YAMAHA 2010/2011

MANUAL DE MANTENIMIENTO

SZ16
SZ16X
SZ16R

54B-F8197-S0

SZ16/SZ16X 2010
SZ16R 2011
MANUAL DE MANTENIMIENTO
©2010 por INDIA YAMAHA MOTOR PVT. LTD.
Primera edición, Agosto 2010
Todos los derechos reservados.
Cualquier reproducción o el uso no autorizado sin el permiso escrito de Yamaha LTD. está expresamente prohibido.

EAS20071

IMPORTANTE

Este Manual fue producido por INDIA YAMAHA MOTOR PVT. LTD. principalmente para ser usado por los concesionarios y sus mecánicos calificados. No es posible incluir todo el conocimiento de un mecánico en un manual. Por lo tanto, cualquiera que use este libro para realizar mantenimiento y reparaciones de vehículos Yamaha debe tener un entendimiento básico de la mecánica y las técnicas para reparar este tipo de vehículos. Los trabajos de reparación y mantenimiento realizados por alguien sin este conocimiento pueden dejar al vehículo en una condición insegura e inapropiada para su uso.

INDIA YAMAHA MOTOR PVT. se esfuerza continuamente para mejorar todos sus modelos. Las modificaciones y cambios significativos en las especificaciones o procedimientos serán reenviados a todos los distribuidores autorizados de Yamaha y aparecerán en las futuras ediciones de este manual cuando apliquen.

TIP

Los diseños y especificaciones están sujetos a cambio sin previo aviso.

EAS20081

INFORMACIÓN IMPORTANTE SOBRE EL MANUAL

La información particularmente importante se distingue en este manual a través de las siguientes convenciones.

⚠	**Este es el símbolo de alerta de seguridad. Se utiliza para alertar sobre posibles peligros de lesiones personales. Obedezca todos los mensajes de seguridad que siguen este símbolo para evitar posibles lesiones o la muerte.**

⚠ ADVERTENCIA	**UNA ADVERTENCIA indica una situación de peligro que, si no se evita, podría resultar en la muerte o en lesiones graves.**

ATENCIÓN	**ATENCIÓN denota precauciones especiales que deben tenerse para evitar daños al vehículo u otras propiedades.**

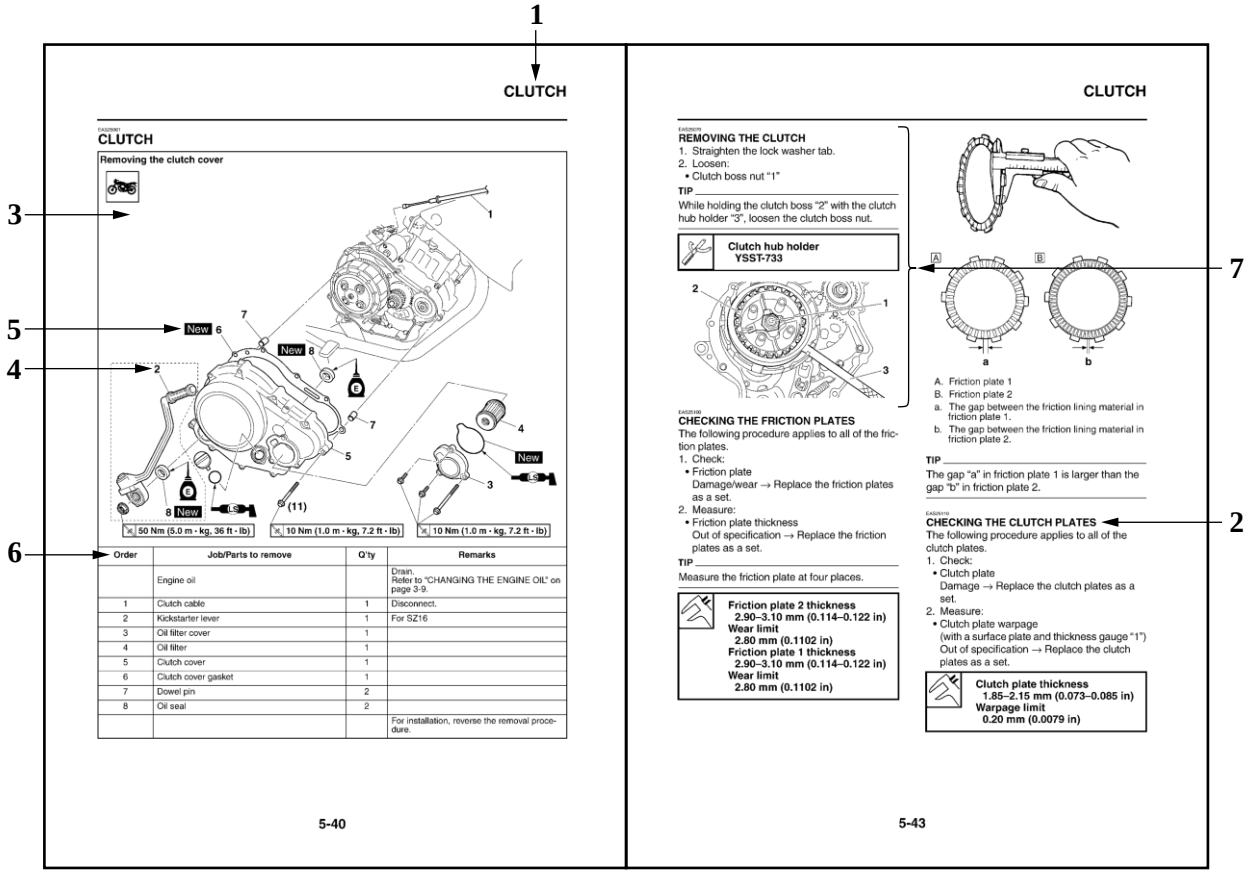
TIP	UN TIP proporciona información clave para hacer los procedimientos más fáciles o más claros.

EAS20091

COMO UTILIZAR ESTE MANUAL

Este manual está diseñado como un libro de referencia práctico y fácil de leer para el mecánico. Las explicaciones completas de todos los procesos de instalación, desmontaje, remoción, montaje, reparación y procedimientos de verificación se explican con 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" se muestra en la parte superior de cada página.
- Los títulos de la subsección "2" aparecen en letra más pequeña que el título de la sección.
- Para ayudar a identificar las partes y aclarar los pasos del procedimiento, hay diagramas desglosados "3" en el comienzo de cada sección de desmontaje.
- Los Números "4" se dan en el orden de las labores en el diagrama desglosado. Un número indica un paso del desmonte.
- Los Símbolos "5" indican partes para ser lubricadas o para ser reemplazadas. Refiérase a "SÍMBOLOS".
- Una tabla de instrucciones del trabajo "6" acompaña el diagrama desglosado, mostrando el orden de las labores, nombres de las partes, notas en las labores, etc.
- Los trabajos "7" que requieren más información (como herramientas especiales y datos técnicos) son descritos secuencialmente.



EAS20101

SÍMBOLOS

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

TIP

Los siguientes símbolos no son relevantes para todos los vehículos.

SÍMBOLO	DEFINICIÓN	SÍMBOLO	DEFINICIÓN
	Reparable con el motor montado		Aceite de engranaje
	Líquido para llenar		Aceite de bisulfuro de molibdeno
	Lubricante		Líquido de frenos
	Herramienta especial		Grasa de rodamientos
	Par de apriete		Grasa a base de jabón de litio
	Límite de desgaste, tolerancia		Grasa de bisulfuro de molibdeno
	Velocidad del motor		Grasa de silicona
	Datos eléctricos		Aplicar el agente de bloqueo (LOCTITE®).
	Aceite de motor	Nuevo	Reemplazar la parte con una nueva.

EAS20110

TABLA DE CONTENIDOS

INFORMACIÓN GENERAL	1
ESPECIFICACIONES	2
REVISIONES Y AJUSTES PERIÓDICOS	3
CHASÍS	4
MOTOR	5
SISTEMA DE COMBUSTIBLE	6
SISTEMA ELÉCTRICO	7
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	8

INFORMACIÓN GENERAL

IDENTIFICACIÓN.....1-1
NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN DEL VEHÍCULO.....1-1
NÚMERO DE SERIE DEL SERIE DEL MOTOR.....1-1

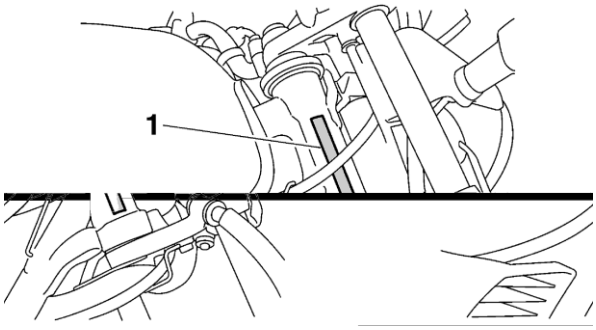
INFORMACIÓN IMPORTANTE.....1-2
PREPARACIÓN PARA EL DESMONTE Y DESARMADO.....1-2
REPUESTOS.....1-2
EMPAQUES, SELLAMIENTOS Y O-RINGS.....1-2
ARANDELAS DE SEGURIDAD/CONTRATUERCAS Y PASADORES..... 1-2
RODAMIENTOS Y SELLOS DE ACEITE.....1-3
ANILLOS DE CIERRE.....1-3

REVISIÓN DE LAS CONEXIONES.....1-4

HERRAMIENTAS ESPECIALES.....1-5

EAS20130
IDENTIFICACIÓN

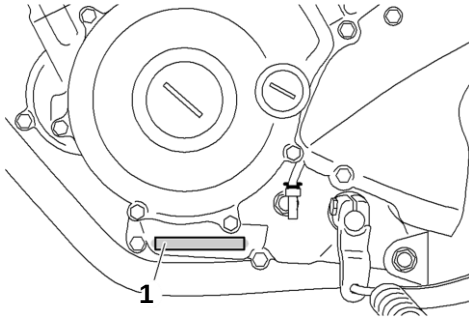
EAS20140
NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN DEL VEHÍCULO
El número de identificación del vehículo "1" está grabado en el tubo principal de la dirección.



EAS20160
NUMERO DE SERIE DEL MOTOR
El número de serie del motor “1” está grabado en el lado izquierdo del cárter.

TIP

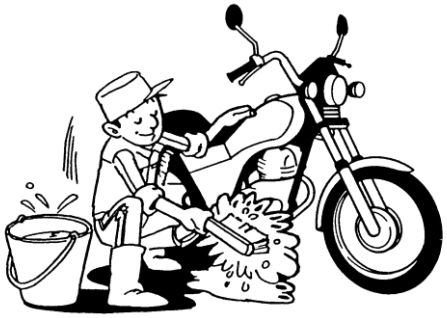
Los diseños y especificaciones están sujetos a cambio sin previo aviso.



EAS20180
INFORMACIÓN IMPORTANTE

EAS20190
PREPARACIÓN PARA EL DESMONTE Y DESARMADO

1. Antes de desmontar y desensamblar, quite toda la suciedad, fango, polvo y materiales extraños.



2. Utilice sólo las herramientas y equipos de limpieza adecuados.
   Refiérase a "HERRAMIENTAS ESPECIALES" en la página 1-5.
3. Al desmontar, mantenga juntas las piezas que van unida s o que son 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 instalación correcta de todas las piezas.
5. Mantenga todas las partes lejos de cualquier fuente de fuego.

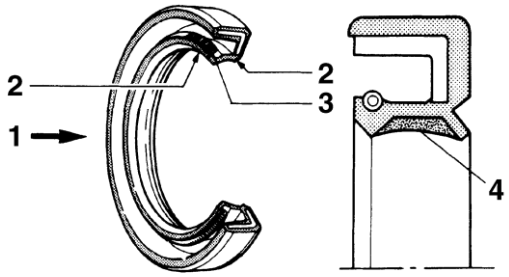
EAS20200
REPUESTOS

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 semejantes en la función y la apariencia, pero de inferior calidad.



EAS20210
EMPAQUES, SELLAMIENTOS Y O-RINGS

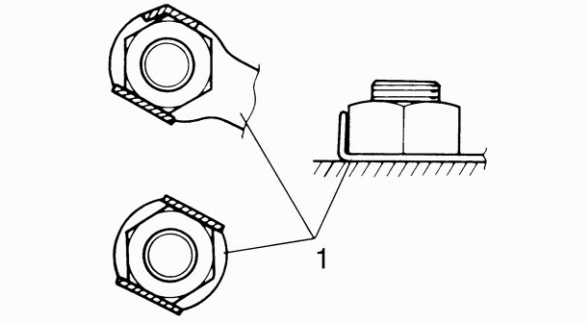
1. Al ensamblar el motor, sustituya todos los empaques, sellos de aceite y O-rings. Todas las superficies de los empaques, bordes de los sellos y empaques de aceite y O-rings, deben ser limpiadas.
2. Durante el ensamble, coloque el aceite especificado en todas las partes y rodamientos, y lubrique cuidadosamente los bordes de los sellos de aceite con grasa.



1. Aceite
2. Borde
3. Resorte
4. Grasa

EAS20220
ARANDELAS DE SEGURIDAD /CONTRATUERCAS Y PASADORES/CHAVETAS

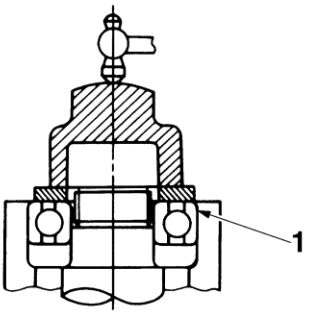
Después del desmonte, reemplace todas las arandelas/contratuercas y pasadores. Después que se ha apretado el tornillo o tuerca con el par de torsión especificado, doble los bordes laterales contra el lateral del tornillo o de la tuerca.

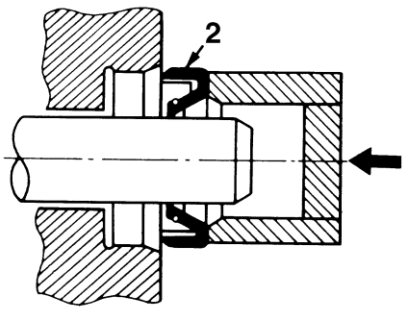


EAS20230
RODAMIENTOS Y SELLOS DE ACEITE
Instale los rodamientos "1" y sellos de aceite "2" de manera que la marca o los números del fabricante queden visibles. Al instalar los sellos de aceite, lubrique los bordes de los sellos de aceite con una fina capa de grasa a base de jabón de litio. Aplique aceite en los rodamientos, si se necesita.

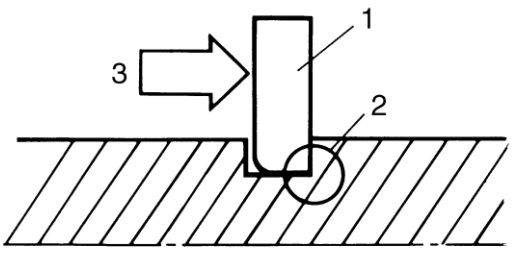
ECA13300
ATENCIÓN

No gire el rodamiento con aire comprimido porque esto dañará la superficie del rodamiento.





EAS20240
ANILLOS DE CIERRE
Antes de ensamblar, verifique cuidadosamente todos los anillos de cierre y substituya los que se encuentren dañados o torcidos. Siempre substituya los anillos de cierre 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” al empuje que recibe el anillo.

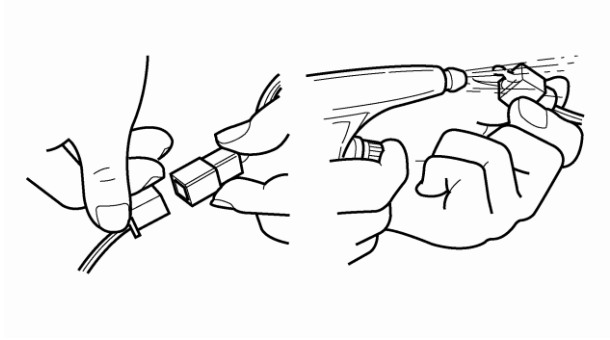


EAS20250

VERIFICACIÓN DE LAS CONEXIONES

Revise si los cables, acoples y conectores tienen manchas, oxidación, humedad, etc

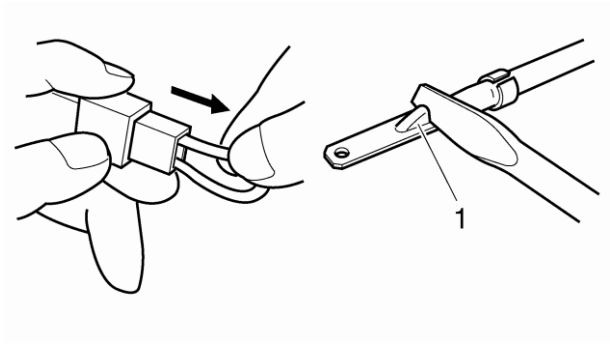
1. Desconecte:
   • Cable
   • Acople
   • Conector
2. Revise:
   • Cable
   • Acople
   • Conector
   Humedad → Seque con un chorro de aire.
   Oxido/manchas → Conecte y desconecte varias veces.



3. Revise:
   • Todas las conexiones
   Conexión suelta → Conecte adecuadamente.

TIP

Si se aplasta el pin “1” de la terminal, dóblelo hacia arriba.



4. Conecte:
   • Cable
   • Acople
   • Conector

TIP

Asegúrese que todas las conexiones estén apretadas.

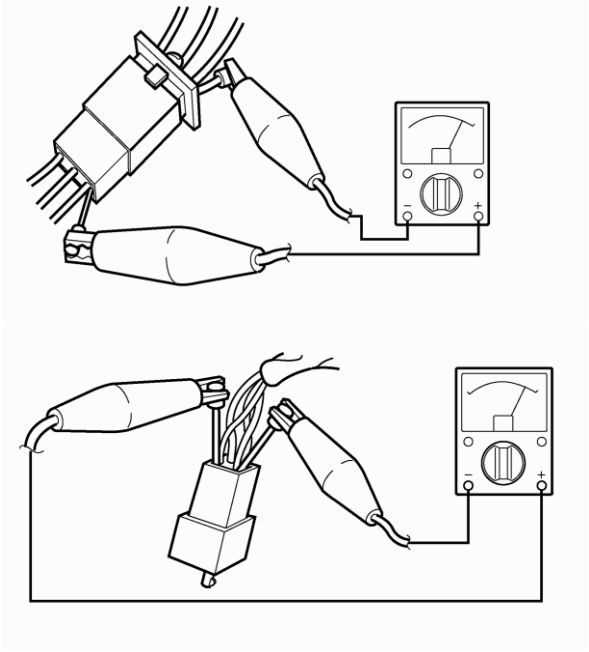
5. Revise:
   • Continuidad
   (con el multímetro)



Multímetro

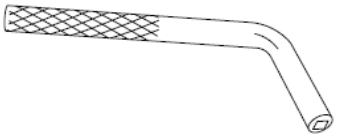
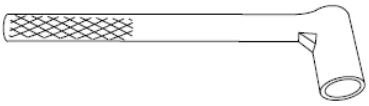
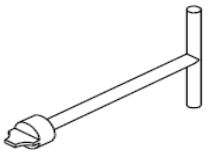
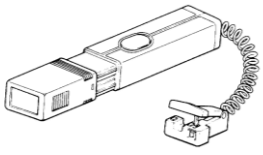
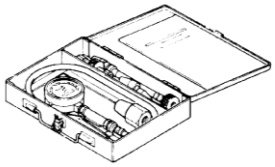
TIP

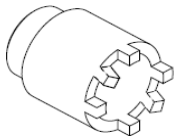
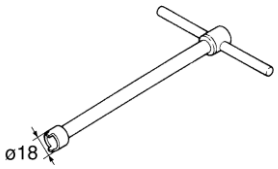
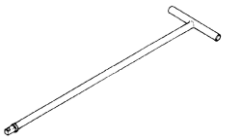
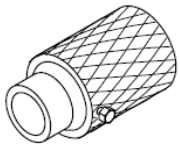
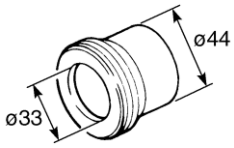
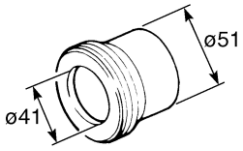
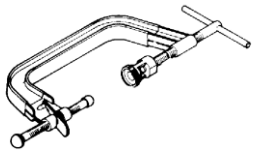
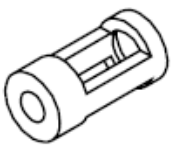
- Si no hay continuidad, limpie las terminales.
- Al verificar el arnés de cables, ejecute los pasos(1) hasta (3).
- Como solución rápida, utilice un limpiador de contactos, disponible en la mayoría de las tiendas de repuestos.

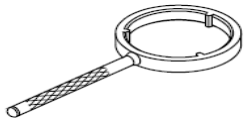
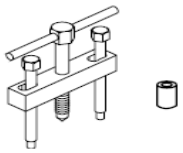
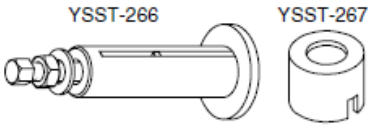
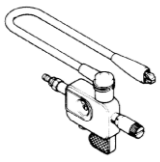


EAS20260
HERRAMIENTAS ESPECIALES

Las siguientes herramientas especiales, 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. Las herramientas especiales, el número de pieza o ambos pueden variar dependiendo del país. Al hacer un pedido, refiérase a la lista proporcionada más abajo para evitar cualquier error.

Nombre de la Herramienta/ No. de la Herramienta	Ilustración	Páginas de referencia
Multímetro Esta herramienta se usa para revisar el sistema eléctrico.		1-4, 5-38, 6-8, 7-45, 7-46, 7-47, 7-49, 7-50, 7-51, 7-52, 7-53, 7-54
Galga de espesor (Calibrador) YSST-815 Esta herramienta se usa para ajustar el juego de las válvulas en un motor.		3-3, 3-4
Sostenedor del tornillo del taqué YSST-706 Esta herramienta se utiliza para ajustar el juego de las válvulas.		3-4
Llave de ajuste del cubo YSST-806A Esta herramienta se utiliza para ajustar el juego de las válvulas.		3-4
Llave del tapón central YSST-625 Esta herramienta se usa para quitar/instalar el tornillo de acceso del extremo del tornillo de marca de sincronización/cigüeñal y acceder a la tapa del generador.		3-7
Lámpara estroboscópica Esta herramienta se usa para revisar el tiempo (sincronización) del encendido.		3-7
Calibrador de compresión Esta herramienta se usa para medir la compresión del motor.		3-8

Nombre de la Herramienta/ No. de la Herramienta	Ilustración	Páginas de referencia
Llave para la tuerca de dirección YSST-721 Esta herramienta se usa para apretar y aflojar la tuerca del aro de dirección.		3-17, 4-43
Herramienta de instalación del retenedor 90890-01052 Esta herramienta se usa para instalar el retenedor		4-19, 4-20
Llave en T YSST-813 Esta herramienta se usa para sostener la llave de copa/tuerca hexagonal de 14 mm al desmontar o instalar la barra de amortiguación.		4-34, 4-36
Herramienta de instalación del empaque de Aceite TFF YSST-875 Estas herramientas se usan para instalar el empaque de aceite y el empaque contra polvo de las patas de la horquilla frontal.		4-36, 4-37
Accesorio instalador del empaque y buje de la horquilla frontal (ø33) 90890-01368 Esta herramienta se usa para instalar el empaque de aceite y el buje externo del tubo en la horquilla frontal.		4-36
Accesorio instalador del empaque y buje de la horquilla frontal (ø41) 90890-01381 Esta herramienta se usa para instalar el empaque de aceite y el buje externo del tubo en la horquilla frontal.		4-37
Compresor de resorte de válvula YSST-603 Esta herramienta se utiliza para retirar e instalar la válvula y el resorte de la válvula.		5-18, 5-22
Accesorio compresor de resorte de válvula YSST-803A Esta herramienta se utiliza para retirar e instalar la válvula y el resorte de la válvula.		5-18, 5-22

Nombre de la Herramienta/ No. de la Herramienta	Ilustración	Páginas de referencia
Sostenedor Universal del generador YSST-601B Esta herramienta se usa para sostener el rotor del generador.		5-33, 5-34
Extractor del magneto YSST-628 Esta herramienta se usa para quitar el rotor del generador con la ayuda del sostenedor del generador.		5-33
Yamaha bond No.1215 TG-1215 Este adhesivo se utiliza para sellar dos superficies que encajan (por ejemplo, elementos del cárter).		5-35, 5-65
Sujetador del embrague YSST-733 Esta herramienta se usa para sostener el cubo del embrague mientras se quita o instala la tuerca del cubo del embrague.		5-43, 5-45
Herramienta para remover el cigüeñal YSST-265 Esta herramienta se usa para quitar el cigüeñal del cárter.		5-67
Herramienta para instalar el cigüeñal con espaciador YSST-266 YSST-267 Estas herramientas se usan para instalar el cigüeñal.		5-67
Conjunto de calibrador de bomba de presión/vacío Este instrumento se usa para dar vacío al sistema de inducción de aire para su		6-14
Probador de chispa Esta herramienta se usa para revisar el tiempo (sincronización) de encendido.		7-52

ESPECIFICACIONES

ESPECIFICACIONES GENERALES.....2-1

ESPECIFICACIONES DEL MOTOR.....2-2

ESPECIFICACIONES DEL CHASIS.....2-9

ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS.....2 -12

PAR DE APRIETE 2-15
ESPECIFICACIONES GENERALES DEL PAR DE APRIETE.....2-15
PAR DE APRIETE DEL MOTOR.....2-16
PARES DE APRIETE DEL CHASÍS.....2-20

PUNTOS DE LUBRICACIÓN Y TIPOS DE LUBRICANTES.....2-22
MOTOR.....2-22
CHASÍS.....2-24

TABLAS Y DIAGRAMAS DEL SISTEMA DE LUBRICACIÓN.....2-25
TABLA DE LUBRICACIÓN CON ACEITE DE MOTOR.....2-25
DIAGRAMAS DE LUBRICACIÓN.....2-27

GUIADO DE LOS CABLES.....2-29

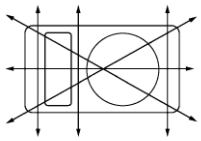
EAS20280
ESPECIFICACIONES GENERALES

Modelo	
	Modelo SZ16 54B2 SZ16X 54B1 SZ16R 54B3
Dimensiones	
Longitud general	2050 mm (80.7 in)
Ancho general	730 mm (28.7 in)
Altura general	SZ16 1040 mm (40.9 in) SZ16X 1100 mm (43.3 in)
Altura del asiento	802 mm (31.6 in)
Distancia entre ejes	1320 mm (52.0 in)
Distancia al suelo	165 mm (6.50 in)
Radio mínimo de giro	2340 mm (92.1 in)
Peso	
Con gasolina y aceite	132 kg (291 lb)
Carga máxima	186 kg (410 lb)

EAS20290
ESPECIFICACIONES DEL MOTOR

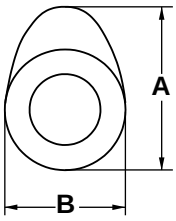
Motor	
Tipo de motor	Refrigerado por aire, cuatro tiempos, SOHC
Desplazamiento	153 cm³
Disposición del cilindro	Monocilíndrico
Diámetro x carrera	58.0 x 57.9 mm (2.28 x 2.28 in)
Relación de compresión	9.50:1
Presión de compresión estándar (al nivel del mar)	1200 kPa (12.0 kgf/cm², 170.7 psi)
Mínima-máxima	1040-1340 kPa (10.4-13.4 kgf/cm², 147.89 - 190.59 psi)
Sistema de arranque	SZ16 Patada SZ16X Encendido eléctrico
Combustible	
Combustible recomendado	Gasolina corriente sin plomo únicamente
Capacidad del tanque	13.8 (3.65 US gal, 3.04 Imp.gal)
Reserva de Combustible	1.9 L (0.50 US gal, 0.42 Imp.gal)
Aceite de motor	
Marca recomendada	YAMALUBE
Sistema de lubricación	Cárter húmedo
Tipo	SAE 20W40 o SAE 20W50
Aceite recomendado	Tipo API service, SE, SF, SG o mayor, JASO estándar MA
Cantidad de aceite	
Cantidad total	1.20 L (1.27 US qt, 1.06 Imp.qt)
Cambio periódico de aceite con filtro	1.10 L (1.16 US qt, 0.97 Imp.qt)
Cambio periódico de aceite sin filtro de aceite	1.00 L (1.06 US qt, 0.88 Imp.qt)
Filtro de aceite	
Tipo de Filtro de aceite	Papel
Bomba de Aceite	
Tipo de bomba de aceite	Trocoide
Espacio del rotor interno a la punta del rotor externo	Menos de 0.150 mm (0.0059 in)
Límite	0.23 mm (0.0091 in)
Espacio del Rotor externo a carcasa de la bomba de aceite	0.13–0.19 mm (0.0051–0.0075 in)
Límite	0.26 mm (0.0102 in)
Espacio de la carcasa de la bomba de aceite a rotor interno y externo	0.05–0.11mm (0.0020–0.0043 in)
Límite	0.18 mm (0.0071 in)
Bujía(s)	
Fabricante/modelo	NGK/CPR8EA-9
Distancia entre electrodos	0.8–0.9 Mm (0.031-0.035 in)
Culata	
Volumen	13.40–14.00 cm³ (0.82–0.85 Pulg. cub)

Deformación máxima	0.03 mm (0.0012 in)

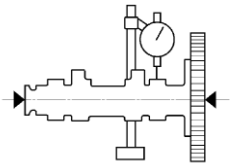


Árbol de levas

Sistema de tracción	Transmisión por cadena (izquierda)
Dimensiones de los lóbulos del árbol de levas	
Admisión A	30.877-30.977 mm (1.2156–1.2196 in)
Límite	30.847 mm (1.2144 in)
Admisión B	25.052–25.152 mm (0.9863–0.9902 in)
Límite	25.022 mm (0.9851 in)
Escape A	30.878–30978 mm (1.2157–1.2196 in)
Límite	30.848 mm (1.2145 in)
Escape B	25.030–25.130 mm (0.9854–0.9894 in)
Límite	25.000 mm (0.9843 in)



Límite de deformación del árbol de levas	0.030 mm (0.0012 in)



Cadena de distribución

Sistema de Tensionamiento	Automático

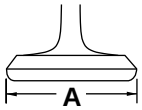
Balancín / eje de balancín

Diámetro interno del balancín	9.985–10.000 mm (0.3931–0.3937 in)
Límite	10.030 mm (0.3949 in)
Diámetro externo del eje del balancín	9.966–9.976 mm (0.3924–0.3928 in)
Límite	9.950 mm (0.3917 in)
Distancia del balancín al eje del balancín	0.009–0.034 mm (0.004–0.0013 in)
Límite	0.080 mm (0.0031 in)

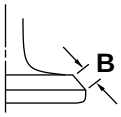
Válvulas, asientos de válvulas, guía válvulas

Holgura de la válvula (fría)	
Admisión	0.08–0.12 mm (0.0032–0.0047 in)
Escape	0.12–0.16 mm (0.0047–0.0063 in)
Dimensiones de válvula	
Diámetro de la cabeza de la válvula (admisión)	27.90–28.10 mm (1.0984–1.1063 in)

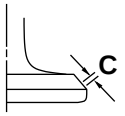
Diámetro cabeza de la válvula (escape)	23.40–23.60 mm (0.9213-0.9291 in)



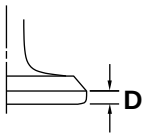
Ancho de la cara de la válvula (admisión)	1.538–2.138 mm (0.0606–0.0842 in)
Ancho de la cara de la válvula (escape)	1.538–2.138 mm (0.0606–0.0842 in)



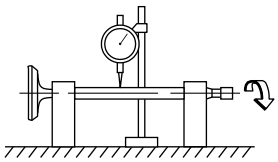
Ancho del asiento de la válvula (admisión)	0.90–1.10 mm (0.0354–0.0433 in)
Ancho de asiento de la válvula (escape)	0.90–1.10 mm (0.0354–0.0433 in)



Espesor del margen de la válvula (admisión)	0.50–0.90 mm (0.0197–0.0354 in)
Espesor del margen de la válvula (escape)	0.50–0.90 mm (0.0197–0.0354 in)



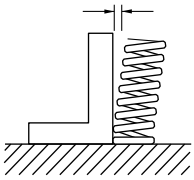
Diámetro del vástago de la válvula (admisión)	4.975–4.990 mm (0.1959–0.1965 in)
Límite	4.950 mm (0.1949 in)
Diámetro del vástago de la válvula (escape)	4.960–4.975 mm (0.1953–0.1959 in)
Límite	4.935 mm (0.1943 in)
Diámetro interno de la guía de la válvula (admisión)	5.000–5.012 mm (0.1969–0.1973 in)
Límite	5.050 mm (0.1988 in)
Diámetro interno de la guía de la válvula (escape)	5.000–5.012 mm (0.1969–0.1973 in)
Límite	5.050 mm (0.1988 in)
Tolerancia entre el vástago de la válvula y la guía (admisión)	0.010–0.037 mm (0.0004–0.0015 in)
Límite	0.080 mm (0.0032 in)
Tolerancia entre el vástago de la válvula y la guía (escape)	0.025–0.052 mm (0.0010–0.0020 in)
Límite	0.100 mm (0.0039 in)
Desviación vástago de la válvula	0.010 mm (0.0004 in)



Resorte de la Válvula

Longitud libre (admisión)	39.10 mm (1.54 in)
Límite	37.10 mm (1.46 in)
Longitud libre (escape)	39.10 mm (1.54 in)
Límite	37.10 mm (1.46 in)
Longitud instalado (admisión)	34.50 mm (1.36 in)
Longitud instalado (escape)	34.50 mm (1.36 in)

Constante de elasticidad del resorte K1 (admisión)	37.05 N/mm (3.78 kgf/mm, 211.56 lb/in)
Constante de elasticidad del resorte K2 (admisión)	48.22 N/mm (4.92 kgf/mm, 275.34 lb/in)
Constante de elasticidad del resorte K2 (admisión)	37.05 N/mm (3.78 kgf/mm, 211.56 lb/in)
Constante de elasticidad del resorte K2 (escape)	48.22 N/mm (4.92 kgf/mm, 275.34 lb/in)
Fuerza de compresión de resorte instalado (admisión)	147.90–196.10 N (15.08–20.00 kgf, 33.25––44.08 lbf)
Fuerza de compresión de resorte instalado (escape)	147.90–196.10 N (15.08–20.00 kgf, 33.25–44.08 lbf)
Inclinación del resorte (admisión)	2.5°/1.7 mm (2,5°/0.07 in)
inclinación del resorte (escape)	2,5°/1.7 mm (2.5°/0.07 in)



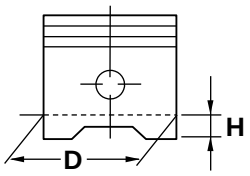
Dirección de Roscado (admisión)	Sentido horario
Dirección de Roscado (escape)	Sentido horario

Cilindro

Diámetro	58.000–58.010 mm (2.2835–2.2839 in)
Límite de conicidad	0.05 mm (0.0020 in)
Límite de ovalamiento	0.05 mm (0.0020 in)

Pistón

Holgura entre el pistón y el cilindro	0.015–0.040 mm (0.0006–0.0016 in)
Límite	0.15 mm (0.0059 in)
Diámetro D	57.970–57.985 mm (2.2823–2.2829 in)
Altura H	5.0 mm (0.20 in)



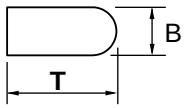
Desviación	0.25 mm (0.0098 in)
Dirección de la desviación	Lado de la admisión
Diámetro externo del pasador	15.002–15.013 mm (0.5906–0.5911 in)
Límite	15.043 mm (0.5922 in)
Diámetro externo del pasador del pistón	14.995–15.000 mm (0.5904–0.5906 in)
Límite	14.975 mm (0.5896 in)
Holgura entre el pasador y el diámetro interno del pasador	0.002–0.018 mm (0.00008–0.00071 in)
Límite	0.068 mm (0.00268 in)

Anillo del pistón

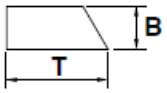
Anillo superior

Tipo de Anillo	Abarrilado

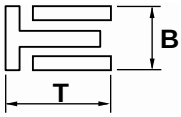
Dimensiones (B × C)	0.80 × 2.30 mm (0.03 × 0.09 in)



Distancia entre extremos (montados)	0.10–0.25 mm (0.0039–0.0098 in)
Límite	0.40 mm (0.0157 in)
Holgura lateral del anillo	0.030–0.065 mm (0.0012–0.0026 in)
Límite	0.100 mm (0.0039 in)
Segundo anillo	
Tipo de anillo	Cónico
Dimensiones (B × T)	0.80 × 2.40 mm (0.03 × 0.09 in)



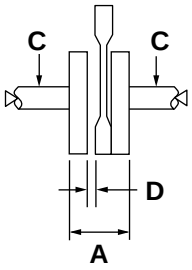
Distancia entre extremos (montados)	0.10–0.25 mm (0.0039–0.0098 in)
Límite	0.40 mm (0.0157 in)
Holgura lateral del anillo	0.020–0.055 mm (0.0008–0.0022 in)
Límite	0.100 mm (0.0039 in)
Anillo de Engrase	
Dimensiones (B × T)	1.50 × 2.25 mm (0.06 × 0.09 in)



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

Cigüeñal

Ancho A	47.95–48.00 mm (1.888–1.890 in)
Límite de desgaste C	0.030 mm (0.0012 in)
Holgura del lado de la Muñequilla D	0.110–0.410 mm (0.0043–0.0161 in)



Balanceador

Método de transmisión del balanceador	Piñón

Embrague

Tipo de Embrague,	Múltiples discos, bañado en aceite
Método de liberación del embrague	Empuje interior, empujado por leva
Holgura de la palanca de embrague	10.0–15.0 mm (0.39–0.59 in)
Espesor disco de fricción 1	2.90–3.10 mm (0.114–0.122 in)
Límite de desgaste	2.80 mm (0.1102 in)

Cantidad de discos	2 pcs
Espesor de los discos de fricción	2.90–3.10 mm (0.114–0.122 in)
Límite de desgaste	2.80 mm (0.1102 in)
Cantidad de discos	2 pcs
Espesor de los discos de fricción	1.85–2.15 mm (0.073–0.085 in)
Cantidad de discos	3 pcs
Deformación máxima	0.20 mm (0.0079 in)
Longitud libre de los resortes de embrague	41.60 mm (1.64 in)
Límite	40.60 mm (1.60 in)
Cantidad de resortes	4 pcs
Flexión máxima de la varilla de empuje	0.500 mm (0.0197 in)

Transmisión

Tipo transmisión	Engranaje constante de 5 velocidades
Relación de reducción primaria	75/22 (3.409)
Transmisión final	Cadena
Relación de reducción secundaria	42/14 (3.000)
Operación	Operación con el pie izquierdo
Relación de los cambios	
1a	38/14 (2.714)
2a	34/19 (1.789)
3a	29/22 (1.318)
4a	23/22 (1.045)
5a	22/24 (0.917)
Límite de desgaste del eje Principal	0.05mm (0.0020 in)
Límite de desgaste del eje de la transmisión	0.05mm (0.0020 in)

Mecanismo de Cambio

Tipo del mecanismo de cambio	Tambor de cambios y barra guía
Límite de flexión de la barra guía de la horquilla de cambios	0.030 mm (0.0012 in)
Espesor del rotor	4.76–4.89 mm (0.1874–0.1925 in)

Arranque de patada (SZ16)

Tipo de arranque de patada	Trinquete

Filtro de aire

Elemento del filtro de aire	Elemento Seco

Carburador

Marca de Identificación	54B1 00
Tipo x cantidad	BS26 × 1
Surtidor (chiclé) principal	#120
Surtidor (chiclé) principal de aire	0.9
Aguja del chiclé	4ELG13
Aguja del chiclé	O-3M
Salida del piloto	0.8
Surtidor (chiclé) piloto	#17.5
El tornillo del piloto sale	2–1/4
Tamaño del asiento de la válvula	1.8
Chiclé (Surtidor) del arranque 1	#22.5
Chiclé (Surtidor) del arranque 2	0.8
Tamaño válvula del acelerador	110
Altura del Flotador	*.*mm(*.**in)

Nivel de combustible A (usando un medidor de nivel)	6.5mm (0.29 in)
Sensor de la posición del acelerador	
Voltaje de salida (en ralentí)	0.63–0.73 V
Resistencia	3.0–7.0 kΩ
Condición del ralentí	
Velocidad Ralentí del motor	1300–1500 r/min
CO%	2.0–6.0 %
Vacio de admisión	31.3–36.7 kPa (235–276 mmHg, 9.3–10.9 inHg)
Temperatura de aceite	75.0–85.0 °C (167.00–185.00 °F)
Juego del cable del acelerador	3.0–7.0 mm (0.12–0.28 in)

EAS20300
ESPECIFICACIONES DEL CHASIS

Chasís	
Tipo de Marco	Diamante
Ángulo	26.00°
Carrera	99,0 mm (3.90 in)
Rueda delantera	
Tipo de Rueda	Rueda de Fundición
Tamaño del rim	17 × 1.60
Material del rim	Aluminio
Carrera de la rueda	135.0 mm (5.3 in)
Límite de desviación radial de la rueda	1.0 mm (0.04 in)
Límite de desviación lateral de la rueda	0.5 mm (0.02 in)
Rueda Trasera	
Tipo de Rueda	Rueda de Fundición
Tamaño del rim	17 × 2.15
Material del rim	Aluminio
Carrera de la rueda	120.0 mm (4.72 in)
Límite de desviación radial de la rueda	1.0 mm (0.04 in)
Límite de desviación lateral de la rueda	0.5 mm (0.02 in)
Llanta delantera	
Tipo	Con neumático
Tamaño	2.75/-17–17 41P 4PR
Fabricante/modelo	TVS/ATT525
Límite de desgaste (delantero)	1.0 mm (0.04 in)
Llanta Trasera	
Tipo	Con neumático
Tamaño	100/90–17 55P
Fabricante/modelo	TVS/ATT750
Límite de desgaste (trasero)	1.0 mm (0.04 in)
Presión de aire del neumático (medida en neumáticos fríos):	
Delantera	200 kPa (2.00 kgf/cm²28 psi)
Trasera	225 kPa (2.25 kgf/cm²33 psi)
Freno Delantero	
Tipo	Freno de tambor
Operación	Operación con la mano derecha
Juego de la manigueta del acelerador	10.0–15.0 mm (0.39–0.59 in)
Freno de tambor delantero (SZ16/SZ16X)	
Tipo de freno de tambor	SZ16/SZ16X Avance, recorrido
Diámetro interno del tambor de frenos	SZ16/SZ16X 150.0 mm (5.91 in)
Límite	SZ16/SZ16X 151.0 mm (5.94 in)
Espesor del revestimiento	SZ16/SZ16X 4.0 mm (0.16 in)
Límite	SZ16/SZ16X 2.0 mm (0.08 in)
Longitud libre del resorte de la zapata (Lado del árbol de levas del freno)	SZ16/SZ16X 63.0 mm (2.48 in)
Longitud libre del resorte de la zapata 2 (Lado del pin pivotante)	SZ16/SZ16X 57.0 mm (2.24 in)

Freno delantero de disco (SZ16R)	
Diámetro exterior del disco x espesor	245.0 × 4.0 mm (9.65 × 0.16 in)
Limite de espesor del disco de freno	3.5 mm (0.14 in)
Límite de desvío del disco de freno	0.15 mm (0.0059 in)
Espesor del recubrimiento de la zapata (interno)	4.55 mm (0.1791 in)
Límite	0.6 mm (0.02 in)
Espesor del recubrimiento de la zapata (externo)	4.55 mm (0.1791 in)
Límite	0.6 mm (0.02 in)
Diámetro interno del cilindro maestro	12.0 mm (0.47 in)
Diámetro interior del cilindro de la mordaza del freno	28.00 mm × 2 (1.10 in × 2)
Líquido recomendado	DOT 3 - 4

Freno trasero

Tipo	Feno de disco
Operación	Operación con el pie derecho
Posición del pedal del freno	25.0 mm (0.98 in)
Juego del pedal del freno	20.0–30.0mm (0.79–1.18 in)
Freno de tambor trasero	
Tipo de tambor de frenos	Avance, recorrido
Diámetro interno del tambor del freno	130.0 mm (5.12 in)
Límite	131.0 mm (5.16 in)
Espesor del recubrimiento	4.0 mm (0.16 in)
Límite	2.0 mm (0.08 in)
Longitud libre del resorte de la zapata (lado del árbol de levas del freno)	52.0 mm (2.05 in)
Longitud libre del resorte de la zapata 2 (Lado del pin pivotante)	48.0 mm (1.89 in)

Dirección

Tipo del rodamiento de la dirección	Rodamiento de esferas
Ángulo al tope (izquierdo)	42.0°
Ángulo al tope (derecha)	42.0°
No./tamaño de las esferas de acero	
(Superior)	19 pcs
(Inferior)	16 pcs

Suspensión delantera

Tipo	Horquilla telescópica
Tipo de amortiguador/resorte	Amortiguador de aceite / Resorte helicoidal
Recorrido de la Horquilla delantera	135.0 mm (5.31 in)
Longitud de de la horquilla delantera	460.6 mm (18.13 in)
Límite	451.4 mm (17.77 in)
Longitud Instalado	455.6 mm (17.94 in)
Tensión del resorte K1	4.65 N/mm (0.47 kgf/mm, 26.55 lb/in)
Carrera del resorte K1	0.0–135.0 mm (0.00–5.31 in)
Diámetro externo del tubo interno	33.0 mm (1.30 in)
Resorte Opcional disponible	No
Aceite recomendado	Aceite para horquillas 10W o equivalente
Cantidad	203.0 cm^3 (6.86 US oz, 7.16 Imp.oz)
Nivel	128.0 mm (5.04 in)

Suspensión trasera

Tipo	Basculante
Tipo de amortiguador/Resorte	Resorte Helicoidal/Amortiguador de aceite
Recorrido ensamblaje amortiguador trasero	100.0 mm (3.94 in)

Longitud libre del resorte	276.0 mm (10.87 in)
Longitud Instalada	259.0 mm (10.20 in)
Tensión del resorte K1	16.60 N/mm (1.69 kgf/mm, 94.79 lb/in)
Tensión del resorte K2	21.00 N/mm (2.14 kgf/mm, 119.91 lb/in)
Carrera del resorte K1	0.0–42.5 mm (0.00–1.67 in)
Carrera del resorte K2	42.5–100.0 mm (1.67–3.94 in)
Resorte opcional disponible	No

Cadena de Transmisión

Tipo/fabricante	428H/LGB
Número de eslabones	126
Holgura de la cadena de transmisión	40.0–50.0 mm (1.57–1.97 in)
Longitud límite en 15 eslabones	194.3 mm (7.65 in)

EAS20310
ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS

Voltaje	
Voltaje del sistema	12V
Sistema de encendido	
Sistema de encendido	DC CDI
Tipo de avance	Digital
Avance del encendido (B.T.D.C.)	7.0°/1400 r/min
DC. CDI	
Resistencia del sensor de posición del cigüeñal	248–372Ω a 20 °C (68 °F)
Fabricante/modelo de la Unidad CDI	SZ16/SZ16X 54B-0/YAMAHA SZ16R 54B-1/YAMAHA
Bobina de encendido	
Distancia mínima entre los electrodos de la bujía	6.0 mm (0.24 in)
Resistencia de la bobina primaria	0.32-0.48 Ω a 20 °C (68 °F)
Resistencia de la bobina secundaria	5.68-8.52 kΩ a 20 °C (68 °F)
Capuchón de la bujía	
Material	Resina
Resistencia	3.7–6.2 kΩ (3.7–6.2 KΩ) a 20 °C
Magneto AC	
Salida estándar	14.0 V, 135 W a 5000 r/min
Resistencia de la Bobina	0.336-0.504 Ω a 20 °C (68 °F)
Rectificador/regulador	
Tipo de Regulador	Semiconductor-Circuito cerrado
Voltaje regulado (DC)	14.0-15.0 V
Capacidad rectificador	(DC) 14.0 A
Batería	
Modelo	SZ16 AB2.5L-C-4/MLX- 2.5LC SZ16X/SZ16R AB5L-B/MLX-5LE
Voltaje, capacidad	SZ16 12V, 2.5 Ah SZ16X/SZ16R 12 V, 5.0 Ah
Gravedad específica	SZ16 1.280 a 20 °C (68 °F) (MLX-2.5LC) SZ16 1.230 a 27 °C (80.6 °F) (AB2.5L-C-4) SZ16X/SZ16R 1.280 a 20 °C (68 °F) (MLX-5LE) SZ16X/SZ16R 1.280 a 27°C (80.6 °F) (AB5L-B)
Fabricante	AMCO BATTERIES LIMITED MINDA
Tasa de amperaje de 10 horas	SZ16 0.25 A SZ16X/SZ16R 0.50 A
Farola	
Tipo de bombillo	Halógeno

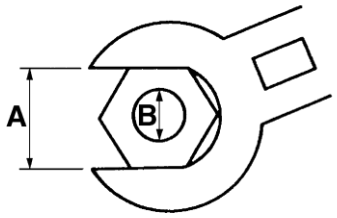
Voltaje, vatiaje del bombillo y cantidad	
Farola	12 V, 35 W/35 W x 1
Luz trasera/de freno	12 V, 5.0 W/21.0 W × 1
Direccional delantera	12 V, 10.0 W x 2
Direccional trasera	12 V, 10.0 W x 2
Luz del medidor (tablero)	12 V, 1.7 W × 2
Luz indicadora	
Luz indicadora de neutro	12 V, 1.7 W x 1
Luz indicadora direccional	12 V, 1.7 W x 1
Luz indicadora luces altas	12 V, 1.7 W x 1
Luz indicadora de avería del motor	12 V, 1.7 W × 1
Sistema de encendido eléctrico	
Tipo de sistema	SZ16X/SZ16R De engranaje constante
Motor de arranque	
Potencia de salida	SZ16X/SZ16R 0.28 kW
Resistencia de la bobina	SZ16X/SZ16R 0.0279–0.0341 Ω
Longitud total escobillas	SZ16X/SZ16R 7.0 mm (0.28 in)
Límite	SZ16X/SZ16R 3.50 mm (0.14 in)
Fuerza resorte de las escobillas	SZ16X/SZ16R 3.92–5.88 N (400–600 gf, 14.11–21, 17 oz)
Diámetro del conmutador	SZ16X/SZ16R 17.6 mm (0.69 in)
Límite	SZ16X/SZ16R 16.6 mm (0.65 in)
Muesca de la mica (profundidad)	SZ16X/SZ16R 1.35 mm (0.05 in)
Relé del arranque	
Amperaje	SZ16X/SZ16R 100.0 A
Resistencia de la bobina	SZ16X/SZ16R 3.42–4.18 Ω a 20 °C (68 °F)
Bocina	
Tipo de bocina	Plana (ordinaria)
Cantidad	1 pc
Amperaje máximo	2.5 A
Resistencia de Bobina	1.35–1.75 Ω
Desempeño	108–114 dB/2 m
Relé luz direccional	
Tipo de Relé	Transistorizado
Integrado, dispositivo de auto-cancelación	No
Frecuencia de la intermitencia	70–100 ciclos/min
Vatiaje	10 W × 2+3.4W
Unidad de Medidor (emisor) de combustible	
Resistencia de la unidad del medidor (llena)	4.0–10.0 Ω
Resistencia de la unidad de medidor (vacia)	90.0–100.0 Ω
Relé de corte del circuito de arranque	
Resistencia de la bobina	SZ16X/SZ16R 90.0-110.0 Ω

Fusible	
Fusible	15.0 A
Fusible de repuesto	15.0 A

EAS20320
PAR DE APRIETE (TORQUES)

EAS20330
ESPECIFICACIONES GENERALES DEL PAR 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. A menos que se especifique otra cosa, los pares de apriete exigen una rosca limpia y seca. Los componentes, por su parte, deben estar a temperatura ambiente.



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

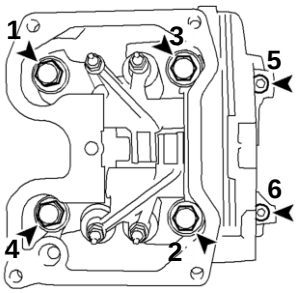
A (tuerca)	B (perno)	Especificaciones generales del par de apriete		
		Nm	m·kg	ft·lb
10 mm	6 mm	6	0.6	4,3
12 mm	8 mm	15	1.5	11
14 mm	10 mm	30	3.0	22
17 mm	12 mm	55	5.5	40
19 mm	14 mm	85	8.5	61
22 mm	16 mm	130	13.0	94

EAS20340
PARES DE APRIETE DEL MOTOR

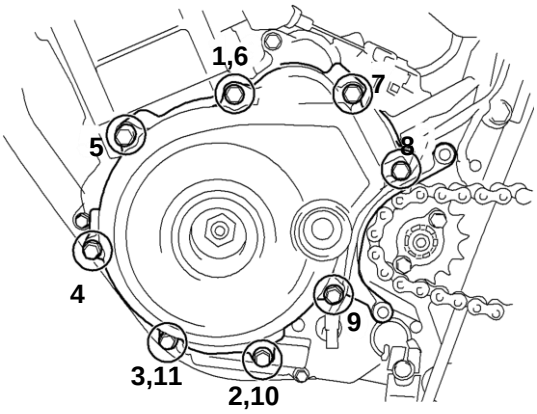
Ítem	Tamaño de la rosca	Ctdad.	Par de apriete	Comentarios
Tornillo de la Culata	M8	4	22 Nm (2.2 m·kg, 16 ft·lb)	
Tornillo de la Culata	M6	2	10 Nm (1.0 m·kg, 7.2 ft·lb)	
Bujía	M10	1	13 Nm (1.3 m·kg, 9.4 ft·lb)	
Perno cubierta de la Culata	M6	5	10 Nm (1.0 m·kg, 7.2 ft·lb)	
Tornillo de la tapa del piñón de salida del árbol de levas	M6	3	10 Nm (1.0 m·kg, 7.2 ft·lb)	
Tornillo de la placa de respiro	M5	4	4 Nm (0.4 m·kg, 2.9 ft·lb)	
Tornillo del ducto de aire	M6	2	8 Nm (0.8 m·kg, 5.8 ft·lb)	
Tornillo de revisión de aceite	M6	1	7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)	
Tuerca del engranaje conducido del balanceador	M10	1	45 Nm (4.5 m·kg, 32 ft·lb)	
Contratuerca del tornillo de ajuste de válvula	M6	2	14 Nm (1.4 m·kg, 10 ft·lb)	
Tornillo del engranaje del árbol de levas	M8	1	20 Nm (2.0 m·kg, 14 ft·lb)	
Tornillo guía de la cadena de distribución	M6	1	8 Nm (0.8 m·kg, 5.8 ft·lb)	
Tornillo del tensionador de la cadena	M6	2	11 Nm (1.1 m·kg, 8.0 ft·lb)	Yamaha bond No.1215
Tornillo de la tapa de la cadena de distribución	M6	2	9 Nm (0.9 m·kg, 6.5 ft·lb)	
Tornillo del retenedor del árbol de levas	M5	2	8 Nm (0.8 m·kg, 5.8 ft·lb)	
Tornillo de ensamblaje de la bomba de agua	M5	2	4 Nm (0.4 m·kg, 2.9 ft·lb)	
Perno de drenaje del aceite de motor	M12	1	20 Nm (2.0 m·kg, 14 ft·lb)	
Tornillo de la tapa del filtro de aceite	M6	3	10 Nm (1.0 m·kg, 7.2 ft·lb)	
Tornillo de la placa del deflector de aceite	M6	2	10 Nm (1.0 m·kg, 7.2 ft·lb)	
Tornillo del múltiple de admisión	M6	2	10 Nm (1.0 m·kg, 7.2 ft·lb)	
Tornillo abrazadera unión del carburador	M4	1	2 Nm (0.2 m·kg, 1.4 ft·lb)	
Tornillo del soporte de la unión del múltiple de admisión	M4	1	2 Nm (0.2 m·kg, 1.4 ft·lb)	
Tornillo de la abrazadera de la unión de la carcasa del filtro de aire	M4	1	2 Nm (0.2 m·kg, 1.4 ft·lb)	
Tornillo del conjunto de la carcasa del filtro de aire	M6	3	10 Nm (1.0 m·kg, 7.2 lb)	
Tubo del sistema de inducción de aire	M6	2	10 Nm (1.0 m·kg, 7.2 ft·lb)	
Tornillo del conjunto de la válvula de corte de aire	M6	1	10 Nm (1.0 m·kg, 7.2 ft·lb)	
Tuerca del tubo de escape	M8	2	15 Nm (1.5 m·kg, 11 ft·lb)	
Perno del silenciador	M8	1	20 Nm (2.0 m·kg, 14 ft·lb)	
Tornillo de la tapa del extremo del silenciador	M6	2	10 Nm (1.0 m·kg, 7.2 ft·lb)	
Tornillo del protector del silenciador	M6	2	10 Nm (1.0 m·kg, 7.2 ft·lb)	
Tornillo del cárter	M6	11	10 Nm (1.0 m·kg, 7.2 ft·lb)	
Tornillo del cárter	M6	1	10 Nm (1.0 m·kg, 7.2 ft·lb)	 1.55 mm
Tornillo del soporte del cable del embrague	M6	2	10 Nm (1.0 m·kg, 7.2 ft·lb)	

Ítem	Tamaño de la rosca	Ctdad.	Par de apriete	Comentarios
Tornillo de la tapa del generador	M6	8	10 Nm (1.0 m·kg, 7.2 ft·lb)	
Tapa del piñón de transmisión	M6	2	7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)	
Tornillo de la tapa del embrague	M6	11	10 Nm (1.0 m·kg, 7.2 ft·lb)	
Tuerca de la palanca de arranque de patada (SZ16)	M12	1	50 Nm (5.0 m·kg, 36 ft·lb)	
Tornillo guía del engranaje de la rueda dentada	M6	2	12 Nm (1.2 m·kg, 8.7ft·lb)	
Tornillo de la pesa (SZ16)	M6	3	14 Nm (1,4 m·kg,14 ft·lb)	
Tornillo del embrague del estárter (SZ16X/SZ16R)	M6	3	14 Nm (1,4 m·kg,14 ft·lb)	Estaca.
Tuerca del piñón de transmisión primaria	M12	1	60 Nm (6.0 m·kg, 43 ft·lb)	
Tornillo del disco de presión	M6	4	8 Nm (8.0 m·kg, 5.8 ft·lb)	
Contratuerca de la barra de empuje del embrague	M6	1	8 Nm (8.0 m·kg, 5.8 ft·lb)	
Tuerca del cubo del embrague	M14	1	70 Nm (7.0 m·kg, 50 ft·lb)	
Tornillo del retenedor del rodamiento	M6	2	7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)	
Tapón de la palanca del tope	M6	1	10 Nm (1.0 m·kg, 7.2 ft·lb)	
Tornillo del segmento del tambor de cambios	M6	1	12 Nm (1.2 m·kg, 8.7 ft·lb)	
Tornillo de la bobina del estator	M6	3	10 Nm (1.0 m·kg, 7.2 ft·lb)	
Tornillo del sensor de posición de cigüeñal	M6	2	10 Nm (1.0 m·kg, 7.2 ft·lb)	
Tuerca del rotor del generador	M12	1	70 Nm (7.0 m·kg, 50 ft·lb)	
Interruptor de neutro	M10	1	17 Nm (1.7 m·kg, 12 ft·lb)	
Tornillo del motor del estárter (SZ16X/SZ16R)	M6	2	10 Nm (1.0 m·kg, 7.2 ft·lb)	
Terminal negativo de la batería	M6	1	7 Nm (0.7 m·kg, 5,1 ft·lb)	

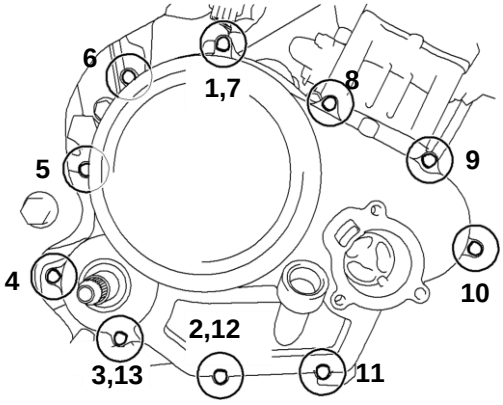
Secuencia de apriete de la Culata



Secuencia de apriete de la tapa del generador:

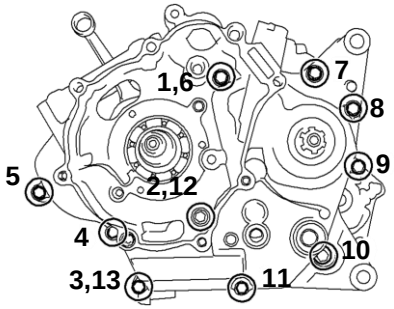


Secuencia de apriete de la tapa del embrague:

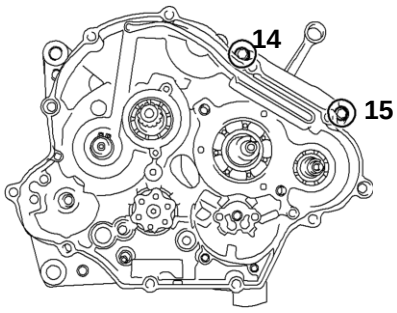


Secuencia de apriete del cigüeñal:

A



B



A. Cigüeñal izquierdo
B. Cigüeñal derecho

EAS20350

PARES DE APRIETE DEL CHASIS

Ítem	Tamaño de la rosca	Ctdad.	Par de apriete	Comentarios
Tornillo de la abrazadera superior	M10	2	35 Nm (3.5 m·kg, 25 ft·lb)	
Tornillo del vástago de dirección	M10	1	35 Nm (3.5 m·kg, 25 ft·lb)	
Tornillo de amarre de la abrazadera inferior	M10	2	30 Nm (3.0 m·kg, 22 ft·lb)	
Tuerca del aro inferior (par inicial de apriete)	M25	1	33 Nm (3.3 m·kg, 24 ft·lb)	Vea TIP.
Tuerca del aro inferior (par de apriete final)	M25	1	22 Nm (2.2 m·kg, 16 ft·lb)	Vea TIP.
Tornillo del soporte del manillar	M8	4	23 Nm (2.3 m·kg, 17 ft·lb)	
Tornillo del interruptor principal	M6	2	7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)	
Tornillo del soporte del conjunto de la farola	M6	2	13 Nm (1.3 m·kg, 9.4 ft·lb)	
Tornillo de la abrazadera de la farola	M6	1	7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)	
Tornillo de la tapa interna de la farola	M6	2	7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)	
Tornillo del soporte de la manigueta del freno (SZ16/SZ16X)	M6	1	7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)	
Tornillo de soporte de la manigueta del embrague	M6	1	7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)	
Tornillo del pedal del freno trasero	M6	1	7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)	
Tuerca de montaje del motor (lado delantero)	M10	2	55 Nm (5.5 m·kg, 40 ft·lb)	
Tuerca soporte del motor (lado delantero)	M10	2	55 Nm (5.5 m·kg, 40 ft·lb)	
Tuerca de montaje del motor (lado trasero superior)	M10	1	55 Nm (5.5 m·kg, 40 ft·lb)	
Tuerca de montaje del motor (lado trasero inferior)	M10	1	55 Nm (5.5 m·kg, 40 ft·lb)	
Tuerca de montaje del motor (lado superior)	M8	1	30 Nm (3.0 m·kg, 22 ft·lb)	
Tornillo del soporte del motor (lado superior)	M8	2	30 Nm (3.0 m·kg, 22 ft·lb)	
Tuerca del eje pivote	M12	1	59 Nm (5.9 m·kg, 43 ft·lb)	
Tuerca de la guía de la cadena de transmisión	M6	1	7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)	
Tornillo del ensamble del amortiguador trasero	M10	2	40 Nm (4.0 m·kg, 2.9 ft·lb)	
Tuerca del ensamble del amortiguador trasero	M10	2	16 Nm (1.6 m·kg, 11 ft·lb)	
Tuerca de la barra de torque del freno	M8	2	19 Nm (1.9 m·kg, 13 ft·lb)	
Tornillo de la válvula de combustible	M6	2	7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)	
Tornillo abrazadera del tanque de combustible	M6	2	10 Nm (1.0 m·kg, 7. 2 ft·lb)	
Tornillo del tanque de combustible	M6	1	10 Nm (1.0 m·kg, 7.2 ft·lb)	
Tornillo de la tapa del tanque de combustible	M5	2	4 Nm (0.4 m·kg, 2.9 ft·lb)	
Tornillo del medidor de combustible	M5	4	4 Nm (0.4 m·kg, 2. 9 ft·lb)	
Tornillo de la caja de la batería	M6	3	7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)	
Tornillo del regulador/rectificador	M6	2	7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)	
Tornillo del soporte del seguro del asiento	M6	2	7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)	

Ítem	Tamaño de la rosca	Ctdad.	Par de apriete	Comentarios
Tornillo de la barra de agarre	M8	4	25 Nm (2.5 m·kg, 18 ft·lb)	
Tornillo del soporte de la guía de aire	M8	2	16 Nm (1.6 m·kg, 11 ft·lb)	
Tornillo de la bocina	M6	1	7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)	
Tuerca del eje de la rueda frontal	M12	1	60 Nm (6.0 m·kg, 43 ft·lb)	LS
Tuerca del eje de la rueda trasera	M14	1	90 Nm (9.0 m·kg, 65 ft·lb)	
Tuerca del piñón de la rueda trasera	M8	6	43 Nm (4.3 m·kg, 31 ft·lb)	
Tornillo de la palanca del árbol de levas del freno trasero	M6	1	10 Nm (1.0 m·kg, 7.2 ft·lb)	
Tuerca de seguro del puler de la cadena de transmisión	M6	2	7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)	
Tornillo de la tapa de la cadena de transmisión	M6	4	7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)	
Tuerca de la manigueta del freno delantero (SZ16)	M6	1	7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)	
Tuerca de la manigueta del embrague	M6	1	7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)	
Tornillo inferior de la manigueta del árbol de levas del freno delantero (SZ16/SZ16X)	M6	1	10 Nm (1.0 m·kg, 7.2 ft·lb)	
Tornillo del disco del freno delantero (SZ16R)	M8	5	23 Nm (2.3 m·kg, 17 ft·lb)	LT
Tornillo de la mordaza del freno delantero (SZ16R)	M10	2	35 Nm (3.5 m·kg, 25 ft·lb)	
Tornillo inferior del soporte de la manguera del freno delantero (SZ16R)	M6	1	7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)	
Tornillo purga de la mordaza del freno delantero (SZ16R)	M10	1	14 Nm (1.4 m·kg, 10 ft·lb)	
Tornillo de unión de la manguera del freno (lado del cilindro maestro) (SZ16R)	M10	1	24 Nm (2.4 m·kg, 17 ft·lb)	
Tornillo de unión de la manguera del freno (lado de la mordaza) (SZ16R)	M10	1	24 Nm (2.4 m·kg, 17 ft·lb)	
Tornillo soporte del cilindro maestro del freno delantero (SZ16R)	M6	2	10 Nm (1.0 m·kg, 7.2 ft·lb)	
Tornillo del descansapiés del piloto	M8	2	34 Nm (3.4 m·kg, 24 ft·lb)	
Tuerca de la pata lateral	M10	1	44 Nm (4.4 m·kg, 32 ft·lb)	
Tornillo del brazo de cambios	M6	1	10 Nm (1.0 m·kg, 7.2 ft·lb)	
Tornillo tapa horquilla frontal	M25	2	22 Nm (2.2 m·kg, 16 ft·lb)	
Tornillo de la barra del amortiguador	M8	2	20 Nm (2.0 m·kg, 14 ft·lb)	LT
Tornillo del cargador	M8	4	16 Nm (1.6 m·kg, 11 ft·lb)	

TIP

1. • Primero, apriete la tuerca del aro inferior a aproximadamente 33 Nm (3,3 m kg, 40 p·lb) con una llave de torsión, luego afloje la tuerca del aro inferior completamente.
2. • Reapriete la tuerca del anillo inferior a 22 Nm (2,2 m kg, 16 p ·lb) con una llave de torsión.

EAS20360
TIPOS DE LUBRICANTE

EAS20370
MOTOR

Punto de lubricación	Lubricante
Borde del Empaque de aceite	LS
O-rings, Juntas tóricas	LS
Rodamientos	E
Tornillos de la Culata (M8)	M
Tornillos de la Culata (M6)	E
Piñón de salida de la cadena de distribución	M
Superficie de empuje del extremo más grande de la Biela	E
Pin del pistón	E
Pistón, Anillos de pistón, y superficie interna de cilindros	E
Superficie interna del engranaje impulsado por el balanceador	E
Lóbulos de árbol de levas	M
Leva de descompresión	E
Vástago de las válvulas (admisión y escape)	M
Extremos del vástago de las válvulas (admisión y escape)	M
Empaque del vástago de la válvula	M
Eje del Balancín	E
Superficies internas del Balancín	E
Pin de la palanca de descomprensión	M
Engranaje impulsado de la bomba de aceite	E
Rotores de la bomba de aceite (internos y externos)	E
Engranaje del trinquete y engranaje del arranque de patada (SZ16)	E
Eje del arranque de patada (SZ16)	E
Superficie interna del engranaje del arranque de patada (SZ16)	E
Superficie interna del engranaje del embrague de arranque y superficie de empuje (SZ16X/SZ16R)	E
Rodillos del embrague de arranque (SZ16X/SZ16R)	E
Eje del piñón de ralenti del embrague de arranque (SZ16X/SZ16R)	E
Superficie interna del engranaje de ralenti del embrague de arranque y superficie de empuje (SZ16X/SZ16R)	E
Manigueta del Embrague	E
Discos de fricción y Discos de embrague	E
Superficie interna del engranaje de la transmisión primaria	E
Varilla de empuje del embrague (corta y larga) y esfera	E
Superficie de contacto de la arandela de seguridad y tuerca del cubo del embrague	E
Engranajes de transmisión (Rueda y Piñón) y collar	M

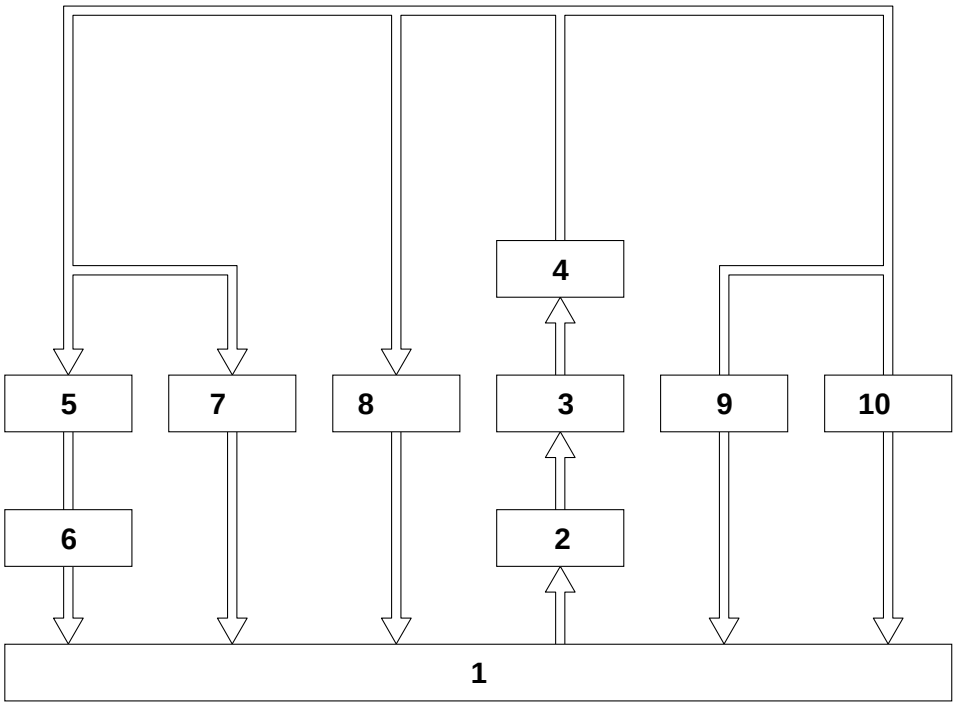
Punto de lubricación	Lubricante
Barra guía de la horquilla de cambios y horquillas de cambios	E
Eje de pedal de cambios	E
Tapón ensamblaje del estator/sensor de posición del Cigüeñal	Yamaha bond No.1215
Tornillos de la tapa del generador	Yamaha bond No.1215
Superficie de acoplamiento del cárter	Yamaha bond No.1215
Tornillos tensionadores de la cadena	Yamaha bond No.1215

EAS20380
CHASÍS

Punto de lubricación	Lubricante
Borde del empaque de aceite de la rueda delantera	
Superficie interna del engranaje conducido del velocímetro	
Pin pivotante de la placa de la zapata del freno delantero (SZ16/SZ16X)	
Árbol de levas del freno delantero (SZ16/SZ16X)	
Superficie interna de la unidad de engranaje del velocímetro (SZ16R)	
Borde empaque aceite de la rueda trasera	
Superficie de empalme de la masa de transmisión rueda trasera	
Pin eje de la placa de la zapata del freno trasero	
Árbol de levas freno trasero	
Superficie exterior del rodamiento del basculante	
Bordes cubierta guardapolvo del basculante	
Bordes del empaque de aceite del basculante	
Superficie exterior del eje del basculante	
Rodamientos de la columna de dirección	
Borde cubierta rodamiento de la columna de la dirección	
Punto de giro del pedal del freno	
Pin eje de la varilla del freno	
Punto de giro del pedal del freno	
Punto de giro de la pata lateral y partes móviles metal-a- metal	
Eje pivotante de la pata central	
Extremo del cable del acelerador y superficie interna de la guía del tubo de agarre del acelerador	
Extremo del cable del embrague en la manigueta del embrague	
Punto de giro de la manigueta del embrague y punto móvil metal-a- metal	
Extremo del cable del freno delantero en la manigueta de freno (SZ16/SZ16X)	
Punto de giro de la manigueta del freno delantero y punto móvil metal-a- metal (SZ16/SZ16X)	
Punto de giro de la manigueta del freno delantero y punto móvil metal-a- metal (SZ16R)	

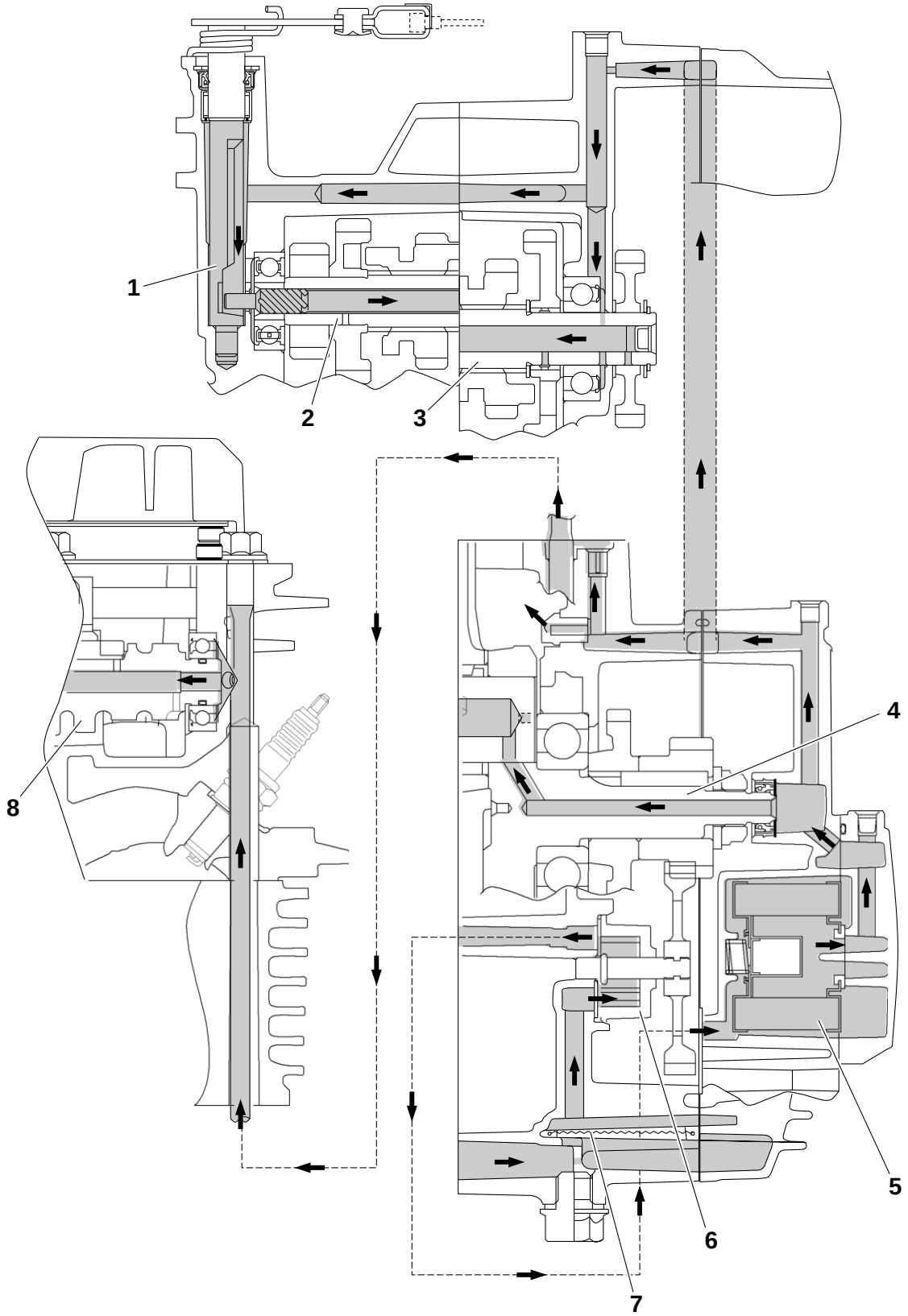
EAS20390
DIAGRAMAS Y TABLA DEL SISTEMA DE LUBRICACIÓN

EAS20400
TABLA DE LUBRICACIÓN CON ACEITE DE MOTOR



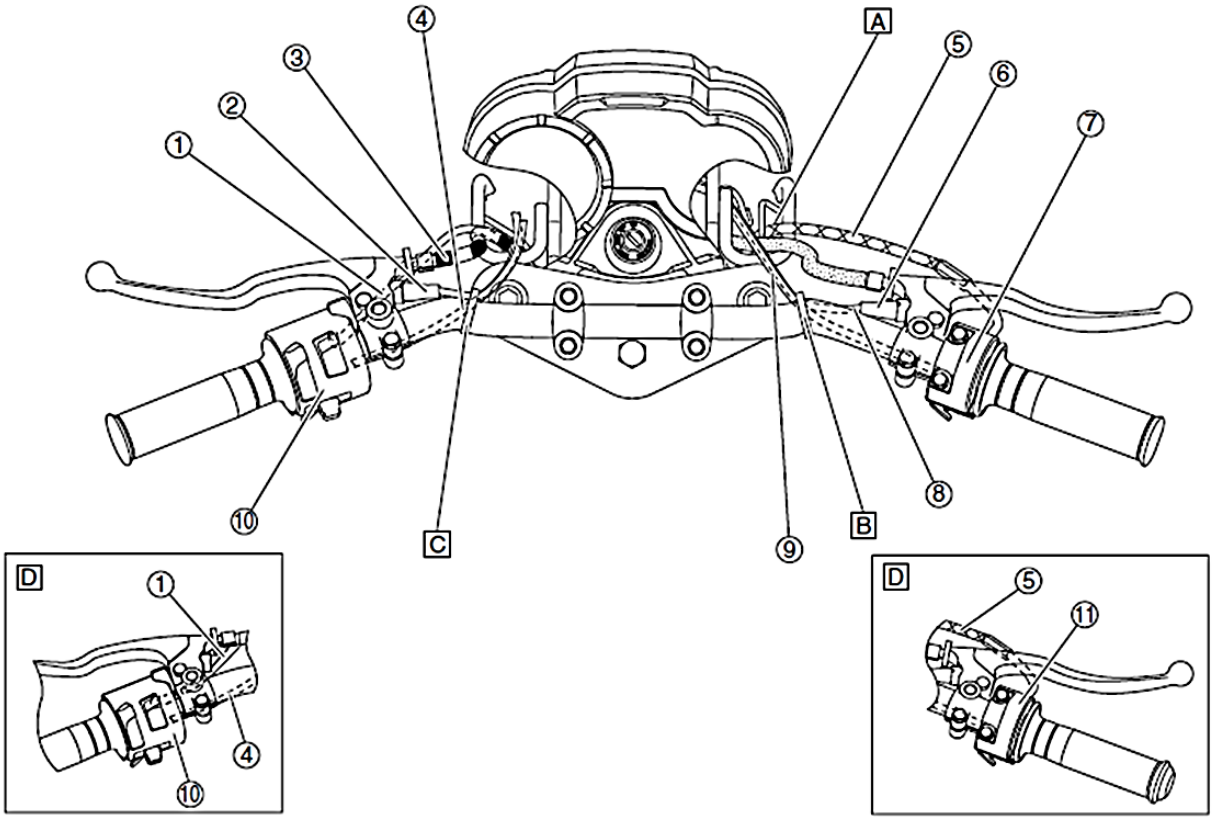
1. Recipiente de aceite
2. Filtro colador de aceite
3. Bomba de Aceite
4. Filtro de aceite
5. Culata
6. Árbol de levas
7. Enfriador de pistón
8. Cigüeñal
9. Eje de transmisión
10. Eje Principal

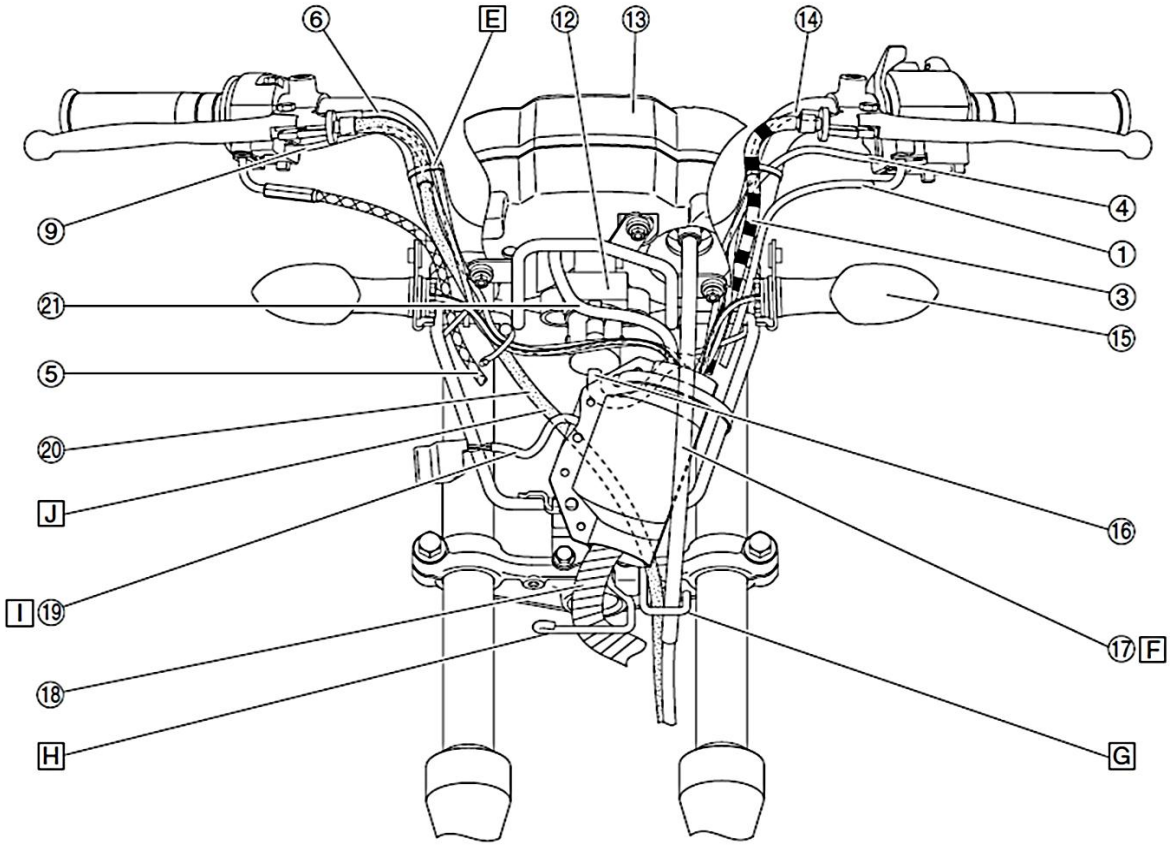
EAS20410
DIAGRAMAS DE LUBRICACIÓN



1. Manigueta del Embrague
2. Eje Principal
3. Eje de transmisión
4. Cigüeñal
5. Filtro de aceite
6. Ensamblaje de la bomba de agua
7. Filtro (colador) de aceite
8. Árbol de levas

EAS20430
GUIADO DE LOS CABLES





1. Cable del arranque
2. Interruptor del embrague (SZ16X/SZ16R)
3. Cable del embrague
4. Contacto del interruptor de manillar izquierdo
5. Cable del acelerador
6. Interruptor de la luz del freno trasero
7. Interruptor de arranque
8. Contacto del interruptor de la luz del freno delantero
9. Contacto del interruptor de arranque (SZ16X/SZ16R)
10. Interruptor de manillar izquierdo
11. Carcasa del cable del acelerador
12. Interruptor principal
13. Ensamble del medidor
14. Contacto del interruptor del embrague (SZ16X/SZ16R)
15. Luz direccional delantera izquierda
16. Contacto del Interruptor principal
17. Cable del Velocímetro
18. Arnés de cables
19. Contacto farola
20. Cable freno delantero (SZ16/SZ16X)
21. Contacto direccional delantera derecha
22. Ensamble del medidor

A. Pase el cable del acelerador a través de la guía.

B. Asegure el contacto del interruptor de la luz del freno delantero y el contacto del interruptor de arranque (SZ16/SZ16X) al manillar con la banda plástica.

C. Asegure el contacto del interruptor del embrague (SZ16X/SZ16R) y el contacto del interruptor del manillar izquierdo al manillar con la banda plástica.

D. SZ16

E. Coloque las bandas plásticas en las porciones verticales del manillar como se muestra en la ilustración.

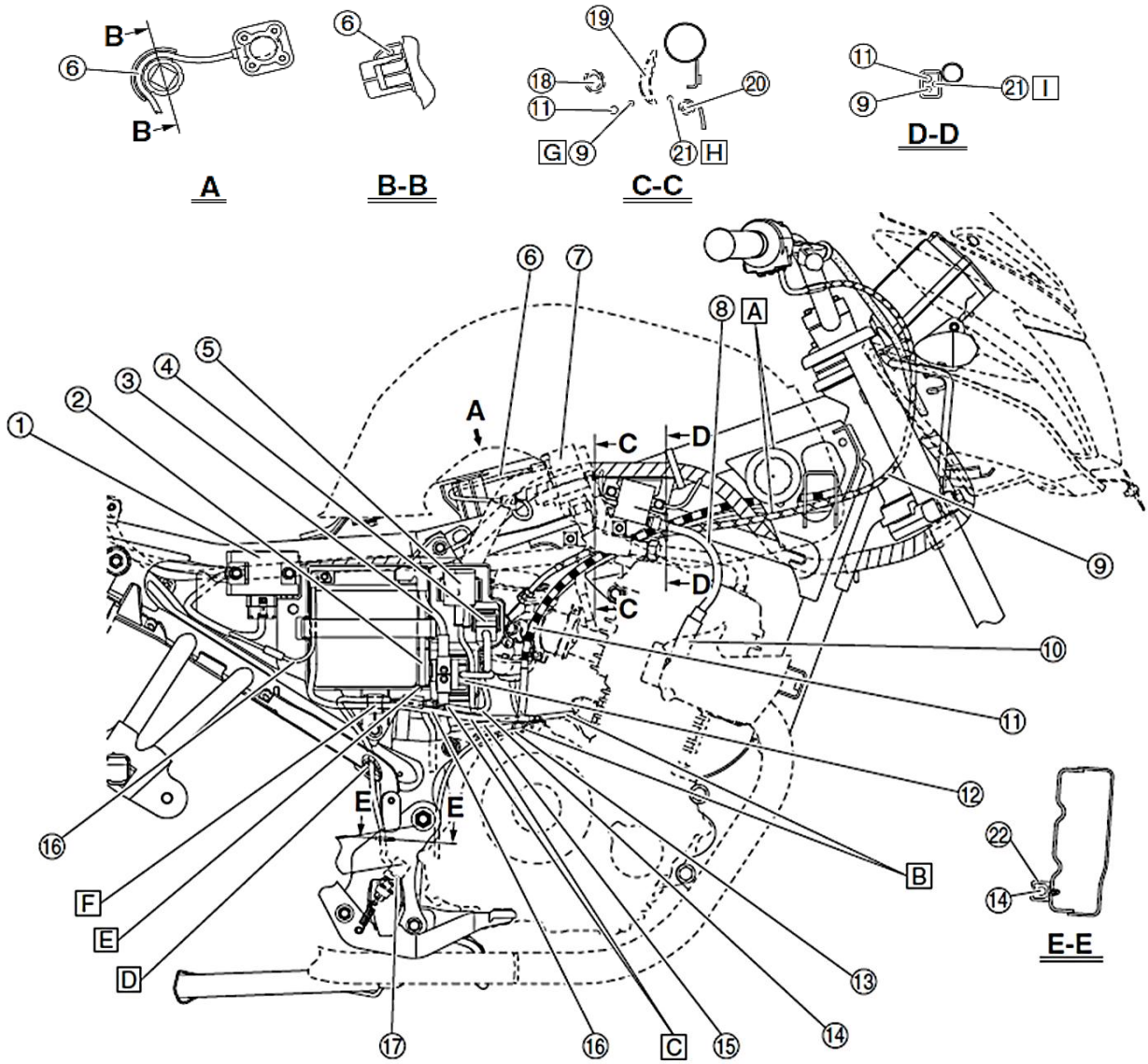
F. Guíe el cable del velocímetro al frente de la cubierta del acople.

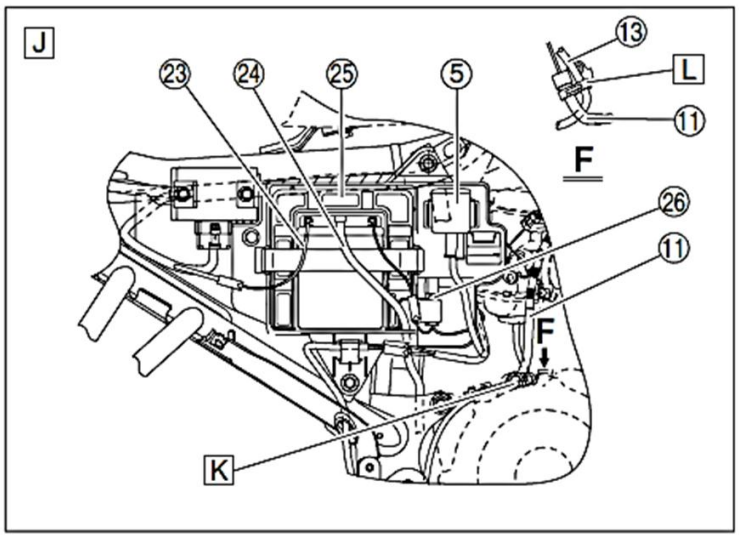
G. Pase el cable del freno delantero (SZ16/SZ16X) y el cable del velocímetro a través de la guía.

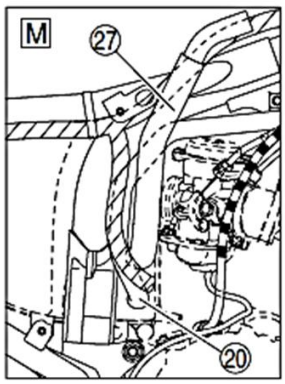
A. Pase el arnés de cables a través de la guía.

I. Pase el contacto de la farola a través de la apertura central en el lado derecho de la tapa del acople.

J. Pase el cable del freno delantero (SZ16/SZ16X) hacia la parte trasera de la tapa del acople.

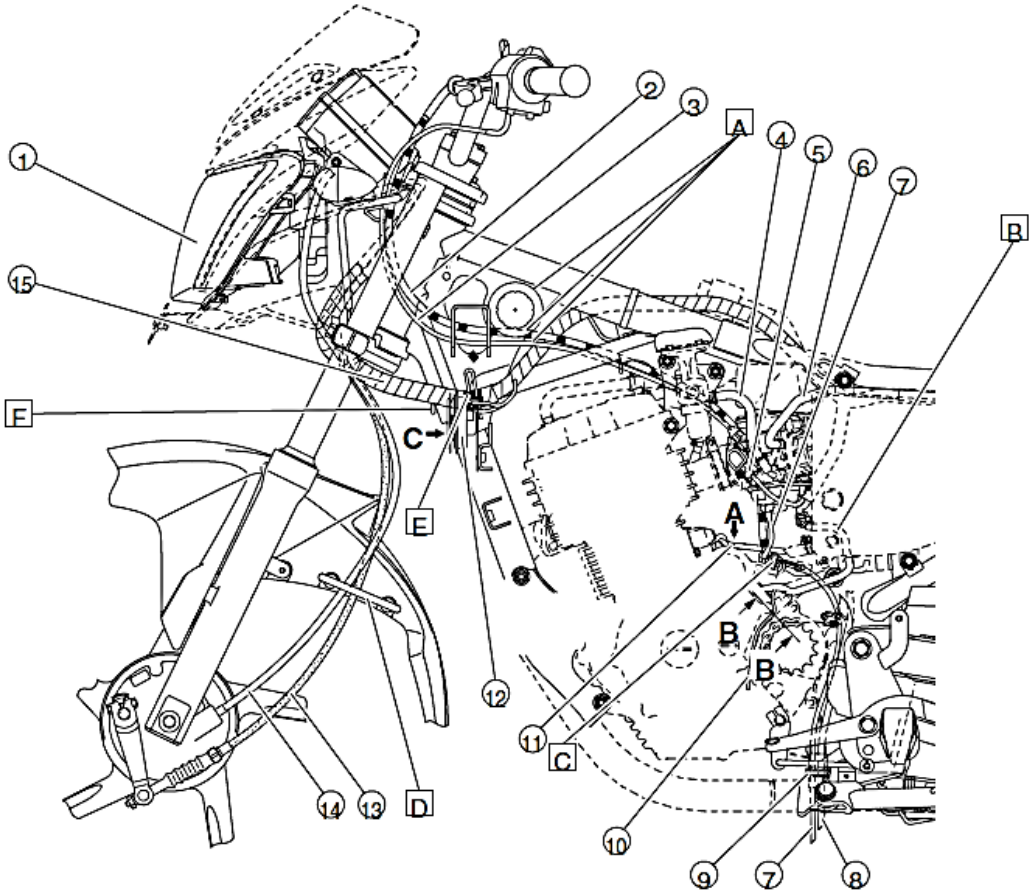

A
B-B
C-C
D-D
E-E

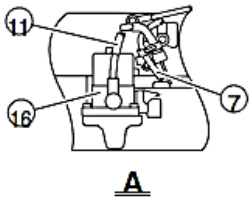

J
F


M

1. Rectificador/regulador
2. Manguera de respiro de la batería (SZ16X/SZ16R)
3. Terminal positivo de la batería
4. Relé de corte del circuito de arranque
5. Relé luz direccional
6. Cable de contacto del medidor de combustible
7. Válvula de corte de aire
8. Contacto de la bujía
9. Cable del acelerador
10. Capuchón de la bujía
11. Cable del embrague (SZ16/SZ16X)
12. Relé del arranque (SZ16X/SZ16R)
13. Manguera de desfogue del carburador
14. Contacto del interruptor de la luz del freno trasero
15. Contacto del motor de arranque (SZ16X/SZ16R)
16. Terminal negativo de la batería (SZ16X/SZ16R)
17. Interruptor de la luz del freno trasero
18. Manguera del sistema de inducción de aire (válvula de corte de aire al tubo del sistema de inducción de aire)
19. Manguera de vacio del sistema de inducción de aire
20. Manguera de respiro de la culata
21. Cable del estárter
22. Abrazadera
23. Terminal negativo de la batería
24. Manguera de respiro de la batería
25. Tapa de caucho de la batería
26. Soporte del fusible
27. Manguera del sistema de inducción de aire (carcasa del filtro de aire a válvula de corte de aire)

A. Pase el cable del acelerador entre el borde del ojal y el marco.
B. Lleve el contacto del motor del estárter (SZ16X/SZ16R) y la manguera de desfogue del carburador hacia la parte externa del cable del embrague.
C. Lleve el contacto del interruptor de la luz de freno trasero y el contacto negativo de la batería (SZ16X/SZ16R) hacia la parte en externa del contacto del motor de arranque (SZ16X/SZ16R).
D. Pase el contacto del interruptor de la luz del freno trasero a través del agujero en el guardabarros trasero.
E. Pase la manguera de respiro de la batería a través del agujero en la caja de la batería.
F. Pase el contacto negativo de la batería (SZ16X/SZ16R) y el contacto del interruptor de la luz del freno trasero a través de la guía.
G. Lleve el cable del acelerador hacia la parte externa de la manguera de vacío del sistema de inducción de aire.
H. Lleve el cable del estárter hacia la parte interior de la manguera de vacío del sistema de inducción de ahí que
I. Pase el cable del embrague, el cable del arranque, y el cable del acelerador a través de la guía.
J. SZ16
K. Pase la manguera de desfogue del carburador hacia afuera del cable del embrague.
L. Asegure el cable del embrague y la manguera del enfoque del carburador con el soporte.
M. Vista del guiado de los cables dentro de la caja de la batería.

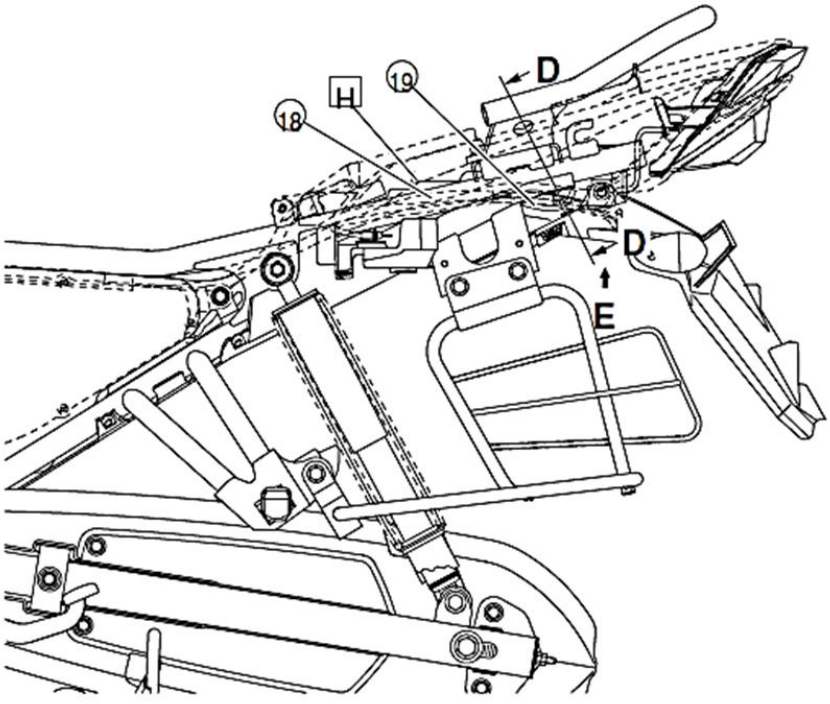

1
2
3
A
4
5
6
7
B
15
F
C
E
A
B
B
12
11
C
14
13
D
10
9
7
8

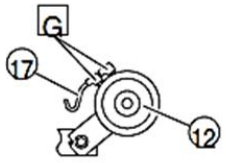

11
16
7

A

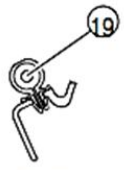

10

B-B

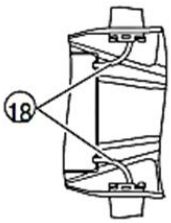

H
19
D
18
D
E


G
17
12

C


19

D-D


18

E

1. Conjunto de la farola
2. Cable del embrague
3. Cable del arranque
4. Manguera de combustible
5. Contacto del sensor de la posición del acelerador
6. Manguera del ducto de aire
7. Manguera de desfogue del carburador
8. Manguera de respiro de la batería
9. Tapón
10. Contacto Interruptor neutral
11. Contacto del motor de arranque (SZ16X/SZ16R)
12. Bocina
13. Contacto del motor de arranque (SZ16X/SZ16R)
14. Cable del Velocímetro
15. Arnés de cables
16. Motor de arranque (SZ16X/SZ16R)
17. Contacto bocina
18. Contacto de la luz direccional trasera.
19. Cable de seguro de la silla

A. Pase el cable del embrague y el cable de arranque entre el borde del ojal y el marco.

B. Pase el contacto del generador AC entre la manguera de respiro de la culata y la manguera del sistema de inducción de aire (carcasa del filtro de aire hacia válvulas de corte de aire), luego hacia atrás de la manguera de respiro.

C. Asegure el cable del embrague y la manguera de desfogue del carburador con el soporte.

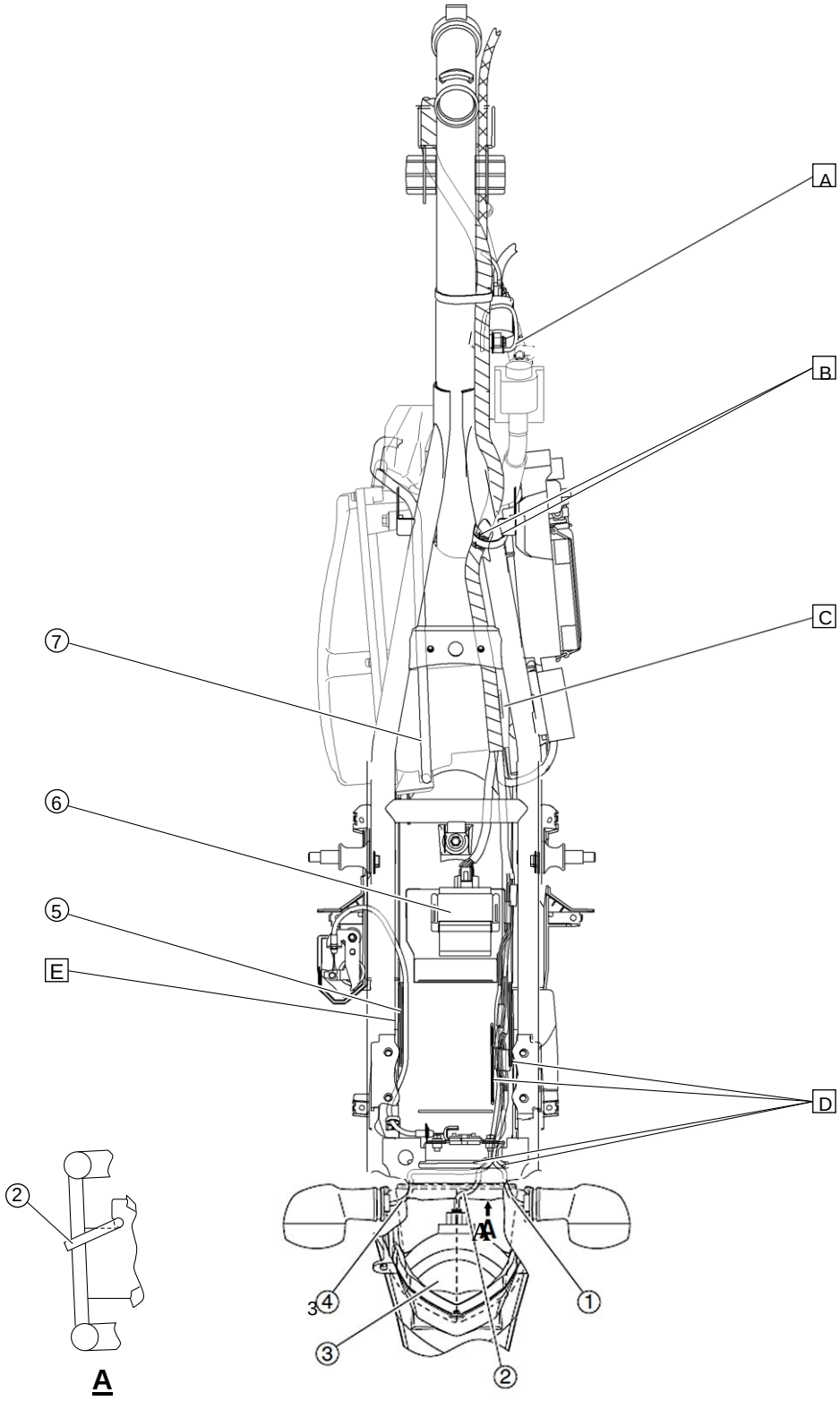
D. Pase el cable del velocímetro y el cable del freno delantero (SZ16X/SZ16R) a través de la guía.

E. Pase el arnés de cables a través de la guía.

F. Alinee la cinta en el arnés de cables con la guía.

G. Instale los conectores de la bocina con forma de L de manera que los contactos queden guiados hacia adentro.

H. Asegúrese de que los contactos de la luz direccional trasera no sobresalgan por encima de las hojas del guardabarros trasero. Si es necesario, jale el extremo de la luz direccional trasera de cada contacto hacia atrás para quitar cualquier juego en el contacto de manera que no sobresalga por encima de los bordes del guardabarros trasero.


