubrio (LI).

CORRECTO

2. Voltaje

- Conectar el multitester (DC 20 V) al cable de la corneta.

Terminal (+) ➡ cable marron ①
Terminal (-) ➡ Tierra



①	Br	P

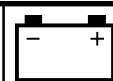
- Girar la llave del interruptor principal hacia la posición "ON".

Controlar si llega voltaje (12 V) en el cable "MARRON" en el terminal de la corneta.

FUERA DE LAS ESPECIFICACIONES

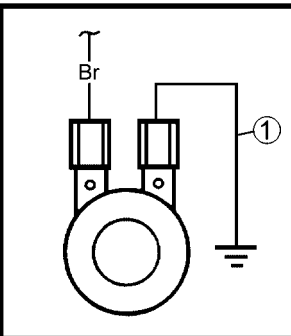
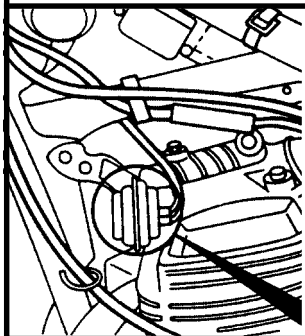
Hay algún cable interrumpido entre el interruptor principal y el terminal de corneta, reparar.

CORRECTO



3. Corneta

- Desconectar el cable "ROSA" del terminal de la corneta.
- Conectar un cable "puente" ① al terminal de la corneta y al tierra.
- Girar la llave del interruptor principal hacia la posición "ON".



CORNETA SUENA

Buzina está normal.

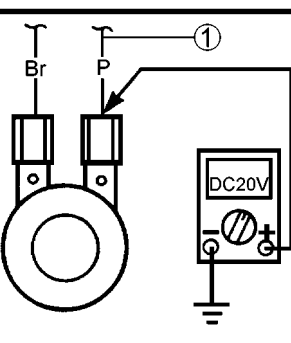
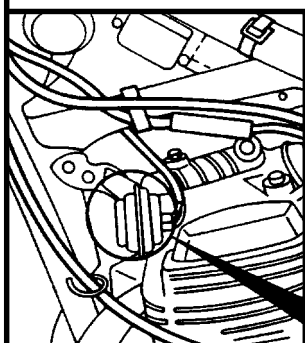
CORNETA NO SUENA



4. Voltagem

- Conectar el multítester (DC 20 V) a la corneta en el terminal "ROSA".

Terminal (+) ➡ cable marron ①
Terminal (-) ➡ Tierra



- Girar la llave del interruptor principal hacia la posición "ON".

Controlar si llega voltaje (12 V) en el cable "ROSA" en el terminal de la corneta.

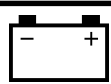
FUERA DE LAS ESPECIFICACIONES

Corneta defectuosa, cambiar.

