



MANUAL DE SERVICIO

FZ-16



21C-F8197-EO



FZ-16
MANUAL DE SERVICIO
Reservados todos los derechos.
Toda reproducción o uso no autorizado
sin el consentimiento escrito de
YAMAHA MOTOR INDIA PVT. LTD.
quedan expresamente prohibidos.

ATENCIÓN

Este manual ha sido elaborado por IYM, principalmente para uso de los concesionarios y sus mecánicos calificados. No es posible reunir en un manual todos los conocimientos de un mecánico. Cualquier persona que lleve a cabo trabajos de mantenimiento y reparaciones en vehículos Yamaha deberá poseer conocimientos básicos de mecánica y las técnicas necesarias para reparar este tipo de vehículos. Los trabajos de reparación y mantenimiento realizados por una persona que carezca de tales conocimientos, probablemente harán que el vehículo no resulte seguro ni apto para su utilización. Yamaha Motor India Pvt Ltd. se esfuerza continuamente por mejorar todos sus modelos. Todos los concesionarios autorizados Yamaha serán informados de cuantas modificaciones y cambios sustanciales se produzcan en las especificaciones o en los procedimientos, y éstas se incluirán en futuras ediciones de este manual, cuando sea necesario.

NOTA:

Los diseños y especificaciones pueden ser modificados sin previo aviso.

INFORMACIÓN IMPORTANTE DE ESTE MANUAL

La información particularmente importante de este manual se distinguirá por los siguientes símbolos:



Símbolo de advertencia de seguridad significa: ¡ATENCIÓN! ¡ESTÉ ALERTA! ¡SU SEGURIDAD ESTÁ IMPLICADA!

ADVERTENCIA

Una ADVERTENCIA indica una situación de riesgo que podría causar la muerte o lesiones graves al operador del vehículo, un transeúnte o de una persona que se encuentre revisando o reparando el vehículo.

PRECAUCIÓN

Una PRECAUCIÓN indica precauciones especiales que deben tomarse para evitar daños al vehículo.

NOTA:

Una NOTA proporciona información esencial para facilitar o aclarar los procedimientos.

CÓMO UTILIZAR ESTE MANUAL

Este manual está pensado como una herramienta práctica, fácil de leer, un libro de referencia para el mecánico. Incluye las explicaciones de todo el montaje, desmontaje, desensamble, ensamble, reparación, y los procedimientos de verificación están establecidos en pasos individuales en orden secuencial.

- El manual está dividido en capítulos y cada capítulo está dividido en secciones. El título de la sección actual "1" aparece en la parte superior de cada página.
- Sub-títulos de la sección "2" aparecen en letra más pequeña que el título de la sección.
- Para ayudar a identificar las partes y aclarar los pasos de procedimiento, hay diagramas explotados "3" al comienzo de cada una de las secciones de desmontaje y desensamble.
- Los números "4" se dan en el orden de los puestos de trabajo en diagramas explotados. Un número indica un paso de desensamble.
- Símbolos "5" indican las partes que deben ser lubricadas o reemplazadas. Consulte la sección "SÍMBOLOS".
- Una tabla de instrucciones de trabajo "6" acompaña el diagrama explotado, proporcionando el orden de los trabajos, nombres de las partes, notas en los puestos de trabajo, etc.
- Trabajos "7" que requieren más información (como herramientas especiales y datos técnicos) están descritos en orden secuencial.

1
↓
CLUTCH

INDEX
CLUTCH

Removing the clutch cover

3 →

4 →

5 →

6 →

Order	Job/Parts to remove	Q'ty	Remarks
	Engine oil		Drain. Refer to "CHANGING THE ENGINE OIL" on page 2-11.
	Right lower side cowling		Refer to "GENERAL CHASSIS" on page 4-1.
1	Clutch cable	1	Disconnect.
2	Oil filter element cover	1	
3	Oil filter element	1	
4	Clutch cover	1	
5	Clutch cover gasket	1	
6	Dowel pin	2	
7	Oil seal	1	For installation, reverse the removal procedure.

CLUTCH

INDEX
REMOVING THE CLUTCH

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

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

ClutchHubHolder
YSST-733

INDEX
CHECKING THE FRICTION PLATES

The following procedure applies to all of the friction plates.

- Check:
 - Friction plate
 - Damage/wear → Replace the friction plates as a set.
- Measure:
 - Friction plate thickness
 - Out of specification → Replace the friction plates as a set.

NOTE:
Measure the friction plate at four places.

Friction plate 1 thickness
2.90-3.10 mm (0.114-0.122 in)
Wear limit
2.80 mm (0.110 in)

Friction plate 2 thickness
2.90-3.10 mm (0.114-0.122 in)
Wear limit
2.80 mm (0.1102 in)

Friction plate 3 thickness
2.90-3.10 mm (0.114-0.122 in)
Wear limit
2.80 mm (0.1102 in)

Thickness gauge
90890-03180
Feeler gauge set
YU-26900-9

INDEX
CHECKING THE CLUTCH PLATES

The following procedure applies to all of the clutch plates.

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

5-38

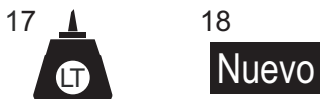
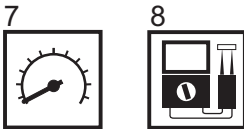
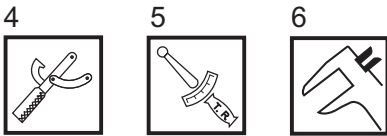
5-42

SIMBOLOS

Los siguientes símbolos se utilizan en este manual para facilitar su comprensión.

NOTA: _____

Los siguientes símbolos no son relevantes para cada vehículo.



1. Reparable con el motor montado
2. Llène de líquido
3. Lubricante
4. Herramienta especial
5. Par de apriete
6. Límite de desgaste, tolerancia
7. Velocidad del motor
8. Datos eléctricos
9. Aceite de motor
10. Aceite de engranajes
11. Aceite de bisulfuro de molibdeno
12. El líquido de frenos
13. Grasa de rodamientos
14. Grasa con base de jabón de litio
15. Grasa de bisulfuro de molibdeno
16. Grasa de silicona
17. Aplicar el agente de bloqueo (LOCTITE®).
18. Vuelva a colocar la parte con uno nuevo.

TABLA DE CONTENIDOS

INFORMACIÓN GENERAL	1
ESPECIFICACIONES	2
INSPECCIONES Y AJUSTES PERIÓDICOS	3
CHASIS	4
MOTOR	5
CARBURADOR	6
SISTEMA ELÉCTRICO	7
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	8

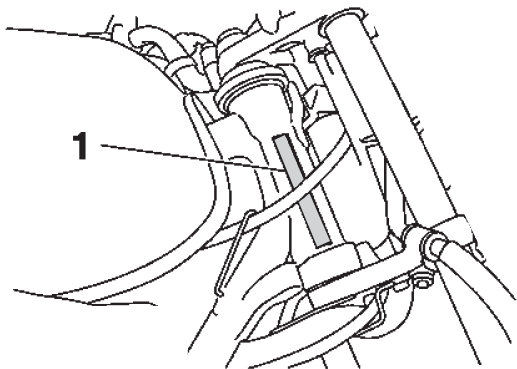
INFORMACIÓN GENERAL

IDENTIFICACIÓN DE LA MOTOCICLETA	1-1
NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN DEL VEHÍCULO.....	1-1
NÚMERO DE SERIE DEL MOTOR.....	1-1
CARACTERÍSTICAS	1-2
MEDIDOR LCD.....	1-2
INFORMACIÓN IMPORTANTE	1-3
PREPARACIÓN PARA EL DESMONTAJE Y EL DESARMADO.....	1-3
PIEZAS DE SUBSTITUCIÓN.....	1-3
EMPAQUES, SELLOS DE ACEITE Y O RINGS.....	1-3
ARANDELAS DE SEGURIDAD / CONTRATUERCAS Y PASADORES.....	1-3
RODAMIENTOS Y SELLOS DE ACEITE.....	1-4
ANILLOS DE CIERRE.....	1-4
INSPECCIÓN DE LAS CONEXIONES	1-5
HERRAMIENTAS ESPECIALES	1-6

IDENTIFICACIÓN

NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN DEL VEHÍCULO (CHASIS NÚMERO)

El número de identificación del vehículo "1" está estampado en el chasis.

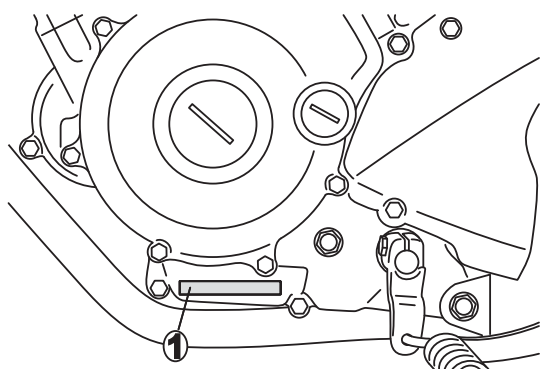


NÚMERO DE SERIE DEL MOTOR

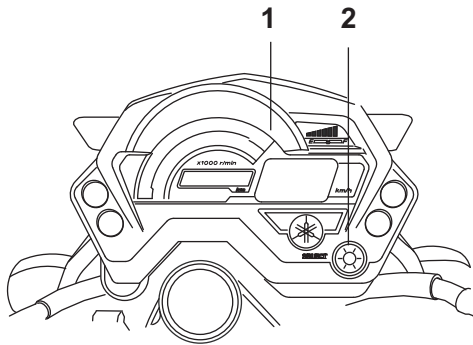
El número de serie del motor "1" está estampado en el cárter.

NOTA:

Diseños y especificaciones están sujetos a cambio sin previo aviso.



VISOR MULTIFUNCIÓN



1. Visor multifunción
2. Botón "SELECT" (seleccionar)

El Visor multifunción está equipado con lo siguiente:

- Un velocímetro (que indica la velocidad de desplazamiento)
- Un cuentakilómetros total (que indica la distancia total recorrida)
- Un cuentakilómetros parcial (que indican la distancia recorrida desde que se puso en cero por última vez)
- Un medidor de combustible (que indica el nivel de combustible disponible dentro del anque de combustible)

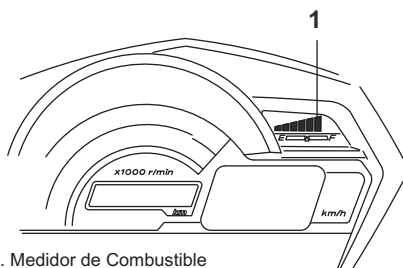
NOTA

Asegúrese de girar la llave a la posición "ON" antes de usar el botón "SELECT".

MODO CUENTAKILÓMETROS TOTAL Y CUENTAKILÓMETROS PARCIAL.

Un leve pulso (menor a un segundo) en el botón "SELECT" la indicación cambia entre cuentakilómetros total y cuentakilómetros parcial.

Medidor de Combustible



1. Medidor de Combustible

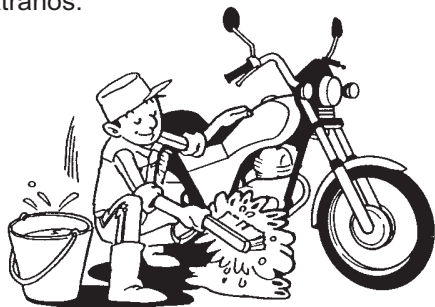
El medidor de combustible indica la cantidad de combustible que hay en el depósito de combustible. Los segmentos de medidor de combustible desaparecen hacia "E" (Vacío) a medida que disminuye el nivel de combustible. Cuando el último segmento del medidor de combustible empieza a parpadear, ponga combustible lo antes posible.

INFORMACIÓN IMPORTANTE

INFORMACIÓN IMPORTANTE

PREPARACIÓN PARA EL DESMONTAJE Y EL DESENSAMBLE

1. Antes de desmontar y desensamblar, limpie toda la suciedad, barro, polvo y materiales extraños.



2. Utilice sólo las herramientas apropiadas y equipos limpios.

Consulte la sección "HERRAMIENTAS ESPECIALES" en la página 1-8.

3. Cuando desensamble, siempre mantenga juntas las piezas de un mismo conjunto. Esto incluye engranajes, cilindros, pistones y otras piezas que trabajan "agrupadas" por el uso normal. Las piezas agrupadas siempre deben ser reutilizadas o sustituidas en conjunto.

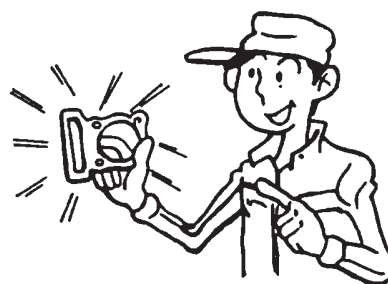


4. Durante el desensamble, limpie todas las piezas y colóquelas en bandejas en el orden de desmontaje. Esto acelerará el montaje y permitirá la montaje correcta de todas las piezas

5. Mantenga todas las piezas lejos de cualquier fuente de fuego.

PIEZAS DE SUSTITUCIÓN

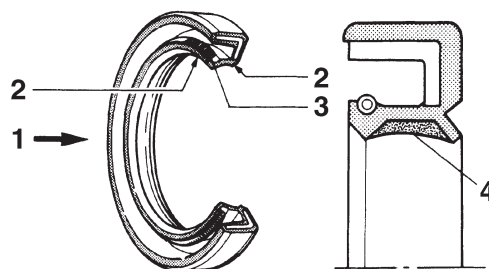
Utilice sólo piezas genuinas Yamaha, en todos los cambios. Utilice el aceite y la grasa recomendados por Yamaha, para todos los servicios de lubricación. Otras marcas pueden ser similares en la función y apariencia, pero inferiores en calidad.



EMPAQUES, SELLOS DE ACEITE Y O RINGS

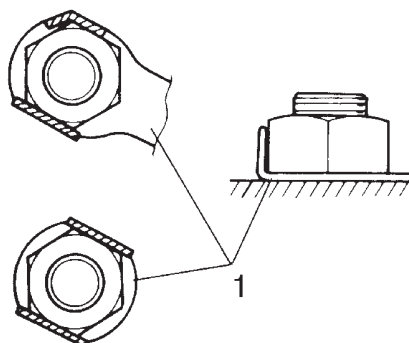
1. Al ensamblar el motor, sustituya todos los empaques, sellos de aceite y O-rings. Todas las superficies de empaques, bordes de los sellos de aceite y O-rings, deben ser limpiadas.

2. Durante el ensamble, coloque el aceite especificado en todos las partes y los rodamientos, y lubrique cuidadosamente los bordes de los ellos de aceite con grasa.



ARANDELAS DE SEGURIDAD, CONTRATUERCAS Y PASADORES

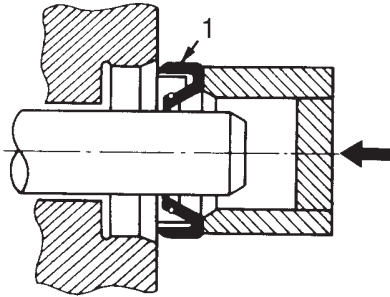
Después de desarmar, sustituya todas las arandelas de seguridad y los pasadores "1". Después que se ha fijado el tornillo o tuerca con la torsión especificada, doble los bordes laterales contra el lateral del tornillo o de la tuerca.



INFORMACIÓN IMPORTANTE

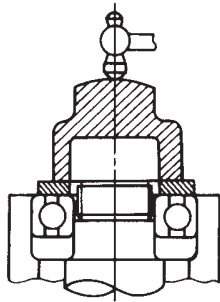
RODAMIENTOS Y SELLOS DE ACEITE

Ensamble los rodamientos y sellos de aceite de manera que la marca del fabricante o los números queden visibles. Al instalar los sellos de aceite "1", lubrique los bordes de los sellos de aceite con una fina capa de grasa a base de jabón de litio. En los rodamientos, aplique aceite, si se solicita.



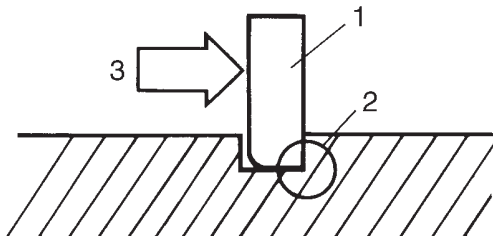
PRECAUCIÓN

No gire el rodamiento con aire comprimido, ya que esto dañaría las superficies



ANILLOS DE CIERRE

Antes de ensamblar, verifique cuidadosamente todos los anillos de cierre y sustituya los que se encuentren dañados o torcidos. Siempre sustituya los anillos de cierre del bulón del pistón, después de una utilización. Al instalar un anillo de cierre "1", cerciórese de que las esquinas afiladas "2" estén colocadas en el lado opuesto "3" a la fuerza recibida por el anillo de cierre.



INSPECCIÓN DE LAS CONEXIONES

INSPECCIÓN DE LAS CONEXIONES

Verifique en los cables, acopladores y conectores las manchas, oxidación, humedad, etc.

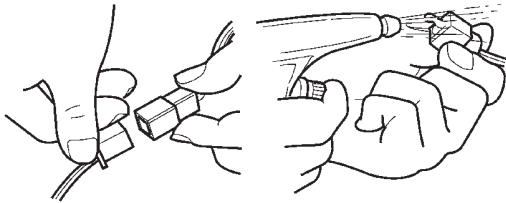
1. Desconecte:

- Cable
- Acoplador
- Conector

2. Verifique

- Cable
- Acoplador
- Conector

Humedad → Seque con chorro de aire
Oxidación / manchas → Conecte y desconecte varias veces.



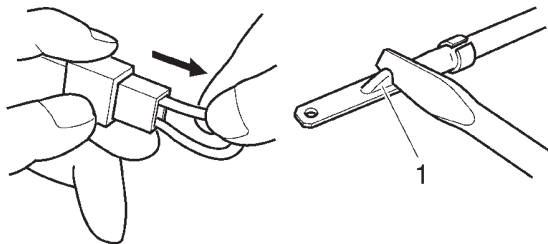
3. Verifique:

- Todas las conexiones

Conexión suelta → Conecte adecuadamente

NOTA:

Si se aplasta el pin "1" de la terminal, dóblela hacia arriba.



4. Conecte:

- Cable
- Acoplador
- Conector

NOTA:

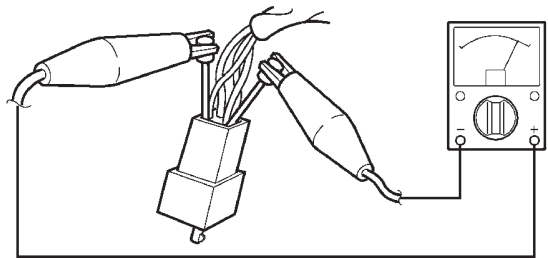
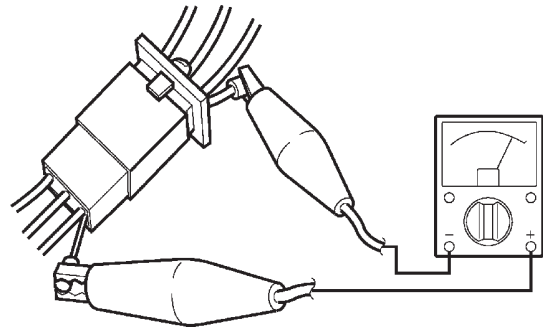
Asegúrese que todas las conexiones estén apretadas.

5. Verifique:

- Continuidad
(Con el multímetro)

NOTA:

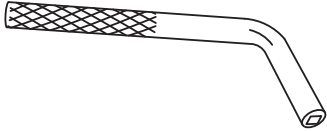
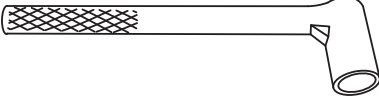
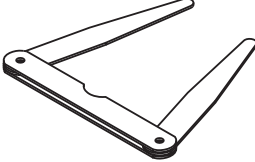


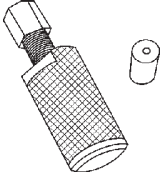
- Si no existe continuidad, limpie las terminales
- Al verificar el mazo de cables, ejecute los pasos (1) hasta (3).
- Como solución rápida, utilice un espray limpiador de contactos, disponible en la mayoría de las tiendas de repuestos.



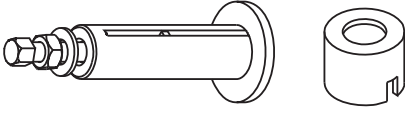
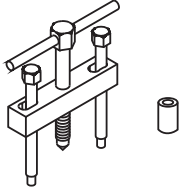
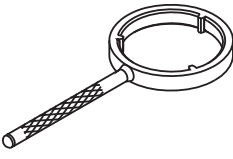
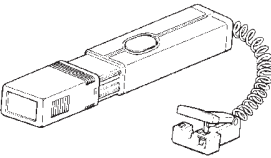
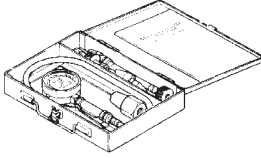
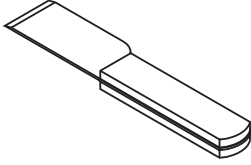
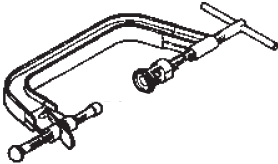
HERRAMIENTAS ESPECIALES

HERRAMIENTAS ESPECIALES

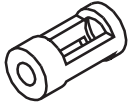

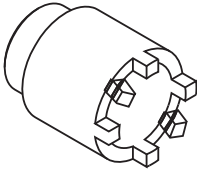
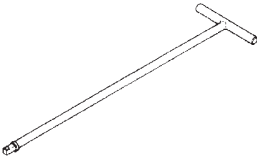
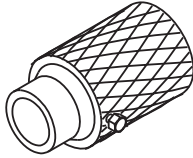
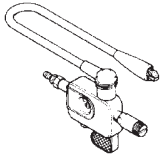
Las herramientas especiales mostradas a continuación, son necesarias para montajes y ajustes precisos. Utilice sólo las herramientas especiales adecuadas; esto le ayudará a evitar daños causados por la utilización de herramientas inadecuadas o técnicas improvisadas.

Nombre de la herramienta / Nro. de la Herramienta	Ilustración
<p>Sostenedor del tornillo del taqué YSST-706</p> <p>Esta herramienta se utiliza para sostener el tornillo del taqué para ajustar el juego de válvulas</p>	
<p>Llave de ajuste del taqué YSST-806A</p> <p>Esta herramienta se utiliza para aflojar y apretar la tuerca del taqué</p>	
<p>Galgas de espesor YSST-815</p> <p>Esta herramienta se utiliza para ajustar el juego de válvulas en un motor</p>	
<p>Ajustador del amortiguador trasero YSST-821</p> <p>Esta herramienta se utiliza para graduar la precarga del amortiguador trasero</p>	
<p>Sostenedor de Magneto YSST-601B</p> <p>Esta herramienta se utiliza para sostener el magneto al retirar o instalar el magneto asegurando la tuerca y la tuerca del engranaje principal</p>	
<p>Extractor de Magneto YSST-628</p> <p>Esta herramienta se utiliza para quitar el magneto con la ayuda del sostenedor del magneto</p>	

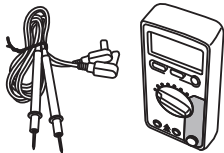
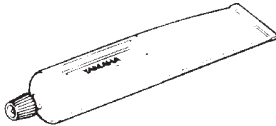

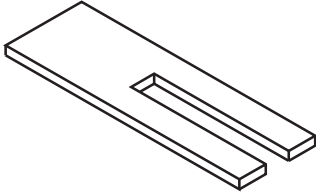
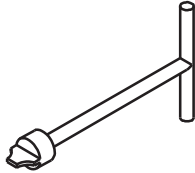
HERRAMIENTAS ESPECIALES

Nombre de la herramienta / Nro. de la Herramienta	Ilustración
<p>Herramienta para instalar el cigüeñal con espaciador. (a)YSST-266 (b)YSST-267</p> <p>Estas herramientas son utilizadas para instalar el cigüeñal.</p>	<p>(a) (b)</p> 
<p>Herramienta para remover el cigüeñal. YSST-265</p> <p>Esta herramienta se utiliza para retirar el cigüeñal desde el cárter</p>	
<p>Fijador del cubo del embrague YSST-733</p> <p>Esta herramienta se utiliza para fijar el cubo del embrague mientras se instala o se retira la tuerca fijador del cubo del embrague.</p>	
<p>Lámpara estroboscópica</p> <p>Este instrumento es utilizado para verificar el tiempo del encendido.</p>	
<p>Manómetro</p> <p>Este instrumento es utilizado para medir la compresión del motor</p>	
<p>Raspador YSST-612</p> <p>Esta herramienta se utiliza para raspar el extremo del sello de superficie de unión del cárter.</p>	
<p>Compresor de resorte de válvula YSST-603</p> <p>Esta herramienta se utiliza para retirar e instalar la válvula y el resorte de la válvula.</p>	

HERRAMIENTAS ESPECIALES

Nombre de la herramienta / Nro. de la Herramienta	Ilustración
<p>Adaptador del compresor de resorte de válvulas YSST-803 A</p> <p>Esta herramienta se utiliza para retirar e instalar la válvula y el resorte de la válvula usando el YSST 603.</p>	
<p>Conjunto de manómetros de la bomba de vacío / presión</p> <p>Este instrumento es utilizado para probar y verificar el vacío del sistema de inducción de aire.</p>	
<p>Llave para la tuerca de dirección YSST-721</p> <p>Esta herramienta se utiliza para aflojar y apretar la tuerca de dirección.</p>	
<p>Llave en T YSST-813</p> <p>Esta herramienta se utiliza para sostener el émbolo de la horquilla delantera, para aflojar o apretar el perno de cabeza hexagonal.</p>	
<p>Herramienta de montaje del sello de aceite de la horquilla delantera YSST-875</p> <p>Esta herramienta ayuda a instalar el sello de aceite de la horquilla delantera.</p>	
<p>Probador dinámico de chispa</p> <p>Este instrumento es utilizado para verificar la eficiencia de la chispa de la bujía de encendido.</p>	

HERRAMIENTAS ESPECIALES

Nombre de la herramienta / Nro. de la Herramienta	Ilustración
<p>Multímetro</p> <p>Este instrumento es utilizado para verificar los circuitos eléctricos o sus componentes.</p>	
<p>Adhesivo Yamaha N° 1215</p> <p>Este adhesivo es usado en las superficies de contacto, mientras ensambla las carcasas # 1 y # 2 del motor.</p>	
<p>Loctite Three Bond 1322</p> <p>Este adhesivo se usa para ofrecer mayor resistencia a los tornillos torx durante su ajuste.</p>	
<p>Base para pistón YSST-604</p> <p>Esta herramienta es necesaria para apoyar el pistón durante el montaje del Cilindro.</p>	
<p>Llave de tapón del cigüeñal YSST-625</p> <p>Esta herramienta se utiliza para remover / instalar el tapón de la cubierta izquierda del cárter #1(L.H).</p>	

ESPECIFICACIONES

ESPECIFICACIONES GENERALES.....	2-1
ESPECIFICACIONES DEL MOTOR.....	2-2
ESPECIFICACIONES DEL CHASIS.....	2-9
ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS.....	2-12
PARES DE APRIETE.....	2-14
ESPECIFICACIONES GENERALES SOBRE LOS PARES DE APRIETE....	2-14
PARES DE APRIETE DEL MOTOR.....	2-16
PARES DE APRIETE DEL CHASIS.....	2-19
PUNTOS DE LUBRICACIÓN Y TIPOS DE LUBRICANTE.....	2-21
MOTOR.....	2-21
CHASIS.....	2-23
CUADROS DEL SISTEMA DE LUBRICACIÓN Y DIAGRAMAS.....	2-24
CUADRO DE LUBRICACIÓN DEL MOTOR.....	2-24
DIAGRAMAS DE LUBRICACIÓN.....	2-25
GUIADO DE CABLES.....	2-27

ESPECIFICACIONES GENERALES

ESPECIFICACIONES GENERALES

MODELO

Modelo	21C1
--------	------

Dimensiones

Longitud total	1973mm
Anchura total	770mm
Altura total	1045mm
Altura del asiento	790mm
Distancia entre ejes	1334mm
Holgura mínima al suelo	160mm
Radio de giro mínimo	2340mm

Peso

Con gasolina y aceite	135.0kg
Carga máxima	195.0kg

ESPECIFICACIONES DE MOTOR

ESPECIFICACIONES DE MOTOR

Motor

Tipo de motor	4 tiempos, refrigerado por aire SOHC
Cilindrada	153.0cm ³
Disposición del cilindro	Un cilindro inclinado hacia adelante
Diámetro x carrera	58.0 x 57.9mm
Relación de compresión	9.50:1
Presión de compresión (A nivel del mar)	1200kPa
Sistema de arranque	Arranque eléctrico, Pedal de arranque(Según el País)

Combustible

Combustible recomendado	Gasolina corriente normal Sin plomo
Capacidad del tanque de combustible	12.0 L
Capacidad de la reserva	1.4 L

Aceite de motor

Sistema de lubricación	Cárter húmedo
Tipo	SAE20W50
Grado recomendado de aceite para el motor	YAMALUBE (Grado –SG)
Cantidad de aceite de motor	
Cambio periódico	1.00 L
Cambio total	1.20 L

Filtro de aceite

Tipo de filtro de aceite	Papel
--------------------------	-------

Bomba de aceite

Tipo de bomba de aceite	Trocoide
Holgura del rotor interno hasta el rotor externo	Menor que 0.15mm
Limite	0.20mm
Holgura del rotor externo hasta la carcasa de la bomba de aceite	0.13–0.19mm
Limite	0.15 mm
Holgura de la carcasa de la bomba de aceite hasta el rotor interno y rotor externo	0.06–0.11 mm
Limite	0.15mm

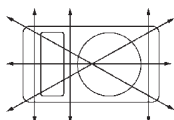
ESPECIFICACIONES DE MOTOR

Bujía(s)

Fabricante / Modelo	NGK /CPR8EA-9
Distancia entre electrodos	0.8–0.9mm

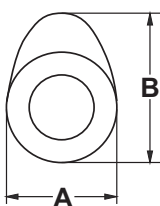
Culata

Volumen	13.40–14.00cm ³
Deformación máxima	0.03mm

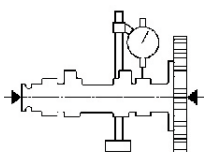


Árbol de levas

Sistema de tracción	Transmisión por cadena (Izquierda)
Dimensiones de los lóbulos del árbol de levas	
Admisión A	31.342 -31.44 2mm
Limite	31.342mm
Admisión B	25.166 -25.26 6mm
Limite	25.136mm
Escape A	31.110 -31.210mm
Limite	31.080mm
Escape B	25.096 -25.196mm
Limite	25.066mm



Limite de deformación árbol de levas 0.03 mm



ESPECIFICACIONES DE MOTOR

Cadena de distribución

Modelo	Cadena silenciosa
Sistema de tensor	Automático

Balancín / eje de balancín

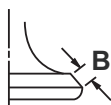
Diámetro interior del balancín	9.985–10.000mm
Límite	10.030mm
Diámetro exterior del balancín	9.966–9.976mm
Límite	9.950mm

Válvulas, asientos de válvulas, guía válvulas

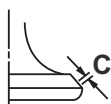
Juego de válvulas (en frío)	
Admisión	0.08–0.12mm
Escape	0.12–0.16mm
Dimensiones de válvulas	
Diámetro de la cabeza de la válvula	27.90–28.10mm
A (Admisión)	
Diámetro de la cabeza de la válvula	23.40–23.60mm
A (escape)	



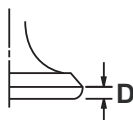
Ancho de la cara de la válvula B (Admisión)	1.538–2.138mm
Ancho de la cara de la válvula B (Escape)	1.538–2.138mm



Ancho del asiento de la válvula C (Admisión)	0.90–1.10mm
Ancho del asiento de la válvula C (Escape)	0.90–1.10mm



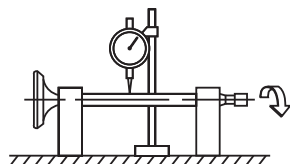
Espesor del margen de la válvula D (Admisión)	0.50–0.90mm
Espesor del margen de la válvula D (Escape)	0.50–0.90mm



Diámetro del vástago de la válvula (Admisión)	4.975–4.990mm
Límite	4.950mm
Diámetro del vástago de la válvula (Escape)	4.960–4.975mm
Límite	4.935mm
Diámetro interno de la guía de la válvula (Admisión)	5.000–5.012mm
Límite	5.042mm
Diámetro interno de la guía de la válvula (Escape)	5.000–5.012mm
Límite	5.042mm
Tolerancia entre el vástago de la válvula y la guía (Admisión)	0.010–0.037mm

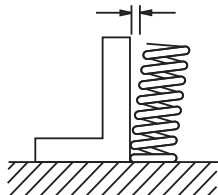
ESPECIFICACIONES DE MOTOR

Límite	0.080mm
Tolerancia entre el vástago de la válvula y la guía (Escape)	0.025–0.052mm
Límite	0.100mm
Límite de deformación del vástago de la válvula	0.010mm



Resorte de válvula

Longitud libre (Admisión)	39.40mm
Límite	37.40mm
Longitud libre (Escape)	39.40mm
Límite	37.40mm
Longitud instalado (Admisión)	34.50mm
Longitud instalado (Escape)	34.50mm
Constante de elasticidad del resorte K1 (Admisión)	35.08N/mm
Constante de elasticidad del resorte K2 (Admisión)	44.40N/mm
Constante de elasticidad del resorte K1 (Escape)	35.08 N/mm
Constante de elasticidad del resorte K2 (Escape)	44.40 N/mm
Fuerza instalada de compresión del resorte (Admisión)	160–184 N
Fuerza instalada de compresión del resorte (Escape)	160–184 N
Inclinación del resorte de compresión (Admisión)	2.5°/1.7mm
Inclinación del resorte de compresión (Escape)	2.5°/1.7mm



Dirección de roscado (Admisión)	Sentido horario
Dirección de roscado (Escape)	Sentido horario

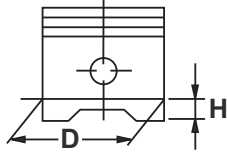
Cilindro

Diámetro	58.000–58.010mm
Límite de conicidad	0.05mm
Límite de ovalamiento	0.05mm

Pistón

Tolerancia entre el pistón y el cilindro	0.020–0.035mm
Límite	0.15mm
Diámetro D	53.970–53.985mm

ESPECIFICACIONES DE MOTOR



Desviación	0.25 mm
Dirección de la desviación	Lado Admisión
Diámetro del agujero para el pasador del pistón	15.002-15.013 mm
Limite	15.043 mm
Diámetro exterior del pasador del pistón	14.995-15.000 mm
Limite	14.975 mm

Aros de pistón

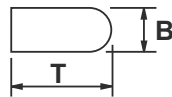
Aro superior

Tipo de aro

Barril

Dimensiones (B x T)

0.80 x 2.30 mm



Distancia entre extremos (instalado)

0.10-0.25 mm

Limite

0.40 mm

Holgura lateral del aro

0.030-0.065 mm

Limite

0.100 mm

Segundo Aro

Tipo de aro

Cónico

Dimensiones (B x T)

0.80 x 2.40 mm



Distancia entre extremos (instalado)

0.10-0.25 mm

Limite

0.40 mm

Holgura lateral del aro

0.020-0.055 mm

Limite

0.100 mm

Aro de aceite

Dimensiones (B x T)

1.50 x 2.25 mm



Distancia entre extremos (instalado)

0.20-0.70 mm

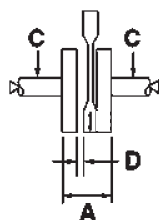
ESPECIFICACIONES DE MOTOR

Biela

Diámetro interior del extremo pequeño	14.090-15.028 mm
Diámetro interior del extremo grande	36.000-36.009 mm

Cigüeñal

Ancho A	47.95-48.00 mm
Deformación máxima C	0.030 mm
Holgura lateral del lado grande D	0.110-0.140 mm



Balaceador

Método de sincronizar el balaceado	Engranaje
------------------------------------	-----------

Embrague

Tipo de embrague	Múltiples discos bañados en aceite
Método de liberación del embrague	Empuje interior, empujado por leva
Holgura de la palanca de embrague	10.0-15.0 mm
Espesor de los discos de fricción	2.90-3.10 mm
Límite de desgaste	2.80 mm
Cantidad de discos	4 pcs
Espesor de los discos de embrague	1.85-2.15mm
Cantidad de discos	3 pcs
Límite de planitud	0.20
Longitud libre de los resortes de embrague	41.60 mm
Longitud mínima	40.60 mm
Cantidad de resortes	4 pcs
Flexión máxima de la varilla de empuje	0.500 mm

Transmisión

Tipo de transmisión	Engranaje constante de 5 velocidades
Sistema de reducción primaria	Engranajes rectos
Relación de reducción primaria	75/22 (3.409)
Sistema de reducción secundaria	Cadena de transmisión
Relación de reducción secundaria	40/14 (2.857)
Operación	Operación con el pie izquierdo
Relaciones de las marchas	
1ra	38/14 (2.714)
2da	34/19 (1.789)
3ra	29/22 (1.318)
4ta	23/22 (1.045)
5ta	21/24 (0.875)

ESPECIFICACIONES DE MOTOR

Mecanismo de cambio	
Tipo del mecanismo de cambio	Mecanismo de accionamiento y barra guía
Espesor de la horquilla de cambios	4.76-4.89 mm

Dispositivo de descompresión	
Tipo de dispositivo	Auto-descompresor

Filtro de aire	
Elemento del filtro de aire	Elemento seco

Carburador	
Tipo X Cantidad	BS26X1
Marca de identificación	21C1110
Surtidor principal	#112.5
Surtidor principal de aire	0.9
Aguja	4D1Z11
Asiento de la aguja	P-1M
Surtidor de salida	0.8
Surtidor piloto	#15
Vueltas del tornillo piloto	3-1/4
Tamaño del asiento de la válvula	1.5
Surtidor de encendido 1	#35
Surtidor de encendido 2	0.7
Tamaño de la válvula del acelerador	1.25

Condición del ralentí	
Ralentí del motor	1300-1500 r/min
Temperatura del aceite	75.0-85.0 °C
CO%	2.0-6.0
Vacío de la admisión	27.9-33.3 kPa
Temperatura de la base de la bujía	110.0-130.0 °C
Tipo de filtro de aceite	Papel
Holgura del cable del acelerador	3.0-5.0 mm

ESPECIFICACIONES DE CHASIS

ESPECIFICACIONES DE CHASIS

Chasis

Tipo de chasis	Diamante
Ángulo	25.00 °
Avance	101.2 mm

Rueda delantera

Tipo de rueda	Rueda de fundición
Tamaño del rim	17 M/CXMT2.50
Material del rim	Aluminio
Carrera de la rueda	130.0 mm
Límite de desviación radial de la rueda	1.0 mm
Límite de desviación lateral de la rueda	0.5 mm

Rueda trasera

Tipo de rueda	Rueda de fundición
Tamaño del rim	17 M/CXMT3.50
Material del rim	Aluminio
Carrera de la rueda	120.0 mm
Límite de desviación radial de la rueda	1.0 mm
Límite de desviación lateral de la rueda	0.5 mm

Llanta delantera

Tipo	Sin cámara
Tamaño	100/80-17M/C 52P
Fabricante / modelo	MRF/ ZAPPER-X

Llanta trasera

Tipo	Sin cámara
Tamaño	140/60 R-17 M/C 63P
Fabricante / modelo	MRF/ ZAPPER-X revz

Presión de aire de las llantas (Medida en frío)

Delantera	200 kPa, 28psi
Trasera	225 kPa, 33psi

Freno delantero

Tipo	Un freno de disco
Operación	Operación con la mano derecha

ESPECIFICACIONES DE CHASIS

Disco del freno delantero

Espesor y de diámetro exterior del disco	267.0 x 4.0 mm
Límite de espesor del disco de freno	3.5 mm
Límite de desviación del disco de freno	0.10 mm
Espesor del revestimiento de las pastillas de freno (interior)	4.5 mm
Límite	0.8 mm
Espesor del revestimiento de las pastillas de freno (exterior)	4.5 mm
Límite	0.8 mm
Diámetro interior del cilindro maestro	12.00 mm
Diámetro interior del cilindro de la	28.0 mm x 2
Líquido recomendado	DOT3 o DOT4

Freno trasero

Tipo de freno de tambor	Freno de tambor
Operación	Operación con el pie Derecho
Juego libre del pedal de freno	15-20 mm

Tambor trasero

Tipo de tambor trasero	Avance, recorrido
Diámetro interior del tambor de freno	130.0 mm
Límite	131.0 mm
Espesor del revestimiento de las zapatas de freno (interior)	4.0 mm
Límite	2.0 mm
Longitud libre del resorte de las zapatas	52.0 mm
Longitud libre del resorte de las zapatas 2	48.0 mm

Dirección

Tipo de rodamiento de la dirección	Rodamiento de bolas
Ángulo de tope (izquierdo)	39.0°
Ángulo de tope (derecho)	39.0°

Horquilla delantera

Tipo	Horquilla telescópica
Tipo de amortiguador / resorte	Amortiguador de aceite/ Resorte helicoidal
Recorrido de la horquilla delantera	130.0 mm
Longitud libre del resorte de la horquilla	254.4 mm
Collar longitud	221.0mm
Longitud instalado	246.4 mm
Tensión del resorte K1	9.0 N/mm
Tensión del resorte K2	10.50 N/mm
Carrera del resorte K1	0-75.0 mm
Carrera del resorte K2	75.0-130.0 mm
Diámetro exterior del tubo interno	41.0 mm
Aceite recomendado	Aceite para suspensión 10W o equivalente
Cantidad	459.0 cm ³
Nivel	87.0 mm

Suspensión trasera

Tipo	Basculante (Monocross)
Tipo de amortiguador / resorte helicoidal	Amortiguador de aceite/Resorte helicoidal
Recorrido del amortiguador trasero ensamblado	130.0 mm

ESPECIFICACIONES DE CHASIS

Longitud libre del resorte	187.0 mm
Longitud instalado	178.0 mm
Tensión del resorte K1	120.0 N/mm
Carrera del resorte K1	0.0-20.0 mm

Basculante

Juego libre en el extremo del basculante (Limite axial)	2.4 mm
--	--------

Cadena de transmisión

Tipo / fabricante	R428HBSX/LGB
Cantidad de eslabones	128
Holgura de la cadena de transmisión	30.0-40.0 mm
Longitud limite en 15 eslabones	191.5 mm

ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS

ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS

Voltaje

Sistema de voltaje 12V

Sistema de encendido

Sistema de encendido DC, CDI
Tipo de avance Digital
Avance del encendido (B.T.D.C.) 7.0°/1400r/min
Resistencia de la bobina de pulso 192-288Ω a 20°C

Bobina de encendido

Resistencia de la bobina primaria 0.32-0.48Ω a 20°C
Resistencia de la bobina secundaria 5.68-8.52Ω a 20°C

Capuchón de bujía

Material Resina
Resistencia 5kΩ a 20°C

Magneto CA

Salida estándar 14.0V 125W @ 5000 rpm
Resistencia de la bobina del estator 0.464-0.696Ω a 20°C

Regulador / rectificador

Tipo de regulador Semiconductor-Circuito cerrado
Voltaje regulado (CD) 13.7-14.7 V
Capacidad del rectificador 20.0 A

Batería

Modelo AB5L-B
Voltaje, capacidad 12 V, 5.0 Ah
Tasa de amperaje de 10 horas 5.0A

Bombillo de farola

Bombillo tipo Bombillo halógeno

Voltaje, vatiaje del bombillo y cantidad

Farola 12 V, 35 W/35.0 W X 1
Luz trasera / de freno 12 V, 5.0 W/21.0 W X 1
Luz direccional delantera 12 V, 10.0 W x 2
Luz direccional trasera 12 V, 10.0 W x 2
Luz del medidor L.E.D.
Luz auxiliar 12 V, 5.0 W x 1

Luz de indicadores

Luz indicadora neutra LED
Luz indicadora de direccional LED
Luz indicadora de luz de carretera LED
Luz de advertencia de avería de motor LED

ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS

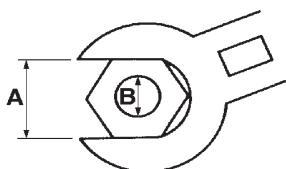
Sistema de encendido eléctrico	
Tipo de sistema	De engranaje constante
Motor de arranque	
Potencia de salida	0.25 kW
Relé de arranque	
Amperaje	100 A
Resistencia de la bobina	3.51-4.29 Ω
Bocina	
Tipo de bocina	Plana
Cantidad	1 pc
Amperaje máximo	1.5 A
Relé de señal de giro	
Tipo de relé	Relé transistorizado
Integrada, dispositivo de auto-cancelación	No
Señal de la frecuencia del parpadeo	70-100 ciclos / min
Medidor de combustible	
Resistencia de la unidad del medidor	19.0-21.0 Ω a 20°C
Resistencia de la unidad del medidor	137.0-143.0 Ω a 20°C
Relé de corte del encendido	
Resistencia de la bobina	90.0-110.0 Ω
Fusible	
Fusible	15.0 A

PARES DE APRIETE

PARES DE APRIETE

ESPECIFICACIONES GENERALES DE LOS PARES DE APRIETE

En este cuadro se especifican los pares de apriete para cierres estándar con rosca I.S.O. normalizada. Las especificaciones del par de apriete de los componentes o conjuntos especiales se mencionan en cada capítulo de este manual. Para evitar deformaciones, apriete de forma cruzada los conjuntos con varios puntos de fijación, en fases progresivas, hasta alcanzar el par especificado. Si no se especifica otra cosa para los pares de apriete. Las roscas deben estar limpias y secas. Los componentes, por su parte, deben estar a temperatura ambiente.





A: Distancia entre caras

B: Diámetro exterior de la rosca



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

PARES DE APRIETE DE MOTOR

PARES DE APRIETE DE MOTOR

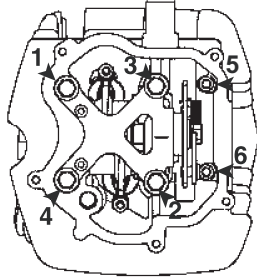
Ítem	Tamaño de la rosca	Cantidad	Par de apriete	Observaciones
Tornillos culata (interior)	M8	4	22 Nm (2.2 m kg, 16ft.lb)	
Tornillos culata (Lado de la cadena)	M6	2	10 Nm (1.0 m kg, 7ft.lb)	
Bujía	M10	1	13 Nm (1.3 m.kg, 9ft.lb)	
Tornillos cubierta culata (Conducto)	M6	10	10 Nm (1.0 m.kg, 7ft.lb)	
Tornillos culata (tubo de escape)	M8	2	15 Nm (1.5 m.kg, 11ft.lb)	
Tuerca del piñón del balanceador	M10	1	45 Nm (4.5 m.kg, 33ft.lb)	
Tuerca del tornillo de ajuste	M6	2	13 Nm (1.3 m.kg, 9ft.lb)	
Tornillo del descompresor	M8	1	20 Nm (2.0 m.kg, 14ft.lb)	
Tornillo guía de cadenilla 2	M6	1	8 Nm (0.8 m.kg, 6ft.lb)	
Tornillos del tensor	M6	2	9 Nm (0.9 m.kg, 7ft.lb)	
Tornillos del tapón	M6	2	9 Nm (0.9 m.kg, 7ft.lb)	
Tornillos eje de balancín	M5	2	8 Nm (0.8 m.kg, 6ft.lb)	
Tornillos de la bomba de aceite	M5	2	4 Nm (0.4 m.kg, 3ft.lb)	
Tapón de drenaje de aceite	M12	1	20 Nm (2.0 m.kg, 14ft.lb)	
Tornillos cubierta elemento	M6	2	10 Nm (1.0 m.kg, 7ft.lb)	
Tornillos cubierta elemento	M6	1	10 Nm (1.0 m.kg, 7ft.lb)	
Tornillos cubierta piñón	M6	2	10 Nm (1.0 m.kg, 7ft.lb)	
Tornillos múltiple de admisión	M6	2	10 Nm (1.0 m.kg, 7ft.lb)	
Tornillo filtro de aire (Chasis)	M6	2	10 Nm (1.0 m.kg, 7ft.lb)	
Tornillos conducto	M6	2	10 Nm (1.0 m.kg, 7ft.lb)	
Tornillos del sistema AIS	M6	1	7 Nm (0.7 m.kg, 5ft.lb)	
Silenciador comp. tuerca (Lado culata)	M8	2	15 Nm (1.5 m.kg, 11ft.lb)	
Silenciador comp. tornillo (abajo a la derecha)	M8	1	12 Nm (1.2 m.kg, 9ft.lb)	
Silenciador comp. tornillo (abajo a la izquierda)	M8	1	20 Nm (2.0 m.kg, 14ft.lb)	
Silenciador tonillo (Lado RR. superior)	M8	1	20 Nm (2.0 m.kg, 14ft.lb)	
Tornillo del cárter 1 y 2	M6	2	10 Nm (1.0 m.kg, 7ft.lb)	
Tornillo del cárter 1 y 2	M6	4	10 Nm (1.0 m.kg, 7ft.lb)	
Tornillo del cárter 2	M6	2	10 Nm (1.0 m.kg, 7ft.lb)	
Cubierta del cárter 1	M6	6	10 Nm (1.0 m.kg, 7ft.lb)	
Tapón de la cubierta del cárter 1 (Cubierta marca de tiempo)	M14	1	3 Nm (0.3 m.kg, 2ft.lb)	
Tapón de la cubierta del cárter 1 (Cubierta cigüeñal)	M32	1	3 Nm (0.3 m.kg, 2ft.lb)	
Cubierta de la cadena de transmisión	M6	7	2 Nm (0.2 m.kg, 1ft.lb)	
Cubierta del tornillo del cárter	M6	11	10 Nm (1.0 m.kg, 7ft.lb)	

PARES DE APRIETE DE MOTOR

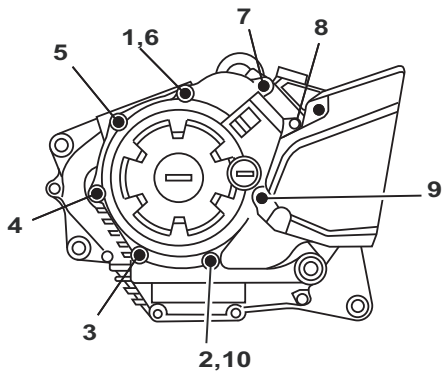
Ítem	Tamaño de la rosca	Cantidad	Par de apriete	Observaciones
Tornillo del cárter 1 y 2	M6	1	10 Nm (1.0 m.kg, 7ft.lb)	
Tuerca del pedal de arranque	M12	1	50 Nm (5.0 m.kg, 36ft.lb)	
Tornillo guía rueda dentada	M6	2	12 Nm (1.2 m.kg, 9ft.lb)	
Tornillo del embrague del motor de arranque	M6	3	14 (Nm 1.4 m.kg, 10ft.lb)	
Tuerca del engranaje principal	M12	1	60 (Nm 6.0 m.kg, 43ft.lb)	
Tornillo placa de presión 1	M6	4	8 Nm (0.8 m.kg, 6ft.lb)	
Tornillo de la varilla de empuje 1	M6	1	8 Nm (0.8 m.kg, 6ft.lb)	
Tuerca del embrague	M14	1	70 Nm (7.0 m.kg, 51ft.lb)	
Tornillo piñón de transmisión	M6	1	10 Nm (1.0 m.kg, 7ft.lb)	
Tornillo de la cubierta de la placa	M6	2	7 Nm (0.7 m.kg, 5ft.lb)	
Tornillo del tapón de la palanca	M6	1	10 Nm (1.0 m.kg, 7ft.lb)	
Tornillo leva de cambios	M6	1	12 Nm (1.2 m.kg, 9ft.lb)	
Tornillo del estator	M6	3	10 Nm (1.0 m.kg, 7ft.lb)	
Tornillos de la bobina de pulso	M6	2	10 Nm (1.0 m.kg, 7ft.lb)	
Tuerca del magneto	M12	1	70 Nm (7.0 m.kg, 51ft.lb)	
Interruptor de neutra	M10	1	20 Nm (2.0 m.kg, 14ft.lb)	
Tornillos motor de arranque	M6	2	10 Nm (1.0 m.kg, 7ft.lb)	

PARES DE APRIETE DE MOTOR

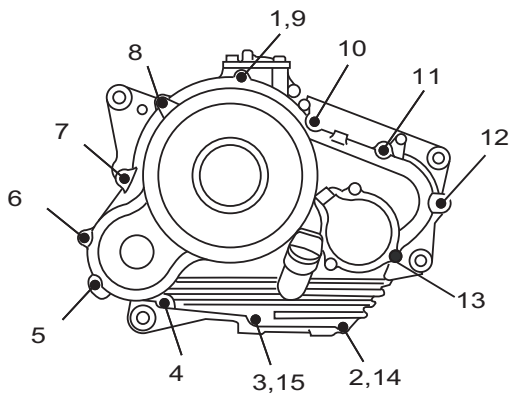
Secuencia de apriete de la culata



Secuencia de apriete de la cubierta del magneto



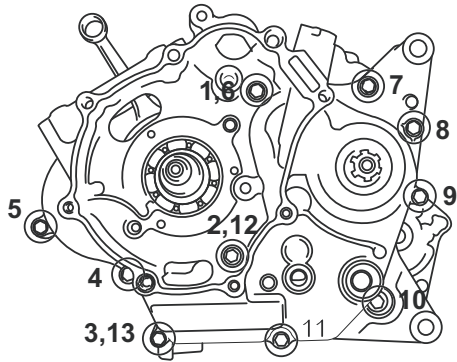
Secuencia de apriete de la cubierta del embrague



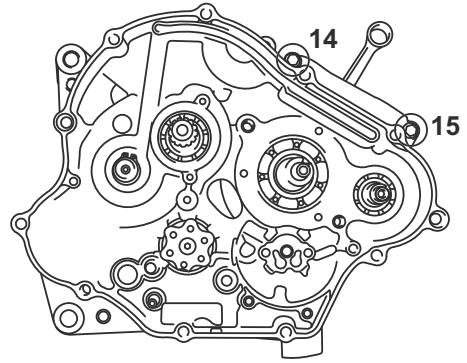
PARES DE APRIETE DE MOTOR

Secuencia de apriete del cárter

A




B





- A. Cárter lado izquierdo
- B. Cárter lado derecho

PARES DE APRIETE

PARES DE APRIETE































Ítem	Tamaño de la rosca	Cantidad	Par de apriete	Observaciones
Tornillo de la columna de dirección	M8	2	16 Nm (1.6 m.kg, 12ft.lb)	
Tuerca de la columna de dirección	M22	1	110 Nm (11.0 m.kg, 80ft.lb)	
Tuerca anular inferior (Inicial)	M25	1	33 Nm (3.3 m.kg, 24ft.lb)	
Tuerca anular superior (Final)	M25	1	22 Nm (2.2 m.kg, 16ft.lb)	
Guardabarros delantero	M6	1	6 Nm (0.6 m.kg, 4ft.lb)	
Interruptor principal / bloque de dirección	M6	2	7 Nm (0.7 m.kg, 5ft.lb)	
Soporte farola	M6	2	7 Nm (0.7 m.kg, 5ft.lb)	
Soporte palanca	M6	2	7 Nm (0.7 m.kg, 5ft.lb)	
Tornillo interruptor manillar	M5	2	10 Nm (1.0 m.kg, 7ft.lb)	
Tornillo medidor y farola	M5	3	1 Nm (0.1 m.kg, 1ft.lb)	
Tornillo soporte de licencia	M5	2	4 Nm (0.4 m.kg, 3ft.lb)	
Tornillo farola	M6	3	7 Nm (0.7 m.kg, 5ft.lb)	
Tornillo cubierta lateral farola	M4	4	2 Nm (0.2 m.kg, 1ft.lb)	
Montaje delantero del motor	M10	2	55 Nm (5.5 m.kg, 40ft.lb)	
Soporte delantero del motor	M8	2	55 Nm (5.5 m.kg, 40ft.lb)	
Tornillo de montaje superior del motor	M8	3	30 Nm (3.0 m.kg, 22ft.lb)	
Tuerca del eje del basculante	M12	1	46 Nm (4.6 m.kg, 33ft.lb)	
Tuerca inferior amortiguador trasero	M12	1	60 Nm (6.0 m.kg, 43ft.lb)	
Tuerca superior amortiguador trasero	M12	1	40 Nm (4.0 m.kg, 29ft.lb)	
Barra tensora y basculante	M8	1	20 Nm (2.0 m.kg, 14ft.lb)	
Tornillo llave de combustible	M6	2	7 Nm (0.7 m.kg, 5ft.lb)	
Tornillo bobina de encendido	M6	2	7 Nm (0.7 m.kg, 5ft.lb)	
Tornillo cubierta lateral	M6	1	2 Nm (0.2 m.kg, 1ft.lb)	
Tornillo caja de batería	M6	3	7 Nm (0.7 m.kg, 5ft.lb)	
Tornillo unidad medidor de combustible	M5	4	4 Nm (0.4 m.kg, 3ft.lb)	
Tuerca regulador, rectificador	M6	1	7 Nm (0.7 m.kg, 5ft.lb)	
Cerradura del asiento.	M6	1	4 Nm (0.4 m.kg, 3ft.lb)	
Tornillo cubierta lateral	M6	4	2 Nm (0.2 m.kg, 1ft.lb)	
Tornillo manigueta	M8	4	25 Nm (2.5 m.kg, 18ft.lb)	
Tornillo de la luz trasera	M5	2	2 Nm (0.2 m.kg, 1ft.lb)	
Tuerca reflectiva trasera	M5	1	2 Nm (0.2 m.kg, 1ft.lb)	
Tornillo cubierta superior tanque de combustible	M5	10	2 Nm (0.2 m.kg, 1ft.lb)	
Tornillo cubierta lateral tanque de combustible	M5	2	2 Nm (0.2 m.kg, 1ft.lb)	
Guía de aire 1/2 y tornillo guía de aire	M5	2	2 Nm (0.2 m.kg, 1ft.lb)	
Tornillo guía de aire	M6	2	2 Nm (0.2 m.kg, 1ft.lb)	
Tuerca bocina	M6	1	7 Nm (0.7 m.kg, 5ft.lb)	

PARES DE APRIETE

Ítem	Tamaño de la rosca	Cantidad	Par de apriete	Observaciones
Tuerca del eje de la rueda delantera	M14	1	60 Nm (6.0 m.kg, 43ft.lb)	
Tuerca del eje de la rueda trasera	M14	1	90 Nm (9.0 m.kg, 65ft.lb)	
Tornillo de la corona y cubo del embrague	M8	6	43 Nm (4.3 m.kg, 31ft.lb)	
Barra tensora y plato porta zapatas	M8	1	20 Nm (2.0 m.kg, 14ft.lb)	
Eje de levas y palanca de freno	M6	1	10 Nm (1.0 m.kg, 7ft.lb)	
Tornillos de la pinza	M10	2	35 Nm (3.5 m.kg, 25ft.lb)	
Tornillos del disco de freno	M8	6	30 Nm (3.0 m.kg, 22ft.lb)	
Tornillos del cilindro maestro	M6	2	10 Nm (1.0 m.kg, 7ft.lb)	
Pedal de freno y reposapiés	M10	1	30 Nm (3.0 m.kg, 22ft.lb)	
Tornillo reposapiés y chasis	M8	2	35 Nm (3.5 m.kg, 25ft.lb)	
Tuerca soporte lateral	M10	1	44 Nm (4.4 m.kg, 32ft.lb)	
Tuerca soporte central	M10	2	46 Nm (4.6 m.kg, 33ft.lb)	
Tuerca pedal de cambios	M8	1	2 Nm (2.0 m.kg, 22t.lb)	
Tuerca de soporte-soporte lateral y chasis	M10	1	44 Nm (4.4 m.kg, 32ft.lb)	
Tuerca placa de soporte de tuerca de reposapiés	M6	2	8 Nm (0.8 m.kg, 6ft.lb)	
Tuerca de la unión del brazo de cambios	M6	1	10 Nm (1.0 m.kg, 7ft.lb)	
Tuerca del interruptor de freno trasero	M6	1	7 Nm (0.7 m.kg, 5ft.lb)	

PUNTOS DE LUBRICACIÓN Y TIPOS DE LUBRICANTE

PUNTOS DE LUBRICACIÓN Y TIPOS DE LUBRICANTE

Punto de Lubricación	Lubricante
Borde de los sellos de aceite	
Rodamientos	
O-rings	
Tornillos y arandelas de culata	
Superficie de empuje del extremo grande de la biela	
Pistón, anillos del pistón y la superficie interna del cilindro	
Superficie interna del piñón del balanceador	
Lóbulos del eje de levas	
Leva de descompresión	
Sello del vástago de válvula	
Vástagos de válvula (admisión y escape)	
Extremos del vástago de válvula (admisión y escape)	
Eje del balancín	
Superficie interior del eje del balancín	
Pin de la palanca de descompresión	
Sello de aceite (Cubierta del embrague)	
Piñón de la bomba de aceite	
Rotor de la bomba de aceite (interno y externo)	
Superficie de empuje del piñón libre del embrague de arranque	
Eje del piñón libre del embrague de arranque	
Superficie interna y superficie de empuje del piñón del embrague de arranque	
Rodillos de embrague del arranque	
Leva de empuje del embrague	
Superficie interna del piñón primario	
Varilla de empuje del embrague (Corta y larga) y balín	
Superficie de contacto de la tuerca de fijación del cubo del embrague y la arandela de seguridad	
Engranaje de transmisión (Rueda y piñón) y collar	
Horquillas de cambios y barra guía de horquillas de cambios	
Tambor de engranaje	
Eje de cambios	

PUNTOS DE LUBRICACIÓN Y TIPOS DE LUBRICANTE

Punto de Lubricación	Lubricante
Sensor de posición del cigüeñal / montaje de la arandela de plomo del estator	Adhesivo Yamaha No. 1215 (Three Bond No.1215R)
Superficie de contacto de las carcasas	Adhesivo Yamaha No. 1215 (Three Bond No.1215R)
Tornillos del tensor de la cadena de distribución	Adhesivo Yamaha No. 1215 (Three Bond No.1215R)

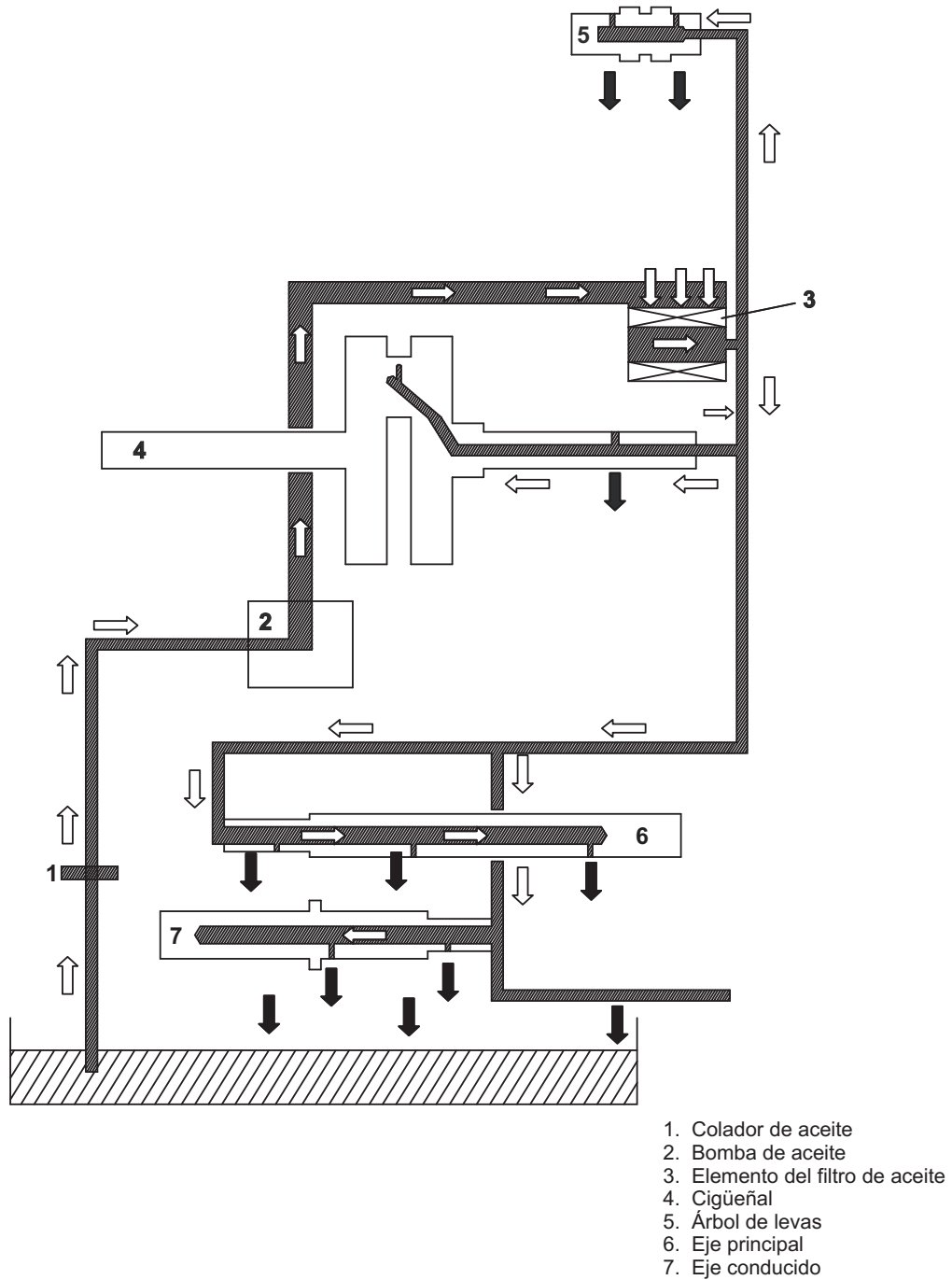
PUNTOS DE LUBRICACIÓN Y TIPOS DE LUBRICANTE

Punto de Lubricación	Lubricante
Bordes del sello de la rueda delantera (izquierdo y derecho)	
Superficie externa del eje de la rueda delantera	
Unidad del sensor de velocidad	
Bordes del sello del cubo de la rueda trasera	
Superficie de contacto del cubo de la rueda trasera	
Superficie externa del eje de la rueda trasera	
Eje de la rueda trasera y los hilos de la tuerca	
Punto de pivote del eje del pedal de freno	
Superficie interna de los pasadores deslizantes del soporte de la pinza de freno	
Superficie interna de la guía del puño del acelerador y el cable del acelerador	
Extremo del cable del embrague y la palanca del embrague	
Superficie externa del pivote de la palanca de freno	
Rodamientos de la columna de dirección y los bordes de la cubierta del rodamiento superior	
Guardapolvo de la columna de dirección	
Hilos de tuercas y tornillos (Brazo de relé y llama)	
Hilos de tuercas y tornillos (Biela y brazo de relé)	
Hilos de tuercas y tornillos (Amortiguador trasero y brazo de relé)	
Hilos de tuercas y tornillos (Brazo de relé y basculante)	
Hilos de tuercas y tornillos (Biela y basculante)	
Bordes de los sellos de aceite (Brazo de relé y basculante)	
Bujes (Brazo de relé y basculante)	
Ejes de pivote e hilos de la tuerca	
Superficie externa del eje de pivote	
Superficie externa del buje del basculante	
Bordes de las cubiertas de polvo del basculante	
Punto de pivote del soporte lateral y puntos de movimiento metal con metal	
Punto de pivote del reposapiés	
Punto de pivote del reposapiés del pasajero	
Punto de pivote del pedal de cambios	
Tornillos y tuercas de montaje del motor	

PUNTOS DE LUBRICACIÓN Y TIPOS DE LUBRICANTE

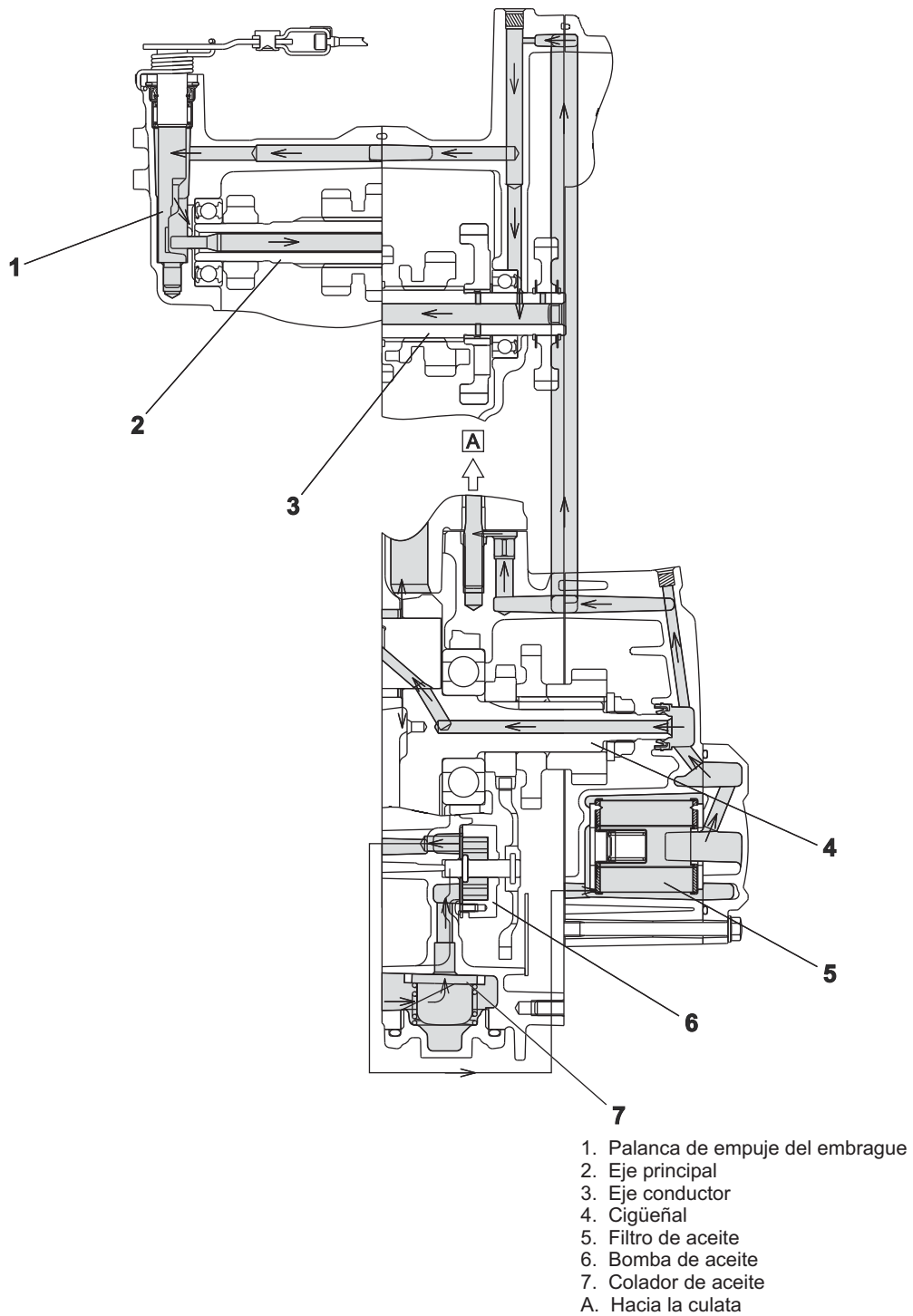
CUADROS DEL SISTEMA DE LUBRICACIÓN Y DIAGRAMAS

CUADRO DE LUBRICACIÓN DE ACEITE DEL MOTOR



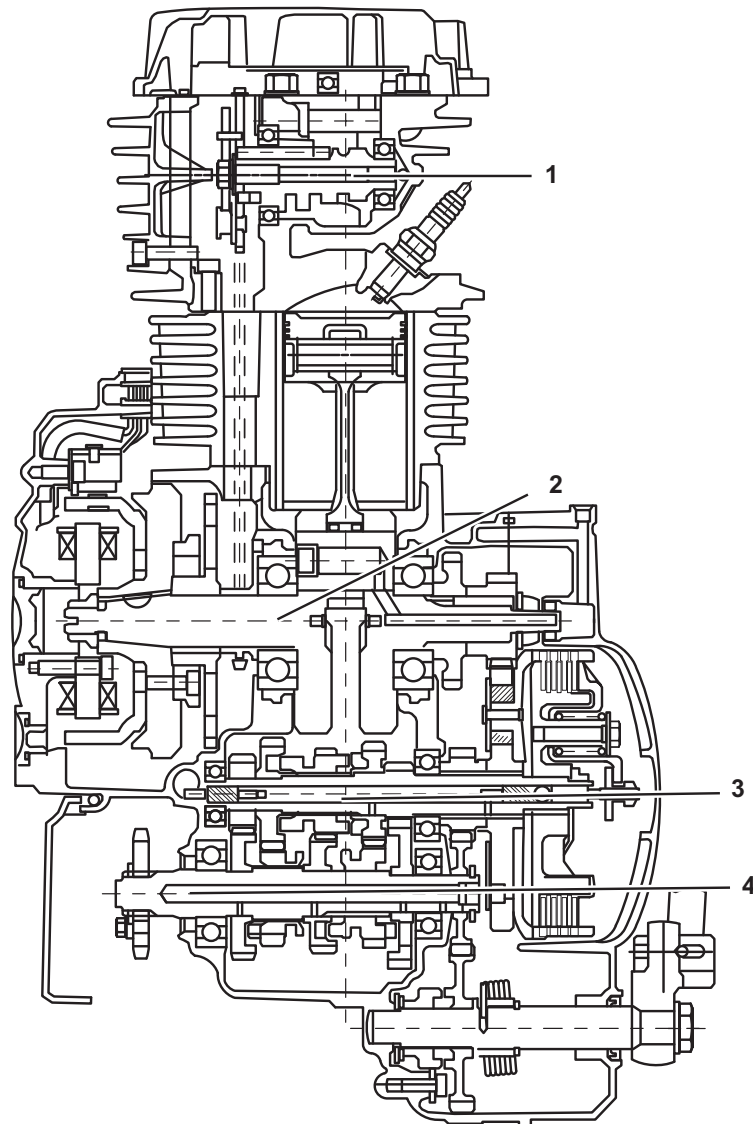
PUNTOS DE LUBRICACIÓN Y TIPOS DE LUBRICANTE

DIAGRAMAS DE LUBRICACIÓN



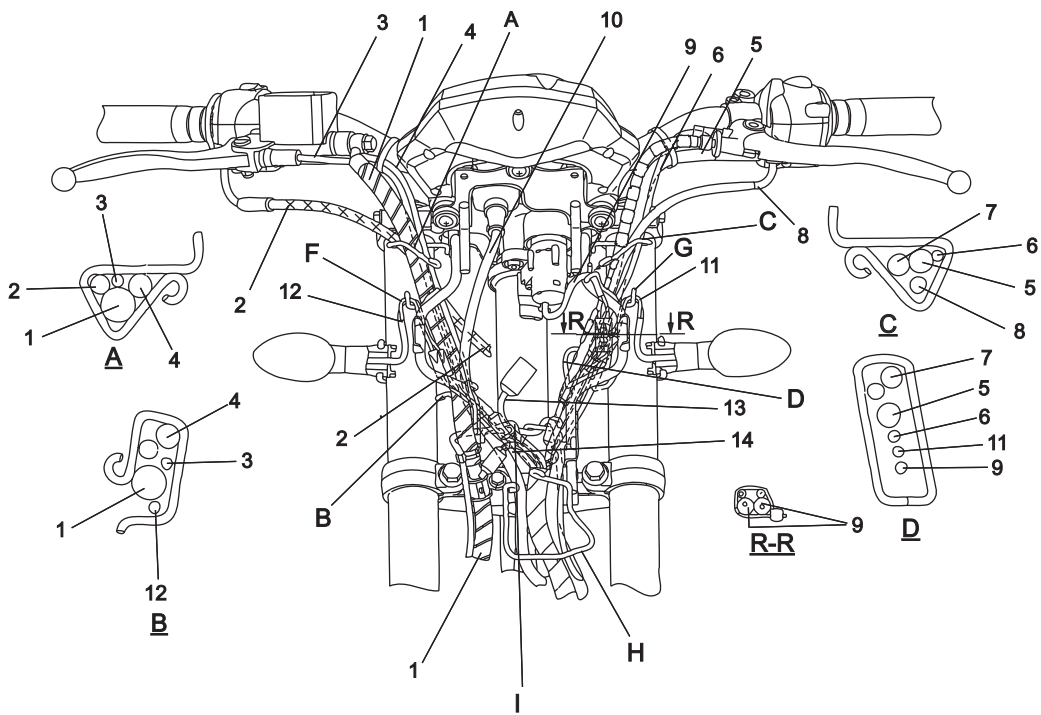
PUNTOS DE LUBRICACIÓN Y TIPOS DE LUBRICANTE

DIAGRAMAS DE LUBRICACIÓN



1. Árbol de levas
2. Cigüeñal
3. Eje principal
4. Eje conducido

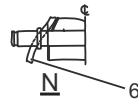
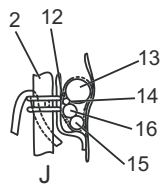
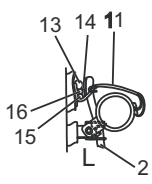
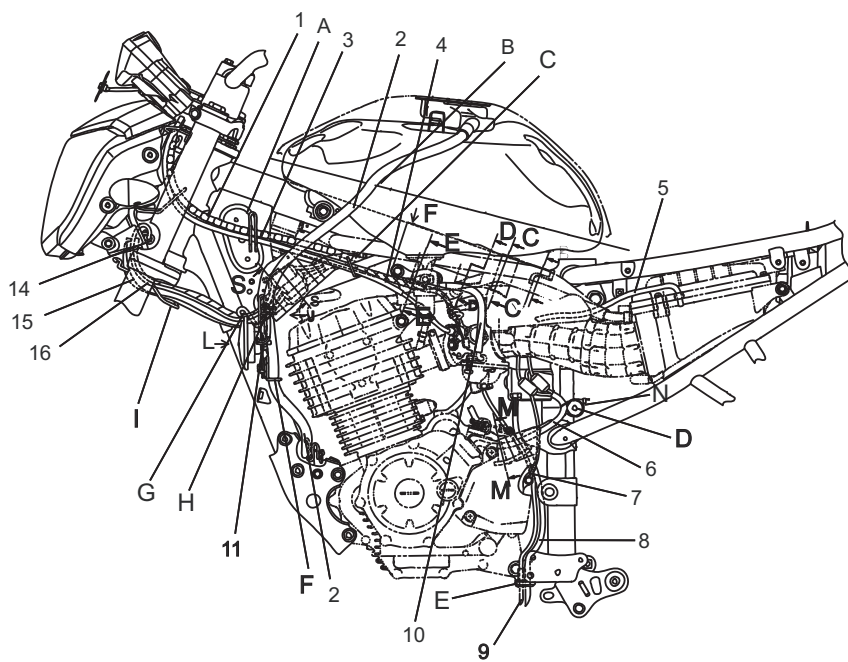
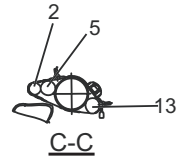
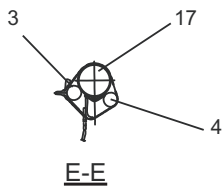
GUIADO DE CABLES



GUIADO DE CABLES

1. Manguera de freno delantero
2. Cable del acelerador
3. Cable del interruptor del freno delantero
4. Cable del interruptor derecho del manillar
5. Cable del interruptor izquierdo del manillar
6. Cable del interruptor del embrague
7. Cable del embrague
8. Cable del arranque
9. Cable del interruptor principal
10. Cable del medidor
11. Cable de la luz direccional delantera derecha
12. Cable de la luz direccional delantera izquierda
13. Cable de la farola
14. Cable de la luz auxiliar
 - A. Pasa a través de la guía derecha del soporte de farola RHS
 - B. Pasa a través de la guía derecha del soporte de farola RHS
 - C. Pasa a través de la guía izquierda del soporte de farola LHS
 - D. Pasa a través de la guía izquierda del soporte de farola LHS
 - E. Sostenga con la abrazadera del soporte de farola
 - F. Pase el cable de la direccional delantera derecha a través de la guía
 - G. Pase el cable de la direccional delantera izquierda a través de la guía
 - H. Pase el arnés de cables, los cables de los interruptores del manillar, el cable de la unidad del sensor a través de la guía del soporte de farola
 - I. El cable de la unidad del sensor a través de la guía del soporte de farola

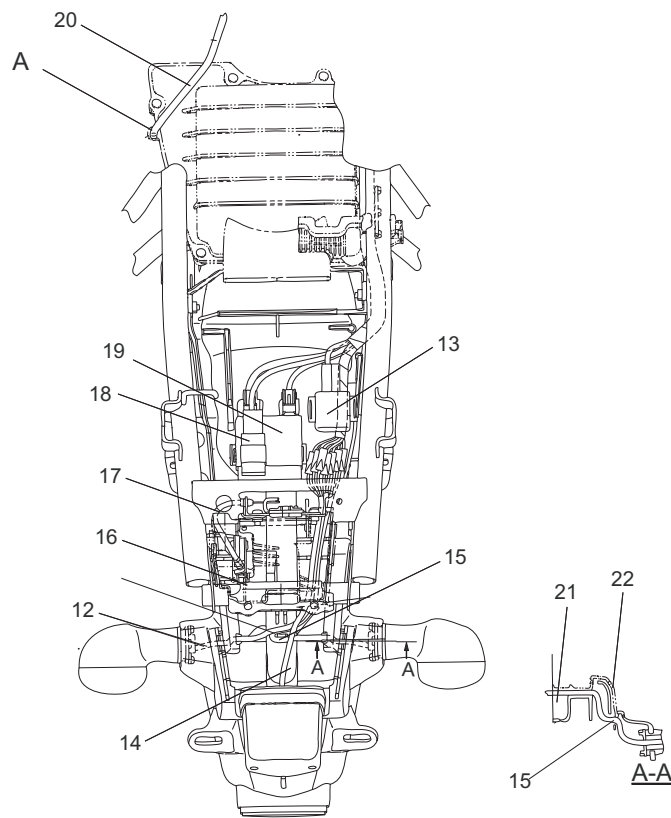
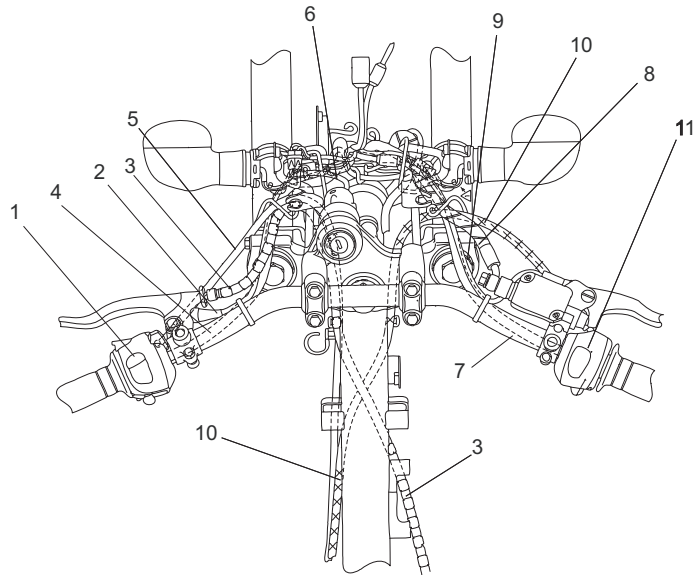
GUIADO DE CABLES



GUIADO DE CABLES

1. Cable del embrague
 2. Tubo de rebose
 3. Cable del acelerador
 4. Cable del arranque
 5. Manguera de respiradero del carburador
 6. Cable del magneto CA
 7. Cable negativo
 8. Manguera de respiro de la batería
 9. Manguera de drenaje del carburador
 10. Manguera de combustible
 11. Cable de la bocina
 12. Cubierta del conector
 13. Arnés de cables
 14. Cable de la unidad del sensor
 15. Cables del interruptor izquierdo del manillar
 16. Cables del interruptor derecho del manillar
 17. Manguera del AIS
- A. Cables del embrague y cable del arranque a través de la guía
 - B. Tubo de rebose a través del borde a la izquierda del depósito de combustible
 - C. Cable del acelerador y cable del arranque a través de la guía
 - D. Fije el cable del magneto CA con la abrazadera del chasis
 - E. Pase la manguera de respiro de la batería y la manguera de drenaje del carburador a través de los agujeros de la junta de la manguera
 - F. Pase el tubo de rebose a través de la guía
 - G. Pase el arnés de cables, cable de la unidad del sensor, cables de los interruptores del manillar a través de la guía
 - H. Pase el cable de la bocina, después de haber pasado el tubo de rebose a través de la guía
 - I. Pase el arnés de cables, cable de la unidad del sensor, cables de los interruptores del manillar a través de la guía
 - J. Insertar la proyección de la cubierta del conector por el agujero en el chasis
 - K. Después de conectar el cableado, todos los cables estarán abarcados por la cubierta de los conectores. Los cables desnudos no sobresalen de la cubierta del conector.