A
B
C
7
6
5
E
D
2
A
A
3
4
1
3
2

1. Contacto de la luz direccional trasera derecha.
2. Contacto de la luz del freno/trasera
3. Conjunto de la luz del freno/trasera
4. Contacto de la luz direccional trasera izquierda.
5. Cable de seguro de la silla
6. Unidad CDI
7. Manguera del ducto de aire

A. Instale el conector de la bobina de encendido de manera que el contacto quede hacia afuera.

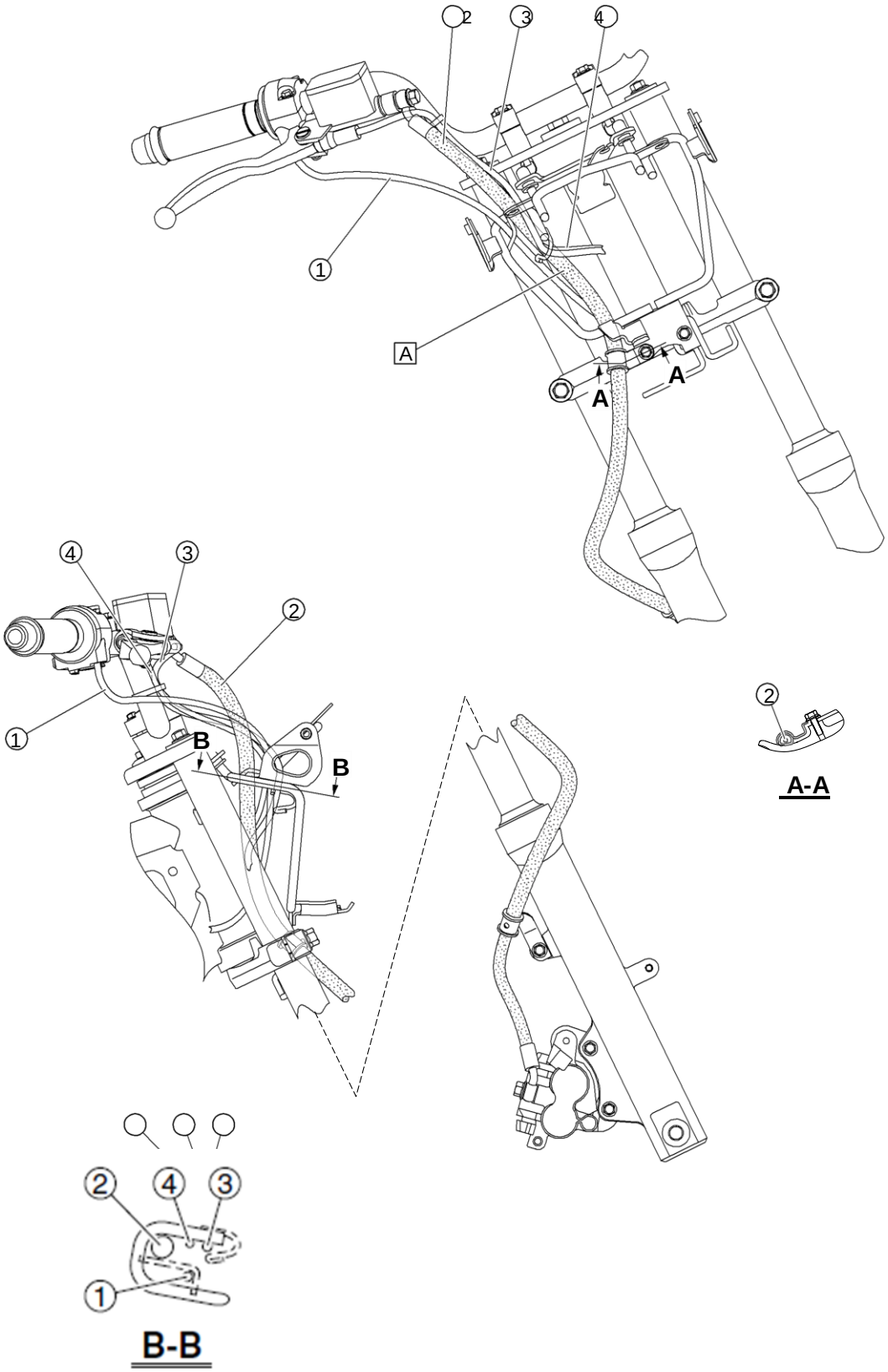
B. Asegure el arnés de cables con la banda plástica, asegurándose de que la banda haga contacto con el extremo trasero de la abrazadera en el marco. Alinee la cinta blanca en el arnés de cables con la banda plástica.

C. Lleve el arnés de cables hacia la izquierda de la estría de la carcasa del filtro de aire.

D. Pase el contacto de la luz direccional trasera derecha, el contacto de la direccional trasera izquierda, y el contacto de la luz de freno/trasera entre las estrías en el guardabarros trasero.

E. Lleve el cable de seguro del asiento a la derecha de la estría en el guardabarros trasero.

Para SZ16R



1. Cable del acelerador
2. Manguera del freno delantero
3. Contacto del interruptor de la luz del freno delantero
4. Contacto del interruptor del manillar derecho

A. Pase la manguera del freno delantero hacia adentro del cable del acelerador.

REVISIONES Y AJUSTES PERIÓDICOS

MANTENIMIENTO PERIÓDICO.....3-1
TABLA DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO PARA EL SISTEMA DE CONTROL DE EMISIONES.....3-1
TABLA DE MANTENIMIENTO GENERAL Y ENGRASE.....3-1

MOTOR......3-3
AJUSTE DE LA HOLGURA DE VÁLVULAS.....3-3
AJUSTE DE LA VELOCIDAD RALENTÍ DEL MOTOR.....3-4
REVISIÓN Y AJUSTE DEL GAS DE ESCAPE.....3-5
AJUSTE DEL JUEGO DEL CABLE DEL ACELERADOR.....3-6
REVISIÓN DE LA BUJÍA.....3-7
REVISIÓN DEL REGLAJE DE ENCENDIDO.....3-7
MEDICIÓN DE LA PRESIÓN DE COMPRESIÓN.....3-8
REVISIÓN DEL NIVEL DE ACEITE DE MOTOR.....3-9
CAMBIO DEL ACEITE DE MOTOR.....3-9
AJUSTE DEL JUEGO DEL CABLE DEL EMBRAGUE.....3-11
LIMPIEZA DEL ELEMENTO DEL FILTRO DE AIRE.....3-11
REVISIÓN DE LA JUNTA DEL CARBURADOR Y LA UNIÓN DE LA CAJA DEL FILTRO DE AIRE.....3-12
REVISIÓN DE LA MANGUERA DE RESPIRO DE LA CULATA.....3-12
REVISIÓN DEL SISTEMA DE ESCAPE.....3-12
REVISIÓN DEL FILTRO DE LA VÁLVULA DE COMBUSTIBLE.....3-13

CHASIS.....3-14
AJUSTE DEL FRENO DE TAMBOR DELANTERO (SZ16R/SZ16X).....3-14
AJUSTE DEL FRENO DE TAMBOR TRASERO.....3-14
REVISIÓN DEL NIVEL DE LÍQUIDO DE FRENOS (SZ16R).....3-15
REVISIÓN DE LAS PASTILLAS DE FRENO DELANTERAS (SZ16R).....3-15
REVISIÓN DE LAS MANGUERA DEL FRENO DELANTERO (SZ16R).....3-16
REVISIÓN DE LAS ZAPATAS DEL FRENO DELANTERO (SZ16R/SZ16X).....3-16
REVISIÓN DE LAS ZAPATAS DEL FRENO TRASERO.....3-16
AJUSTE DEL INTERRUPTOR DE LA LUZ DE FRENO TRASERO.....3-16
PURGA DEL SISTEMA HIDRÁULICO DE FRENOS (SZ16R).....3-17
AJUSTE DEL JUEGO DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN.....3-17
LUBRICACIÓN DE LA CADENA DE TRASMISIÓN.....3-18
REVISIÓN Y AJUSTE DEL CABEZAL DE DIRECCIÓN.....3-18
REVISIÓN DE LA HORQUILLA DELANTERA.....3-20
REVISIÓN DE LAS LLANTAS.....3-20
REVISIÓN DE LAS RUEDAS.....3-21
REVISIÓN Y LUBRICACIÓN DE LOS CABLES.....3-21
LUBRICACIÓN DE LA MANIGUETA DEL EMBRAGUE.....3-22
REVISIÓN DE LA MANIGUETA DEL FRENO DELANTERO (SZ16/SZ16X).....3-22
LUBRICACIÓN DE LA MANIGUETA DEL FRENO DELANTERO (SZ16R).....3-22
LUBRICACIÓN DEL PEDAL DE CAMBIOS.....3-22
LUBRICACIÓN DEL PEDAL DE FRENO.....3-22
LUBRICACIÓN DE LA PATA LATERAL.....3-22
LUBRICACIÓN DE LA PATA CENTRAL.....3-22
LUBRICACIÓN DE LA SUSPENSIÓN TRASERA.....3-22

SISTEMA ELÉCTRICO.....3-23
REVISIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA.....3-23
REVISIÓN DEL FUSIBLE.....3-23
CAMBIO DEL BOMBILLO DE LA FAROLA.....3-23
AJUSTE DEL HAZ DE LA FAROLA.....3-23
CAMBIO DEL BOMBILLO DE LA LUZ TRASERA/DE FRENO.....3-24
CAMBIO DEL BOMBILLO DE LA LUZ DIRECCIONAL.....3-24

EAS20450

MANTENIMIENTO PERIÓDICO

EAUE0220

TABLA DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO PARA EL SISTEMA DE CONTROL DE EMISIONES

TIP

- A partir de los 18000 km (1100 mi), repita los intervalos de mantenimiento que comienzan a los 3000 (1900 mi) km.

• Los Elementos marcados con un asterisco deben realizarse en un concesionario de Yamaha ya que se requieren herramientas, datos y habilidades técnicas especiales.

NO.		ÍTEM	TRABAJO DE MANTENIMIENTO O REVISIÓN	LECTURA DEL ODÓMETRO					
				1000 km (600 mi)	3000 km (1900mi)	6000 km (3700 mi)	9000 km (5600 mi)	12000 km (7500 mi)	15000 km (9300 mi)
1	*	**Línea de combustible**	• Busque grietas o daños en las mangueras de combustible.	√	√	√	√	√	√
2	*	**Filtro de la válvula de combustible**	• Revise el funcionamiento y limpie si es necesario	√	√	√	√	√	√
3		**Bujía**	• Revise el estado. • Limpie y ajuste la distancia entre electrodos.	√	√	√	√		√
			• Reemplace					√	
4	*	**Válvulas**	• Revise la holgura de las válvulas. • Ajuste.	√	√	√	√	√	√
5	*	**Carburador**	• Revise la operación del estárter (choke). • Ajuste la velocidad ralentí del motor	√	√	√	√	√	√
6	*	**Sistema de inducción de aire**	• Revise la válvula del corte de aire, la válvula de láminas, y la manguera en busca de daños. • Reemplace cualquier parte dañada de ser necesario.	√	√	√	√	√	√

EAUE0880

TABLA DE LUBRICACIÓN Y MANTENIMIENTO GENERAL

TIP

- A partir de los 18000 km (1100 mi), repita los intervalos de mantenimiento que comienzan a los 3000 (1900 mi) km.

• Los Elementos marcados con un asterisco deben realizarse en un concesionario de Yamaha ya que se requieren herramientas, datos y habilidades técnicas especiales.

NO.		ÍTEM	TRABAJO DE MANTENIMIENTO O REVISIÓN	LECTURA DEL ODÓMETRO					
				1000 km (600 mi)	3000 km (1900mi)	6000 km (3700 mi)	9000 km (5600 mi)	12000 km (7500 mi)	15000 km (9300 mi)
1		**Filtro de aire**	• Limpie.	√	√	√	√	√	√
			• Reemplace	Cada 12000 km (7500 mi)					
2	*	**Batería**	• Revise el voltaje de salida de la batería. • Revise el nivel de electrólito y la gravedad específica • Asegúrese de que la manguera de respiro esté debidamente guiada.	√	√	√	√	√	√
3		**Embrague**	• Revise el funcionamiento. • Ajuste.	√	√	√	√	√	√
4	*	**Freno Delantero**	• Revise el funcionamiento y ajuste el juego de la manigueta del freno.	√	√	√	√	√	√
			• Reemplace las zapatas.	Cada vez que estén desgastadas al límite					
5	*	**Freno trasero**	• Revise el funcionamiento y ajuste el juego del pedal del freno.	√	√	√	√	√	√
			• Reemplace las zapatas.	Cada vez que estén desgastadas al límite					
6	*	**Ruedas**	• Revise del desgaste y los daños.	√	√	√	√	√	√

NO.		ÍTEM	TRABAJO DE MANTENIMIENTO O REVISIÓN	LECTURA DEL ODÓMETRO					
				1000 km (600 mi)	3000 km (1900mi)	6000 km (3700 mi)	9000 km (5600 mi)	12000 km (7500 mi)	15000 km (9300 mi)
7	*	**Llantas**	• Revise la profundidad del labrado y que no haya daños. • Reemplace si es necesario. • Revise la presión. • Corrija si es necesario.	√	√	√	√	√	√
8	*	**Rodamientos de las ruedas**	• Revise los rodamientos para revisar si están sueltos o si hay daños.	√	√	√	√	√	√
9	*	**Basculante**	• Revise la operación y que no haya juego excesivo.	√	√	√	√	√	√
			• Lubrique con una grasa a base de jabón de litio.	Cada 12000 km (7500mi)					
10		**Cadena de Transmisión**	• Revise el juego de la cadena, el alineamiento y su condición. • Ajuste y lubrique la cadena con YAMALUBE.	Cada 2000 km (1200 mi) después de los primeros 1000 km (600 mi) y después de lavar la motocicleta, conducirla en la lluvia o en áreas húmedas.					
11	*	**Rodamientos de la dirección**	• Revise el juego de los rodamientos de la dirección en busca de asperezas.	√	√	√	√	√	√
			• Lubrique con una grasa a base de jabón de litio.	Cada 12000 km (7500mi)					
12	*	**Elementos de fijación del chasis**	• Asegúrese de que todas las tuercas, tornillos y pernos estén apretados correctamente	√	√	√	√	√	√
		Eje de giro de la manigueta del freno	• Lubrique con una grasa de silicona.	√	√	√	√	√	√
		Eje de giro del pedal del freno	• Lubrique con una grasa de silicona.	√	√	√	√	√	√
		Eje de giro de la manigueta del embrague	• Lubrique con una grasa a base de jabón de litio.	√	√	√	√	√	√
		Eje de giro del pedal del cambios	• Lubrique con una grasa a base de jabón de litio.	√	√	√	√	√	√
13		**Pata lateral, pata central**	• Revise el funcionamiento. • Lubrique con una grasa a base de jabón de litio.	√	√	√	√	√	√
14	*	**Horquilla delantera**	• Revise la operación y que no haya fuga de aceite.	√	√	√	√	√	√
15	*	**Conjunto de amortiguación**	• Revise la operación del amortiguador y que no haya fuga de aceite.	√	√	√	√	√	√
16		**Aceite de motor**	• Cambie.	√	2000 km (1200 mi) después de los primeros 1000 (600 mi) km y cada 3000 (1800 mi) km de ahí en adelante				
			• Revise el nivel de aceite y el vehículo en busca de fugas.	Cada 3000 km (1800 mi)					√
17		**Elemento del filtro de aceite**	• Reemplace	√	Cada 10000 km (600 mi)				
18	*	**Interruptores de los frenos delanteros y traseros**	• Revise el funcionamiento.	√	√	√	√	√	√
19		**Cables y piezas móviles**	• Lubrique.	√	√	√	√	√	√
20	*	**Acelerador**	• Revise el funcionamiento. • Revise el juego del acelerador, y ajuste si es necesario. • Lubrique la carcasa del agarre y el cable.	√	√	√	√	√	√
21	*	**Luces, señales e interruptores**	• Revise el funcionamiento. • Ajuste el haz de la farola.	√	√	√	√	√	√

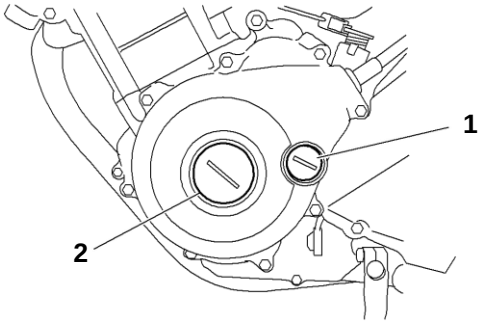
EAS20471
MOTOR

EAS20520
AJUSTE DE LA HOLGURA DE VÁLVULAS
El siguiente procedimiento aplica para todas las válvulas.

TIP
- El ajuste de la holgura de las válvulas debe hacerse en un motor frío, a temperatura ambiente.
- Cuando se vaya a medir o ajustar la holgura de la válvula, el pistón debe estar en el Punto Muerto Superior (PMS) en la carrera de compresión.

1. Quitar:
   - Guía de aire (SZ16X)
   - Guía de aire interna (SZ16R)
   - Guía de aire externa (SZ16R)
   - Asiento
     Refiérase a "CHASÍS GENERAL" en la página 4-1.
   - Tanque de gasolina
     Refiérase a "TANQUE DE GASOLINA" en la página 6-1.
   - Ducto de aire
     Refiérase a "CULATA" en la página 5-7.
2. Desconecte:
   - Capuchón de la bujía
   - Manguera del sistema de inducción de aire (válvula de corte de aire al tubo del sistema de inducción de aire)
     Refiérase a "SISTEMA DE INDUCCIÓN DE AIRE" en la página 6-11.
3. Quitar:
   - Cobertura de culata
   - Junta de la cobertura de la culata

   Pin de seguridad
   Refiérase a "CULATA" en la página 5-7.
4. Quitar:
   - Tornillo de acceso a la marca del tiempo "1"
   - Tornillo de acceso al extremo del cigüeñal "2"

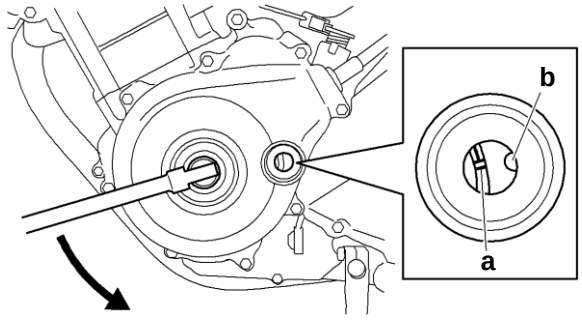


5. Medir:
   - La holgura de las Válvulas
     Por fuera de la especificación → Ajuste.

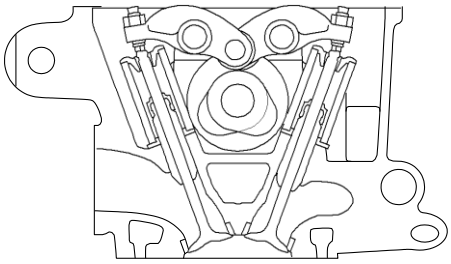
Holgura de la válvula (fría)
Admisión
0.08–0.12 mm (0.0032–0.0047 in)
Escape
0.12–0.16 mm (0.0047–0.0063 in)

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Gire el cigüeñal en el sentido contrario de las manecillas del reloj (a la izquierda).
b. Alinee la marca “a” del TDC en el rotor del generador con la marca estacionaria “b” en la tapa del generador.



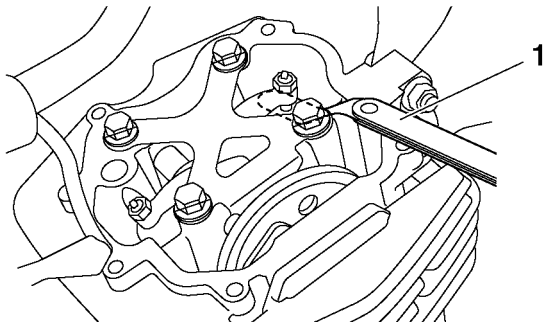
c. Verifique que los lóbulos de las levas estén posicionados como se muestra en la ilustración.



d. Mida la holgura de la válvula con un calibrador (galga de espesor) "1".

Por fuera de la especificación → Ajuste.

Galga de espesor (Calibrador)
YSST-815



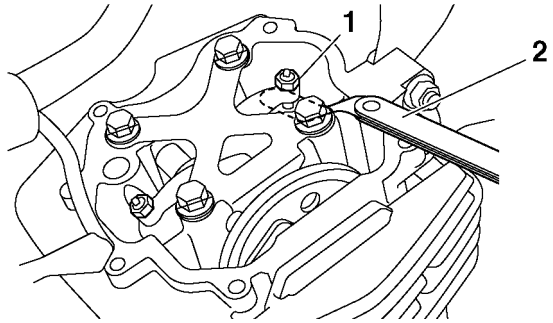
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

6. Ajuste:
   - La holgura de las Válvulas

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Afloje la contratuerca "1".
b. Inserte un calibrador (galga) "2" entre el extremo del tornillo de ajuste y la punta de la válvula.

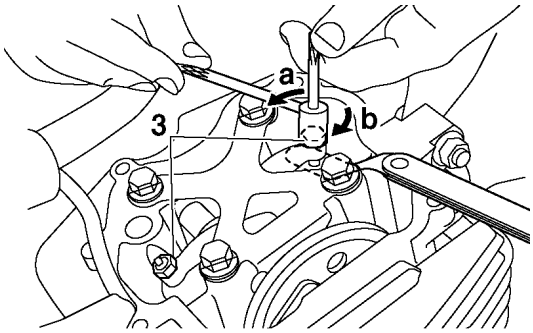
	**Galga de espesor (Calibrador)** **YSST-815**



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

Dirección "a"
Aumenta la holgura de las válvulas.
Dirección "b"
Reduce la holgura de las válvulas.

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



d. Sostenga el tornillo de ajuste para evitar que se mueva y apriete la tuerca según la especificación.

	**Tuerca de seguridad** **14 Nm (1.4 m·kg, 10 ft·lb)**

e. Mida la Holgura de las Válvulas de nuevo.

f. Si la holgura de la válvula está aún fuera de la especificación, repita todos los pasos de ajuste hasta obtener la holgura de la válvula especificada.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

7. Instalar:
   • Todas las partes removidas

TIP

Para la instalación, invierta el procedimiento de desmonte.

EAS20610

AJUSTE DE LA VELOCIDAD RALENTÍ DEL MOTOR

TIP

Antes de ajustar la velocidad ralentí del motor, el filtro de aire se debe limpiar, y el motor debe tener una compresión adecuada.

1. Arranque el motor y déjelo calentar por varios minutos.
2. Instalar:
   • Tacómetro Digital
   (en el contacto de la bujía)
3. Revise:
   • Velocidad ralentí del motor
   Por fuera de la especificación → Ajuste.

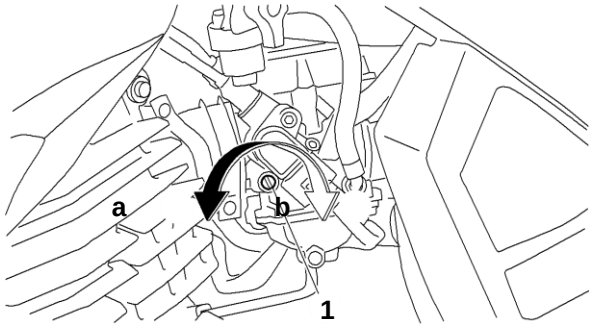
	**Velocidad ralentí del motor** **1300–1500 r/min**

4. Ajuste:
   • Velocidad ralentí del motor

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Gire la tuerca de ajuste "1" en dirección "a" o "b" hasta obtener el ralentí del motor.

Dirección "a"
Aumenta la velocidad ralentí.
Dirección "b"
Reduce la velocidad ralentí.



▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

5. Ajuste:
   • Juego del cable del acelerador
   Refiérase a "AJUSTE DEL JUEGO DEL CABLE DEL ACELERADOR" en la página 3-6.

• Juego del cable del acelerador
3.0–7.0 mm (0.12–0.28 in)

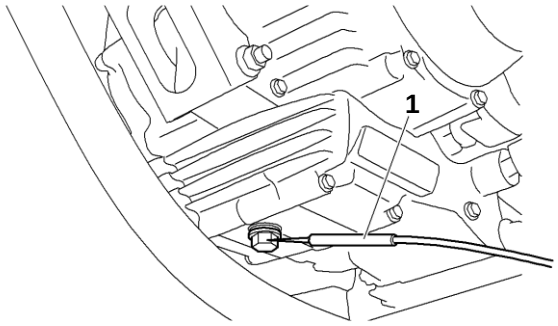
EAS54B1010
REVISIÓN Y AJUSTE DEL GAS DE ESCAPE

1. Coloque el vehículo en una superficie plana.

TIP

• Coloque el vehículo sobre la pata central.
• Asegúrese de que el vehículo esté derecho
• Mida el gas de escape en ralentí cuando el sistema de inducción de aire no esté operando.

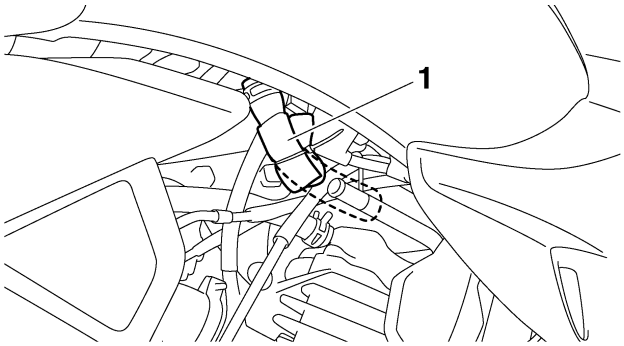
2. Instalar:
   • Probador de temperatura “1”
   (en el tornillo de drenaje de aceite de motor)



3. Desconecte:
   • Manguera del sistema de inducción de aire (válvula de corte de aire a la culata)
4. Detener la operación del sistema de inducción de aire.

TIP

Doble la manguera “1” que va desde la válvula de láminas a la válvula de corte de aire para prevenir la activación de la válvula de corte.
Asegúrese de no dañar la manguera cuando la dobla.



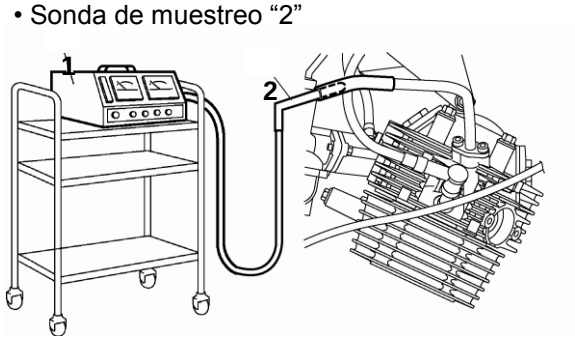
5. Arranque el motor y caliéntelo hasta alcanzar la temperatura de aceite especificada.

Temperatura de Aceite
75.0–85.0 °C (167.00–185.00 °F)

6. Medir:
   • Velocidad ralentí del motor
   (sistema de inducción de aire OFF)
   Fuera de especificación → Ajuste.
   Refiérase a "AJUSTE DE LA VELOCIDAD RALENTÍ" en la página 3-4.

Velocidad ralentí del motor
1300–1500 r/min

7. Instalar:
   • Probador CO “1”
   • Sonda de muestreo “2”



TIP

• Asegúrese de ajustar un tubo de caucho resistente al calor de manera que los gases del escape no se fuguen.
• Antes de usar el probador de CO, asegúrese de leer el manual del usuario.

8. Medir:
   • Densidad de CO
   Por fuera de la especificación → Ajuste.
   Dentro de la especificación → Revise el sistema de inducción de aire
   Refiérase a "SISTEMA DE INDUCCIÓN DE AIRE" en la página 6-11.

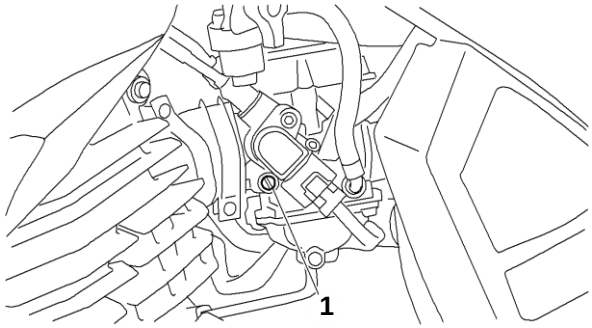
CO%
2.0–6.0 %

9. Ajuste:
   • Tornillo piloto “1”

TIP

Si no se puede ajustar la densidad de CO con el tornillo piloto, ponga a punto el carburador y revise el filtro de aire

Tornillo piloto gira hacia afuera
2–1/4

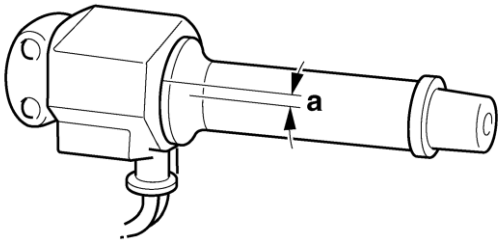


EAS20660
AJUSTE DEL JUEGO DEL CABLE DEL EMBRAGUE

TIP
Antes de ajustar el juego del cable del acelerador se debe ajustar la velocidad ralentí del motor.

1. Revise:
   • Juego del cable del acelerador "a"
   Por fuera de la especificación → Ajuste.

Juego del cable del acelerador
3,0-7,0 mm



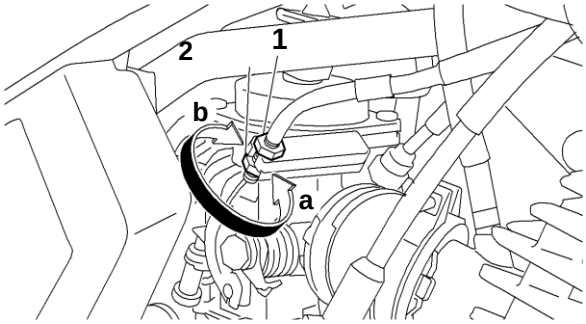
2. Ajuste:
   • Juego del cable del acelerador

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

Lado del cuerpo acelerador

a. Afloje la contratuerca "1" en el cable del acelerador.
b. Gire la tuerca de ajuste "2" en dirección "a" o "b" hasta obtener el juego especificado del cable del acelerador.

Dirección "a"
Aumenta el juego del cable del acelerador.
Dirección "b"
Reduce el juego del cable del acelerador.



c. Apriete la contratuerca.

TIP
Si no se alcanza el juego especificado del cable del acelerador en el extremo del cable del acelerador, utilice la tuerca de ajuste en el extremo del manillar.

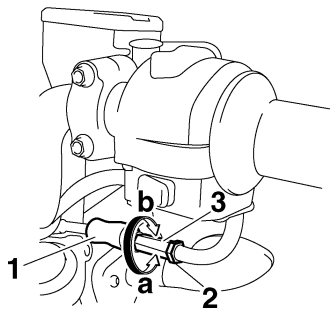
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

Lado del manillar

a. Deslice hacia atrás la cobertura de caucho "1"
b. Afloje la contratuerca "2"
c. Gire la tuerca de ajuste "3" en dirección "a" o "b" hasta obtener el juego especificado del cable del acelerador.

Dirección "a"
Aumenta el juego del cable del acelerador.
Dirección "b"
Reduce el juego del cable del acelerador.



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

EWA12930
⚠ ADVERTENCIA
Después de ajustar la holgura del cable del acelerador, arranque el motor y gire el manillar a la derecha y a la izquierda para verificar que no se produzcan variaciones del ralentí.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

EAS20690
REVISIÓN DE LA BUJÍA

1. Quitar:
   • Ducto de aire
   Refiérase a "CULATA" en la página 5-7.
2. Desconecte:
   • Capuchón de la bujía
3. Quitar:
   • Bujía

ECA13330
ATENCIÓN

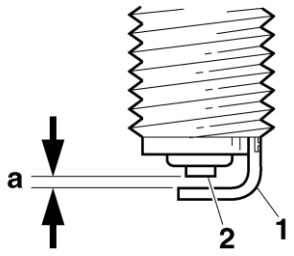
Antes de extraer la bujía, elimine con aire comprimido la suciedad que se haya podido acumular para evitar que caiga al interior del cilindro.

4. Revise:
   • Tipo de bujía
   Incorrecto → Cambiar.

Fabricante / modelo:
NGK/CPR8EA-9

5. Revise:
   • Electrodo "1"
   Daños/desgaste → Cambiar la bujía.
   • Aislante "2"
   Color anormal → Cambiar la bujía. El color normal es canela claro a medio.
6. Limpie:
   • Bujía
   (con un limpiador de bujías o grata metálica)
7. Medir:
   • Distancia entre electrodos “a”
   (con un calibrador o galga de espesor)
   Fuera de especificación → Ajustar la distancia entre electrodos.

Distancia entre electrodos
0.8–0.9 mm (0.031–0.035 in)



8. Instalar:
   • Bujía

Bujía
13 Nm (1.3 m·kg, 9.4 ft·lb)

TIP

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

9. Conecte:
   • Capuchón de la bujía
10. Instale:
    • Ducto de aire
    Refiérase a "CULATA" en la página 5-7.

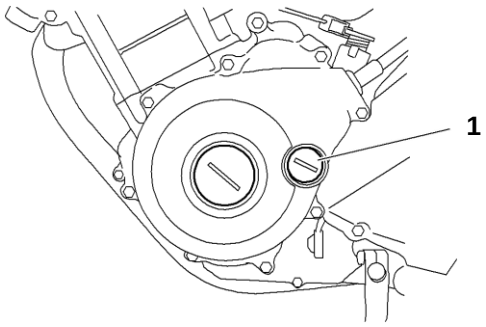
EAS20700
REVISIÓN DEL TIEMPO (REGLAJE) DE ENCENDIDO

TIP

Antes de comprobar el reglaje del encendido, revise las conexiones de los cables de todo el sistema de encendido.
Asegúrese que todas las conexiones estén apretadas y libres de corrosión.

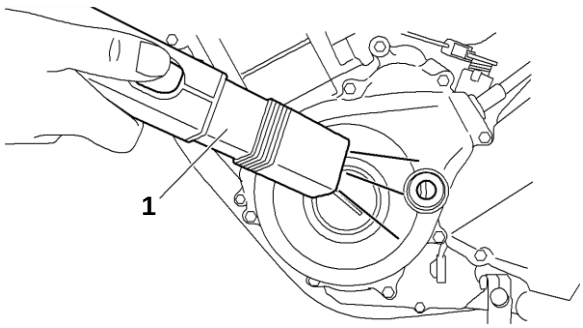
1. Quitar:
   • Tornillo de acceso a la marca del tiempo "1"

Llave del tapón central del cigüeñal
YSST-625



2. Conecte:
   • Lámpara estroboscópica "1"
   • Tacómetro Digital

Lámpara estroboscópica



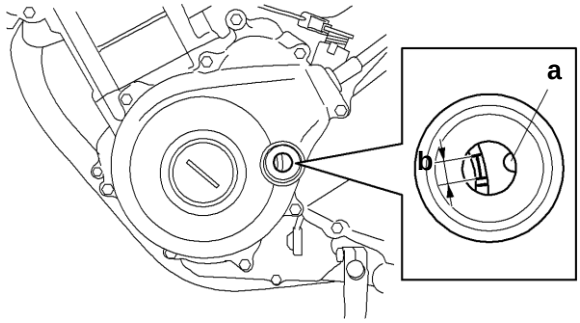
3. Revise:
   • Reglaje del encendido

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Arranque el motor, déjelo calentar durante unos minutos y luego déjelo en marcha a la velocidad ralentí especificada.

	Velocidad ralentí del motor 1300–1500 r/min

b. Compruebe que la marca estacionaria "a" en la tapa del alternador esté dentro del intervalo "b" del rotor del alternador.
Intervalo de encendido incorrecto → Revise el sistema de encendido.



TIP

El reglaje (sincronización) del encendido no es ajustable.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

4. Quitar:
   • Tacómetro Digital
   • Lámpara estroboscópica
5. Instalar:
   • Tornillo de acceso a la marca de sincronización

EAS20710

MEDICIÓN DE LA PRESIÓN DE COMPRESIÓN

TIP

Una presión de compresión insuficiente provocará una disminución del desempeño.

1. Medir:
• La holgura de las Válvulas
Por fuera de la especificación → Ajuste.
Refiérase a "AJUSTE DE LA HOLGURA DE LAS VÁLVULAS" en la página 3-3.
2. Arranque el motor y déjelo calentar por varios minutos, luego apáguelo.
3. Quitar:
   • Ducto de aire
   Refiérase a "CULATA" en la página 5-7.
4. Desconecte:
   • Capuchón de la bujía
5. Quitar:
   • Bujía

ECA54B1016

ATENCIÓN

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

6. Posición:
   • Palanca de descomprensión "1"

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Quite la tapa del piñón del árbol de levas.
b. Gire la palanca de descompresión a la posición que se muestra en la ilustración y luego asegure la palanca al piñón de salida del árbol de levas "2" utilizando un alambre "3".

ECA54B1023

ATENCIÓN

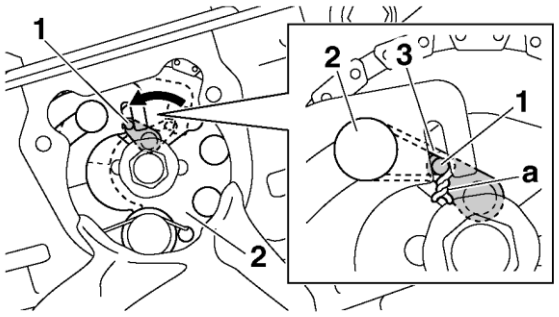
Corte los extremos "a" del alambre de manera que no haga contacto con ningún componente del motor mientras el motor está funcionando.

TIP

Ponga un trapo limpio en la apertura de la culata como se muestra en la ilustración para evitar que entren mugre o materiales extraños en el motor.

c. Instale la tapa del piñón del árbol de levas.

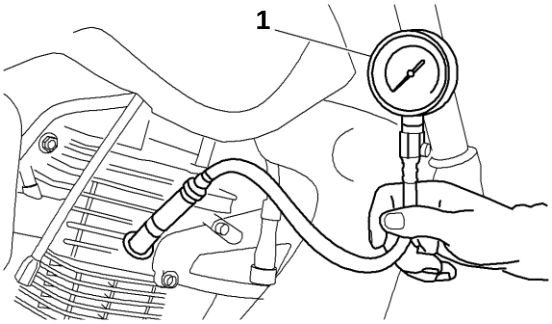
	Tapa del piñón de salida del árbol de levas 10 Nm (1.0 m·kg, 7.2 ft·lb)



▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

7. Instalar:
   • Calibrador de Compresión "1"

	Calibrador de compresión



8. Medir:
   • Presión de Compresión
   Fuera de especificación → Referirse a los pasos (c) y (d).

Presión estándar de compresión (al nivel del mar)
1200 kPa (12.0 kgf/cm², 170.7 psi)
Mínimo-máximo
1040-1340 kPa (10.4-13.4 kgf/cm², 147.89-190.59 psi)

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Ajuste el interruptor principal en “ON”.
b. Con el acelerador abierto al máximo, accione el arranque del motor hasta que la lectura del calibrador de compresión se estabilice.
c. Si la presión de compresión es superior al máximo especificado, compruebe si hay carbonilla acumulada en la culata, en las superficies de las válvulas y en la corona del pistón.
   Acumulación de carbonilla → Eliminar.
d. Si la presión de compresión está por debajo del mínimo especificado, vierta una cucharadita de aceite del motor en el diámetro interior de la bujía y mida la presión nuevamente.
   Consulte la siguiente tabla.

Presión de la compresión (después de introducir aceite en el cilindro)	
Lectura	Diagnóstico
Más alta que sin aceite	Anillo(s) de pistón desgastado o dañado → Reparar.
Igual que sin aceite	Posibles defectos en el pistón, válvulas, empaque de la culata o pistón → Reparar.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

9. Quitar:
   • Calibrador de compresión
10. Posicione:
   • Palanca de descomprensión "1"

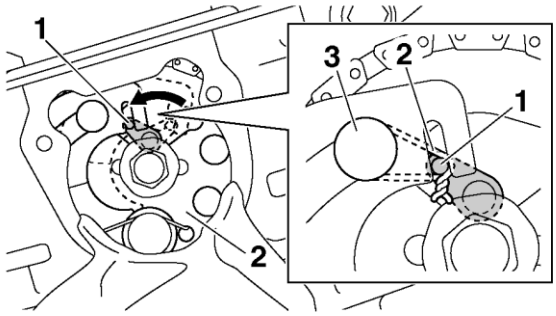
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Quite la tapa del piñón del árbol de levas.
b. Quite el alambre "2" que está asegurando la palanca de descompresión al piñón de salida del árbol de levas "3".

TIP
Ponga un trapo limpio en la apertura de la culata como se muestra en la ilustración para evitar que entren mugre o materiales extraños en el motor.

c. Instale la tapa del piñón del árbol de levas.

Tapa del piñón de salida del árbol de levas
10 Nm (1.0 m·kg, 7.2 ft·lb)



▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

11. Instale:
   • Bujía

Bujía
13 Nm (1.3 m·kg, 9.4 ft·lb)

12. Conecte:
   • Capuchón de la bujía
13. Instale:
   • Ducto de aire
   Refiérase a "CULATA" en la página 5-7.

EAS28920
REVISIÓN DEL NIVEL DE ACEITE DE MOTOR

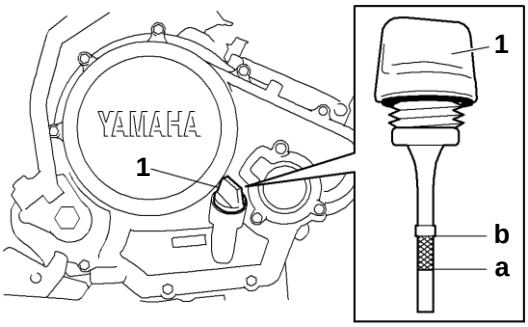
1. Coloque el vehículo en una superficie plana.

TIP
• Coloque el vehículo en la pata central.
• Asegúrese de que el vehículo esté derecho

2. Arranque el motor, caliéntelo por varios minutos y luego apáguelo.
3. Revise:
   • Nivel de aceite
   El nivel del aceite del motor debe estar entre el nivel mínimo marca "a", y el nivel máximo marca "b”.
   Por debajo de la marca mínima → Agregue aceite hasta alcanzar el nivel de aceite adecuado.

TIP

- Antes de comprobar el nivel de aceite del motor espere unos minutos hasta que el aceite se haya asentado.
- No atornille la varilla de revisión "1" cuando revise el nivel de aceite



Marca recomendada
YAMALUBE
Tipo
SAE 20W40 o SAE 20W50
Tipo de aceite de motor recomendado
Tipo API servicio SE, SF, SG o mayor, JASO estándar MA

ECA54B1022

ATENCIÓN

No permita que materiales extraños entren en el cárter

4. Arranque el motor, caliéntelo por varios minutos y luego apáguelo.
5. Revise el nivel de aceite de motor otra vez.

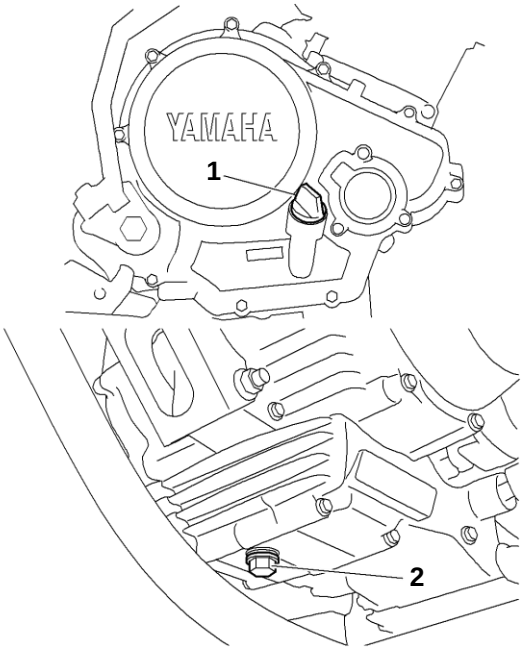
TIP

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

EAS20810

CAMBIO DEL ACEITE DE MOTOR

1. Arranque el motor, caliéntelo por varios minutos y luego apáguelo.
2. Coloque un recipiente para aceite debajo el tornillo de drenaje de aceite.
3. Quitar:
   - Tapa del ducto para llenar el aceite de motor "1"
   - Tornillo de drenaje del aceite de motor "2" (junto con el empaque)

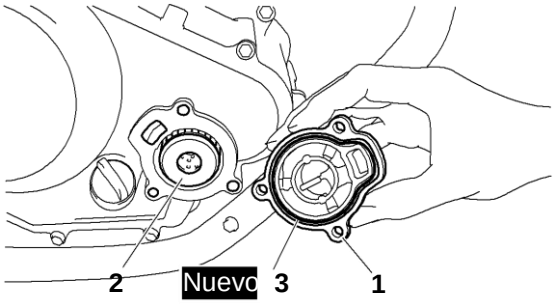


4. Drenar:
   Aceite de motor
   (completamente del cárter)
5. Si se debe cambiar el filtro de aceite, realice el siguiente procedimiento.

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Quite la tapa del filtro de aceite "1" y el filtro de aceite.

b. Instale un nuevo O-ring "3".



c. Instale el nuevo filtro y la tapa del filtro.

Tornillo de la tapa del filtro de aceite
10 Nm (1.0 m·kg, 7.2 ft·lb)

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

6. Instalar:
   - Tornillo de drenaje del aceite de motor (junto con el empaque Nuevo)

Tornillo de drenaje del aceite de motor
20 Nm (2.0 m·kg, 14 ft·lb)

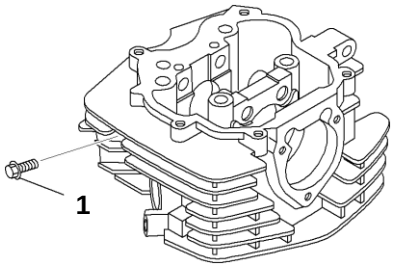
7. Llene:
   • El Cárter
   (con la cantidad especificada del aceite recomendado)

Cantidad de aceite
Cantidad total
1.20 L (1.27 US qt, 1.06 Imp.qt)
Sin cambio del elemento del filtro
1.00 L (1.06 US qt, 0.88 Imp.qt)
Con cambio del elemento del filtro
1.10 L (1.16 US qt, 0.97 Imp.qt)

8. Instalar:
   • Tapa del depósito de aceite
9. Arranque el motor, caliéntelo por varios minutos y luego apáguelo.
10. Revisar:
    • Motor
    (buscando fugas)
11. Revisar:
    • Nivel de aceite
    Refiérase a "REVISIÓN DEL NIVEL ACEITE DE MOTOR" en la página 3-9.
12. Revisar:
    • Presión de aceite del motor

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Afloje ligeramente el tornillo de revisión de aceite "1".



b. Arranque el motor y manténgalo al ralentí hasta que empiece a salir aceite por el tornillo de control de aceite. Si no sale aceite después de un minuto, pare el motor para que no se ahogue.
c. Compruebe si hay daños o fugas en los conductos de aceite del motor, el elemento del filtro de aceite y la bomba de aceite. Refiérase a "BOMBA DE ACEITE" en la página 5-51.
d. Arranque el motor después de resolver los problemas y compruebe de nuevo la presión de aceite.
e. Apriete el tornillo de control de aceite al par especificado.

Tornillo de revisión de aceite
7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

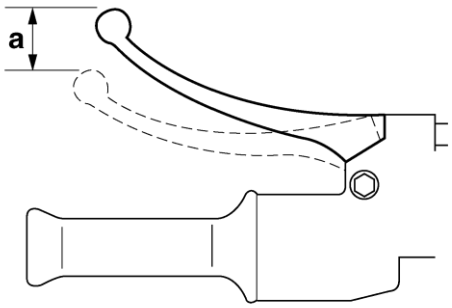
a

EAS20870

AJUSTE DEL JUEGO DEL CABLE DEL EMBRAGUE

1. Revise:
   • Juego del cable del embrague "a"
   Por fuera de la especificación → Ajuste.

Juego de la manigueta de embrague
10.0–15.0 mm (0.39–0.59 in)



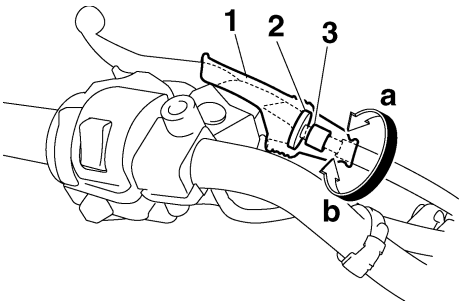
2. Ajuste:
   • Juego del cable del embrague

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

Lado del manillar

a. Deslice hacia atrás la cobertura de caucho "1"
b. Afloje la contratuerca "2"
c. Gire la tuerca de ajuste "3" en dirección "a" o "b" hasta obtener el juego especificado en el cable del embrague.

Dirección "a"
Aumenta el juego del cable del embrague.
Dirección "b"
Reduce el juego del cable del embrague.



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

TIP

Si no se puede alcanzar el juego del cable del embrague en el lado del lado del cable del manillar, use la tuerca de ajuste en el extremo del motor.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

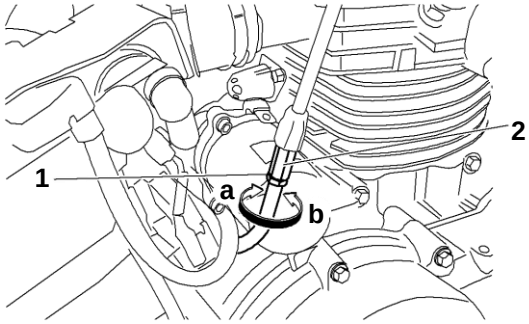
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

Lado del motor

a. Afloje la contratuerca "1".

b. Gire la tuerca de ajuste "2" en dirección "a" o "b" hasta obtener el juego especificado del cable del acelerador.

Dirección "a"
Aumenta el juego del cable del embrague.
Dirección "b"
Reduce el juego del cable del embrague.



c. Apriete la contratuerca.

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

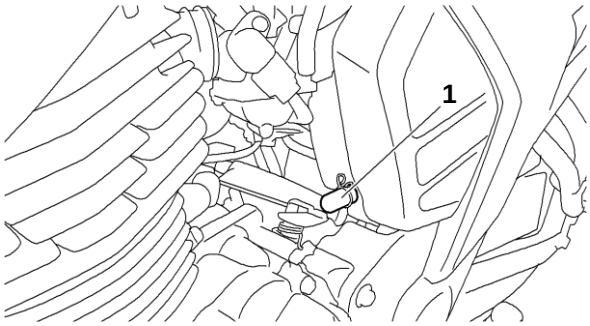
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

EAS20921

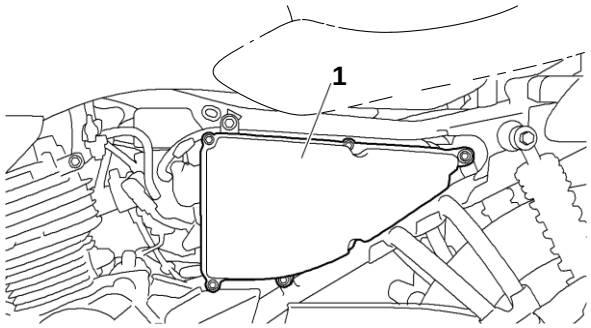
LIMPIEZA DEL FILTRO DE AIRE

TIP

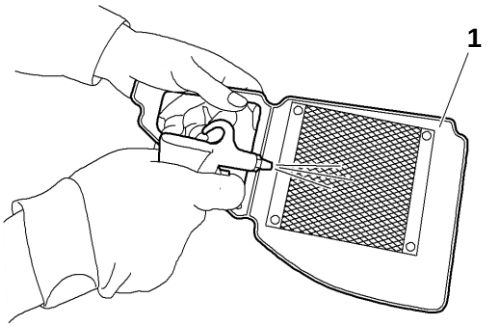
Hay una manguera de verificación "1" en la parte inferior de la carcasa del filtro de aire. si se acumula polvo y/o agua en esta manguera, limpie el elemento del filtro del aire y la carcasa del filtro.



1. Quitar:
   • Tapa del lado izquierdo
   Refiérase a "CHASÍS GENERAL" en la página 4-1.
2. Quitar:
   • Soporte de la carcasa del filtro de aire "1"
   • Elemento del filtro de aire



3. Limpie:
   • Elemento del filtro de aire “1”
   Aplique aire comprimido al lado exterior del elemento de filtro de aire.



4. Revise:
   • Elemento del filtro de aire
   Dañado → Cambiar.
5. Instalar:
   • Elemento del filtro de aire
   • Cubierta de la carcasa del filtro de aire (junto con los empaques)

ECA54B1017

ATENCIÓN

Nunca opere el motor sin el filtro de aire puesto. El aire sin filtrar provoca un rápido desgaste de las piezas y puede dañar el motor El funcionamiento del motor sin el elemento del filtro de aire puede asimismo afectar la sincronización del acelerador, provocando un mal rendimiento del motor y un posible recalentamiento.

TIP

Asegúrese de que el filtro de aire se ha colocado correctamente en la carcasa del filtro.

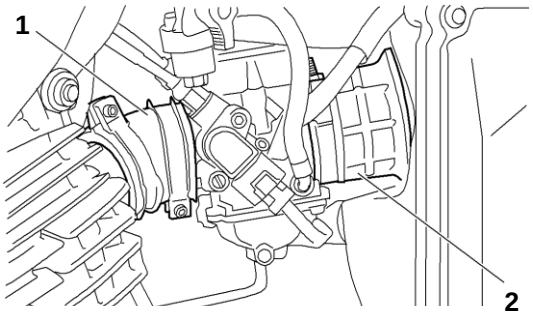
6. Instalar:
   • Tapa del lado izquierdo
   Refiérase a "CHASÍS GENERAL" en la página 4-1.

EAS54B1011

REVISIÓN DE LA JUNTA DEL CARBURADOR Y JUNTA DE LA CARCASA DEL FILTRO DE AIRE

1. Revise:
   • Unión (junta) del carburador “1”

• Unión de la carcasa del filtro de aire “2”
Grietas/Daños → Cambiar.

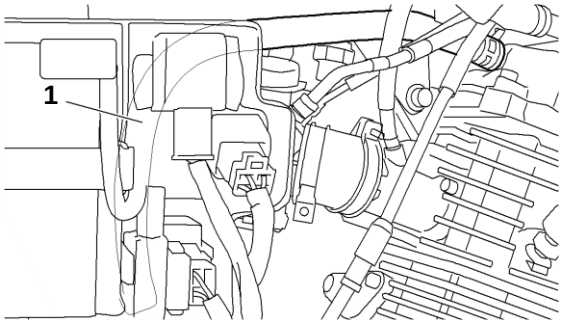


EAS21050
REVISIÓN DE LA CULATA
MANGUERA DE RESPIRO

1. Quitar:
   • Tapa del lado derecho
   Refiérase a "CHASÍS GENERAL" en la página 4-1.
2. Revise:
   • Manguera de respiro de la culata "1"
   Grietas/Daños → Cambiar.
   Conexión suelta → Conecte adecuadamente.

ECA14920
ATENCIÓN

Asegúrese de que la manguera de respiro de la culata está correctamente guiada.

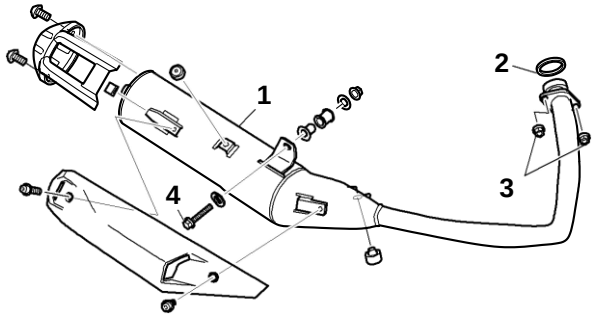


3. Instalar:
   • Tapa del lado derecho
   Refiérase a "CHASÍS GENERAL" en la página 4-1.

EAS21080
REVISIÓN DEL SISTEMA DE ESCAPE

1. Revise:
   • Silenciador "1"
   Grietas/Daños → Cambiar.
   • Empaque del tubo de escape "2"
   Fugas de gases del escape → Reemplace.
2. Revise:
   • Par de apriete
   • Tuercas del tubo de escape "3"
   • Tornillo del silenciador “4”

Tuerca del tubo de escape
15 Nm (1.5 m·kg, 11 ft·lb)
Perno del silenciador
20 Nm (2.0 m·kg, 1,4 ft·lb)

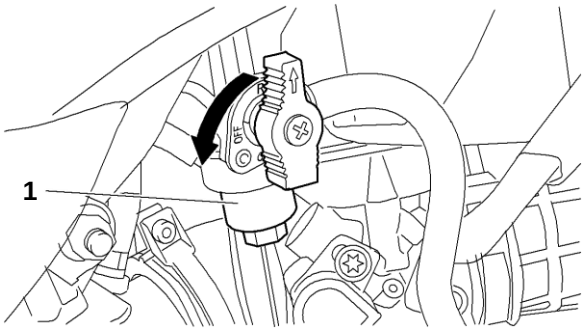


EAS54B1012
REVISIÓN DEL FILTRO DE LA VÁLVULA DE GASOLINA

1. Quitar:
   • Tapa del filtro del grifo de la válvula de gasolina “1”
   • Filtro de la válvula de gasolina
   • O-ring

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

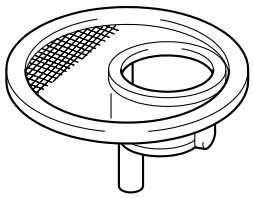
a. Gire la válvula de gasolina hacia “OFF”.
b. Quite la tapa del filtro de la válvula de gasolina



c. Drene el combustible

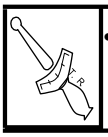
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

2. Limpie:
   • Filtro de la válvula de gasolina



3. Revise:
   • Filtro de la válvula de gasolina
   Dañado → Cambiar.

4. Instalar:
   - O-ring Nuevo
   - Filtro de la válvula de gasolina
   - Tapa del filtro de la válvula de gasolina

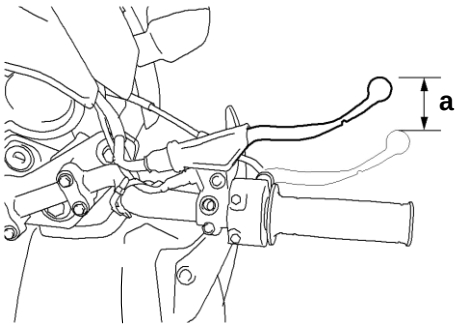
	**• Tapa de la válvula de gasolina 5 Nm (0.5 m·kg, 3.6 ft·lb)**

EAS21140
CHASÍS

EAS54B1068
AJUSTE DEL FRENO DE TAMBOR DELANTERO (SZ16/SZ16X)

1. Revise:
   • Juego de la manigueta de freno "a"
   Por fuera de la especificación → Ajuste.

Juego en la manigueta de freno.
10.0–15.0 mm (0.39–0.59 in)



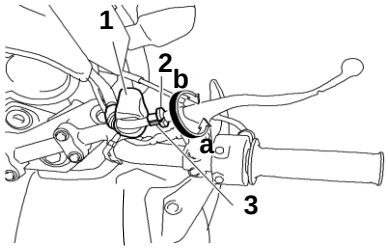
2. Ajuste:
   • Juego de la manigueta de freno

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

Lado del manillar

a. Deslice hacia atrás la cobertura de caucho "1"
b. Afloje la contratuerca "2"
c. Gire el tornillo de ajuste "3" en dirección "a" o "b" hasta obtener el juego especificado de la manigueta del freno.

Dirección "a"
Aumenta el juego de la manigueta del freno delantero.
Dirección "b"
Aumenta el juego de la manigueta del freno.



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

ECA54B1004
ATENCIÓN

Después de ajustar el juego de la manigueta de freno, asegúrese de que no haya resistencia de los frenos.

TIP

Si no se alcanza el juego especificado de la manigueta del freno en el manillar en el extremo del cable del freno, utilice la tuerca de ajuste en el lado de la rueda.

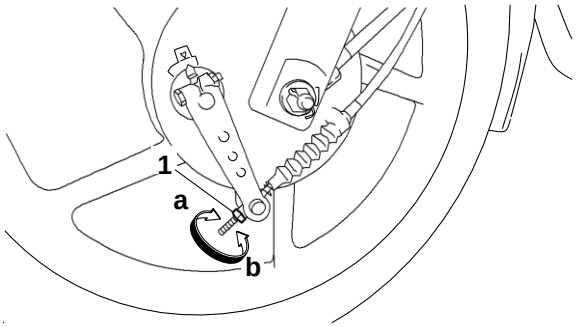
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

Lado de la rueda

a. Gire la tuerca de ajuste "1" en la dirección "a" o "b" hasta obtener el juego especificado de la manigueta del freno.

Dirección "a"
Aumenta el juego de la manigueta del freno.
Dirección "b"
Reduce el juego del freno.



ECA54B1004
ATENCIÓN

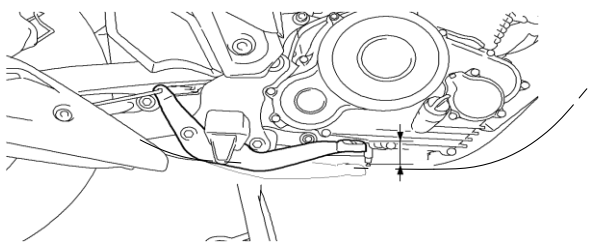
Después de ajustar el juego de la manigueta de freno, asegúrese de que no haya resistencia de los frenos.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

EAS21220
AJUSTE DEL FRENO DE TAMBOR TRASERO

1. Revise:
   • Juego del pedal de freno "a"
   Por fuera de la especificación → Ajuste.

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

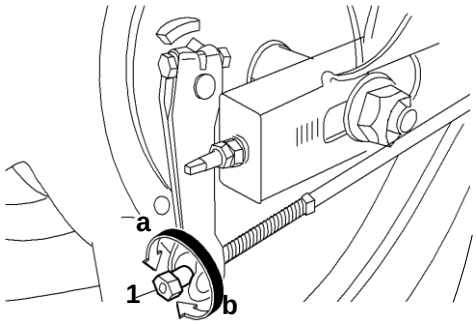


2. Ajuste:
   Juego del pedal de freno

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Gire la tuerca de ajuste de la varilla de freno "1" en dirección “a” o “b” hasta obtener el juego del freno

Dirección "a"
Aumenta el juego del pedal del freno.
Dirección "b"
Reduce el juego del pedal del freno.



ECA54B1018

ATENCIÓN

Después de ajustar el juego del pedal de freno, asegúrese de que no haya resistencia de los frenos.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

3. Ajuste:
   • Interruptor de la luz del freno trasero
   Refiérase a "AJUSTE DEL INTERRUPTOR DE LA LUZ DE FRENO TRASERO" en la página 3-16.

EAS54B1062

REVISIÓN DEL NIVEL DE LÍQUIDO DE FRENOS.
(SZ16R)

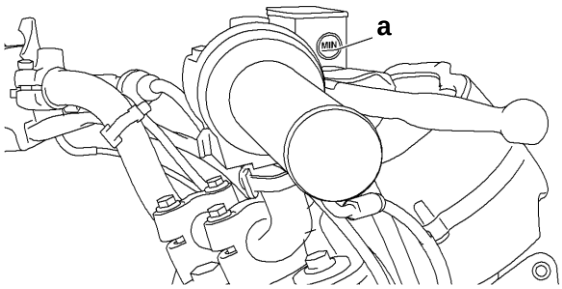
1. Coloque el vehículo en una superficie plana.

TIP

• Coloque el vehículo sobre la pata central.
• Asegúrese de que el vehículo esté derecho

2. Revise:
   • Nivel del líquido de frenos
   Por debajo de la marca mínima "a" → Agregue el líquido de frenos recomendado hasta alcanzar el nivel adecuado.

Líquido recomendado
DOT 3 o 4



EWA13090

ADVERTENCIA

- **Use sólo el líquido de freno designado. Otros líquidos de freno pueden causar que los sellos de caucho se deterioren, causando fugas o mal desempeño de los frenos.**
- **Rellene con el mismo tipo de líquido de frenos que ya está en el sistema. Mezclar líquidos de freno puede tener como resultado una reacción química perjudicial, llevando a un mal desempeño del freno.**
- **Al rellenar, tenga cuidado que no entre agua en el depósito de líquido de frenos. El Agua reduce significativamente el punto de ebullición del líquido de frenos y puede resultar en bloqueo por vapor.**

ECA13540

ATENCIÓN

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

TIP

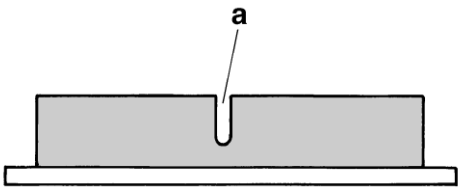
Para garantizar una lectura correcta del nivel de líquido de frenos, asegúrese de que la parte superior del tanque de líquidos de frenos esté horizontal.

EAS54B1063

REVISIÓN DE LAS PASTILLAS DEL FRENO DELANTERO
(SZ16R)

El siguiente procedimiento aplica para todas las pastillas de frenos.

1. Opere el freno.
2. Revise:
   • Pastillas de los frenos delanteros
   El indicador de desgaste “a” ha prácticamente desaparecido → Cambie el conjunto de pastillas. Refiérase a “FRENO DELANTERO (SZ16R)” en la página 4-28.



EAS54B1064

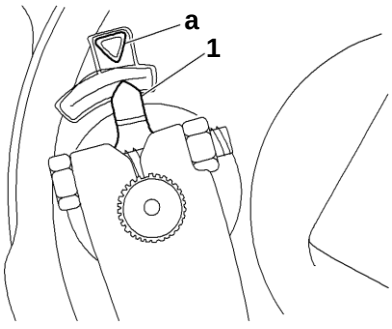
REVISIÓN DE LA MANGUERA DEL FRENO DELANTERO
(SZ16R)

1. Revise:
   • Manguera de los frenos
   Grietas/daños/desgaste → Cambiar.
2. Revise:
   • Soporte de la manguera del freno
   Conexión suelta → Apriete el tornillo de soporte.
3. Sostenga el vehículo recto y aplique el freno delantero varias veces.
4. Revise:
   • Manguera de los frenos
   Fuga de líquido → Cambie la manguera dañada.
   Refiérase a “FRENO DELANTERO (SZ16R)” en la página 4-28.

EAS54B1065

REVISIÓN DE LAS ZAPATAS DEL FRENO DELANTERO
(SZ16/SZ16X)

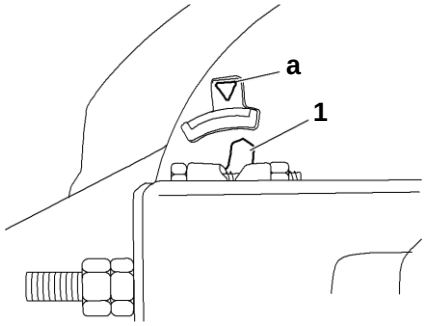
1. Opere el freno.
2. Revise:
   • Indicador de desgaste de la zapata “1”
   Alcanza el límite de desgaste en la marca “a” → Reemplace las zapatas en conjunto. Refiérase a "FRENO DELANTERO (SZ16/SZ16X)" en la página 4-23.



EAS54B1066

REVISIÓN DE LAS ZAPATAS DEL FRENO TRASERO.

1. Opere el freno.
2. Revise:
   • Indicador de desgaste de la zapata “1”
   Alcanza el límite de desgaste en la marca “a” → Reemplace las zapatas en conjunto. Refiérase a "FRENO TRASERO" en la página 4-38.



EAS21330

AJUSTE DEL INTERRUPTOR DE LA LUZ DE FRENO TRASERO

TIP

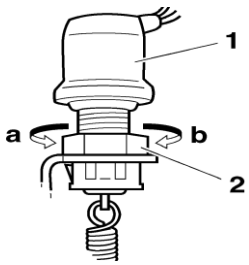
El interruptor de la luz de freno trasero es operado por el movimiento del pedal de freno. El interruptor de luz trasera del freno está ajustada correctamente cuando la luz de freno se enciende cuando los frenos hacen efecto o justo antes.

1. Revise:
   • Tiempo de operación de la luz trasera de freno
   Incorrecto → Ajuste.
2. Ajuste:
   • Tiempo de operación de la luz trasera de freno

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Sostenga el cuerpo principal “1” del interruptor de la luz del freno trasero de manera que no se mueva y gire la tuerca de ajuste “2” en dirección “a” o “b” hasta que la luz se encienda en el tiempo adecuado.

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



▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

EAS54B1067
PURGA DEL SISTEMA HIDRÁULICO DE FRENOS (SZ16R)
EWA13100

ADVERTENCIA

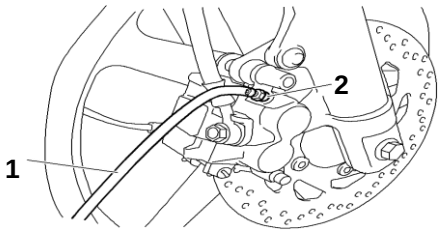
Purgue el sistema de frenos hidráulico siempre que:
- **El sistema sea desmontado.**
- **Una manguera del freno se afloje, desconecte o se cambie.**
- **El nivel de líquido de frenos esté bajo.**
- **La operación del freno esté defectuosa.**

TIP
- Tenga cuidado de no derramar líquido de frenos o permitir que el tanque del cilindro maestro de frenos quede demasiado lleno.
- Al purgar el sistema de freno hidráulico, asegúrese de que haya siempre suficiente líquido de frenos antes de aplicar los frenos. Ignorar esta precaución podría permitir la entrada de aire en el sistema de frenos, alargando considerablemente el proceso de purga.
- Si la purga se torna difícil, puede que sea necesario dejar que el líquido de frenos se asiente por unas horas. Repita el procedimiento de purga cuando las burbujitas en la manguera hayan desaparecido.

1. Purgue:
   - Sistema hidráulico de frenos

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Llene el depósito del líquido de frenos al nivel adecuado con el líquido de frenos recomendado.
b. Instale el diafragma del tanque del cilindro maestro.
c. Conecte una manguera plástica transparente "1" apretadamente al tornillo de purga "2".



d. Coloque el otro extremo de la manguera en un recipiente.
e. Aplique lentamente la manigueta de frenos varias veces.
f. Jale totalmente la manigueta del freno sin soltarla.
g. Afloje el tornillo de purga.

TIP

Aflojar el tornillo de purga liberará la presión y hará que la manigueta del freno haga contacto con el agarre del puño de aceleración.

h. Apriete el tornillo de purga y luego suelte la manigueta del freno.
i. Repita los pasos (e) a (h) hasta que hayan desaparecido todas las burbujas del líquido de frenos en la manguera plástica.
j. Apriete el tornillo de purga a la especificación.

	**Tornillo de purga** **14 Nm (1.4 m·kg, 10 ft·lb)**

k. Llene el depósito del líquido de frenos al nivel adecuado con el líquido de frenos recomendado. Refiérase a "REVISIÓN DEL NIVEL DE LÍQUIDO DE FRENOS (SZ16R)" en la página 3-15.

EWA13110

ADVERTENCIA

Después de purgar el sistema hidráulico de frenos, revise la operación de los frenos.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

EAS21420
AJUSTE DEL JUEGO DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN

TIP

El juego de la cadena de transmisión debe revisarse en el punto más apretado de la cadena.

ECA13550

ATENCIÓN

Una cadena demasiado apretada sobrecargará el motor y otras partes vitales, y una muy suelta puede saltarse y dañar el basculante o causar un accidente. Por lo tanto, mantenga el juego de la cadena dentro de los límites especificados.

1. Coloque el vehículo en una superficie plana.

EWA13120

ADVERTENCIA

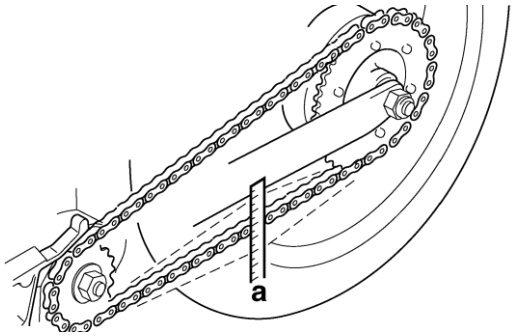
Apoye firmemente el vehículo de manera que no haya peligro de que se caiga.

TIP

Ubique el vehículo sobre la pata central de manera que la rueda trasera quede elevada.

2. Gire la rueda trasera varias veces y encuentre la posición más apretada en la cadena.
3. Revise:
   - Juego de la cadena de transmisión “a”
     Por fuera de la especificación → Ajuste.

	**Juego de la cadena** **40.0–50.0 mm (1.57–1.97 in)**

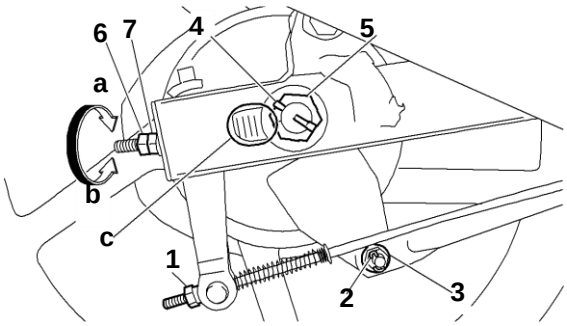


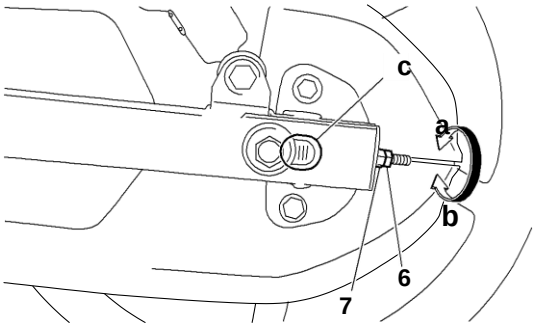
4. Ajuste:
   • Juego de la cadena

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Afloje la tuerca de ajuste de la varilla de freno "1"
b. Quite el pasador de la chaveta “2”.
c. Afloje la tuerca de la varilla de torque del freno “3”.
d. Quite el pasador de chaveta “4”.
e. Afloje la tuerca del eje de la rueda “5”.
f. Afloje ambas tuercas de seguridad de los pullers de la cadena “6”.
g. Gire ambas tuercas de ajuste de los pullers “7” en dirección “a” o “b” hasta alcanzar el juego especificado de la cadena.

Dirección "a"
Se aprieta el juego de la cadena.
Dirección "b"
Se afloja el juego de la cadena.





TIP

Para mantener una alineación adecuada de las ruedas, ajuste ambos lados "c" uniformemente.

h. Apriete ambas tuercas de los pullers de la cadena a la especificación.

Tuerca de seguridad del puller de la cadena 7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)

i. Apriete la tuerca del eje de la rueda a la especificación

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

j. Instale el pasador de chaveta.
k. Apriete la tuerca de la varilla de torque del freno a la especificación.

Tuerca de la barra de torque del freno 19 Nm (1.9 m·kg, 13 ft·lb)

l. Instale el pasador de chaveta.

ADVERTENCIA

Siempre use un pasador de seguridad nuevo.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

5. Ajuste:
   • Juego del pedal de freno
   Refiérase a "AJUSTE DEL FRENO DE TAMBOR TRASERO" en la página 3-14.

EAS21450

LUBRICACIÓN DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN

La cadena de transmisión consiste de muchas partes que interactúan. Si no se hace un buen mantenimiento a la cadena, se desgastará rápidamente. Por lo tanto, la cadena de transmisión debe recibir mantenimiento, especialmente cuando el vehículo se utiliza en áreas con mucho polvo.
Use únicamente queroseno para limpiar la cadena de transmisión. Seque la cadena de transmisión con un trapo y lubríquela cuidadosamente con aceite de motor o lubricante de cadena que se ha apropiado para cadenas sin O-ring.

Lubricante recomendado Aceite de motor o lubricante para cadenas apropiado para cadenas sin O-rings

EAS21510

REVISIÓN Y AJUSTE DE LA COLUMNA DE DIRECCIÓN

1. Coloque el vehículo en una superficie plana.

EWA13120

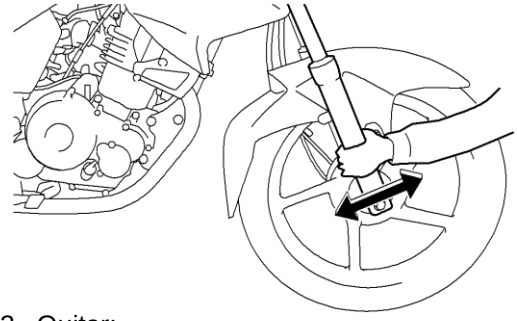
ADVERTENCIA

Apoye bien el vehículo de manera que no haya peligro de que se caiga.

TIP

Ubique el vehículo en un soporte apropiado de manera que la rueda frontal quede elevada.

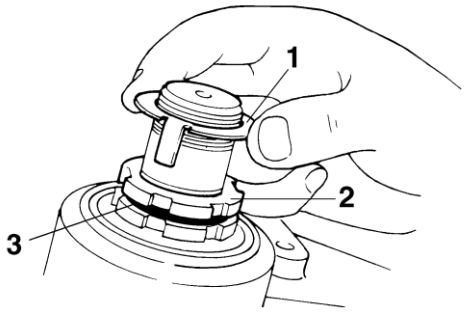
2. Revise:
   • Columna de dirección
   Agarre la parte inferior de las barras de la horquilla delantera y meza suavemente la horquilla.
   Atascamiento/flojo → Ajuste el cabezal de dirección.



3. Quitar:
   • Abrazadera Superior
   Refiérase a "CABEZAL DE DIRECCIÓN" en la página 4-55.
4. Ajuste:
   • Columna de dirección

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Quite la arandela "1", la tuerca del anillo superior "2", y la arandela de caucho “3”.



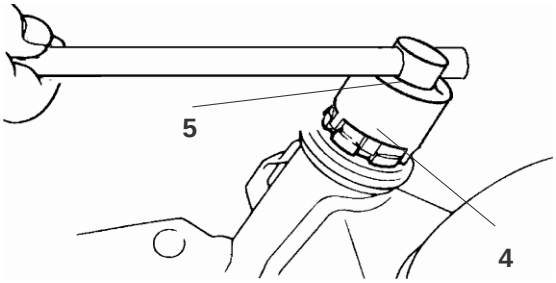
b. Apriete la tuerca del área inferior “4” con una llave para la tuerca de dirección “5”.

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

	**Tuerca del anillo inferior (Par de apriete inicial) 33 Nm (3.3 m kg, 24 ft lb)**

TIP

Ajuste la llave dinamométrica en un ángulo recto a la llave de la tuerca de la dirección.



c. Afloje la tuerca del anillo inferior "4" completamente, y entonces apriétela a la especificación con una llave de la tuerca de dirección.

EWA13140

⚠ ADVERTENCIA

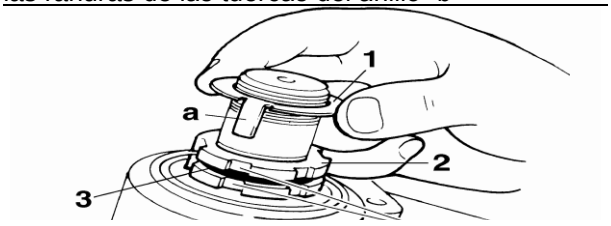
No apriete demasiado la tuerca del anillo inferior.

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

d. Verifique que el cabezal de dirección no esté flojo o atascado girando el tenedor delantero completamente en ambas direcciones. Si se siente algo de atasco, quite la abrazadera inferior y revise los rodamientos superiores e inferiores. Refiérase a "CABEZAL DE DIRECCIÓN" en la página 4-55.
e. Instale la arandela de caucho "3" .
f Instale la tuerca del anillo superior "2".
g. Apriete con los dedos la tuerca del anillo superior, luego alinee las ranuras de ambas tuercas de los anillos. Si es necesario, sostenga la tuerca inferior y apriete la tuerca superior hasta que las dos ranuras queden alineadas.
h. Instale la arandela de seguridad “1”

TIP

Asegúrese de que los bordes de las arandelas de seguridad “a” queden puestas apropiadamente en las ranuras de las tuercas del anillo “b”



▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

5. Instalar:
• Abrazadera Superior
Refiérase a “CABEZAL DE DIRECCIÓN la página

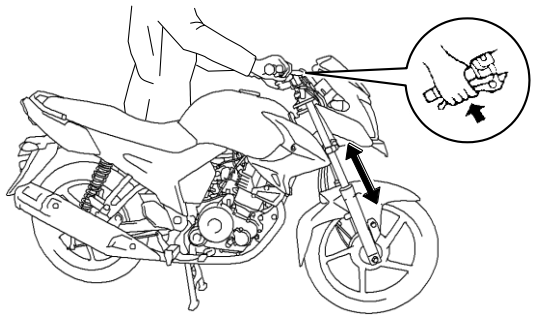
EAS21530
REVISIÓN DE LA HORQUILLA DELANTERA

1. Coloque el vehículo en una superficie plana.

EWA13120
⚠ ADVERTENCIA

Apoye firmemente el vehículo de manera que no haya peligro de que se caiga.

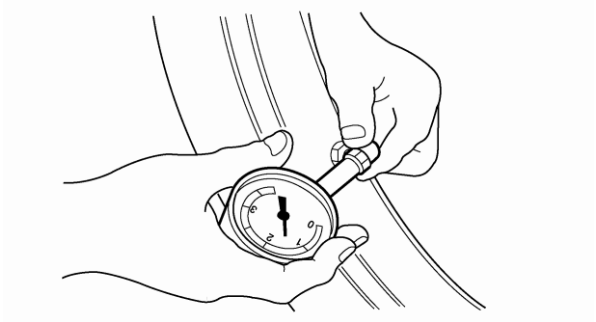
2. Revise:
   - Tubo interno
     Dañado/Rayado → Cambiar.
   - Empaque del aceite
     Fuga de aceite → Cambiar.
3. Sostenga el vehículo recto y aplique el freno delantero.
4. Revise:
   - Operación de la horquilla delantera
     Empuje fuerte el Manillar varias veces hacia abajo y revise si la horquilla frontal rebota suavemente.
     Movimiento áspero → Repare.
     Refiérase a "HORQUILLA FRONTAL" en la página 4-47.



EAS21660
REVISIÓN DE LAS LLANTAS

El siguiente procedimiento aplica para las dos llantas.

1. Revise:
   - Presión de los neumáticos
     Por fuera de la especificación → Regule.



EWA5AB1006
⚠ ADVERTENCIA

- **La presión de los neumáticos sólo debe ser revisada y regulada cuando la temperatura del neumático sea igual a la temperatura ambiente.**
- **La presión de los neumáticos debe ser ajustada de acuerdo al peso total (incluyendo carga, piloto, pasajeros y accesorios) y la velocidad de conducción anticipada.**
- **La operación de un vehículo sobrecargado podría causar daños al neumático, un accidente o lesiones.**

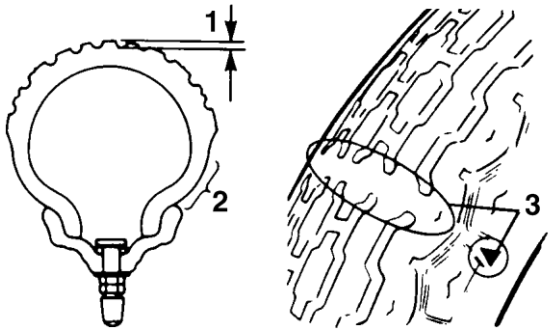
NUNCA SOBRECARGUE EL VEHÍCULO.

Presión de aire del neumático (medida en neumáticos fríos):
Delanteros
200 kPa (2,00 kgf/cm², 28 psi)
Traseros
225 kPa (2.25 kgf/cm², 33 psi)
(Peso total del piloto, pasajero, carga y accesorios)

EWA13190
⚠ ADVERTENCIA

Es peligroso conducir con una llanta desgastada. Cuando el labrado de la llanta alcance el límite de desgaste, cambie la llanta inmediatamente.

2. Revise:
   - Superficies de la llantas
     Daño/desgaste → Cambie la llanta.



1. Profundidad del labrado de la llanta
2. Costado de la llanta
3. Indicador de desgaste

Límite de desgaste (delantero)
1,0 mm
Límite de desgaste (trasero)
1,0 mm

EWA14080
⚠ ADVERTENCIA

- **No use una llanta sin neumático o cámara en una rueda diseñada únicamente para llantas con neumáticos para evitar fallas de la llanta y lesiones personales.**
- **Al usar una llanta con neumáticos, asegúrese de instalar el neumático correcto.**

- **Siempre reemplace una llanta nueva y un neumático nuevo como conjunto.**
- **Para evitar pellizcar el neumático, asegúrese de que la banda del rin de la rueda y el neumático estén centrados en la ranura de la rueda.**
- **No se recomienda utilizar parches en un neumático pinchado. Si es absolutamente necesario hacerlo, tenga mucho cuidado y reemplace el neumático tan pronto sea posible con un repuesto de buena calidad.**

Rueda de neumático	Llanta con neumático únicamente
Rueda sin neumático	Llanta con o sin neumático

EWA14090
⚠ ADVERTENCIA

Después de extensas pruebas, los neumáticos en la lista a continuación han sido aprobados por Yamaha Motor Co. Ltd. para este modelo. Las llantas delantera y trasera deben ser siempre de la misma marca y del mismo diseño. No se puede dar ninguna garantía con respecto a las características de maniobrabilidad si se usa una combinación de llantas diferente a las aprobadas por Yamaha para este vehículo.



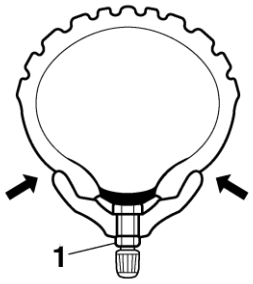
Llanta delantera
Tamaño
2.75–17 41P 4PR
Fabricante/modelo
TVS/ATT525



Llanta Trasera
Tamaño
100/90–17 55P
Fabricante/modelo
TVS/ATT750

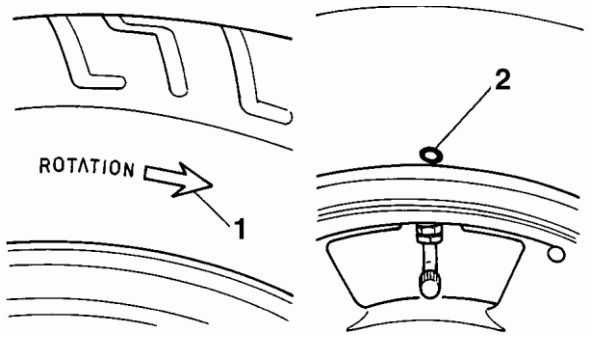
EWA54B1007
⚠ ADVERTENCIA

• Los neumáticos nuevos tienen un agarre relativamente bajo en la superficie de la carretera hasta que tengan un ligero desgaste. Por lo tanto, se deben recorrer aproximadamente 100 km a velocidad normal antes de conducir a altas velocidades.
• Después de que se ha reparado o cambiado la llanta, asegúrese de apretar la tuerca del vástago de la válvula de aire de la llanta "1" a la especificación.



TIP

Para llantas con una marca de dirección de rotación "1":
- Instalar la llanta con la marca apuntando en la dirección de la rotación de la rueda.
- Alinear la marca "2" con el punto de instalación de la válvula.



EAS21670
REVISIÓN DE LAS RUEDAS

El siguiente procedimiento aplica para las dos ruedas.

1. Revise:
   - Rueda
     Dañado/descentramiento → Cambiar.

EWA13260
⚠ ADVERTENCIA

Nunca intente efectuar reparaciones en las ruedas

TIP

Después de cambiar o reemplazar una llanta o una rueda, balancee siempre las ruedas.

EAS21690
REVISIÓN Y LUBRICACIÓN DE CABLES

El siguiente procedimiento aplica para todos los cables internos y externos.

EWA13270
⚠ ADVERTENCIA

Un cable dañado en el exterior puede causar que el cable se corroa e interferir con su movimiento. Reemplace lo antes posible las fundas y los cables dañados.

1. Revise:
   • Funda del cable
   Dañado → Cambiar.
2. Revise:
   • Operación del cable
   Movimiento áspero → Lubricar.

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

TIP

Sujete hacia arriba el extremo del cable y vierta unas gotas de aceite en la funda o utilice un dispositivo de lubricación.

EAS54B1013

LUBRICACIÓN DE LA MANIGUETA DEL EMBRAGUE

Lubrique las partes móviles con contacto de metal contra metal de la manigueta.

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

EAS54B1014

LUBRICACIÓN DE LA MANIGUETA DEL FRENO (SZ16/SZ16X)

Lubrique las partes móviles con contacto de metal contra metal de la manigueta.

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

EAS54B1015

LUBRICACIÓN DE LA MANIGUETA DEL FRENO (SZ16R)

Lubrique las partes móviles con contacto de metal contra metal de la manigueta.

	**Lubricante recomendado** **Grasa de silicona**

EAS54B1016

LUBRICACIÓN DEL PEDAL DE CAMBIOS

Lubrique las partes móviles con contacto de metal contra metal del pedal.

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

EAS54B1017

LUBRICACIÓN DEL PEDAL DE FRENOS

Lubrique las partes móviles con contacto de metal contra metal de la manigueta.

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

EAS21720

LUBRICACIÓN DE LA PATA LATERAL

Lubrique las partes móviles con contacto de metal contra metal de la pata lateral.

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

EAS21730

LUBRICACIÓN DE LA PATA LATERAL

Lubrique las partes móviles con contacto de metal contra metal de la pata central.

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

EAS21740

LUBRICACIÓN DE LA SUSPENSIÓN TRASERA

Lubrique las partes móviles con contacto de metal contra metal de la suspensión trasera.

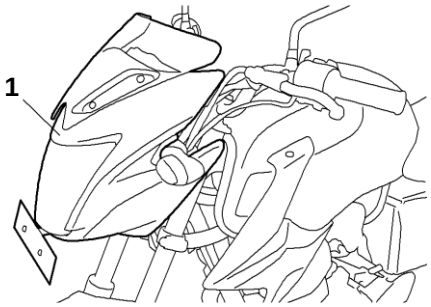
	**Lubricante recomendado** **Grasa a base de jabón de litio**

EAS21750
SISTEMA ELÉCTRICO

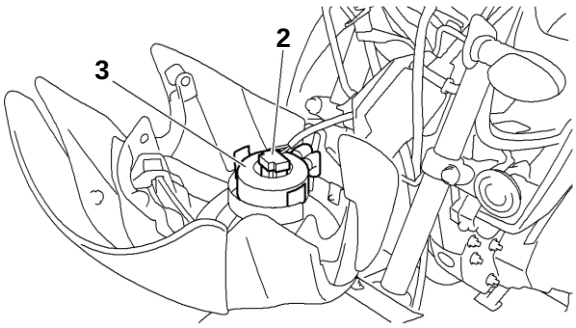
EAS21760
REVISIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA
Refiérase a "COMPONENTES ELÉCTRICOS" en la página 7-41.

EAS21770
REVISIÓN DEL FUSIBLE
Refiérase a "COMPONENTES ELÉCTRICOS" en la página 7-41.

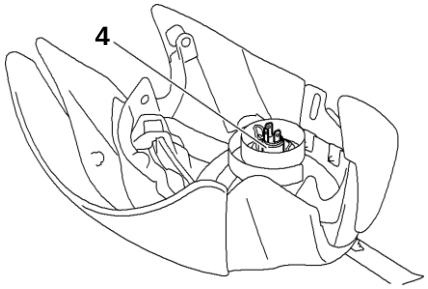
EAS21780
CAMBIO DEL BOMBILLO DE LA FAROLA
1. Quitar:
   • Conjunto de la farola "1"
   Refiérase a "CHASÍS GENERAL" en la página 4-1.



2. Desconecte:
   • Conexión de la farola "2"
3. Quitar:
   • Cobertura de la bombilla "3 "



4. Quitar:
   • Bombillo de la farola "4"



EWA13320
⚠ ADVERTENCIA

Ya que la bombilla de la farola se pone extremadamente caliente, mantenga los productos inflamables y sus manos lejos de la bombilla hasta que se haya enfriado.

5. Instalar:
   • Bombilla de la farola Nueva
   Asegure la nueva bombilla de la farola con el soporte para bombillas.

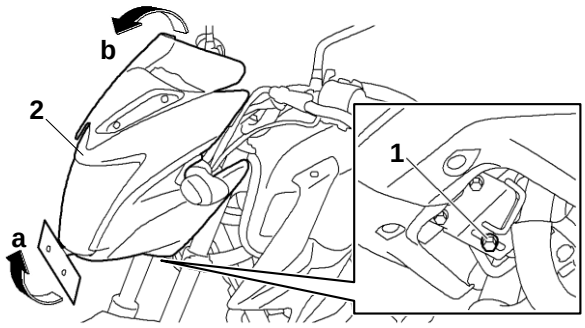
ECA13690
ATENCIÓN

Evite tocar la parte de vidrio de la bombilla del faro delantero para mantenerlo libre de aceite, de lo contrario la transparencia del vidrio, la luminosidad de la bombilla y la vida de la lámpara se verán afectados negativamente. Si la bombilla de faro se ensucia, limpie exhaustivamente con un paño húmedo con alcohol o tiner.

6. Instalar:
   • Cobertura de la bombilla
7. Conecte:
   • Conexión de la farola
8. Instalar:
   • Conjunto de la farola

EAS21800
AJUSTE DEL HAZ DE LA FAROLA
1. Afloje:
   • Tornillo de ajuste de la farola “1”
2. Ajuste:
   • Haz de la farola (verticalmente)
   Mueva el conjunto de la farola "2" en dirección “a” o “b”.

Dirección "a"
El haz del faro se levanta.
Dirección "b"
El haz del faro se baja.



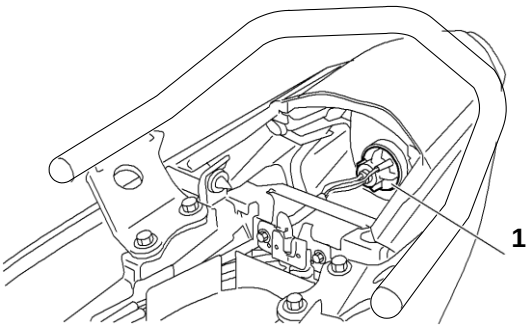
3. Apriete:
   • Tornillo de ajuste de la farola

	• Tornillo de ajuste de la farola **7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)**

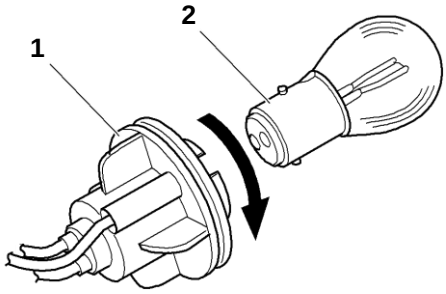
EAS54B1018

CAMBIO DEL BOMBILLO DE LA LUZ TRASERA/DE FRENO

1. Quitar:
   • Asiento
   Refiérase a "CHASÍS GENERAL" en la página 4-1.
2. Quitar:
   • Soporte de la luz del freno/trasera “1”



3. Presione el bombillo "2" y rótelo en dirección de manecillas del reloj.

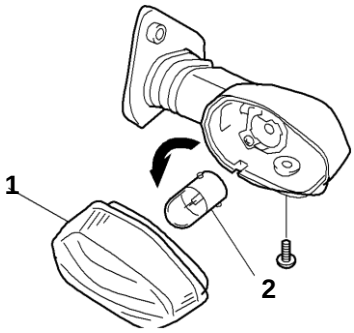


4. Inserte un nuevo bombillo en el soporte, empújelo y luego gírelo en el sentido horario hasta que se detenga.
5. Instalar:
   • Soporte de la luz del freno/trasera
6. Instalar:
   • Asiento
   Refiérase a "CHASÍS GENERAL" en la página 4-1.

EAS54B1019

CAMBIO DEL BOMBILLO DE LA LUZ DIRECCIONAL

1. Quitar:
   • Lente luz direccional "1"
2. Presione el bombillo "2" y rótelo en dirección de manecillas del reloj.



3. Inserte un nuevo bombillo en el socket, empújelo y luego gírelo en el sentido horario hasta que se detenga.
4. Instalar:
   • Lente luz direccional

CHASÍS

ESPECIFICACIONES DEL CHASÍS.....4-1
INSTALACIÓN DE LAS TAPAS LATERALES.....4-3
INSTALACIÓN DEL FILTRO DE AIRE.,.....4-6

RUEDA DELANTERA (SZ16/SZ16X).....4-7
QUITAR LA RUEDA DELANTERA.....4-9
DESMONTE DE LA RUEDA DELANTERA.....4-9
REVISIÓN DE LA RUEDA DELANTERA.....4-9
ENSAMBLAJE DE LA RUEDA DELANTERA.....4-9
INSTALACIÓN DE LA RUEDA DELANTERA (TAMBOR).....4-10

RUEDA DELANTERA (SZR16).....4-12
QUITAR LA RUEDA DELANTERA.....4-14
DESENSAMBLE DE LA RUEDA DELANTERA.....4-14
REVISIÓN DE LA RUEDA DELANTERA.....4-14
REVISIÓN DE LA UNIDAD DE ENGRANAJE DEL VELOCÍMETRO….....4-15
ENSAMBLAJE DE LA RUEDA DELANTERA.....4-15
AJUSTE DEL BALANCE ESTÁTICO DE LA RUEDA DELANTERA.....4-15
INSTALACIÓN DE LA RUEDA DELANTERA (DISCO).....4-16

RUEDA TRASERA.....4-18
DESMONTE LA RUEDA TRASERA (TAMBOR).....4-21
REVISIÓN DE LA RUEDA TRASERA.....4-21
REVISIÓN DEL CUBO DE LA RUEDA TRASERA.....4-21
REVISIÓN Y CAMBIO DEL PIÑÓN DE SALIDA DE LA RUEDA TRASERA.....4-21
INSTALACIÓN DE LA RUEDA TRASERA (TAMBOR).....4-22

FRENO DELANTERO (SZ16/SZ16X).....4-23
DESENSAMBLE DE LA PLACA DE LA ZAPATA DEL FRENO.....4-25
REVISIÓN DE LA ZAPATA DEL FRENO DELANTERO.....4-25
ENSAMBLE DE LA PLACA DE LA ZAPATA DEL FRENO DELANTERO.....4-25
REVISIÓN DEL LÍMITE DE DESGASTE DEL TAMBOR DEL FRENO DELANTERO.....4-26

FRENO DELANTERO (SZR16).....4-28
INTRODUCCIÓN.....4-32
REVISIÓN DEL DISCO DEL FRENO DELANTERO.....4-32
CAMBIO DE LAS ZAPATAS DE FRENO DELANTERO.....4-33
DESMONTE DE LA MORDAZA DEL FRENO DELANTERO.....4-34
REVISIÓN DE LA MORDAZA DEL FRENO DELANTERO.....4-34
MONTAJE DE LA MORDAZA DEL FRENO DELANTERO.....4-34
INSTALACIÓN DE LA MORDAZA DEL FRENO DELANTERO.....4-35
DESMONTE DEL CILINDRO MAESTRO DEL FRENO DELANTERO.....4-36
REVISIÓN DEL CILINDRO MAESTRO DEL FRENO DELANTERO.....4-36
MONTAJE DEL CILINDRO MAESTRO DEL FRENO DELANTERO.....4-36
INSTALACIÓN DEL CILINDRO MAESTRO DEL FRENO DELANTERO.....4-36

FRENO TRASERO.....4-38
REVISIÓN DE LAS ZAPATAS DEL FRENO TRASERO.....4-39
ENSAMBLE DE LA PLACA DE LA ZAPATA DEL FRENO.....4-39
REVISIÓN DEL LÍMITE DE DESGASTE DEL TAMBOR DEL FRENO TRASERO.....4-40

MANILLAR.....4-42
DESMONTE DEL MANILLAR.....4-44
REVISIÓN DEL MANILLAR.....4-44
INSTALACIÓN DEL MANILLAR.....4-44

HORQUILLA DELANTERA.....4-47
DESMONTE DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA.....4-50
DESENSAMBLE DEL TENEDOR DELANTERO.....4-50
REVISIÓN DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA.....4-51
ENSAMBLE DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA.....4-51
INSTALACIÓN DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA.....4-53

CABEZAL DE DIRECCIÓN.....4-55
DESMONTE DEL SOPORTE INFERIOR.....4-59
REVISIÓN DE LA COLUMNA DE DIRECCIÓN.....4-59
INSTALACIÓN DE LA COLUMNA DE DIRECCIÓN.....4-59

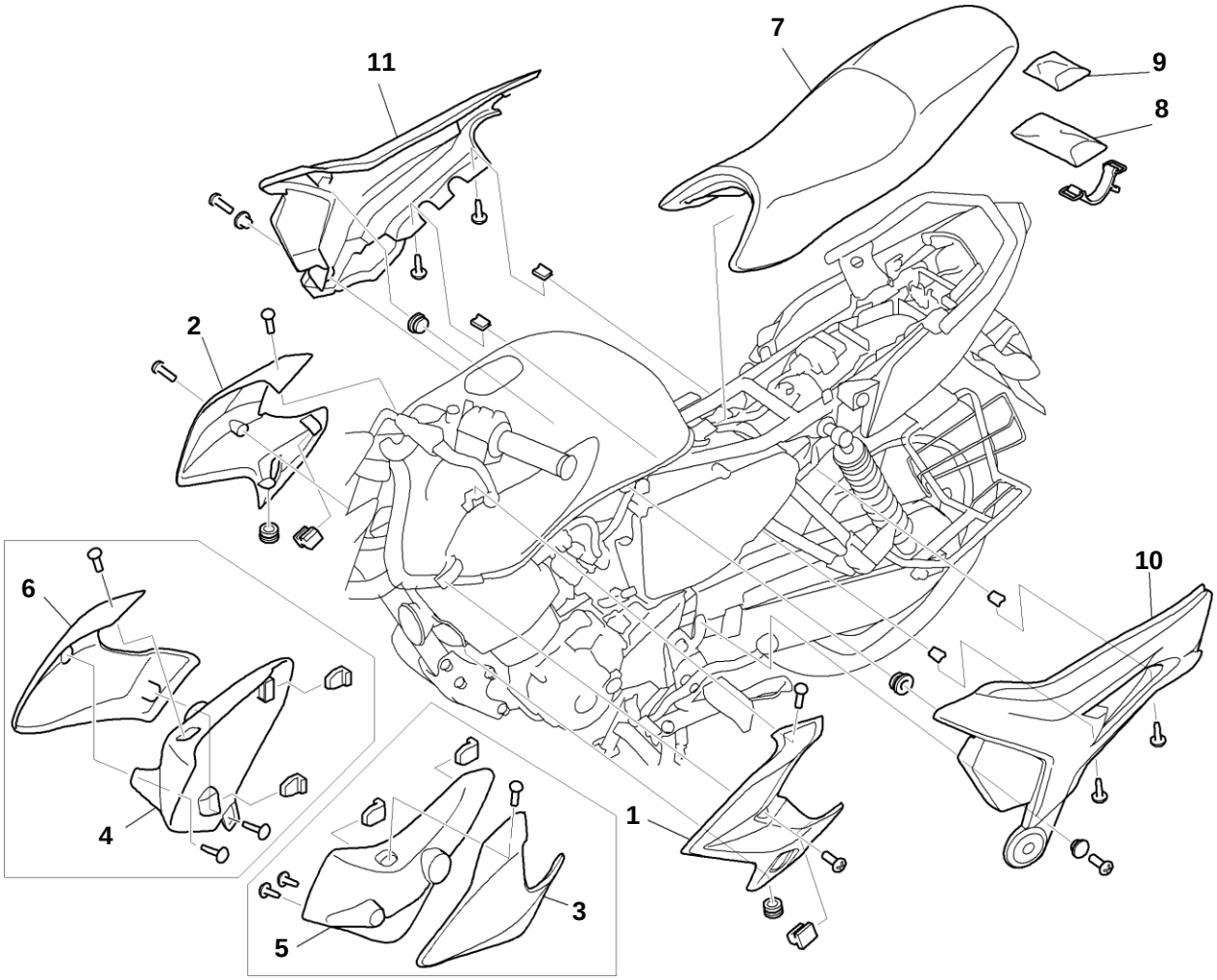
ENSAMBLAJE AMORTIGUADORES TRASEROS Y BASCULANTE.....4-61
DESMONTE DE AMORTIGUADORES TRASEROS Y BASCULANTE.....4-62
REVISIÓN DEL CONJUNTO DE AMORTIGUADORES TRASEROS.....4-62
REVISIÓN DEL BASCULANTE.....4-62
INSTALACIÓN DEL BASCULANTE.....4-62
INSTALACIÓN DEL CONJUNTO DE AMORTIGUADORES TRASEROS.....4-63

CADENA DE TRANSMISIÓN.....4-64
REVISIÓN DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN.....4-65
INSTALACIÓN DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN.....4-66

EAS21830

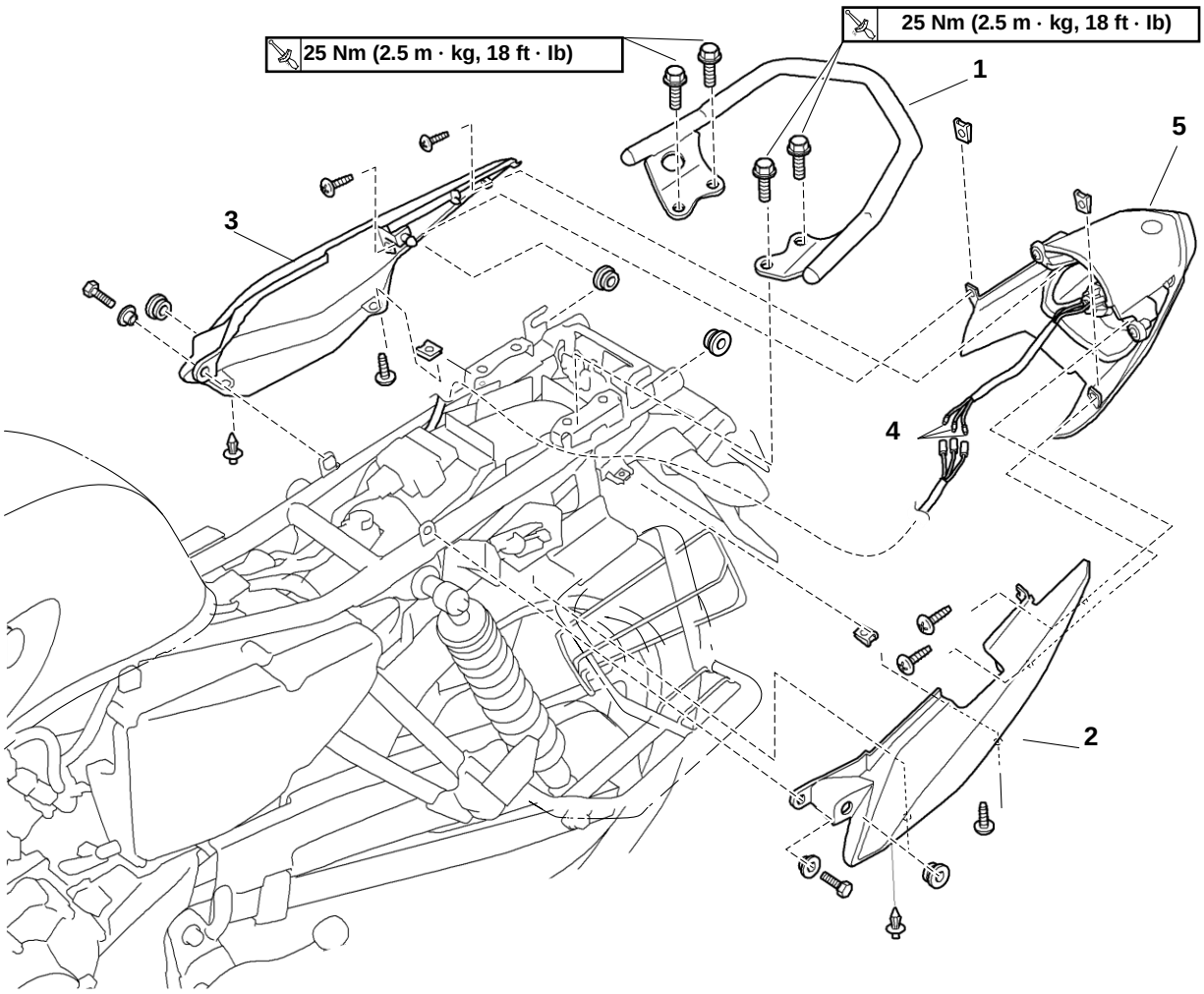
CHASÍS GENERAL

Desmonte de la guía de aire y tapa lateral



Orden	Trabajo/partes a quitar	Ctdad.	Comentarios
1	Guía de aire izquierda	1	Para SZ16X
2	Guía de aire derecha	1	Para SZ16X
3	Guía de aire izquierda externa	1	Para SZ16R
4	Guía de aire derecha externa	1	Para SZ16R
5	Guía de aire interna izquierda	1	Para SZ16R
6	Guía de aire interna derecha	1	Para SZ16R
7	Asiento	1	
8	Kit de herramientas	1	
9	Kit de primeros auxilios	1	
10	Tapa del lado izquierdo	1	
11	Tapa del lado derecho	1	
			Para la instalación, invierta el procedimiento de desmonte.

