TABLA DE CONTENIDO

Precauciones..... 00-i
Precauciones 00-1

Información General 0-i
Información General 0A-1
Mantenimiento y Lubricación 0B-1
Datos de servicio..... 0C-1

Motor 1-i
Precauciones 1-1
Diagnóstico e información general del motor..... 1A-1
Dispositivos de control de emisiones..... 1B-1
Dispositivos eléctricos del motor..... 1C-1
Mecánica del motor..... 1D-1
Sistema de lubricación del motor..... 1E-1
Sistema de refrigeración del motor..... 1F-1
Sistema de combustible..... 1G-1
Sistema de encendido..... 1H-1
Sistema de arranque..... 1I-1
Sistema de carga..... 1J-1
Sistema de escape..... 1K-1

Suspensión 2-i
Precauciones 2-1
Diagnóstico general de la suspensión..... 2A-1
Suspensión delantera..... 2B-1
Suspensión trasera..... 2C-1
Llantas y neumáticos 2D-1

Línea de conducción / Eje 3-i
Precauciones 3-1
Cadena de transmisión / transmisión / eje..... 3A-1

Frenos 4-i
Precauciones 4-1
Diagnóstico y sistema de control de frenos..... 4A-1
Frenos delanteros..... 4B-1
Frenos traseros..... 4C-1

Transmisión / Transeje 5-i
Precauciones 5-1
Transmisión manual 5B-1
Embrague..... 5C-1

Dirección..... 6-i
Precauciones 6-1
Diagnóstico general de la dirección..... 6A-1
Dirección/Manubrio..... 6B-1

Chasis y Accesorios..... 9-i
Precauciones 9-1
Ramal eléctrico..... 9A-1
Sistema de luces..... 9B-1
Instrumentos/Medidor de combustible/Pito..... 9C-1
Partes externas..... 9D-1
Chasis..... 9E-1

Sección 00

Precauciones

CONTENIDO

Precauciones 00-1
Precauciones 00-1
Precauciones Generales 00-1
Precauciones para servicio circuito eléctrico 00-2
Precauciones para prueba del circuito.....00-7

Precauciones

Precauciones

Precauciones Generales

BENH23K20000001

! ADVERTENCIA

- **Servicio y reparación adecuados son importantes para mantener la fiabilidad de la motocicleta.**
- **Cuando dos o más personas trabajan en grupo, prestar atención para trabajar de forma segura.**
- **Cuando sea necesario probar el motor en lugar cerrado, asegurarse de que los gases de escape salgan al exterior.**
- **Cuando se trabaje con materiales tóxicos o inflamables, asegúrese de trabajar en área bien ventilada y seguir las instrucciones del fabricante.**
- **Para evitar quemaduras, no tocar el motor, aceite y sistema de escape hasta enfriarse.**

AVISO

- **Nunca use gasolina como solvente.**
- **Después de servicio para cambio de fluidos y/o gases de escape, verifique todas las líneas y sistemas relacionados por posibles fugas.**
- **Reemplace las partes necesarias por partes genuinas Suzuki.**
- **Cuando remueva partes a reutilizar, mantener adecuadamente y en el orden correcto para ser reinstaladas.**
- **Asegurarse de usar la herramienta adecuada.**
- **Asegurarse de que todas las partes usadas en la motocicleta estén limpias. Lubricar las que sean necesarias.**
- **Utilice el lubricante, adhesivo o sellador especificado.**
- **Cuando se remueva la batería, desconectar primero el borne negativo (–) y luego el borne positivo (+).**
- **Cuando se conecte la batería, conectar primero el borne positivo (+) y luego el borne negativo (–). Reemplace el protector del borne positivo**
- **Cuando se realice un servicio eléctrico, y no requiera usar la batería, desconectar la batería de los terminales**
- **Cuando se ajuste la culata o tornillos y pernos de la carcasa, ajuste primero los tamaños más grandes. Siempre ajuste los tornillos de forma diagonal de adentro hacia afuera con el torque específico.**
- **Cuando se reemplace orings, empaques, sellos y retenedores, cambiar por piezas nuevas. Asegurarse no colocar las piezas nuevas sobre superficies contaminadas o con residuos.**
- **Nunca reutilizar circlips. Al instalar uno nuevo, asegurarse de ubicarlo bien en la ranura y ajustado.**
- **Emplear un torcómetro para ajustar tornillos con torque específico. Limpie la grasa y aceite si se llega a contaminar.**
- **Después de ensamblar nuevamente partes y piezas, verificar ajustes y operación.**
- **Para proteger el medio ambiente, disponer de aceites, electrolito y llantas en lugares adecuados para disposición final.**

Precauciones para servicio del circuito electrico

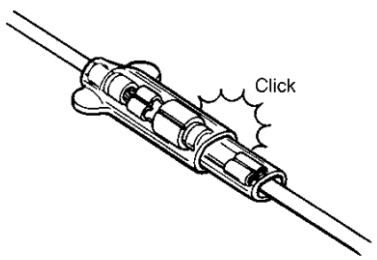
BENH23K20000002

Cuando se manipule partes eléctricas, observe los siguientes puntos por seguridad.

Partes Eléctricas

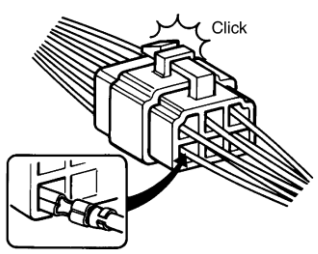
Conector / Acople

- El sistema eléctrico defectuoso a menudo está relacionado con un contacto eléctrico deficiente del conector / acoplador. Antes de dar servicio a la pieza electrónica individual, verifique el contacto eléctrico del conector / acoplador.
- Al conectar un conector, asegúrese de empujarlo hasta que se siente un clic.



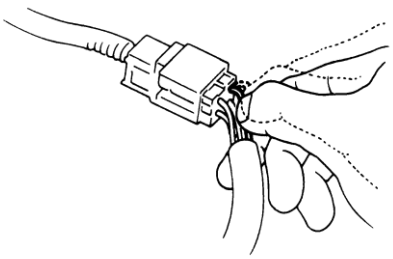
I310G1000001-01

- Con un acoplador tipo bloqueo, asegúrese de soltar el pin al desconectarse y empuje completamente hacia adentro para enganchar el conector.
- Al desconectar el acople, asegurarse de sostener desde el cuerpo y no halar de los cables.
- Inspeccionar cada terminal del conector/acople por desajuste o deformación.
- Empuje el acople directamente, incliner el acople puede causar deformacion del mismo.
- Inspeccione cada terminal por corrosión y contaminación. Los terminales deben estar limpios y libres de cualquier material extraño que pudiera impedir el contacto de los mismos.
- Antes de volver a montar el acoplador sellado, asegúrese de que su junta de goma está colocada correctamente. El caucho de sellado puede desprenderse de la posición durante el trabajo de desconexión y si el acoplador se vuelve a colocar con el caucho de sellado incorrectamente, puede dar lugar a un incorrecto sellado.