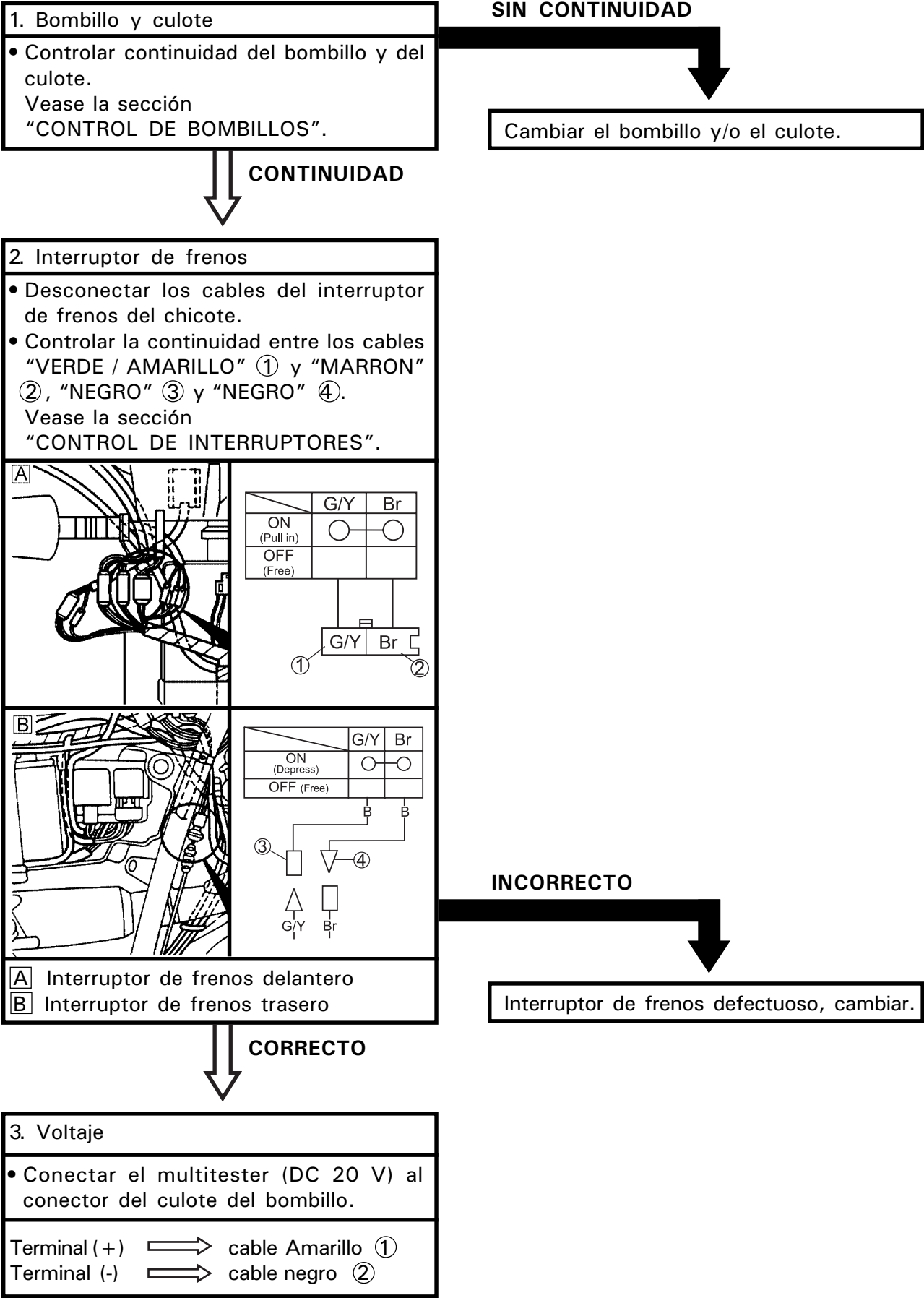
DENTRO DE LA ESPECIFICACIÓN

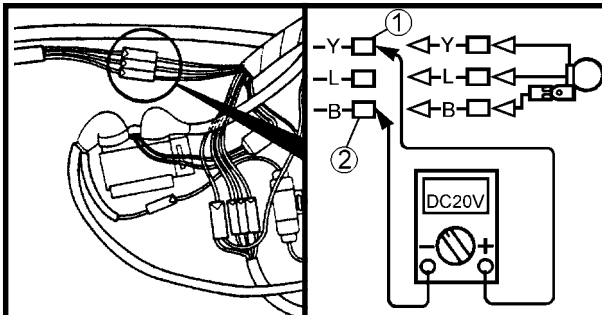
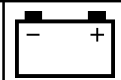


Ajustar o cambiar la corneta.



2. Luz de frenos no enciende





- Girar la llave del interruptor principal hacia la posición "ON".
- Tirar la palanca del embrague o presionar el pedal de frenos.
- Controlar si llega voltaje (12 V) al cable "AMARILLO" en el conector del culote del bombillo.

FUERA DE ESPECIFICACIÓN

Hay algún cable interrumpido entre el interruptor principal y el conector del culote del bombillo, reparar.

DENTRO DE LA ESPECIFICACIÓN

El circuito está normal.

3. Luz de señalizador y/o luz indicadora del señalizador no señala.

1. Bombillo y culote

- Controlar continuidad del bombillo y del culote.
Vease la sección "CONTROL DE BOMBILLOS".

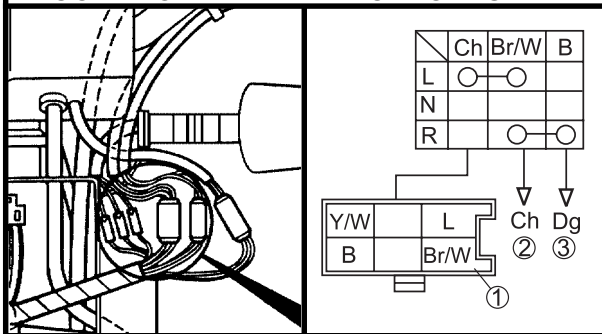
SIN CONTINUIDAD

Cambiar bombillo y/o culote.