Desmonte de la tapa lateral y del conjunto de la luz trasera/de freno



Orden	Labor/Partes para retirar	Ctdad	Comentarios
	Tapa lado izquierdo/Tapa lado derecho		Ver “CHASÍS GENERAL” en la página 4-1.
1	Barra de agarre	1	
2	Tapa lateral izquierda trasera	1	
3	Tapa lateral derecha trasera	1	
4	Conector de la luz del freno/trasera	3	Desconectar.
5	Ensamble de la luz trasera/de freno	1	
			Para la instalación, invierta el procedimiento de desmonte.

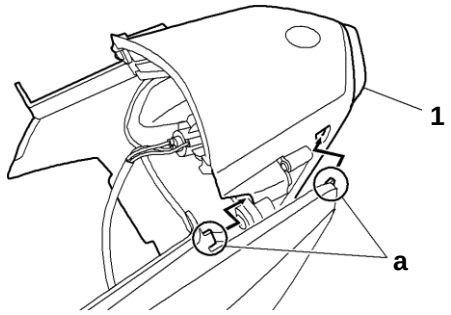
EAS54B1027
INSTALACIÓN DE LAS TAPAS LATERALES

El siguiente procedimiento aplica para las dos tapas laterales.

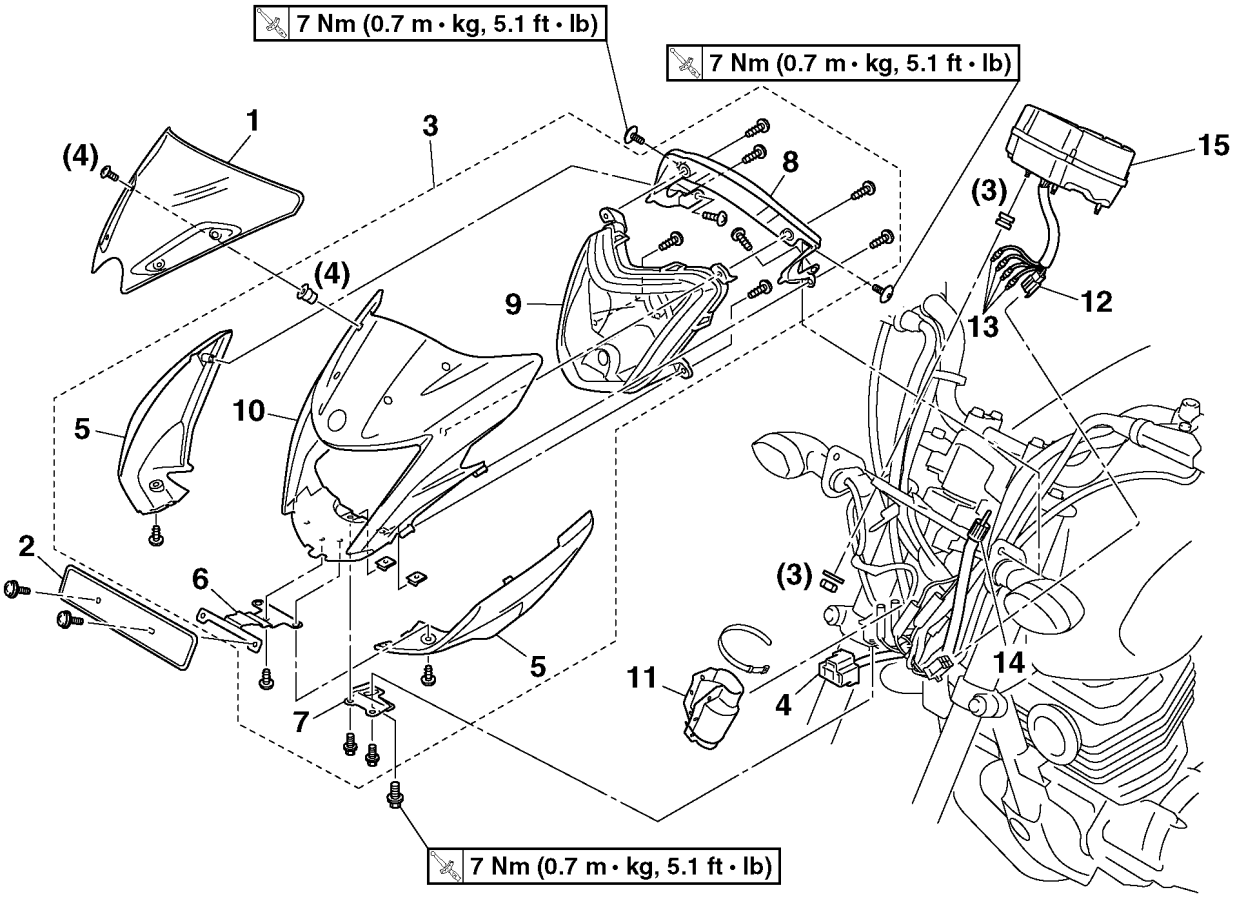
1.
Instalar:
- Tapa del lado izquierdo trasero
- Tapa del lado derecho trasero
- Conjunto de la luz del freno/trasera “1”

TIP

Ajuste las proyecciones “a” en las tapas de cada uno de los lados en las ranuras en el conjunto de la luz trasera/de freno como se muestra en la ilustración.

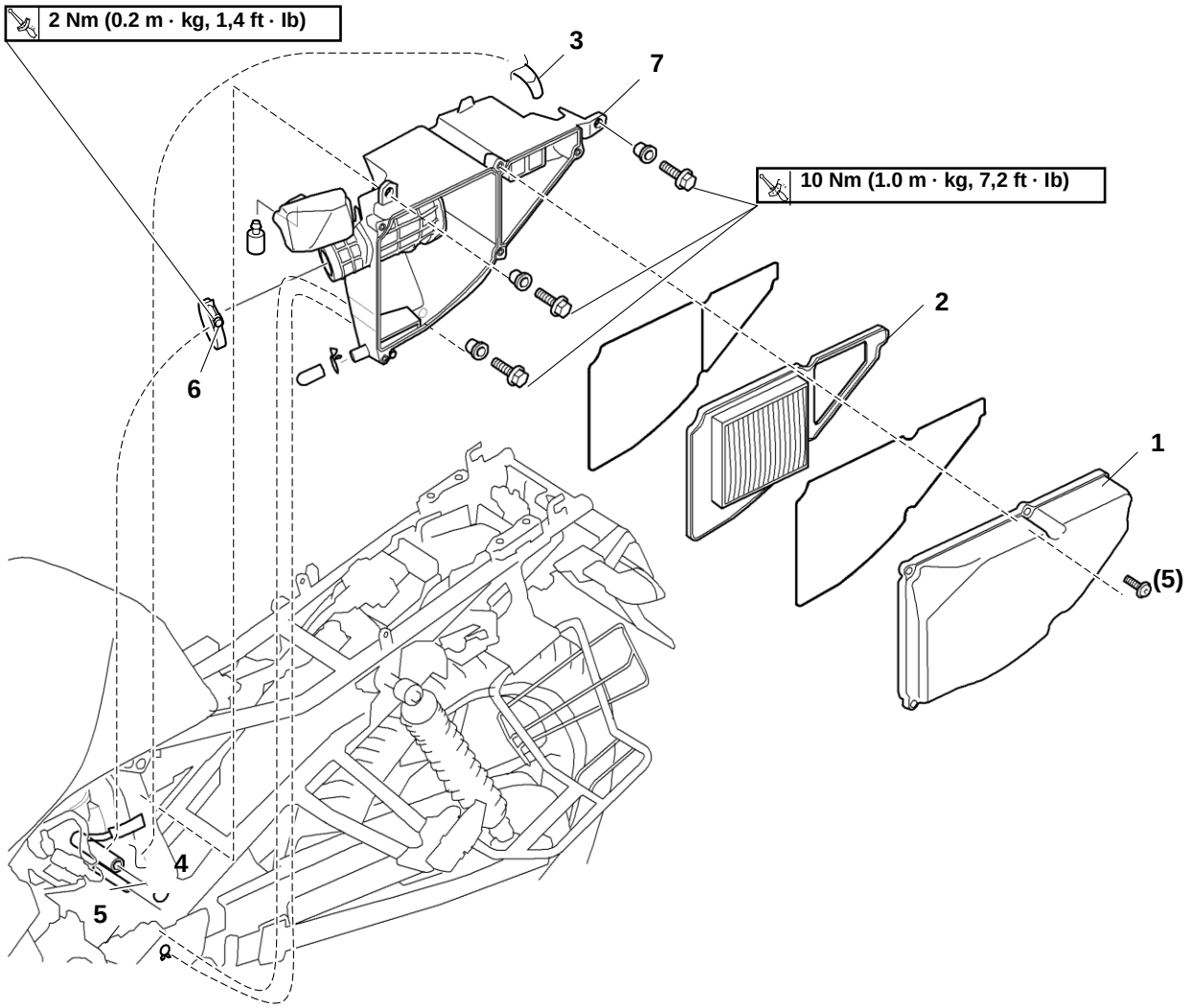


Desmonte del conjunto de la farola y el medidor



Orden	Trabajo/partes a quitar	Ctdad.	Comentarios
1	Parabrisas	1	Para SZ16X/SZ16R
2	Placa de Matrícula	1	
3	Conjunto de la farola	1	
4	Conexión de la farola	1	Desconecte.
5	Tapa lateral de la farola	2	
6	Soporte de la placa de matrícula	1	
7	Soporte de la unidad de la farola	1	
8	Tapa interna de la farola	1	
9	Unidad del lente de la farola	1	
10	Tapa de la farola	1	
11	Tapa del acople	1	
12	Acople del ensamble del medidor	1	Desconecte.
13	Conector del ensamble del medidor	4	Desconecte.
14	Cable del velocímetro	1	Desconecte.
15	Ensamble del medidor	1	
			Para la instalación, invierta el procedimiento de desmonte.

Carcasa del filtro de aire



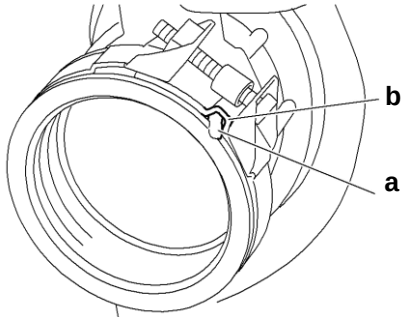
Orden	Labor/Partes para retirar	Ctdad	Comentarios
	Asiento/Tapa lado izquierdo/Tapa lado derecho		Ver “CHASÍS GENERAL” en la página 4-1
1	Cubierta de la carcasa del filtro de aire		
2	Filtro de Aceite	1	
3	Manguera de ventilación de aire	1	Desconectar.
4	Manguera del sistema de inducción de aire (carcasa filtro de aire a la válvula de corte de aire)	1	Desconecte:
5	Manguera de respiro del cilindro	1	Desconecte.
6	Tornillo de la abrazadera de la junta de la carcasa del filtro de aire 1	Afloje	
7	Carcasa del filtro de aire 1		
			Para la instalación, invierta el procedimiento de desmonte.

EAS54B1076
INSTALACIÓN DE LA CARCASA DEL FILTRO DE AIRE

1. Instalar:
   • Abrazadera de la junta de la carcasa del filtro de aire

TIP

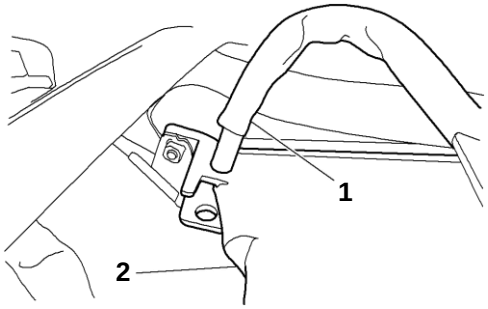
Alinee la proyección “a” en la carcasa del filtro de aire con la ranura “b” en la abrazadera de la unión del filtro de aire.



2. Instalar:
   • Manguera del ducto de aire “1”

TIP

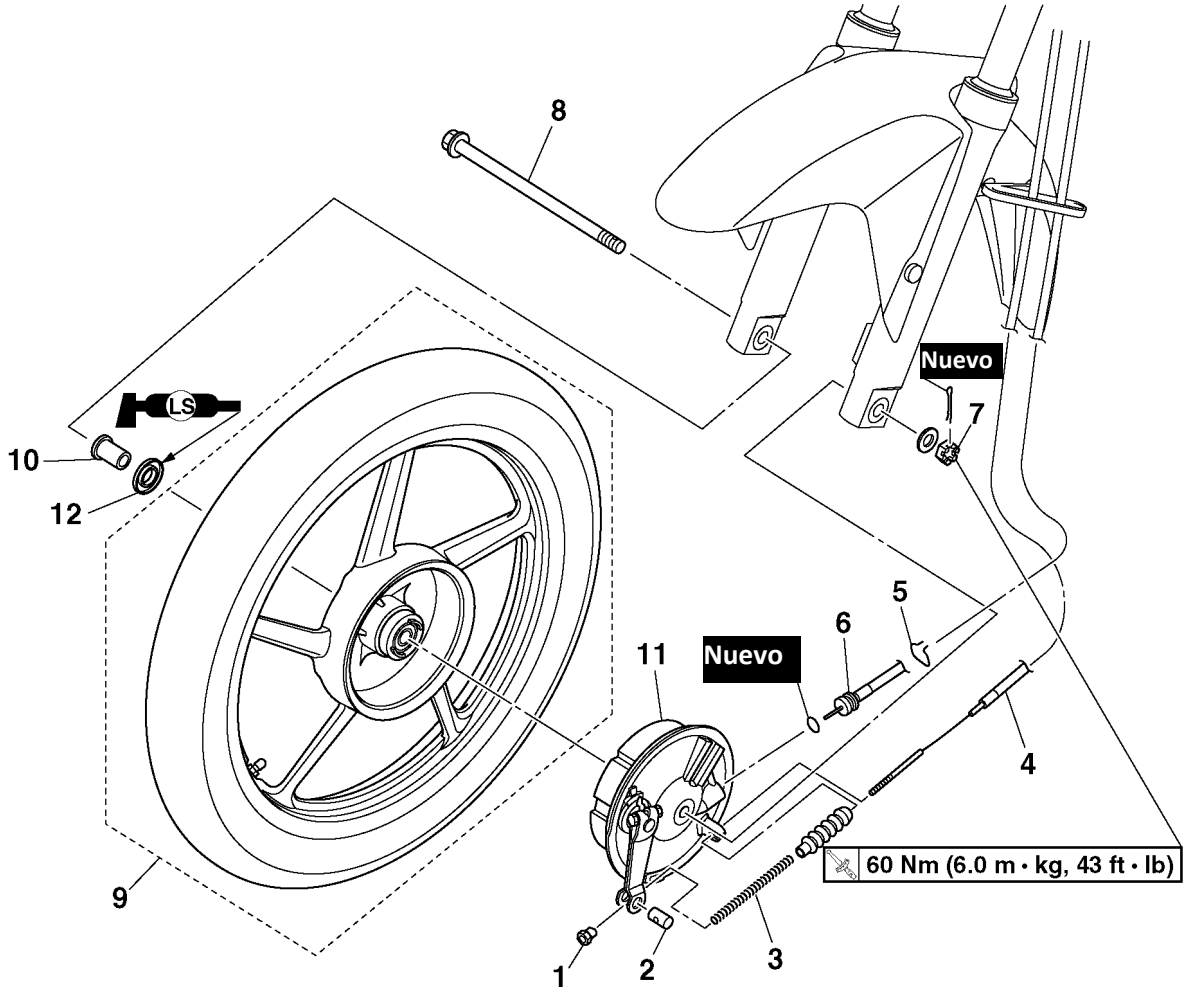
Pase la manguera del ducto de aire a través de la guía en la carcasa del filtro de aire “2” y a través del hueco en la carcasa.



EAS21870

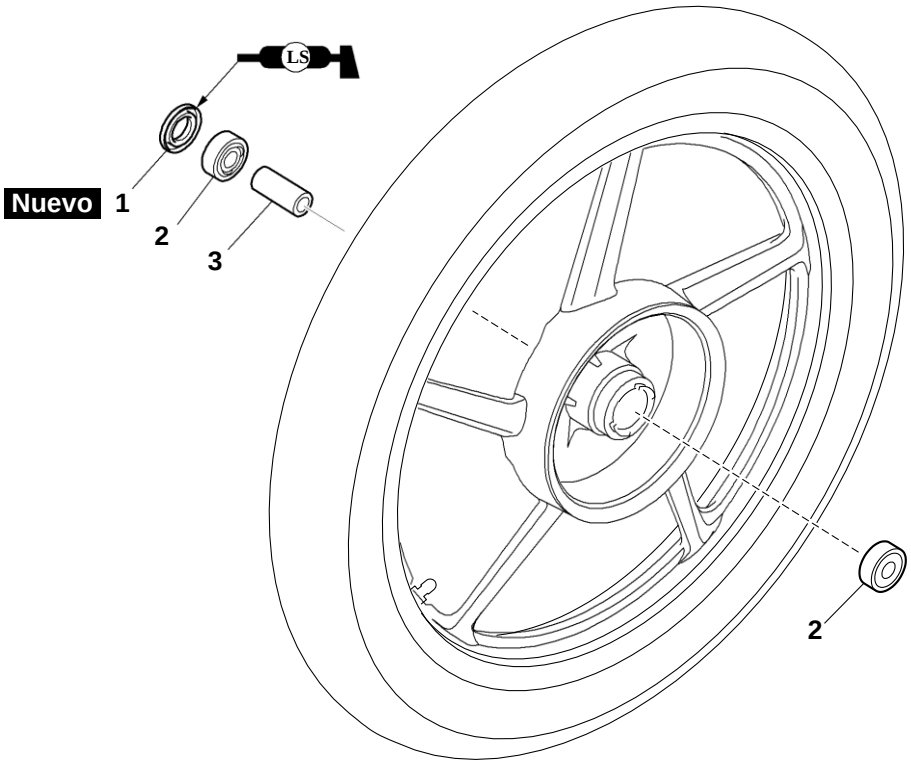
RUEDA DELANTERA (SZ16/SZ16X)

Desmonte de la rueda delantera



Orden	Trabajo/partes a quitar	Ctdad.	Comentarios
1	Tuerca de ajuste del freno delantero	1	
2	Pin	1	
3	Resorte	1	
4	Cable del Freno	1	Desconecte.
5	Anillo de tope	1	
6	Cable del Velocímetro	1	Desconecte.
7	Tuerca del eje de la rueda frontal	1	
8	Eje de la rueda frontal	1	
9	Rueda delantera	1	
10	Abrazadera	1	
11	Conjunto de la placa de la zapata delantera	1	
12	Guardapolvos	1	
			Para la instalación, invierta el procedimiento de desmonte.

Desmonte de la rueda delantera y el conjunto de la zapata del freno



Orden	Trabajo/partes a quitar	Ctdad.	Comentarios
1	Empaque del aceite	1	
2	Rodamiento de la rueda	2	
3	Espaciador	1	
			Para el ensamble, revertir el procedimiento de desensamble.

EAS21890
DESMONTE DE LA RUEDA DELANTERA

1. Coloque el vehículo en una superficie plana.

EWA13120
ADVERTENCIA

Apoye firmemente el vehículo de manera que no haya peligro de que se caiga.

2. Elevar:
   • Rueda delantera

TIP

Ubique el vehículo sobre la pata central de manera que la rueda frontal quede elevada.

EAS21910
DESMONTE DE LA RUEDA DELANTERA

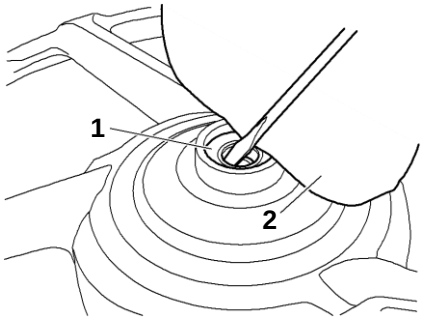
1. Quitar:
   • Rodamientos de la rueda
   • Empaque del aceite

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

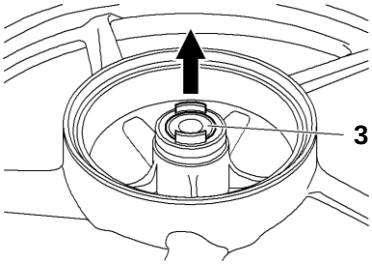
a. Limpie el exterior del cubo de la rueda delantera.
b. Retire el empaque de aceite "1" con un destornillador de cabeza plana.

TIP

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 "3" con un extractor de rodamientos.



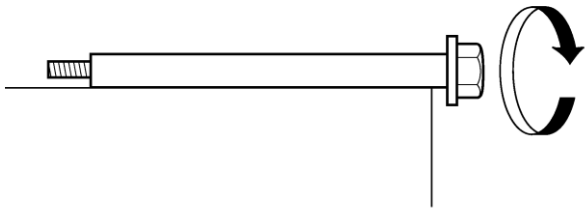
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

EAS21930
REVISIÓN DE LA RUEDA DELANTERA

1. Revise:
   • Eje de la Rueda
   Haga rodar el eje de la rueda sobre una superficie plana.
   Alabeos → Cambiar.

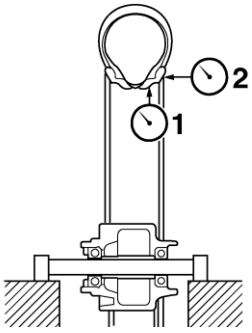
EWA13460
ADVERTENCIA

No intente enderezar un eje de una rueda.



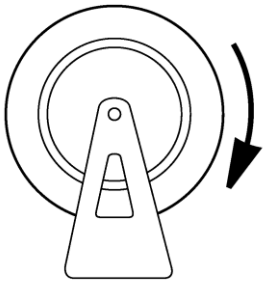
2. Revise:
   • Llanta
   • Rueda delantera
   Daño/desgaste → Cambie.
   Refiérase a “REVISIÓN DE LAS LLANTAS” en la página 3-20 y “REVISIÓN DE LAS RUEDAS” en la página 3-19.
3. Medir:
   • Desviación radial de la rueda delantera “1”
   • Desviación lateral de la rueda delantera “2”
   Sobre los límites especificados → Cambie.

Limite de desviación radial de la rueda
1.0 mm (0.04 in)
Limite de desviación lateral de la rueda
0.5 mm (0.02 in)



4. Revise:
   • Espaciador
   Daño/desgaste → Cambie.
5. Revise:
   • Rodamientos de la rueda
   La rueda delantera gira de forma irregular o esta floja → Cambie los rodamientos de la rueda.

• Empaque de aceite
Daño/desgaste → Cambie.



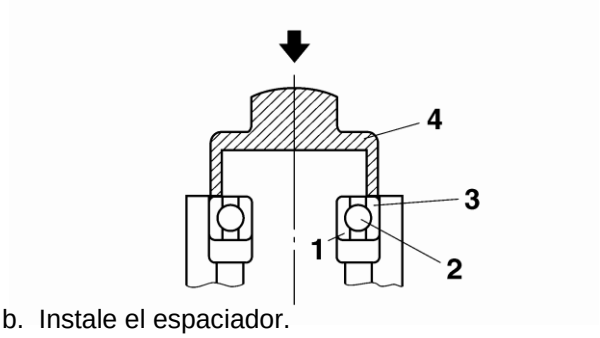
EAS21960
MONTAJE DE LA RUEDA DELANTERA
1. Instalar:
• Rodamientos de la rueda **Nuevo**

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Instale el nuevo rodamiento de la rueda (lado izquierdo).

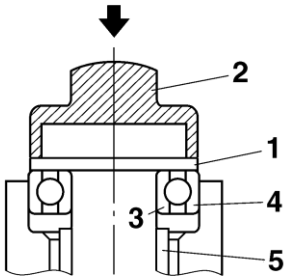
ECA37P1029
ATENCIÓN
No haga contacto de la parte interna del rodamiento "1" con las esferas "2". El contacto debe ser únicamente con la parte externa "3".

TIP
Utilice una llave "4" que coincida con el diámetro exterior del rodamiento.



b. Instale el espaciador.
c. Instale el nuevo rodamiento de la rueda (lado derecho).

TIP
Ponga una arandela apropiada “1” entre el socket “2” y el rodamiento de manera que la pista interna “3” y la pista externa “4” estén presionadas al mismo tiempo, y luego presione el rodamiento hasta que la pista interna haga contacto con el espaciador “5”.



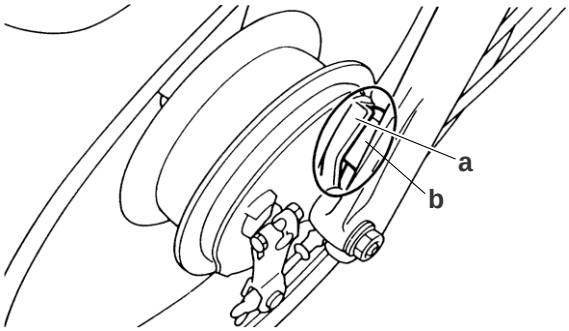
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

EAS21980
INSTALACIÓN DE LA RUEDA DELANTERA (TAMBOR)
1. • Lubricar:
• Bordes del Empaque de aceite

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

2. Instalar:
• Rueda delantera

TIP
Asegúrese que la ranura "a" en la placa de la zapata esté alineada con la proyección "b" en el tubo exterior.

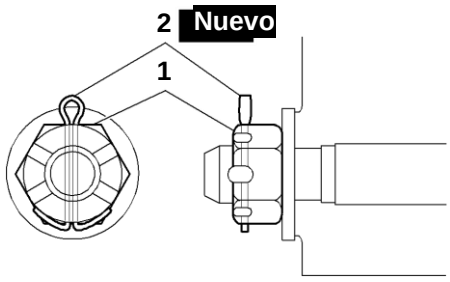


3. Instalar:
• Tuerca del eje de la rueda “1”.
• Pasador de chaveta “2” **Nuevo**

	Tuerca del eje de la rueda **60 Nm (6.0 m·kg, 43 ft·lb)**

ECA14140
ATENCIÓN
Después de apretar la tuerca del eje de la rueda, empuje con fuerza varias veces sobre el manillar y revise si el tenedor frontal rebota suavemente.

TIP
Si una ranura de una tuerca de un eje no está alineada con el pasador de chaveta en alguno de los lados del eje, apriete además el eje hasta que una ranura esté alineada con el hueco.



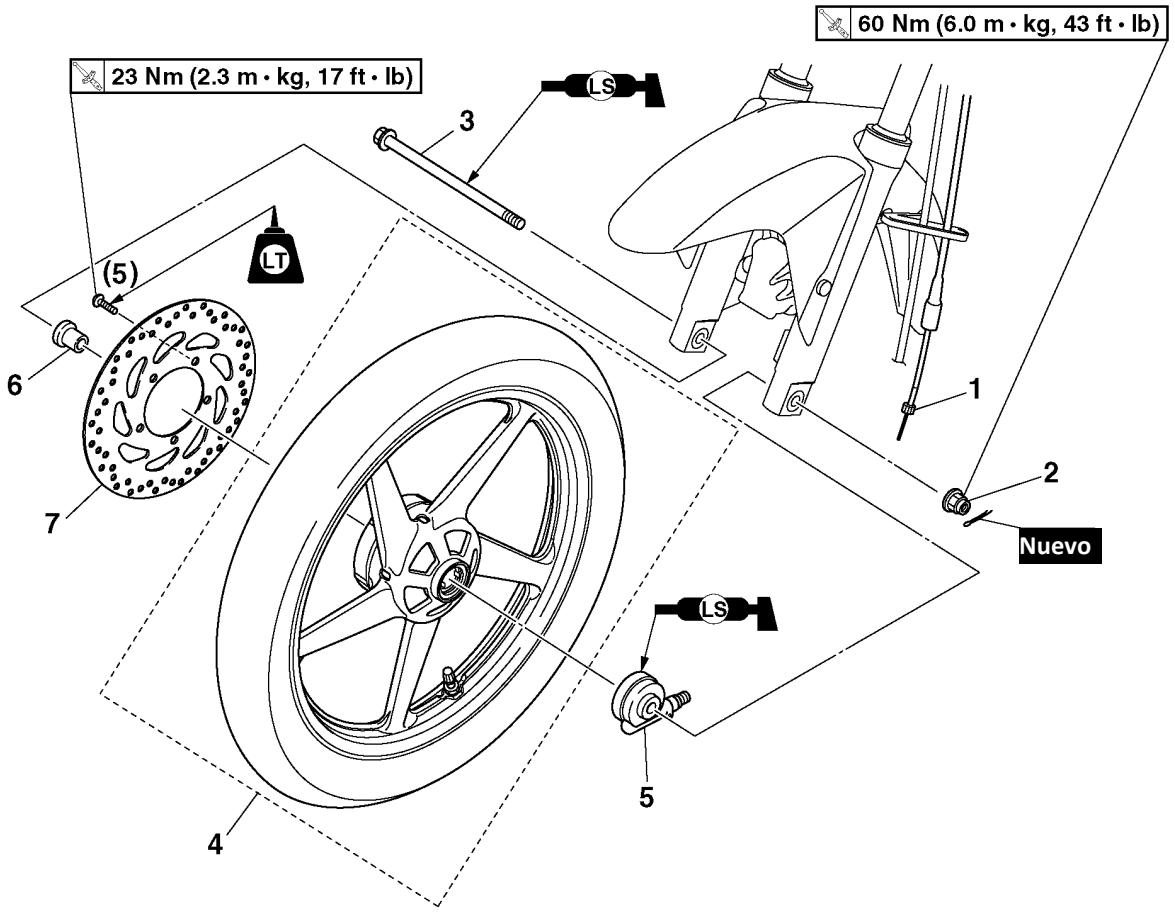
4. Ajuste:
   • Juego de la manigueta de freno
   Refiérase a "AJUSTE DEL FRENO DE TAMBOR DELANTERO" (SZ16/SZ16X) en la página 3-14.

	Juego de la manigueta de freno. **10.0–15.0 mm (0.39–0.59 in)**

EAS54B1028

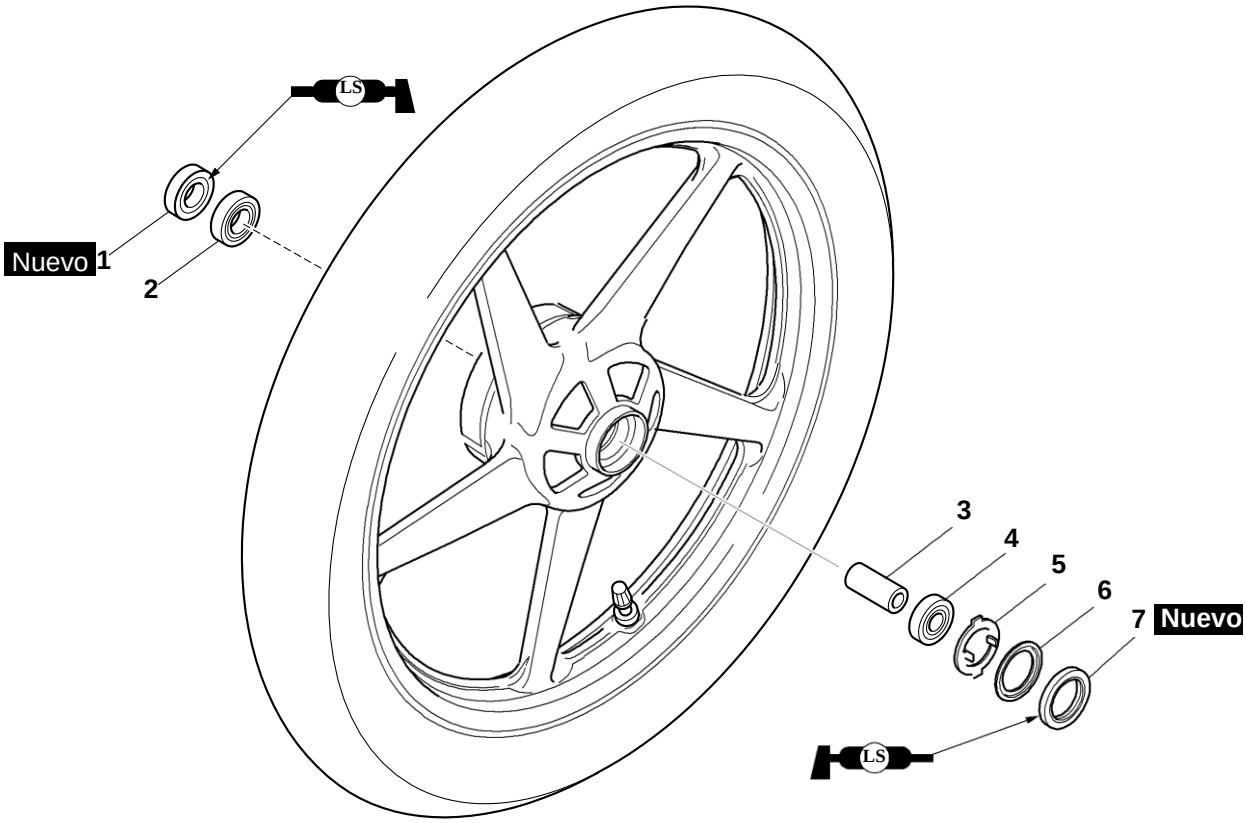
RUEDA DELANTERA (SZ16R)

Quitar la rueda delantera y el disco del freno



Orden	Trabajo/partes a quitar	Ctdad.	Comentarios
1	Cable del Velocímetro	1	
2	Tuerca del eje de la rueda frontal	1	
3	Eje de la rueda frontal	1	
4	Rueda delantera	1	
5	Unidad del engranaje del velocímetro	1	
6	Abrazadera	1	
7	Disco de freno	1	
			Para la instalación, invierta el procedimiento de desmonte.

Desmonte de la rueda delantera



Orden	Trabajo/partes a quitar	Ctdad.	Comentarios
1	Empaque del aceite	1	
2	Rodamiento	1	
3	Espaciador	1	
4	Rodamiento	1	
5	Arandela llave	1	
6	Retenedor arandela llave	1	
7	Empaque del aceite	1	
			Para el ensamble, revertir el procedimiento de desensamble.

EAS54B1069
DESMONTE DE LA RUEDA DELANTERA

1. Coloque el vehículo en una superficie plana.

EWA13120
ADVERTENCIA

Apoye firmemente el vehículo de manera que no haya peligro de que se caiga.

2. Elevar:
   • Rueda delantera

TIP

Ubique el vehículo en un soporte apropiado de manera que la rueda frontal quede elevada.

3. Quitar:
   • Rueda delantera
   • Unidad del engranaje del velocímetro
   • Abrazadera

TIP

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

EAS54B1070
DESMONTE DE LA RUEDA DELANTERA

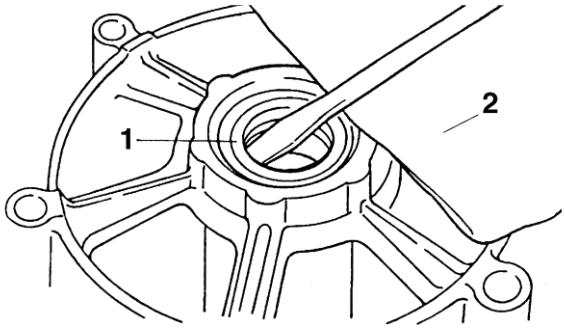
1. Quitar:
   • Empaques del aceite
   • Rodamientos de la rueda

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

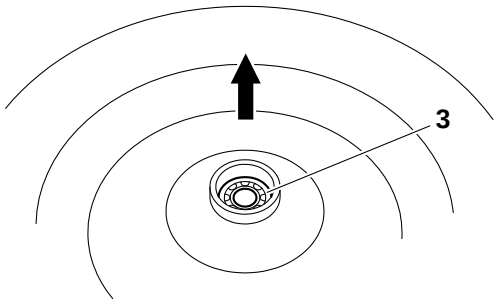
a. Limpie el exterior del cubo de la rueda delantera.
b. Retire el empaque de aceite "1" con un destornillador de cabeza plana.

TIP

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



c. Retire los rodamientos de la rueda "3" con un extractor de rodamientos.



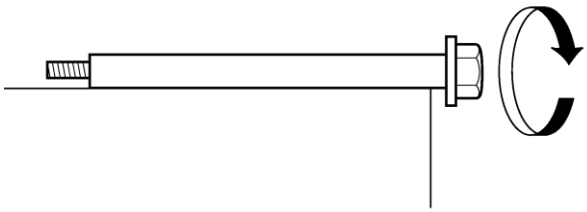
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

EAS21920
REVISIÓN DE LA RUEDA DELANTERA

1. Revise:
   • Eje de la Rueda
   Haga rodar el eje de la rueda sobre una superficie plana.
   Alabeos → Cambiar.

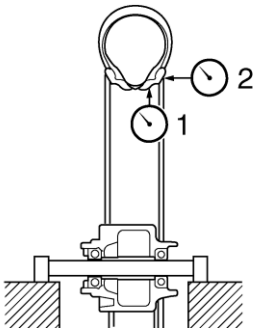
EWA13460
ADVERTENCIA

No intente enderezar un eje de una rueda.

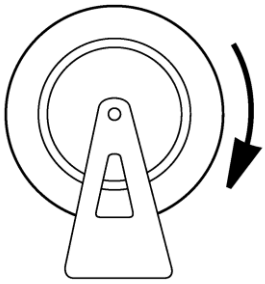


2. Revise:
   • Llanta
   • Rueda delantera
   Daño/desgaste → Cambie.
   Refiérase a “REVISIÓN DE LAS LLANTAS” en la página 3-20 y “REVISIÓN DE LAS RUEDAS” en la página 3-21.
3. Medir:
   • Desviación radial de la rueda “1”
   • Desviación radial de la rueda “2”
   Sobre los límites especificados → Cambie.

Límite de desviación radial de la rueda
1.0 mm (0.04 in)
Límite de desviación lateral de la rueda
0.5 mm (0.02 in)



4. Revise:
   • Rodamientos de la rueda
     La rueda delantera gira de forma irregular o esta floja → Cambie los rodamientos de la rueda.
   • Empaques del aceite
     Daño/desgaste → Cambie.



EAS21940
REVISIÓN DE LA UNIDAD DEL ENGRANAJE DEL VELOCÍMETRO

1. Revise:
   • Unidad del engranaje del velocímetro
     Daños/desgaste/Dobleces → Cambiar.

EAS54B1071
MONTAJE DE LA RUEDA DELANTERA

1. Instalar:
   • Rodamientos de la rueda **Nuevo**
   • Arandela llave
   • Retenedor arandela llave
   • Empaques de aceite **Nuevo**

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

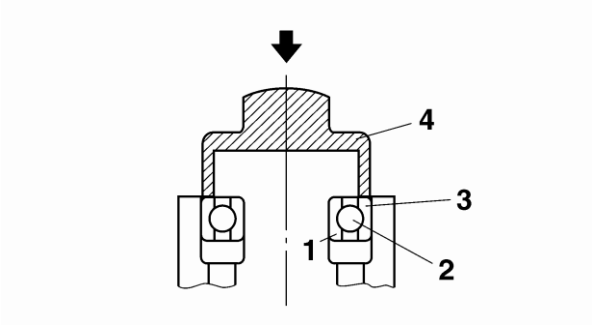
a. Instale los nuevos rodamientos y empaques en el orden inverso de desensamble.

ECA54B1005
ATENCIÓN

No haga contacto de la parte interna del rodamiento "1" con las esferas "2". El contacto debe ser únicamente con la parte externa "3".

TIP

Utilice una llave "4" que coincida con el diámetro exterior del rodamiento.



▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

EAS21970
AJUSTE EL BALANCE ESTÁTICO DE LA RUEDA DELANTERA

TIP

- Después de cambiar la llanta, rueda o ambos, se debe ajustar el balance estático de la rueda delantera.
- Ajuste el balance estático de la rueda delantera con los discos de freno instalados.

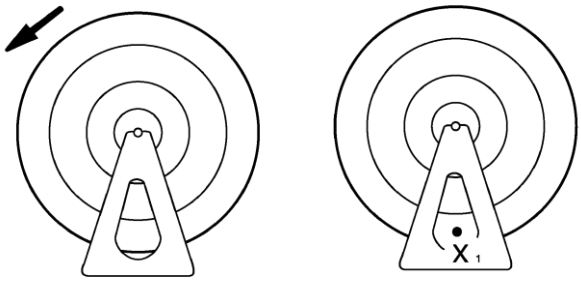
1. Quitar:
   • Pesos de balanceo
2. Busque:
   • El punto pesado de la rueda delantera

TIP

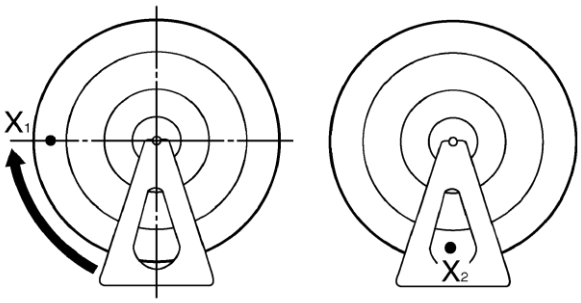
Coloque la rueda delantera en un soporte de balance conveniente.

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Gire la rueda delantera.
b. Cuando la rueda delantera se detenga, ponga una marca "x_1" en la parte inferior de la rueda.



c. Gire 90° la rueda delantera de modo que la marca "X_1" quede en la posición que se muestra.
d. Suelte la rueda delantera.
e. Cuando la rueda se detenga, ponga una marca "X_2" en la parte inferior de la rueda.



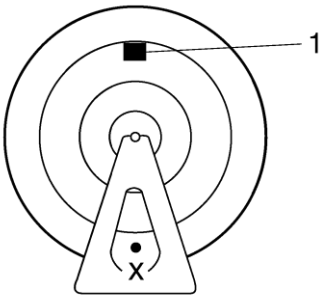
f. Repita los pasos (c) a (e) varias veces hasta que todas las marcas se detengan en el mismo lugar.
g. El lugar donde todas las marcas se detienen es el punto pesado de la rueda "X".

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

3. Ajuste:
• Balance estático de la rueda delantera

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

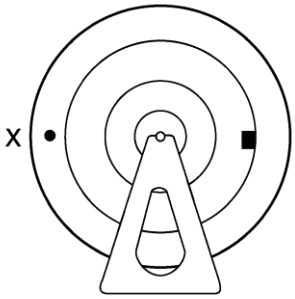
a. Instale un peso de balanceo “1” en el rin en posición exactamente opuesta al punto pesado “X”.



TIP

Comience con el peso más ligero.

b. Gire 90° la rueda de modo que el punto pesado quede en la posición que se muestra.



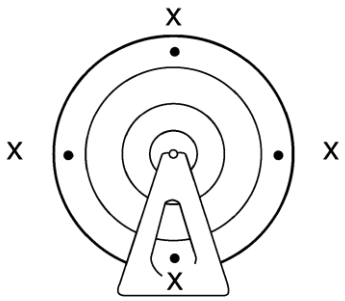
c. Si el punto pesado no permanece en esa posición, instale un peso más pesado.
d. Repita los pasos (b) y (c) hasta que la rueda delantera esté balanceada.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

4. Revise:
• Balance estático de la rueda delantera

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Gire la rueda delantera y asegúrese de que permanezca en cada una de las posiciones mostradas.



b. Si la rueda delantera no se queda inmóvil en todas las posiciones, vuelva a hacer el balanceo.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

EAS21990

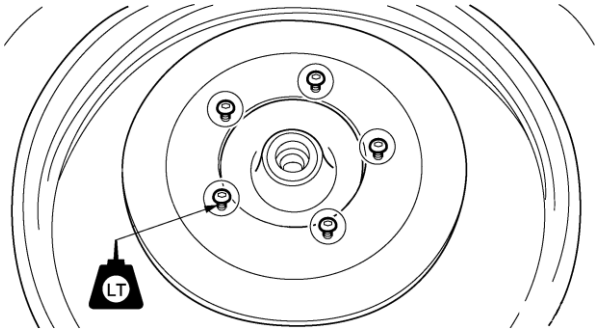
INSTALACIÓN DE LA RUEDA DELANTERA (DISCO)

1. Instalar:
• Disco del freno delantero

	**Tornillo del disco del freno delantero** **23 Nm (2.3 m·kg, 17 ft·lb)** **LOCTITE®**

TIP

Apriete los tornillos del disco del freno en etapas en un patrón entrecruzado.



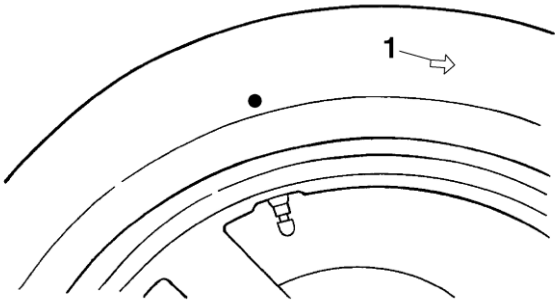
2. Revise:
• Disco del freno delantero
Refiérase a "REVISIÓN DEL DISCO DEL FRENO DELANTERO" en la página 4-32.
3. • Lubricar:
• Eje de la Rueda
• Borde del empaque de aceite
• Unidad del engranaje del velocímetro

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

4. Instalar:
• Rueda delantera

TIP

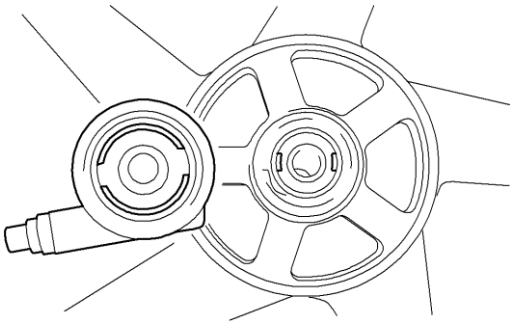
• Instalar la llanta con la marca apuntando en la dirección de la rotación de la rueda.



5. Instalar:
   • Unidad del engranaje del velocímetro

TIP

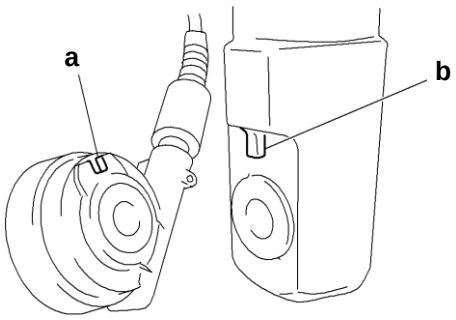
Asegúrese de que la unidad de engranaje del velocímetro y la arandela en llave estén instaladas en las dos proyecciones en granadas en las dos ranuras respectivamente.



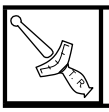
6. Instalar:
   • Rueda delantera

TIP

Asegúrese que la ranura "a" en la unidad de engranaje del velocímetro encaje sobre la ranura "b" en el tubo exterior.



7. Apriete:
   • Eje de la Rueda

	**Tuerca del eje de la rueda** **60 Nm (6.0 m·kg, 43 ft·lb)**

EWA54B1001

⚠ ADVERTENCIA

Asegúrese de que la manguera del freno esté guiada correctamente.

ECA14140

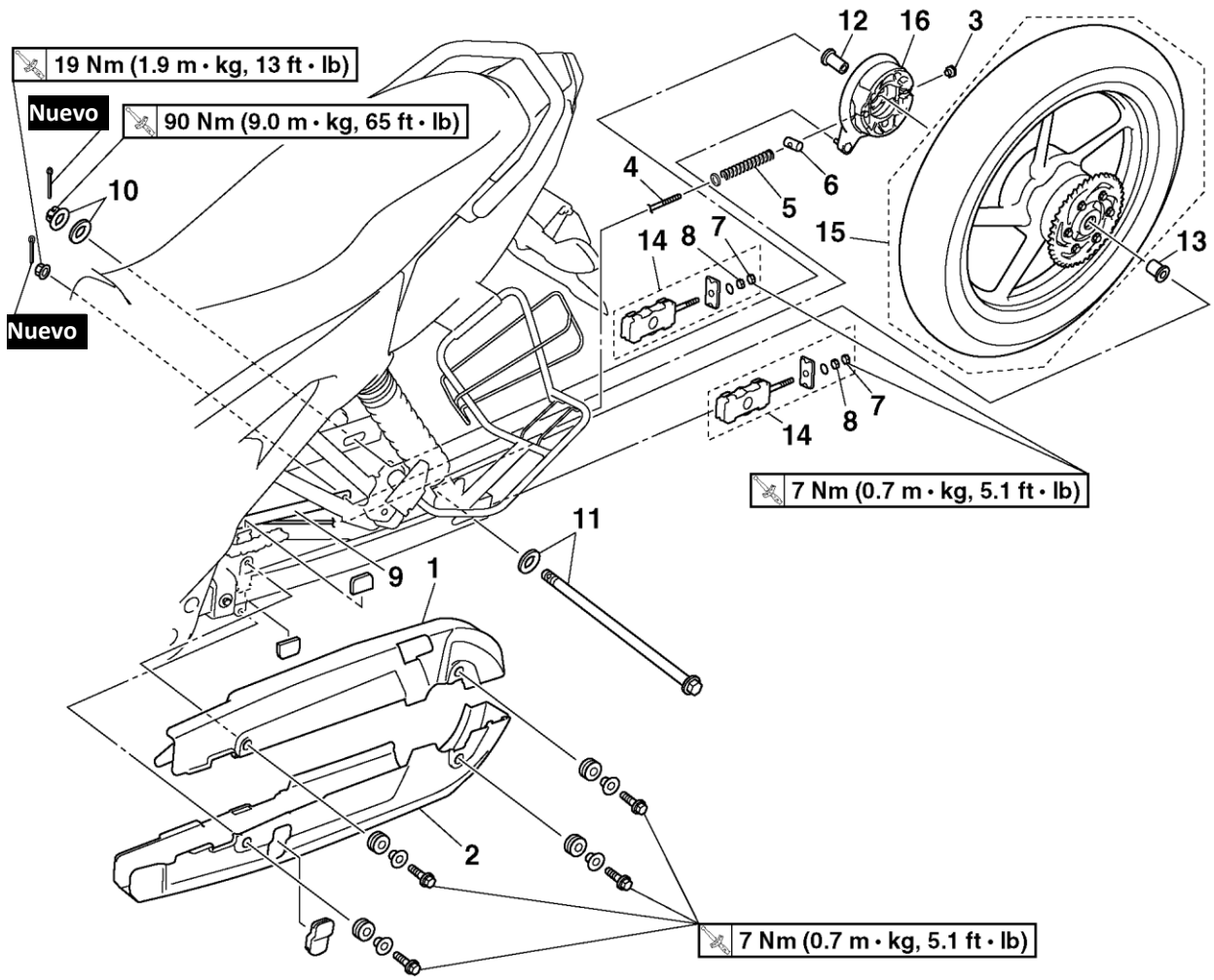
ATENCIÓN

Después de apretar la tuerca del eje de la rueda, empuje con fuerza varias veces sobre el manillar y revise si el tenedor frontal rebota suavemente.

EAS22020

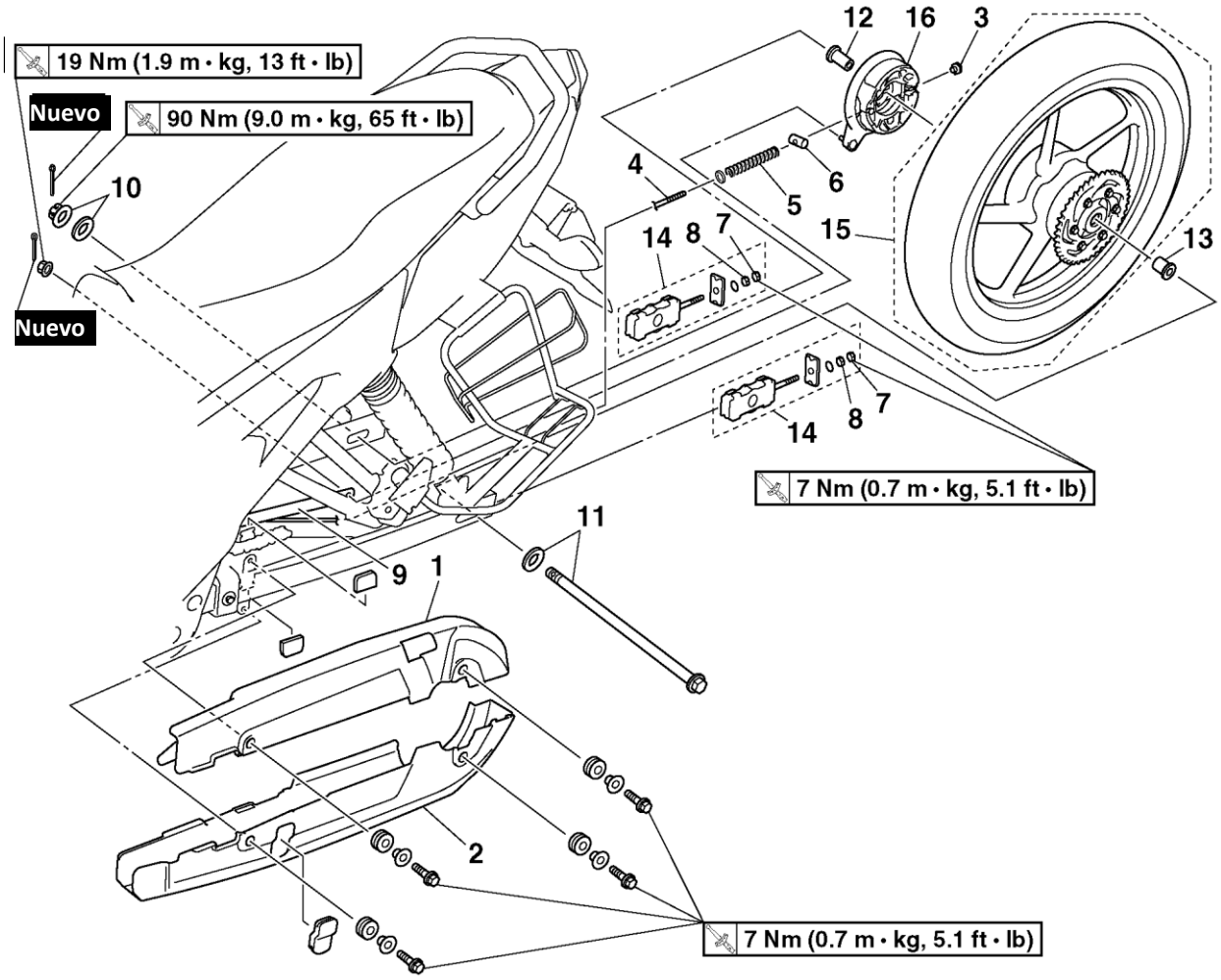
RUEDA TRASERA

Desmonte de la rueda trasera y el conjunto de la zapata del freno



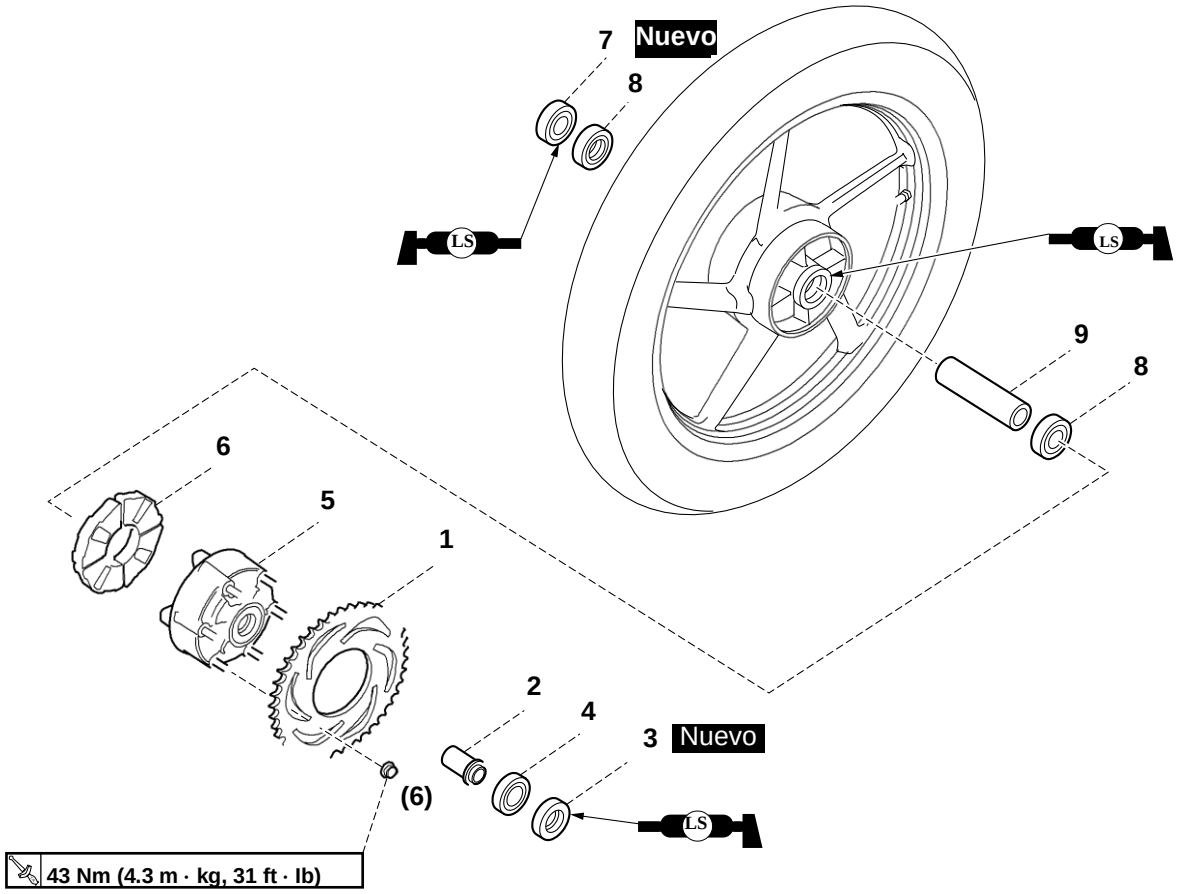
Orden	Trabajo/partes a quitar	Ctdad.	Comentarios
1	Tapa superior de la cadena de transmisión	1	
2	Tapa inferior de la cadena de transmisión	1	
3	Tuerca de ajuste de la varilla del freno	1	
4	Varilla del freno	1	
5	Resorte	1	
6	Pin	1	
7	Contratuerca de ajuste de cadena	2	Afloje.
8	Tuerca de ajuste de la cadena	2	Afloje.
9	Varilla de torque del freno	1	
10	Arandela/tuerca del eje de la rueda trasera	1/1	
11	Arandela/eje de la rueda trasera	1/1	
12	Abrazadera	1	l = 46 mm (1.81 in)
13	Abrazadera	1	l = 35 mm (1.38 in)
14	Puller de la cadena	2	
15	Rueda Trasera	1	

Desmonte de la rueda trasera y el conjunto de la zapata del freno



Orden	Trabajo/partes a quitar	Ctdad.	Comentarios
16	Conjunto de la Zapata del freno	1	
			Para la instalación, invierta el procedimiento de desmonte.

Desmonte de la rueda trasera



Orden	Trabajo/partes a quitar	Ctdad.	Comentarios
1	Piñón de salida de la rueda trasera	1	
2	Abrazadera	1	
3	Empaque del aceite	1	
4	Rodamiento	1	
5	Cubo de la rueda trasera	1	
6	Amortiguador cubo de la rueda trasera	4	
7	Empaque del aceite	1	
8	Rodamiento de la rueda	2	
9	Espaciador	1	
			Para el ensamble, revertir el procedimiento de desensamble.

EAS22060
DESMONTE DE LA RUEDA TRASERA (TAMBOR)

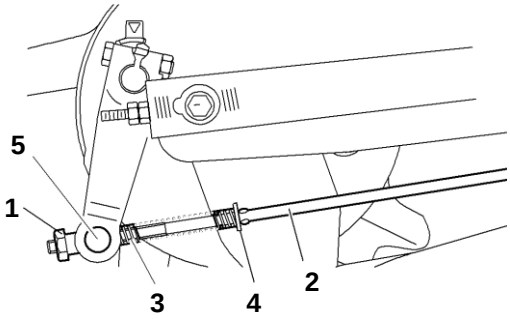
1. Coloque el vehículo en una superficie plana.

EWA13120
ADVERTENCIA
Apoye firmemente el vehículo de manera que no haya peligro de que se caiga.

TIP
Ubique el vehículo sobre la pata central de manera que la rueda trasera quede elevada.

2. Quitar:
   - Tuerca de ajuste de la varilla del freno "1"
   - Varilla de freno "2"
   - Resorte "3"
   - Arandela "4"
   - Pin "5"

TIP
Presione el pedal del freno para quitar el pasador de la varilla de freno.



3. Afloje:
   - Contratuerca de ajuste de cadena
   - Tuerca de ajuste de la cadena
4. Quitar:
   - Rueda Trasera

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

EAS22090
REVISIÓN DE LA RUEDA TRASERA

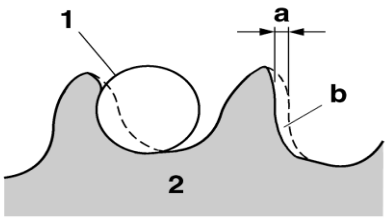
1. Revise:
   - Eje de la Rueda
   - Rueda Trasera
   - Rodamientos de la rueda
   - Empaques del aceite
   Refiérase a "REVISIÓN DE LA RUEDA DELANTERA" en la página 4-14.
2. Revise:
   - Llanta
   - Rueda Trasera
   Daño/desgaste → Cambie.
   Refiérase a "REVISIÓN DE LAS LLANTAS" en la página 3-20 y "REVISIÓN DE LAS RUEDAS" en la página 3-21.
3. Medir:
   - Desviación radial de la rueda
   - Desviación lateral de la rueda
   Refiérase a "REVISIÓN DE LA RUEDA DELANTERA" en la página 4-14.

EAS22110
REVISIÓN DEL CUBO DE LA RUEDA TRASERA

1. Revise:
   - Cubo de la rueda trasera
   Grietas/Daños → Cambiar.
   - Amortiguadores cubo de la rueda trasera
   Daño/desgaste → Cambie.

EAS22120
REVISIÓN Y MONTAJE DEL PIÑÓN DE SALIDA DE LA RUEDA TRASERA

1. Revise:
   - Piñón de la rueda trasera
   Más de 1 / 4 de desgaste "a" por diente → Reemplace la cadena de transmisión, el piñón de transmisión, el piñón de salida de la rueda trasera como conjunto.
   Dientes doblados → Reemplace la cadena de transmisión, el piñón de transmisión, y el piñón de salida de la rueda trasera como un conjunto.

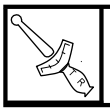


b. Corrija
1. Rodamientos de la cadena
2. Piñón de la rueda trasera

2. Reemplace:
   - Piñón de la rueda trasera

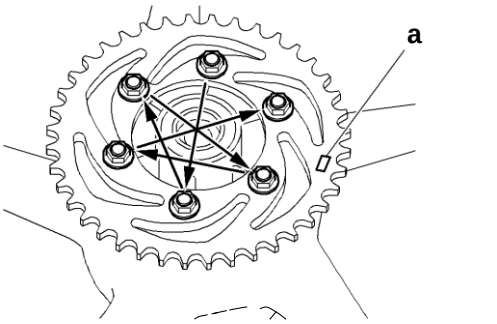
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Retire las contra-tuercas de fijación del piñón de salida de la rueda trasera.
b. Limpie el cubo de tracción de la rueda trasera con un trapo limpio, especialmente las superficies que hacen contacto con la rueda dentada.
c. Instale el nuevo piñón dentado de la rueda trasera.

	**Tuerca del piñón de la rueda trasera 43 Nm (4.3 m·kg, 31 ft·lb)**

TIP

- Instale el piñón de salida de la rueda trasera con la marca del diente del engranaje "a" mirando hacia afuera.
- Apriete las tuercas de fijación en etapas en un patrón entrecruzado.



▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

EAS22180

INSTALACIÓN DE LA RUEDA TRASERA (TAMBOR)

1. • Lubricar:
   • Bordes del empaque de aceite

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

2. Instalar:
   • Piñón de la rueda trasera
   Refiérase a "REVISIÓN Y CAMBIO DEL PIÑÓN DE SALIDA DE LA RUEDA TRASERA" en la página 4-21.
3. Ajuste:
   • Juego de la cadena
   Refiérase a "AJUSTE DEL JUEGO DE LA CADENA" en la página 3-17.

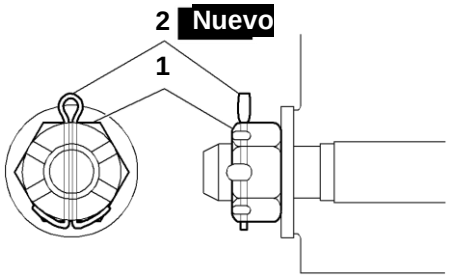
	Juego de la cadena **40.0–50.0 mm (1.57–1.97 in)**

4. Instalar:
   • Tuerca del eje de la rueda
   • Pasador de la chaveta “2” **Nuevo**

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

TIP

Si una ranura de una tuerca de un eje no está alineada con el pasador de chaveta en alguno de los lados del eje, apriete además el eje hasta que una ranura esté alineada con el hueco.



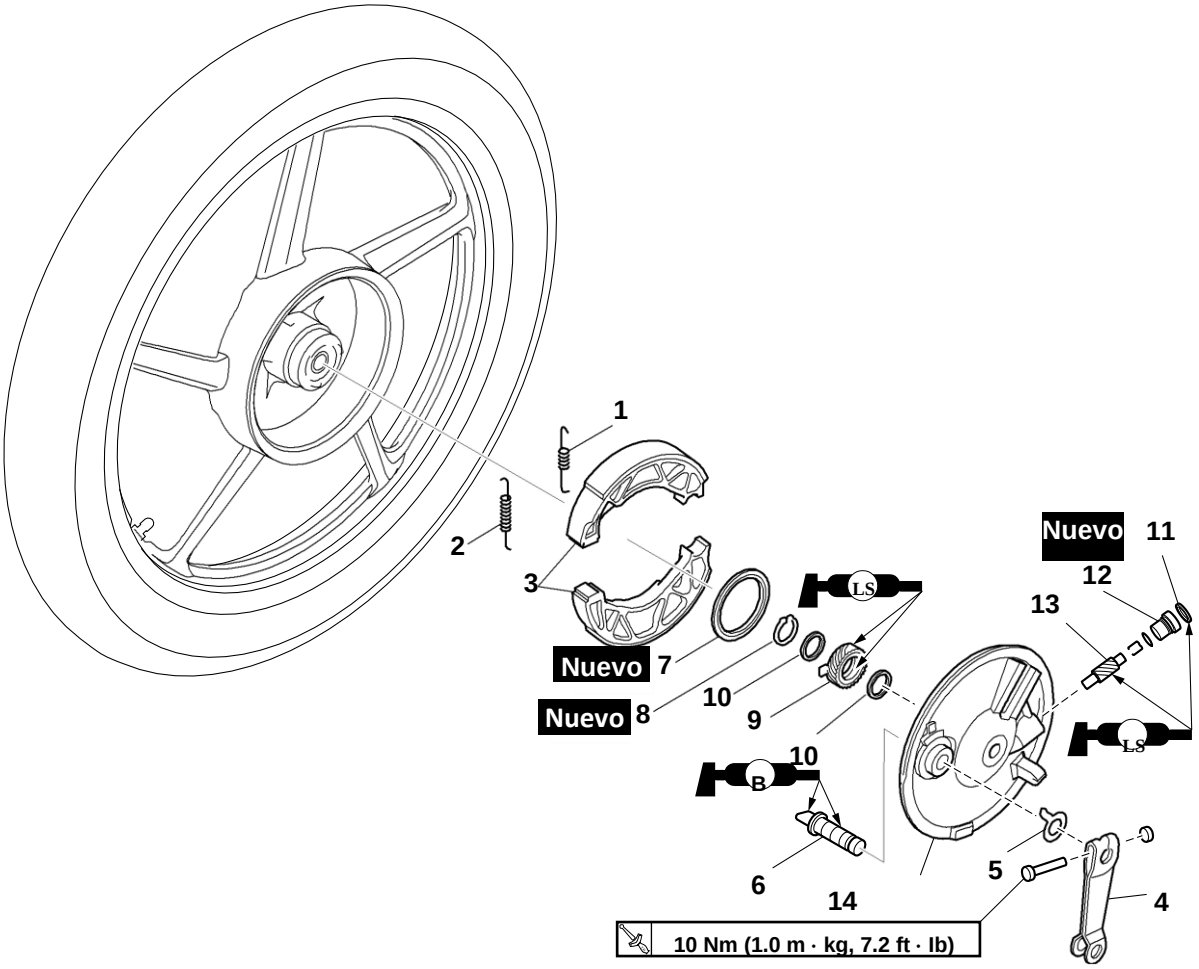
5. Ajuste:
   • Juego del pedal de freno
   Refiérase a "AJUSTE DEL FRENO DE TAMBOR TRASERO" en la página 3-14.

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

EAS54B1072

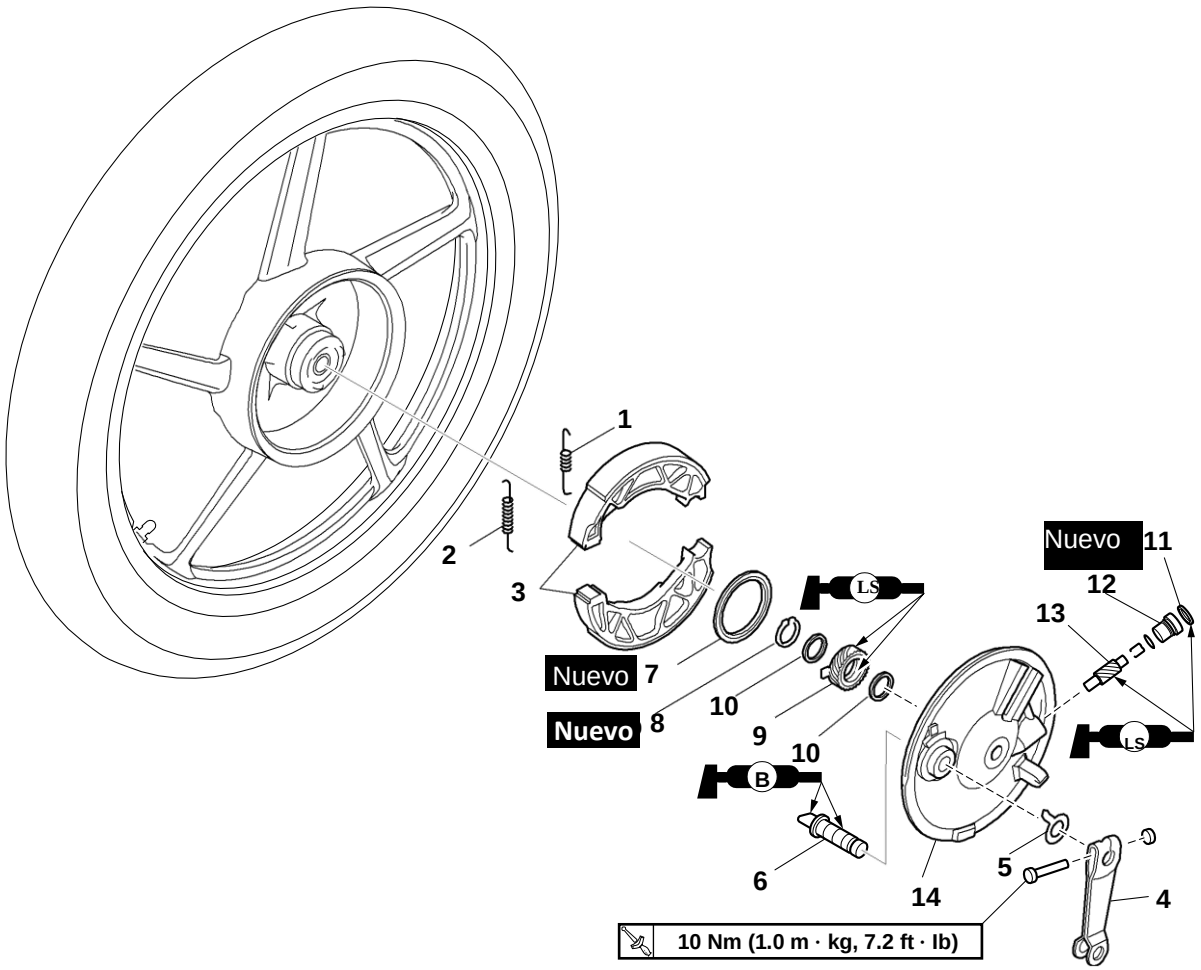
FRENO DELANTERO (SZ16/SZ16X)

Desensamble de las zapatas del freno delantero



Orden	Trabajo/partes a quitar	Ctdad.	Comentarios
	Rueda delantera		Refiérase a “RUEDA DELANTERA (SZ16R)” en la página 4-12.
1	Resorte de la zapata del freno	1	Lado del pin de eje
2	Resorte de la zapata del freno	1	Lado del árbol de levas del freno
3	Zapata de freno	2	
4	Palanca del árbol de levas del freno	1	
5	Indicador de desgaste de la zapata	1	
6	Árbol de levas del freno	1	
7	Empaque del aceite	1	
8	Anillo de Cierre	1	
9	Engranaje impulsor del velocímetro	1	
10	Arandela	2	
11	Empaque del aceite	1	
12	Retenedor	1	
13	Engranaje conducido del velocímetro	1	

Desensamble de las zapatas del freno delantero

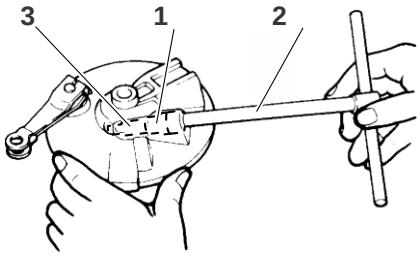


Orden	Trabajo/partes a quitar	Ctdad.	Comentarios
14	Placa de la zapata del freno	1	
			Para el ensamble, revertir el procedimiento de desensamble.

EAS54B1073
DESENSAMBLE DE LA PLACA DE LA ZAPATA DEL FRENO

1. Quitar:
   • Retenedor "1"
   (con la herramienta especial “2”)
   • Engranaje conducido del velocímetro “3”

	Herramienta de instalación del retenedor



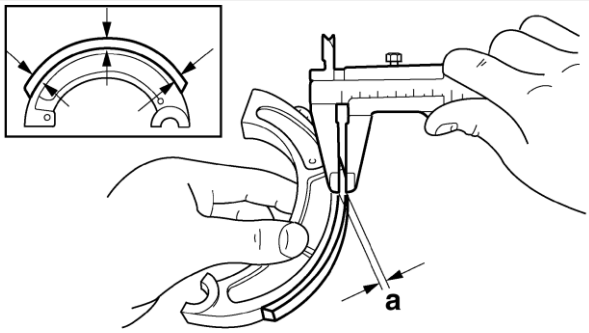
EAS22470
REVISIÓN DE LAS ZAPATAS DEL FRENO DELANTERO

1. Revise:
   • Recubrimiento de la zapata de freno
   Áreas vidriosas → Repare.
   Lije las áreas vidriosas con papel de lija áspero.

TIP
Después de lijar las áreas vidriosas, limpie la zapata con un trapo.

2. Medir:
   • Espesor del recubrimiento de la zapata “a”
   Por fuera de la especificación → Cambie.

	Espesor del recubrimiento **SZ16/SZ16X 4.0 mm (0.16 in)** **Límite** **SZ16/SZ16X 2.0 mm (0.08 in)**

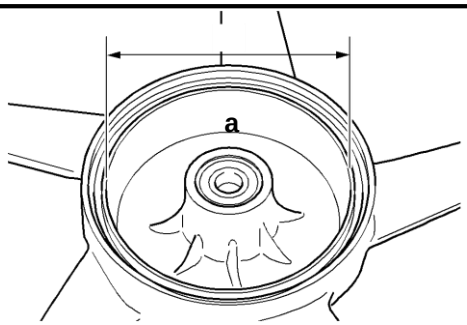


EWA54B1002
⚠ ADVERTENCIA
No permita que caiga aceite o grasa en las zapatas del freno

TIP
Reemplace las zapatas en conjunto, si alguna de las dos está desgastada al límite.

3. Medir:
   • Diámetro "a" interior tambor de frenos
   Fuera de especificación → Cambie la rueda.

	• Diámetro interior tambor de frenos **SZ16/SZ16X 150.0 mm (5.91 in)** **Límite** **SZ16/SZ16X 151.0 mm (5.94 in)**



4. Revise:
   • Superficie interna del tambor de frenos
   Depósitos de aceite → Limpie.
   Retire el aceite con un trapo mojado con tiner o solvente.
   Rayones → Repare.
   Suavemente y de una manera pareja pula los rayones con un paño esmerilador.
5. Revise:
   • Árbol de levas del freno
   Daño/desgaste → Cambie.

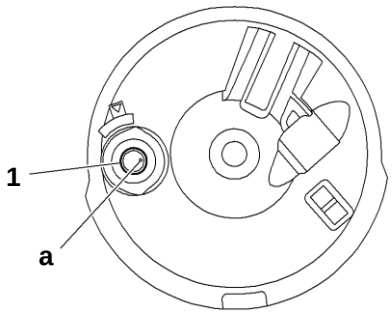
EAS54B1029
ENSAMBLE DE LA PLACA DE LA ZAPATA DEL FRENO DELANTERO

1. Instalar:
   • Árbol de levas del freno “1”
   • Indicador de desgaste de la zapata “2”
   • Palanca del árbol de levas del freno “3”

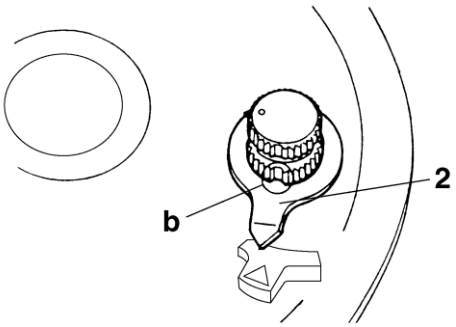
	• Tornillo de la palanca del árbol de levas del freno “3” **10 Nm (1.0 m·kg, 7.2 ft·lb)**

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

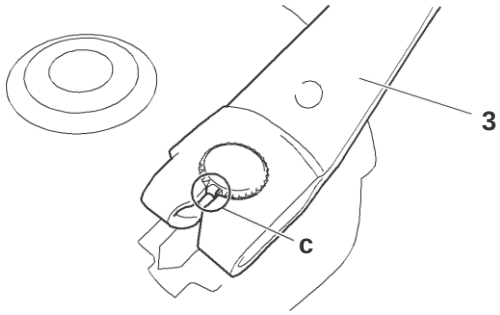
a. Instale el árbol de levas de los frenos de manera que la marca “a” quede posicionada como se muestra.



b. Alinee la proyección "b" en el indicador de desgaste de la zapata con la muesca en el árbol de levas del freno.



b. Alinee la ranura "c" en la palanca del árbol de levas del freno con la muesca en el árbol de levas del freno.



d. Revise que las zapatas del freno tienen correctamente posicionadas.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

2. Instalar:
   • Resorte de la zapata de freno (lado del pin del eje) “1”
   • Resorte de la zapata de freno (lado del árbol de levas del freno) “2”
   • Zapatas de freno

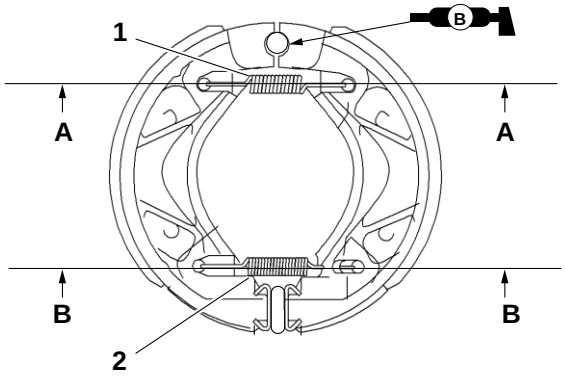
TIP

• Lubrique los pines del eje con una capa delgada de grasa de rodamientos.
• No dañe los resortes durante la instalación.
• Instale los resortes de la zapata de freno como se muestra

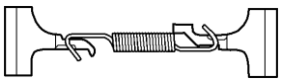
EWA54B1008

⚠ ADVERTENCIA

No apliqué grasa a los recubrimientos de la zapata.

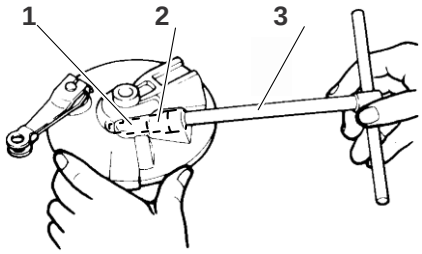






3. Instalar:
   • Engranaje conducido del velocímetro “1”
   • Retenedor "2"
   (con la herramienta de instalación del retenedor “3”)

	**Herramienta de instalación del retenedor**



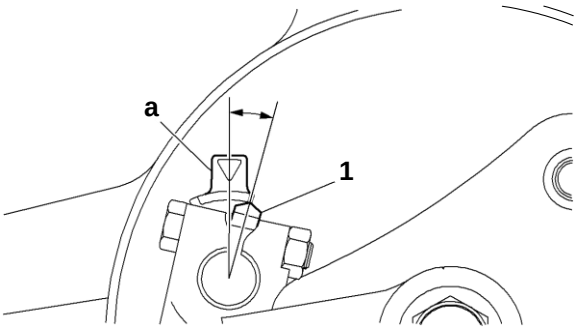
EAS54B1074

REVISIÓN DEL LÍMITE DE DESGASTE DE LAS ZAPATAS DEL FRENO DELANTERO

TIP

Después de la instalación de las nuevas zapatas, el diámetro interno del tambor de frenos se puede revisar para verificar si está dentro del límite de desgaste a través del indicador de desgaste del tambor del freno en la placa de la zapata de frenos.

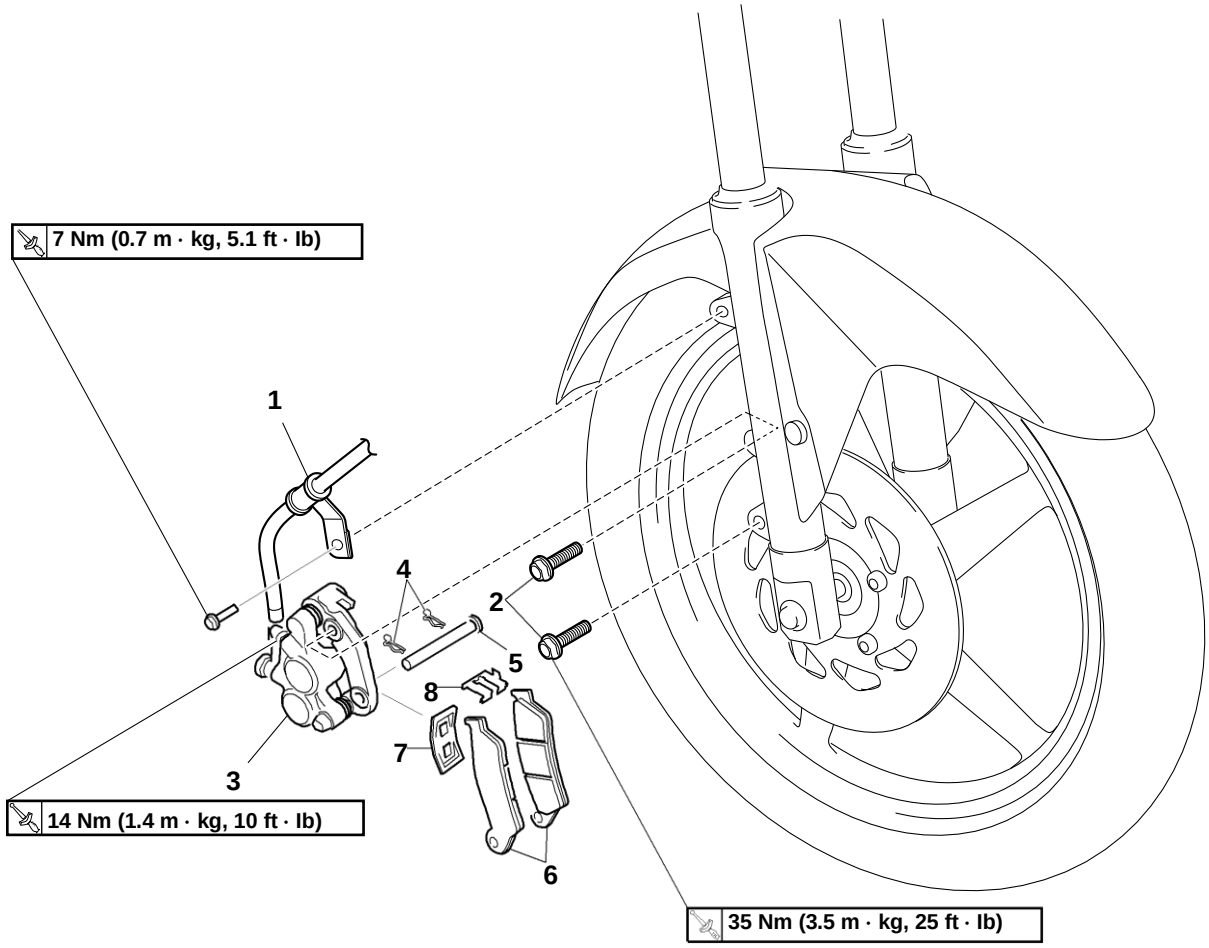
1. Revise:
   • Posición en la cual se debe instalar la palanca del árbol de levas de frenos
   Reinstale la palanca del árbol de leva de frenos si su posición instalada está fuera de especificación.
2. Revise:
   • Juego de la manigueta de freno
   Refiérase a "AJUSTE DEL FRENO DE TAMBOR DELANTERO" (SZ16/SZ16X) en la página 3-14.
3. Mientras presiona totalmente la manigueta del freno de manera que la palanca del árbol de levas del freno esté jalada, revise que el indicador de desgaste de la zapata "1" no alcance el indicador de desgaste del tambor del freno "a".
   No lo alcanzan → Todavía se pueden usar.
   Lo alcanzan → Cambie la rueda delantera.



EAS54B1030

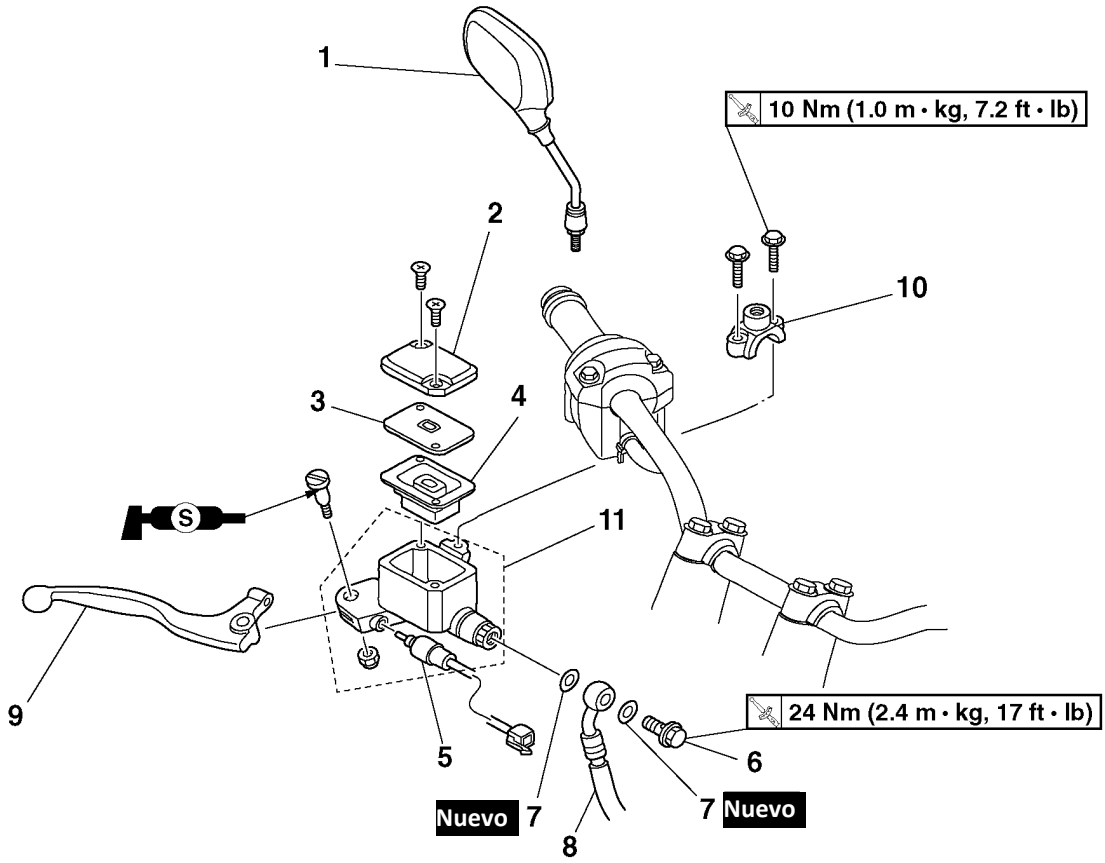
FRENO DELANTERO (SZ16R)

Cambio de las pastillas del freno delantero



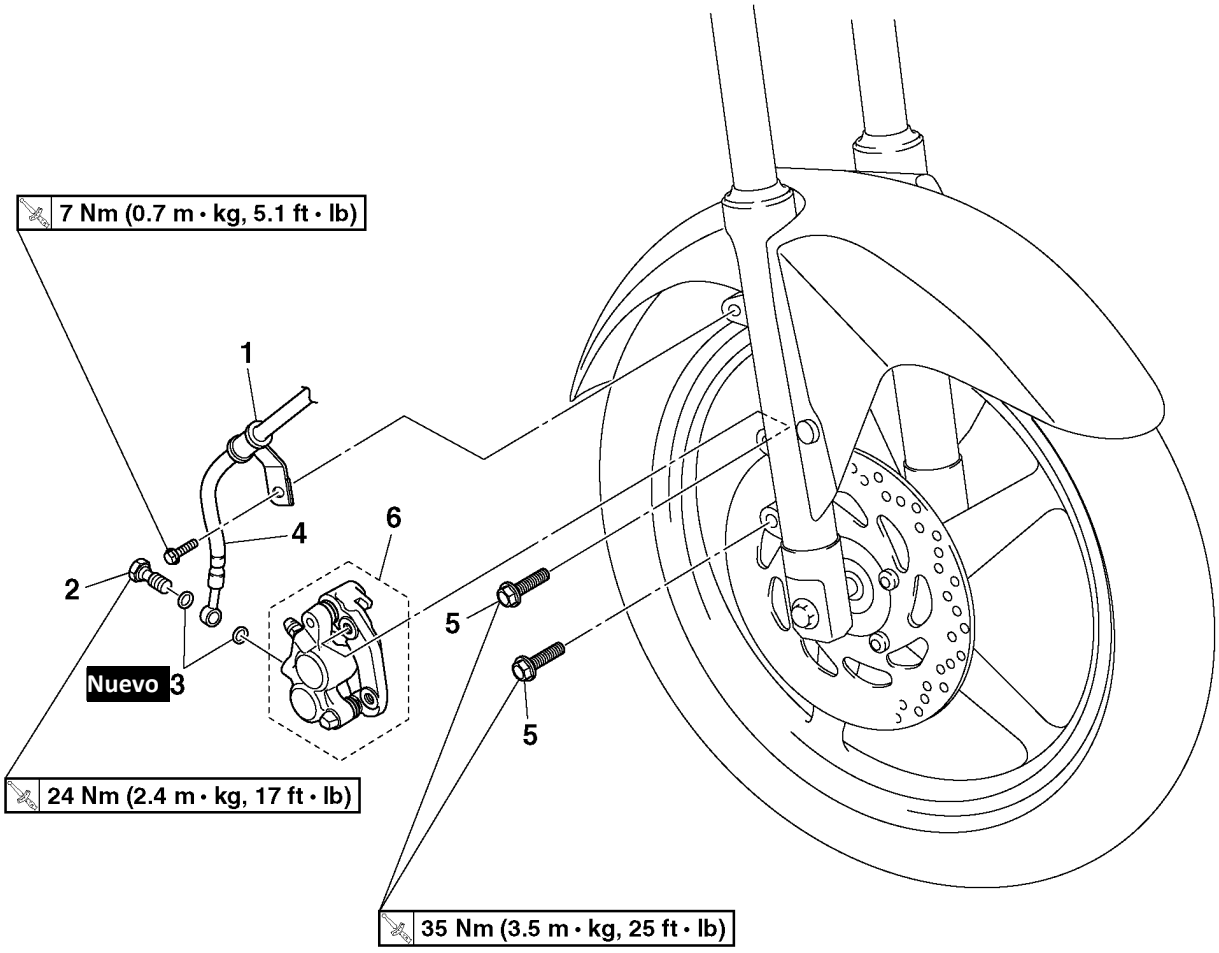
Orden	Trabajo/partes a quitar	Ctdad.	Comentarios
1	Soporte inferior de la manguera del freno	1	
2	Tornillo de la mordaza del freno delantero	2	
3	Mordaza del freno delantero	1	
4	Gancho de la pastilla	2	
5	Pasador de la pastilla	1	
6	Pastilla del freno delantero	2	
7	Resorte de la pastilla	1	
8	Soporte de la pastilla	1	
			Para la instalación, invierta el procedimiento de desmonte

Desmonte del cilindro maestro del freno delantero



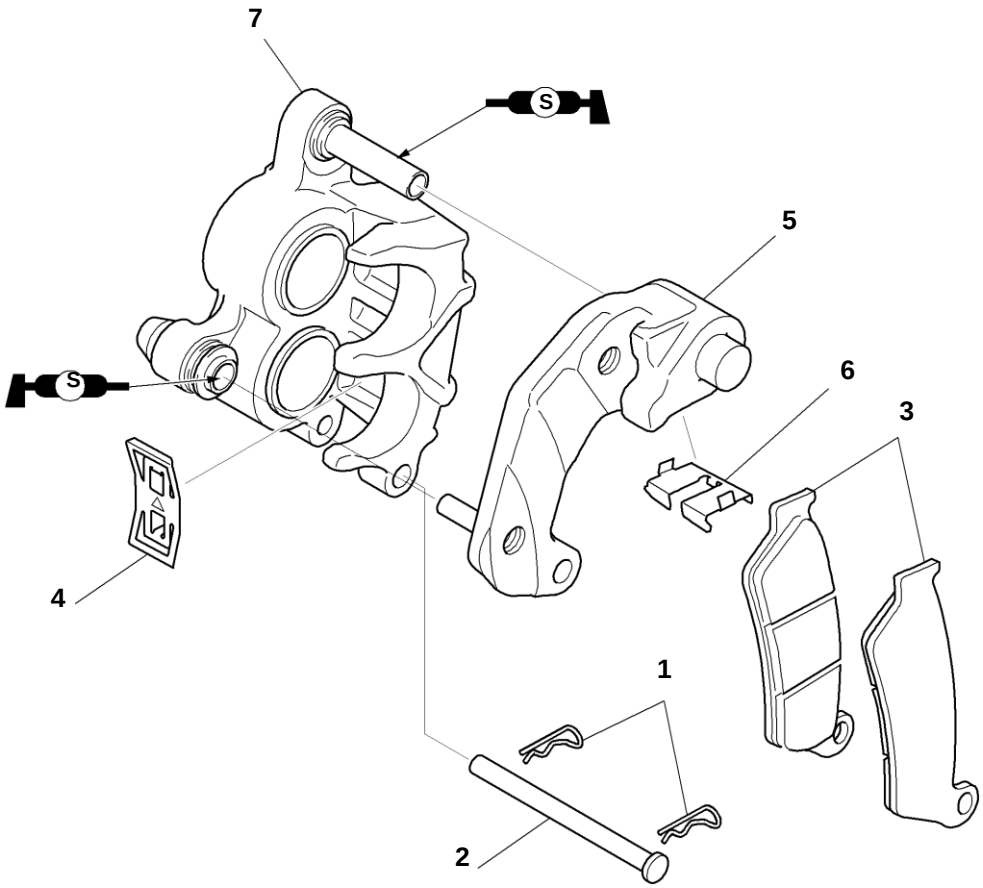
Orden	Trabajo/partes a quitar	Ctdad.	Comentarios
	Líquido de frenos		Drenar. Refiérase a "PURGA DEL SISTEMA HIDRÁULICO DE FRENOS (SZ16R)" en la página 3-17.
1	Espejo retrovisor izquierdo	1	
2	Tapa del depósito del cilindro maestro del freno	1	
3	Soporte del diafragma del depósito del cilindro maestro del freno	1	
4	Diafragma del depósito del cilindro maestro del freno	1	
5	Interruptor de la luz del freno trasero	1	
6	Tornillo de unión de la manguera del freno	1	
7	Arandela de cobre	2	
8	Manguera del freno delantero	1	
9	Manigueta del freno	1	
10	Soporte del cilindro maestro del freno delantero	1	
11	Cilindro maestro del freno delantero	1	
			Para la instalación, invierta el procedimiento de desmonte.

Desmonte de la mordaza del freno delantero



Orden	Trabajo/partes a quitar	Ctdad.	Comentarios
	Líquido de frenos		Drenar. Refiérase a "PURGADO DEL SISTEMA HIDRÁULICO DE FRENOS (SZ16R)" en la página 3-17.
1	Soporte inferior de la manguera del freno	1	
2	Tornillo de unión de la manguera del freno	1	
3	Arandela de cobre	2	
4	Manguera del freno delantero	1	
5	Tornillo de la mordaza del freno delantero	2	
6	Mordaza del freno delantero	1	
			Para la instalación, invierta el procedimiento de desmonte.

Desmontaje de la mordaza del freno delantero

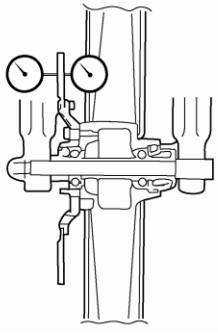


Orden	Trabajo/partes a quitar	Ctdad.	Comentarios
1	Gancho de la pastilla	2	
2	Pasador de la pastilla	1	
3	Pastilla de Frenos	2	
4	Resorte de la pastilla	1	
5	Abrazadera de la mordaza del freno	1	
6	Soporte de la pastilla	1	
7	Cuerpo de la mordaza del freno	1	
			Para el ensamble, revertir el procedimiento de desensamble.

EAS22220
INTRODUCCIÓN
EWA141000
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 se deberá desarmar todo el sistema de frenos, 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 CUANDO LÍQUIDO FRENOS ENTRA LOS OJOS:**
- **Enjuagar con agua durante 15 minutos y buscar de inmediato atención médica.**

EAS22230
REVISIÓN DEL DISCO DEL FRENO DELANTERO
1. Quitar:
   • Rueda delantera
   Refiérase a “RUEDA DELANTERA (SZ16R)” en la página 4-12.
2. Revise:
   • Disco del freno
   Daño/desgaste → Cambie.
3. Medir:
   • Desviación del disco del freno
   Fuera de especificación → Corrija la desviación del disco o cambie el disco.



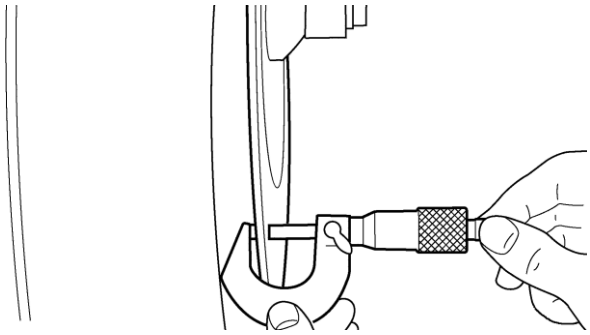
Limite de desvió del disco de freno
0.15 mm (0.0059 in)

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Coloque el vehículo en un soporte apropiado de manera que la rueda delantera quede elevada.
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 esté fija.
c. Quite la mordaza del freno.
d. Mantenga el comparador en ángulo recto con relación a la superficie del disco de freno.
e. Mida la deviación 1.5 mm (0.06 in) por debajo del borde del disco del freno

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

4. Medir:
   • Espesor del disco del freno
   Mida el espesor del disco de freno en diferentes lugares.
   Por fuera de la especificación → Cambie.



Límite del espesor del disco de freno
3.5 mm (0.14 in)

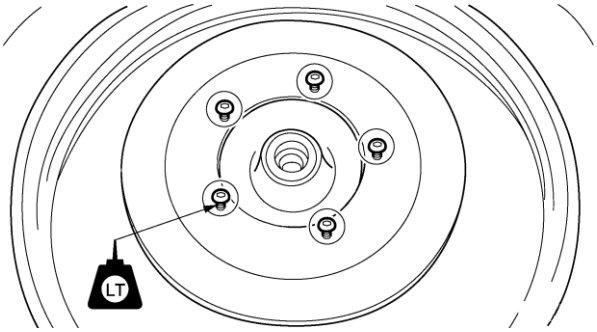
5. Ajuste:
   • Desviación del disco del freno

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Quite el disco del freno.
b. Rote el disco de freno un orificio de un tornillo.
c. Instale el disco de freno.

Tornillo del disco del freno delantero
23 Nm (2.3 m·kg, 17 ft·lb)
LOCTITE®

TIP
Apriete los tornillos del disco del freno en etapas en un patrón entrecruzado.



d. Mida el desvío del disco.
e. Si esta fuera de especificación, repita los pasos 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.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

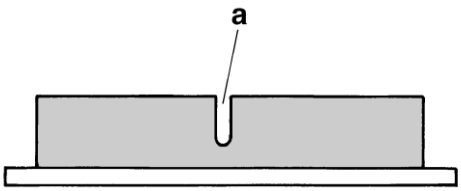
6. Instalar:
   • Rueda delantera
   Refiérase a “RUEDA DELANTERA (SZ16R)” en la página 4-12.

EAS22260
CAMBIO DE LAS PASTILLAS DEL FRENO DELANTERO

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

1. Medir:
   • Limite de desgate de la pastilla de freno “a”
   Fuera de especificación→ Reemplace las pastillas del freno como un conjunto.

Espesor del revestimiento de las pastillas de freno (interior)
4.55 mm (0.1791 in)
Límite
0.6 mm (0.02 in)
Espesor del revestimiento de las pastillas de freno (exterior)
4.55 mm (0.1791 in)
Límite
0.6 mm (0.02 in)

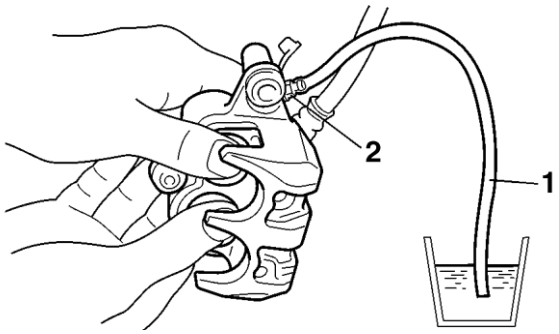


2. Instalar:
   • Soporte de la pastilla **Nuevo**
   • Resorte de la pastilla **Nuevo**
   • Pastillas de freno **Nuevo**

TIP
Siempre que instale nuevas pastillas, cambie el resorte de las pastillas, y el soporte de las pastillas como un conjunto.

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Conecte una manguera plástica transparente "1" apretadamente al tornillo de pura "2". Ponga el otro extremo de la manguera en un contenedor abierto.

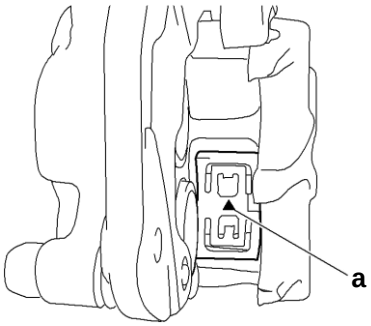


b. Afloje el tornillo de purga y empuje el pistón de la pinza del freno con sus dedos.
c. Apriete el tornillo de purga.

Tornillo de purga
14 Nm (1.4 m·kg, 10 ft·lb)

d. Instale el soporte de las pastillas, el resorte de las pastillas, y las pastillas de freno.

TIP
La marca “a” con la flecha en el resorte de la pastilla de frenos debe apuntar en dirección de la rotación del disco.

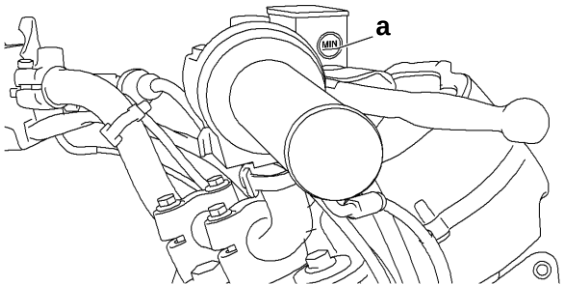


▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

3. Instalar:
   • Pasador de la pastilla
   • Gancho de la pastilla
   • Mordaza del freno delantero

Tornillo de la mordaza del freno delantero 35 Nm (3.5 m·kg, 25 ft·lb) LOCTITE®

4. Revise:
   • Nivel del líquido de frenos
   Debajo de la marca de la marca "a" de nivel mínimo→ agregue el líquido refrigerante recomendado hasta el nivel apropiado.
   Refiérase a "REVISIÓN DEL NIVEL DE LÍQUIDOS DE FRENOS (SZ16R)" en la página 3-15.



5. Revise:
   • Operación de la manigueta de freno
   Sensación suave o esponjosa → Purgue el sistema de frenos.
   Refiérase a "PURGADO DEL SISTEMA HIDRÁULICO DE FRENOS (SZ16R)" en la página 3-17.

EAS22290
DESMONTE DE LA MORDAZA DEL FRENO DELANTERO

TIP

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

1. Quitar:
   • Tornillo de unión de la manguera del freno
   • Arandelas de cobre
   • Manguera de los frenos

TIP

Ponga el extremo de la manguera del freno en un recipiente y saque el líquido bombeándolo cuidadosamente.

EAS22380
REVISIÓN DE LA MORDAZA DEL FRENO DELANTERO

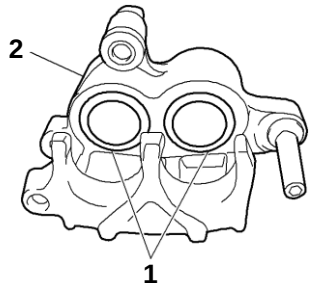
Plan recomendado de sustitución de componentes de los frenos	
Pastillas de Frenos	Si es necesario
Sellos del pistón	Cada dos años
Guardapolvo	Cada dos años
Manguera de los frenos	Cada cuatro años

Plan recomendado de sustitución de componentes de los frenos	
Líquido de frenos	Cada dos años y siempre que el freno sea desensamblado

1. Revise:
   • Pistones de la mordaza del freno “1”
   Rayones/desgaste/óxido→ Cambie el conjunto de la mordaza del freno.
   • Cuerpo de la mordaza del freno “2”
   Grietas/daños→ Cambie el conjunto de la mordaza del freno.
   • Pasajes de distribución del líquido de frenos (cuerpo de la mordaza del freno)
   Obstruido→ Sople con aire comprimido.

EWA54B1009
ADVERTENCIA

Siempre que se desensamble la mordaza del freno, reemplace los sellos del pistón y los guardapolvos.