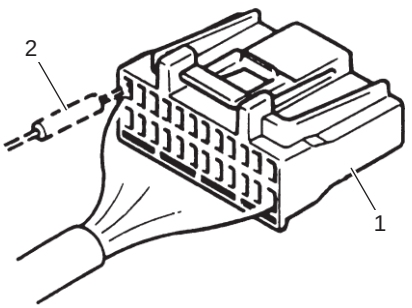
I310G1000002-01

- Inspeccione cada circuito de cable en busca de mala conexión, agitando suavemente con la mano. Si se encuentra alguna condición anormal, repare o reemplace



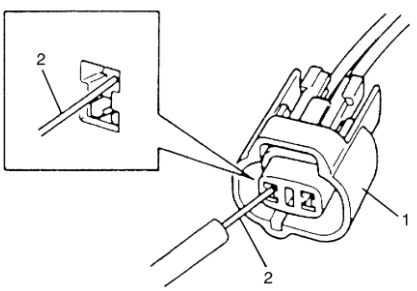
I310G1000003-02

- Cuando se tome medidas en el acoplador eléctrico (1) con una sonda de prueba (2), asegurarse de insertar la sonda en el lado del mazo de cables (posterior) del acoplador.



IF04K1000002-02

- Cuando se conecte la sonda del medidor (2) desde el lado del terminal del acoplador (1), porque no se puede conectar desde el lado del arnés, tener cuidado de no doblar el terminal macho del acoplador.
  En caso de acople hembra, como se muestra en la figura, evite conectar la sonda del terminal donde encaja el conector macho.

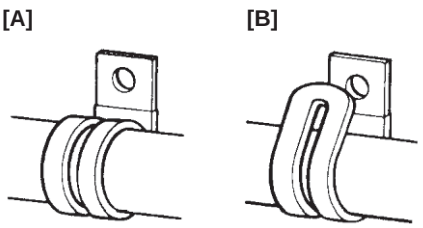


ID26J1000014-01

- Evitar aplicar grasa o productos similares a conectores/acoples para prevenir problemas eléctricos.

Abrazaderas

- Sujetar el ramal eléctrico en la posición como se indica en la sección 9A “Diagrama de enrutamiento del ramal eléctrico” (Pag 9A-7)
- Doble la abrazadera apropiadamente para que el ramal eléctrico quede asegurado.
- Al sujetar el ramal eléctrico, tener cuidado de no dejar que cuelgue.
- No emplear cables o materiales substitutos para sujetar.

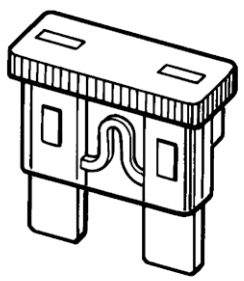


IE02K1000002-01

[A]: Correcto	[B]: Incorrecto

Fusible

- Cuando se dañe un fusible, siempre investigar la causa y corregir antes de reemplazar el fusible.
- No emplear fusibles de diferente capacidad.
- No usar cables o substitutos por fusibles.



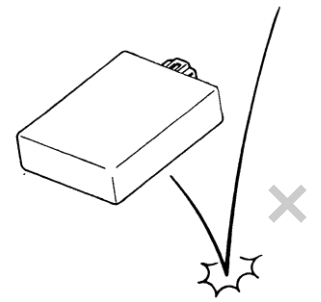
I649G1000001-02

Interruptores

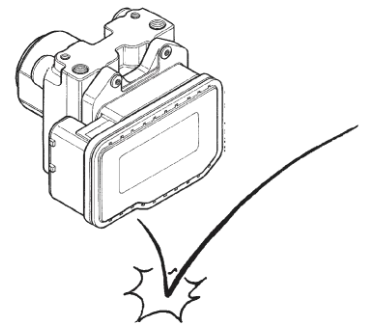
Nunca aplicar grasa a puntos de contacto de interruptores para prevenir daños.

ECM / Unidad CDI / Unidad de control ABS/HU / Sensores.

- Debido a que cada componente es una pieza de alta precisión, evitar golpear durante la remoción e instalación.

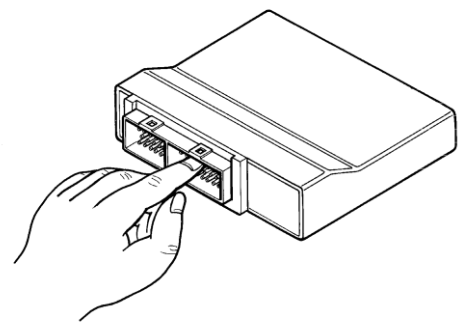


I425A1000006-01



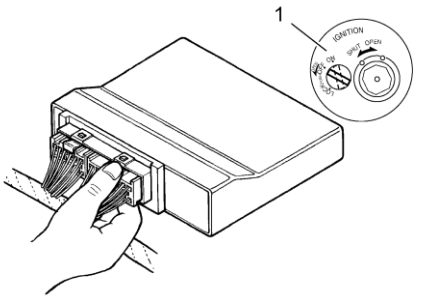
I649G1000003-02

- Evitar tocar los terminales de partes eléctricas (ECM / unidad CDI, etc.) La energáa estática del cuerpo podría dañarlas.



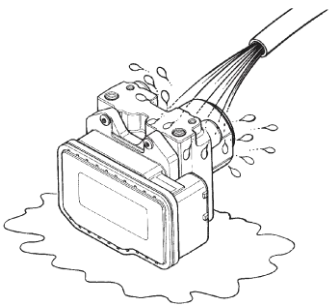
I310G1000008-01

- Cuando se desconecte o conecte el acople, asegurarse de apagar el interruptor (1), o partes eléctricas pueden dañarse.



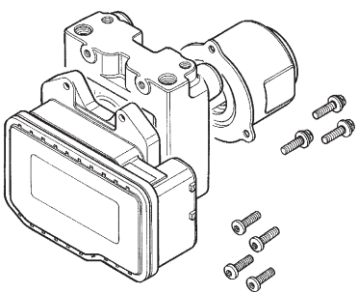
IE39J1000001-01

- Evitar contacto de polvo y agua con la unidad de control ABS/HU



I649G1000004-02

- La unidad de control ABS/HU no puede desarmarse. Reemplace la unidad completa por una nueva.

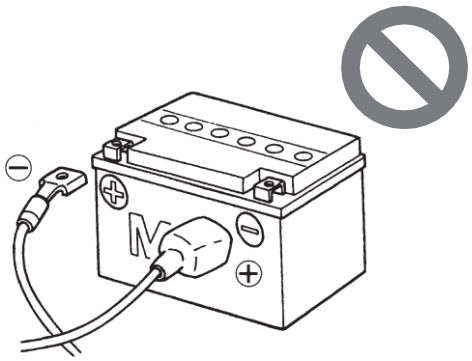


I649G1000005-02

- Nunca conecte ningún probador (voltímetro, ohmímetro, etc.) a la unidad electrónica cuando su acoplador esté desconectado. De lo contrario, la unidad puede dañarse.
- Nunca conectar un ohmiómetro a la unidad electrónica con su acoplador conectado. Si se intenta, pueden producirse daños en la unidad de control ECM / CDI UNIT / ABS / HU o sensor.
- Asegurarse de usar un voltímetro / ohmímetro especificado. De lo contrario, no se pueden obtener mediciones precisas.

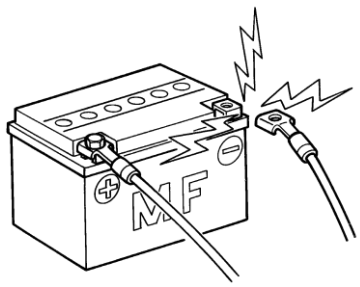
Batería

- Seleccionar el mismo tipo de batería libre de mantenimiento cuando sea necesario reemplazar.
- La conexión de la batería en polaridad inversa está estrictamente prohibida. Esta conexión equivocada dañará instantáneamente los componentes del sistema FI y el ABS cuando se aplica potencia inversa.