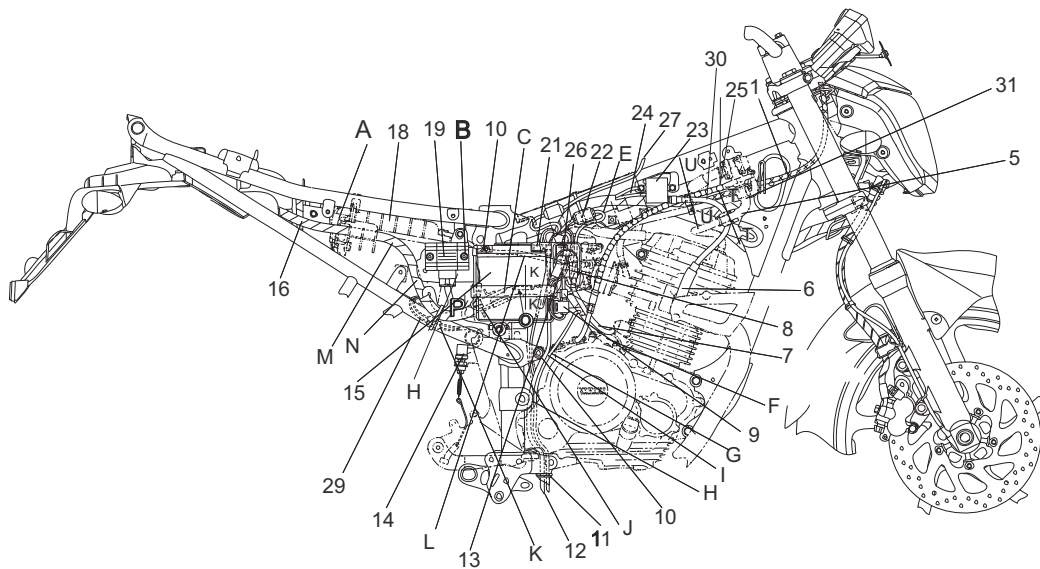
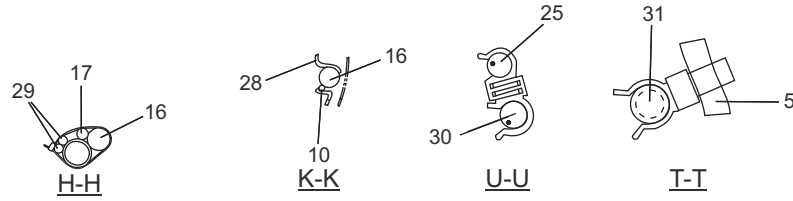
GUIADO DE CABLES



GUIADO DE CABLES

1. Interruptores del manillar izquierdo
 2. Cable del interruptor del embrague
 3. Cable de embrague
 4. Cable del Interruptor del manillar izquierdo
 5. Cable de arranque
 6. Cable del interruptor principal
 7. Cable del interruptor del manillar derecho
 8. Manguera de freno
 9. Cable del interruptor de freno delantero
 10. Cable de acelerador
 11. Interruptores del manillar derecho
 12. Cable de la luz direccional trasera izquierda
 13. Relé de luz direccional
 14. Cable de la unidad de la luz trasera
 15. Cable de la luz direccional trasera derecha
 16. Cubierta de la cerradura del asiento
 17. Cable de la cerradura del asiento
 18. Relé del circuito de corte del arranque
 19. Unidad CDI
 20. Manguera de respiradero del carburador
 21. Guardabarros trasero
 22. Cubierta del guardabarros trasero
- A. Inserte la manguera de respiro del carburador en el agujero del filtro de aire
 - B. Fije los cables de los interruptores del manillar y el embrague con la abrazadera del manillar
 - C. Fije los cables de los interruptores del manillar y freno delantero con la abrazadera del manillar
 - D. Pase los cables de la luz trasera a través del orificio del guardabarros trasero
 - E. Fije el cable de alta tensión y la manguera del respiradero con 1 abrazadera
 - F. Fije el cable del embrague y la manguera de detección de vacío con 1 abrazadera

GUIADO DE CABLES



GUIADO DE CABLES

1. Cable de acelerador
2. Cable de la unidad del sensor
3. Manguera de freno
4. Cable de la bocina
5. Cable de alta
6. Capuchón de bujía
7. Cable del motor de arranque
8. Cable del relé de arranque
9. Porta-fusible
10. Cable negativo
11. Manguera de drenaje del carburador
12. Manguera de respiro de la batería
13. Relé de arranque
14. Interruptor de freno
15. Batería
16. Arnés de cables
17. Cable regulador, rectificador
18. Cubierta del filtro de aire
19. Regulador, rectificador
20. Manguera de respiro del carburador
21. Cable positivo
22. Cable del magneto CA
23. Bobina de encendido
24. Cable de la bobina de encendido
25. Cable del embrague
26. Cable del sensor de posición del acelerador
27. Cable del medidor de combustible
28. Caja de batería
29. Cable del interruptor de freno
30. Manguera de detección de vacío
31. Manguera de la unidad AIS
- A. Pase el arnés de cables a través de la guía del filtro de aire
- B. Pase el arnés de cables, el cable negativo a través del gancho trasero de la caja de la batería
- C. Ajuste la marca blanca del arnés de cables con una abrazadera
- D. Ajuste la abrazadera de la parte trasera del soporte del motor 1 del chasis
- E. Enfrente la abrazadera pintada de blanco de la manguera de detección de vacío 1
- F. Pase el cable del relé del arranque y el motor de arranque a través de la abrazadera en la caja de la batería
- G. Pase la manguera de respiro de la batería y la manguera de drenaje del carburador a través del exterior del motor
- H. Pase la manguera de respiro de la batería y la manguera de drenaje del carburador a través del interior de aquí
- I. Fije el cable positivo y el porta-fusible con la banda de la batería
- J. Pase el arnés de cables a través del gancho en la caja de la batería
- K. Fije el cable del regulador, rectificador, el arnés de cables y el cable del interruptor de freno con la abrazadera del chasis
- L. Pase el arnés de los cables a través de la parte trasera de la caja de la batería
- M. Pase el arnés de cables a través de la ranura de la cubierta del filtro de aire
- N. Ajuste la marca blanca del arnés de cables con la abrazadera al lado derecho de la caja de la batería
- O. Sujete el cable negativo y el fusible. El cable positivo con la banda de la batería

MANTENIMIENTOS PERIÓDICOS Y AJUSTES

MANTENIMIENTO PERIÓDICO	3-1
INTRODUCCIÓN.....	3-1
MANTENIMIENTOS PERIÓDICOS E INTERVALOS DE LUBRICACIÓN...	3-1
MOTOR	3-3
AJUSTE DE LA HOLGURA DE LAS VÁLVULAS.....	3-3
AJUSTE DEL RALENTÍ DEL MOTOR.....	3-3
MEDICIÓN Y AJUSTE DEL CO.....	3-5
AJUSTE DE LA HOLGURA DEL CABLE DEL ACELERADOR.....	3-6
INSPECCIÓN DE LA BUJÍA.....	3-7
INSPECCIÓN DEL TIEMPO DEL ENCENDIDO.....	3-7
MEDICIÓN DE LA PRESIÓN DE COMPRESIÓN.....	3-8
INSPECCIÓN DEL NIVEL DE ACEITE.....	3-9
CAMBIO DEL ACEITE DE MOTOR.....	3-9
AJUSTE DEL JUEGO LIBRE DEL CABLE DEL EMBRAGUE.....	3-10
LIMPIEZA DEL ELEMENTO DEL FILTRO DE AIRE.....	3-11
VERIFIQUE LA JUNTA DEL CARBURADOR Y LA CONEXIÓN DE LA CAJA DEL FILTRO DE AIRE.....	3-12
VERIFIQUE EL TUBO DE RESPIRO DE LA CULATA.....	3-12
VERIFIQUE EL SISTEMA DE ESCAPE.....	3-12
VERIFIQUE EL FILTRO DE LA LLAVE DE COMBUSTIBLE.....	3-13
CHASIS	3-14
AJUSTE DEL FRENO TRASERO.....	3-14
INSPECCIÓN DEL NIVEL DE LÍQUIDO DE FRENO.....	3-14
INSPECCIÓN DE LAS PASTILLAS DE FRENO DELANTERO.....	3-15
INSPECCIÓN DE LA MANGUERA DE FRENO DELANTERO.....	3-15
INSPECCIÓN DE LAS ZAPATAS DE FRENO TRASERO.....	3-15
AJUSTE DEL INTERRUPTOR DE LA LUZ DEL FRENO TRASERO.....	3-15
PURGA DEL SISTEMA HIDRÁULICO DE FRENO.....	3-15
AJUSTE DE LA HOLGURA DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN.....	3-16
LUBRICACIÓN DE CADENA DE TRANSMISIÓN.....	3-17
INSPECCIÓN Y AJUSTE DE LA COLUMNA DE DIRECCIÓN.....	3-18
INSPECCIÓN DE LA HORQUILLA DELANTERA.....	3-19
INSPECCIÓN DE LAS LLANTAS.....	3-19
INSPECCIÓN DE LAS RUEDAS.....	3-20
INSPECCIÓN Y LUBRICACIÓN DE LOS CABLES.....	3-20
LUBRICACIÓN DE LA PALANCA DEL EMBRAGUE.....	3-20
LUBRICACIÓN DE LA PALANCA DEL FRENO.....	3-21
LUBRICACIÓN DE LOS PEDALES.....	3-21
LUBRICACIÓN DEL SOPORTE LATERAL.....	3-21
LUBRICACIÓN DE LA SUSPENSIÓN TRASERA.....	3-21
AJUSTE DEL AMORTIGUADOR TRASERO.....	3.21

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

SISTEMA ELÉCTRICO	3-22
INSPECCIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA.....	3-22
INSPECCIÓN DEL FUSIBLE.....	3-22
SUSTITUCIÓN DEL BOMBILLO DE FAROLA.....	3-22
AJUSTANDO EL HAZ DEL BOMBILLO DE FAROLA.....	3-23
SUSTITUCIÓN DEL BOMBILLO AUXILIAR.....	3-23
SUSTITUCIÓN DEL BOMBILLO DE LUZ DE COLA/ LUZ DE FRENO.....	3-23
SUSTITUCIÓN DEL BOMBILLO DE LUZ INDICADOR.....	3-24

MANTENIMIENTO PERIÓDICO

MANTENIMIENTO PERIÓDICO

Cuadro de lubricación y mantenimiento periódico

NOTA: _____

- Todos los mantenimientos deben realizarse de acuerdo al programa de mantenimiento periódico (que se menciona más abajo) para mantener el mejor rendimiento del vehículo.
- Los ítem marcados con un asterisco deben ser realizadas por un distribuidor Yamaha ya que requieren herramientas especiales, información y conocimientos técnicos especiales.

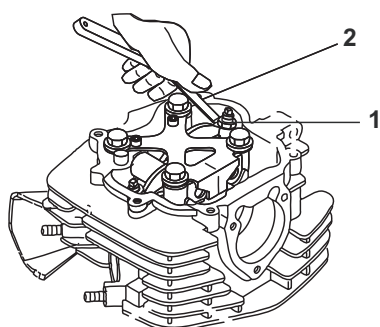
NO.	ELEMENTO	INSPECCIÓN U OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO	LECTURA DEL CUENTA KILÓMETROS (x 1000 Km)					
			1	3	6	9	12	15
1	*	Línea de combustible		√	√	√	√	√
2		Bujía						
		• Revisar la condición • Limpiar y ajustar la tolerancia • Cambiar	Cada 12000 Km					
3	*	Válvulas		√	√	√	√	√
4	*	Filtro de aire		√	√	√	√	√
		• Limpiar • Cambiar	Cada 12000 Km					
5	*	Batería		√	√	√	√	√
6		Embrague	√	√	√	√	√	√
7	*	Freno delantero	√	√	√	√	√	√
		• Comprobar funcionamiento, nivel de líquido y fugas. • Cambiar pastillas de freno	Siempre que lleguen al límite de desgaste					
8		Freno trasero	√	√	√	√	√	√
		• Comprobar funcionamiento de las zapatas de freno • Cambiar las zapatas de freno	Siempre que lleguen al límite de desgaste					
9	*	Manguera de freno		√	√	√	√	√
		• Comprobar si está agrietada o dañada. • Cambiar	Cada 4 años					
10	*	Ruedas		√	√	√	√	√
11	*	Llantas		√	√	√	√	√
		• Comprobar la profundidad del dibujo y si está dañada. • Cambiar si es necesario. • Comprobar la presión del aire. • Corregir si es necesario.						
12	*	Rodamientos de rueda		√	√	√	√	√
		• Comprobar si los cojinetes están flojos o dañados.						
13	*	Basculante	√	√	√	√	√	√
		• Comprobar funcionamiento y si la holgura es excesiva. • Lubricar con grasa a base de jabón de litio.	Cada 12000 Km					
14		Cadena de transmisión						
		• Verifique la holgura, la alineación y el estado de la cadena. • Ajuste y lubrique la cadena con un lubricante para cadenas	Cada 500 km y después de lavar la motocicleta o circular con lluvia					

MANTENIMIENTO PERIÓDICO

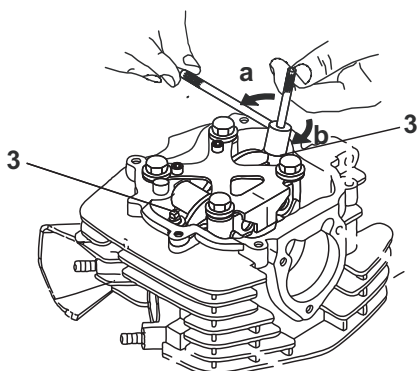
NO.	ELEMENTO	INSPECCIÓN U OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO	LECTURA DEL CUENTAKILÓMETROS (x 1000 Km)								
			1	3	6	9	12	15			
15	*	Rodamientos de dirección	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar la holgura de los cojinetes y si la dirección está dura Lubricar con grasa a base de jabón de litio. 			√	√	√	√	√	√
16	*	Fijaciones del bastidor	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar que todas las tuercas, pernos y tornillos estén correctamente apretados. 			√	√	√	√	√	√
17		SopORTE lateral /central	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar funcionamiento. Lubricar 			√	√	√	√	√	√
18	*	Horquilla delantera	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar funcionamiento y si existen fugas de aceite. 			√	√	√	√	√	√
19	*	Conjunto amortiguadores	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar funcionamiento y si los amortiguadores pierden aceite. 			√	√	√	√	√	√
20	*	Aceite de motor	<ul style="list-style-type: none"> Cambiar. Comprobar nivel de aceite y si existen fugas. 			√	√	√	√	√	√
21		Filtro de aceite de motor	<ul style="list-style-type: none"> Cambiar. 			√	Cada 10000 Km (En el odómetro)				
22		Interruptores de freno delantero y trasero	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar funcionamiento 			√	√	√	√	√	√
25	*	Piezas móviles y cables	<ul style="list-style-type: none"> Lubricar. 			√	√	√	√	√	√
26	*	Caja del puño del acelerador y cable	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar funcionamiento y holgura. Ajustar el juego libre del cable del acelerador si es necesario. Lubricar la caja del puño de acelerador y el cable. 			√	√	√	√	√	√
27	*	Sistema de inducción de aire	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar si la válvula de corte de aire, la válvula de láminas y el tubo están dañados. Cambiar las piezas averiadas según sea necesario. 			√	√	√	√	√	√
28	*	Luces, señales e interruptores	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar funcionamiento. Ajustar la luz de la farola (Si es necesario). 			√	√	√	√	√	√

NOTA:

- El filtro de aire necesita un mantenimiento más frecuente si se conduce por zonas excesivamente húmedas o polvorientas.
- Servicio del freno hidráulico.
 - Comprobar regularmente y, si es necesario, corregir el nivel de líquido de frenos.
 - Cada dos años, sustituya los componentes internos del cilindro maestro, la pinza de freno y cambie el líquido de frenos.
 - Reemplace las mangueras de freno cada cuatro años o cuando observe fisuras o daños.



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



Dirección "a"
Aumenta la holgura de la válvula.
Dirección "b"
Disminuye la holgura de la válvula



Sostenedor del tornillo del taqué
YSST-706
Llave de ajuste de tornillo de ajuste
YSST-806A

- Sujete el tornillo de ajuste para impedir que se mueva y apriete la contratuerca al valor especificado.



Contratuerca
13 Nm (1.3 m·kg, 9 lb·ft)

d. Vuelva a medir la holgura de la válvula.
e. Si la holgura de la válvula sigue fuera del valor especificado, repita la operación de ajuste hasta obtener la holgura especificada.

7. Ensamble:

- Tornillo de acceso al extremo del cigüeñal (junto con el O-ring **Nuevo**)
- Tornillo de acceso a la marca del tiempo (junto con el O-ring **Nuevo**)

8. Ensamble:

- Pasador
 - Empaque de la cubierta de la culata **Nuevo**
 - Cubierta de la culata
- Consulte la sección "CULATA" en la página 5-5

9. Ensamble:

- Manguera del sistema de inducción de aire

Consulte la sección "SISTEMA DE INDUCCIÓN DE AIRE" en la página 6-9

10. Ensamble

Tanque de combustible

- Cubierta lateral
- Asiento

Consulte la sección "GENERAL DEL CHASIS" en la página 4-2

AJUSTE DEL RALENTÍ DEL MOTOR

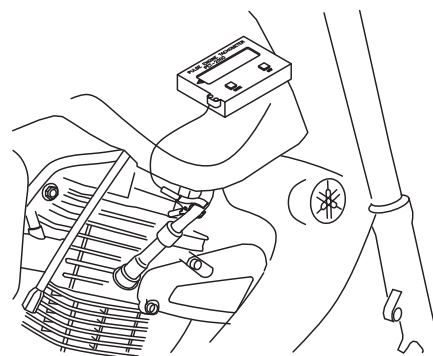
NOTA:

Antes de ajustar el ralentí del motor, debe limpiarse el elemento del filtro de aire, y el motor

1. Arranque el motor y déjelo calentar unos minutos.

2. Instale:

- Tacómetro digital (En el cable de la bujía)



3. Verifique:

- Ralentí del motor
- Fuera de especificaciones → Ajustar.



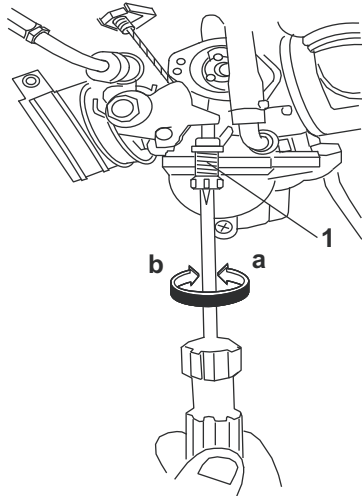
Ralentí del motor
1300-1500 r/min

4. Ajuste:

- Ralentí del motor

a. Gire el tornillo de retención del acelerador "1" en la dirección "a" o "b" hasta que se obtenga el ralentí especificado.

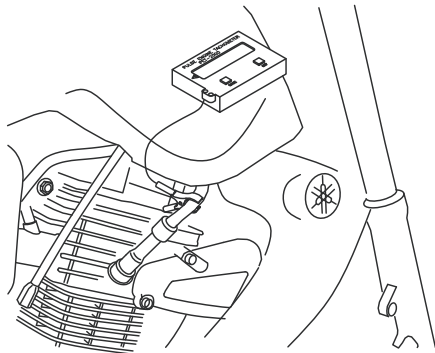
MOTOR




Dirección "a"
Ralentí del motor se incrementa
Dirección "b"
Ralentí del motor se disminuye



8. Retire:
 • Tacómetro digital



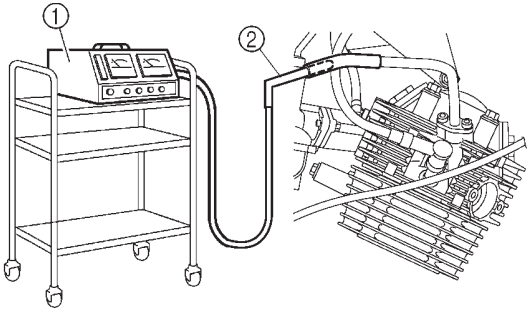
9. Ajuste:
 • Juego libre del cable del acelerador Consulte la sección "AJUSTE DEL JUEGO LIBRE DE CABLE DEL ACELERADOR" en la pagina 3-6

 **Juego libre del cable del acelerador 3.0-5.0 mm**

MEDICIÓN Y AJUSTE DEL CO

1. Encienda el motor y déjelo calentar por el equivalente a recorrer 4 kms.
2. Instale:
 • Tacómetro en el cable de la bujía

3. Verifique:
 • Ralentí del motor
 Si esta fuera del valor especificado ? Ajustar. Consulte la sección "AJUSTE DEL RALENTÍ DEL MOTOR" en la página 3-4.
4. Inserte:
 • Sonda de muestreo "2" medidor de CO (calibrado) por el tubo de escape "3", usando el adaptador adecuado "4"



 **Densidad de 'CO':**
2.0 - 6.0%

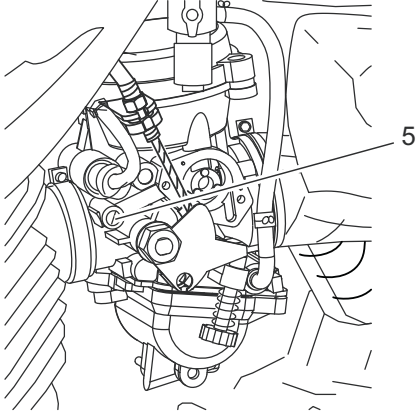
- Fuera de especificaciones ? Ajustar.
5. Ajuste:
 Ajuste la densidad del CO a través del tornillo de mezcla



Gire el tronillo de mezcla "5" hacia adentro o hacia fuera hasta lograr el valor especificado en la densidad del "CO"

Gírelo hacia afuera
La densidad del "CO" se incrementa
Gírelo hacia adentro
La densidad del "CO" se disminuye

Reajuste ralentí según las especificaciones



PRECAUCIÓN

No altere los ajustes del carburador, si el rendimiento del motor está bien.

- Si es necesario, deberá registrar los ajustes existentes (Nº de vueltas) del tornillo de mezcla.
- Para comprobar la configuración del tornillo de mezcla del carburador, siga el procedimiento ajuste de CO"
- Asegurar la correcta fijación del tapón ciego

6. Ajuste:

- Ralentí del motor por el tornillo del tope del acelerador "1"



Ralentí del motor R.P.M.
1300 a 1500 RPM

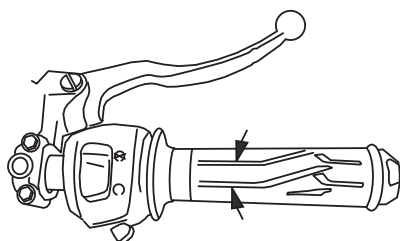
AJUSTE DEL JUEGO LIBRE DEL CABLE DEL ACELERADOR

NOTA:

Antes de ajustar el juego libre del cable del acelerador, debe ajustar el ralentí del motor

1. Verifique

- Holgura "a" del cable del acelerador Fuera de especificación → Ajuste



Holgura del cable del acelerador
3.0-5.0 mm

2. Ajuste

- Holgura del cable del acelerador



Lado del carburador

- Afloje la contratuerca "1" del cable del acelerador
- Gire la tuerca de ajuste "2" en dirección "a" o "b" hasta que se obtenga el juego libre especificada en el cable del acelerador

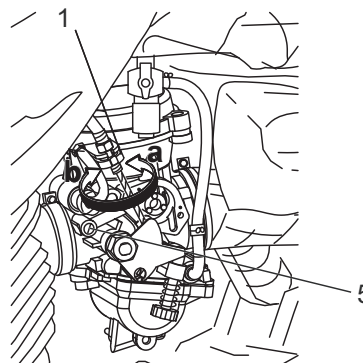
Dirección "a"

El juego libre del cable del acelerador se incrementa

Dirección "b"

El juego libre del cable del acelerador se disminuye

- Apriete la contratuerca.



NOTA:

- Si no consigue obtener el juego libre especificada del cable del acelerador en el lado del carburador, utilice la tuerca de ajuste en el lado del manillar.
- Mantenga el manillar en posición recta.



Lado del manillar

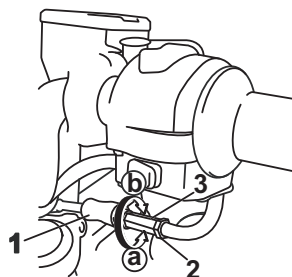
- Deslice hacia atrás la cubierta de caucho "1"
- Afloje la contratuerca "2"
- Gire la tuerca de ajuste "3" en dirección "a" o "b" hasta que se obtenga el juego libre especificada en el cable del acelerador

Dirección "a"

El juego libre del cable del acelerador se incrementa

Dirección "b"

El juego libre del cable del acelerador se disminuye



- Apriete la contratuerca
- Deslice el caucho a su posición original

⚠ ADVERTENCIA

Después de ajustar el juego libre del cable del acelerador, arranque el motor y gire el manillar a la derecha o izquierda para asegurarse de que esto no produzca cambios en el ralentí del motor.



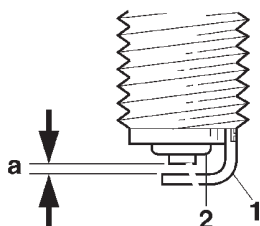
INSPECCIÓN DE LA BUJÍA

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

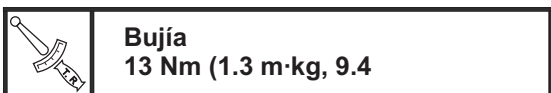
PRECAUCIÓN

Antes de retirar la bujía, elimine con aire comprimido la suciedad que se haya podido acumular en el hueco de la bujía para prevenir que caiga al interior del cilindro

3. Verifique:
 - Tipo de bujía (NGK / CPR8EA-9)
 - Incorrecta →Cambiar.
4. Verifique:
 - Electrodo "1"
 - Daños / desgaste ? Reemplace la bujía.
 - Aislante "2"
5. Limpie:
 - Bujía
 - (Con un limpiador de bujía o un cepillo de alambre)
6. Medir:
 - Holgura de los electrodos de la bujía "a"
 - (Con una galga de espesores)
 - Fuera de especificaciones →Ajustar.



7. Instale:
 - Bujía



NOTA:

Antes de instalar la bujía, limpie la superficie de la bujía y el empaque.

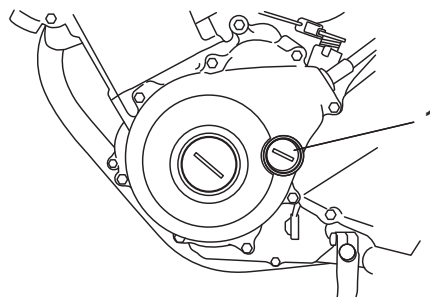
8. Conecte:
 - El capuchón de la bujía

INSPECCIÓN DEL TIEMPO DE ENCENDIDO

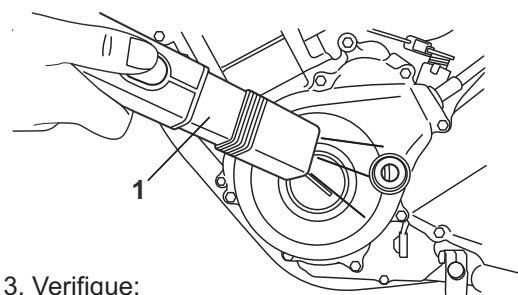
NOTA:

Antes de comprobar el tiempo del encendido, Verifique la conexión de todos los cables de todo el sistema de encendido. Asegúrese que todas las conexiones estén ajustadas y libres de

1. Retire:
 - Tornillo de acceso a la marca del tiempo "1"



2. Conecte:
 - Lámpara estroboscópica "1"
 - Tacómetro digital al cable de la bujía




3. Verifique:
 - Tiempo del encendido

Presión de compresión (Con aceite aplicado dentro del cilindro)	
Lectura	Diagnóstico
Mayor que sin aceite	Los anillos del pistón están desgastados o dañados → Reparar
Igual que sin aceite	Pistón, válvulas, empaque de la culata posiblemente están defectuosos → Reparar / reemplazar



7. Retire:
- El manómetro

8. Ensamble:
- Bujía.

	Bujía 13 Nm (1.3 m·kg, 9.4 ft·lb)
---	--

9. Conecte:
- Capuchón de la bujía.

INSPECCIÓN DEL NIVEL DEL ACEITE DEL MOTOR

1. Sitúe el vehículo en una superficie plana.

Nota:

- Sitúe el vehículo en el soporte central.
- Asegúrese de que el vehículo esté vertical.

2. Arranque el motor, caliéntelo durante algunos minutos y luego apáguelo.

3. Verifique:

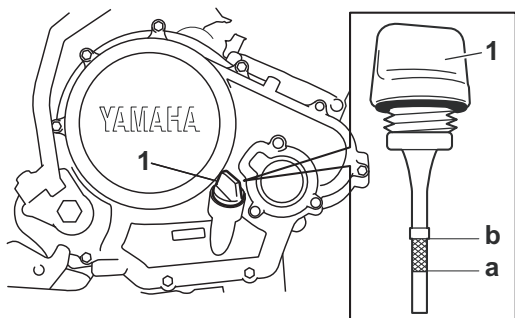
- Nivel del aceite del motor.


El nivel de aceite del motor debe estar entre las marcas de nivel mínimo "a" y nivel máximo "b"

Por debajo de la marca de nivel mínimo adicione aceite de motor del tipo recomendado hasta el nivel especificado.

Nota:

- Antes de verificar el nivel de aceite del motor, espere algunos minutos hasta que el aceite se haya asentado.
- No rosque el medidor de aceite "1" cuando Verifique el nivel de aceite.



	Tipo SAE 20W50 (Aceite para motor YAMALUBE-4 Tiempos)
---	--

PRECAUCIÓN

No permita que materiales extraños entren en el cárter.

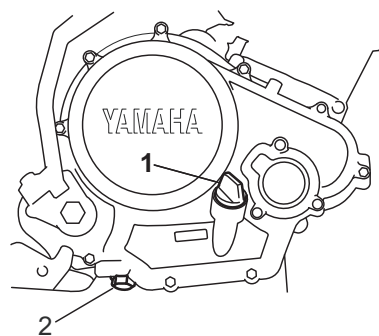
4. Arranque el motor, caliéntelo durante algunos minutos y luego apáguelo.
5. Verifique el nivel del aceite del motor de nuevo.

NOTA:

Antes de verificar el nivel de aceite del motor, espere algunos minutos hasta que el aceite se haya asentado.

CAMBIO DEL ACEITE DE MOTOR

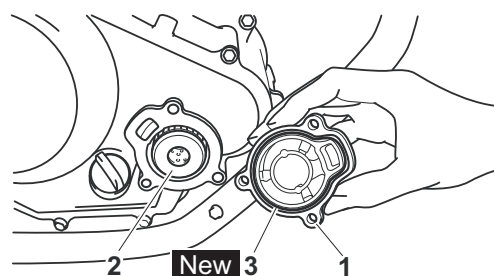
1. Arranque el motor, caliéntelo durante algunos minutos y luego apáguelo.
2. Ponga un recipiente debajo del tornillo de drenaje de aceite del motor.
3. Remueva:
 - Medidor del nivel del aceite del motor "1".
 - Tapón de drenaje "2".



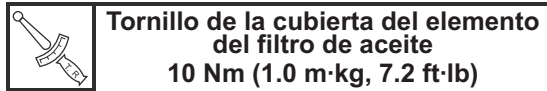
4. Drene:
 - Aceite del motor (Completamente del cárter).
5. Si el elemento del filtro de aceite también debe ser reemplazado, proceda de la siguiente manera.



- a. Remueva la cubierta del elemento del filtro de aceite "1" y el elemento del filtro de aceite "2".
- b. Instale nuevos O-Rings "3"

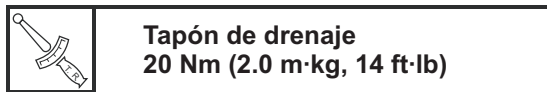


- c. Ensamble el nuevo elemento del filtro de aceite y la cubierta del elemento del filtro de aceite.



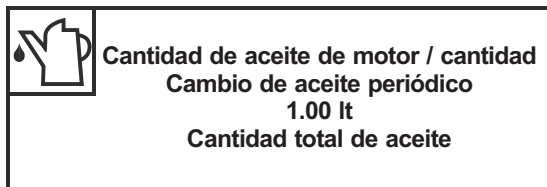
7. Ensamble:

- Arandela del Tapón de drenaje



8. Llenar:

- Cáster
(Con la cantidad especificada del aceite recomendado)



9. Ensamble:

- Medidor de aceite de motor

10. Arranque el motor, caliéntelo durante algunos minutos y luego apáguelo.

11. Verifique

- Motor
Fugas de aceite del motor)

12. Verificar:

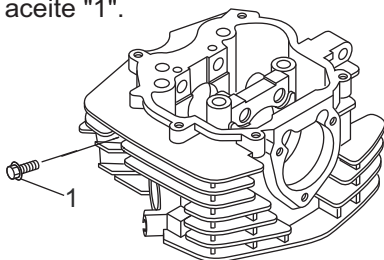
- Nivel de aceite del motor
Consulte la sección "COMPROBANDO E NIVEL DE ACEITE DEL MOTOR" en la página 3-9

13. Verifique:

- Presión de aceite del motor



- a. Afloje ligeramente el tornillo de verificación de aceite "1".



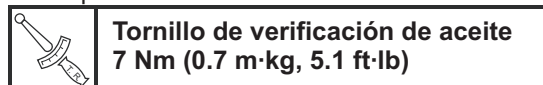
- b. Arranque el motor y manténgalo en ralentí hasta que el aceite empiece a filtrarse desde el tornillo de

verificación de aceite. Si no sale aceite del motor después de un minuto, apague el motor para que no ocurran daños.

- c. Verifique los pasajes de aceite del motor, el elemento del filtro de aceite y la bomba de aceite si están dañados o con fugas. Consulte la sección "BOMBA DE ACEITE" en la página 5-43.

- d. Arranque el motor después de resolver el problema (s) de y Verifique la presión de aceite del motor de nuevo.

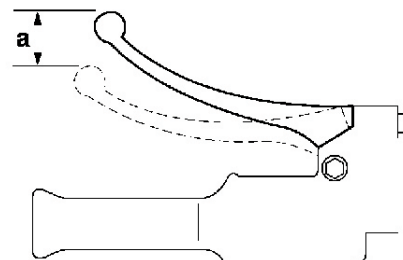
- e. Apriete el tornillo de verificación con el torque especificado.



AJUSTE DEL JUEGO LIBRE DEL CABLE DEL EMBRAGUE

1. Verifique:

- Juego libre del cable del embrague "a"
Fuera de especificación → Ajustar

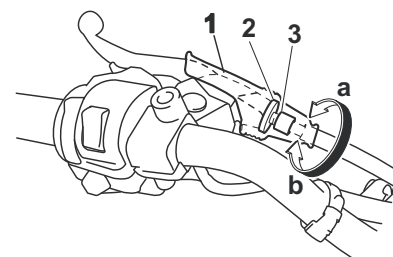
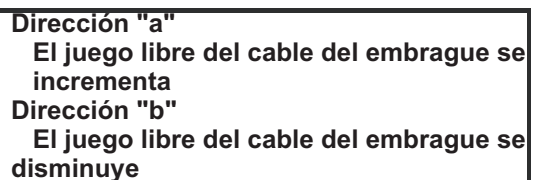


2. Ajustar

- Juego libre del cable del embrague

Lado del manillar

- Tire hacia atrás la cubierta de caucho "1"
- Afloje la contratuerca "2"
- Gire el tornillo de ajuste "3" en la dirección "a" o "b" hasta obtener el juego libre especificado del cable del embrague.



- d. Apriete la contratuerca.
- e. Deslice la cubierta de caucho a su posición original.

NOTA: _____

Si el juego libre especificado del cable de embrague, no se puede obtener en el lado del manillar, utilice la tuerca de ajuste en el lado del motor.



Lado del motor

- a. Afloje la contratuerca "1"
- b. Gire el tornillo de ajuste "2" en la dirección "a" o "b" hasta obtener el juego libre especificado del cable del embrague.

Dirección "a"

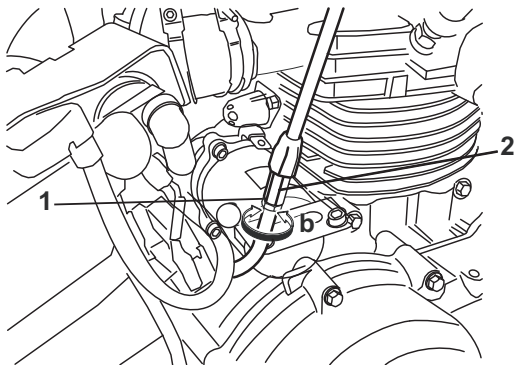
El juego libre del cable del embrague se incrementa

Dirección "b"


El juego libre del cable del embrague se disminuye

NOTA: _____

Mantenga el manillar derecho



- c. Apriete la contratuerca.

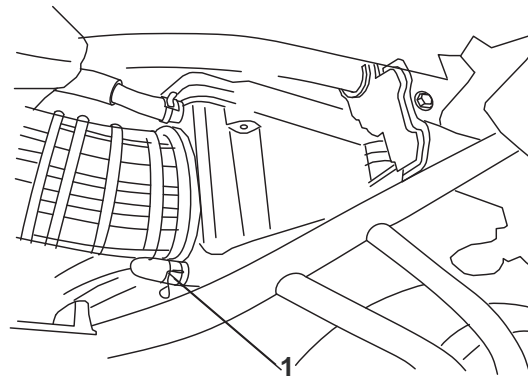
	Contratuerca 9 Nm (0.9 m·kg, 6.5 ft·lb)
---	--



LIMPIEZA DEL ELEMENTO DEL FILTRO DE AIRE

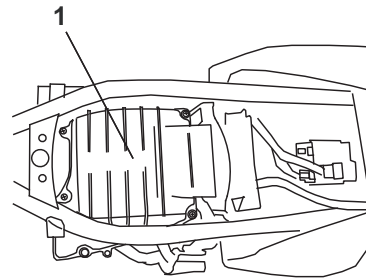
NOTA: _____

Hay una manguera de inspección "1" en la base de la caja del filtro de aire. Si hay polvo y/o agua acumulada en esa manguera, limpie el elemento del filtro de aire y la caja del filtro de aire.

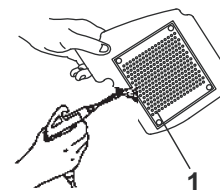


1. Retire:
 - Asiento
Consulte la sección "GENERAL DEL CHASIS" En la pagina 4-1

2. Retire:
 - Cubierta de la caja del filtro de aire "1"
 - Elemento del filtro de aire



3. Limpie:
 - Elemento del filtro de aire "1"
 - Aplique aire comprimido seco desde la superficie interna al exterior del elemento de filtro de aire.



4. Verifique:
 - Elemento del filtro de aire
Dañado → Reemplácelo
5. Ensamble:
 - Ensamble:
 - Cubierta de la caja del filtro de aire (Junto con los empaques)

PRECAUCIÓN:

Jamás funcione el motor sin el elemento del filtro de aire instalado. El aire no filtrado causará desgaste rápido de piezas del motor y podrá dañarlo.

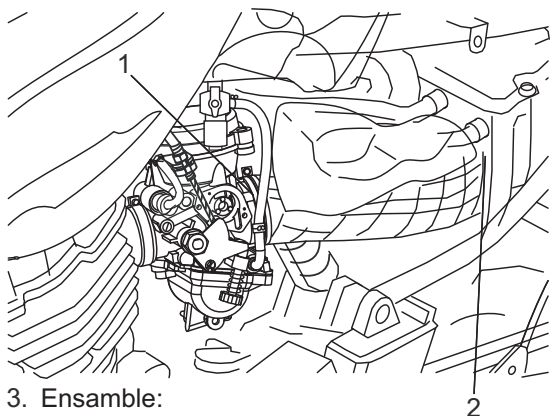
NOTA:

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

VERIFIQUE LA UNIÓN DEL CARBURADOR Y LA CONEXIÓN DE LA CAJA DEL FILTRO DE AIRE

1. Retire:
 - Asiento
 - Tanque de combustible

Consulte la sección "GENERAL DEL CHASIS".
En la pagina 4-2
2. Verifique:
 - Unión del carburador "1"
 - Cubierta de la caja del filtro de aire "2"
Grietas / dañado → Reemplácelo



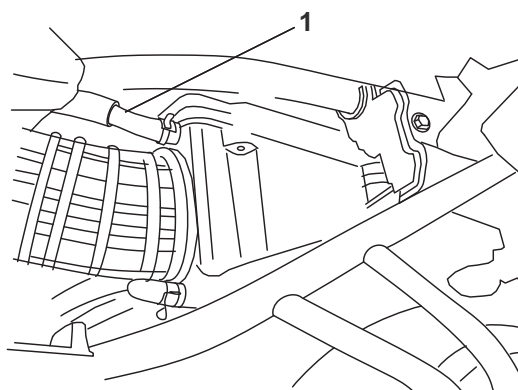
3. Ensamble:
 - Tanque de combustible
 - Cubierta lateral
 - Asiento

Consulte la sección "GENERAL DEL CHASIS"
En la pagina 4-2

VERIFIQUE EL TUBO DE RESPIRO DE LA CULATA

1. Retire:
 - Asiento

Consulte la sección "GENERAL DEL CHASIS"
En la pagina 4-1
- Cubierta lateral (Izquierda)
2. Verifique:
 - Tubo de respiro de la culata "1"
Grietas / dañado → Reemplácelo
 - Conexiones flojas → Conectar correctamente.



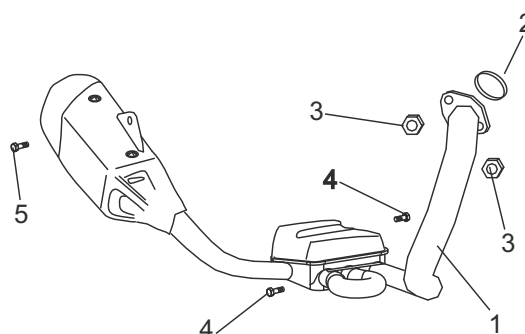
3. Ensamble:
 - Tanque de combustible
 - Asiento

Consulte la sección "GENERAL DEL CHASIS"
En la pagina 4-2

VERIFIQUE EL SISTEMA DE ESCAPE

1. Verifique:
 - Silenciador "1"
Grietas / dañado → Reemplácelo
 - Junta del tubo de escape "2"
Fugas de gas de escape → Reemplácelo
2. Verifique:
 - Par de apriete
 - Tuercas del silenciador "3"
 - Tornillo del silenciador "4"
 - Tornillo del silenciador "5"

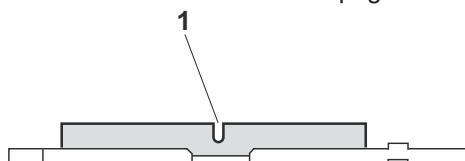
	Tuerca del silenciador
	15 Nm (izquierda abajo)
	Tornillo del silenciador
	20 Nm (2.0m.kg, 15ft.lb)
	Tornillo del silenciador (derecha abajo)
	12 Nm (1.2m.kg, 9ft.lb)



COMPROBANDO LAS PASTILLAS DE FRENO DELANTERO

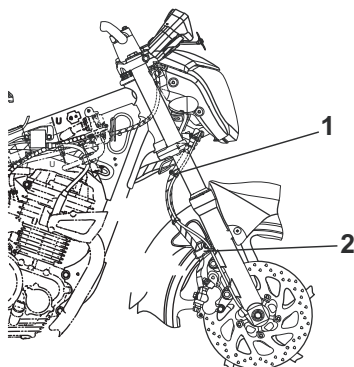
El procedimiento a seguir se aplica para todas las pastillas de freno.

1. Accione el freno delantero.
2. Verifique:
Pastillas del freno delantero
Indicadores de desgaste "1" casi tocan el disco de freno → Reemplace el juego de pastillas de freno. Consulte la sección "FRENO DELANTERO" en la página 4-20



COMPROBANDO LA MANGUERA DE FRENO

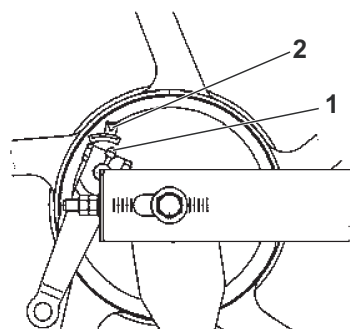
1. Verifique:
Manguera de freno
Grietas / daños / desgaste → Reemplazar



2. Verifique
Pinza de la manguera de freno
Conexiones flojas → Apriete el tornillo de la pinza
3. Sostenga el vehículo y aplique el freno delantero varias veces.
4. Verifique:
Manguera de freno
Fuga de líquido de freno → Reemplace la manguera dañada Consulte la sección "FRENO DELANTERO" en la página 4-16

COMPROBANDO LAS BANDAS DE FRENO TRASERO

1. Accione el freno delantero.
2. Verifique:
Indicadores de desgaste "1" de las bandas de freno
Llega a la marca de límite de desgaste "2" → Reemplazar el juego de bandas de freno. Consulte la sección "FRENO DELANTERO" en la página 4-26



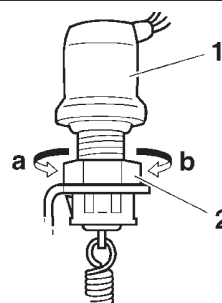
AJUSTE DEL INTERRUPTOR DE LUZ DEL FRENO TRASERO

NOTA:

El interruptor de freno trasero es accionado por el movimiento del pedal del freno. Cuando el interruptor de la luz del freno trasero está ajustado correctamente, cuando la luz se enciende inmediatamente antes del inicio del efecto de frenado.

1. Verifique:
Funcionamiento de la luz del freno.
Incorrecto → Ajustar.
2. Ajuste:
Funcionamiento de la luz del freno
 - a. Sujete el cuerpo principal "1" del interruptor trasero del freno y gire la tuerca de ajuste "2" en el sentido "a" o "b" hasta que la luz de freno se encienda en el momento adecuado.

Dirección "a"
La luz del freno se enciende antes.
Dirección "b"
La luz del freno se enciende después.

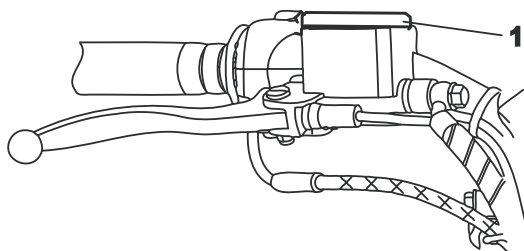


PURGA DEL SISTEMA DE FRENO HIDRÁULICO

⚠ ADVERTENCIA

Haga la purga del sistema de freno hidráulico siempre que: El sistema sea desmontado. Una manguera de freno sea desmontada, desconectada o reemplazada. El nivel del líquido de freno esté muy bajo. El frenado no sea adecuado.

1. Retire:
Cubierta del cilindro maestro de freno "1"



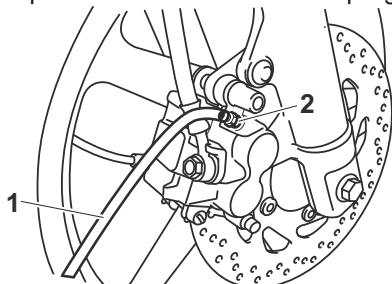
NOTA:

Tenga cuidado de no derramar líquido de freno y no permita que el depósito del cilindro maestro se rebose.

Al hacer la purga del sistema de freno hidráulico, asegúrese de que siempre haya suficiente líquido de freno antes de accionar la palanca. Si esta precaución es ignorada, podrá ocurrir la entrada de aire en el sistema de freno hidráulico, aumentando considerablemente el tiempo del procedimiento de purga.

Si la purga esta difícil, puede ser necesario dejar asentar el líquido de freno durante algunas horas. Repita el procedimiento cuando las pequeñas burbujas de aire hayan desaparecido.

2. Purgue:
Sistema de freno hidráulico
 - a. Llene el depósito del líquido de freno hasta el nivel adecuado con el líquido de freno recomendado.
 - b. Ensamble el diafragma del depósito del cilindro maestro de freno.
 - c. Conecte firmemente una manguera plástica transparente "1" en el tornillo de purga 2.



- d. Coloque el otro extremo de la manguera en un recipiente.
- e. Lentamente accione la palanca del freno varias veces.
- f. Tire totalmente de la palanca de freno sin soltarla

- g. Afloje el tornillo de purga.

NOTA:

Al soltar el tornillo de purga, la presión será liberada y provocará el contacto de la palanca de freno con el puño del acelerador.

- h. Apriete el tornillo de purga y entonces suelte la palanca del freno
- i. Repita de los pasos "e" a "h" hasta que todas las burbujas de aire hayan desaparecido del líquido de freno en la manguera plástica.
- j. Apriete el tornillo de purga al par especificado.



**Tornillo de purga:
6 Nm (0.6 m·kg, 4.3 ft·lb)**

- k. Llene el depósito del líquido de freno hasta el nivel adecuado con el líquido de freno recomendado.
Consulte la sección "INSPECCIÓN DEL NIVEL DEL LÍQUIDO DE FRENO" en la página 3-14

⚠ ADVERTENCIA

Después de hacer la purga del sistema de freno hidráulico, verifique el funcionamiento del freno.

3. Ensamble:
Cubierta del cilindro maestro de freno
AJUSTE DE LA HOLGURA DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN

NOTA:

La holgura de la cadena de transmisión debe ser verificada en el punto de mayor tensión.

PRECAUCIÓN

Una cadena tensada en exceso sobrecargará el motor y otras piezas vitales y una cadena suelta se puede salir y dañar el basculante o causar accidente. Por lo tanto, mantenga la tensión de la cadena de transmisión dentro de los límites de especificación.

1. Sitúe el vehículo en una superficie plana

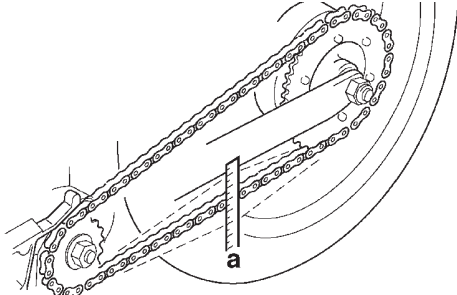
⚠ ADVERTENCIA

Apoye el vehículo con seguridad para que no haya riesgo de caída.

NOTA:

Sitúe el vehículo en el soporte central, de modo que la rueda trasera quede elevada.

2. Gire la rueda trasera y encuentre el punto con mayor tensión en la cadena de transmisión.
3. Verifique:
Holgura de la cadena de transmisión "a"
Fuera de especificación → Ajuste.

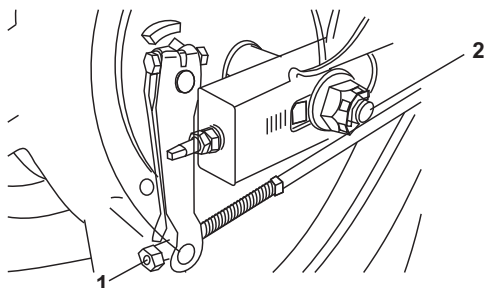


 **Holgura de la cadena de transmisión:**
30-40 mm

NOTA:
Medir la holgura la cadena de transmisión entre el eje de tracción y el eje de la rueda trasera.

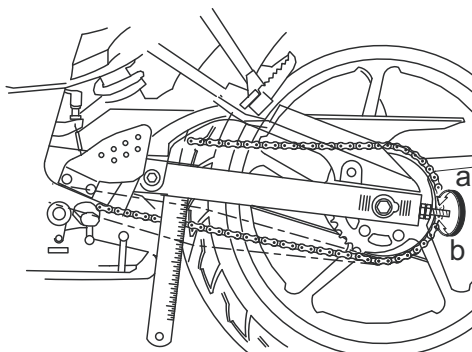
4. Ajuste:
Holgura de la cadena de transmisión.

- a. Afloje la tuerca de la varilla de freno "1"
- b. Afloje la tuerca "2" del eje de la rueda



- c. Gire las tuercas de ajuste "3" para ajustar la holgura de la tensión de la cadena especificada.

Dirección a
La cadena es tensada
Dirección b
La cadena es aflojada



NOTA:
Para mantener la alineación adecuada de la rueda, ajuste ambos los lados por igual.

- e. Fije la tuerca del eje de la rueda con el par especificado.

 **Tuerca del eje de la rueda:**
90 Nm (9.0 m·kg, 65 ft·lb)

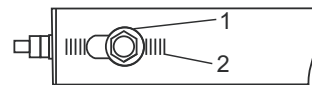


5. Ajuste:
Juego libre del pedal de freno
Consulte la sección "AJUSTE DEL FRENO TRASERO" en la página 3-14

6. Alinear el eje trasero



- a. Para mantener la alineación adecuada del eje. Las líneas de referencia "1" en el basculante deben corresponder con el mismo diámetro exterior de la arandela "2" en ambos los lados.




- b. Después de ajustar, asegúrese de apretar cada contratuerca de ajuste. Luego apriete la tuerca del eje con el par especificado.

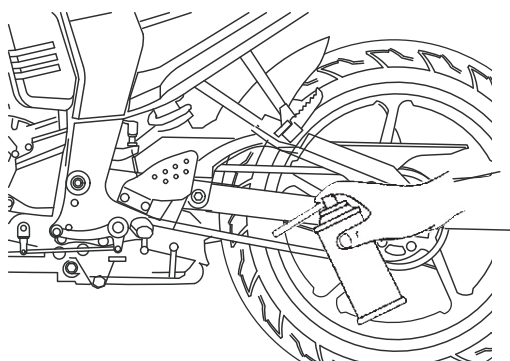
LUBRICACIÓN DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN

La cadena de transmisión consta de muchas piezas que interactúan entre sí. Si la cadena de transmisión no se mantiene adecuadamente, se desgastará rápidamente. Por lo tanto, su mantenimiento debe ser hecho, especialmente cuando el vehículo es utilizado en áreas de mucho polvo.

Se recomienda el uso de un limpiador para cadenas y de un lubricante que sea adecuado para cadenas con O-ring.

 **Lubricante recomendado**
Lubricante para cadenas con O-ring

1. Quite todos los depósitos de polvo, tierra, barro, aceite, etc. durante el lavado y seque con aire.
2. Rocíe la cadena con un desengrasante de cadena para eliminar la deposición de grasa durante 5 minutos.
3. Limpie la cadena con un trapo limpio y espere



- 4 Rocíe el lubricante dentro de la cadena entre las placas interiores y exteriores, rodillos y rodamientos.
- 5 Después de la lubricación esperar durante 15 minutos.
- 6 El exceso de lubricante debe ser limpiado con un paño limpio antes de conducir.

INSPECCIÓN Y AJUSTE DE LA COLUMNA DE DIRECCIÓN

1. Sitúe el vehículo en una superficie plana.

⚠ ADVERTENCIA

Apoye el vehículo con seguridad para que no haya riesgo de caída.

NOTA:

Sitúe el vehículo en el soporte central de modo que la rueda delantera quede elevada.

2. Verifique:

- Columna de la dirección.
Sujete las barras de la horquilla delantera y mueva la horquilla suavemente.
Dura / floja → Ajuste la columna de la dirección.

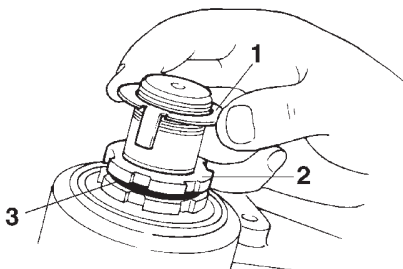
3. Retire:

- Horquilla superior
Consulte la sección "COLUMNA DE DIRECCIÓN" en la página 4-43

4. Ajustar:

- Columna de dirección

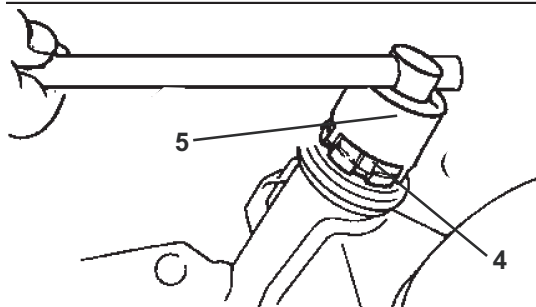
- a. Retire la arandela de bloqueo "1" la tuerca anular superior "2" y la arandela de caucho "3".



- b. Apriete la tuerca anular inferior "4" con llave de la tuerca de la columna de la dirección "5".

NOTA:

Ajuste la llave dinamométrica en el ángulo adecuado para la llave de la tuerca de la columna de dirección.



**Llave para la tuerca de la dirección:
YSST-721**



**Tuerca de anular inferior (par d
apriete inicial)
33 Nm (3.3 m·kg, 24 ft·lb)**

- c. Afloje la tuerca anular inferior "4" por completo, y luego apriete a la especificación con la llave de la tuerca de la columna de dirección.



⚠ ADVERTENCIA

No apriete demasiado la tuerca anular inferior.



**Tuerca de anular inferior (par
de apriete final)
22 Nm (2.2 m·kg, 16 ft·lb)**

- d. Verifique que la columna de dirección no esté floja o dura cuando gira la horquilla completamente en ambas direcciones. Si se siente dura, retire el soporte inferior y verifique los rodamientos superior e inferior.
Consulte la sección "COLUMNA DE LA DIRECCIÓN" en la página 4-43.

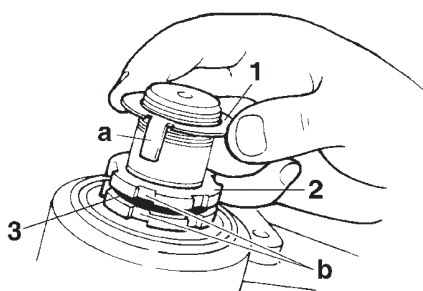
- e. Ensamble la arandela de caucho "3".

- f. Ensamble la tuerca anular superior "2".

- g. Apriete con el dedo la tuerca anular superior "2" y alinee las ranuras de ambas tuercas anulares. Si es necesario, sujete la tuerca anular inferior y apriete la tuerca anular superior hasta que las ranuras estén alineadas.

NOTA:

Asegúrese de que la traba se asiente correctamente en las ranuras de las tuercas anulares "b"



5. Ensamble:
Horquilla superior
Consulte la sección "COLUMNA DE DIRECCIÓN"
en la página 4-43

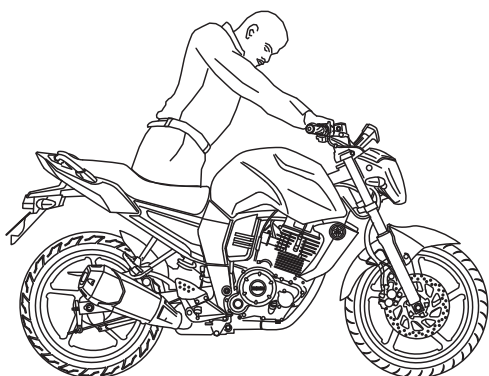
VERIFICACIÓN DE LA HORQUILLA DELANTERA

1. Sitúe el vehículo en una superficie plana.

⚠ ADVERTENCIA

Apoye el vehículo con seguridad para que no haya riesgo de caída.

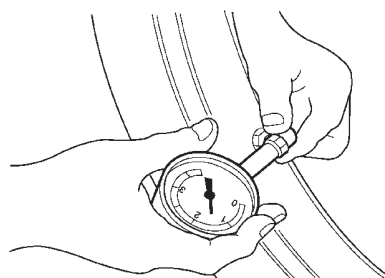
2. Verifique:
 - Tubos internos
Daños / rasguños → Reemplace.
 - Sellos de aceite
Fugas de aceite → Reemplace.
3. Mantenga el vehículo en la posición vertical y accione el freno delantero
4. Verifique:
 - Funcionamiento de la horquilla delantera.
Empuje con fuerza el manillar varias veces verifique si la horquilla delantera amortigua suavemente.
Movimiento irregular → Repare.
Consulte la sección "HORQUILLA DELANTERA" en la página 4-35



INSPECCIÓN DE LAS LLANTAS

El procedimiento siguiente es válido para ambas llantas.

1. Verifique:
 - Presión de las llantas.
Fuera de especificación → Ajustar.



⚠ ADVERTENCIA

La presión deberá ser verificada y corregida cuando la temperatura de la llanta sea igual a la temperatura ambiente.

La presión deberá estar en concordancia con el peso total (Incluyendo carga, conductor, pasajero y accesorios) y con la velocidad de conducción del vehículo.

Conducir el vehículo con sobrecarga puede provocar daños en las llantas, pérdida de control o un accidente grave.

NUNCA SOBRECARGUE EL VEHÍCULO.



Presión de aire de las llantas
(medida con las llantas en frío):

Delantera:

200 kPa (28 psi) (2.0 kgf/cm²)

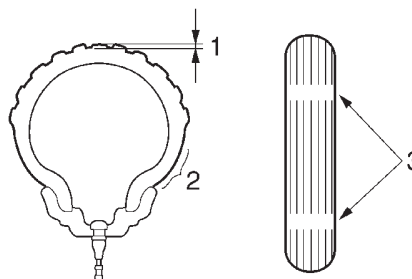
Trasera:

225 kPa (33 psi) (2.25 kgf/cm²)

⚠ ADVERTENCIA

Es peligroso conducir con una llanta gastada. Cuando la banda de rodadura alcanza el límite de desgaste, reemplace la llanta inmediatamente.

2. Verifique:
 - Superficie de las llantas
Daños / desgaste → Reemplace la llanta.



1. Profundidad de la banda de rodadura
2. Banda lateral
3. Indicador de desgaste

⚠ ADVERTENCIA

No utilice llanta sin cámara en una rueda diseñada solamente para llantas con cámara, evite fallas y lesiones personales debido al desinflado repentino.

Después de extensas pruebas, las llantas que se enumeran a continuación han sido aprobadas por Yamaha para este modelo. Las llantas delantera y trasera deben ser siempre del mismo fabricante y del mismo diseño. No hay ninguna garantía sobre características de manejo que se puede dar si se combinan llantas que no se han aprobado por YAMAHA para este vehículo.



Llanta delantera
Tamaño
100/80-17M/C 52P
Fabricante / modelo:
MFR/ZAPPER-X



Llanta trasera
Tamaño
140/60-R17M/C 63P
Fabricante / modelo:
MFR/ZAPPER revz

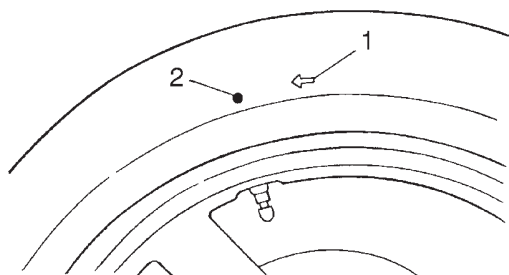
⚠ ADVERTENCIA

Las llantas nuevas tienen relativamente un bajo agarre en la banda de rodadura hasta que se desgastan ligeramente. Por lo tanto debe circular aproximadamente 100 km a una velocidad normal antes de conducir a alta velocidad.

NOTA:

Para llantas con marca de sentido de rotación "1":

- Ensamble la llanta con la marca apuntando en el sentido de la rotación de la rueda.
- Alinee la marca "2" con el punto de montaje de la válvula.



INSPECCIÓN DE LAS RUEDAS

El procedimiento siguiente es válido para ambas ruedas.

1. Verifique:
 - Ruedas.
 - Daños / deformaciones → Reemplazar.

⚠ ADVERTENCIA

Jamás intente hacer ninguna reparación en las ruedas.

NOTA:

Después de que una llanta o una rueda ha sido cambiada, se debe balancear la rueda.

INSPECCIÓN Y LUBRICACIÓN DE LOS CABLES

El procedimiento siguiente es válido para los cables internos y externos

⚠ ADVERTENCIA

El exterior del cable dañado puede provocar corrosión en el cable e interferir con su movimiento. Reemplace los cables exterior e interior dañados tan pronto como sea posible.

1. Verifique:
 - Exterior del cable.
 - Dañificado → reemplace.
2. Verifique:
 - Funcionamiento del cable.
 - Movimiento irregular → Lubrique.



Lubricante recomendado
Aceite de motor o lubricante de cable adecuado.

NOTA:

Sostenga el extremo del cable en posición vertical y vierta unas gotas de lubricante en la cubierta del cable o utilizar un dispositivo de lubricación adecuado

LUBRICACIÓN DE LA PALANCA DEL EMBRAGUE

Lubricar el punto de pivote y las partes móviles metal-metal de la palanca.



Lubricante recomendado
Grasa a base de jabón de litio

LUBRICACIÓN DE LA LA PALANCA DEL FRENO

Lubricar el punto de pivote y las partes móviles metal-metal de la palanca.

	Lubricante recomendado Grasa de silicona
---	---

LUBRICACIÓN DE LOS PEDALES

Lubricar el punto de pivote y las partes móviles metal-metal de la palanca.

	Lubricante recomendado Grasa a base de jabón de litio
---	--

LUBRICACIÓN DEL SOPORTE LATERAL

Lubricar el punto de pivote y las partes móviles metal-metal de la palanca.

	Lubricante recomendado Grasa a base de jabón de litio
---	--

LUBRICACIÓN DE LA SUSPENSIÓN TRASERA

Lubricar el punto de pivote y las partes móviles metal-metal de la palanca.

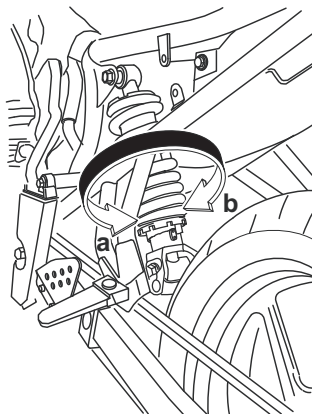
	Lubricante recomendado Grasa a base de jabón de litio
---	--

AJUSTE DEL AMORTIGUADOR TRASERO

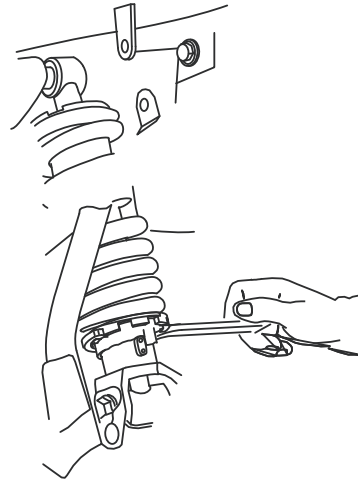
El procedimiento siguiente aplica para el ajuste del amortiguador trasero.

ADVERTENCIA

- Apoye el vehículo con seguridad para que no haya riesgo de caída.



	Ajustador del amortiguador trasero YSST-821
---	--



PRECAUCIÓN

Nunca van más allá del máximo o mínimo de las posiciones de ajuste

1. Ajustar:
 - Precarga del resorte
- a. Gire el anillo de ajuste "1" en dirección "a" o "b"
- b. Alinear la posición deseada en el anillo de ajuste con el tope "2".

Dirección a	La precarga del resorte se incrementa (Suspensión más dura)
Dirección b	La precarga del resorte se disminuye (Suspensión más blanda)

Posiciones de ajuste
Mínimo (suave): 1
Estándar: 4
Máximo (duro): 7



SISTEMA ELÉCTRICO

INSPECCIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA

Consulte la sección "COMPONENTES ELÉCTRICOS" en la página 7-34

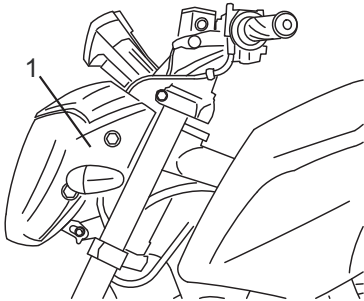
INSPECCIÓN DEL FUSIBLE

Consulte la sección "COMPONENTES ELÉCTRICOS" en la página 7-34

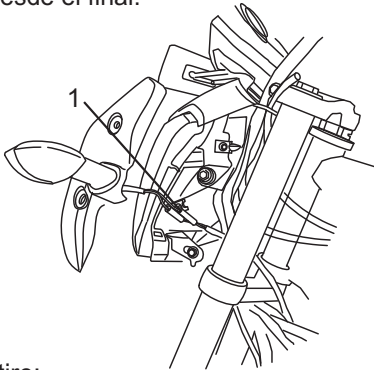
CAMBIO DEL BOMBILLO DE LA FAROLA

El procedimiento siguiente aplica para el bombillo de luz de cruce y luz de carretera.

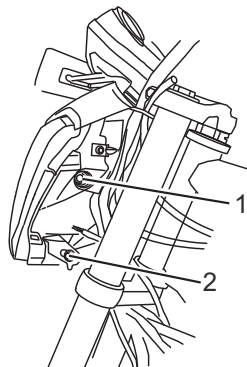
1. Retire:
 - Cubierta lateral "1"



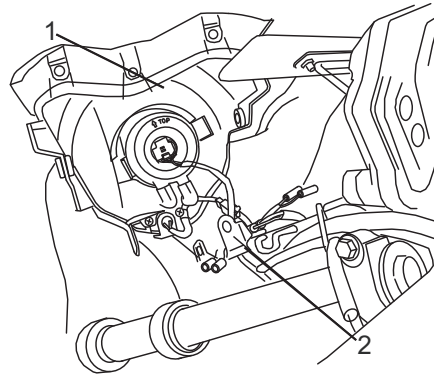
2. Desconecte:
 - Conexión de la señal indicadora de giro "1" desde el final.



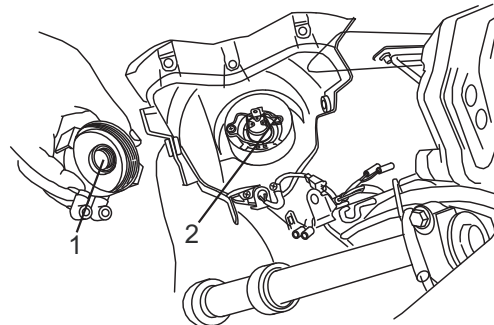
3. Retire:
 - Tornillo de la farola "1" desde el final.
 - Tornillo de ajuste de la luz de carretera "2".



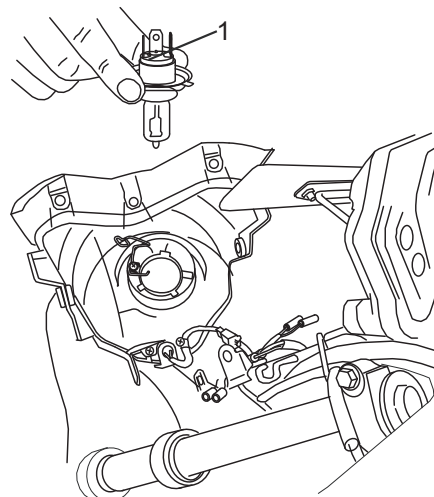
4. Retire:
 - Farola "1" del soporte de farola "2"



5. Retire:
 - Cubierta del bombillo de farola "1"
 - Soporte del bombillo de farola "2"



6. Soporte del bombillo de farola "2"
 - Bombillo de farola "1"



⚠ ADVERTENCIA

Dado que el bombillo de farola puede estar extremadamente caliente, mantenga productos inflamables y las manos alejadas del bombillo hasta que se haya enfriado.

4. Ensamble:

- Bombillo de farola
Asegure el bombillo de farola nuevo con el soporte del bombillo de farola

PRECAUCION:

Evite tocar la parte de vidrio del bombillo de la farola para mantenerlo libre de aceite, de lo contrario la transparencia del vidrio, la vida del bombillo y la luminosidad se verán afectados negativamente. Si el bombillo de farola se ensucia, limpie bien con un paño humedecido con alcohol o un diluyente de laca.

5. Ensamble:

- Soporte del bombillo de farola

6. Ensamble:

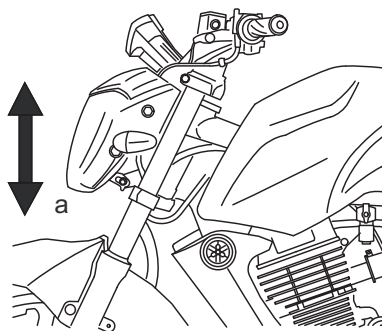
- Cubierta del bombillo de farola

AJUSTE DEL HAZ DE LUZ DE LA FAROLA

El procedimiento siguiente aplica para ajustar el haz de luz de la farola.

Afloje el tornillo de ajuste de la farola y mueva la farola de la manera siguiente para ajustar el haz de la farola

Dirección a
El haz de luz de la farola baja
Dirección b
El haz de luz de la farola sube



CAMBIO DE LA LUZ AUXILIAR

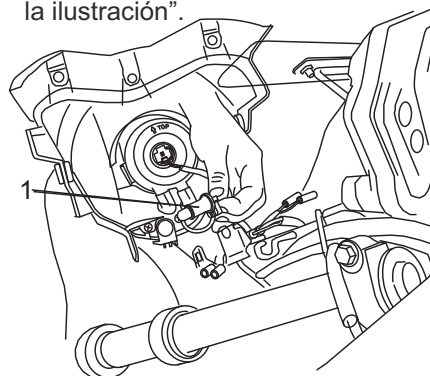
El procedimiento siguiente aplica para el bombillo de luz de cruce y luz de carretera.

1. Retire:

- Cubiertas laterales (Consulte cambio del bombillo de la farola) en la pagina 3-22
- Las conexiones de la señal indicadora de giro (Consulte cambio del bombillo de la farola) en la pagina 3-22

2. Retire:

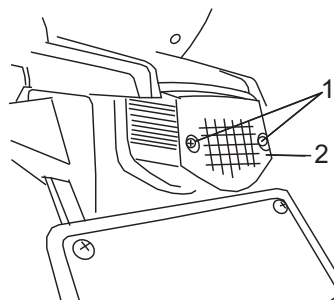
- Bombillo auxiliar "1" como se muestra en la ilustración".



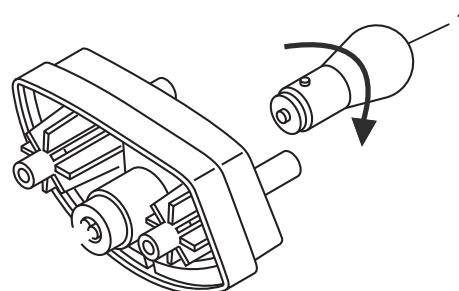
CAMBIO DEL BOMBILLO TRASERO / BOMBILLO DE FRENO

1. Retire:

- Tornillo "1"
- Lente "2"



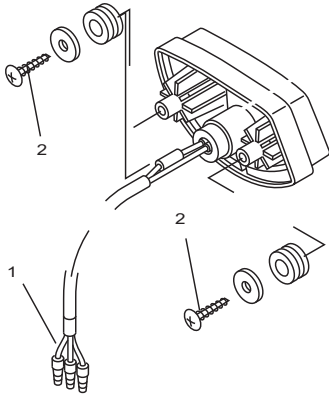
- ##### 2. Empuje el bombillo "1" y gire suavemente en sentido antihorario.



PARA REEMPLAZAR LA LUZ TRASERA

3. Retire:

- Acoplador de la luz trasera "1"
- Tornillos "2" desde el interior del guardabarros

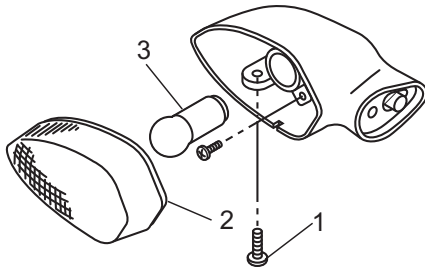


CAMBIO DEL BOMBILLO DE LUZ INDICADORA DE GIRO

1. Retire:

- Tornillo "1" desde la luz indicadora
- Lente "2" de la luz

2. Empuje el bombillo "3" y gire suavemente en sentido antihorario.



CHASIS

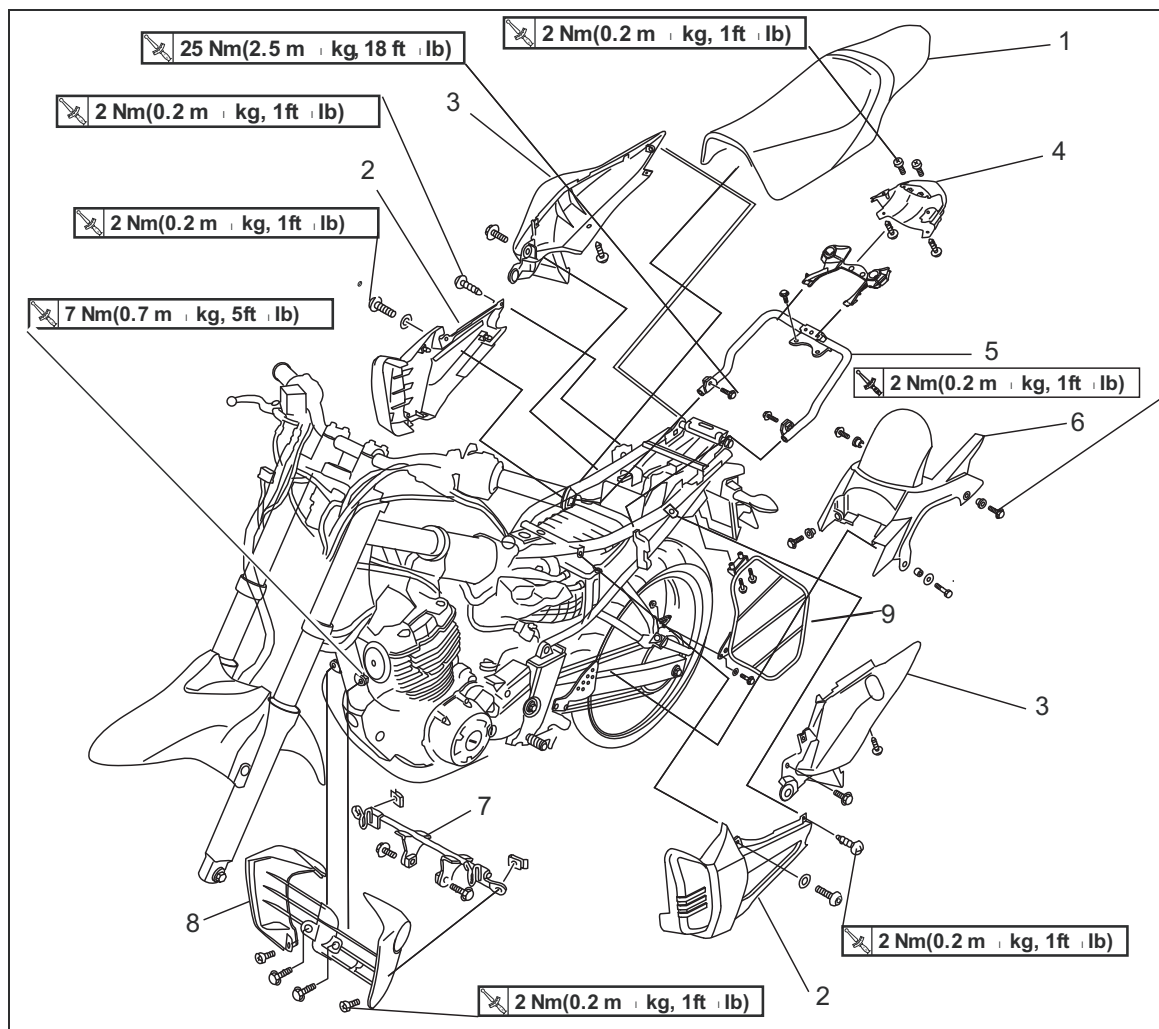
GENERAL DEL CHASIS	4-1
MONTAJE DE LA CAJA DEL FILTRO DE AIRE	4-5
RUEDA DELANTERA	4-6
DESMONTAJE DE LA RUEDA DELANTERA	4-8
DESENSAMBLE DE LA RUEDA DELANTERA	4-8
VERIFICACIÓN DE LA RUEDA DELANTERA	4-9
ENSAMBLE DE LA RUEDA DELANTERA	4-8
MONTAJE DE LA RUEDA DELANTERA (DISCO)	4-9
RUEDA TRASERA	4-12
DESMONTAJE DE LA RUEDA TRASERA	4-14
VERIFICACIÓN DE LA RUEDA TRASERA	4-14
VERIFICACIÓN DEL CUBO DE LA RUEDA TRASERA	4-14
VERIFICACIÓN Y REEMPLAZO DEL PIÑÓN DE LA RUEDA TRASERA	4-14
ENSAMBLE DE LA RUEDA TRASERA	4-15
MONTAJE DE LA RUEDA TRASERA (TAMBOR)	4-15
FRENO DELANTERO	4-16
INTRODUCCIÓN.....	4-19
VERIFICACIÓN DEL DISCO DE FRENO DELANTERO	4-19
CAMBIO DE LAS PASTILLAS DE FRENO DELANTERO	4-20
DESMONTAJE DE LA PINZA DE FRENO DELANTERO	4-21
DESENSAMBLE DE LA PINZA DE FRENO DELANTERO	4-21
VERIFICACIÓN DE LA PINZA DE FRENO DELANTERO	4-21
ENSAMBLE DE LA PINZA DE FRENO DELANTERO	4-22
MONTAJE DE LA PINZA DE FRENO DELANTERO	4-22
DESMONTAJE DEL CILINDRO MAESTRO DEL FRENO DELANTERO	4-23
VERIFICACIÓN DEL CILINDRO MAESTRO DEL FRENO DELANTERO	4-23
ENSAMBLE DEL CILINDRO MAESTRO DEL FRENO DELANTERO	4-23
MONTAJE DEL CILINDRO MAESTRO DEL FRENO DELANTERO	4-23
FRENO TRASERO	4-26
VERIFICACIÓN DE LAS BANDAS DE FRENO TRASERO	4-27
ENSAMBLE DEL PORTA BANDAS DEL FRENO TRASERO	4-27
VERIFICACIÓN DEL LIMITE DE DESGASTE DEL TAMBOR DE FRENO	4-28
MANILLAR	4-30
DESMONTAJE DEL MANILLAR	4-32
VERIFICACIÓN DEL MANILLAR	4-32
MONTAJE DEL MANILLAR	4-32
HORQUILLA DELANTERA	4-35
DESMONTAJE DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA	4-38
DESENSAMBLE DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA	4-38
VERIFICACIÓN DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA	4-39
ENSAMBLE DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA	4-39
MONTAJE DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA	4-42

CHASIS

COLUMNA DE DIRECCIÓN	4-43
DESMONTAJE DEL SOPORTE INFERIOR	4-45
VERIFICACIÓN DE LA COLUMNA DE DIRECCIÓN	4-45
MONTAJE DE LA COLUMNA DE DIRECCIÓN	4-45
AMORTIGUADOR TRASERO	4-47
DESMONTAJE DEL AMORTIGUADOR TRASERO	4-48
VERIFICACIÓN DEL AMORTIGUADOR TRASERO	4-48
MONTAJE DEL AMORTIGUADOR TRASERO	4-48
BASCULANTE	4-49
DESMONTAJE DEL BASCULANTE	4-51
VERIFICACIÓN DEL BASCULANTE	4-51
MONTAJE DEL BASCULANTE	4-51
CADENA DE TRANSMISIÓN	4-53
VERIFICACIÓN DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN	4-54
MONTAJE DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN	4-55

GENERAL DEL CHASIS

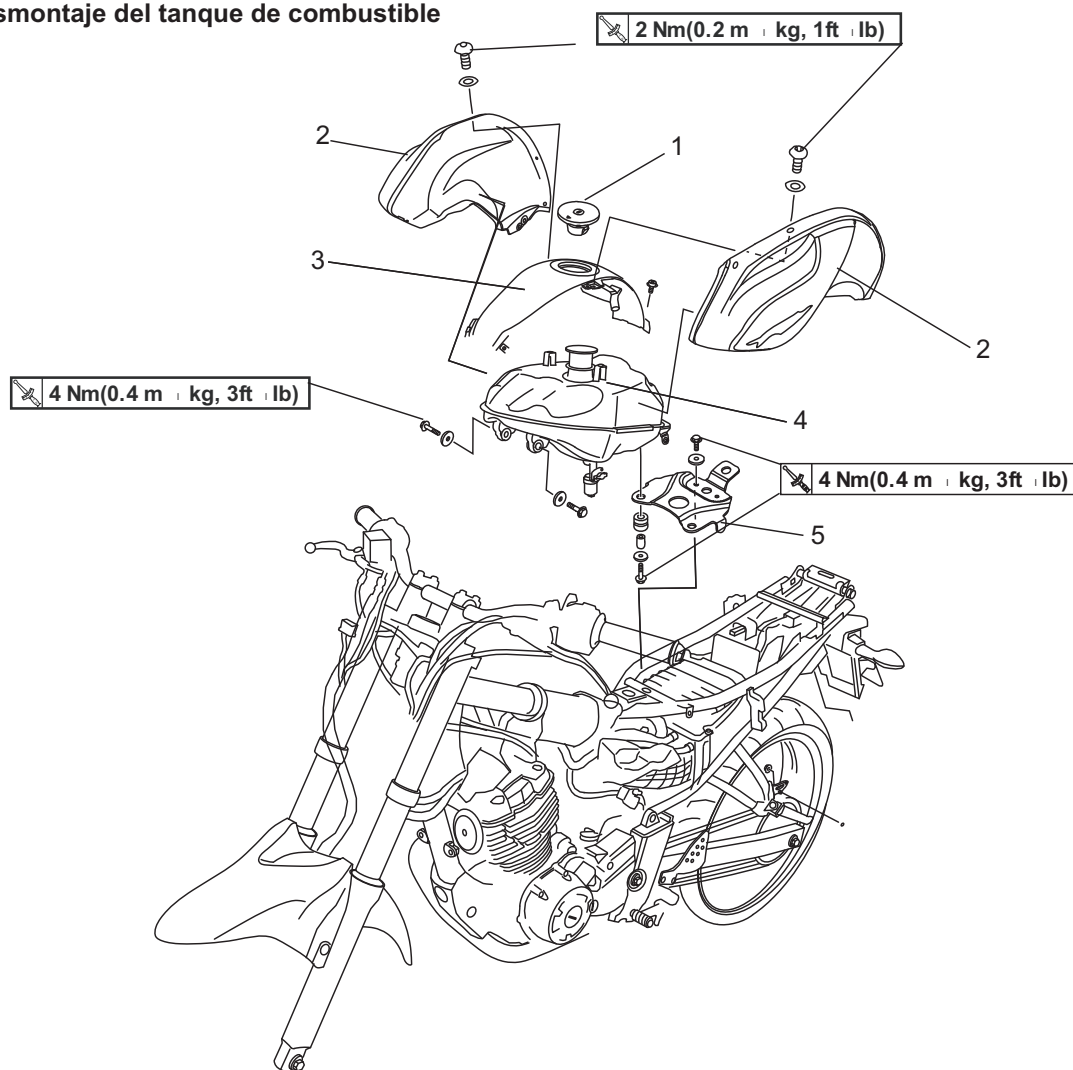
GENERAL DEL CHASIS



Orden	Procedimiento / Partes para retirar	Cantidad	Observaciones
1	Asiento	1	
2	Cubierta lateral 1 & 2	1/1	
3	Cubierta lateral 3 & 4	1/1	
4	Cubierta de cola	1	
5	Manigueta	1	
6	Protector de barro	1	
7	Soporte de toma de aire	1	
8	Toma de aire	1	
9	Protector de reposapiés	1	
			Para el ensamble, revertir el procedimiento de desensamble.