CONTINUIDAD

2. Interruptor de señalizador

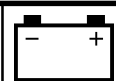
- Desconectar la conexión del interruptor de manubrio (LI) del chicote.
- Controlar la continuidad entre los cables "MARRON/BLANCO" ① y "CHOCOLATE" ② y "MARRON/BLANCO" ① y "VERDE OSCURO" ③.
Vease la sección "CONTROL DE INTERRUPTORES".



INCORRECTO

Interruptor de señalizador defectuoso, cambiar el interruptor de manubrio (LI).

CORRECTO

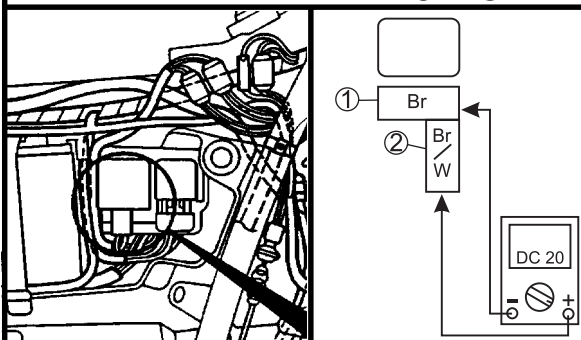


3. Voltaje

- Conectar el Multitester (DC 20 V) al relé de señalizador

Terminal (+) → cable marron ①

Terminal (-) → cable negro ②



- Girar la llave del interruptor principal hacia la posición "ON".
- Controlar si llega voltaje (12 V) al cable "MARRON" en el terminal del relé de señalizador.

FUERA DE LAS ESPECIFICACIONES

Hay un cable interrompido entre el interruptor principal y el conector del relé de señalizador, reparar.



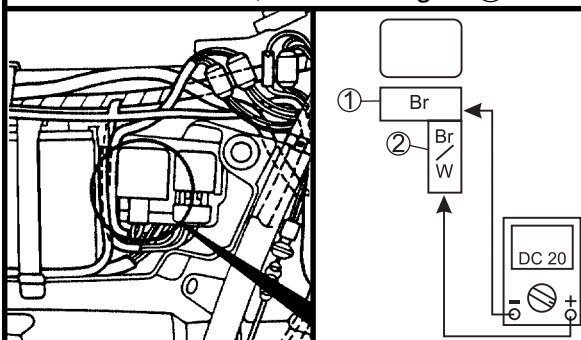
DENTRO DE LAS ESPECIFICACIONES

4. Voltaje

- Conectar el multitester (DC 20 V) al relé de señalizador.

Terminal (+) → cable marron/blanco ①

Terminal (-) → cable negro ②

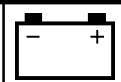


- Girar la llave del interruptor principal hacia la posición "ON".
- Controlar si llega voltaje (12 V) al cable "MARRON/BLANCO" en el terminal del relé de señalizador.

FUERA DE LAS ESPECIFICACIONES

Relé de señalizador defectuoso, cambiar.





5. Voltaje

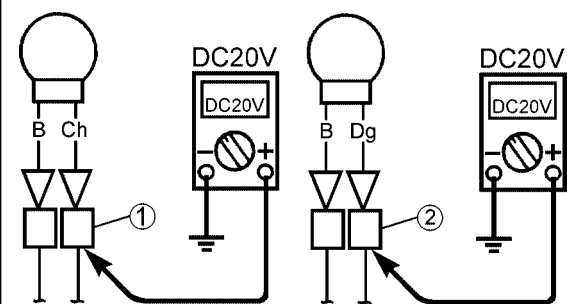
- Conectar el multítester (DC 20 V) al conector del culote del bombillo.

En el señalizador izquierdo:

Terminal (+) $\Rightarrow$ cable Chocolate ①
Terminal (-) $\Rightarrow$ cable Tierra

En el señalizador derecho:

Terminal (+) $\Rightarrow$ cable Verde oscuro ②
Terminal (-) $\Rightarrow$ cable Tierra



- Girar la llave del interruptor principal hacia la posición "ON".
- Conectar el interruptor de señalizador hacia la derecha y la izquierda.
- Controlar si llega voltaje (12 V) al cable "CHOCOLATE" o "VERDE" en el conector del culote del bombillo.