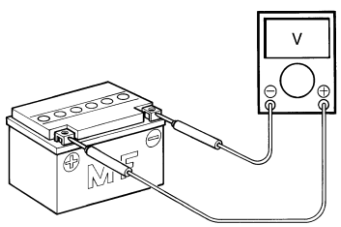
I718H1000004-01

- Desconectar un terminal de la batería mientras el motor esté en funcionamiento esta prohibido, debido a que se puede generar una descarga a las unidades electrónicas.



I310G1000011-01

- Antes de medir el voltaje en cada terminal, verifique que el voltaje de la batería sea de 11 V o superior. La comprobación de la tensión de los terminales con un voltaje bajo de la batería conducirá a un diagnóstico erróneo.



I310G1000012-02

Procedimiento de inspección del circuito eléctrico

Se describe un método general para verificación de circuito abierto y cortocircuito usando multímetro.

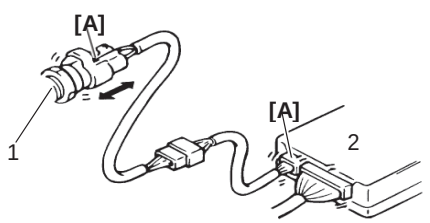
Verificación de circuito abierto

Las posibles causas del circuito abierto son las siguientes. Dado que la causa puede existir en el conector/acoplador o terminal, es necesario comprobarlos cuidadosamente.

- Conexión suelta del conector/acoplador.
- Mal contacto del terminal (debido a polvo, corrosión, contacto indebido, materias extrañas, etc.)
- Circuito se encuentra abierto.
- Conexión deficiente terminal-cable.

Cuando se verifique el sistema de circuitos incluidos la unidad electrónica de control ECM, etc. se debe verificar cuidadosamente.

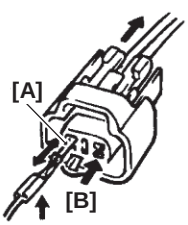
1) Desconectar el cable negativo (–) de la batería.
2) Revisar cada conector/acoplador en ambos extremos del circuito para ver si hay interrupción de la conexión. Compruebe también la condición de la cerradura del acoplador si está equipada.



IE02K1000004-01

[A]: Verificar conexión suelta	1. Sensor	2. ECM

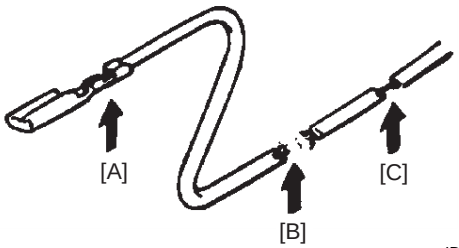
3) Utilizando un terminal macho de prueba, compruebe los terminales hembra del circuito que está siendo verificado para comprobar el voltaje de contacto
   Verificar visualmente cada terminal por mal contacto (polvo, corrosión, objeto extraño, etc.) al mismo tiempo verificar que el terminal esté completamente acoplado y asegurado.
   Si la tensión de contacto no es suficiente, rectifique el contacto para aumentar la tension, de lo contrario reemplazarlo. Los terminales deben estar limpios y libres de cualquier material extraño que pudiera impedir el contacto correcto del terminal.



IE02K1000005-01

[A]: Compruebe tensión de contacto insertándola y retirándola
[B]: Verificar cada terminal por doblés y alineación correcta

4) Utilice el procedimiento de inspección de continuidad o de comprobación de tensión como se describe a continuación, inspeccione los terminales del mazo de cables en busca de un circuito abierto y una mala conexión. Localice la anomalía, si la hay.

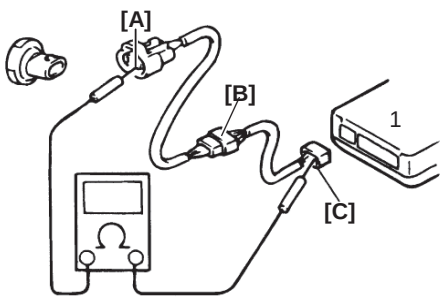


ID26J1000005-03

[A]: Pérdida de sujeción
[B]: Abierto
[C]: Alambre Delgado (pocos filamentos)

Verificación de continuidad

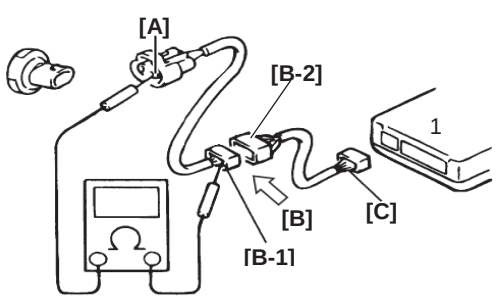
1) Medir la resistencia a través del acople [B]
   Si no indica continuidad (infinito o sobre límite), el circuito está abierto entre los terminales [A] y [C].



IE02K1000007-01

1. ECM

2) Desconectar el acople [B] y medir la resistencia entre los acoples [A] y [B-1].
   Si no se indica continuidad, el circuito está abierto entre los acopladores [A] y [B-1]. Si se indica continuidad, hay un circuito abierto entre los acopladores [B-2] y [C] o una anomalía en el acoplador [B-2] o acoplador [C].



IE02K1000008-01

1. ECM

Verificación de voltaje

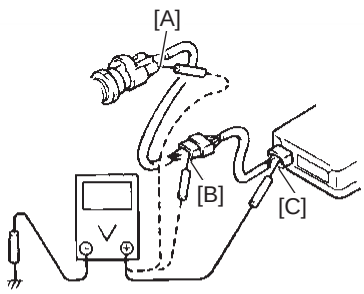
Para combrobar el voltaje del circuito se debe alimentar el circuito.

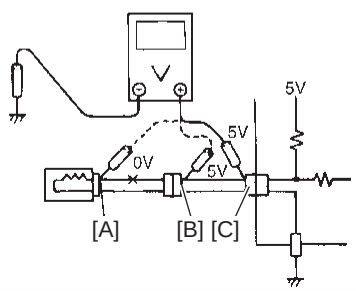
1) Con todos los conectores/acoples conectados y tensión aplicada, se puede medir voltaje entre terminales.
2) Si la medida se toma como lo muestra la figura y el resultado es el siguiente, significa que el circuito está abierto en los terminales [A] y [B].

   Voltaje entre terminales:
   [A] Y tierra: 0 V
   [B] Y tierra: Aprox. 5 V
   [C] Y tierra: Aprox. 5 V

3) Además, si los valores medidos son los enumerados a continuación, existe una resistencia (anormal) que provoca la caída de tensión en el circuito entre los terminales [A] y [B].

   Voltaje entre terminales:
   [A] Y tierra: 3V – 2V Caída de tensión
   [B] Y tierra: Aprox. 5 V
   [C] Y tierra: Aprox. 5 V





ID26J1000008-05

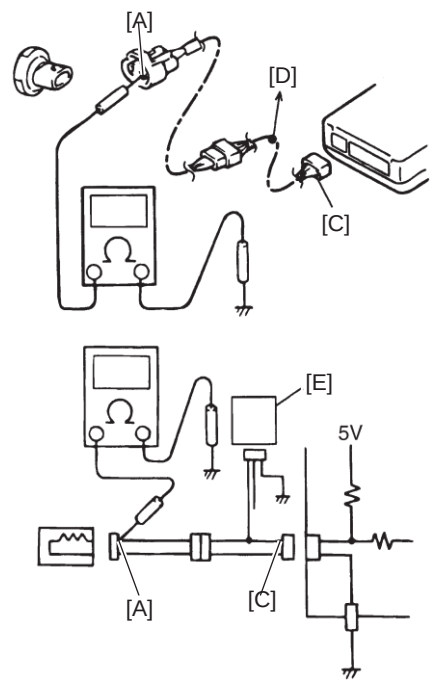
Verificación de corto circuito (ramal eléctrico a tierra)

1) Desconectar el cable negative (–) de la batería.
2) Desconectar los conectores/acopladores en ambos extremos del circuito que se va a comprobar.