2. Revise:
   • Abrazadera de la mordaza del freno
   Grietas/Daños → Cambiar.

EAS22400
MONTAJE DE LA MORDAZA DEL FRENO DELANTERO

EWA54B1010
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 empaques del pistón y los guardapolvos se dilaten y se deformen.**
- **Siempre que la mordaza del freno sea desensamblada, reemplace los empaques del pistón y los guardapolvos.**

Líquido recomendado
DOT 3 o 4

EAS22420
INSTALACIÓN DE LA MORDAZA DEL FRENO DELANTERO

1. Instalar:
   • Mordaza del freno “1”
   (temporalmente)
   • Arandelas de cobre "2" Nuevas
   • Manguera de freno “3”
   • Tornillo de unión de la manguera del freno “4”

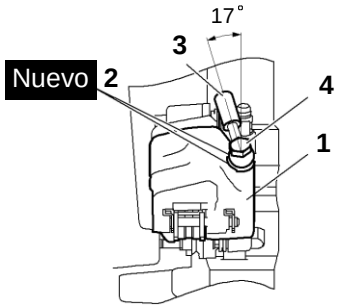
Tornillo unión de la manguera del freno
24 Nm (2,4 m·kg, 17 ft·lb)

EWA13530
ADVERTENCIA

Un guiado correcto de la manguera es esencial para garantizar una operación segura del vehículo. Refiérase a "GUIADO DE LOS CABLES" en la página 2-29.

ECA54B1007
ATENCIÓN

- **Instale la manguera de freno en un ángulo de 17° con la mordaza del freno como se muestra en la ilustración.**
- **Mientras sostiene la manguera del freno, apriete el tornillo de unión.**



2. Quitar:
   Mordaza del freno
3. Instalar:
   • Resorte de la pastilla
   • Pastillas de Frenos
   • Mordaza del freno
   • Soporte inferior de la manguera del freno

Tornillo de la mordaza del freno
35 Nm (3.5 m·kg, 25 ft·lb)
Soporte de la manguera del freno
7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)

   Refiérase a "CAMBIO DE LAS PASTILLAS DEL FRENO DELANTERO" en la página 4-33.
4. Llene:
   • Depósito del cilindro maestro del freno
   (con la cantidad especificada del líquido de frenos recomendado)

Líquido recomendado
DOT 3 o 4

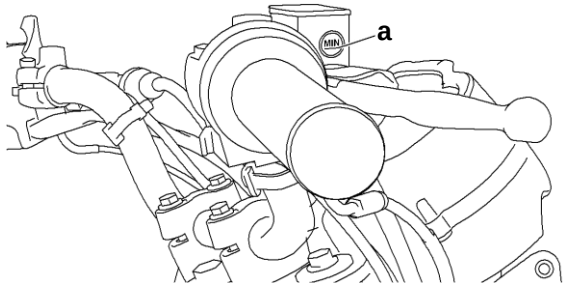
EWA13090
ADVERTENCIA

- **Use sólo el líquido de freno designado. Otros líquidos de freno pueden causar que los sellos de caucho se deterioren, causando fugas o mal desempeño de los frenos.**
- **Rellene con el mismo tipo de líquido de frenos que ya está en el sistema. Mezclar líquidos de freno puede tener como resultado una reacción química perjudicial, llevando a un mal desempeño del freno.**
- **Al rellenar, tenga cuidado de que no entre agua en el depósito del cilindro maestro. El Agua reduce significativamente el punto de ebullición del líquido de frenos y puede resultar en bloqueo por vapor.**

ECA13540
ATENCIÓN

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

5. Purgue:
   • Sistema de frenos
   Refiérase a "PURGA DEL SISTEMA HIDRÁULICO DE FRENOS (SZ16R)" en la página 3-17.
6. Revise:
   • Nivel del líquido de frenos
   Por debajo de la marca mínima "a" → Agregue el líquido de frenos recomendado hasta alcanzar el nivel adecuado. Refiérase a "REVISIÓN DEL NIVEL DE LÍQUIDOS DE FRENOS (SZ16R)" en la página 3-15.



7. Revise:
   • Operación de la manigueta de freno
   Sensación suave o esponjosa → Purgue el sistema de frenos.
   Refiérase a "PURGADO DEL SISTEMA HIDRÁULICO DE FRENOS (SZ16R)” en la página 3-17.

EAS22490
DESMONTE DEL CILINDRO MAESTRO DEL FRENO DELANTERO

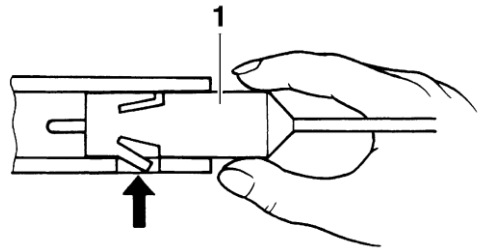
TIP

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

1. Desconecte:
   • Interruptor de la luz del freno delantero “1”

TIP

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



2. Quita r:
   • Tornillo de unión de la manguera del freno
   • Arandelas de cobre
   • Manguera de los frenos

TIP

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

EAS22500
REVISIÓN DEL CILINDRO MAESTRO DEL FRENO DELANTERO

1. Revise:
   • Cilindro maestro del freno
   Daños/rayones/desgaste → Cambie.
   • Pasajes de distribución del líquido de frenos (cuerpo del cilindro maestro del freno)
   Obstruido→ Sople con aire comprimido.
2. Revise:
   • Tanque del cilindro maestro del freno
   Grietas/daños→ Cambie el cilindro maestro.
   • Diafragma del depósito del cilindro maestro del freno
   Daño/desgaste → Cambie.
3. Revise:
   • Manguera de los frenos
   Grietas/daños/desgaste → Cambiar.

EAS22520
ENSAMBLE DEL CILINDRO MAESTRO DEL FRENO DELANTERO

EWA13520
⚠ 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.**

Líquido recomendado
DOT 3 o 4

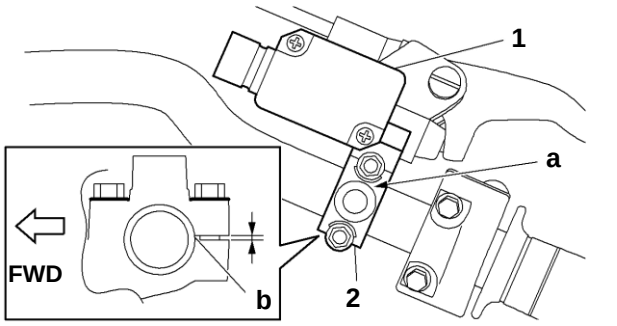
EAS22530
INSTALACIÓN DEL CILINDRO MAESTRO DEL FRENO DELANTERO

1. Instalar:
   • Cilindro maestro del freno "1"
   • Soporte del cilindro maestro del freno "2"

Tornillo soporte del cilindro maestro del freno
10 Nm (1.0 m·kg, 7.2 ft·lb)

TIP

- Instale el soporte del cilindro maestro del freno de la flecha "a" apuntando hacia adelante.
- Alinee el extremo del soporte del cilindro maestro del freno con la marca perforada "b" en el manillar.
- Primero, apriete el tornillo delantero, luego el tornillo trasero.



2. Instalar:
   • Arandelas de cobre "1" **Nuevo**
   • Manguera de freno “2”
   • Tornillo de unión de la manguera del freno “3”

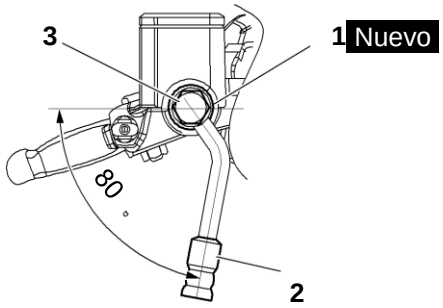
Tornillo de unión de la manguera del freno
24 Nm (2.4 m·kg, 17 ft·lb)

EWA13530
⚠ ADVERTENCIA

Un guiado correcto de la manguera es esencial para garantizar una operación segura del vehículo. Refiérase a "GUIADO DE LOS CABLES" en la página 2-29.

TIP

- Instale la manguera de freno en un ángulo de 80° con el cilindro maestro del freno como se muestra en la ilustración.
- Mientras sostiene la manguera del freno, apriete el tornillo de unión de la manguera de freno como se muestra.
- Gire el manillar a la izquierda y a la derecha para asegurarse de que la manguera del freno no toque otras partes (e.j. arnés de cables, cables, y contactos). Corrija si es necesario.



3. Instalar:
   - Interruptor de la luz del freno trasero

TIP

Antes de instalar completamente el interruptor de la luz del freno delantero, asegúrese de instalar completamente la cubierta de caucho sobre el interruptor. También, asegúrese de no torcer el contacto del interruptor de la luz del freno delantero al atornillar el interruptor.

4. Llene:
   - Depósito del cilindro maestro del freno (con la cantidad especificada del líquido de frenos recomendado)

	Líquido recomendado **DOT 3 o 4**

EWA13540

⚠ ADVERTENCIA

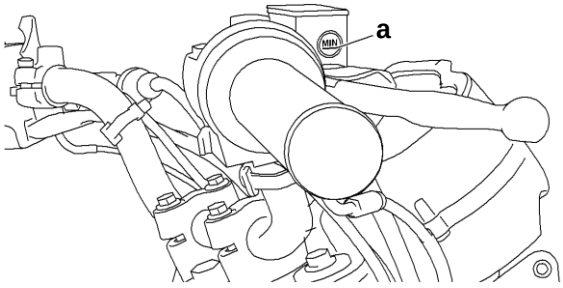
- **Use sólo el líquido de freno designado. Otros líquidos de freno pueden causar que los sellos de caucho se deterioren, causando fugas o mal desempeño de los frenos.**
- **Rellene con el mismo tipo de líquido de frenos que ya está en el sistema. Mezclar líquidos de freno puede tener como resultado una reacción química perjudicial, llevando a un mal desempeño del freno.**
- **Al rellenar, tenga cuidado de que no entre agua en el depósito del cilindro maestro. El Agua reduce significativamente el punto de ebullición del líquido de frenos y puede resultar en bloqueo por vapor.**

ECA13540

ATENCIÓN

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

5. Purgue:
   - Sistema de frenos
     Refiérase a "PURGA DEL SISTEMA HIDRÁULICO DE FRENOS (SZ16R)" en la página 3-17.
6. Revise:
   - Nivel del líquido de frenos
     Por debajo de la marca mínima "a" → Agregue el líquido de frenos recomendado hasta alcanzar el nivel adecuado. Refiérase a "REVISIÓN DEL NIVEL DE LÍQUIDOS DE FRENOS (SZ16R)" en la página 3-15.

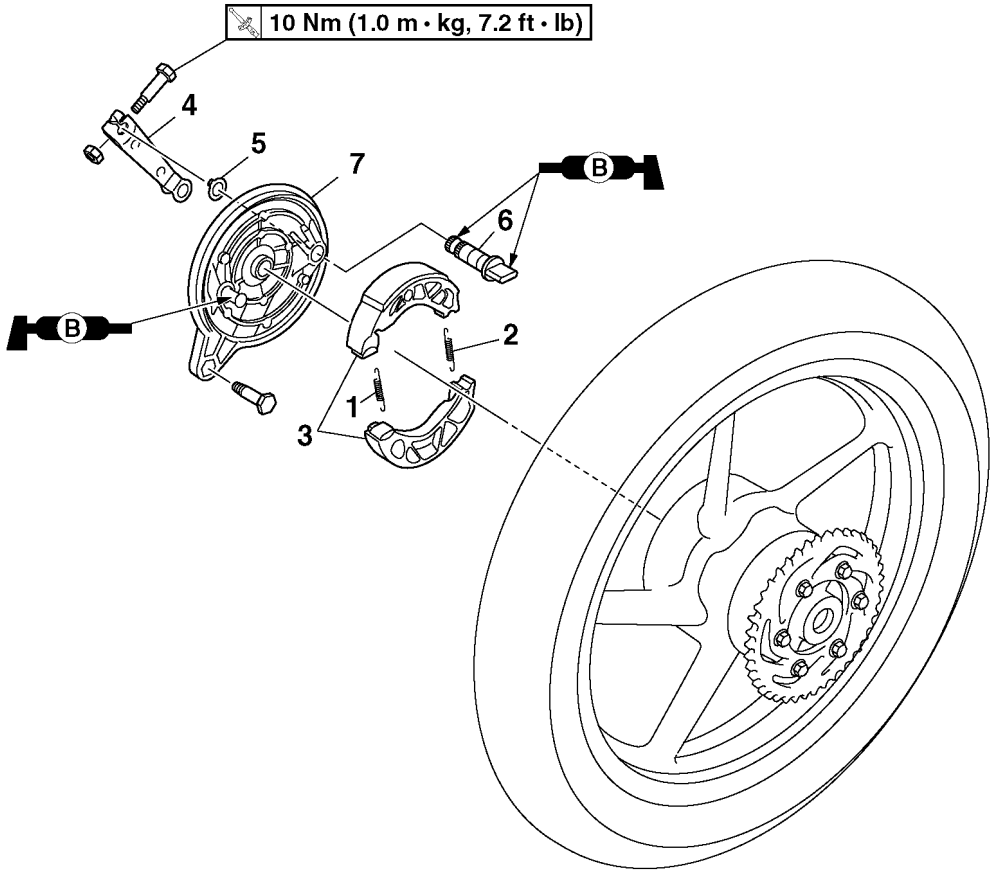


7. Revise:
   - Operación de la manigueta de freno
     Sensación suave o esponjosa → Purgue el sistema de frenos.
     Refiérase a "PURGA DEL SISTEMA HIDRÁULICO DE FRENOS (SZ16R)" en la página 3-17.

EAS22550

FRENO TRASERO

Desensamble de las zapatas del freno



Orden	Trabajo/partes a quitar	Ctdad.	Comentarios
	Conjunto de la Zapata del freno		Refiérase a "RUEDA TRASERA" en la página 4-18.
1	Resorte de la zapata del freno	1	Lado del pin de eje
2	Resorte de la zapata del freno	1	Lado del árbol de levas del freno
3	Zapata de freno	2	
4	Palanca del árbol de levas del freno	1	
5	Indicador de desgaste de la zapata	1	
6	Árbol de levas del freno	1	
7	Placa de la zapata del freno	1	
			Para el ensamble, revertir el procedimiento de desensamble.

EAS22681
REVISIÓN DE LAS ZAPATAS DEL FRENO TRASERO.

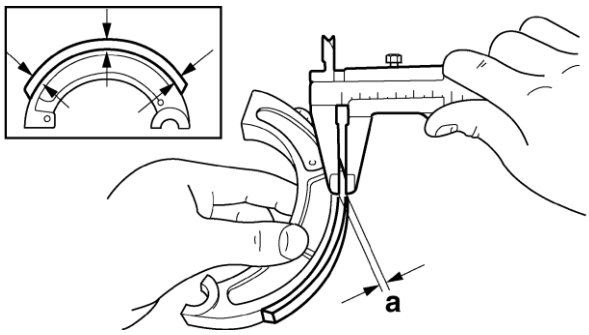
1. Revise:
   • Recubrimiento de la zapata de freno
   Áreas vidriosas → Repare.
   Lije las áreas vidriosas con papel de lija áspero.

TIP

Después de lijar las áreas vidriosas, limpie la zapata con un trapo.

2. Medir:
   • Espesor del recubrimiento de la zapata “a”
   Por fuera de la especificación → Cambie.

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



EWA54B1003

ADVERTENCIA

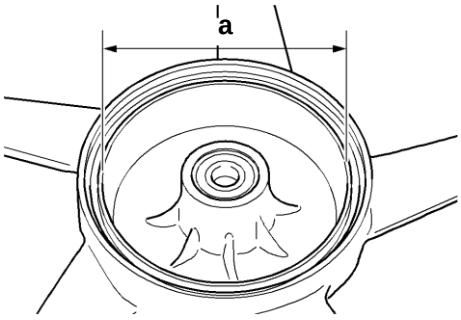
No permita que caiga aceite o grasa en el freno en las zapatas del freno.

TIP

Reemplace las zapatas en conjunto, si alguna de las dos está desgastada al límite.

3. Medir:
   • Diámetro "a" interior tambor de frenos
   Fuera de especificación → Cambie la rueda.

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



4. Revise:
   • Superficie interna del tambor de frenos
   Depósitos de aceite → Limpie.
   Retire el aceite con un trapo mojado con tiner o solvente.
   Rayones → Repare.
   Suavemente y de una manera pareja pula los rayones con un paño esmerilador.
5. Revise:
   • Árbol de levas del freno
   Daño/desgaste → Cambie.

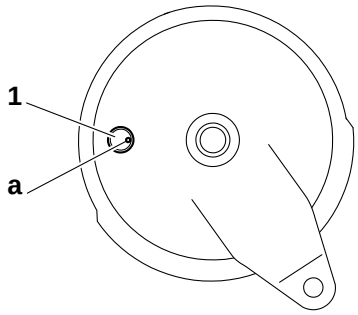
EAS22690
ENSAMBLE DE LA PLACA DE LA ZAPATA DEL FRENO TRASERO

1. Instalar:
   • Árbol de levas del freno “1”
   • Indicador de desgaste de la zapata “2”
   • Palanca del árbol de levas del freno “3”

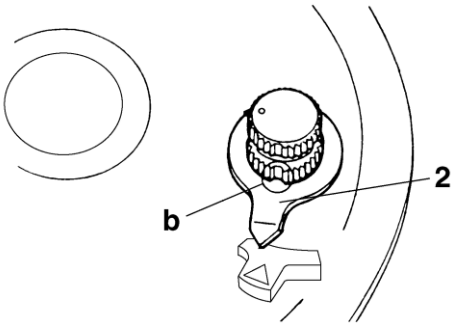
• Tornillo de la palanca del árbol de levas del freno “3”
10 Nm (1.0 m·kg, 7.2 ft·lb)

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

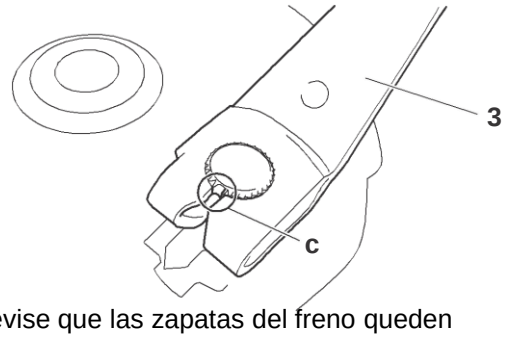
a. Instale el árbol de levas de los frenos de manera que la marca “a” quede posicionada como se muestra.



b. Alinee la proyección "b" en el indicador de desgaste de la zapata con la muesca en el árbol de levas del freno.



b. Alinee la ranura "c" en la palanca del árbol de levas del freno con la muesca en el árbol de levas del freno.



d. Revise que las zapatas del freno queden correctamente posicionadas.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

2. Instalar:
   - Resorte de la zapata de freno (lado del pin del eje) “1”
   - Resorte de la zapata de freno (lado del árbol de levas del freno) “2”
   - Zapatas de freno

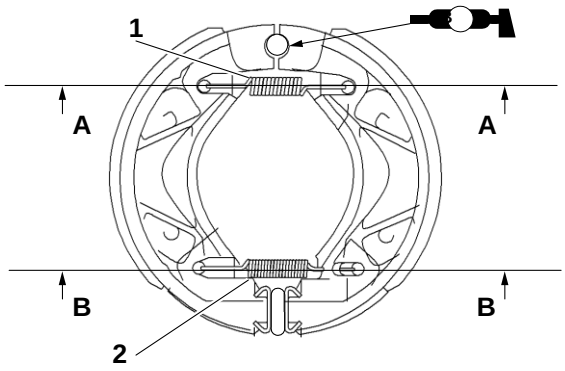
TIP

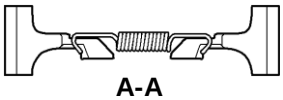
- Lubrique los pines del eje con una capa delgada de grasa de rodamientos.
- No dañe los resortes durante la instalación.
- Instale los resortes de la zapata de freno como se muestra.

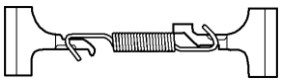
EWA54B1011

ADVERTENCIA

No apliqué grasa a los recubrimientos de la zapata.







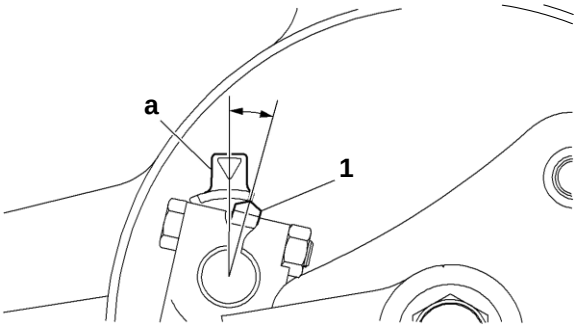
EAS54B1075

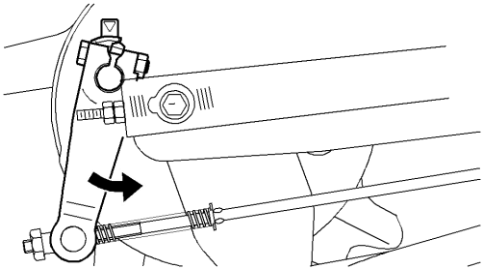
REVISIÓN DEL LÍMITE DE DESGASTE DEL TAMBOR DEL FRENO TRASERO

TIP

Después de que estén instaladas las zapatas nuevas, se puede revisar el diámetro interno del tambor para verificar si está dentro del límite de desgaste a través del indicador de desgaste del tambor de frenos en la placa de la zapata.

1. Revise:
   - Posición en la cual se debe instalar la palanca del árbol de levas de frenos
     Reinstale la palanca del árbol de leva de frenos si su posición instalada está fuera de especificación.
2. Revise:
   - Juego del pedal de freno
     Si el juego no está dentro de la especificación, Refiérase a "AJUSTE DEL FRENO DE TAMBOR TRASERO" en la página 3-14.
3. Mientras presiona el pedal del freno totalmente hasta abajo, empuje la palanca del árbol de levas de frenos totalmente en la dirección que se indica con la flecha y revise que el indicador de desgaste de la zapata "1" no alcance el indicador de desgaste del tambor del freno "a".
   No lo alcanzan → Todavía se pueden usar.
   Lo alcanzan → Cambie la rueda.

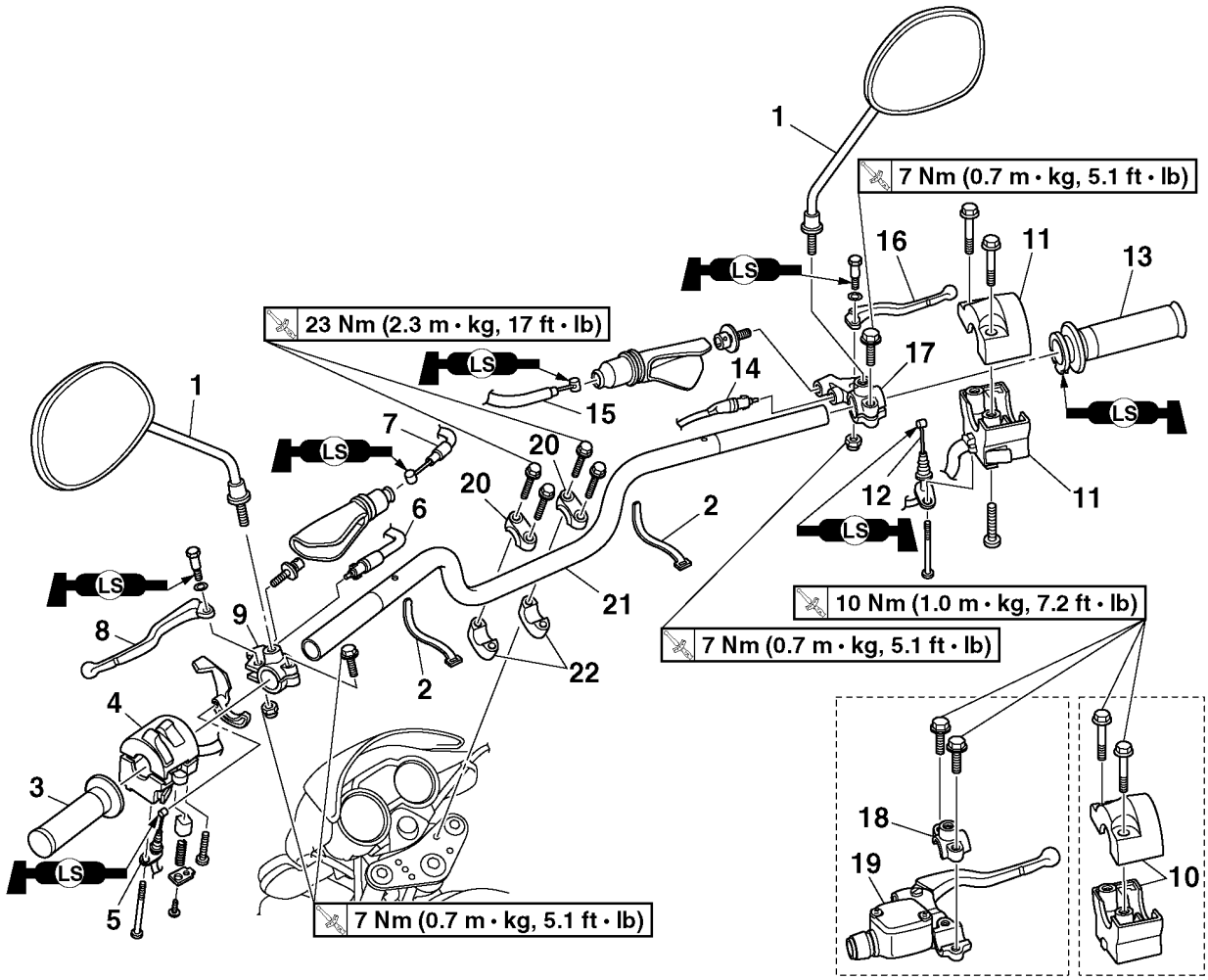

a
1



EAS22840

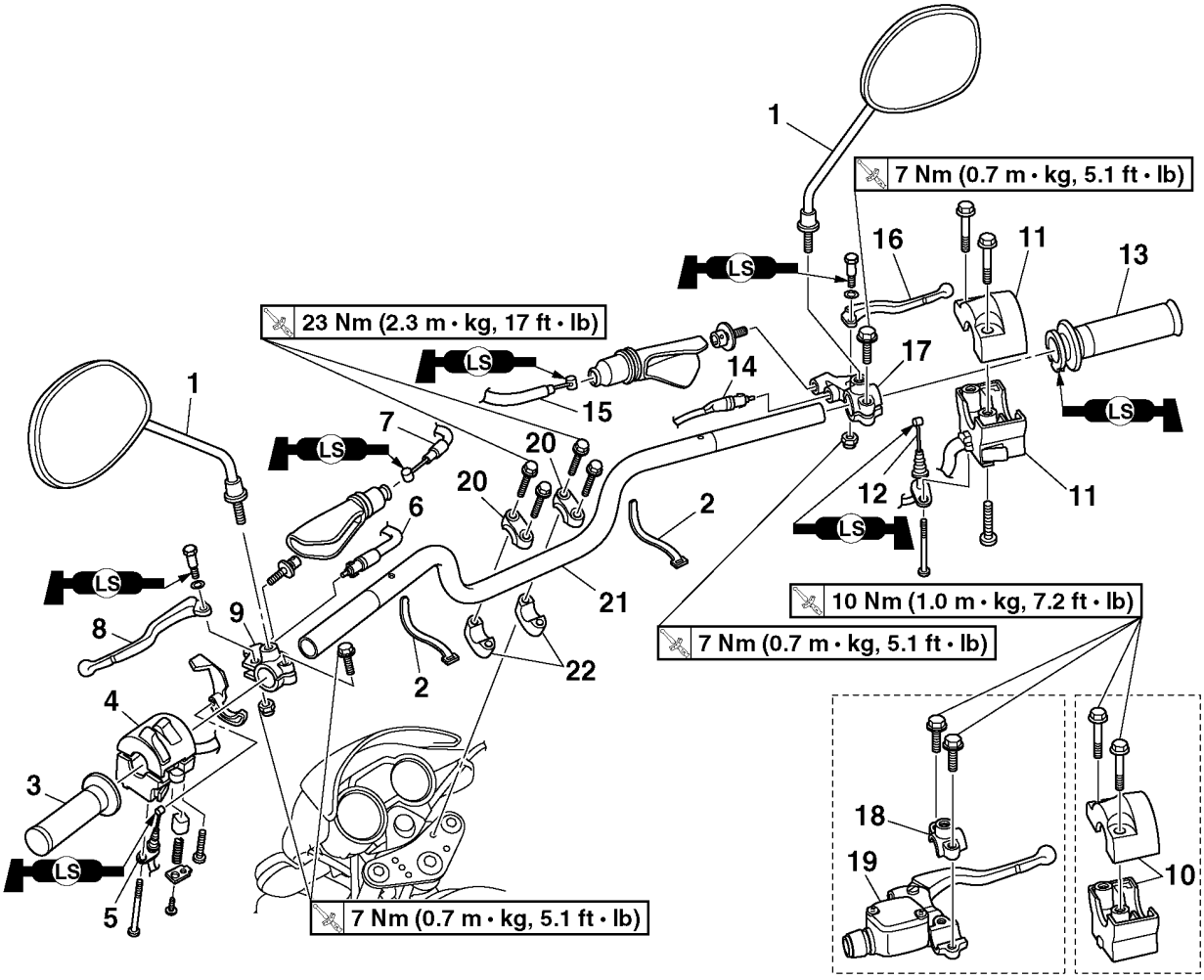
MANILLAR

Desmonte del manillar



Orden	Trabajo/partes a quitar	Ctdad.	Comentarios
1	Espejo retrovisor	2	
2	Banda plástica	2	
3	Puño del manillar	1	
4	Interruptor del manillar	1	
5	Cable de arranque	1	
6	Interruptor del embrague	1	
7	Cable del embrague	1	
8	Manigueta del embrague	1	
9	Tornillo de soporte de la manija del embrague	1	
10	Carcasa del cable del acelerador	1	Para SZ16
11	Interruptor de arranque	1	Para SZ16X/SZ16R
12	Cable del acelerador	1	
13	Agarre del acelerador	1	
14	Interruptor de la luz del freno trasero	1	
15	Cable del freno delantero	1	Para SZ16/SZ16X
16	Manigueta del freno delantero	1	Para SZ16/SZ16X

Desmonte del manillar



Orden	Trabajo/partes a quitar	Ctdad.	Comentarios
17	Soporte de la manigueta del freno delantero	1	Para SZ16/SZ16X
18	Soporte del cilindro maestro del freno delantero	1	Para SZ16R
19	Conjunto del cilindro maestro del freno delantero	1	Para SZ16R
20	Soporte superior del manillar	2	
21	Manillar	1	
22	Soporte inferior del manillar	2	
			Para la instalación, invierta el procedimiento de desmonte.

EAS22860
DESMONTE DEL MANILLAR
1. Coloque el vehículo en una superficie plana.

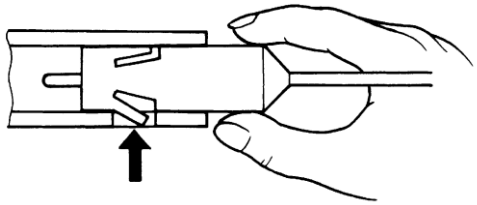
EWA13120
⚠ ADVERTENCIA

Apoye firmemente el vehículo de manera que no haya peligro de que se caiga.

2. Quitar:
   • Interruptor de la luz del freno trasero
   • Interruptor del embrague

TIP

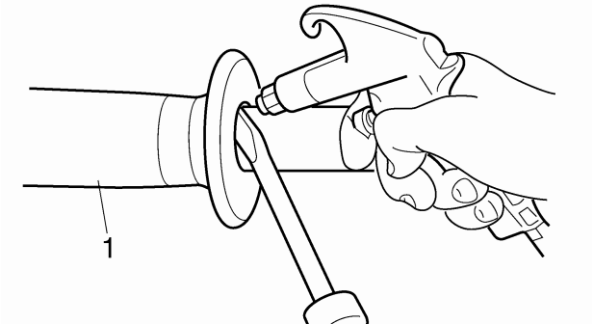
Empuje el seguro del interruptor para sacar un interruptor de su soporte.



3. Quitar:
   • Empuñadura del Manillar "1"

TIP

Aplique aire comprimido entre el manillar izquierdo y la empuñadura de agarre, y gradualmente presione el puño de agarre del manillar.



EAS22880
REVISIÓN DEL MANILLAR
1. Revise:
   • Manillar
   Deformaciones/grietas/dañado → Cambiar.

EWA13690
⚠ ADVERTENCIA

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

EAS22911
INSTALACIÓN DEL MANILLAR
1. Coloque el vehículo en una superficie plana.

EWA13120
⚠ ADVERTENCIA

Apoye firmemente el vehículo de manera que no haya peligro de que se caiga.

2. Instalar:
   • Manillar "1"
   • Soportes superiores del manillar “2”
   • Soportes inferiores del manillar “3”

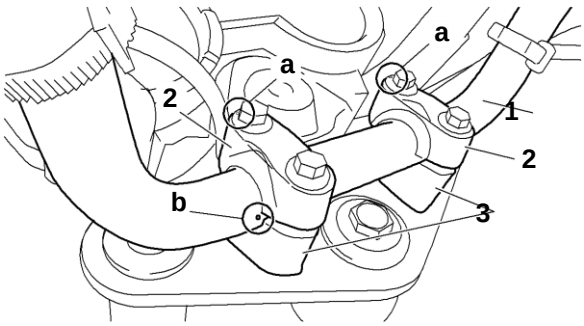
	**Tornillo del soporte superior del manillar** **23 Nm (2.3 m·kg, 17 ft·lb)**

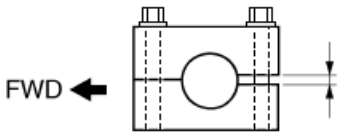
ECA14250
ATENCIÓN

- **Primero, apriete los tornillos en el lado frontal del soporte del manillar, y luego al lado trasero.**
- **Gire el manillar totalmente a la izquierda y a la derecha. Si hay contacto con el tanque de combustible, ajuste la posición del manillar.**

TIP

- El soporte superior del manillar debe estar instalado con la marca perforada "a" hacia adelante.
- Alinee con las marcas correspondientes "b" en el manillar con la superficie superior en los soportes del manillar inferior.

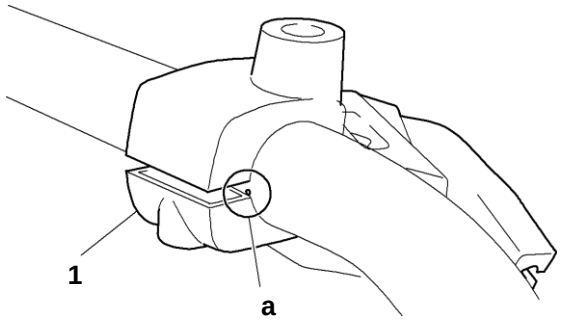




3. Instalar:
   • Soporte de la manigueta del embrague "1"

TIP

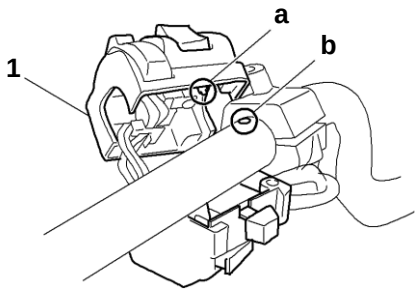
Alinear la hendidura del soporte de la manigueta del embrague con la marca perforada "a" en el manillar.



4.
Instalar:
- Interruptor del Manillar "1"

TIP

Alinee las proyecciones “a” sobre el interruptor del manillar con los agujeros "b" en el manillar.



5.
Instalar:
- Empuñadura del manillar

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Aplique una capa delgada de pegante de caucho en el extremo izquierdo del manillar.
b. Deslice la empuñadura del manillar sobre el extremo izquierdo del manillar.
c. Limpie cualquier exceso del pegante de caucho con un trapo limpio.

EWA54B1012

⚠ ADVERTENCIA

No toque la empuñada del manillar hasta que el pegante se haya secado completamente.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

6. Instalar:
- Cable del embrague

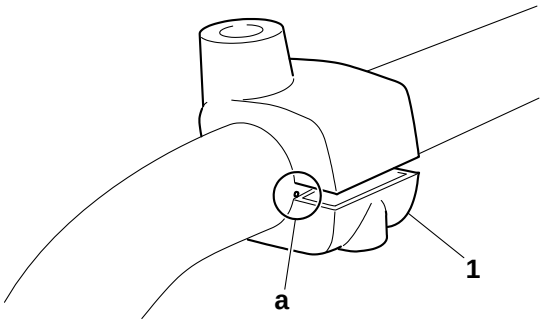
TIP

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

7. Instalar: (SZ16/SZ16X)
- Soporte de la manigueta del freno delantero“1”

TIP

Alinear la hendidura del soporte de la manigueta del freno delantero con la marca perforada "a" en el manillar.

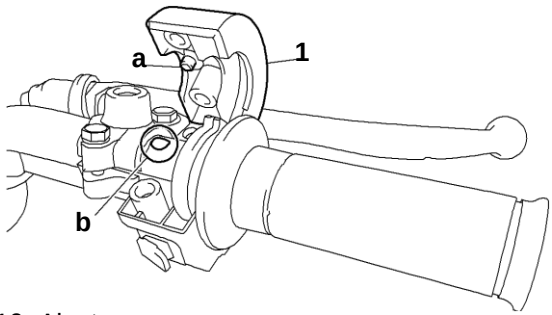


8. Instalar: (SZ16R)
- Cilindro maestro del freno
- Soporte del cilindro maestro del freno
  Refiérase a “FRENO DELANTERO (SZ16R)” en la página 4-28.

9. Instalar:
- Puño del acelerador
- Cable del acelerador
- Carcasa del cable del acelerador “1” (SZ16)
- Interruptor de arranque “1” (SZ16X/SZ16R)

TIP

- Lubrique el extremo del cable del acelerador y la parte interior del puño de aceleración con una capa delgada de grasa a base de jabón de litio, y luego instale la empuñadura de aceleración sobre el manillar.
- Guíe el cable del acelerador a través del agujero en la carcasa del cable del acelerador (SZ16) o del interruptor de arranque (SZ16X/SZ16R), y luego instale el cable.
- Alinee la proyección "a" en el interruptor del manillar con el agujero “b” en el manillar.



10. Ajuste:
- Juego del cable del embrague
  Refiérase a "AJUSTE DEL JUEGO DEL CABLE DEL EMBRAGUE" en la página 3-11.

	Juego de la manigueta de embrague 10.0–15.0 mm (0.39–0.59 in)

11. Ajuste:
   • Juego del cable del acelerador
     Refiérase a "AJUSTE DEL JUEGO DEL CABLE DEL ACELERADOR" en la página 3-6.

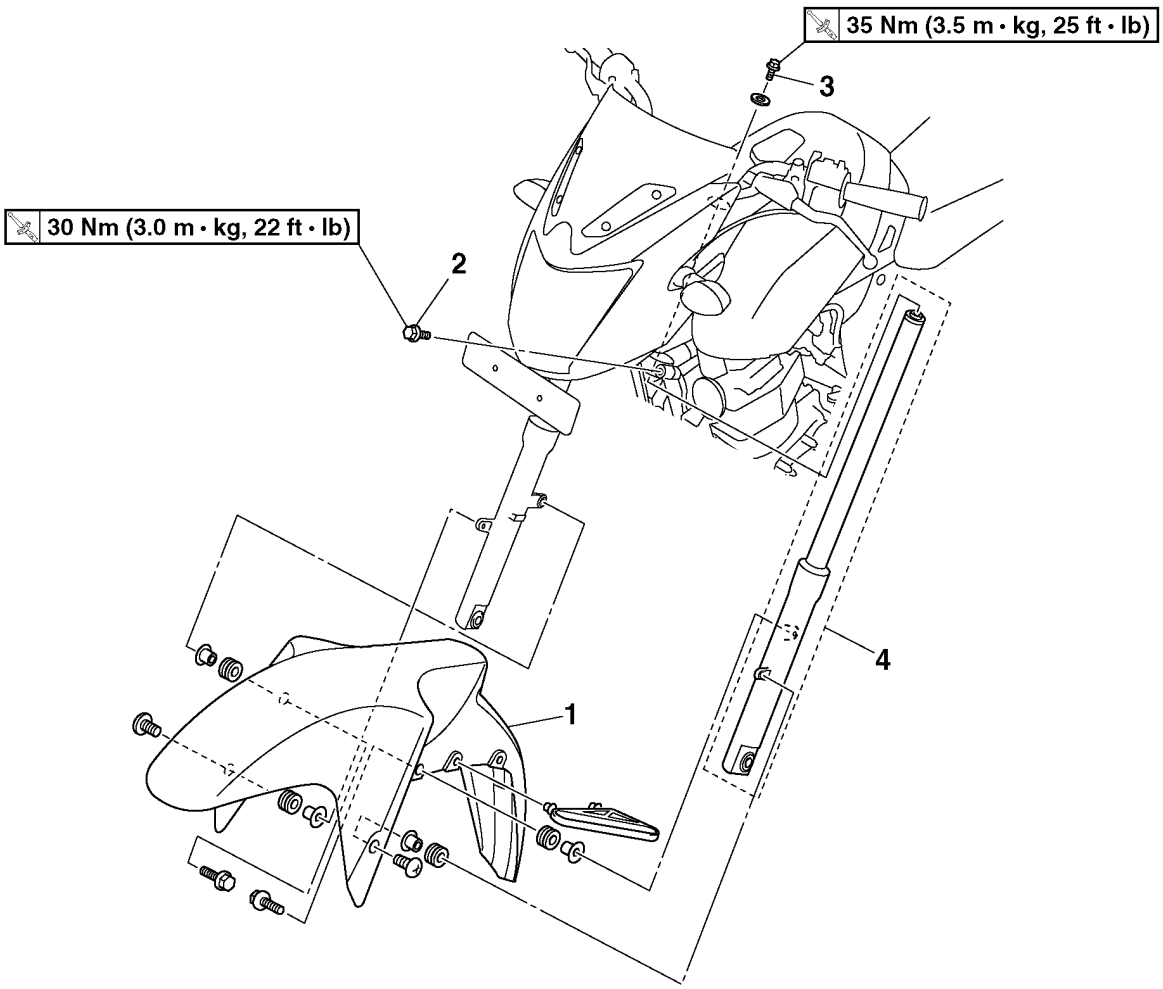


• Juego del cable del acelerador
3.0–7.0 mm (0.12–0.28 in)

EAS22950

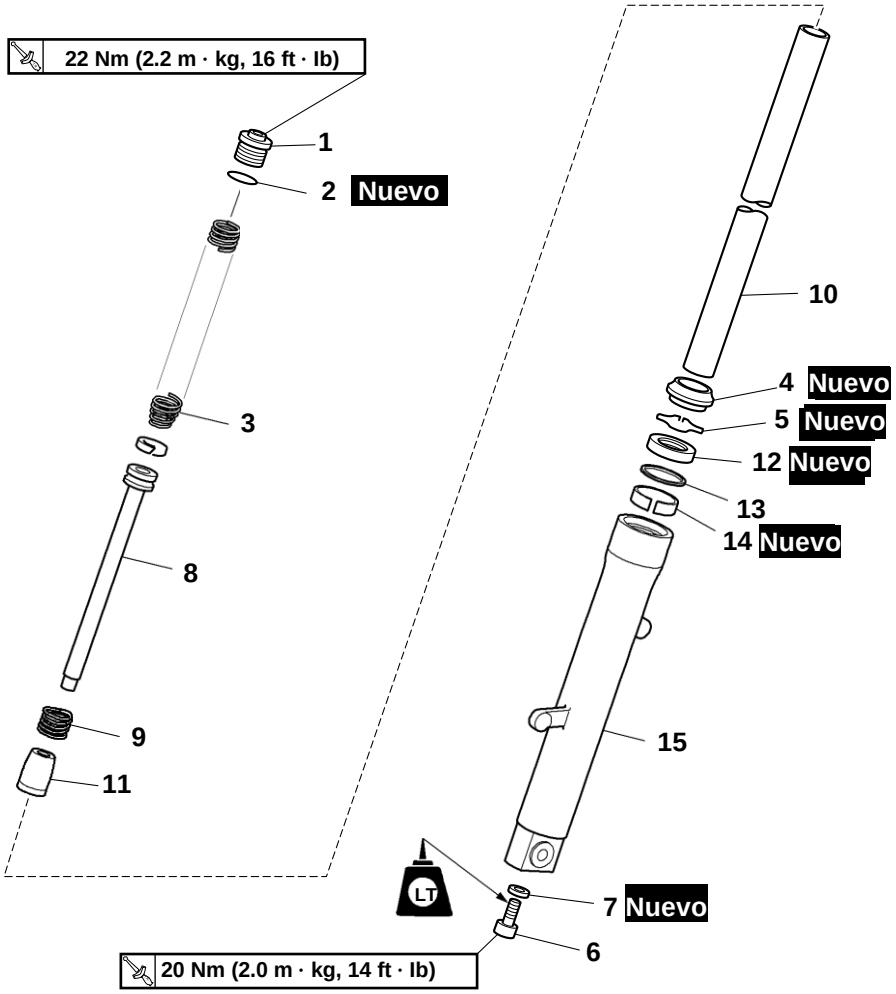
HORQUILLA DELANTERA

Desmonte de las barras de la horquilla delantera



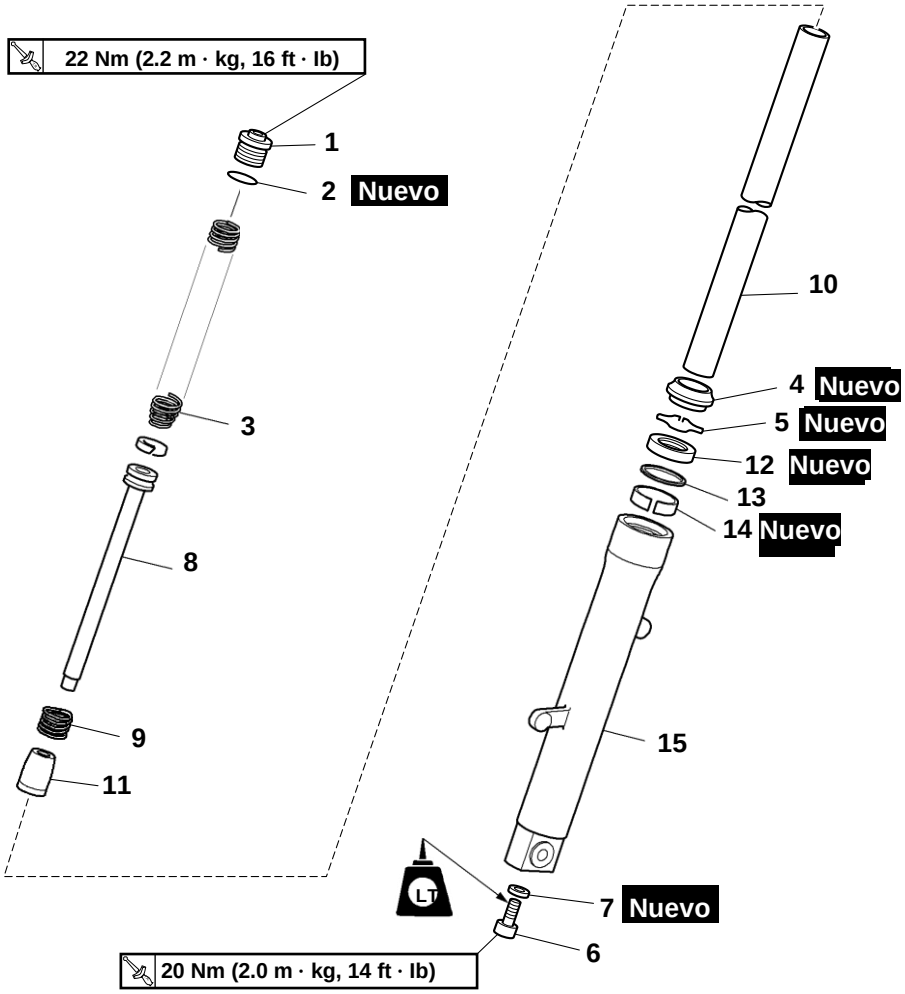
Orden	Trabajo/partes a quitar	Ctdad.	Comentarios
			El siguiente procedimiento aplica para las dos patas del tenedor frontal.
	Rueda delantera		Refiérase a "RUEDA DELANTERA (SZ16/SZ16X)" en la página 4-7 y “RUEDA DELANTERA (SZ16R)” en la página 4-12.
	Mordaza del freno delantero		Refiérase a “FRENO DELANTERO (SZ16R)” en la página 4-28.
1	Guardabarros delantero	1	
2	Tornillo de amarre de la abrazadera inferior	1	Afloje.
3	Tornillo del soporte superior	1	
4	Tenedor delantero	1	
			Para la instalación, invierta el procedimiento de desmonte.

Desensamble de las barras de la horquilla delantera



Orden	Trabajo/partes a quitar	Ctdad.	Comentarios
			El siguiente procedimiento aplica para las dos patas de la horquilla frontal.
1	Tornillo de la tapa	1	
2	O-ring	1	
3	Resorte de la horquilla	1	
4	Guardapolvo	1	
5	Clip del Empaque de aceite	1	
6	Tornillo de la barra del amortiguador	1	
7	Arandela de cobre	1	
8	Barra del amortiguador	1	
9	Resorte de rebote	1	
10	Tubo interno	1	
11	Tope flujo de aceite	1	
12	Empaque del aceite	1	
13	Arandela	1	
14	Buje tubo exterior	1	

Desensamble de las barras de la horquilla delantera



Orden	Trabajo/partes a quitar	Ctdad.	Comentarios
15	Tubo exterior	1	
			Para el ensamble, revertir el procedimiento de desensamble.

EAS22960
DESMOTE DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA

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

1. Coloque el vehículo en una superficie plana.

EWA13120
⚠ ADVERTENCIA

Apoye firmemente el vehículo de manera que no haya peligro de que se caiga.

TIP

Ubique el vehículo sobre la pata central de manera que la rueda frontal quede elevada.

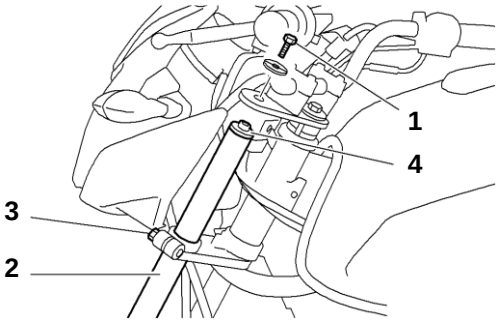
2. Quitar:
   - Tornillo de la abrazadera superior “1”
   - Pata de la horquilla delantera "2"

EWA54B1004
⚠ ADVERTENCIA

Antes de aflojar los tornillos de amarre del soporte inferior, apoye la pata de la horquilla delantera.

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Afloje el tornillo de amarre de la abrazadera inferior “3”, baje la hasta de la horquilla delantera, y luego apriete el tornillo de amarre.
b. Afloje el tornillo de tope “4”, afloje el tornillo de amarre del soporte inferior, y luego quite la pata de la horquilla delantera.



▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

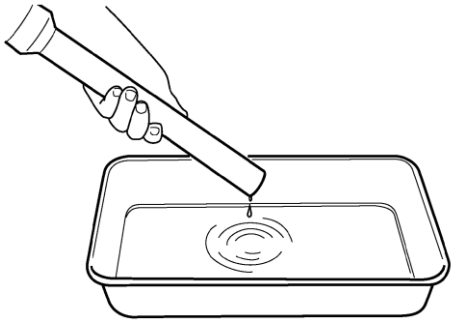
EAS22980
DESENSAMBLE DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA

El siguiente procedimiento aplica para las dos patas de la horquilla delantera.

1. Drenar:
   - Aceite de horquilla

TIP

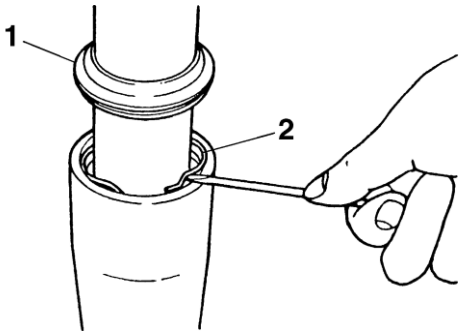
Accione el tubo exterior varias veces mientras que sale el aceite de la horquilla.



2. Quitar:
   - Guardapolvo "1"
   - Clip del Empaque de aceite “2” (con un destornillador de cabeza plana)

ECA14180
ATENCIÓN

No rasgue el tubo interno.

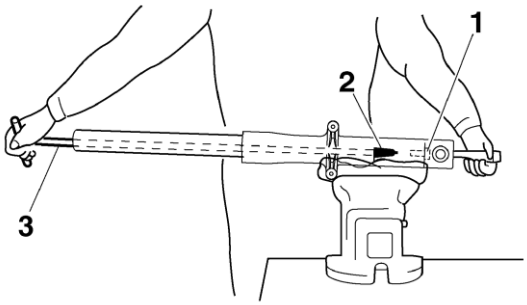


3. Quitar:
   - Tornillo de la vara del amortiguador "1"
   - Arandela de cobre

TIP

Mientras sostiene la barra de amortiguación con la llave hexagonal "2" y la llave en T “3”, afloje el tornillo de la barra del amortiguador.

	**Llave en T** **YSST-813**



EAS23010
REVISIÓN DE LAS BARRAS DEL TENEDOR DELANTERO

El siguiente procedimiento aplica para las dos barras de la horquilla frontal.

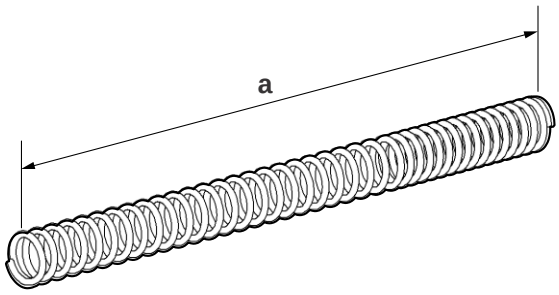
1. Revise:
   • Tubo interno
   • Tubo exterior
   Dañado/rayado/Doblado → Cambiar.

EWA13650
ADVERTENCIA

No intente enderezar un tubo interno doblado ya que se debilitara peligrosamente.

2. Medir:
   • Longitud libre del resorte "a"
   Por fuera de la especificación → Cambie.

Longitud libre del resorte de la horquilla
460.6 mm (18.13 in)
Límite
451.4 mm(17.77in)



3. Revise:
   • Barra del amortiguador
   Daño/desgaste → Cambie.
   Obstrucción → Sople todos los ductos de aceite con aire comprimido.
   • Tope flujo de aceite
   Dañado → Cambiar.

ECA54B1019
ATENCIÓN

Al desensamblar y ensamblar las barras de la horquilla delantera, no permita que entren materiales extraños en la horquilla delantera.

4. Revise:
   • Tornillo de tope → O-ring
   Daño/desgaste → Cambie.

EAS23020
ENSAMBLE DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA

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

EWA13660
ADVERTENCIA

- **Asegúrese de que los niveles de aceite en ambas barras de la horquilla delantera estén iguales.**
- **Niveles disparejos de aceite pueden resultar en falta de maniobrabilidad y pérdida de estabilidad.**

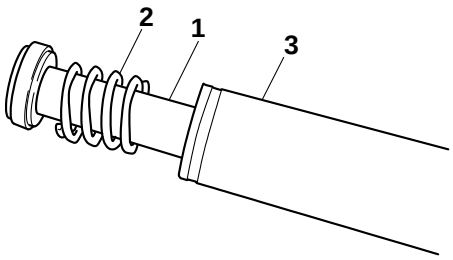
TIP

- Durante el ensamble de las barras de la horquilla delantera, asegúrese de sustituir las siguientes piezas:
  -Buje tubo exterior
  -Empaque del aceite
  -Arandela
  -Clip del Empaque de aceite
  -Guardapolvo
  –O-ring
- Antes ensamblar las barras de la horquilla delantera, asegúrese que todos los componentes estén limpios.

1. Instalar:
   • Vara del amortiguador "1"
   • Resorte de rebote "2"

ECA54B1020
ATENCIÓN

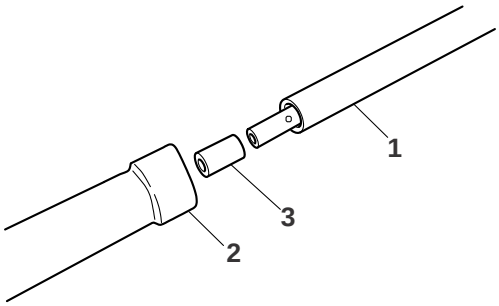
Permita que la barra del amortiguador se deslice lentamente hacia abajo en el tubo interior "3" hasta que sobresalga de la parte inferior del tubo interior. Tenga cuidado para no dañar el tubo interno.



2. • Lubricar:
   • Superficie externa del tubo interior

Aceite recomendado
Aceite para horquillas 10W o equivalente

3. Instalar:
   • Tubo interno "1"
   (en el tubo externo "2")
   • Tope de flujo de aceite "3"



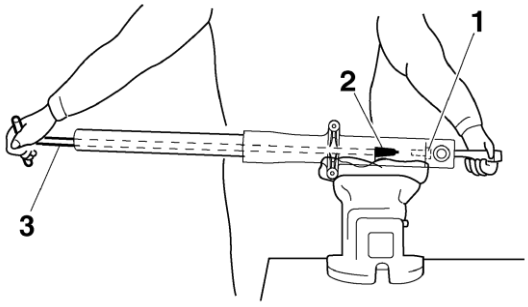
4. Instalar:
   - Arandela de cobre **Nuevo**
   - Tornillo de la barra del amortiguador
5. Apriete:
   - Tornillo de la barra del amortiguador "1"

	Tornillo de la barra del amortiguador **20 Nm (2,0 m·kg, 14 ft·lb)** **LOCTITE®**

TIP

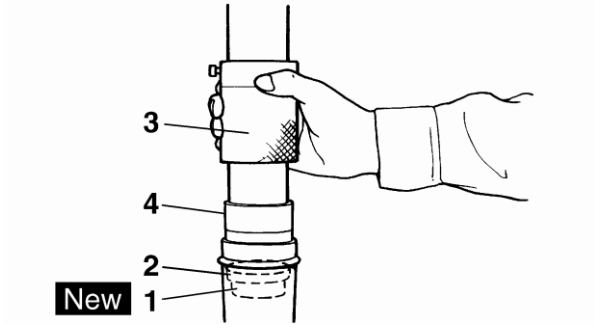
Mientras sostiene la barra de amortiguación con la llave de cubo/hexagonal de 11-mm “2” y la llave en T “3”, apriete el tornillo de la barra del amortiguador

	Llave en T **YSST-813**



6. Instalar:
   - Buje Exterior del tubo “1” **Nuevo**
   - Arandela "2"
     (con la herramienta de Instalación del Empaque de Aceite TFF “3” y el dispositivo para instalar el empaque de la horquilla “4”)

	Herramienta de instalación del empaque de Aceite TFF **YSST-875** **Accesorio instalador del empaque de la horquilla frontal (ø33)** **90890-01368**



7. Instalar:
   - Empaque de ACEITE “1” Nuevo
     (con la herramienta de Instalación del Empaque de Aceite TFF “2” y el dispositivo para instalar el empaque de la horquilla “3”)

ECA14220

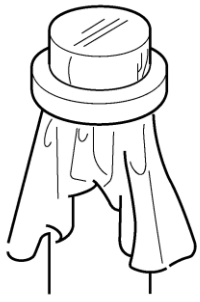
ATENCIÓN

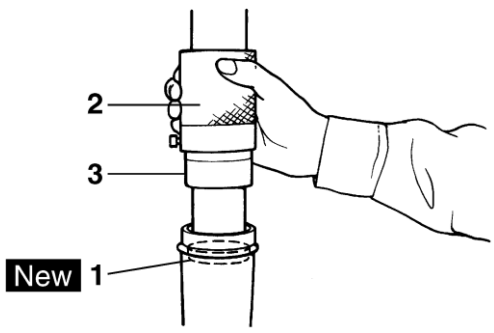
Asegúrese de ensamblar el empaque de aceite con el número hacia arriba.

TIP

- Antes de instalar el empaque de aceite, lubricar los bordes con grasa a base de jabón de litio.
- Lubricar la superficie exterior del tubo interior con aceite de horquilla.
- Antes de instalar el empaque de aceite, cubra la tapa de la barra de la horquilla delantera con una bolsa plástica para proteger el empaque de aceite durante la instalación.

	Herramienta de instalación del empaque de Aceite TFF YSST-875 **Accesorio instalador del empaque de la horquilla frontal (ø33) 90890-01368**

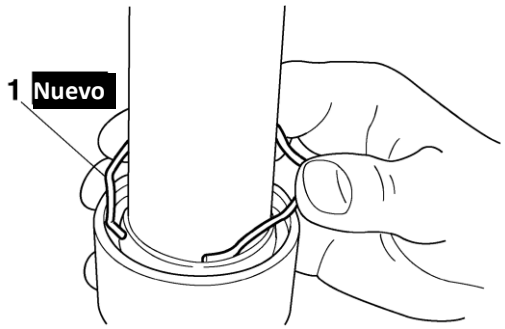




8. Instalar:
   • Clip del Empaque de aceite “1” **Nuevo**

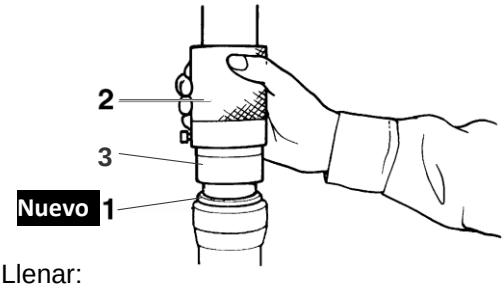
TIP

Ajuste el clip del empaque de aceite para que encaje en la ranura interior del tubo



9. Instalar:
   • Guardapolvo “1” **Nuevo**
   (con la herramienta TFF para la instalación del empaque de aceite “2”)

Herramienta de instalación del empaque de Aceite TFF
YSST-875
Accesorio instalador del empaque y buje de la horquilla frontal (ø41)
90890-01381



10. Llenar:
   • Barra de la horquilla delantera
   (con la cantidad especificada del aceite recomendado para horquillas)

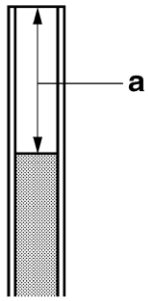
Cantidad
203,0 cm³
Aceite recomendado
Aceite para tenedores 10W o equivalente

11. Medir:
   • Nivel de aceite de la barra de la horquilla delantera "a"
   (desde la parte superior del tubo interior, con el tubo exterior completamente comprimido y sin el resorte del tenedor)
   Por fuera de la especificación → Corrija.

Nivel
128.0 mm (5.04 in)

TIP

- Mientras rellena la barra de la horquilla delantera, manténgala derecha.
- Después de rellenar, bombee lentamente la horquilla frontal hacia arriba y hacia abajo para distribuir el aceite de horquilla.



12. Instale:
   • Resorte de la horquilla

TIP

Instale el resorte de la horquilla de manera que el extremo "A" que se muestra en la ilustración quede hacia arriba.



13. Instale:
   • Tornillo de la tapa
   • (junto con los O-ring) **Nuevo**

TIP

• Antes de instalar el tornillo de tope, lubrique su O-ring con grasa.

EAS23050

INSTALACIÓN DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA

El siguiente procedimiento aplica para las dos patas de la horquilla delantera.

1. Instalar:
   • Pata de la horquilla delantera "1"

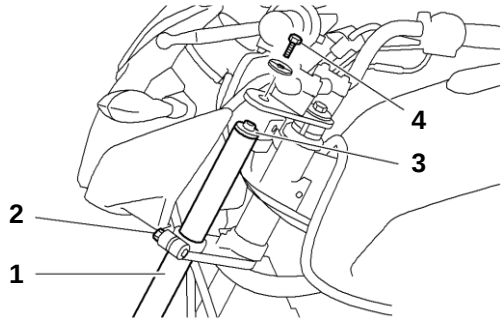
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Temporalmente instale la pata/barra de la horquilla delantera de manera que la parte superior de la barra de la horquilla quede posicionada entre el soporte superior y el soporte inferior.
b. Apriete el tornillo de tope “2”.

c. Afloje el tornillo de amarre del soporte inferior “3”, levante la barra de la horquilla delantera, y luego apriete el tornillo del soporte superior “4”.

	**Tornillo de tope** **22 Nm (2.2 m·kg, 16 ft·lb)**

	**Tornillo de amarre de la abrazadera Inferior 30 Nm (3.0 m·kg, 22 ft·lb)**



EWA13680

⚠ ADVERTENCIA

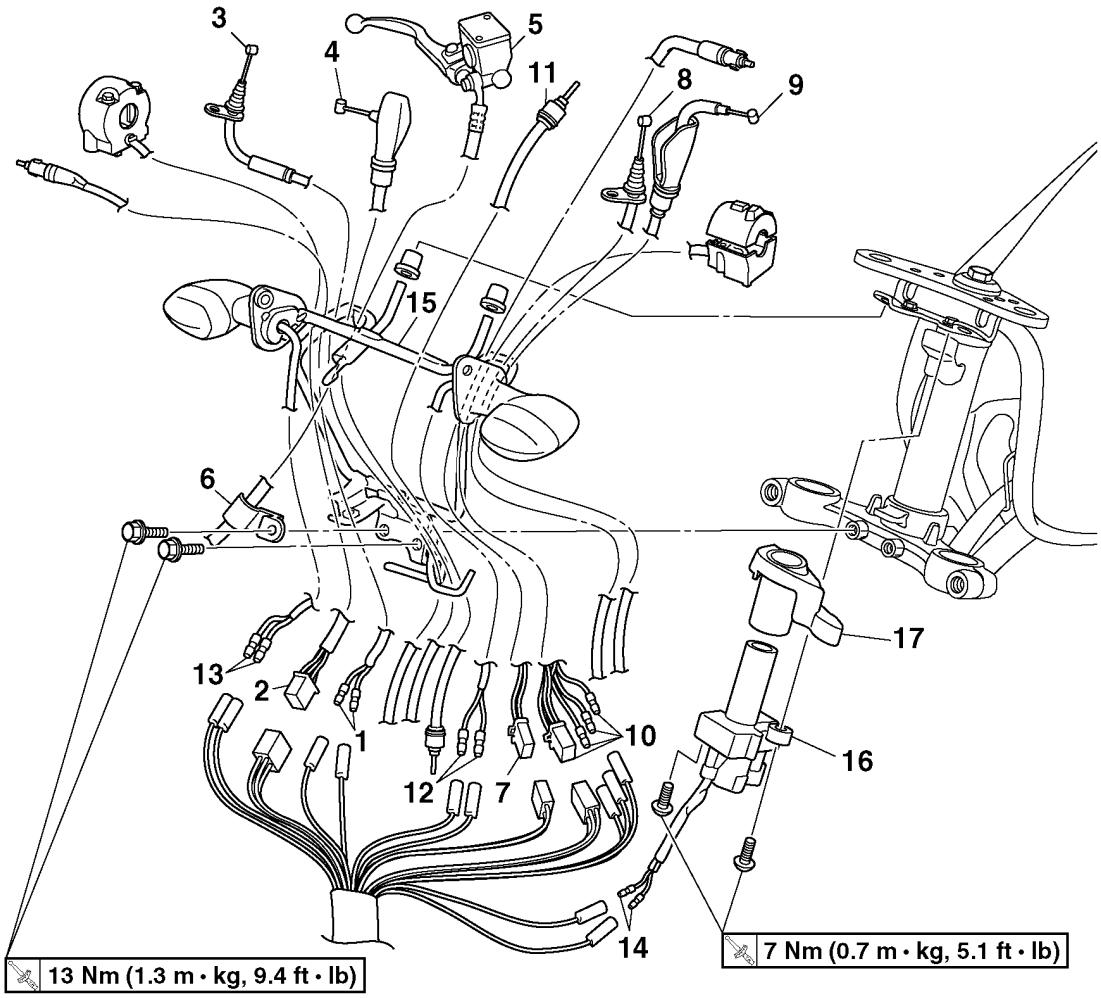
Asegúrese de que la manguera del freno (SZ16R) o el cable del freno delantero (SZ16/SZ16X) estén guiados correctamente.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

EAS23090

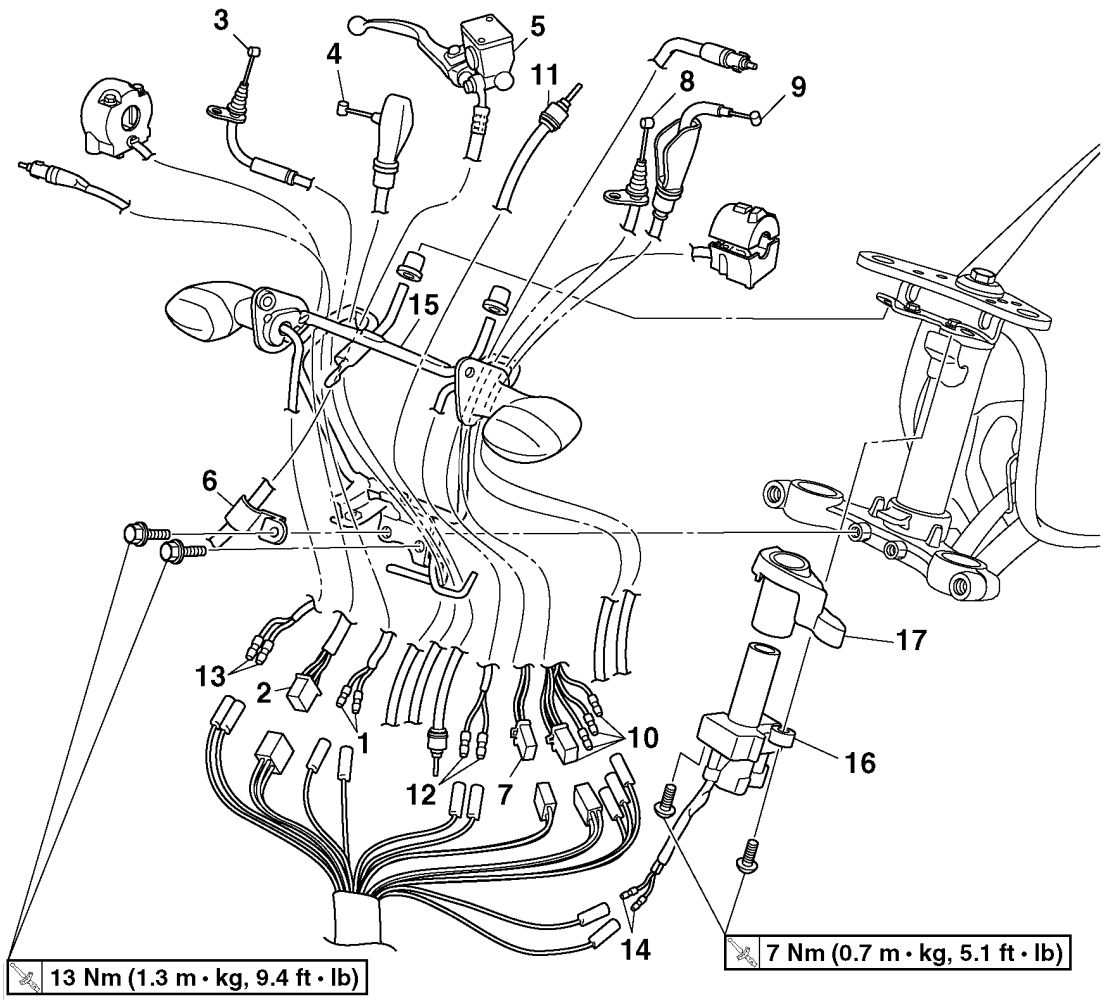
CABEZAL DE DIRECCIÓN

Desmonte del soporte del conjunto de la farola



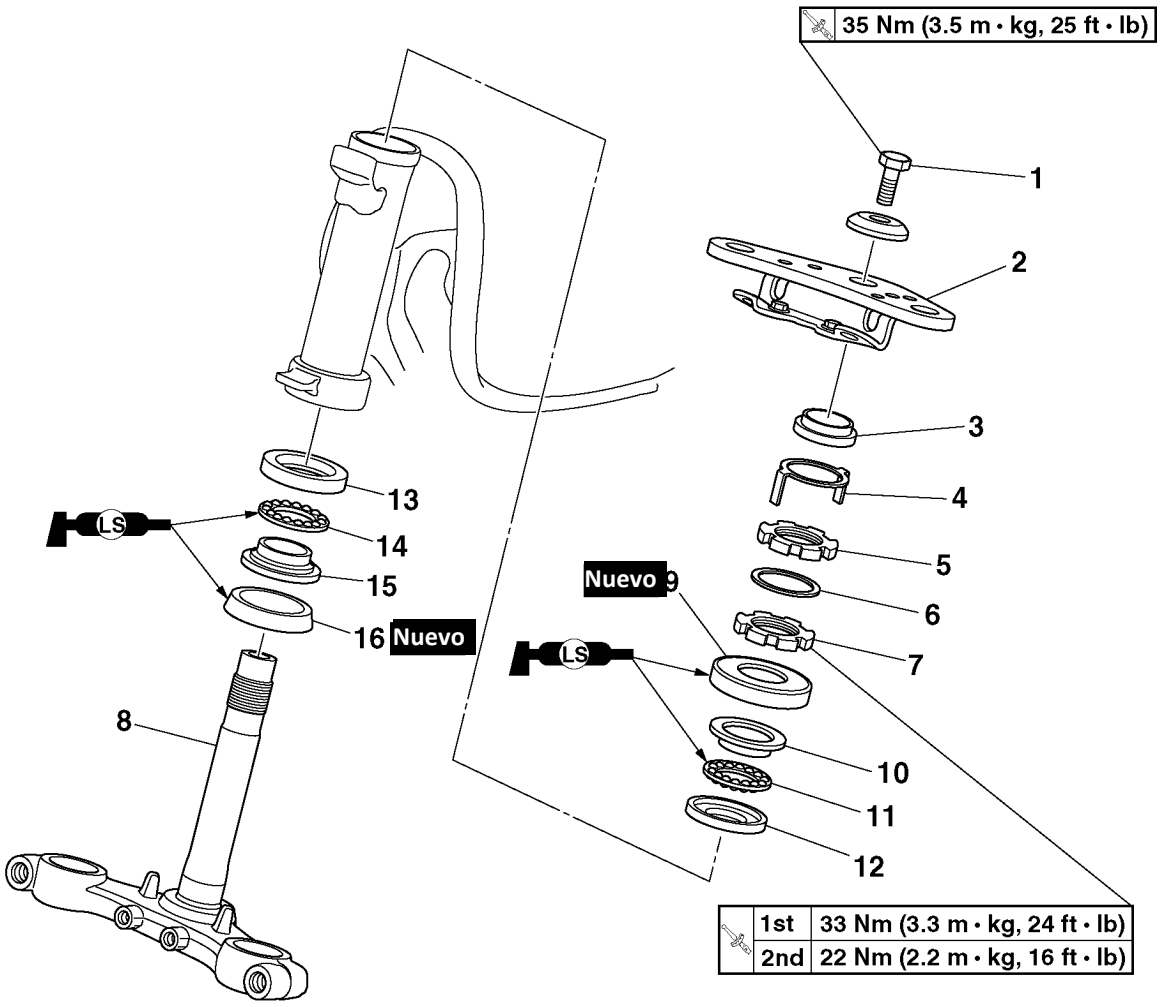
Orden	Trabajo/partes a quitar	Ctdad.	Comentarios
	Ensamble del medidor		Refiérase a "CHASÍS GENERAL" en la página 4-1.
	Rueda delantera		Refiérase a "RUEDA DELANTERA (SZ16/SZ16X)" en la página 4-7 y “RUEDA DELANTERA (SZ16R)” en la página 4-12.
	Manillar		Refiérase a "MANILLAR" en la página 4-42.
	Barras de la horquilla delantera		Refiérase a “TENEDOR FRONTAL” en la página 4-47.
1	Conector del interruptor de la luz del freno delantero	2	
2	Acople del interruptor de arranque	1	Para SZ16X/SZ16R
3	Cable del acelerador	1	
4	Cable del freno delantero	1	Para SZ16/SZ16X
5	Conjunto del cilindro maestro del freno delantero	1	Para SZ16R
6	Soporte superior de la manguera del freno	1	Para SZ16R
7	Acople del interruptor del embrague	1	
8	Cable de arranque	1	
9	Cable del embrague	1	
10	Conector/acople del interruptor del manillar	1/3	

Desmonte del soporte del conjunto de la farola



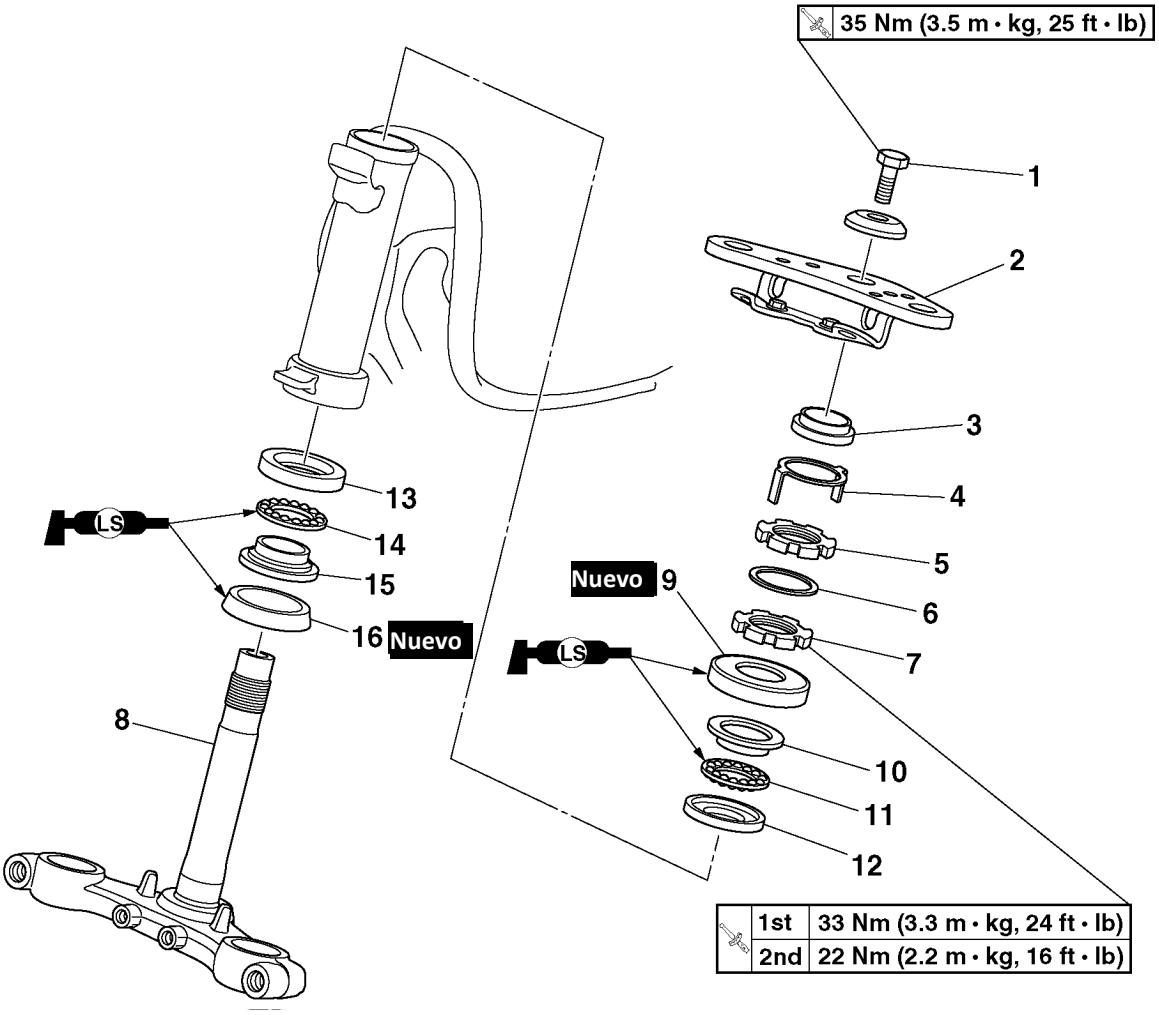
Orden	Trabajo/partes a quitar	Ctdad.	Comentarios
11	Cable del ensamble del medidor	1	
12	Conector de la luz direccional delantera izquierda	2	Desconecte.
13	Conector de la luz direccional delantera derecha	2	Desconecte.
14	Conector del interruptor de neutro	2	Desconecte.
15	Soporte de la unidad de la farola	1	
16	Interruptor principal	1	
17	Cubierta del interruptor principal	1	
			Para la instalación, invierta el procedimiento de desmonte.

Desmonte de la abrazadera inferior



Orden	Trabajo/partes a quitar	Ctdad.	Comentarios
	Ensamble del medidor		Refiérase a "CHASÍS GENERAL" en la página 4-1.
	Soporte de la unidad de la farola		Refiérase a "CABEZAL DE DIRECCIÓN" en la página 4-55.
1	Tornillo del vástago de dirección	1	
2	Abrazadera Superior	1	
3	Espaciador	1	
4	Arandela de presión	1	
5	Tuerca del anillo superior	1	
6	Arandela de caucho	1	
7	Tuerca del anillo inferior	1	
8	Abrazadera inferior	1	
9	Cobertura del rodamiento	1	
10	Pista interna de rodamiento superior	1	
11	Rodamiento superior	1	
12	Pista externa de rodamiento superior	1	
13	Pista externa de rodamiento inferior	1	
14	Rodamiento inferior	1	
15	Pista interna de rodamiento inferior	1	

Desmonte de la abrazadera inferior



Orden	Trabajo/partes a quitar	Ctdad.	Comentarios
16	Guardapolvo	1	
			Para la instalación, invierta el procedimiento de desmonte.

EAS23110
DESMONTE DE LA ABRAZADERA INFERIOR

1. Coloque el vehículo en una superficie plana.

EWA13120
⚠ ADVERTENCIA

Apoye firmemente el vehículo de manera que no haya peligro de que se caiga.

2. Quitar:
   - Tuerca del anillo superior
   - Arandela de caucho
   - Tuerca del anillo inferior "1"
   - Abrazadera inferior

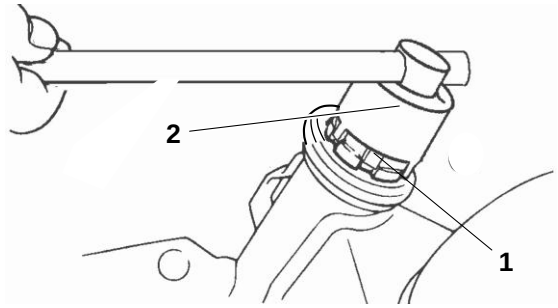
TIP

Quite la tuerca del aro inferior con una llave para la tuerca de dirección “2”.

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

EWA13730
⚠ ADVERTENCIA

Apoye firmemente la abrazadera inferior para que no haya peligro de que se caiga.



EAS23130
REVISIÓN DEL CABEZAL DE DIRECCIÓN

1. Lavar:
   - Rodamientos
   - Pistas de los rodamientos

	**Solvente recomendado para la limpieza Queroseno**

2. Revise:
   - Rodamientos
   - Pistas de los rodamientos
     Daño/picaduras → Cambie.
3. Reemplace:
   - Rodamientos
   - Pistas de los rodamientos

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

b. 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 un martillo.

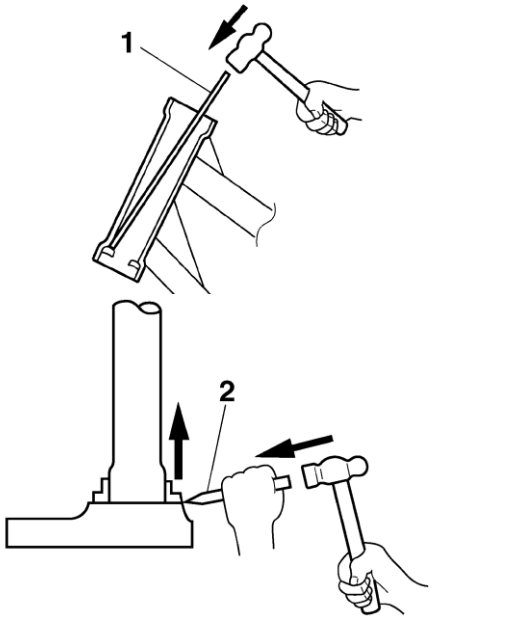
c. Instale nuevas pistas de los rodamientos y un nuevo guardapolvo.

ECA14270
ATENCIÓN

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

TIP

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



▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

4. Revise:
   - Abrazadera Superior
   - Abrazadera inferior
     (junto con el vástago de la dirección)
     Curvas/grietas/daño → Cambie.

EAS23140
INSTALACIÓN DEL CABEZAL DE DIRECCIÓN

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

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

2. Instalar:
   - Tuerca del anillo inferior
   - Arandela de caucho
   - Tuerca del anillo superior

- Arandela de presión
  Refiérase a "REVISIÓN Y AJUSTE DEL CABEZAL DE DIRECCIÓN" en la página 3-18.

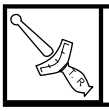
3. Instalar:
   - Abrazadera Superior
   - Tornillo del vástago de dirección

TIP
Apriete temporalmente el tornillo del vástago de dirección.

4. Instalar:
   - Barras del tenedor delantero
     Refiérase a “HORQUILLA FRONTAL” en la página 4-47.

TIP
Temporalmente, apriete los tornillos de la abrazadera superior e inferior.

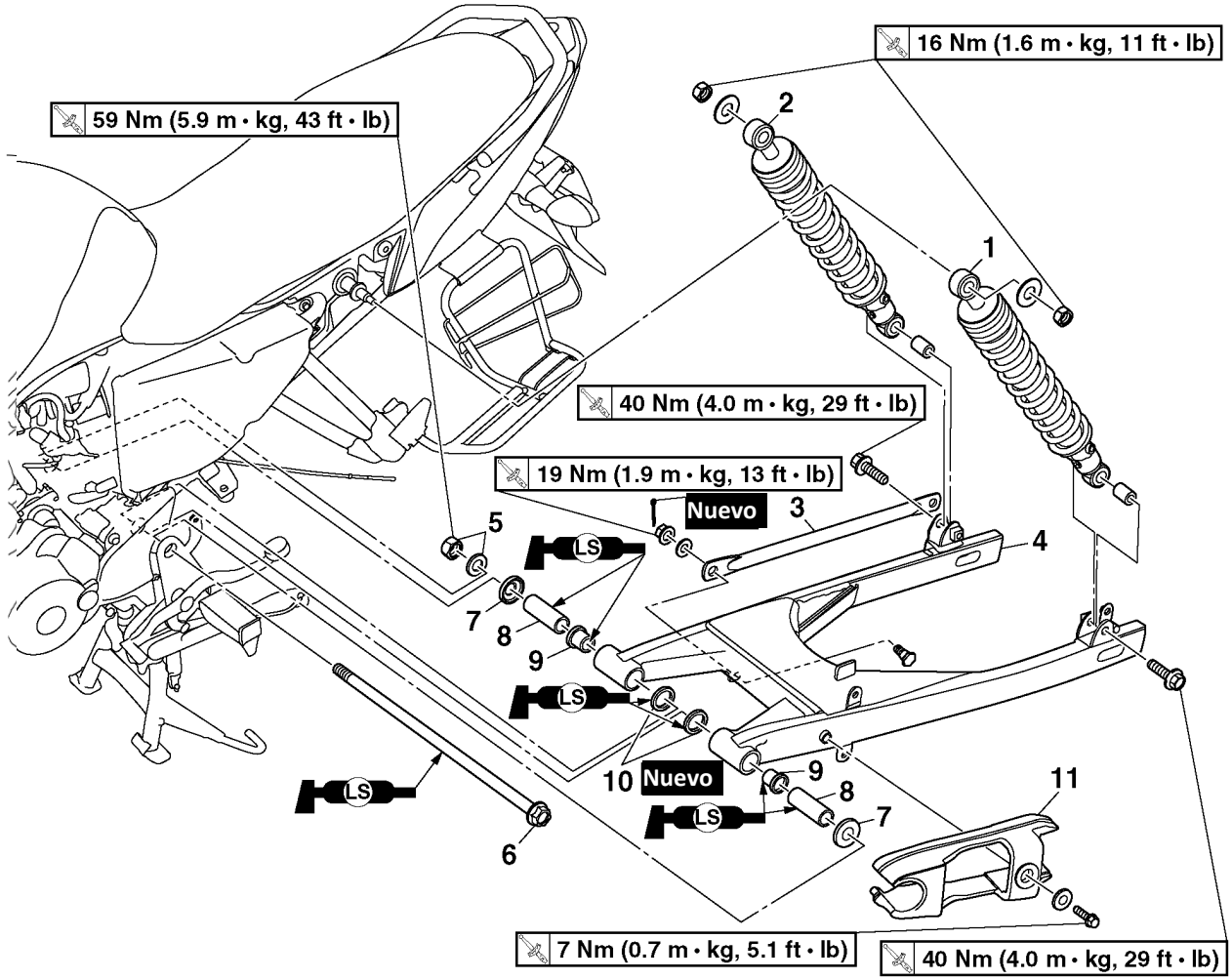
5. Apriete:
   - Tornillo del vástago de dirección

	**Tornillo del vástago de dirección** **35 Nm (13.5 m·kg, 25 ft·lb)**

EAS54B1031

ENSAMBLE DE LOS AMORTIGUADORES TRASEROS Y EL BASCULANTE

Desmonte de los amortiguadores traseros y el basculante



Orden	Trabajo/partes a quitar	Ctdad.	Comentarios
	Tapa del lado izquierdo/Tapa del lado derecho		Refiérase a "CHASÍS GENERAL" en la página 4-1.
	Rueda Trasera		Refiérase a "RUEDA TRASERA" en la página 4-18.
1	Amortiguador trasero izquierdo	1	
2	Amortiguador trasero derecho	1	
3	Varilla de torque del freno	1	
4	Basculante	1	
5	Tuerca del eje pivote/Arandela	1/1	
6	Eje de pivote	1	
7	Guardapolvos	2	
8	Espaciador	2	
9	Buje	2	
10	Empaque del aceite	2	
11	Guía de la cadena	1	
			Para la instalación, invierta el procedimiento de desmonte.

EAS23230
DESMONTE DEL CONJUNTO DEL AMORTIGUADOR TRASERO Y BASCULANTE

1. Coloque el vehículo en una superficie plana.

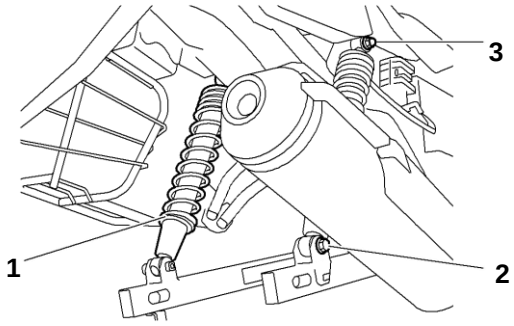
EWA13120
⚠ ADVERTENCIA

Apoye firmemente el vehículo de manera que no haya peligro de que se caiga.

TIP

Ubique el vehículo sobre la pata central de manera que la rueda trasera quede elevada.

2. Quitar:
   • Amortiguador trasero izquierdo "1"
3. Afloje:
   • Tornillo del amortiguador trasero derecho "2"
4. Quitar:
   • Tuerca del amortiguador trasero derecho "3"
   • Tornillo del amortiguador trasero derecho "2"



EAS23240
REVISIÓN DE LOS CONJUNTOS DE LOS AMORTIGUADORES

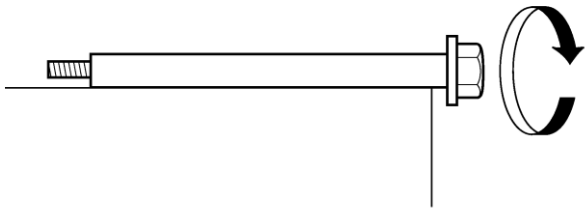
1. Revise:
   • Barra del amortiguador trasero
     Dobleces/daños→ Cambie el amortiguador trasero.
   • Amortiguador trasero
     Fugas de aceite→ Cambie el amortiguador trasero.
   • Resorte
     Daño/desgaste → Cambie el amortiguador trasero.
   • Buje
     Daño/desgaste → Cambie el amortiguador trasero.
   • Tornillos
     Daños/desgaste/Dobleces → Cambiar.

EAS23360
REVISIÓN DEL BASCULANTE

1. Revise:
   • Basculante
     Deformaciones/grietas/dañado → Cambiar.
2. Revise:
   • Eje de pivote
     Haga rodar el eje de pivote sobre una superficie plana. Alabeos → Cambiar.

EWA13770
⚠ ADVERTENCIA

No intente enderezar un eje de pivote doblado.



3. Lavar:
   • Eje de pivote
   • Guardapolvos
   • Espaciadores
   • Bujes

	Solvente recomendado para la limpieza **Queroseno**

4. Revise:
   • Guardapolvos
   • Empaques del aceite
   • Espaciadores
   • Bujes
     Daño/desgaste → Cambie.

EAS23380
INSTALACIÓN DEL BASCULANTE

1. Lubricar:
   • Empaque del aceite
   • Bujes
   • Espaciadores
   • Guardapolvos
   • Eje de pivote

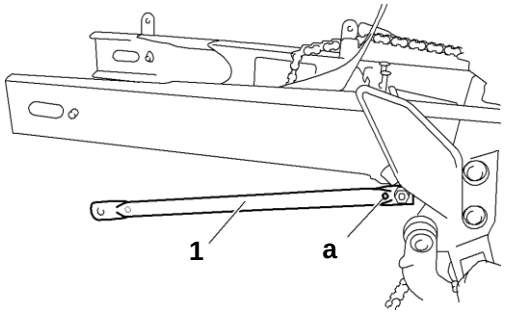
	Lubricante recomendado **Grasa a base de jabón de litio**

2. Instalar:
   • Barra de torque del freno

	Tuerca de la barra de torque del freno **19 Nm (1.9 m·kg, 13 ft·lb)**

TIP

Instale la varilla de torque de freno "1" de manera que el agujero “a” en la varilla mire hacia afuera.



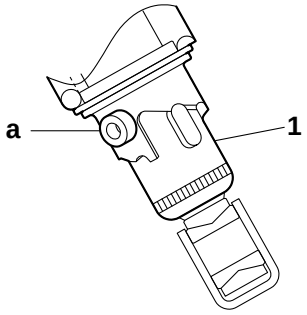
3. Instalar:
   • Rueda Trasera
   Refiérase a "RUEDA TRASERA" en la página 4-18.
4. Ajuste:
   • Juego de la cadena
   Refiérase a "AJUSTE DEL JUEGO DE LA CADENA" en la página 3-17.

Juego de la cadena
40.0–50.0 mm (1.57–1.97 in)

EAS23310
INSTALACIÓN DEL CONJUNTO DE AMORTIGUADORES TRASEROS

TIP

Instale cada uno de los conjuntos de amortiguación trasera de manera que el buje “a” en el amortiguador mire a la izquierda.



1. Instalar:
   • Tornillo del amortiguador trasero derecho "1"

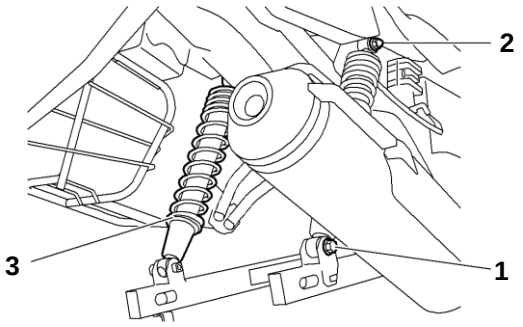
TIP

• No apriete completamente los tornillos.

2. Apriete:
   • Tuerca del amortiguador trasero derecho "2"
   • Tornillo del amortiguador trasero derecho "1"

Tuerca del amortiguador trasero derecho 16 Nm (1,6 m·kg, 11 ft·lb)
Tornillo del amortiguador trasero derecho 40 Nm (4,0 m·kg, 29 ft·lb)

3. Instalar:
   • Amortiguador trasero izquierdo "3"



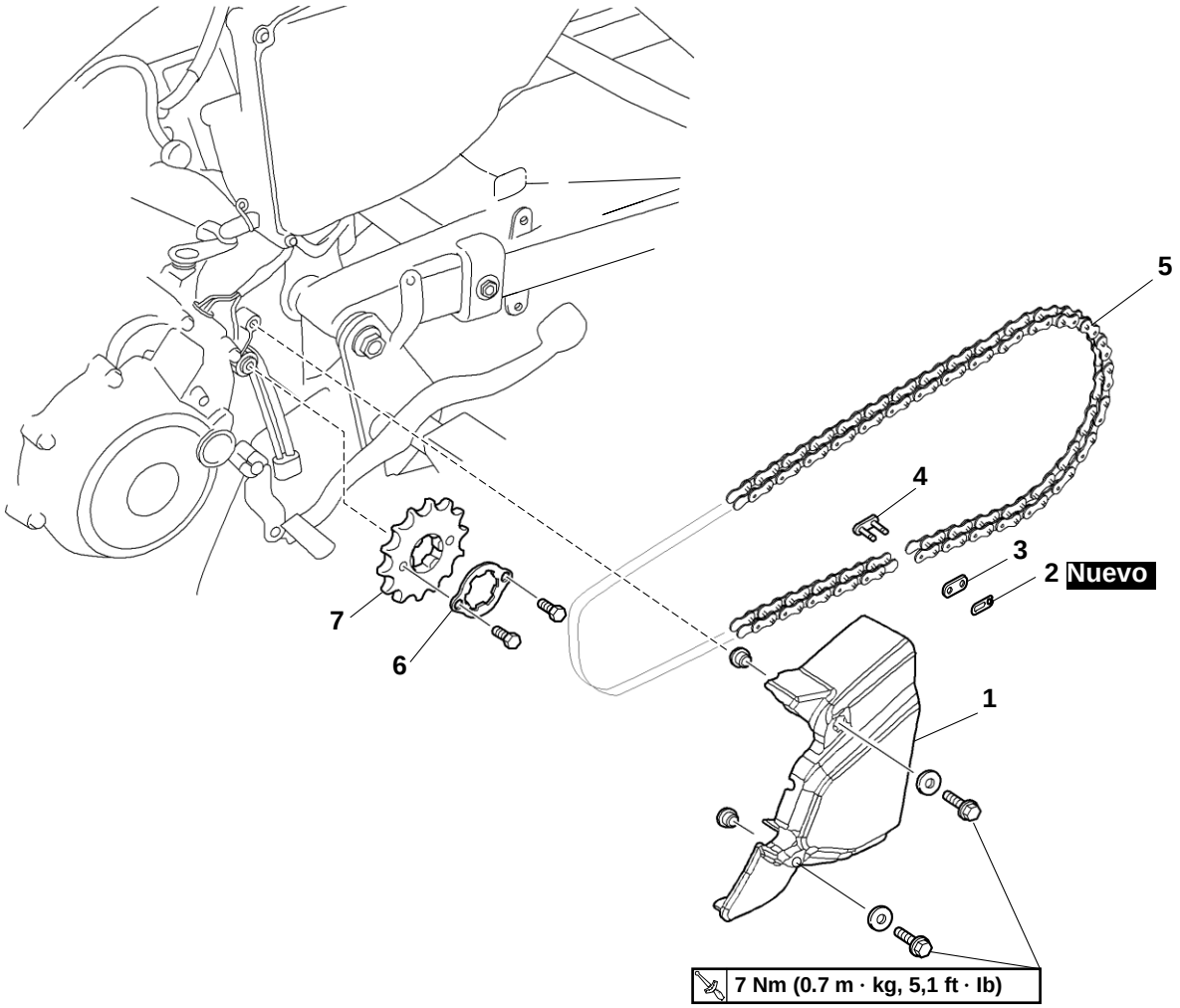
4. Apriete:
   • Tuerca del amortiguador trasero izquierdo "1"
   • Tornillo del amortiguador trasero izquierdo "1"

Tuerca del amortiguador trasero izquierdo 16 Nm (1.6 m·kg, 11 ft·lb)
Tornillo del amortiguador trasero izquierdo 40 Nm (4.0 m·kg, 29 ft·lb)

EAS23400

TRANSMISIÓN POR CADENA

Desmonte de la cadena de transmisión



Orden	Labor/Partes para retirar	Ctdad	Observaciones
	Tapa lado izquierdo		Ver “CHASIS GENERAL” en la página 4.1
	Rueda Trasera		Refiérase a "RUEDA TRASERA" en la página 4-18.
1	Tapa del piñón de salida	1	
2	Clip del enlace maestro	1	
3	Placa del enlace maestro	1	
4	Enlace maestro	1	
5	Cadena de transmisión	1	
6	Retenedor del piñón de transmisión	1	
7	Piñón de transmisión	1	
			Para la instalación, invierta el procedimiento de desmonte.

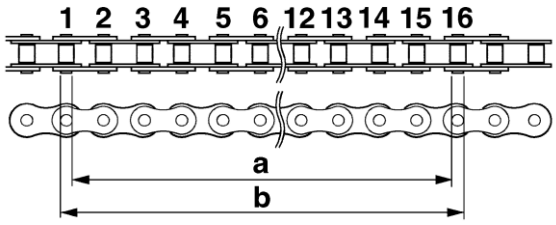
EAS23450
REVISIÓN DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN

1. Medir:
   • Sección de 15 eslabones "a" de la cadena de transmisión
   Fuera de especificación → Cambie la cadena de transmisión.

Límite de longitud de 15 eslabones
194,3 mm (7,65 in)

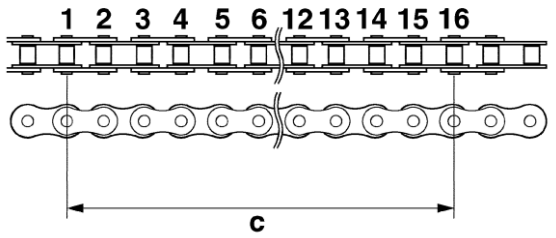
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Mida la longitud “a” entre los lados internos de los rodillos y la longitud "b" entre los lados externos de los rodillos en una sección de los 15 eslabones de la cadena de transmisión como se muestra en la ilustración.



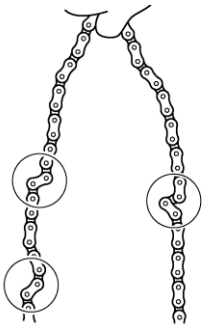
b. Calcule la longitud "c" de la sección de 15 eslabones de la cadena de transmisión usando la siguiente fórmula. Longitud de la sección de 15 eslabones de la cadena “c” = (longitud “a” entre los lados internos de los rodillos + longitud “b” entre los lados externos de los rodillos)/2

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



▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

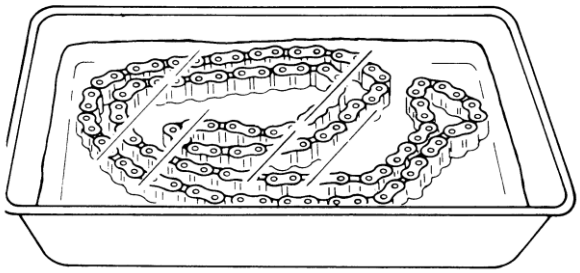
2. Revise:
   • Cadena de Transmisión
   Rigidez→ Limpiar y lubricar o reemplazar.



3. Limpie:
   • Cadena de Transmisión

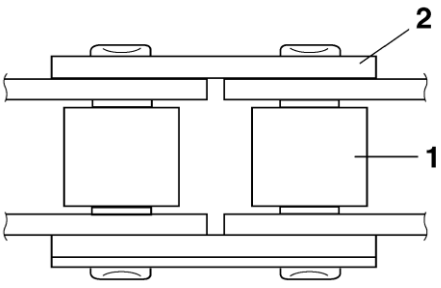
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Limpie la cadena de transmisión con un trapo limpio.
b. Ponga la cadena de transmisión en queroseno y retire cualquier suciedad remanente.
c. Saque la cadena de transmisión del queroseno y séquela completamente



▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

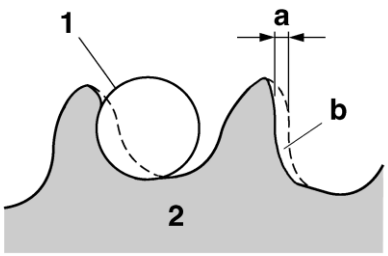
4. Revise:
   • Rodillos de la cadena "1"
   Daños/desgaste → Cambie la cadena de transmisión.
   • Placas laterales de la cadena de transmisión “2” Daños/desgastes/grietas→ Cambie la cadena de transmisión.



5. • Lubricar:
   • Cadena de Transmisión

Lubricante recomendado
Aceite de motor o lubricante para cadenas apropiado para cadenas sin O-rings

6. Revise:
   • Piñón de salida de transmisión
   • Piñón de la rueda trasera
   Más de 1 / 4 de desgaste "a" por diente → Reemplace los piñones de la cadena de transmisión como un conjunto.
   Diente doblado → Reemplace los piñones de la cadena de transmisión como un conjunto.



b. Corrija
1. Rodamientos de la cadena
2. Piñón de salida de la cadena

EAS23500
INSTALACIÓN DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN

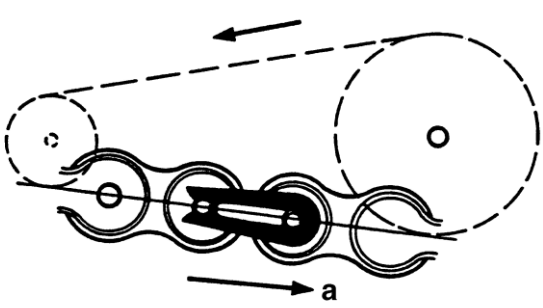
1. • Lubricar:
   • Cadena de Transmisión
   • Enlace maestro **Nuevo**

	Lubricante recomendado **Aceite de motor o lubricante para cadenas apropiado para cadenas sin O-rings**

2. Instalar:
   • Enlace maestro
   • Placa del enlace maestro
   • Clip del enlace maestro **Nuevo**

ECA14310
ATENCIÓN

- **El lado cerrado del clip del enlace maestro debe mirar en dirección de la rotación de la cadena.**
- **Nunca instale una cadena nueva sobre piñones desgastados; ya que esto reducirá dramáticamente la vida de la cadena de transmisión.**



a. Dirección de giro

3. Ajuste:
   • Juego de la cadena
   Refiérase a "AJUSTE DEL JUEGO DE LA CADENA" en la página 3-17.

	Juego de la cadena **40.0–50.0 mm (1.57–1.97 in)**

ECA13550
ATENCIÓN

Una cadena demasiado apretada sobrecargará el motor y otras partes vitales, y una muy suelta puede saltarse y dañar el basculante o causar un accidente. Por lo tanto, mantenga el juego de la cadena dentro de los límites especificados.