GENERAL DEL CHASIS

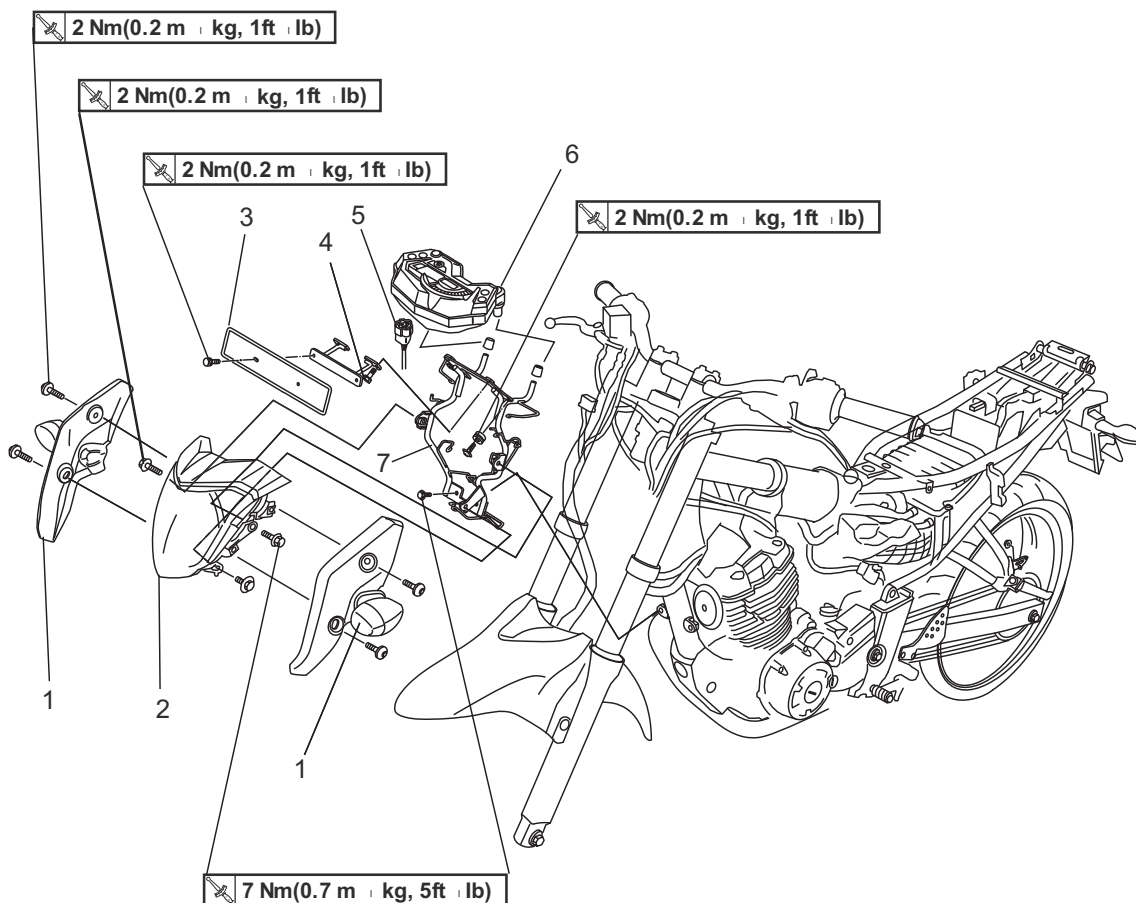
Desmontaje del tanque de combustible



Orden	Procedimiento / Partes para retirar	Cantidad	Observaciones
	Cubierta lateral 1 & 2, Asiento		Consulte la sección "GENERAL DEL CHASIS" en la pagina 4-1
1	Tapa del tanque de combustible	1	
2	Tapa del tanque de combustible	2	
3	Cubiertas laterales del tanque de combustible LH & RH	1	
4	Cubierta superior del tanque de combustible	1	NOTA: Desconecte las tuberías de combustible y tubería de drenaje de combustible antes de retirar el tanque de combustible.
5	Tanque de combustible	1	Para el ensamble, revertir el procedimiento de desensamble

GENERAL DEL CHASIS

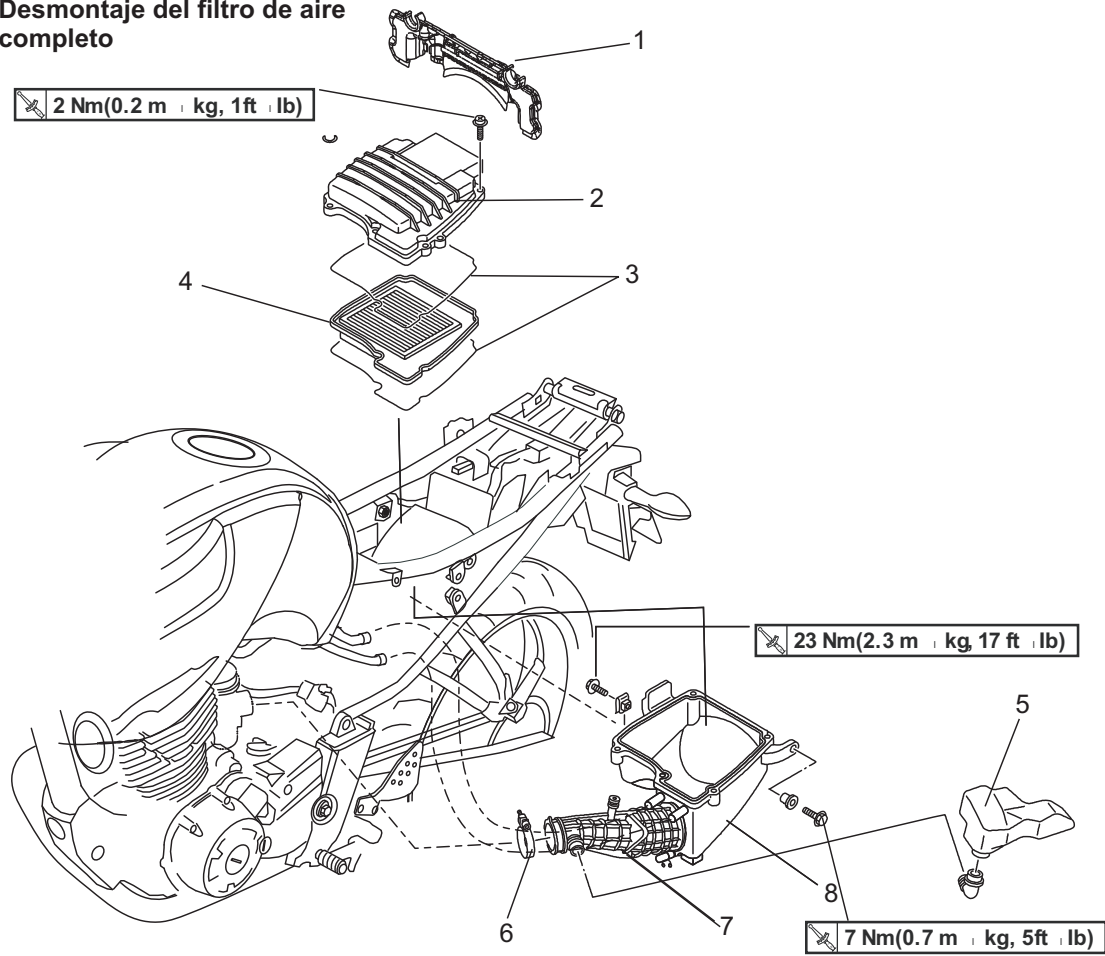
Desmontaje de la farola y el medidor



Orden	Procedimiento / Partes para retirar	Cantidad	Observaciones
1	Cubiertas laterales	2	
2	Farola completa	1	
3	Placa de la licencia	1	Desconectar
4	Soporte de la placa de la licencia	1	
5	Conexión del medidor	1	
6	Medidor	1	
7	Soporte de farola	1	
			Para el ensamble, revertir el procedimiento de desensamble.

GENERAL DEL CHASIS

Desmontaje del filtro de aire completo



Orden	Procedimiento / Partes para retirar	Cantidad	Observaciones
	Asiento, cubierta lateral 1 & 2		Consulte la sección "GENERAL DEL CHASIS" en la pagina 4-1
1	Cubierta de la caja filtro	1	
2	Tapa de la caja filtro	1	
3	Sellos del filtro de aire	2	
4	Filtro de aire	1	
5	Resonador	1	
6	Abrazadera de la manguera del filtro de aire	1	
7	Manguera del filtro de aire	1	
8	Caja del filtro de aire	1	
			Para el ensamble, revertir el procedimiento de desensamble.

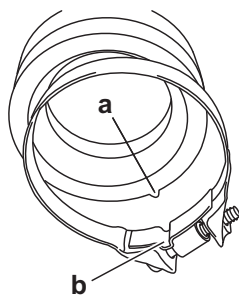
INSTALANDO LA CAJA DEL FILTRO DE AIRE

1. Instalar:

- Abrazadera de la unión del filtro de aire

NOTA; _____

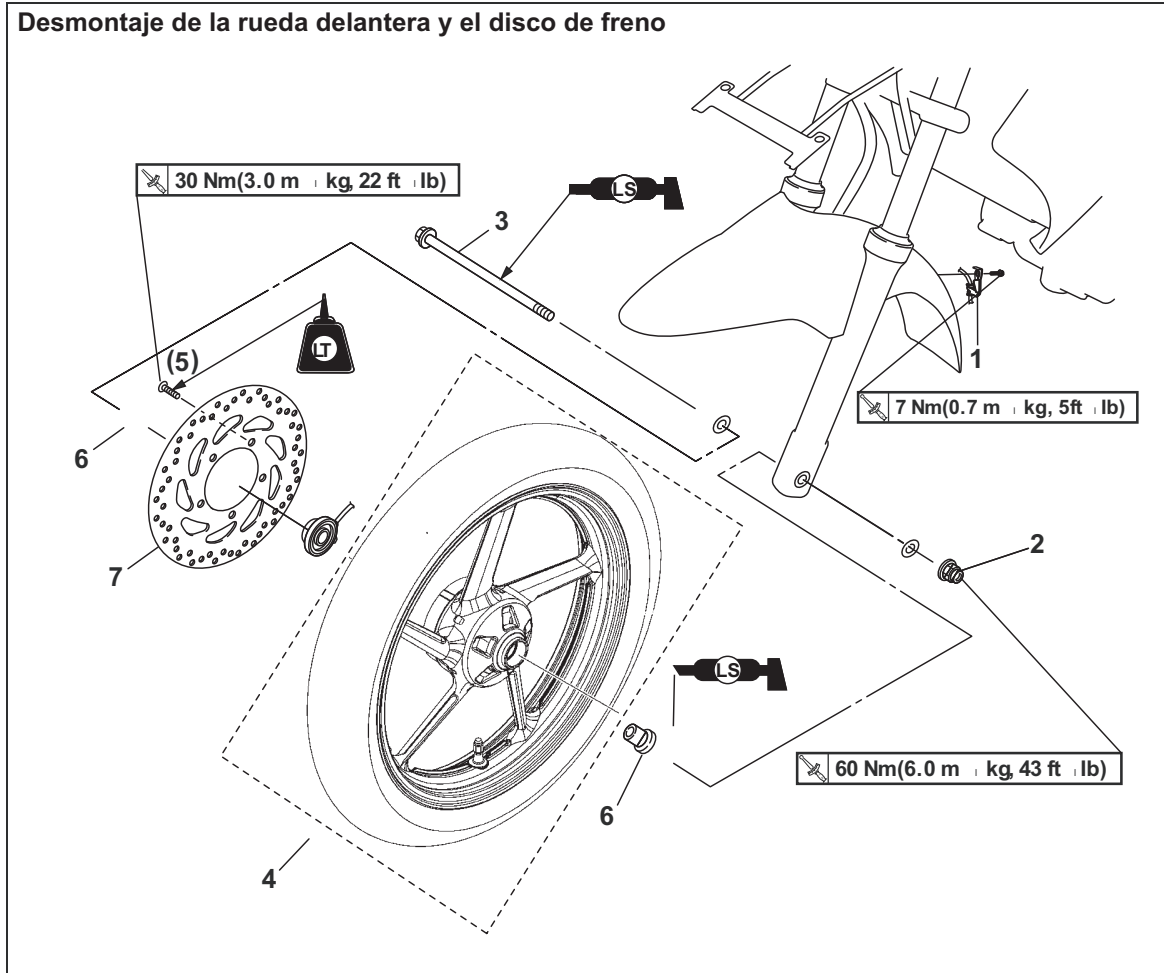
Alinee la proyección "a" en la caja del filtro de aire con la ranura "b" en la unión del filtro de aire.



RUEDA DELANTERA

RUEDA DELANTERA

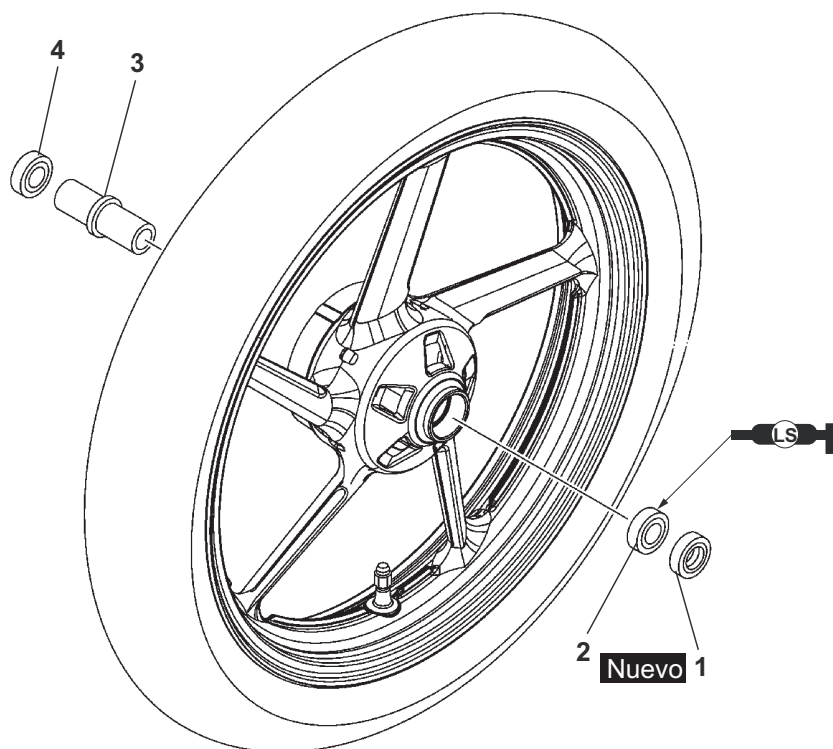
Desmontaje de la rueda delantera y el disco de freno



Orden	Procedimiento / Partes para retirar	Cantidad	Observaciones
1	Sujetador del cable del sensor de velocidad	1	
2	Tuerca del eje de la rueda delantera	1	
3	Eje de la rueda delantera	1	
4	Rueda delantera	1	
5	Sensor de velocidad	1	
6	Espaciador	1	
7	Disco de freno	1	
			Para el ensamble, revertir el procedimiento de desensamble.

RUEDA DELANTERA

Desensamble de la rueda delantera



Orden	Procedimiento / Partes para retirar	Cantidad	Observaciones
1	Sello de aceite	1	
2	Rodamiento	1	
3	Espaciador	1	
4	Rodamiento	1	
			Para el ensamble, revertir el procedimiento de desensamble.

RUEDA DELANTERA

DESMONTAJE DE LA RUEDA DELANTERA

1. Sitúe el vehículo en una superficie plana.

⚠ ADVERTENCIA

Apoye el vehículo con seguridad para que no haya riesgo de caída.

2. Levantar:
 - Rueda delantera

NOTA:

Coloque el vehículo sobre un soporte adecuado, de modo que la rueda delantera quede levantada.

3. Desmonte:
 - Rueda delantera
 - Unidad del sensor de velocidad
 - Espaciador

NOTA:

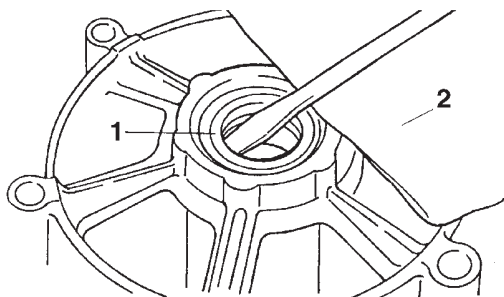
No oprima la palanca de freno cuando desmonte la rueda delantera.

DESENSAMBLE DE LA RUEDA DELANTERA

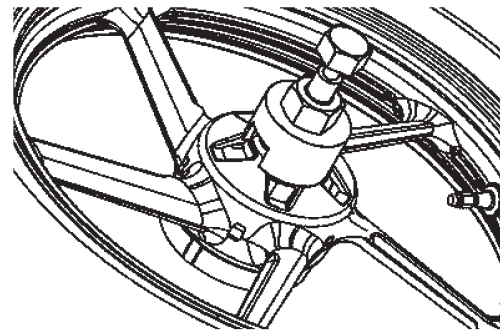
1. Desmonte:
 - Sello de aceite
 - Rodamientos de la rueda
- a. Limpie el exterior del cubo de la rueda delantera.
- b. Retire el sello de aceite "1" con un destornillador de cabeza plana.

NOTA:

Para evitar dañar la rueda, colocar un trapo "2" entre el destornillador y la superficie de la rueda.



- c. Retire los rodamientos de la rueda con un extractor de rodamientos.



VERIFICACIÓN DE LA RUEDA DELANTERA

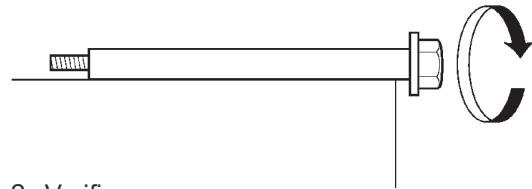
1. Verificar:
 - Eje de la rueda

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

Alabes → Reemplazar.

⚠ ADVERTENCIA

No intente enderezar un eje de la rueda.



2. Verifique:
 - Llanta
 - Rueda delantera

Daños / desgaste → Reemplazar.

Consulte la sección "VERIFICACIÓN DE LAS LLANTAS" en la página 3-19

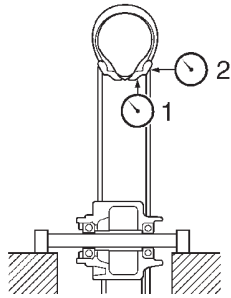
Consulte la sección "VERIFICACIÓN DE LAS RUEDAS" en la página 3-20

3. Medir:
 - Desviación radial de la rueda "1"
 - Desviación lateral de la rueda "2"

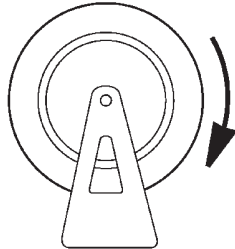
Fuera de los límites especificados → Reemplazar.

	Limite de desviación radial de la rueda 1.0 mm
	Limite de desviación lateral de la rueda 0.5 mm

RUEDA DELANTERA



4. Verifique:
- Rodamientos de la rueda
- La rueda delantera gira de forma irregular o esta floja → Reemplace los rodamientos de la rueda.
- Sello de aceite
- Daños / desgaste → Reemplazar.



ENSAMBLE DE LA RUEDA DELANTERA

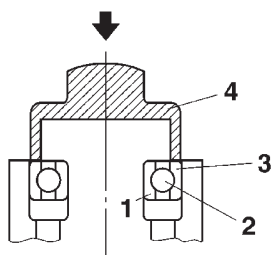
1. Ensamble:
- Rodamientos en la rueda **Nuevo**
 - Sello de aceite **Nuevo**
- a. Ensamble los rodamientos y el sello de aceite nuevos en el orden inverso del desensamble.

PRECAUCIÓN

No toque la pista interior "1" o las esferas "2" de los rodamientos de la rueda. El contacto debe hacerse sólo la pista exterior "3".

NOTA:

Utilice una llave "4" que coincida con el diámetro exterior del rodamiento y el sello de aceite.



ENSAMBLE DE LA RUEDA DELANTERA (DISCO)

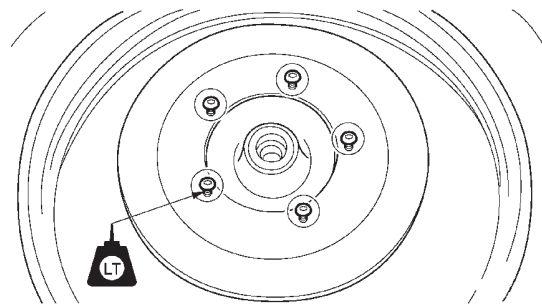
1. Ensamble:
- Disco de freno delantero.



Tornillos del disco de freno delantero
30 Nm (3.0 m·kg, 22 ft·lb)
LOCTITE®

NOTA:

Apriete los tornillos de disco de freno en etapas y en un patrón entrecruzado.



2. Verifique:
- Disco de freno delantero
- Consulte la sección "VERIFICACIÓN DEL DISCO DE FRENO DELANTERO" en la página 4-19
3. Lubrique:
- Eje de rueda
 - Bordes del sello de aceite
 - Bordes del sensor de velocidad

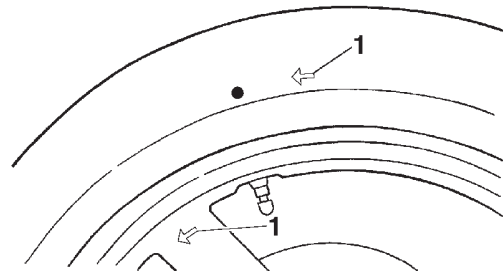


Lubricante recomendado
Grasa a base de jabón de litio

4. Ensamble:
- Rueda delantera

NOTA:

Ensamble la llanta y la rueda con la marca "1", señalando en la dirección de rotación de la rueda.



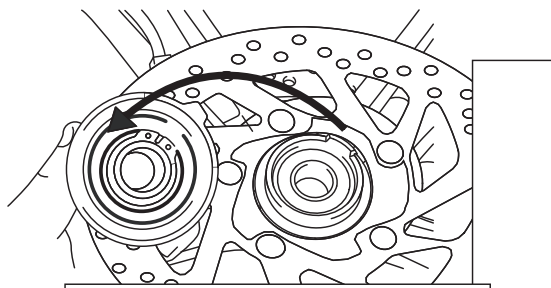
RUEDA DELANTERA

5. Ensamble:

- Unidad del sensor de velocidad

NOTA:

Asegúrese de que el sensor de velocidad y el cubo de la rueda se instalan con las dos proyecciones engranadas en las dos ranuras respectivamente.

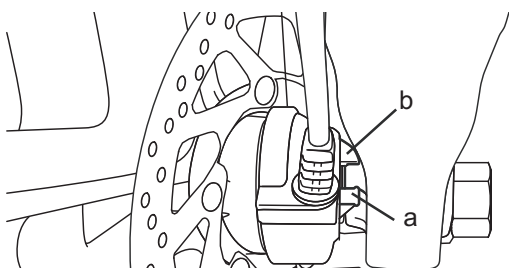


6. Ensamble:

- Rueda delantera

NOTA:

Asegúrese que la ranura "a" entra en el tubo exterior y se ajusta sobre el tope "b" en la unidad de sensor de velocidad.



7. Apriete:

- Eje de rueda



Eje de rueda
60 Nm (6.0 m·kg, 43 ft·lb)

! ADVERTENCIA

Asegúrese que la manguera de freno está guiada correctamente.

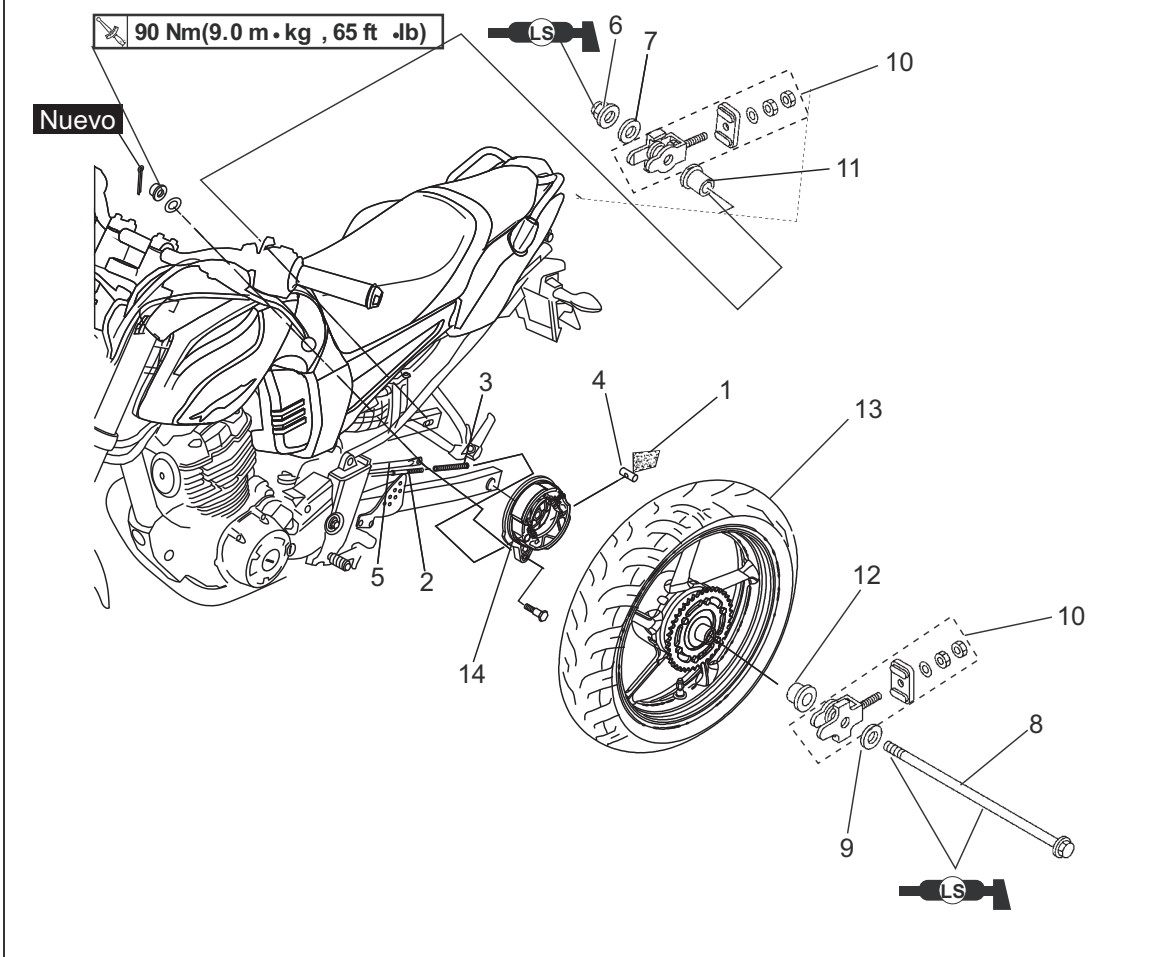
PRECAUCIÓN

Antes de apretar la tuerca del eje de rueda, empuje con fuerza sobre el manillar varias veces y compruebe si la horquilla delantera rebota sin problemas.

RUEDA DELANTERA

RUEDA TRASERA

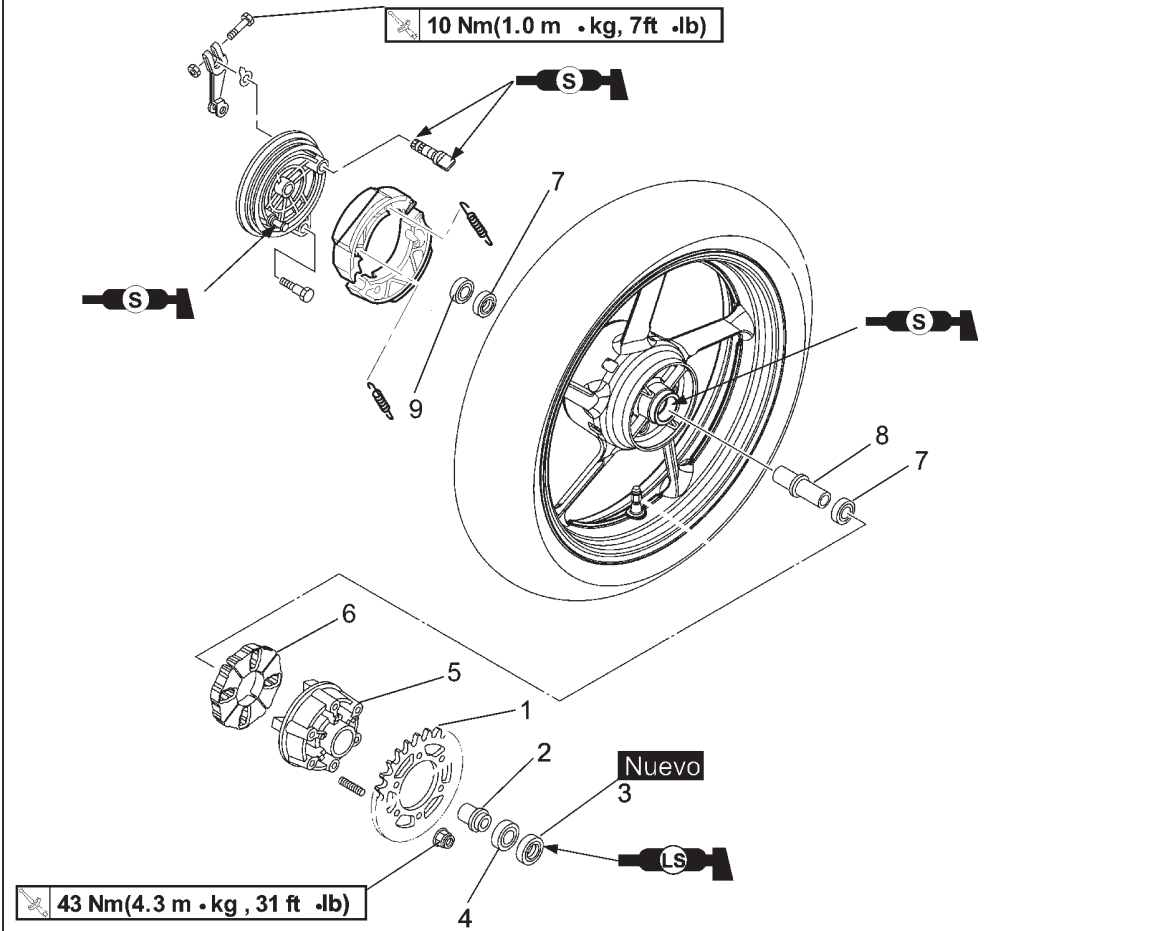
Desmontaje de la rueda trasera y el porta bandas de freno



Orden	Procedimiento / Partes para retirar	Cantidad	Observaciones
1	Tuerca de ajuste de la varilla del freno	1	
2	Varilla del freno	1	
3	Resorte	1	
4	Pin	1	
5	Barra tensora	1	
6	Tuerca	1	
7	Arandela	1	
8	Eje de la rueda trasera	1	
9	Arandela	1	
10	Tensor de cadena	2	
11	Espaciador	1	
12	Espaciador	1	
13	Rueda trasera	1	
14	Porta bandas	1	
			Para el ensamble, revertir el procedimiento de desensamble.

RUEDA TRASERA

Desensamble de la rueda trasera



Orden	Procedimiento / Partes para retirar	Cantidad	Observaciones
1	Piñón de la rueda trasera	1	
2	Collar	1	
3	Sello de aceite	1	
4	Rodamiento	1	
5	Cubo de tracción trasera	1	
6	Amortiguador del cubo de tracción trasera	4	
7	Rodamiento	2	
8	Espaciador	1	
9	Sello de aceite	1	
			Para el ensamble, revertir el procedimiento de desensamble.

RUEDA TRASERA

DESMONTAJE DE LA RUEDA TRASERA (TAMBOR)

1. Sitúe el vehículo en una superficie plana.

⚠ ADVERTENCIA

Apoye el vehículo con seguridad para que no haya riesgo de caída.

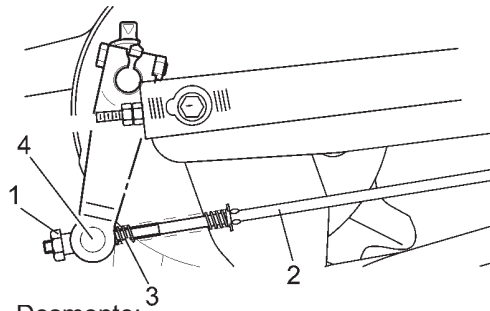
NOTA:

Coloque el vehículo sobre un soporte adecuado, de modo que la rueda delantera quede levantada.

2. Desmonte:
 - Tuerca de ajuste de la varilla del freno "1"
 - Varilla del freno "2"
 - Resorte "3"
 - Pin "4"

NOTA:

Presione hacia abajo el pedal de freno para desmontar el pasador de la varilla del freno.



3. Desmonte:
 - Rueda trasera

NOTA:

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

VERIFICACIÓN DE LA RUEDA TRASERA

1. Verifique:
 - Eje de rueda
 - Rueda trasera
 - Rodamientos de rueda
 - Sellos de aceiteConsulte la sección "VERIFICACIÓN DE LA LLANTA DELANTERA" en la página 4-8
2. Verifique:
 - Llanta
 - Rueda trasera
 - Daños / desgaste → Reemplazar.Consulte la sección "VERIFICACIÓN DE LAS LLANTAS" en la página 3-19 y "VERIFICACIÓN DE LAS LLANTAS" en la página 3-20

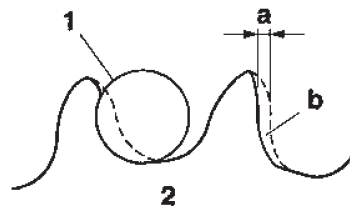
3. Medir:
 - Desviación radial de la rueda
 - Desviación lateral de la ruedaConsulte la sección "VERIFICACIÓN DE LA LLANTA DELANTERA" en la página 4-8

VERIFICACIÓN DE LA RUEDA TRASERA

1. Verifique:
 - Cubo de tracción de la rueda trasera
 - Grietas / daños → Reemplazar.
 - Amortiguadores del cubo de tracción de la rueda trasera
 - Daños / desgaste → Reemplazar.

VERIFICACIÓN Y CAMBIO DE LA RUEDA DENTADA DE LA RUEDA TRASERA

1. Verifique:
 - Rueda dentada de la rueda trasera
 - Más de 1 / 4 de desgaste por diente → Reemplace el conjunto de la cadena transmisión, rueda dentada motriz, y la rueda dentada de la rueda trasera.
 - Dientes doblados → Reemplace el conjunto de la cadena transmisión, rueda dentada motriz, y la rueda dentada de la rueda trasera.



- b. Correcto
1. Rodillo de cadena de transmisión
2. Rueda dentada de la rueda trasera

2. Reemplace:
 - Rueda dentada de la rueda trasera
 - a. Retire las contra-tuercas de fijación de la rueda dentada de la rueda trasera.
 - b. Limpie el cubo de tracción de la rueda trasera con un trapo limpio, limpie sobre todo las superficies que están en contacto con la rueda dentada de la rueda trasera.
 - c. Ensamble una nueva rueda dentada en la rueda trasera.

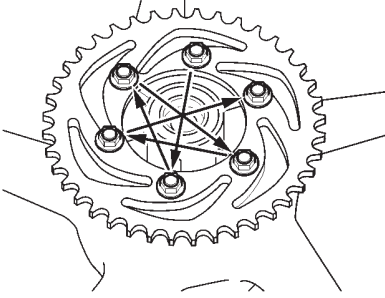


Tuercas de la rueda dentada de la rueda trasera
43 Nm (4.3 m·kg, 31 ft·lb)

RUEDA TRASERA

NOTA: _____

- Ensamble la rueda dentada de la rueda trasera con la marca del fabricante hacia afuera.
- Apretar las tuercas de auto bloqueo en etapas y en un patrón entrecruzado



5. Apretar:
Tuerca del eje de la rueda



**Tuerca del eje de la rueda
90 Nm (8.0 m·kg, 58 ft·lb)**

6. Ajustar:
Juego libre del pedal de freno
Consultar la sección "AJUSTE DEL FRENO DE TAMBOR" en la página 3-14



**Juego libre del pedal de freno
15.0–20.0 mm**

ENSAMBLE DE LA RUEDA TRASERA (TAMBOR)

1. Lubrique:
Bordes del sello de aceite



**Lubricante recomendado
Grasa a base de jabón de litio**

2. Ensamble:
Rueda dentada trasera.
Consulte la sección "VERIFICACIÓN Y CAMBIO DE LA RUEDA DENTADA DE LA RUEDA TRASERA" en la página 4-14

3. Lubrique:
Eje de rueda
Rodamientos de la rueda



**Lubricante recomendado
Grasa a base de jabón de litio**

4. Ajustar:
Holgura de la cadena de transmisión
Consulte la sección "AJUSTE DE LA HOLGURA DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN" en la página 3-16

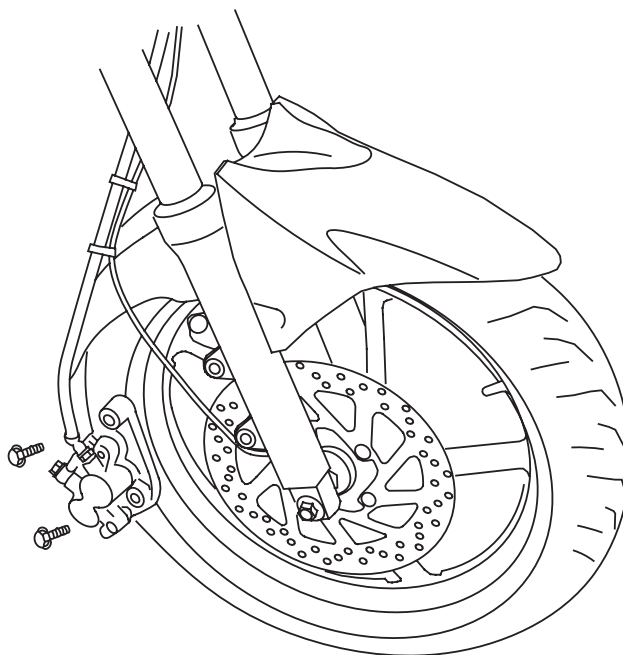


**Holgura de la cadena de
transmisión
30–40 mm**

FRENO DELANTERO

FRENO DELANTERO

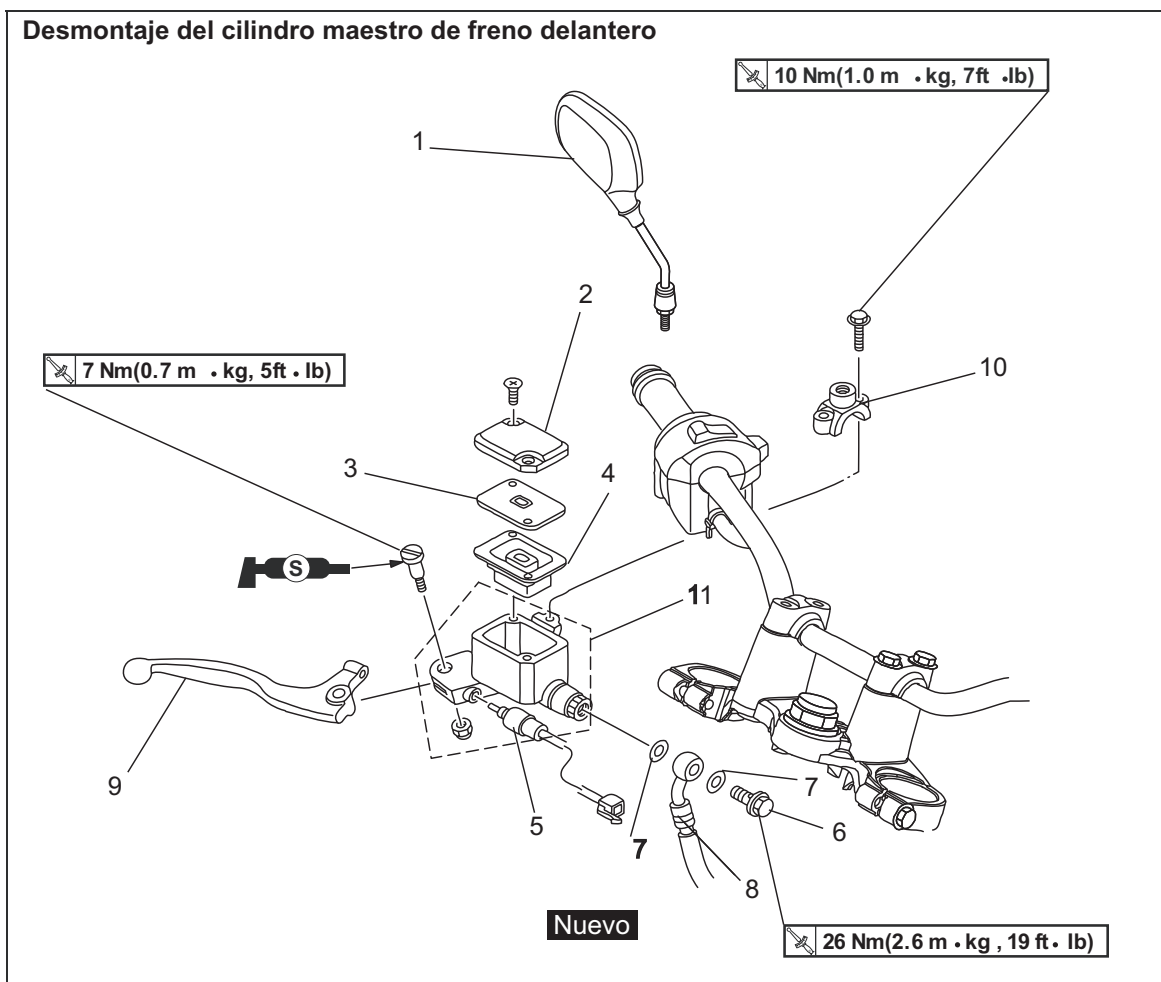
Desensamble de las pastillas de freno delantero



Orden	Procedimiento / Partes para retirar	Cantidad	Observaciones
1	Sujetador de la manguera de freno	1	
2	Tornillo de la pinza de freno delantero	2	
3	Pinza de freno delantero	1	
4	Clip de pastillas de freno	2	
5	Pin de pastillas de freno	1	
6	Pastillas de freno delantero	2	
7	Resorte pastillas de freno	1	
			Para el ensamble, revertir el procedimiento de desensamble.

FRENO DELANTERO

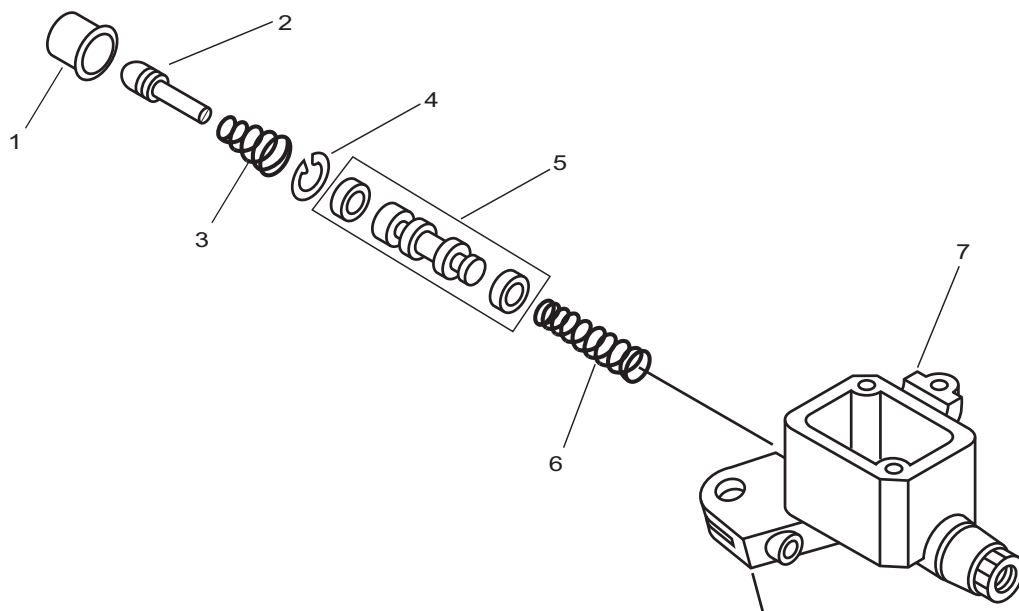
Desmontaje del cilindro maestro de freno delantero



Orden	Procedimiento / Partes para retirar	Cantidad	Observaciones
	Líquido de frenos		Drenar. Consulte la sección "PURGA DEL SISTEMA DE FRENO HIDRÁULICO" en la página 3-15
1	Espejo retrovisor derecho	1	
2	Tapa del depósito del cilindro maestro de freno	1	
3	Sujetador del diafragma del depósito del cilindro maestro de freno	1	
4	Diafragma del depósito del cilindro maestro de freno	1	
5	Interruptor de luz de freno	1	
6	Tornillo de unión de la manguera de freno	1	
7	Arandela de cobre	2	
8	Manguera de freno delantero	1	
9	Palanca de freno	1	
10	Abrazadera del cilindro maestro del freno delantero	1	
11	Cilindro maestro del freno delantero	1	
			Para el ensamble, revertir el procedimiento de desensamble.

FRENO DELANTERO

Desensamble del cilindro maestro de freno delantero



Orden	Procedimiento / Partes para retirar	Cantidad	Observaciones
1	Guardapolvo	1	
2	Varilla de empuje	1	
3	Resorte	1	
4	Pin candado	1	
5	Pistón completo	1	
6	Resorte	1	
7	Cuerpo del cilindro	1	
			Para el ensamble, revertir el procedimiento de desensamble.

FRENO DELANTERO

INTRODUCCIÓN

ADVERTENCIA

Los componentes de freno de disco rara vez requieren el desmontaje. Por lo tanto, siempre siga estas medidas preventivas:

Nunca desarme componentes de freno, a menos que sea absolutamente necesario. Si se desconecta cualquier conexión en el freno hidráulico, de deberá desarmar todo el sistema de freno, drenarlo, limpiarlo, llenarlo adecuadamente y purgarlo después de ensamblar

Nunca utilice disolventes en los componentes internos del freno

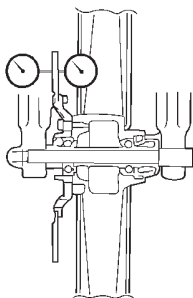
Utilice solamente líquido de frenos limpio o nuevo para la limpieza de los componentes del freno.

El líquido de frenos puede dañar las superficies pintadas y piezas de plástico. Por lo tanto, siempre limpie inmediatamente el líquido de frenos derramado.

Evite que el líquido de frenos entre en contacto con los ojos ya que puede causar lesiones graves. **PRIMEROS AUXILIOS PARA LÍQUIDO FRENO QUE ENTRA LOS OJOS:** Enjuagar con agua durante 15 minutos y buscar de inmediato atención médica.

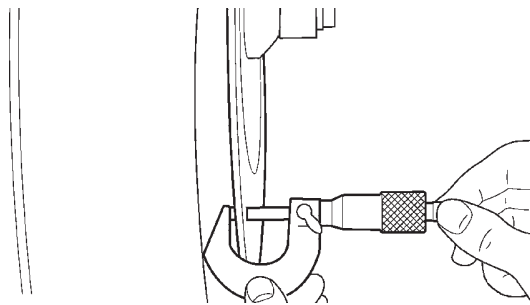
VERIFICANDO EL DISCO DE FRENO DELANTERO

1. Retire:
Rueda delantera
Consulte la sección "RUEDA DELANTERA" en la página 4-6.
2. Verifique:
Disco de freno
Dañado / rayado → Reemplace.
3. Medir:
Deformación del disco de freno
Fuera de especificación → Corregir deformación del disco de freno o reemplazar el disco de freno.



Límite de deformación del disco de freno 0.10 mm

- a. Coloque el vehículo sobre un soporte adecuado, de modo que la rueda delantera quede levantada.
 - b. Antes de medir la deformación del disco de freno delantero, girar el manillar a la izquierda o la derecha para garantizar que la rueda delantera esta fija.
 - c. Retire la pinza del freno.
 - d. Mantenga el comparador en ángulo recto con relación a la superficie del disco de freno.
 - e. Medir la deformación del disco 5 mm por debajo del borde del disco de freno.
4. Medir:
Espesor del disco de freno
Mida el espesor del disco de freno en diferentes lugares.
Fuera de especificación → Reemplazar.



Límite del espesor del disco de freno 3.5 mm

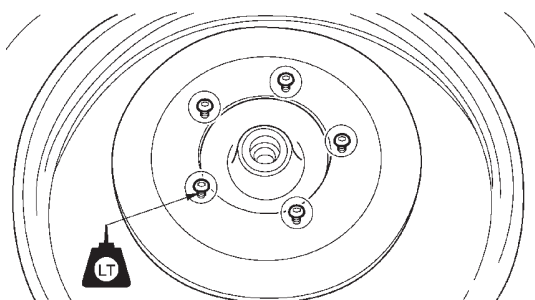
5. Ajustar
Deformación del disco de freno
 - a. Desmontar disco de freno
 - b. Rotar el disco de freno un orificio de un tornillo
 - c. Ensamble disco de freno



**Tornillos del disco de freno
30 Nm (3.0 m·kg, 22 ft·lb)
LOCTITE®**

NOTA:
Apriete los tornillos de disco de freno en etapas y en un patrón entrecruzado.

FRENO DELANTERO



- d. Medir deformación del disco de freno
 - e. Si esta fuera de especificación, repita los de ajuste hasta que la deformación del disco de freno este dentro de la especificada
 - f. Si la deformación del disco de freno de disco no se puede poner dentro de la especificación, reemplace el disco de freno.
6. Ensamble:
Rueda delantera
Consulte la sección "RUEDA DELANTERA" en la página 4-6

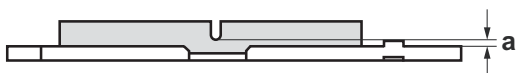
CAMBIO DE LAS PASTILLAS DE FRENO DELANTERO

NOTA:

Cuando reemplace las pastillas de freno, no es necesario desconectar la manguera de freno o desensamblar la pinza de freno.

1. Medir
Limite de desgaste de la pastilla de freno "a"
Fuera de especificación → Reemplace el conjunto de pastillas de freno

	Espesor del revestimiento de las pastillas de freno (interior)
	4.5 mm Límite 0.8 mm
	Espesor del revestimiento de las pastillas de freno (exterior)
	4.5 mm Límite 0.8 mm

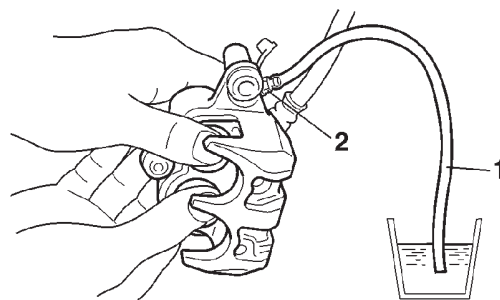


2. Ensamble:
Pastillas de freno
Resorte pastillas de freno

NOTA:

Ensamble las pastillas de freno nuevas y resorte pastillas de freno nuevo.

- a. Conecte firmemente una manguera plástica transparente "1" en el tornillo de purga "2". Coloque el otro extremo de la manguera en un recipiente.



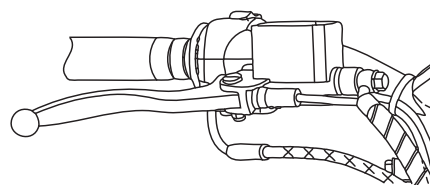
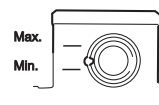
- b. Afloje el tornillo de purga y empuje el pistón de la pinza del freno con sus dedos

- c. Apriete el tornillo de purga

	Tornillo de purga 6 Nm (0.6 m·kg, 4.3 ft·lb)
--	--

- d. Ensamble las pastillas de freno y resortes de pastillas de freno nuevo.

3. Verifique
Nivel del líquido de freno
Por debajo de la marca de nivel mínimo "a" → Adicione del líquido de freno recomendado hasta el nivel apropiado.
Consulte la sección "VERIFICACIÓN DEL NIVEL LIQUIDO DE FRENO" en la página 3-14.



4. •Operación de la palanca de freno
Sensación blanda o esponjosa → Purgue el sistema de freno.
Consulte la sección "PURGA DEL SISTEMA HIDRÁULICO DE FRENO" en la página 3-15.

FRENO DELANTERO

DESMONTAJE DE LA PINZA DE FRENO DELANTERO

NOTA:

Antes de desensamblar la pinza del freno, drene todo el líquido de frenos del sistema de frenos.

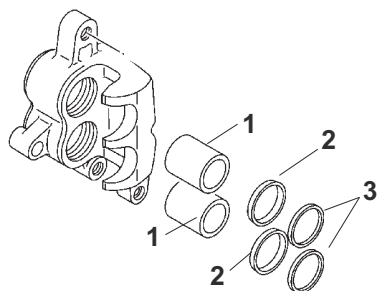
- Desensamble:
Tornillo de unión de la manguera de freno
Arandelas de cobre
Manguera de freno

NOTA:

Coloque el extremo de la manguera de freno en un contenedor y bombee hacia afuera el líquido de frenos con cuidado.

DESENSAMBLE DE LA PINZA DE FRENO

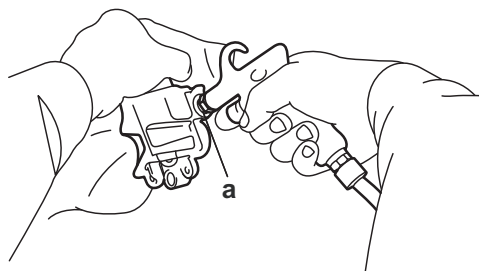
- Desensamble:
Pistones de la pinza de freno "1"
Sellos del pistón de la pinza de freno "2"
Sellos de polvo de la pinza de freno "3"



- Aplique aire comprimido por la apertura "a" de la unión de la manguera del freno para forzar la salida de los pistones de la pinza del freno.

⚠ ADVERTENCIA

Cubra el pistón de la pinza de freno con un trapo.
Tenga cuidado de no lastimarse cuando el pistón sea expulsado de la pinza del freno.
Nunca intente extraer los pistones de la pinza del freno empujándolo.



- Desensamble los sellos y guardapolvos de la pinza de freno

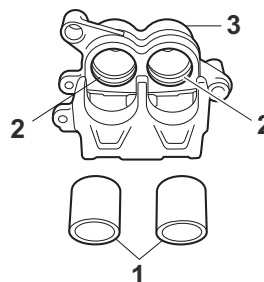
VERIFICACIÓN DE LA PINZA DE FRENO

Plan recomendado de sustitución de componentes de los frenos	
Pastillas de freno	Si es necesario
Sellos del pistón	Cada dos años
Guardapolvos	Cada dos años
Manguera de freno	Cada cuatro años
Líquido de frenos	Cada dos años y siempre que el freno sea desensamblado

- Verifique:
Pistones de la pinza de freno "1"
Rugosidad / rayones / desgaste → Sustituir los pistones de la pinza de freno.
Cilindros de la pinza de freno "2"
Rayones / desgaste → Reemplace la pinza de freno
Cuerpo de la pinza de freno "3"
Grietas / daños → Reemplace la pinza de freno.
Pasajes de distribución del líquido de frenos (Cuerpo de la pinza del freno)
Obstruido → Sople con aire comprimido.

⚠ ADVERTENCIA

Siempre que la pinza de freno sea desensamblada, reemplace los sellos del pistón y los guardapolvos



- Verificar:
Soporte de la pinza de freno
Grietas / daños → Reemplace.

FRENO DELANTERO

ENSAMBLE DE LA PINZA DEL FRENO DELANTERO

ADVERTENCIA

Antes del montaje, todos los componentes internos del freno deben ser lubricados y limpiados con un limpiador o con líquido de freno nuevo.

Nunca utilice disolventes en los componentes internos del freno, ya que hará que los sellos del pistón y los guardapolvos se dilaten y se deformen.

Cada vez que se desmonte la pinza de freno, reemplace los sellos del pistón y los guardapolvos de la pinza de freno.



Líquido recomendado
DOT 3 or DOT 4

ENSAMBLE DE LA PINZA DE FRENO DELANTERO

1. Ensamble:

Pinza de freno
(Temporalmente)

Arandelas de cobre **Nuevas**

Manguera de freno

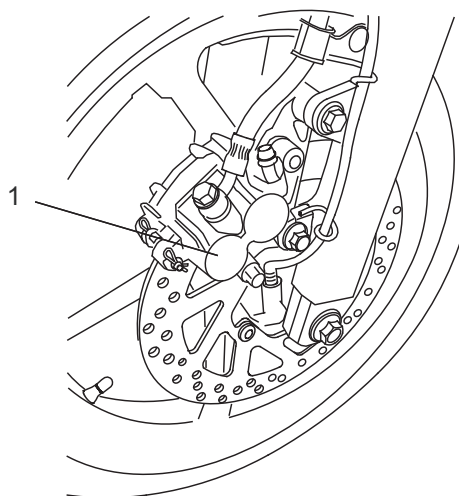
Tornillo de unión de la manguera de freno



Tornillo de unión de la manguera
de freno 26 Nm (2.6 m·kg, 19 ft·lb)

2. Desensamble:

Pinza de freno "1"



3. Ensamble:

Resorte de las pastillas de freno

Pastillas de freno

Pinza de freno

Sujetador de la manguera de freno



Ensamble:

Resorte de las pastillas de freno

Pastillas de freno

Pinza de freno

Sujetador de la manguera de freno

Consulte la sección "CAMBIO DE LAS PASTILLAS DE FRENO DELANTERO" en la página 4-20

4. Rellene:

Depósito del cilindro maestro del freno (con la cantidad especificada y recomendada de líquido de frenos)



Líquido recomendado
DOT 3 o DOT 4

ADVERTENCIA

Utilice solamente el líquido de freno recomendado, otros líquidos de freno pueden ocasionar deterioros en los sellos de caucho, causando fugas y pérdida de eficiencia en el frenado.

Rellene con el mismo tipo de líquido de freno que ya se encuentra en el sistema, la mezcla de fluidos puede causar una reacción química nociva que provocara un funcionamiento incorrecto de los frenos. Cuando rellene, tenga precaución para que no entre agua en cilindro maestro. El agua disminuye significativamente el punto de ebullición del fluido y puede provocar obstrucción por vapor.

PRECAUCIÓN

El líquido de freno puede dañar las superficies pintadas o plásticas. Limpie inmediatamente cualquier salpicadura del líquido de freno.

5. Purgar:

Sistema de freno

Consulte la sección "PURGANDO EL SISTEMA HIDRÁULICO DE FRENOS" en la página 3-15.

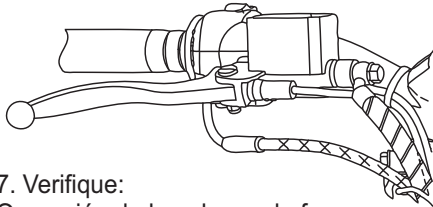
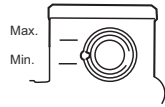
6. Verifique:

Nivel del líquido de freno

Por debajo de la marca de nivel mínimo "a" → Añadir el líquido de freno recomendado hasta el nivel adecuado.

Consulte la sección "VERIFICANDO EL NIVEL DEL LIQUIDO DE FRENOS" en la página 3-14

FRENO DELANTERO



7. Verifique:
 Operación de la palanca de freno
 Suave o sensación esponjosa →Purgue el sistema de frenos
 Consulte la sección "PURGANDO EL SISTEMA HIDRÁULICO DE FRENOS "en la página 3-15.

DESENSAMBLE DEL CILINDRO MAESTRO DEL FRENO DELANTERO

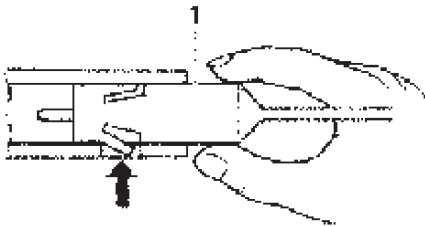
NOTA:

Antes de desensamblar el cilindro maestro del freno delantero, drenar el líquido de frenos de todo el sistema de freno

1. Desconectar:
 Interruptor de luz de freno delantero " 1 "

NOTA:

Presione el cierre para retirar el interruptor de luz de freno delantero del cilindro maestro del freno.



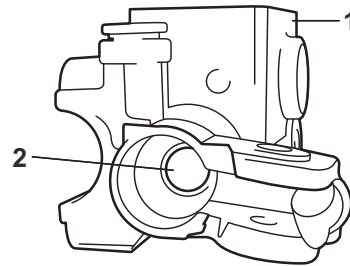
2. Retire:
 Tornillo de unión de la manguera de freno
 Arandelas de cobre
 Manguera de freno

NOTA:

Para recoger el líquido de frenos remanente, coloque un recipiente debajo del cilindro maestro y al final de la manguera de freno.

VERIFICACIÓN DEL CILINDRO MAESTRO DEL FRENO DELANTERO

1. Verifique:
 Cilindro maestro de frenos "1"
 Daños/rayaduras/desgaste →Reemplace.
 Pasajes de distribución del líquido de frenos "2"
 (Cuerpo de la pinza del freno)
 Obstruido→Sople con aire comprimido.



2. Verifique:
 Kit del cilindro maestro de frenos
 Daños/rayaduras/desgaste →Reemplace.
3. Verifique:
 Deposito del cilindro maestro de frenos
 Daños/rayaduras/desgaste →Reemplace.
 Diafragma del cilindro maestro de frenos
 Daños / desgaste →Reemplace.
4. Verifique:
 Manguera de freno
 Grietas/daños/desgaste →Reemplace.

ENSAMBLE DEL CILINDRO MAESTRO DEL FRENO DELANTERO

⚠ ADVERTENCIA

Antes del montaje, todos los componentes del freno interno se deben limpiar y lubricar con un limpiador o líquido de frenos nuevo. Nunca utilice disolventes en los componentes internos del freno.



Líquido recomendado
 DOT 3 o DOT 4

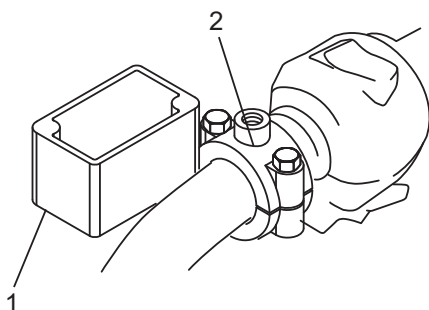
MONTAJE DEL CILINDRO MAESTRO DEL FRENO DELANTERO

1. Ensamble:
 Cilindro maestro de frenos "1"
 Abrazadera del cilindro maestro de frenos "2"



Tornillo de la abrazadera del cilindro maestro de frenos
 10 Nm (1.0 m·kg, 7 ft ·lb)

FRENO DELANTERO



2. Ensamble:
 Arandelas de cobre "1" **Nuevas**
 Manguera de freno "2"
 Tornillo de unión de la manguera de freno "3"



Tornillo de unión de la manguera de freno 26 Nm (2.6 m·kg, 19 ft·lb)

⚠ ADVERTENCIA

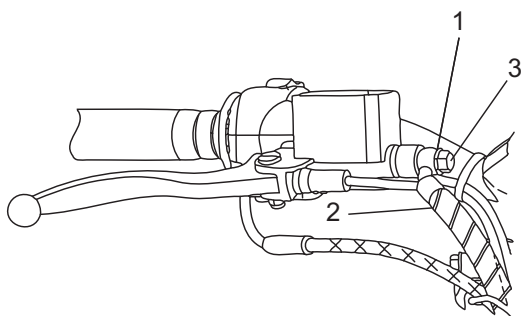
Un correcto guiado es esencial para el funcionamiento seguro del vehículo

NOTA:

Ensamble la manguera de freno hacia el frente del cilindro maestro en el ángulo mostrado en la ilustración

Mientras sostiene la manguera de freno, Apriete el tornillo de unión de la manguera de freno como se muestra.

Gire el manillar a la izquierda y la derecha para asegurarse de que la manguera del freno no toque otras partes (por ejemplo, arnés de cables, cables, conductores). Corregir si es necesario.



3. Rellenar:
 Depósito del cilindro maestro de freno (con la cantidad especificada y recomendada de líquido de frenos)



**Líquido recomendado:
 DOT 3 o DOT 4**

⚠ ADVERTENCIA

Utilice solamente el líquido de freno recomendado, otros líquidos de freno pueden ocasionar deterioros en los sellos de caucho, causando fugas y pérdida de eficiencia en el frenado.

Rellene con el mismo tipo de líquido de freno que ya se encuentra en el sistema, la mezcla de fluidos puede causar una reacción química nociva que provocara un funcionamiento incorrecto de los frenos

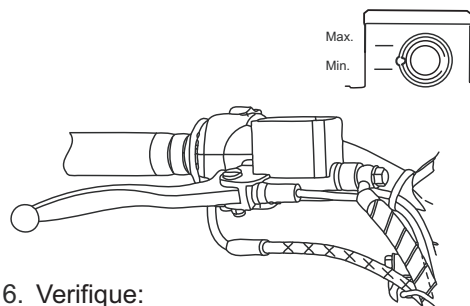
Cuando rellene, tenga precaución para que no entre agua en cilindro maestro.

El agua disminuye significativamente el punto de ebullición del fluido y puede provocar obstrucción por vapor.

PRECAUCIÓN

El líquido de freno puede dañar las superficies pintadas o plásticas. Limpie inmediatamente cualquier salpicadura del líquido de freno.

4. Purgar:
 Sistema de frenos
 Consulte la sección "PURGANDO SISTEMA HIDRÁULICO DE FRENOS" en la página 3-15.
5. Verifique:
 Nivel del líquido de freno
 Por debajo de la marca de nivel mínimo "a" → Añadir el líquido de freno recomendado para el nivel adecuado. Consulte la sección "VERIFICACIÓN DEL NIVEL DEL LÍQUIDO DE FRENOS" en la página 3-14



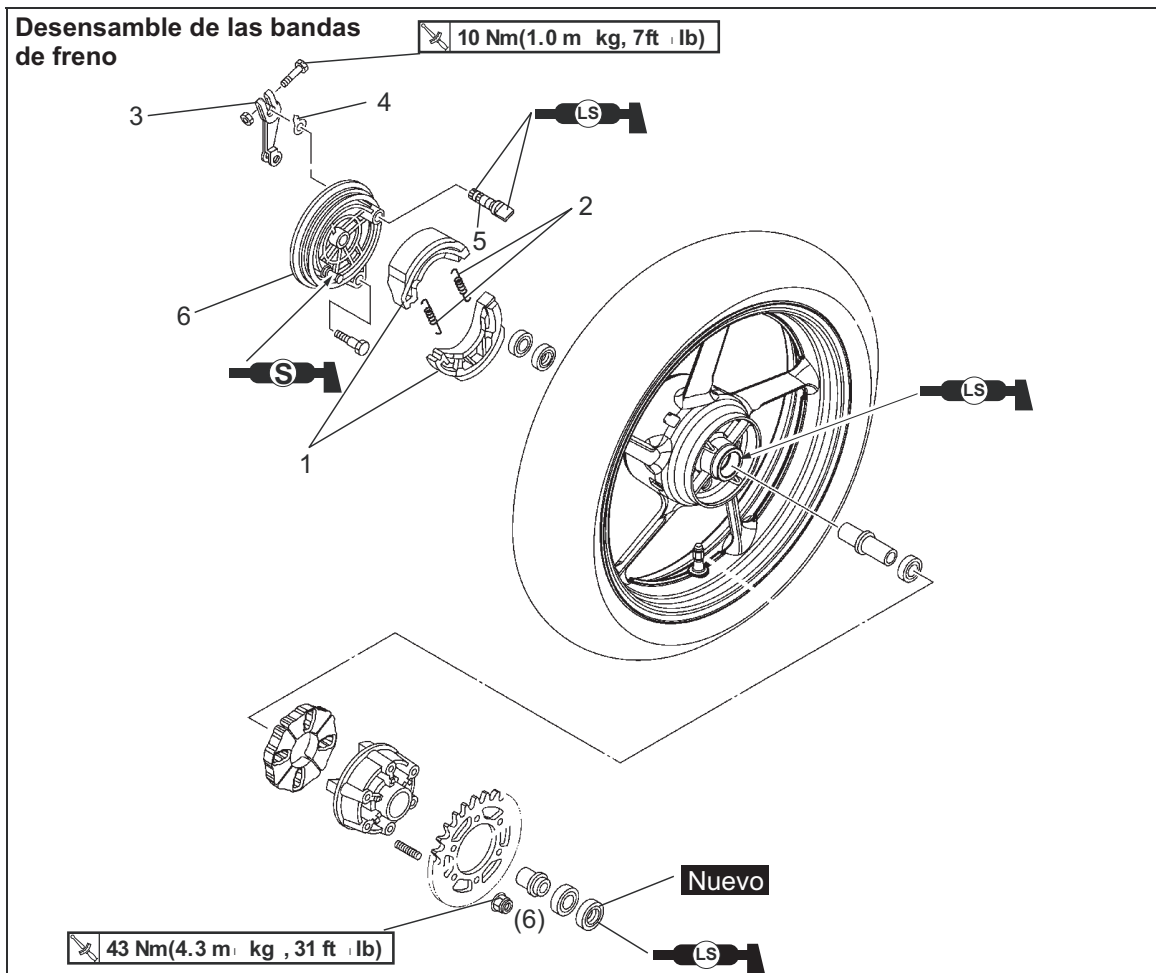
6. Verifique:
 Operación de la palanca de freno
 Suave o sensación esponjosa → Purgue el sistema de frenos

FRENO DELANTERO

Consulte la sección "PURGANDO SISTEMA
HIDRÁULICO DE FRENOS "en la página 3-15.

FRENO TRASERO

FRENO TRASERO



Orden	Procedimiento / Partes para retirar	Cantidad	Observaciones
	Porta bandas completo		Consulte la sección "RUEDA TRASERA" en la pagina 4-12
1	Bandas de freno	2	
2	Resorte de las bandas completo	2	
3	Palanca del árbol de levas de freno	1	
4	Indicador de desgaste de las bandas de freno	1	
5	Árbol de levas de freno	1	
6	Plato porta bandas	1	
			Para el ensamble, revertir el procedimiento de desensamble.

FRENO TRASERO

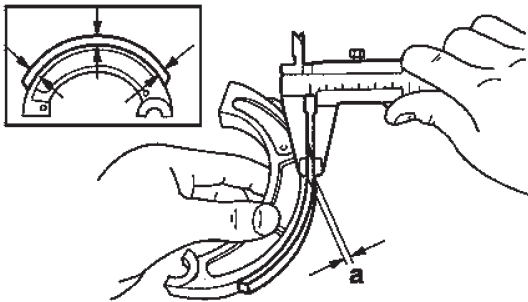
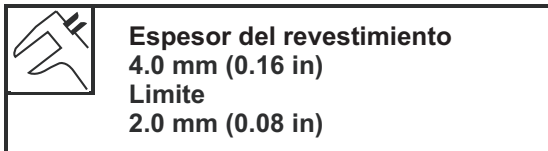
FRENO TRASERO

- Verificar:
 - Revestimiento de la zapata de freno
Zonas cristalizadas →Reparar.
Lije las zonas cristalizadas con papel de lija grueso.

NOTA:

Después de lijar las superficies cristalizadas, limpie las bandas de freno de con un paño.

- Medir:
 - Espesor del revestimiento de las bandas de freno "a"Fuera de especificación →Reemplazar.



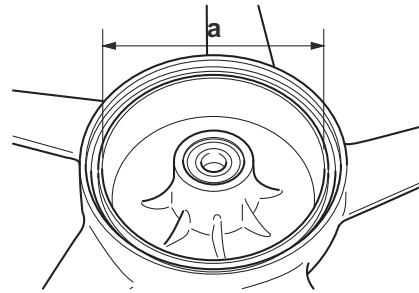
⚠ ADVERTENCIA

No permita que el aceite o la grasa entren en contacto con las bandas del freno.

NOTA:

Sustituya el conjunto de las bandas de freno, si cualquiera de ellas alcanza el límite de desgaste.

- Medir:
 - Diámetro interior del tambor de freno "a"
Fuera de especificación →Reemplace la rueda.



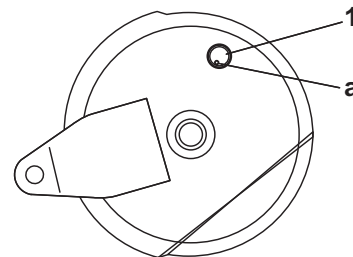
- Verifique:
 - Superficie interior del tambor de freno
Depósitos de aceite →Limpiar
Retire el aceite con un trapo empapado en laca thinner o disolvente.
Rayaduras →Reparar.
Ligera y uniformemente pulir las rayaduras con una tela de esmeril.
- Verifique:
 - Árbol de levas del freno
Daños / desgaste →Reemplazar.

ENSAMBLE DEL PORTA BANDAS DEL FRENO TRASERO

- Ensamble:
 - Árbol de levas de freno "1"
 - Indicador de desgaste de las bandas de freno "2"
 - Palanca del árbol de levas de freno "3"

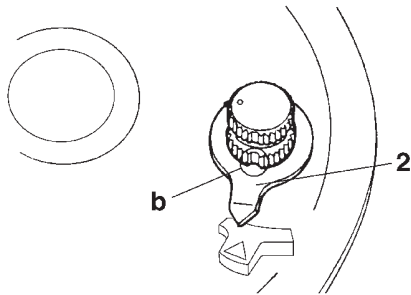


- Ensamble el árbol de levas de frenos de modo que su marca de perforación "a" quede como se muestra.

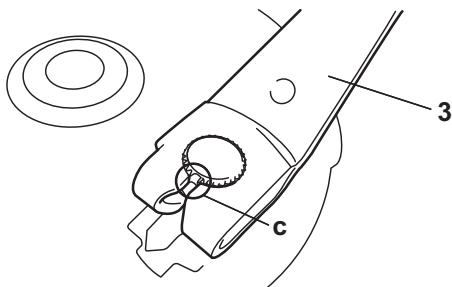


- Alinear a la proyección "b" del indicador de desgaste de la zapata de freno con la ranura en el árbol de levas del freno.

FRENO TRASERO



c. Alinear la ranura "c" en la palanca del árbol de levas del freno con la ranura en el árbol de levas del freno.



d. Verifique que las bandas estén correctamente posicionadas.

2. Ensamble:

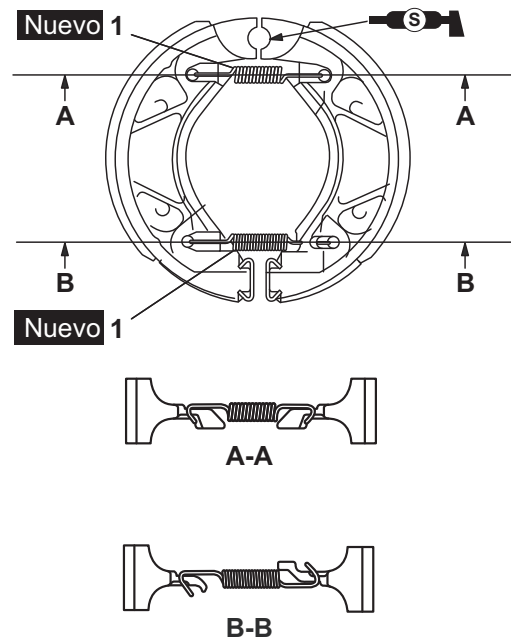
- Resortes de las bandas de freno "1" **Nuevos**
- Bandas de freno

NOTA:

- Lubricar el pivote con una fina capa de grasa de silicona.
- No dañar los resortes durante el montaje.
- Instale los resortes de las bandas de freno como se muestra.

⚠ ADVERTENCIA

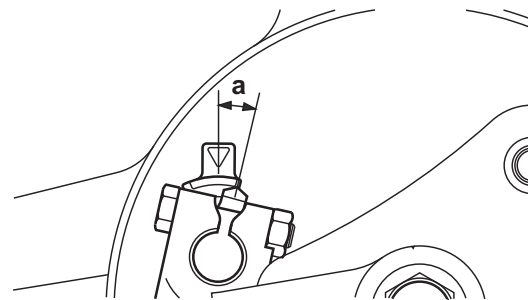
No aplicar grasa al revestimiento de las bandas de freno.



VERIFICACIÓN DEL LÍMITE DE DESGASTE DEL TAMBOR DE FRENO DE LA RUEDA TRASERA

NOTA:

Después de ensamblar bandas de freno nuevas, el diámetro interior del tambor de freno se puede verificar si esta dentro del límite de desgaste "a" por medio del indicador de desgaste en el porta bandas de freno.



1. Verifique:

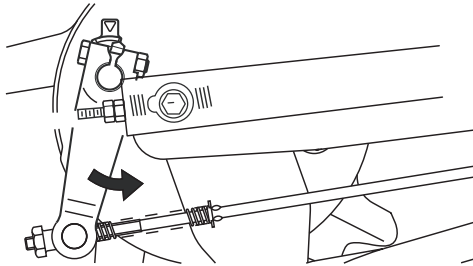
- Posición en la que debe instalar la palanca del árbol de levas de freno el árbol de levas de frenos
- Vuelva a instalar la palanca del árbol de levas del freno, si en la posición instalado está fuera de especificación.

2. Verifique:

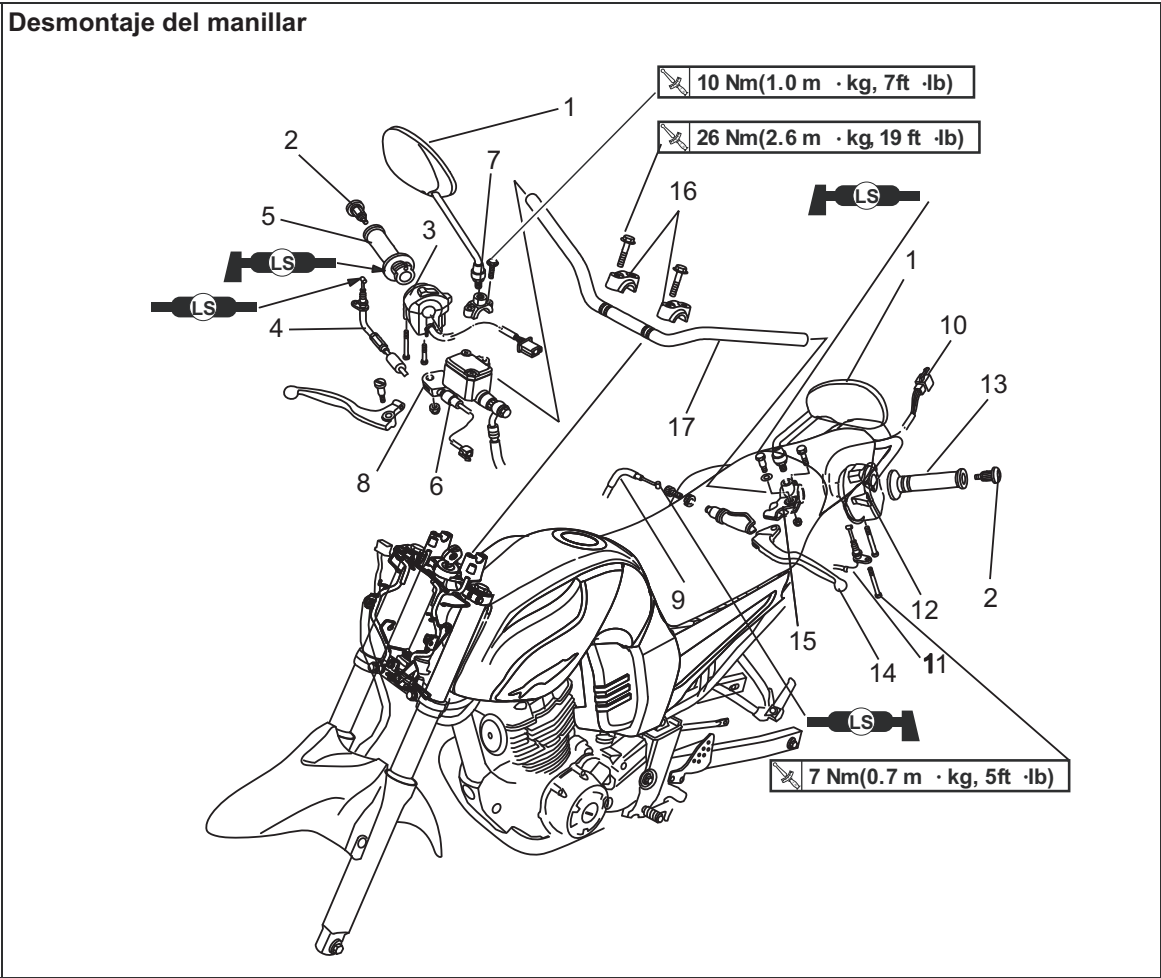
- Juego libre del pedal de freno
Si el libre juego está fuera de especificación. Consulte la sección " AJUSTE DEL FRENO DE TAMBOR TRASERO" en la página 3-14.

FRENO TRASERO

3. Mientras presiona el pedal del freno hacia abajo hasta el final, empuje la palanca del árbol de levas del freno completamente en la dirección que indica la flecha y verifique que el indicador de desgaste de las bandas de freno no llega al indicador de desgaste del tambor del freno.
No alcanza →todavía se puede utilizar.
Alcanza →Reemplace la rueda.