   NOTA

   Si el circuito a revisar se ramifica a otras partes, desconecte todos los conectores / acopladores de esas partes. De lo contrario, el diagnóstico será incorrecto.

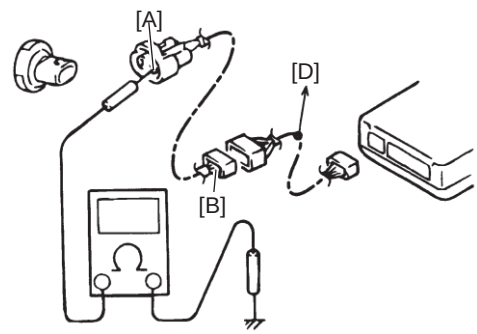
3) Medir el valor de resistencia entre el terminal en un extremo del circuito (terminal [A] en la figura) y tierra. Si indica continuidad, se produce un cortocircuito a tierra entre los terminales [A] y [C].



IF04K1000003-01

[D]: Hacia otras partes	[E]: Otras partes

4) Desconecte el conector/acoplador incluido en el circuito (acoplador [B]) y mida la resistencia entre el terminal [A] y tierra. Si indica continuidad, el circuito se cortocircuitará a tierra entre los terminales [A] y [B].



IF04K1000001-01

[D]: Hacia otras partes

Precauciones para probador de circuitos

BENH23K20000003

- Use el multímetro Suzuki

  Herramienta especializada:
  (A): 09900–25008

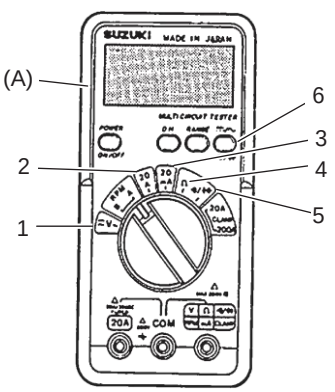
- La herramienta especializada contiene los siguientes items:
  - Multímetro
  - Sensor de rpm.
  - Cables de prueba
  - Adaptador de voltaje máximo
  - Carcasa.
  - Manual de instrucciones
- Lea las instrucciones para manipular el multímetro correctamente.
- Asegurese de ajustar el multímetro en el rango adecuado.
- Si el voltaje y amperaje no se conoce, ajuste al mayor rango.

Símbolos

Símbolos	Definición
⎓	DC
~	AC
Ω	Resistencia
•)))	Continuidad
⊣◀	Diodo

Funciones

	Funciones	⎓ / ~ •))) / ⊣◀ Interruptor (6)
Medición de voltaje	(1)	⎓ o ~.
Medición de corriente	(2) or (3), whichever appropriate.	⎓ o ~.
Meidición de resistencia	(4)	—
Continuidad	(5)	•))).
Diodo	(5)	⊣◀.



ID26J1000011-01

Uso del probador de aguja

AVISO

- **Cuando se emplee el multímetro, no tocar fuertemente los terminales del ECM para evitar daños.**
- **Cuando conecte el multímetro, use la sonda con punta de aguja en la parte posterior del acoplador del cable y conecte las sondas del multímetro.**
- **Utilice la sonda con punta de aguja para evitar que el caucho del acople a prueba de agua se dañe.**

Herramienta especializada:
09900–25009

Sección 0

Información General

0

CONTENIDO

Información general 0A-1

Descripción general 0A-1
Abreviaturas 0A-1
Símbolos 0A-2
Símbolos de los colores de los cables..... 0A-3
Vista lateral del vehículo..... 0A-3
Número de identificación del vehículo 0A-4
Códigos de área y países 0A-4
Localización de las etiquetas de advertencia, precaución e información..... 0A-4

Ubicación de los componentes..... 0A-5
Ubicación de los componentes eléctricos 0A-5

Mantenimiento y lubricación..... 0B-1

Precauciones..... 0B-1
Precauciones en el mantenimiento 0B-1

Programa de mantenimiento 0B-1
Tabla de mantenimiento periódico..... 0B-1

Instrucciones de reparación 0B-2
Inspección del elemento del filtro de aire 0B-2
Cambio del elemento del filtro de aire..... 0B-2
Inspección de los pernos del tubo de escape y del silenciador..... 0B-2
Inspección y ajuste de la holgura de válvulas.... 0B-2
Inspección de la bujía..... 0B-2
Cambio de la bujía 0B-2
Inspección de la manguera de combustible 0B-2
Sustitución de la manguera de combustible 0B-2
Cambio de aceite del motor 0B-2
Cambio de filtro de aceite de motor 0B-2
Inspección y ajuste del juego del cable del acelerador..... 0B-2
Cambio del refrigerante del motor 0B-2
Inspección de la manguera del radiador..... 0B-2
Inspección y ajuste del juego del cable del embrague..... 0B-2
Inspección y ajuste de cadena de transmisión ... 0B-2
Limpieza y lubricación de la cadena de transmisión..... 0B-2
Inspección del sistema de frenos 0B-2
Inspección del líquido de frenos..... 0B-3
Cambio del líquido de frenos..... 0B-3
Inspección de la manguera del freno 0B-3
Cambio de la manguera del freno 0B-3
Inspección de los neumáticos..... 0B-3
Inspección del sistema de dirección 0B-3
Inspección de la horquilla delantera 0B-3
Inspección de la suspensión trasera 0B-3
Inspección de los pernos y tuercas del chasis ... 0B-3
Puntos de lubricación..... 0B-8

Herramientas y equipos especiales 0B-9
Material de servicio recomendado 0B-9

Datos de servicio 0C-1

Precauciones..... 0C-1
Precauciones acerca de los datos de servicio ... 0C-1

Especificaciones..... 0C-1
Especificaciones 0C-1
Datos de servicio..... 0C-3
Información sobre elementos de fijación 0C-9

Herramientas y equipos especiales 0C-11
Recomendación de combustible / aceite / líquido /refrigerante 0C-11
Herramienta especial 0C-13