MOTOR

QUITAR EL MOTOR.....5-1
INSTALACIÓN DEL MOTOR.....5-5
INSTALACIÓN DEL BRAZO DE CAMBIO.....5-5
INSTALACIÓN DEL SILENCIADOR.....5-5

CABEZAL DE DIRECCIÓN.....5-7
DESMONTE DE LA CULATA.....5-9
REVISIÓN DE LA CULATA.....5-9
REVISIÓN DE PIÑÓN DEL ÁRBOL DE LEVAS Y
LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN.....5-10
VERIFICAR LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN.....5-10
REVISIÓN DEL SISTEMA DE DESCOMPRENSIÓN.....5-10
INSTALACIÓN DEL CABEZAL DE DIRECCIÓN.....5-11

ÁRBOL DE LEVAS.....5-14
DESMONTE DE LOS BALANCINES Y EL ÁRBOL DE LEVAS.....5-15
REVISIÓN DEL ÁRBOL DE LEVAS.....5-15
REVISIÓN DE LOS BALANCINES Y LOS EJES DE DE LOS BALANCINES....5-15
INSTALACIÓN DEL ÁRBOL DE LEVAS Y LOS BALANCINES.....5-16

VÁLVULAS Y RESORTES DE VÁLVULA.....5-17
DESMONTE DE LAS VÁLVULAS.....5-18
REVISIÓN DE LAS VÁLVULAS Y GUÍAS DE LAS VÁLVULAS.....5-18
REVISIÓN DEL ASIENTO DE LAS VÁLVULAS.....5-19
REVISIÓN DE LOS RESORTES DE LAS VÁLVULAS.....5-21
INSTALACIÓN DE LAS VÁLVULAS.....5-22

CILINDRO Y PISTÓN.....5-24
DESMONTE DEL PISTÓN.....5-25
REVISIÓN DEL CILINDRO Y EL PISTÓN.....5-25
REVISIÓN DE LOS ANILLOS DE LOS PISTONES.....5-26
REVISIÓN DEL PIN DEL PISTÓN.....5-27
INSTALACIÓN DEL PISTÓN Y EL CILINDRO.....5-27
GENERADOR.....5-29
DESMONTE DEL GENERADOR.....5-33
DESMONTE DEL PESO Y EL EMBRAGUE DE ARRANQUE.....5-33
REVISIÓN DEL EMBRAGUE DE ARRANQUE (SZ16X/SZ16R).....5-33
INSTALACIÓN DEL PESO Y EL EMBRAGUE DE ARRANQUE.....5-34
INSTALACIÓN DEL GENERADOR.....5-34

ENCENDIDO ELÉCTRICO (SZ16X/SZ16R).....5-36
REVISIÓN DEL MOTOR DE ARRANQUE.....5-38
ENSAMBLE DEL MOTOR DE ARRANQUE.....5-39

EMBRAGUE.....5-40
DESMONTE DEL EMBRAGUE.....5-43
REVISIÓN DE LOS DISCOS DE FRICCIÓN.....5-43
REVISIÓN DE LOS DISCOS DEL EMBRAGUE.....5-43
REVISIÓN DE LOS RESORTES DEL EMBRAGUE.....5-44
REVISIÓN DE LA CARCASA DEL EMBRAGUE.....5-44
REVISIÓN DEL CUBO DEL EMBRAGUE.....5-44
REVISIÓN DE LA PLACA DE PRESIÓN.....5-44
DESMONTE DE LA PALANCA DE EMPUJE DEL EMBRAGUE Y BARRA CORTA DE EMPUJE DEL EMBRAGUE.....5-44
INSPECCIÓN DEL ENGRANAJE IMPULSOR PRIMARIO.....5-44
INSPECCIÓN DEL ENGRANAJE CONDUCIDO PRIMARIO (SZ16X/SZ16.....5-45
INSTALACIÓN DEL EMBRAGUE.....5-45

ARRANQUE DE PATADA (SZ16).....5-48
REVISIÓN DEL ARRANQUE DE PATADA.....5-50
ENSAMBLE DEL ARRANQUE DE PATADA.....5-50
INSTALACIÓN DEL ARRANQUE DE PATADA.....5-50

BOMBA DE ACEITE.....5-51
REVISIÓN DE LA BOMBA DE ACEITE.....5-53
REVISIÓN DEL COLADOR DE ACEITE.....5-53
ENSAMBLAJE DE LA BOMBA DE ACEITE.....5-53
INSTALACIÓN DE LA BOMBA DE ACEITE.....5-54

EJE DE CAMBIOS.....5-55
REVISIÓN DEL EJE DE CAMBIOS.....5-56
REVISIÓN DE LA PALANCA DE POSICIÓN.....5-56
INSTALACIÓN DEL EJE DE CAMBIOS.....5-56

PIÑÓN DEL BALANCEADOR.....5-57
DESMONTAJE DEL ENGRANAJE IMPULSOR PRIMARIO Y PIÑONES DEL BALANCEADOR.....5-59
INSPECCIÓN DEL ENGRANAJE IMPULSOR PRIMARIO Y ENGRANAJE IMPULSOR PRIMARIO.....5-59
ENSAMBLE DEL ENGRANAJE CONDUCIDO PRIMARIO.....5-59
DESMONTAJE DEL ENGRANAJE IMPULSOR PRIMARIO Y PIÑONES DEL BALANCEADOR.....5-59

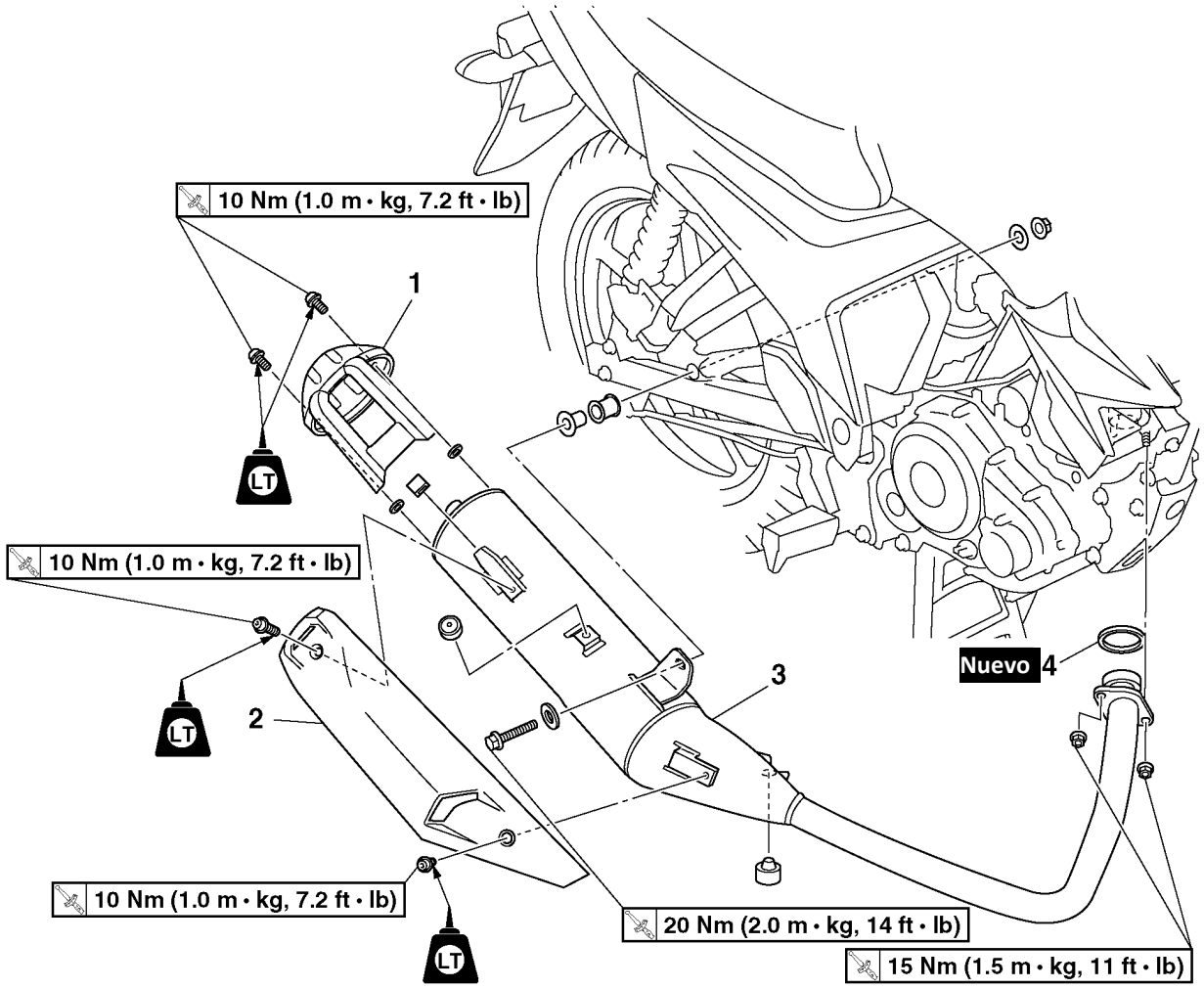
CÁRTER.....5-61
SEPARACIÓN DEL CÁRTER.....5-64
REVISIÓN DEL CÁRTER.....5-64
REVISIÓN DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN Y DE LA GUÍA.....5-64
REVISIÓN DE LOS RODAMIENTOS Y EMPAQUE DE ACEITE.....5-64
INSTALACIÓN DEL RETENEDOR DE RODAMIENTOS.....5-64
ENSAMBLE DEL CÁRTER.....5-50

CIGÜEÑAL.....5-66
DESMONTE DEL CIGÜEÑAL.....5-67
REVISIÓN DEL CIGÜEÑAL.....5-67
INSTALACIÓN DEL CIGÜEÑAL.....5-67

TRANSMISIÓN.....5-69
REVISIÓN DE LAS HORQUILLAS DE CAMBIOS.....5-72
INSPECCIÓN DEL CONJUNTO DEL TAMBOR DE CAMBIOS.....5-72
REVISIÓN DE LA TRANSMISIÓN.....5-72
REVISIÓN DE LAS VARILLAS DE EMPUJE.....5-73
INSTALACIÓN DEL EJE PRINCIPAL Y EL EJE DE TRANSMISIÓN.....5-73
INSTALACIÓN DE LAS HORQUILLAS DE CAMBIOS Y ENSAMBLE DE LOS TAMBORES.....5-73

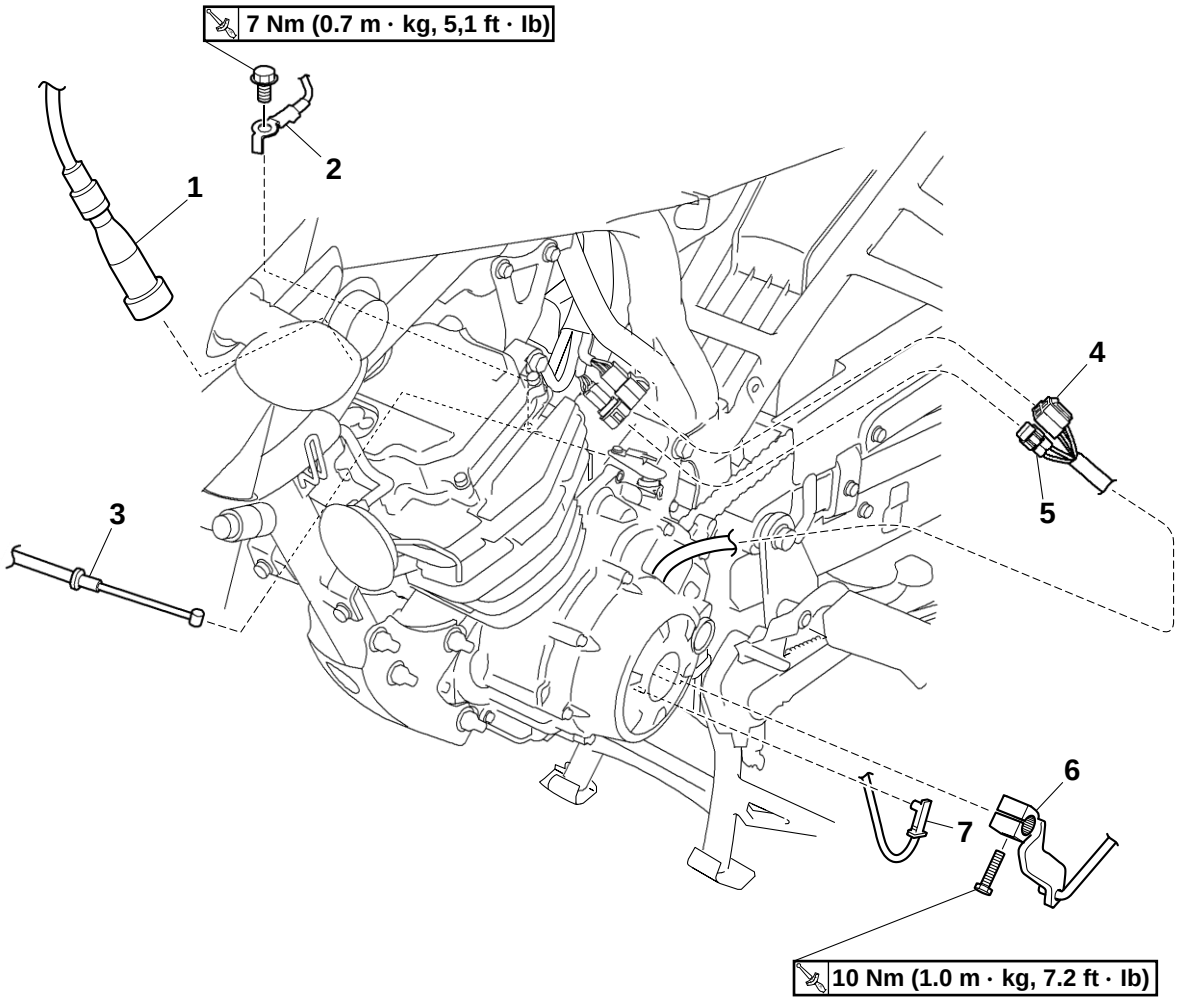
EAS23710
DESMONTE DEL MOTOR

Desmonte del silenciador



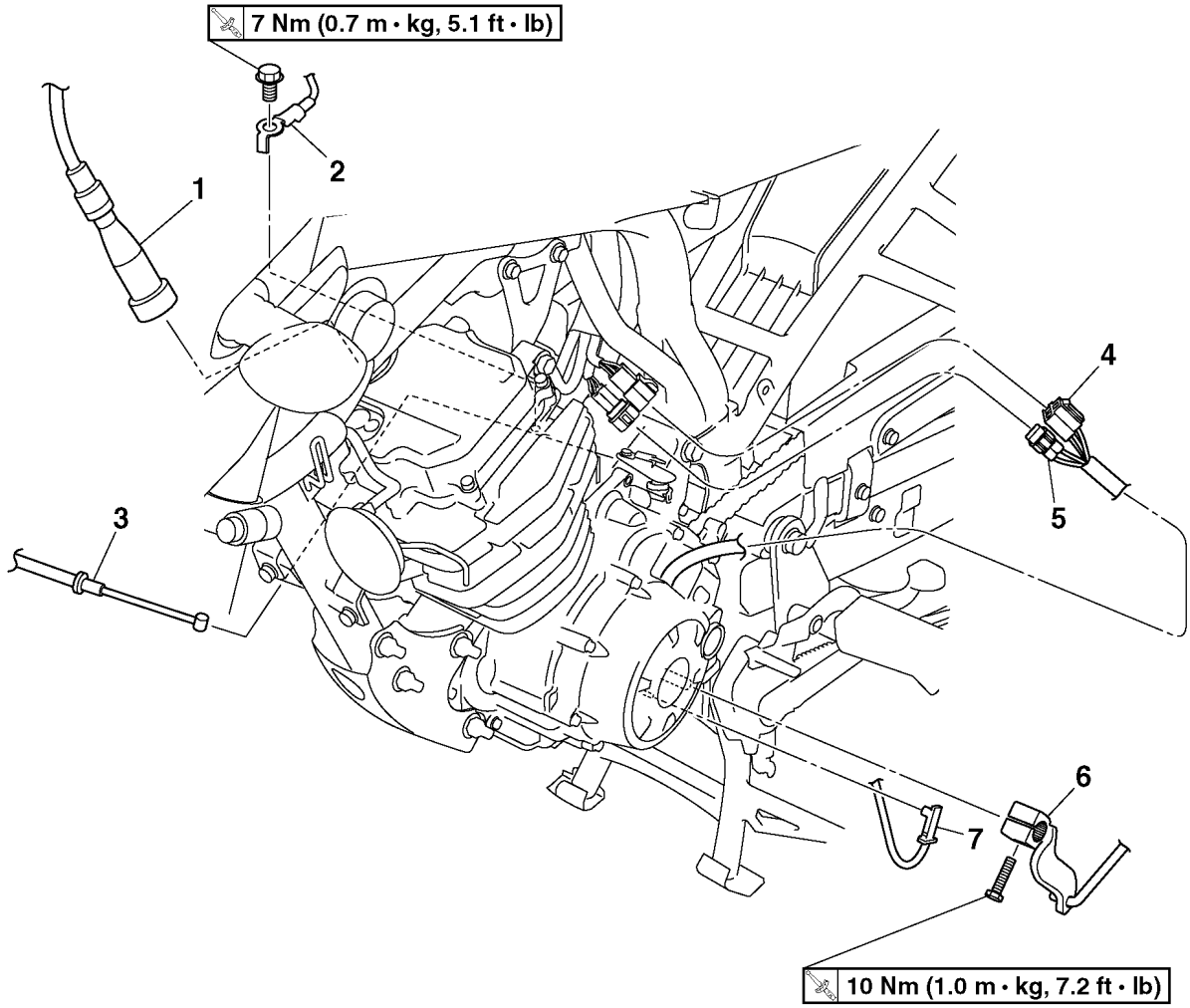
Orden	Trabajo/partes a quitar	Ctdad.	Comentarios
1	Tapa del extremo del silenciador	1	
2	Protector del silenciador	1	
3	Silenciador	1	
4	Empaque del tubo de escape	1	
			Para la instalación, invierta el procedimiento de desmonte.

Desconecte los contactos y los acoples



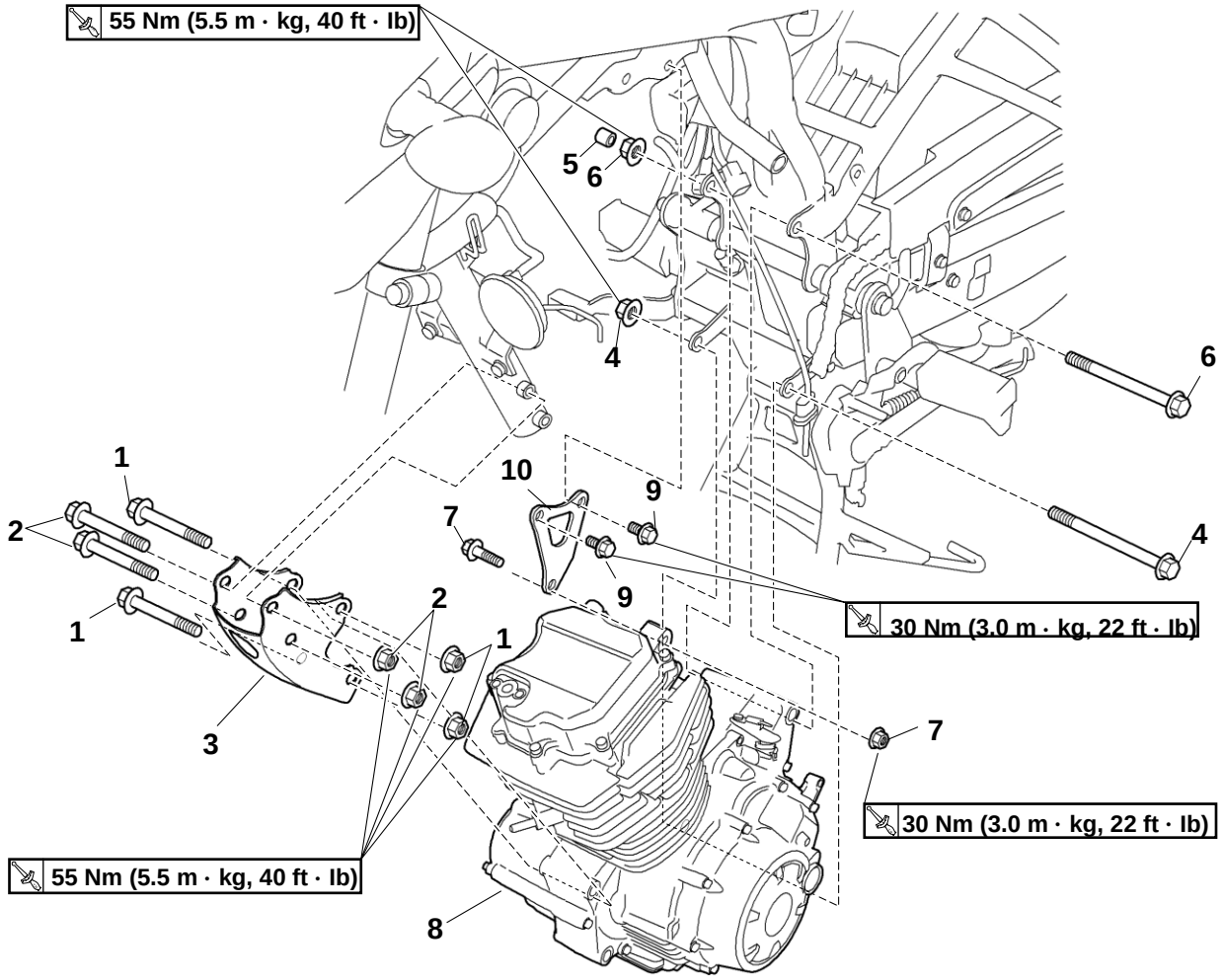
Orden	Labor/Partes para retirar	Ctdad	Observaciones
			ECA54B1008 ***ATENCIÓN*** Primero, desconecte el cable negativo de la batería y luego el cable positivo de la batería.
	Contacto negativo de la batería/contacto positivo de la batería		Refiérase a “REVISIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA” en la página 3-23
	Aceite de motor		Drenar. Refiérase a "CAMBIO DE ACEITE DE MOTOR" en la página 3-9.
	Asiento/Tapa lateral izquierda/Tapa lateral derecha/carcasa del filtro de aire		Refiérase a "CHASÍS GENERAL" en la pág. 4-1.
	Tanque de gasolina		Ver "TANQUE DE GASOLINA" Pag. 6-1
	Ducto de aire		
	Motor de arranque/contacto motor de arranque		Ver “ENCENDIDO ELÉCTRICO (SZ16X/SZ16R)” en la página 5-36
	Carburador/Múltiple de admisión		Ver “CARBURADOR” en la página 6-3.
	Tubo el sistema de inducción de aire		Refiérase a "SISTEMA DE INDUCCIÓN DE AIRE" en la página 6-11.

Desconecte los contactos y los acoples



Orden	Trabajo/partes a quitar	Ctdad.	Comentarios
	Tapa del piñón de salida/Piñón de salida de transmisión		Refiérase a "CADENA DE TRANSMISIÓN" en la página 4-64.
1	Capuchón de la bujía	1	Desconecte.
2	Terminal negativo de la batería	1	Desconecte. Para SZ16X/SZ16R
3	Cable del embrague	1	Desconecte.
4	Acople bobina del estator	1	Desconecte.
5	Acople del sensor de posición de cigüeñal	1	Desconecte.
6	Brazo de cambios	1	
7	Conector del interruptor de neutro	1	Desconecte.
			Para la instalación, invierta el procedimiento de desmonte.

Desmonte del motor



Orden	Trabajo/partes a quitar	Ctdad.	Comentarios
			TIP Coloque un soporte apropiado bajo el motor.
1	Tornillo/tuerca de montaje del motor (lado delantero)	2/2	
2	Tornillo/tuerca de soporte del motor (lado delantero)	2/2	
3	Soporte del motor (lado delantero)	1	
4	Tornillo/tuerca de montaje del motor (inferior trasero)	1/1	
5	Tapa del extremo del tornillo	1	
6	Tornillo/tuerca de montaje del motor (superior trasero)	1/1	
7	Tornillo/tuerca de montaje del motor (lado superior)	1/1	
8	Motor	1	
9	Tornillo del soporte del motor (lado superior)	2	
10	Soporte del motor (lado superior)	1	
			Para la instalación, invierta el procedimiento de desmonte.

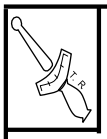
EAS23720
INSTALACIÓN DEL MOTOR

1. Instalar:
   • Soporte del motor (lado superior) "1"
   • Tornillos del soporte del motor (lado superior) "2"
   • Motor “3”
   • Tornillo de montaje del motor (lado superior) “4”
   • Tornillo/tuerca de montaje del motor (lado superior trasero) “5”
   • Tuerca/tornillo de montaje del motor (lado trasero inferior) “6”
   • Soporte del motor (lado delantero) "7"
   • Tornillos/tuercas del soporte del motor (lado delantero) "8"
   • Tornillos/tuercas de montaje del motor (lado delantero) "9"

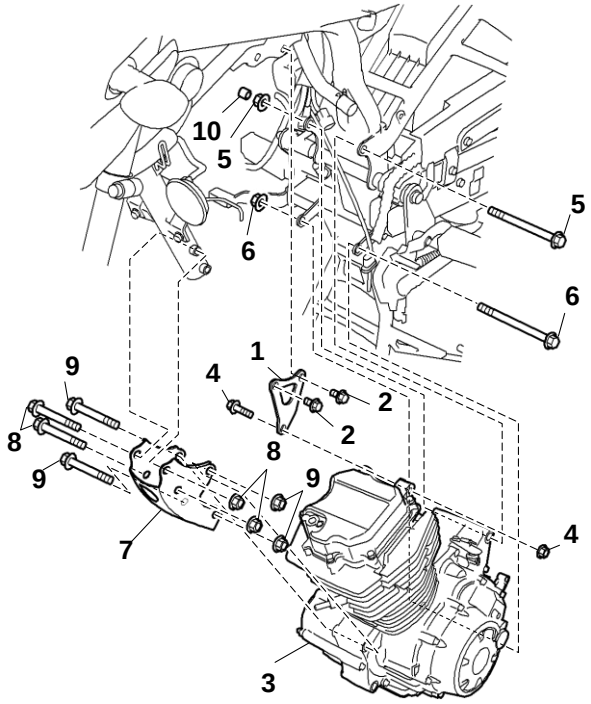
TIP

• No apriete completamente los tornillos y las tuercas.

2. Apriete:
   • Tuerca de montaje del motor (lado trasero inferior) “6”
   • Tuerca de montaje del motor (lado trasero superior) “5”
   • Tuerca del soporte del motor (lado delantero) “8”
   • Tuerca de montaje del motor (lado delantero) “9”
   • Tornillo del soporte del motor (lado superior) "2"
   • Tuerca de montaje del motor (lado superior) “4”
3. Instalar:
   • Tapa del extremo del tornillo “10”



Tuerca de montaje del motor (lado trasero inferior)
55 Nm (5.5 m·kg, 40 ft·lb)
Tuerca de montaje del motor (lado trasero superior)
55 Nm (5.5 m·kg, 40 ft·lb)
Tuerca del soporte del motor (lado delantero)
55 Nm (5.5 m·kg, 40 ft·lb)
Tuerca de montaje del motor (lado delantero)
55 Nm (5.5 m·kg, 40 ft·lb)
Tornillo de soporte del motor (lado superior)
30 Nm (3.0 m·kg, 22 ft·lb)
Tuerca de montaje del motor (lado superior)
30 Nm (3.0 m·kg, 22 ft·lb)



EAS54B1032
INSTALACIÓN DEL BRAZO DE CAMBIOS

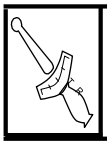
1. Instalar:
   • Brazo de cambios "1"

TIP

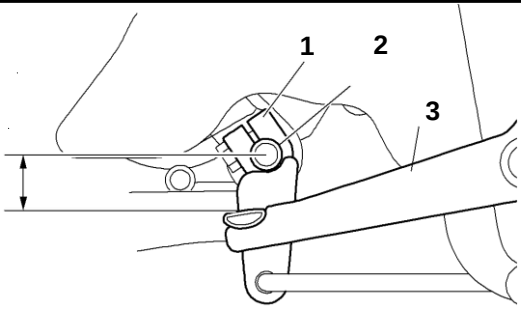
Asegúrese de que la distancia "a" entre el centro del eje de cambios "2" y el pedal de cambios "3" como se muestra el dibujo.



Posición del pedal de cambios “a” (extremo de los dedos)
20.9 mm (0.82 in)



Tornillo del brazo de cambios
10 Nm (1.0 m·kg, 7,2 ft·lb)



EAS54B1077
INSTALACIÓN DEL SILENCIADOR

1. Instalar:

• Empaque **Nuevo**
•Silenciador

TIP

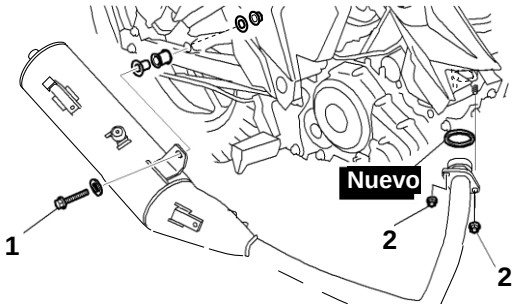
No apriete completamente los tornillos y las tuercas.

2. Apriete:
   • Tuercas del tubo de escape "1"

	**Tuerca del tubo de escape** **15 Nm (1.5 m·kg, 11 ft·lb)**

   • Tornillo del silenciador “2”

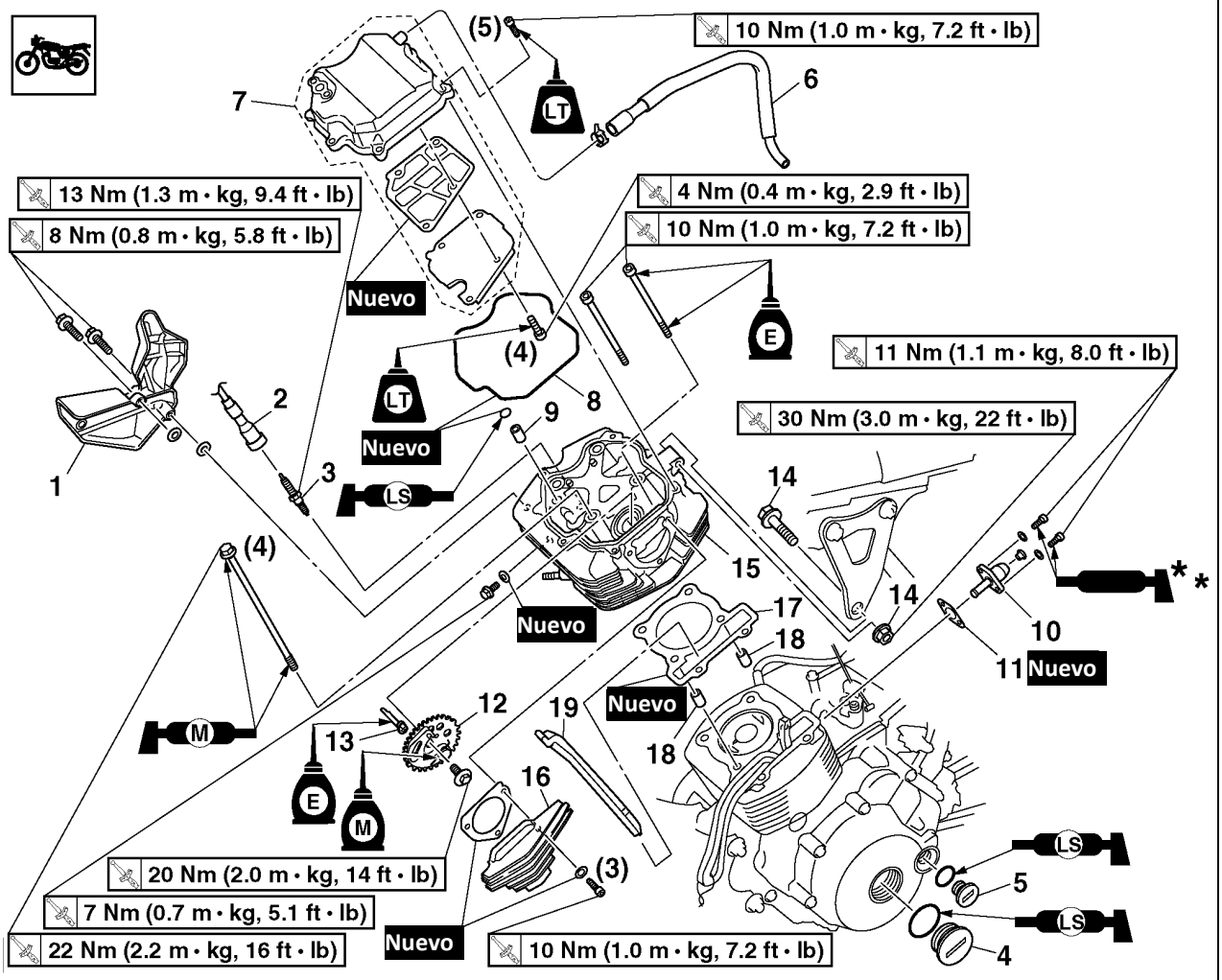
	**Perno del silenciador** **20 Nm (2.0 m·kg, 14 ft·lb)**



EAS24100

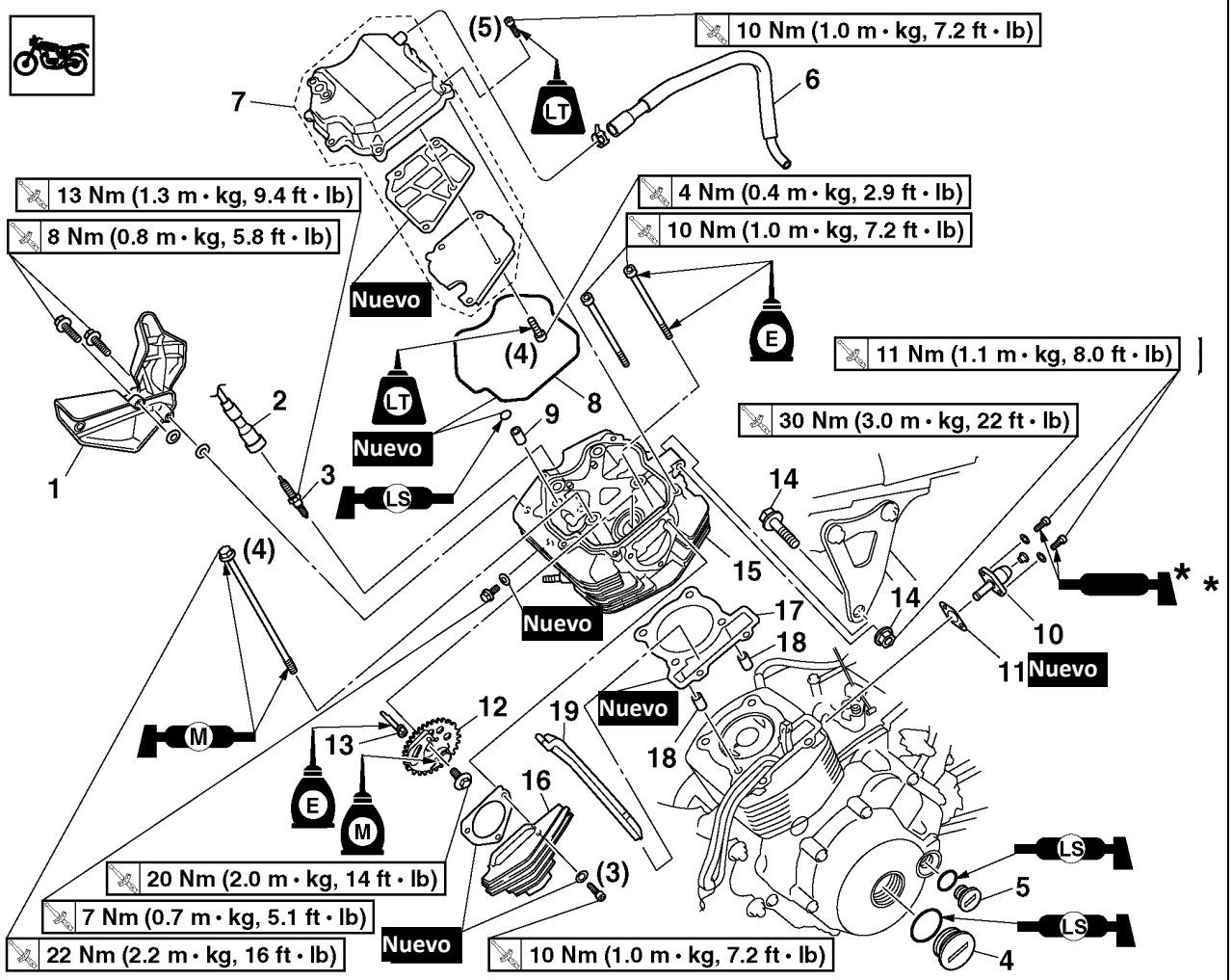
CULATA

Desmonte de la culata



Orden	Trabajo/partes a quitar	Ctdad.	Comentarios
	Silenciador		Refiérase a "DESMONTE DEL MOTOR" en la página 5-1.
	Asiento/Tapa lateral izquierda/carcasa del filtro de aire		Refiérase a "CHASÍS GENERAL" en la página 4-1.
	Tanque de gasolina		Refiérase a "TANQUE DE GASOLINA" en la página 6-1.
	Múltiple de admisión/Carburador		Refiérase a "CARBURADOR" en la página 6-3.
	Tubo del sistema de inducción de aire		Refiérase a "SISTEMA DE INDUCCIÓN DE AIRE" en la página 6-11.
1	Ducto de aire	1	
2	Capuchón de la bujía	1	Desconecte.
3	Bujía	1	
4	Tornillo de acceso al extremo del cigüeñal	1	
5	Tornillo de acceso a la marca del tiempo	1	
6	Manguera de respiro de la culata	1	
7	Cobertura de culata	1	
8	Empaque de la cobertura de la culata	1	
9	Pin de seguridad	1	
10	Tensor de la cadena de distribución	1	

Desmonte de la culata



Orden	Trabajo/partes a quitar	Ctdad.	Comentarios
11	Empaque del tensor de la cadena	1	
12	Engranaje del árbol de levas	1	
13	Leva de descompresión	1	
14	Tornillo/tuerca de montaje del motor (lado superior)	1/1	
15	Culata	1	
16	Tapa del piñón de salida del árbol de levas	1	
17	Empaque de la culata	1	
18	Pin de seguridad	2	
19	Guía de la cadena de transmisión (lado de escape)	1	
			Para la instalación, invierta el procedimiento de desmonte.

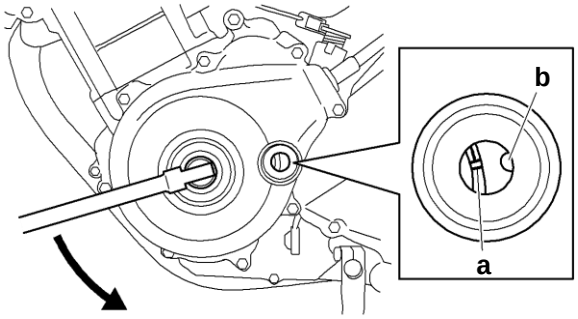
* Yamaha bond No. 1215

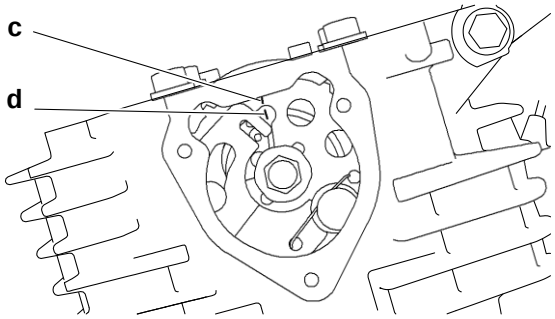
EAS24130
DESMONTE DE LA CULATA

1. Alinee:
   • La marca "I" en el rotor del generador (con la marca fija "b" en la tapa del generador)

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Gire el cigüeñal en el sentido de las manecillas del reloj (a la izquierda).
b. Cuando el pistón esté en PMS (TDC) sobre el tiempo de compresión, alinee la marca “I” “c” sobre el piñón de salida del árbol de levas con la marca "d" en el retenedor del árbol de levas.



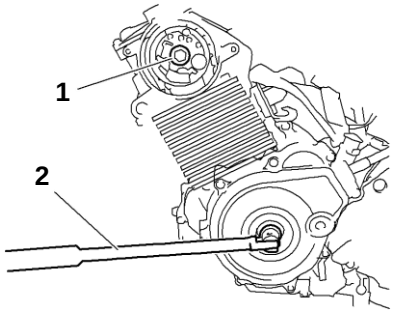


▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

2. Afloje:
   • Tornillo del piñón del árbol de levas “1”

TIP

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



3. Quitar:
   • Piñón del árbol de levas

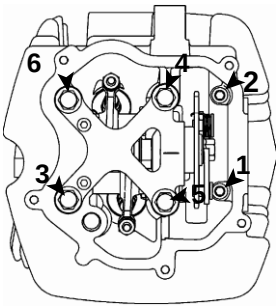
TIP

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

4. Quitar:
   • Culata

TIP

• Afloje los tornillos en la secuencia adecuada como se muestra.
• Afloje cada tornillo de a media vuelta cada vez. Después de que todos los tornillos estén completamente flojos, quite los tornillos.

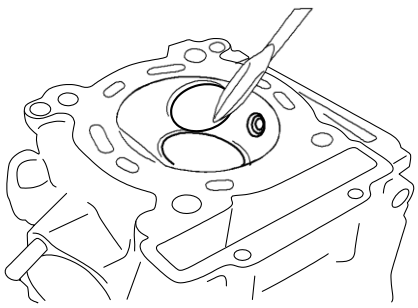


EAS24160
REVISIÓN DE LA CULATA

1. Elimine:
   • Depósitos de carbonilla de la cámara de combustión (con un rascador redondo)

TIP

No utilice un instrumento afilado, para evitar daños o ralladuras en:
• Roscas de la bujía
• Asientos de las válvulas

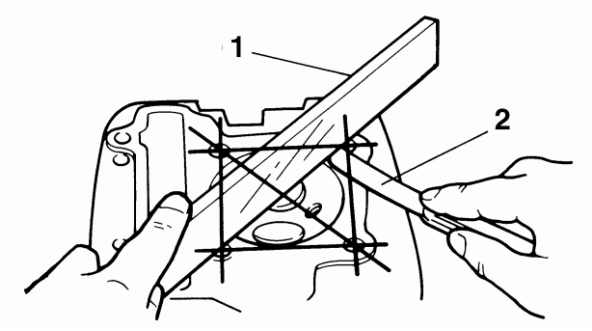


2. Revise:
   • Culata
   Dañado/Rayado → Cambiar.
3. Medir:
   • Deformación de la culata
   Fuera de especificación → Rectifique la culata.

	Límite de deformación **0.03 mm (0.0012 in)**

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Coloque una regla recta “1” y un medidor de espesor “2” a través de la culata.



b. Mida la deformación.
c. Si se excede el límite, 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.

TIP

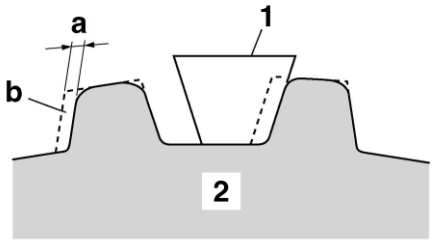
Para garantizar una superficie nivelada, gire la culata varias veces.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

EAS54B1051

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

1. Revise:
   • Piñón del árbol de levas
   Más de 1 / 4 de desgaste “a” en el diente → Cambie el piñón del árbol de levas, la cadena de distribución y el cigüeñal en conjunto.



a. 1/4 de diente
b. Corrija
1. Rodillo de la cadena de distribución
2. Engranaje del árbol de levas

2. Revise:
   • Guía de la cadena de distribución (Lado escape) Daño/desgaste → Cambie.

EAS24200

REVISIÓN DEL TENSOR DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN

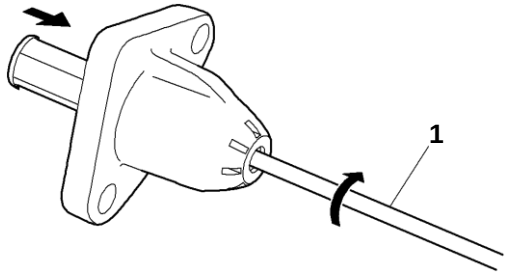
1. Revise:
   • Tensor de la cadena de distribución
   Grietas/daños/movimiento desigual → Cambie.

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

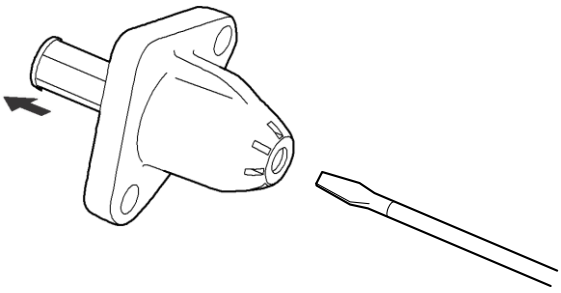
a. Presione suavemente la varilla del tensor de la cadena de distribución hacia el interior de la carcasa del tensor con la mano.

TIP

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 salga de la caja del tensor de la cadena de distribución sin problemas. Si hay movimientos bruscos, reemplace el tensor de la cadena de distribución.



▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

EAS54B1034

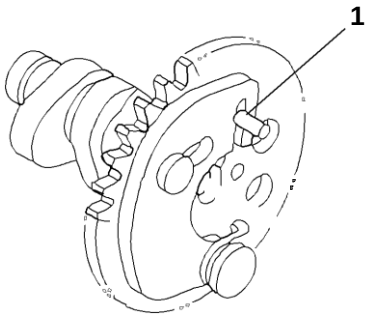
REVISIÓN DEL SISTEMA DE DESCOMPRENSIÓN

1. Revise:
   • Sistema de descomprensión

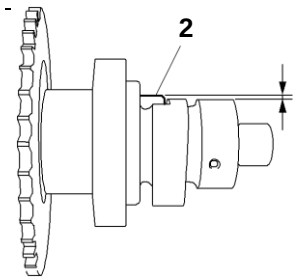
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Revise el sistema de descompresión con el piñón del árbol de levas y la leva de descompresión instalada al árbol de levas.
b. Revise que la palanca de descompresión “1” se mueva suavemente.

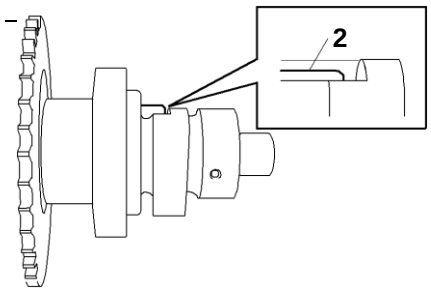
c. Sin operar la palanca de descompresión, verifique que la leva de descompresión "2" se proyecta desde el árbol de levas (levas de escape) como se muestra en la ilustración "A".
d. Mueva la palanca de descompresión "1" en la dirección que se muestra en la flecha y verifique que la leva de descompresión no se proyecte desde el árbol de levas (levas de escape) como se muestra en la ilustración "B".



A



B



▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

AS24230
INSTALACIÓN DE LA CULATA

1. Instalar:
   • Culata

TIP

Pase la cadena de distribución a través del agujero para la cadena de distribución.

2. Apriete:
   • Tornillos de la Culata “1”

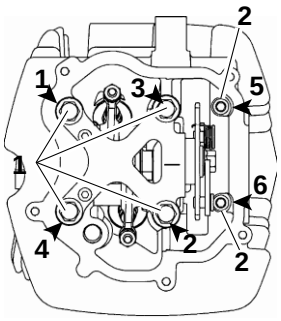
	Tornillo de la Culata **22 Nm (2.2 m·kg, 16 ft·lb)**

• Tornillos de la Culata “2”

	Tornillo de la Culata **10 Nm (1.0 m·kg, 7.2 ft·lb)**

TIP

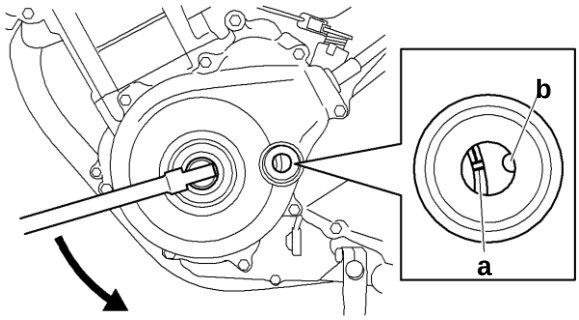
• Lubrique los tornillos de la culata con grasa de bisulfuro de molibdeno.
• Apriete los tornillos de la culata en la secuencia adecuada de apriete como se muestra y con los torques en dos etapas.

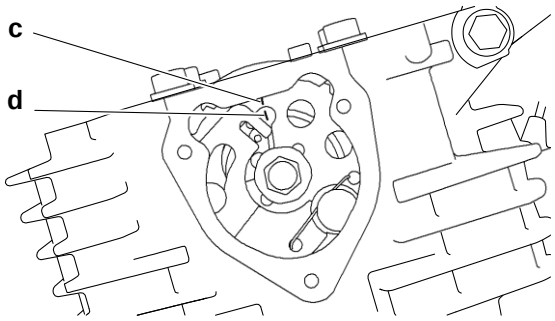


3. Instalar:
   • Piñón del Árbol de levas

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Gire el cigüeñal en el sentido de las manecillas del reloj (a la izquierda).
b. Alinee l marca “l” “a” en el rotor del generador con la marca estacionaria “b” en la tapa del generador.
c. Alinee la marca “l” "c" del piñón del árbol de levas con la marca estacionaria “d” en el retenedor 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.





TIP

Al instalar el piñón del árbol de levas, asegúrese de mantener la cadena de distribución en el lado de escape.

ECA54B1009

ATENCIÓN

No gire el cigüeñal al instalar el árbol de levas para evitar daños o una sincronización inadecuada de las válvulas.

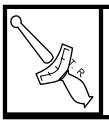
e. Mientras mantiene el árbol de levas, apriete temporalmente el tornillo de piñón del árbol del árbol de levas.
f. Retire el cable de la cadena de distribución.

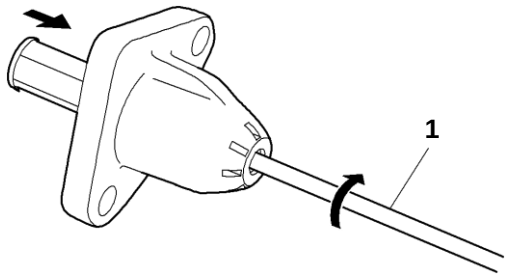
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

4. Instalar:
   • El empaque del tensor de cadena de distribución Nuevo
   • Tensor de la cadena de distribución

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

b. Mientras presiona levemente la barra del tensor de la cadena de distribución a mano, gire la barra del tensor completamente en el sentido de las manecillas del reloj con un destornillador "1".
b. Con la barra del tensor de la cadena de distribución totalmente girada en la carcasa del tensor de la cadena de distribución (con el destornillador aún instalado), instale el empaque y el tensor de la cadena de distribución “2” en el bloque de cilindros.
c. Apriete los tornillos del tensor de la cadena al torque especificado.

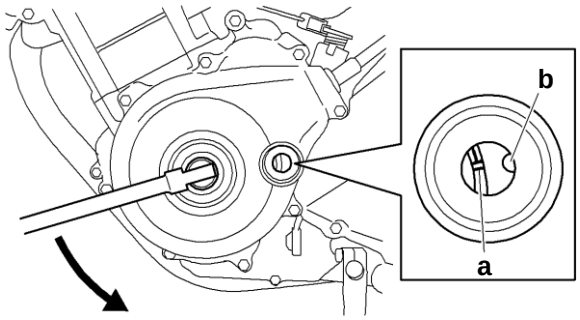
	**Tornillo del tensor de la cadena 11 Nm (1.1 m·kg, 8.0 ft·lb)**

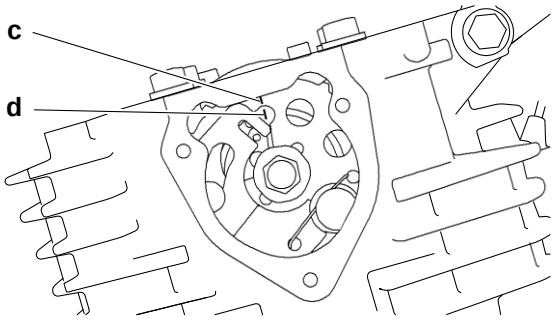


d. Quite el destornillador, asegúrese de que el tensor de la cadena de distribución se libere.

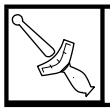
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

5. Gire:
   • Cigüeñal
   (varias vueltas a la izquierda)
6. Revise:
   • La Marca "I" "a"
   Alinee la marca “I” en el rotor del generador con la marca estacionaria “b” en la tapa del generador.
   • Marca "I" "c"
   Alinee la marca “I” en el piñón del Árbol de levas con la marca estacionaria “d” en el retenedor del árbol de levas.
   Desalineado→ Corrija.
   Refiérase a los pasos de la instalación arriba.





7. Apriete:
   • Tornillo del piñón del Árbol de levas

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

ATENCIÓN

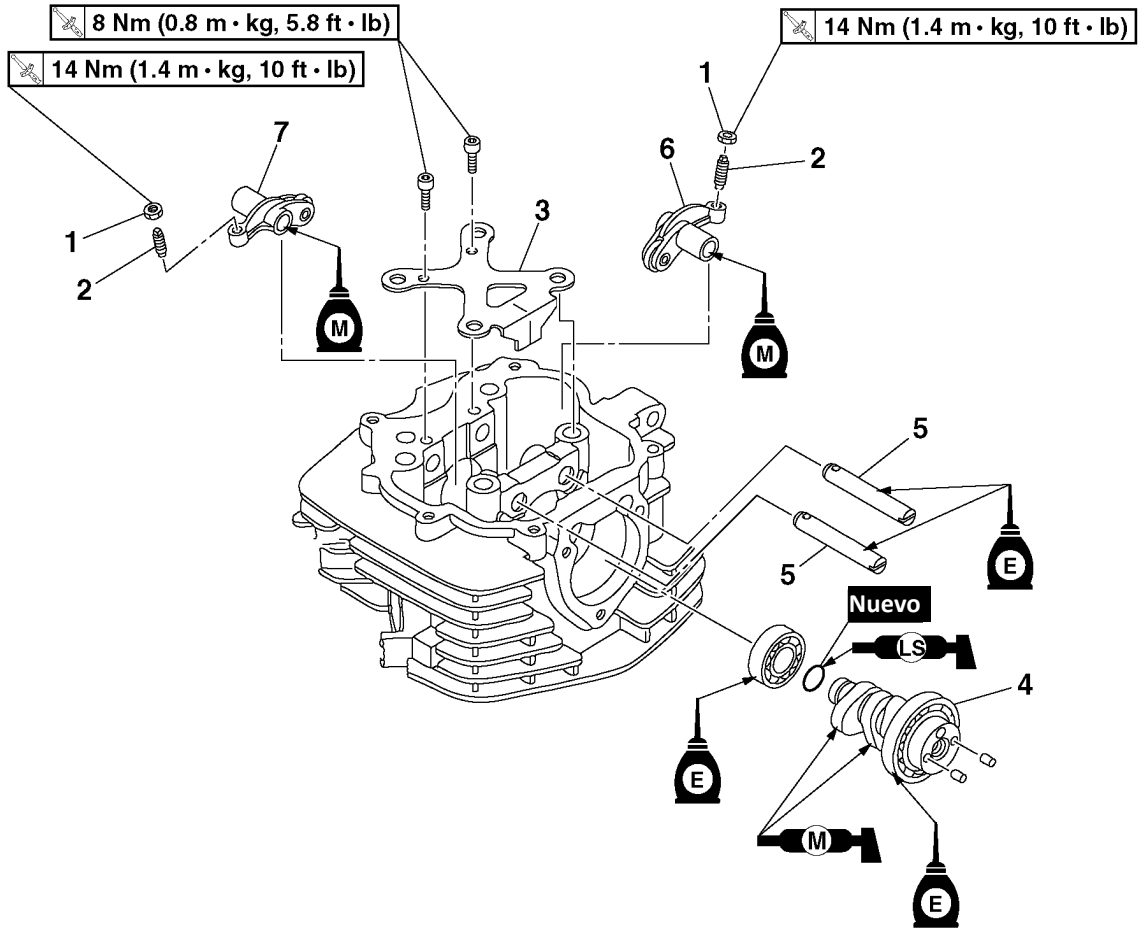
Asegúrese de apretar el tornillo del piñón del árbol de levas con el torque especificado para evitar la posibilidad de que el tornillo se afloje y dañe el motor.

8. Medir:
   • La holgura de las Válvulas
   Por fuera de la especificación → Ajuste.

Refiérase a "AJUSTE DE LA HOLGURA DE LAS VÁLVULAS" en la página 3-3.

EAS23730
ÁRBOL DE LEVAS

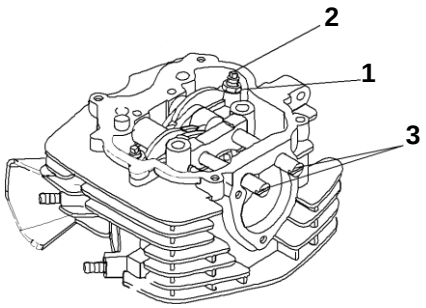
Desmonte de los balancines y el árbol de levas



Orden	Trabajo/partes a quitar	Ctdad.	Comentarios
	Culata		Refiérase a "CULATA" en la página 5-7.
1	Tuerca de seguridad	2	
2	Tornillo de ajuste	2	
3	Retenedor del árbol de levas	1	
4	Árbol de levas	1	
5	Eje del Balancín	2	
6	Balancín de admisión	1	
7	Balancín de escape	1	
			Para la instalación, invierta el procedimiento de desmonte.

EAS23770
DESMONTE DE LOS BALANCINES Y EL ÁRBOL DE LEVAS

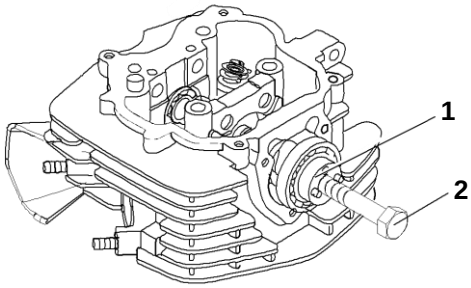
1. Afloje:
   • Contratuerca "1"
   • Tornillo de ajuste de la holgura de la válvula "2"
   • Eje del balancín "3"



2. Quitar:
   • Árbol de levas "1"

TIP

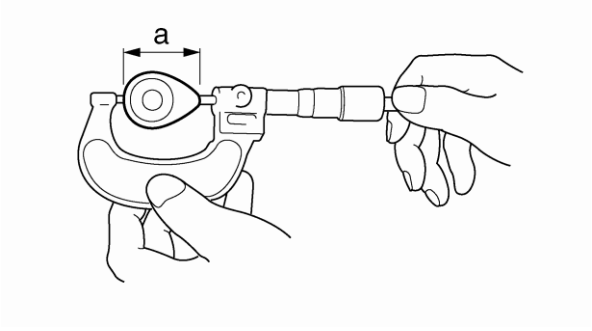
Tornillo de 8-mm "2" en el extremo roscado del árbol de levas y luego saque el árbol de levas.

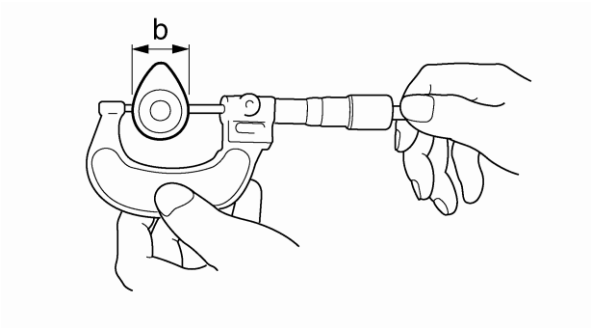


EAS23840
REVISIÓN DEL ÁRBOL DE LEVAS

1. Revise:
   • Lóbulos de árbol de levas
   Decoloración azul/picaduras/rayones → Cambie el árbol de levas.
2. Medir:
   • Dimensiones de los lóbulos del árbol de levas "a" y "b"
   Fuera de especificación → Cambie el árbol de levas.

Dimensiones de los lóbulos del árbol de levas
Admisión A
30.877–30.977 mm (1.2156–1.2196 in)
Límite
30.847 mm (1.2144 in)
Admisión B
25.052–25.152 mm (0.9863–0.9902 in)
Límite
25.022 mm (0.9851 in)
Escape A
30.878–30.978 mm (1.2157–1.2196 in)
Límite
30.848 mm (1.2145 in)
Escape B
25.030–25.130 mm (0.9854–0.9894 in)
Límite
25.000 mm (0.9843 in)





3. Revise:
   • Pasaje de aceite del árbol de levas
   Obstruido→ Sople con aire comprimido.

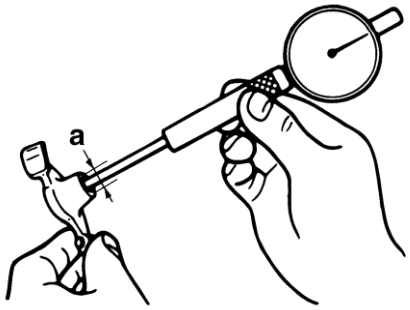
EAS23880
REVISIÓN DE LOS BALANCINES Y EJES DEL BALANCÍN

El siguiente procedimiento aplica para todos los balancines y ejes de los balancines.

1. Revise:
   • Balancín
   Daño/desgaste → Cambie.

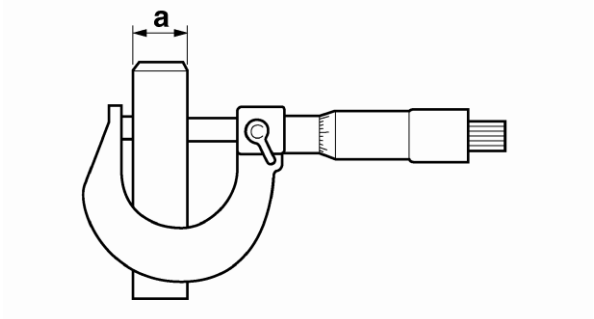
2. Revise:
   • Eje del Balancín
   Decoloración azul / picadura /ralladuras →
   Remplace o cambie el sistema de lubricación.
3. Medir:
   • Diámetro "a" interior del balancín
   Por fuera de la especificación → Cambie.

Diámetro interno del balancín
9.985–10.000 mm (0.3931–0.3937 in)
Límite
10.030 mm (0.3949 in)



4. Medir:
   • Diámetro externo del eje "a" de los balancines
   Por fuera de la especificación → Cambie.

Diámetro externo del eje del balancín
9.966–9.976 mm (0.3924–0.3928 in)
Límite
9.950 mm (0.3917 in)



5. Calcular:
   • Distancia de balancín al eje del balancín

TIP

Calcular la distancia restando el diámetro externo del balancín del diámetro interno del balancín.

Fuera de especificación → Cambie las partes defectuosas.

Espacio entre el balancín y el eje del balancín
0.009–0.034 mm (0.004–0.0013 in)
Límite
0.080 mm (0.0031 in)

EAS24040
INSTALACIÓN DEL ÁRBOL DE LEVAS Y LOS BALANCINES

1. Lubricar:
   • Balancines
   • Ejes del balancín

Lubricante recomendado
Superficie interna del Balancín
Aceite de bisulfuro de molibdeno
Eje del Balancín
Aceite de motor

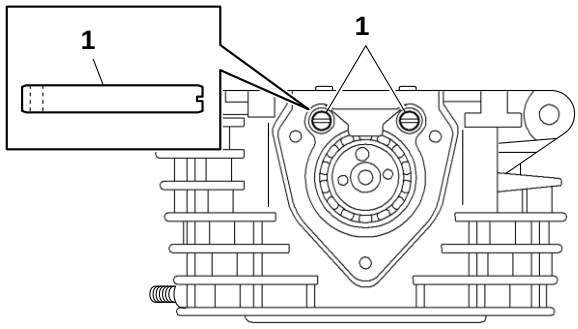
2. Lubricar:
   • Árbol de levas

Lubricante recomendado
Árbol de levas
Grasa de bisulfuro de molibdeno
Rodamiento del árbol de levas
Aceite de motor

3. Instalar:
   • Balancines escape y admisión
   • Ejes del balancín "1"

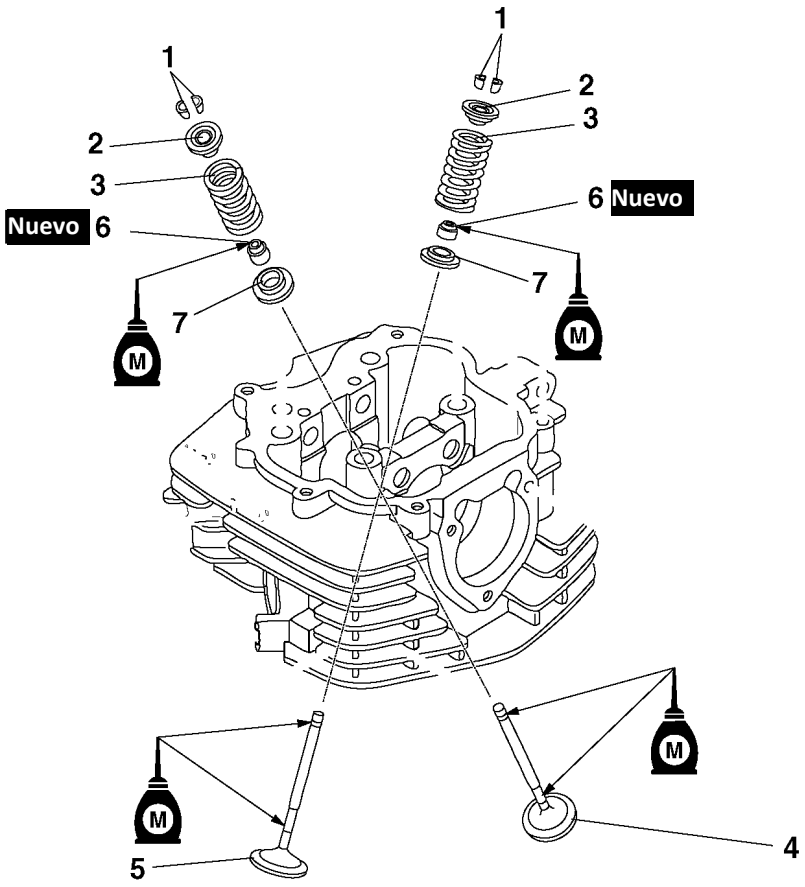
TIP

• Instale los ejes del balancín como se muestra en la ilustración.
• Asegúrese de que los ejes del balancín (admisión y escape) estén completamente presionados dentro de la culata.



EAS24270
VÁLVULAS Y RESORTES DE VÁLVULAS

Desmontaje de las válvulas y resortes de válvulas



Orden	Trabajo/partes a quitar	Ctdad.	Comentarios
	Culata		Refiérase a "CULATA" en la página 5-7.
	Balancín/Árbol de levas		Refiérase a "RADIADOR" en la página 5-14.
1	Chaveta de válvula	4	
2	Asiento del resorte superior	2	
3	Resorte de la Válvula	2	
4	Válvula de admisión	1	
5	Válvula de escape	1	
6	Empaque del vástago de la válvula	2	
7	Asiento del resorte inferior	2	
			Para la instalación, invierta el procedimiento de desmonte.

EAS24280
DESMONTE DE LAS VÁLVULAS

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

TIP

Antes de retirar las partes internas de la culata (e.j., válvulas, resortes de válvulas, asientos de válvulas), asegúrese de que las válvulas sellen correctamente.

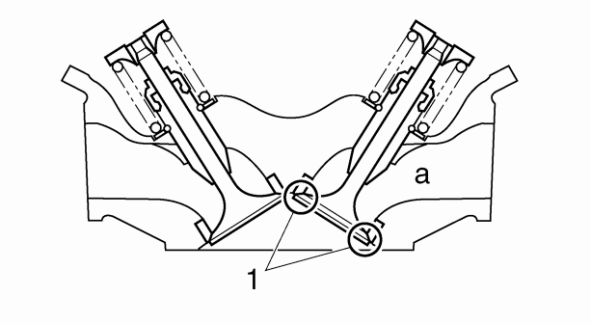
1. Revise:
   • El sellado de las válvulas
   Fugas en el asiento de la válvula → Revise la superficie de la válvula, el asiento de válvula y la anchura del asiento de válvula.
   Refiérase a "REVISIÓN DE LOS ASIENTOS DE LAS VÁLVULAS" en la página 5-19.

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Agregue un disolvente limpio "a" en los puertos de escape y de admisión.
b. Revise que las válvulas de descompresión sellen bien.

TIP

No debe haber fugas en el asiento de válvula "1".



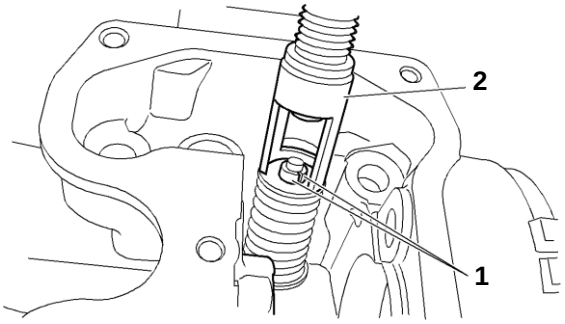
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

2. Quitar:
   • Chavetas de la Válvula "1"

TIP

Saque las chavetas de la válvula comprimiendo los muelles de la válvula por medio del compresor de muelles de válvula y el conector del compresor de resortes de válvulas “2”.

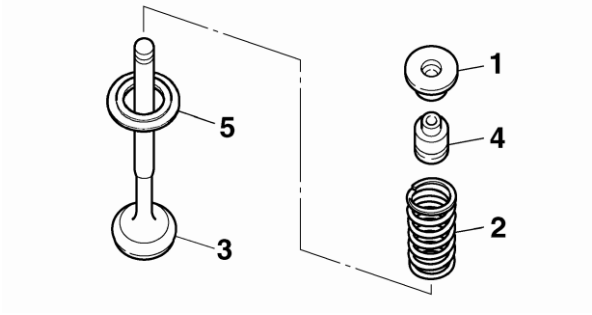
Compresor de resorte de válvula
YSST-603
Conector compresor de resortes de válvula
YSST-803A



3. Quitar:
   • El Asiento del resorte superior “1”
   • El Resorte de la Válvula "2"
   • Válvula "3"
   • Empaque del vástago de la válvula “4”
   • El Asiento del resorte inferior “5”

TIP

Identifique cuidadosamente la posición de cada pieza de forma que pueda volver a instalarlas en su lugar original.



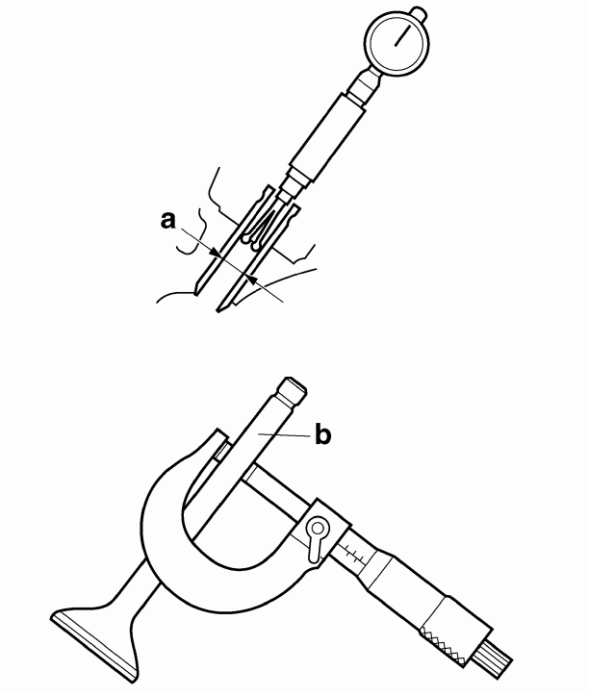
EAS24290
REVISIÓN DE LAS VÁLVULAS Y GUÍAS DE LAS VÁLVULAS

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

1. Medir:
   • La holgura entre el vástago de válvula y la guía de válvula
   Fuera de especificación → Cambie la guía de válvula

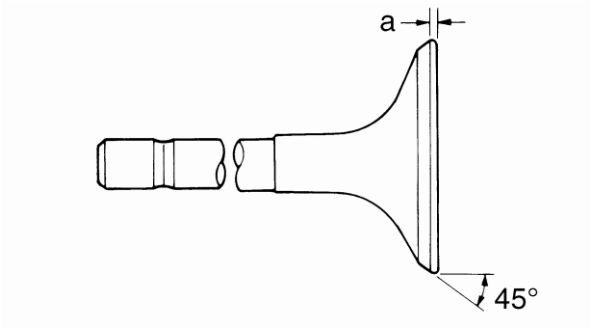
• Holgura entre el vástago de válvula y la guía de válvula = Diámetro interno a de la guía de válvula "a" – Diámetro del vástago de válvula "b"

Holgura entre el vástago de la válvula y la guía de la válvula (Admisión)
0.010–0.037 mm (0.0004–0.0015 in)
Límite
0.080 mm (0.0032 in)
Holgura entre el vástago de la válvula y la guía de la válvula (Escape)
0.025–0.052 mm (0.0010–0.0020 in)
Límite
00.100 mm (0.0039 in)



2. Elimine:
   • Los depósitos de carbono
   (de las superficies de las válvulas y de los asientos de válvula)
3. Revise:
   • La superficie de la Válvula
   Picaduras/desgaste → Pula la superficie de la válvula.
   • El extremo del vástago de la válvula
   La forma de hongo con un diámetro mayor que el cuerpo del vástago de válvula → Reemplace la válvula.
4. Medir:
   • El espesor del margen de la válvula D "a"
   Fuera de especificación → Cambie la Válvula

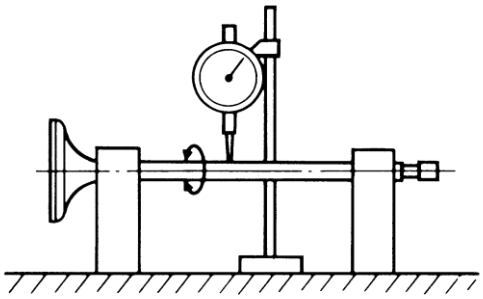
Espesor del margen de la válvula (admisión)
0.50–0.90 mm (0.0197–0.0354 in)
Espesor del margen de la válvula (escape)
0.50–0.90 mm (0.0197–0.0354 in)



5. Medir:
   • La excentricidad del vástago de válvula
   Fuera de especificación → Cambie la Válvula

TIP
Si se saca o se cambia la válvula, siempre reemplace el empaque del vástago.

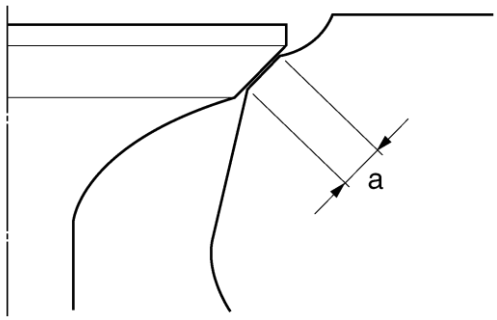
Excentricidad del vástago de válvula
0.010 mm (0.0004 in)



EAS24300
REVISIÓN DE LOS ASIENTOS DE LAS VÁLVULAS

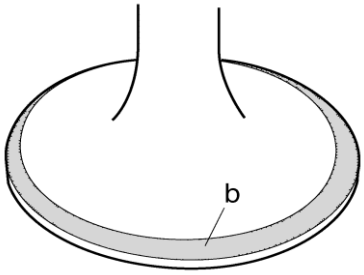
El siguiente procedimiento se aplica a todas las válvulas y asientos de las válvulas.
1. Elimine:
   • Los depósitos de carbono
   (de las superficies de las válvulas y de los asientos de válvula)
2. Revise:
   • El asiento de las válvulas
   Picaduras/desgaste → Reemplace la culata.
3. Medir:
   • Anchura C de asiento de Válvula "a"
   Fuera de especificación → Reemplace la culata.

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



▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Aplique tinta azuladora Mechanic (Dykem) "b" en la superficie de la válvula.



b. Instale la válvula en la culata.

c. Empuje la válvula a través de la guía de válvula hasta el asiento de válvula para imprimir una marca clara.

d. Mida la anchura del asiento de válvula

TIP

Donde haga contacto el asiento de la válvula y la cara de la válvula, debe desaparecer el color azul.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

4. Pula:
   - La superficie de la Válvula
   - El asiento de las válvulas

TIP

Después de reemplazar la culata o la válvula y la guía de válvula, se debe pulir la cara y el asiento de la válvula.

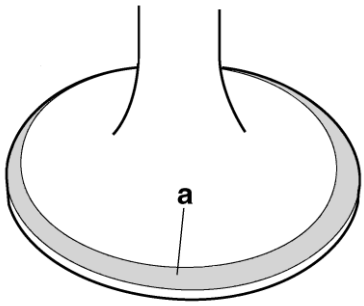
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Aplique un compuesto esmerilador rugoso "a" a la superficie de la válvula.

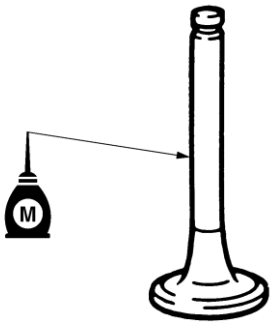
ECA13790

ATENCIÓN

No deje que entre compuesto esmerilador en el hueco que existe entre el vástago de válvula y la guía de válvula.



b. Aplique grasa de bisulfuro de molibdeno en el vástago de válvula.

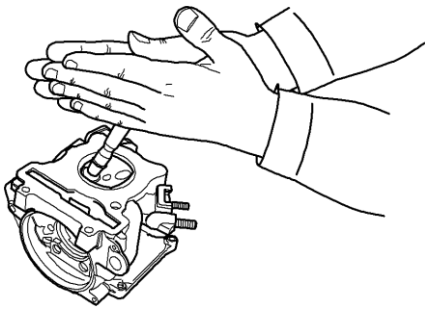


c. Instale la válvula en la culata.

d. Gire la válvula hasta que la superficie y el asiento de la válvula estén uniformemente pulidos, y después limpie y elimine todo el compuesto esmerilador.

TIP

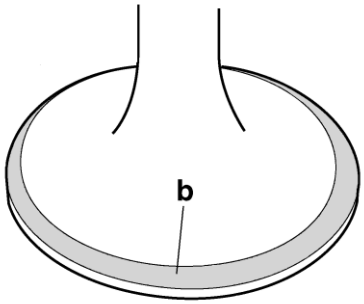
Para conseguir un pulido óptimo, golpee ligeramente el asiento de válvula mientras hace girar la válvula hacia adelante y hacia atrás entre sus manos.



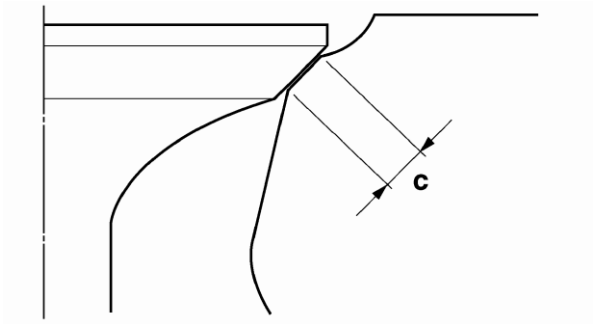
e. Aplique un compuesto esmerilador fino a la superficie de la válvula y repita los pasos anteriores.

f. Después de cada pulido, asegúrese de limpiar y eliminar completamente el compuesto esmerilador de la superficie y del asiento de válvula.

g. Aplique tinta azuladora Mechanic (Dykem) "b" en la superficie de la válvula.



h. Instale la válvula en la culata.
i. Empuje la válvula a través de la guía de válvula hasta el asiento de válvula para imprimir una marca clara.
j. Mida de nuevo la anchura "c" del asiento de válvula. Si el valor está fuera de los límites especificados, rectifique y pula el asiento de válvula.



▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

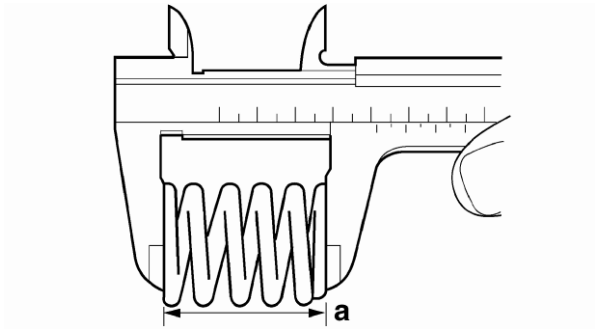
EAS24310

REVISIÓN DE LOS RESORTES DE LAS VÁLVULAS

El siguiente procedimiento aplica para todos los resortes de las válvulas.

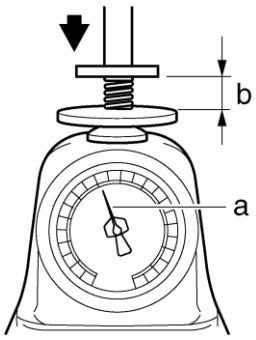
1. Medir:
   • La longitud libre del resorte de la válvula "a"
   Fuera de especificación → Cambie el resorte de la válvula

Longitud libre (admisión)
39.10 mm (1.54 in)
Límite
37.10 mm (1.46 in)
Longitud Libre (escape)
39.10 mm (1.54 in)
Límite
37.10 mm (1.46 in)



2. Medir:
   • Fuerza del resorte de la válvula comprimido "a"
   Fuera de especificación → Cambie el resorte de la válvula

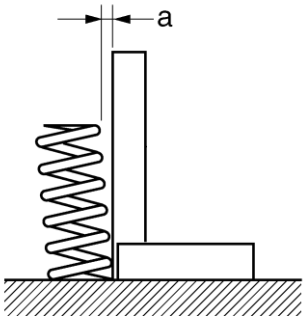
Fuerza de compresión instalada del resorte (Admisión)
147.90–196.10 N (15.08–20.00 kgf, 33.25–44.08 lbf)
Fuerza de compresión instalada del resorte (Escape)
147.90–196.10 N (15.08–20.00 kgf, 33.25–44.08 lbf)
Longitud instalada (admisión)
34.50 mm (1.36 in)
Longitud Instalada (escape)
34.50 mm (1.36 in)



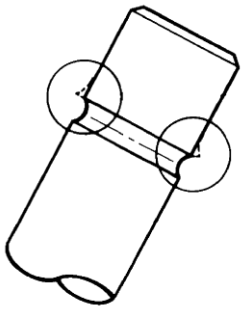
b. Longitud instalada

3. Medir:
   • La inclinación "a" del resorte de la válvula
   Fuera de especificación → Cambie el resorte de la válvula

Inclinación del resorte (admisión)
2.5°/1.7 mm
Inclinación del resorte (escape)
2.5°/1.7 mm

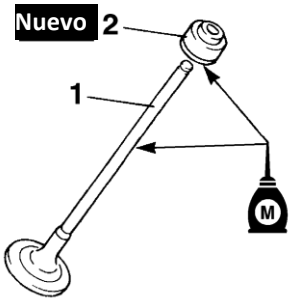


EAS24340
INSTALACIÓN DE LAS VÁLVULAS
El siguiente procedimiento se aplica a todas las válvulas y los componentes relacionados.
1. Quitar rebabas:
   • El extremo del vástago de la válvula (con una piedra de lubricación)



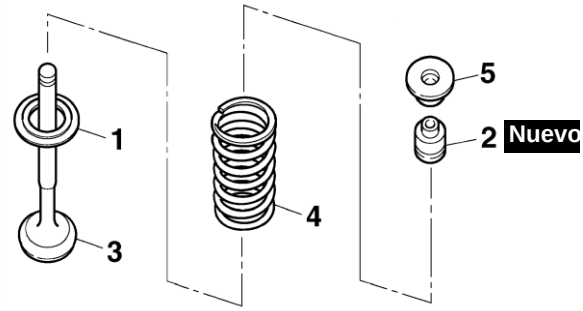
2. • Lubricar:
   • El Vástago de la válvula “1”
   • El vástago de la válvula “2” **Nuevo** (con el lubricante recomendado)

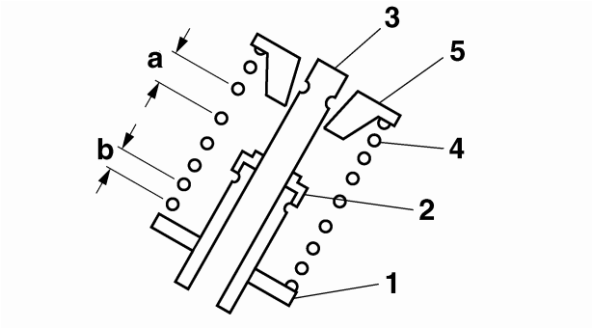
	Lubricante recomendado **Aceite de bisulfuro de molibdeno**



3. Instalar:
   • El Asiento del resorte inferior “1”
   • El vástago de la válvula “2” **Nuevo**
   • Válvula "3"
   • El Resorte de la Válvula "4"
   • El Asiento del resorte superior “5” (en la culata)

TIP
• Asegúrese que cada válvula este instalada en su posición original.
• Instale la parte del muelle con el paso mayor "a" dirigida hacia arriba.



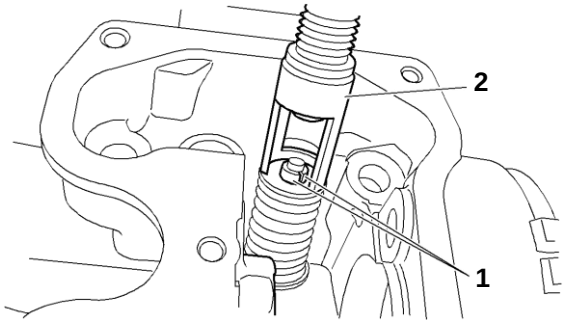


b. Paso menor

4. Instalar:
   • Chavetas de la Válvula "1"

TIP
Instale las chavetas de la válvula comprimiendo los resortes de la válvula por medio del compresor de resortes de válvula y el conector del compresor de resortes de válvulas “2”.

	Compresor de resorte de válvula **YSST-603** **Conector compresor de resortes de válvula** **YSST-803A**



5. Para fijar las chavetas de la válvula en el vástago de válvula, golpee ligeramente la punta de la válvula con un martillo de cabeza blanda.

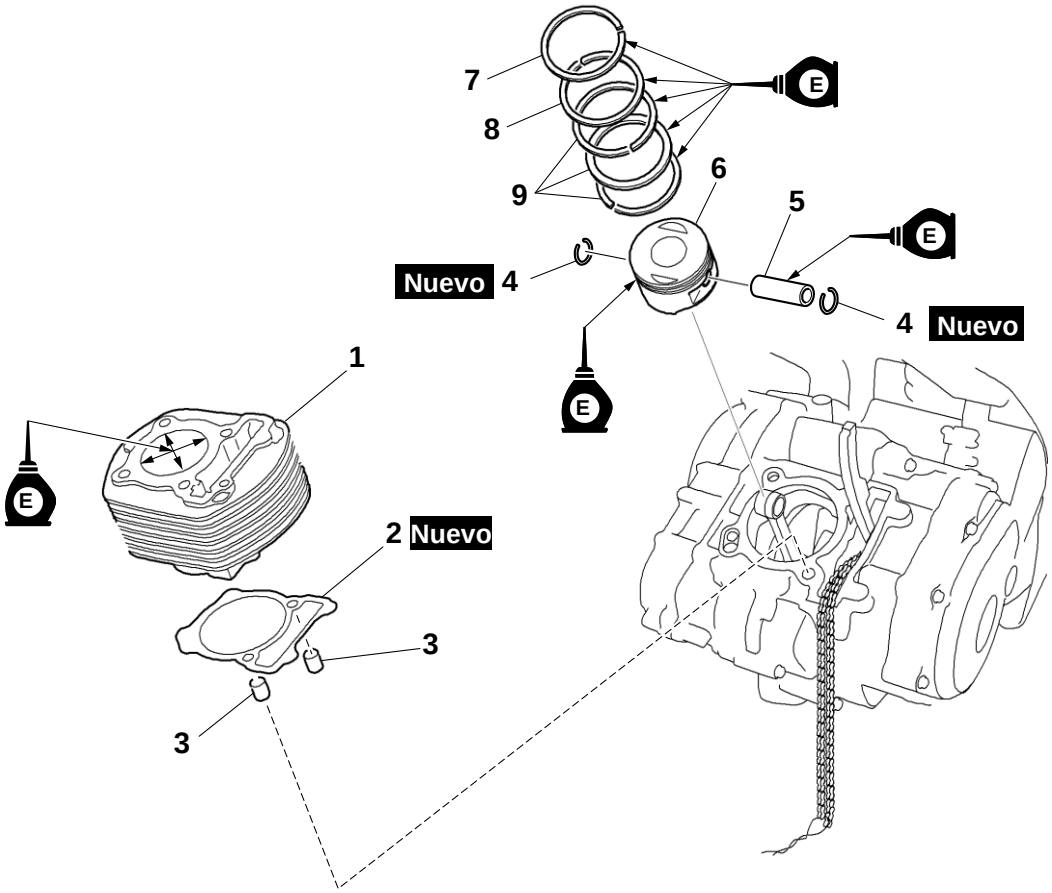
ECA13800

ATENCIÓN

Si se golpea la punta de la válvula con una fuerza excesiva, podrían causarse daños en la válvula.

EAS24350
CILINDRO Y PISTÓN

Desmonte del cilindro y el pistón



Orden	Trabajo/partes a quitar	Ctdad.	Comentarios
	Culata		Refiérase a "CULATA" en la página 5-7.
1	Cilindro	1	
2	Empaque del Cilindro	1	
3	Pin de seguridad	2	
4	Anillo de Cierre del Pin del pistón	2	
5	Pin del pistón	1	
6	Pistón	1	
7	Anillo superior	1	
8	Segundo anillo	1	
9	Anillo de aceite	1	
			Para la instalación, invierta el procedimiento de desmonte.

EAS24380
DESMONTE DEL PISTÓN

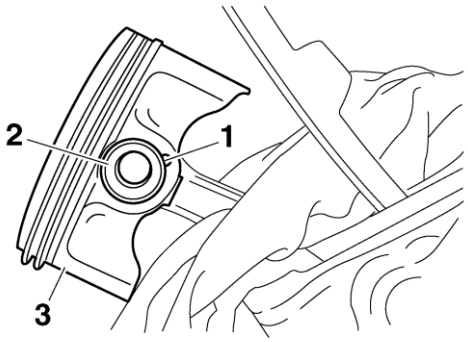
1. Quitar:
   • Clips Pin del pistón "1"
   • Pin del pistón "2"
   • Pistón "3"

ECA13810
ATENCIÓN

No utilice un martillo para sacar el pin del pistón.

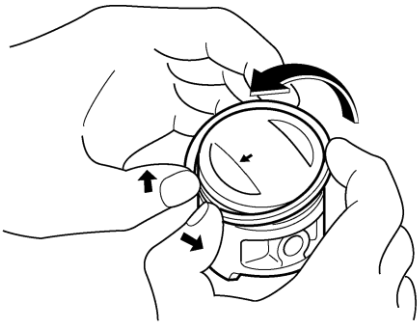
TIP

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



TIP

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



EAS24390
REVISIÓN DEL CILINDRO Y EL PISTÓN

1. Revise:
   • La pared del pistón
   • La pared del Cilindro
   Ralladuras verticales → Reemplace el cilindro, el pistón y los anillos del pistón, como un conjunto.
2. Medir:
   • La Holgura cilindro- pistón

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

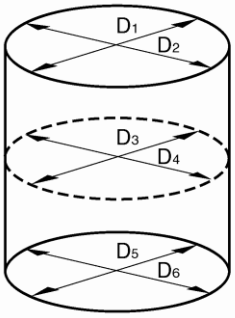
a. El diámetro del cilindro "C" con el medidor de diámetro del cilindro.

TIP

Mida el 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.

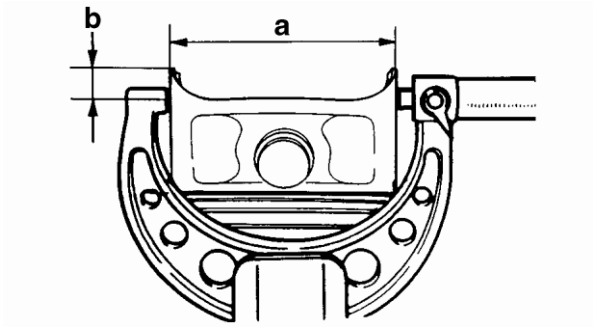
Diámetro
58.000–58.010 mm (2.2835–2.2839 in)
Límite de conicidad
0.05 mm (0.0020 in)
Fuera del límite redondo
0.05 mm (0.0020 in)

Diámetro del cilindro “C” = máximo de D_1–D_2
Límite de conicidad “T” = máximo de D_1 o D_2 - máximo de D_5 o D_6
Límite de ovalamiento “R” = máximo de D_1, D_3 o D_5 - mínimo de D_2, D_4 o D_6



b. Si está fuera de la especificación, reemplace el cilindro, el pistón y los anillos del pistón, como un conjunto.
c. Mida el diámetro de la falda del pistón “D” “a” con el micrómetro.

Diámetro D
57.970–57.985 mm (2.2823–2.2829 in)



b. 5.0 mm desde el extremo inferior del pistón

d. Si está fuera de la especificación, reemplace el pistón y los anillos del pistón, como un conjunto.

e. Calcule la holgura del pistón al cilindro con la siguiente fórmula.

• Holgura del pistón al cilindro =
Diámetro del cilindro “C” -
Diámetro de la Falda del pistón “D”

Holgura cilindro- pistón
0.020–0.035 mm (0.0007–0.0013 in)
Límite
0.15 mm (0.0059 in)

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

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

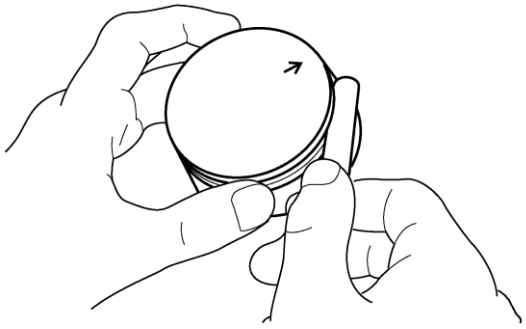
EAS24430
REVISIÓN DE LOS ANILLOS DEL PISTÓN

1. Medir:
• Holgura del lado del anillo
Fuera de especificación→ Reemplace el pistón y los anillos del pistón, como un conjunto.

TIP

Antes de medir la holgura por el lado del anillo del pistón, elimine cualquier depósito de carboncillo de las ranuras del anillo del pistón y de los anillos del pistón.

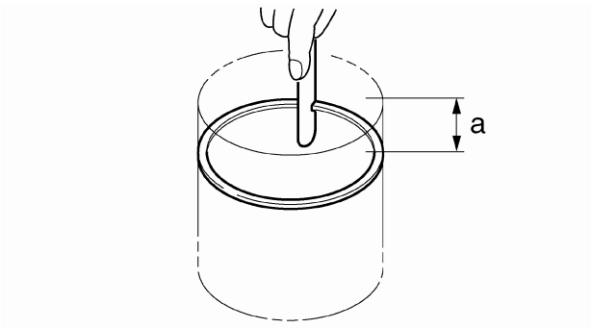
Anillo del pistón
Anillo superior
Holgura del lado del anillo
0.030–0.065 mm (0.0012–0.0026 in)
Límite
0.100 mm (0.0039 in)
Segundo anillo
Holgura del lado del anillo
0.020–0.055 mm (0.0008–0.0022 in)
Límite
0.100 mm (0.0039 in)



2. Instalar:
• Anillo del pistón
(en el cilindro)

TIP

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



a. 40 mm

3. Medir:
• Distancia entre puntas de anillos
Fuera de especificación → Cambie el anillo del pistón.

TIP

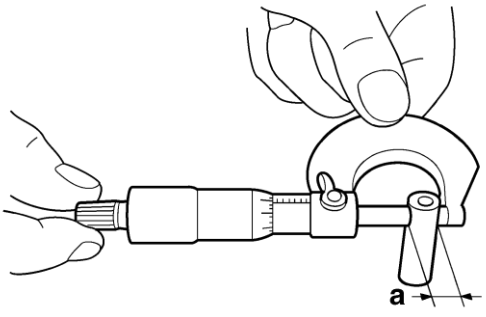
La apertura del espaciador del anillo de aceite no se puede medir. En caso de que la apertura del anillo de aceite sea excesiva, reemplace los tres segmentos como un conjunto.

Anillo del pistón
Anillo superior
Distancia entre puntas de anillo (instalado)
0.10–0.25 mm (0.0039–0.0098 in)
Límite
0.40 mm (0.0157 in)
Segundo anillo
Distancia entre puntas de anillo (instalado)
0.10–0.25 mm (0.0039–0.0098 in)
Límite
0.40 mm (0.0157 in
Anillo de Engrase
Distancia entre puntas de anillo (instalado)
0.20–0.70 mm (0.0079–0.0276 in)

EAS24440
REVISIÓN DE LOS PINES DEL PISTÓN

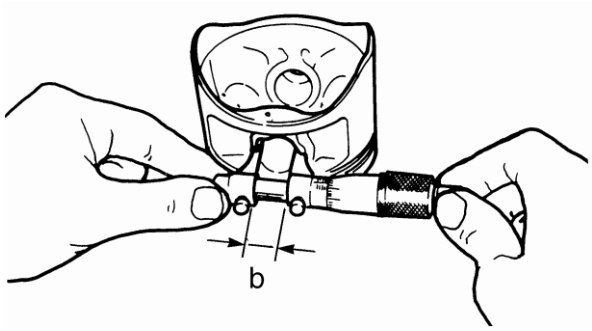
1. Revise:
   • Pin del pistón
   Decoloración azul / surcos → Reemplace el pasador del pistón y luego verifique el sistema de lubricación.
2. Medir:
   • Diámetro exterior del pin del pistón "a"
   Fuera de especificación → Cambie el pin

Diámetro exterior del pin del pistón
14.995–15.000 mm (0.5904–0.5906 in)
Límite
14.975 mm (0.5896 in)



3. Medir:
   • Diámetro del pin del pistón "b"
   Fuera de especificación → Cambie el pistón.

Diámetro interno del pin del pistón
15.002–15.013 mm (0.5906–0.5911 in)
Límite
15.043 mm (0.5922 in)



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

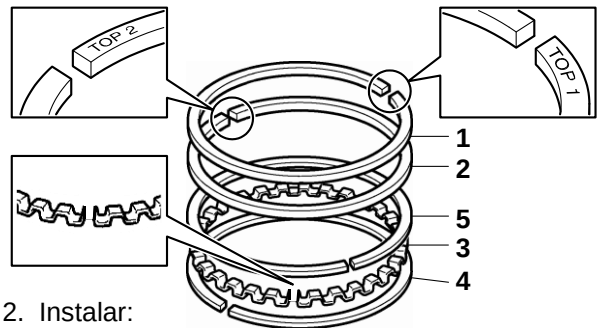
• Distancia entre el pin del pistón y el diámetro del pin del pistón = Diámetro interno del pin del pistón "b" - Diámetro externo del pin del pistón "a"

Holgura pin del pistón al diámetro interior del agujero del pin del pistón
0.002–0.018 mm (0.00008– 0.00071 in)
Límite
0.068 mm (0.00268 in)

EAS24450
INSTALACIÓN 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"

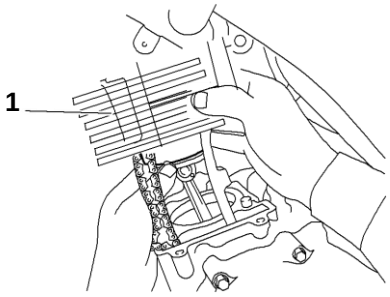
TIP
Asegúrese de instalar los anillos del pistón de modo que las marcas del fabricante o números queden hacia arriba.

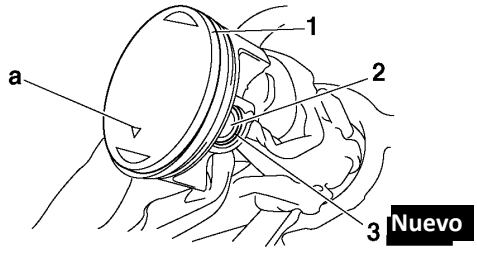


2. Instalar:
   • Pistón "1"
   • Pin del pistón "2"
   • Clips del pin del pistón “3” **Nuevo**

TIP
• Aplique aceite de motor al pin 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 clip del pasador del pistón, cubra la apertura del cárter con un trapo para evitar que el clip caída dentro del cárter.

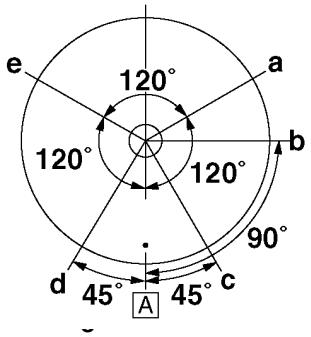




3. • Lubricar:
   • Pistón
   • Anillos del pistón
   • Cilindro
   (con el lubricante recomendado)

	Lubricante recomendado **Aceite de motor**

4. Desplace:
   • Puntas de los anillos del pistón



a. Anillo Superior
b. Expansor del anillo de aceite
c. Guía superior del anillo de aceite
d. Guía inferior del anillo de aceite
e. Segundo anillo
A. Lado de admisión

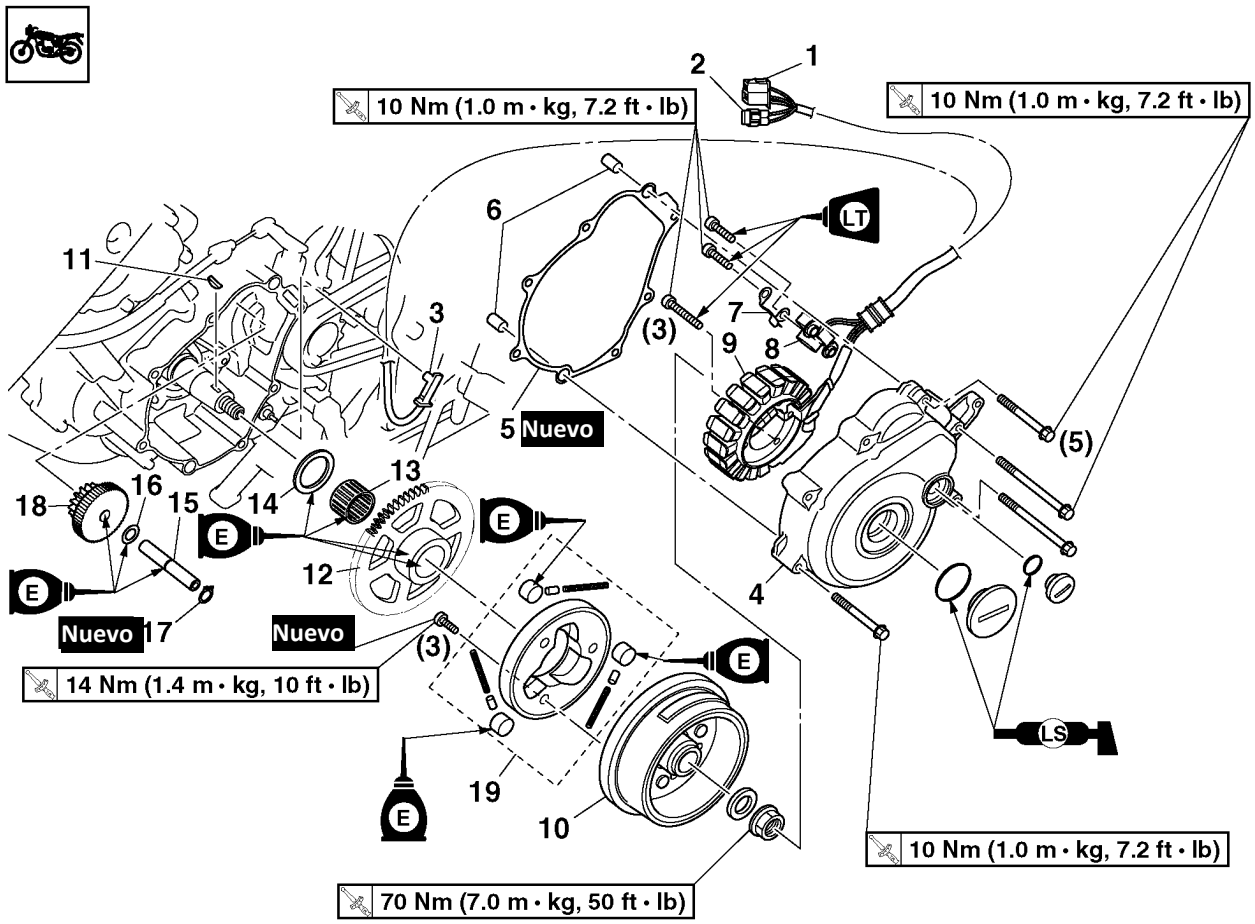
5. Instalar:
   • Pines de seguridad
   • Empaque de la culata **Nuevo**
   • Cilindro "1"

TIP

• Mientras comprime los anillos del pistón con una mano, instale el cilindro con la otra mano.
• Pase la cadena de distribución por la cavidad de la cadena de distribución (lado de admisión) por la cavidad de la cadena de distribución.