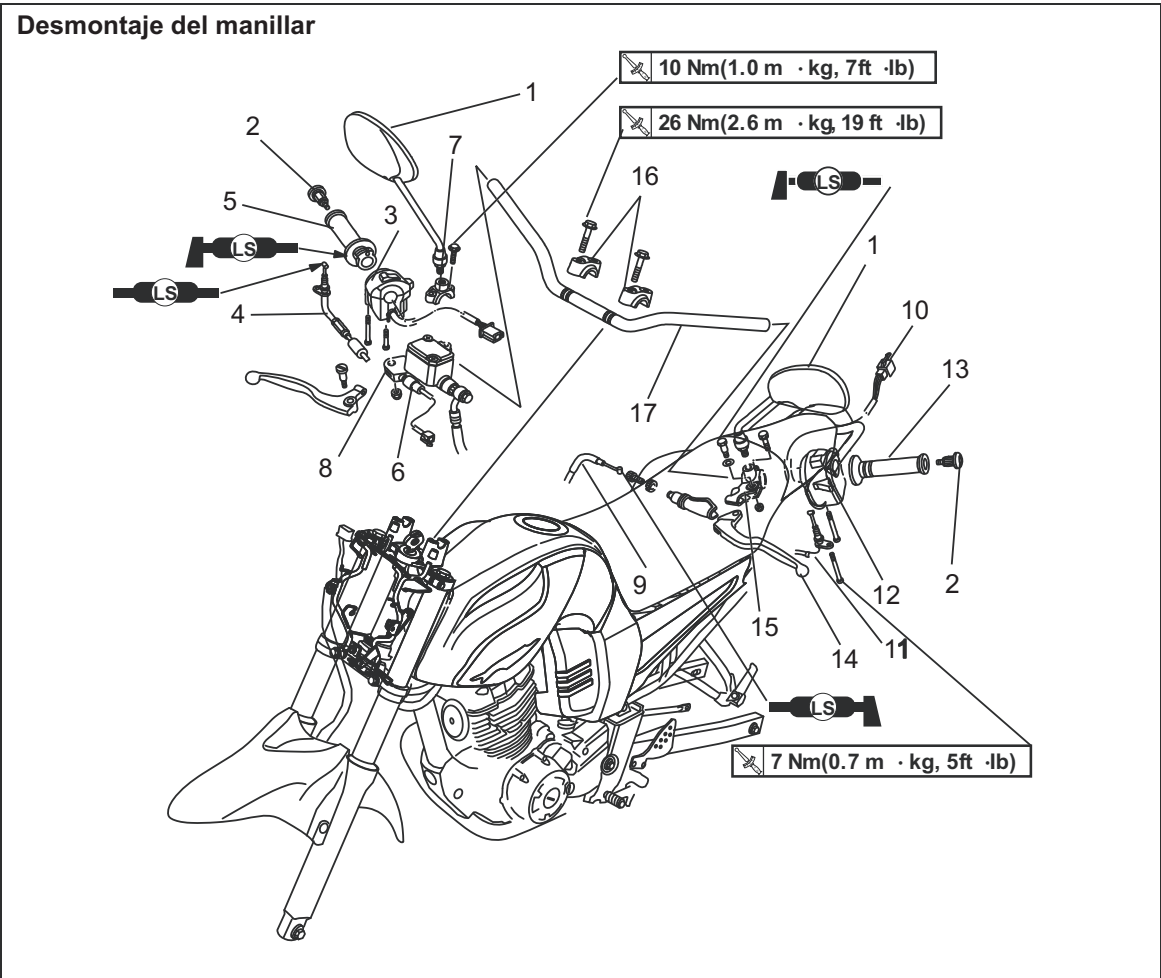


MANILLAR



Orden	Procedimiento / Partes para retirar	Cantidad	Observaciones
1	Espejo retrovisor	2	
2	Tapón del manillar	2	
3	Interruptor derecho del manillar	1	
4	Cable del acelerador	1	
5	Empuñadura del acelerador	1	
6	Interruptor delantero de luz de freno	1	
7	Abrazadera del cilindro maestro del freno delantero	1	
8	Cilindro maestro del freno delantero	1	
9	Cable de embrague	1	
10	Acoplador del interruptor del embrague	1	Desconectar
11	Cable del arranque	1	
12	Interruptor izquierdo del manillar	1	
13	Empuñadura del manillar	1	
14	Palanca de embrague	1	

MANILLAR



Orden	Procedimiento / Partes para retirar	Cantidad	Observaciones
15	Soporte de la palanca de embrague	1	
16	Abrazadera superior del manillar	2	
17	Manillar	1	
			Para el ensamble, revertir el procedimiento de desensamble.

MANILLAR

DESMONTAJE DEL MANILLAR

1. Sitúe el vehículo en una superficie plana

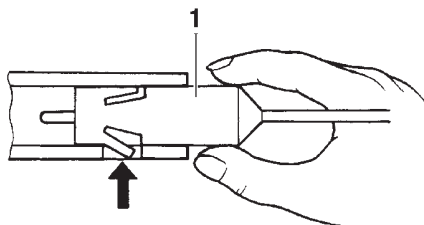
⚠ ADVERTENCIA

Apoye el vehículo con seguridad para que no haya riesgo de caída.

2. Retire:
 - Interruptor de luz del freno delantero "1"

NOTA:

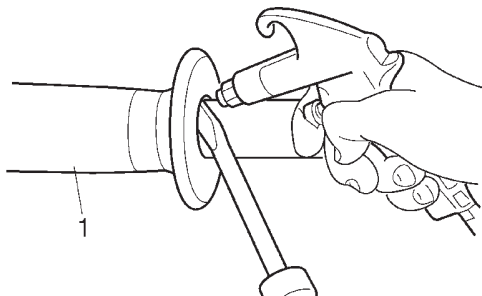
Presione el cierre para retirar el interruptor de luz del freno delantero del cilindro maestro del freno.



3. Retire:
 - Empuñadura del manillar "1"

NOTA:

Sople aire comprimido entre el manillar izquierdo y la empuñadura del manillar, y poco a poco empuje el manillar hacia afuera.



VERIFICACIÓN DEL MANILLAR

1. Verifique:
 - ManillarCurvas / grietas / daños → Reemplazar.

⚠ ADVERTENCIA

No intente enderezar un manillar doblado ya que se debilitara peligrosamente.

ENSAMBLE DEL MANILLAR

1. Sitúe el vehículo en una superficie plana

⚠ ADVERTENCIA

Apoye el vehículo con seguridad para que no haya riesgo de caída.

2. Ensamble:
 - Manillar "1"
 - Abrazadera superior del manillar "2"



Tornillo de la abrazadera superior del manillar
26 Nm (2.6 m · kg, 19 ft · lb)

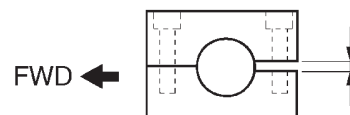
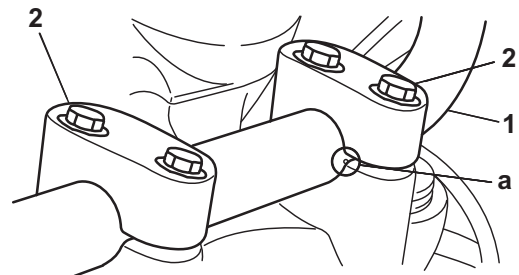
PRECAUCIÓN

En primer lugar, apriete los tornillos en la parte frontal de la abrazadera del manillar, y luego en la parte trasera.

Gire el manillar completamente hacia la izquierda y la derecha. Si no hay ningún contacto con el tanque de combustible, ajustar la posición del manillar.

NOTA:

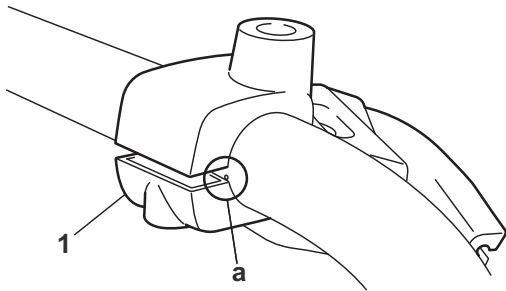
Alinear las marcas "a" del manillar con la superficie superior del soporte de la abrazadera del manillar.



3. Ensamble:
 - Soporte de la palanca del embrague "1"

NOTA:

Alinee la ranura del soporte de la palanca del embrague para que coincida con la marca "a" en el manillar.

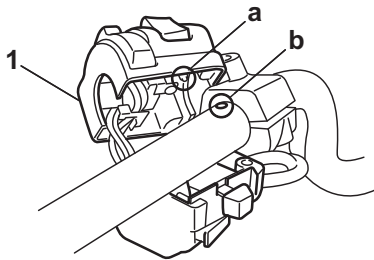


4. Ensamble:

- Interruptor de luz del freno delantero "1"

NOTA:

Alinee la proyección "a" en el interruptor del manillar izquierdo con el agujero "b" en el manillar.



5. Ensamble:

- Manillar izquierdo "1"
- Tapón del Manillar "1"

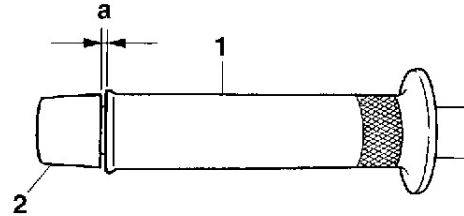
- Aplique una capa fina de adhesivo de caucho en el extremo izquierdo del manillar.
- Deslice la empuñadura del manillar en el extremo izquierdo del manillar.
- Limpie cualquier exceso de adhesivo de caucho con un trapo limpio.

⚠ ADVERTENCIA

No toque la empuñadura del manillar hasta que el adhesivo caucho se haya secado completamente.

NOTA:

Debería haber menos de 3 mm de holgura "a" entre la empuñadura del manillar y el extremo del manillar.



6. Ensamble:

- Cable del embrague

NOTA:

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

7. Ensamble:

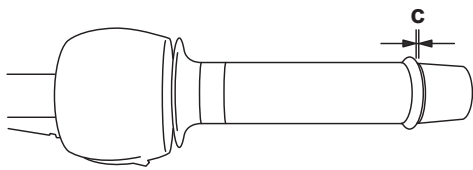
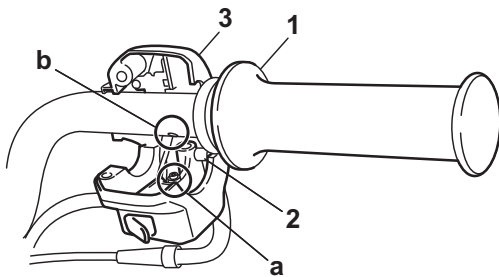
- cilindro maestro de frenos
 - Abrazadera del cilindro maestro de freno
- Consulte la sección la sección "FRENO DELANTERO" en la página 4-23.

8. Ensamble:

- Empuñadura del acelerador "1"
- El cable del acelerador "2"
- El interruptor derecho del manillar "3"
- Tapón del manillar

NOTA:

- Lubrique el extremo del cable del acelerador y el interior de la empuñadura del acelerador con una capa delgada de grasa con base en jabón de litio y luego instale la empuñadura del manillar.
- Guíe el cable del acelerador a través de la ranura en el interruptor derecho del manillar, y luego instale el cable.
- Alinear la proyección de "a" en el interruptor derecho del manillar con el agujero "b" en el manillar.
- Debe haber de 1-3 mm de holgura "c" entre la empuñadura del manillar y el extremo del manillar.




9. Ajustar:

- Juego libre del cable del embrague
Consulte la sección "AJUSTE DEL JUEGO LIBRE DEL CABLE DEL EMBRAGUE" en la pagina 3-10.

	Juego libre de la palanca del embrague 10.0-15.0 mm
---	--

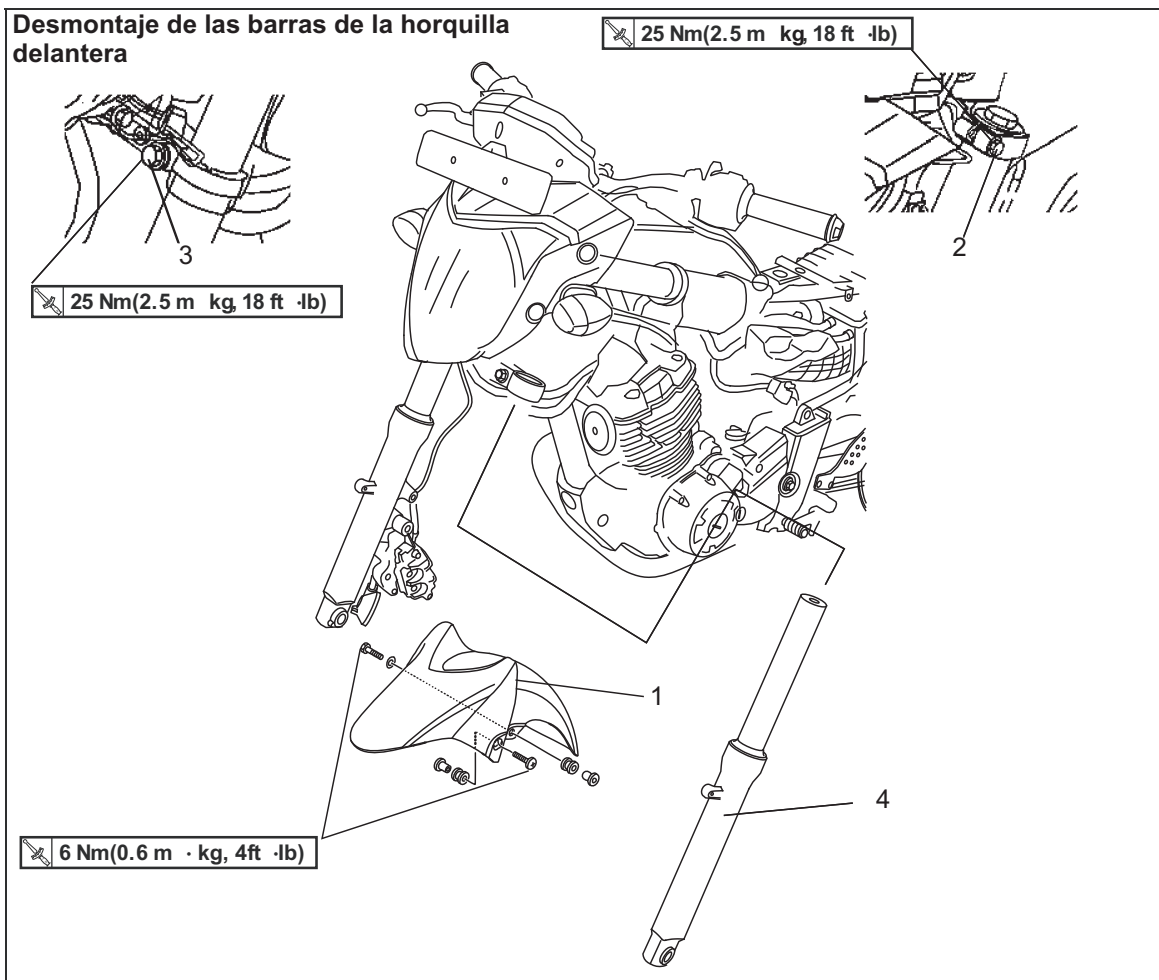
10. Ajustar:

- Juego libre del cable del acelerador
Consulte la sección "AJUSTE DEL JUEGO LIBRE DEL CABLE DEL ACELERADOR" en la pagina 3-6.

	Juego libre del cable del acelerador 3.0-5.0 mm
---	--

HORQUILLA DELANTERA

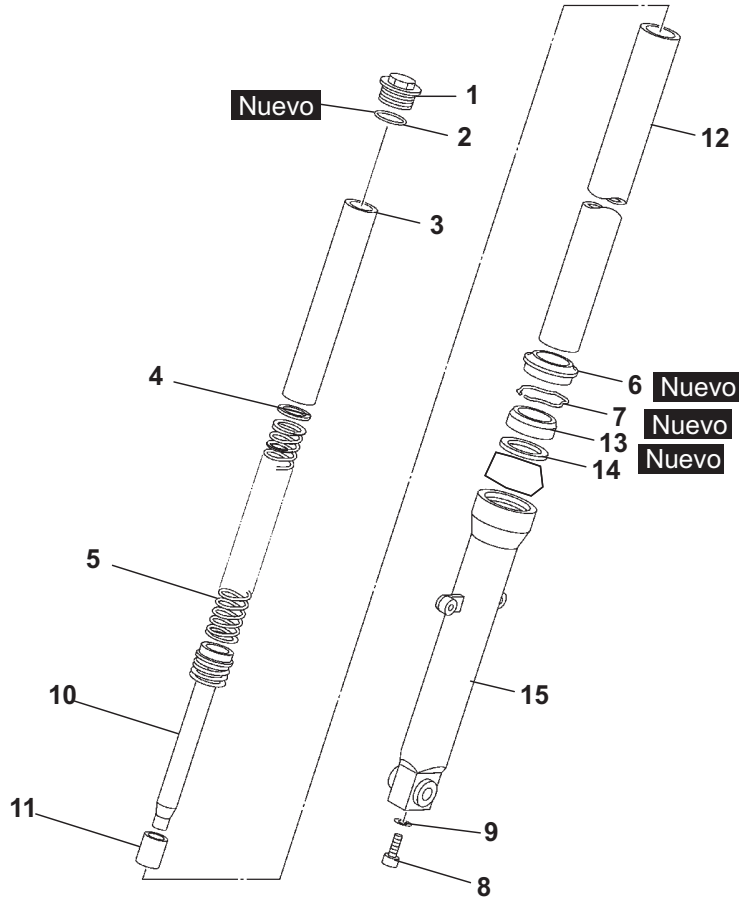
HORQUILLA DELANTERA



Orden	Procedimiento / Partes para retirar	Cantidad	Observaciones
			El siguiente procedimiento se aplica para ambas barras de la horquilla delantera
	Rueda delantera		Consulte la sección "RUEDA TRASERA" en la pagina 4-6
1	Guardabarros delantero	1	
2	Tornillo soporte superior	1	Aflojar
3	Tornillo soporte inferior	1	Aflojar
4	Barras de la horquilla delantera	1	
			Para el ensamble, revertir el procedimiento de desensamble.

HORQUILLA DELANTERA

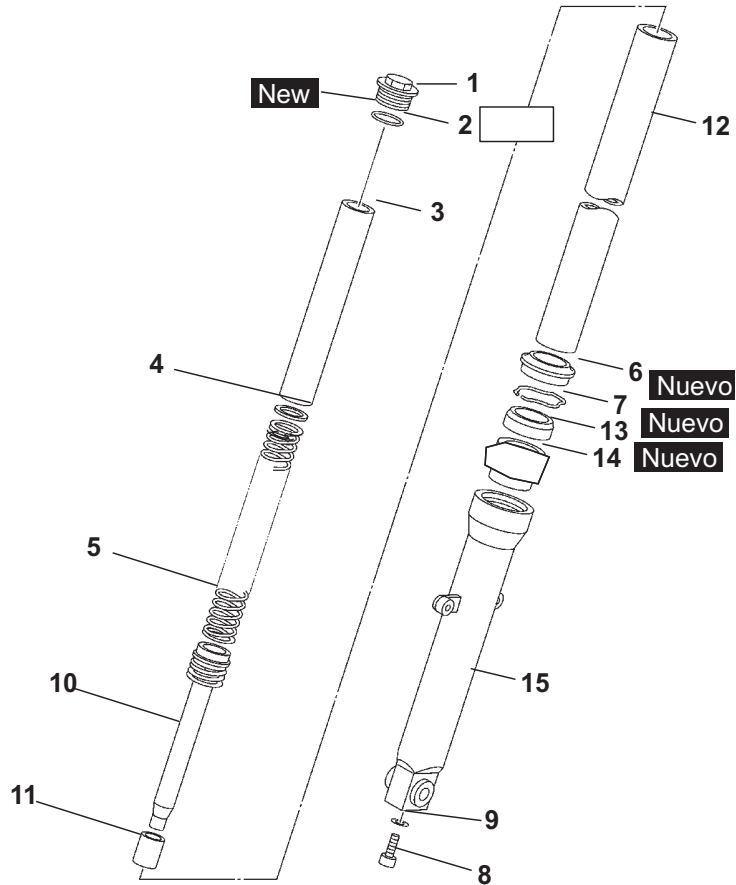
Desensamble de las barras de la horquilla delantera



Orden	Procedimiento / Partes para retirar	Cantidad	Observaciones
			El siguiente procedimiento se aplica para ambas barras de la horquilla delantera
1	Tornillo tope	1	
2	O-ring	1	
3	Espaciador	1	
4	Arandela	1	
5	Resorte de la horquilla	1	
6	Guardapolvo	1	
7	Clip del sello de aceite	1	
8	Tornillo de la varilla del amortiguador	1	
9	Arandela de cobre	1	
10	Varilla del amortiguador	1	
11	Obturador de flujo de aceite	1	
12	Tubo interior	1	
13	Sello de aceite	1	
14	Arandela del sello de aceite	1	

HORQUILLA DELANTERA

Desensamble de las barras de la horquilla delantera



Orden	Procedimiento / Partes para retirar	Cantidad	Observaciones
15	Tubo exterior	1	
			Para el ensamble, revertir el procedimiento de desensamble.

HORQUILLA DELANTERA

DESMONTAJE DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA

El siguiente procedimiento se aplica para ambas barras de la horquilla delantera

1. Situé el vehículo en una superficie plana

⚠ ADVERTENCIA

Apoye el vehículo con seguridad para que no haya riesgo de caída.

2. Afloje:

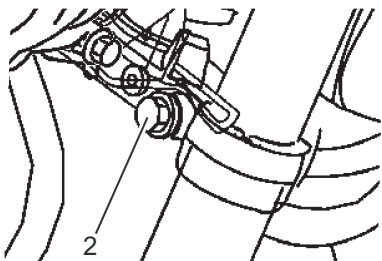
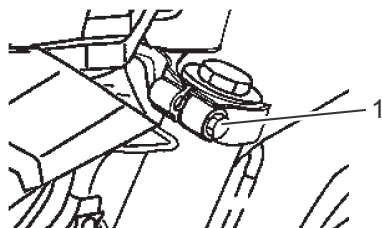
- Tornillo del soporte superior "1"
- Tornillo del soporte inferior "2"

⚠ ADVERTENCIA

Antes de aflojar los tornillos del soporte superior e inferior, sostenga las barras de la horquilla delantera.

NOTA:

Para facilitar el desmontaje de los tornillos de tope, primero aflojar el tornillo del soporte superior, luego afloje el tornillo de tope ligeramente sin aflojar el tornillo del soporte inferior mientras que la horquilla delantera esté instalada en el vehículo.



3. Retire:

- Barras de la horquilla delantera

DESENSAMBLE DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA

El siguiente procedimiento se aplica para ambas barras de la horquilla delantera

1. Retire:

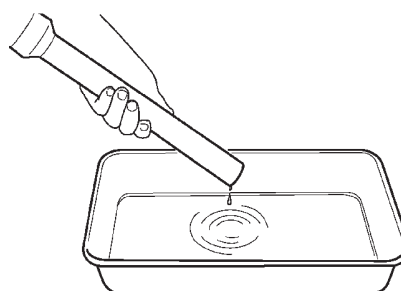
- Cubierta de caucho
- Clip "1"
- Cubierta de la horquilla delantera "2" (con O-ring)
- Resorte de la horquilla.

2. Drene:

- Aceite de la horquilla

NOTA:

Accione el tubo exterior varias veces mientras que sale el aceite de la horquilla

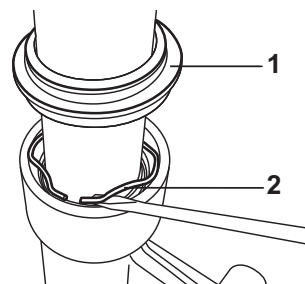


3. Retire:

- Guardapolvo "1"
- Clip del sello de aceite "2" (con un destornillador de cabeza plana)

PRECAUCIÓN

No raye el tubo interno.



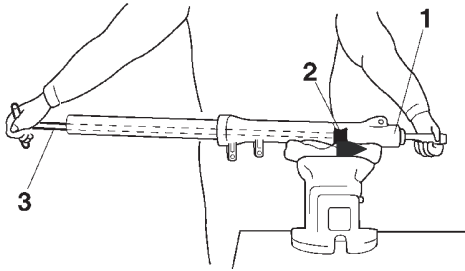
4. Retire:

- Tornillo de la varilla del amortiguador "1"
- Varilla del amortiguador

HORQUILLA DELANTERA

NOTA:

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



Llave en T
YSST-813

VERIFICACIÓN DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA

El siguiente procedimiento se aplica para ambas barras de la horquilla delantera

1. Verifique:

- Tubo interior
 - Tubo exterior
- Curvas / daños / rayaduras → Reemplazar.

⚠ ADVERTENCIA

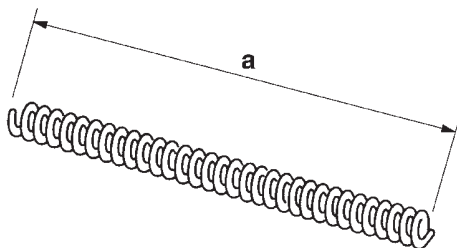
No intente enderezar un tubo interno doblado ya que se debilitará peligrosamente

2. Medir:

- Longitud libre del resorte "a"
- Fuera de especificación → Reemplazar.



Longitud libre del resorte
254.4 mm



3. Verifique:

- Varilla del amortiguador
 - Daños / desgaste → Reemplazar.
 - Obstruida → Sople con aire comprimido todos los pasajes de aceite
- Tapón de flujo de aceite
 - Dañado → Reemplazar.

PRECAUCIÓN

Cuando desensamble y ensamble las barras de la horquilla delantera, no permita que materiales extraños entren en la horquilla delantera.

ENSAMBLE DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA

El siguiente procedimiento se aplica para ambas barras de la horquilla delantera

⚠ ADVERTENCIA

Asegúrese de que los niveles de aceite en ambas barras de la horquilla delantera son iguales. Niveles de aceite diferentes, puede resultar en poca maniobrabilidad y pérdida de estabilidad.

NOTA:

- Durante el ensamble de las barras de la horquilla delantera, asegúrese de sustituir las siguientes piezas:
 - Buje del tubo exterior
 - Sello de aceite
 - Guardapolvo
 - Clip
- Antes ensamblar las barras de la horquilla delantera, asegúrese que todos los componentes están limpios.

1. Ensamblar:

- Varilla del amortiguador

PRECAUCIÓN

Permitir que la varilla del amortiguador se deslice lentamente hacia abajo en el tubo interior hasta que sobresalga de la parte inferior del tubo interior. Tenga cuidado de no dañar el tubo interno.

2. Lubricar:

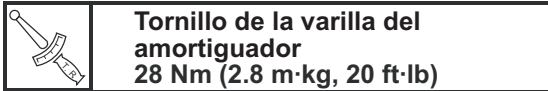
- Superficie exterior del tubo interior

HORQUILLA DELANTERA



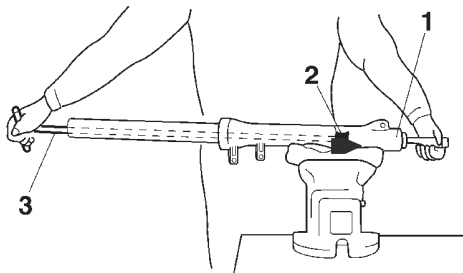
3. Apriete:

- Tornillo de la varilla del amortiguador "1"



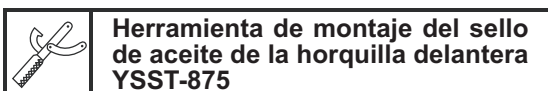
NOTA:

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



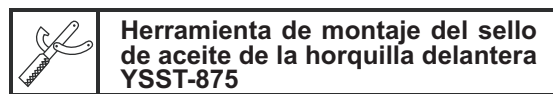
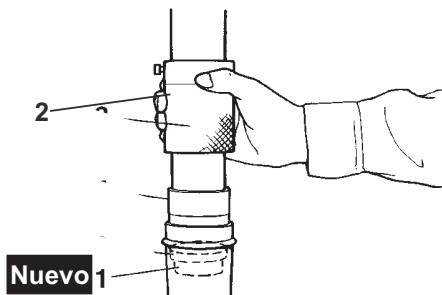
4. Ensamble:

- Buje del tubo exterior "1" **Nuevo**
 - Arandela "2"
- (Con la herramienta de montaje del sello de aceite de la horquilla delantera)



5. Ensamble:

- Sello de aceite "1" **Nuevo**
- Herramienta de montaje del sello de aceite de la horquilla delantera "2"

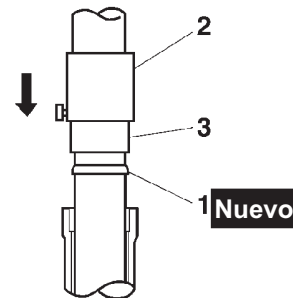


PRECAUCIÓN

Asegúrese de ensamblar el sello de aceite con el número hacia arriba.

NOTA:

- Antes de instalar el sello de aceite, lubricar los bordes con grasa a base de jabón de litio.
- Lubricar la superficie exterior del tubo interior con aceite de suspensión.
- Antes de instalar el sello de aceite, cubrir la parte superior de la barra de la horquilla delantera con una bolsa de plástico para proteger el sello de aceite durante el montaje.

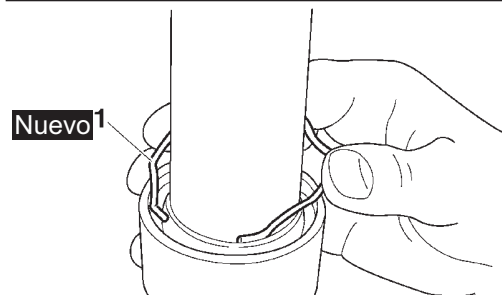


6. Ensamble:

- Clip del sello de aceite "1" **Nuevo**

NOTA:

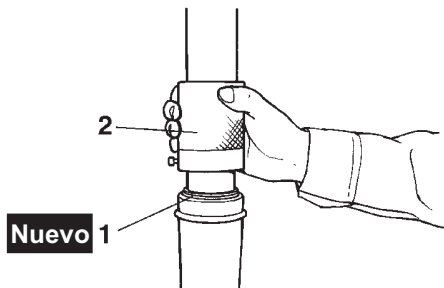
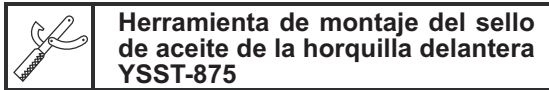
Ajuste el clip del sello de aceite para que encaje en la ranura interior del tubo exterior.



HORQUILLA DELANTERA

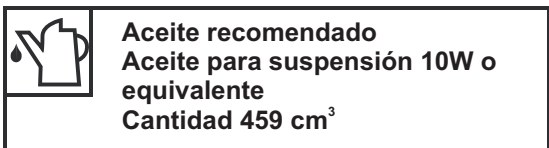
7. Ensamble:

- Guardapolvo "1" **Nuevo**
(Con la herramienta de montaje del sello de aceite de la horquilla delantera "2")



8. Llenar:

- Barra de la horquilla delantera
(Con la cantidad especificada del aceite recomendado)



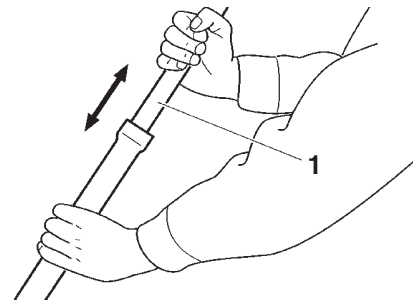
PRECAUCIÓN

- Asegúrese de utilizar el aceite de suspensión recomendado. Los demás aceites pueden tener un efecto adverso sobre el rendimiento de la horquilla delantera.
- Cuando desensamble y ensamble las barras de la horquilla delantera, no permita que materiales extraños entren en la horquilla delantera.

9. Después de llenar la barra de la horquilla delantera, lentamente accione el tubo interior "1" de arriba a abajo (al menos diez veces) para distribuir el aceite de suspensión.

NOTA:

Asegúrese de accionar el tubo interior lentamente debido a que el aceite de suspensión puede brotar.



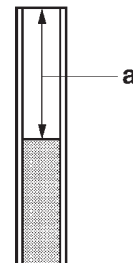
10. Antes de medir el nivel del aceite de la horquilla, esperar diez minutos hasta que el aceite se haya asentado y el aire de las burbujas se haya dispersado.

NOTA:

Asegúrese de purgar la barra de la horquilla delantera de cualquier residuo aire.

11. Medir:

- Nivel de aceite de la barra de la horquilla delantera "a" (desde la parte superior del tubo interior, con el tubo interior completamente comprimido y sin el resorte de la horquilla) Fuera de especificación → Corregir.

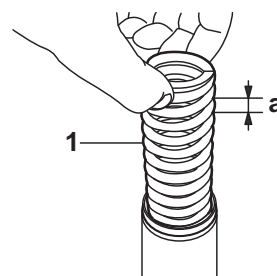


12. Ensamble:

- Resorte de la horquilla "1"

NOTA:

Instale el resorte con el extremo de menor altura "a" hacia abajo



HORQUILLA DELANTERA

13. Ensamble:

- O-ring **Nuevo**
(En el tornillo tope de la horquilla delantera)
- Tornillo tope de la horquilla delantera
- Clip **Nuevo**

NEGRO: _____

- Antes de instalar el tornillo tope de la horquilla delantera, lubrique el O-ring con grasa.
- Antes de instalar el tornillo tope de la horquilla delantera, lubrique el O-ring con grasa.

ENSAMBLE DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA

El siguiente procedimiento se aplica para ambas barras de la horquilla delantera

1. Ensamble:

- Barras de la horquilla delanter
Temporalmente, apriete los tornillos de los soportes superior e inferior

2. Apriete:

- Tornillo del soporte superior "1"



Tornillo del soporte superior
25 Nm (2.5 m·kg, 18 ft·lb)

- Tornillo del soporte inferior "2"



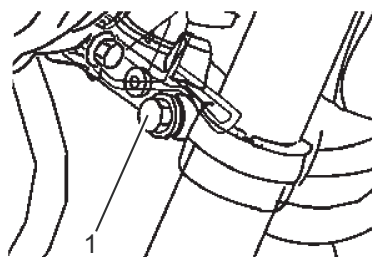
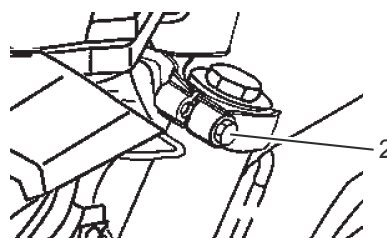
Tornillo del soporte inferior
25 Nm (2.5 m·kg, 18 ft·lb)

NOTA: _____

- Para dar el par de apriete correcto a los tornillos tope, en primer lugar, apriete el tornillo del soporte inferior, luego apriete el tornillo tope antes de apretar el tornillo del soporte superior.

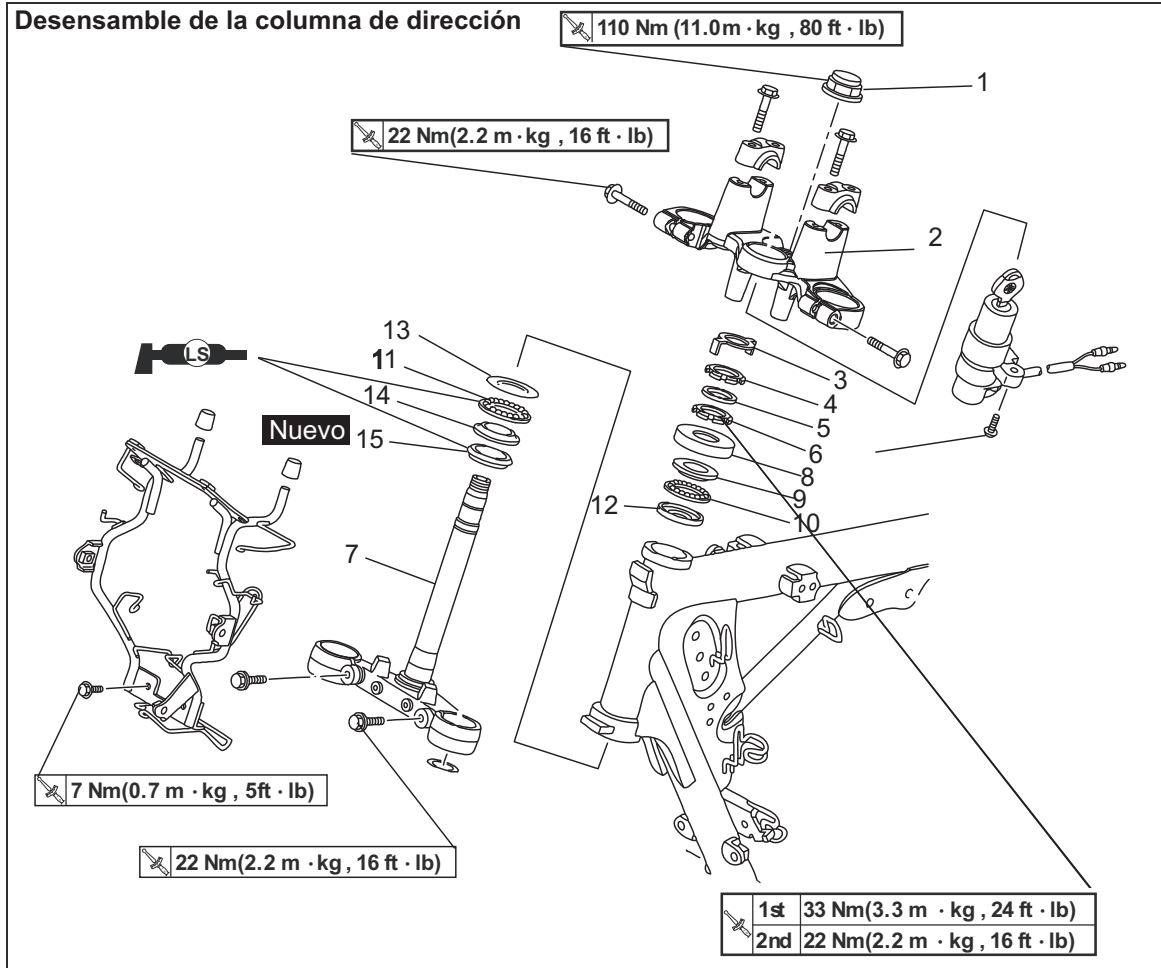
! ADVERTENCIA

Asegúrese que la manguera de freno, el cable de embrague, y los cables, están guiados correctamente.



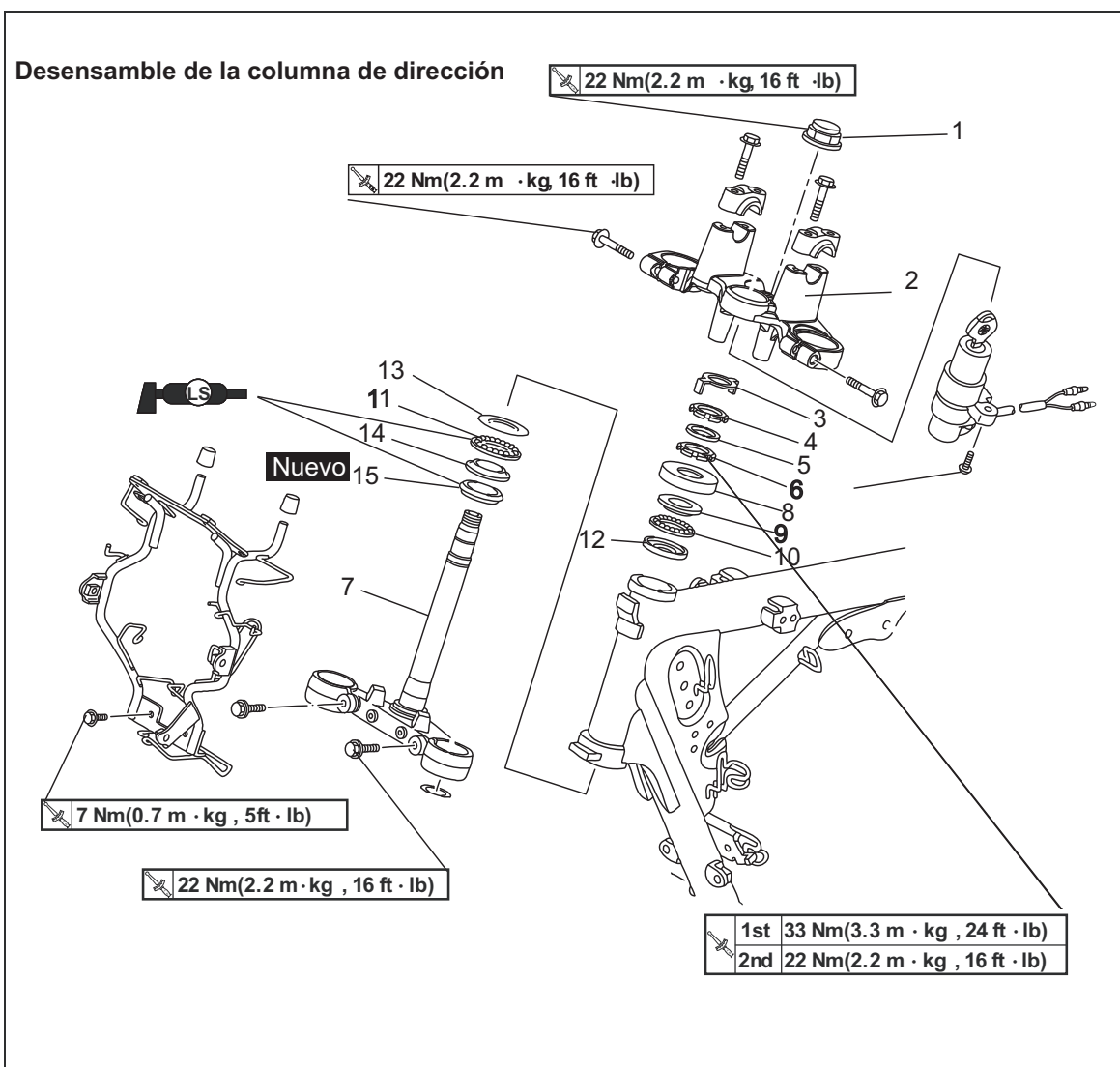
COLUMNA DE LA DIRECCIÓN

COLUMNA DE LA DIRECCIÓN



Orden	Procedimiento / Partes para retirar	Cantidad	Observaciones
	Farola completa		Consultar sección "GENERAL DEL CHASIS" en la pagina 4-1
	Barras de la horquilla delantera		Consultar la sección "HORQUILLA DELANTERA" en la pagina 4-40
1	Tornillo de la columna de dirección	1	
2	Soporte superior	1	
3	Arandela de seguridad	1	
4	Tuerca anular superior	1	
5	Arandela de caucho	1	
6	Tuerca anular inferior	1	
7	Soporte inferior	1	
8	Cubierta del rodamiento	1	
9	Pista interna de rodamiento superior	1	
10	Rodamiento superior	1	
11	Rodamiento inferior	1	
12	Pista externa de rodamiento superior	1	

COLUMNA DE LA DIRECCIÓN



Orden	Procedimiento / Partes para retirar	Cantidad	Observaciones
13	Pista externa de rodamiento inferior	1	
14	Pista interna de rodamiento inferior	1	
15	Guardapolvo	1	
			Para el ensamble, revertir el procedimiento de desensamble.

COLUMNA DE LA DIRECCIÓN

DESENSAMBLE DEL SOPORTE INFERIOR

1. Sitúe el vehículo en una superficie plana

⚠ ADVERTENCIA

Apoye el vehículo con seguridad para que no haya riesgo de caída.

2. Desensamble:
 - Tuerca anular superior
 - Arandela de caucho
 - Tuerca anular inferior "1"
 - Soporte inferior "2"

NOTA:

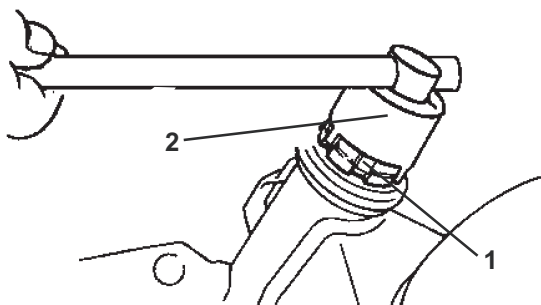
Desensamble la tuerca anular inferior con la llave para la tuerca de dirección "2".



Llave para la tuerca de dirección
YSST-721

⚠ ADVERTENCIA

Asegure el soporte inferior con seguridad para que no haya riesgo de caída.



VERIFICANDO LA COLUMNA DE LA DIRECCIÓN

1. Lave:
 - Rodamientos
 - Pistas de los rodamientos



Disolvente para la limpieza
recomendado
Queroseno

2. Verifique:
 - Rodamientos
 - Pistas de los rodamientosDaños / picaduras → Reemplace
3. Reemplace:
 - Rodamientos
 - Pistas de los rodamientos
- a. Retire las pistas de los rodamientos del tubo de la columna de dirección con una varilla larga "1" y el martillo.

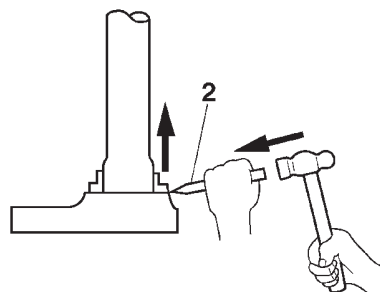
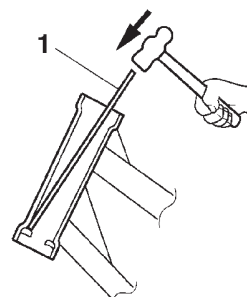
- b. Retire el rodamiento del soporte inferior con un cincel "2" y el martillo.
- c. Instale pistas de los rodamientos y un nuevo guardapolvo.

PRECAUCIÓN

Si las pistas de los rodamientos no están instalados correctamente, se podría dañar el tubo de la columna de dirección.

NOTA:

- Siempre reemplace los rodamientos y las pistas de los rodamientos como un conjunto.
- Cada vez que se desmonte la columna de dirección, reemplazar el guardapolvo.



4. Verifique:
 - Soporte superior
 - Soporte inferior(junto con el vástago de la dirección)
Curvas / grietas / daños → Reemplazar.

MONTAJE DE LA COLUMNA DE DIRECCIÓN

1. Lubricar:
 - Rodamiento superior
 - Rodamiento inferior
 - Pistas de los rodamientos



Lubricante recomendado
Grasa a base de jabón de litio

2. Ensamblar:
 - Tuerca anular inferior
 - arandela de caucho

COLUMNA DE LA DIRECCIÓN

- Tuerca anular superior
 - Arandela de seguridad
Consultar la sección "VERIFICACIÓN Y AJUSTE DE LA COLUMNA DE DIRECCIÓN" en la página 3-18
3. Ensamblar:
- Soporte superior
 - Tuerca de la columna de dirección
4. Ensamblar:
- Barras de la horquilla delantera
Consultar la sección "HORQUILLA DELANTERA" en la página 4-35

NOTA: _____

Temporalmente, apriete los tornillos del soporte superior e inferior.

5. Apriete:
- Tuerca de la columna de dirección

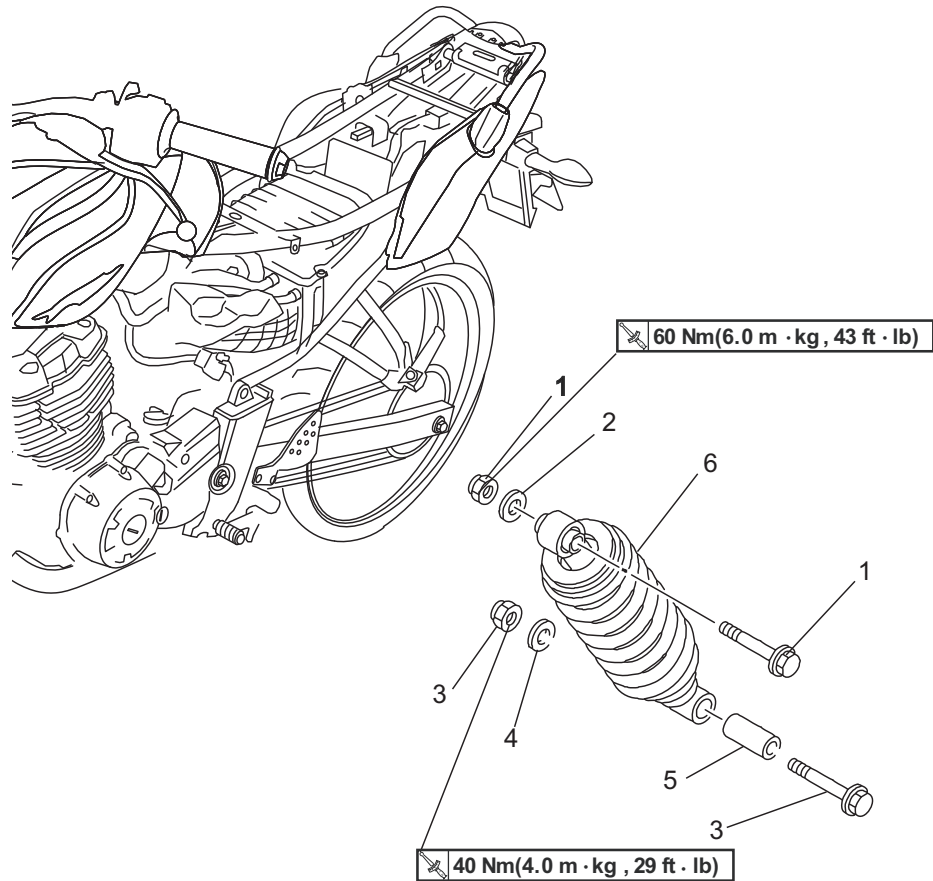


Tuerca de la columna de dirección
110 Nm (11.0 m·kg, 80 ft·lb)

AMORTIGUADOR TRASERO

AMORTIGUADOR TRASERO

Desmontaje del amortiguador trasero



Orden	Procedimiento / Partes para retirar	Cantidad	Observaciones
	Asiento, cubiertas laterales 1 & 2, protector de barro		Consulte la sección "GENERAL DEL CHASIS" en la pagina 4-1
1	Tuerca / tornillo superior del amortiguador trasero	1/1	
2	Arandela	1	
3	Tuerca / tornillo inferior del amortiguador trasero	1/1	
4	Arandela	1	
5	Espaciador	1	
6	Amortiguador trasero	1	
			Para el ensamble, revertir el procedimiento de desensamble.

AMORTIGUADOR TRASERO

DESMONTAJE DEL AMORTIGUADOR TRASERO

1. Sitúe el vehículo en una superficie plana

ADVERTENCIA

Apoye el vehículo con seguridad para que no haya riesgo de caída.

NOTA:


Sitúe el vehículo en un soporte adecuado, de modo que la rueda trasera quede elevada.

VERIFICACIÓN DEL AMORTIGUADOR TRASERO


1. Verifique:
 - Varilla del amortiguador trasero.
Deformación / daños → Reemplace el amortiguador trasero.
 - Amortiguador trasero.
Fugas de aceite → Reemplace el amortiguador trasero.
 - Resorte
Daños / desgaste → Reemplazar el amortiguador trasero.
 - Bujes
Daños / desgaste → Reemplazar el amortiguador trasero.
 - Tornillos
Curvas / daños / desgaste → Reemplazar.

MONTAJE DEL AMORTIGUADOR TRASERO

1. Ensamble:
 - Amortiguador trasero
2. Apriete:
 - Tuerca superior del amortiguador trasero

	Tuerca superior del amortiguador trasero 40 Nm (4.0 m·kg, 29 ft·lb)
---	---

- Tuerca inferior del amortiguador trasero

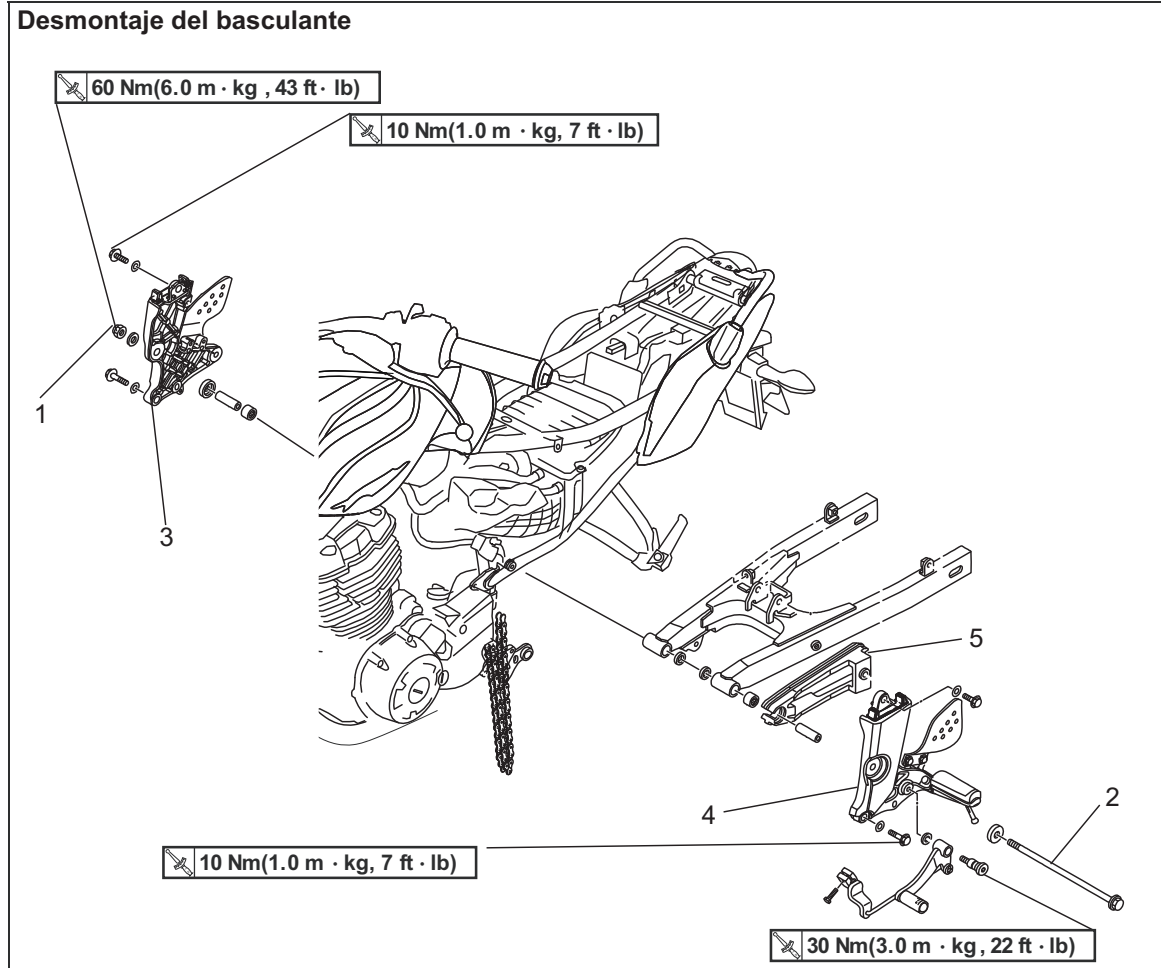
	Tuerca inferior del amortiguador trasero 60 Nm (6.0 m·kg, 43 ft·lb)
---	---

3. Ajustar:
 - Amortiguador trasero. (Consulte la sección "AJUSTE DEL AMORTIGUADOR TRASERO" en la página 3-21)

BASCULANTE

BASCULANTE

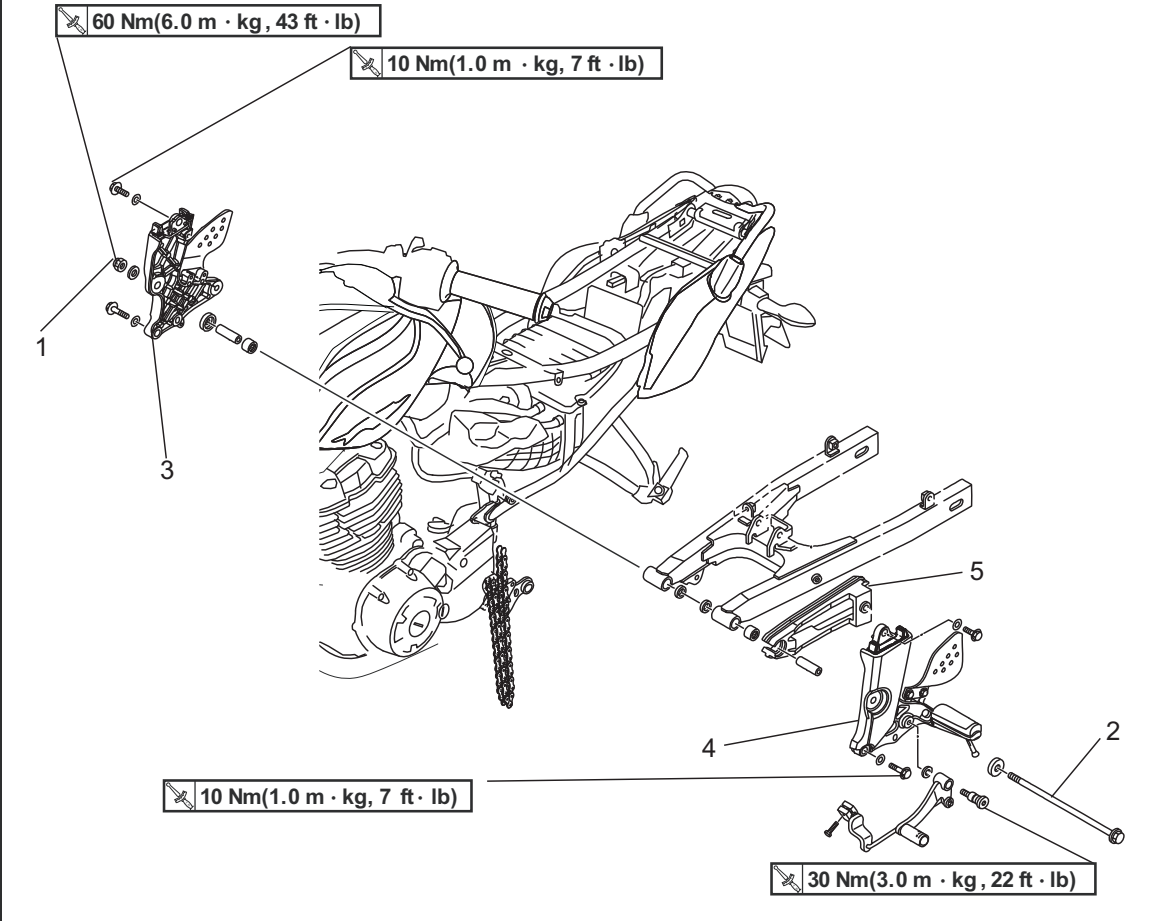
Desmontaje del basculante



Orden	Procedimiento / Partes para retirar	Cantidad	Observaciones
	Rueda trasera		
	Amortiguador trasero		Consulte la sección "AMORTIGUADOR TRASERO" en la pagina 5-1
	Guardabarros trasero		Consulte la sección "RUEDA TRASERA" en la pagina 4-12
1	Tuerca del eje del pivote	1	
2	Eje del pivote	1	
3	Soporte del reposapiés derecho	1	
4	Soporte del reposapiés izquierdo	1	
5	Sello de la guarda	1	
6	Basculante	1	
7	Sello de aceite	2	
8	Cubierta del guardapolvo	2	
9	Buje	2	
10	Rodamiento	2	
			Para el ensamble, revertir el procedimiento de desensamble.

BASCULANTE

Desmontaje del basculante



Orden	Procedimiento / Partes para retirar	Cantidad	Observaciones
11	Rodamiento	2	
			Para el ensamble, revertir el procedimiento de desensamble.

BASCULANTE

DESMONTAJE DEL BASCULANTE

1. Situé el vehículo en una superficie plana

⚠ ADVERTENCIA

Apoye el vehículo con seguridad para que no haya riesgo de caída.

NOTA:

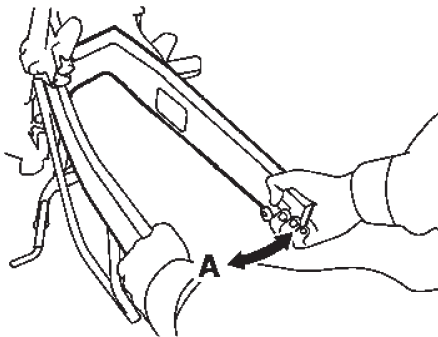
Apoye el vehículo con seguridad para que no haya riesgo de caída.

2. Medir:
 - Juego lateral del basculante.

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

	Tuerca del eje del pivote 60 Nm (6.0 m·kg, 43 ft·lb)
---	---

- b. Medir el juego lateral del basculante "a" moviendo el basculante de lado a lado.
- c. Si se observa juego lateral en el basculante, verifique los espaciadores, rodamientos, y el guardapolvo.

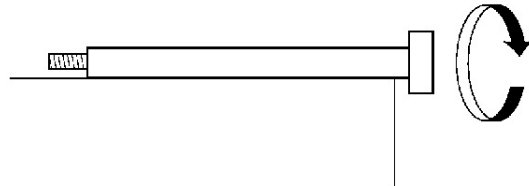


VERIFICACIÓN DEL BASCULANTE


1. Verifique:
 - Basculante
Curvas / daños / desgaste → Reemplazar.
2. Verifique:
 - Eje del pivote
Girar el eje de pivote en una superficie plana.
Curvas → Reemplazar.

⚠ ADVERTENCIA

No intente enderezar el eje del pivote.



3. Lavar:
 - Eje del pivote
 - Guardapolvos
 - Espaciadores
 - Rodamientos

	Disolvente para la limpieza recomendado Queroseno
---	--

4. Verificar:
 - Guardapolvos
 - Espaciadores
 - Sellos de aceite
Daños / desgaste → Reemplazar.
 - Rodamientos
Daños / picaduras → Reemplazar

ENSAMBLE DEL BASCULANTE

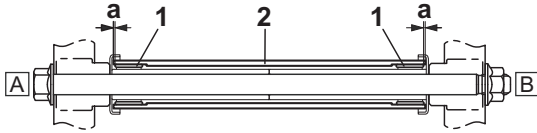
1. Lubricar:
 - Rodamientos
 - Espaciadores
 - Guardapolvos
 - Eje del pivote

	Lubricante recomendado Grasa a base de jabón de litio
---	--

2. Ensamblar:
 - Rodamientos "1"

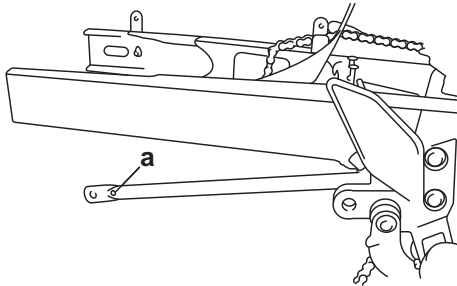
	Profundidad de montaje "a" 0.5–1.5 mm
---	--

BASCULANTE



2. Basculante

- A. Lado izquierdo
- B. Lado derecho



4. Ensamble:

- Amortiguador trasero
- Barra tensora
- Rueda trasera

Consultar la sección "AMORTIGUADOR TRASERO" en la página 4-47 y "RUEDA TRASERA" en la página 4-12.

5. Ajustar:

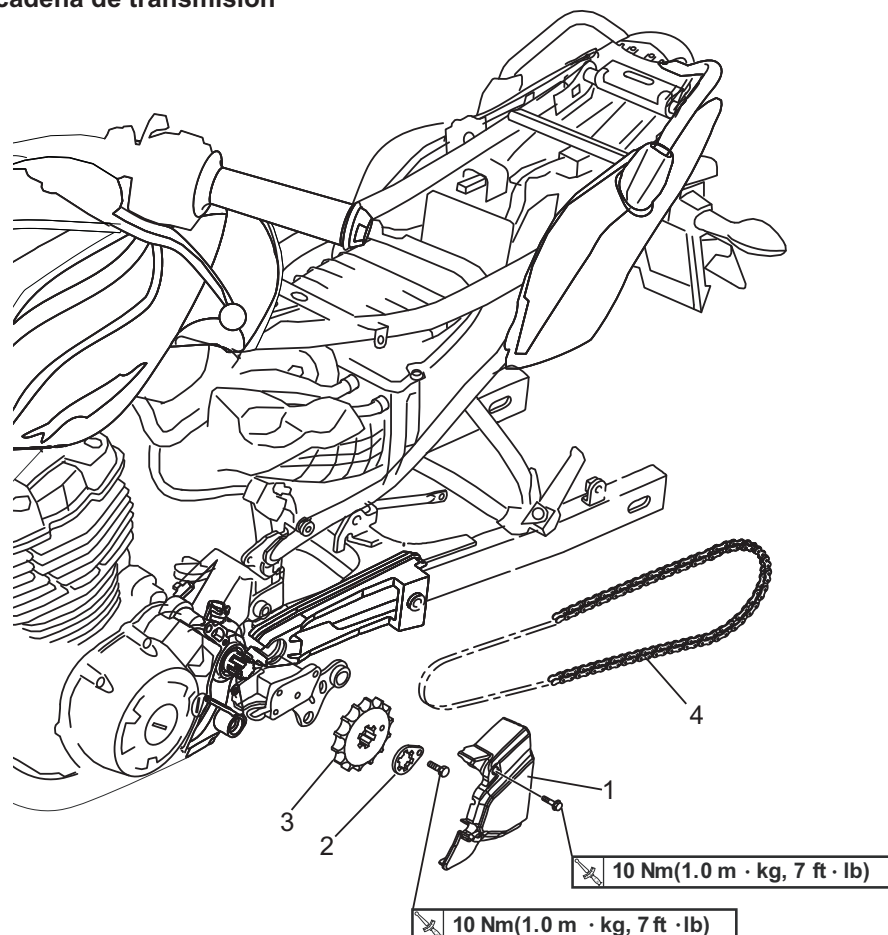
- Holgura de la cadena de transmisión
Consultar la sección "HOLGURA DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN" en la página 3-16.



CADENA DE TRANSMISIÓN

CADENA DE TRANSMISIÓN

Desmontaje de la cadena de transmisión




Orden	Procedimiento / Partes para retirar	Cantidad	Observaciones
	Rueda trasera		Consulte la sección "RUEDA TRASERA" en la pagina 4-12
	Soporte del reposapiés derecho, soporte del reposapiés izquierdo		Consulte la sección "BASCULANTE" en la pagina 4-49
	Guardabarros trasero		
1	Cubierta de la cadena	1	
2	Retención de la rueda dentada motriz	1	
3	Rueda dentada	1	
4	Cadena de la transmisión	1	
			Para el ensamble, revertir el procedimiento de desensamble.

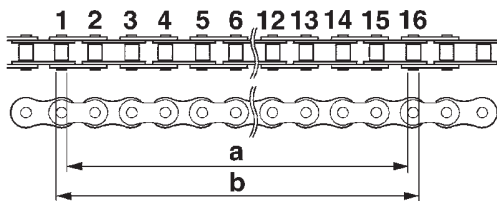
CADENA DE TRANSMISIÓN

VERIFICACIÓN DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN

1. Mida:
 - 15 eslabones de la cadena de transmisión
 Fuera de especificación → Reemplace la cadena de transmisión.

	Longitud límite de 15 eslabones 191,5 mm
---	---

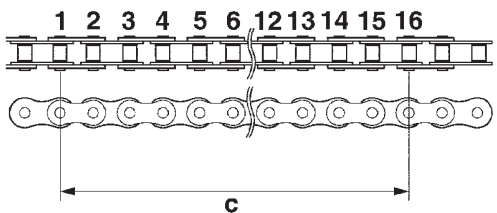
- a. Mida la longitud "a" entre las caras internas de los rodillos y la longitud "b" entre las caras externas de los rodillos en una sección de 15 eslabones de la cadena de transmisión como se muestra en la ilustración.



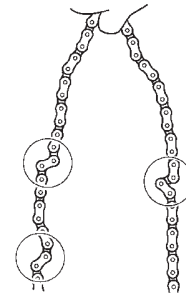
- b. Calcule la longitud "c" de la sección de 15 eslabones de la cadena de transmisión usando la siguiente formula "c" = (Longitud "a" entre las caras internas de los rodillos + Longitud "b" entre las caras externas de los rodillos) / 2

NOTA: _____


- Cuando mida el segmento de 15 eslabones de la cadena de transmisión, asegúrese que la cadena de transmisión esta tensa.
- Realice la medición en dos o tres puntos distintos cada vez



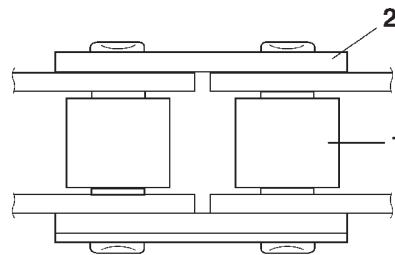
2. Verifique:
 - Cadena de transmisión
 Rigidez → Limpiar y lubricar o reemplazar.




3. Limpiar:
 - Cadena de transmisión
 - a. Limpie la cadena de transmisión con un paño limpio.
 - b. Rocíe con limpiador químico de cadenas la cadena de transmisión y limpie completamente.

	Limpiador de cadena recomendado para cadenas con O-ring
---	--

4. Verifique:
 - Rodillos de la cadena de transmisión "1"
 Daños / desgaste → Reemplazar la cadena de transmisión.
 - Placas laterales de la cadena de transmisión "2"
 Daños / desgaste → Reemplazar la cadena de transmisión.
 - Grietas → Reemplazar la cadena de transmisión.



5. Lubricar:
 - Cadena de transmisión

	Lubricante recomendado Lubricante de cadenas adecuado para cadenas con O-ring
---	--

- Limpie el exceso de lubricante.

CADENA DE TRANSMISIÓN

6. Verifique:

- Rueda dentada
Consulte la sección "RUEDA TRASERA" en la página 4-12

ENSAMBLE DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN

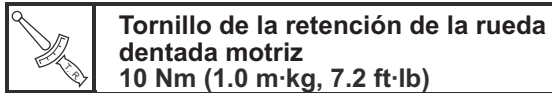
1. Lubricar:

- Cadena de transmisión



2. Ensamblar:

- Cadena de transmisión
- Rueda dentada motriz
- Retención de la rueda dentada motriz



3. Ensamblar:

- Basculante
Consulte la sección "BASCULANTE" en la página 4-49
- Rueda trasera
Consulte la sección "RUEDA TRASERA" en la página 4-12

4. Ajustar:

- Holgura de la cadena de transmisión
Consulte la sección "HOLGURA DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN" en la página 3-16



PRECAUCIÓN

Una cadena tensada en exceso sobrecargará el motor y otras piezas vitales y una cadena suelta se puede salir y dañar el basculante o causar accidente. Por lo tanto, mantenga la tensión de la cadena de transmisión dentro de los límites de especificación.

MOTOR

DESMONTAJE DEL MOTOR	5-1
MONTAJE DEL MOTOR	5-4
MONTAJE DEL BRAZO DE CAMBIOS	5-4
CULATA	5-5
DESMONTAJE DE LA CULATA	5-7
INSPECCIÓN DE LA CULATA	5-7
INSPECCIÓN DEL PIÑÓN DE DISTRIBUCIÓN Y LA GUÍA DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN	5-8
INSPECCIÓN DEL TENSOR DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN	5-8
INSPECCIÓN DEL SISTEMA DE DESCOMPRESIÓN	5-9
MONTAJE DE LA CULATA	5-9
ÁRBOL DE LEVAS	5-12
DESMONTAJE DE LOS BALANCINES Y EL ÁRBOL DE LEVAS	5-13
INSPECCIÓN DEL ÁRBOL DE LEVAS	5-13
INSPECCIÓN DE LOS BALANCINES Y EJE DE LOS BALANCINES	5-13
MONTAJE DE LOS BALANCINES Y EL ÁRBOL DE LEVAS	5-14
VÁLVULAS Y RESORTES DE LAS VÁLVULAS	5-15
DESMONTAJE DE LAS VÁLVULAS	5-16
INSPECCIÓN DE LAS VÁLVULAS Y DE LAS GUÍAS DE LAS VÁLVULAS	5-16
INSPECCIÓN DE LOS ASIENTOS DE LAS VÁLVULAS	5-17
INSPECCIÓN DE LOS RESORTES DE LAS VÁLVULAS	5-18
MONTAJE DE LAS VÁLVULAS	5-19
CILINDRO Y PISTÓN	5-21
DESMONTAJE DEL PISTÓN	5-22
INSPECCIÓN DEL CILINDRO Y DEL PISTÓN	5-22
INSPECCIÓN DE LOS ANILLOS DEL PISTÓN	5-23
INSPECCIÓN DEL BULÓN DEL PISTÓN	5-24
MONTAJE DEL PISTÓN Y DEL CILINDRO	5-24
ENGRANAJE DE ARRANQUE Y MAGNETO	5-26
DESMONTAJE DEL MAGNETO	5-28
DESMONTAJE DEL ENGRANAJE DE ARRANQUE	5-28
INSPECCIÓN DEL ENGRANAJE DE ARRANQUE	5-28
MONTAJE DEL ENGRANAJE DE ARRANQUE	5-29
MONTAJE DEL MAGNETO	5-29
ARRANQUE ELÉCTRICO	5-31
DESMONTAJE DEL ARRANQUE ELÉCTRICO	5-33
VERIFICACIÓN DEL ARRANQUE ELÉCTRICO	5-33
MONTAJE DEL MOTOR DE ARRANQUE	5-34

EMBRAGUE	5-35
DESMONTAJE DEL EMBRAGUE	5-38
INSPECCIÓN DE LOS DISCOS DE FRICCIÓN	5-38
INSPECCIÓN DE LOS PLATOS DE EMBRAGUE	5-38
INSPECCIÓN DE LOS MUELLES DE EMBRAGUE	5-39
INSPECCIÓN DEL PORTADISCOS	5-39
INSPECCIÓN DE LA PLACA DE PRESIÓN	5-39
INSPECCIÓN DE LA PALANCA DE EMPUJE DEL EMBRAGUE Y LA VARILLA CORTA DE EMPUJE	5-39
INSPECCIÓN DEL ENGRANAJE IMPULSOR PRIMARIO	5-39
INSPECCIÓN DEL ENGRANAJE CONDUcido PRIMARIO	5-40
INSPECCIÓN DEL EMBRAGUE	5-40
BOMBA DE ACEITE	5-43
INSPECCIÓN DE LA BOMBA DE ACEITE	5-45
MONTAJE DE LA BOMBA DE ACEITE	5-45
MONTAJE DE LA BOMBA DE ACEITE	5-46
EJE DE CAMBIO	5-47
INSPECCIÓN DEL EJE DE CAMBIO	5-48
INSPECCIÓN DE LA PALANCA DE POSICIÓN	5-48
MONTAJE DEL EJE DE CAMBIO	5-48
PIÑÓN DEL BALANCEADOR	5-49
DESMONTAJE DEL ENGRANAJE IMPULSOR PRIMARIO Y PIÑONES DEL BALANCEADOR	5-51
INSPECCIÓN DEL ENGRANAJE IMPULSOR PRIMARIO Y PIÑONES DEL BALANCEADOR	5-51
ENSAMBLE DEL ENGRANAJE CONDUcido DEL BALANCEADOR	5-51
DESMONTAJE DEL ENGRANAJE IMPULSOR PRIMARIO Y PIÑONES DEL BALANCEADOR	5-51
CARCASAS	5-53
SEPARACIÓN DE LAS CARCASAS	5-56
INSPECCIÓN DE LAS CARCASAS	5-56
INSPECCIÓN DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN Y LA GUÍA DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN	5-56
INSPECCIÓN DEL COLADOR DE ACEITE	5-56
INSPECCIÓN DE RODAMIENTOS Y SELLOS DE ACEITE	5-56
INSPECCIÓN DEL RETENEDOR DEL RODAMIENTOS	5-57
ENSAMBLE DE LAS CARCASAS	5-57

CIGÜEÑAL	5-58
DESMONTAJE DEL CIGÜEÑAL	5-59
INSPECCIÓN DEL CIGÜEÑAL	5-59
MONTAJE DEL CIGÜEÑAL	5-59
TRANSMISIÓN	5-61
INSPECCIÓN DE LAS HORQUILLAS DE CAMBIOS	5-64
INSPECCIÓN DEL TAMBOR DE CAMBIOS	5-64
INSPECCIÓN DE LA TRANSMISIÓN	5-64
MONTAJE DE LAS VARILLAS DE EMPUJE	5-65
ENSAMBLE DEL EJE PRINCIPAL Y EL EJE DE TRACCIÓN	5-65
MONTAJE DE LAS HORQUILLAS Y DEL TAMBOR DE CAMBIOS	5-65

DESMONTAJE DEL MOTOR

DESMONTAJE DEL MOTOR

Desmontaje del silenciador

12 Nm(1.2 m · kg, 9 ft · lb)

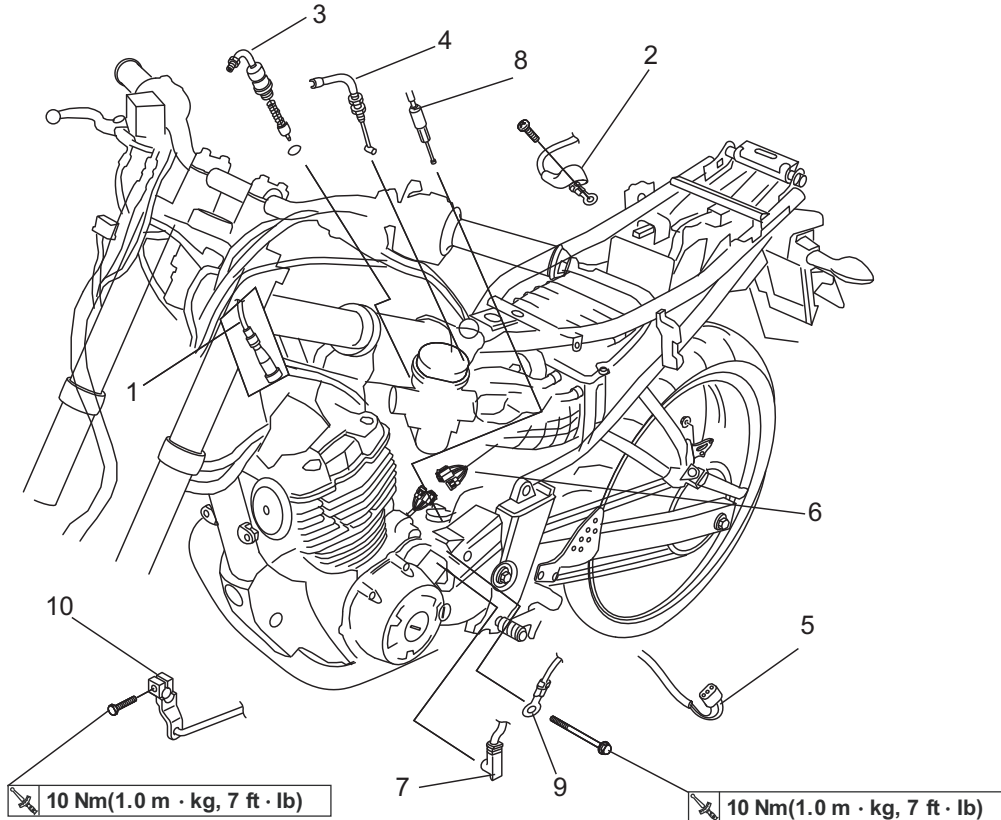
15 Nm(1.5 m · kg, 11 ft · lb)

20 Nm(2.0 m · kg, 14 ft · lb)

Orden	Procedimiento / Partes para retirar	Cantidad	Observaciones
1	Ducto de aire	2	
2	Guía de aire	1	
3	Silenciador	1	
4	Empaque del tubo de escape	1	
			Para el ensamble, revertir el procedimiento de desensamble.

DESMONTAJE DEL MOTOR

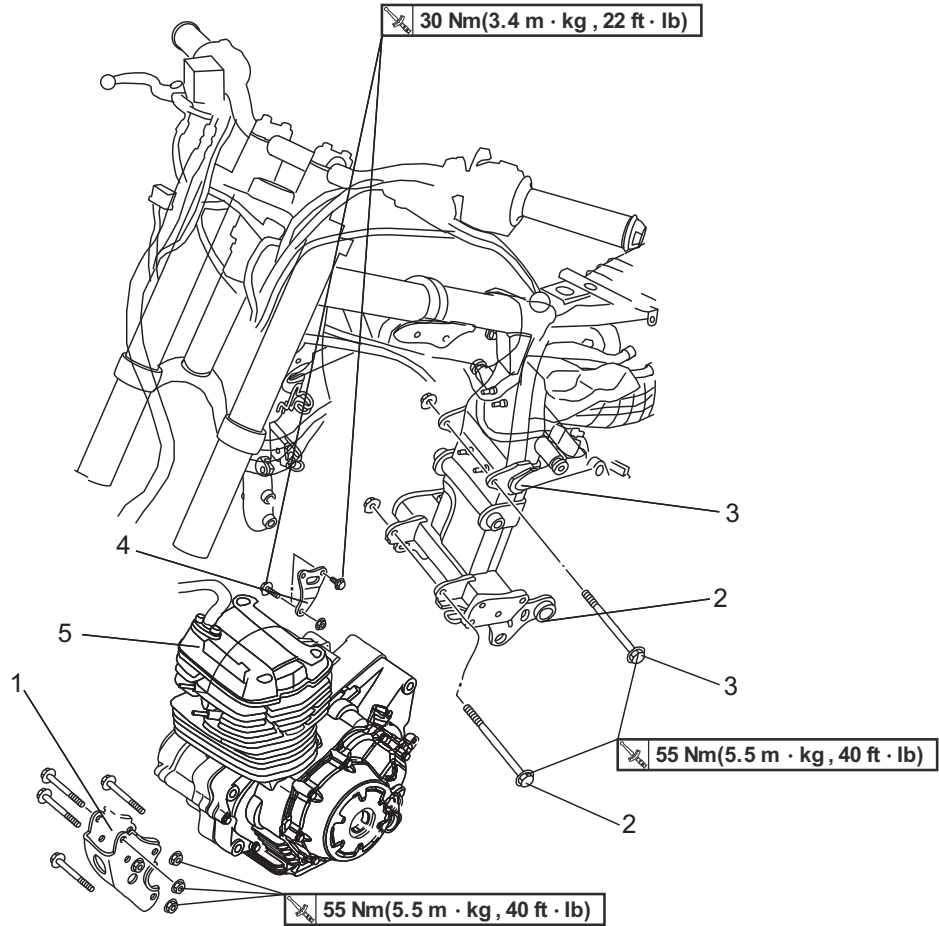
Desconectar cables y conectores



Orden	Procedimiento / Partes para retirar	Cantidad	Observaciones
			PRECAUCIÓN En primer lugar, desconecte el cable negativo de la batería y luego el cable positivo de la batería.
	Cable negativo de la batería / cable positivo de la batería		Consulte la sección "INSPECCIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA" en la pagina 7-34
	Aceite del motor		Drenar. Consulte la sección "CAMBIO DEL ACEITE DE MOTOR" en la pagina 3-9
			Consulte la sección "TANQUE DE COMBUSTIBLE" en la pagina 4-2
1	Tanque de combustible	1	Desconectar
2	Capuchón de la bujía	1	Desconectar
3	Cable del motor de arranque	1	Desconectar
4	Cable del acelerador	1	Desconectar
5	TPS	1	Desconectar
6	Conector de las bobinas del estator / conector del sensor del cigüeñal	1/1	Desconectar
7	Conector del interruptor de neutra	1	Desconectar
8	Cable del embrague	1	Desconectar
9	Cable negativo de la batería	1	Desconectar
10	Brazo de los cambios	1	Desconectar
			Para el ensamble, revertir el procedimiento de desensamble

DESMONTAJE DEL MOTOR

Desmontaje del motor



Orden	Procedimiento / Partes para retirar	Cantidad	Observaciones
	Silenciador		Consulte la sección "DESMONTAJE DEL MOTOR" en la pagina 5-1
	Tanque de combustible		Consulte la sección "GENERAL DEL CHASIS" en la pagina 4-2
1	Tornillo / tuerca de montaje del motor (Lado frontal)	4/4	
2	Tornillo / tuerca de montaje del motor (Lado inferior trasero)	1/1	
3	Tornillo / tuerca de montaje del motor (Lado superior trasero)	1/1	
4	Tornillo / tuerca de montaje del motor (Lado superior)	3/3	
5	Motor	1	
			Para el ensamble, revertir el procedimiento de desensamble.

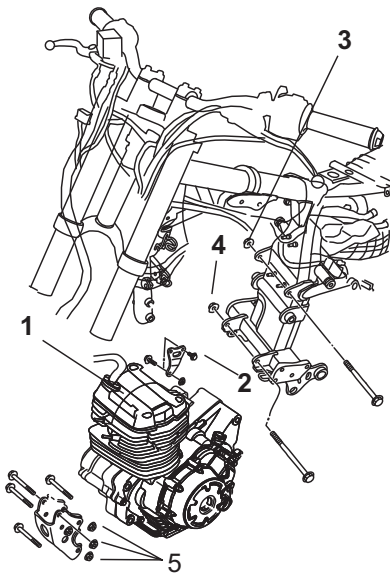
DESMONTAJE DEL MOTOR

MONTAJE DEL MOTOR

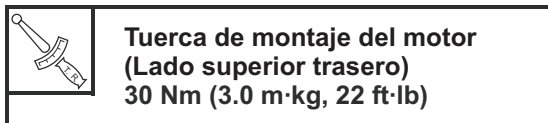
1. Instalar:
 - Motor "1"
 - Tornillo de montaje del motor (Lado superior) "2"
 - Tuerca de montaje del motor (Lado superior trasero) "3"
 - Tornillo de montaje del motor (Lado inferior trasero) "4"
 - Tuerca de montaje del motor (Lado frontal) "5"

NOTA:

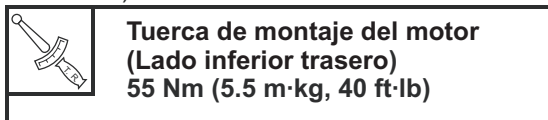
No apriete totalmente los tornillos y tuercas.