Información general

Descripción general

Abreviaturas

BENH23K20101001

A:
AAT: Temperatura ambiente
ABDC: Después del punto muerto inferior
ABS: Sistema de frenos antibloqueo
AC: Corriente alterna
ACL: Filtro de aire
AKI: Índice antidetonante
AP: Presión atmosférica
API: American Petroleum Institute (Instituto Americano del Petróleo)
ATDC: Después del punto muerto superior
A/F: Relación aire/combustible
B:
BBDC: Antes del punto muerto inferior
BTDC: Antes del punto muerto superior
B+: Voltaje positivo de la batería
C:
CDI: Encendido por descarga capacitiva
CKP: Posición del cigüeñal
CKT: Circuito
CLP: Posición de la maneta de embrague
CMP: Posición del árbol de levas
CO: Monóxido de carbono
CPU: Unidad central de procesamiento
CVT: Transmisión variable continua
D:
DC: Corriente continua
DOHC: Doble árbol de levas en cabeza
DRL: Luz diurna
DTC: Código de problema de diagnóstico
E:
ECM: Módulo de control del motor
ECT: Temperatura del refrigerante del motor
ET: Temperatura del motor
ETV: Válvula del acelerador eléctrica
EVAP: Emisión evaporativa
ESC.: Escape
EXCV: Válvula de control de escape
EXCVA: Actuador de la válvula de control de escape
F:
FI: Inyección de combustible, inyector de combustible
FP: Bomba de combustible
FPR: Regulador de presión del combustible
FTPC: Control de presión del depósito de combustible
FWD: Frente, hacia adelante
G:
GEN: Generador
GND: Masa
GP: Posición de engranaje
H:
HC: Hidrocarburos
HI: Alto
HO2: Oxígeno calentado
HU: Unidad hidráulica
I:
IAP: Presión del aire de admisión
IAT: Temperatura de aire de admisión
I.D.: Diámetro interior
IG: Encendido
ADM.: Admisión
ISC: Control de velocidad de ralentí
J:
JASO: Organización Japonesa de Estándares Automotrices
L:
LCD: Pantalla de cristal líquido
LED: Diodo emisor de luz
LH: Lado izquierdo
LO: Baja
M:
Máx.: Máximo
MIL: Luz indicadora de fallo de funcionamiento
Mín.: Mínimo
MTBE: Éter metil terbutílico
N:
NOx: Óxidos de nitrógeno
O:
O2: Oxígeno
OBD: Sistema de diagnóstico de a abordo
OHC: Árbol de levas en cabeza
O.D.: Diámetro exterior
P:
PAIR: Inyección secundaria de aire por pulsos
PCV: Ventilación positiva del cárter
PP: Posición de la polea
R:
RH: Lado derecho
ROM: Memoria de solo lectura
RON: Número de Octano de Investigación
RPM: Velocidad del motor
S:
SAE: Sociedad de Ingenieros Automotrices
SDS: Sistema de diagnóstico Suzuki
SRAD: Suzuki Ram Air Direct (Aire directo forzado Suzuki)
STCS: Sistema de control del acelerador secundario
STD: Nominal
STP: Posición del acelerador secundario
STV: Válvula del acelerador secundaria
STVA: Actuador de la válvula del acelerador secundaria
T:
TC: Control de tracción
TDC: Punto muerto superior
TO: Vuelco
TP: Posición del acelerador
TPS: Sensor de posición del acelerador

Símbolos

BENH23K20101002

En la siguiente tabla se muestran los símbolos que indican instrucciones e información adicional necesaria para realizar el servicio. La tabla también muestra el significado de cada símbolo.

NOTA

En la siguiente tabla se muestran los símbolos que se utilizan comúnmente, e incluye algunos símbolos que no se utilizan en este manual.

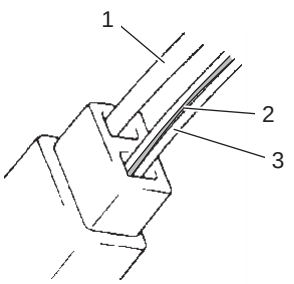
Símbolo	Definición
	Controlar el par de apriete. Los datos indican el par especificado.
	Aplicar aceite. Utilizar aceite de motor salvo que se especifique lo contrario .
	Aplicar una solución de aceite de molibdeno. (Mezcla de aceite de motor y SUZUKI MOLY PASTE en una proporción de 1 : 1).
	Aplicar SUZUKI SUPER GREASE A. 99000-25011
	Aplicar SUZUKI SUPER GREASE C. 99000-25030
	Aplicar SUZUKI MOLYBDENUM GREASE L. 99000-25280
	Aplicar SUZUKI MOLY PASTE. 99000-25140
	Aplicar SUZUKI SILICONE GREASE. 99000-25100
	Aplicar SUZUKI WATER RESISTANT GREASE EP2. 99000-25350
1207B	Aplicar SUZUKI BOND 1207B. 99000-31140
1215	Aplicar SUZUKI BOND 1215. 99000-31110
1216B	Aplicar SUZUKI BOND 1216B. 99000-31230
1303B	Aplicar THREAD LOCK CEMENT 1303B. 99000-32030
1322D	Aplicar THREAD LOCK CEMENT 1322D. 99000-32150
1342H	Aplicar THREAD LOCK CEMENT 1342H. 99000-32160
1360	Aplicar THREAD LOCK CEMENT 1360. 99000-32130
LLC	Utilizar SUZUKI SUPER LONG LIFE COOLANT (AZUL). 99000-99032-20X
	Utilizar SUZUKI LONG LIFE COOLANT (VERDE). 99000-99032-12X
FORK	Aplicar o utilizar aceite para horquillas.
BF	Aplicar o utilizar líquido de frenos.
TOOL	Utilizar la herramienta especial.
	No reutilizable.
	Nota sobre el reensamblaje.

Símbolos de los colores de los cables

BENH23K20101003

Símbolo	Color de los cables	Símbolo	Color de los cables
B	Negro	Lg	Verde claro
Bl	Azul	O	Naranja
Br	Marrón	P	Rosa
Dbr	Marrón oscuro	R	Rojo
Dg	Verde oscuro	V	Violeta
G	Verde	W	Blanco
Gr	Gris	Y	Amarillo
Lbl	Azul claro		

En este vehículo se utilizan dos tipos de cable de colores: Uno es de un solo color y el otro es de dos colores (rayados).
El cable de un solo color utiliza un símbolo de color único (p. ej., G). El cable de dos colores utiliza un símbolo para cada color (p. ej., G/Y). El primer símbolo representa el color de base del cable y el segundo símbolo representa el color de la línea.



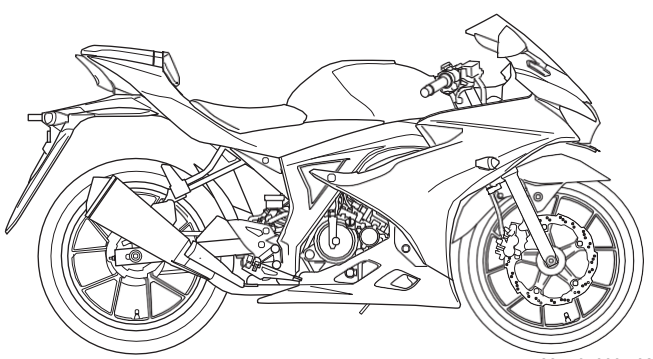
ID26J1010224-02

1. G (Color de base)	2. Y (Color de línea)	3. G (Color de base)

Vista lateral del vehículo

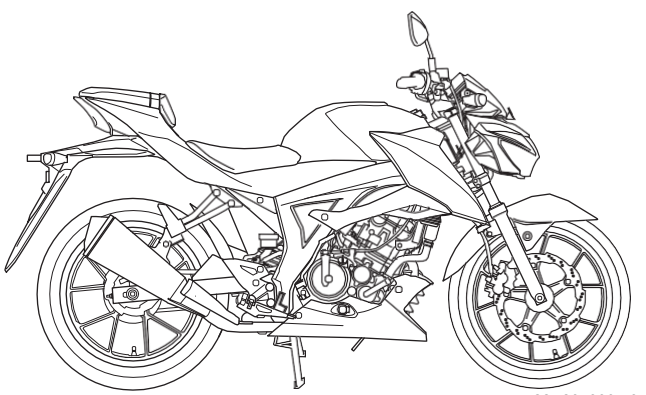
BENH23K20101004

SUZUKI GSX R 150 (modelo-2017)



IH23K1010001-02

SUZUKI GSX S 150 (modelo-2017)



IH23K2010001-01

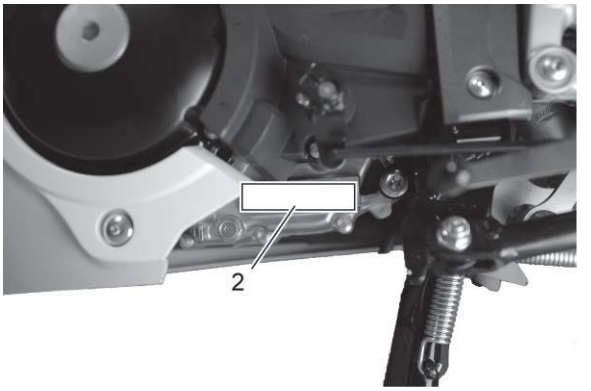
Número de identificación del vehículo

BENH23K20101005

El número de serie del bastidor o VIN (Número de identificación del vehículo) (1) está estampado en el lado derecho del tubo del cabezal de la dirección. El número de serie del motor (2) se encuentra en el lado izquierdo del conjunto del cárter..