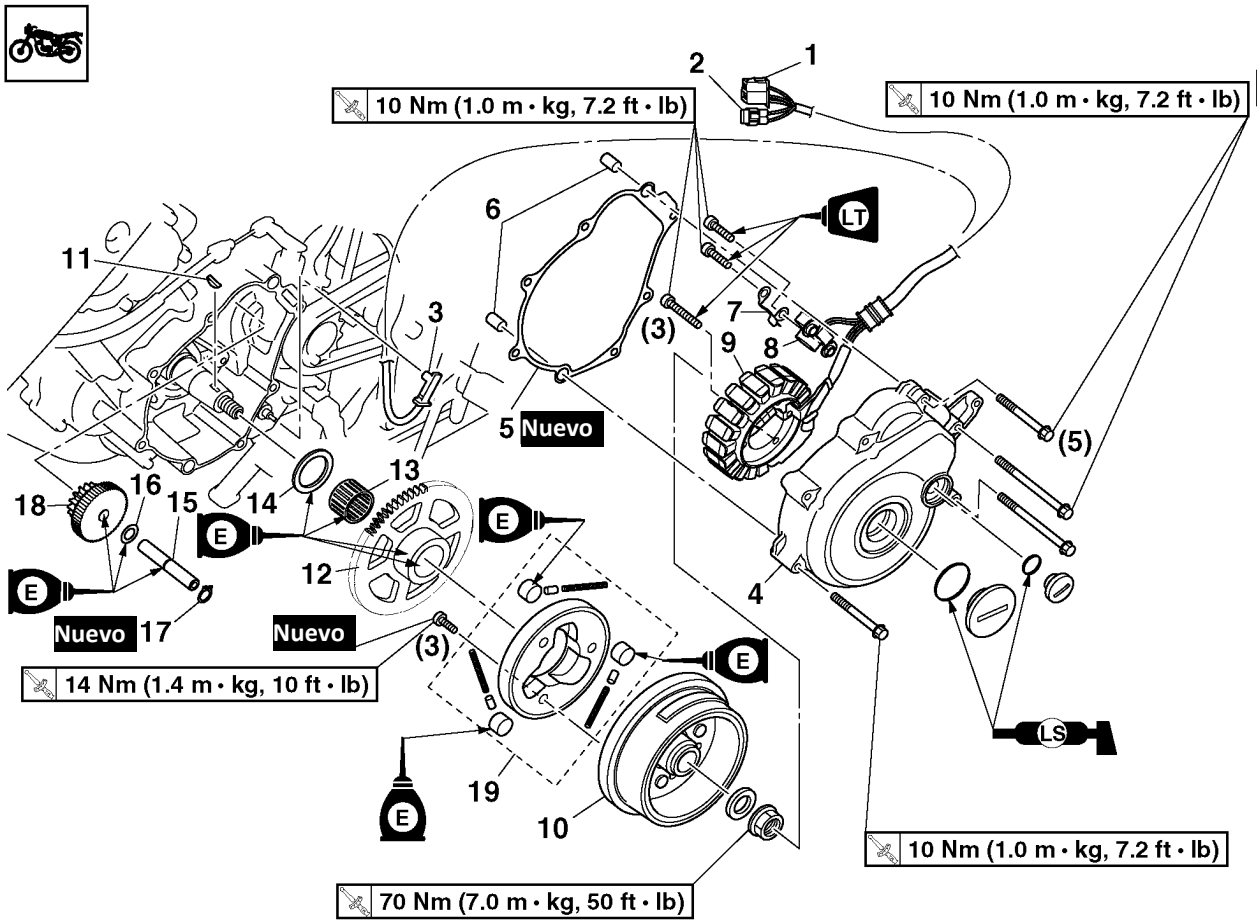
EAS54B1035
GENERADOR

Desmonte del generador y el embrague arranque (SZ16X/SZ16R)



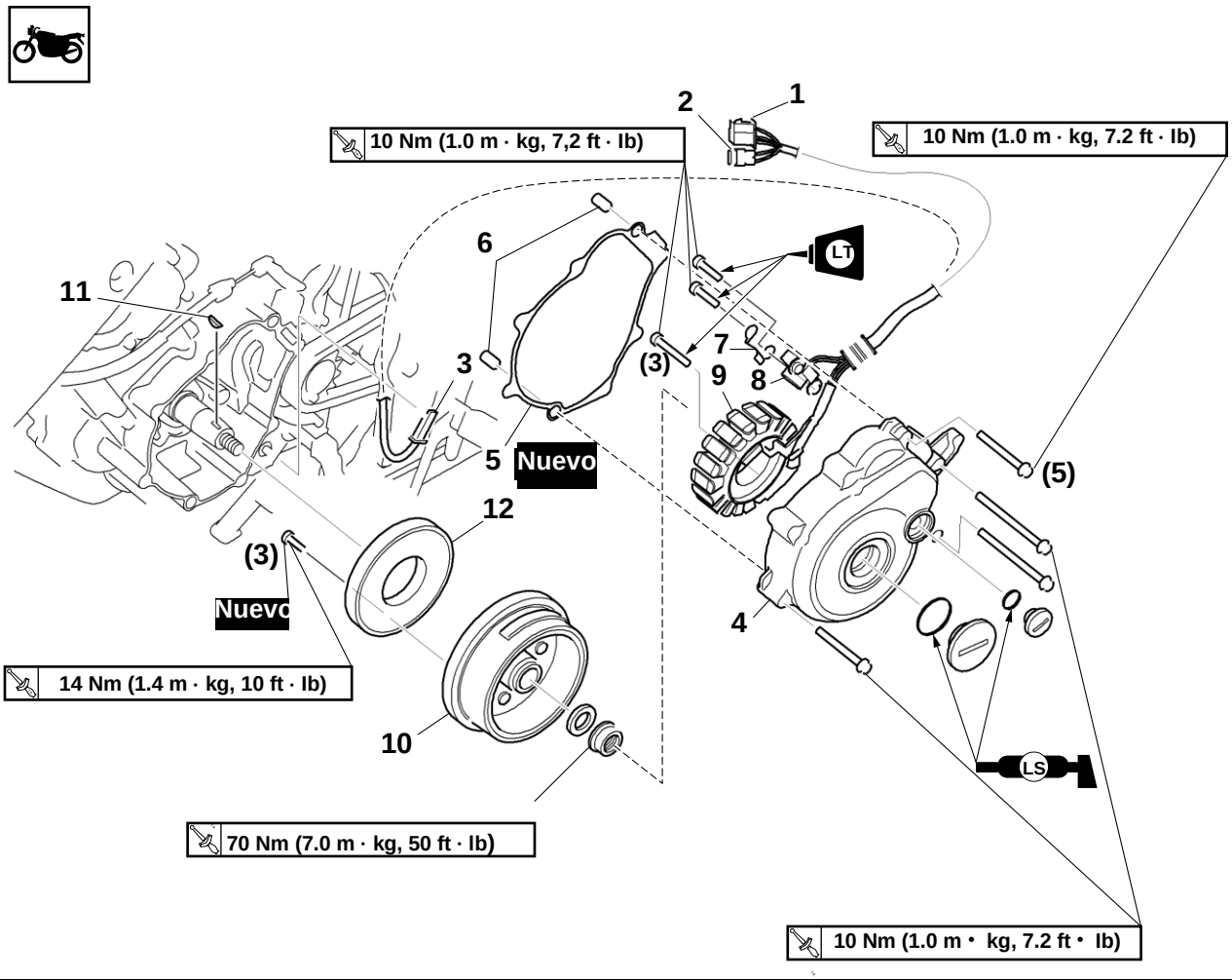
Orden	Trabajo/partes a quitar	Ctdad.	Comentarios
	Aceite de motor		Drenar. Refiérase a "CAMBIO DEL ACEITE DE MOTOR" en la página 3-9.
	Tapa del lado izquierdo		Refiérase a "CHASÍS GENERAL" en la página 4-1.
	Tapa del árbol de transmisión		Refiérase a "CADENA DE TRANSMISIÓN" en la página 4-64.
1	Acople bobina del estator	1	Desconecte.
2	Acople del sensor de posición de cigüeñal	1	Desconecte.
3	Conector de contacto del interruptor de neutral	1	Desconecte.
4	Tapa del generador	1	
5	Empaque de la tapa del generador	1	
6	Pin de seguridad	2	
7	Soporte del contacto de la bobina del estator	1	
8	Sensor de posición de cigüeñal	1	
9	Bobina del estator	1	
10	Rotor del generador	1	
11	Chaveta	1	

Desmonte del generador y el embrague arranque (SZ16X/SZ16R)



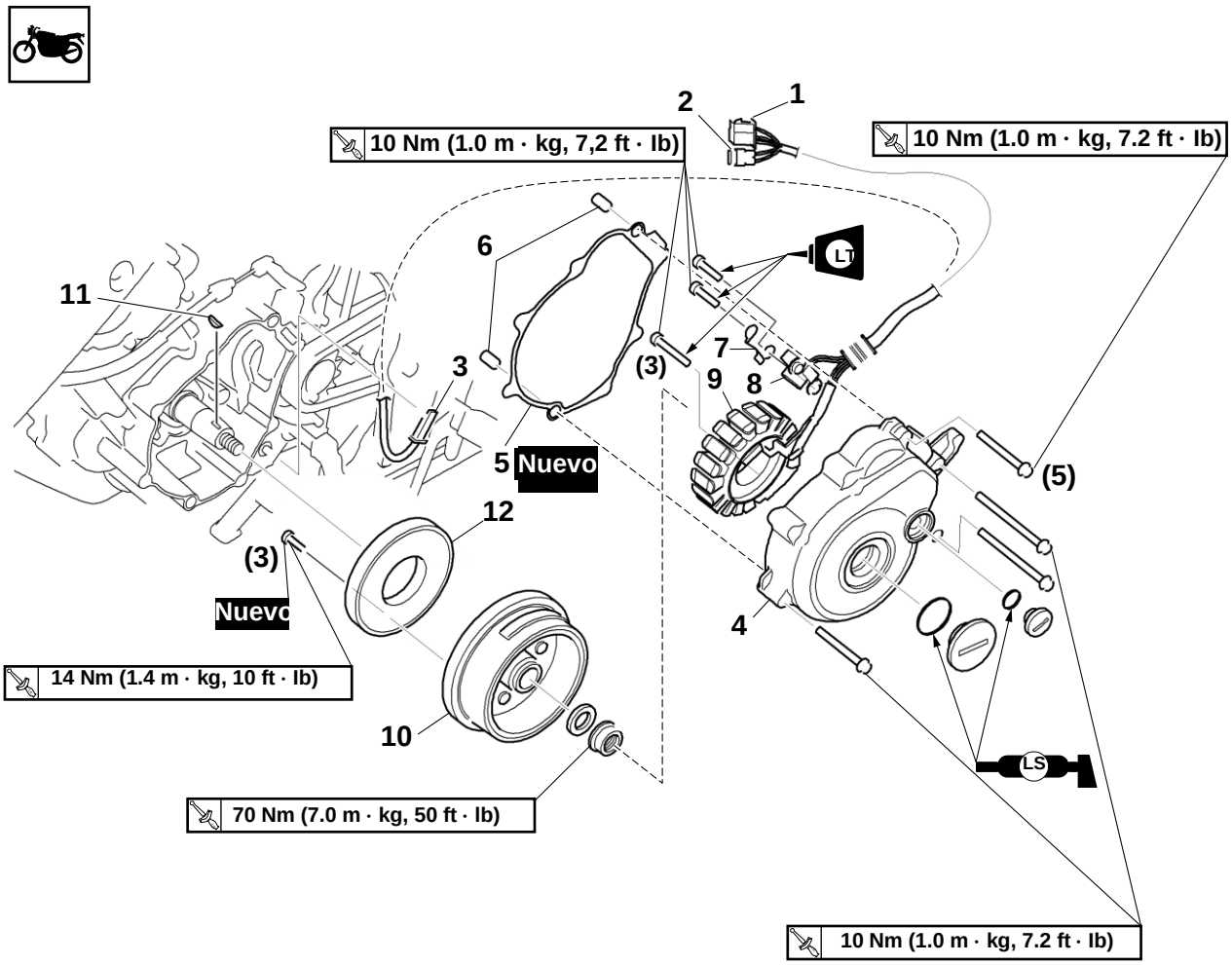
Orden	Trabajo/partes a quitar	Ctdad.	Comentarios
12	Engranaje del embrague de arranque	1	
13	Rodamiento	1	
14	Arandela	1	
15	Eje del piñón de ralentí del embrague de arranque	1	
16	Arandela	1	
17	Anillo de cierre	1	
18	Piñón de ralentí del embrague de arranque	1	
19	Conjunto del embrague de arranque	1	
			Para la instalación, invierta el procedimiento de desmonte.

Desmonte del generador (SZ16)



Orden	Trabajo/partes a quitar	Ctdad.	Comentarios
	Aceite de motor		Drenar. Refiérase a "CAMBIO DEL ACEITE DE MOTOR" en la página 3-9.
	Tapa del lado izquierdo		Refiérase a "CHASÍS GENERAL" en la página 4-1.
	Tapa del árbol de transmisión		Refiérase a "CADENA DE TRANSMISIÓN" en la página 4-64.
1	Acople bobina del estator	1	Desconecte.
2	Acople del sensor de posición de cigüeñal	1	Desconecte.
3	Conector de contacto del interruptor de neutral	1	Desconecte.
4	Tapa del generador	1	
5	Empaque de la tapa del generador	1	
6	Pin de seguridad	2	
7	Soporte del contacto de la bobina del estator	1	
8	Sensor de posición de cigüeñal	1	
9	Bobina del estator	1	
10	Rotor del generador	1	
11	Chaveta	1	

Desmonte del generador (SZ16)

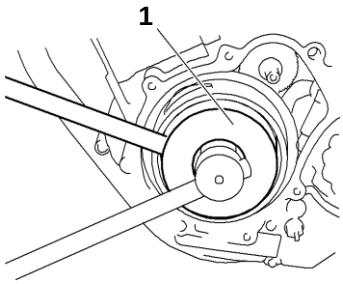


Orden	Trabajo/partes a quitar	Ctdad.	Comentarios
12	Peso	1	
			Para la instalación, invierta el procedimiento de desmonte.

EAS24490
DESMONTE DEL GENERADOR
1. Quitar:
   • Tuerca del rotor del generador
   • Arandela

TIP
Mientras sostiene el rotor del generador con el sostenedor de generador "1", afloje la tuerca del generador.

	Sostenedor Universal del generador YSST-601B

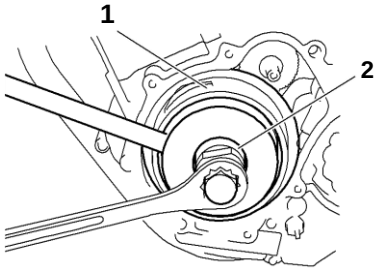


2. Quitar:
   •Rotor del generador “1”
   (con la herramienta especial “2”)
   • Chaveta

ECA13880
ATENCIÓN
• Para proteger el extremo del cigüeñal, colocar una llave de tamaño adecuado entre la herramienta para remover el cigüeñal y el cárter.

TIP
Asegúrese de que el extractor del generador esté centrado sobre el rotor del generador.

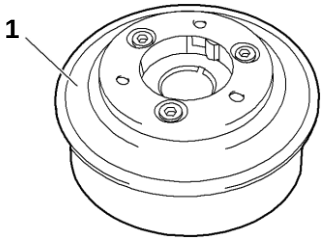
	Extractor del generador (magneto) YSST-628



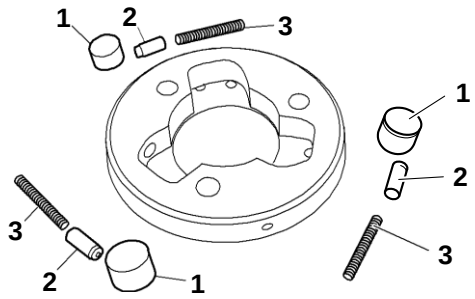
EAS24560
DESMONTE DEL PESO Y EL EMBRAGUE DE ARRANQUE
1. Quitar:
   • Peso (SZ16)
   • Conjunto del embrague de arranque (SZ16X/SZ16R)

TIP
Mientras sostiene el rotor del generador "1" con el sostenedor de generador, quite los tornillos.

	Sostenedor Universal del generador YSST-601B



EAS24570
REVISIÓN DEL EMBRAGUE DE ARRANQUE (SZ16X/SZ16R)
1. Revise:
   • Rodillos del embrague de arranque “1”
   • Cubiertas del resorte del embrague del motor de arranque “2”
   • Resortes del embrague de arranque “3”
   Daños/desgaste→ Cambie el conjunto del embrague de arranque

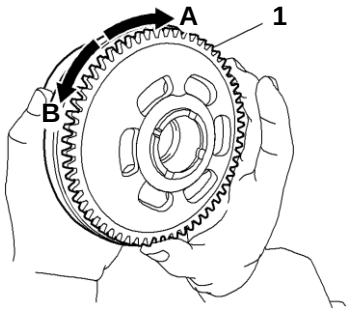


2. Revise:
   • Piñón de ralentí del embrague de arranque
   • Engranaje del embrague de arranque
   Rebabas /Virutas/ rugosidades/desgaste → Reemplace las partes defectuosas.
3. Revise:
   • Superficies de contacto de los engranajes del embrague de arranque
   Daños/perforaciones/desgaste→ Cambie el engranaje del embrague de arranque.
4. Revise:
   • Operación del embrague del arranque

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Instale el engranaje del embrague de arranque “1” en el embrague de arranque y sostenga el rotor del generador.

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 está 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 está defectuoso y deberá ser reemplazado.



▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

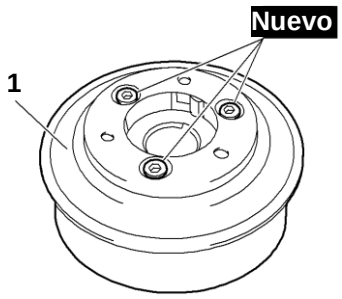
EAS24600
INSTALACIÓN DEL PESO Y EL EMBRAGUE DE ARRANQUE

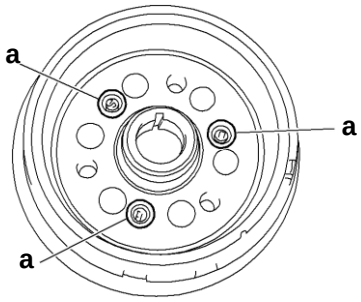
1. Instalar:
   • Peso (SZ16)
   • Conjunto del embrague de arranque (SZ16X/SZ16R)
   • Tornillos del peso (SZ16) **Nuevo**
   • Tornillos del embrague de arranque (SZ16X/SZ16R) **Nuevo**

	**Tornillos de la pesa (SZ16)** **14 Nm (1.4 m·kg, 10 ft·lb)** **Tornillo del embrague de arranque (SZ16X/SZ16R)** **14 Nm (1.4 m·kg, 10 ft·lb)**

TIP
• Mientras sostiene el rotor del generador "1" con el sostenedor de magneto, quite los tornillos.
• Marque el extremo "a" de cada tornillo.

	**Sostenedor Universal del generador** **YSST-601B**



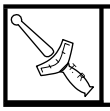


EAS24500
INSTALACIÓN DEL GENERADOR

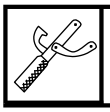
1. Instalar:
   • Chaveta
   • Rotor del generador
   • Arandela
   • Tuerca del rotor del generador

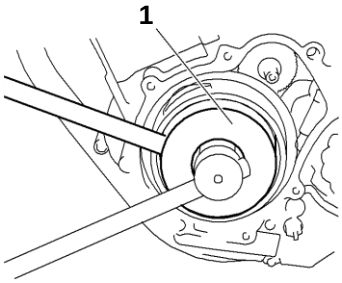
TIP
• Limpie la parte cónica del cigüeñal y el eje del rotor del generador.
• Al instalar el rotor del generador, asegúrese de que la chaveta esté debidamente sellada en el sitio correspondiente cigüeñal.

2. Apriete:
   • Tuerca del rotor del generador

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

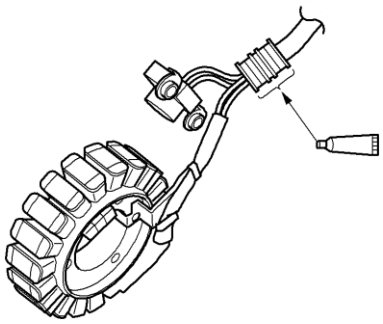
TIP
Mientras sostiene el rotor del generador con el sostenedor de magneto "1", apriete la tuerca del generador.

	**Sostenedor Universal del generador** **YSST-601B**



3. Aplique:
   • Empaque
   (En el sensor de posición del cigüeñal /en el ojal para el montaje del cable del estator)

	Yamaha bond No.1215 TG-1215

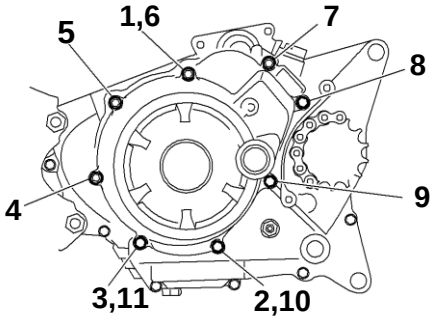


4. Instalar:
   • Empaque de la tapa del generador **Nuevo**
   • Tapa del generador

	Tornillo de la tapa del generador 10 Nm (1.0 m·kg, 7.2 ft·lb)

TIP

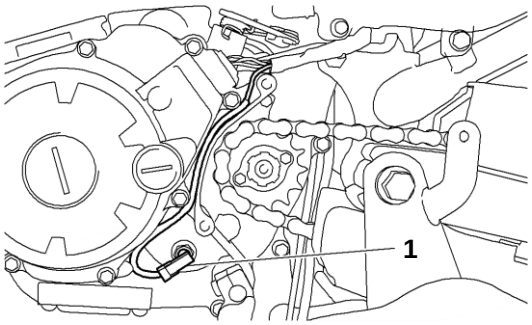
• Aplique sellante al roscado de los tornillos de la tapa del generador. (Yamaha bond No.1215).
• Apriete los tornillos de la cubierta del generador en la secuencia de apriete adecuada como se muestra.



5. Conecte:
   • Conector del interruptor de neutro "1"

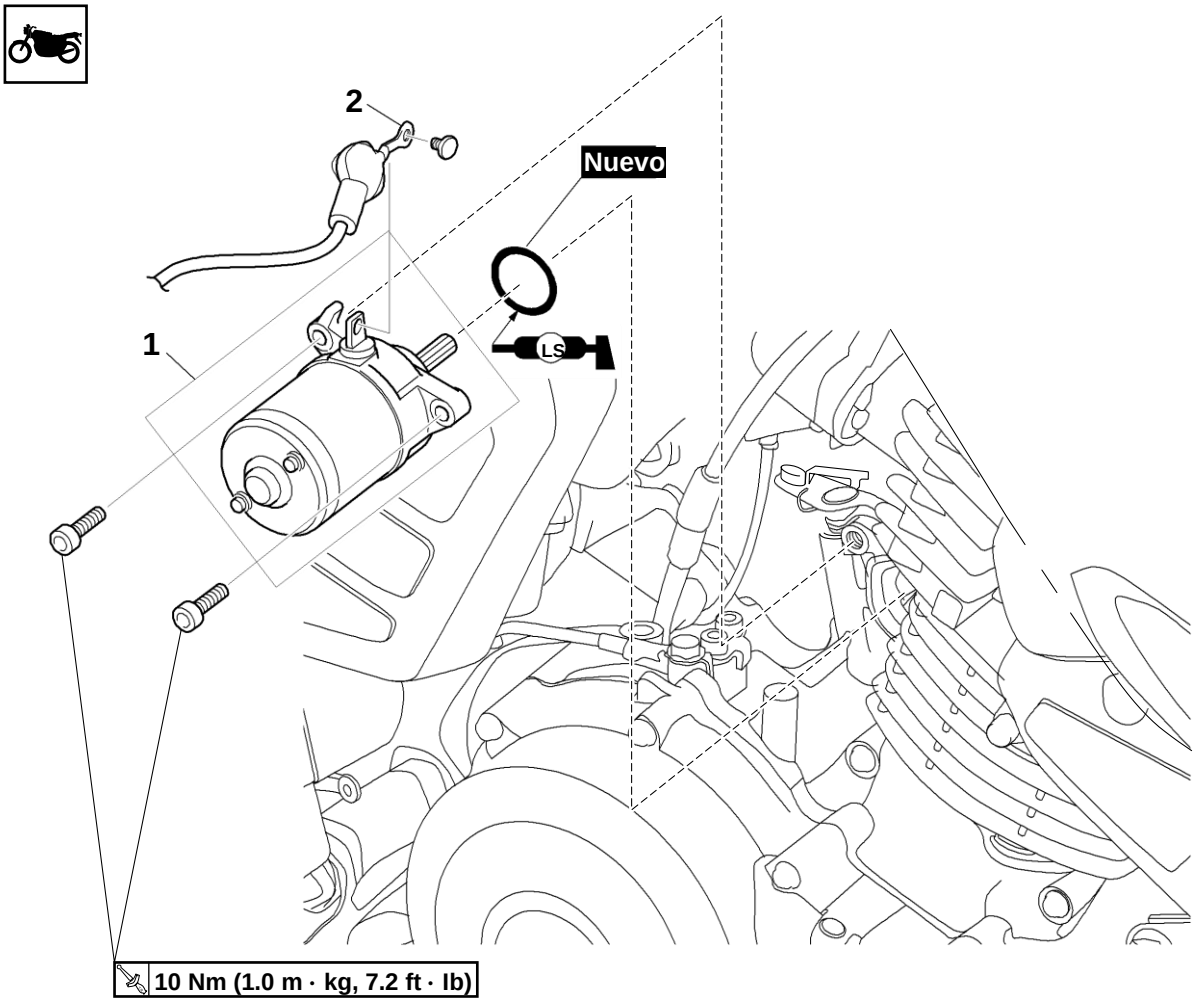
TIP

Ajuste el contacto del interruptor de neutral en la ranura en la tapa del generador.



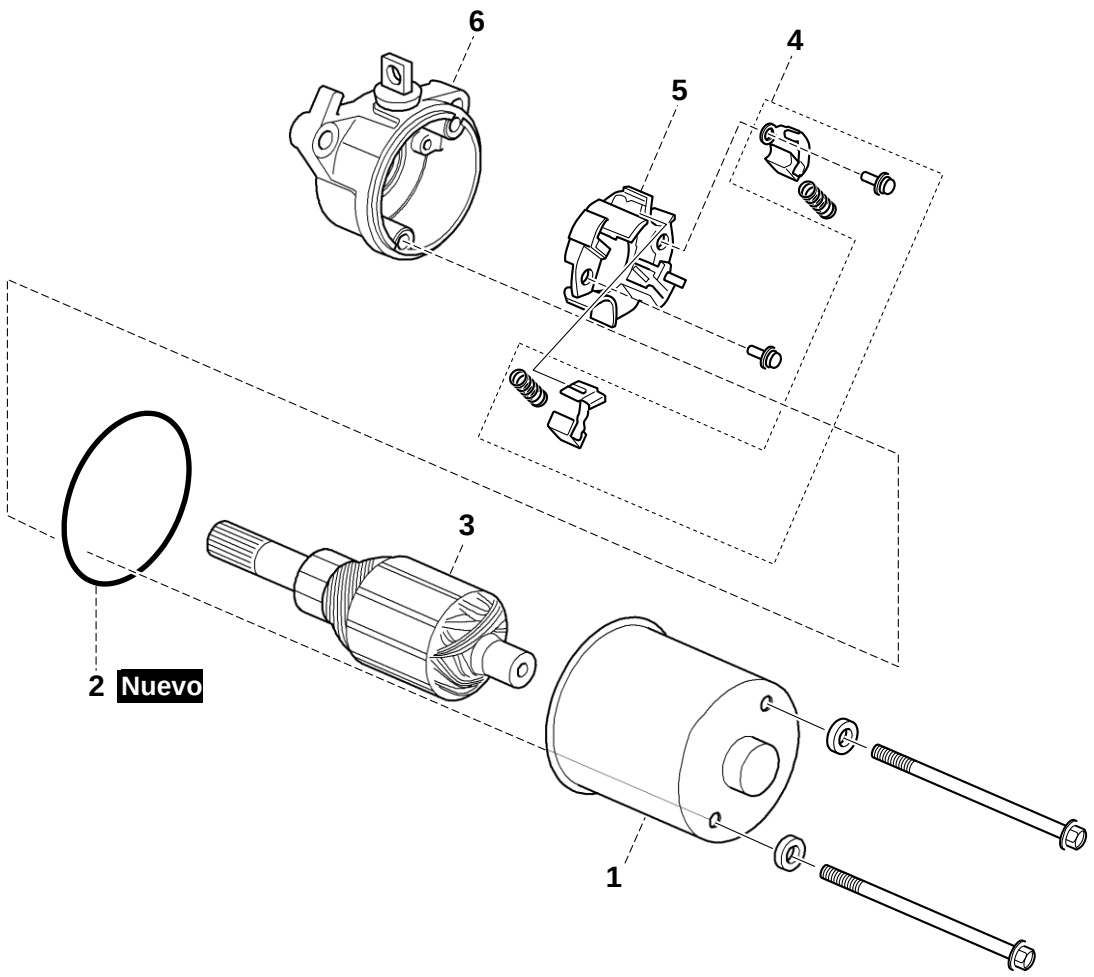
EAS24780
ARRANQUE ELÉCTRICO (SZ16X/SZ16R)

Desmonte del embrague del arranque



Orden	Trabajo/partes a quitar	Ctdad.	Comentarios
1	Motor de arranque	1	
2	Contacto del motor de arranque	1	Desconecte.
			Para la instalación, invierta el procedimiento de desmonte.

Desmonte del motor de arranque

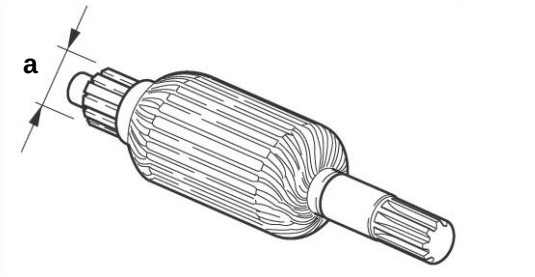


Orden	Trabajo/partes a quitar	Ctdad.	Comentarios
1	Tija del motor de arranque	1	
2	Empaque	1	
3	Ensamble del armazón	1	
4	Set de escobillas	1	
5	Porta-escobillas	1	
6	Tapa frontal del motor de arranque	1	
			Para el ensamble, revertir el procedimiento de desensamble.

EAS24790
REVISIÓN DEL MOTOR DE ARRANQUE

1. Revise:
   • Conmutador (inducido)
   Suciedad→ Limpie con papel de lija del 600.
2. Medir:
   • El diámetro "a" del conmutador
   Fuera de especificación → Reemplace el motor de arranque.

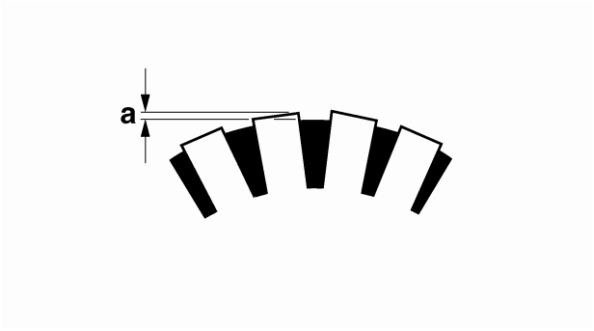
Límite
SZ16/SZ16X 16,6 mm



3. Medir:
   • La muesca de mica "a" (aislante)
   Fuera de especificación → Rebaje la mica (aislante) hasta alcanzar el valor especificado, utilizando una sierra cortametales que haya sido rectificada para encajar en el conmutador.

Muesca de la mica (profundidad)
SZ16X/SZ16R 1,35 mm

TIP
La mica (aislante) del conmutador debe estar rebajada con el fin de garantizar el correcto funcionamiento del conmutador.



4. Medir:
   • Las resistencias de la bobina del inducido (continuidad y aislamiento)
   Fuera de especificación → Cambie el motor de arranque.

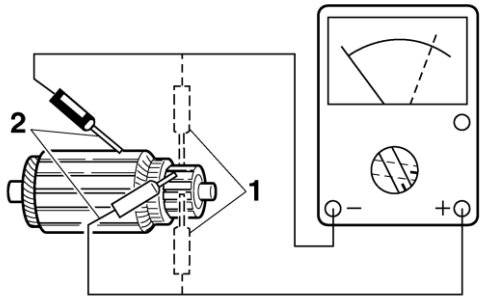
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Mida las resistencias de la bobina del inducido (el conjunto del armazón) con el multímetro.

Multímetro

Resistencia de la continuidad "1" de la bobina del inducido
0.0315–0,0385 Ω a 20 °C (68 °F)
Resistencia de aislamiento "2"
Sobre 1 MΩ a 20 °C (68 °F)

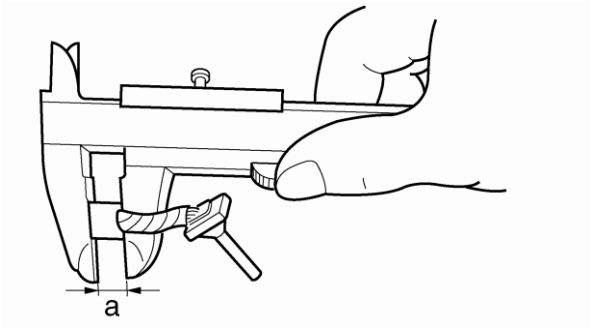
b. Si alguna de las resistencias está fuera de los límites especificados, reemplace el motor de arranque.



▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

5. Medir:
   • La longitud de la escobilla "a"
   Fuera de especificación → Cambie el set de escobillas

Longitud general de las escobillas
SZ16/SZ16X 7.0 mm (0.28 in)
Límite
SZ16X/SZ16R 3.50 mm (0.14 in)



6. Medir:
   • La fuerza del resorte de las escobillas
   Fuera de especificación → Cambie el set de escobillas.

Fuerza del resorte de las escobillas
SZ16X/SZ16R 3.92–5.88 N (400–600 gf, 14.11–21.17 oz)

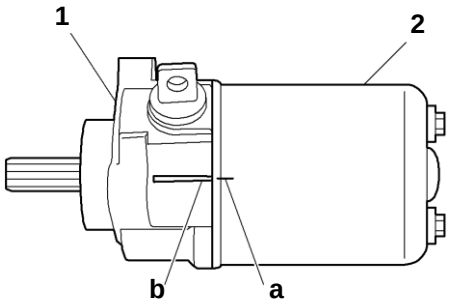
7. Revise:
   • Los dientes del engranaje
   Daños/desgaste→ Cambie el motor de arranque.

8. Revise:
   • Rodamiento
   • Empaque del aceite
   Daños/desgaste→ Cambie el motor de arranque.

EAS24800
MONTAJE DEL MOTOR DE ARRANQUE
1. Instalar:
   • Tapa frontal del motor de arranque "1"
   • Tija del motor de arranque "2”

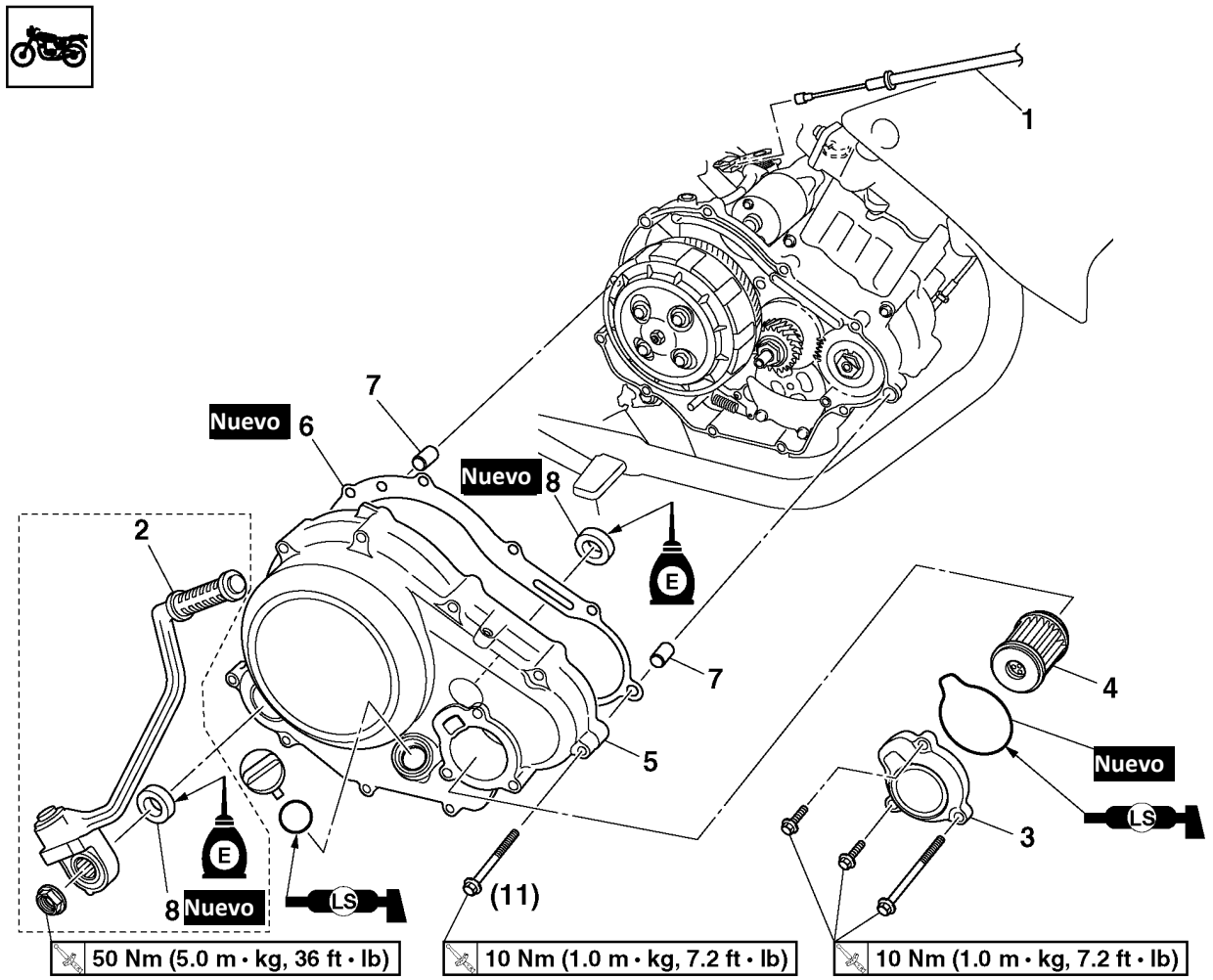
TIP

Alinee la marca “a” en la tija del motor de arranque con la marca correspondiente "b" en la tapa frontal del motor de arranque.



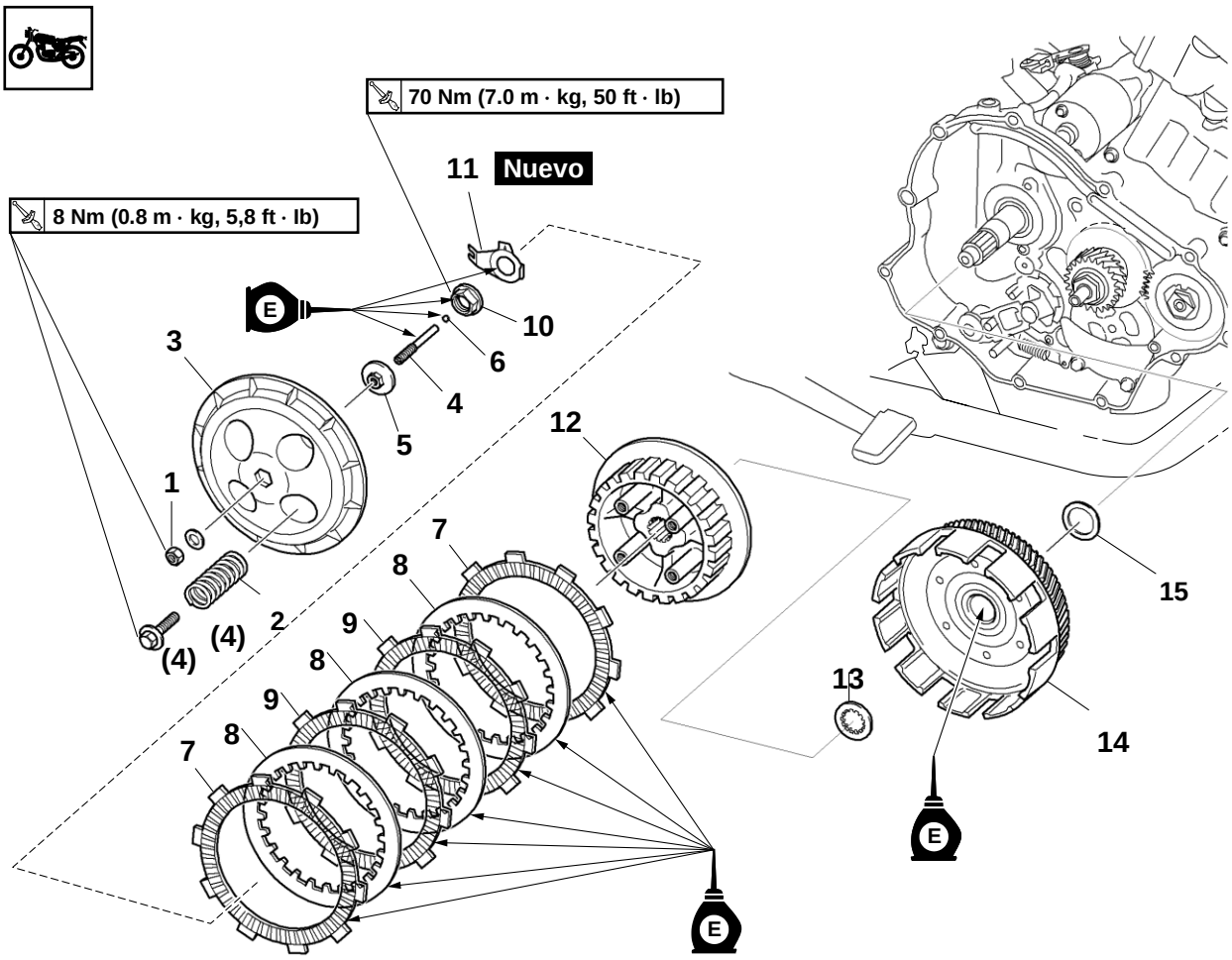
EAS25061
EMBRAGUE

Desmonte de la cobertura de embrague



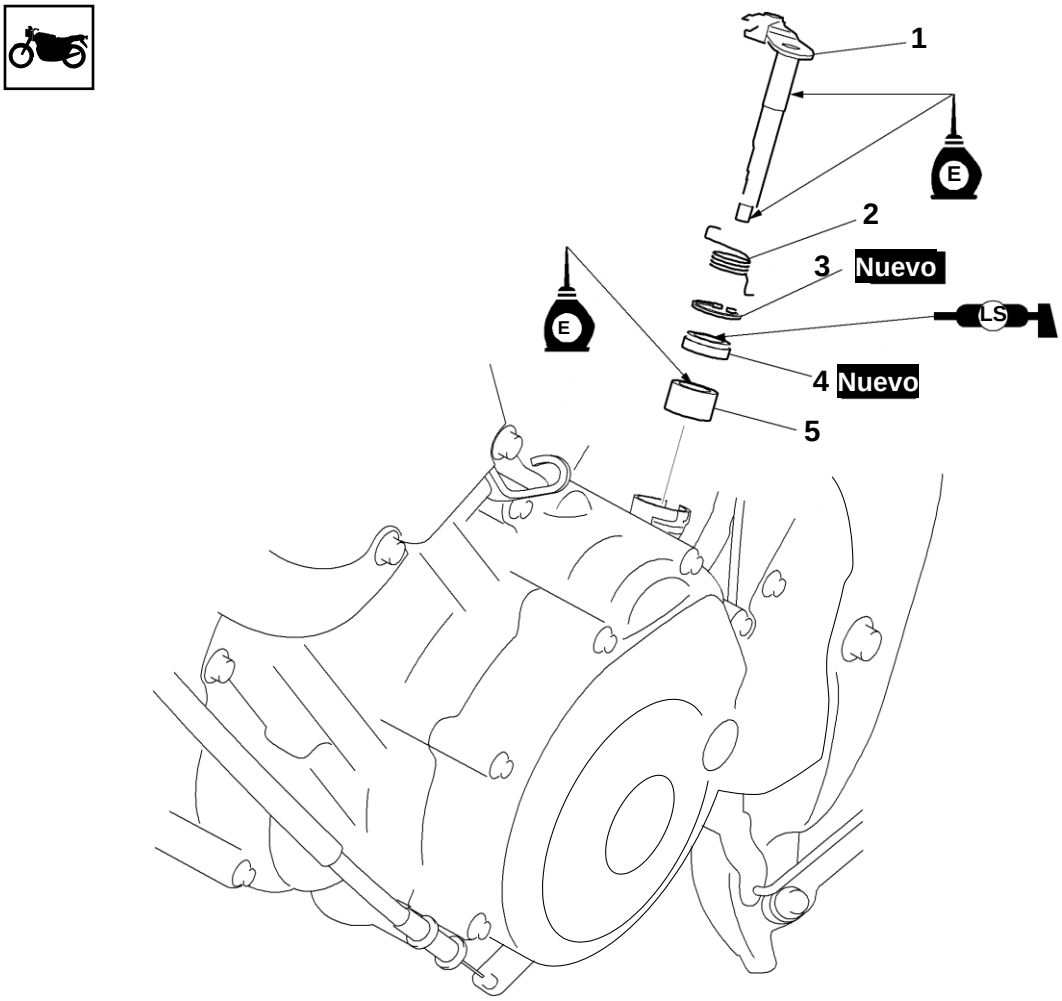
Orden	Trabajo/partes a quitar	Ctdad.	Comentarios
	Aceite de motor		Drenar. Refiérase a "CAMBIO DEL ACEITE DE MOTOR" en la página 3-9.
1	Cable del embrague	1	Desconecte.
2	Palanca de arranque de patada	1	Para SZ16
3	Tapa del filtro de aceite	1	
4	Filtro de aceite	1	
5	Tapa del Embrague	1	
6	Empaque de la tapa del embrague	1	
7	Pin de seguridad	2	
8	Empaque del aceite	2	
			Para la instalación, invierta el procedimiento de desmonte.

Desmonte del embrague



Orden	Labor/Partes para retirar	Ctdad	Observaciones
1	Tuerca de seguridad	1	
2	Resorte del embrague	4	
3	Plato de presión	1	
4	Varilla corta de empuje del embrague	1	
5	Sujetador varilla del empuje del embrague	1	
6	Bola	1	
7	Disco de fricción 1	2	
8	Disco del 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 del embrague	1	
15	Arandela de resorte cónico	1	
			Para la instalación, invierta el procedimiento de desmonte.

Desmonte de la palanca de empuje



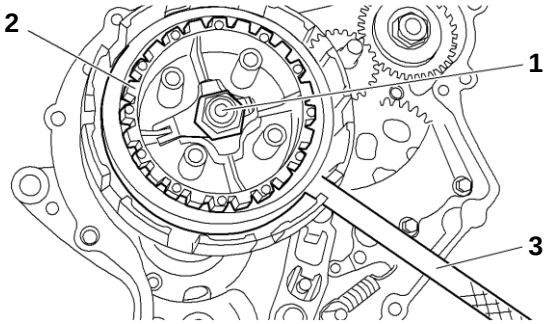
Orden	Trabajo/partes a quitar	Ctdad.	Comentarios
	Campana del Embrague		Refiérase a "CABLE DEL EMBRAGUE" en la página 5-40.
1	Palanca de empuje del embrague	1	
2	Resorte de la palanca de empuje del embrague	1	
3	Anillo de Cierre	1	
4	Empaque del aceite	1	
5	Rodamiento	1	
			Para la instalación, invierta el procedimiento de desmonte.

EAS25070
DESMONTE DEL EMBRAGUE
1. Enderece la pestaña de la arandela de seguridad.
2. Afloje:
   • La tuerca del cubo del embrague "1"

TIP

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

Sujetador de embrague
YSST-733

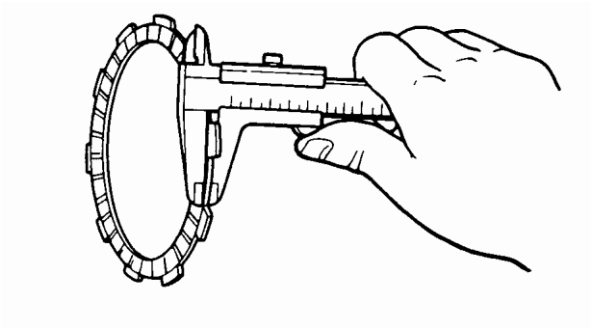


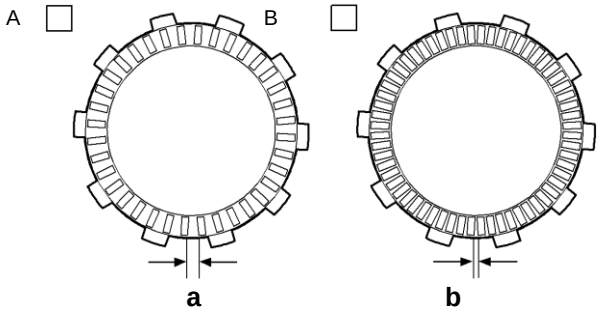
EAS25100
REVISIÓN DE LOS DISCOS DE FRICCIÓN
El siguiente procedimiento aplica a todos los discos de fricción.
1. Revise:
   • Disco de Fricción
   Daños / desgaste → Reemplace los discos de fricción como un conjunto.
2. Medir:
   • Espesor de los discos de fricción
   Fuera de especificación→ Reemplace los discos de fricción como un conjunto.

TIP

Mida los discos de fricción en cuatro lugares.

Espesor del disco de fricción 2
2.90–3.10 mm (0.114–0.122 in)
Límite de desgaste
2.80 mm (0.1102 in)
Espesor disco de fricción 1
2.90–3.10 mm (0.114–0.122 in)
Límite de desgaste
2.80 mm (0.1102 in)





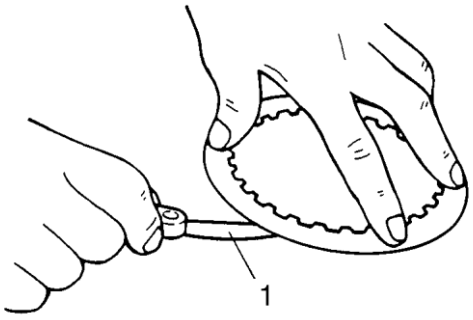
A. Disco de fricción 1
A. Disco de fricción 2
a. El espacio entre el material del recubrimiento de fricción en el disco de fricción 1.
b. El espacio entre el material del recubrimiento de fricción en el disco de fricción 2.

TIP

El espacio “a” en el disco de fricción 1 es mayor que el espacio “b” en el disco de fricción 2.

EAS25110
REVISIÓN DE LOS DISCOS DE EMBRAGUE
El siguiente procedimiento aplica para todos los discos de embrague.
1. Revise:
   • Disco de embrague
   Daños → Reemplace los discos del embrague en conjunto.
2. Medir:
   • Deformación de las placas del embrague (con una placa de superficie y medidor de espesor “1”) Fuera de especificación → Reemplace los discos en conjunto.

Espesor de placas del embrague
1.85–2.15 mm (0.073–0.085 in)
Límite de deformación
0.20 mm (0.0079 in)

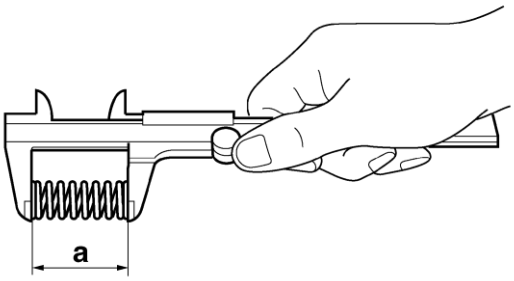


EAS25140
REVISIÓN DE LOS RESORTES DEL EMBRAGUE

El siguiente procedimiento aplica para todos los resortes de embrague.

1. Revise:
   • Resortes del embrague
   Daños → Reemplace los resortes del embrague en conjunto.
2. Medir:
   • La longitud libre del resorte del embrague "a"
   Fuera de especificación → Reemplace los resortes del embrague en conjunto.

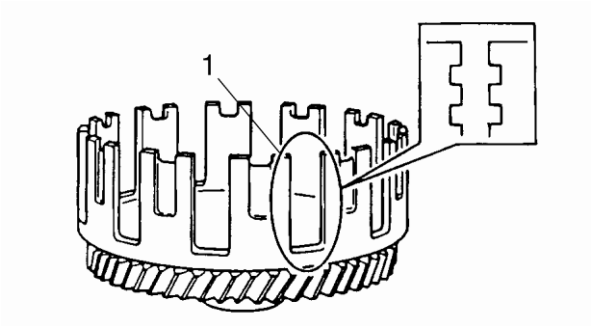
Longitud libre del resorte del embrague
41.60 mm (1.64 in)
Límite
40.60 mm (1.60 in)



EAS25150
REVISIÓN DE LA CAMPANA DEL EMBRAGUE

1. Revise:
   • Encajes de la campana del embrague “1”
   Daños/picaduras/desgaste → Pulir rebabas de los encajes de la campana del embrague o cambiar la campana.

TIP
Picaduras en los encajes de la campana del embrague causarán un funcionamiento irregular del embrague.

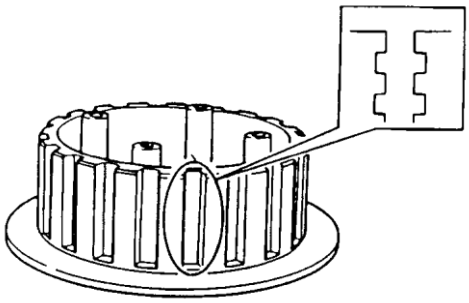


2. Revise:
   • Rodamiento
   Daños/desgaste → Reemplace el rodamiento y la campana del embrague.

EAS25160
REVISIÓN DEL PORTA DISCOS DEL EMBRAGUE

1. Revise:
   • Los encajes del portadiscos del embrague
   Daños/picaduras/desgaste → Reemplace el porta discos del embrague.

TIP
Picaduras en los encajes de la campana del embrague causarán un funcionamiento irregular del embrague.



EAS25170
REVISIÓN DE LA PLACA DE FRICCIÓN

1. Revise:
   • Placa de presión
   Grietas/daños → Reemplace.

EAS54B1038
DESMONTE DE LA PALANCA DE EMPUJE DEL EMBRAGUE Y LA VARILLA CORTA DE EMPUJE DEL EMBRAGUE

1. Revise:
   • Barra de empuje del embrague
   • Barra corta de empuje del embrague
   Daños/desgaste → Reemplace las partes defectuosas(s).

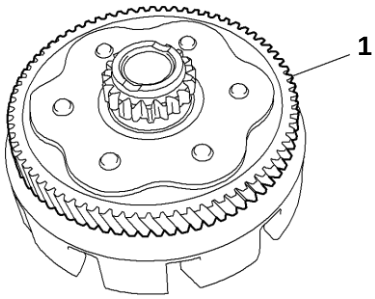
EAS25200
INSPECCIÓN DEL ENGRANAJE IMPULSOR PRIMARIO

1. Quitar:
   • Engranaje impulsor primario
   Refiérase a "PIÑÓN DE BALANCEADOR" en la página 5-57.

2. Revise:
   • 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. Instalar:
   • Engranaje impulsor primario
   Refiérase a "PIÑÓN DE BALANCEADOR" en la página 5-57.

EAS25210
INSPECCIÓN DEL ENGRANAJE CONDUCIDO PRIMARIO (SZ16X/SZ16R)

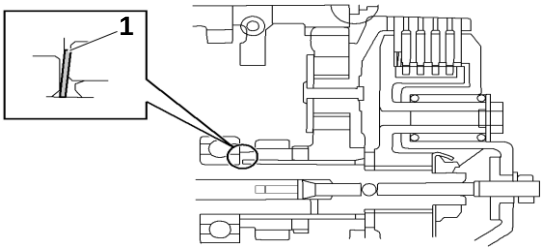
1. Revise:
   • Piñón de transmisión primaria “1”
   Daños/desgaste → Reemplace el engranaje impulsor primario y la campana de embrague como un conjunto.
   Ruido excesivo durante la operación → Reemplazar engranaje impulsor primario y la campana de embrague como un conjunto.



EAS25240
INSTALACIÓN DEL EMBRAGUE

1. Instalar:
   • Arandela de resorte cónico “1”

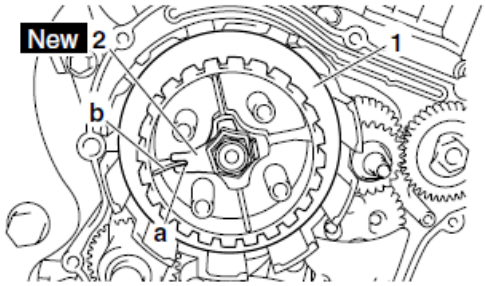
TIP
Instale la arandela cónica, como se muestra en ilustración.



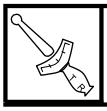
2. Instalar:

• La tuerca del cubo "1"
   • Arandela de seguridad “2” **Nuevo**
   • Tuerca campana del embrague

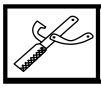
TIP
• Lubrique los hilos de la tuerca del cubo del embrague y las superficies en contacto de la arandela de seguridad con aceite de motor.
• Alinear la muesca "a" en la arandela de seguridad con una nervadura baja "b" en el portadiscos del embrague.

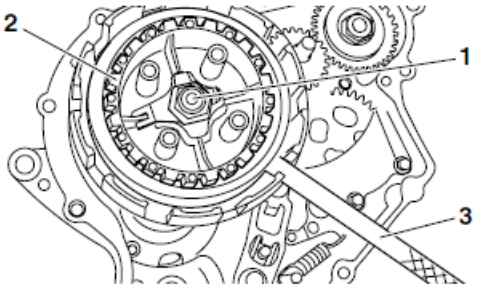


3. Apriete:
   • La tuerca del cubo del embrague "1"

	**Tuerca del portadiscos del embrague 70 Nm (7.0 m·kg, 50 ft·lb)**

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

	**Sujetador del embrague YSST-733**



4. Doble la lengüeta de la arandela de seguridad a lo largo de una superficie plana o la tuerca
   Lubricar:
   • Discos de Fricción
   • Discos de embrague
   (con el lubricante recomendado)

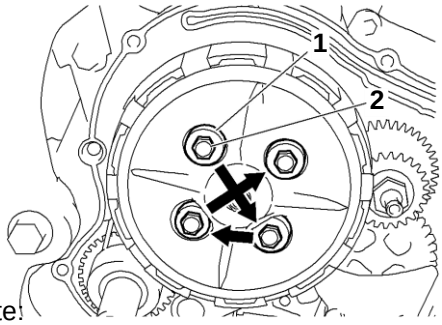
	**Lubricante recomendado Aceite de motor**

6. Instalar:
   • Disco de presión
   • Resortes del cubo "1"
   • Tornillos resorte del embrague “2”

Tornillo del resorte del Embrague
8 Nm (0.8 m·kg, 5.8 ft·lb)

TIP

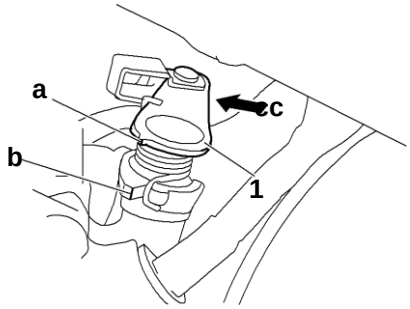
Apretar los tornillos de los resortes de embrague en etapas y en un patrón cruzado.



7. Ajuste:
   • Juego del mecanismo de embrague

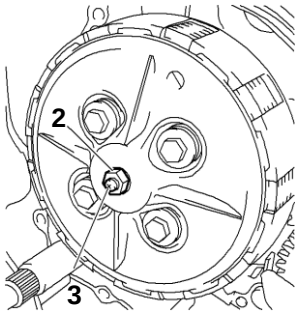
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

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.

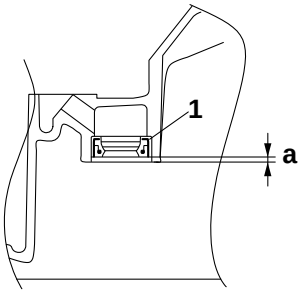
Contratuerca (Varilla corta de empuje del embrague)
8 Nm (0.8 m·kg, 5.8 ft·lb)

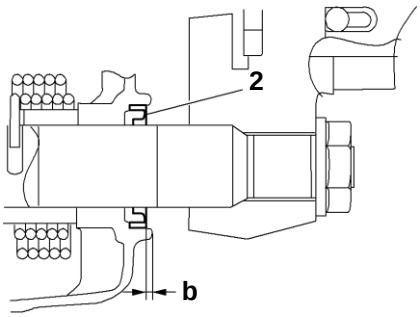


▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

8. Instalar:
• Empaque de aceite "1"
• Sello de aceite "2" (SZ16)

Profundidad instalada del sello de aceite "a"
1.1–1.6 mm (0.055–0.075 in)
Profundidad instalada del sello de aceite "b"
0.4–0.9 mm (0.016–0.035 in)



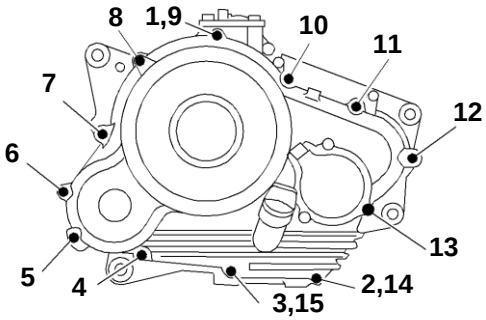


9. Instalar:
• Tapa del Embrague

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

TIP

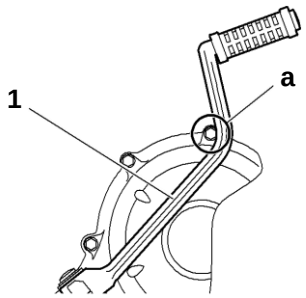
Apriete los tornillos de la cubierta del embrague en la secuencia de apriete adecuado como se muestra.



10. Instale:
  • Palanca encendido de patada “1” (SZ16)

TIP

Instale la palanca del encendido de patada lo más parecido a como se muestra en la ilustración.

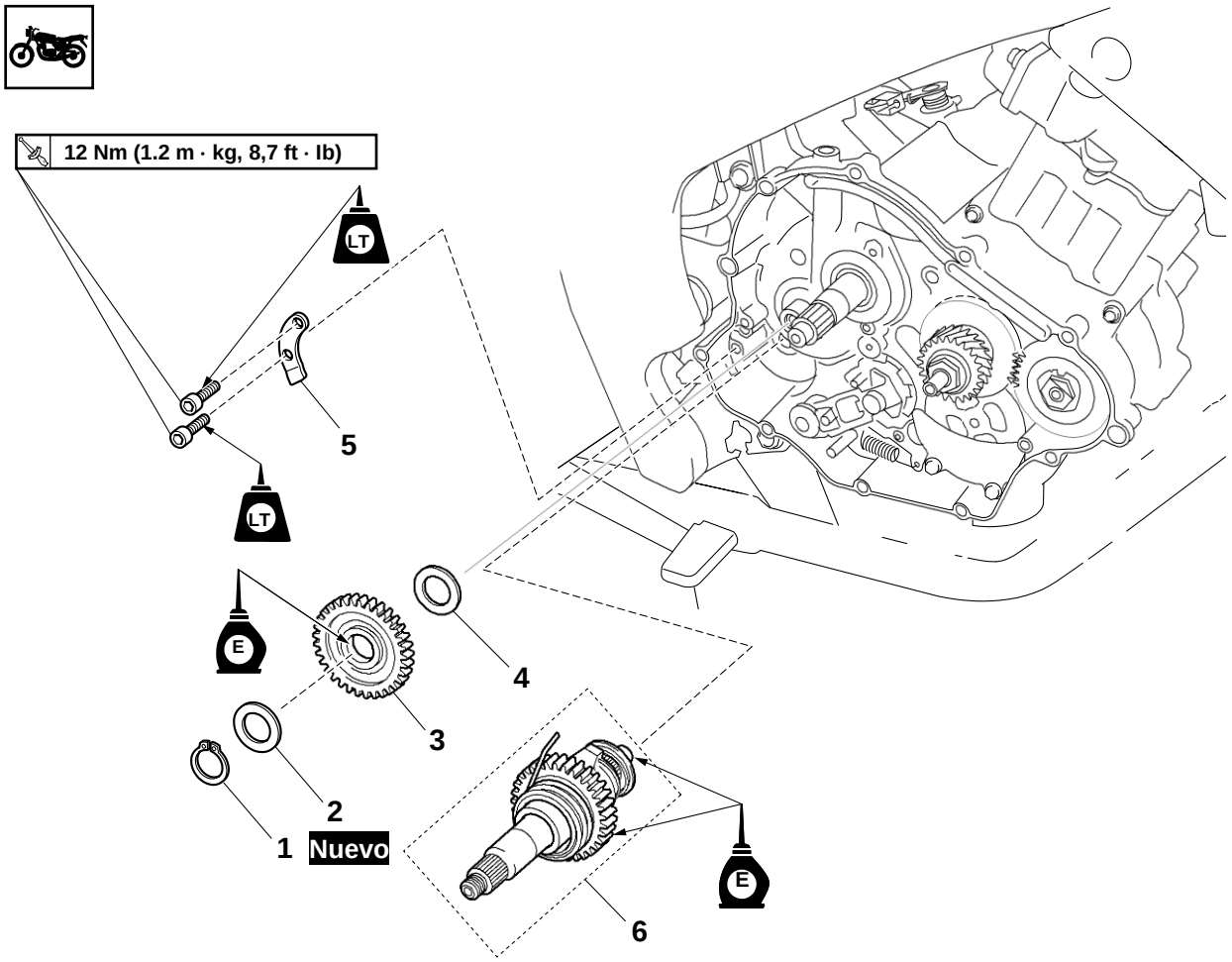


11. Ajuste:
  • Juego libre del cable del embrague
    Refiérase a “AJUSTE DEL JUEGO DEL CABLE DEL EMBRAGUE” en la página 3-11.

EAS24820

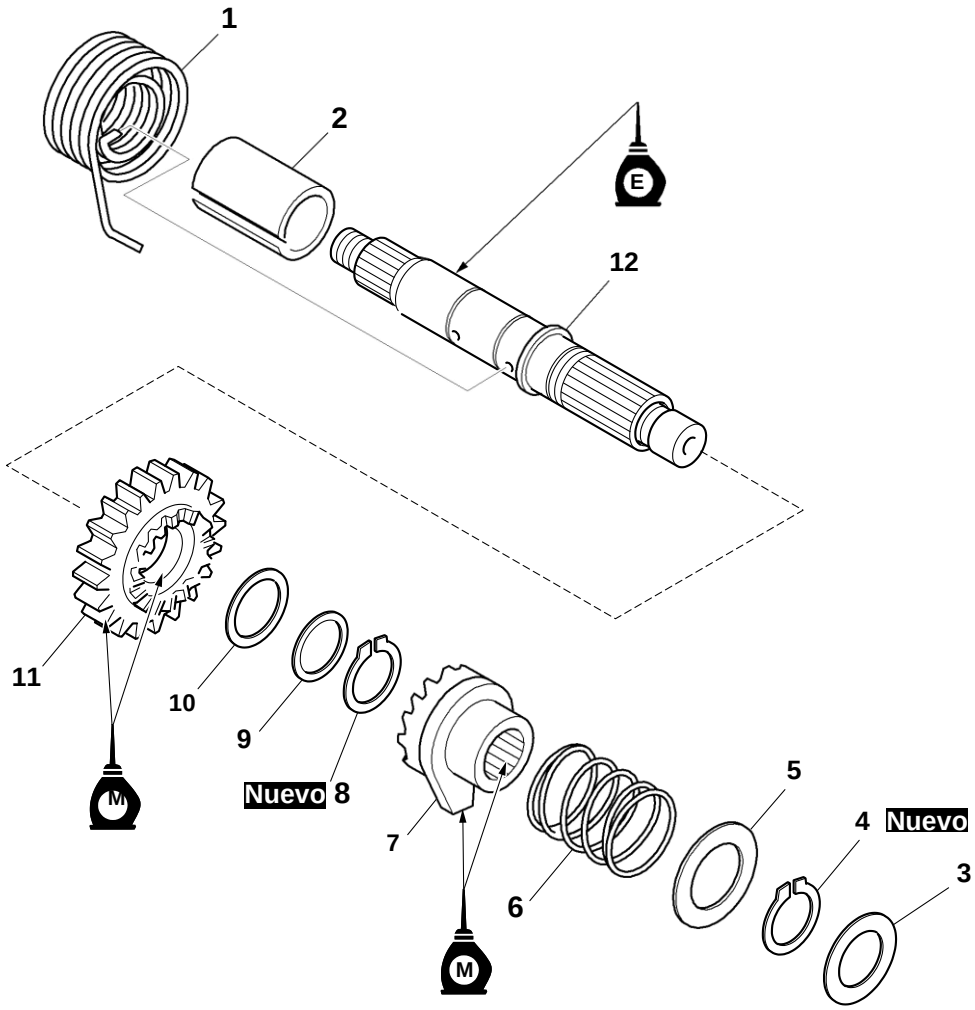
ARRANQUE DE PATADA (SZ16)

Desmonte del arranque de patada



Orden	Trabajo/partes a quitar	Ctdad.	Comentarios
	Alojamiento del Embrague		Refiérase a "CABLE DEL EMBRAGUE" en la página 5-40.
1	Anillo de cierre	1	
2	Arandela	1	
3	Engranaje de ralentí del arranque de patada	1	
4	Arandela	1	
5	Guía del engranaje del trinquete	1	
6	Ensamble del arranque de patada	1	
			Para la instalación, invierta el procedimiento de desmonte.

Desensamble del arranque de patada



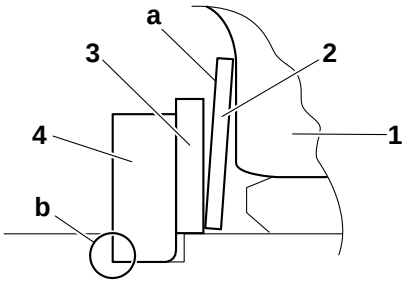
Orden	Trabajo/partes a quitar	Ctdad.	Comentarios
1	Resorte de arranque de patada	1	
2	Guía del resorte	1	
3	Arandela	1	
4	Anillo de cierre	1	
5	Arandela	1	
6	Resorte	1	
7	Engranaje del trinquete	1	
8	Anillo de Cierre	1	
9	Arandela	1	
10	Arandela de resorte cónico	1	
11	Engranaje arranque de patada	1	
12	Eje arranque de patada	1	
			Para el ensamble, revertir el procedimiento de desensamble.

EAS24850
REVISIÓN DEL ARRANQUE DE PATADA
1. Revise:
   • Engranaje del trinquete
   • Engranaje ralentí arranque de patada
   • Engranaje arranque de patada
   Daños/desgaste → Reemplace las partes defectuosas.
2. Revise:
   • Resorte arranque de patada
   Daños/desgaste → Reemplace.

EAS54B1081
ENSAMBLE DEL ARRANQUE DE PATADA
1. Instalar:
   • Engranaje arranque de patada “1”
   • Arandela de resorte cónico “2”
   • Arandela "3"
   • Anillo de cierre “4”

TIP

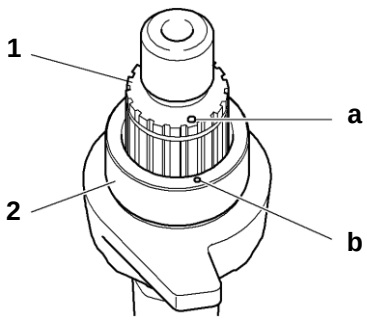
• Instale la arandela del resorte cónico de manera que su lado “a” con la pintura amarilla quede hacia la arandela y el anillo de cierre.
• Asegúrese de que la esquina del lado afilado “b” del anillo de cierre quede mirando al lado opuesto de las arandelas y el engranaje.



2.
Instalar:
   • Eje del arranque de patada “1”
   • Engranaje trinquete “2”

TIP

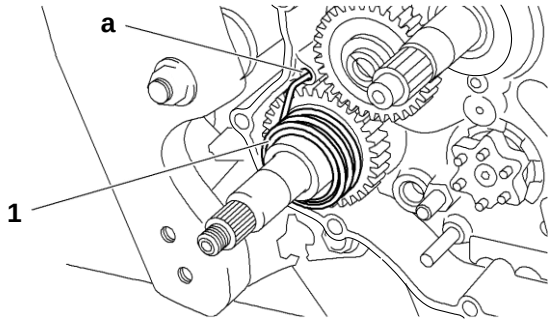
Alinee la marca perforada “a” en el eje del arranque de patada con la marca perforada “b” en el engranaje del trinquete.



EAS24880
INSTALACIÓN DEL ARRANQUE DE PATADA
1. Instalar:
   • Eje del arranque de patada
   • Resorte arranque de patada “1”

TIP

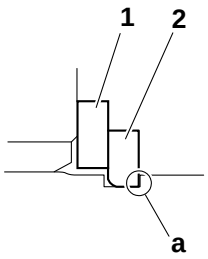
Gire el resorte del arranque de patada a la derecha e instale su extremo hacia el agujero “a” en el cárter.



2. Instalar:
   • Engranaje ralentí del arranque de patada
   • Arandela "1"
   • Anillo de cierre “2”

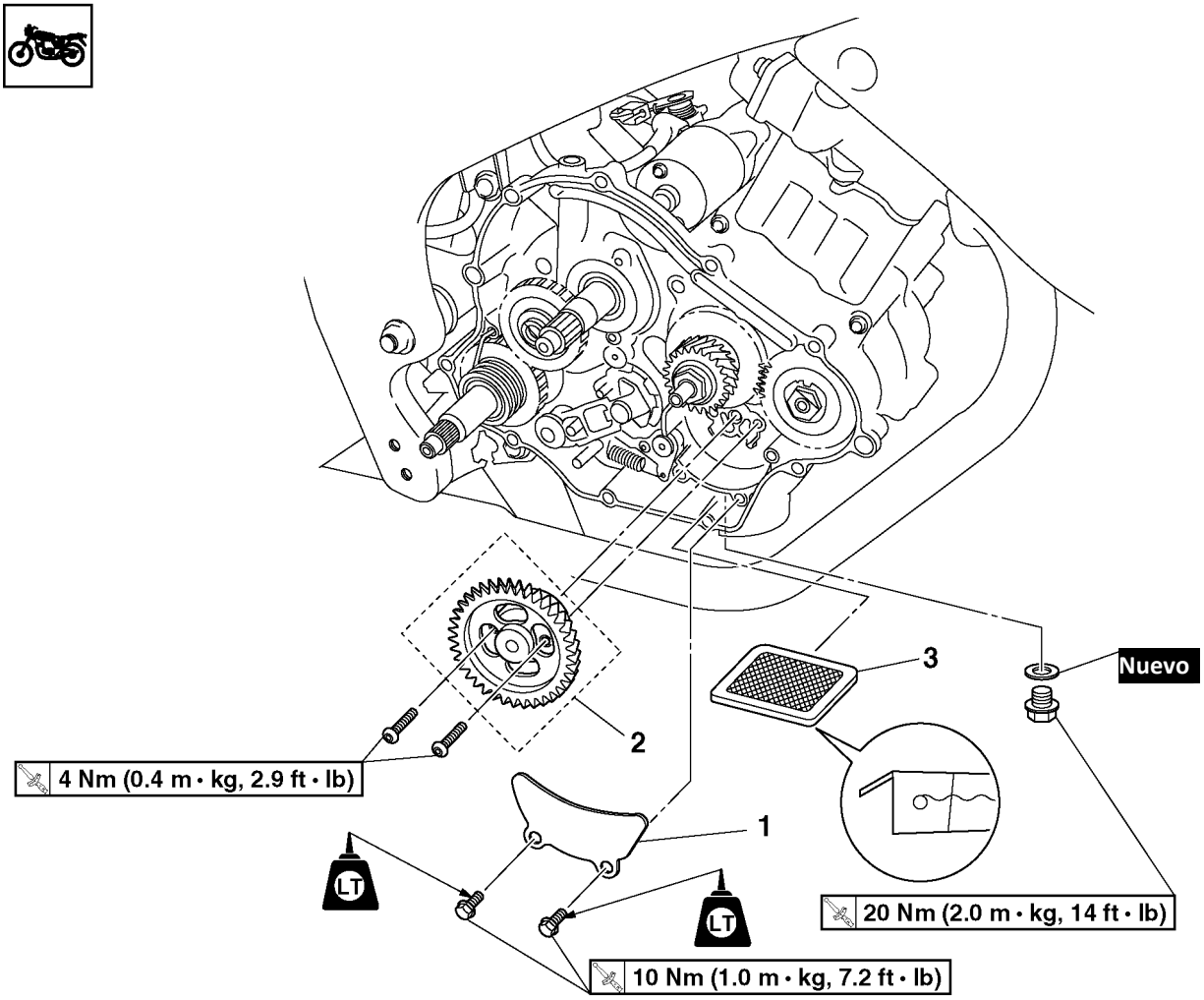
TIP

Asegúrese de que la esquina del lado afilado “b” del anillo de cierre quede mirando al lado opuesto de las arandelas y el engranaje.



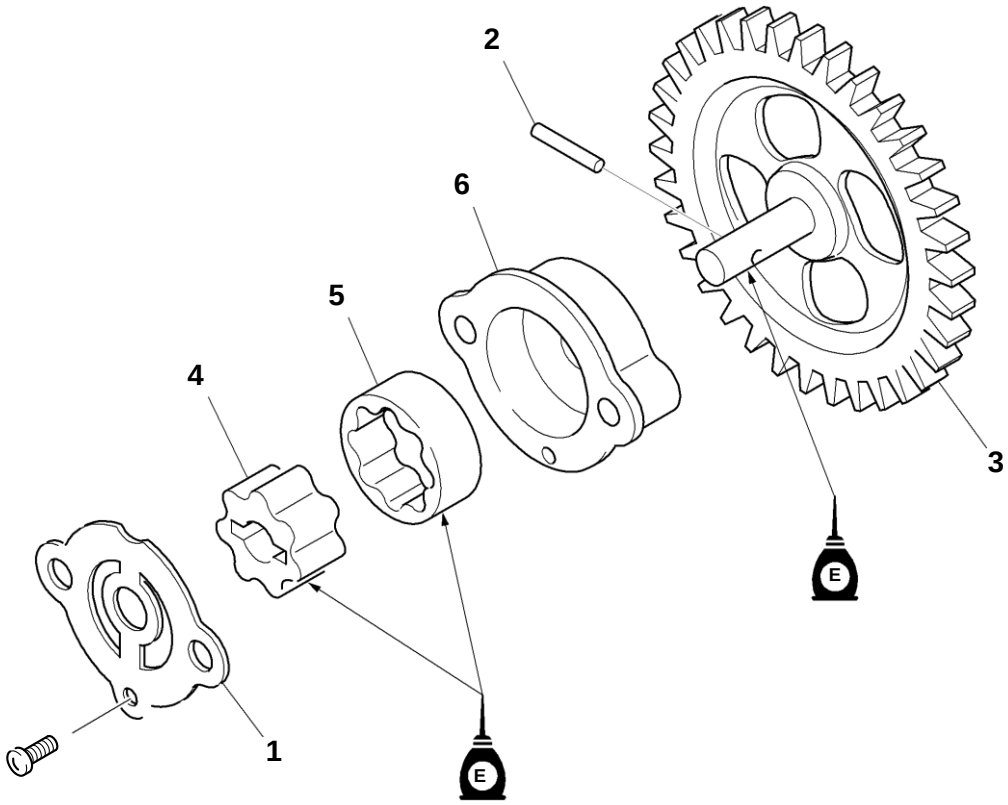
EAS24911
BOMBA DE ACEITE

Desmonte de la bomba de aceite



Orden	Trabajo/partes a quitar	Ctdad.	Comentarios
	Alojamiento del Embrague		Refiérase a "CABLE DEL EMBRAGUE" en la página 5-40.
1	Placa del deflector de aceite	1	
2	Ensamblaje de la bomba de agua	1	
3	Filtro de aceite	1	
			Para la instalación, invierta el procedimiento de desmonte.

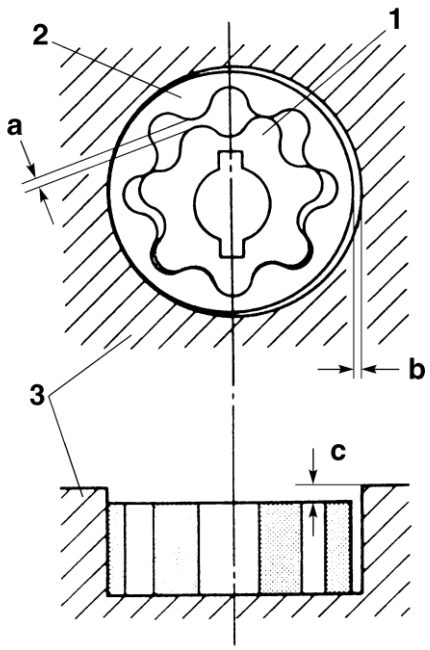
Desarmado de la bomba de aceite



Orden	Trabajo/partes a quitar	Ctdad.	Comentarios
1	Cubierta de la carcasa de la bomba de aceite	1	
2	Pin	1	
3	Engranaje impulsado 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.

EAS24960
REVISIÓN DE LA BOMBA DE ACEITE

1. Revise:
   • Engranaje impulsor primario
   • Engranaje impulsado de la bomba de aceite
   • Carcasa de la bomba de aceite
   • Cubierta de la carcasa de la bomba de agua
   Grietas / daños / desgaste → Cambiar las partes defectuosas.
2. Medir:
   • Holgura del rotor interno a la punta externa del rotor “a”
   • Holgura del rotor externo a la carcasa de la bomba de aceite “b”.
   • Holgura de la carcasa de la bomba de aceite al rotor interno y al rotor externo “c”
   Por fuera de la especificación → Cambie.



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

Holgura del rotor interno a la punta del rotor externo
Menos de 0.150 mm (0.0059 in)
Límite
0.23 mm (0.0091 in)
Holgura del rotor externo a la carcasa de la bomba de aceite
0.13-0.19 mm (0.0051-0.0075 in)
Límite
0.26 mm
Holgura de la carcasa de la bomba de aceite al rotor interno y al rotor externo
0.05-0.11 mm (0.0020-0.0043 in)
Límite
0.18 mm (0.0071 in)

3. Revise:
   • Operación de la bomba de aceite
   Movimiento áspero → Repita los pasos (1) y (2) o reemplace las partes defectuosas.



EAS24990
REVISIÓN DEL FILTRO/COLADOR DE ACEITE

1. Revise:
   • Filtro Colador de aceite
   Dañado → Cambiar.
   Contaminantes→ Limpiar con un solvente.

EAS25000
ENSAMBLE DE LA BOMBA DE ACEITE

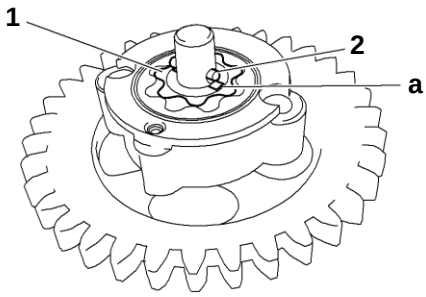
1. • Lubricar:
   • Rotor interno de la bomba de aceite
   • Rotor externo de la bomba de aceite
   • Engranaje impulsado de la bomba de aceite
   (con el lubricante recomendado)

Lubricante recomendado
Aceite de motor

2. Instalar:
   • Rotor externo de la bomba de aceite
   • Rotor interno de la bomba de aceite "1"
   • Engranaje impulsado de la bomba de aceite
   • Pin "2"

TIP

Al instalar el rotor interno, alinee el pin “2” en el eje de la bomba de aceite con la canal "a" en el rotor interno "1".

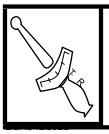


3. Revise:
   • Operación de la bomba de aceite
   Refiérase a "REVISIÓN DE LA BOMBA DE ACEITE" en la página 5-53.

EAS25020

INSTALACIÓN DE LA BOMBA DE ACEITE

1. Instalar:
   • Conjunto de la bomba de aceite

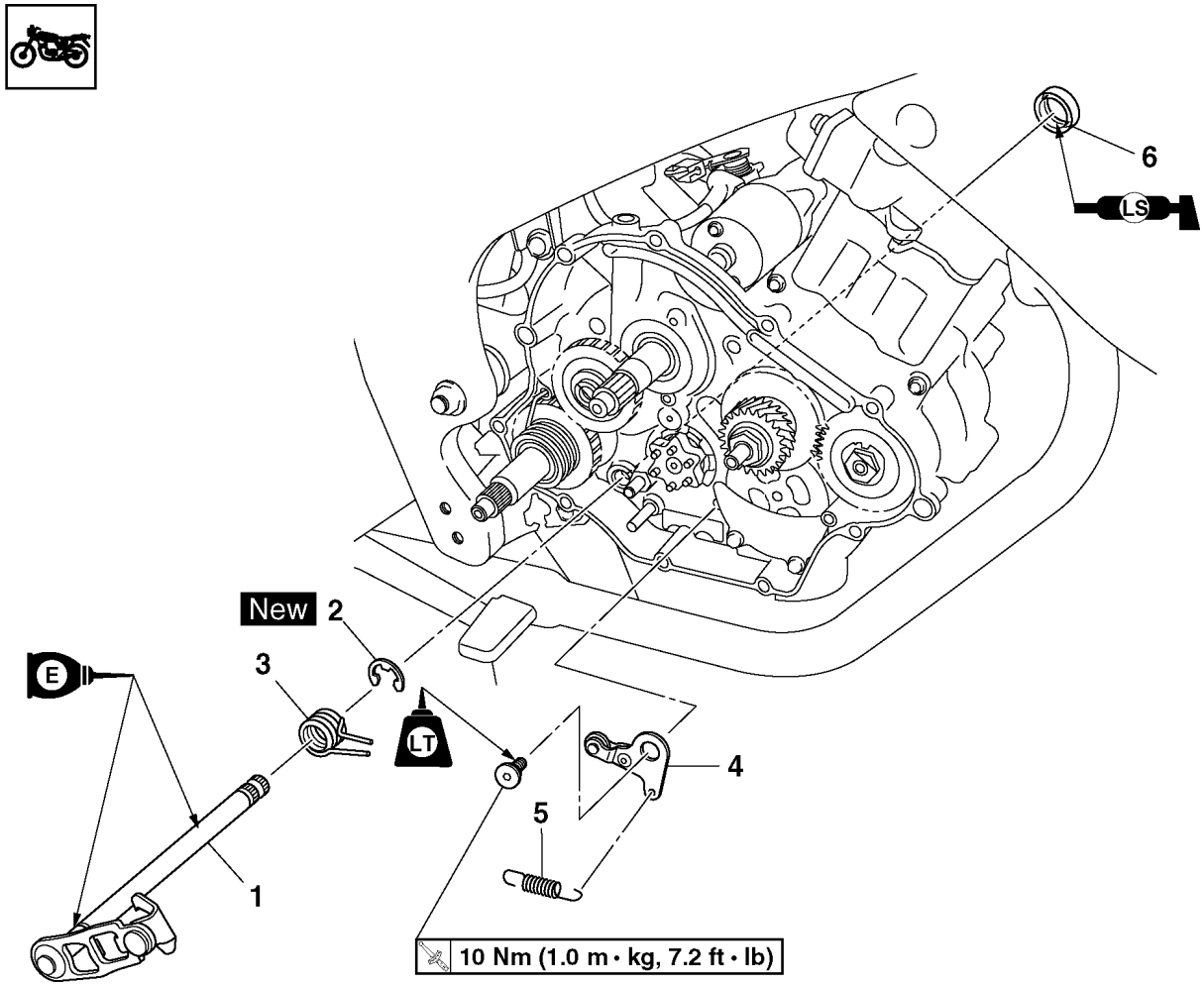
	**Tornillo de ensamblaje de la bomba de aceite 4 Nm (0.4 m·kg, 2.9 ft·lb)**

ATENCIÓN

Después de apretar los tornillos, asegúrese de que la bomba de aceite gire suavemente.

EAS25410
EJE DE CAMBIOS

Desmontaje del eje de cambios y el tope de la palanca



Orden	Trabajo/partes a quitar	Ctdad.	Comentarios
	Campana del Embrague		Refiérase a "CABLE DEL EMBRAGUE" en la página 5-40.
	Brazo de cambios		Refiérase a "DESMONTE DEL MOTOR" en la página 5-1.
1	Eje de pedal de cambios	1	
2	Anillo de Cierre	1	
3	Resorte del eje de cambios	1	
4	Palanca tope	1	
5	Resorte de la palanca de tope	1	
6	Sello de aceite	1	
			Para la instalación, invierta el procedimiento de desmonte.

EAS25420
REVISIÓN DEL EJE DE CAMBIOS

1. Revise:
   • Eje de pedal de cambios
   Daños/desgaste/Dobleces → Cambiar.
   • Resorte del eje de cambios
   Daño/desgaste → Cambie.

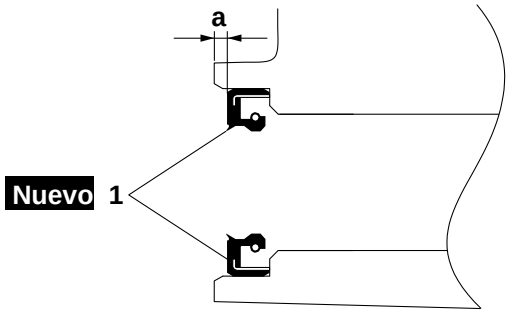
EAS25430
REVISIÓN DE LA PALANCA DE TOPE

1. Revise:
   • Palanca de tope
   Desgaste/Dobleces → Cambiar.
   El Rodillo gira áspero→ Cambie la palanca de tope.
   • Resorte de la palanca de tope
   Daño/desgaste → Cambie.

EAS25450
INSTALACIÓN DEL EJE DE CAMBIOS

1. Instalar:
   • Sello de aceite “1” **Nuevo**
   (a la izquierda del cárter)

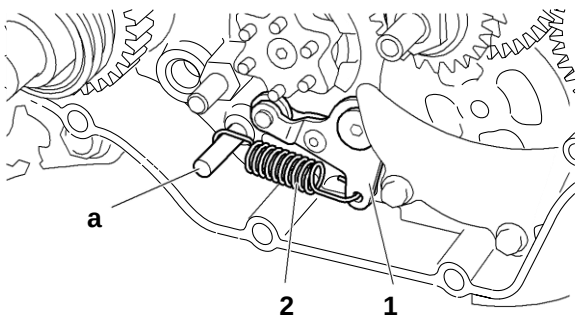
	**Profundidad instalada “a”** **1,0-1,5 mm**



2. Instalar:
   • Palanca de tope
   • Resorte de la palanca de tope "2"

TIP

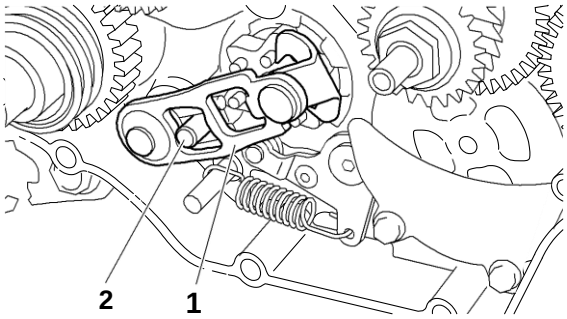
• Enganche los extremos del resorte del tope de la palanca en la palanca de tope y la protuberancia del cárter "a".
• Engrane la palanca de tope con el segmento del tambor de cambios.



3. Instalar:
   • Eje de cambios "1"

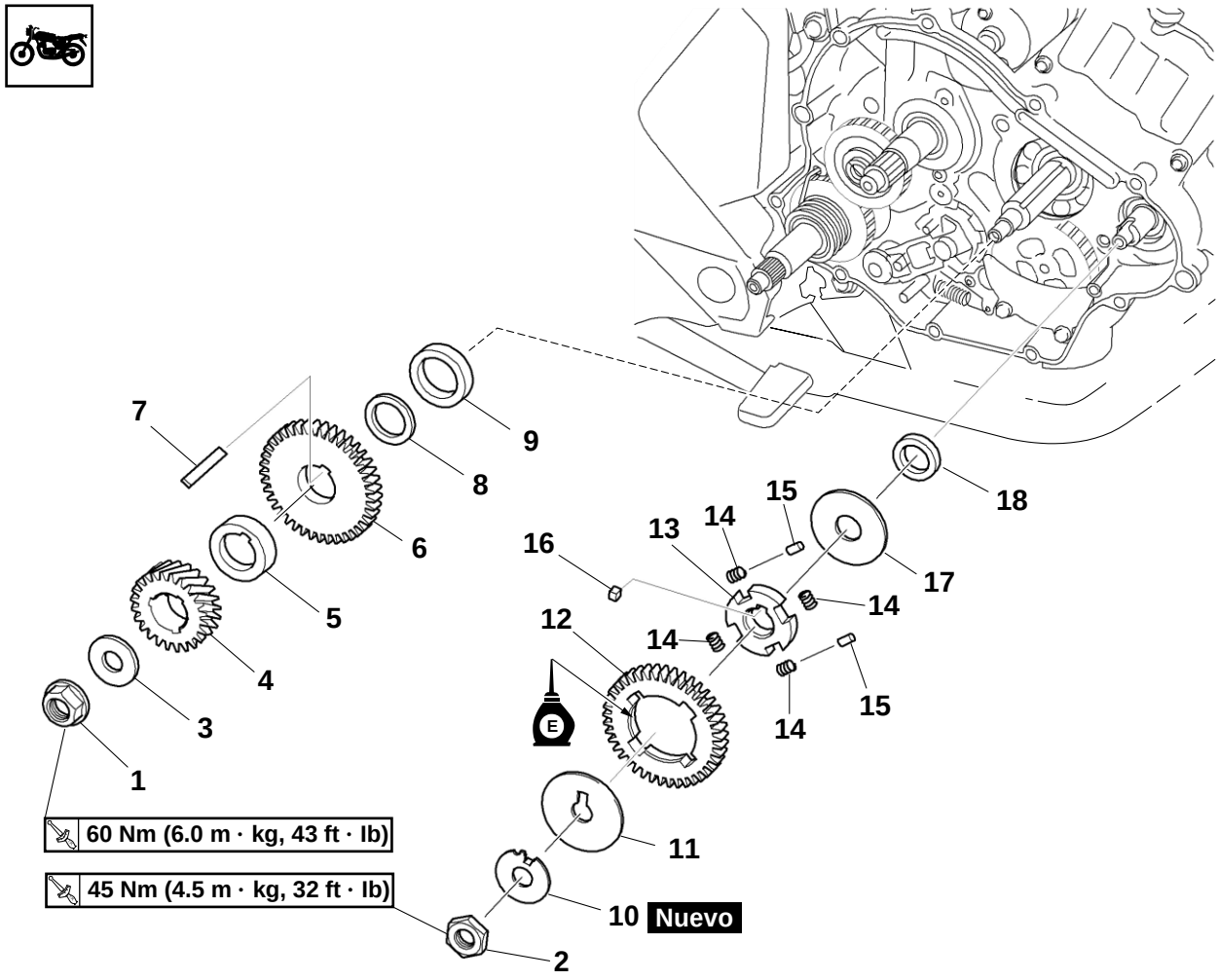
TIP

Enganche el extremo del resorte del eje de cambios sobre el resorte del tope del eje de cambios "2"



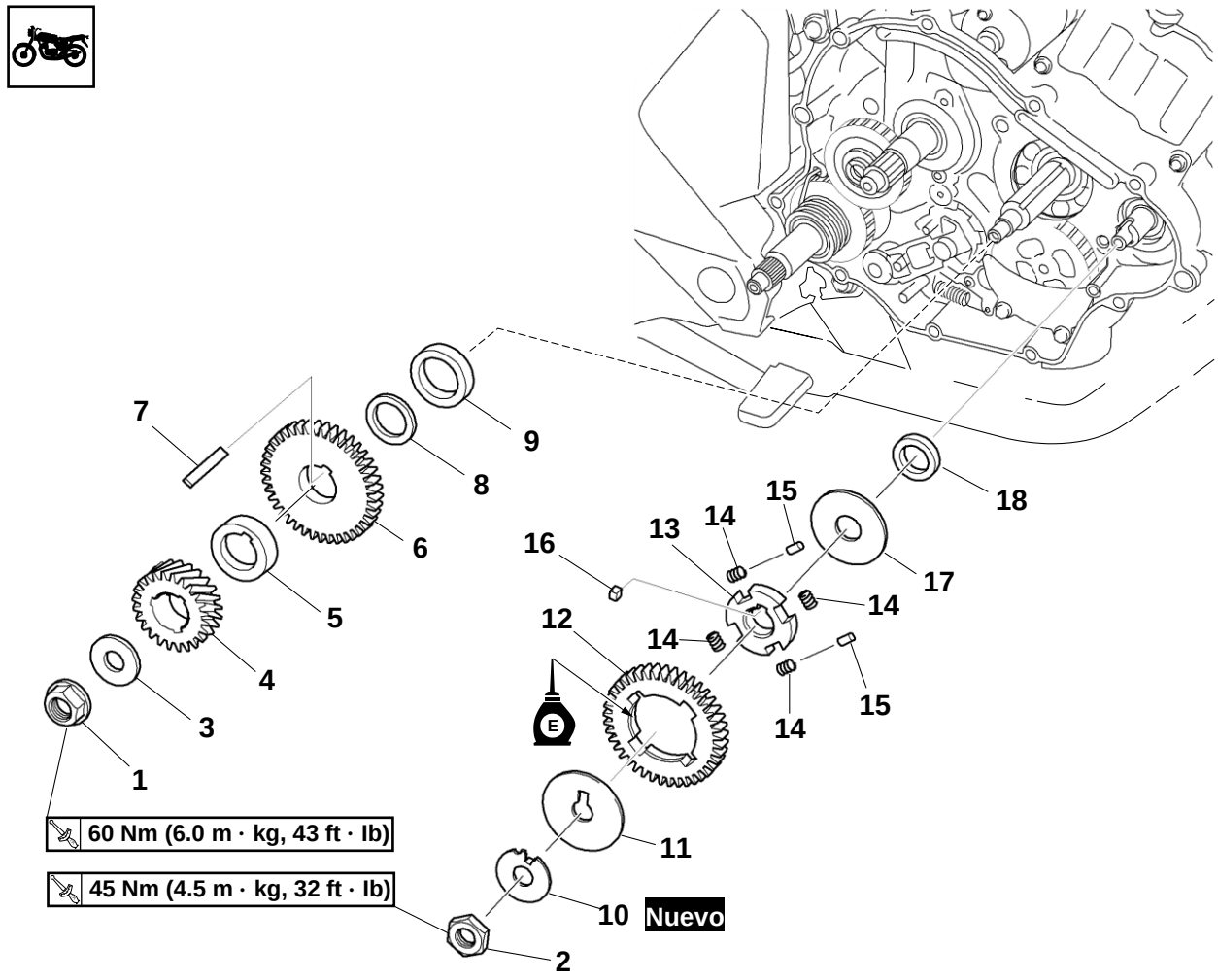
EAS54B1052
PIÑÓN DEL BALANCEADOR

Desmontaje del piñón del balanceador y el engranaje impulsor primario



Orden	Trabajo/partes a quitar	Ctdad	Comentarios
	Campana del Embrague		Refiérase a "CABLE DEL EMBRAGUE" en la página 5-40.
1	Tuerca del piñón de transmisión primaria	1	
2	Tuerca del engranaje conducido del balanceador	1	
3	Arandela	1	
4	Engranaje impulsor primario	1	
5	Collar	1	
6	Engranaje conducido primario	1	
7	Chaveta recta	1	
8	Arandela de resorte cónico	1	
9	Collar	1	
10	Arandela de presión	1	
11	Placa 1 del engranaje conducido del balanceador	1	
12	Engranaje conducido del balanceador	1	
13	Caja tope	1	
14	Resorte	4	
15	Pin de seguridad	2	

Desmontaje del piñón del balanceador y el engranaje impulsor primario

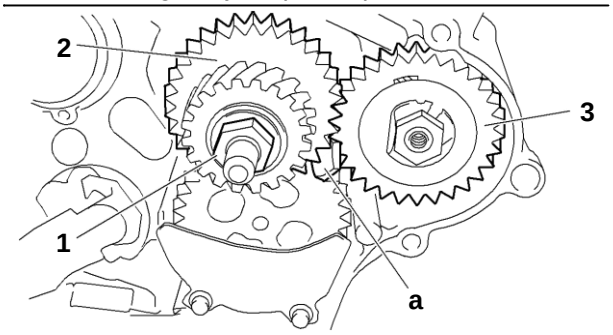


Orden	Labor/Partes para retirar	Ctdad	Observaciones
16	Chaveta recta	1	
17	Placa del engranaje conducido del balanceador 2	1	
18	Espaciador	1	
			Para la instalación, invierta el procedimiento de desmonte.

EAS54B1042
DESMONTE DEL ENGRANAJE IMPULSOR PRIMARIO Y LOS ENGRANAJES DEL BALANCEADOR

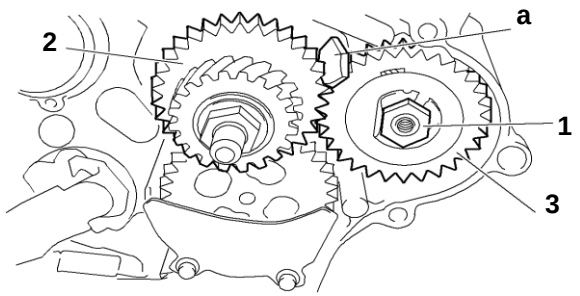
1. Afloje:
   • Tuerca del engranaje impulsor primario "1"

TIP
Coloque la placa de aluminio “a” entre el engranaje impulsor del balanceador “2” y el engranaje conducido del balanceador “3”, y luego afloje la tuerca del engranaje impulsor primario.



2. Enderece la pestaña de la arandela de seguridad.
3. Afloje:
   • Tuerca del engranaje conducido del balanceador “1”

TIP
Coloque la placa de aluminio “a” entre el engranaje impulsor del balanceador “2” y el engranaje conducido del balanceador “3”, y luego afloje la tuerca del engranaje conducido del balanceador.



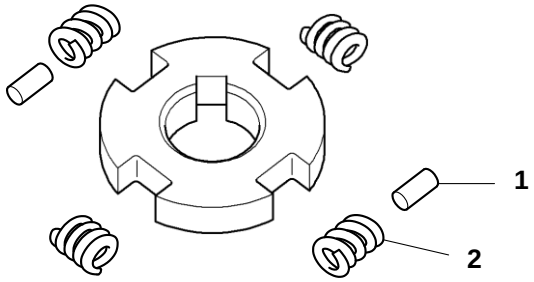
EAS54B1043
INSPECCIÓN DE LOS ENGRANAJES DEL BALANCEADOR Y EL ENGRANAJE IMPULSOR PRIMARIO

1. Revise:
   • Engranaje impulsor del balanceador
   • Engranaje conducido del balanceador
   • Caja tope
   • Resorte
   • Pin de seguridad
   Grietas/daños/desgaste → Cambiar.
2. Revise:
   • Engranaje impulsor primario
   Refiérase a "REVISIÓN DEL ENGRANAJE IMPULSOR PRIMARIO" en la página 5-44.

EAS54B1044
ENSAMBLE DEL ENGRANAJE CONDUCIDO DEL BALANCEADOR

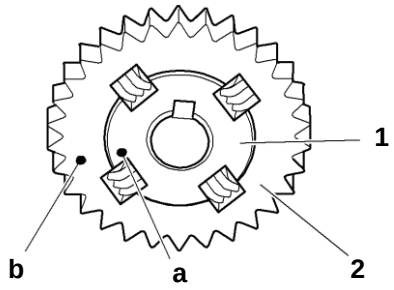
1. Ensamble:
   • Pines de seguridad "1"
   • Resortes "2"
   (con la copa tope)

TIP
Instale los pines de seguridad y los resortes alternadamente como se muestra.



2. Ensamble:
   • Copa tope “1”
   • Engranaje conducido del balanceador “2”

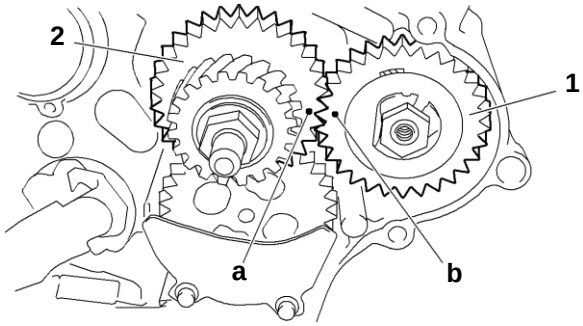
TIP
Alinee la marca de punzón "a" en el cubo tope con la marca de punzón "b" en el engranaje conducido primario del balanceador.



EAS54B1053
INSTALACIÓN DEL ENGRANAJE IMPULSOR PRIMARIO Y ENGRANAJES DEL BALANCEADOR

1. Instalar:
   • Engranaje conducido del balanceador “1”
   • Arandela de seguridad **Nuevo**
   • Engranaje impulsor del balanceador “2”
   • Engranaje impulsor primario
   • Arandela
   • Tuerca del engranaje conducido del balanceador
   • Tuerca del engranaje impulsor primario

TIP
Alinee la marca de punzón "a" en el engranaje impulsor del balanceador "b" en el engranaje conducido del balanceador "1".

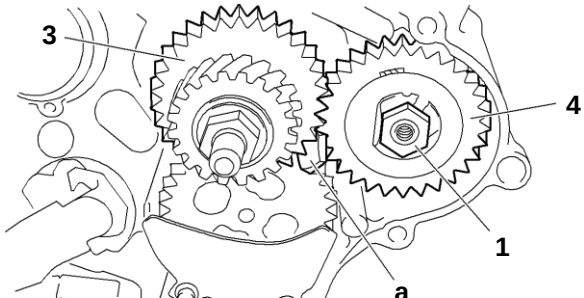


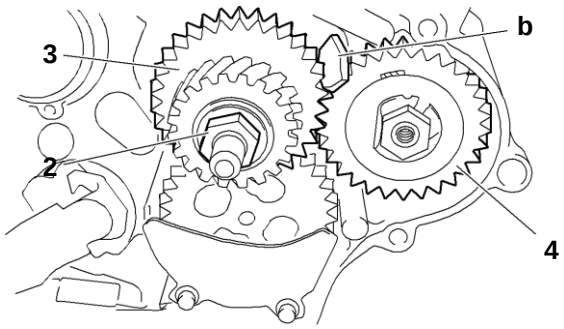
2. Apriete:
   • Tuerca del engranaje conducido del balanceador “1”
   • Tuerca del engranaje impulsor primario "2”

	Tuerca del engranaje conducido del balanceador **45 Nm (4.5 m·kg, 32 ft·lb)** **Tuerca del engranaje impulsor primario** **60 Nm (6.0 m·kg, 43 ft·lb)**

TIP _____

- Coloque la placa de aluminio "a" entre el engranaje impulsor del balanceador "3" y el engranaje conducido del balanceador "4", y luego apriete la tuerca del engranaje conducido del balanceador.
- Coloque la placa de aluminio "b" entre el engranaje impulsor del balanceador "3" y el engranaje conducido del balanceador "4", y luego apriete la tuerca del engranaje impulsor primario.