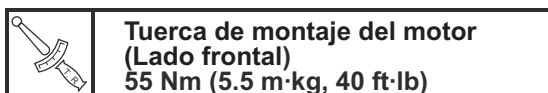
2. Apriete:
 - Tuerca de montaje del motor (Lado superior)



- Tuerca de montaje del motor (Lado inferior trasero)

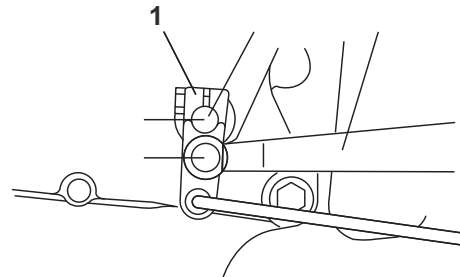
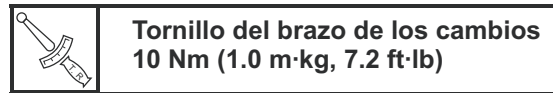


- Tuerca de montaje del motor (Lado frontal)

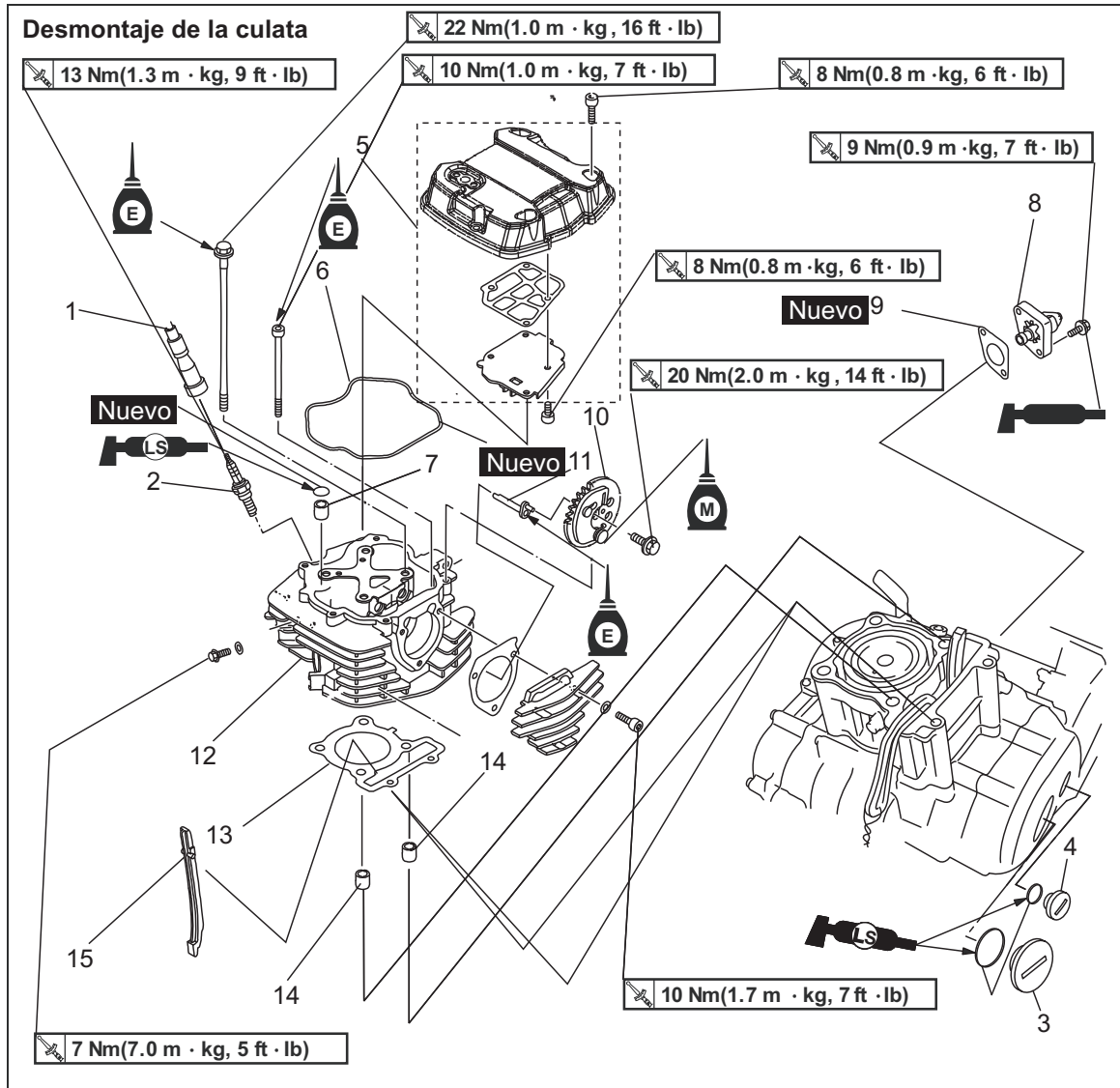


MONTAJE DEL BRAZO DE LOS CAMBIOS

1. Instale:
 - Brazo de los cambios "1"

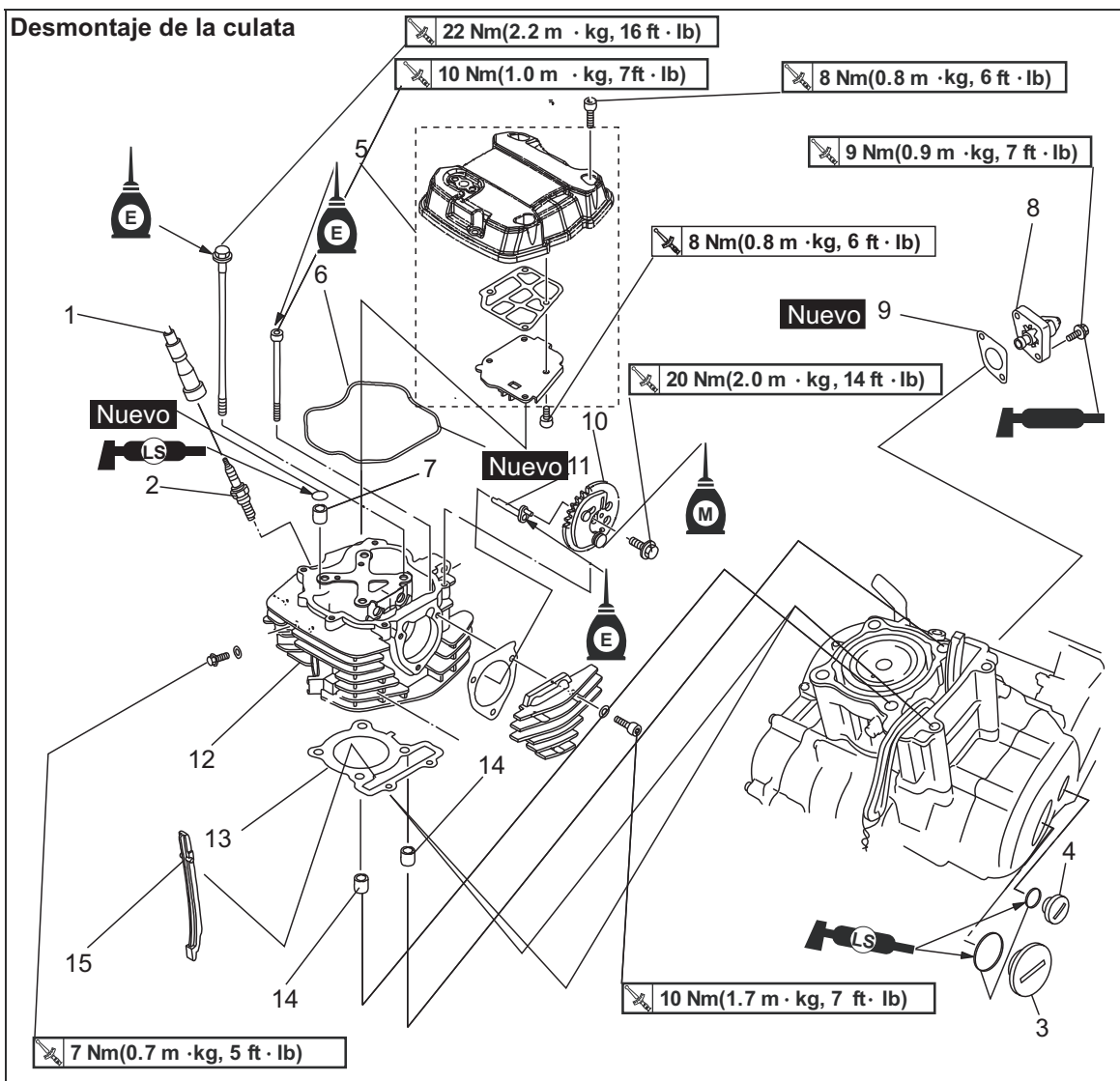


CULATA



Orden	Procedimiento / Partes para retirar	Cantidad	Observaciones
	Asiento, cubierta lateral 1, cubierta lateral 2		Consulte la sección "GENERAL DEL CHASIS" en la pagina 4-1
	Tanque de combustible		
	Cable del acelerador, cable del arranque, cable del embrague		Desconectar Consulte la sección "DESMONTAJE DEL MOTOR" en la pagina 5-2
	Carburador / colector de admisión		Consulte la sección "CARBURADOR" en la pagina 6-1
	Silenciador		Consulte la sección "DESMONTAJE DEL MOTOR" en la pagina 5-1
1	Capuchón de la bujía	1	Desconectar
2	Bujía	1	
3	Tornillo de acceso al extremo del cigüeñal	1	

CULATA



Orden	Procedimiento / Partes para retirar	Cantidad	Observaciones
4	Tornillo de acceso al extremo del cigüeñal	1	
5	Cubierta de la culata	1	
6	Empaque de la cubierta de la culata	1	
7	Pasador de clavija	1	
8	Tensor de la cadena de distribución	1	
9	Empaque del tensor de la cadena de distribución	1	
10	Piñón del árbol de levas	1	
11	Leva de descompresión	1	
12	Culata	1	
13	Empaque de la culata	1	
14	Pasador de clavija	2	
15	Guía de la cadena de distribución (Lado escape)	1	
			Para el ensamble, revertir el procedimiento de desensamble.

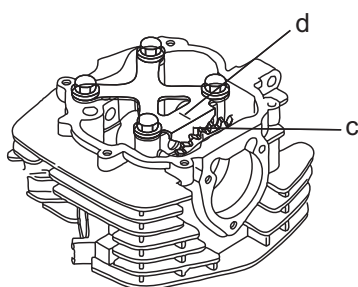
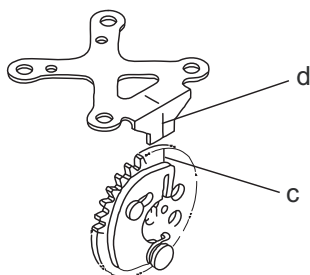
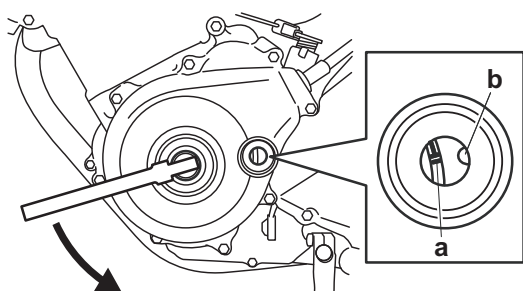
* Adhesivo Yamaha No. 1215 (Three Bond No. 1215)

DESMONTAJE DE LA CULATA

1. Alinear:

- La marca "l" en el rotor del magneto "a" (Con la marca estacionaria "b" en la cubierta del magneto)

- Gire el cigüeñal en sentido anti-horario.
- Cuando el pistón esté en el punto muerto superior (PMS) en el tiempo de compresión, alinee la marca "l" del piñón de distribución "c" con la marca estacionaria "d" en el plato de retención del árbol de levas.

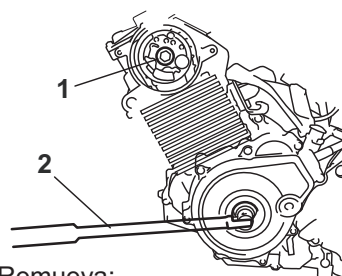


2. Afloje:

- Tornillo del piñón de distribución "1".

NOTA:

Mientras sostiene la tuerca del magneto con una llave "2", afloje el tornillo del piñón del árbol de levas.



3. Remueva:

- Piñón del árbol de levas.

NOTA:

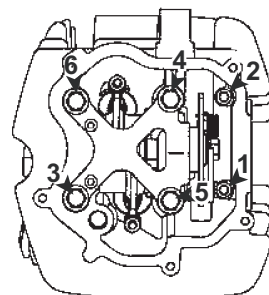
Para evitar que la cadena de distribución caiga dentro del cárter, sosténgala con un cable.

4. Remueva:

- Culata.

NOTA:

- Suelte los tornillos en la secuencia correcta, como se muestra.
- Suelte cada tornillo 1/2 vuelta a cada vez. Cuando todos los tornillos estén completamente sueltos, remuévalos.



INSPECCIÓN DE LA CULATA

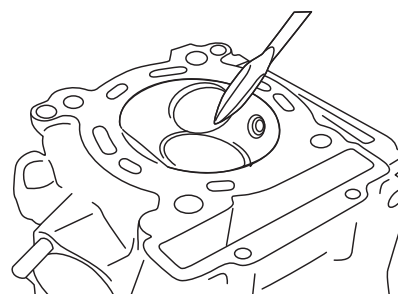
1. Elimine:

- Depósitos de carbonilla de la cámara de combustión (con un rascador redondo).

NOTA:

No utilice instrumento afilado, para evitar daños o rayaduras en:

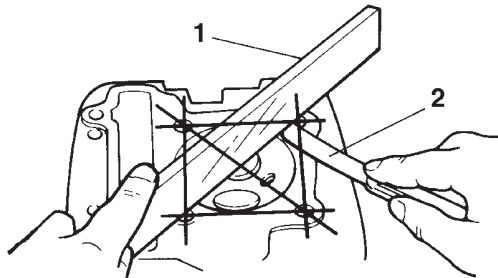
- Roscas de la bujía
- Asientos de las válvulas.



2. Verifique:
 - Culata.
Daños/Rayaduras → Reemplazar.
 - Camisa de agua de la culata
Los depósitos de minerales / óxido → Eliminar.
3. Mida:
 - Deformación de la culata.
Fuera de especificación → Rectifique la culata.



- a. Ponga una regla "1" y una galga de espesores "2" a lo largo de la culata.



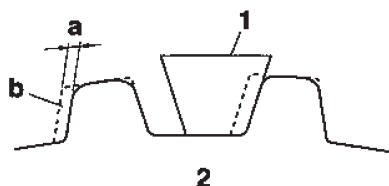
- b. Mida la deformación.
- c. Si el límite es superado, rectifique la culata de la siguiente manera.
- d. Coloque un papel de lija húmedo 400-600 sobre la placa de superficie y rectifique la culata con un patrón de lijado en una figura en ocho.

NOTA: _____

Para garantizar una superficie nivelada, gire la culata varias veces.

INSPECCIÓN DEL PIÑÓN DEL ÁRBOL DE LEVAS Y LA GUÍA DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN

1. Verifique:
 - Piñón del árbol de levas
Más de 1 / 4 de desgaste "a" en el diente → Reemplazar el piñón del árbol de levas, la cadena de distribución y el cigüeñal como un



- a. 1/4 de diente
 - b. Correcto
1. Contacto del rodillo de la cadena de distribución
 2. Piñón del árbol de levas

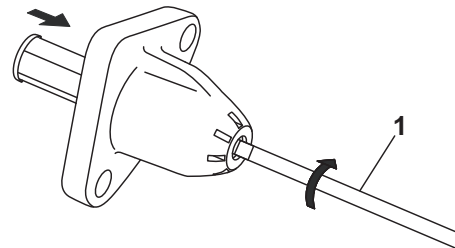
2. Verifique:
 - Guía de la cadena de distribución (Lado escape)
Daños / desgaste → Reemplace.

INSPECCIÓN DEL TENSOR DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN

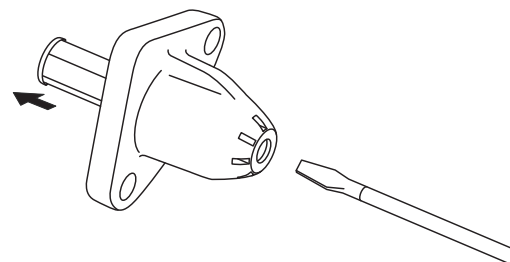
1. Verifique:
 - Tensor de la cadena de distribución.
Grietas / daños / movimiento desigual → Reemplazar.
- a. Pulse ligeramente la varilla del tensor de la cadena de distribución dentro de la caja del tensor de la cadena de distribución con la mano.

NOTA: _____

Mientras presiona la varilla del tensor de la cadena de distribución, gírelo hacia la derecha con un destornillador fino "1" hasta que se detenga

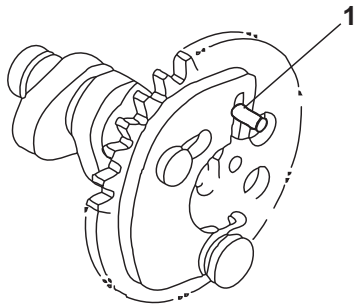


- b. Retire el destornillador lentamente y libere la varilla del tensor de la cadena de distribución.
- c. Asegúrese de que la varilla del tensor de la cadena de distribución sale de la caja del tensor de la cadena de distribución sin problemas. Si hay movimientos bruscos, reemplace el tensor de la cadena de distribución.

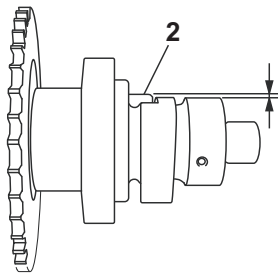


INSPECCIÓN DEL SISTEMA DE DESCOMPRESIÓN

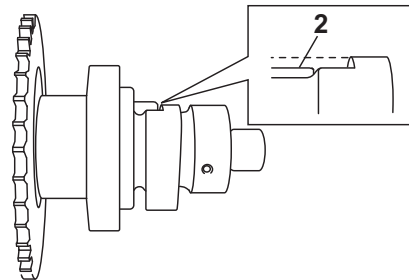
1. Verifique:
 - Sistema de descompresión
- a. Verifique el sistema de descompresión con el piñón del árbol de levas y la leva de descompresión instalada en el árbol de levas.
- b. Verifique que la palanca de descompresión "1" se mueve sin problemas.
- c. Sin operar la palanca de descompresión, verifique que la leva de descompresión "2" se proyecta desde el árbol de levas (levas de escape) como se muestra en la ilustración "A".
- d. Mover la palanca de descompresión "1" como se muestra en la dirección de la flecha y verifique que la leva de descompresión no se proyecta desde el árbol de levas (levas de escape) como se muestra en la ilustración "B".



A



B



MONTAJE DE LA CULATA

1. Ensamble:
 - Culata.

NOTA:

Pase la cadena de distribución a través de la cavidad de la cadena de distribución.

2. Apriete:
 - Tornillos de culata "1".

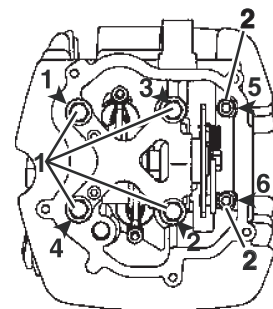


- Tornillos de culata "2".



NOTA:

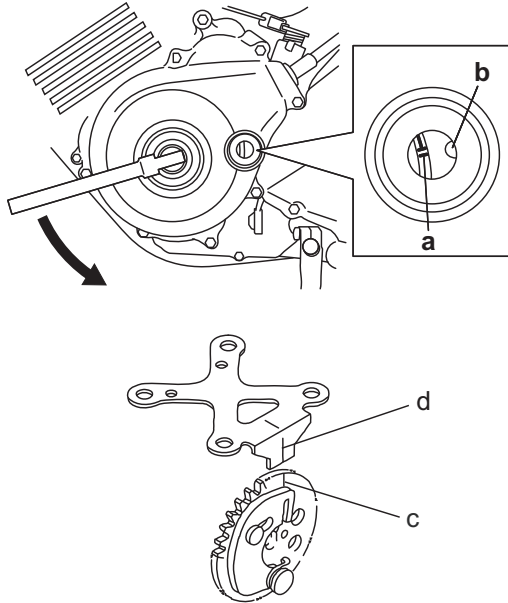
- Lubrique las roscas de los tornillos de la culata con aceite para motor.
- Apriete los tornillos de la culata en la secuencia especificada como se muestra y Apriételos en dos pasos.



3. Ensamble:
 - Piñón del árbol de levas.

- a. Gire el cigüeñal en el sentido anti horario.
- b. Alinee la marca "1" en el rotor del magneto "a" con la marca estacionaria " b" en la cubierta del magneto

- c. Alinee la marca "1" del piñón de distribución "c" con la marca estacionaria "d" en el plato de retención del árbol de levas.
- d. Instale la cadena de distribución en el piñón del árbol de levas y luego instale el piñón del árbol de levas en el árbol de levas.



NOTA:


Al instalar el piñón del árbol de levas, asegúrese de mantener la cadena de distribución en el lado de escape tan tensionada como sea posible.

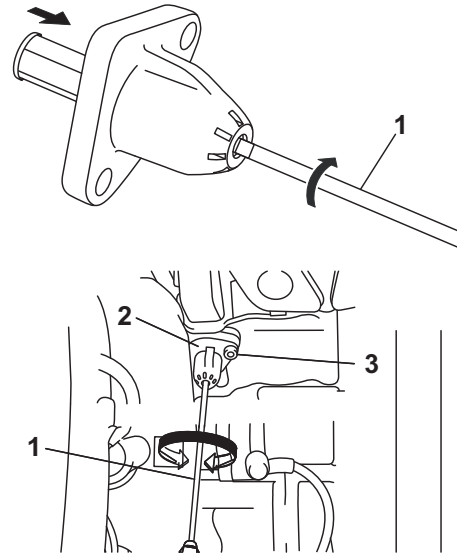
PRECAUCIÓN

No gire el cigüeñal cuando instale el árbol de levas para evitar daños o funcionamiento incorrecto de las válvulas.

- e. Mientras mantiene el árbol de levas, apriete temporalmente el tornillo de piñón del árbol de levas.
- f. Retire el cable de la cadena de distribución.
4. Instale:
 - Empaque del tensor de la cadena de distribución **Nuevo**
 - Tensor de la cadena de distribución
- a. Mientras presiona suavemente la varilla del tensor de la cadena de distribución con la mano, gírelo en el sentido horario con un destornillador fino "1".
- b. Con la varilla del tensor de la cadena de distribución girada completamente en la caja del tensor de la cadena de distribución (Con el destornillador fino todavía instalado), instale el empaque y el tensor de la cadena de distribución "2" en el cuerpo del cilindro.

- c. apriete los tornillos del tensor de la cadena de distribución "3" con el par especificado.

 **Tornillos del tensor de la cadena de distribución**
9 Nm (0.9m·kg, 7 ft·lb)



- d. Retire el destornillador, asegúrese que la varilla del tensor de la cadena de distribución regrese.

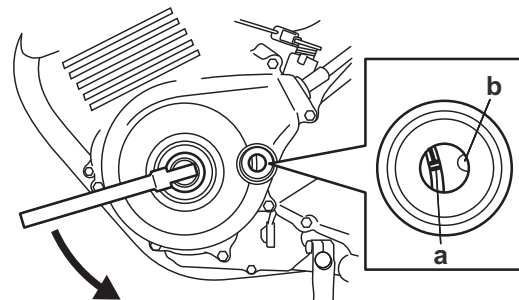
5. Gire:

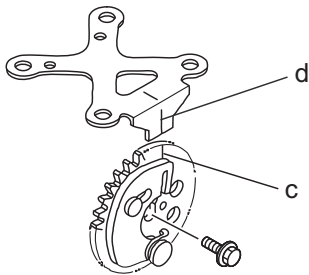
- Cigüeñal
(Varias veces en sentido horario)

6. Verifique:

- "1" Marca "a"
Alinee la marca "1" del magneto con la marca estacionaria "b" en la cubierta del magneto.
- "1" Marca "c"
Alinee la marca "1" del piñón del árbol de levas con la marca estacionaria "d" en la culata.

Fuera de la alineación → Corregir
 Consulte los pasos de montaje anteriores.





7. Apriete:

- Tornillo del piñón del árbol de levas



Tornillo del piñón del árbol de levas
20 Nm (2.0 m·kg, 14 ft·lb)

PRECAUCIÓN

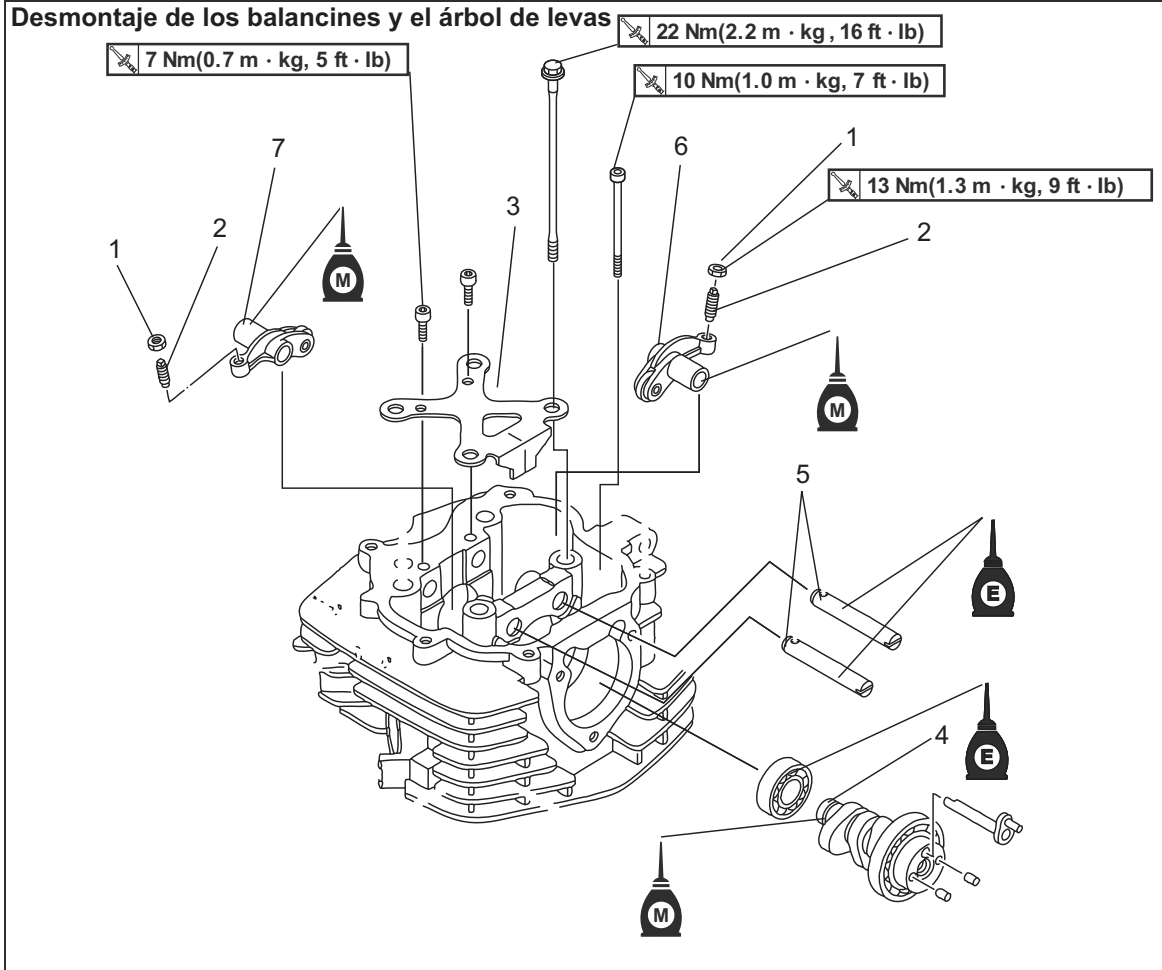
Asegúrese de apretar el tornillo del piñón del árbol de levas con el par especificado para evitar la posibilidad que el tornillo se afloje y dañe el motor.

8. Medir:

- Holgura de las válvulas
Fuera de especificación → Ajuste.
Consulte la sección "AJUSTE DE LA HOLGURA DE LAS VÁLVULAS" en la página 3-3.

ÁRBOL DE LEVAS

ÁRBOL DE LEVAS

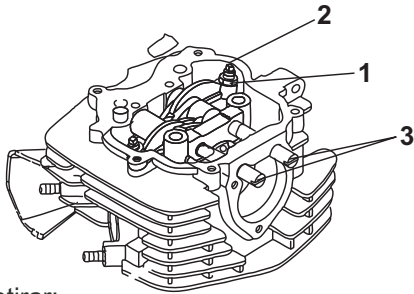


Orden	Procedimiento / Partes para retirar	Cantidad	Observaciones
	Culata		Consulte la sección "CULATA" en la pagina 5-5
1	Contratuercas	2	
2	Tornillos de ajuste	2	
3	Retenedor del rodamiento del árbol de levas	1	
4	Árbol de levas	1	
5	Eje de balancines	2	
6	Balancín de admisión	1	
7	Balancín de escape	1	
			Para el ensamble, revertir el procedimiento de desensamble.

ÁRBOL DE LEVAS

DESMONTAJE DE LOS BALANCINES Y EL ÁRBOL DE LEVAS

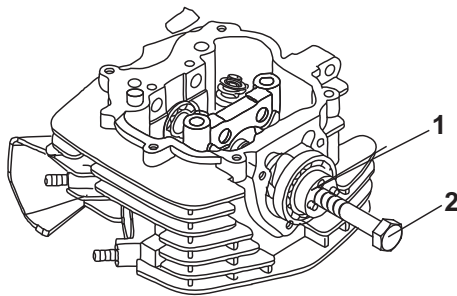
1. Aflojar:
 - Contratuerca "1"
 - Tornillo de ajuste de la holgura de la válvula "2"
 - Eje de balancín "3"



2. Retirar:
 - Árbol de levas "1"

NOTA:

Tornillo de 8-mm "2" en el extremo roscado del árbol de levas y luego saque el árbol de levas.



INSPECCIÓN DEL ÁRBOL DE LEVAS

1. Verifique:
 - Lóbulos del árbol de levas
Decoloración azul / picadura / rayaduras → Reemplazar el árbol de levas.
2. Medir:
 - Dimensión de los lóbulos del árbol de levas "a" y "b"
Fuera de especificación → Reemplazar el árbol de levas.



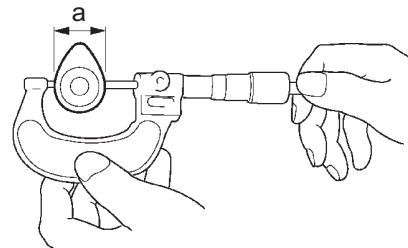
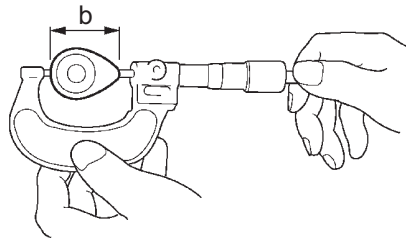
Dimensiones de los lóbulos del árbol de levas

Admisión A
31.342-31.442 mm
Limite
31.342 mm

Admisión B
25.166-25.266 mm
Limite
25.136 mm

Escape A
31.110-31.210 mm
Limite
31.080 mm

Escape B
25.096-25.196 mm
Limite
25.066 mm



3. Verifique:
 - Pasaje de aceite del árbol de levas
Obstruido → Sople aire comprimido.

INSPECCIÓN DE LOS BALANCINES Y EJES DE LOS BALANCINES

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

1. Verifique:
 - Balancín
Daños / desgaste → Reemplazar.

INSPECCIÓN DEL ÁRBOL DE LEVAS

2. Verifique:

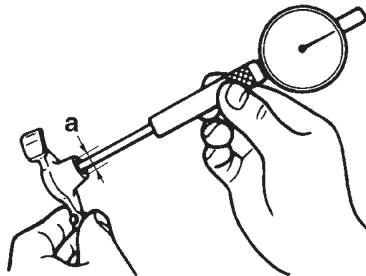
- Eje del balancín
Decoloración azul / desgaste excesivo
picadura / rayaduras → Reemplace a verifique
el sistema de lubricación.

3. Medir:

- Diámetro interior del balancín "a"
Fuera de especificación → Reemplazar.



Diámetro interior del balancín
9.985–10.000 mm
Limite
10.030 mm

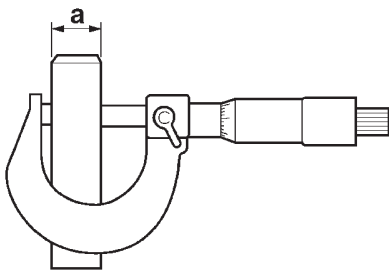


4. Medir:

- Diámetro exterior del balancín "a"
Fuera de especificación → Reemplazar.



Diámetro exterior del balancín
9.966–9.976 mm
Limite
9.950 mm



5. Calcular:

- Holgura entre el balancín y el eje de balancín

NOTA:

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

Fuera de especificación → Reemplace las partes defectuosas.



Holgura entre el balancín y el eje del balancín
0.009–0.034 mm
Limite
0.08 mm

MONTAJE DEL ÁRBOL DE LEVAS Y DE LOS BALANCINES

1. Lubrique:

- Balancines
- Ejes de los balancines



Lubricante recomendado
Superficie interna de los balancines
Aceite de bisulfuro de molibdeno
Eje de los balancines
Aceite de motor

2. Lubrique:

- Árbol de levas



Lubricante recomendado
Árbol de levas
Aceite de bisulfuro de molibdeno
Rodamientos del árbol de levas
Aceite de motor

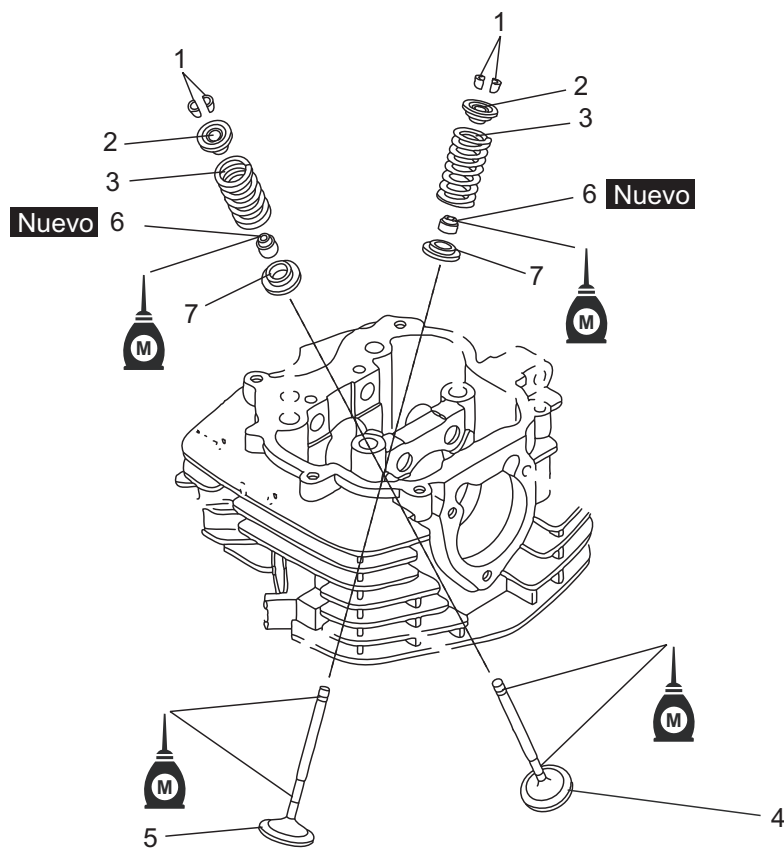
3. Instale:

- Balancines de admisión y escape
- Eje del balancín

VÁLVULAS Y RESORTES DE VÁLVULAS

VÁLVULAS Y RESORTES DE VÁLVULAS

Desmontaje de las válvulas y resortes de válvulas



Orden	Procedimiento / Partes para retirar	Cantidad	Observaciones
	Culata		Consulte la sección "CULATA" en la pagina 5-5
	Balancines /Árbol de levas		Consulte la sección "ÁRBOL DE LEVAS" en la pagina 5-12
1	Pin de la válvula	4	
2	Asiento superior del resorte de la válvula	2	
3	Resorte de la válvula	2	
4	Válvula de admisión	1	
5	Válvula de escape	1	
6	Sello del vástago de la válvula	2	
7	Asiento inferior del resorte de la válvula	2	
8	Guía de la válvula	2	
			Para el ensamble, revertir el procedimiento de desensamble.

VÁLVULAS Y RESORTES DE VÁLVULAS

DESMONTAJE DE LAS VÁLVULAS

El procedimiento siguiente se aplica a todos las válvulas y los componentes relacionados.

NOTA:

Antes de retirar las piezas internas de la culata (por ejemplo, válvulas, resortes de válvulas, asientos de válvulas), asegúrese que las válvulas sellen bien.

1. Verifique:

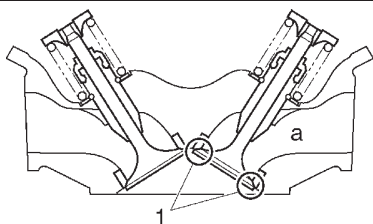
- Sellado de las válvulas
Fugas en el asiento de la válvula → Verifique la cara de la válvula, asientos de válvulas, y el ancho de asiento de la válvula.

Consulte la sección "VERIFICACIÓN DE LOS ASIENTOS DE LAS VÁLVULAS" en la página 5-17.

- Vierta un disolvente limpio "a" en los puertos de entrada y salida
- Verifique el sellado de las válvulas

NOTA:

No debe haber fugas en el asiento de la válvulas "1".

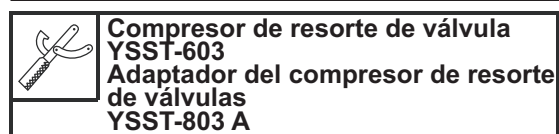


2. Retire:

- Pines de la válvula "1".

NOTA:

Retire los pines de la válvula comprimiendo el resorte de válvula con el compresor del resorte de la válvula y el adaptador del compresor de resorte de válvulas "2"

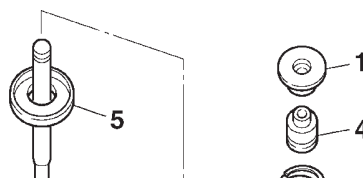


3. Retire:

- Asiento superior del resorte de la válvula "1"
- Resorte de la válvula "2"
- Válvula "3"
- Sello del vástago de la válvula "4"
- Asiento inferior del resorte de la válvula "5"

NOTA:

Identificar la posición de cada parte con mucho cuidado para que puede ser reinstalado en su lugar original.



INSPECCIÓN DE LAS VÁLVULAS Y LAS GUÍAS DE LAS VÁLVULAS

El procedimiento siguiente se aplica a todos las válvulas y las guías de válvulas.

1. Medir:

- Holgura entre el vástago de la válvula y la guía de la válvula
Fuera de especificación → Reemplazar la culata

• Holgura entre el vástago de la válvula y la guía de la válvula = diámetro interior de la guía de la válvula "a" – diámetro del vástago de la válvula "b"



Holgura entre el vástago de la válvula y la guía de la válvula (Admisión)

0.010–0.037 mm

Limite

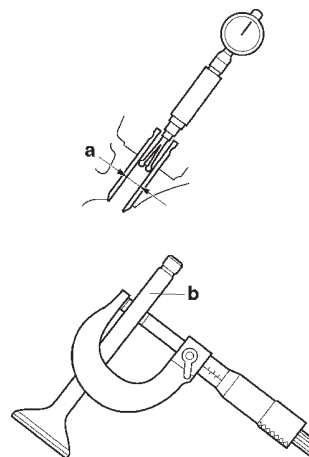
0.080 mm

Holgura entre el vástago de la válvula y la guía de la válvula (Escape)

0.025–0.052 mm

Limite

0.100 mm

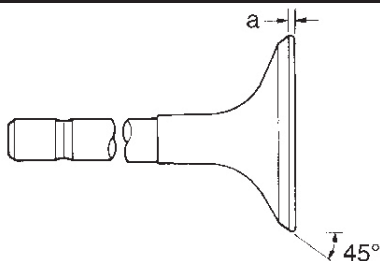


Holgura válvula y guía de válvula = a-b

VÁLVULAS Y RESORTES DE VÁLVULAS

2. Eliminar:
 - Depósitos de carbono (De la cara de la válvula y el asiento de la válvula)
3. Verifique:
 - Cara de la válvula
Picaduras / desgaste → Rectifique la cara de la válvula.
 - Extremo del vástago de la válvula
Forma de hongo o un diámetro mayor que el vástago de la válvula → Reemplace la válvula.
4. Medir:
 - Espesor del margen de la válvula D "a"
Fuera de especificación → Reemplace la válvula.

	Espesor del margen de la válvula D (Admisión)
	0.50–0.90 mm
	Espesor del margen de la válvula D (Escape)
	0.50–0.90 mm

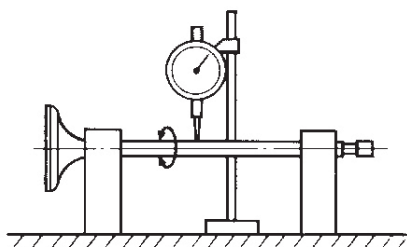


5. Medir:
 - Deformación del vástago de la válvula
Fuera de especificación → Reemplace la válvula.

NOTA:

- Cuando instale una nueva válvula, siempre reemplace el guía de la válvula.
- Si la válvula es sacada o reemplazada, siempre reemplace el sello del vástago de la válvula.


	Límite de deformación del vástago de la válvula
	0,010 mm

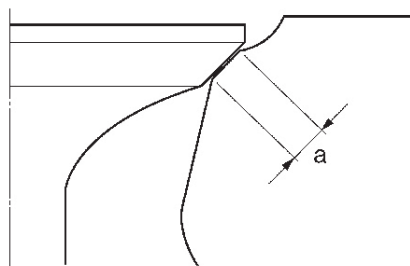


INSPECCIÓN DE LOS ASIENTOS DE LAS VÁLVULAS

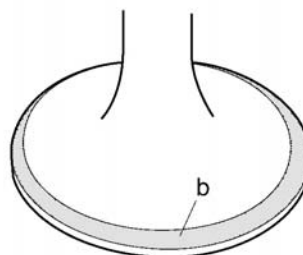
El procedimiento siguiente se aplica a todos las válvulas y los asientos de válvulas.

1. Eliminar:
 - Depósitos de carbono (De la cara de la válvula y el asiento de la válvula)
2. Verifique:
 - Asiento de la válvula
Picaduras / desgaste → Reemplace la culata.
3. Medir:
 - Ancho de asiento de la válvula C "a"
Fuera de especificación → Reemplace la culata.

	Ancho de asiento de la válvula C (Admisión)
	0.90–1.10 mm
	Ancho de asiento de la válvula C (Escape)
	0.90–1.10 mm



a. Instale la válvula en la culata.



b. Presionar la válvula a través de la guía de la válvula y en el asiento de la válvula para hacer una impresión clara.

c. Mida el ancho del asiento de la válvula.

NOTA:

Cuando el asiento de la válvula y la cara de la válvula han estado en contacto entre sí, el colorante azul se habrá eliminado.

VÁLVULAS Y RESORTES DE VÁLVULAS

4. Rectifique:

- Cara de la válvula
- Asiento de la válvula

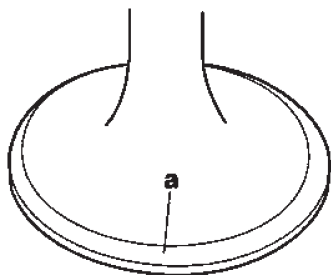
NOTA:

Después de reemplazar la culata o reemplazar la válvula y guía de la válvula, deberán ser lapeados el asiento de la válvula y la cara de la válvula

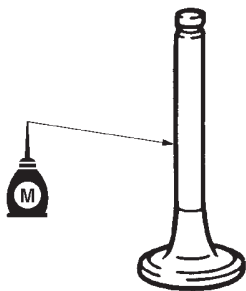
- a. Aplicar una mezcla para lapeado secundario "a" a la cara de la válvula.

PRECAUCIÓN

No deje entrar la mezcla para lapeado entre el vástago de la válvula y la guía de la válvula.



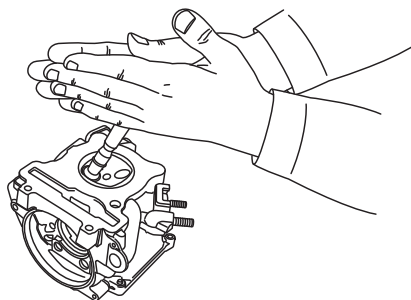
- b. Aplicar aceite de bisulfuro de molibdeno en el vástago de la válvula.



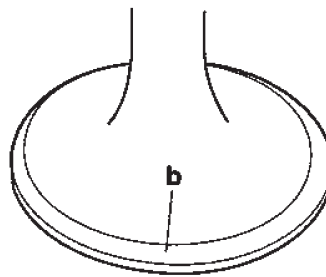
- c. Instale la válvula en la culata
d. Gire la válvula hasta que en la cara de la válvula y la guía de la válvula los asientos estén uniformemente brillantes, luego de limpiar toda la mezcla para lapeado.

NOTA:

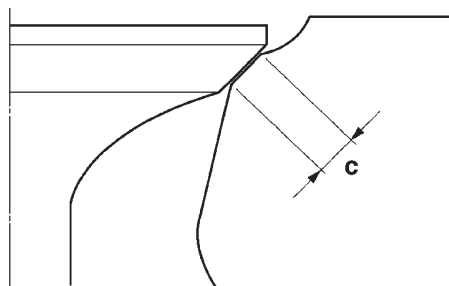
Para los mejores resultados del lapeado, golpee suavemente el asiento de la válvula mientras gira la válvula de ida y vuelta entre sus manos.



- e. Aplicar una mezcla para lapeado fino a la cara de la válvula y repetir los pasos anteriores.
f. Después de cada procedimiento de lapeado, asegúrese de limpiar toda la mezcla para lapeado de la cara de la válvula y el asiento de la válvula.



- g. Instale la válvula en la culata.
h. Presionar la válvula a través del extremo de la guía de la válvula y en el asiento de la válvula para hacer una impresión clara.
i. Mida el ancho del asiento de la válvula "c" de nuevo. Si el ancho del asiento de válvula está fuera de especificación, rectifíquelo y lapear de nuevo el asiento de la válvula.



INSPECCIÓN DE LOS RESORTES DE VÁLVULAS

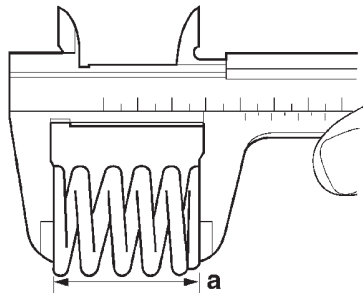
El procedimiento siguiente se aplica a todos los resortes de las válvulas.

1. Medir:


- Longitud libre del resorte de la válvula "a"
Fuera de especificación → Reemplace el resorte de la válvula.

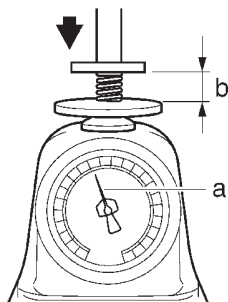
VÁLVULAS Y RESORTES DE VÁLVULAS

	Longitud libre (Admisión)	39.40 mm
	Limite	37.40 mm
	Longitud libre (Escape)	39.40 mm
	Limite	37.40 mm



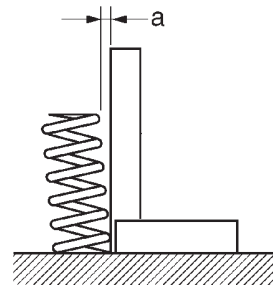
2. Medir:
- Fuerza instalada de compresión del resorte de la válvula "a"
- Fuera de especificación → Reemplace el resorte de la válvula.

	Fuerza instalada de compresión del resorte (Admisión)	160-184
	Fuerza instalada de compresión del resorte (Escape)	160-184
	Longitud instalado (Admisión)	34.50 mm
	Longitud instalado (Escape)	34.50 mm



- b. Longitud instalado
3. Medir:
- Inclinación del resorte de la válvula "a"
- Fuera de especificación → Reemplace el resorte de la válvula.

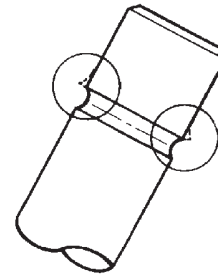
	Inclinación del resorte de compresión (Admisión)	2.5°/1.7 mm
	Inclinación del resorte de compresión (Escape)	2.5°/1.7 mm



MONTAJE DE LAS VÁLVULAS

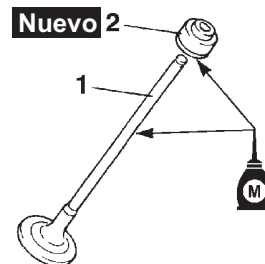
El procedimiento siguiente se aplica a todas las válvulas y componentes relacionados.

- Quitar rebabas:
 - Extremo del vástago de la válvula (Con una piedra de aceite)



- Lubricar:
 - Vástago de la válvula "1"
 - Sello del vástago de la válvula "2" **Nuevo** (Con el lubricante recomendado)

	Con el lubricante recomendado Aceite de bisulfuro de molibdeno
---	---



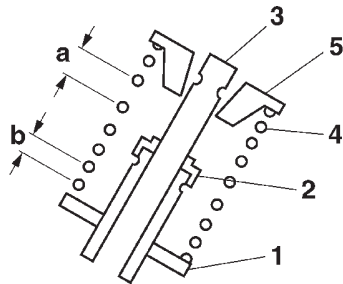
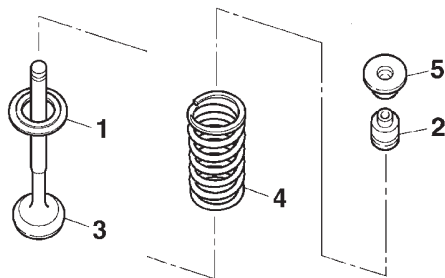
- Instalar:
 - Asiento inferior del resorte de la válvula "1"

VÁLVULAS Y RESORTES DE VÁLVULAS

- Sello del vástago de la válvula "2" **Nuevo**
- Válvula "3"
- Resorte de la válvula "4"
- Asiento superior del resorte de la válvula "5"
(En la culata)

NOTA: _____

- Asegúrese que cada válvula este instalada en su posición original
- Instale los de válvulas con el extremo largo "a" hacia arriba.

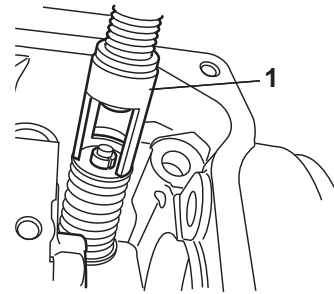
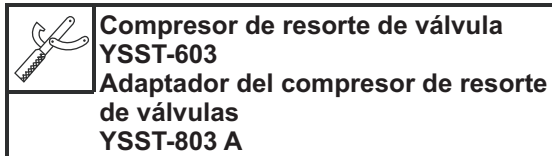


b. Extremo corto

4. Instalar:
- Pines de la válvula "1"

NOTA: _____

Instale los pines de la válvula comprimiendo el resorte de válvula con el compresor del resorte de la válvula y el adaptador del compresor de resorte de válvulas "2"



5. Para asegurar los pines de la válvula en el vástago de la válvula, golpee suavemente la punta de la válvula con un martillo de cara suave.

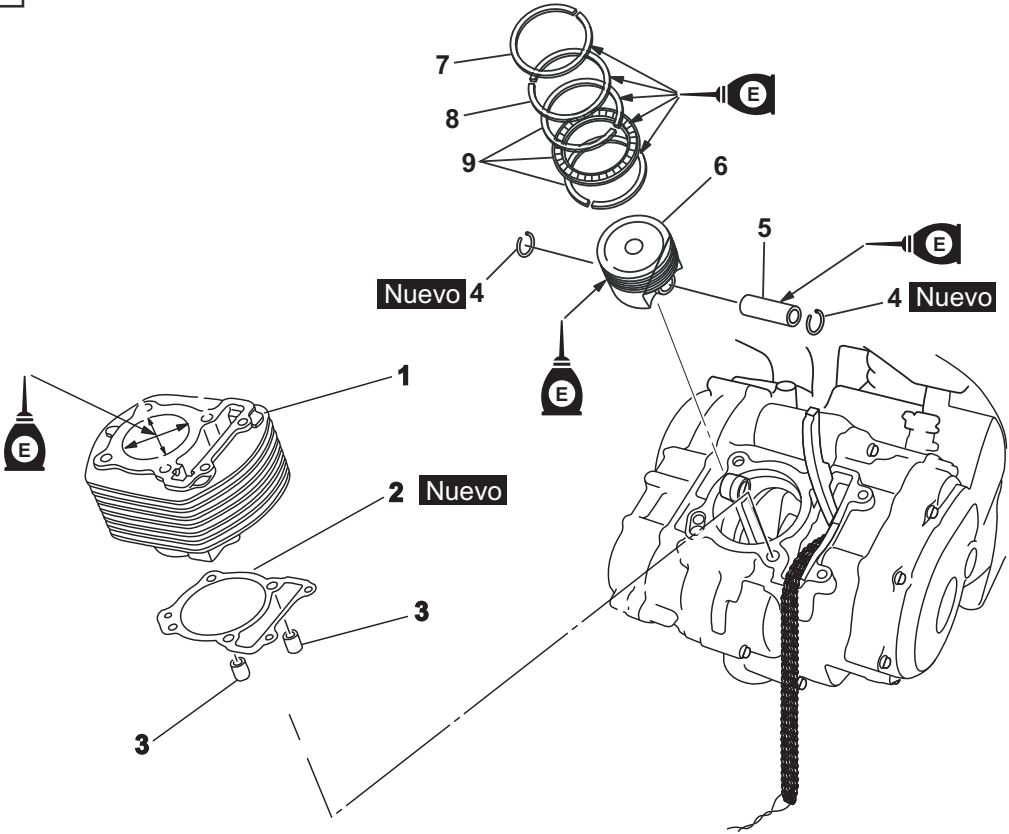
PRECAUCIÓN _____

Golpear la punta de la válvula con una fuerza excesiva podría dañar la válvula.

CILINDRO Y PISTÓN

CILINDRO Y PISTÓN

Desmontaje del cilindro y el pistón



Orden	Procedimiento / Partes para retirar	Cantidad	Observaciones
	Culata		Consulte la sección "CULATA" en la pagina 5-5
1	Cilindro	1	
2	Empaque del cilindro	1	
3	Pasador de clavija	2	
4	Pin del pistón	2	
5	Pasador del pistón	1	
6	Pistón	1	
7	Anillo superior	1	
8	Segundo anillo	1	
9	Anillo de aceite	1	
			Para el ensamble, revertir el procedimiento de desensamble.

CILINDRO Y PISTÓN

DESMONTAJE DEL CILINDRO Y EL PISTÓN

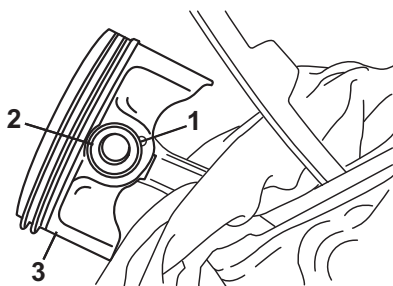
1. Retire:
 - Pin del pistón "1"
 - Pasador del pistón "2"
 - Pistón "3"

PRECAUCIÓN

No utilice un martillo para sacar el bulón del pistón

NOTA:

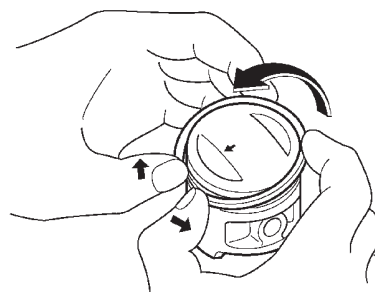
- Antes de retirar el pasador del pistón, cubra la apertura del cárter con un trapo limpio para evitar que el pasador del pistón caiga en el cárter.
- Antes de retirar el pasador del pistón, limpie las rebabas del pin pasador pistón y la ranura del área del pistón.



2. Retire:
 - Anillo superior
 - Segundo anillo
 - Anillo de aceite

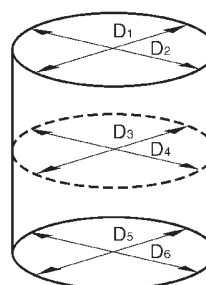
NOTA:

Cuando retire un anillo de pistón, abra el extremo inal con los dedos y levante el otro lado del anillo sobre la cabeza del pistón.



INSPECCIÓN DEL CILINDRO Y EL PISTÓN

1. Verifique:
 - Pared del pistón
 - Pared del cilindroRayaduras verticales → Reemplace el cilindro, el pistón y los anillos del pistón, como un conjunto.
2. Medir:
 - Holgura cilindro- pistón
- a. Medida diámetro del cilindro "C" con el cilindro con el medidor diámetro del cilindro.



NOTA:

Medir diámetro del cilindro "C" verificando las medidas de lado a lado y las medidas de adelante hacia atrás del cilindro. Luego, encuentre el promedio de las mediciones.

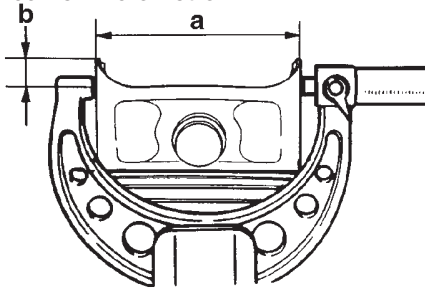


Diámetro
58.000-58.010 mm

CILINDRO Y PISTÓN

"C" = máximo de $D_1 - D_2$
"T" = máximo de D_1 ó D_2 - máximo de D_5 ó D_6
"R" = máximo de D_1, D_3 ó D_5 - mínimo de D_2, D_4 ó D_6

- b. Si esta fuera de especificación, reemplace el cilindro, el pistón y los anillos del pistón, como un conjunto.
- c. Medir el diámetro de la falda del pistón "D" "a" con el micrómetro.



- b. 5,0 mm (0,20 in) desde el borde inferior del pistón

	Pistón Diámetro D 53.970-53.985 mm
--	---

- d. Si esta fuera de especificación, sustituir el pistón y anillos de pistón como un conjunto.
- e. Calcular la holgura del cilindro-pistón con la siguiente fórmula.

<ul style="list-style-type: none"> Holgura del cilindro-pistón = Diámetro cilindro "C" - diámetro de la falda pistón "D"

	Holgura del cilindro-pistón 0.020-0.035 Límite 0,15 mm
--	---

- f. Si esta fuera de especificación, reemplace el cilindro, el pistón y los anillos del pistón, como un conjunto.

INSPECCIÓN DE LOS ANILLOS DEL PISTÓN

1. Medir:

- Holgura lateral del anillo

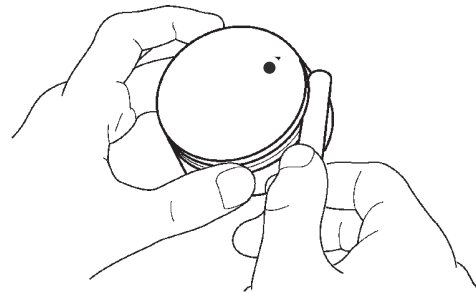
Fuera de especificación —Reemplace el pistón y los anillos del pistón, como un conjunto.

NOTA:

Antes de medir la holgura lateral del anillo, eliminar los depósitos de carbón de las ranuras del pistón y de los anillos.



Anillos del pistón
Anillo superior
Holgura lateral del anillo
0.030-0.065 mm
Límite
0.100 mm
Segundo anillo
Holgura lateral del anillo
0.020-0.055 mm
Límite
0.100 mm

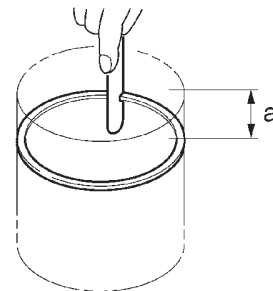


2. Instalar:

- Anillo del pistón (Dentro del cilindro)

NOTA:

Nivele el anillo del pistón en el cilindro con la cabeza del pistón.




- a. 40mm

CILINDRO Y PISTÓN

3. Medir:
- Distancia entre puntas de anillos
Fuera de especificación → Reemplace los anillos del pistón.


NOTA:

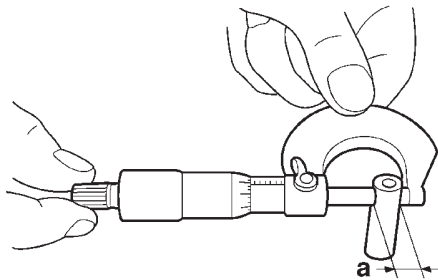
La apertura del espaciador del anillo de aceite no puede ser medido. En caso de que la apertura del anillo de aceite sea excesiva, reemplace los tres segmentos como un conjunto.

	Anillos del pistón
	Anillo superior
	Distancia entre puntas de anillo (Instalado)
	0.10–0.25 mm
	Limite
	0.40 mm
	Segundo anillo
	Distancia entre puntas de anillo (Instalado)
	0.10–0.25 mm
	Limite
	0.40 mm
	Anillo de aceite
	Distancia entre puntas de anillo (Instalado)
	0.20–0.70 mm

INSPECCIÓN DEL PASADOR DEL PISTÓN

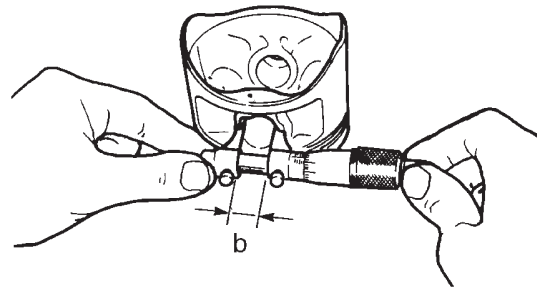
1. Verifique:
- Pasador del pistón
Decoloración azul / surcos → Reemplace el pasador del pistón y luego verifique el sistema de lubricación
2. Medir:
- Diámetro exterior del pasador del pistón "a"
Fuera de especificación → Reemplace el pasador del pistón

	Diámetro exterior del pasador del pistón
	14.995-15.000 mm
	Limite 14.975 mm



3. Medir:
- Diámetro interior del agujero del pasador del pistón "a"
Fuera de especificación → Reemplace el pistón

	Diámetro interior del agujero del pasador del pistón
	15.002-15.013
	Limite 15.043 mm



4. Calcular:
- Holgura pasador del pistón - diámetro interior del agujero del pasador del pistón
Fuera de especificación → Reemplace el pasador del pistón y el pistón como un conjunto.

• Holgura pasador del pistón - diámetro interior del agujero del pasador del pistón = Diámetro interior del agujero del pasador del pistón "b" - Diámetro exterior del pasador del pistón "a"

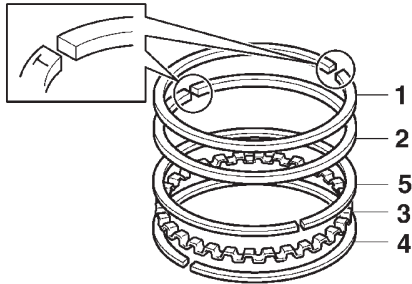
MONTAJE DEL PISTÓN Y EL CILINDRO

1. Instalar:
- Anillo superior "1"
 - Segundo anillo "2"
 - Anillo de aceite de expansión "3"
 - Anillo de aceite guía inferior "4"
 - Anillo de aceite guía superior "5"

NOTA:

Asegúrese de instalar los anillos del pistón de modo que las marcas del fabricante o números queden hacia arriba.

CILINDRO Y PISTÓN

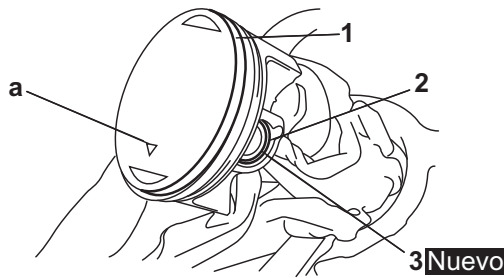


2. Instalar:

- Pistón "1"
- Pasador del pistón "2"
- Pines del pistón "3" **Nuevos**

NOTA:

- Aplique aceite de motor al pasador del pistón.
- Asegúrese de que la marca de la flecha "a" del pistón apunta hacia el lado de escape del cilindro.
- Antes de instalar el pin del pasador del pistón, cubra la abertura del cárter con un trapo limpio para evitar que el pin caiga en el cárter.



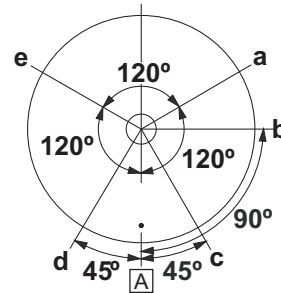
3. Lubricar:

- Pistón
 - Anillos del pistón
 - Cilindro
- (Con el lubricante recomendado)



4. Desplace:

- Puntas de los anillos del pistón



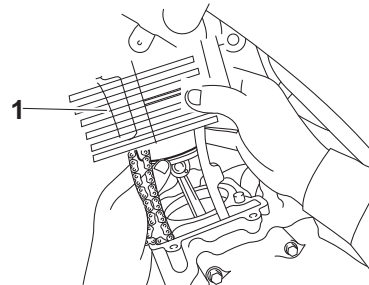
- a. Anillo superior
- b. Anillo de aceite expansor
- c. Anillo de aceite guía superior
- d. Anillo de aceite guía inferior
- e. Segundo anillo
- A. Lado escape

5. Instale:

- Pasador de clavija
- Empaque de culata **Nuevo**
- Cilindro "1"

NOTA:

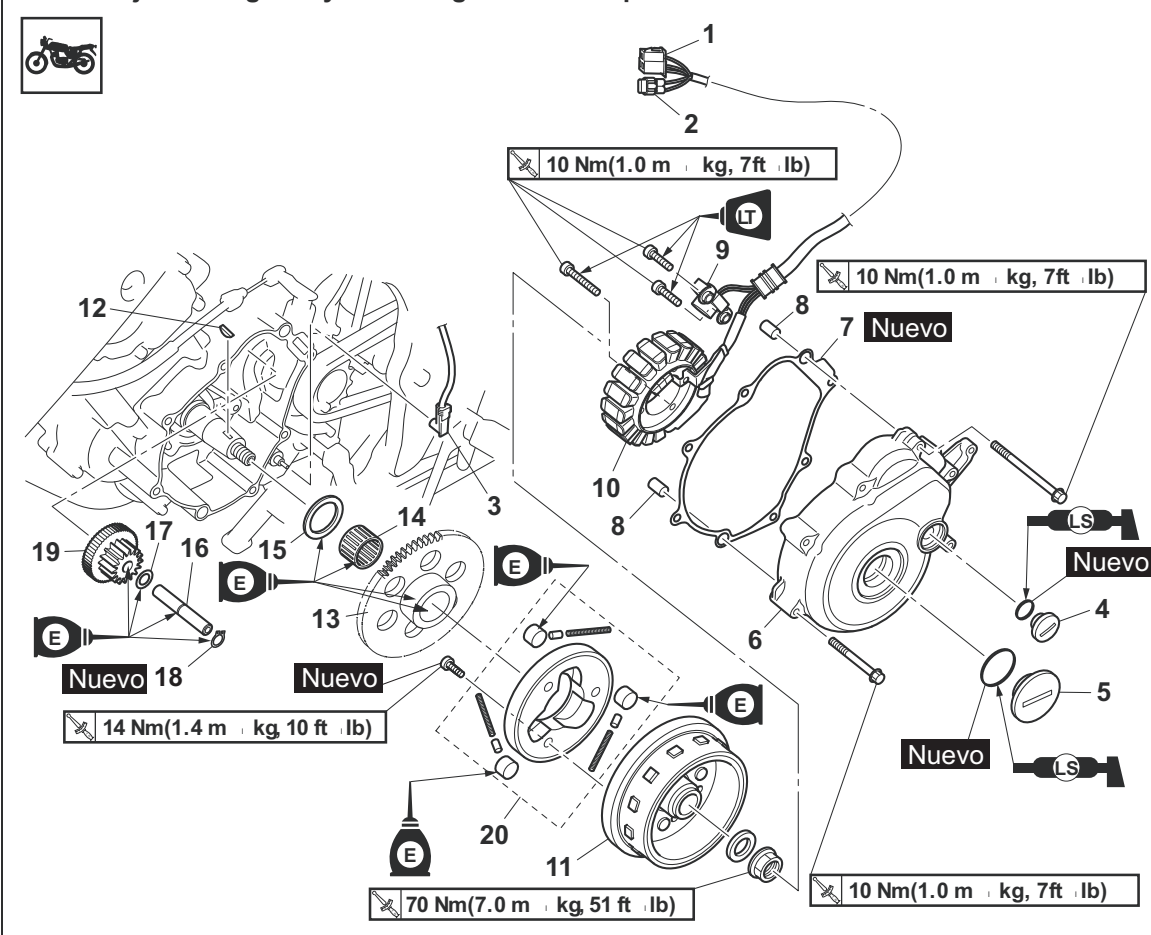
- Mientras comprime los anillos del pistón con una mano, instale el cilindro con la otra mano.
- Pase la cadena de distribución y la guía de la cadena de distribución (lado de admisión) a través de la cavidad de la cadena de distribución.



MAGNETO Y EMBRAGUE DEL ARRANQUE

MAGNETO Y EMBRAGUE DEL ARRANQUE

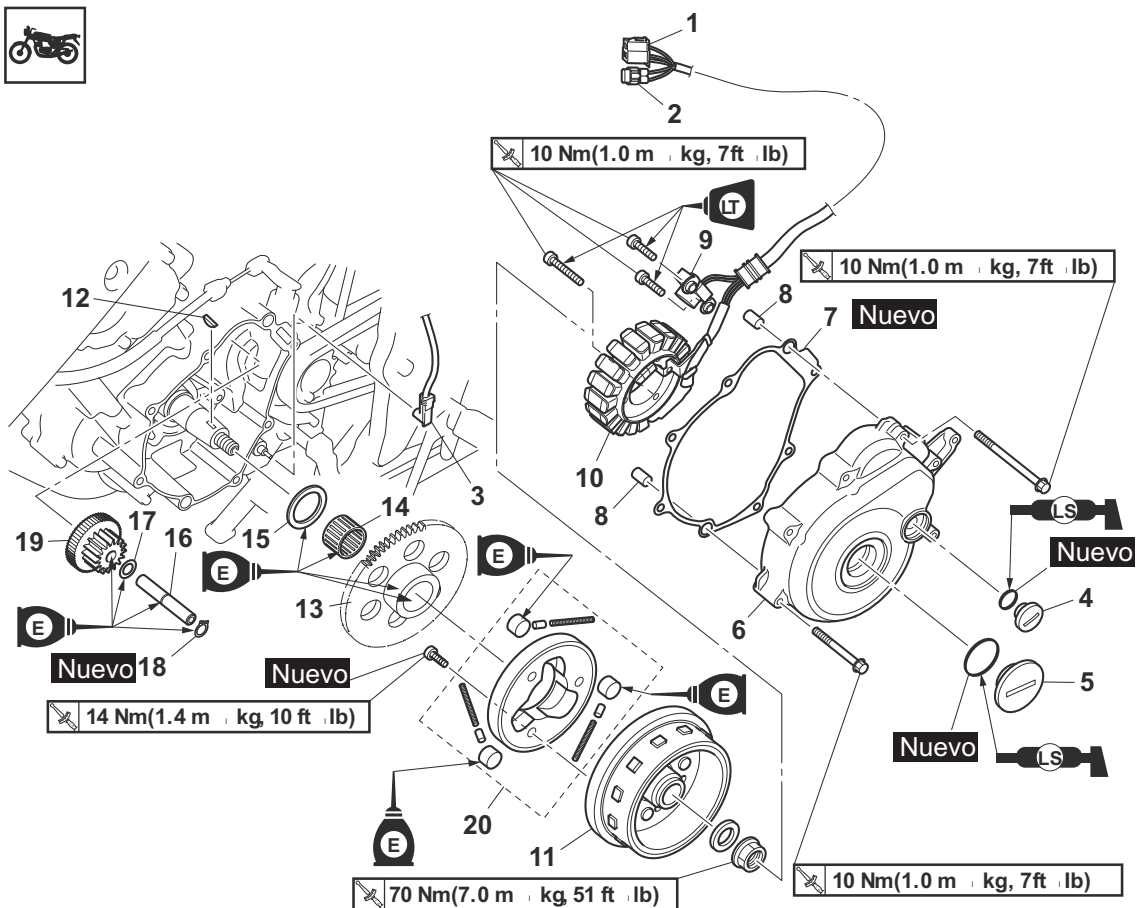
Desmontaje del magneto y el embrague del arranque



Orden	Procedimiento / Partes para retirar	Cantidad	Observaciones
	Aceite de motor		Drenar Consulte la sección "CAMBIO DEL ACEITE DE MOTOR" en la pagina 3-9
	Cubierta de la cadena de transmisión		Consulte la sección "CADENA DE LA TRANSMISIÓN" en la pagina 4-53
1	Conector de la bobina del estator	1	Desconectar
2	Conector del sensor de posición del cigüeñal	1	Desconectar
3	Conector del cable del interruptor de neutra	1	Desconectar
4	Tornillo de acceso a la marca del tiempo	1	
5	Tornillo de acceso al extremo del cigüeñal	1	
6	Cubierta del magneto	1	
7	Empaque de la cubierta del magneto	1	
8	Pasador de clavija	2	
9	Sensor de posición del cigüeñal	1	
10	Bobina del estator	1	
11	Rotor del magneto	1	

MAGNETO Y EMBRAGUE DEL ARRANQUE

Desmontaje del magneto y el embrague del arranque



Orden	Procedimiento / Partes para retirar	Cantidad	Observaciones
12	Chaveta de media luna	1	
13	Piñón del embrague del arranque	1	
14	Rodamiento	1	
15	Arandela	1	
16	Eje de la rueda libre del embrague del motor de arranque	1	
17	Arandela	1	
18	Pin candado	1	
19	Rueda libre del embrague del motor de arranque	1	
20	Embrague del arranque	1	
			Para el ensamble, revertir el procedimiento de desensamble.

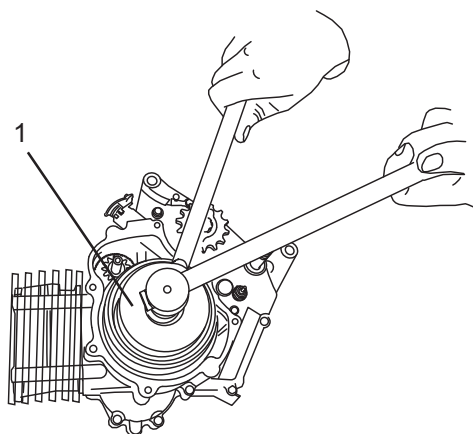
MAGNETO Y EMBRAGUE DEL ARRANQUE

DESMONTAJE DEL MAGNETO

1. Retirar:
 - Tuerca del rotor del magneto
 - Arandela

NOTA: _____

- Mientras sostiene el rotor del magneto utilizando el sostenedor del rotor del magneto "1", afloje la tuerca del rotor magneto.



**Sostenedor de magneto
YSST-601B**

2. Retire:
 - Rotor del magneto "1"
 - (Con el extractor del magneto "2")
 - Chaveta de media luna

PRECAUCIÓN _____

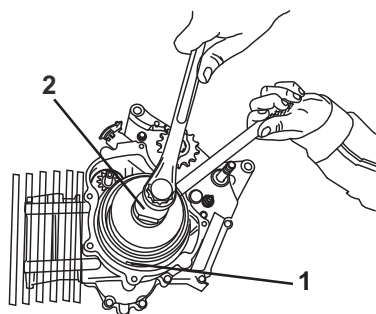
Para proteger el extremo del cigüeñal, colocar una llave de tamaño adecuado entre el extractor del magneto y el cigüeñal.

NOTA: _____

Asegúrese de que el extractor del magneto está centrado sobre el rotor del magneto.



**Extractor de Magneto
YSST-628**

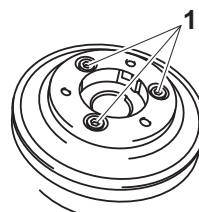


DESMONTAJE DEL EMBRAGUE DE ARRANQUE

1. Retirar:
 - Tornillos del embrague de arranque "1"

NOTA: _____

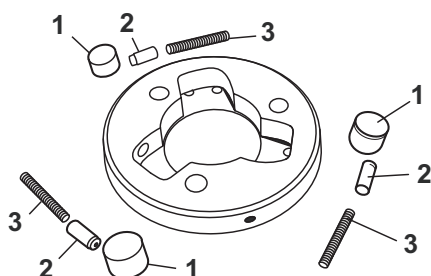
- Mientras sostiene el rotor del magneto con el sostenedor de magneto, retire los tornillos del embrague de arranque "1"



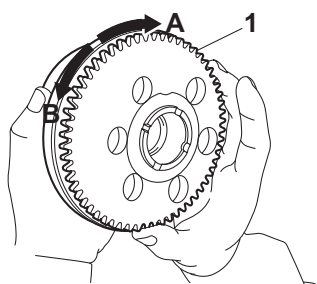
INSPECCIÓN DEL EMBRAGUE DE ARRANQUE

1. Verifique:
 - Los rodillos del embrague de arranque "1"
 - Cubiertas del resorte del embrague del motor de arranque "2"
 - Resortes del embrague del motor de arranque "3"Daños / desgaste → Reemplace el embrague de arranque.

MAGNETO Y EMBRAGUE DEL ARRANQUE



2. Verifique:
 - Rueda libre del embrague del arranque
 - Piñón del embrague del arranque
Rebabas /Virutas/ rugosidades → Reemplace las partes defectuosas.
 3. Verifique:
 - Superficies de contacto del embrague del arranque Daños / picaduras / desgaste → Reemplace el piñón del embrague del arranque.
 4. Verifique:
 - Operación del embrague del arranque
- a. Instale el piñón del embrague de arranque "1" en el embrague de arranque y sostenga el rotor del rotor del magneto.
 - b. Al girar el piñón del embrague del arranque en sentido horario "A", el embrague del arranque y el piñón del embrague del arranque se deben engranar, de lo contrario el embrague de arranque esta defectuoso y deberá ser reemplazado.
 - c. Al girar el piñón del embrague de arranque en sentido anti horario "B", deberá girar libremente, de lo contrario el embrague de arranque esta defectuoso y deberá ser reemplazado.



MONTAJE DEL EMBRAGUE DE ARRANQUE

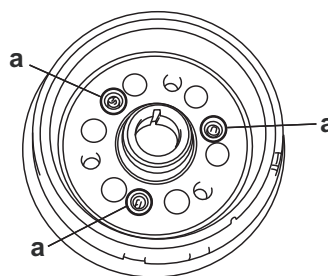
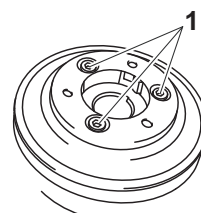
1. Instalar:
 - Embrague del arranque
 - Tornillos del embrague del arranque "1" **Nuevos**



**Tornillos del embrague de arranque
14 Nm (1.4 m·kg, 10 ft·lb)**

NOTA:

- Mientras se sostiene el rotor del magneto, apriete los tornillos del embrague de arranque "1".
- Marque el extremo "a" de cada tornillo del embrague de arranque.



MONTAJE DEL MAGNETO

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

NOTA:

- Limpie la parte cónica del cigüeñal y el eje del rotor del magneto.
- Cuando instale el rotor del magneto, asegúrese de que la chaveta de media luna esté correctamente asentada en la ranura del cigüeñal.

2. Apriete:

- Tuerca del rotor del magneto "1"

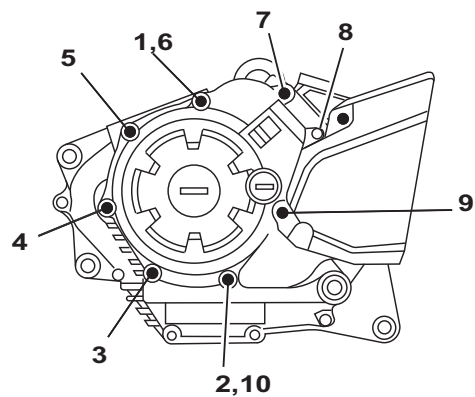
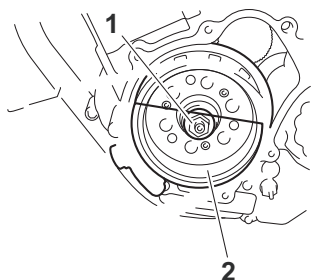


**Tuerca del rotor del magneto
70 Nm (7.0 m·kg, 50 ft·lb)**

MAGNETO Y EMBRAGUE DEL ARRANQUE

NOTA: _____

- Mientras se sostiene el rotor del magneto "2", apriete la tuerca del rotor del magneto "1".

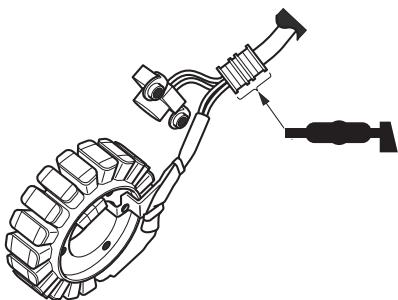


3. Aplicar:

- Sellador
(En el sensor de posición del cigüeñal / en el ojal para el montaje del cable del estator)



**Adhesivo Yamaha No. 1215
TG-1215**



4. Instalar:

- Cubierta del magneto



**Tornillo cubierta del magneto
10 Nm (1.0 m·kg, 7.2 ft·lb)**

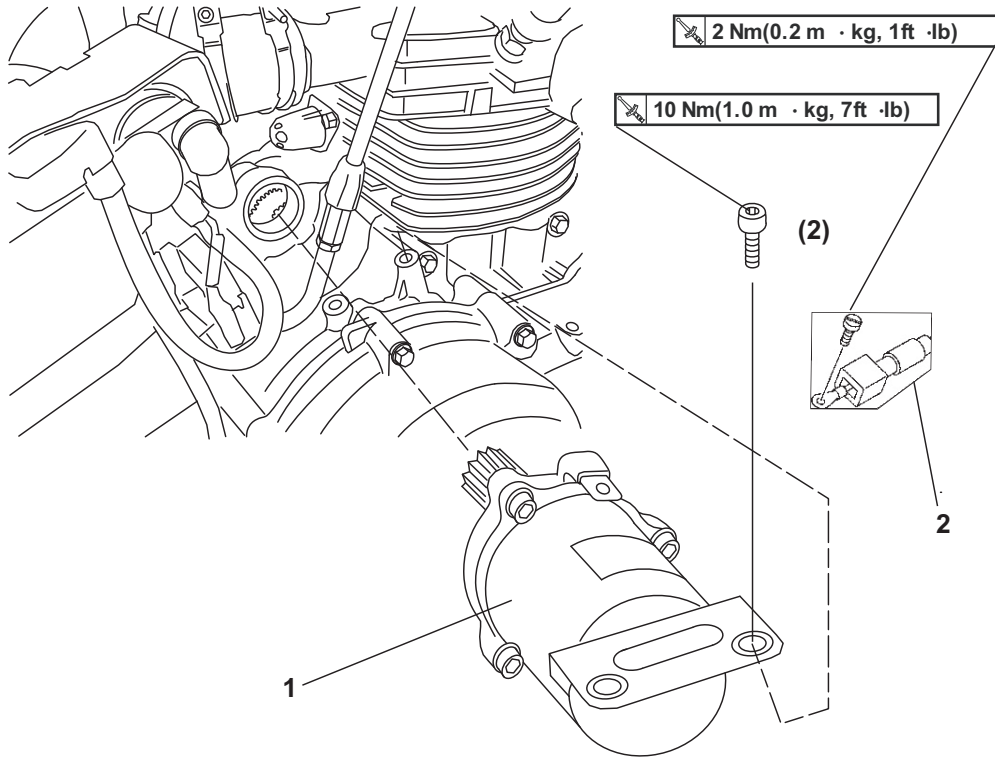
NOTA: _____

Apriete los tornillos de la cubierta del magneto en la secuencia de apriete adecuado como se muestra.