FUERA DE LAS ESPECIFICACIONES

Hay un cable interrompido entre el interruptor de señalizador y el conector del culote del bombillo, reparar.

DENTRO DE LAS ESPECIFICACIONES

El circuito está normal.

4. La luz indicadora de neutro no enciende.

1. Bombillo y culote

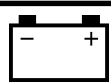
- Controlar continuidad del bombillo y del culote.

Vease la sección "CONTROL DE BOMBILLOS".

SIN CONTINUIDAD

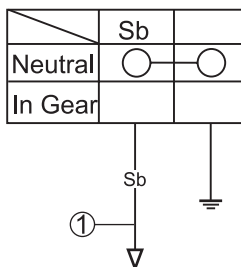
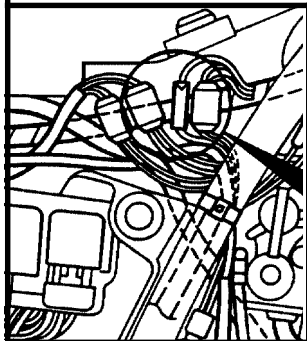
Cambiar bombillo y/o culote.

CONTINUIDAD



2. Interruptor de neutro

- Desconectar el cable del interruptor de neutro del chicote.
- Controlar la continuidad entre los cables "AZUL CLARO" ① y Tierra. Vease la sección "CONTROL DE INTERRUPTORES".



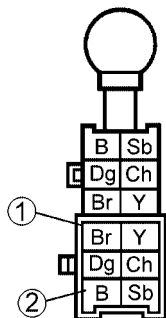
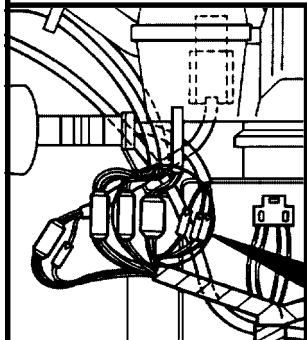
INCORRECTO

Interruptor de neutro defectuoso, cambiar.

3. Voltaje

- Conectar el multitester (DC 20 V) al conector del culote del bombillo.

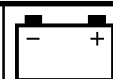
Terminal (+) → cable marron ①
Terminal (-) → cable negro ②



FUERA DE LAS ESPECIFICAÇÕES

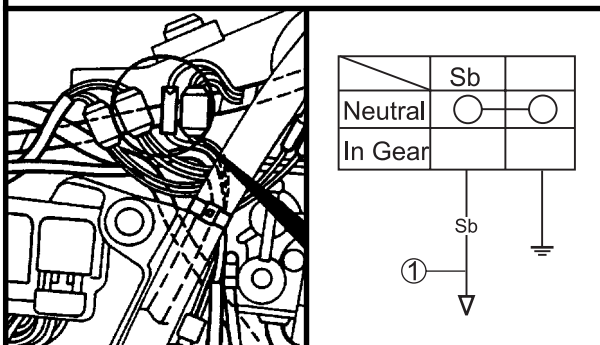
Hay un cable interrompido entre el interruptor principal y el conector del culote del bombillo, reparar.

DENTRO DE LAS ESPECIFICACIONES

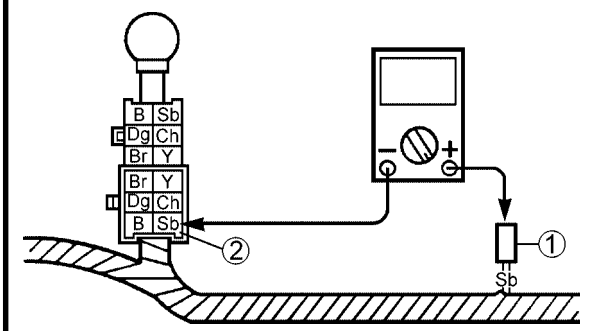


4. Interruptor de neutro

- Desconectar el cable del interruptor de neutro y el conector del culote del bombillo del chicote.
- Conectar el multítester (Wx1) al cable del interruptor de neutro "AZUL CLARO" ① (lado del chicote) y el conector del culote del bombillo ②.



SIN CONTINUIDAD



CONTINUIDAD

El circuito está normal.

Hay un cable interrumpido entre el conector del bombillo y el cable del interruptor de neutro, reparar.

LOCALIZACIÓN DE PROBLEMAS

NOTA:

Este capítulo no abarca todas las posibles causas de problemas.