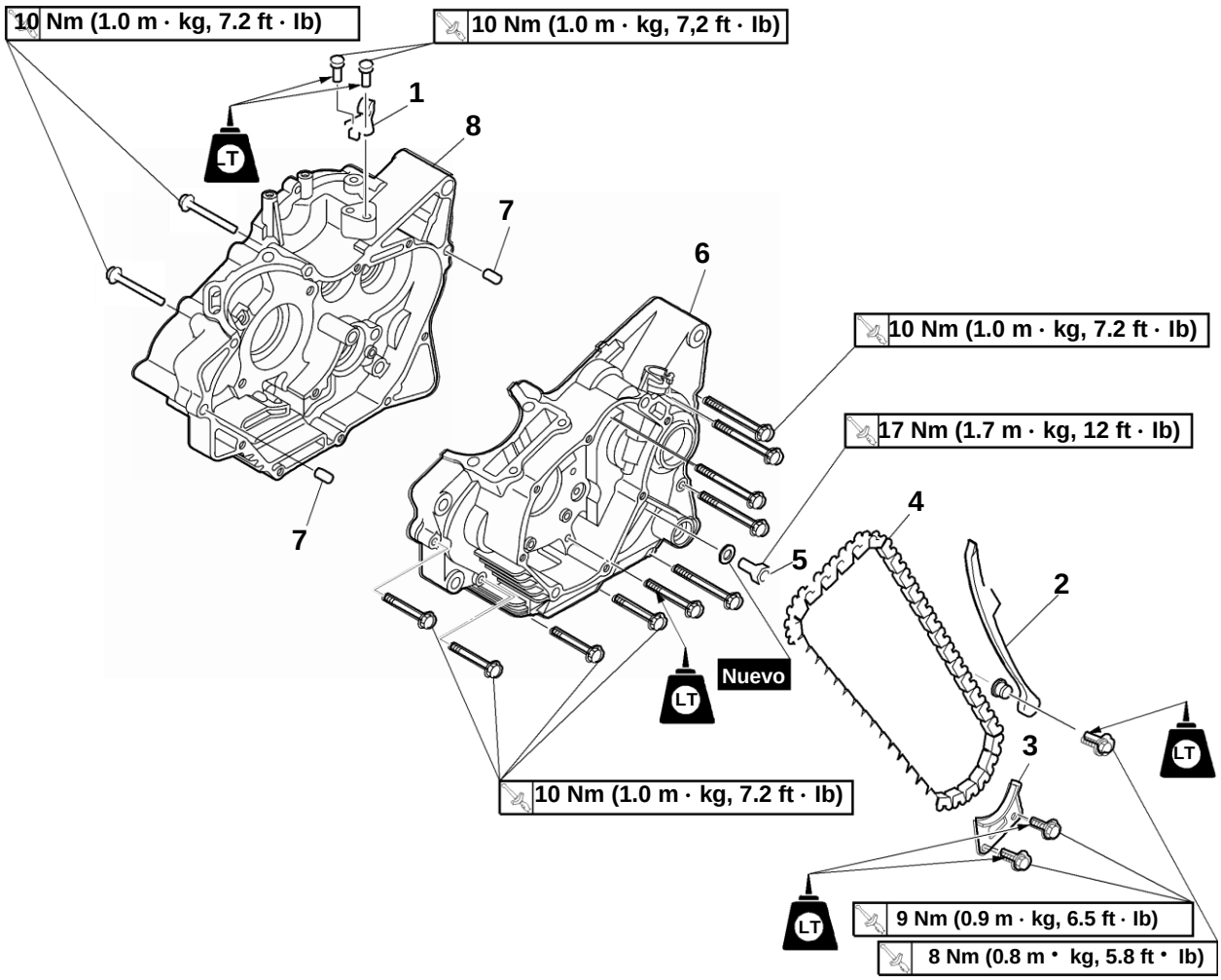




3. Doble la pestañas de la arandela en un lado plano de la tuerca.

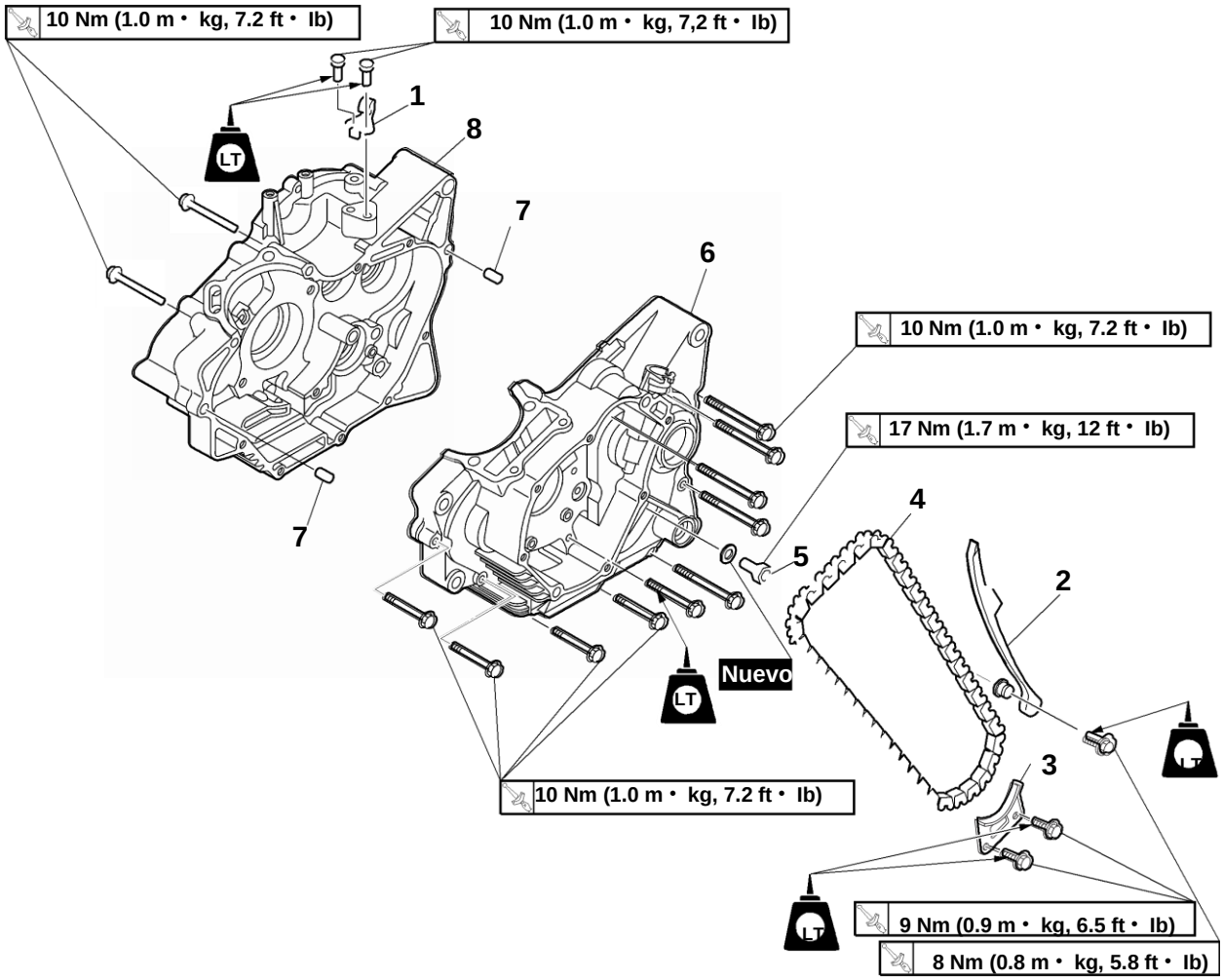
EAS25540
CÁRTER

Separación del cárter



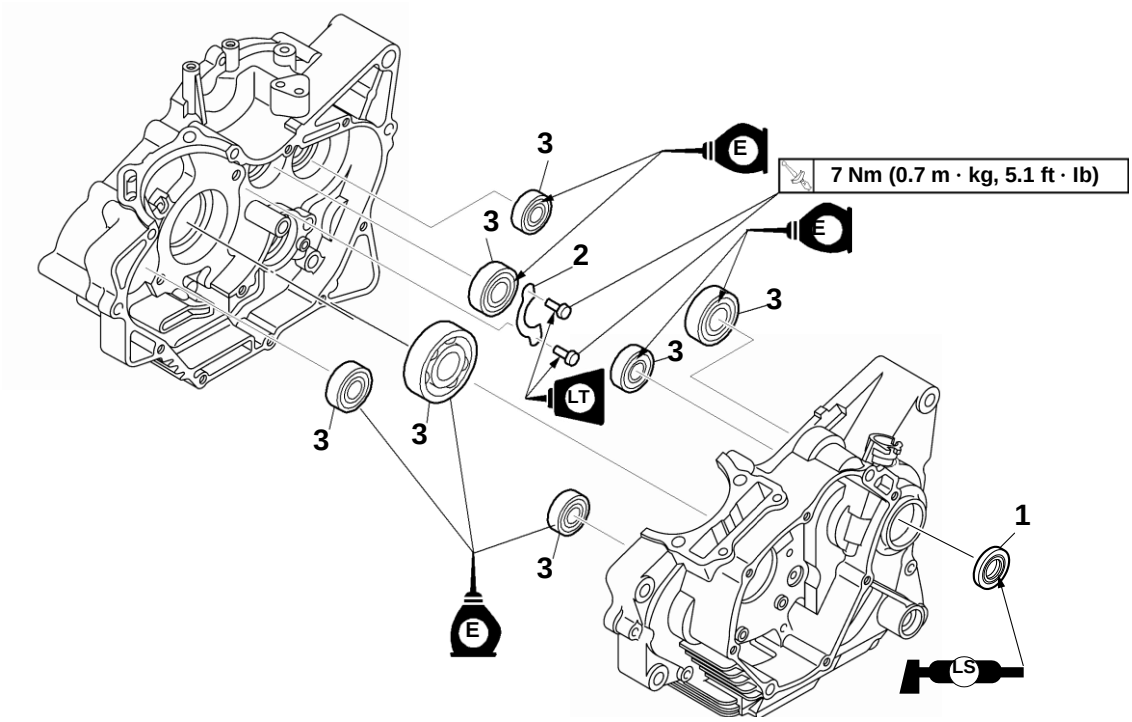
Orden	Trabajo/partes a quitar	Ctdad.	Comentarios
	Motor		Refiérase a "DESMONTE DEL MOTOR" en la página 5-1.
	Culata		Refiérase a "CULATA" en la página 5-7.
	Cilindro/Pistón		Refiérase a “CILINDRO Y PISTÓN” en la página 5-24.
	Alojamiento del Embrague		Refiérase a "EMBRAGUE" en la página 5-40.
	Ensamblaje de la bomba de agua		Refiérase a "BOMBA DE ACEITE" en la página 5-51.
	Eje de pedal de cambios		Refiérase a "EJE DE CAMBIOS" en la página 5-55.
	Conjunto del arranque de patada (SZ16)		Refiérase a "ARRANQUE DE PATADA (SZ16)" en la página 5-48.
	Motor de arranque (SZ16X/SZ16R)		Refiérase a "ENCENDIDO ELÉCTRICO (SZ16/SZ16X)" en la página 5-36.
	Piñones del balanceador		Refiérase a "ENGRANAJE DE BALANCEADOR" en la página 5-57.
	Rotor del generador		Refiérase a "GENERADOR" en la página 5-29.
1	Soporte del cable del embrague	1	
2	Guía de la cadena de distribución (lado de admisión)	1	
3	Cubierta de la cadena	1	

Separación del cárter



Orden	Trabajo/partes a quitar	Ctdad.	Comentarios
4	Cadena de distribución	1	
5	Interruptor de neutro	1	
6	Cárter izquierdo	1	
7	Pin de seguridad	2	
8	Cárter derecho	1	
			Para la instalación, invierta el procedimiento de desmonte.

Desmonte de rodamientos y sellos de aceite



Orden	Trabajo/partes a quitar	Ctdad.	Comentarios
	Cigüeñal / balanceador		Refiérase a "CIGÜEÑAL" en la página 5-66.
	Transmisión		Refiérase a "TRANSMISIÓN" en la página 5-69.
1	Sello del aceite	1	
2	Retenedor del Rodamiento	1	
3	Rodamiento	7	
			Para la instalación, invierta el procedimiento de desmonte.

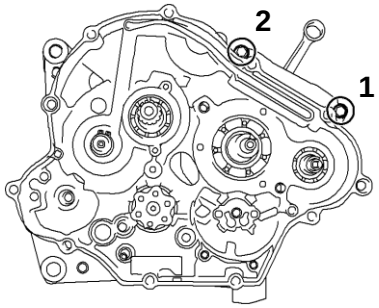
EAS54B1054
SEPARACIÓN DEL CÁRTER

1. Quitar:
   • Tornillos del cárter

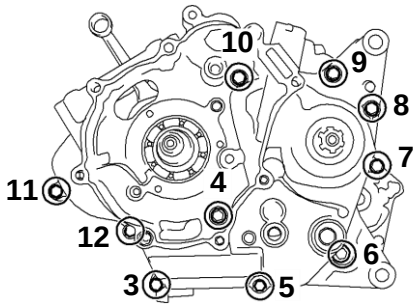
TIP

Afloje cada tornillo 1 / 4 de vuelta a la vez, en etapas y en patrón cruzado como se muestra.

A



B

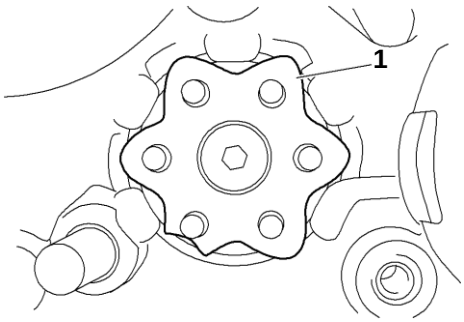


A. Cárter derecho
B. Cárter izquierdo

2. Gire:
   Ensamblaje del tambor de cambio

TIP

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.



3. Quitar:
   • Cárter derecho

ECA13900
ATENCIÓN

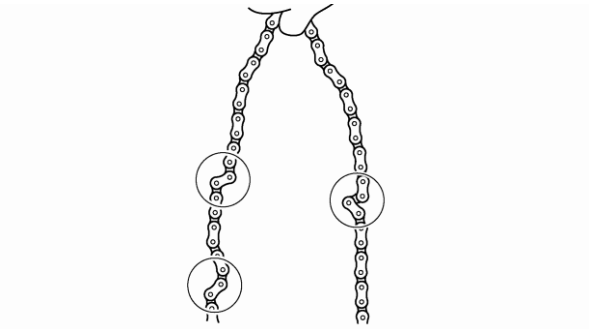
Golpee ligeramente sobre un lado del cárter con un martillo de cara suave. Golpee solamente en las porciones reforzadas del cárter, no en las superficies de contacto del cárter. Trabaje despacio y con cuidado y asegúrese de que el cárter se separa uniformemente en mitades.

EAS25580
REVISIÓN DEL CÁRTER

1. Lave completamente las mitades del cárter en un solvente suave.
2. Limpie completamente todas las superficies en contacto de los sellos y del cárter.
3. Revise:
   • Cárter
   Grietas/Daños → Cambiar.
   • Pasajes de distribución de aceite
   Obstruido→ Sople con aire comprimido.

EAS54B1078
REVISIÓN DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN Y DE LA GUÍA.

1. Revise:
   • Cadena de distribución
   Daños/rigidez→ Reemplace la cadena de distribución y el piñón del árbol de levas como un conjunto



2. Revise:
   • Guía de la cadena de distribución (Lado admisión) Daño/desgaste → Cambie.

EAS54B1047
REVISIÓN DE LOS RODAMIENTOS Y SELLOS DE ACEITE

1. Revise:
   • Rodamientos
   Limpiar y lubricar los rodamientos, a continuación, gire la pista interna con el dedo.
   Movimiento áspero → Reemplace.
   • Sellos del aceite
   Daño/desgaste → Cambie.

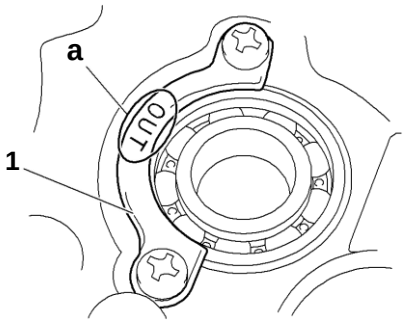
EAS54B1048
INSTALACIÓN DEL RETENEDOR DE RODAMIENTOS

1. Instalar:
   • Retenedor rodamiento "1"

TIP

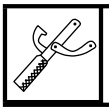
- Instale el retenedor del rodamiento "1" con la marca "OUT" "a" hacia afuera.
- Aplique un agente de bloqueo (LOCTITE) a los hilos del tornillo de fijación del retenedor del rodamiento.

	**Tornillo del retenedor del rodamiento** **7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)** **LOCTITE®**



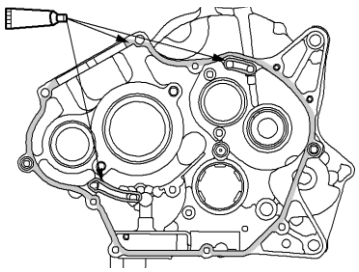
EAS25700
ENSAMBLE DEL CÁRTER

1. Limpie completamente todas las superficies en contacto de los empaques y del cárter.
2. Aplique:
   - Sellador
     (en las superficies de contacto del cárter)

	**Yamaha bond No.1215** **TG-1215**

TIP

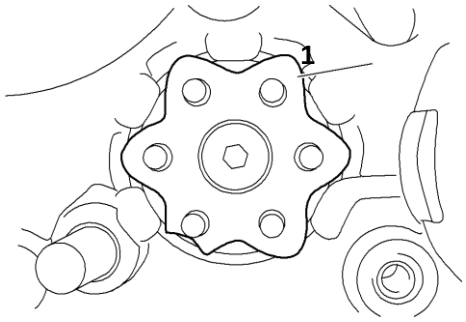
No permita que el sellador entre en contacto con el conducto (galería) de aceite.



3. Instalar:
   - Cárter derecho

TIP

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 debe hacer contacto con el cárter durante la separación del cárter.



4. Instalar:
   - Tornillos del cárter

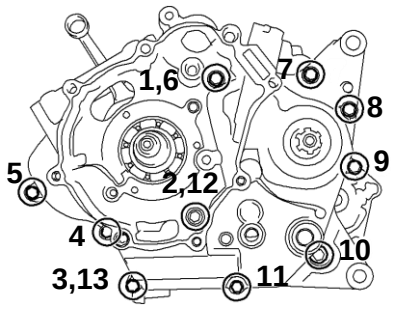
	**Tornillo del cárter** **10 Nm (1.0 m·kg, 7.2 ft·lb)**

TIP

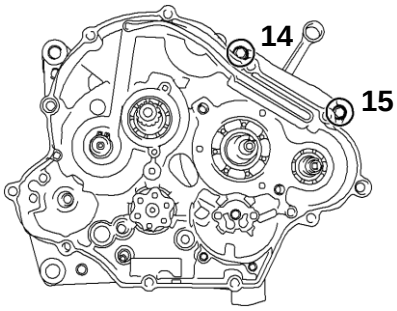
Afloje cada tornillo 1/4 de vuelta a la vez, en etapas y en patrón cruzado como se muestra.

- M6 × 70 mm : “7-9”, “11”
- M6 × 55 mm : “14”, “15”
- M6 × 45 mm : “1-5”, “10”

A



B

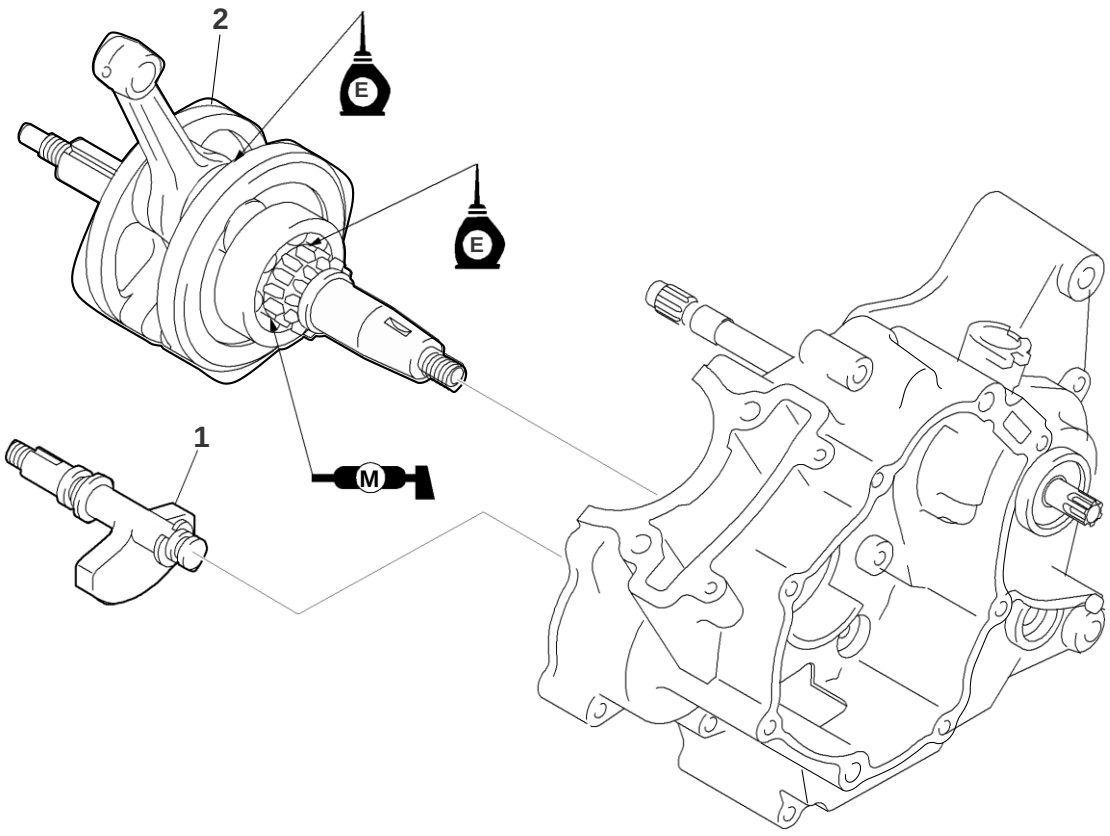


A. Cárter izquierdo

B. Cárter derecho

EAS25960
CIGÜEÑAL

Desmonte del Cigüeñal y del Balanceador



Orden	Trabajo/partes a quitar	Ctdad.	Comentarios
	Cárter		Separar. Refiérase a "CÁRTER" en la página 5-61.
1	Balanceador	1	
2	Cigüeñal	1	
			Para la instalación, invierta el procedimiento de desmonte.

EAS54B1079
DESMONTE DEL CIGÜEÑAL
1. Quitar:
   • Cigüeñal “1”

TIP

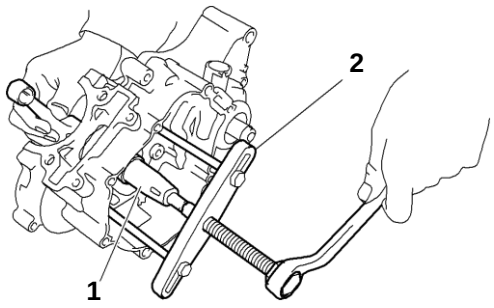
• Retire el cigüeñal con la herramienta para separar el cárter "2"
• Asegúrese de la herramienta para remover el cárter está centrada sobre el cigüeñal.

ECA54B1021
ATENCIÓN

• Para proteger el extremo del cigüeñal, colocar una llave de tamaño adecuado entre la herramienta para remover el cigüeñal y el cárter.
• No golpee el cigüeñal



Herramienta para remover el cigüeñal
YSST-265



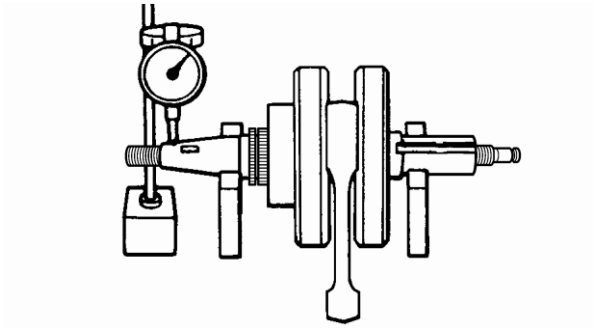
EAS54B1049
REVISIÓN DEL CIGÜEÑAL
1. Medir:
   • Deformación del Cigüeñal
   Fuera de especificación → Reemplace el cigüeñal, el rodamiento o ambos.

TIP

Gire el cigüeñal lentamente.



Límite de deformación C
0.030 mm (0.0012 in)



2. Medir:
   • Holgura lateral de la biela
   Fuera de especificación → Reemplace el cigüeñal.



Holgura lateral de la biela D
0.110–0.410 mm (0.0043–0.0161 in)

3. Medir:
   • Ancho del Cigüeñal
   Fuera de especificación → Reemplace el cigüeñal.



Ancho A del cigüeñal
47.95–48.00 mm (1.888–1.890 in)

4. Revise:
   • Piñón del cigüeñal
   Daño/desgaste → Cambie el cigüeñal.
   • Rodamiento
   Grietas/daños/desgaste→ Cambie el Cigüeñal.
5. Revise:
   • Gorrón del cigüeñal
   Ralladuras/desgaste → Cambie el cigüeñal.
   • Conductos de aceite de apoyo del cigüeñal
   Obstruido→ Sople con aire comprimido.

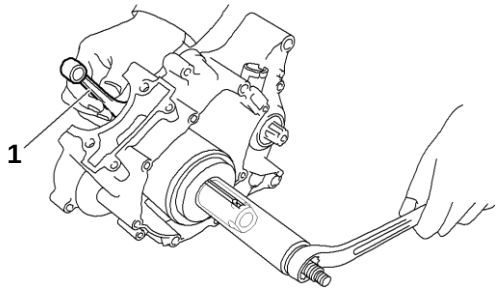
EAS54B1050
INSTALACIÓN DEL CIGÜEÑAL
1. Instalar:
   • Cigüeñal “1”

TIP

Instale el cigüeñal con el instalador del cigüeñal, el tornillo instalador de cigüeñal, adaptador (M12) y el espaciador (instalador de cigüeñal).



Herramienta para instalar el cigüeñal con espaciador
YSST-266
YSST-267



ECA13970

ATENCIÓN

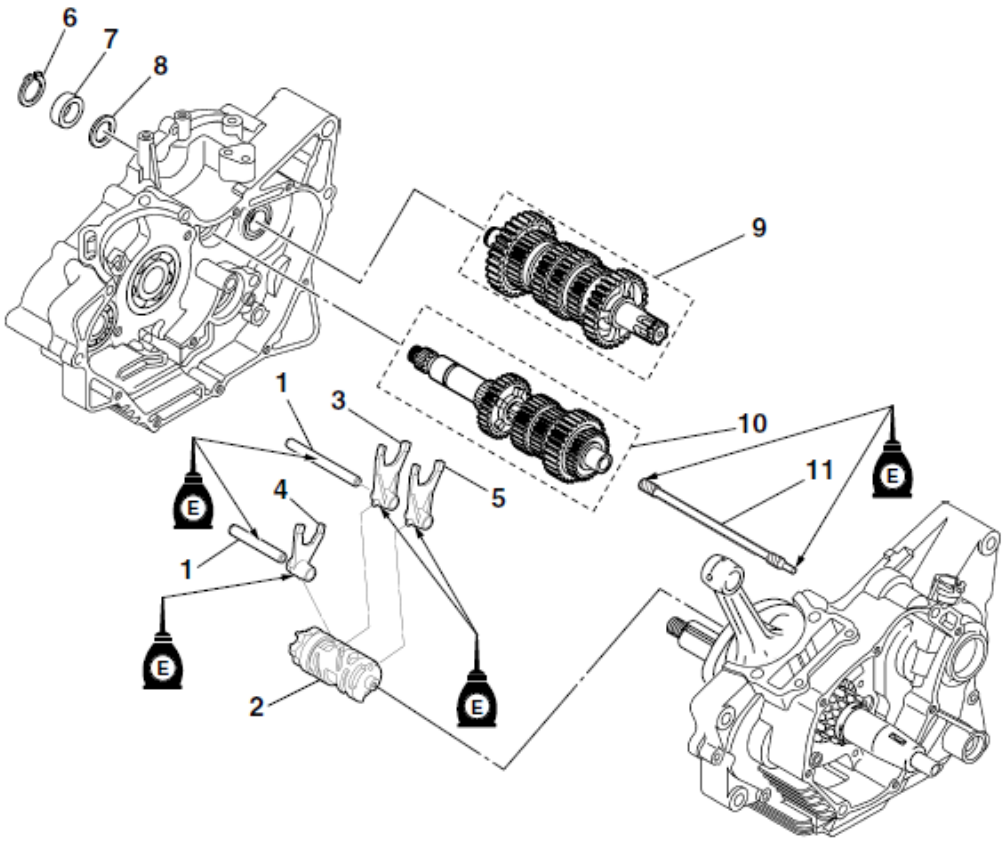
Para evitar rayar el cigüeñal y para facilitar el procedimiento de montaje, lubrique los bordes de los sellos de aceite con grasa a base de jabón de litio y cada uno de los rodamientos con aceite de motor.

TIP

Mantenga 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.

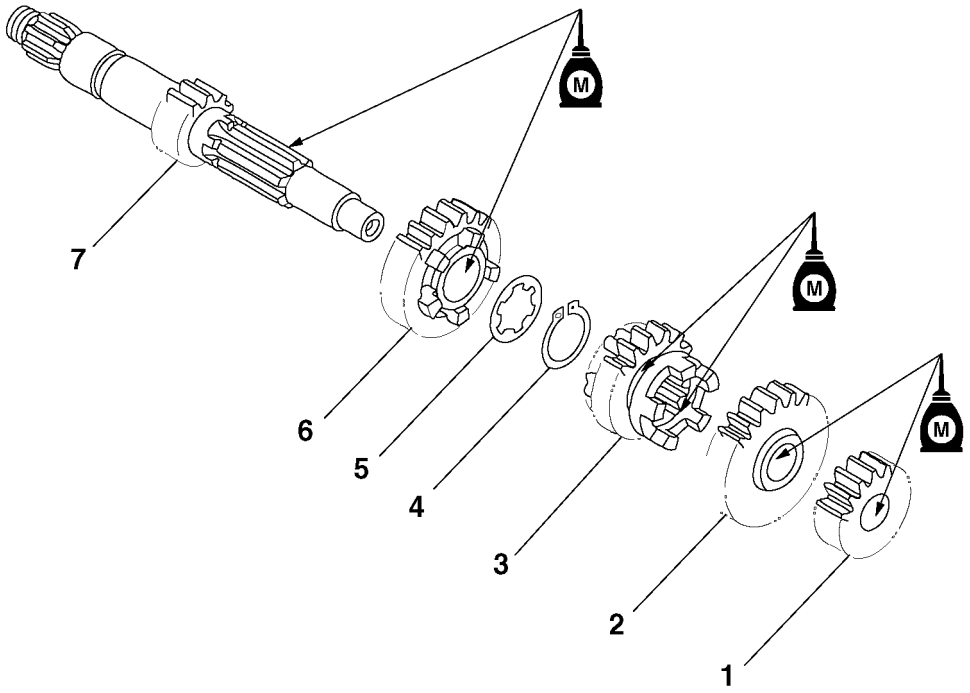
EAS26241
TRANSMISIÓN

Desmonte de la transmisión, el tambor de cambios y las horquillas de los cambios



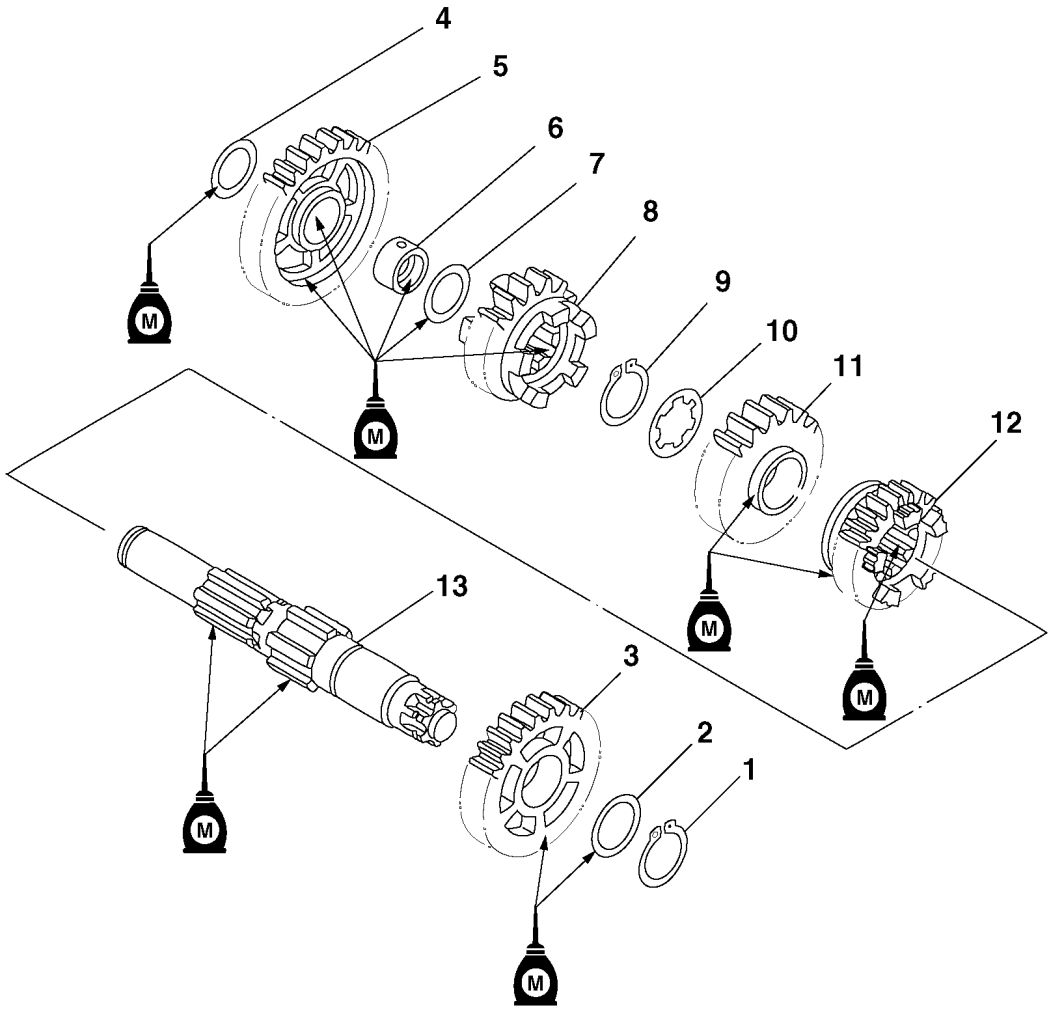
Orden	Trabajo/partes a quitar	Ctdad.	Comentarios
	Cárter		Separado. Refiérase a "CÁRTER" en la página 5-61.
1	Barra guía de la garra de cambios	2	
2	Ensamblaje del tambor de cambio	1	
3	Horquilla de cambios-Derecha	1	
4	Horquilla de cambios-Central	1	
5	Horquilla de cambios-Izquierda	1	
6	Anillo de Cierre	1	
7	Espaciador	1	
8	Arandela	1	
9	Eje de transmisión	1	
10	Eje principal de transmisión	1	
11	Barra larga de empuje de embrague	1	
			Para la instalación, invierta el procedimiento de desmonte.

Desensamble del eje principal



Orden	Trabajo/partes a quitar	Ctdad.	Comentarios
1	Piñón de segunda	1	
2	Piñón de quinta	1	
3	Piñón de tercera	1	
4	Anillo de Cierre	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.

Desensamble del eje de transmisión

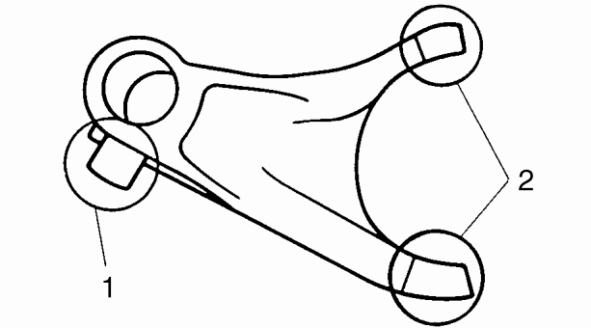


Orden	Trabajo/partes a quitar	Ctdad.	Comentarios
1	Anillo de Cierre	1	
2	Arandela	1	
3	Engranaje de segunda	1	
4	Arandela	1	
5	Engranaje de primera	1	
6	Espaciador	1	
7	Arandela	1	
8	Engranaje de cuarta	1	
9	Anillo de Cierre	1	
10	Arandela dentada	1	
11	Engranaje de tercera	1	
12	Engranaje de quinta	1	
13	Eje de transmisión	1	
			Para el ensamble, revertir el procedimiento de desensamble.

EAS26260
REVISIÓN DE LAS HORQUILLAS DE CAMBIOS

El siguiente procedimiento aplica para todas las horquillas de cambios.

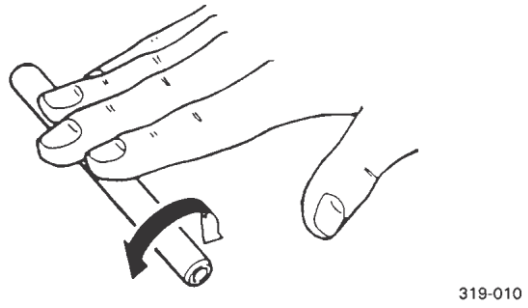
1. Revise:
   • Pasador de leva de la horquilla de los cambios “1”
   • Pinzas de la horquilla de cambios "2"
   Dobleces/daños/estrías/desgaste→ Cambie la horquilla de cambios.



2. Revise:
   • Barra guía de la garra de cambios
   Ruede la barra guía de la horquilla de cambios sobre una superficie plana.
   Alabeos → Cambiar.

EWA12840
ADVERTENCIA

No intente enderezar una barra guía de la horquilla de cambios doblada.

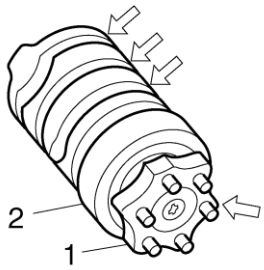


3. Revise:
   • Movimiento de la horquilla de cambios
   (A lo largo de la barra guía de la horquilla de cambios)
   Movimiento áspero→ Reemplace la horquilla de los cambios y la barra guía de la horquilla de los cambios como un conjunto.



EAS26270
INSPECCIÓN DEL TAMBOR DE CAMBIOS

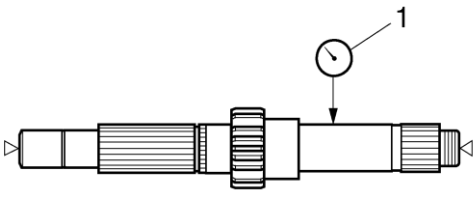
1. Revise:
   • Surcos en el tambor de cambios
   Daños/rayones/desgaste→ Reemplace el tambor de cambios.
   • Segmento del tambor de cambios “1”
   Daños/desgaste→ Reemplace el tambor de cambios.
   • Tambor de cambios “2”
   Daños/picaduras→ Reemplace el tambor de cambios.



EAS26290
REVISIÓN DE LA TRANSMISIÓN

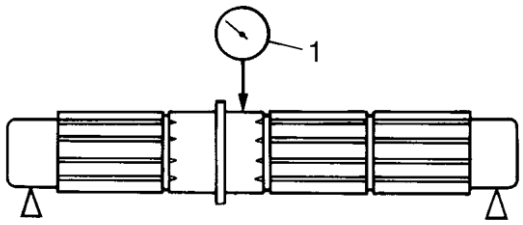
1. Medir:
   • Descentramiento del eje principal
   (con un dispositivo de centrado y un indicador de cuadrante “1”)
   Fuera de especificación → Reemplace el eje principal.

Límite de descentramiento del eje principal
0.05 mm (0.0020 in)

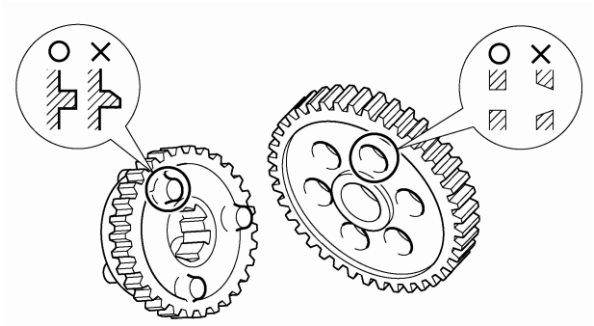


2. Medir:
   • Descentramiento del eje de transmisión
   (con un dispositivo de centrado y un indicador de cuadrante “1”)
   Fuera de especificación → Reemplace el eje de transmisión.

Descentramiento del eje de transmisión
0.05 mm (0.0020 in)



3. Revise:
   • Engranajes de transmisión
   Decoloración azul/picaduras/desgaste → Reemplace los piñones defectuosos.
   • Dientes del engranaje de transmisión
   Grietas/daños/bordes redondeados → Reemplace los engranajes defectuosos.



4. Revise:
   • Cómo engranan los piñones de transmisión
   (Cada piñón engrana en su respectiva rueda de engranaje)
   Incorrecto → Re-ensamble los conjuntos de los ejes de transmisión.
5. Revise:
   • Movimiento de los engranajes de transmisión
   Movimiento áspero → Reemplace las partes defectuosas.

EAS25190
REVISIÓN DE LAS BARRAS DE EMPUJE DEL EMBRAGUE

1. Revise:
   • Biela larga de empuje del embrague
   Grietas/daños/desgaste→ Reemplace la biela de empuje del embrague.
2. Medir:
   • Límite de flexión de la barra
   Fuera de especificación → Reemplace la barra larga de empuje.

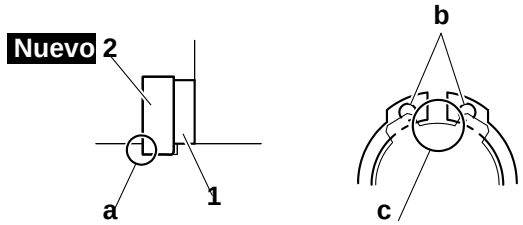
Límite de flexión de la barra
0.500 mm (0.0197 in)

EAS29020
ENSAMBLE DEL EJE PRINCIPAL Y EL EJE DE TRANSMISIÓN

1. Instalar:
   • Arandela dentada "1"
   • Anillo de cierre “2” **Nuevo**

TIP

• Asegúrese de que la esquina del borde delgado del anillo de Cierre "a" esté posicionada en el lado opuesto de la arandela dentada y el engranaje.
• Asegúrese de que los extremos del Anillo de cierre "b" estén posicionados en la ranura de la lengüeta “c”.

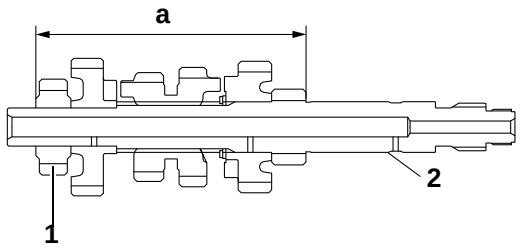


2.
Instalar:
   •Piñón de segunda “1”

TIP

Presione el piñón de segunda en el eje principal "2" como se muestra en la ilustración.

Profundidad instalada “a”
87.8-88.0 mm

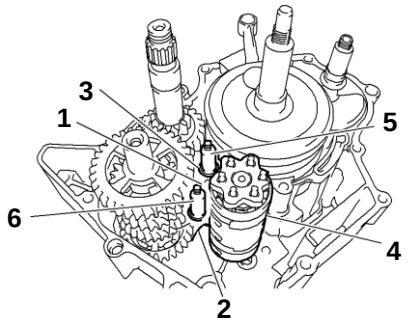


EAS26320
ENSAMBLE DE LAS HORQUILLAS DE CAMBIOS Y EL TAMBOR DE CAMBIOS

1.
Instalar:
   • Horquilla izquierda de cambios "1"
   • Horquilla central de cambios "2"
   • Horquilla derecha de cambios "3"
   • Tambor de cambios “4”
   • Barra guía de la horquilla de cambios "5" "6"

TIP

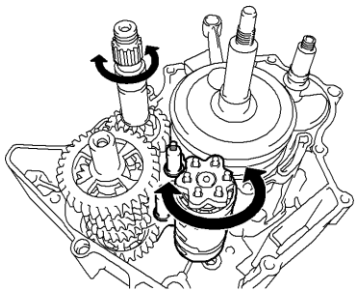
Las marcas en relieve en las horquillas de cambios deben mirar hacia el lado derecho del motor y estar en la siguiente secuencia: “R”, “C”, “L” (Derecha), (Centro), (Izquierda).



2. Revise:
   • Transmisión
   Movimiento áspero → Repare.

TIP

• Aplique abundantemente aceite de motor a cada uno de los engranajes y rodamientos.
• Antes de ensamblar el cárter, asegúrese de que la transmisión esté en neutro y que los engranajes giren fácilmente.



SISTEMA DE COMBUSTIBLE

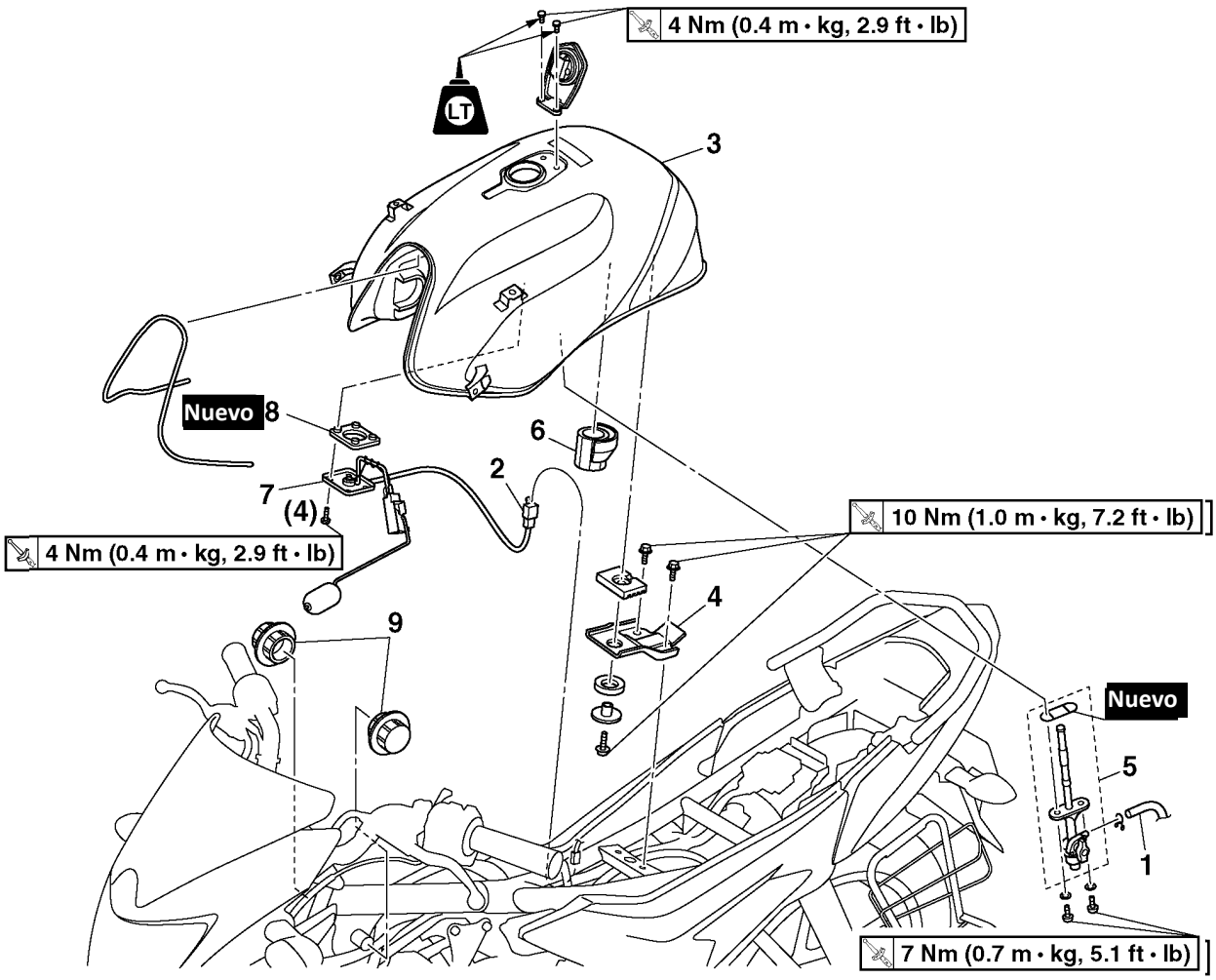
TANQUE DE GASOLINA.....6-1
REVISIÓN DE LA VÁLVULA DE GASOLINA.....6-2
REVISIÓN DEL CUERPO DE LA BOMBA DE GASOLINA.....6-2
INSTALACIÓN DEL MEDIDOR DE GASOLINA.....6-2

CARBURADOR.....6-3
REVISIÓN DEL CARBURADOR.....6-7
ENSAMBLE DEL CARBURADOR.....6-7
AJUSTE DEL SENSOR DE POSICIÓN DEL ACELERADOR.....6-8
INSTALACIÓN DEL CARBURADOR.....6-8
MEDICIÓN Y AJUSTE DEL NIVEL DE COMBUSTIBLE.....6-9

SISTEMA DE INDUCCIÓN DE AIRE.....6-11
REVISIÓN DEL SISTEMA DE INDUCCIÓN DE AIRE.....6-14

EAS26620
TANQUE DE GASOLINA

Desmonte del tanque de combustible.



Orden	Trabajo/partes a quitar	Ctdad.	Comentarios
	Asiento/Guía de aire izquierda/Guía de aire derecha		Refiérase a "CHASÍS GENERAL" en la página 4-1.
1	Manguera de combustible	1	Desconecte.
2	Acople del medidor de combustible	1	Desconecte.
3	Tanque de gasolina	1	
4	Soporte tanque de gasolina	1	
5	Válvula de combustible	1	
6	Amortiguador	1	
7	Inyector	1	
8	Empaque del medidor de combustible	1	
9	Amortiguador	2	
			Para la instalación, invierta el procedimiento de desmonte.

EAS54B1020
REVISIÓN DE LA VÁLVULA DE GASOLINA

1. Revise:
   • Válvula de combustible
   Grietas/daños/desgaste → Cambiar.
2. Revise:
   • Filtro de la válvula de gasolina
   Obstrucción → Limpie.
   Sople los surtidores con aire comprimido
   Dañado → Cambiar.

EAS54B1021
REVISIÓN DE LA OPERACIÓN DE LA VÁLVULA DE GASOLINA

TIP

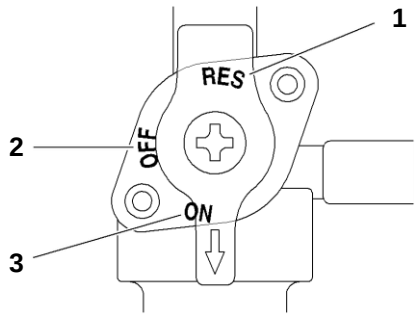
Después de instalar la válvula de gasolina, revise su operación.

1. Revise:
   • Operación de la válvula de gasolina
   Fuera de especificación → Cambie la válvula de gasolina

Flujo de gasolina. **La válvula de gasolina está bien.** **No hay flujo de gasolina.** **Cambie la válvula de gasolina.**

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Revise que la palanca de la válvula de gasolina esté en “ON” o “RES”.
b. Ponga un recipiente bajo el extremo de la manguera de combustible.



1. “RES”
2. “OFF”
3. “ON”

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

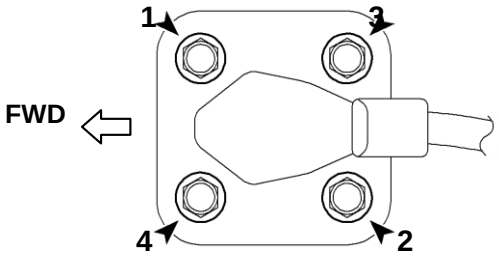
EAS54B1023
INSTALACIÓN DEL MEDIDOR DE COMBUSTIBLE.

1. Instalar:
   • Medidor de combustible

	**Tornillo del medidor de combustible** **4 Nm (0.4 m·kg, 2.9 ft·lb)**

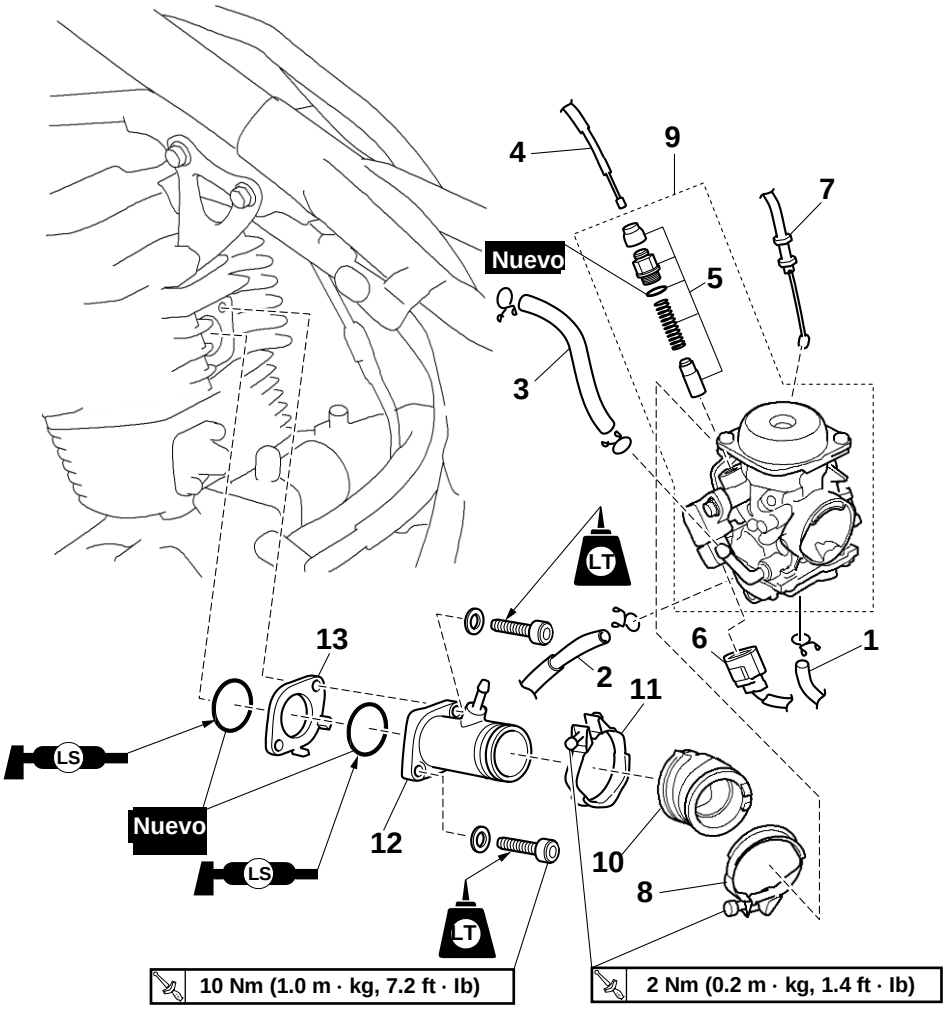
TIP

- No dañe las superficies de instalación en el tanque de gasolina al instalar el medidor de gasolina.
- Siempre use un empaque nuevo para el medidor de gasolina.
- Apretar los tornillos del medidor de gasolina en etapas y en un patrón cruzado.



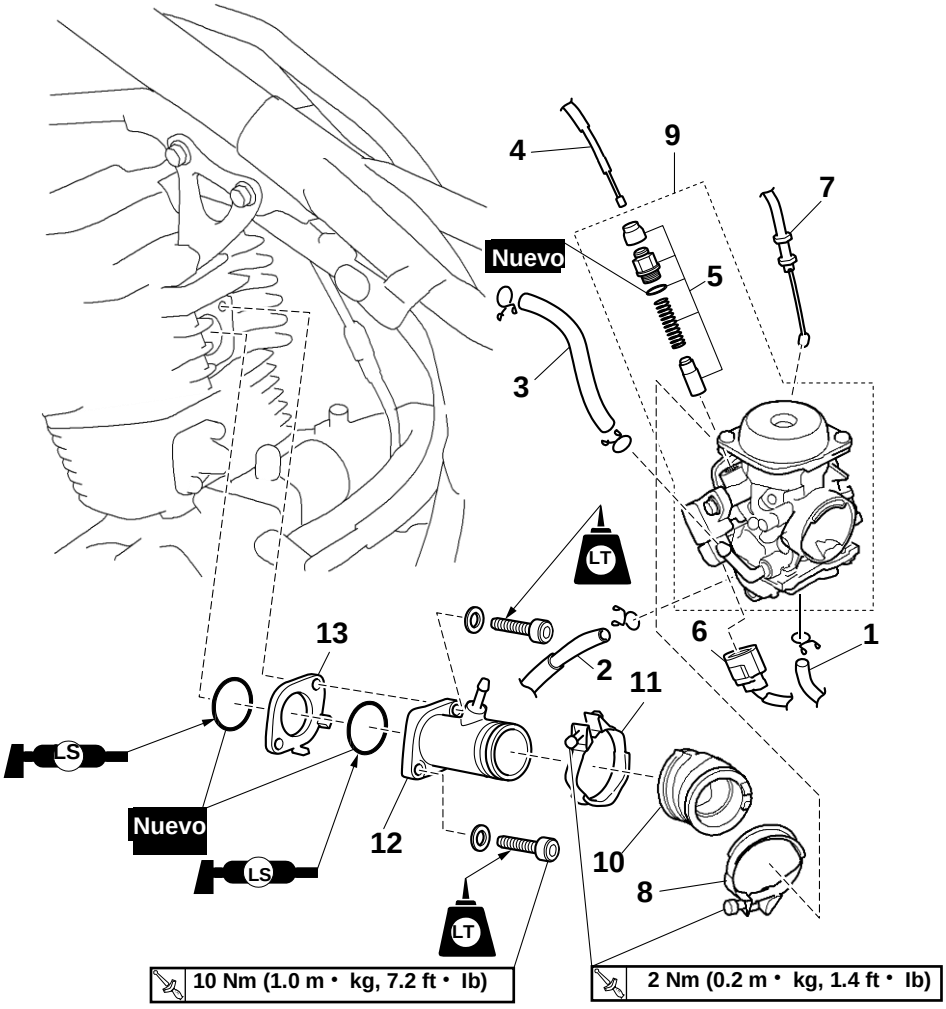
EAS54B1024
CARBURADOR

Desmonte del carburador



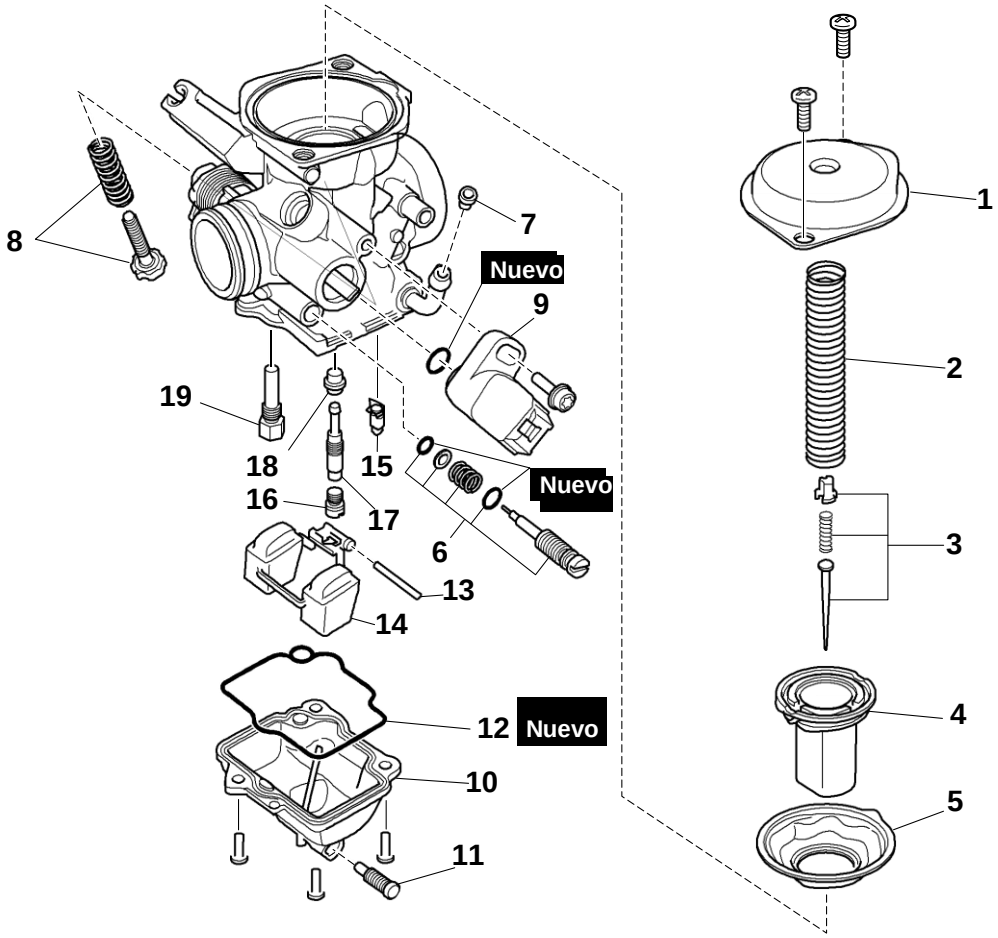
Orden	Trabajo/partes a quitar	Ctdad.	Comentarios
	Asiento/Tapa del lado izquierdo		Refiérase a "CHASÍS GENERAL" en la página 4-1.
	Tanque de gasolina		Refiérase a "TANQUE DE GASOLINA" en la página 6-1.
	Carcasa del filtro de aire		Refiérase a "CHASÍS GENERAL" en la página 4-1.
1	Manguera de desfogue del carburador	1	
2	Manguera del ducto de aire	1	
3	Manguera de combustible	1	
4	Cable del arranque	1	Desconecte.
5	Conjunto del punzón de arranque	1	
6	Acople del sensor de la posición del acelerador	1	Desconecte.
7	Cable del acelerador	1	Desconecte.
8	Tornillo de la abrazadera de la unión del carburador	1	Afloje.
9	Ensamble del carburador	1	
10	Junta del carburador	1	
11	Tornillo del soporte de la unión del múltiple de admisión	1	Afloje.
12	Múltiple de admisión	1	

Desmonte del carburador



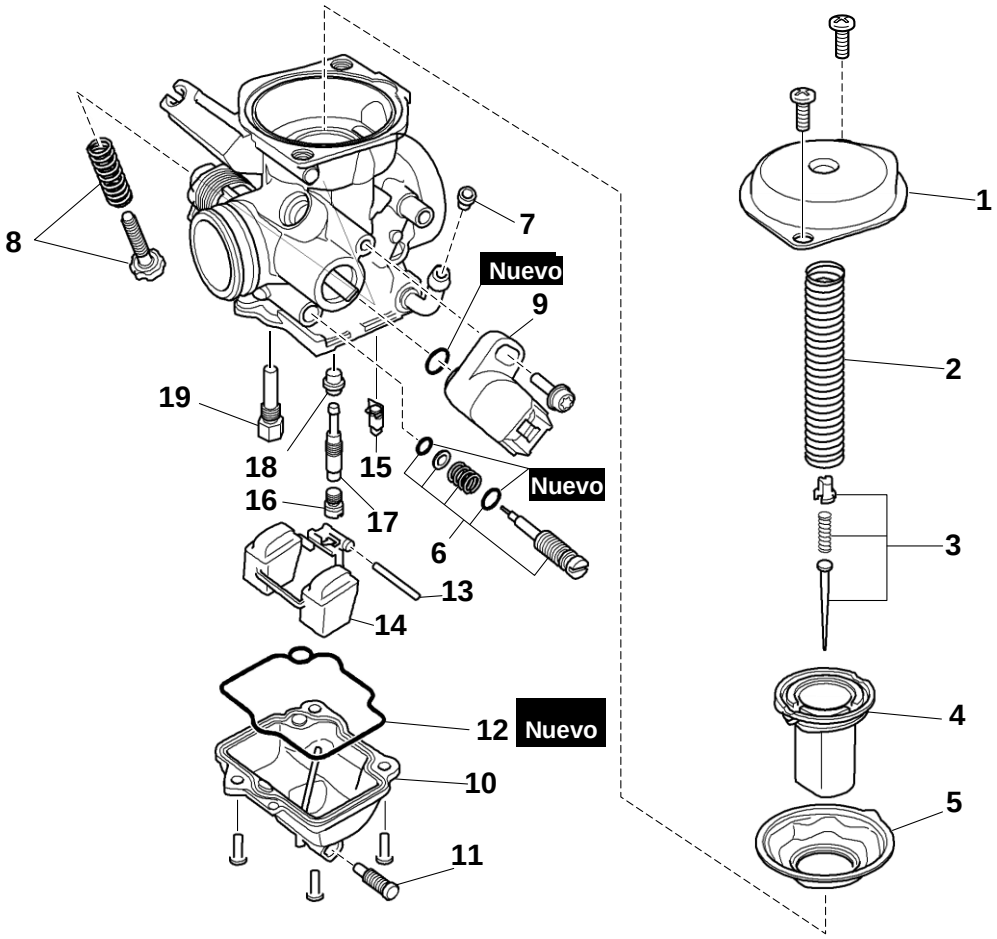
Orden	Trabajo/partes a quitar	Ctdad.	Comentarios
13	Empaque del múltiple de admisión	1	
			Para la instalación, invierta el procedimiento de desmonte.

Desensamble del carburador



Orden	Trabajo/partes a quitar	Ctdad.	Comentarios
1	Tapa superior del carburador	1	
2	Resorte de la válvula del pistón	1	
3	Conjunto de aguja del chiclé	1	
4	Válvula del pistón	1	
5	Diafragma	1	
6	Set de tornillos de aire del piloto	1	
7	Filtro de gasolina	1	
8	Set tornillo de tope de aceleración	1	
9	Sensor del pistón del acelerador	1	
10	Cámara de flotación	1	
11	Tornillo de drenaje de combustible	1	
12	Empaque de cámara de flotación	1	
13	Pasador del flotador	1	
14	Flotador	1	
15	Válvula de la aguja	1	
16	Chiclé principal	1	
17	Soporte chiclé de la aguja	1	

Desensamble del carburador



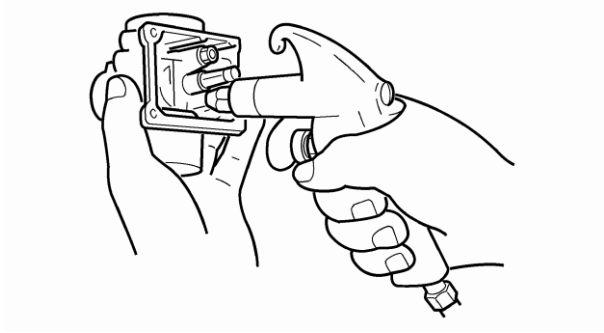
Orden	Trabajo/partes a quitar	Ctdad.	Comentarios
18	Aguja surtidor/chiclé aguja	1	
19	Surtidor/Chiclé piloto	1	
			Para el ensamble, revertir el procedimiento de desensamble.

EAS26770
REVISIÓN DEL CARBURADOR

1. Revise:
   • Cuerpo del carburador
   • Cámara de flotación
   Grietas/Daños → Cambiar.
2. Revise:
   • Ductos de combustible
   Obstrucción → Limpie.

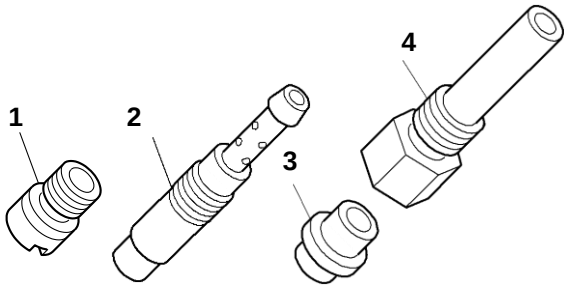
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Lave el carburador con un solvente a base de petróleo. No utilice una solución cáustica de limpieza de carburador.
b. Sople todos los ductos y surtidores con aire comprimido.

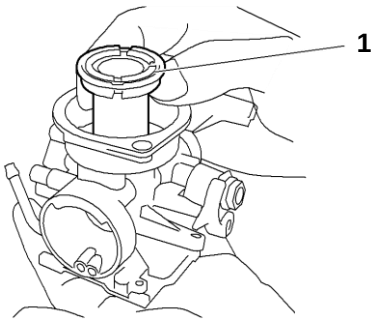


▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

3. Revise:
   • Cuerpo cámara del flotador
   Sucio → Limpie.
4. Revise:
   • Empaque de cámara de flotación
   Grietas/daños/desgaste → Cambiar.
5. Revise:
   • Flotador
   Dañado → Cambiar.
6. Revise:
   • Válvula de la aguja
   Daños/contaminación/desgaste → Cambie.
7. Revise:
   • Ensamble de la válvula del pistón
   Daños/rayones/desgaste → Cambie.
8. Revise:
   • Surtidor principal “1”
   • Soporte surtidor de la aguja "2"
   • Surtidor de aguja "3"
   Grietas/daños/desgaste → Reemplazar.
   Obstrucción → Limpie.
   Sople los surtidores con aire comprimido.
   • Surtidor piloto "4"



9. Revise:
   • Movimiento del ensamble de la válvula del pistón
   Inserte el ensamble de la válvula del pistón “1” en el cuerpo del carburador y muévalo hacia arriba y hacia abajo.
   Se siente apretado → Reemplace el conjunto del pistón.



10. Revisar:
    • Punzón del arranque
    • Resorte del punzón de arranque
    Deformaciones/grietas/dañado → Cambiar.
11. Revisar:
    • Manguera de combustible
    • Manguera del ducto de aire
    • Manguera de desfogue del carburador
    Grietas/daños/desgaste → Reemplace.
    Obstrucción → Limpie.
    Sople las mangueras con aire comprimido.
12. Revisar:
    Filtro de gasolina
    Dañado → Cambiar.

EAS27030
AJUSTE DEL SENSOR DE POSICIÓN DEL ACELERADOR

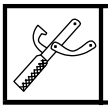
1. Revise:
   • Sensor de la posición del acelerador
   Refiérase a "REVISIÓN DEL SENSOR DE POSICIÓN DEL CUERPO DEL ACELERADOR" en la página 7-54.
2. Ajuste:
   • Ángulo del sensor de la posición del acelerador

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Conecte el acople del sensor de posición de acelerador al sensor de posición del acelerador.

b. Conecte el multímetro al sensor de posición del acelerador.

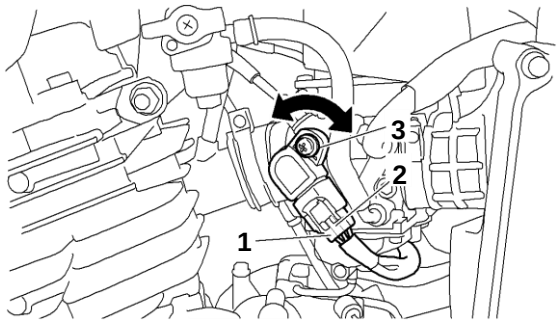
• Terminal amarillo del conector positivo del tester “1”
• Terminal azul/negro del conector negativo del tester “2”

	**Multímetro**

c. Gire el interruptor principal a “ON”.
b. Mida el voltaje de salida del sensor de posición del acelerador.
e. Ajuste el ángulo del sensor de posición del acelerador de manera que el voltaje de salida esté en el rango especificado.

	**Voltaje de salida (en ralentí) 0.63–0.73 V**

f. Después de ajustar el ángulo del sensor de posición del acelerador, apriete el tornillo del sensor de posición del acelerador "3"



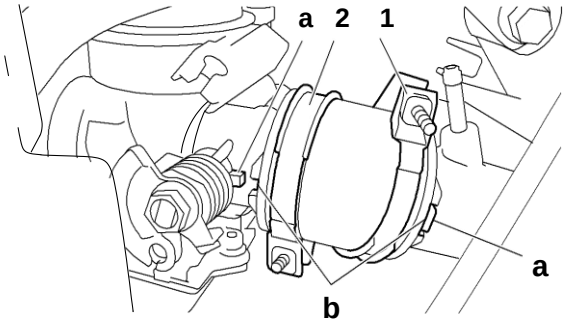
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

EAS26890
INSTALACIÓN DEL CARBURADOR

1. Instalar:
   • Tornillo de la abrazadera de la unión del múltiple de admisión "1"
   • Tornillo de la abrazadera de la unión de la carcasa del filtro de aire "2"

TIP

Alinee las proyecciones "a" con las ranuras "b"



2. Instalar:
   • Punzón del arranque
   • Manguera del ducto de aire
   • Manguera de desfogue del carburador

TIP

Asegúrese de que el cable del arranque y la manguera del ducto de ventilación estén guiados correctamente. Refiérase a "GUIADO DE CABLES” en la página 2-27.

3. Ajuste:
   • Velocidad ralentí del motor
   Refiérase a "AJUSTE DE LA VELOCIDAD RALENTÍ" en la página 3-4.

	**Velocidad ralentí del motor 1300–1500 r/min**

4. Ajuste:
   • Juego del cable del acelerador
   Refiérase a "AJUSTE DEL JUEGO DEL CABLE DEL ACELERADOR" en la página 3-6.

	**Juego del cable del acelerador 3.0-7.0 mm**

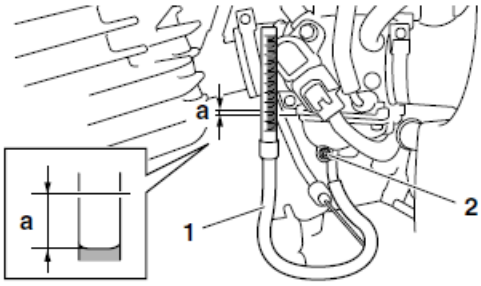
EAS26910
REVISIÓN Y AJUSTE DEL NIVEL DE COMBUSTIBLE

1. Medir:
• Nivel de combustible “a”
Por fuera de la especificación → Ajuste.

	**Nivel de combustible A (usando el medidor del nivel de combustible) 7.5mm (0.30 in)**

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Coloque el vehículo en una superficie plana.
b. Coloque el vehículo sobre un soporte apropiado para garantizar que el vehículo quede parado derecho.
c. Instale el medidor de nivel de combustible “1” en el tubo de drenaje de combustible.
d. Afloje el tornillo de drenaje de combustible "2"
e. Sostenga el medidor de nivel de combustible verticalmente junto a la línea en la cámara del flotador.
f. Mida el nivel combustible "a"

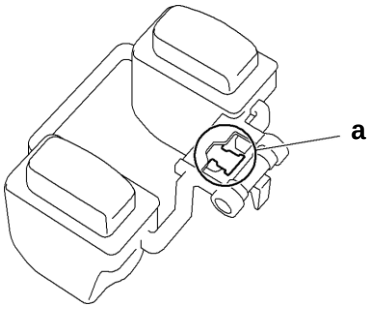


▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

2. Ajuste:
   • El nivel de combustible

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

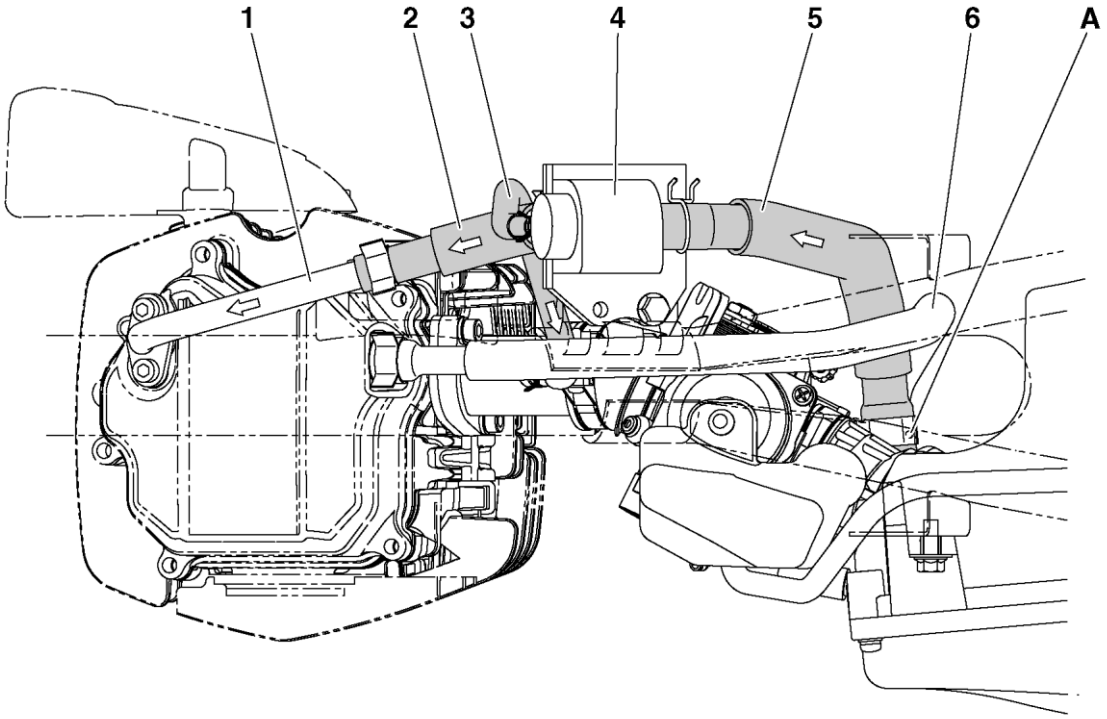
a. Quite el conjunto del carburador.
b. Revise la válvula de aguja.
c. Si está desgastada, reemplace.
d. Si está bien, ajuste el nivel del flotador doblando ligeramente la palanca del flotador "a".

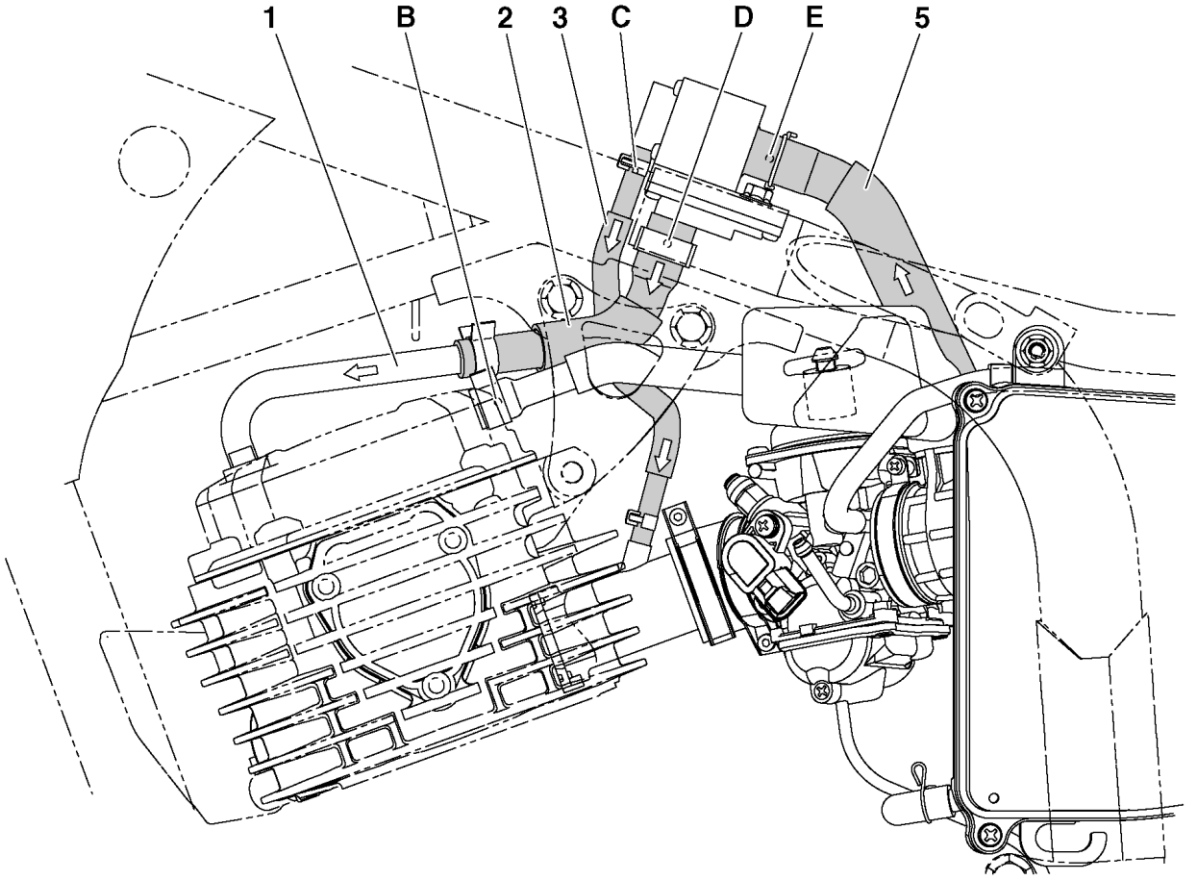


e. Instale el conjunto del carburador.
f. Mida el nivel de combustible nuevamente.
g. Repita los pasos (a) a (f) hasta que el nivel estédentro de la especificación.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

EAS27040
SISTEMA DE INDUCCIÓN DE AIRE

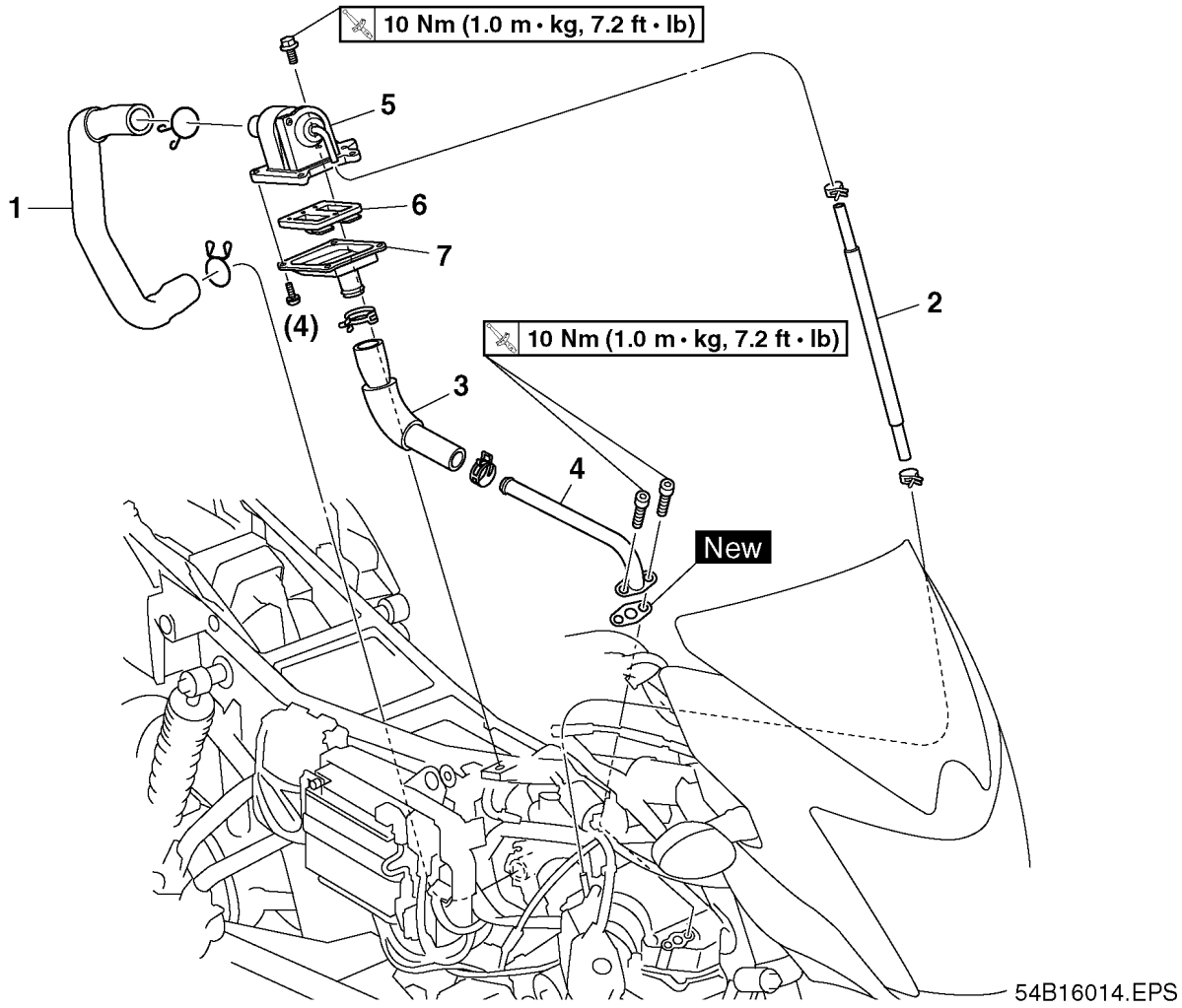




1. Tubo del sistema de inducción de aire
2. Manguera del sistema de inducción de aire (válvula de corte de aire al tubo del sistema de inducción de aire)
3. Manguera de vacio del sistema de inducción de aire
4. Válvula de corte de aire
5. Manguera del sistema de inducción de aire (carcasa del filtro de aire a la válvula de corte de aire)
6. Manguera de respiro de la culata

A. Ubique la marca de pintura blanca en la manguera del sistema de inducción de aire (carcasa del filtro de aire a la válvula de corte de aire) hacia arriba.
B. Ubique la marca de pintura azul en la manguera de respiro de la culata hacia la derecha.
C. Ubique la marca de pintura azul en la manguera de vacio del sistema de inducción de aire hacia la derecha.
D. Ubique la marca de pintura azul en la manguera de inducción de aire (válvula de corte de aire al tubo del sistema de inducción de aire) hacia la derecha.
E. Ubique la marca de pintura azul en la manguera del sistema de inducción de aire (carcasa del filtro de aire a la válvula de corte de aire) hacia la derecha.

Desmonte de la válvula de corte de aire y la válvula de láminas



Orden	Trabajo/partes a quitar	Ctdad.	Comentarios
	Asiento/Cubierta lateral derecha/Cubierta lateral izquierda		Refiérase a "CHASÍS GENERAL" en la página 4-1.
	Tanque de gasolina		Refiérase a "TANQUE DE GASOLINA" en la página 6-1.
1	Manguera del sistema de inducción de aire (carcasa del filtro de aire a la válvula de corte de aire)	1	
2	Manguera de vacio del sistema de inducción de aire	1	
3	Manguera del sistema de inducción de aire (válvula de corte de aire al tubo del sistema de inducción de aire)	1	
4	Tubo del sistema de inducción de aire	1	
5	Válvula de corte de aire	1	
6	Válvula de láminas	1	
7	Placa de la Válvula de láminas	1	
			Para la instalación, invierta el procedimiento de desmonte.

EAS27060

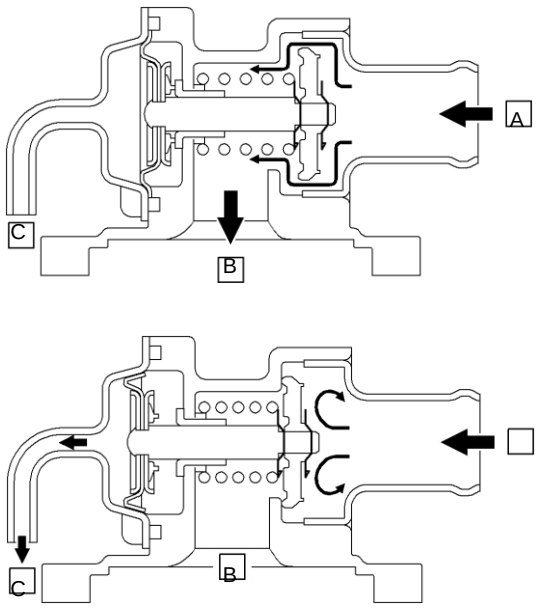
REVISIÓN DEL SISTEMA DE INDUCCIÓN DE AIRE

Inducción de aire

Este sistema se encarga de quemar los gases de escape no quemados, mediante la inyección de aire fresco (aire secundario) en el puerto de escape, reduciendo así la emisión de hidrocarburos. Cuando hay presión negativa en el puerto de escape, la válvula de láminas se abre, permitiendo que fluya aire secundario hacia el puerto de escape. La temperatura necesaria para quemar los gases de escape que no hayan sido quemados es, aproximadamente, de 600 a 700 °C (1112 a 1292 °F).

Válvula de corte de 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), se presión negativa, y la válvula de corte de aire se cierra con el fin de evitar que sigan quemándose los gases.
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).



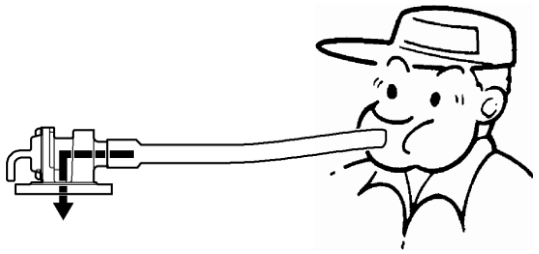
A. Desde la carcasa del filtro de aire
B. A la culata
C. Al múltiple de admisión

1. Revise:
   • Mangueras
   Conexiones Flojas → Conecte correctamente.
   Grietas/Daños → Cambiar.
2. Revise:
   • Válvula de láminas
   • Tope de la Válvula de láminas
   • Asiento de la Válvula de láminas
   Grietas/daños→ Cambie el conjunto de la válvula de láminas.
3. Revise:
   • Válvula de corte de aire
   Grietas/Daños → Cambiar.
4. Revise:
   • Operación de la válvula de corte de aire
   No funciona → Cambie.

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Sople aire a través de la manguera del sistema de inducción de aire (carcasa del filtro de aire a la válvula de corte de aire) y revise que el aire fluya desde la válvula de corte de aire (hacia lado de la culata).

La válvula de corte de aire se abre
Realice el paso (b)
La válvula de corte de aire se cierra
Cambie la válvula de corte de aire.



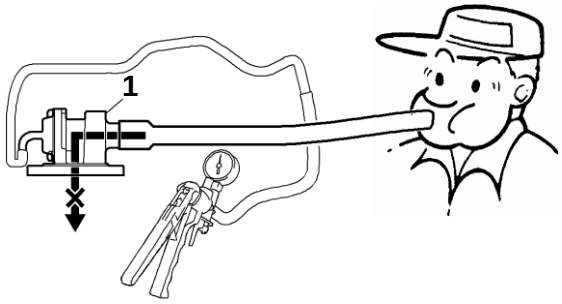
b. Instale una bomba de vacio/presión a la válvula de corte de aire "1" y aplique presión negativa a la válvula.



Conjunto de calibrador de bomba de presión/vacío

c. Sople aire a través de la manguera del sistema de inducción de aire (carcasa del filtro de aire hacia la válvula de corte) y revise que no fluya aire y salga a través de la válvula de corte de aire (hacia el lado de la culata)

La válvula de corte de aire se abre
Cambie la válvula de corte de aire.
La válvula de corte de aire se cierra
La válvula de corte de aire está OK.


1

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

SISTEMA ELÉCTRICO

SISTEMA DE ENCENDIDO.....7-1
DIAGRAMA DE CIRCUITOS (SZ16).....7-1
DIAGRAMA DE CIRCUITOS (SZ16X/SZ16R).....7-3
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....7-5

SISTEMA DE ENCENDIDO ELÉCTRICO (SZ16X/SZ16R).....7-7
DIAGRAMA DE CIRCUITOS.....7-7
OPERACIÓN DEL SISTEMA DE CORTE DEL CIRCUITO DE ARRANQUE.....7-9
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....7-11

SISTEMA DE CARGA.....7-13
DIAGRAMA DE CIRCUITOS (SZ16).....7-13
DIAGRAMA DE CIRCUITOS (SZ16X/SZ16R).....7-15
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....7-17

SISTEMA DE ILUMINACIÓN.....7-19
DIAGRAMA DE CIRCUITOS (SZ16).....7-19
DIAGRAMA DE CIRCUITOS (SZ16X/SZ16R).....7-21
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....7-23

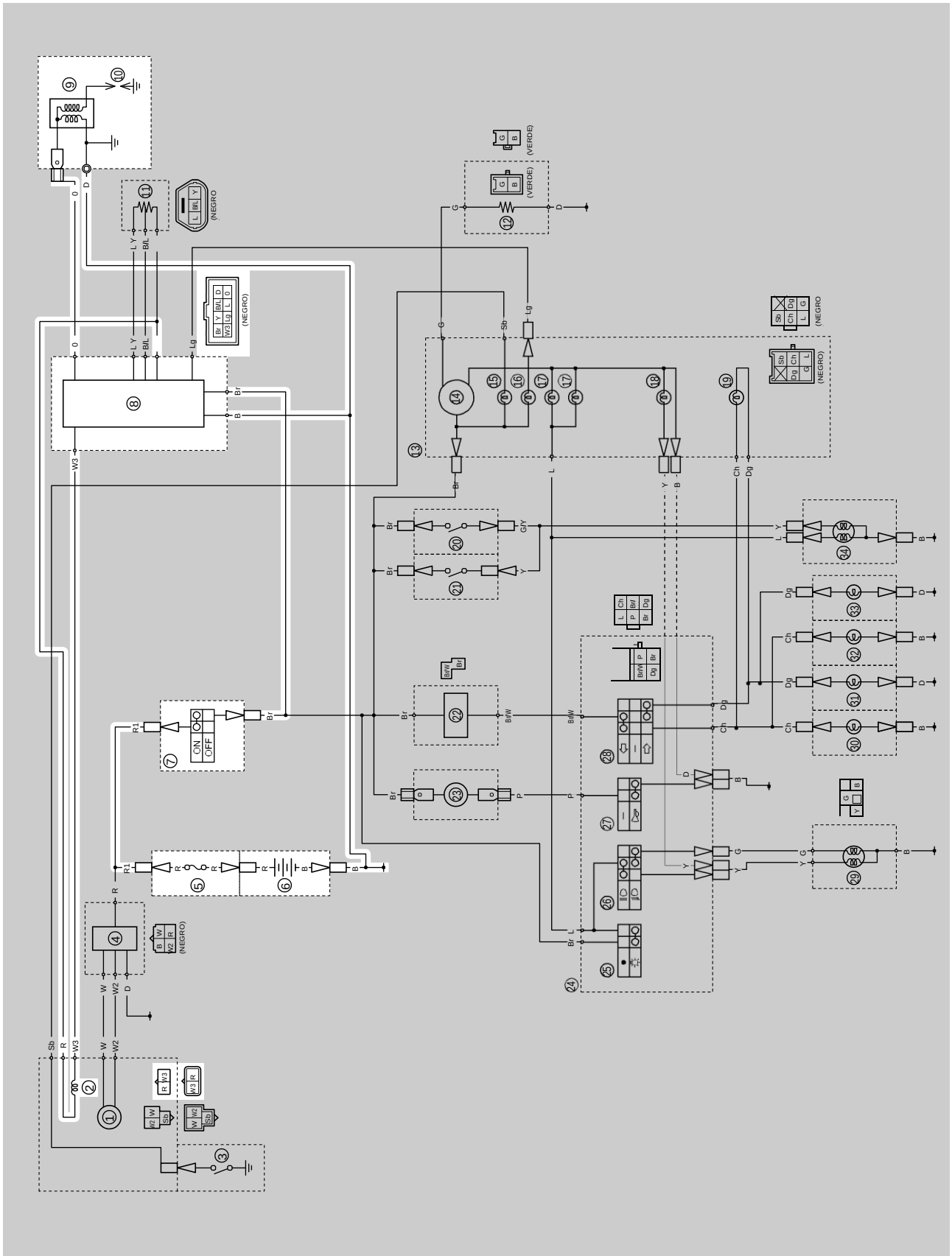
SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN.....7-25
DIAGRAMA DE CIRCUITOS (SZ16).....7-25
DIAGRAMA DE CIRCUITOS (SZ16X/SZ16R).....7-27
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....7-29

SISTEMA DE AUTO-DIAGNÓSTICO.....7-33
DIAGRAMA DE CIRCUITOS (SZ16).....7-33
DIAGRAMA DE CIRCUITOS (SZ16X/SZ16R).....7-35
FUNCIÓN AUTO DIAGNÓSTICO.....7-37
DETALLES DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....7-39

COMPONENTES ELÉCTRICOS.....7-41
REVISIÓN DE LOS INTERRUPTORES.....7-43
REVISIÓN DE LOS BOMBILLOS Y TOMAS.....7-46
REVISIÓN DEL FUSIBLE.....7-47
REVISIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA.....7-47
REVISIÓN DE LOS RELÉS (SZ16X/SZ16R).....7-49
REVISIÓN DEL RELÉ DE LA DIRECCIONAL.....7-50
REVISIÓN DEL CAPUCHÓN DE LA BUJÍA.....7-50
REVISIÓN DE LA BOBINA DE ENCENDIDO.....7-51
REVISIÓN DE LA DISTANCIA DE LA CHISPA DE ENCENDIDO.....7-51
REVISIÓN DEL SENSOR DE POSICIÓN DEL CIGÜEÑAL.....7-52
REVISIÓN DE LA OPERACIÓN DEL MOTOR DE ARRANQUE (SZ16X/SZ16R)..7-52
REVISIÓN DE LA BOBINA DEL ESTATOR.....7-52
REVISIÓN DEL REGULADOR/RECTIFICADOR.....7-53
REVISIÓN DE LA BOCINA.....7-53
REVISIÓN DEL MEDIDOR DE GASOLINA.....7-54
REVISIÓN DEL SENSOR DE POSICIÓN DEL ACELERADOR.....7-54

EAS27090
SISTEMA DE ENCENDIDO

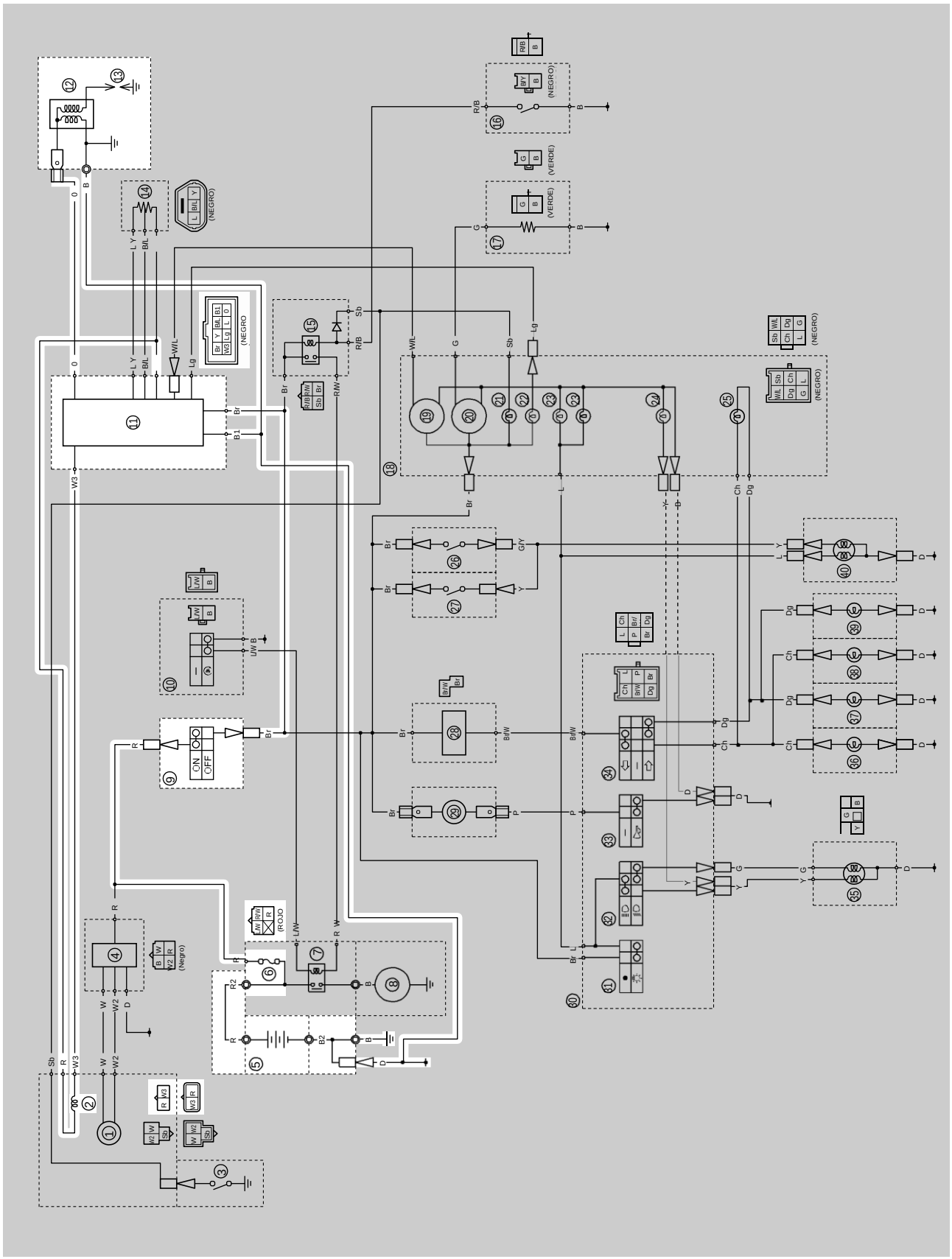
EAS54B1001
DIAGRAMA DE CIRCUITOS (SZ16)



2. Sensor de posición de cigüeñal
5. Fusible
6. Batería
7. Interruptor principal
8. Unidad CDI
9. Bobina de encendido
10. Bujía

EAS54B1055

DIAGRAMA DE CIRCUITOS (SZ16X/SZ16R)



2. Sensor de posición de cigüeñal
5. Batería
6. Fusible
9. Interruptor principal
11. Unidad CDI
12. Bobina de encendido
13. Bujía

EAS27120
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

El sistema de encendido no funciona (no hay chispa o chispa intermitente)

TIP

• Antes del proceso de resolución de problemas, quite las siguientes partes:
1. Tapa del lado derecho
2. Ducto de aire
3. Tanque de gasolina
4. Conjunto de la farola

1. Revise el fusible Refiérase a "REVISIÓN DEL FUSIBLE" en la página 7-47	NG →	Cambie el fusible
OK ↓		
2. Revise la batería. Refiérase a "REVISIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA" en la página 7-47.	NG →	• Limpie los terminales de la batería. • Recargue o cambie la batería.
OK ↓		
3. Revise la bujía. Refiérase a "REVISIÓN DE LA BUJÍA" en la página 3-7.	NG →	Ajuste la distancia entre los electrodos o cambie la bujía.
OK ↓		
4. Revisión de la distancia de la chispa de encendido. Refiérase a "REVISIÓN DE LA DISTANCIA DE LA CHISPA DE ENCENDIDO" en la página 7-51.	OK →	El sistema de encendido está OK.
NG ↓		
5. Revise la tapa de la bujía. Refiérase a "REVISIÓN DEL CAPUCHÓN DE LA BUJÍA" en la página 7-50.	NG →	Reemplace el capuchón de la bujía.
OK ↓		
6. Revise la bobina de encendido. Refiérase a "REVISIÓN DE LA BOBINA DE ENCENDIDO" en la página 7-51.	NG→	Reemplace la bobina de encendido.
OK ↓		
7. Revisión del sensor de posición del Cigüeñal. Refiérase a "REVISIÓN DEL SENSOR DE POSICIÓN DEL CIGÜEÑAL" en la página 7-52.	NG →	Reemplace el sensor de posición del cigüeñal/estator.
OK ↓		
8. Revise el interruptor principal. Refiérase a "REVISIÓN DE LOS INTERRUPTORES" en la página 7-43.	NG →	Reemplace el interruptor principal.

9. Revise el cableado de todo el sistema de encendido. Ver “DIAGRAMA DE CIRCUITOS (SZ16)” en la página 7-1 y “DIAGRAMA DE CIRCUITOS (SZ16X/SZ16R)” en la página 7-3.

NG →

Conecte o repare el cableado del sistema de encendido.

OK ↓

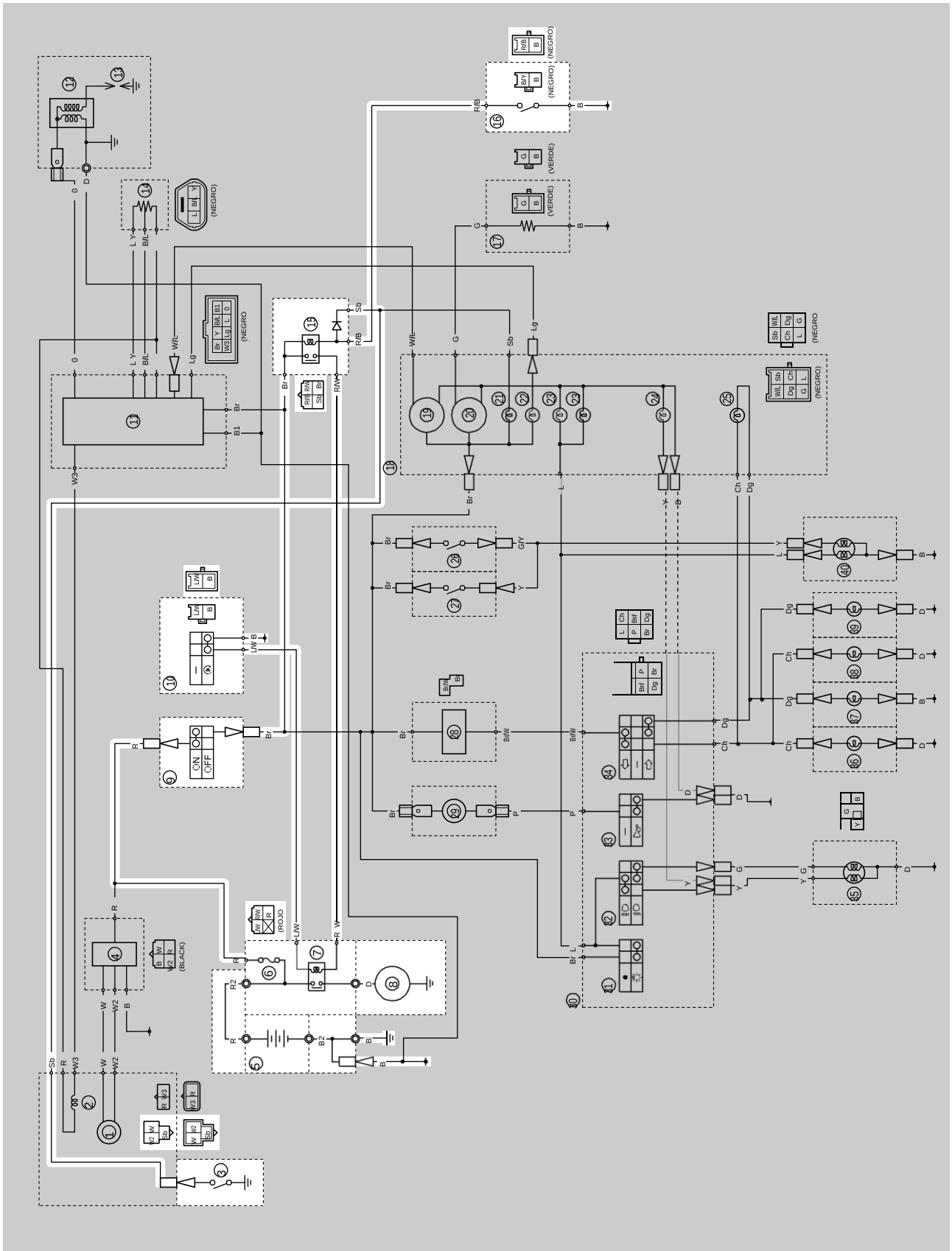
Reemplace la unidad del CDI.

EAS27160

SISTEMA DE ENCENDIDO ELÉCTRICO (SZ16X/SZ16R)

EAS27170

DIAGRAMA DE CIRCUITO



3. Interruptor de neutro
5. Batería
6. Fusible
7. Relé del arranque
8. Motor de arranque
9. Interruptor principal
10. Interruptor de arranque
15. Relé de corte del circuito de arranque
16. Interruptor de arranque

EAS27180

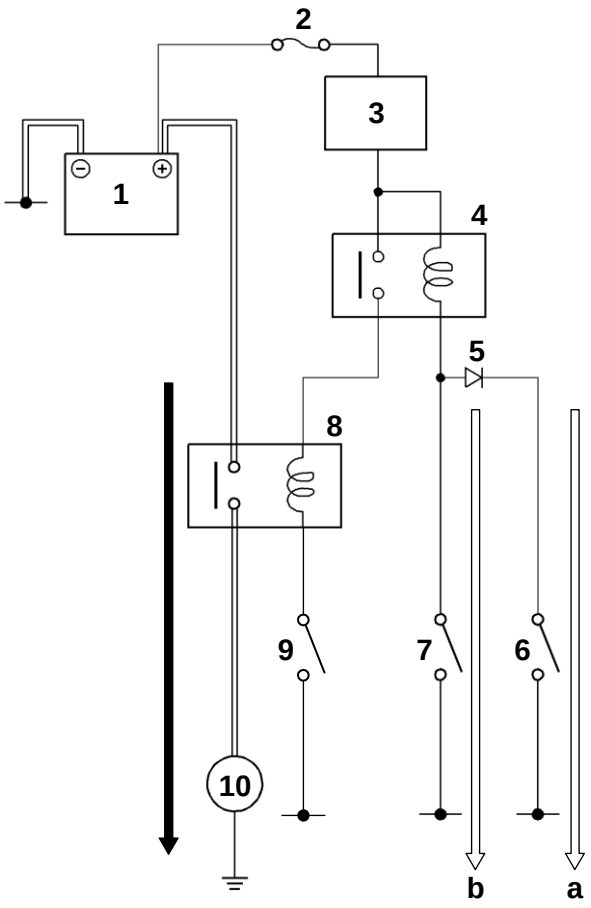
OPERACIÓN DEL SISTEMA DE CORTE DEL CIRCUITO DE ARRANQUE

Si el interruptor principal está en “ON” (ambos interruptores están cerrados), el motor de arranque podrá funcionar sólo si se cumple al menos una de las siguientes condiciones:

• La transmisión está en neutro (el interruptor de neutro está cerrado).