IH23K1010002-03



IH23K1010003-02

País y códigos de área

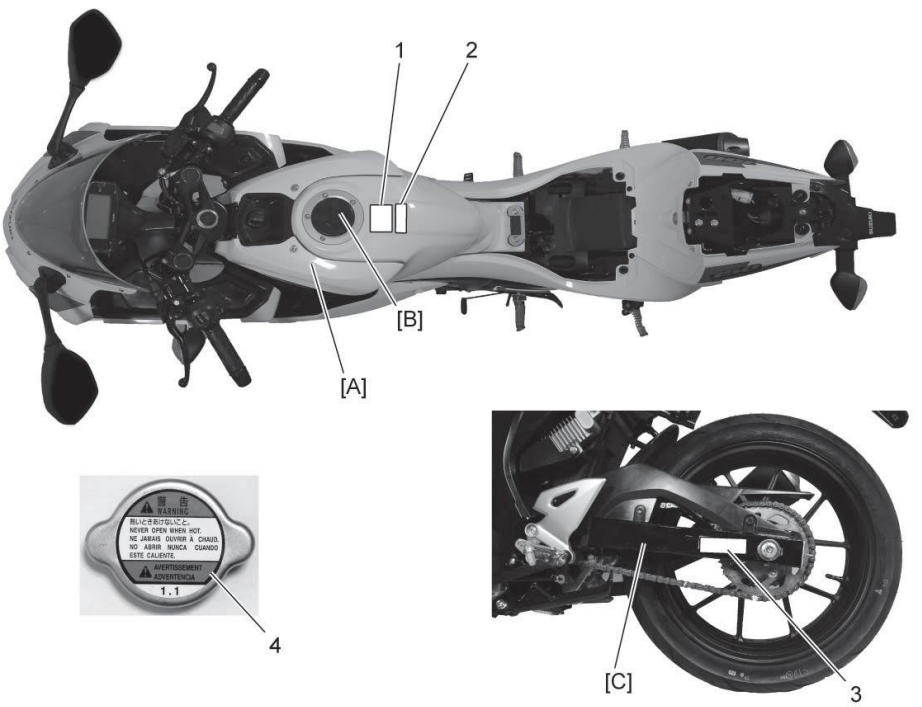
BENH23K20101006

El siguiente código representa el país y la zona aplicables.

Codigo	País
P12	Indonesia

Localización de las etiquetas de advertencia, precaución e información

BENH23K20101007



IH23K1010005-02

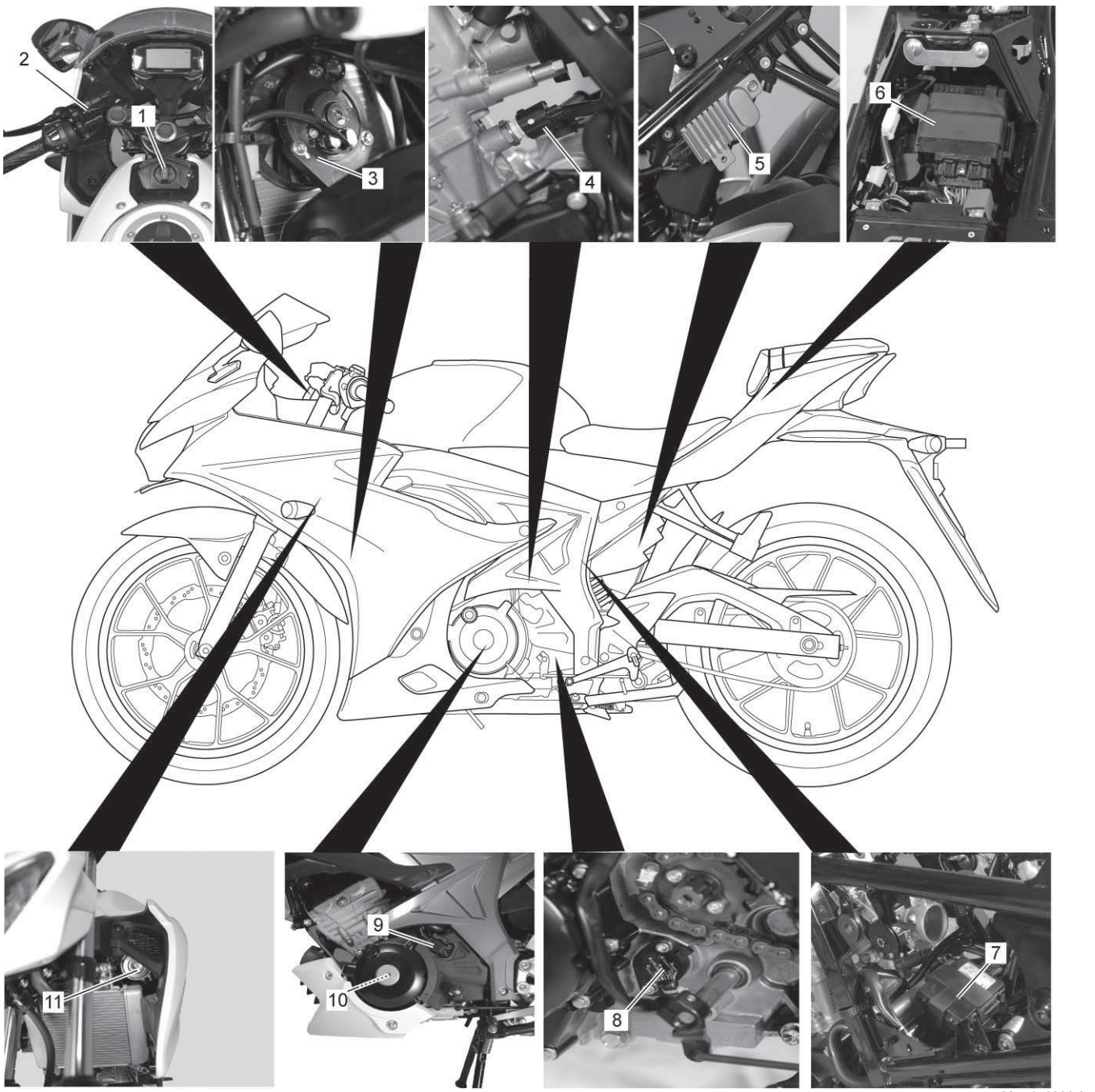
[A]: Cubierta del tanque de combustible	1. Etiqueta de advertencia general	4. Etiqueta del tapón del radiador
[B]: Tapón de llenado del tanque de combustible	2. Etiqueta de limitación de combustible o etiqueta para gasolina (de equiparse)	
[C]: Brazo oscilante	3. Etiqueta de presion de neumáticos	