Sin embargo, será útil como un guía para localización de problemas.

FALLA EN EL ARRANQUE / DIFICULTADES EN EL ARRANQUE

SISTEMA DE COMBUSTIBLE

CAUSA PROBABLE

Depósito de combustible	• Vacío • Filtro de combustible obstruido • Manguera de respiradero obstruida • Combustible contaminado con agua o otro material
Grifo de combustible	• Manguera de combustible obstruida • Filtro de combustible obstruido
Carburador	• Combustible contaminado con agua o otro material • Surtidor de baja obstruido • Pasaje del surtidor de aire obstruido • Entrada de aire falso • Flotador deformado • Válvula del flotador desgastada • Válvula del flotador no veda • Nivel de combustible desregulado • Surtidor de baja inadecuado • Surtidor de arranque obstruido • Mal funcionamiento del ahogador • Cable del ahogador mal ajustado
Elemento del filtro de aire	• Obstruido

SISTEMA ELÉCTRICO
CAUSA PROBABLE

Bujía	• Enchufe inadecuado • Electrodo desgastado • Cable rotpido entre los terminales • Grado térmico inadecuado • Enchufe defectuoso
Bobina de encendido	• Enrollamiento primario/secundario partido o en corto • Cable de la bujía defectuoso • Cuerpo quebrado
Sistema C.D.I.	• Unidad de C.D.I. defectuosa • Bobina de pulsos defectuosa • Bobina de carga defectuosa • Claveta del cigüeñal quebrada
Interruptor y cables	• Interruptor principal defectuoso • Interruptor "ENGINE STOP" defectuoso • Cable rotpido o en corto • Interruptor de neutro defectuoso • Interruptor de arranque defectuoso • Interruptor de embrague defectuoso
Motor de arranque	• Motor de arranque defectuoso • Relé de arranque defectuoso • Relé de interrupción de arranque defectuoso • Embrague de arranque defectuoso

SISTEMA DE COMPRESIÓN
CAUSA PROBABLE

Cilindro y culata	• Bujía suelta • Cilindro o culata sueltos • Junta de culata rompida • Cilindro agarrateado, desgastado o dañado
Pistón y anillos	• Anillo mal instalado • Anillo rompido o desgastado • Anillo agarrateado • Pistón agarrateado o dañado
Válvulas, árbol de levas y cigüeñal	• Válvula mal asentada • Resorte de válvula rompido • Punto de las válvulas incorrecto • Árbol de levas agarrateado • Cigüeñal agarrateado

MAL DESEMPEÑO EN MARCHA EN VACÍO / MAL DESEMPEÑO EN MEDIA Y ALTA ROTACIÓN

PROB

?

MAL DESEMPEÑO EN MARCHA EN VACÍO

CAUSA PROBABLE

Carburador	• Retorno inadecuado del ahogador • Juego inadecuado del cable del ahogador • Surtidor de baja suelto • Surtidor de baja obstruido • Surtidor de aire obstruido • Marcha en vacío mal ajustada • Carburador
Sistema eléctrico	• Batería defectuosa • Bujía defectuosa • Unidad del C.D.I. defectuosa • Bobina de pulsos defectuosa • Bobina de carga defectuosa • Bobina de encendido defectuosa
Válvulas	• Juego de válvulas incorrecto

MAL DESEMPEÑO EN MEDIA Y ALTA ROTACIÓN

CAUSA PROBABLE

Carburador	• Posición inadecuada de la traba del pistoncito • Mal funcionamiento del diafragma • Nivel de combustible desregulado • Surtidor de alta suelto o obstruido • Combustible contaminado con agua o otro material
Filtro de aire	• Elemento del filtro de aire obstruido