ARRANQUE ELÉCTRICO

ARRANQUE ELÉCTRICO

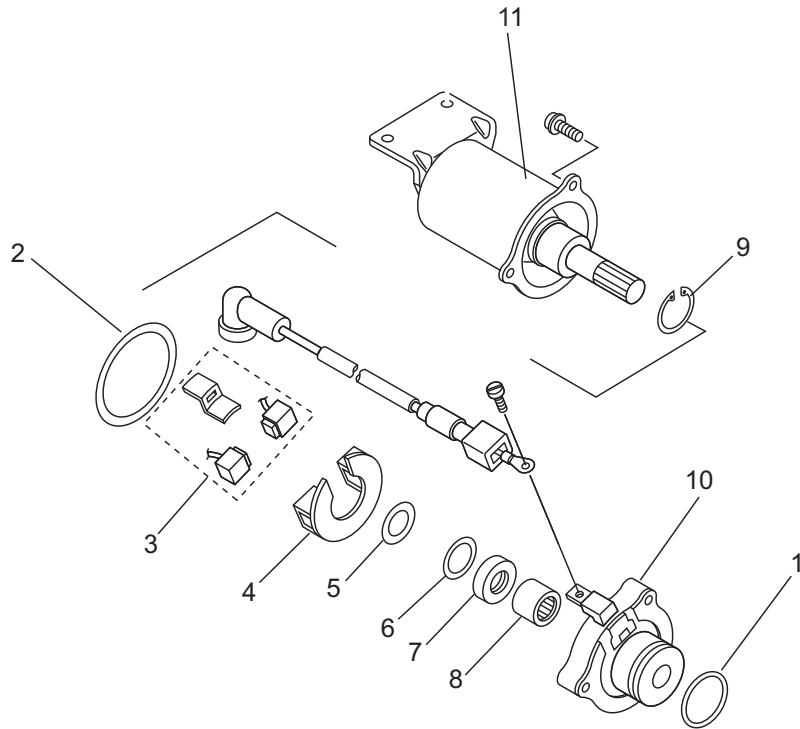
Desmontaje del motor de arranque



Orden	Procedimiento / Partes para retirar	Cantidad	Observaciones
1	Motor de arranque	1	
2	Cable del motor de arranque	1	Desconectar
			Para el ensamble, revertir el procedimiento de desensamble.

ARRANQUE ELÉCTRICO

Desensamble del motor de arranque



Orden	Procedimiento / Partes para retirar	Cantidad	Observaciones
1	Motor de arranque	1	
2	Empaque cubierta	1	
3	Conjunto de escobillas de carbón	1	
4	Soporte de las escobillas de carbón	1	
5	Sello de aceite	1	
6	Pin candado	1	
7	Arandela tope	1	
8	Arandela	1	
9	Rodamiento	1	
10	Cubierta frontal del motor de arranque	1	
11	Motor de arranque	1	
			Para el ensamble, revertir el procedimiento de desensamble.

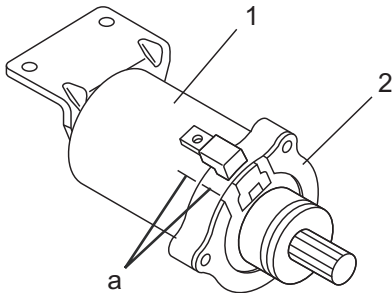
ARRANQUE ELÉCTRICO

DESENSAMBLE DEL MOTOR DE ARRANQUE

- Retirar:
 - Motor de arranque "1"
 - Cubierta frontal del motor de arranque / Conjunto soporte escobillas "2"

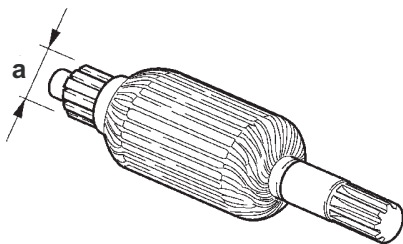
NOTA:

Antes de desensamblar el motor de arranque, hacer unas marcas de alineación "a" en la cubierta del motor de arranque y la cubierta frontal del motor de arranque / conjunto soporte escobillas.



INSPECCIÓN DEL MOTOR DE ARRANQUE

- Verificar:
 - Conmutador
Suciedad → Limpieza con lija de grano 600.
- Medir:
 - Diámetro del conmutador "a"
Fuera de especificación → Reemplace el motor de arranque.



- Medir:
 - Rebaje de mica "a"
Fuera de especificación → Rebaje la mica a la medida adecuada con una hoja de sierra esmerilada para metales, hasta que encaje en el conmutador.



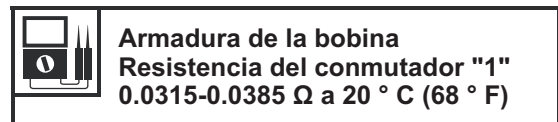
NOTA:

Para asegurar el correcto funcionamiento del conmutador se debe rebajar la mica.

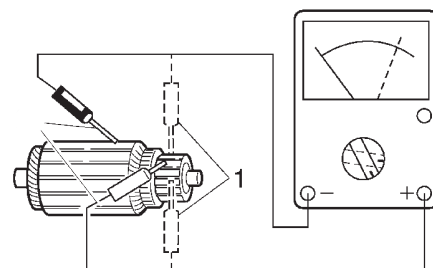


- Medir:
 - Resistencias de la armadura (conmutador y aislamiento)
Fuera de especificación → Reemplace el motor de arranque.

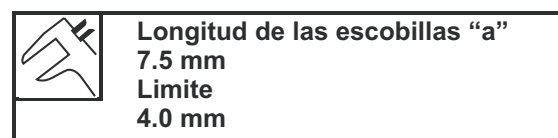
- Mida las resistencias de la armadura con el multímetro.



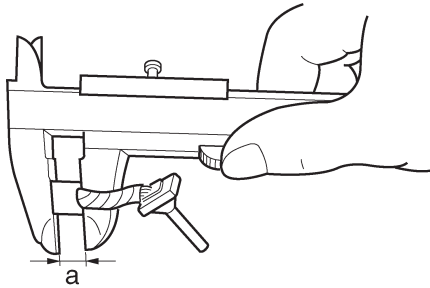
- Si la resistencia está fuera de especificación → Reemplace el motor de arranque.



- Medir:
 - Longitud de la escobilla "a"
Fuera de especificación → Reemplace la cubierta frontal del motor de arranque / conjunto soporte escobillas



ARRANQUE ELÉCTRICO



6. Verifique:

- Dientes del piñón
Daños / desgaste → Reemplace el piñón.

7. Verifique:

- Rodamiento
- Sello de aceite
Daños / desgaste → Reemplace la cubierta frontal del motor de arranque / conjunto soporte escobillas

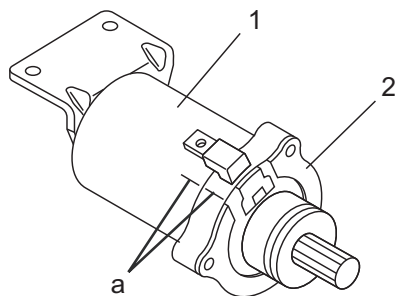
ENSAMBLE DEL MOTOR DE ARRANQUE

1. Instale:

- Cubierta frontal del motor de arranque / conjunto soporte escobillas "1"
- Cubierta del motor de arranque "2"

NOTA: _____

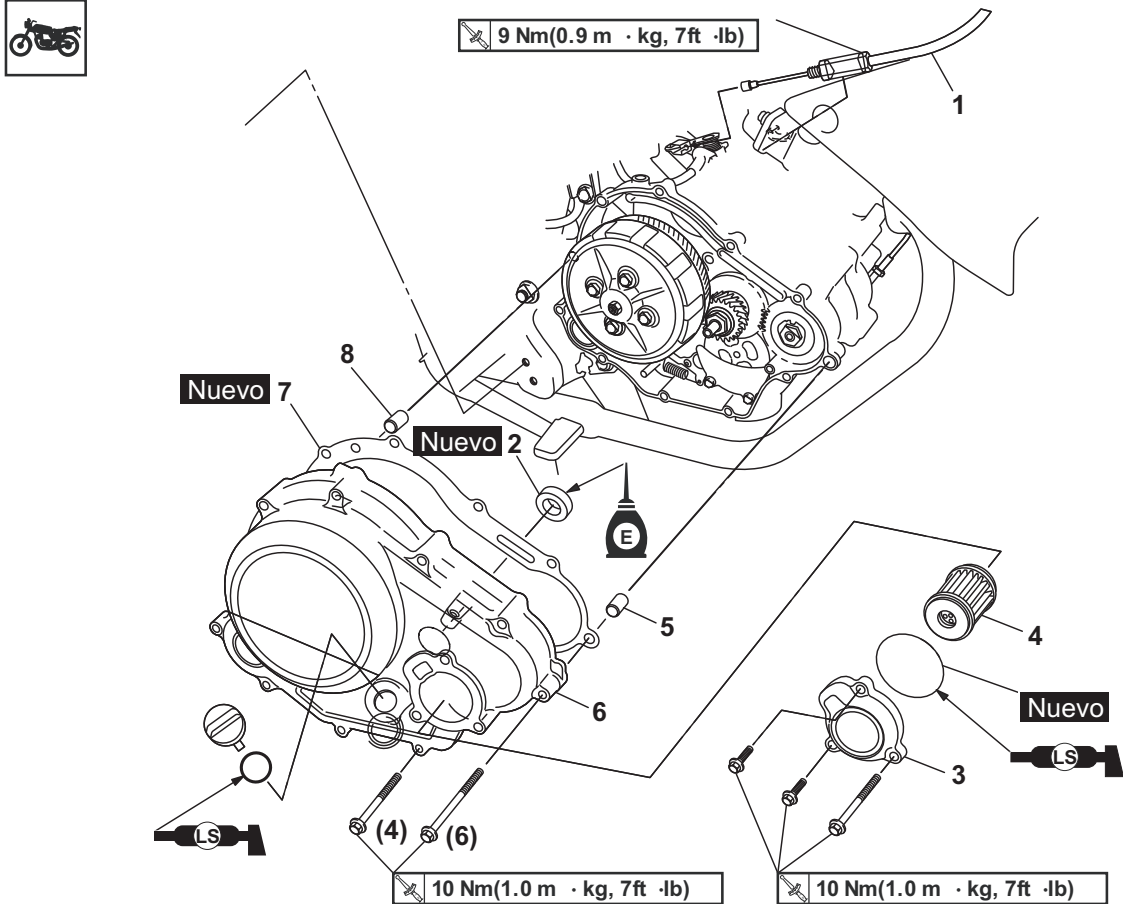
Alinee las marcas "a" en la cubierta del motor de arranque y la cubierta frontal del motor de arranque / conjunto soporte.



EMBRAGUE

EMBRAGUE

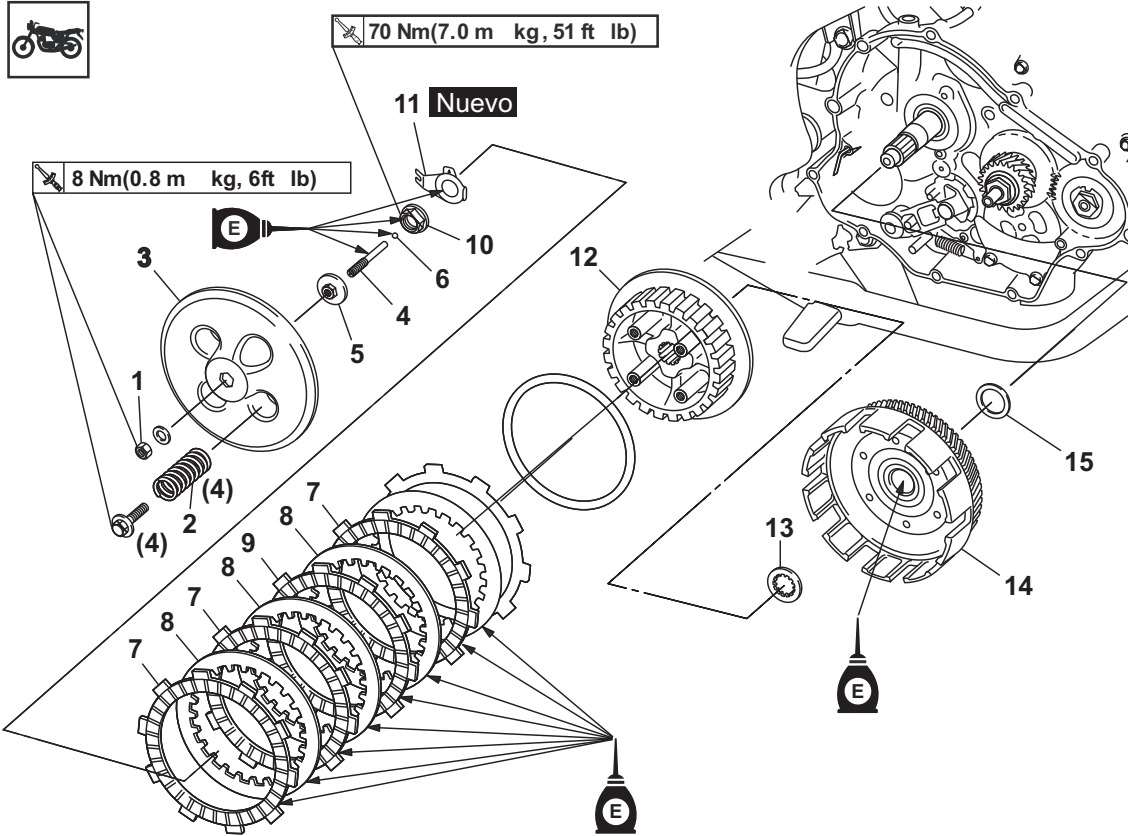
Desmontaje de la cubierta del embrague



Orden	Procedimiento / Partes para retirar	Cantidad	Observaciones
	Aceite de motor		Drenar Consulte la sección "CAMBIO DEL ACEITE DE MOTOR" en la pagina 3-9
1	Cable de embrague	1	Desconectar
2	Sello de aceite	2	
3	Cubierta del filtro de aceite	1	
4	Filtro de aceite	1	
5	Pasador de clavija	2	
6	Cubierta del embrague	1	
7	Empaque de la cubierta del embrague	1	
			Para el ensamble, revertir el procedimiento de desensamble.

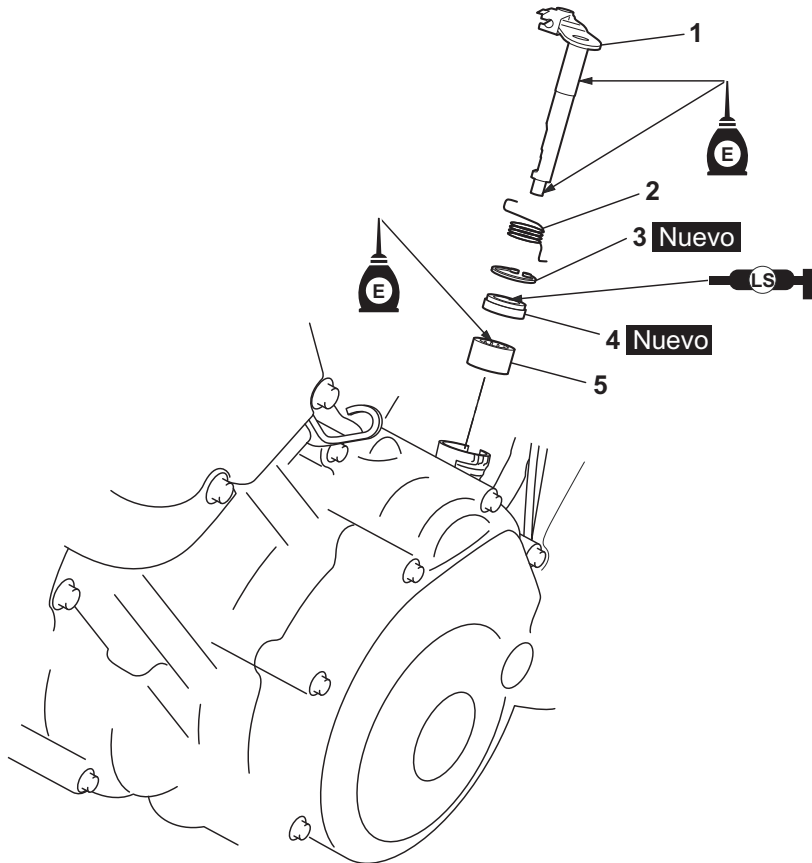
EMBRAGUE

Desmontaje del embrague



Orden	Procedimiento / Partes para retirar	Cantidad	Observaciones
1	Contratuercia	1	
2	Resorte del embrague	4	
3	Plato de presión	1	
4	Varilla corta de empuje del embrague	1	
5	Sujetador de la varilla de empuje del embrague	1	
6	Bola	1	
7	Disco de fricción 1	2	
8	Disco de embrague	3	
9	Disco de fricción 2	2	
10	Tuerca del porta discos	1	
11	Arandela de seguridad	1	
12	Porta discos	1	
13	Arandela de empuje	1	
14	Campana de embrague	1	
15	Arandela de resorte cónico	1	
			Para el ensamble, revertir el procedimiento de desensamble.

Desmontaje de la palanca de empuje



Orden	Procedimiento / Partes para retirar	Cantidad	Observaciones
	Campana de embrague		Consulte la sección "EMBRAGUE" en la pagina 5-35
1	Palanca de empuje del embrague	1	
2	Resorte de la palanca de empuje del embrague	1	
3	Pin candado	1	
4	Sello de aceite	1	
5	Rodamiento	1	
			Para el ensamble, revertir el procedimiento de desensamble.

DESMONTAJE DEL EMBRAGUE

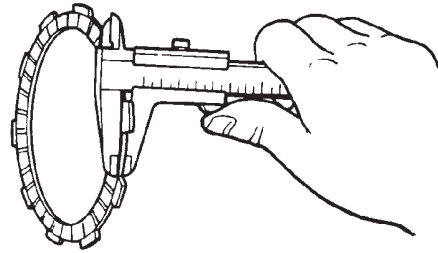
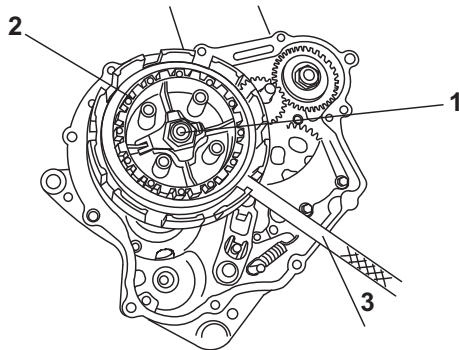
1. Enderezar la arandela de seguridad.
2. Afloje:
 - La tuerca del portadiscos del embrague "1"

NOTA:

Mientras sostiene el portadiscos del embrague "2" con el sujetador de embrague "3", afloje la tuerca del portadiscos del embrague.



**Sujetador de embrague
YSST-733**



INSPECCIÓN DE LOS DISCOS DE FRICCIÓN

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

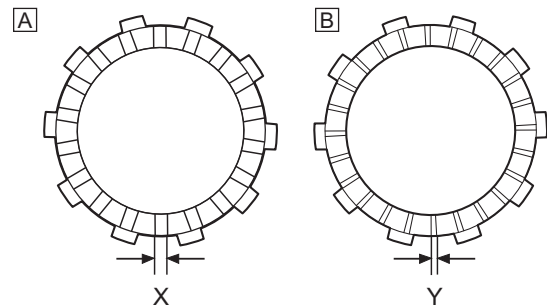
1. Verifique:
 - Disco de fricción
Daños / desgaste → Reemplace los discos de fricción como un conjunto.
2. Medir:
 - Espesor de los discos de fricción
Fuera de especificación → Reemplace los discos de fricción como un conjunto.

NOTA:

Medir los discos de fricción en cuatro lugares.



**Espesor de los discos de fricción
1 & 2
2.90–3.10 mm
Limite de desgaste
2.80 mm**



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

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

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

NOTA:

El espacio X debe ser menor que el espacio Y en el disco de fricción 1 y el disco de fricción 2, respectivamente.

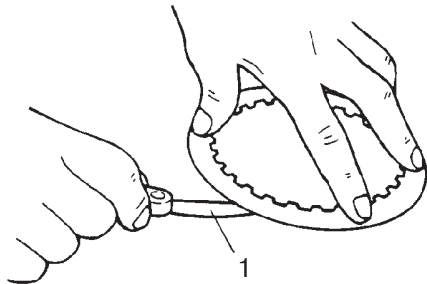
INSPECCIÓN DE LOS DISCOS DE EMBRAGUE

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

1. Verifique:
 - Disco de embrague
Daños / desgaste → Reemplace los discos de embrague como un conjunto.
2. Medir:
 - Deformación de los discos de embrague (Con una placa de superficie y medidor de espesor "1") Fuera de especificación → Reemplace los discos de embrague como un conjunto



Espesor de los discos embrague
1.85-2.15 mm
Limite de deformación
0.20 mm



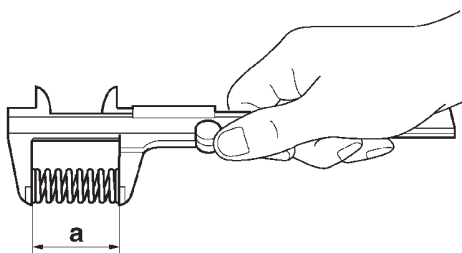
INSPECCIÓN DE LOS RESORTES DE EMBRAGUE

El procedimiento siguiente se aplica a todos los resortes de embrague.

- Verifique:
 - Resortes de embrague
Daños → Reemplace los resortes de embrague como un conjunto
- Medir:
 - Longitud libre de los resortes de embrague "a"
Fuera de especificación → Reemplace los resortes de embrague como un conjunto



Longitud libre de los resortes de embrague
41.60 mm
Longitud mínima
40.60 mm

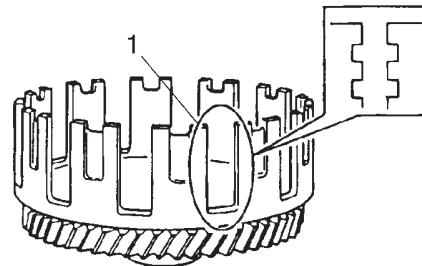


INSPECCIÓN DE LA CAMPANA DEL EMBRAGUE

- Verifique:
 - Encajes de la campana de embrague "1"
Daños / picaduras / desgaste → Desbarbar los encajes de la campana de embrague o reemplace la campana del embrague.

NOTA: _____

Picaduras en los encajes de la campana del embrague causaran un funcionamiento irregular del embrague.



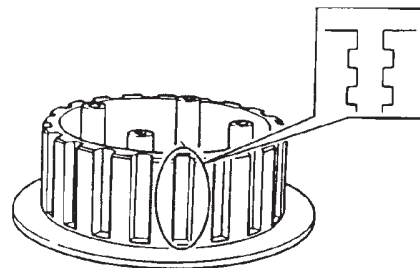
- Verifique:
 - Rodamiento
Daños / desgaste → Reemplace el rodamiento y la campana de embrague.

INSPECCIÓN DEL PORTADISCOS DEL EMBRAGUE

- Verifique:
 - Encajes del portadiscos de embrague
Daños / picaduras / desgaste → Reemplace el portadiscos del embrague.

NOTA: _____

Picaduras en los encajes del portadiscos del embrague causaran un funcionamiento irregular del embrague.



INSPECCIÓN DEL PLATO DE PRESIÓN

- Verifique:
 - Plato de presión
Grietas / daños → Reemplace el plato de presión.

INSPECCIÓN DEL ENGRANAJE IMPULSOR PRIMARIO

- Verifique:
 - Plato de presión
 - Grietas / daños → Reemplace el plato de presión.

INSPECCIÓN DEL ENGRANAJE IMPULSOR PRIMARIO

- Retire:
 - Engranaje impulsor primario
Consulte la sección "PIÑÓN DEL BALANCEADOR" en la página 5-49.

EMBRAGUE

2. Verifique:

- Engranaje impulsor primario
Daños / desgaste → Reemplace el engranaje impulsor primario y la campana de embrague como un conjunto.
Ruido excesivo durante la operación → Reemplazar engranaje impulsor primario y la campana de embrague como un conjunto.

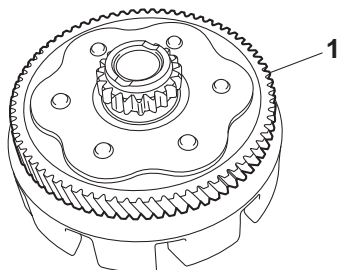
3. Instale:

- Engranaje impulsor primario
Consulte la sección "PIÑÓN DEL BALANCEADOR" en la página 5-49.

INSPECCIÓN DEL ENGRANAJE CONDUCIDO PRIMARIO

1. Verifique:

- Engranaje conducido primario "1"
Daños / desgaste → Reemplace el engranaje impulsor primario y la campana de embrague como un conjunto. Ruido excesivo durante la operación → Reemplazar engranaje impulsor primario y la campana de embrague como un conjunto.



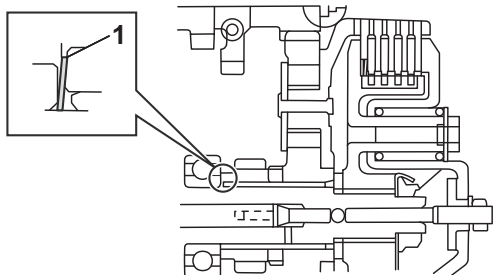
ENSAMBLE DEL EMBRAGUE

1. Instale:

- Arandela de resorte cónico "1"

NOTA:

Instale la arandela cónica, como se muestra en la ilustración.

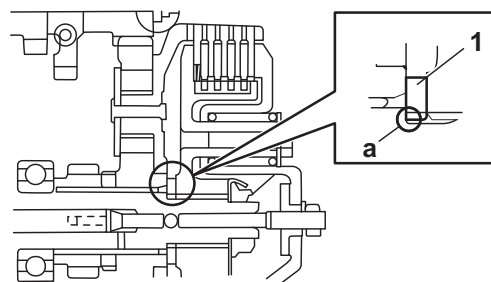


2. Instale:

- Campana del embrague
- Arandela de empuje "1"

NOTA:

Asegúrese que las esquinas con aristas vivas de la arandela de empuje "a" se coloca al lado opuesto del portadiscos del embrague.

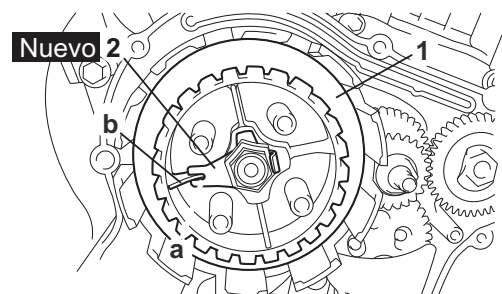


3. Instale:

- Portadiscos del embrague "1"
- Arandela de seguridad "2" **Nueva**
- Tuerca del portadiscos

NOTA:

- Lubrique los hilos de la tuerca del portadiscos del embrague y las superficies en contacto de la arandela de seguridad con aceite de motor.
- Alinear la muesca "a" en la arandela de seguridad con una nervadura baja "b" en el portadiscos del embrague.



4. Apriete:

- Tuerca del portadiscos del embrague "1"



Tuerca del portadiscos del embrague
70 Nm (7.0 m·kg, 50 ft·lb)

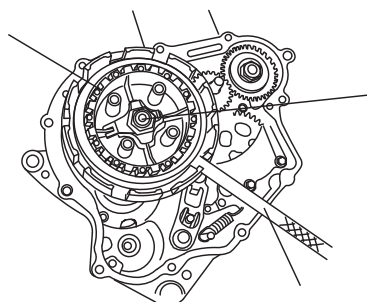
NOTA:

Mientras sostiene el portadiscos del embrague "2" con el sujetador de embrague "3", apriete la tuerca del portadiscos del embrague.



Sujetador de embrague
YSST-733

EMBRAGUE



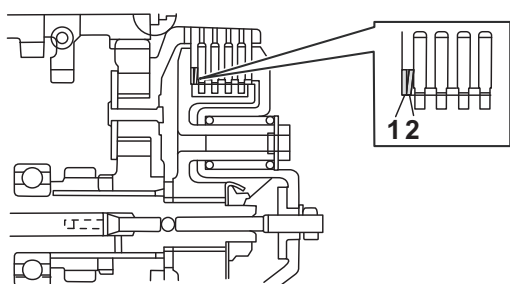
5. Doble la lengüeta de la arandela de seguridad a lo largo de un lado plano de la tuerca.
6. Lubrique:
 - Discos de fricción
 - Discos de embrague
 (Con el lubricante recomendado)



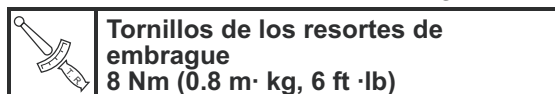
7. Instale:
 - Asiento del amortiguador del resorte del embrague "1"
 - Resorte amortiguador de embrague "2"
 - Discos de fricción 2
 - Discos de embrague
 - Discos de fricción 1

NOTA:

- Instale el asiento del amortiguador del resorte del embrague y el resorte amortiguador de embrague como se muestra en la ilustración.
- En primer lugar, instale un disco de fricción y luego alternar entre un disco de embrague y un disco de fricción.

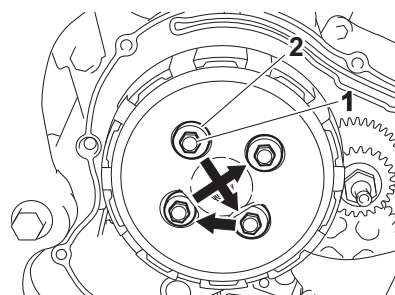


8. Instale:
 - Plato de presión
 - Resortes de embrague "1"
 - Tornillos de los resortes de embrague "2"



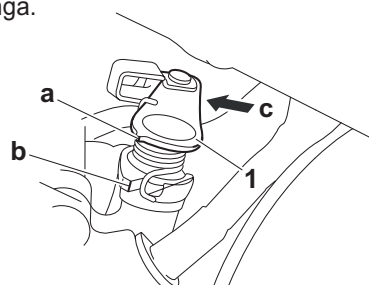
NOTA:

Apretar los tornillos de los resortes de embrague en etapas y en un patrón cruzado.

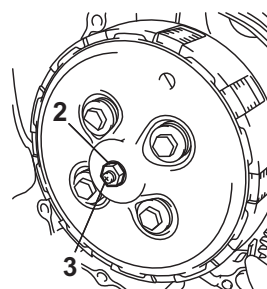
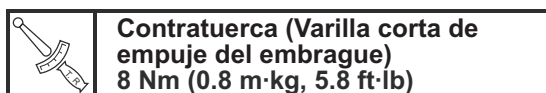


9. Ajuste:
 - Juego libre del mecanismo de embrague

- a. Verifique que la proyección "a" en la palanca del embrague "1" se alinea con la marca "b" que aparece en la ilustración del cárter, empujando la palanca de empuje del embrague manualmente en la dirección "c" hasta que se detenga.



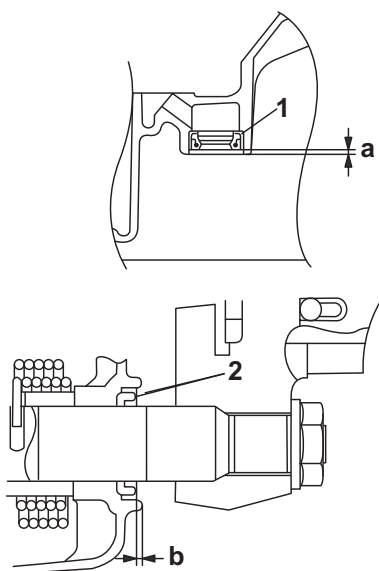
- b. Si la proyección "a" no está alineada con la marca "b", alinear de la siguiente manera:
 - Afloje la contratuerca "2".
 - Con la palanca de empuje del embrague empujada por completo en la dirección "c", gire la varilla corta de empuje del embrague "3" hacia adentro o hacia afuera hasta que la proyección "a" se alinee con la marca "b".
 - Sostenga la varilla corta de empuje del embrague para evitar que se mueva y apriete la contratuerca según las especificaciones.



EMBRAGUE

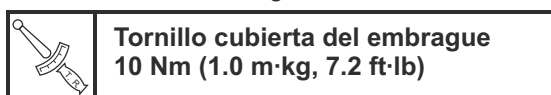
10. Instale:

- Sello de aceite "1"
- Sello de aceite "2"



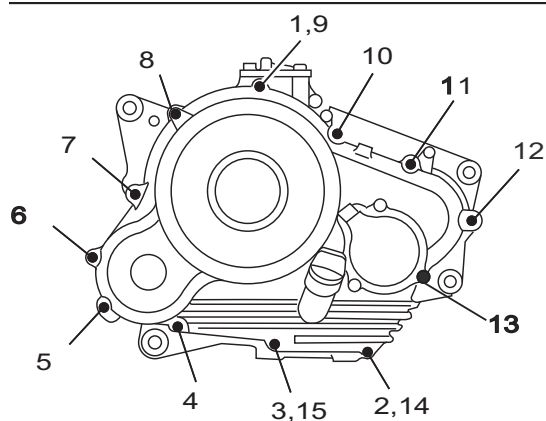
11. Instale:

- Cubierta del embrague



NOTA:

Apriete los los tornillos de la cubierta del embrague en la secuencia de apriete adecuada como se muestra.

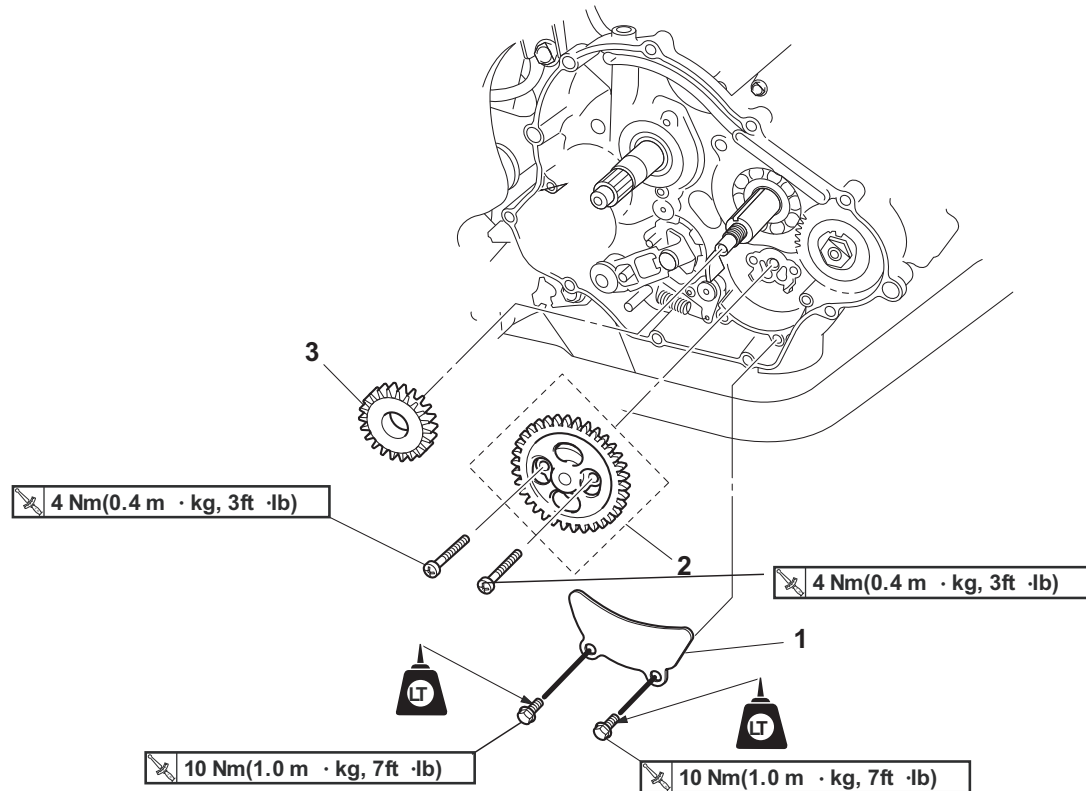


13. Ajustar:

- Juego libre del cable del embrague
Consulte la sección "AJUSTE DEL JUEGO LIBRE DEL CABLE DEL EMBRAGUE" en la página 3-10.

BOMBA DE ACEITE

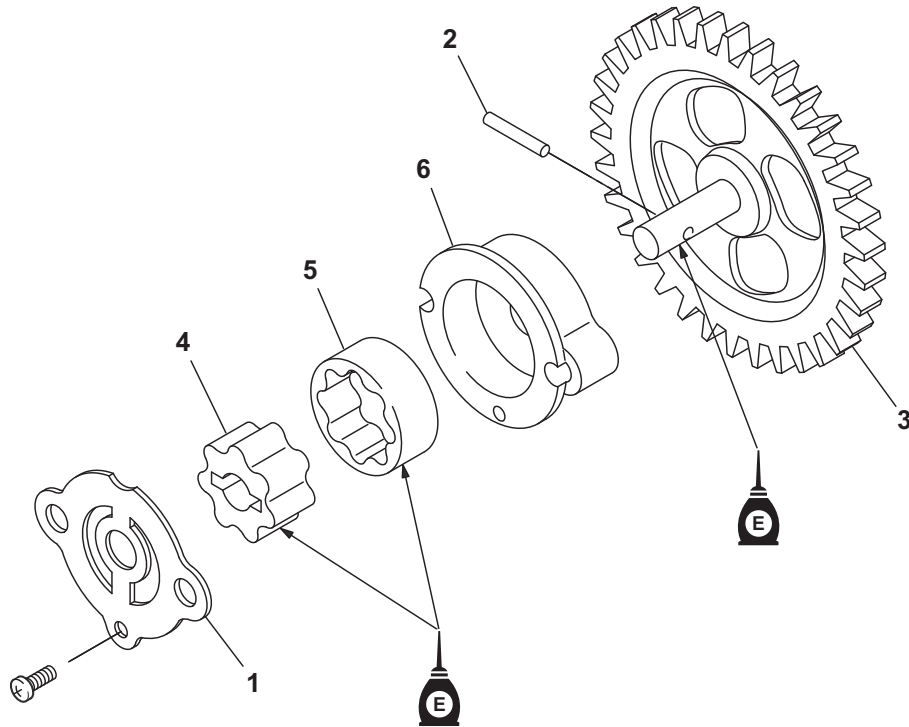
Desmontaje de la bomba de aceite



Orden	Procedimiento / Partes para retirar	Cantidad	Observaciones
	Campana de embrague		Consulte la sección "EMBRAGUE" en la pagina 5-35
	Engranaje impulsor primario / piñón del balanceador		Consulte la sección "PIÑÓN DEL BALANCEADOR" en la pagina 5-49
1	Placa deflectora de aceite	1	
2	Bomba de aceite	1	
3	Engranaje impulsor primario de la bomba de aceite	1	
			Para el ensamble, revertir el procedimiento de desensamble.

BOMBA DE ACEITE

Desensamble de la bomba de aceite

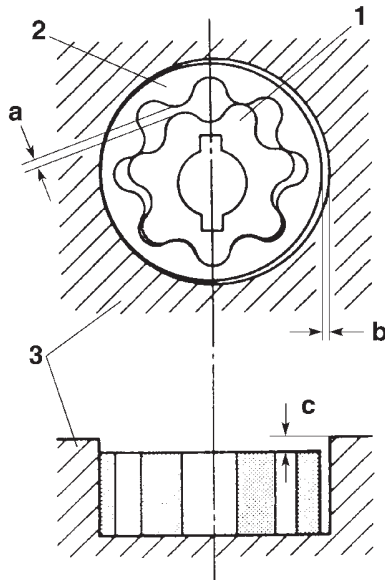


Orden	Procedimiento / Partes para retirar	Cantidad	Observaciones
1	Cubierta de la carcasa de la bomba de aceite	1	
2	Pin	1	
3	Engranaje conducido primario de la bomba de aceite	1	
4	Rotor interno de la bomba de aceite	1	
5	Rotor externo de la bomba de aceite	1	
6	Carcasa de la bomba de aceite	1	
			Para el ensamble, revertir el procedimiento de desensamble.

BOMBA DE ACEITE

INSPECCIÓN DE LA BOMBA DE ACEITE

1. Verifique:
 - Engranaje impulsor primario de la bomba de aceite
 - Engranaje conducido primario de la bomba de aceite
 - Carcasa de la bomba de aceite
 - Grietas / daños / desgaste → Reemplace las partes defectuosas.
2. Medir:
 - Holgura entre el rotor interno y el rotor externo "a"
 - Holgura entre el rotor externo y la carcasa de la bomba de aceite "b"
 - Holgura entre la carcasa de la bomba de aceite y los rotores interno y externo "c".
 Fuera de especificación—Reemplace la bomba de aceite.



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

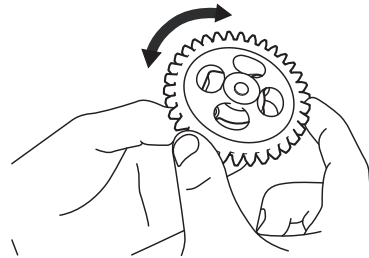


Holgura entre el rotor interno y el rotor externo
 Menor que 0.15 mm
 Limite
 0.20 mm

Holgura entre el rotor externo y la carcasa de la bomba de aceite
 0.13–0.19 mm
 Limite
 0.15 mm

Holgura entre la carcasa de la bomba de aceite y los rotores interno y externo
 0.06–0.11 mm
 Limite
 0.15 mm

3. Verificar:
 - Funcionamiento de la bomba
 - Movimiento áspero → Repita los pasos (1) y (2) o reemplace las partes defectuosas.



ENSAMBLE DE LA BOMBA DE ACEITE

1. Lubricar:
 - Rotor interno de la bomba de aceite
 - Rotor externo de la bomba de aceite
 - Engranaje conducido primario de la bomba de aceite (Con el lubricante recomendado)

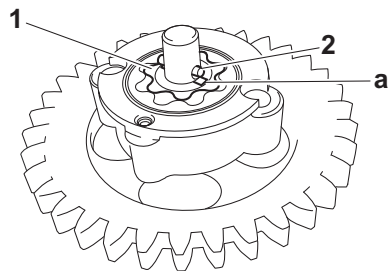


Lubricante recomendado
Aceite motor

2. Instalar:
 - Rotor interno de la bomba de aceite
 - Rotor externo de la bomba de aceite "1"
 - Engranaje conducido primario de la bomba de aceite
 - Pin "2"

NOTA: _____
 Al instalar el rotor interno, alinee el pin "2" en el eje de la bomba de aceite con la ranura "a" en el rotor interior "1".

BOMBA DE ACEITE



3. Verifique:

- Funcionamiento de la bomba de aceite
Consulte la sección "INSPECCIÓN DE LA BOMBA DE ACEITE" en la página 5-45.

MONTAJE DE LA BOMBA DE ACEITE

1. Instalar:

- Bomba de aceite



Tornillo del abomba de aceite
4 Nm (0.4 m·kg, 2.4 ft·lb)

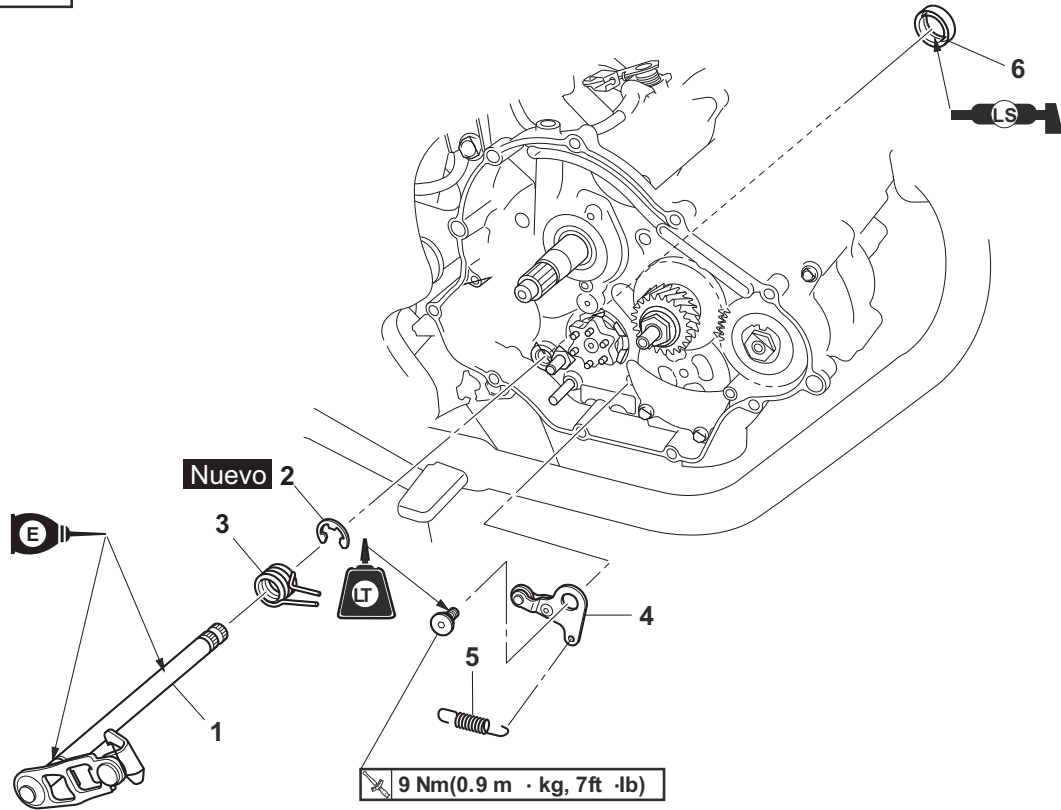
PRECAUCIÓN

Después de apretar los tornillos, asegúrese de que la bomba de aceite gire suavemente.

EJE DE CAMBIOS

EJE DE CAMBIOS

Desmontaje del eje de cambios y el tope de la palanca



Orden	Procedimiento / Partes para retirar	Cantidad	Observaciones
	Campana de embrague		Consulte la sección "EMBRAGUE" en la pagina 5-35
	Brazo de cambios		
1	Eje de cambios	1	
2	Pin candado	1	
3	Resorte eje de cambios	1	
4	Palanca tope	1	
5	Resorte de la palanca tope	1	
6	Sello de aceite	1	
			Para el ensamble, revertir el procedimiento de desensamble.

EJE DE CAMBIOS

INSPECCIÓN DEL EJE DE CAMBIOS

1. Verifique:

- Eje de cambios
Curvas / daños / desgaste → Reemplazar.
- Resorte del eje de cambios
Daños / desgaste → Reemplazar.

INSPECCIÓN DE LA PALANCA TOPE

1. Verifique:

- Palanca tope
Curvas / daños → Reemplazar.
Rodillo gira áspero → Reemplace el tope de la palanca.
- Resorte de la palanca tope
Daños / desgaste → Reemplazar.

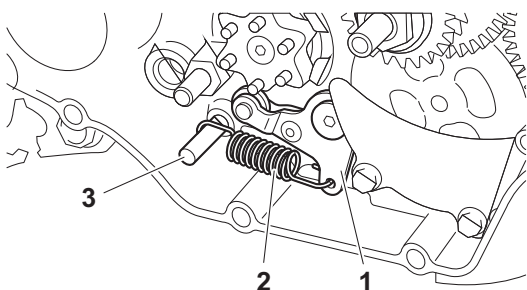
ENSAMBLE DEL EJE DE CAMBIOS

1. Instale:

- Tope de la palanca "1"
- Resorte de la palanca tope "2"

NOTA: _____

- Enganche los extremos del resorte del tope de la palanca en el tope de la palanca y la protuberancia del cárter "3".
- Engrane el tope de la palanca con el segmento del tambor de cambios.

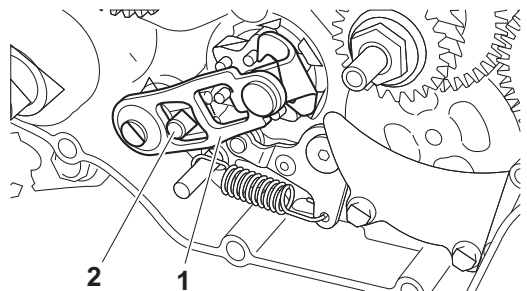


2. Instale:

- Eje de cambios "1"

NOTA: _____

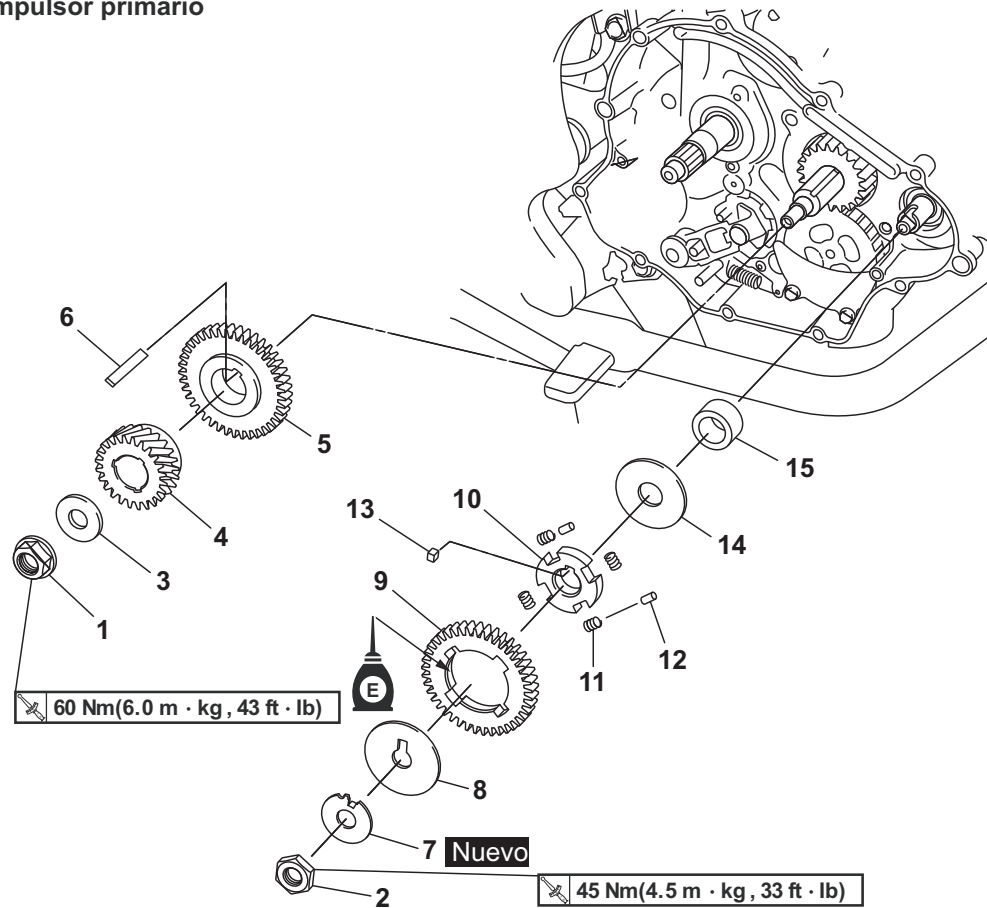
Enganche el extremo del resorte del eje de cambios sobre el resorte del tope del eje de cambios "2".



PIÑÓN DEL BALANCEADOR

PIÑÓN DEL BALANCEADOR

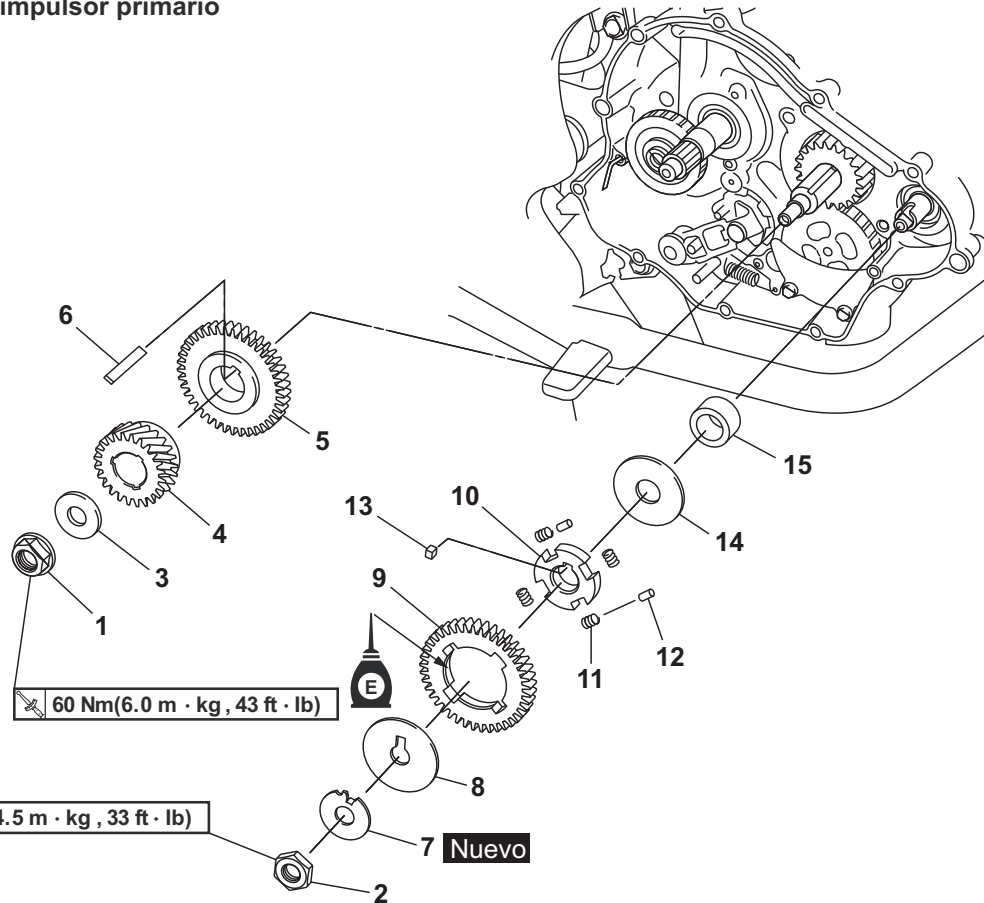
Desmontaje del piñón del balanceador y el engranaje impulsor primario



Orden	Procedimiento / Partes para retirar	Cantidad	Observaciones
	Campana de embrague		Consulte la sección "EMBRAGUE" en la pagina 5-35
1	Tuerca del engranaje impulsor primario	1	
2	Tuerca del engranaje impulsor del balanceador	1	
3	Arandela	1	
4	Engranaje impulsor primario	1	
5	Engranaje impulsor primario del balanceador	1	
6	Chaveta recta	1	
7	Arandela de seguridad	1	
8	Placa 1 del engranaje conducido del balanceador	1	
9	Engranaje conducido del balanceador	1	
10	Copa tope	1	
11	Resorte	4	
12	Pasador de clavija	2	
13	Chaveta recta	1	
14	Placa 2 del engranaje conducido del balanceador	1	

PIÑÓN DEL BALANCEADOR

Desmontaje del piñón del balanceador y el engranaje impulsor primario



Orden	Procedimiento / Partes para retirar	Cantidad	Observaciones
15	Espaciador	1	
			Para el ensamble, revertir el procedimiento de desensamble.

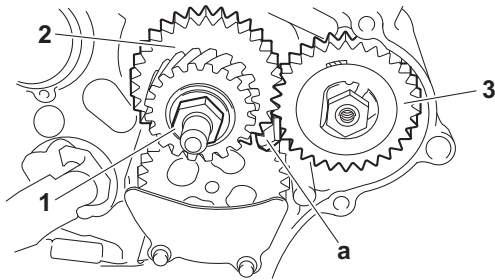
PIÑÓN DEL BALANCEADOR

PIÑÓN DEL BALANCEADOR

- Afloje:
 - Tuerca del engranaje impulsor primario "1"

NOTA:

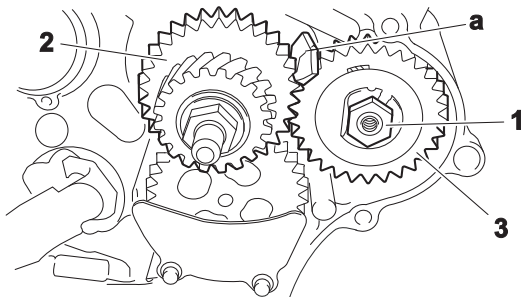
Coloque una placa de cuero o una pieza de cuero "a" entre el engranaje impulsor primario del balanceador "2" y el engranaje conducido primario del balanceador "3", y luego afloje la tuerca del engranaje impulsor primario.



- Enderezar la arandela de seguridad.
- Aflojar:
 - La tuerca del engranaje conducido primario del balanceador "1"

NOTA:

Coloque una placa de aluminio "a" entre el engranaje impulsor primario del balanceador "2" y el engranaje conducido primario del balanceador "3", y luego afloje la tuerca del engranaje conducido primario del balanceador.



INSPECCIÓN PIÑÓN DE LOS ENGRANAJES DEL BALANCEADOR Y EL ENGRANAJE CONDUCTOR PRIMARIO

- Verifique:
 - Engranaje impulsor primario del balanceador
 - Engranaje conducido primario del balanceador
 - Copa tope
 - Resorte
 - Pasador de clavija

Grietas / daños / desgaste → Reemplazar.
- Verificar:
 - Engranaje impulsor primario

Consulte la sección "INSPECCIÓN DEL ENGRANAJE IMPULSOR PRIMARIO" en la página 5-39.

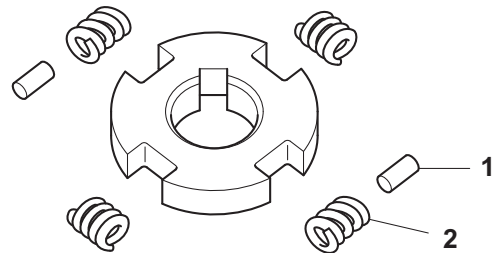
ENSAMBLE DEL ENGRANAJE CONDUCTIDO PRIMARIO DEL BALANCEADOR

- Ensamble:
 - Pasador de clavija de "1"
 - Resortes "2"

(Con la copa tope)

NOTA:

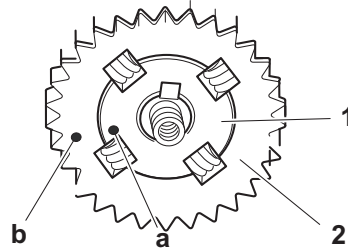
Instale los pasadores y resortes alternativamente, como se muestra.



- Ensamble:
 - Copa tope "1"
 - Engranaje conducido primario del balanceador "2"

NOTA:

Alinear la marca de punzón "a" en la copa tope con la marca de punzón "b" en el engranaje conducido primario del balanceador.



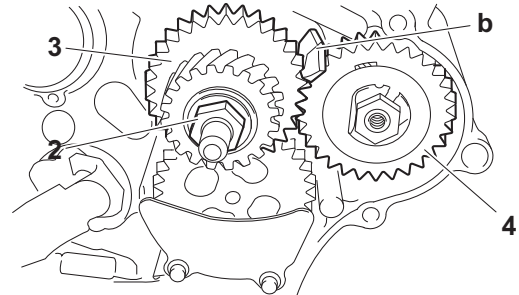
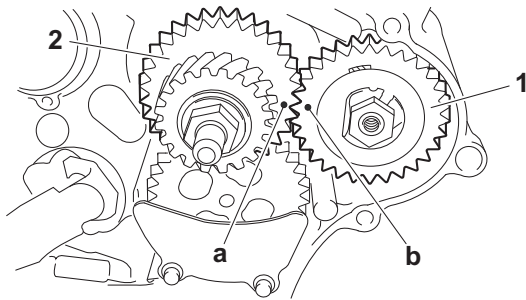
MONTAJE DE LOS ENGRANAJES DEL BALANCEADOR Y EL ENGRANAJE CONDUCTOR PRIMARIO

- Instalar:
 - Engranaje impulsor primario del balanceador "1"
 - Arandela de seguridad **Nueva**
 - Engranaje conducido primario del balanceador "2"
 - Engranaje conductor primario
 - Arandela "3"
 - Tuerca del engranaje conducido primario del balanceador
 - Tuerca del engranaje conductor primario

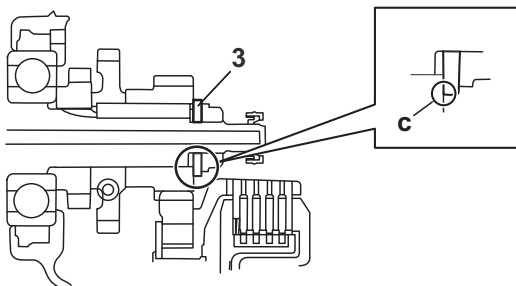
NOTA:

- Alinear la marca de punzón "a" en el engranaje impulsor primario del balanceador con la marca de punzón "b" en el engranaje conducido primario del balanceador "1".
- Asegúrese que las esquinas con aristas vivas de la arandela de empuje "c" se coloca al lado opuesto del engranaje conductor primario.

PIÑÓN DEL BALANCEADOR




3. Doble la lengüeta de la arandela de seguridad a lo largo de un lado plano de la tuerca.



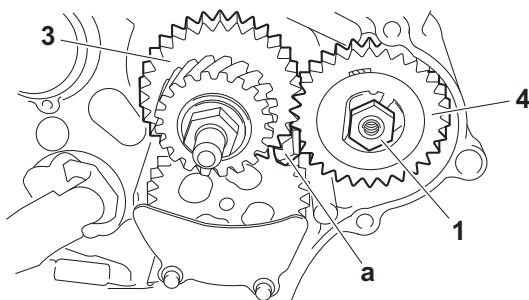
2. Apriete:

- Tuerca del engranaje conducido primario del balanceador "1"
- Engranaje conductor primario "2"

	Tuerca del engranaje conducido primario del balanceador 45 Nm (4.5 m·kg, 33 ft·lb) Engranaje conductor primario 60 Nm (6.0 m·kg, 43 ft·lb)
---	---

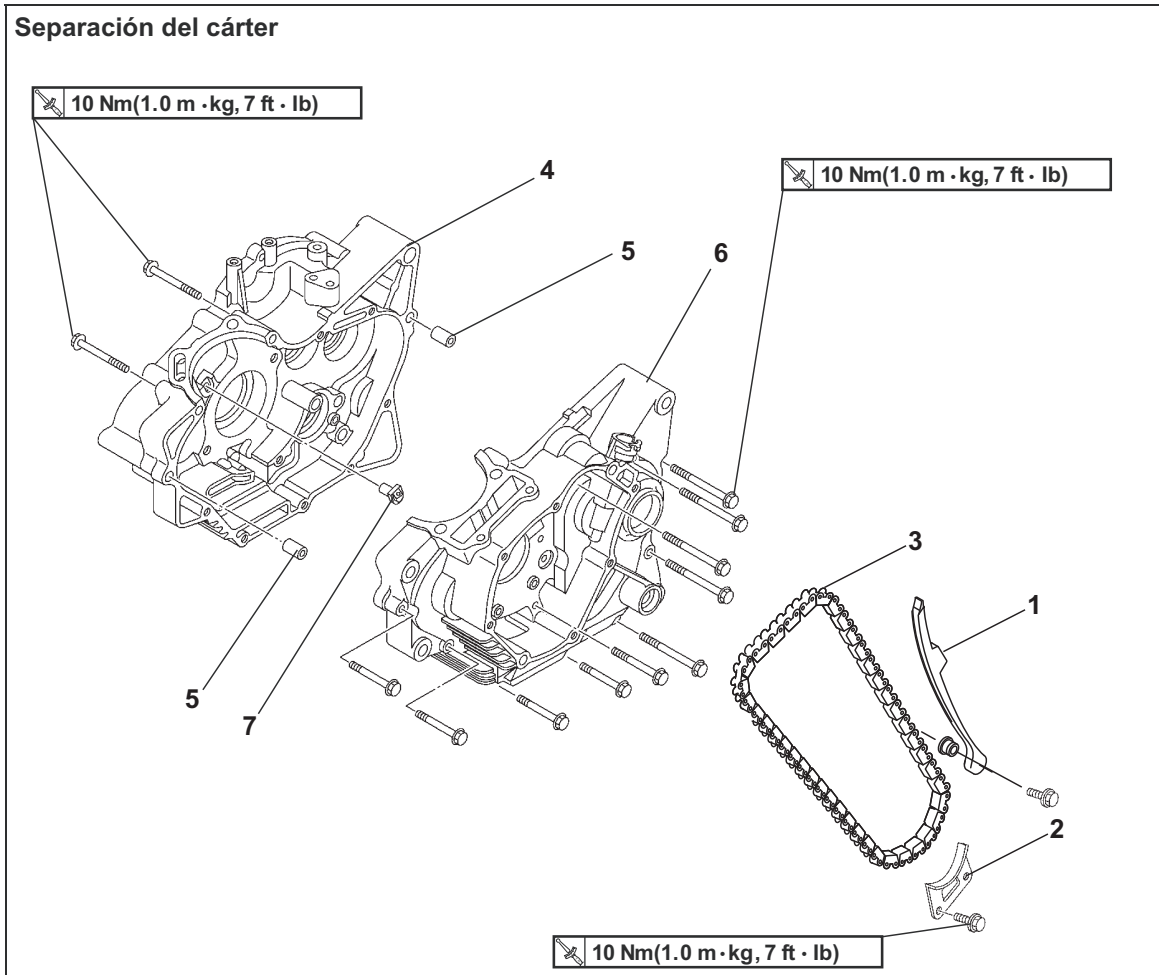
NOTA:

- Coloque una placa de aluminio "a" entre el engranaje impulsor primario del balanceador "3" y el engranaje conducido primario del balanceador "4", y luego apriete la tuerca del engranaje conducido primario del balanceador.
- Coloque una placa de aluminio "b" entre el engranaje impulsor primario del balanceador "3" y el engranaje conducido primario del balanceador "4", y luego apriete la tuerca del engranaje conducido primario del balanceador.



CÁRTER

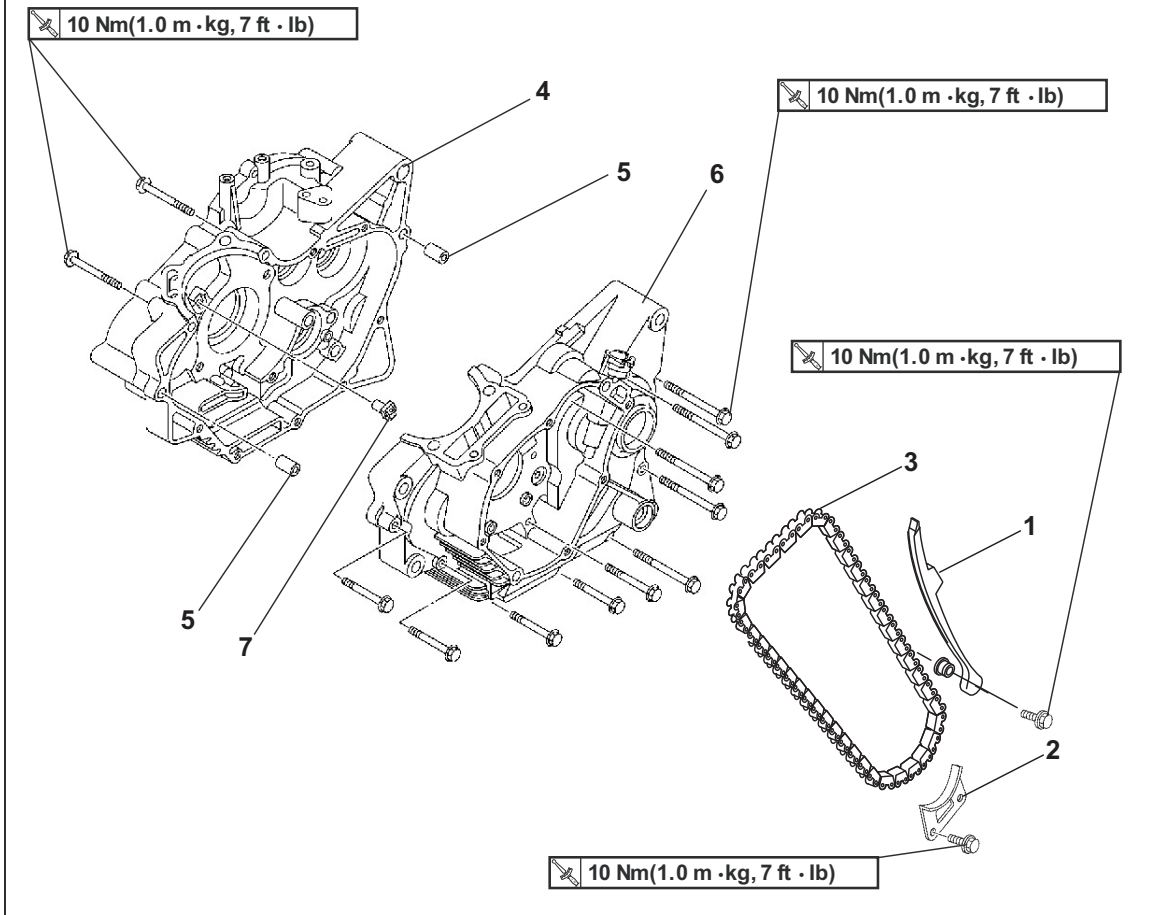
Separación del cárter



Orden	Procedimiento / Partes para retirar	Cantidad	Observaciones
	Motor		
	Culata		Consulte la sección "CULATA" en la pagina 5-5
	Cilindro y pistón		Consulte la sección "CILINDRO Y PISTÓN" en la pagina 5-21
	Campana del embrague		Consulte la sección "EMBRAGUE" en la pagina 5-35
	Bomba de aceite		Consulte la sección "BOMBA DE ACEITE" en la pagina 5-43
	Eje de cambios		Consulte la sección "EJE DE CAMBIOS" en la pagina 5-47
	Arranque eléctrico		Consulte la sección "ARRANQUE ELÉCTRICO" en la pagina 5-31
	Piñones del balanceador		Consulte la sección "PIÑÓN DEL BALANCEADOR" en la pagina 5-49
	Magneto		Consulte la sección "MAGNETO Y EMBRAGUE DEL ARRANQUE" en la pagina 5-26
1	Guía de la cadena de distribución (Lado admisión)	1	
2	Cubierta de la cadena	1	
3	Cadena de distribución	1	
4	Carcasa derecha	1	

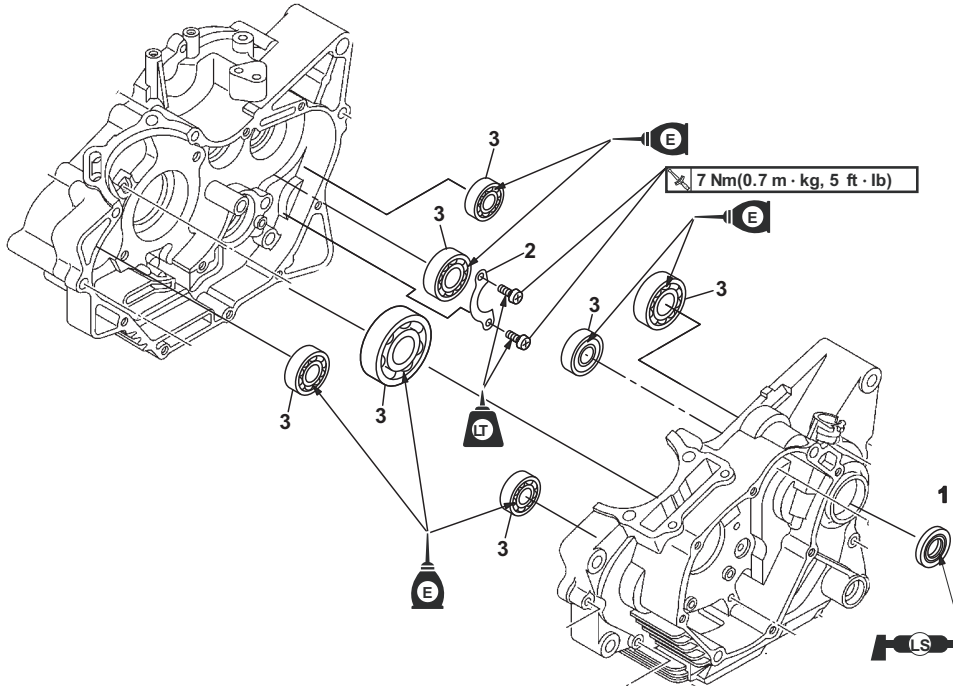
CÁRTER

Separación del cárter



Orden	Procedimiento / Partes para retirar	Cantidad	Observaciones
5	Pasador de clavija	2	
6	Carcasa izquierda	1	
7	Tobera	1	
			Para el ensamble, revertir el procedimiento de desensamble.

Desmontaje de rodamientos y sellos de aceite



Orden	Procedimiento / Partes para retirar	Cantidad	Observaciones
	Cigüeñal / balanceador		Consulte la sección "CIGÜEÑAL" en la pagina 5-58
	Transmisión		Consulte la sección "TRANSMISIÓN" en la pagina 5-61
1	Sello de aceite	1	
2	Retenedor del rodamiento	1	
3	Rodamiento	7	
			Para el ensamble, revertir el procedimiento de desensamble.

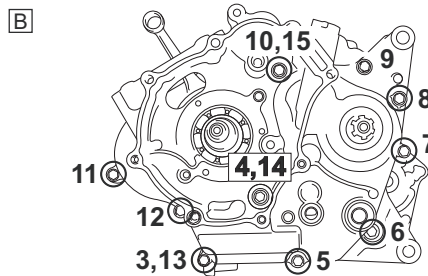
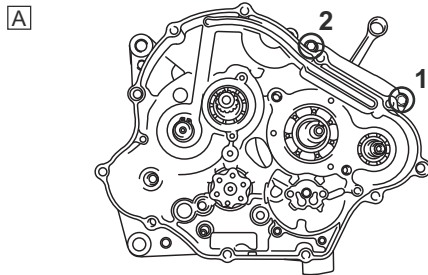
CÁRTER

SEPARACIÓN DEL CÁRTER

- Retirar:
 - Tornillos del cárter

NOTA:

Afloje cada tornillo 1 / 4 de vuelta a la vez en etapas y en la secuencia correcta como se muestra.

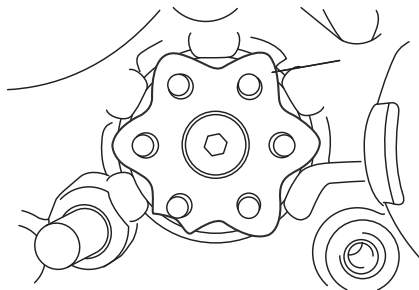


- A. Carcasa derecha
- B. Carcasa izquierda

- Girar:
 - Segmento del tambor de cambios

NOTA:

Gire el segmento del tambor de cambios "1" a la posición que se muestra en la ilustración. En esta posición, los dientes del segmento del tambor de cambios no tocarán con el cárter durante la separación del cárter.



- Retire:
 - Carcasa derecha

PRECAUCIÓN

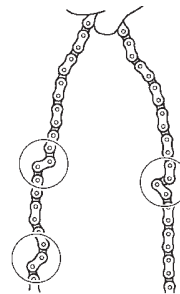
Golpear ligeramente sobre un lado del cárter con un martillo de cara suave. Golpee solamente en las porciones reforzadas del cárter, no en las superficies de contacto del cárter. Trabaje despacio y con cuidado y asegúrese de que el cárter se separe en mitades uniformemente.

INSPECCIÓN DEL CÁRTER

- Es necesario lavar completamente las mitades del cárter en un disolvente suave.
- Limpié completamente todas las superficies en contacto de los sellos y del cárter.
- Verifique:
 - Cárter
 - Grietas / daños → Reemplazar.
 - Pasajes de distribución de aceite
 - Obstrucción → Sople con aire comprimido.

INSPECCIÓN DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN Y LA GUÍA DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN

- Verifique:
 - La cadena de distribución
 - Daños / rigidez → Reemplace la cadena de distribución y el piñón del árbol de levas como un conjunto.



- Verifique:
 - Guía de la cadena de distribución (lado admisión)
 - Daños / desgaste → Reemplazar.

INSPECCIÓN DEL COLADOR DE ACEITE

- Verifique:
 - Colador de aceite
 - Daños → Reemplazar.
 - Contaminantes → Limpiar con disolvente.

INSPECCIÓN DE LOS RODAMIENTOS Y SELLOS DE ACEITE

- Verifique:
 - Rodamientos
 - Limpiar y lubricar los rodamientos, a continuación, gire la pista interna con el dedo

CÁRTER

- Movimiento áspero → Reemplazar.
- Sellos de aceite
- Daños / desgaste → Reemplazar.

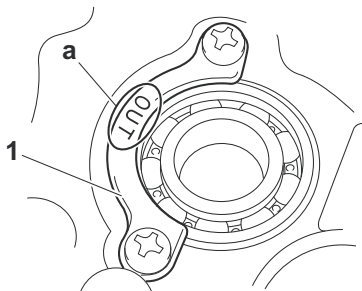
MONTAJE DEL RETENEDOR DEL RODAMIENTO

1. Instalar:

- Retenedor del rodamiento "1"

NOTA:

- Instale el retenedor del rodamiento "1" con la marca "OUT" "a" hacia afuera.
- Aplique un agente de bloqueo (LOCTITE) a los hilos del tornillo de fijación del retenedor del rodamiento.



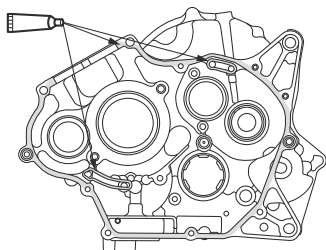
ENSAMBLE DEL CÁRTER

- Limpie completamente todas las superficies en contacto de los sellos y del cárter.
- Aplicar:
 - Sellador
 (Sobre las superficies en contacto del cárter)



NOTA:

No permita que el sellador entre en contacto con el conducto de aceite.

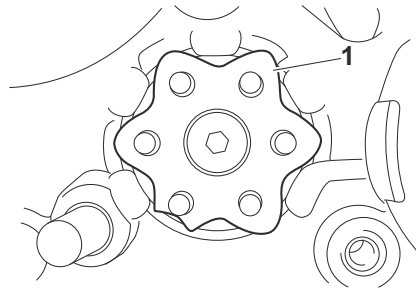


3. Instalar:

- Carcasa derecha

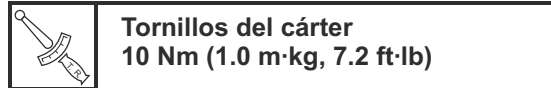
NOTA:

Gire el segmento del tambor de cambios "1" a la posición que se muestra en la ilustración. En esta posición, los dientes del segmento del tambor de cambios no tocarán con el cárter durante el ensamble del cárter.



4. Instalar:

- Tornillos del cárter

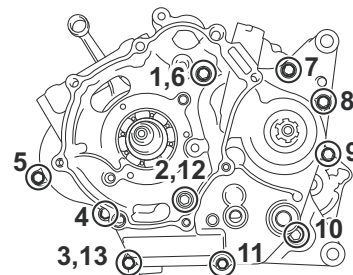


NOTA:

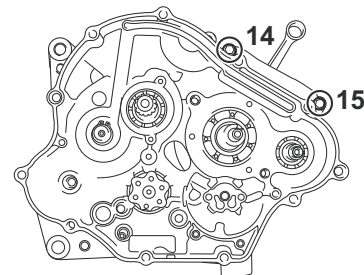
Apriete cada tornillo 1 / 4 de vuelta a la vez en etapas y en la secuencia correcta como se muestra.

- M6 × 70 mm : "7-9", "11"
- M6 × 55 mm : "14", "15"
- M6 × 45 mm : "1-5", "10"

A

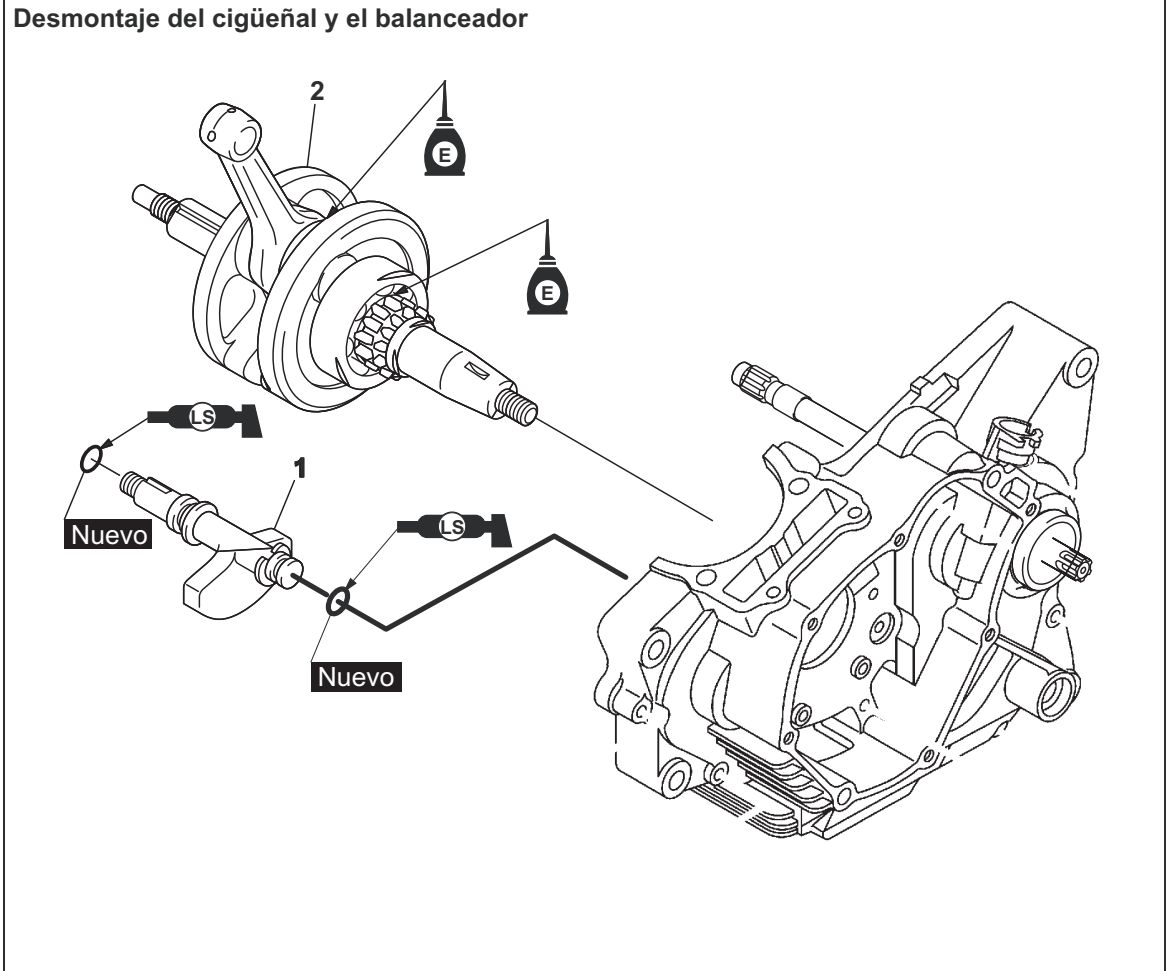


B



- Carcasa izquierda
- Carcasa derecha

CIGÜEÑAL



Orden	Procedimiento / Partes para retirar	Cantidad	Observaciones
	Cárter		Consulte la sección "CÁRTER" en la pagina 5-53
1	Balaceador	1	
2	Cigüeñal	1	
			Para el ensamble, revertir el procedimiento de desensamble.

DESMONTAJE DEL CIGÜEÑAL

- Retirar:
 - Cigüeñal "1"

NOTA:

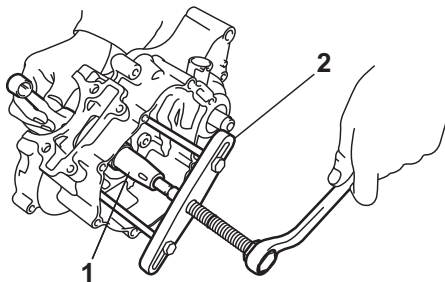
- Retire el cigüeñal con la herramienta para remover el cigüeñal "2".
- Asegúrese de la herramienta para remover el cigüeñal está centrada sobre el cigüeñal.

PRECAUCIÓN

- Para proteger el extremo del cigüeñal, colocar una llave de tamaño adecuado entre la herramienta para remover el cigüeñal y el cigüeñal.
- No golpee el cigüeñal.



Herramienta para remover el cigüeñal.
YSST-265



INSPECCIÓN DEL CIGÜEÑAL

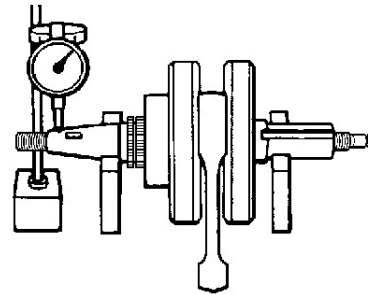
- Medir:
 - Deformación del cigüeñal
Fuera de especificación → Reemplace el cigüeñal, el rodamiento o ambos.

NOTA:

Gire lentamente el cigüeñal.