Ubicación de componentes

Ubicación de components eléctricos

BENH23K20103001

Modelo GSX-R150



IH23K1010006-04

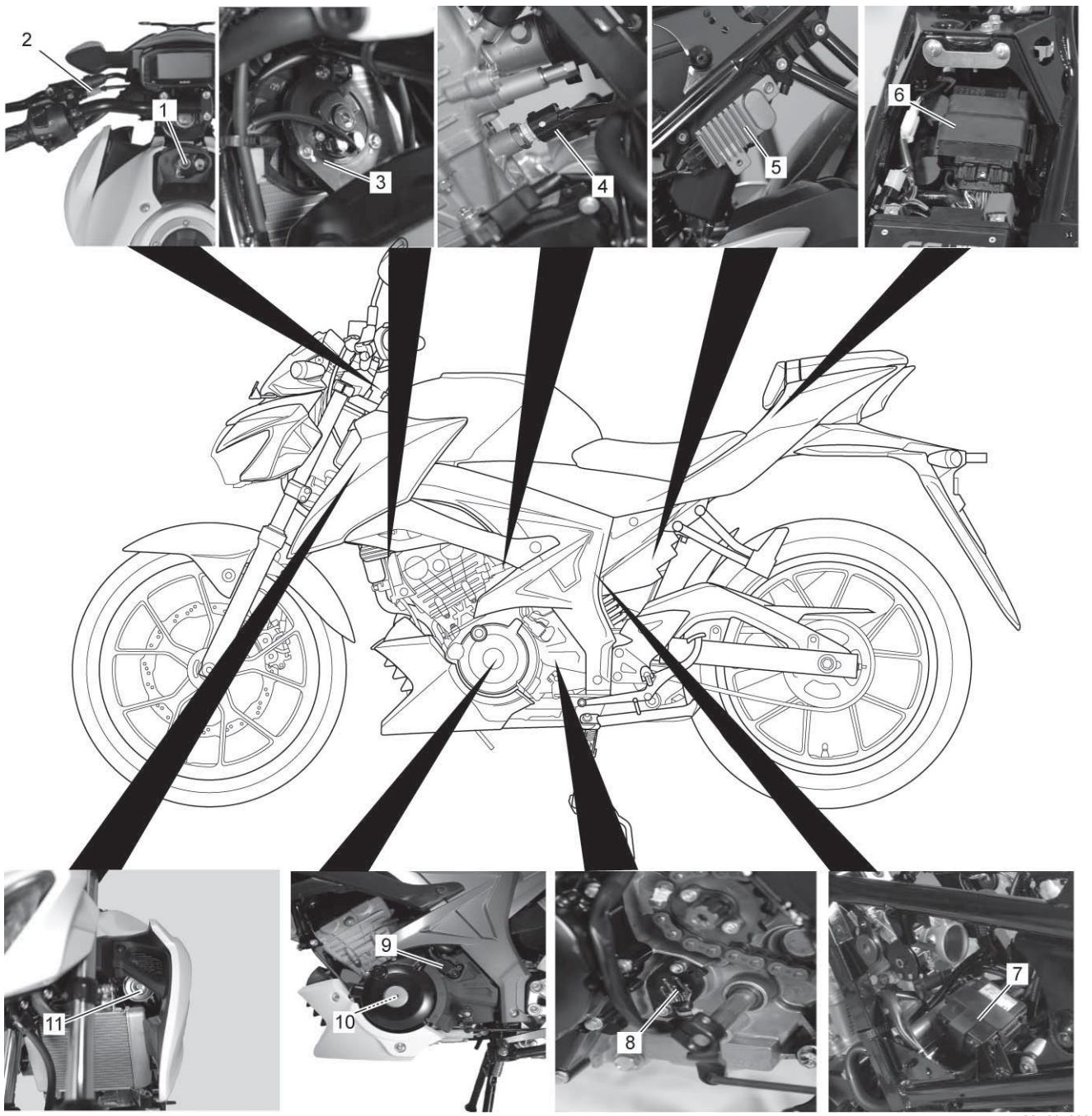
1. Interruptor de encendido	5. Regulador/rectificador	9. Sensor de velocidad
2. Interruptor de posición de la palanca del embrague	6. ECM	10. Sensor Generador/CKP
3. Ventilador	7. Módulo de control sin llave	11. Claxon
4. Sensor ECT	8. Interruptor GP	



IH23K1010007-04

1. Acople de selector de modo (6P)	6. Batería	11. Sensor O_2
2. Relé del ventilador	7. Bomba de combustible / Indicador de nivel de combustible	12. IAP/TP/IAT y sensor ISC
3. Relé secundario	8. Inyector de combustible	13. Relé de direccional
4. Caja de fusibles	9. Interruptor de luz de freno delantero	14. Interruptor de luz de freno trasero
5. Relé de arranque / fusible principal	10. Bobina de encendido	15. Sensor TO

Modelo GSX-S150



IH23K2010002-02

1. Interruptor de encendido	5. Regulador/rectificador	9. Sensor de velocidad
2. Interruptor de posición de la palanca del embrague	6. ECM	10. Sensor Generador/CKP
3. Ventilador	7. Módulo de control sin llave	11. Claxon
4. Sensor ECT	8. Interruptor GP	



IH23K2010003-01

1. Acople de selector de modo (6P)	6. Batería	11. Sensor O_2
2. Relé del ventilador	7. Bomba de combustible / Indicador de nivel de combustible	12. IAP/TP/IAT y sensor ISC
3. Relé secundario	8. Inyector de combustible	13. Relé de direccional
4. Caja de fusibles	9. Interruptor de luz de freno delantero	14. Interruptor de luz de freno trasero
5. Relé de arranque / fusible principal	10. Bobina de encendido	15. Sensor TO

Mantenimiento y Lubricación

Precauciones

Precauciones en el mantenimiento

BENH23K20200001

La “Tabla del programa de mantenimiento periódico” detalla los intervalos de mantenimiento periódico recomendados para todos los trabajos que se requieren para mantener la motocicleta en óptimas condiciones de funcionamiento y rendimiento económico. Los intervalos de mantenimiento se expresan en kilómetros, millas y meses para mayor comodidad..

NOTA

Aumente la frecuencia de mantenimiento de acuerdo con la severidad de uso al que está sometida la motocicleta.

Programa de mantenimiento

Tabla del programa de mantenimiento periódico

BENH23K20205001

NOTA

I = Inspeccionar y limpiar, ajustar, cambiar o lubricar, según sea necesario.
R = Cambiar.
T = Apretar.