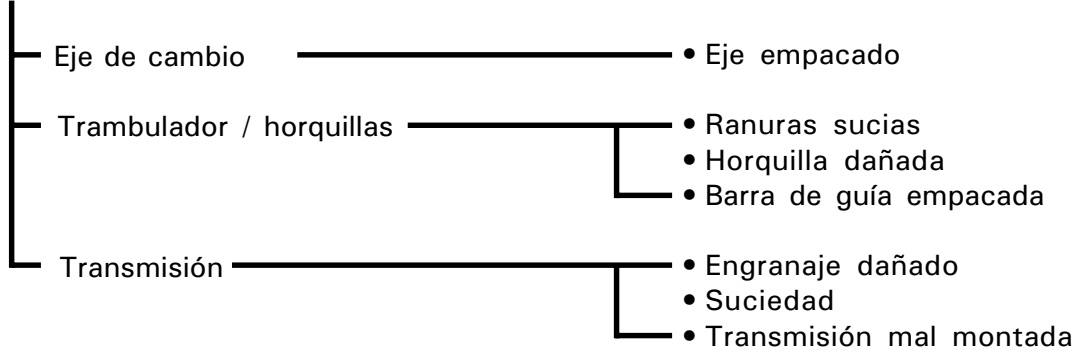
DIFICULTAD EN EL CAMBIO DE MARCHAS / PROBLEMAS EN EL EMBRAGUE

PROB

?