• La manigueta del embrague está jalada hacia el manillar (el interruptor del embrague está cerrado).

El relé del sistema de corte de encendido, evita que el motor de arranque funcione cuando no se cumple alguna de las condiciones anteriores. En este caso, el relé del circuito de arranque está abierto, entonces la corriente no llega hasta el motor de arranque. Cuando por lo menos una de las condiciones se cumple, el circuito de arranque se cierra y se puede arrancar el motor al presionar el interruptor de arranque " ".



a. CUANDO LA TRANSMISIÓN ESTÁ EN NEUTRO
b. CUANDO SE JALA LA MANIGUETA DEL EMBRAGUE HACIA EL MANILLAR.
1. Batería
2. Fusible
3. Interruptor principal
4. Relé de corte del circuito de arranque
5. Relé de corte del circuito de arranque (diodo)
6. Interruptor del embrague
7. Interruptor de neutro
8. Relé del arranque
9. Interruptor de arranque
10. Motor del arranque

EAS27190

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

El motor de arranque no gira.

TIP

• Antes del proceso de resolución de problemas, quite las siguientes partes:
1. Tapa del lado derecho
2. Tapa del árbol de transmisión
3. Conjunto de la farola

1. Revise el fusible. Refiérase a "REVISIÓN DEL FUSIBLE" en la página 7-47.	NG →	Cambie el fusible.
OK ↓		
2. Revise la batería. Refiérase a "REVISIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA" en la página 7-47.	NG →	• Limpie los terminales de la batería. • Recargue o cambie la batería.
OK ↓		
3. Revise el funcionamiento del motor de arranque. Refiérase a "REVISIÓN DE LA OPERACIÓN DEL MOTOR DE ARRANQUE (SZ16X/SZ16R)" en la página 7-52.	OK →	El motor de arranque está OK. Realice la solución de problemas eléctricos del sistema de arranque, a partir del paso 5
NG ↓		
4. Revise el motor de arranque. Refiérase a "REVISIÓN DEL MOTOR DE ARRANQUE" en la página 5-38.	NG →	Repare o reemplace el motor de arranque.
OK ↓		
5. Revise el relé del circuito de arranque. Refiérase a "REVISIÓN DE LOS RELÉS (SZ16X/SZ16R)" en la página 7-49.	NG →	Reemplace el relé de corte del circuito de arranque.
OK ↓		
6. Revise el relé de arranque. Refiérase a "REVISIÓN DE LOS RELÉS (SZ16X/SZ16R)" en la página 7-49.	NG →	Reemplace el relé de arranque.
OK ↓		
7. Revise el interruptor principal. Refiérase a "REVISIÓN DE LOS INTERRUPTORES" en la página 7-43.	NG →	Reemplace el interruptor principal.
OK ↓		
8. Revise el interruptor de neutral. Refiérase a "REVISIÓN DE LOS INTERRUPTORES" en la página 7-43.	NG →	Reemplace el interruptor de neutro.

9. Revise el interruptor del embrague.
Refiérase a "REVISIÓN DE LOS INTERRUPTORES" en la página 7-43.

NG → Reemplace el interruptor del embrague.

OK ↓

10. Revise el interruptor de arranque.
Refiérase a "REVISIÓN DE LOS INTERRUPTORES" en la página 7-43.

NG → Reemplace el interruptor de arranque.

OK ↓

11. Revise el cableado de todo el sistema de arranque.
Refiérase a "DIAGRAMA DE CIRCUITO" en la página 7-7.

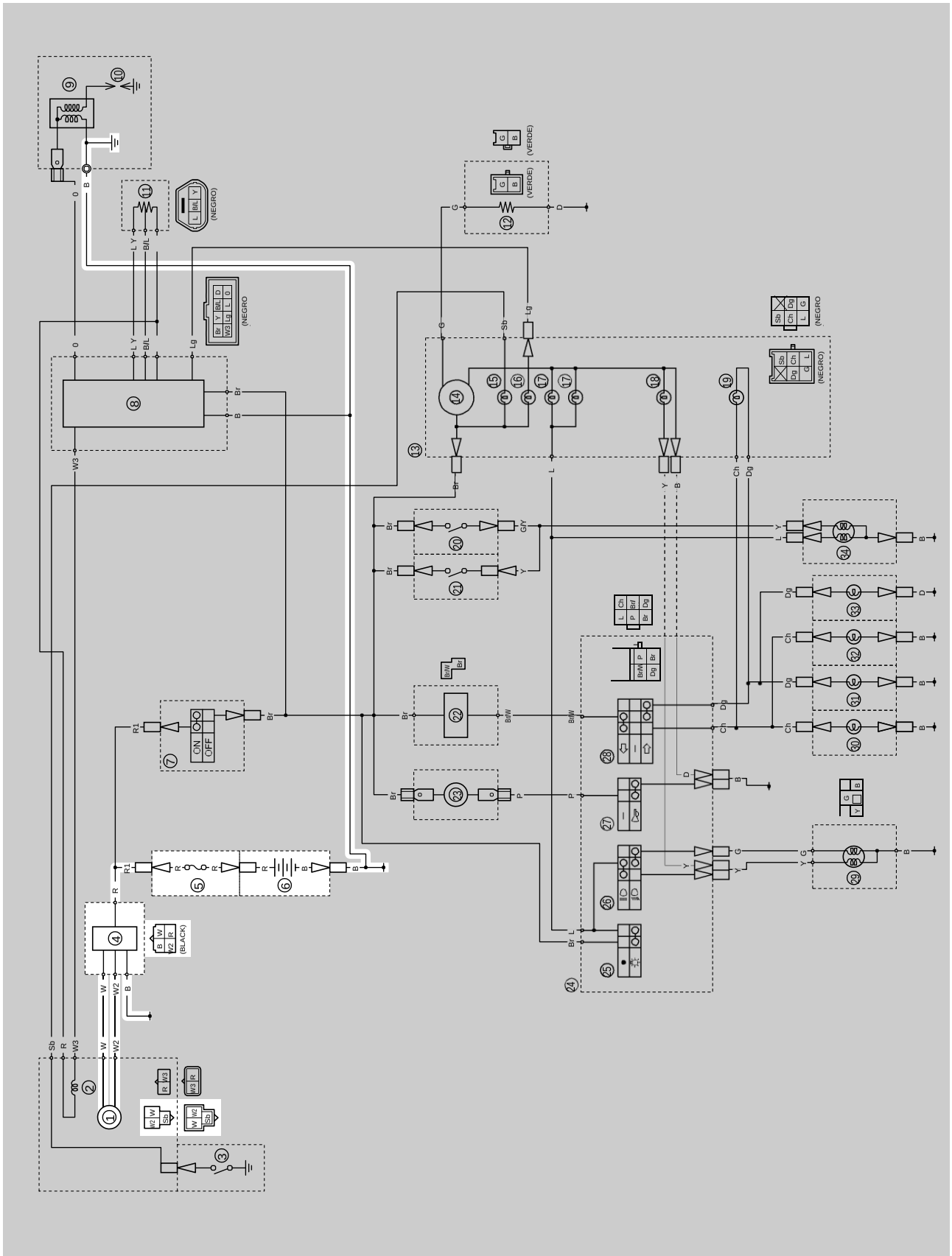
NG → Conecte o repare el cableado del sistema de arranque.

OK ↓

El sistema de arranque está OK.

EAS27200
SISTEMA DE CARGA

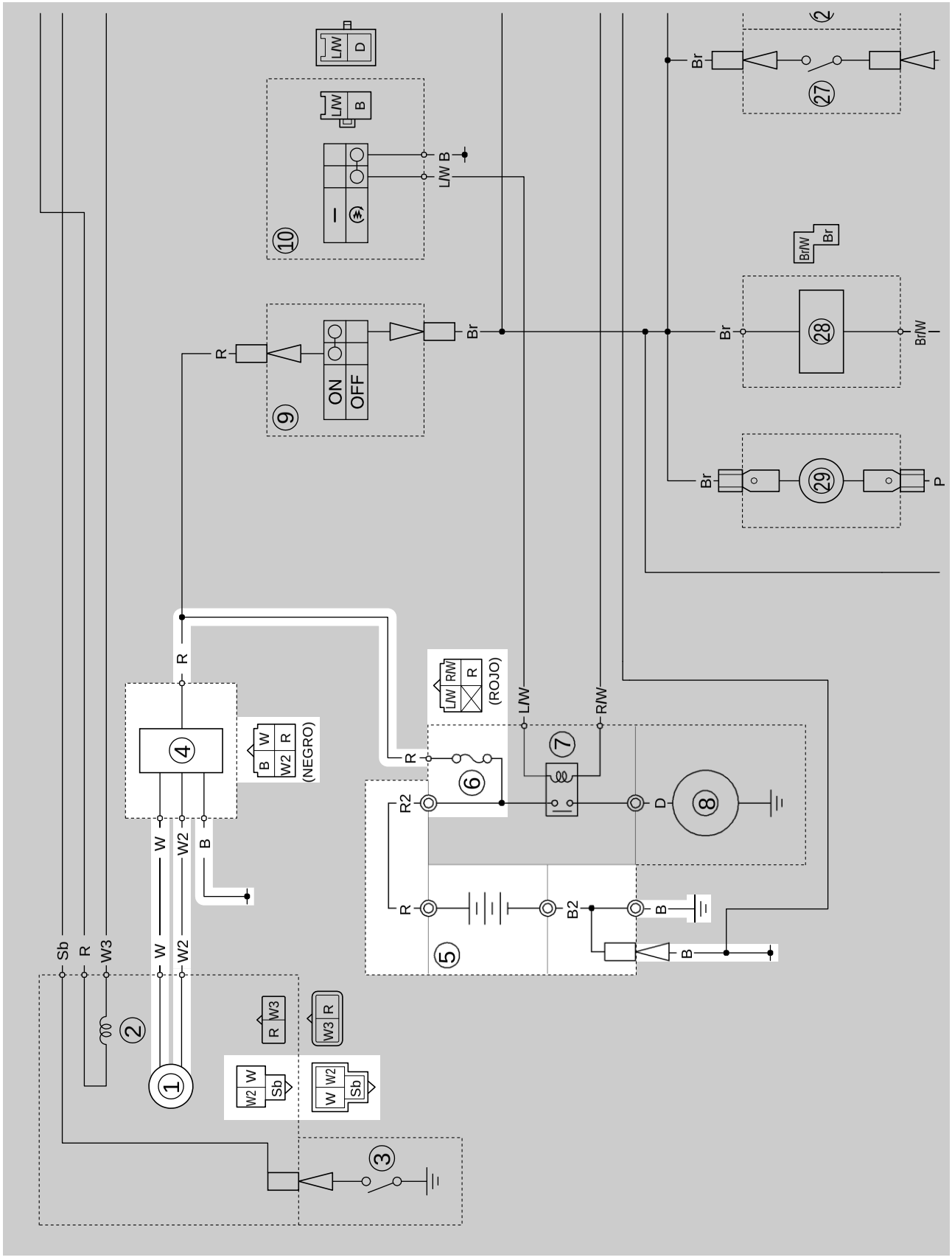
EAS54B1002
DIAGRAMA DE CIRCUITOS (SZ16)



1. Magneto AC
4. Rectificador/regulador
5. Fusible
6. Batería

EAS54B1056

DIAGRAMA DE CIRCUITOS (SZ16X/SZ16R)



1. Magneto AC
4. Rectificador/regulador
5. Batería
6. Fusible

EAS27230
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

No se está cargando la batería.

TIP

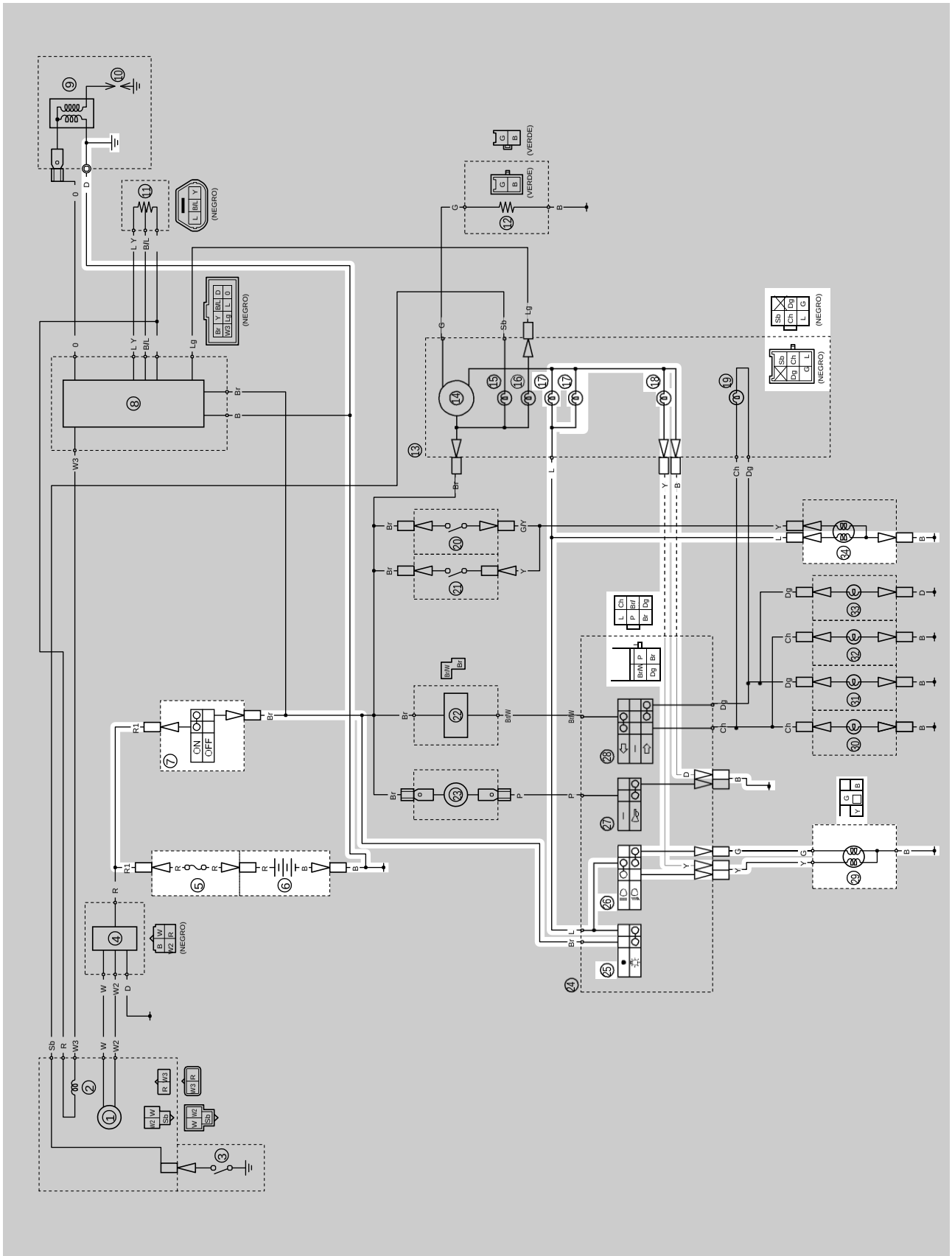
• Antes del proceso de resolución de problemas, quite las siguientes partes:

1. Tapa del lado derecho

1. Revise el fusible Refiérase a "REVISIÓN DEL FUSIBLE" en la página 7-47.	NG →	Cambie el fusible.
OK ↓		
2. Revise la batería. Refiérase a "REVISIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA" en la página 7-47.	NG →	• Limpie los terminales de la batería. • Recargue o cambie la batería.
OK ↓		
3. Revisar la bobina del estator Refiérase a "REVISIÓN DE LA BOBINA DEL ESTATOR" en la página 7-52.	NG →	Reemplace el sensor de posición del cigüeñal/estator.
OK ↓		
4. Revise el rectificador/regulador Refiérase a "REVISIÓN DEL REGULADOR/RECTIFICADOR" en la página 7-53.	NG →	Reemplace el rectificador/regulador.
OK ↓		
5. Revise el cableado de todo el sistema de carga. Ver “DIAGRAMA DE CIRCUITOS (SZ16)” en la página 7-13 y “DIAGRAMA DE CIRCUITOS (SZ16X/SZ16R)” en la página 7-15.	NG →	Conecte adecuadamente o repare el cableado del sistema de carga.
OK ↓		
El sistema de carga está OK		

EAS27240
SISTEMA DE ILUMINACIÓN

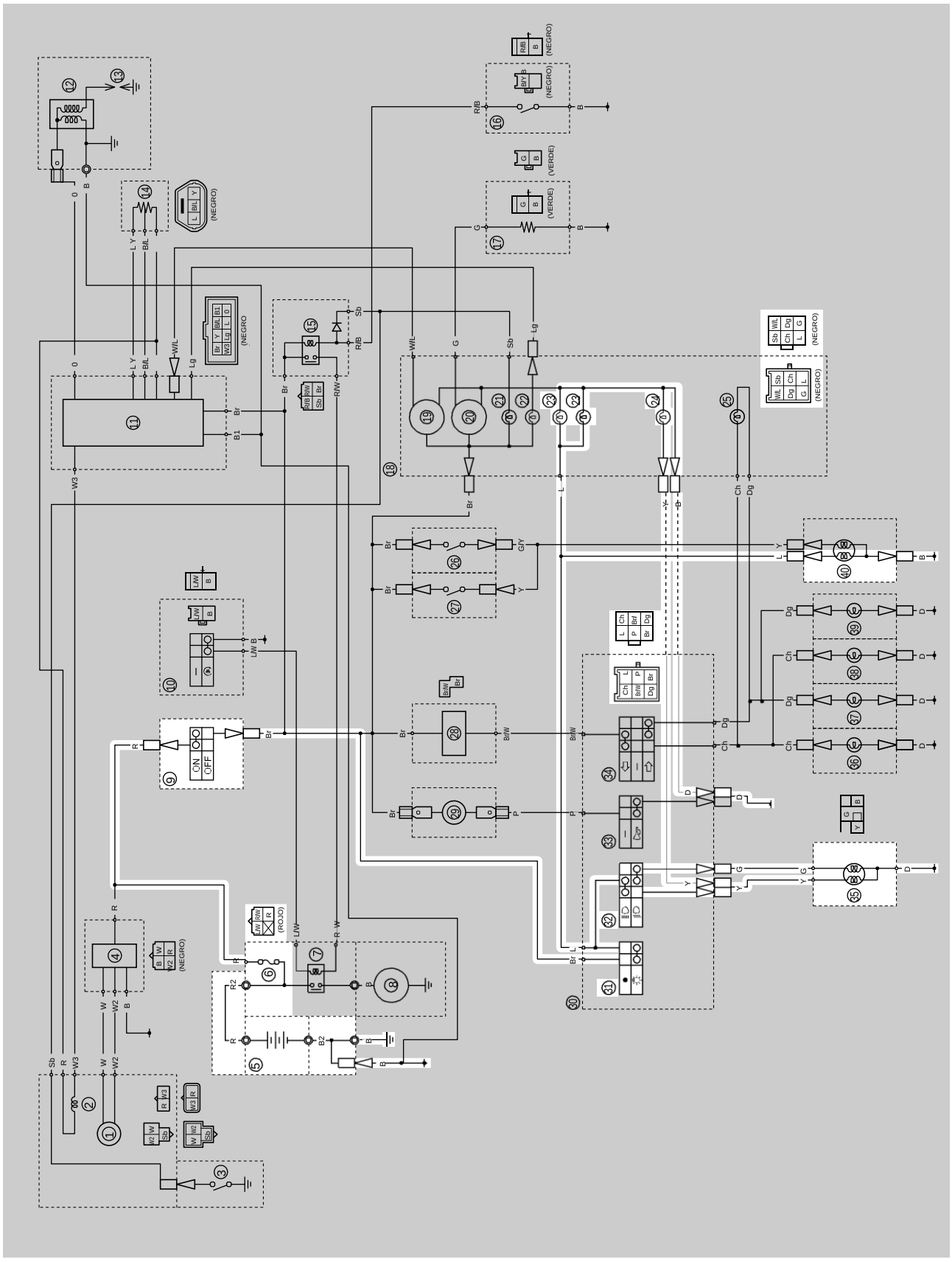
EAS54B1003
DIAGRAMA DE CIRCUITOS (SZ16)



5. Fusible
6. Batería
7. Interruptor principal
17. Luz del medidor
18. Luz indicador de alta
25. Interruptor de arranque
26. Interruptor dimerizador
29. Farola
34. Luz trasera/de freno

EAS54B1057

DIAGRAMA DE CIRCUITOS (SZ16X/SZ16R)



5. Batería
6. Fusible
9. Interruptor principal
23. Luz del medidor
24. Luz indicador de alta
31. Interruptor de arranque
32. Interruptor dimerizador
35. Farola
40. Luz trasera/de freno

EAS27260
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Cualquiera de las siguientes luces falla: Farola, luz indicadora de luces altas, luz trasera, o luz del medidor.

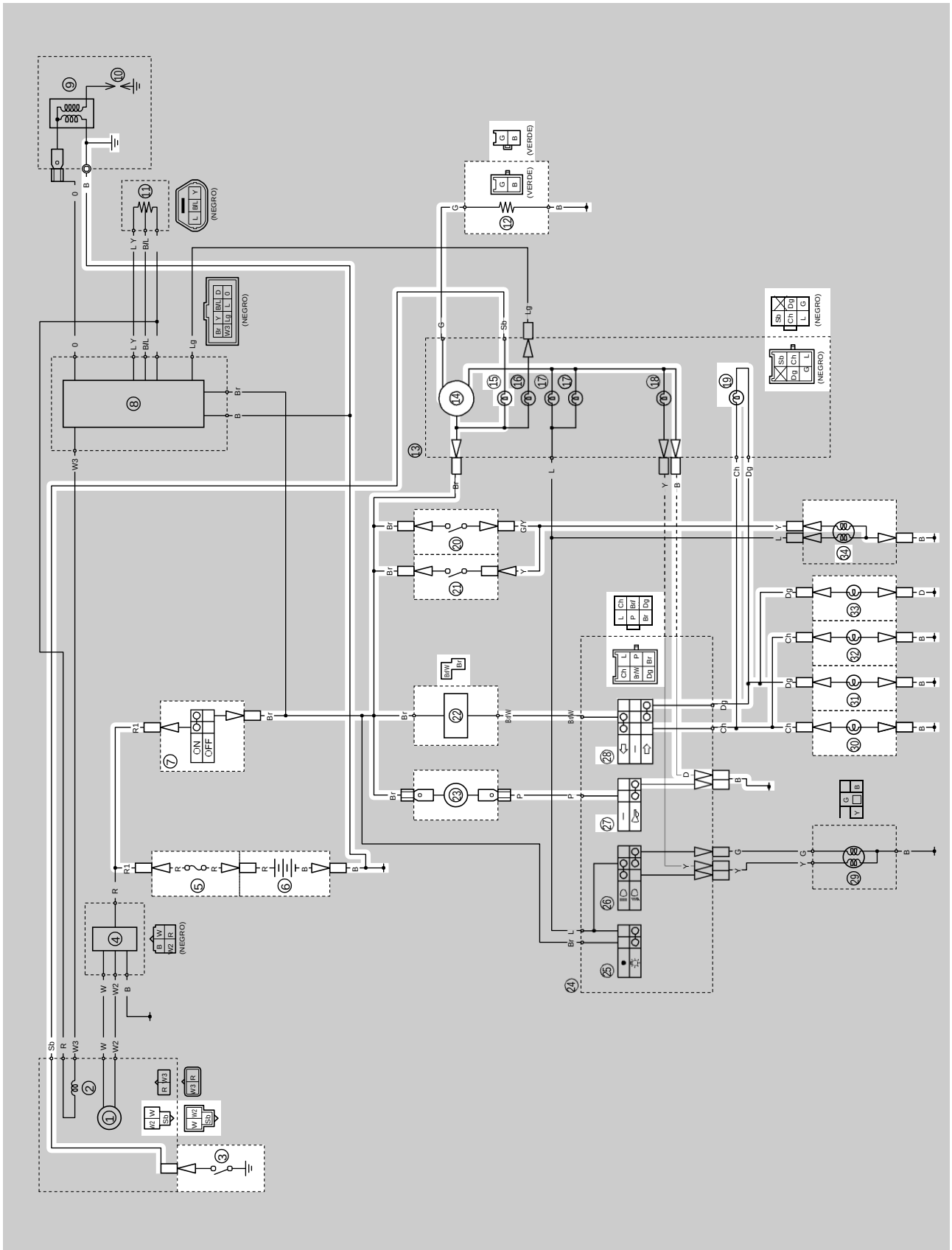
TIP

• Antes del proceso de resolución de problemas, quite las siguientes partes:
1. Conjunto de la farola
2. Tapa del lado derecho

1. Verificar cada bombillo y la condición de cada toma. Refiérase al “REVISIÓN DE LOS BOMBILLOS Y TOMAS" en la página 7-46.	NG →	Reemplace el bombillo(s) y la toma del bombillo(s).
OK ↓		
2. Revise el fusible Refiérase a "REVISIÓN DEL FUSIBLE" en la página 7-47.	NG →	Cambie el fusible.
OK ↓		
3. Revise la batería. Refiérase a "REVISIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA" en la página 7-47.	NG →	• Limpie los terminales de la batería. • Recargue o cambie la batería.
OK ↓		
4. Revise el interruptor principal. Refiérase a “REVISIÓN DE LOS INTERRUPTORES” en la página 7-43.	NG →	Reemplace el interruptor principal.
OK ↓		
5. Revise el interruptor de la luz. Refiérase a “REVISIÓN DE LOS INTERRUPTORES” en la página 7-43.	NG →	El interruptor de paso está defectuoso. Reemplace el interruptor del manillar.
OK ↓		
6. Revise el interruptor dimmer. Refiérase a “REVISIÓN DE LOS INTERRUPTORES” en la página 7-43.	NG →	El interruptor de dimmer está defectuoso. Reemplace el interruptor del manillar izquierdo.
OK ↓		
7. Revise el cableado de todo el sistema de iluminación. Ver “DIAGRAMA DE CIRCUITOS (SZ16)” en la página 7-19 y “DIAGRAMA DE CIRCUITOS (SZ16X/SZ16R)” en la página 7-21.	NG →	Conecte adecuadamente o repare el cableado del sistema de iluminación.
OK ↓		
Este circuito está OK.		

EAS27270
SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN

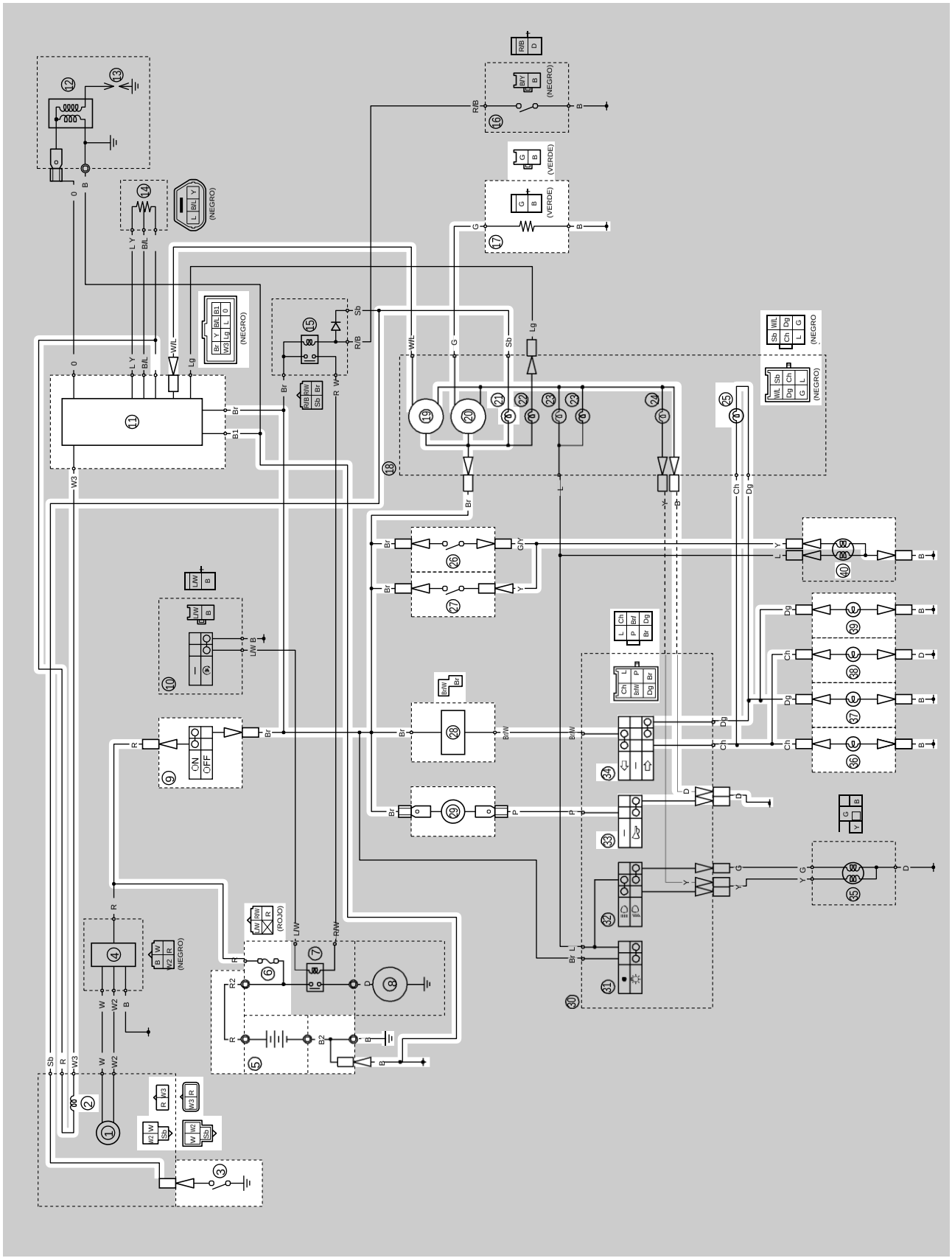
EAS54B1004
DIAGRAMA DE CIRCUITOS (SZ16)



3. Interruptor de neutro
5. Fusible
6. Batería
7. Interruptor principal
12. Medidor de combustible
14. Medidor del nivel de combustible
15. Luz indicadora de neutro
19. Luz indicadora de direccional
20. Interruptor de la luz del freno delantero
21. Interruptor de la luz del freno trasero
22. Relé luz direccional
23. Bocina
27. Interruptor de la bocina
28. Interruptor de la luz direccional
30. Luz direccional delantera izquierda
31. Luz direccional delantera derecha
32. Luz direccional trasera izquierda
33. Luz direccional trasera derecha
34. Luz trasera/de freno

EAS54B1058

DIAGRAMA DE CIRCUITOS (SZ16X/SZ16R)



2. Sensor de posición de cigüeñal
3. Interruptor de neutro
5. Batería
6. Fusible
9. Interruptor principal
11. Unidad CDI
17. Medidor de combustible
19. Tacómetro (SZ16R)
20. Medidor del nivel de combustible
21. Luz indicadora de neutro
25. Luz indicadora de direccional
26. Interruptor de la luz del freno delantero
27. Interruptor de la luz del freno trasero
28. Relé luz direccional
29. Bocina
33. Interruptor de la bocina
34. Interruptor de la luz direccional
36. Luz direccional delantera izquierda
37. Luz direccional delantera derecha
38. Luz direccional trasera izquierda
39. Luz direccional trasera derecha
40. Luz trasera/de freno

EAS27290
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS
• Cualquiera de las siguientes luces falla: Luces direccionales, luz de freno o las luces indicadoras.
• La bocina no suena.
• El medidor de combustible no funciona.
• El tacómetro no funciona. (SZ16R)

TIP
• Antes del proceso de resolución de problemas, quite las siguientes partes:
1. Tapa del lado derecho
2. Conjunto de la farola
3. Asiento
4. Tanque de gasolina

1. Revise el fusible Refiérase a "REVISIÓN DEL FUSIBLE" en la página 7-47.	NG →	Cambie el fusible.
OK ↓		
2. Revise la batería. Refiérase a "REVISIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA" en la página 7-47.	NG →	• Limpie los terminales de la batería. • Recargue o cambie la batería.
OK ↓		
3. Revise el interruptor principal. Refiérase a “REVISIÓN DE LOS INTERRUPTORES” en la página 7-43.	NG →	Reemplace el interruptor principal.
OK ↓		
4. Revise el cableado de todo el sistema de señalización. Ver “DIAGRAMA DE CIRCUITOS (SZ16)” en la página 7-25 y “DIAGRAMA DE CIRCUITOS (SZ16X/SZ16R)” en la página 7-27.	NG →	Conecte adecuadamente o repare el cableado del sistema de señalización.
OK ↓		
Revise la condición de cada uno de los circuitos del sistema de señalización. Refiérase a "Revisión del sistema de señalización"		

Revisar el sistema de señalización

La bocina no suena.

1. Revise el interruptor de la bocina. Refiérase a “REVISIÓN DE LOS INTERRUPTORES” en la página 7-43.	NG →	El interruptor de la bocina está defectuoso. Reemplace el interruptor del manillar izquierdo.
OK ↓		

2. Revise la bocina.
Refiérase a "REVISIÓN DE LA BOCINA" en la página 7-53.

NG → Reemplace la bocina.

OK ↓

3. Revise el cableado de todo el sistema de señalización.
Refiérase a “DIAGRAMA DE CIRCUITO (SZ16)” en la página 7-25 y “DIAGRAMA DE CIRCUITOS (SZ16X/SZ16R)” en la página 7-27.

NG → Conecte adecuadamente o repare el cableado del sistema de señalización.

OK ↓

Este circuito está OK.

La luz trasera/de freno no se enciende.

1. Verificar el bombillo y la toma de la luz trasera/de freno.
Consulte en la sección "REVISIÓN DE LOS BOMBILLOS Y TOMAS DE LOS BOMBILLOS" en la página 7-46.

NG → Reemplace el bombillo de la luz trasera/direccional, la toma o ambos.

OK ↓

2. Revise el interruptor de la luz de freno delantero. Refiérase a “REVISIÓN DE LOS INTERRUPTORES” en la página 7-43.

NG → Cambie el interruptor de la luz de freno delantero.

OK ↓

3. Revise el interruptor de la luz de freno trasero. Refiérase a “REVISIÓN DE LOS INTERRUPTORES” en la página 7-43.

NG → Cambie el interruptor de la luz de freno trasero.

OK ↓

4. Revise el cableado de todo el sistema de señalización.
Ver “DIAGRAMA DE CIRCUITOS (SZ16)” en la página 7-25 y “DIAGRAMA DE CIRCUITOS (SZ16X/SZ16R)” en la página 7-27.

NG → Conecte adecuadamente o repare el cableado del sistema de señalización.

OK ↓

Este circuito está OK.

La luz direccional, la luz indicadora de direccional o ambas no se prenden.

1. Verificar el bombillo de la luz direccional y la toma.
Refiérase al “REVISIÓN DE LOS BOMBILLOS Y TOMAS " en la página 7-46.

NG → Reemplace el bombillo de la direccional, la toma o ambos.

OK ↓

2. Revisar el bombillo de la luz indicadora de direccional y la toma.
Consulte en la sección "REVISIÓN DE LOS BOMBILLOS Y TOMAS DE LOS BOMBILLOS" en la página 7-46.

NG → Reemplace el bombillo de la indicadora de direccional, la toma o ambos.

OK ↓

3. Revise el interruptor de la direccional.
Refiérase a “REVISIÓN DE LOS INTERRUPTORES” en la página 7-43.

NG → El interruptor de parada de la direccional está defectuoso. Reemplace el interruptor del manillar.

OK ↓

4. Revise el relé de la direccional.
Refiérase a "REVISIÓN DEL RELÉ DE LA DIRECCIONAL" en la página 7-50.

NG → Cambie el relé de la direccional.

OK ↓

5. Revise el cableado de todo el sistema de señalización.
Ver “DIAGRAMA DE CIRCUITOS (SZ16)” en la página 7-25 y “DIAGRAMA DE CIRCUITOS (SZ16X/SZ16R)” en la página 7-27.

NG → Conecte adecuadamente o repare el cableado del sistema de señalización.

OK ↓

Este circuito está OK.

La luz indicadora de neutro no se enciende.

1. Verificar el bombillo de la luz indicadora de neutral y la toma.
Consulte en la sección "REVISIÓN DE LOS BOMBILLOS Y TOMAS DE LOS BOMBILLOS" en la página 7-46.

NG → Reemplace el bombillo de la indicadora de neutro, la toma o ambos.

OK ↓

2. Revise el interruptor de neutral.
Refiérase a “REVISIÓN DE LOS INTERRUPTORES” en la página 7-43.

NG → Reemplace el interruptor de neutro.

OK ↓

3. Revise el cableado de todo el sistema de señalización.
Ver “DIAGRAMA DE CIRCUITOS (SZ16)” en la página 7-25 y “DIAGRAMA DE CIRCUITOS (SZ16X/SZ16R)” en la página 7-27.

NG → Conecte adecuadamente o repare el cableado del sistema de señalización.

OK ↓

Este circuito está OK.

El medidor de combustible no funciona.

1. Revise el inyector.
Refiérase a "REVISIÓN DEL INYECTOR" en la página 7-54.

NG → Cambie el inyector.

OK ↓

2. Revise el cableado de todo el sistema de señalización.
Ver “DIAGRAMA DE CIRCUITOS (SZ16)” en la página 7-25 y “DIAGRAMA DE CIRCUITOS (SZ16X/SZ16R)” en la página 7-27.

NG → Conecte adecuadamente o repare el cableado del sistema de señalización.

OK ↓

Cambie el ensamble del medidor.

• El tacómetro no funciona. (SZ16R)

1. Revise el inyector.
Refiérase a "REVISIÓN DEL SENSOR DE POSICIÓN DEL CIGÜEÑAL" en la página 7-52.

NG → Reemplace el sensor de posición del cigüeñal/estator.

OK ↓

2. Revise el cableado de todo el sistema de señalización.
Refiérase a "DIAGRAMA DE CIRCUITO (SZ16/SZ16X)" en la página 7-27.

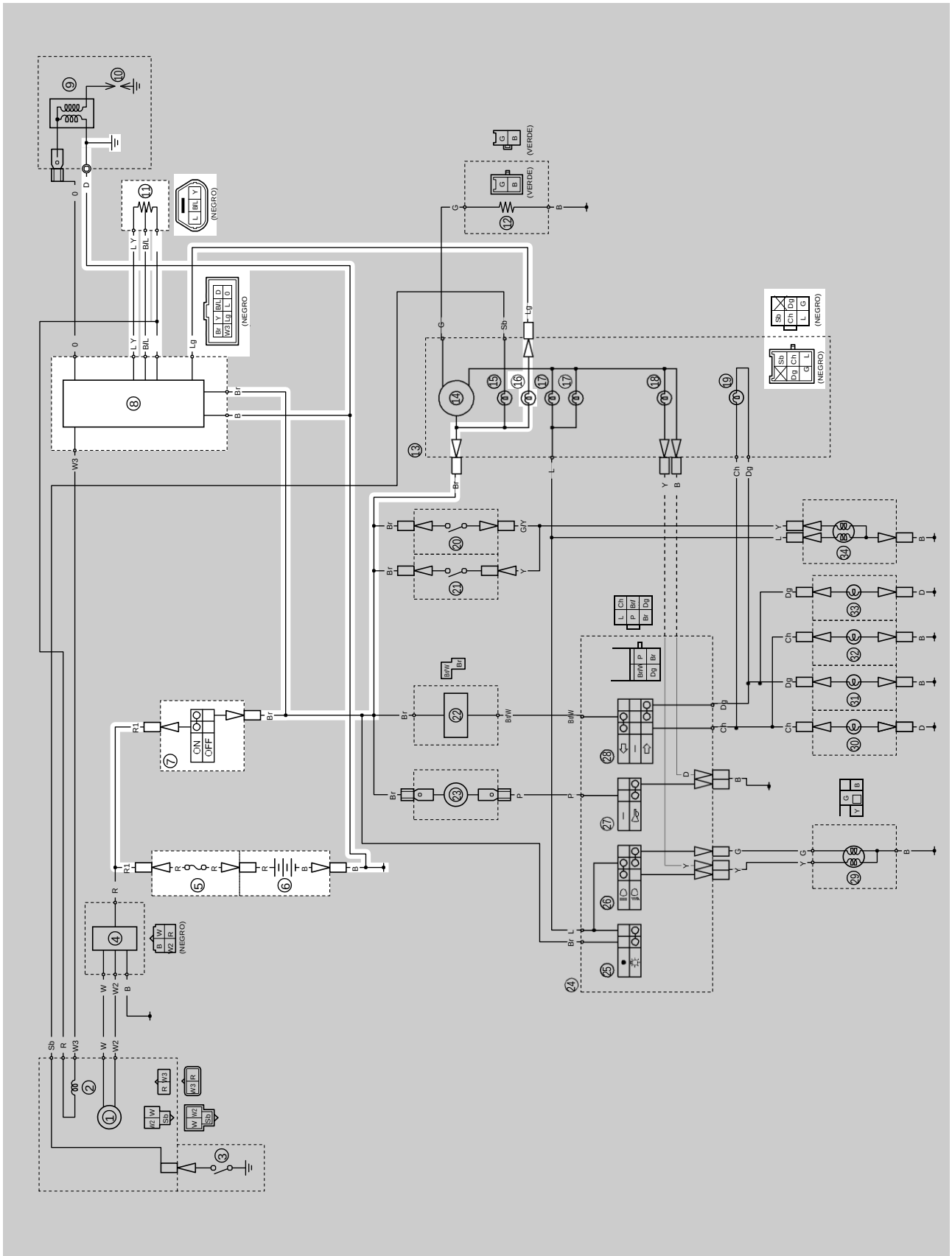
NG → Conecte adecuadamente o repare el cableado del sistema de señalización.

OK ↓

Reemplace la unidad de CDI o el conjunto del medidor de nivel.

EAS54B1059
SISTEMA DE AUTO-DIAGNÓSTICO

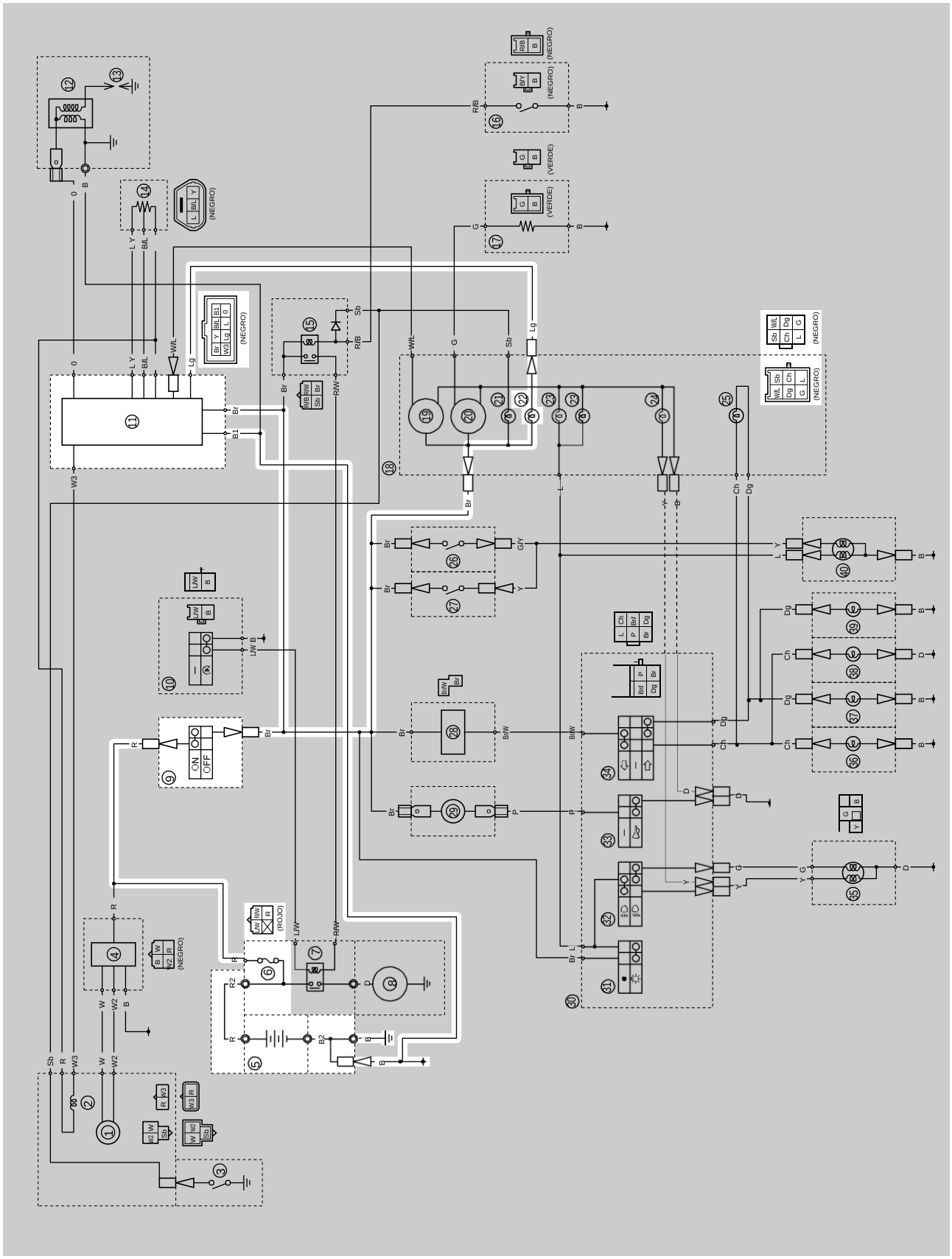
EAS54B1060
DIAGRAMA DE CIRCUITOS (SZ16)



5. Batería
6. Fusible
7. Interruptor principal
8. Unidad CDI
11. Sensor de la posición del acelerador
16. Luz de advertencia de averías del motor

EAS54B1061

DIAGRAMA DE CIRCUITOS (SZ16X/SZ16R)



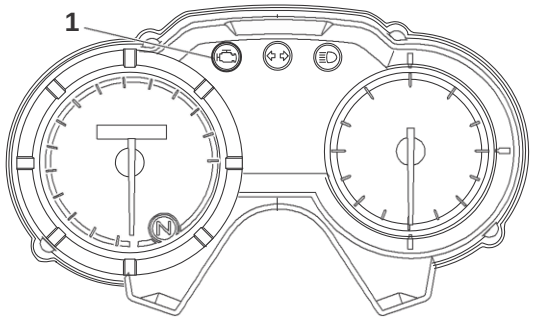
5. Batería
6. Fusible
9. Interruptor principal
11. Unidad CDI
14. Sensor de la posición del acelerador
22. Luz de advertencia de averías del motor

EAS54B1005

TABLA DE FUNCIÓN DE AUTO-DIAGNÓSTICO

El vehículo está equipado con función de auto-diagnóstico. Si esta función detecta un mal funcionamiento en el sistema, inmediatamente opera el motor bajo características sustitutas e ilumina la luz de advertencia de problemas del motor para alertar al conductor que ha ocurrido un mal funcionamiento en el sistema. Una vez se ha detectado un mal funcionamiento, se almacena un código de falla en la memoria de la unidad del CDI.

• Si se detecta un mal funcionamiento en el sistema por parte de la función de auto-diagnóstico, se alerta al piloto sobre el
mal funcionamiento iluminando la luz de advertencia de fallas del motor.
• Después de que el motor se ha detenido, el número de código de falla se indica en la luz de advertencia de problemas de motor. Este permanece almacenado en la memoria del sistema hasta que se borra.



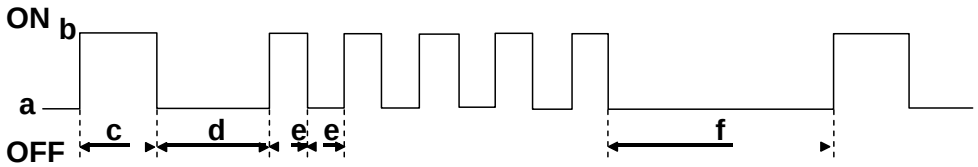
1. Luz de advertencia de averías del motor

Códigos indicadores de fallas de problemas del motor.

Dígito de 10: Ciclos de 1 seg. encendido (ON) y 1,5 seg. apagado (OFF).

Dígito de 1: Ciclos de 0,5 seg. encendido (ON) y 0,5 seg. apagado (OFF).

Ejemplo Código de falla No. 15



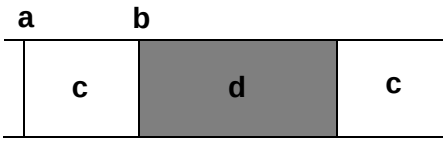
a. Luz encendida (ON)
b. Luz apagada (OFF)
c. 1
d. 1.5
e. 0.5
f. 3

TABLA DE CÓDIGOS DE FALLA

Código de falla No.	Ítem	Síntoma	Puede / No puede arrancar	Puede / No puede conducir
15	Sensor de posición del acelerador (circuito abierto o corto-circuito)	Sensor de posición del acelerador: circuito abierto o cortocircuito detectado.	Puede	Puede
16	Sensor de posición del acelerador (atascado)	El sensor de posición del acelerador está trabado	Puede	Puede

Revisión del bombillo de la luz de advertencia de problemas con el motor

La luz de advertencia de problemas con el motor se enciende durante tres segundos después de que el interruptor principal se pone en "ON" Si la luz de advertencia no se enciende bajo estas condiciones, la conexión del arnés de cables o el bombillo de la luz de advertencia podrían estar defectuosos.



a. Interruptor principal apagado “OFF”
b. Interruptor principal encendido “ON”
c. Luz de advertencia de averías del motor apagada
d. Luz de advertencia de averías del motor se enciende durante tres segundos

EAS54B1007

DETALLES DE LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Esta sección describe las mediciones según el número de código de falla que aparece en el tablero. Revise y atienda los componentes que son probablemente la causa del mal funcionamiento.

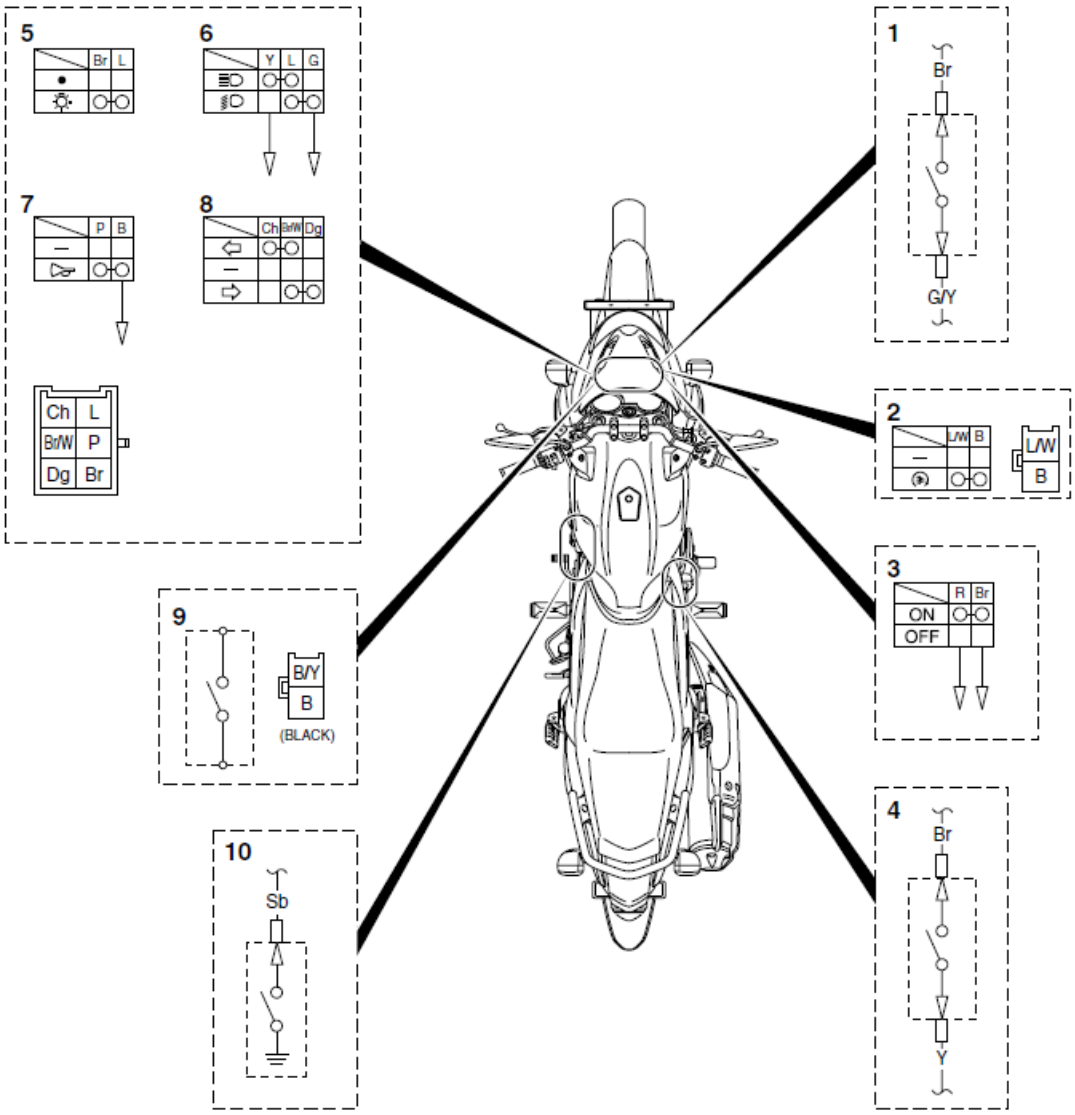
<table>
<tr><td colspan="2">Código de falla No.</td><td>15</td><td colspan="3">Síntomas del sensor de posición del acelerador: circuito abierto o cortocircuito detectado.</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>Orden</td><td colspan="2">Elemento/componentes y causa probable</td><td colspan="2">Trabajo de mantenimiento o revisión</td><td>Método de restauración</td></tr>
<tr><td>1</td><td colspan="2">Condición del sensor de posición del acelerador y su instalación.</td><td colspan="2">• Revise si hay elementos sueltos o pellizcados.
• Revisar que el sensor esté instalado en la posición especificada.</td><td rowspan="6">Ajuste el interruptor principal en “ON”.</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">Conexiones
• Acople del sensor de posición del acelerador
• Acople del CDI arnés de cables principal</td><td colspan="2">• Revise el acople buscando pines que puedan haberse salido.
• Revise si el acople está bien asegurado.
• Si hay una falla, repare y conecte el acople de manera segura.</td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">Un circuito abierto o cortocircuito en el arnés de cables.</td><td colspan="2">• Repare o reemplace si hay un cortocircuito un circuito abierto.
• Entre el acople del sensor de posición del acelerador y el acople del CDI (negro/azul–negro/azul) (amarillo-amarillo) (azul-azul)</td></tr>
<tr><td rowspan="5">4</td><td colspan="2" rowspan="5">Sensor de posición del acelerador defectuoso.</td><td colspan="2">• Revise si hay un circuito abierto y cambie el sensor de posición del acelerador.</td></tr>
<tr><td>Elemento de circuito abierto</td><td>Voltaje de salida</td></tr>
<tr><td>Circuito abierto cable de polo a tierra</td><td>5 V</td></tr>
<tr><td>Circuito abierto cable salida</td><td>0 V</td></tr>
<tr><td>Circuito abierto cable fuente de alimentación</td><td>0 V</td></tr>
<tr><td>5</td><td colspan="2">Sensor de posición del acelerador defectuoso.</td><td colspan="2">• Cambie el carburador si está defectuoso.
Refiérase a "REVISIÓN DEL SENSOR DE POSICIÓN DEL ACELERADOR" en la página 7-54.</td></tr>
</table>

Código de falla No.	16	Síntoma	El sensor de posición del acelerador está trabado
Componente : Sensor de la posición del acelerador			

Orden	Elemento/componentes y causa probable	Trabajo de mantenimiento o revisión	Método de restauración
1	Condición del sensor de posición del acelerador y su instalación.	• Revise si hay elementos sueltos o pellizcados. • Revise que el sensor esté instalado en la posición especificada.	Arrancando el motor y operándolo en ralentí, y luego andándolo.
2	Sensor de posición del acelerador defectuoso.	• Cambie el carburador si está defectuoso. Refiérase a "REVISIÓN DEL SENSOR DE POSICIÓN DEL ACELERADOR" en la página 7-54.	

1. Interruptor principal
2. Interruptor de la luz del freno trasero
3. Interruptor del Embrague (SZ16X/SZ16R)
4. Bobina de encendido
5. Inyector
6. Unidad CDI
7. Rectificador/regulador
8. Batería
9. Interruptor de la luz del freno trasero
10. Interruptor de neutro
11. Relé de arranque (SZ16X/SZ16R)
12. Fusible
13. Relé de corte del circuito de arranque (SZ16X/SZ16R)
14. Relé luz direccional
15. Sensor de la posición del acelerador
16. Bocina

EAS27980
REVISIÓN DE LOS INTERRUPTORES



1. Interruptor de la luz del freno trasero
2. Start switch (SZ16X/SZ16R)
3. Interruptor principal
4. Interruptor de la luz del freno trasero
5. Interruptor de luces
6. Interruptor dimmer
7. Interruptor Bocina
8. Interruptor luz direccional
9. Interruptor del Embrague (SZ16X/SZ16R)
10. Interruptor de neutro

Revise la continuidad de cada uno de los interruptores con un multímetro. Si hay lectura incorrecta de la continuidad, revise las conexiones de los cables y, si es necesario, reemplace el interruptor.

ECA14370

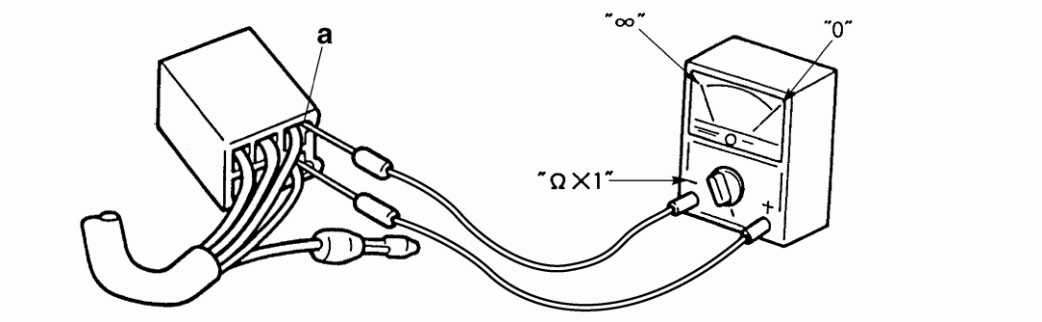
ATENCIÓN

Nunca inserte las probas (sondas) del probador en las ranuras "a" de los terminales del acoplador. Siempre inserte las probas (sondas) del extremo opuesto del acople, teniendo cuidado de no dañar o aflojar los contactos.

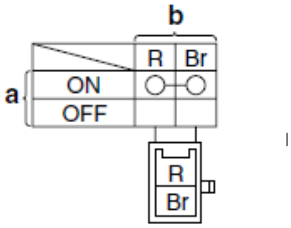
	**Multímetro**

TIP

- Antes de revisar la continuidad, ajuste el tester (multímetro) de bolsillo en “0” y al rango “Ω × 1”.
- Al revisar la continuidad, cambie la posición del interruptor varias veces.

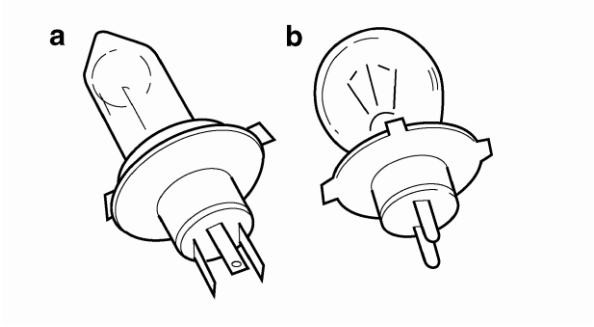


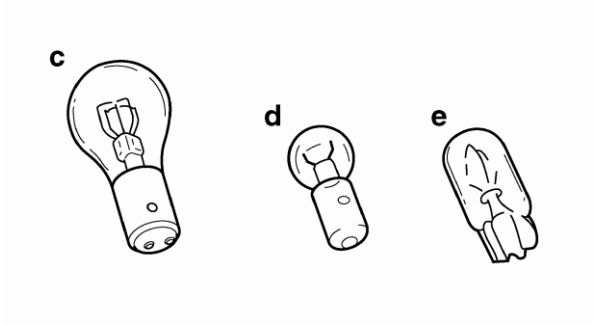
Los interruptores las conexiones de sus terminales se ilustran en el siguiente ejemplo del interruptor principal.
Las posiciones "a" se muestran en la columna del extremo izquierdo y los colores de la luz de interruptor "b" se muestran en la fila superior.
La continuidad (e.j., un circuito cerrado) entre los terminales del interruptor en ciertas posiciones del interruptor se indican con “○——○”. Hay continuidad entre rojo y marrón cuando el interruptor está en "ON".



EAS27990
REVISIÓN DE LOS BOMBILLOS Y LAS TOMAS
Revise cada bombillo y sus tomas en busca de daños o desgastes, buenas conexiones, y también revise la continuidad entre las terminales.
Daños/desgaste → Repare o cambie el bombillo, la toma o ambos.
Mala conexión → Conecte adecuadamente.
No hay continuidad→ Repare o cambié el bombillo, la toma o ambos.

Tipos de bombillos
Los bombillos utilizados en este vehículo se muestran en la ilustración en la izquierda.
- Los bombillos "a" y “b” se usan para las farolas y usualmente utilizan un soporte de bombillo que debe sacarse antes de sacar el bombillo. La mayoría de estos tipos de bombillos se pueden sacar de sus tomas girando en sentido horario.
- Los bombillos "c" se usan para las luces direccionales y de freno/trasera se pueden sacar de su toma empujando y girando el bombillo a la izquierda.
- Los bombillos “d” y “e” se usan para las luces de los indicadores y medidores y se pueden sacar jalándolos cuidadosamente.





Revisión del estado de los bombillos
El siguiente procedimiento aplica para todos los bombillos.
1. Quitar:
   • Bombillo

EWA54B1005
ADVERTENCIA
Ya que el bombillo de la farola se calienta bastante, mantenga los productos inflamables y sus manos lejos del bombillo hasta que se haya enfriado.

ECA54B1012
ATENCIÓN
- **Asegúrese de sostener la toma firmemente al retirar el bombillo. Nunca jale el contacto, de lo contrario podría salirse del terminal en el acople.**
- **Evite tocar la parte de vidrio del bombillo de la farola delantera para mantenerlo libre de aceite, de lo contrario la transparencia del vidrio, la luminosidad de la bombilla y la vida de la lámpara se verán afectados negativamente. Si la bombilla de faro se ensucia, limpie exhaustivamente con un paño húmedo con alcohol o tiner.**

2. Revise:
   • Bombillo (continuidad)
   (con el multímetro)
   No hay continuidad → Cambie.

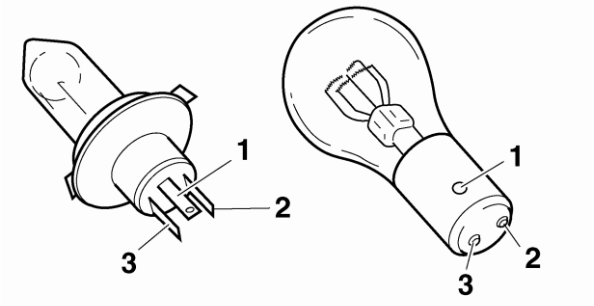
	**Multímetro**

TIP
Antes de revisar la continuidad, ajuste el multímetro a “0” y al rango “Ω × 1”..

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Conecte el contacto positivo del tester al terminal y el contacto negativo del tester al terminal “2”, y revise la continuidad.
b. Conecte la punta positiva del tester al terminal “1” y la punta negativa al terminal “3”, y revise la continuidad.
c. Si alguna de las lecturas indica que no hay continuidad, cambie el bombillo.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



Revisión de la condición de las tomas de los bombillos

El siguiente procedimiento aplica para todas las tomas de los bombillos.

1. Revise:
   • Toma del bombillo
   (continuidad)
   (con el multímetro)
   No hay continuidad → Cambie.

	**Multímetro**

TIP

Revise la continuidad de cada toma de la misma manera como se describe en la sección del bombillo; sin embargo, observe lo siguiente.

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Instale un bombillo bueno en la toma.
b. Conecte las puntas del multímetro a los cables respectivos de la toma.
c. Revise la continuidad de la toma. Si alguna de las lecturas indica que no hay continuidad, cambie la toma.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

EAS28000

REVISIÓN DEL FUSIBLE

ECA54B1014

ATENCIÓN

Para evitar un corto circuito, ajuste siempre el interruptor principal en "OFF" cuando se revise o reemplace un fusible.

1. Quitar:
   • Tapa del lado derecho
   Refiérase a "CHASÍS GENERAL" en la página 4-1.
2. Revise:
   • Fusible

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Conecte el multímetro en el fusible y verifique la continuidad.

TIP

Ajuste el selector del multímetro en “Ω”.

	**Multímetro**

b. Si el multímetro indica “∞”, cambie el fusible.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

3. Reemplace:
   • Fusible fundido

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Ajuste el interruptor principal a “OFF”.
b. Instale un nuevo fusible con el amperaje correcto.
c. Ajuste los interruptores para verificar si el circuito eléctrico está funcionando.
d. Si el fusible se quema de nuevo inmediatamente, revise el circuito eléctrico.

Ítem	Amperaje	Ctdad.
Fusible	15 A	1
Fusible de repuesto	15 A	1

EWA13310

⚠ ADVERTENCIA

Nunca use un fusible con un amperaje diferente al 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:
   • Tapa del lado derecho
   Refiérase a "CHASÍS GENERAL" en la página 4-1.

EAS28020

REVISIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA

EWA13290

⚠ ADVERTENCIA

Las baterías generan gas hidrógeno explosivo y contienen electrolito que es tóxico y ácido sulfúrico altamente cáustico. Por lo tanto, siempre siga estas 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 manipula las baterías.**
- **GUARDE LAS BATERÍAS Y EL ELECTROLITO FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.**
- **Evite el contacto del cuerpo con el electrolito ya que puede causar quemaduras graves o lesiones permanentes a los ojos.**

PRIMEROS AUXILIOS EN CASO DE CONTACTO CON EL CUERPO:

EXTERNO

- **Piel - Lave con agua.**
- **Ojos — Enjuagar con agua durante 15 minutos y obtener atención médica sin demora.**

INTERNO

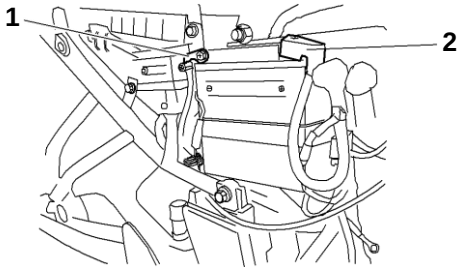
• Beba mucha agua o leche seguida de leche de magnesia, huevos batidos o aceite vegetal. Busque atención médica inmediatamente.

1. Quitar:
   • Cubierta del lado derecho.
   Refiérase a "CHASÍS GENERAL" en la página 4-1.
2. Desconecte:
   • Contactos de las baterías
   (desde los terminales de la batería)

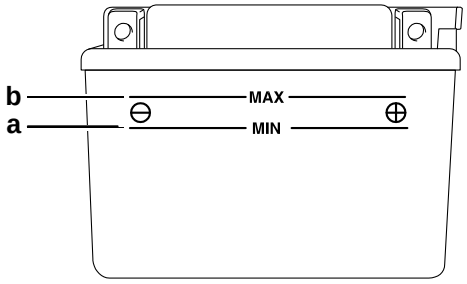
ECA54B1013

ATENCIÓN

Primero, desconecte el contacto negativo de la batería "1", y luego el contacto positivo "2".



3. Quitar:
   • Batería
4. Revise:
   • Nivel de electrolito
   El nivel de electrolito debe estar entre la marca del nivel mínimo "a" y la marca del nivel máximo "b".
   Debajo de la marca de nivel mínimo→ agregue agua destilada hasta el nivel apropiado.



ECA13610

ATENCIÓN

• Use sólo agua destilada. El agua del grifo contiene minerales que son nocivos para la batería.

5. Revise:
   • Gravedad específica
   Menos de 1,280 → Recargue la batería.

Gravedad específica
SZ16:
1.280 a 20 °C (68 °F) (MLX-2.5LC)
1.230 a 27 °C (80.6 °F) (AB2.5L-C4)
SZ16X/SZ16R:
1.280 a 20 °C (68 °F) (MLX-5LE)
1.230 a 27 °C (80.6 °F) (AB5L-B)

6. Cargue:
   • Batería

Amperaje y tiempo de carga de la batería SZ16: 2,5 amps/10 hrs SZ16X/SZ16R: 5,0 amps/10 hrs SZ16X/SZ16R:

EWA13300

⚠ ADVERTENCIA

No haga una carga rápida de la batería.

ECA13620

ATENCIÓN

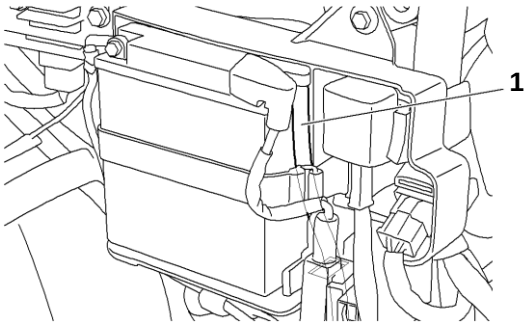
- **Afloje las tapas de sello de la batería.**
- **Asegúrese de que la manguera de respiro de la batería y la ventilación de la batería no tengan obstrucciones.**
- **Para garantizar un máximo desempeño, siempre cargue una nueva batería antes de usarla.**
- **No utilice un cargador de batería de carga 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 se tiene que hacer con la batería montada en el vehículo, desconecte el cable negativo del 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 quitar los cables del cargador de los terminales de la batería, asegúrese de apagar el cargador.**
- **Asegúrese de que los ganchos del contacto del cargador de la batería estén en contacto total con el terminal de la batería y que no estén en corto. Un cargador con cables corroídos puede generar calor en el área de contacto y una pinza débil puede causar chispas.**

• Si la batería se caliente demasiado 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!

TIP

Cambie la batería siempre que:
- la batería no suba a la especificación o no suban burbujas durante la carga,
- ocurra sulfatación de una o más celdas (esto se nota por que las placas se ponen blancas o se acumulan materiales en el fondo de la celda de la batería),
- las lecturas de gravedad específica después de una carga lenta y larga indiquen que la carga de una celda de la batería está más baja que las demás.
- haya deformación o dobleces de placas de la batería o los aislamientos y esto sea evidente.

7. Revise:
   • Manguera de respiro de la batería y el ducto de ventilación
   Obstrucción → Limpie.
   Dañado → Cambiar.
8. Instalar:
   • Batería
9. Conecte:
   • Manguera de respiro de la batería “1”



ECA13650

ATENCIÓN

Al revisar la batería, asegúrese de que los y guiados correctamente. Si la manguera de respiro de la batería está posicionada de manera que el electrolito o el gas de hidrogeno de la batería haga contacto con el marco, el vehículo y su aleta.

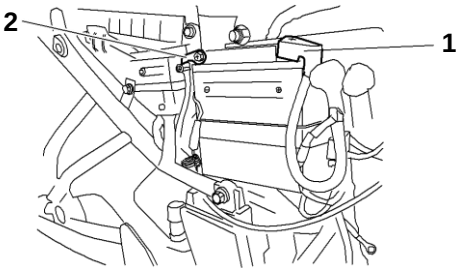
10. Revisar:
    • Terminales de la batería
    Suciedad → Limpie con una grata.

    Conexión suelta → Conecte adecuadamente.
11. Conecte:
    • Contactos de las baterías
    (a los terminales de la batería)

ECA54B1015

ATENCIÓN

Primero, conecte el cable positivo de la batería “1", y luego el cable negativo de la batería "2".



12. Lubricar:
    • Terminales de la batería

	Lubricante recomendado **Grasa dieléctrica**

13. Instale:
    • Tapa del lado derecho
    Refiérase a "CHASÍS GENERAL" en la página 4-1.

EAS28040

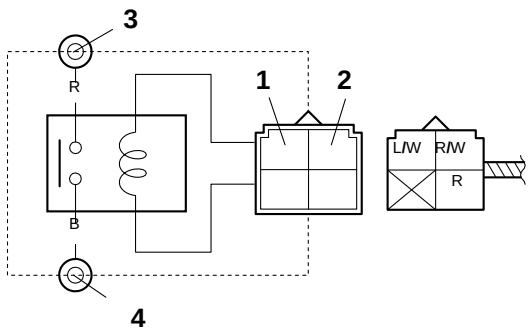
REVISIÓN DE LOS RELÉS (SZ16X/SZ16R)

Revise la continuidad de cada uno de los interruptores con un multímetro. Si la lectura de continuidad es incorrecta, reemplace el relé.

	Multímetro

1. Desconecte el relé del arnés de cables.
2. Conecte el Multímetro (Ω ×1) y la batería (12 V) a los terminales del relé como se muestra.
   Revise la operación del relé.
   Por fuera de la especificación → Cambie.

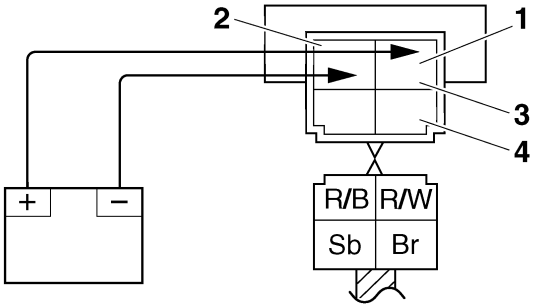
Relé del arranque



1. Terminal positivo de la batería
2. Terminal negativo de la batería
3. Punta positiva del tester
4. Punta negativa del tester

Resultado
Continuidad
(entre “3” y “4”)

Relé de corte del circuito de arranque



1. Terminal positivo de la batería
2. Terminal negativo de la batería
3. Punta positiva del tester
4. Punta negativa del tester

Resultado
Continuidad
(entre “3” y “4”)

EAS54B1080
REVISIÓN DEL RELÉ DE LA DIRECCIONAL

1. Revise:
   • Voltaje de entrada del relé de la direccional
   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.

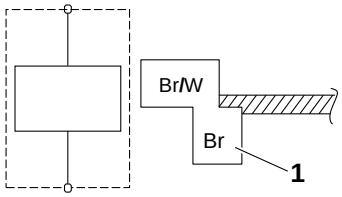
Voltaje de entrada del relé de la direccional DC 12 V

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Conecte el multímetro (DC 20 V) al terminal del relé de la direccional como se muestra.

Multímetro

• Punta positiva del tester → marrón “1”
• Punta negativa del tester → tierra



b. Ajuste el interruptor principal en “ON”.
c. Mida el voltaje de entrada del relé de la direccional.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

2. Revise:
   • Voltaje de salida del relé de la direccional
   Por fuera de la especificación → Cambie.

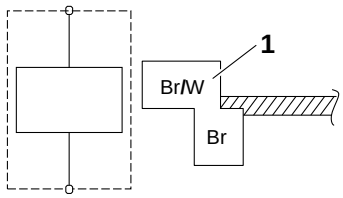
Voltaje de salida del relé de la direccional DC 12 V

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Conecte el Multímetro (DC 20 V) al relé de la direccional como se muestra.

Multímetro

• Punta positiva del tester → marrón/blanco “1”
• Punta negativa del tester → tierra



b. Ajuste el interruptor principal en “ON”.
c. Mida el voltaje de salida del relé de la direccional.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

EAS28060
REVISIÓN DEL CAPUCHÓN DE LA BUJÍA

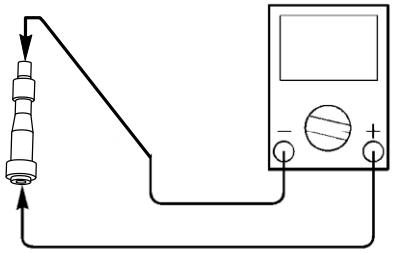
1. Revise:
   • Resistencia del capuchón de la bujía "1"
   Por fuera de la especificación → Cambie.

Resistencia
3.07–6,2 kΩ (3.7–6.2 KΩ) a 20 °C (68 °F)

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Desconecte el capuchón de la bujía del contacto de la batería.
b. Conecte el Multímetro (Ω × 1k) al capuchón de la bujía como se muestra.

	Multímetro



c. Mida la resistencia del capuchón de la bujía.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

EAS28090

REVISIÓN DE LA BOBINA DE ENCENDIDO.

1. Revise:
   • Resistencia de la bobina primaria
   Por fuera de la especificación → Cambie.

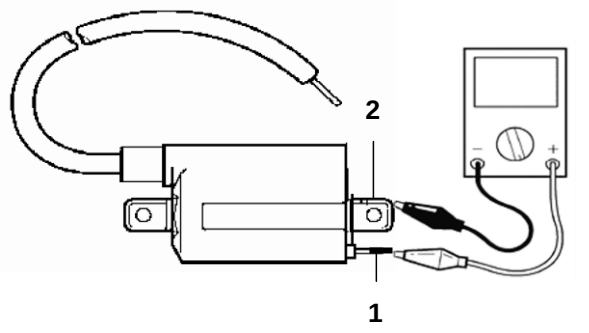
	Resistencia de la bobina primaria 0.32-0.48 Ω a 20 °C

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Desconecte los conectores de la bobina de encendido de los terminales de la bobina.
b. Conecte el Multímetro (Ω × 1k) a la bobina de encendido como se muestra.

	Multímetro

• Punta positiva del tester → naranja “1”
• Punta negativa del tester → base de la bobina de encendido “2”



c. Mida la resistencia de la bobina primaria.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

2. Revise:
   • Resistencia de la bobina secundaria
   Por fuera de la especificación → Cambie.

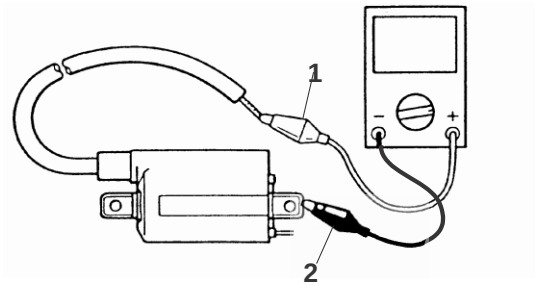
	Resistencia de la bobina secundaria 5.68-8.52 Ω a 20 °C

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Desconecte el capuchón de la bujía de la bobina de encendido.
b. Conecte el Multímetro (Ω × 1k) a la bobina de encendido como se muestra.

	Multímetro

• Punta positiva del tester → naranja “1”
• Punta negativa del tester → contacto del capuchón de la bujía "2"



c. Mida la resistencia de la bobina secundaria.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

EAS28930

REVISIÓN DE LA DISTANCIA DE LA CHISPA DE ENCENDIDO

1. Revise:
   • Distancia entre electrodos de la bujía
   Fuera de especificación → Realice la solución de problemas del sistema de encendido, comenzando con el paso 5. Refiérase a "RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS" en la página 7-5.

	Distancia entre electrodos de la bujía 6.0 mm (0.24 in)

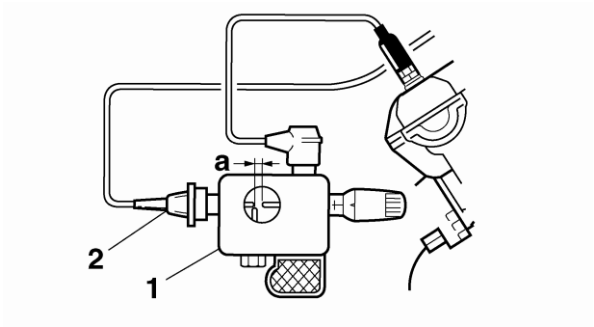
TIP

Si la distancia entre electrodos de la bujía está dentro de la especificación, el circuito del sistema de encendido está operando normalmente

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Desconecte el capuchón de la bujía de la bujía.
b. Conecte el probador dinámico de chispa "1" como se muestra.

Probador de chispa



2. Capuchón de la bujía

c. Ajuste el interruptor principal en “ON”.
d. Mida la distancia entre chispa de encendido “a”.
e. Arranque el motor pulsando el interruptor de arranque “ⓢ“ o accionando la palanca del arranque de patada y aumentando gradualmente el espacio entre electrodos hasta que ocurra un disparo fallido.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

EAS28120

REVISIÓN DEL SENSOR DE POSICIÓN DEL CIGÜEÑAL

1. Desconecte:
   • Acople del sensor de posición de cigüeñal (del arnés de cables)
2. Revise:
   • Resistencia del sensor de posición de cigüeñal
   Fuera de especificación→ Cambie el sensor de posición del cigüeñal/ensamble del estator.

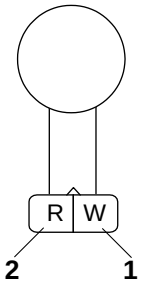
Resistencia del sensor de posición del cigüeñal
248-372 Ω a 20 °C

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Conecte el multímetro (Ω × 100) al acople del sensor de posición del cigueñal.

Multímetro

• Punta positiva del tester → blanco “1”
• Punta negativa del tester → rojo “2”



b. Mida la resistencia del sensor de posición del cigüeñal.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

EAS28940

REVISIÓN DE LA OPERACIÓN DEL MOTOR DE ARRANQUE (SZ16X/SZ16R)

1. Revise:
   • Operación del motor de arranque
   No funciona → Realice la solución de problemas del encendido eléctrico, comenzando con el paso 4.
   Refiérase a "RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS" en la página 7-11.

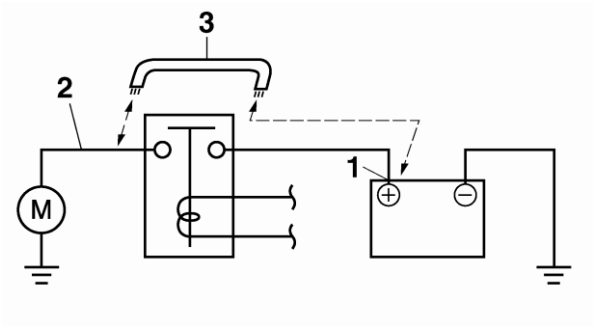
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Conecte el terminal positivo de la batería “1” y el contacto del motor de arranque "2" con un cable de inicio "3".

EWA13810

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. Revise el funcionamiento del motor de arranque.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

EAS28150

REVISIÓN DE LA BOBINA DEL ESTATOR

1. Desconecte:
   • Acople bobina del estator (del arnés de cables)

2. Revise:
   • Resistencia de la bobina del estator
   Fuera de especificación→ Cambie el sensor de posición del cigüeñal/ensamble del estator.

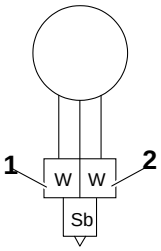
Resistencia de la bobina del estator
0.336–0.504 Ω a 20 °C (68 °F)

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Conecte el multímetro (Ω × 1) al acople de la bobina del estator como se muestra.

Multímetro

• Punta positiva del tester → blanco “1”
• Punta negativa del tester → blanco “2”



b. Mida la resistencia de la bobina del estator.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

EAS28170

REVISIÓN DEL RECTIFICADOR/REGULADOR

1. Revise:
   • Voltaje de carga
   Fuera de especificación → Reemplace el rectificador/regulador.

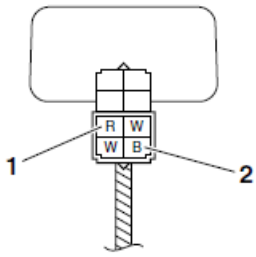
• Voltaje de carga
13 - 14 V a 5000 r/min

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Conecte el tacómetro del motor al contacto de la bujía (SZ16/SZ16X)
b. Conecte el multímetro (DC 20 V) al acople del rectificador/regulador como se muestra.

Multímetro

• Punta positiva del tester → rojo “1”
• Punta negativa del tester → negro “2”



c. Arranque el motor y déjelo funcionar en aproximadamente a 5000 r / min.
d. Mida el voltaje de carga.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

EAS28180

REVISIÓN DE LA BOCINA

1. Revise:
   • Resistencia de la bocina
   Por fuera de la especificación → Cambie.

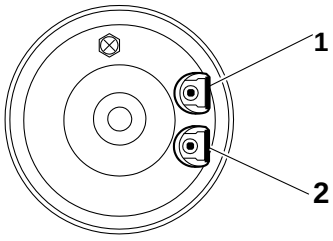
Resistencia de la bobina
1.35-1.75 Ω

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Desconecte los conectores de la bocina de los terminales de la bocina
b. Conecte el multímetro (Ω × 1) a los terminales de la bocina.

Multímetro

• Punta positiva del tester → terminal de la bocina “1”
• Punta negativa del tester → terminal de la bocina “2”



c. Mida la resistencia de la bocina.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

2. Revise:
   • Sonido de la bocina
   Defectuoso → Reemplace.

EAS28220
REVISIÓN DEL MEDIDOR DE COMBUSTIBLE.
1. Quitar:
   • Medidor de combustible
   (del tanque de combustible)
2. Revise:
   • Resistencia del medidor de combustible
   Por fuera de la especificación → Cambie.

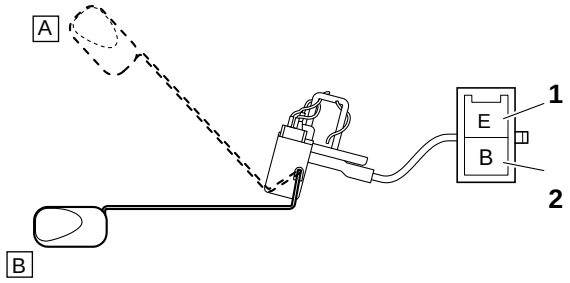
Medidor de gasolina
Resistencia de la unidad del medidor (lleno) 4.0-10.0 Ω
Resistencia de la unidad del medidor (vacio) 9.00-100.0 Ω

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Conecte el multímetro (Ω × 100) al acople del medidor de gasolina como se muestra.

Multímetro

• Punta positiva del tester → verde “1”
• Punta negativa del tester → negro “2”



b. Mueva el flotador del medidor de combustible a las posiciones de nivel máximo "A" y mínimo "B".
c. Mida la resistencia del medidor de combustible.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

EAS28300
REVISIÓN DEL SENSOR DE POSICIÓN DEL ACELERADOR
1. Quitar:
   • Sensor de la posición del acelerador
   (desde el cuerpo del carburador)
2. Revise:
   • Resistencia del cuerpo del sensor de posición
   Fuera de especificación → Reemplace el sensor de posición del acelerador.

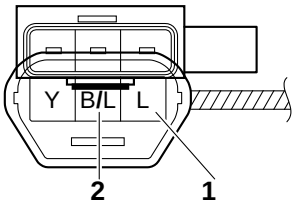
Resistencia
3,0-7,0 Ω

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Conecte el multímetro (DC 20 V) a los terminales del sensor de posición del acelerador como se muestra.

Multímetro

• Punta positiva del tester → azul "1"
• Punta negativa del tester → negro/azul “2”



b. Mida la resistencia del sensor de posición del acelerador.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

3. Instalar:
   • Sensor de la posición del acelerador

TIP
Al instalar el sensor de posición del acelerador, ajuste su ángulo correctamente. Refiérase a AJUSTE DEL SENSOR DE POSICIÓN DEL ACELERADOR" en la página 6-16

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....8-1
INFORMACIÓN GENERAL.....8-1
FALLAS DEL ARRANQUE.....8-1
VELOCIDAD RALENTÍ INCORRECTA.....8-1
MAL DESEMPEÑO A VELOCIDADES MEDIAS-ALTAS.....8-2
FALLAS AL METER LOS CAMBIOS.....8-2
NO SE MUEVE EL PEDAL DE CAMBIOS.....8-2
LOS CAMBIOS SE SALTAN.....8-2
EMBRAGUE DEFECTUOSO.....8-2
RECALENTAMIENTO.....8-3
MAL DESEMPEÑO DE LOS FRENOS.....8-3
BARRAS DE LAS HORQUILLAS DELANTERAS DEFECTUOSAS.....8-3
CONDUCCIÓN INESTABLE.....8-3
DIRECCIONALES O ILUMINACIÓN DEFECTUOSA.....8-4

EAS28450
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

EAS28460
INFORMACIÓN GENERAL

TIP

La siguiente guía para resolución de problemas no cubre todas las causas posibles de los problemas. Sin embargo, debe ser útil, como guía para una resolución básica de problemas. Refiérase a los procedimientos correspondientes en este manual para revisiones, ajustes y cambios de partes.

EAS28470
FALLAS DE ARRANQUE

Motor
1. Cilindro y culata
   - Bujía suelta
   - Cilindro o culata sueltos
   - Empaque de la culata dañado
   - Empaque de cilindro dañado
   - Cilindro desgastado o dañado
   - Holgura de las válvulas incorrecta.
   - Válvula mancillada
   - Contacto incorrecto entre válvula y el asiento de la válvula
   - Válvula más sincronizada
   - Resorte de la válvula defectuosa
   - Válvula agarrotada
2. Pistón y anillos de pistón
   - Anillo de pistón mal instalado
   - Anillo de pistón fatigado o desgastado, dañado
   - Anillos agarrotados
   - Pistón agarrotado o dañado
3. Filtro de aire
   - Filtro de aire mal instalado
   - Elemento del filtro de aire obstruido
4. Cárter y cigüeñal
   - Cárter mal ensamblado
   - Cárter agarrotado

Sistema de combustible
1. Tanque de gasolina
   - Tanque de gasolina vacío
   - Obstrucción en el filtro de gasolina
   - Combustible deteriorado o contaminado
2. Carburador
   - Combustible deteriorado o contaminado
   - Surtidor (Chiclé) piloto obstruido
   - Ducto de aire piloto obstruido
   - Aire succionado
   - Flotador dañado
   - Válvula de aguja desgastada
   - Nivel de combustible incorrecto
   - Surtidor (Chiclé) piloto mal instalado
   - Surtidor (Chiclé) piloto obstruido
   - Chupa de arranque defectuosa
   - Cable del arranque mal ajustado
   - Mal ajuste del carburador

Sistema eléctrico
1. Batería
   - Batería descargada
   - Batería defectuosa.
2. Fusible
   - Fusibles quemados, dañados o incorrectos
   - Fusible mal instalado
3. Bujía
   - Distancia entre electrodos incorrecta
   - Rango de calor de la bujía incorrecto
   - Bujía defectuosa o sucia
   - Electrodo desgastado o dañado
   - Aislante desgastado o dañado
   - Capuchón de la bujía defectuoso
4. Bobina de encendido
   - Cuerpo de la bobina de encendido roto o con grietas
   - Bobinas primaria o secundaria fracturada o en corto circuito
   - Cable de la bujía defectuoso
5. Sistema de encendido
   - Unidad CDI defectuosa
   - Sensor de posición del cigüeñal defectuoso
   - Magneto o chaveta del rotor fracturado
6. Interruptores y cableado
   - Interruptor principal defectuoso
   - Cableado roto o en corto circuito
   - Interruptor de neutro defectuoso
   - Interruptor de arranque defectuoso (SZ16X/SZ16R)
   - Interruptor del embrague defectuoso
   - Circuito mal conectado a tierra
   - Conexiones sueltas
7. Sistema de Arranque
   - Motor de arranque defectuoso (SZ16X/SZ16R)
   - Relé de arranque defectuoso
   - Relé de corte del circuito de arranque defectuoso
   - Embrague de arranque defectuoso

EAS28490
VELOCIDAD RALENTÍ INCORRECTA

Motor
1. Cilindro y culata
   - Holgura de las válvulas incorrecta.
   - Componentes del tren de válvulas dañados
2. Filtro de aire
   - Elemento del filtro de aire obstruido

Sistema de combustible
1. Carburador
   • Chupa de arranque defectuosa
   • Surtidor (chiclé) piloto atascado
   • Unión del carburador floja o dañada
   • Juego del cable del acelerador incorrecto
   • Velocidad de ralentí mal ajustada (tornillo de tope del acelerador)
   • Carburador inundado
   • Sistema de inducción de aire defectuoso

Sistema eléctrico
1. Batería
   • Batería descargada
   • Batería defectuosa.
2. Bujía
   • Distancia entre electrodos incorrecta
   • Rango de calor de la bujía incorrecto
   • Bujía defectuosa o sucia
   • Electrodo desgastado o dañado
   • Aislante desgastado 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
   • Cuerpo de la bobina de encendido roto o con grietas
4. Sistema de encendido
   • Unidad CDI defectuosa
   • Sensor de posición del cigüeñal defectuoso
   • Magneto o chaveta del rotor fracturado

EAS28510
MAL DESEMPEÑO A VELOCIDAD MEDIA Y ALTA
Refiérase a "FALLAS DE ARRANQUE" en la página 8-1.

Motor
1. Filtro de aire
   • Elemento del filtro de aire obstruido

Sistema de combustible
1. Carburador
   • Nivel de combustible incorrecto
   • Surtidor (chiclé) principal flojo o atascado
   • Carburador defectuoso

EAS28530
FALLAS AL METER LOS CAMBIOS

Dificultad al hacer los cambios
Consulte la sección "Arrastre del embrague".

EAS28540
NO SE MUEVE EL PEDAL DE CAMBIOS

Eje de pedal de cambios
• Eje de cambios doblado

Horquillas y tambor de cambios
• 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
• Transmisión mal ensamblada

EAS28550
LOS CAMBIOS SE SALTAN

Eje de pedal de cambios
• Posición del pedal de cambios incorrecta
• El tope de la palanca retorna de manera incorrecta

Horquillas de cambios
• Horquilla de cambios desgastada

Tambor de cambio
• Juego axial incorrecto
• Desgaste de los surcos del tambor de cambios

Transmisión
• Desgaste de los encajes del engranaje

EAS28560
EMBRAGUE DEFECTUOSO

Se desliza el embrague
1. Embrague
   • Embrague mal ensamblado
   • Ajuste incorrecto del juego del cable
   • Resorte del embrague fatigado o flojo
   • Desgaste de los discos de fricción
   • Desgaste de los discos de embrague
2. Aceite de 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
   • Barra larga de empuje de embrague doblada
   • Porta discos fracturado

• Buje del engranaje conducido primario quemado
2. Aceite de motor
• Nivel de aceite incorrecto
• Viscosidad del aceite incorrecta (alta)
• Deterioro del aceite

EAS28600
SOBRECALENTAMIENTO

Sistema de combustible
• Ajuste inadecuado del carburador
• Mal ajuste del nivel de combustible
• Unión del cuerpo de acelerador floja o dañada
• Elemento del filtro de aire obstruido

Sistema de comprensión
• Más depósito de carbón
• Mal ajuste en el reglaje/sincronización de la válvula
• Mal ajuste en la holgura de la válvula

Aceite de motor
• Nivel de aceite de motor incorrecto
• Calidad inadecuada del aceite de motor
• Baja calidad del aceite de motor

Chasís
1. Freno(s)
• Arrastre de los frenos

Sistema eléctrico
1. Bujía
• Distancia entre electrodos incorrecta
• Rango de calor de la bujía incorrecto
2. Sistema de encendido
• Unidad CDI defectuosa

EAS28640
MAL DESEMPEÑO DE LOS FRENOS
1. Freno de tambor (SZ16/SZ16X)
• Zapatas de los frenos desgastados
• Tambor de freno desgastado u oxidado
• Juego incorrecto del pedal de freno
• Posición incorrecta de la palanca del árbol de levas
• Posición incorrecta de la zapata
• Resorte de la zapata fatigado o dañado
• Grasa o aceite en la zapata de freno
• Grasa o aceite en el tambor de freno
• Varilla de torque del freno rota
2. Disco de freno (SZ16R)
• Pastillas de los frenos desgastadas
• Discos de los frenos desgastados
• Aire en el sistema hidráulico de frenos
• Pérdida de líquido de frenos
• Falla en el conjunto de la mordaza del freno
• Falla en el empaque de la mordaza del 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

EAS28650
BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA DEFECTUOSAS

Fuga de aceite
• Tubo interno doblado, dañado u oxidado
• Tubo exterior fracturado o dañado
• Sello de aceite incorrectamente instalado
• Borde del empaque de aceite dañado
• Nivel del aceite incorrecto (alto)
• Tornillo de la varilla de amortiguador flojo
• Arandela de cobre de la varilla de amortiguador dañada
• O-ring del tornillo de la tapa dañado o defectuoso

Funcionamiento defectuoso
• Tubo interno doblado o dañado
• Tubo externo doblado o dañado
• Resorte de la horquilla dañado
• Buje del tubo externo dañado o desgastado
• Varilla del amortiguador doblada o dañada
• Viscosidad de aceite incorrecta
• Nivel de aceite incorrecto

EAS28670
MANIOBRABILIDAD INESTABLE
1. Manillar
• Manillar doblado o mal instalado
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. Patas de la horquilla delantero
• 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 roto
• Tubo interno doblado o dañado
• Tubo externo doblado o dañado
4. Basculante
• Rodamiento desgastado
• Basculante doblado o dañado
5. Ensamblaje del amortiguador trasero
• Resorte del amortiguador trasero defectuoso
• Fuga de aceite
6. Llanta(s)
• Presiones desiguales de las llantas (delantera y trasera)
•Presión incorrecta en las llantas
• Desgaste desigual de la llanta

7. Rueda(s)
   • Balance incorrecto
   • Deformación de la rueda de fundición
   • Daños de los rodamientos de la rueda
   • Eje de rueda flojo o doblado
   • Desviación excesiva de la rueda
8. Chasís
   • Marco doblado
   • Tubo de la columna de dirección dañado
   • Pista del rodamiento mal instalada

EAS28710
DIRECCIONALES O ILUMINACIÓN DEFECTUOSA

La direccional no se enciende
• Bombillo de la farola incorrecta
• Demasiados accesorios eléctricos
• Mala carga
• Conexión incorrecta
• Circuito mal conectado a tierra
• Malos contactos (interruptor o luz principal)
• Bombillo de la farola fundido

Bombillo de la farola fundido
• Bombillo de la farola incorrecto
• Batería defectuosa.
• Regulador/rectificador defectuoso
• Circuito mal conectado a tierra
• Interruptor principal defectuoso
• Interruptor de luz defectuoso
• Vencimiento del bombillo de la farola

La luz trasera/de freno no se enciende.
• Bombillo de la luz trasero/de freno equivocada
• Demasiados accesorios eléctricos
• Conexión incorrecta
• Bombillo de la luz trasero/de freno fundido

Bombillo de la luz trasera/de freno fundido
• Bombillo de la luz trasero/de freno equivocada
• Batería defectuosa.
• Interruptor de luz trasera/de freno ajustada incorrectamente
• Vida del bombillo de la luz trasera/de freno vencida

La direccional no se enciende
• Interruptor luz direccional defectuoso
• Relé de direccional defectuoso
• Bombillo de la direccional fundido
• Conexión incorrecta
• Daños del arnés o cables defectuosos
• Circuito mal conectado a tierra
• Batería defectuosa.
• Fusibles quemados, dañados o incorrectos

La direccional parpadea lentamente
• Relé de direccional defectuoso
• Interruptor principal defectuoso
• Interruptor luz direccional defectuoso
• Bombillo de la direccional incorrecto

La direccional se queda encendida
• Relé de direccional defectuoso
• Bombillo de la direccional fundido

La direccional parpadea rápidamente
• Bombillo de la direccional incorrecto
• Relé de direccional defectuoso
• Bombillo de la direccional fundido

La bocina no suena
• Bocina mal ajustada
• Bocina dañada o defectuosa
• Interruptor principal defectuoso
• Interruptor de la bocina defectuoso
• Batería defectuosa.
• Fusibles quemados, dañados o incorrectos
• Daños en arnés o cables defectuosos

EAS28740

DIAGRAMA DE CABLEADOS

SZ16

1. Magneto AC
2. Sensor de posición de cigüeñal
3. Interruptor de neutro
4. Rectificador/regulador
5. Fusible
6. Batería
7. Interruptor principal
8. Unidad CDI
9. Bobina de encendido
10. Bujía
11. Sensor de la posición del acelerador
12. Medidor de combustible
13. Medidores
14. Medidor del nivel de combustible
15. Luz indicadora de neutro
16. Luz de advertencia de averías del motor
17. Luz del medidor
18. Luz indicador de alta
19. Luz indicadora de direccional
20. Interruptor de la luz del freno delantero
21. Interruptor de la luz del freno trasero
22. Relé luz direccional
23. Bocina
24. Interruptor del manillar
25. Interruptor de arranque
26. Interruptor luz día
27. Interruptor de la bocina
28. Interruptor de la luz direccional
29. Farola
30. Luz direccional delantera izquierda
31. Luz direccional delantera derecha
32. Luz direccional trasera izquierda
33. Luz direccional trasera derecha
34. Luz trasera/de freno

EAS28750

CÓDIGO DE COLORES

B	Negro
Br	Marrón
Ch	Chocolate
Dg	Verde oscuro
G	Verde
L	Azul
Lg	Verde claro
O	Naranja
P	Rosado
R	Rojo
Sb	Azul celeste
W	Blanco
Y	Amarillo
B/L	Negro/Azul
Br/W	Marrón/Blanco
G/Y	Verde/Amarillo

EAS54B1025

DIAGRAMA DE CABLEADOS

SZ16X/SZ16R

1. Magneto AC
2. Sensor de posición de cigüeñal
3. Interruptor de neutro
4. Rectificador/regulador
5. Batería
6. Fusible
7. Relé del arranque
8. Motor de arranque
9. Interruptor principal
10. Interruptor de arranque
11. Unidad CDI
12. Bobina de encendido
13. Bujía
14. Sensor de la posición del acelerador
15. Relé de corte del circuito de arranque
16. Interruptor de arranque
17. Medidor de combustible
18. Medidores
19. Tacómetro (SZ16R)
20. Medidor del nivel de combustible
21. Luz indicadora de neutro
22. Luz de advertencia de averías del motor
23. Luz del medidor
24. Luz indicador de alta
25. Luz indicadora de direccional
26. Interruptor de la luz del freno delantero
27. Interruptor de la luz del freno trasero
28. Relé luz direccional
29. Bocina
30. Interruptor del manillar
31. Interruptor de arranque
32. Interruptor de luz día
33. Interruptor de la bocina
34. Interruptor de la luz direccional
35. Farola
36. Luz direccional delantera izquierda
37. Luz direccional delantera derecha
38. Luz direccional trasera izquierda
39. Luz direccional trasera derecha
40. Luz trasera/de freno

EAS54B1026

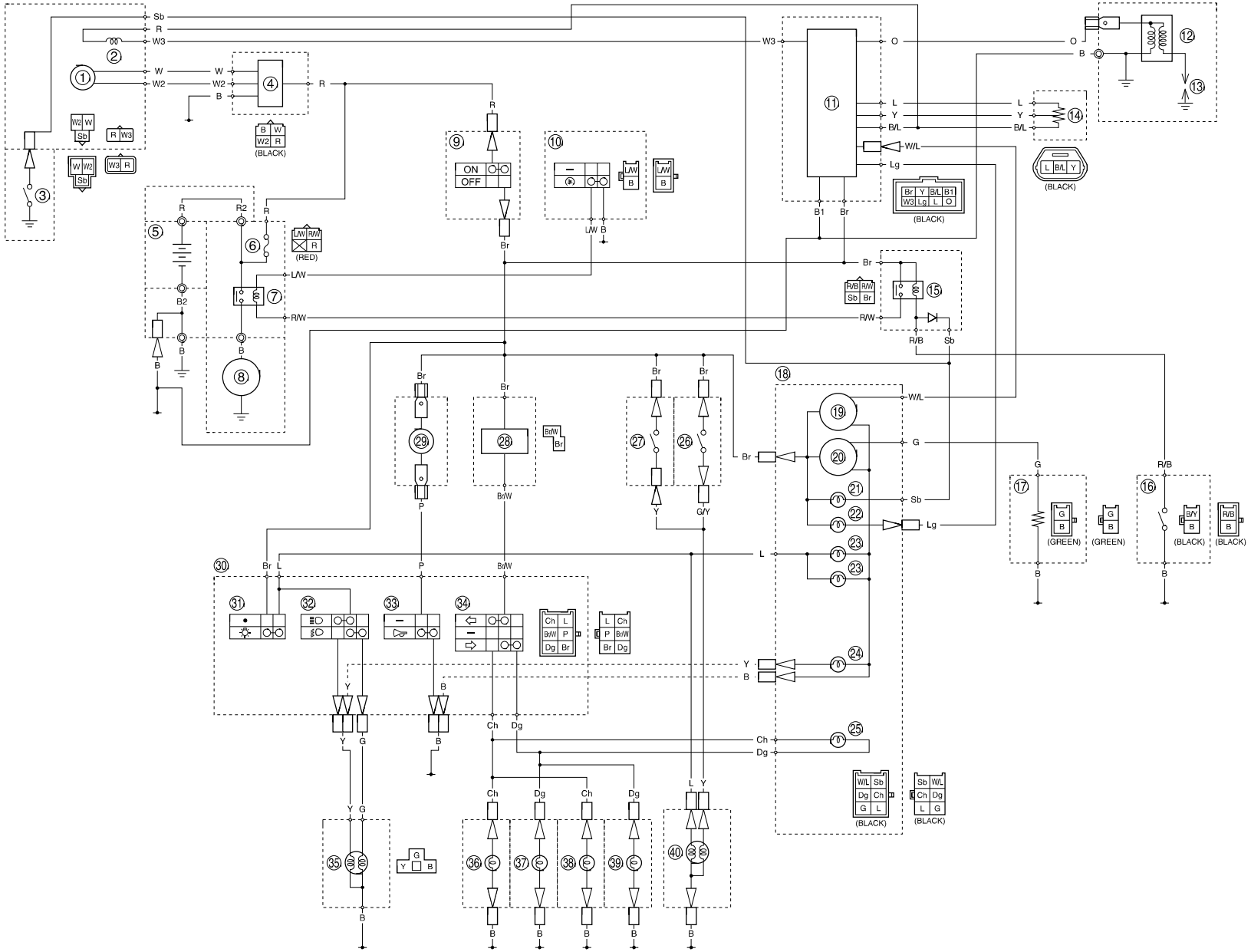
CÓDIGO DE COLORES

B	Negro
Br	Marrón
Ch	Chocolate
Dg	Verde oscuro
G	Verde
L	Azul
Lg	Verde claro
O	Naranja
P	Rosado
R	Rojo
Sb	Azul celeste
W	Blanco
Y	Amarillo
B/L	Negro/Azul
B/Y	Negro/Amarillo
Br/W	Marrón/Blanco
G/Y	Verde/Amarillo
L/W	Azul/Blanco
R/B	Rojo/Negro
R/W	Rojo/Blanco
W/L	Blanco/Azul



INDIA YAMAHA MOTOR PVT. LTD.

SZ16X/SZ16R
WIRING DIAGRAM



SZ16
WIRING DIAGRAM