Deformación limite C
0.030 mm



- Medir:
 - Holgura lateral de la biela
Fuera de especificación → Reemplace el cigüeñal



Holgura lateral de la biela D
0.110–0.410 mm

- Medir:
 - Ancho del cigüeñal
Fuera de especificación → Reemplace el cigüeñal

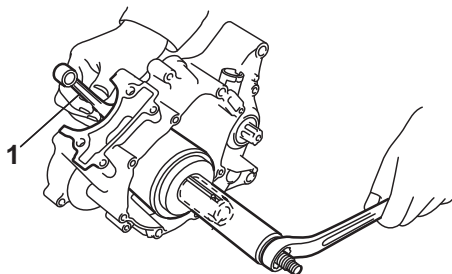


Ancho del cigüeñal A
47.95–48.00 mm

- Verifique:
 - Piñón del cigüeñal
Daños / desgaste → Reemplace el cigüeñal.
 - Rodamiento
Grietas/daños/desgaste → Reemplace el cigüeñal.
- Verifique:
 - Apoyo del cigüeñal
Rayaduras/desgaste → Reemplace el cigüeñal.
 - Conductos de aceite de apoyo del cigüeñal
Obstruido → Sople con aire comprimido.

ENSAMBLE DEL CIGÜEÑAL

- Instale:
 - Cigüeñal "1"



PRECAUCIÓN

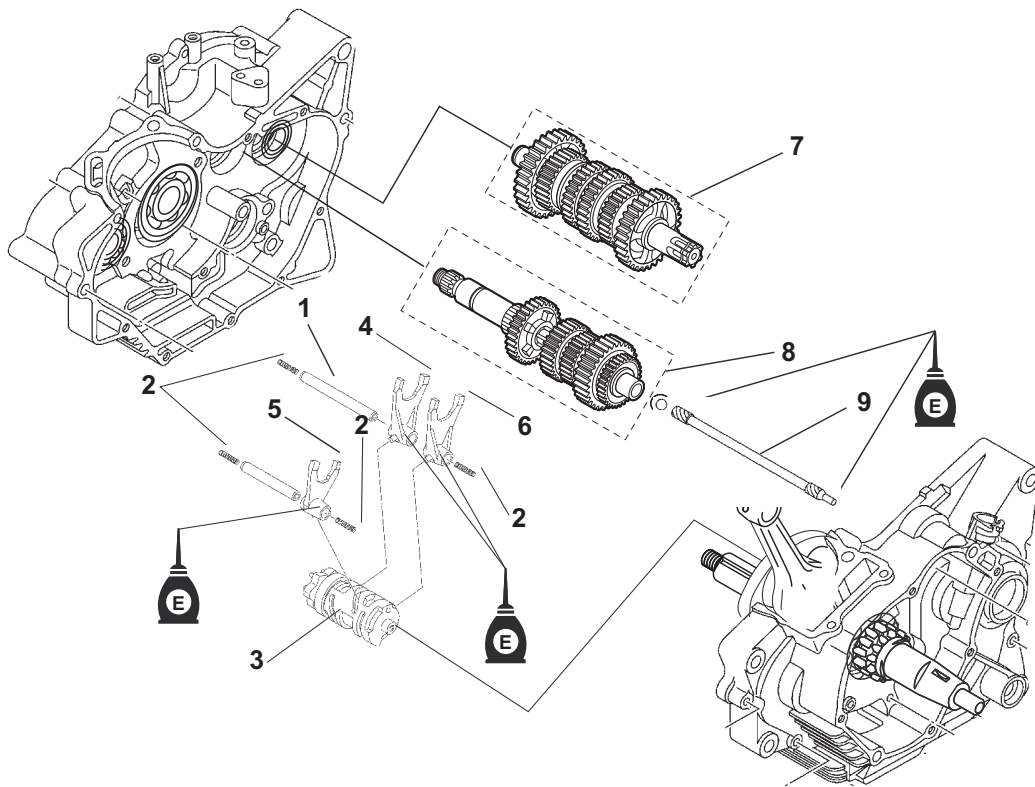
Para evitar rayar el cigüeñal y para facilitar el procedimiento de montaje, lubrique los bordes de los sellos de aceite con grasa a base de jabón de litio y cada rodamiento con aceite de motor.

NOTA:

Mantener la biela en el punto muerto superior (PMS) con una mano mientras gira la tuerca del tornillo de montaje del cigüeñal con la otra. Gire el tornillo de montaje del cigüeñal hasta que la parte inferior del cigüeñal este contra el rodamiento.

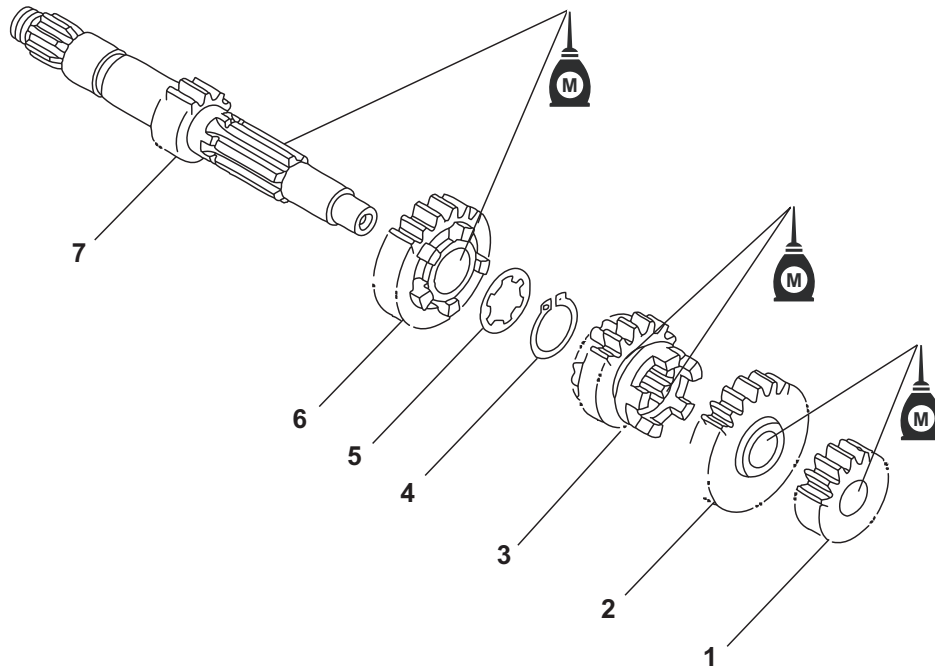
TRANSMISIÓN

Desmontaje de la transmisión, el tambor de cambios y las horquillas de los cambios



Orden	Procedimiento / Partes para retirar	Cantidad	Observaciones
	Cárter		Consulte la sección "CÁRTER" en la página 5-53
1	Barra guía de la garra de cambios	2	
2	Resorte	4	
3	Tambor de cambios	1	
4	Horquilla de cambios-Derecha	1	
5	Horquilla de cambios-Centro	1	
6	Horquilla de cambios-Izquierda	1	
7	Eje de tracción	1	
8	Eje principal	1	
9	Varilla de empuje larga del embrague	1	
			Para el ensamble, revertir el procedimiento de desensamble.

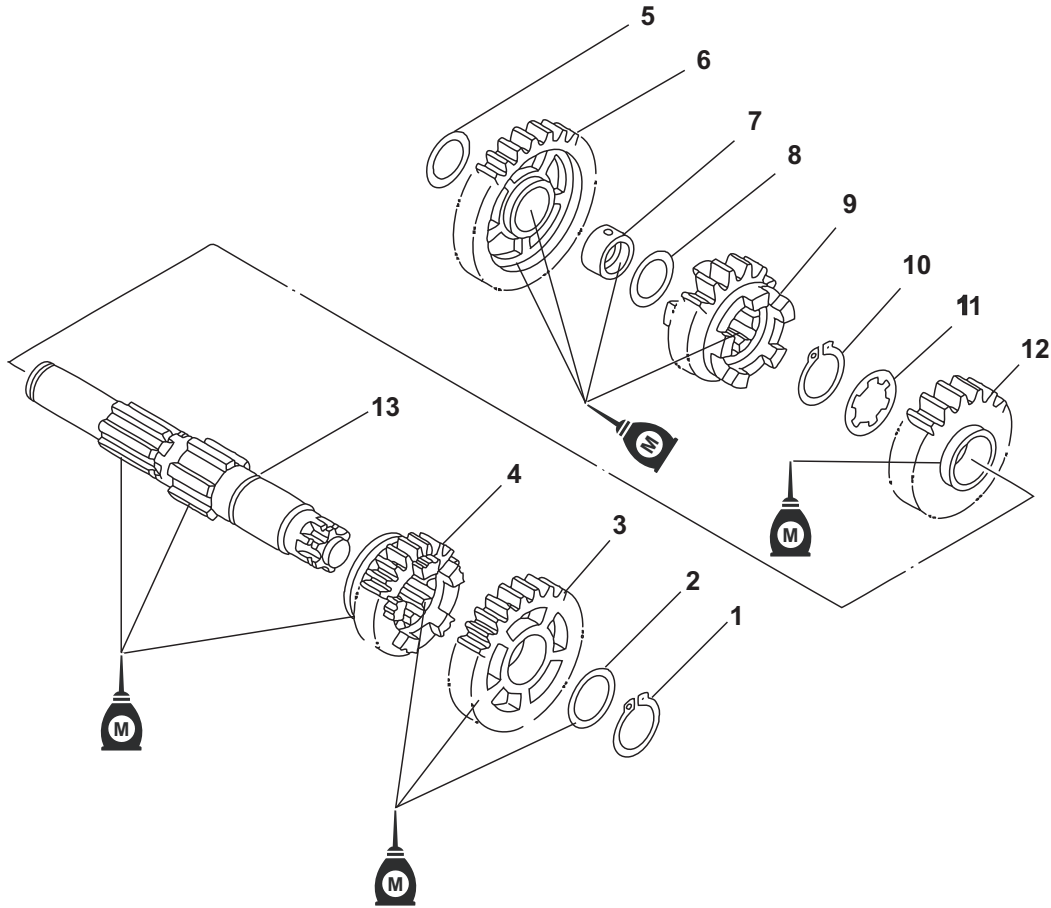
Desensamble del eje principal



Orden	Procedimiento / Partes para retirar	Cantidad	Observaciones
1	Piñón de segunda	1	
2	Piñón de quinta	1	
3	Piñón de tercera	1	
4	Pin candado	1	
5	Arandela dentada	1	
6	Piñón de cuarta	1	
7	Eje principal / piñón de primera	1	
			Para el ensamble, revertir el procedimiento de desensamble.

TRANSMISIÓN

Desensamble del eje de tracción



Orden	Procedimiento / Partes para retirar	Cantidad	Observaciones
1	Pin candado	1	
2	Arandela	1	
3	Engranaje de segunda	1	
4	Engranaje de quinta	1	
5	Arandela	1	
6	Engranaje de primera	1	
7	Collar	1	
8	Arandela	1	
9	Engranaje de cuarta	1	
10	Pin candado	1	
11	Arandela	1	
12	Engranaje de tercera	1	
13	Eje de tracción	1	
			Para el ensamble, revertir el procedimiento de desensamble.

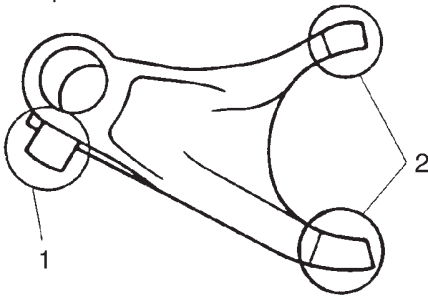
TRANSMISIÓN

INSPECCIÓN DE LAS HORQUILLAS DE CAMBIOS

El procedimiento siguiente se aplica a todas las horquillas de los cambios.

1. Verificar:

- Pasador de leva de la horquilla de los cambios "1"
- Pinzas de la horquilla de cambios "2"
- Curvas / daños / estrías / desgaste → Reemplace la horquilla de los cambios.

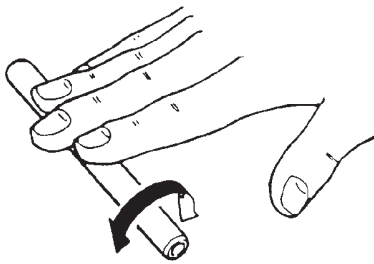


2. Verificar:

- Barra guía de la horquilla de cambios
- Ruede la barra guía de la horquilla de cambios sobre una superficie plana.
- Curvas → Reemplace.

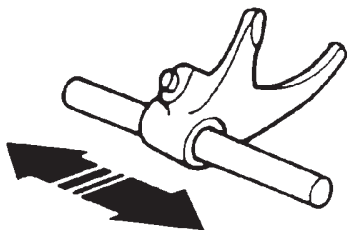
⚠ ADVERTENCIA

No intentar enderezar una barra guía de la horquilla de cambios doblada.



3. Verificar:

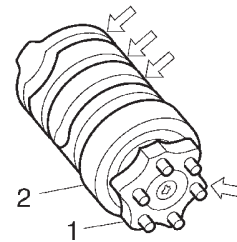
- Movimiento de la horquilla de cambios (Desplazamiento a lo largo de la barra guía de la horquilla de cambios)
- Movimiento áspero → Reemplace la horquilla de los cambios y la barra guía de la horquilla de los cambios como un conjunto.



INSPECCIÓN DEL TAMBOR DE LOS CAMBIOS

1. Verificar:

- Surcos en el tambor de cambios
- Daños / rayaduras / desgaste → Reemplace el tambor de los cambios.
- Segmento del tambor de los cambios "1"
- Daños / desgaste → Reemplace el tambor de los cambios.
- Rodamiento del tambor de los cambios "2"
- Daños / picaduras → Reemplace el tambor de los cambios.



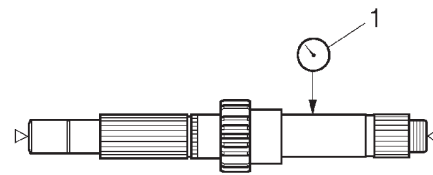
INSPECCIÓN DE LA TRANSMISIÓN

1. Medir:

- Deformación del eje principal (con un dispositivo de centrado y el indicador de carátula "1")
- Fuera de especificación → Reemplace el eje principal.



**Límite de deformación del eje principal
0.03 mm**



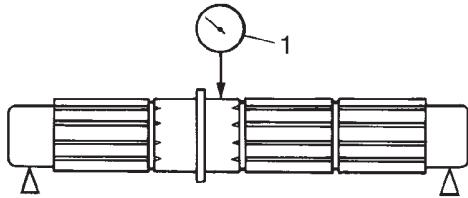
2. Medir:

- Deformación del eje de tracción (con un dispositivo de centrado y el indicador de carátula "1")
- Fuera de especificación → Reemplace el eje de tracción.

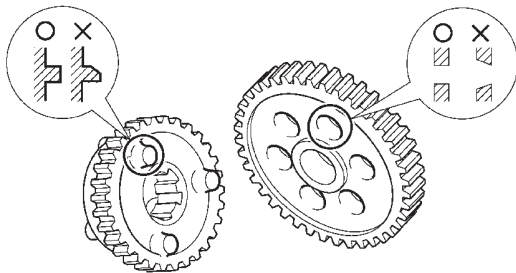


**Límite de deformación del eje
de tracción
0.03 mm**

TRANSMISIÓN



3. Verifique:
- Engranajes de la transmisión
Decoloración azul / picaduras / desgaste → Reemplace los engranajes defectuosos.
 - Encajes de los engranajes de la transmisión
Grietas / daños / bordes redondeados → Reemplace las partes defectuosas.



4. Verifique:
- Engranaje de los piñones de la transmisión.
(Cada piñón engrana en su respectiva rueda de engranaje)
Incorrecta → Reensamble los ejes de la transmisión
5. Verifique:
- Movimiento de los engranajes de la transmisión
Movimiento áspero → Reemplace las partes defectuosas.

INSPECCIÓN DE LA VARILLA DE EMPUJE DEL EMBRAGUE

1. Verifique:
- Varilla larga de empuje del embrague
Grietas / daños / desgaste → Reemplazar la varilla larga de empuje del embrague.
2. Medir:
- Límite de deformación de la varilla de empuje
Diferentes a los especificados → Reemplace la varilla larga de empuje del embrague

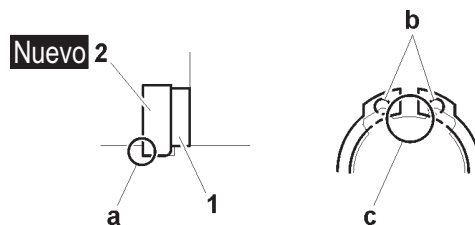


ENSAMBLE DEL EJE PRINCIPAL Y EL EJE DE TRACCIÓN

1. Instalar:
- Arandela dentada "1"
 - Pin candado "2" **Nuevo**

NOTA:

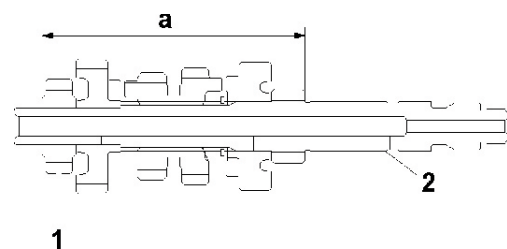
- Asegúrese de instalar el Pin candado de forma que su borde afilado "a" quede de espaldas a la arandela dentada y el engranaje.
- Asegúrese de que los extremos del Pin candado "b" se colocan en el surco de la ranura del eje "c".



2. Instalar:
- Piñón de segunda "1"

NOTA:

Presione el piñón de segunda en el eje principal "2", como se muestra en la ilustración.



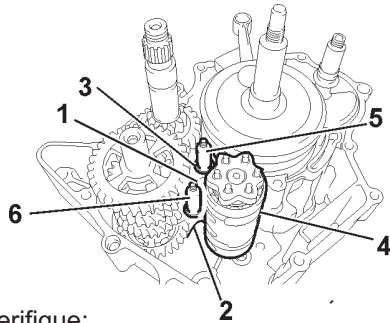
ENSAMBLE DE LAS HORQUILLAS DE CAMBIOS Y EL TAMBOR DE CAMBIOS

1. Instalar:
- Horquilla de cambios-Izquierda "1"
 - Horquilla de cambios-Centro "2"
 - Horquilla de cambios-Derecha "3"
 - Tambor de cambios "4"
 - Resortes
 - Barra guía de la garra de cambios "5"
 - Barra guía de la garra de cambios "6"

TRANSMISIÓN

NOTA: _____

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

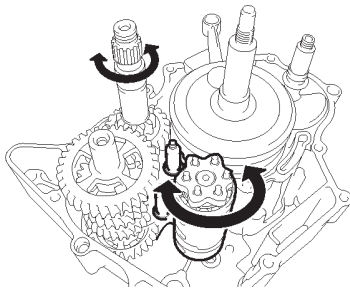


2. Verifique:

- | Transmisión
- Movimiento áspero →repare

NOTA: _____

- | Aplicar aceite de motor a cada engranaje y rodamiento.
 - | Antes de ensamblar el cárter del motor, asegúrese de que la transmisión está en neutra y que los engranajes giran libremente.
-



SISTEMA DE COMBUSTIBLE

CARBURADOR

DESMONTAJE DEL CARBURADOR	6-1
DESENSAMBLE DEL CARBURADOR	6-2
INSPECCIÓN DEL CARBURADOR	6-4
ENSAMBLE DEL CARBURADOR	6-6
MONTAJE DEL CARBURADOR	6-7
MEDICIÓN Y AJUSTE DEL NIVEL DE COMBUSTIBLE	6-7
INSPECCIÓN DE LA LLAVE DE COMBUSTIBLE	6-8

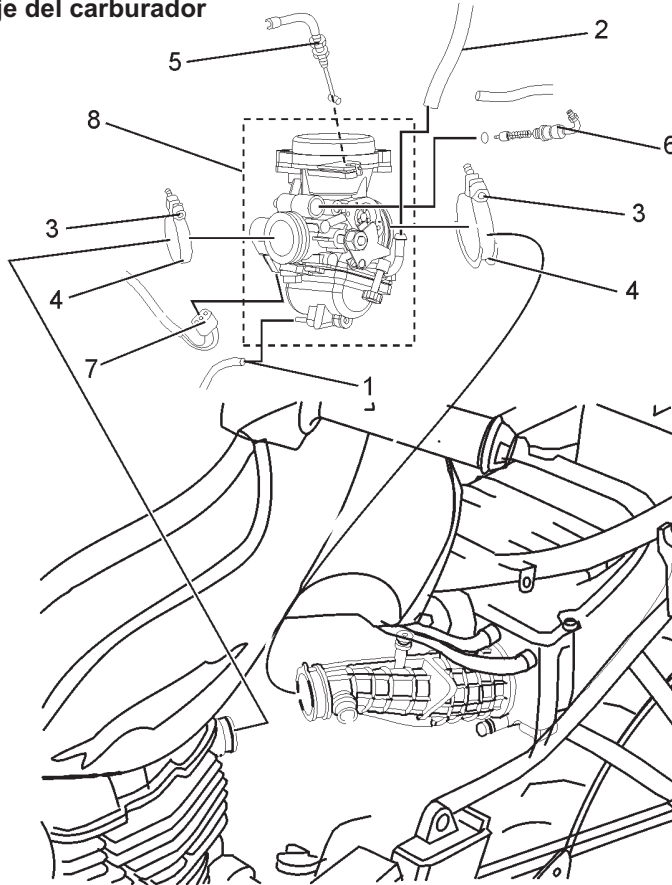
SISTEMA DE INDUCCIÓN DE AIRE

SISTEMA DE INDUCCIÓN DE AIRE	6-9
DESMONTAJE DEL SISTEMA DE INDUCCIÓN DE AIRE	6-10
INSPECCIÓN DEL SISTEMA DE INDUCCIÓN DE AIRE	6-11

CARBURADOR

CARBURADOR

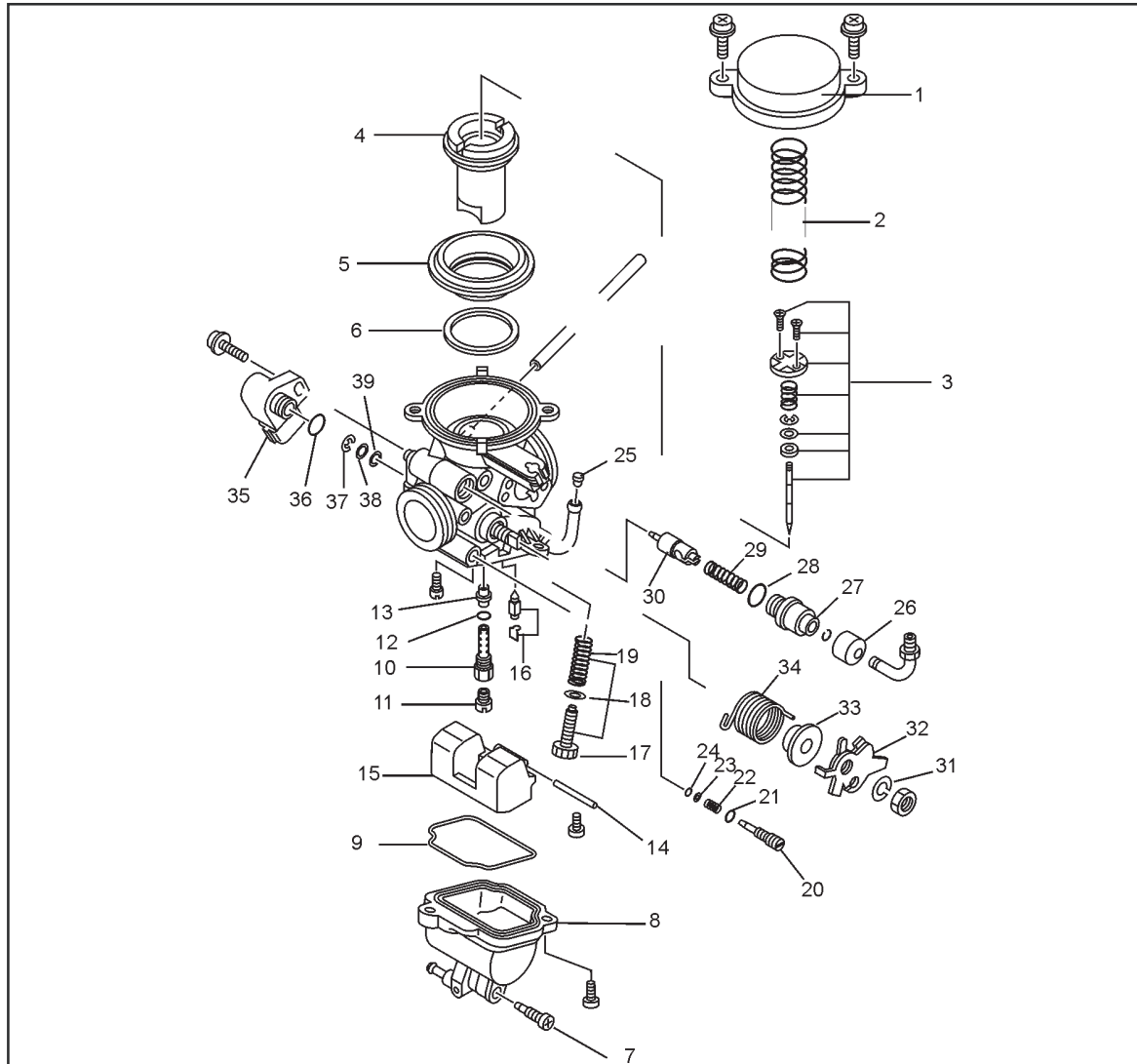
Desmontaje del carburador



Orden	Procedimiento / Partes para retirar	Cantidad	Observaciones
	Asiento, cubiertas laterales 1 & 2, manguera de combustible		Consultar la sección "GENERAL DEL CHASIS" en la página 4-1
1	Manguera de rebose de combustible	1	Desconectar
2	Manguera de combustible	1	
3	Tornillo abrazadera unión del carburador	1	Aflojar
4	Tornillo abrazadera	1	
5	Cable del acelerador	1	
6	Cable del arranque	1	
7	Conector del TPS	1	
8	Carburador	1	
			Para el ensamble, revertir el procedimiento de desensamble.

CARBURADOR

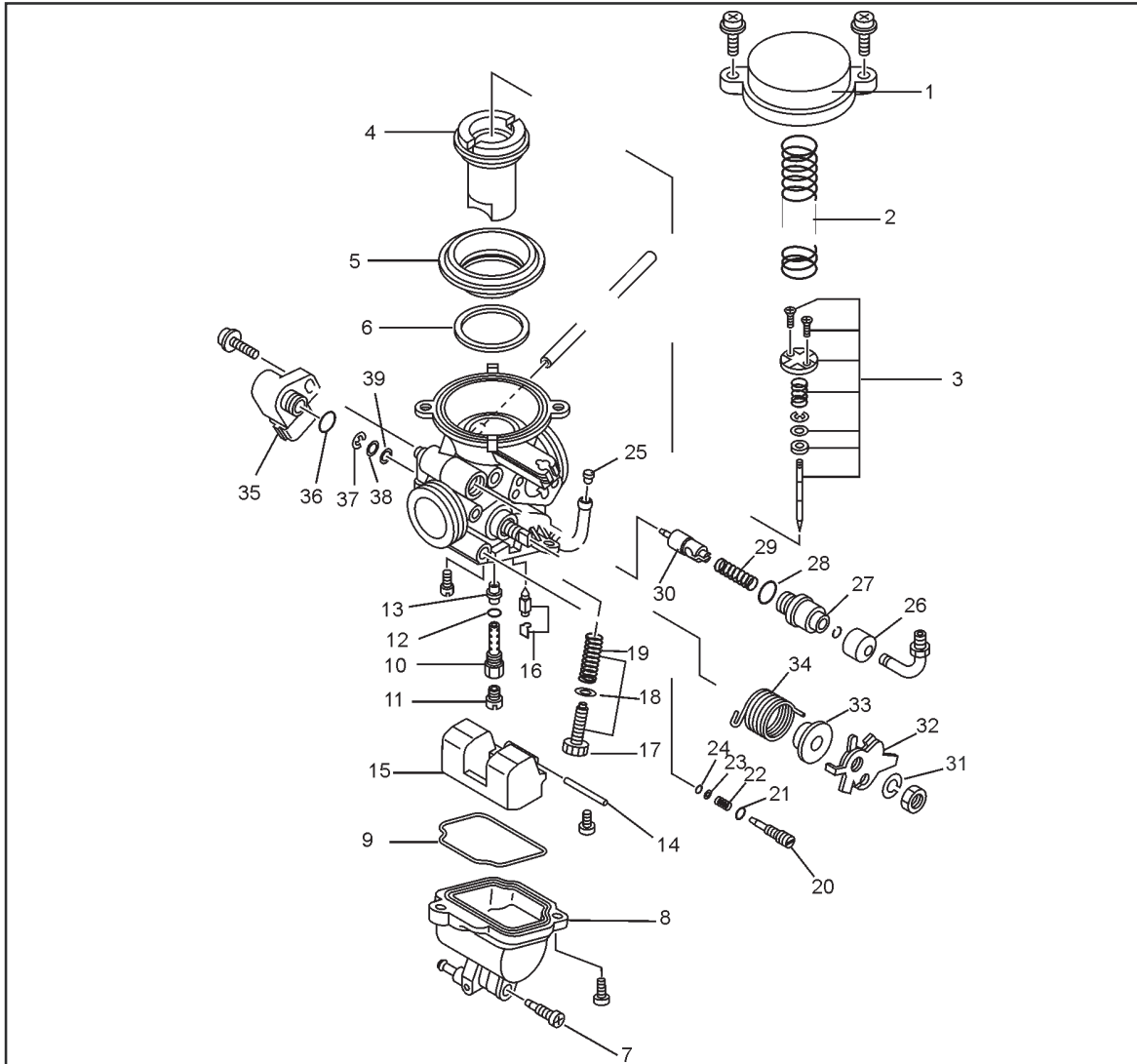
Desensamble del carburador



Orden	Procedimiento / Partes para retirar	Cantidad	Observaciones
	Desensamble del carburador		Retire las partes en el orden de la lista
1.	Cubierta del diafragma	1	
2.	Resorte del diafragma	1	
3.	Válvula de aguja	1	
4.	Válvula de pistón	1	
5.	Diafragma	1	
6.	Anillo	1	
7.	Tornillo de drenaje	1	
8.	Cámara del flotador	1	
9.	O-ring	1	
10.	Soporte del pulverizador	1	
11.	Surtidor principal	1	
12.	O-ring	1	
13.	Boquilla principal	1	

CARBURADOR

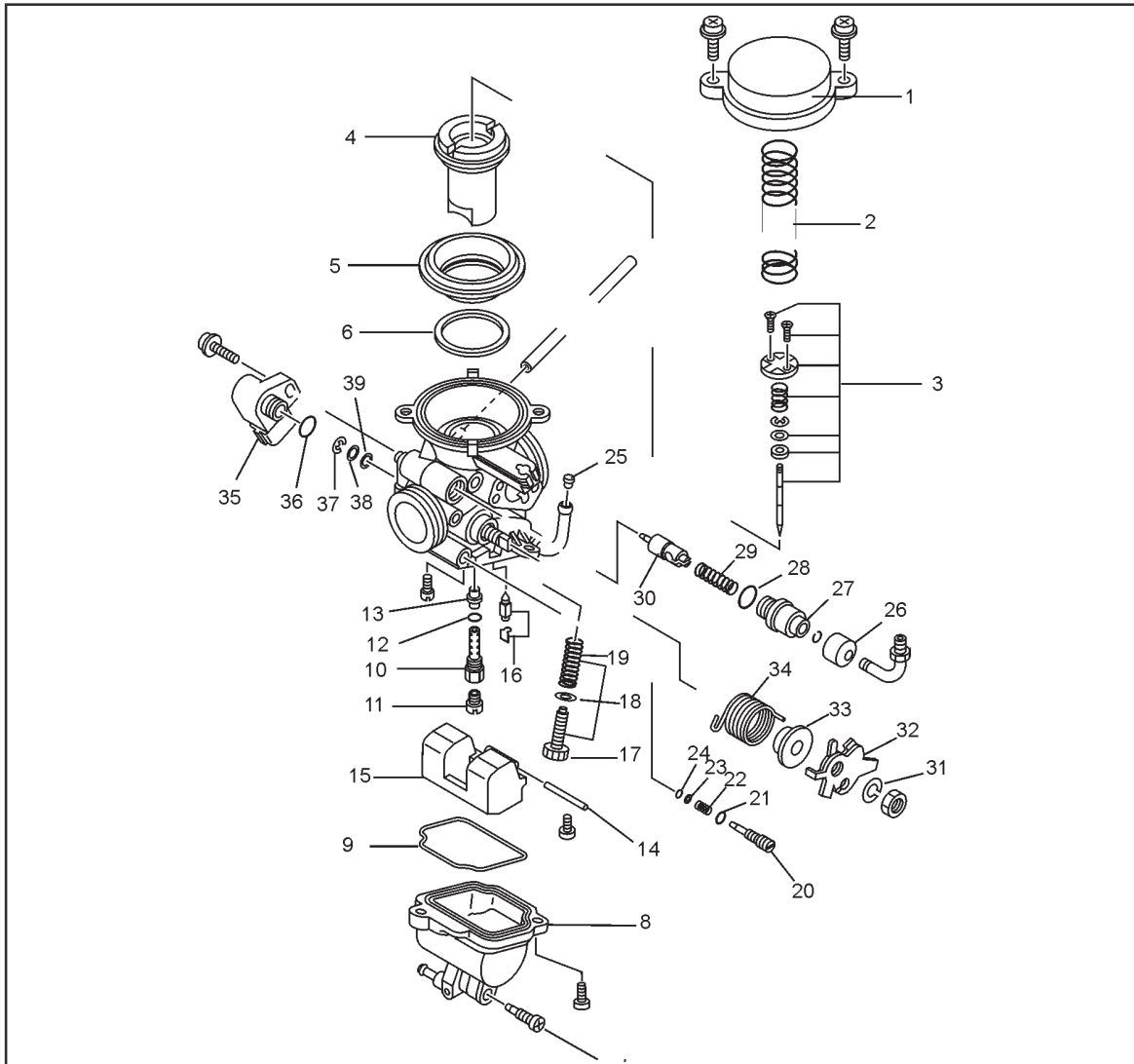
Desensamble del carburador



Orden	Procedimiento / Partes para retirar	Cantidad	Observaciones
14.	Pin del flotador	1	
15.	Flotador	1	
16.	Conjunto aguja	1	
17.	Tornillo tope del acelerador	1	
18.	Arandela	1	
19.	Resorte	1	
20.	Surtidor piloto	1	
21.	O-ring	1	
22.	Arandela	1	
23.	Resorte	1	
24.	O-ring	1	
25.	Filtro de malla	1	
26.	Cubierta del embolo	1	
27.	Soporte guía	1	

CARBURADOR

Desensamble del carburador



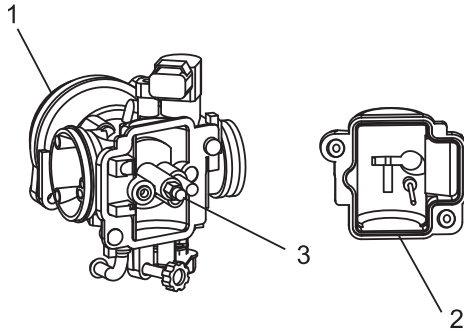
Orden	Procedimiento / Partes para retirar	Cantidad	Observaciones
28.	O-ring	1	
29.	Resorte del embolo	1	
30.	Embolo	1	
31.	Arandela elástica	1	
32.	Tope del acelerador	1	
33.	Arandela tope	1	
34.	Resorte	1	
35.	TPS	1	
36.	O-ring	1	
37.	Pin candado	1	
38.	Arandela	1	
39.	Arandela	1	
			Para el ensamble, revertir el procedimiento de desensamble.

CARBURADOR

DESENSAMBLE DEL CARBURADOR

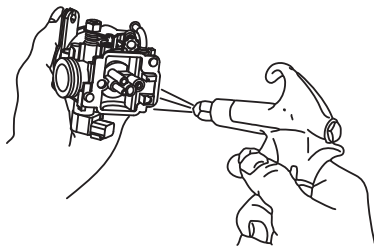
1. Verificar:

- Cuerpo del carburador "1"
 - Cámara de flotador "2"
 - Alojamiento del surtidor "3"
- Grietas / daños-Reemplazar.



2. Verificar:

- Pasajes de combustible
- Obstruidos - Limpiar.

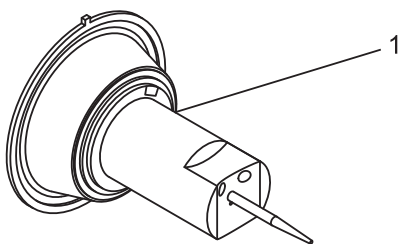


NOTA:

- Lavar el carburador en disolvente a base de petróleo.
- No utilice ninguna solución cáustica para la limpieza del carburador.
- Sople todos los pasajes y surtidores con aire comprimido.

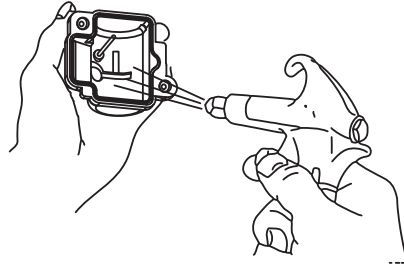
3. Verificar:

- Válvula de diafragma "1"
- Grietas / daños - Reemplazar



4. Verificar:

- Cuerpo de la cámara del flotador "1"
- Suciedad - Limpiar.

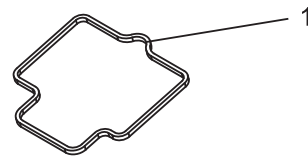


5. Verificar:

- Empaque de caucho de la cámara del flotador "1"
- Grietas / daños / desgaste - Reemplazar.

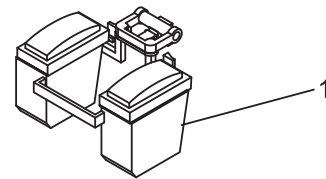
NOTA:

Siempre reemplace el empaque con uno nuevo.



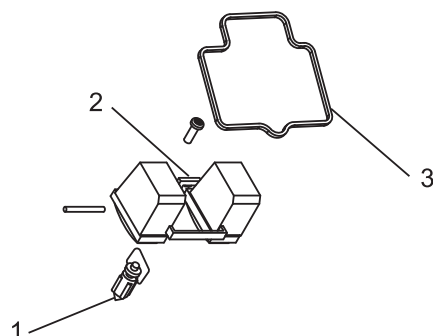
6. Verificar:

- Flotador "1"
- Daños - Reemplazar.



7. Verificar:

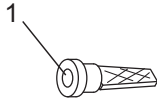
- Válvula de aguja "1"
 - Asiento de la válvula de aguja "2"
 - O-ring "3"
- Daños / obstrucción / desgaste – Reemplazar la válvula de aguja "1", el asiento de la válvula de aguja "2" y el O-ring "3" como un conjunto.



CARBURADOR

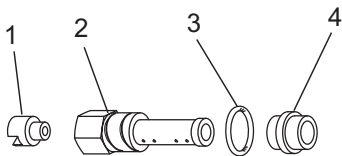
8. Verificar:

- Filtro de malla "1"
- Dañado / obstruido ----Reemplazar



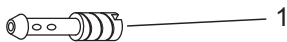
9. Verificar:

- Surtidor principal "1" / alojamiento del surtidor "2" / O-ring "3" / boquilla principal "4"
- Daños / obstrucción - Reemplazar



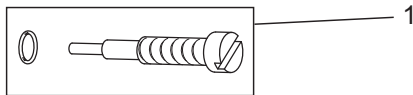
10. Verificar:

- Surtidor piloto "1"
- Daños / obstrucción - Reemplazar



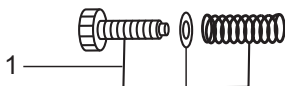
11. Verificar:

- Tornillo de mezcla "1"
- Daños / desgaste - Reemplazar.



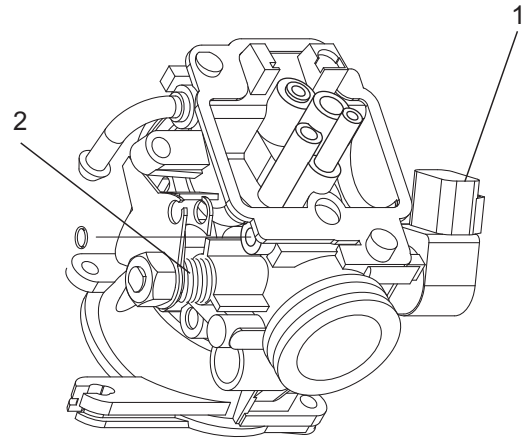
12. Verificar:

- Tornillo del acelerador "1"
- Daños / desgaste - Reemplazar.



13. Verificar:

- YTPS "1"
- Daños / defectuoso - Reemplazar.
- Mariposa / eje de la mariposa "2" movimiento
- Obstrucción / daños / desgaste – Reemplace el carburador



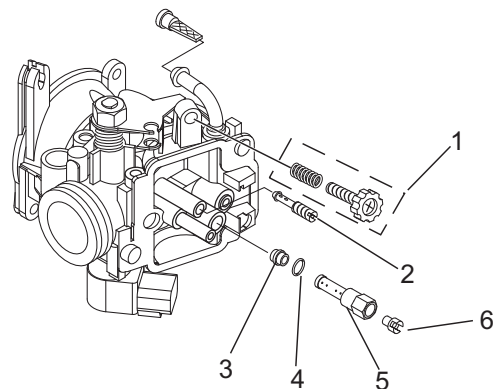
ENSAMBLE DEL CARBURADOR

PRECAUCIÓN:

- Antes de ensamblar el carburador, lavar todas las partes con un disolvente derivado del petróleo.
- Siempre use empaques nuevos.

1. Instalar:

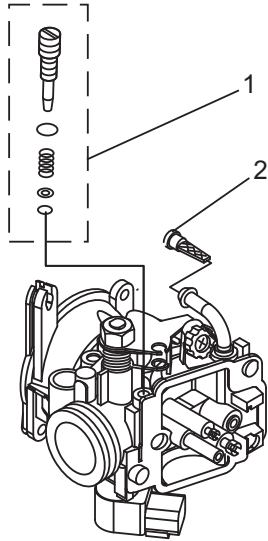
- Tornillo del acelerador "1"
- Surtidor piloto "2"
- Boquilla principal "3"
- O-ring "4"
- Boquilla principal "5"
- Surtidor principal "6"



CARBURADOR

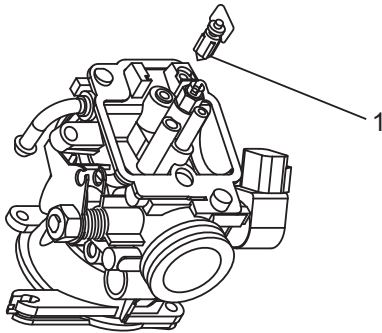
2. Instalar:

- Tornillo de mezcla "1"
- Filtro de malla "2"



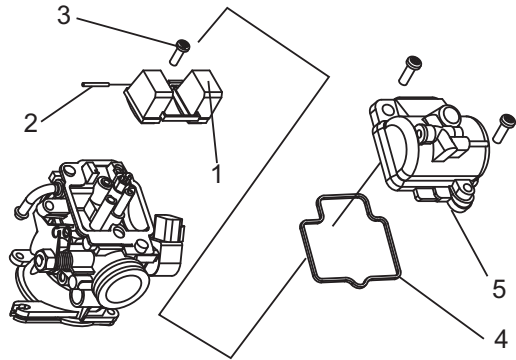
3. Instalar:

- Válvula de aguja "1"



4. Instalar:

- Flotador "1"
- Pin del flotador "2"
- Tornillo "3"
- Empaque de la cámara del flotador "4"
- Cámara del flotador "5"

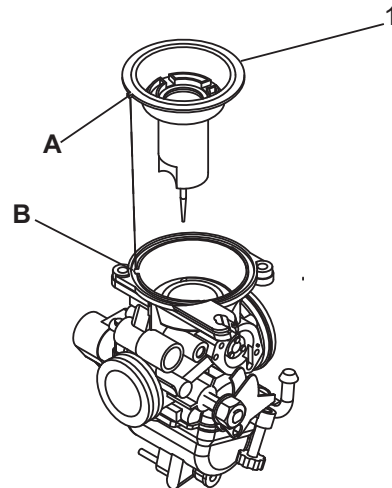


5. Instalar:

- Válvula de diafragma "1"

PRECAUCIÓN

No apriete demasiado cualquier tornillo, esto puede dañar empaques y O-rings. Esto puede llevar a fugas de combustible.

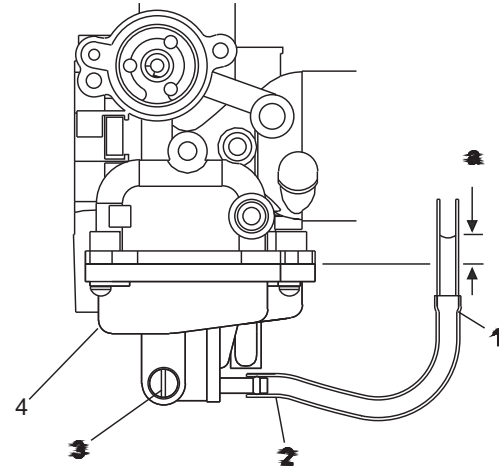
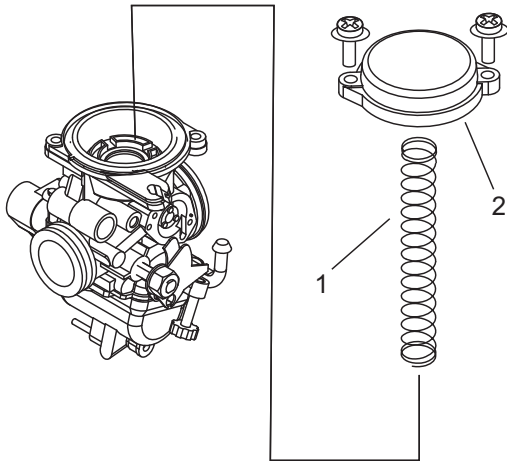


NOTA:

Asegúrese de que la parte levantada "A", prevista en el diafragma, debe estar alineada con la ranura "B" que figura en el cuerpo del carburador.

6. Instalar:

- Resorte del diafragma "1"
- Cubierta del diafragma "2", apriete los tornillos



2. Ajustar:

- Nivel de combustible

MONTAJE DEL CARBURADOR

1. Conecte todos los cables y los cables.

Consulte la sección "DES-MONTAJE DEL MOTOR" en la página 5-2.

2. Ajustar

- Juego libre del cable del acelerador
Consulte la sección "AJUSTE DEL JUEGO LIBRE DEL CABLE DEL ACELERADOR" en la página 3-6

3. Ajustar:

- Ralentí del motor
1300 a 1500 r / min.
Consulte la sección "AJUSTE DEL RALENTÍ DEL MOTOR" en la página 3-4

- Retirar el carburador.
- Revise el asiento de la válvula de la aguja y la válvula de aguja.
- Si alguna está desgastada, reemplácelas como un conjunto.
- Si ambas están bien, ajustar el nivel de flotador doblando la espiga de flotador "1".
- Instalar el carburador.
- Medir el nivel de combustible de nuevo.
- Repita los pasos a hasta f hasta que el nivel de combustible esté dentro de las especificaciones.

MEDICIÓN Y AJUSTE DEL NIVEL DE COMBUSTIBLE

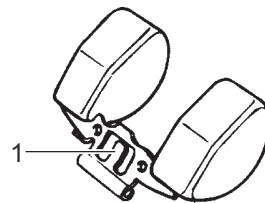
1. Medir:

- Nivel del combustible "a"
Fuera de especificación - ajustar



Nivel de combustible (debajo de la superficie de contacto de la cámara del flotador)
6.0 ~ 7.0 mm

- Coloque el vehículo sobre una superficie plana.
- Coloque el vehículo sobre un soporte conveniente para garantizar que el vehículo permanezca recto.
- Instale el medidor de nivel de combustible "1" en la manguera de drenaje de combustible "2"
- Afije el tornillo de drenaje de combustible "3"
- Mantenga el medidor de nivel de combustible vertical junto a la cámara del flotador "4"
- Medir el nivel de combustible "a".



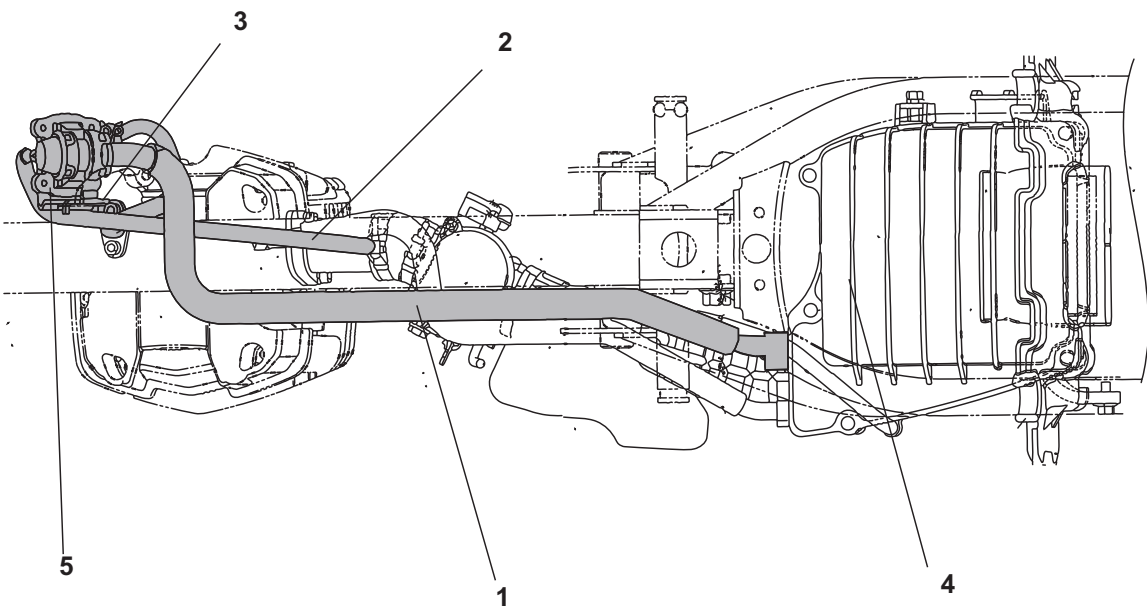
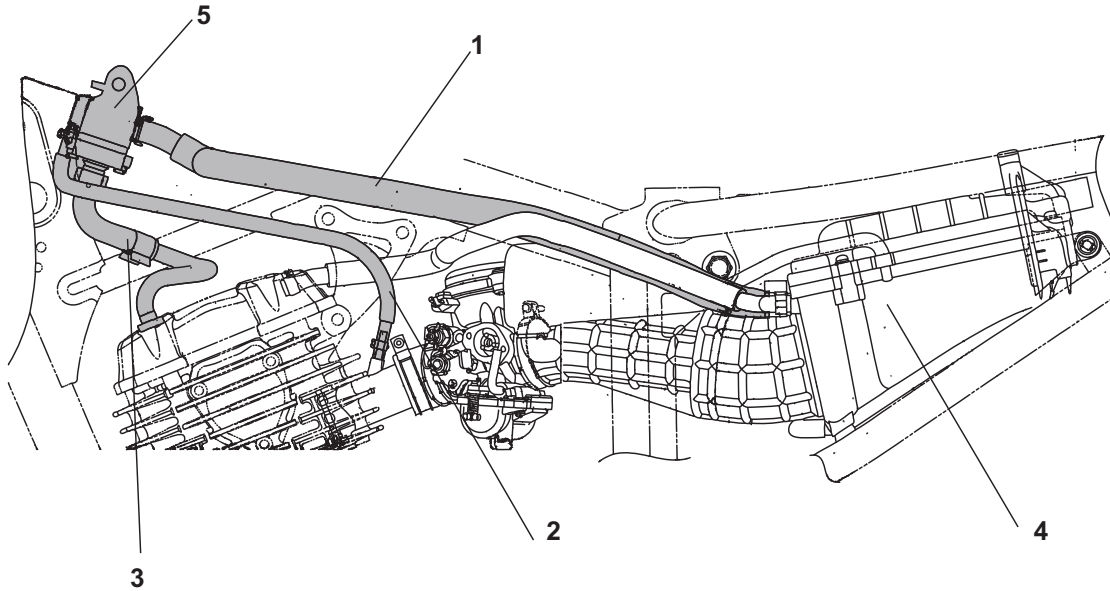
INSPECCIÓN DE LA LLAVE DE COMBUSTIBLE

1. Verificar:

- Llave de combustible
Grietas/daños/desgaste - reemplazar.

SISTEMA DE INDUCCIÓN DE AIRE

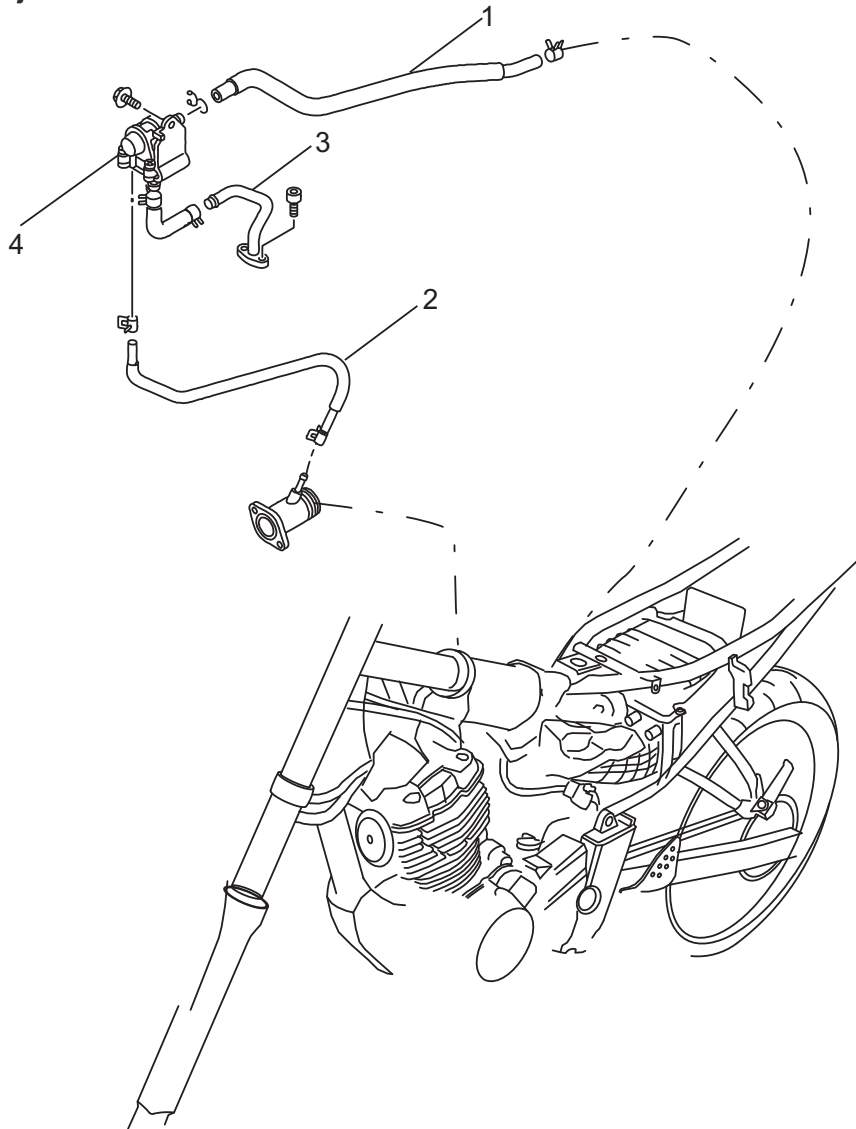
SISTEMA DE INDUCCIÓN DE AIRE



- 1 Manguera del sistema de inducción de aire (del filtro de aire).
- 2 Manguera de vacío del sistema de inducción de aire.
- 3 Conducto del sistema de inducción de aire (hacia el motor)
- 4 Filtro de Aire
- 5 Sistema de inducción de aire.

SISTEMA DE INDUCCIÓN DE AIRE

Desmontaje del sistema de inducción de aire



Orden	Procedimiento / Partes para retirar	Cantidad	Observaciones
	Asiento, cubierta lateral 1 & Cubierta lateral 2		Consulte la sección "GENERAL DEL CHASIS" en la página 4-1
	Tanque de combustible		Consulte la sección "GENERAL DEL CHASIS" en la página 4-2
1	Manguera del sistema de inducción de aire (del filtro de aire).	1	
2	Manguera de vacío del sistema de inducción de aire.	1	
3	Conducto de inducción de aire (Hacia la culata)	1	
4	Sistema de inducción de aire.	1	
			Para el ensamble, revertir el procedimiento de desensamble.

SISTEMA DE INDUCCIÓN DE AIRE

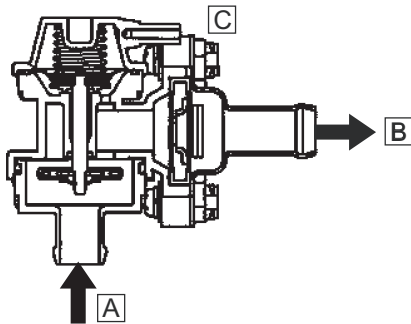
INSPECCIÓN DEL SISTEMA DE INDUCCIÓN DE AIRE

Inyección de aire

El sistema de inducción de aire quema los gases de escape sin quemar mediante la inyección de aire fresco (aire secundario) en el puerto de escape, reduciendo la emisión de hidrocarburos. Cuando hay presión negativa en el puerto de escape, la válvula de láminas se abre, permitiendo al aire secundario entrar en el puerto de escape. La temperatura requerida para quemar los gases de escape no quemados es de aproximadamente 600 a 700 ° C.

Válvula de corte del aire

La válvula de corte de aire es operada por la presión del gas de admisión a través del diafragma de la válvula del pistón. Normalmente, la válvula de corte de aire se abre para permitir que el aire fresco entre en el puerto de escape. Durante una desaceleración súbita (la válvula del acelerador de repente se cierra), la presión negativa se genera, y la válvula de corte de aire se cierra con el fin de prevenir una combustión retardada. Además, a altas revoluciones y cuando la presión disminuye, la válvula de corte de aire se cierra de forma automática para protegerse de una pérdida de rendimiento, debido a la auto Recirculación de Gases de Escape (EGR).



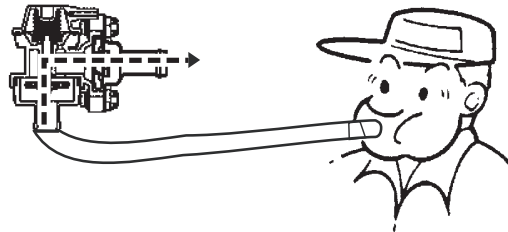
- A. Desde la caja del filtro de aire
- B. Flujo de aire al puerto de escape
- C. Hacia el múltiple de admisión

1. Verificar:
 - Mangueras:
Conexiones flojas →Conectar correctamente.

- Grietas / daños →Reemplazar.
- Unión de 3 vías
Grietas / daños →Reemplazar.

2. Verificar:
 - Válvula de láminas
 - Tope de la válvula de láminas
 - Asiento de la válvula de láminas
Grietas / daños →Reemplace la válvula de láminas.
 3. Verificar:
 - Válvula de corte aire
Grietas / daños →Reemplazar.
 4. Verificar:
 - Funcionamiento de la válvula de corte aire
No funciona →Reemplazar.
- a. Sople aire a través del extremo de la manguera del sistema de inducción de aire (unión de 3 vías a la válvula de corte de aire) y verifique que el aire fluya desde la válvula de corte de aire (hacia la culata).

Válvula de corte de aire se abre
Realice el paso (b).
Válvula de corte de aire cerrada
Reemplace la válvula de corte de aire.



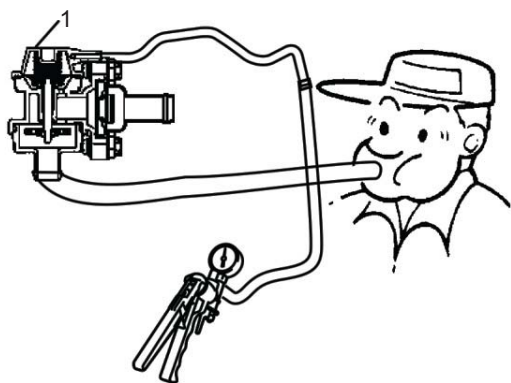
- b. Instale la bomba de presión /vacío en la válvula de corte de aire "1" y aplique una presión negativa a la válvula.



- c. Sople aire a través del extremo de la manguera del sistema de inducción de aire (unión de 3 vías a la válvula de corte de aire) y verifique que el aire no fluya y salga a través de la válvula de corte de aire (hacia la culata).

SISTEMA DE INDUCCIÓN DE AIRE

Válvula de corte de aire se abre
Reemplace la válvula de corte de aire.
Válvula de corte de aire cerrada
La válvula de corte de aire está OK



NOTA:

Esta prueba se debe realizar cuando la presión es menor de - 50 kPa.

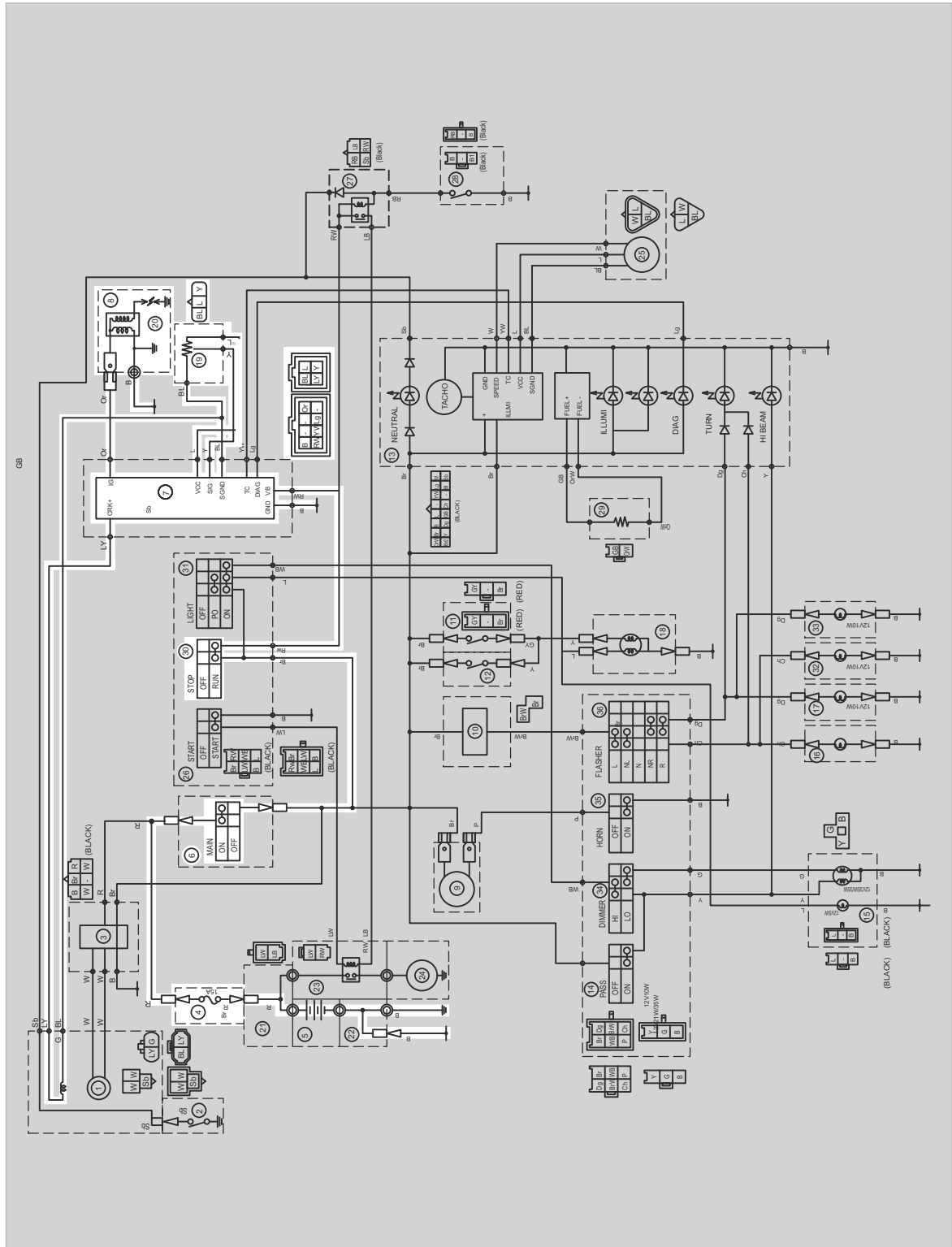
SISTEMA ELÉCTRICO

SISTEMA DE ENCENDIDO	7-1
DIAGRAMA DEL CIRCUITO	7-1
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	7-3
SISTEMA DE ARRANQUE ELÉCTRICO	7-5
DIAGRAMA DEL CIRCUITO	7-5
FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE CORTE DEL ARRANQUE	7-7
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	7-9
SISTEMA DE CARGA	7-11
DIAGRAMA DEL CIRCUITO	7-11
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	7-13
SISTEMA DE LUCES	7-14
DIAGRAMA DEL CIRCUITO	7-14
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	7-16
SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN	7-17
DIAGRAMA DEL CIRCUITO	7-17
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	7-19
FUNCIÓN AUTO DIAGNÓSTICO	7-23
FUNCIÓN AUTO DIAGNÓSTICO	7-23
LUZ DE ADVERTENCIA DE FALLO EN EL MOTOR CÓDIGO DE ERROR	7-23
TABLA DE CÓDIGOS DE FALLA	7-24
INSPECCIÓN DEL BOMBILLO DE LA LUZ DE ADVERTENCIA DEL MOTOR	7-24
MÉTODO DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	7-24
DETALLE DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	7-25
COMPONENTES ELÉCTRICOS	7-28
VERIFICACIÓN DE INTERRUPTORES	7-30
VERIFICACIÓN DE BOMBILLOS Y LOS SOCKETS DE LOS BOMBILLOS	7-33
VERIFICACIÓN DEL FUSIBLE	7-34
VERIFICACIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA	7-34
VERIFICACIÓN DE LOS RELÉS	7-37
VERIFICACIÓN DEL RELÉ DE LA SEÑAL DE GIRO	7-38
VERIFICACIÓN DEL CAPUCHÓN DE LA BUJÍA	7-39
VERIFICACIÓN DE LA BOBINA DE ENCENDIDO	7-39
VERIFICACIÓN DE LA DISTANCIA DE LA CHISPA DE ENCENDIDO	7-40
VERIFICACIÓN DEL SENSOR DE POSICIÓN DEL CIGÜEÑAL	7-40
VERIFICACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR DE ARRANQUE	7-40
VERIFICACIÓN DE LA BOBINA DEL ESTATOR	7-41
VERIFICACIÓN DEL REGULADOR/RECTIFICADOR	7-41
VERIFICACIÓN DE LA BOCINA	7-42
VERIFICACIÓN DEL MEDIDOR DE COMBUSTIBLE	7-42
VERIFICACIÓN DEL SENSOR DE POSICIÓN DEL ACELERADOR	7-43
VERIFICACIÓN DEL SENSOR DE VELOCIDAD	7-43

SISTEMA DE ENCENDIDO

SISTEMA DE ENCENDIDO

DIAGRAMA DEL CIRCUITO



SISTEMA DE ENCENDIDO

1. Magneto CA
3. Unidad Regulador / Rectificador
4. Fusible principal
5. Batería
6. Interruptor principal
7. Unidad CDI
8. Bobina de encendido
19. TPS
20. Bujía
21. Cable positivo +
22. Cable negativo –
30. Interruptor de parada del motor

SISTEMA DE ENCENDIDO

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

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

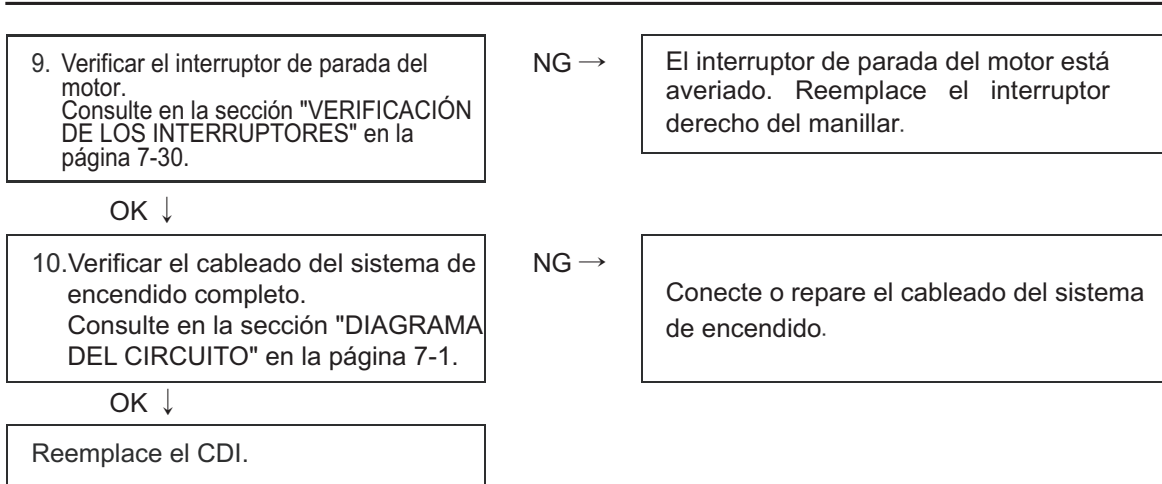
NOTA:

• Antes de solucionar los problemas, retire las siguientes partes:

1. Asiento
2. Cubierta lateral 1 y 2
3. Tanque de combustible

1. Verificar el fusible. Consulte en la sección "VERIFICACIÓN DEL FUSIBLE" en la página 7-34.	NG →	Reemplace el fusible.
OK ↓		
2. Verificar la batería. Consulte en la sección "VERIFICACIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA" en la página 7-34.	NG →	<ul style="list-style-type: none">• Limpie las terminales de la batería.• Recargue o reemplace la batería.
OK ↓		
3. Verificar la bujía. Consulte en la sección "VERIFICACIÓN DE LA BUJÍA" en la página 3-7.	NG →	Re- calibre o reemplace la bujía.
OK ↓		
4. Verificar el capuchón de la bujía. Consulte en la sección "VERIFICACIÓN DEL CAPUCHÓN DE LA BUJÍA " en la página 7-39.	NG →	Reemplace el capuchón de la bujía.
OK ↓		
5. Verificar la bobina de encendido. Consulte en la sección "VERIFICACIÓN DE LA BOBINA DE ENCENDIDO" en la página 7-39.	NG →	Reemplace la bobina de encendido.
OK ↓		
6. Verificar el sensor de posición del cigüeñal. Consulte en la sección "VERIFICACIÓN DEL SENSOR DE POSICIÓN DEL CIGÜEÑAL" en la página 7-40.	NG →	Reemplace el sensor de posición del cigüeñal.
OK ↓		
7. Verificar interruptor principal. Consulte en la sección "VERIFICACIÓN DEL INTERRUPTOR PRINCIPAL" en la página 7-30.	NG →	Reemplace el interruptor principal.
OK ↓		
8. Verificar el TPS Consulte en la sección "VERIFICACIÓN DEL TPS" en la página 7-43	NG →	Reemplace el TPS.
OK ↓		

SISTEMA DE ENCENDIDO



SISTEMA DE ARRANQUE ELÉCTRICO

- 2. Interruptor de neutra
- 4. Fusible principal
- 5. Batería
- 6. Interruptor principal
- 21. Cable positivo +
- 22. Cable negativo –
- 23. Relé del arranque
- 24. Motor de arranque
- 26. Interruptor de arranque
- 27. Relé de corte del arranque
- 28. Interruptor del embrague
- 30. Interruptor de parada del motor

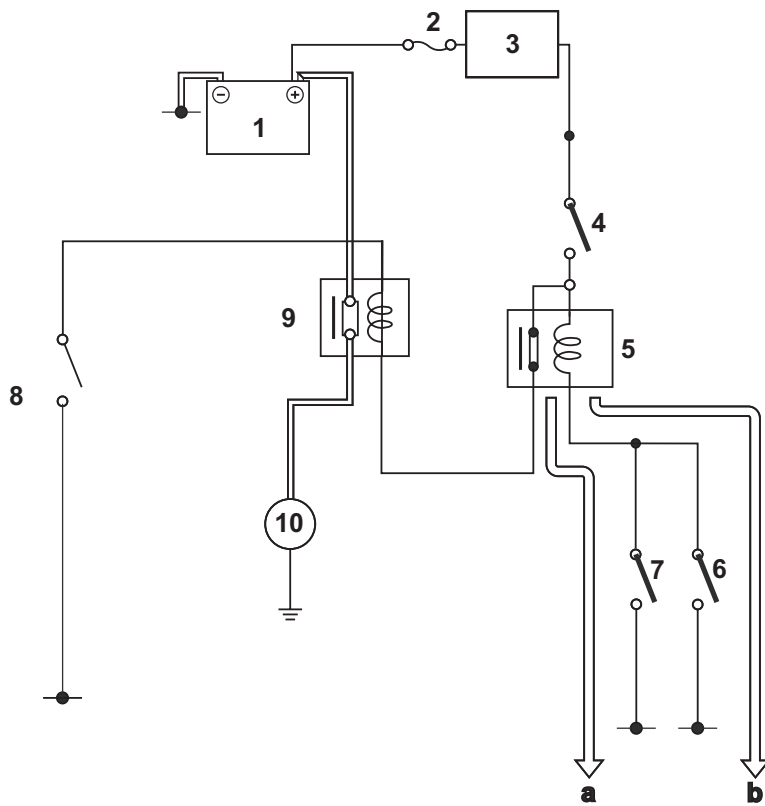
SISTEMA DE ARRANQUE ELÉCTRICO

FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE CORTE DEL CIRCUITO DE ARRANQUE

Si el interruptor de corte del motor está posicionado en "○" y la llave de encendido está posicionada en "ON" (ambos interruptores están cerrados), el motor de arranque podrá funcionar si una de las condiciones a seguir es atendida:

- La transmisión está en neutra (el interruptor de neutra está cerrado).
- Tira de la palanca del embrague hacia el manillar (el interruptor del embrague está cerrado).

El sistema de corte de encendido, evita que el motor de arranque funcione cuando alguna de las condiciones arriba no se cumple. En este caso, el circuito de arranque está abierto, entonces la corriente no consigue llegar hasta el motor de arranque. Cuando por lo menos una de las condiciones de arriba se cumple, el circuito de arranque se cierra y se puede arrancar el motor al presionar el interruptor de arranque "⊞".



SISTEMA DE ARRANQUE ELÉCTRICO

- a. CUANDO LA TRANSMISIÓN ESTÁ EN NEUTRA
- b. CUANDO LA PALANCA DE EMBRAGUE ES TIRADA HACIA EL MANILLAR
 - 1. Batería
 - 2. Fusible
 - 3. Interruptor principal
 - 4. Interruptor de parada del motor
 - 5. Relé de corte del arranque
 - 6. Interruptor del embrague
 - 7. Interruptor de neutra
 - 8. Interruptor de arranque
 - 9. Relé de arranque
 - 10. Motor de arranque

SISTEMA DE ARRANQUE ELÉCTRICO

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

El motor de arranque no se enciende.

NOTA:

• Antes de solucionar los problemas, retire las siguientes partes:

1. Asiento
2. Cubierta lateral 1 y 2

1. Verificar el fusible. Consulte en la sección "VERIFICACIÓN DEL FUSIBLE" en la página 7-34.	NG →	Reemplace el fusible.
OK ↓		
2. Verificar la batería. Consulte en la sección "VERIFICACIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA" en la página 7-34.	NG →	<ul style="list-style-type: none">• Limpie las terminales de la batería.• Recargue o reemplace la batería.
OK ↓		
3. Verificar funcionamiento del motor de arranque. Consulte en la sección "VERIFICACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR DE ARRANQUE" en la página 7-40.	OK →	El motor de arranque está bien. Realice la solución de problemas eléctricos del sistema de arranque, a partir del paso 5.
NG ↓		
4. Verificar el motor arranque. Consulte en la sección "VERIFICACIÓN DEL MOTOR DE ARRANQUE" en la página 5-33.	NG →	Repare o reemplace el motor de arranque.
OK ↓		
5. Verificar el circuito del relé de corte del arranque. Consulte en la sección "VERIFICACIÓN DE LOS RELÉS" en la página 7-37.	NG →	Reemplace el relé de corte del arranque.
OK ↓		
6. Verificar el relé del arranque. Consulte en la sección " VERIFICACIÓN DE LOS RELÉS" en la página 7-37.	NG →	Reemplace el relé del arranque.
OK ↓		
7. Verificar interruptor principal. Consulte en la sección "VERIFICACIÓN DE LOS INTERRUPTORES" en la página 7-30.	NG →	Reemplace el interruptor principal.
OK ↓		

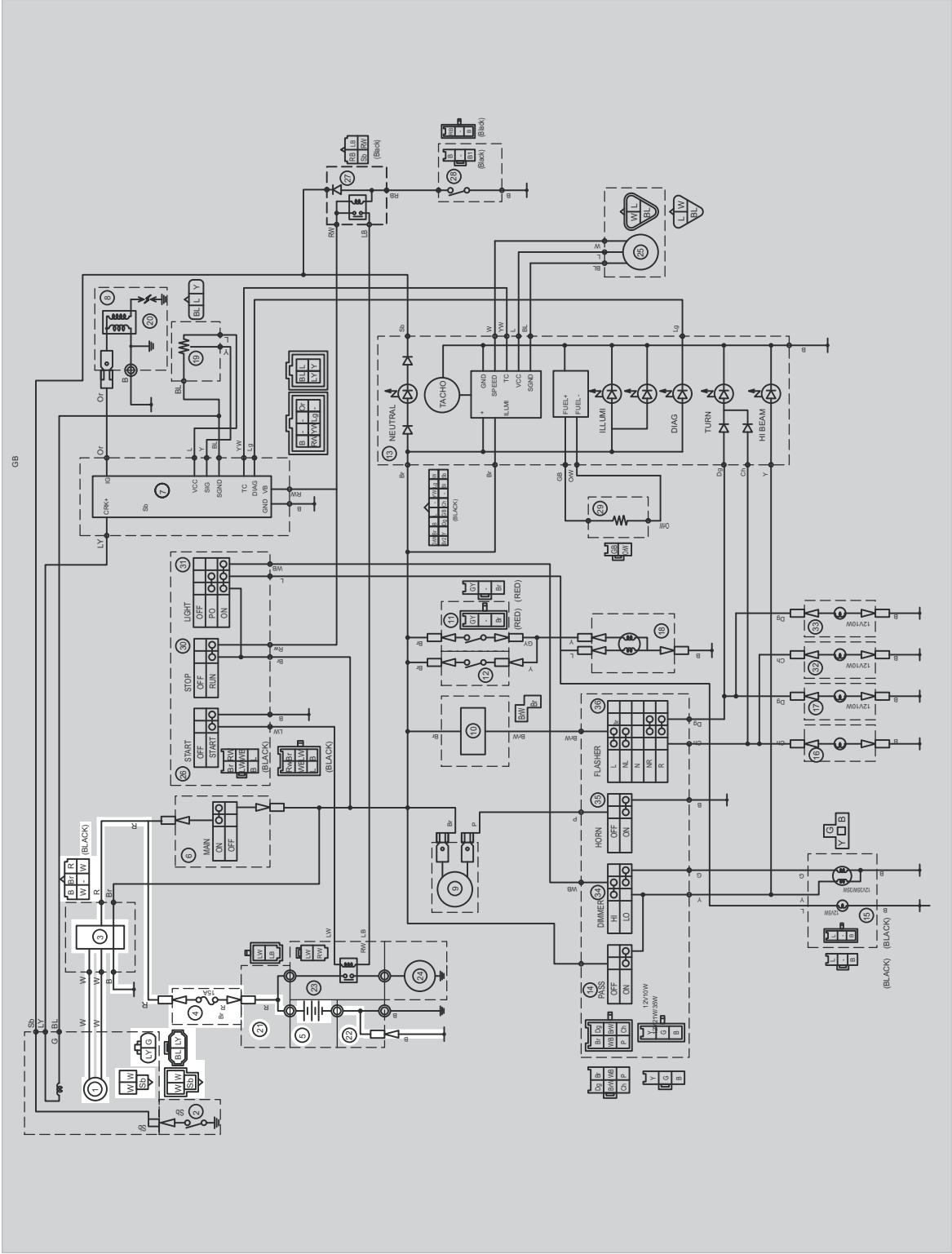
SISTEMA DE ARRANQUE ELÉCTRICO

8. Verificar el interruptor de parada del motor. Consulte en la sección "VERIFICACIÓN DE LOS INTERRUPTORES" en la página 7-30.	NG →	El interruptor de parada del motor está averiado. Reemplace el interruptor derecho del manillar.
OK ↓		
9. Verificar el interruptor de neutra. Consulte en la sección "VERIFICACIÓN DE LOS INTERRUPTORES" en la página 7-30.	NG →	Reemplace el interruptor de neutra.
OK ↓		
10. Verificar el interruptor del embrague. Consulte en la sección "VERIFICACIÓN DE LOS INTERRUPTORES" en la página 7-30.	NG →	Reemplace el interruptor del embrague.
OK ↓		
11. Verificar el interruptor de arranque. Consulte en la sección "VERIFICACIÓN DE LOS INTERRUPTORES" en la página 7-30.	NG →	El interruptor de arranque está averiado. Reemplace el interruptor derecho del manillar.
OK ↓		
12. Verificar el cableado del sistema de arranque. Consulte en la sección "DIAGRAMA DEL CIRCUITO" en la página 7-5.	NG →	Conecte o repare el cableado del sistema de arranque.
OK ↓		
El circuito del sistema de arranque está OK.		

SISTEMA DE CARGA

SISTEMA DE CARGA

DIAGRAMA DEL CIRCUITO



SISTEMA DE CARGA

1. Magneto CA
3. Regulador /rectificador
4. Fusible principal
5. Batería
21. Cable positivo +
22. Cable negativo –

SISTEMA DE CARGA

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

La batería no está siendo cargada.

NOTA:

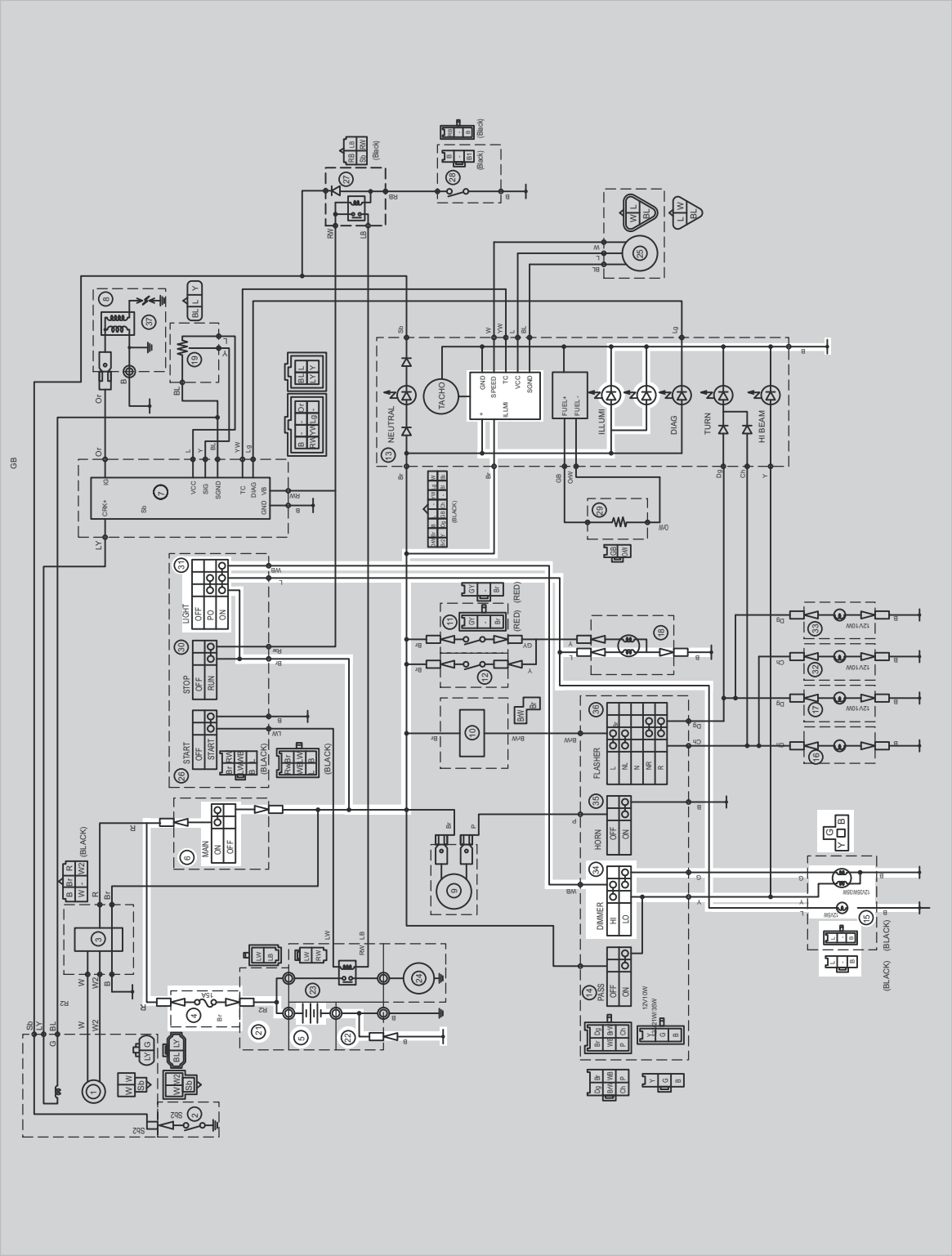
• Antes de solucionar los problemas, retire las siguientes partes:

1. Asiento
2. Panel del lado izquierdo / cubierta lateral.

1. Verificar el fusible. Consulte en la sección "VERIFICACIÓN DEL FUSIBLE" en la página 7-34	NG →	Reemplace el fusible
OK ↓		
2. Verificar la batería. Consulte en la sección "VERIFICACIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA" en la página 7-34.	NG →	<ul style="list-style-type: none">• Limpie las terminales de la batería.• Recargue o reemplace la batería.
OK ↓		
3. Verificar funcionamiento de la bobina del estator. Consulte en la sección "VERIFICACIÓN DE LA BOBINA DEL ESTATOR" en la página 7-41.	NG →	Cambie la posición del sensor de posición del cigüeñal / estator.
OK ↓		
4. Verificar el regulador /rectificador. Consulte en la sección "VERIFICACIÓN DEL REGULADOR/RECTIFICADOR" en la página 7-41.	NG →	Reemplace el regulador / rectificador.
OK ↓		
5. Verificar el cableado del sistema de carga. Consulte en la sección "DIAGRAMA DEL CIRCUITO" en la página 7-11.	NG →	Conecte o repare el cableado del sistema de carga.
OK ↓		
El circuito del sistema de carga está OK.		