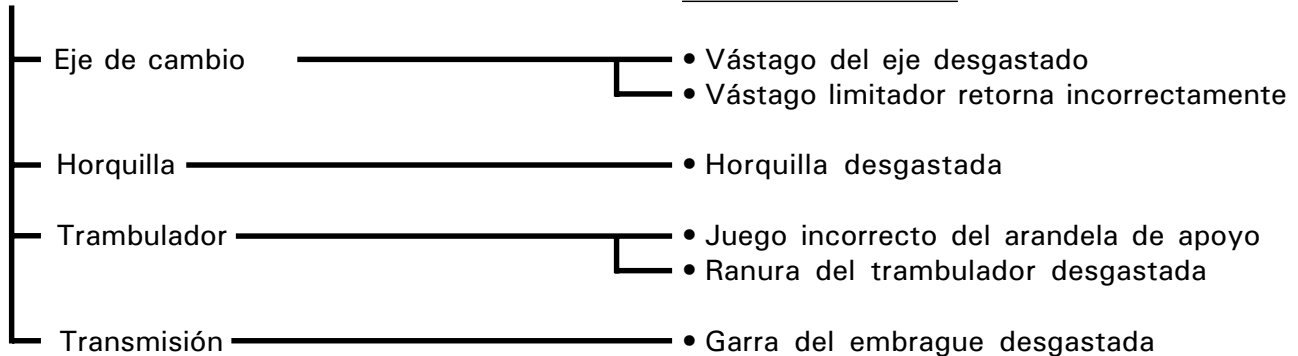
DIFICULTAD EN EL CAMBIO DE MARCHAS

CAUSA PROBABLE



MARCHA ESCAPANDO

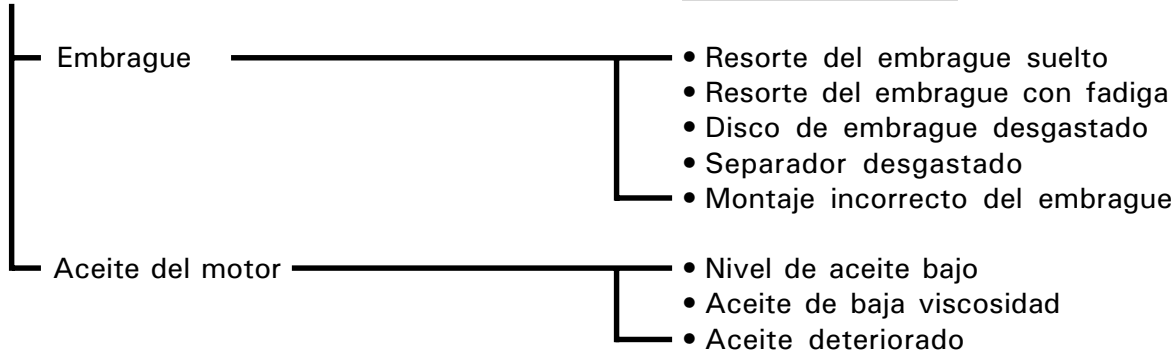
CAUSA PROBABLE



PROBLEMAS EN EL EMBRAGUE

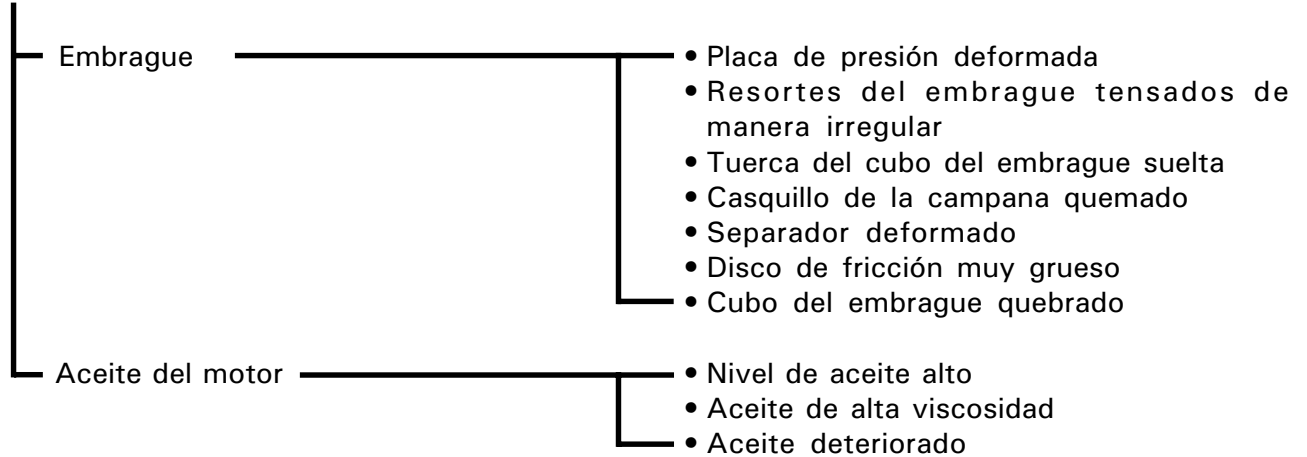
EMBRAGUE PATINA

CAUSA PROBABLE



ARRASTRE DEL EMBRAGUE

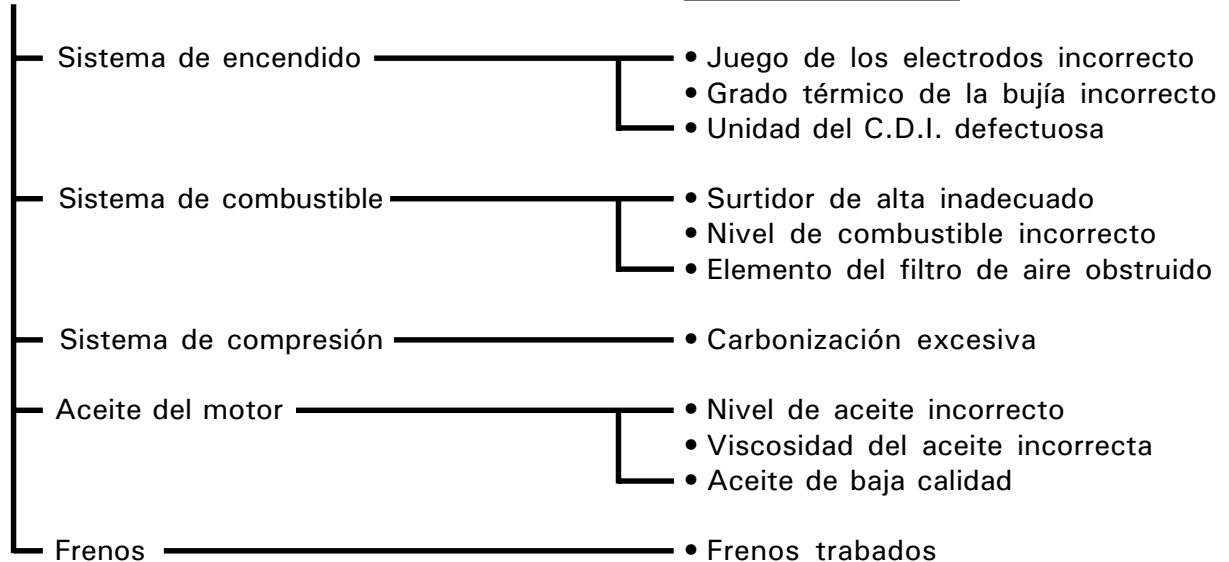
CAUSA PROBABLE



SOBRECALIENTAMIENTO

SOBRECALIENTAMIENTO

CAUSA PROBABLE



FALLA EN LOS FRENOS / FUGA EN LA HORQUILLA DELANTERA

PROB**?**

FALLA EN LOS FRENOS

FRENAJE DEFICIENTE

CAUSA PROBABLE

Frenos a disco

- Pastilla de frenos desgastada
- Disco de frenos desgastado
- Aire en la liga de frenos
- Fuga de liga de frenos
- Tapa del cilindro de mando defectuosa
- Anillo de retención de la pinza defectuoso
- Tornillo de unión suelto
- Manguera de frenos dañada
- Disco de frenos con aceite o grasa
- Pastilla de frenos con aceite o grasa
- Nivel de liga de frenos incorrecto

Frenos a tambor

- Banda de frenos desgastada
- Tambor de frenos desgastado
- Resorte de la banda quebrado
- Banda de frenos con aceite o grasa
- Tambor de frenos con aceite o grasa

FUGA EN LA HORQUILLA DELANTERA Y MAL FUNCIONAMIENTO

FUGA DE ACEITE

CAUSA PROBABLE

- Tubo interno oxidado, deformado o dañado
- Tubo externo dañado o quebrado
- Borde del anillo de retención dañado
- Anillo de retención mal instalado
- Nivel de aceite alto
- Tornillo de fijación del vástago suelto
- O-ring del asiento del resorte dañado
- Tornillo de drenaje suelto
- Junta del tornillo de drenaje dañada

MAL FUNCIONAMIENTO

CAUSA PROBABLE

- Tubo interno dañado o deformado
- Tubo externo deformado
- Resorte de la horquilla dañado
- Casquillo de guía dañado o desgastado
- Vástago amortiguador dañado o deformado
- Viscosidad de aceite inadecuada
- Nivel de aceite incorrecto

DIRECCIÓN INESTABLE

CAUSA PROBABLE

Manubrio	• Mal instalado o deformado
Columna de dirección	• Mesa superior mal instalada • Columna de dirección deformada • Columna de dirección mal instalada (Tuerca de ajuste mal instalada) • Anillo o bolas dañadas
Horquilla delantera	• Nivel de aceite desigual en las horquillas • Resorte quebrado • Horquillas delanteras torcidas
Neumáticos	• Presión desigual • Presión incorrecta • Desgaste desigual de los neumáticos
Bastidor	• Torcido • Tubo de la columna de dirección dañado • Anillo o bolas mal instaladas
Balanza trasera	• Espaciador o casquillos desgastados • Deformada o dañada
Amortiguador	• Resorte con fatiga • Precarga del resorte mal ajustada • Fugas de gas y aceite
Cadena de transmisión	• Juego de la cadena mal ajustado

SISTEMA DE ILUMINACIÓN Y SEÑALIZACIÓN DEFECTUOSOS

PROB

?

SISTEMA DE ILUMINACIÓN Y SEÑALIZACIÓN DEFECTUOSOS

FAROL FLACO

CAUSA PROBABLE

- Bombillo inadecuado
- Exceso de accesorios eléctricos
- Carga baja (bobinas del estátor y/o rectificador / regulador dañados)
- Conexión incorrecta
- Tierra inadecuado
- Mal contacto en los interruptores de luces o en el interruptor principal
- Fin de vida útil del bombillo

BOMBILLO QUEMADO

CAUSA PROBABLE

- Bombillo inadecuado
- Batería con problemas
- Rectificador / regulador defectuoso
- Tierra inadecuado
- Mal contacto en los interruptores de luces o en el interruptor principal
- Fin de vida útil del bombillo

SEÑALIZADOR NO ENCIENDE

CAUSA PROBABLE

- Tierra inadecuado
- Batería descargada
- Interruptor de señalizador defectuoso
- Relé de señalizador defectuoso
- Chicote quebrado
- Conexión con mal contacto
- Bombillo quemado

SEÑALIZADOR NO APAGA

CAUSA PROBABLE

- Relé de señalizador defectuoso
- Capacidad de la batería insuficiente (casi descargada)
- Bombillo quemado

SISTEMA DE ILUMINACIÓN Y SEÑALIZACIÓN DEFECTUOSOS

PROB

?

SEÑALIZADOR LENTO

CAUSA PROBABLE

- Relé de señalizador defectuoso
- Capacidad de la batería insuficiente (casi descargada)
- Bombillo quemado
- Interruptor de señalizador y/o principal defectuoso

SEÑALIZADOR RÁPIDO

CAUSA PROBABLE

- Bombillo inadecuado
- Relé de señalizador defectuoso

CORNETA NO FUNCIONA

CAUSA PROBABLE

- Batería descargada
- Interruptor de la corneta y/o principal defectuoso
- Corneta descargada
- Corneta defectuosa
- Chicote quebrado