SISTEMA DE LUCES

DIAGRAMA DEL CIRCUITO



SISTEMA DE LUCES

- 4. Fusible principal
- 5. Batería
- 6. Interruptor principal
- 13. Medidor
- 15. Farola
- 18. Luz trasera
- 21. Cable positivo +
- 22. Cable negativo –
- 31 Interruptor de luces
- 34. Conmutador de luces

SISTEMA DE LUCES

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Cualquiera de las siguientes luces falla: Farola, luz indicadora de luz de carretera, luz trasera, luz auxiliar o luz del medidor.

NOTA:

•Antes de solucionar los problemas, retire las siguientes partes:

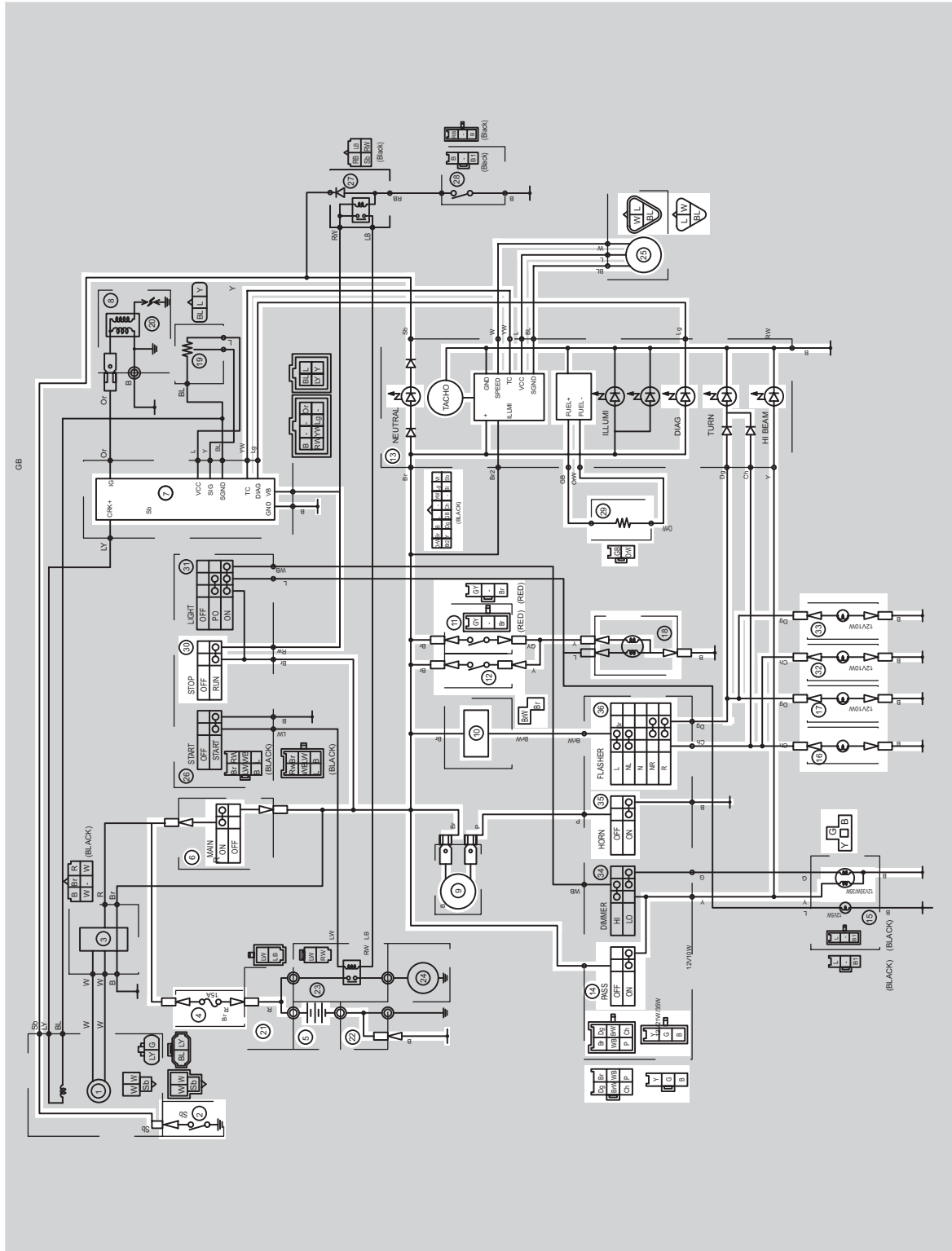
1. Asiento
2. Cubierta lateral 1 y cubierta lateral 2
3. Farola
4. Tanque de combustible

1. Verificar cada bombillo y la condición de cada socket del bombillo. Consulte en la sección "VERIFICACIÓN DE LOS BOMBILLOS Y SOCKETS DE LOS BOMBILLOS" en la página 7-33.	NG→	Reemplace el bombillo(s) y el socket del bombillo(s).
Ok ↓		
2. Verificar el fusible. Consulte en la sección "VERIFICACIÓN DEL FUSIBLE" en la página 7-34.	NG→	Reemplace el fusible.
Ok ↓		
3. Verificar la batería. Consulte en la sección "VERIFICACIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA" en la página 7-34.	NG→	<ul style="list-style-type: none">• Limpie las terminales de la batería.• Recargue o reemplace la batería.
Ok ↓		
4. Verificar interruptor principal. Consulte en la sección "VERIFICACIÓN DE LOS INTERRUPTORES" en la página 7-30.	NG→	Reemplace el interruptor principal.
Ok ↓		
5. Verificar el conmutador de luces. Consulte en la sección "VERIFICACIÓN DE LOS INTERRUPTORES" en la página 7-30.	NG→	El conmutador de luces está averiado. Reemplace el interruptor izquierdo del manillar.
Ok ↓		
6. Verificar el interruptor de paso. Consulte en la sección "VERIFICACIÓN DE LOS INTERRUPTORES" en la página 7-30.	NG→	El interruptor de paso está averiado. Reemplace el interruptor izquierdo del manillar.
Ok ↓		
7. Verificar el cableado del sistema de luces. Consulte en la sección "DIAGRAMA DEL CIRCUITO" en la página 7-14.	NG→	Conecte o repare el cableado del sistema de arranque.
Ok ↓		
El circuito del sistema está OK.		

SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN

SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN

DIAGRAMA DEL CIRCUITO



SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN

2. Interruptor de neutra
4. Fusible principal
5. Batería
6. Interruptor principal
7. CDI
9. Bocina
10. Relé de la señal de giro
11. Interruptor del freno delantero
12. Interruptor del freno trasero
13. Medidor
16. Luz delantera indicadora de giro (LH)
17. Luz delantera indicadora de giro (RH)
21. Cable positivo +
22. Cable negativo –
25. Sensor de velocidad
29. Medidor de combustible
32. Luz trasera indicadora de giro (LH)
33. Luz trasera indicadora de giro (RH)
35. Interruptor de la bocina
36. Interruptor de la señal de giro

SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

- Cualquiera de las siguientes luces falla: Luces indicadoras de giro, luz de freno o las luces indicadoras.
- La bocina no suena.
- El medidor de combustible no funciona.

NOTA:

- Antes de solucionar los problemas, retire las siguientes partes:

1. Asiento
2. Tanque de combustible
3. Farola
4. Visor multifunción

1. Verificar el fusible. Consulte en la sección "VERIFICACIÓN DEL FUSIBLE" en la página 7-34.	NG→	Reemplace el fusible.
Ok ↓		
2. Verificar la batería. Consulte en la sección "VERIFICACIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA" en la página 7-34.	NG→	<ul style="list-style-type: none">• Limpie las terminales de la batería.• Recargue o reemplace la batería.
Ok ↓		
3. Verificar interruptor principal. Consulte en la sección "VERIFICACIÓN DE LOS INTERRUPTORES" en la página 7-30.	NG→	Reemplace el interruptor principal.
Ok ↓		
4. Verificar el cableado del circuito del sistema de señalización. Consulte en la sección "VERIFICACIÓN DEL SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN".	NG→	Conecte o repare el cableado del sistema de señalización.
Ok ↓		
Verificar el estado de cada uno de los circuitos del sistema de señalización. Consulte la sección "Verificación del sistema de señalización".		

Verificación del sistema de señalización

LA BOCINA NO SUENA.

1. Verificar el interruptor de la bocina. Consulte en la sección " VERIFICACIÓN DE LOS INTERRUPTORES" en la página 7-30.	NG→	El interruptor de la bocina está averiado. Reemplace el interruptor izquierdo del manillar.
Ok ↓		
2. Verificar la bocina. Consulte en la sección " VERIFICACIÓN DE LA BOCINA" en la página 7-42.	NG→	Reemplace la bocina.
Ok ↓		

SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN

<p>3. Verificar el cableado del sistema de señalización. Consulte en la sección "DIAGRAMA DEL CIRCUITO" en la página 7-17.</p>	NG→	<p>Conecte o repare el cableado del sistema de señalización.</p>
Ok ↓		
El circuito del sistema está OK.		
<u>La luz de freno / trasera no se enciende.</u>		
<p>1. Verificar el bombillo de la luz de freno / trasera y el socket. Consulte en la sección " VERIFICACIÓN DE LOS BOMBILLOS Y LOS SOCKETS DE LOS BOMBILLOS" en la página 7-33.</p>	NG→	<p>Reemplace el bombillo de la luz de freno / trasera, el socket o ambos</p>
Ok ↓		
<p>2. Verificar el interruptor de freno delantero. Consulte en la sección " VERIFICACIÓN DE LOS INTERRUPTORES" en la página 7-30.</p>	NG→	<p>Reemplace el interruptor de freno delantero.</p>
Ok ↓		
<p>3. Verificar el interruptor de freno trasero. Consulte en la sección " VERIFICACIÓN DE LOS INTERRUPTORES" en la página 7-30.</p>	NG→	<p>Reemplace el interruptor de freno trasero.</p>
Ok ↓		
<p>4. Verificar el cableado del sistema de señalización. Consulte en la sección "DIAGRAMA DEL CIRCUITO" en la página 7-17.</p>	NG→	<p>Conecte o repare el cableado del sistema de señalización.</p>
Ok ↓		
El circuito del sistema está OK.		
<u>La luz indicadora de giro, el indicador de la luz de giro, ambas o no parpadean.</u>		
<p>1. Verificar el bombillo de la luz indicadora de giro y el socket. Consulte en la sección " VERIFICACIÓN DE LOS BOMBILLOS Y LOS SOCKETS DE LOS BOMBILLOS" en la página 7-33.</p>	NG→	<p>Reemplace el bombillo de la luz indicadora de giro, el socket o ambos</p>
Ok ↓		
<p>2. Verificar el bombillo del indicador de giro y el socket. Consulte en la sección " VERIFICACIÓN DE LOS BOMBILLOS Y LOS SOCKETS DE LOS BOMBILLOS" en la página 7-33.</p>	NG→	<p>Reemplace el bombillo del indicador de giro, el socket o ambos</p>
Ok ↓		

SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN

3.Verificar el interruptor de la luz indicadora de giro. Consulte en la sección " VERIFICACIÓN DE LOS INTERRUPTORES" en la página 7-30. Ok ↓	NG→	El interruptor de la bocina está averiado. Reemplace el interruptor izquierdo del manillar.
4.Verificar el relé de la luz indicadora de giro. Consulte en la sección " VERIFICACION DEL RELÉ DE LA LUZ INDICADORA DE GIRO" en la página 7-38. Ok ↓	NG→	Reemplace el relé de la luz indicadora de giro.
5.Verificar el cableado del sistema de señalización. Consulte en la sección "DIAGRAMA DEL CIRCUITO" en la página 7-17. Ok ↓	NG→	Conecte o repare el cableado del sistema de señalización.
Reemplace el medidor.		
<u>La luz indicadora de neutra no enciende.</u>		
1.Verificar el bombillo de la luz de neutra y el socket. Consulte en la sección " VERIFICACIÓN DE LOS BOMBILLOS Y LOS SOCKETS DE LOS BOMBILLOS" en la página 7-33. Ok ↓	NG→	Reemplace el bombillo de la luz de neutra, el socket o ambos
2.Verificar el interruptor de neutra. Consulte en la sección " VERIFICACIÓN DE LOS INTERRUPTORES" en la página 7-30. Ok ↓	NG→	Reemplace el interruptor de neutra.
3.Verificar el cableado del sistema de señalización. Consulte en la sección "DIAGRAMA DEL CIRCUITO" en la página 7-17. Ok ↓	NG→	Conecte o repare el cableado del sistema de señalización.
Reemplace el medidor. .		
<u>El medidor de combustible no funciona.</u>		
1.Verificar el medidor de combustible. Consulte en la sección " VERIFICACIÓN DEL MEDIDOR DE COMBUSTIBLE" en la página 7-43. Ok ↓	NG→	Reemplace el medidor de combustible. .

SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN

2. Verificar el cableado del sistema de señalización. Consulte en la sección "DIAGRAMA DEL CIRCUITO" en la página 7-17.

Ok ↓

Reemplace el medidor. .

NG→

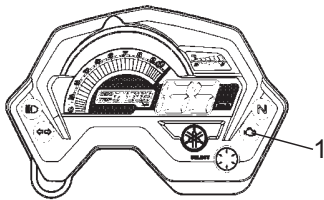
Conecte o repare el cableado del sistema de señalización.

FUNCIÓN DE AUTO-DIAGNÓSTICO

FUNCIÓN DE AUTO-DIAGNÓSTICO

El vehículo está equipado con una función de auto-diagnóstico. Si esta función detecta un mal funcionamiento en el sistema, inmediatamente opera el motor bajo características sustituto y se ilumina la luz de advertencia de avería del motor para alertar al conductor que se ha producido una avería en el sistema. Una vez que se ha detectado el mal funcionamiento, un código de error será almacenado en la memoria del CDI.

- Si se detecta una avería en el sistema por la función de auto-diagnóstico, alerta al conductor del mal funcionamiento detectado, iluminando con la luz advertencia de avería del motor.
- Después de que el motor se ha detenido, el número de código de error aparece en la luz de advertencia de avería del motor. Será almacenado en la memoria del sistema hasta que sea borrado.



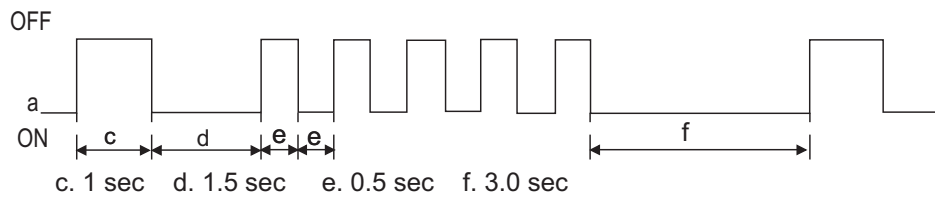
1. Luz de advertencia de avería del motor.

Código de identificación de fallas de la luz de advertencia de avería del motor

10 Dígitos: Ciclos de 1 segundo encendida ON y 1,5 segundos apagada OFF.

1 Dígito: Ciclos de 0,5 segundos encendida ON y 0,5 segundos apagada OFF.

Example: Fault code No. 15



- a. Luz encendida
- b. Luz apagada
- c. 1
- d. 1,5
- e. 0,5
- f. 3

FUNCIÓN DE AUTO-DIAGNÓSTICO

TABLA DE CÓDIGOS DE FALLA

Código de falla	Ítem	Síntoma	Puede / no puede arrancar	Puede / no puede conducir
15	Sensor de posición del acelerador (abierto o cortocircuito)	Sensor de posición del acelerador: abierto o cortocircuito detectado.	Puede	Puede
16	Sensor de posición del acelerador (pegado)	Sensor de posición del acelerador está pegado	Puede	Puede

Verificación del bombillo de la luz de advertencia de avería del motor

La luz de advertencia de avería del motor se enciende durante 3 segundos después de que el interruptor principal se ha girado a "ON". Si la luz de advertencia no se enciende en estas condiciones, el cable de comunicación está desconectado o los LEDs de la luz de advertencia pueden estar defectuosos.



- a. Interruptor principal en "OFF"
- b. Interruptor principal en "ON"
- c. Luz de advertencia de avería del motor apagada

- d. Luz de advertencia de avería del motor encendida durante 3 segundos

MÉTODO DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

La operación del motor no es normal y la luz de advertencia de avería del motor se enciende.

1. Verificar:
 - Número del código de falla
 - a. Verifique el código de falla que aparece en el medidor.
 - b. Identifique la falla en el sistema con el código de falla.
Consulte la sección "Tabla de la función de auto-diagnóstico".
 - c. Identificar la causa probable de la falla.
Consulte la sección "Tabla de códigos de falla".
2. Revise y repare la causa probable del mal funcionamiento.

Código de falla No.	No hay código de falla
Revisar y reparar. Consulte la sección "DETALLES DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS" Monitorear el funcionamiento de los sensores y actuadores en el modo diagnóstico. Consulte la sección "Tabla de funcionamiento de sensores" y "Tabla de funcionamiento de actuadores"	Revisar y reparar Consulte la sección "Tabla de la función auto-diagnóstico"

Gire el interruptor principal a "OFF" y regrese a "ON", luego verifique que ningún número de código falla es mostrado.

FUNCIÓN DE AUTO-DIAGNÓSTICO

DETALLES DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Esta sección describe las medidas para el número del código de falla que aparece en el medidor. Verifique los elementos y el servicio o los componentes que son la causa probable de la falla.

Código de falla No.	15	Síntoma del sensor de posición del acelerador: Circuito abierto o cortocircuito detectado									
Orden	Elemento / componentes y causa probable	Verificación o trabajo de mantenimiento	Método de reintegración								
1	Condición de ensamble del sensor de posición del acelerador.	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar si está flojo o pisado. • Verifique que el sensor esté ensamblado en la posición especificada. 	Girar el interruptor principal a la posición ON								
2	Conexiones <ul style="list-style-type: none"> • Conector del sensor de posición del acelerador • Conector del CDI en el arnés 	<ul style="list-style-type: none"> • Revise las terminales del acoplador que se pueden haber salido. • Compruebe el estado de bloqueo del acoplador. • Si hay una avería, repare y conecte el acoplador de forma segura. 									
3	Abierto o corto circuito en el cable del arnés	<ul style="list-style-type: none"> • Repare o reemplace si hay un circuito abierto o corto. • Entre el conector del sensor de posición del acelerador y el conector del CDI (negro / azul, negro / azul) (amarillo-amarillo) (azul-azul) 									
4	Sensor de posición del acelerador defectuoso.	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique el circuito abierto y reemplace el sensor de posición del acelerador. <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Detalle del circuito abierto</td> <td style="width: 40%;">Voltaje de salida</td> </tr> <tr> <td>Cable a tierra circuito abierto</td> <td style="text-align: center;">5 V</td> </tr> <tr> <td>Cable de salida circuito abierto</td> <td style="text-align: center;">0 V</td> </tr> <tr> <td>Fuente de alimentación circuito abierto</td> <td style="text-align: center;">0 V</td> </tr> </table>		Detalle del circuito abierto	Voltaje de salida	Cable a tierra circuito abierto	5 V	Cable de salida circuito abierto	0 V	Fuente de alimentación circuito abierto	0 V
Detalle del circuito abierto	Voltaje de salida										
Cable a tierra circuito abierto	5 V										
Cable de salida circuito abierto	0 V										
Fuente de alimentación circuito abierto	0 V										
5	Sensor de posición del acelerador defectuoso.	<ul style="list-style-type: none"> • Reemplace el carburador, Si está defectuoso Consulte la sección "VERIFICACIÓN DEL SENSOR DE POSICIÓN DEL ACELERADOR" en la página 8-72. PRECAUCIÓN: No retire el sensor de posición del acelerador del carburador.									

FUNCIÓN DE AUTO-DIAGNÓSTICO

Código de falla No.	16	El sensor de posición del acelerador está pegado	
Componente: Sensor de posición del acelerador			
Orden	Elemento / componentes y causa probable	Verificación o trabajo de mantenimiento	Método de reintegración
1	Condición de ensamble del sensor de posición del acelerador.	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar si está flojo o pisado. • Verifique que el sensor esté ensamblado en la posición especificada. 	Arrancar el motor y utilizarlo en ralentí, y luego a altas revoluciones.
2	Sensor de posición del acelerador defectuoso.	<ul style="list-style-type: none"> • Reemplace el carburador, Si está defectuoso Consulte la sección "VERIFICACIÓN DEL SENSOR DE POSICIÓN DEL ACELERADOR" en la página 743. 	

Síntoma: Cable primario de la bobina de encendido: circuito abierto detectado.

Componente: Bobina de encendido

Orden	Elemento / componentes y causa probable	Verificación o trabajo de mantenimiento	Método de reintegración
1	Conexiones <ul style="list-style-type: none"> • Conector de la bobina de encendido (Lado de la bobina primaria) • Conector del CDI en el arnés 	<ul style="list-style-type: none"> • Revise las terminales del conector y el acoplador que se pueden haber salido. • Compruebe el estado de bloqueo del conector y el acoplador. • Si hay una avería, repare y conecte el conector y el acoplador de forma segura. 	Arrancar el motor.
2	Cables del arnés abiertos o en corto circuito.	<ul style="list-style-type: none"> • Repare o reemplace si hay un circuito abierto o en corto. • Entre el conector de la bobina de encendido y el acoplador del CDI / arnés de cableado principal y tierra. (Naranja-naranja) 	
3	Bobina de encendido defectuosa.	<ul style="list-style-type: none"> • Pruebe la continuidad de las bobinas primaria y secundaria. • Reemplace si está defectuosa. Consulte la sección "SISTEMA DE ENCENDIDO" en la página 71. 	

Síntoma: CDI Defectuoso.

Componente: CDI

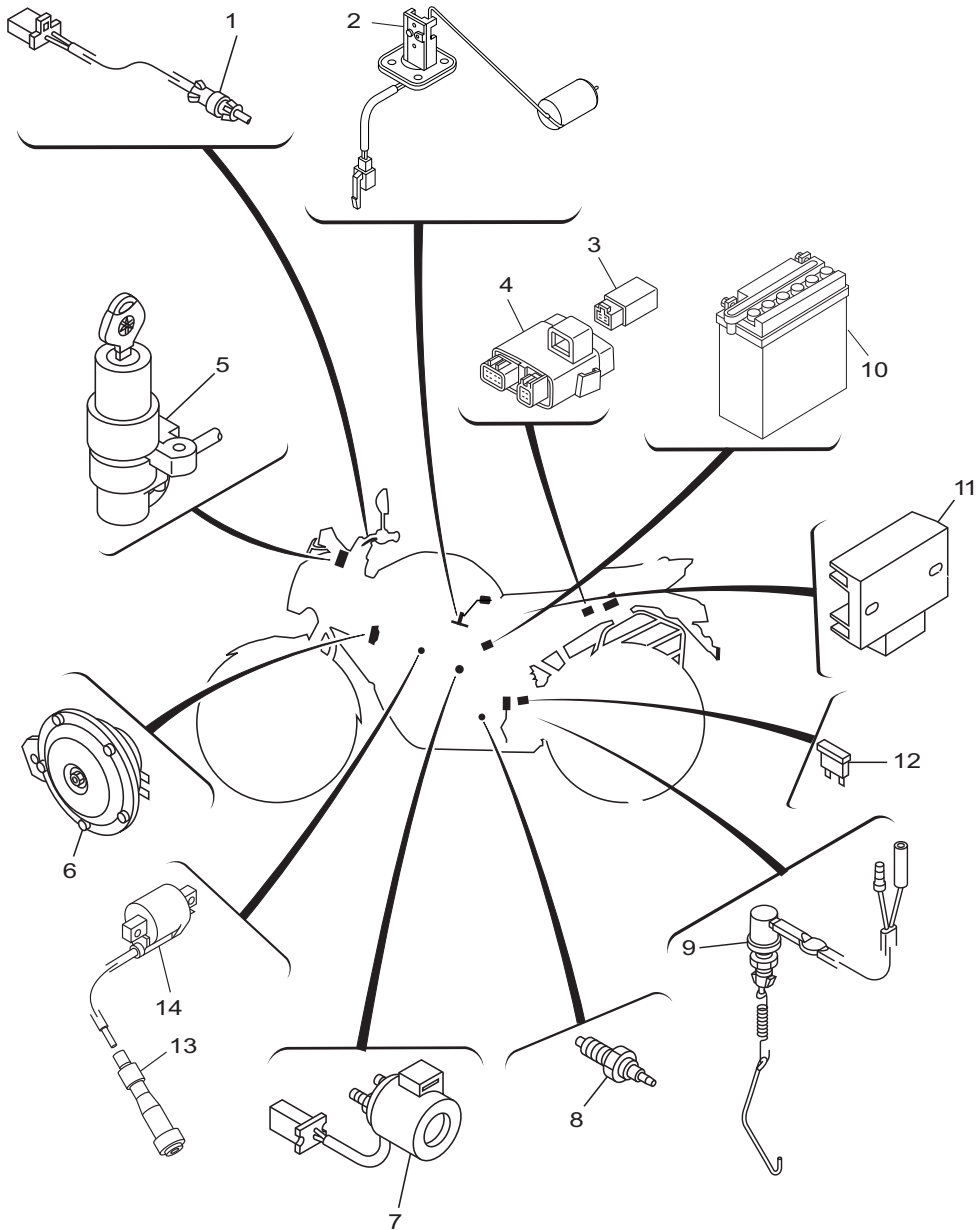
Orden	Elemento / componentes y causa probable	Verificación o trabajo de mantenimiento	Método de reintegración
1	Mal funcionamiento del CDI.	Reemplace el CDI NOTA: No realice este procedimiento con el interruptor principal en la posición "ON".	Girar el interruptor principal a la posición "ON".

FUNCIÓN DE AUTO-DIAGNÓSTICO

Síntoma: Las señales recibidas desde el sensor de velocidad no son normales.			
Componente: Sensor de velocidad del vehículo			
Orden	Elemento / componentes y causa probable	Verificación o trabajo de mantenimiento	Método de reintegración
1	Condición de ensamble del sensor de velocidad.	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar si está flojo o pisado. 	Arrancar el motor y activar el sensor de velocidad, poniendo en funcionamiento el vehículo.
2	Conexiones <ul style="list-style-type: none"> • Acoplador del sensor de velocidad • Acoplador del cable principal del arnés. 	<ul style="list-style-type: none"> • Revise las terminales del acoplador que se pueden haber salido. • Compruebe el estado de bloqueo de los acopladores. • Si hay una avería, repare y conecte el acoplador de forma segura. 	
3	Cable abierto o en corto circuito.	<ul style="list-style-type: none"> • Repare o reemplace si hay un circuito abierto o en corto. • Entre el acoplador del sensor de velocidad y el acoplador del arnés del cableado. 	
4	Sensor de velocidad defectuoso.	<ul style="list-style-type: none"> • Reemplace si está defectuoso Consulte la sección "VERIFICACIÓN DEL SENSOR DE VELOCIDAD" en la página 743.	

COMPONENTES ELÉCTRICOS

COMPONENTES ELÉCTRICOS

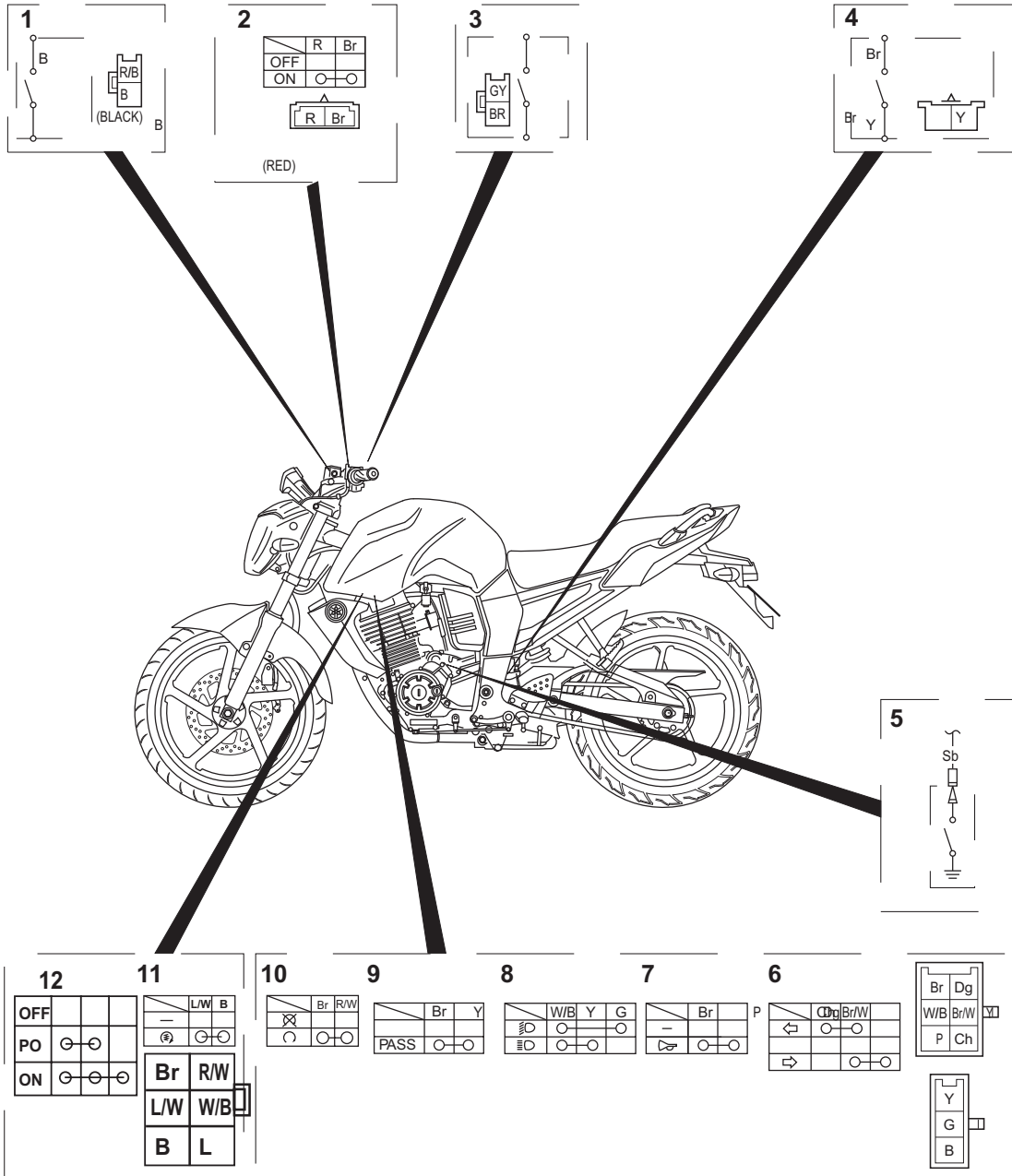


COMPONENTES ELÉCTRICOS

1. Interruptor del freno delantero
2. Medidor de combustible
3. Relé de corte del arranque
4. Unidad CDI
5. Interruptor principal
6. Bocina
7. Relé de arranque
8. Interruptor de neutra
9. Interruptor del freno trasero
10. Batería
11. Regulador / rectificador
12. Fusible
13. Capuchón de la bujía
14. Bobina de encendido

COMPONENTES ELÉCTRICOS

INSPECCIÓN DE INTERRUPTORES



COMPONENTES ELÉCTRICOS

1. Interruptor del embrague
2. Interruptor principal
3. Interruptor del freno delantero
4. Interruptor del freno trasero
5. Interruptor de neutra
6. Interruptor de la señal de giro
7. Interruptor de la bocina
8. Conmutador de luces
9. Interruptor de luz de paso
10. Interruptor de parada del motor
11. Interruptor de arranque
12. Interruptor de luces

COMPONENTES ELÉCTRICOS

Verifique la continuidad de cada interruptor con el multímetro. Si la lectura de la continuidad no es correcta, compruebe las conexiones, y si es necesario, reemplace el interruptor.

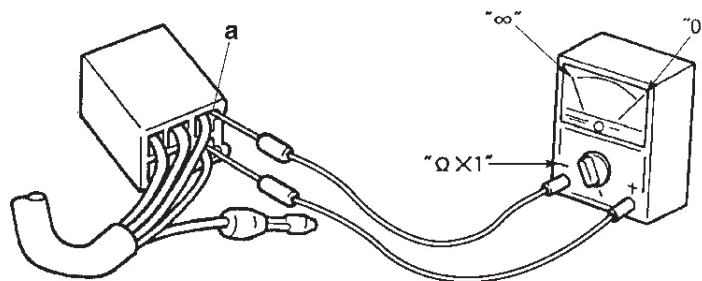
PRECAUCIÓN:

Nunca introduzca las sondas del probador en las ranuras de la terminal de acoplamiento "a". Siempre inserte las sondas por el extremo opuesto del acoplador, teniendo cuidado de no aflojar o dañar los cables.



NOTA:

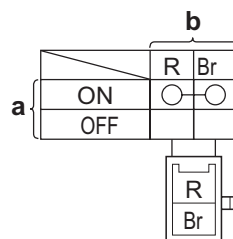
- Antes de verificar la continuidad, ajuste el multímetro en modo de continuidad.
- Cuando verifique la continuidad, alterne las posiciones del interruptor varias veces.



Los interruptores y las terminales de sus conexiones se ilustran en el siguiente ejemplo de los interruptores principales.

Las posiciones "a" se muestran en la columna de la izquierda y los colores del cable del interruptor "b" se muestran en la fila superior.

La continuidad (es decir, un circuito cerrado) entre terminales del interruptor está dada por la posición que se indica con !○—○". Hay continuidad entre el rojo y el café / azul cuando el interruptor está en "ON".



COMPONENTES ELÉCTRICOS

VERIFICACIÓN DE BOMBILLOS Y LOS SOCKETS DE LOS BOMBILLOS

Verifique cada bombillo y socket del bombillo de los daños o desgaste, las conexiones adecuadas y también la continuidad entre las terminales.

Daños / desgaste → Repare o reemplace el bombillo, el socket del bombillo o ambos.

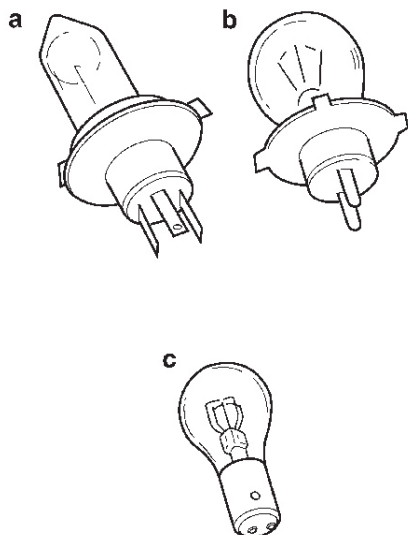
Conexión incorrecta → Conecte correctamente.

No hay continuidad → Repare o reemplace el bombillo, el socket del bombillo o ambos.

Tipos de bombillos

Los bombillos utilizados en este vehículo se indican en la ilustración de la izquierda.

- Bombillos "a" y "b", se utilizan para farolas y normalmente usan un socket que se debe separar antes de retirar el bombillo. La mayoría de estos tipos de bombillos pueden ser removidos de sus respectivos sockets, girándolos en sentido anti horario.
- Bombillos "c", se utiliza para la luz indicadora de giro y la luz trasera / luces de freno, y se pueden retirar del socket presionando y girando el bombillo en sentido anti horario.



Verificación de la condición de los bombillos
El procedimiento siguiente se aplica a todos los bombillos.

1. Retirar:
 - Bombillo

⚠ ADVERTENCIA

Dado que los bombillos de la farola se calientan mucho, mantener los productos inflamables y las manos alejadas de ellos hasta que se hayan enfriado.

PRECAUCIÓN:

- **Asegúrese de sostener con firmeza el socket del bombillo cuando retire el bombillo. Nunca tire del cable, si no puede ser arrancado de la terminal en el acoplador.**
- **Evite tocar el vidrio de un bombillo de farola y manténgalo libre de aceite, de lo contrario, la transparencia del vidrio, la vida de la bombillo y el flujo luminoso se verán afectados negativamente. Si el bombillo de la farola se ensucia, límpielo a fondo con un paño humedecido con alcohol o diluyente de laca.**

2. Verificar:

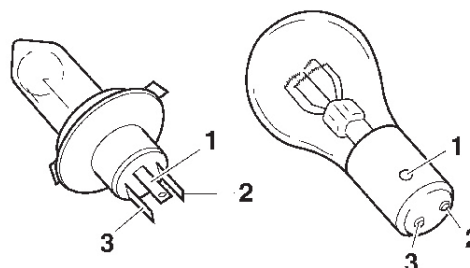
- Bombillo (por continuidad)
(con el multímetro)
No hay continuidad → Reemplazar.



NOTA:

Antes de verificar la continuidad, ajuste el multímetro en modo de continuidad.

- a. Conecte la sonda positiva del multímetro al terminal "1" y la sonda negativa del multímetro al terminal "2", y comprobar la continuidad.
- b. Conecte la sonda positiva del multímetro al terminal "1" y la sonda negativa del multímetro al terminal "3", y comprobar la continuidad.
- c. Si alguna de las lecturas indican que no hay continuidad, reemplace el bombillo.



COMPONENTES ELÉCTRICOS

Verificación de la condición de los sockets de los bombillos

El procedimiento siguiente se aplica a todos los sockets de los bombillos.

1. Check:
 - Socket del bombillo (por continuidad) (con el multímetro)
 - No hay continuidad → Reemplazar.



NOTA:

Verifique la continuidad de cada socket de la misma manera como se describe en la sección del bombillo, sin embargo, debe tenerse presente lo siguiente.

- a. Instale un bombillo bueno en el socket.
- b. Conecte las sondas del multímetro a los cables respectivos del socket.
- c. Verifique la continuidad del socket. Si alguna de las lecturas indica que no hay continuidad, reemplace el socket.

VERIFICACIÓN DEL FUSIBLE

PRECAUCIÓN:

Para evitar un corto circuito, sitúe siempre el interruptor principal en "OFF" cuando se revise o reemplace un fusible.

1. Retirar:
 - Asiento y cubierta lateral derecho
 - Consulte la sección "GENERAL DEL CHASIS" en la página 4-1.
2. Verificar:
 - Fusible
- a. Conecte el multímetro en el fusible y verifique la continuidad.

NOTA:

Ajuste el multímetro a " $\Omega \times 1$ ".



- b. Si el multímetro indica " ∞ ", reemplace el fusible.
3. Reemplazar:
 - Fusible quemado

- a. Ajuste el interruptor principal a "OFF".
- b. Instale un nuevo fusible del amperaje correcto.
- c. Ajuste de los interruptores para verificar si el circuito eléctrico está en funcionamiento.
- d. Si el fusible de inmediato se vuelve a fundir, verificar el circuito eléctrico.

Artículo	Clasificación Amperaje	Cantidad
Fusible	15 A	1

ADVERTENCIA

Nunca utilice un fusible con un amperaje distinto del especificado. Improvisar o usar un fusible con el amperaje incorrecto puede causar serios daños al sistema eléctrico, causar un mal funcionamiento en la iluminación y los sistemas de encendido, y podría provocar un incendio.

4. Instalar:
 - Asiento y cubierta derecha
 - Consulte la sección "GENERAL DEL CHASIS" en la página 4-1.

VERIFICACIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA

ADVERTENCIA

Las baterías generan gas hidrógeno explosivo y contienen electrolito que es tóxico y ácido sulfúrico altamente cáustico. Por lo tanto, respete siempre las siguientes medidas preventivas:

- Use equipo de protección para los ojos cuando manipule o trabaje cerca de baterías.
- Cargue las baterías en un área bien ventilada.
- Mantenga las baterías lejos del fuego, chispas o llamas (por ejemplo, equipos de soldadura, cigarrillos encendidos).
- No fume mientras carga o manipule las baterías.
- Guarde las baterías y el electrolito FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.
- Evite el contacto corporal con el electrolito, ya que puede causar quemaduras graves o lesiones permanentes en los ojos.

PRIMEROS AUXILIOS EN CASO DE CONTACTO CORPORAL:

- EXTERNO
- Piel - Lave con agua.
- Ojos - Enjuague con agua durante 15 minutos y obtener atención médica inmediata.

COMPONENTES ELÉCTRICOS

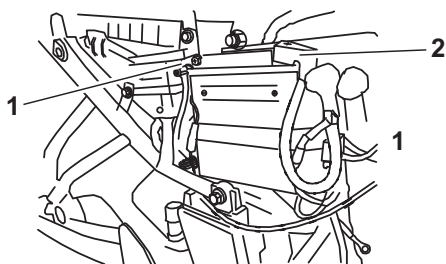
INTERNO

•Beba mucha cantidad de agua o leche seguida de leche de magnesia, huevos batidos o aceite vegetal. Obtener atención médica inmediata.

1. Retirar:
 - Asiento y cubierta lateral derecha
Consulte la sección "GENERAL DEL CHASIS" en la página 4-1.
2. Desconectar:
 - Cables de la batería
(desde los terminales de la batería)

PRECAUCIÓN:

En primer lugar, desconecte el cable negativo de la batería "1", y luego el positivo de la batería "2".



3. Retirar:
 - Batería
4. Verificar:
 - Voltaje de la batería
 - Nivel de electrolito en la celda de la batería
 - Carga de la batería

a. Conecte un multímetro a los terminales de la batería.

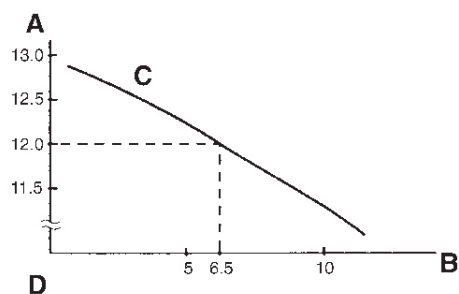
- Sonda positiva del multímetro
→ Terminal positivo de la batería
- Sonda negativa del multímetro
→ Terminal negativo de la batería

NOTA:

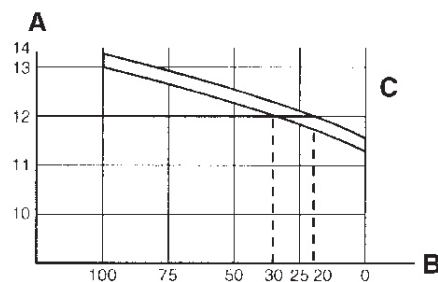
El estado de carga de la batería se puede comprobar mediante la medición del voltaje de circuito abierto (es decir, el voltaje cuando el terminal positivo de la batería es desconectado). No es necesario cargarla cuando el voltaje del circuito abierto es igual o superior 12,8 V.

b. Verificar la carga de la batería, como se muestra en los gráficos y el siguiente ejemplo.

Ejemplo
 Voltaje de circuito abierto = 12.0 V
 Tiempo de carga = 5-10 horas
 Carga de la batería = 20-30 %



- A. Voltaje de circuito abierto (V)
- B. Tiempo de carga (horas)
- C. Relación entre el voltaje de circuito abierto y el tiempo de carga a 20 ° C (68 ° F)
- D. Estos valores varían con la temperatura, el estado de las placas de la batería y el nivel del electrolito.



- A. Voltaje de circuito abierto (V)
- B. Condición de carga de la batería (%)
- C. Temperatura ambiente de 20 ° C (68 ° F)

5. Cargar:
 - Batería
(consulte la ilustración del método apropiado de carga)

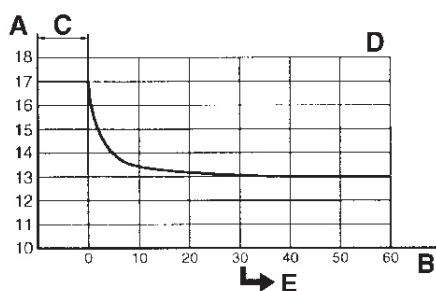
COMPONENTES ELÉCTRICOS

⚠ ADVERTENCIA

No cargue una batería de forma rápida.

PRECAUCIÓN:

- No utilice un cargador de batería de carga rápida, ya que obliga a un alto amperaje en la batería rápidamente y puede causar un sobrecalentamiento, y daños en las placas de la batería.
- Si es imposible regular la corriente de carga en el cargador de la batería, tenga cuidado de no sobrecargar la batería.
- Cuando cargue una batería, asegúrese de removerla del vehículo. (Si la carga, montada en el vehículo, desconecte el cable negativo de la terminal de la batería.)
- Para reducir el riesgo de chispas, no conecte el cargador de la batería hasta que los cables del cargador de la batería estén conectados a la batería.
- Antes de retirar los cables del cargador de baterías, de las terminales de la batería, asegúrese de apagar el cargador de baterías.
- Asegúrese de que los cables del cargador de baterías estén bien conectados al terminal de la batería y que no estén en corto circuito.
- Un cargador con cables corroídos puede generar calor en el área de contacto y una pinza débil puede causar chispas.
- Si la batería se calienta al tacto, en cualquier momento durante el proceso de carga, desconecte el cargador de la batería y deje que la batería se enfríe antes de volver a conectarla. Una batería caliente puede explotar!



- A. Voltaje de circuito abierto (V)
 B. Tiempo (minutos)
 C. Carga
 D. Temperatura ambiente de 20 ° C (68 ° F)
 E. Verificar el voltaje en circuito abierto.

Método de carga con un cargador de corriente (voltaje) variable

- a. Medir el voltaje en circuito abierto antes de proceder a la carga.

NOTA:

El voltaje se debe medir después de 30 minutos sin utilizar la batería.

- b. Conecte un cargador y un amperímetro a la batería y empiece a cargar.

- c. Asegúrese de que la corriente es más alta que el estándar de la corriente de carga escrita en la batería.

NOTA:

Si la corriente de carga es inferior al nivel de carga escrito en la batería, ajuste el voltaje de la carga a 20-24 V y realice seguimiento al amperaje durante 3-5 minutos para revisar la batería.

- Si la corriente de carga estándar fue alcanzada por la batería está buena.
- Si la corriente de carga estándar no fue alcanzada por la batería reemplace la batería.

- d. Ajuste el voltaje de modo que alcance el nivel de carga normal.
- e. Establezca el tiempo, de acuerdo con el tiempo de carga adecuado al voltaje, para el circuito abierto.
- f. Si la carga requiere más de 5 horas, se aconseja controlar la corriente de carga después de 5 horas. Si hay algún cambio en el amperaje, vuelva a ajustar el voltaje hasta obtener el nivel de carga estándar.
- g. Medir el voltaje de carga en circuito abierto de la batería, después de haber estado sin utilizar durante más de 30 minutos.

- 12,8 V o más --- Carga completa.
 12,7 V o menos --- Recarga es requerida.
 Debajo de 12,0 V --- Reemplace la batería.

COMPONENTES ELÉCTRICOS

Método de carga con un cargador de voltaje constante

- a. Medir el voltaje de circuito abierto, antes de cargar.

NOTA: _____

El voltaje se debe medir después de 30 minutos sin utilizar la batería.

- b. Conecte un cargador y un amperímetro a la batería y empiece a cargar.
- c. Asegúrese de que la corriente sea más alta que el estándar de la corriente de carga escrita en la batería.

NOTA: _____

Si la corriente de carga es inferior al nivel de carga escrito en la batería, este tipo de cargador de batería no puede cargar la batería MF. Se recomienda un cargador de voltaje variable.

- d. Cargue la batería hasta que el voltaje de carga de la batería sea de 15 V.

NOTA: _____

Ajustar el tiempo de carga a 20 horas (máximo).

- e. Medir el voltaje de carga en circuito abierto de la batería, después de haber estado sin utilizar durante más de 30 minutos.

12,8 V o más --- Carga completa.
12,7 V o menos --- Recarga es requerida.
Debajo de 12,0 V --- Reemplace la batería.

6. Instalar:

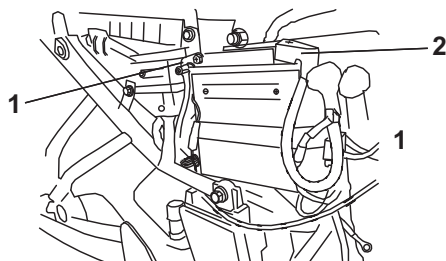
- Batería

7. Conectar:

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

PRECAUCIÓN

Primero, conecte el cable positivo de la batería "1", y luego el cable negativo de la batería "2".



8. Verificar:

- Terminales de batería
Sulfatación → Limpiar con agua caliente.
Conexión suelta → Conecte correctamente.

9. Lubricar:

- Terminales de batería



10. Instalar:

- Asiento y cubierta lateral derecha
Consulte la sección "GENERAL DEL CHASIS" en la página 4-1.

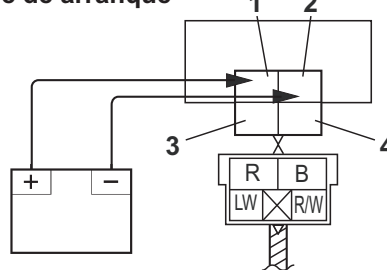
VERIFICACIÓN DE LOS RELÉS

Verifique la continuidad de cada interruptor con probador de bolsillo. Si la lectura de continuidad es incorrecta, reemplace el relé.

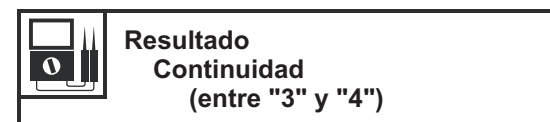


1. Desconecte el relé del conjunto de cables del arnés.
2. Conecte el multímetro en ($\Omega \times 1$) y la terminal de la batería (12 V) al terminal de relé como se muestra. Verificar el funcionamiento del relé. Fuera de especificación → Reemplazar.

Relé de arranque

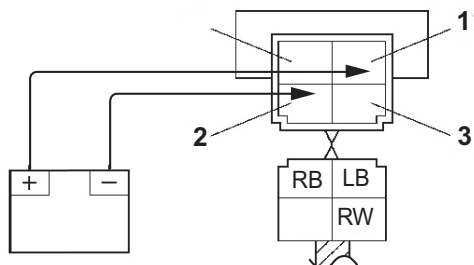


1. Terminal positivo de la batería
2. Terminal negativo de la batería
3. Sonda positiva del probador
4. Sonda negativa del probador



COMPONENTES ELÉCTRICOS

Relé de corte del arranque



1. Terminal positivo de la batería
2. Terminal negativo de la batería
3. Sonda positiva del probador
4. Sonda negativa del probador

	Resultado Continuidad (entre "1" y "3")
--	--

VERIFICACIÓN DEL RELÉ DE LA SEÑAL DE GIRO

1. Check:

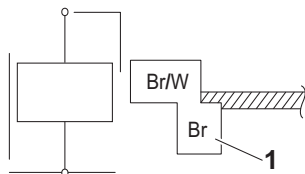
- Voltaje de entrada del relé de la señal de giro
Fuera de especificación → El circuito desde el interruptor principal hasta el acoplador del relé de la señal de giro está defectuoso y debe ser reparado.

	Voltaje de entrada del relé de la señal de giro DC 12 V
--	--

- a. Conecte el multímetro a la terminal del relé de la señal de giro, como se muestra.

	Multímetro
--	-------------------

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Sonda positiva del probador → café "1" • Sonda negativa del probador → tierra |
|--|



- b. Gire el interruptor principal a "ON".
- c. Medir el voltaje de entrada del relé de la señal de giro.

	Voltaje de salida del relé de la señal de giro DC 12 V
--	---

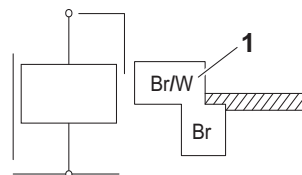
2. Verificar:

- El voltaje de salida del relé de la señal de giro.
Fuera de especificación → Reemplazar.

- a. Conecte el multímetro a la terminal del relé de la señal de giro, como se muestra.

	Multímetro
--	-------------------

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Sonda positiva del probador → café / blanco "1" • Sonda negativa del probador → tierra |
|---|




- b. Gire el interruptor principal en "ON".
- c. Medir el voltaje de salida del relé de la señal de giro.

COMPONENTES ELÉCTRICOS

VERIFICACIÓN DEL CAPUCHÓN DE BUJÍA

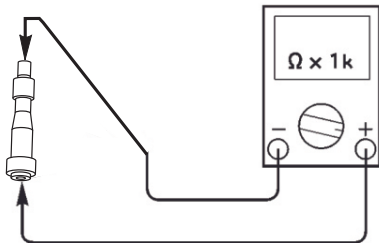
1. Verificar:

- Resistencia del capuchón de bujía
Fuera de especificación → Reemplazar.

	Resistencia del capuchón de bujía 5,0 kΩ a 20 ° C (68 ° F)
---	---

- Retire el capuchón de la bujía del cable de la bujía.
- Conecte el multímetro ($\Omega \times 1k$) al capuchón de la bujía como se muestra.

	Multímetro
---	-------------------




- Medir la resistencia del capuchón de la bujía.

VERIFICACIÓN DE LA BOBINA DE ENCENDIDO

1. Verificar:

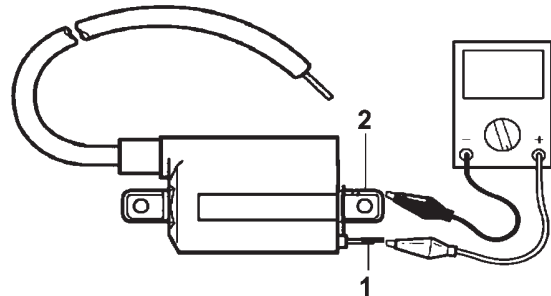
- Resistencia de la bobina primaria
Fuera de especificación → Reemplazar.

	Resistencia de la bobina primaria 0.32-0.48 Ω a 20 ° C (68 ° F)
---	--

- Desconecte los conectores de la bobina de encendido, de los terminales de la bobina de encendido.
- Conecte el multímetro ($\Omega \times 1$) a la bobina de encendido, como se muestra.

	Multímetro
---	-------------------

- Sonda positiva del probador → naranja "1"
- Sonda negativa del probador → tierra "2"



- Medir la resistencia de la bobina secundaria.

2. Verificar:

- Resistencia de la bobina secundaria
Fuera de especificación → Reemplazar.

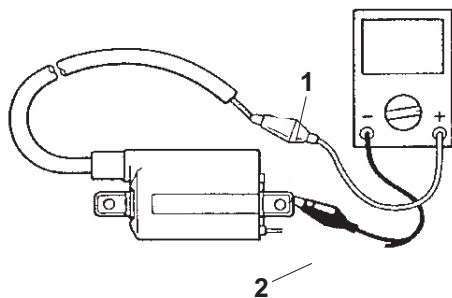
	Resistencia de la bobina secundaria 5.68-8.52 kΩ a 20 ° C (68 ° F)
---	---

- Desconecte el capuchón de la bujía desde la bobina de encendido.
- Conecte el multímetro ($\Omega \times 1k$) a la bobina de encendido, como se muestra.

	Multímetro
---	-------------------

COMPONENTES ELÉCTRICOS

- Sonda positiva del probador → Cable de alta tensión
- Sonda negativa del probador → tierra



c. Medir la resistencia de la bobina secundaria.

VERIFICACIÓN DE LA DISTANCIA ENTRE ELECTRODOS DE LA BUJÍA

1. Check:
 - Distancia entre electrodos de la bujía
Fuera de especificación → Realice la solución de problemas del sistema de encendido, comenzando con el paso 5. Consulte la sección "SOLUCIÓN DE PROBLEMAS" en la página 7-3.



Mínima distancia entre electrodos de la bujía 0,8 a 0,9 mm

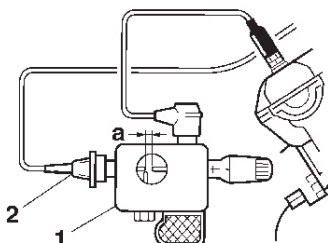
NOTA:

Si la distancia entre electrodos de la bujía está dentro de las especificaciones, el circuito de sistema de encendido está funcionando normalmente.

- a. Desconecte el capuchón de la bujía de la bujía.
- b. Conecte el probador dinámico de chispa "1" como se muestra.



Probador dinámico de chispa



1. Probador dinámico de chispa
2. Capuchón de la bujía

- c. Gire el interruptor principal a la posición "ON" y el interruptor de parada del motor a la posición "I".
- d. Medir la distancia del encendido de chispa "a".
- e. Arranque el motor pulsando el interruptor de arranque "I" (with a key icon).

VERIFICACIÓN DEL SENSOR DE LA POSICIÓN DEL CIGÜEÑAL

- 1.. Desconectar:
 - Acoplador del sensor de posición del cigüeñal (desde el arnés de cables)
2. Verificar:
 - Resistencia del sensor de posición del cigüeñal
Fuera de especificación → El sensor de posición del cigüeñal / conjunto del estator.



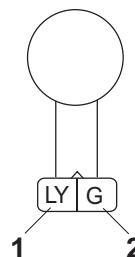
Resistencia del sensor de posición del cigüeñal 192-288 Ω a 20 ° C (68 ° F)

- a. Conecte el multímetro en acoplador del sensor de posición del cigüeñal, como se muestra.



Multímetro

- Sonda positiva del probador → azul / amarillo "1"
- Sonda negativa del probador → verde "2"



- b. Medir la resistencia del sensor de posición del cigüeñal.

VERIFICACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR DE ARRANQUE

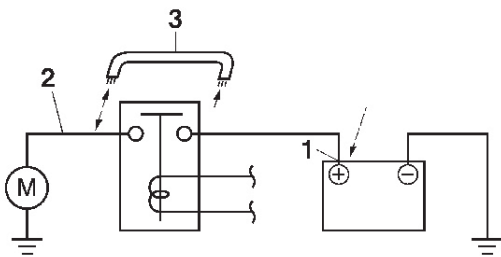
1. Verificar:
 - Funcionamiento del motor de arranque
No funciona → Realice la solución de problemas del arranque eléctrico, comenzando con el paso 4. Consulte la sección "SOLUCIÓN DE PROBLEMAS" en la página 7-9.

COMPONENTES ELÉCTRICOS

- a. Conecte el terminal positivo de la batería "1" y el cable del motor de arranque "2" con un cable de puente "3".

⚠ ADVERTENCIA

- El cable que se utilice para el puente debe tener al menos la misma capacidad del cable de la batería, de lo contrario, el cable del puente se puede quemar.
- Esta verificación es susceptible de provocar chispas, por lo tanto, asegúrese de que no haya gas o líquido inflamable en los alrededores.



- b. Verificar el funcionamiento del motor de arranque.

VERIFICACIÓN DE LA BOBINA DEL ESTATOR

1. Desconectar:

C Acoplador de la bobina del estator (desde el arnés de cables)

2. Verificar:

- Resistencia de la bobina del estator
Fuera de especificación → Reemplazar el sensor de posición del cigüeñal / conjunto del estator.



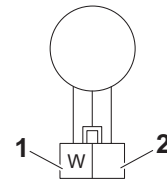
Resistencia de la bobina del estator
0.464-0.696 Ω a 20 ° C (68 ° F)

- a. Conecte el multímetro ($\Omega \times 1$) en el acoplador de la bobina del estator, como se muestra.



Multímetro

- Sonda positiva del probador → blanco "1"
- Sonda negativa del probador → blanco "2"



- b. Medir la resistencia de la bobina del estator.

VERIFICACIÓN DEL REGULADOR / RECTIFICADOR

1. Verificar:

- Voltaje de carga
Fuera de especificación → Reemplazar el regulador / rectificador.



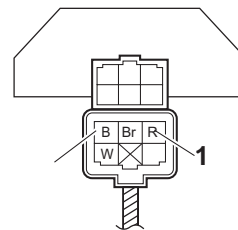
Voltaje de carga
13.7-14.7 V a 5000 r / min

- a. Conecte el tacómetro del motor al cable de la bujía.
b. Conecte el multímetro en el acoplador del regulador / rectificador, como se muestra.



Multímetro

- Sonda positiva del probador → rojo "1"
- Sonda negativa del probador → negro "2"



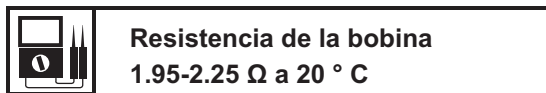
- c. Arranque el motor y déjelo funcionar en aproximadamente 5000 r / min.
d. Medir el voltaje de carga.

COMPONENTES ELÉCTRICOS

VERIFICACIÓN DE LA BOCINA

1. Verificar:

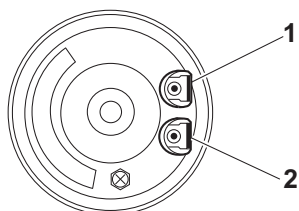
- Resistencia de la bobina
Fuera de especificación → Reemplazar



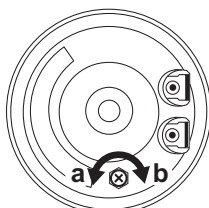
- Desconecte los conectores de la bobina de los terminales de la bobina.
- Conecte el multímetro ($\Omega \times 1$) a los terminales de la bobina.



- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Sonda positiva del probador → terminal de la bobina "1" • Sonda negativa del probador → terminal de la bobina "2" |
|--|

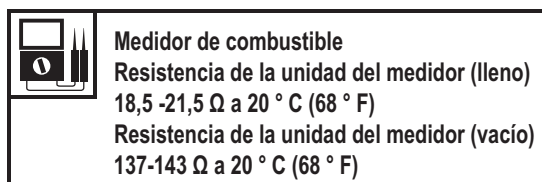


- Medir la resistencia de la bobina.
2. Check:
- Sonido de la bobina
Sonido defectuoso → Ajustar o reemplazar.
- Conecte una batería (12 V) a la bobina.
 - Gire el tornillo de ajuste en la dirección "a" o "b" hasta que el sonido específico sea obtenido.



VERIFICACIÓN DEL MEDIDOR DE COMBUSTIBLE

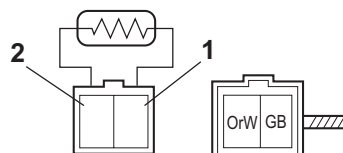
- Retirar:
 - Tanque de combustible
- Retirar:
 - Medidor de combustible
- Verificar:
 - Resistencia del medidor de combustible
Fuera de especificación → Reemplazar el medidor de combustible



- Conecte el multímetro ($\Omega \times 100$) en el acoplador del medidor de combustible, como se muestra



- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Sonda positiva del probador → naranja / blanco "1" • Sonda negativa del probador → verde/negro "2" |
|---|



- Mueva el flotador del medidor de combustible al nivel de mínimo y de máximo.
- Medir la resistencia del medidor de combustible.

COMPONENTES ELÉCTRICOS

VERIFICACIÓN DEL SENSOR DE POSICIÓN DEL ACELERADOR

1. Verificar:

- Sensor de posición del acelerador

a. Conecte el probador de circuitos digitales a los terminales del cuerpo del sensor del acelerador, como se muestra.

- Sonda positiva del probador → terminal azul "1"
- Sonda negativa del probador → negro / azul terminal "2"

b. Medir el voltaje de entrada del sensor de posición del acelerador.
Fuera de especificación → Reemplace o repare los cables del arnés.
Conecte el multímetro a los terminales del cuerpo del sensor del acelerador, como se muestra.

- Sonda positiva del probador → azul "1"
- Sonda negativa del probador → negro / azul terminal "2"

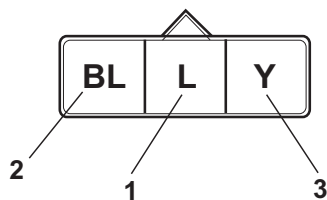
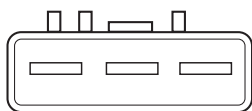


Voltaje de entrada del sensor de posición del acelerador
5 V
(azul-negro/azul)

d. Mientras abre lentamente el acelerador, compruebe que el voltaje, salida del sensor de posición del acelerador, aumente.
El voltaje no cambia o cambia abruptamente → Reemplazar el cuerpo del acelerador.
Fuera de especificación (posición cerrada) → Reemplazar el carburador.



Voltaje de salida del sensor de posición del acelerador (posición cerrada) 0.65-0.75 V
(amarillo-negro/azul)



VERIFICACIÓN DEL SENSOR DE VELOCIDAD

1. Verificar:

- Voltaje de salida del sensor de velocidad
Fuera de especificación → Reemplazar.



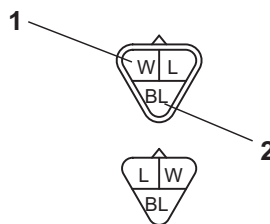
Ciclo de lectura del voltaje de salida
0 V a 5,0 V a 0 V a 5,0 V

a. Conecte el multímetro en el acoplador de sensor de velocidad (al final del arnés de cables), como se muestra.



Multímetro

- Sonda positiva del probador blanco "1"
- Sonda negativa del probador azul / negro "2"



b. Ajuste la posición del interruptor principal a "ON".
c. Elevar la rueda delantera y girarla lentamente.
d. Medir el voltaje de blanco y azul / negro.
Con cada rotación completa de la rueda delantera, el ciclo de lecturas del voltaje debe ser 0 V a 5,0 V a 0 V a 5,0 V.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	81
INFORMACIÓN GENERAL	81
FALLAS DE ENCENDIDO	81
RALENTÍ DEL MOTOR INCORRECTO	81
RENDIMIENTO POBRE EN MEDIA Y ALTA VELOCIDAD	82
FALLO EN EL CAMBIO DE MARCHAS	82
PEDAL DE CAMBIO NO SE MUEVE	82
SALTO DE LOS ENGRANAJES	82
FALLAS EN EL EMBRAGUE	82
SOBRECALENTAMIENTO	82
SOBREENFRIAMIENTO	83
RENDIMIENTO POBRE EN BAJA VELOCIDAD	83
FALLAS EN LA HORQUILLA	83
MANIOBRABILIDAD INESTABLE	83
FALLAS EN EL SISTEMA DE ILUMINACIÓN O SEÑALIZACIÓN	84
DIAGRAMA DEL CABLEADO	85

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

INFORMACIÓN GENERAL

NOTA: _____

La siguiente guía para solucionar problemas no cubre todas las posibles causas. Debe ser útil, sin embargo, como una guía básica para la solución de problemas. Consulte el procedimiento relativo en este manual para las verificaciones, ajustes y reemplazo de piezas.

STARTING FAILURES

Motor

1. Cilindro y culata
 - Bujía floja
 - Culata o el cilindro flojo
 - Daño en el empaque de culata
 - Dañado el empaque del cilindro
 - Cilindro desgastado o dañado
 - Mal ajuste del juego de válvulas
 - Válvula mal cerrada
 - Asentamiento incorrecto de la válvula
 - Sincronismo incorrecto de la válvula
 - Resorte defectuoso de la válvula
 - Válvula agarrotada
2. Pistón y anillos de pistón
 - Anillos del pistón mal instalados
 - Daño, desgaste o fatiga en los anillos del pistón
 - Anillos agarrotados
 - Pistón dañado o agarrotado
3. Filtro de aire
 - Filtro de aire instalado inadecuadamente
 - Elemento del filtro de aire obstruido
4. Cáster y cigüeñal
 - Armado incorrecto del cáster
 - Cigüeñal agarrotado

Sistema de combustible

1. Tanque de combustible
 - Tanque de combustible vacío
 - Obstrucción del filtro de combustible
 - Combustible deteriorado o contaminado
2. Carburador
 - Combustible deteriorado o contaminado
 - Surtidor de combustible obstruido
 - Carburador desajustado

Sistema eléctrico

1. Batería
 - Batería descargada
 - Fallo de la batería
2. Fusible
 - Fusible, dañado o incorrecto
 - Fusible mal instalado
3. Bujía
 - Capuchón de bujía incorrecto
 - Rango de calor de la bujía incorrecto
 - Bujía defectuosa
 - Electrodo gastado o dañado
 - Aislante gastado o dañado
 - Capuchón de la bujía defectuoso
4. Bobina de encendido
 - Cuerpo de la bobina de encendido con grietas o fracturado
 - Bobinas primaria o secundaria fracturada o en corto circuito
 - Cable de la bujía defectuoso
5. Sistema de encendido
 - CDI defectuoso
 - Sensor de posición del cigüeñal defectuoso
 - Magneto o chaveta del rotor fracturado
6. Los interruptores y cableado
 - Los interruptores y cableado
 - Interruptor principal defectuoso
 - Interruptor de parada del motor defectuoso
 - Fractura o corto circuito del cableado
 - Interruptor de neutra defectuoso
 - Interruptor de arranque defectuoso
 - Interruptor de embrague defectuoso
 - Conexión a tierra del circuito
 - Conexiones flojas
7. Sistema de arranque
 - Motor de arranque defectuoso
 - Relé de arranque defectuoso
 - Relé de corte del encendido defectuoso
 - Embrague de arranque defectuoso

Ralentí del motor incorrecto

1. Cilindro y culata
 - Mal ajuste del juego de válvulas
 - Componentes del tren de válvulas dañados
2. Filtro de aire
 - Elemento del filtro de aire obstruido

Sistema de combustible

1. Carburador
 - Unión del carburador floja o dañada
 - Juego libre del cable del acelerador inadecuado
 - Carburador inundado
 - Sistema de inducción de aire defectuoso

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Sistema eléctrico

1. Batería
 - Batería descargada
 - Batería defectuosa
2. Bujía
 - Distancia entre electrodos de la bujía incorrecta
 - Rango de calor de la bujía incorrecto
 - Bujía defectuosa
 - Electrodo gastados o dañados
 - Aislante gastado o dañado
 - Capuchón de la bujía defectuoso
3. Bobina de encendido
 - Bobinas primaria o secundaria fracturada o en corto circuito
 - Cable de la bujía defectuoso
 - Bobina de encendido con grietas o fracturada
4. Sistema de encendido
 - CDI defectuoso
 - Sensor de posición del cigüeñal defectuoso
 - Magneto o chaveta del rotor fracturado

RENDIMIENTO POBRE EN MEDIA Y ALTA VELOCIDAD

Consulte la sección "FALLAS EN EL ARRANQUE" en la página 8-1.

Motor

1. Filtro de aire
 - Elemento del filtro de aire obstruido

Sistema de combustible

1. Carburador
 - Carburador defectuoso

FALLO EN EL CAMBIO DE MARCHAS

Cambiar de marcha es difícil

Consulte la sección "Arrastre del embrague".

PEDAL DE CAMBIO NO SE MUEVE

Eje de cambios

- Doblado el eje de cambio

Tambor de cambios y horquillas

- Cuerpo extraño en un surco del tambor de cambios
- Horquilla de cambios pegada
- Barra guía de la horquilla de cambios doblada

Transmisión

- Engranaje de transmisión pegado
- Objetos extraños entre los engranajes de la transmisión
- Ensamble incorrecto de la transmisión

SALTO DE LOS ENGRANAJES

Eje de cambios

- Posición del pedal de cambios incorrecta
- El tope de la palanca retorna de manera incorrecta

Horquillas de cambios

- Desgaste de la horquilla de cambios

Tambor de cambios

- Juego axial incorrecto
- Desgaste de los surcos del tambor de cambios

Transmisión

- Desgaste de los encajes del engranaje

FALLAS EN EL EMBRAGUE

Embrague se desliza

1. Embrague
 - Ensamble incorrecto del embrague
 - Ajuste incorrecto del juego libre del cable
 - Resorte del embrague fatigado o flojo
 - Desgaste de los discos de fricción
 - Desgaste de los discos de embrague
2. Aceite del motor
 - Nivel de aceite incorrecto
 - Viscosidad del aceite incorrecta (baja)
 - Deterioro del aceite

Arrastre del embrague

1. Embrague
 - Tensión desigual de los resortes de embrague
 - Placa de presión deformada
 - Disco de embrague doblado
 - Disco de fricción hinchado
 - Varilla de empuje del embrague doblada
 - Porta discos fracturado
 - Buje del engranaje primario quemado
2. Aceite del motor
 - Nivel de aceite incorrecto
 - Viscosidad del aceite incorrecta (Alta)
 - Deterioro del aceite

SOBRECALENTAMIENTO

Sistema de encendido

- Distancia entre electrodos de la bujía incorrecta
- Rango de calor de la bujía incorrecto
- CDI defectuoso

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Sistema de combustible

- Inadecuado ajuste del carburador
- Ajuste del nivel de combustible incorrecto
- Obstrucción del elemento del filtro de aire

Sistema de compresión

- Mucha deposición de carbón
- Sincronización de válvulas mal ajustada
- Holgura de las válvulas mal ajustada

Aceite del motor

- Nivel de aceite incorrecto
- Calidad del aceite incorrecta
- Nivel bajo de aceite

Sistema de combustible

1. Cuerpo del acelerador
 - Dañado o unión del acelerador floja
2. Filtro de aire
 - El elemento del filtro de aire está obstruido

Chasis

1. Freno (s)
 - Arrastre de los frenos

Sistema eléctrico

1. Bujía
 - Distancia entre electrodos de la bujía incorrecta
 - Rango de calor de la bujía incorrecto
2. Sistema de encendido
 - CDI defectuoso

SOBREFRIAMIENTO

Sistema de refrigeración

1. Termostato
 - El termostato permanece abierto

RENDIMIENTO POBRE DE LOS FRENOS

1. Freno de disco
 - Desgaste de las pastillas de freno
 - Desgaste del disco de freno
 - Aire en el sistema hidráulico de frenos
 - Pérdida de líquido de frenos
 - Falla en el conjunto de la pinza de freno
 - Falla en el sello de la pinza de freno
 - Tornillos de unión flojos
 - Daños en la manguera del freno

- Grasa o aceite en el disco de freno
- Grasa o aceite en las pastillas de freno
- Nivel del líquido de freno incorrecto

FALLAS EN LA HORQUILLA DELANTERA

Fuga de aceite

- Tubo interno doblado, dañado u oxidado
- Tubo exterior fracturado o dañado
- Sello de aceite incorrectamente instalado
- Bordes del sello de aceite dañados
- Incorrecto nivel de aceite (alto)
- Tornillo de la varilla de amortiguador flojo
- Arandela de cobre de la varilla de amortiguador dañada
- O-ring del tornillo tapón dañado

Funcionamiento defectuoso

- Tubo interno doblado o dañado
- Tubo exterior doblado o dañado
- Resorte de la horquilla dañado
- Varilla del amortiguador doblada o dañada
- Viscosidad del aceite incorrecta
- Nivel de aceite incorrecto

MANIOBRABILIDAD INESTABLE

1. Manillar
 - Doblado o incorrectamente instalado el manillar
2. Componentes de la columna de dirección
 - Soporte superior mal instalado
 - Soporte inferior mal instalado (Tuerca anular mal apretada)
 - Vástago de la dirección doblado
 - Rodamientos de bolas o pistas dañadas
3. Barra (s) de la horquilla delantera
 - Niveles de aceite desiguales (ambas barras de la horquilla delantera)
 - Tensión de los resortes desigual (ambas barras de la horquilla delantera)
 - Resorte de la horquilla fracturado
 - Tubo interno doblado o dañado
 - Tubo exterior doblado o dañado
4. Basculante
 - Desgaste del rodamiento
 - Basculante doblado o dañado

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

- 5. Amortiguador trasero
 - Resorte del amortiguador trasero defectuoso
 - Pérdida de aceite
- 6. Llanta (s)
 - Presiones desiguales de las llantas (delantera y trasera)
 - Incorrecta presión de las llantas
 - Desgaste desigual de la llanta
- 7. Rueda (s)
 - Incorrecto equilibrado de las ruedas
 - Deformación de la rueda de fundición
 - Daños de los rodamientos de la rueda
 - Eje de la rueda flojo o doblado
 - Excesiva deformación de las ruedas
- 8. Chasis
 - Chasis doblado
 - Tubo de la columna de dirección dañado
 - Pista del rodamiento mal instalada

FALLAS EN EL SISTEMA DE ILUMINACIÓN O SEÑALIZACIÓN

La luz frontal no se enciende

- Bombillo de farola incorrecto
- Muchos accesorios eléctricos
- Dura de cargar
- Conexión incorrecta
- Conexión a tierra del circuito
- Mal contacto (interruptor principal o el de luz)
- Bombillo de farola fundido

Bombillo de farola fundido

- Bombillo de farola incorrecto
- Fallo de la batería
- Fallo del regulador / rectificador
- Conexión a tierra del circuito
- Interruptor principal defectuoso
- Interruptor de luz defectuoso
- Vencimiento de la duración del bombillo de farola

Luz trasera / luz de freno no se enciende

- Bombillo de la luz trasera / freno incorrecto
- Muchos accesorios eléctricos
- Conexión incorrecta
- Bombillo de la luz trasera/ luz de freno fundido

Bombillo de la luz trasera/ luz de freno fundido

- Bombillo de la luz trasera / freno incorrecto
- Fallo de la batería
- Interruptor de la luz trasera / luz de freno incorrectamente ajustado
- Vencimiento de la duración del bombillo de luz trasera / luz de freno

Luz de la señal de giro no se enciende

- Interruptor de señal de giro defectuoso
- Relé de señal de giro defectuoso

- Bombillo de la luz de giro fundido
- Conexión incorrecta
- Daños en arnés o cables defectuosos
- Conexión a tierra del circuito
- Fallo de la batería
- Fusible roto, dañado o incorrecto

Luz de la señal de giro parpadea lentamente

- Relé de señal de giro defectuoso
- Interruptor principal defectuoso
- Interruptor de señal de giro defectuoso
- Bombillo de señal de giro incorrecto

Luz de la señal de giro permanece encendida

- Relé de señal de giro defectuoso
- Bombillo de la luz de giro fundido

Luz de la señal de giro parpadea rápidamente

- Bombillo de señal de giro incorrecto
- Relé de señal de giro defectuoso
- Bombillo de la luz de giro fundido

Bocina no suena

- Bocina mal ajustada
- Bocina dañada o defectuosa
- Interruptor principal defectuoso
- Interruptor de la bocina defectuoso
- Fallo de la batería
- Fusible roto, dañado o incorrecto
- Daños en arnés o cables defectuosos

DIAGRAMA DE CABLEADO

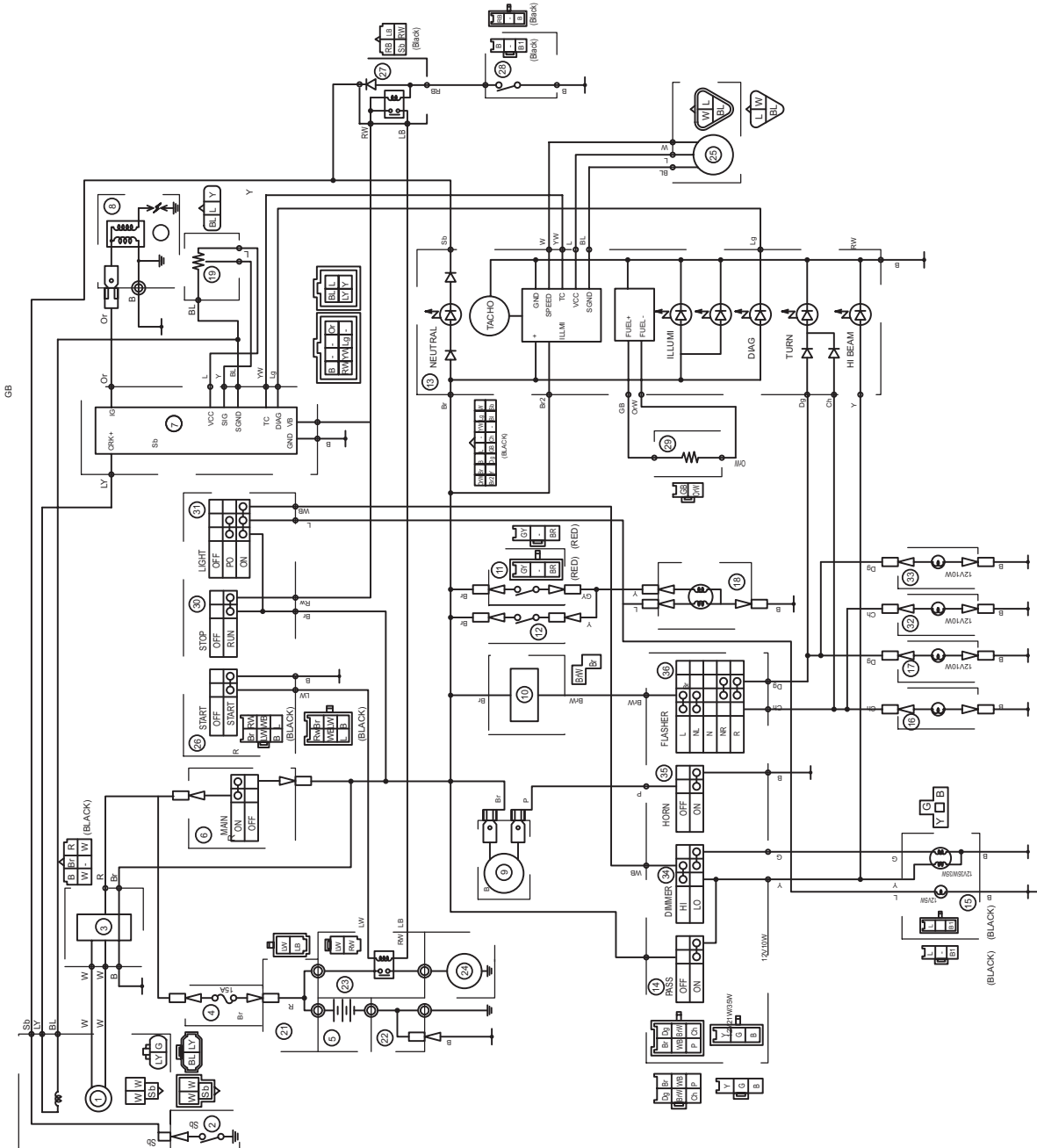


DIAGRAMA DE CABLEADO

FZ-16

1. Magneto CA
2. Interruptor de neutra
3. Regulador / Rectificador
4. Fusible principal
5. Batería
6. Interruptor principal
7. Unidad CDI
8. Bobina de encendido
9. Bocina
10. Relé de la señal de giro
11. Interruptor del freno delantero
12. Interruptor del freno trasero
13. Medidor
14. Interruptor de luz de paso
15. Farola
16. Luz delantera indicadora de giro (L / H)
17. Luz delantera indicadora de giro (R / H)
18. Luz trasera
19. TPS
21. Cable positivo +
22. Cable negativo –
23. Relé del arranque
24. Motor de arranque
25. Sensor de velocidad
26. Interruptor de arranque
27. Relé de corte del arranque
28. Interruptor del embrague
29. Medidor de combustible
30. Interruptor de parada del motor
31. Interruptor de luces
32. Luz trasera indicadora de giro (L / H)
33. Luz trasera indicadora de giro (R / H)
34. Conmutador de luces
35. Interruptor de la bocina
36. Interruptor de la señal de giro

CÓDIGO DE COLORES

B Negro
Br Café
ChChocolate
Dg Verde oscuro
G Verde
GyGris
L Azul
LgVerde claro
O Naranja
P Rosa
R Rojo
Sb Azul cielo
W Blanco
Y Amarillo
B / L Negro / Azul
Br / L Café / Azul
Br / W Café / Blanco
G / R Verde / Rojo
G / W Verde / Blanco
G / Y Verde / Amarillo
L / B Azul / Negro
L / W Azul / Blanco
O / B Naranja / Negro
P / W Rosa / Blanco
R / B Rojo / Negro
R / L Rojo / Azul
R / W Rojo / Blanco
W / Y Blanco / Amarillo
Y / G Amarillo / Verde
Y / L Amarillo / Azul
Y / R Amarillo / Rojo