Elemento		Intervalo		
	mes	**1**	**6**	**12**
	km	**1000**	**4000**	**8000**
	millas	**600**	**2400**	**4800**
Elemento del filtro de aire (I: ☞(Pag 0B-2)), R: ☞(Pag 0B-2))		—	I	I
		Reemplace cada 12000 km (7200 millas).		
Tornillos del tubo de escape y del silenciador (T: ☞(Pag 0B-2))		T	—	T
Holgura de válvulas (I: ☞(Pag 0B-2))		—	—	I
Bujías (I: ☞(Pag 0B-2), R: ☞(Pag 0B-2))		—	I	R
Manguera de combustible (I: ☞(Pag 0B-2), R: ☞(Pag 0B-2))		—	I	I
		Reemplace cada 4 años.		
Aceite de motor (R: ☞(Pag 0B-2))		R	R	R
Filtro de aceite de motor (R: ☞(Pag 0B-2))		R	—	R
Juego de cable del acelerador (I: ☞(Pag 0B-2))		I	I	I
Refrigerante de motor (R: ☞(Pag 0B-2))	“SUZUKI SUPER LONG LIFE COOLANT” (AZUL)	Reemplace cada 4 años o 16000 km (9600millas).		
	“SUZUKI LONG LIFE COOLANT” (Verde) o un refrigerante de motor que no sea “SUZUKI SUPER LONG LIFE COOLANT” (Azul)	Reemplace cada 2 años o 8000 km (4800 millas).		
Manguera del radiador (I: ☞(Pag 0B-2))		—	I	I
Juego del cable del embrague (I: ☞(Pag 0B-2))		—	I	I
Cadena de transmisión (I: ☞(Pag 0B-2), I: ☞(Pag 0B-2))		I	I	I
		Limpiar y lubricar cada 1000 km (600 millas).		
Frenos (I: ☞(Pag 0B-2))		I	I	I
Manguera de frenos (I: ☞(Pag 0B-3), R: ☞(Pag 0B-3))		—	I	I
		Reemplace cada 4 años.		
Líquido de frenos (I: ☞(Pag 0B-3), R: ☞(Pag 0B-3))		—	I	I
		Reemplace cada 2 años.		
Llantas (I: ☞(Pag 0B-3))		—	I	I
Dirección (I: ☞(Pag 0B-3))		I	—	I
Horquilla delantera (I: ☞(Pag 0B-3))		—	—	I
Suspensión trasera (I: ☞(Pag 0B-3))		—	—	I
Tornillos y tuercas del chasis (T: ☞(Pag 0B-3))		T	T	T
Lubricación (I: ☞(Pag 0B-8))		Lubricar cada 1000 km (600 millas).		

Instrucciones de reparación

Inspección del elemento del filtro de aire

BENH23K20206001

Consulte “Inspección y limpieza del elemento del filtro de aire” en la Sección 1D (Página 1D-9).

Cambio del elemento del filtro de aire

BENH23K20206002

Consulte “Desmontaje e instalación del elemento del filtro de aire” en la Sección 1D (Página 1D-9).

Inspección de los pernos del tubo de escape y del silenciador

BENH23K20206003

Consulte “Inspección del sistema de escape” en la Sección 1K (Página 1K-4).

Inspección y ajuste de la holgura de válvulas

BENH23K20206004

Consulte “Inspección y ajuste de la holgura de válvulas” en la Sección 1D (Página 1D-4).

Inspección de la bujía

BENH23K20206005

Consulte “Inspección de la bujía” en la Sección 1H (Página 1H-6).

Cambio de la bujía

BENH23K20206006

Consulte “Desmontaje e instalación de bujías” en la Sección 1H (Página 1H-5).

Inspección de la manguera de combustible

BENH23K20206007

Consulte “Inspección de la manguera de combustible” en la Sección 1G (Página 1G-4).

Sustitución de la manguera de combustible

BENH23K20206008

Consulte “Desmontaje e instalación de la manguera de alimentación de combustible” en la Sección 1G (Página 1G-6).

Cambio de aceite del motor

BENH23K20206009

Consulte “Cambio de aceite del motor” en la Sección 1E (Página 1E-5).

Cambio de filtro de aceite de motor

BENH23K20206010

Consulte “Cambio del filtro de aceite” en la Sección 1E (Página 1E-6).

Inspección y ajuste del juego del cable del Acelerador

BENH23K20206011

Consulte “Inspección y ajuste del juego del cable del acelerador en la motocicleta” en la Sección 1D (Página 1D-12).

Cambio del refrigerante del motor

BENH23K20206012

Consulte “Cambio del refrigerante del motor” en la Sección 1F (Página 1F-5).

Inspección de la manguera del radiador

BENH23K20206013

Consulte “Inspección de la manguera del radiador” en la Sección 1F (Página 1F-7).

Inspección y ajuste del juego del cable del Embrague

BENH23K20206014

Consulte “Inspección y ajuste del juego del cable del embrague en la motocicleta” en la Sección 5C (Página 5C-3).

Inspección y ajuste de la cadena de transmision

BENH23K20206015

Consulte “Inspección y ajuste de la cadena de transmisión” en la Sección 3A (Página 3A-2).

Limpieza y lubricación de la cadena de Transmision

BENH23K20206016

Consulte “Limpieza y lubricación de la cadena de transmisión” en la Sección 3A (Página 3A-3).

Inspección del sistema de frenos

BENH23K20206017

Pastilla del freno

- Delantero: ☞(Página 4B-2)
- Trasero: ☞(Página 4C-1)

Disco de freno

- Delantero: ☞(Página 4B-8)
- Trasero: ☞(Página 4C-6)

Interruptor de la luz del freno

Consulte “Inspección del interruptor de la luz del freno trasero” en la Sección 4A (Página 4A-5).

Altura del pedal del freno

Consulte “Inspección y ajuste de la altura del pedal del freno” en la Sección 4A (Página 4A-8).

Inspección del líquido de frenos

BENH23K20206018

Consulte “Comprobación del nivel del líquido de frenos” en la Sección 4A (Página 4A-6).

Cambio del líquido de frenos

BENH23K20206019

Consulte “Cambio del líquido de frenos” en la Sección 4A (Página 4A-11).

Inspección de la manguera del freno

BENH23K20206020

Consulte “Inspección de la manguera del freno” en la Sección 4A (Página 4A-6).

Cambio de la manguera del freno

BENH23K20206021

- Delantero: ☞(Página 4A-12)
- Trasero: ☞(Página 4A-13)

Inspección de tornillos y tuercas del chasis

BENH23K20206026

Verificar que todos los tornillos y tuercas del chasis estén ajustados al torque específico.

Inspección de los neumáticos

BENH23K20206022

Consulte “Inspección y limpieza de neumáticos” en la Sección 2D (Página 2D-11).

Inspección del sistema de dirección

BENH23K20206023

Consulte “Inspección de la dirección en la motocicleta” en la Sección 6B (Página 6B-15).

Inspección de la horquilla delantera

BENH23K20206024

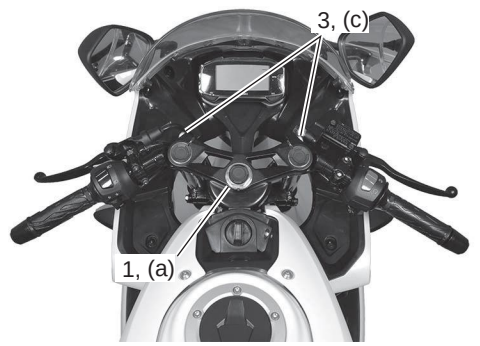
Consulte “Inspección de la horquilla delantera en la motocicleta” en la Sección 2B (Página 2B-2).

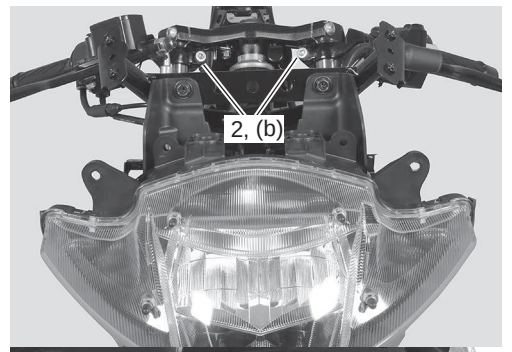
Inspección de la suspensión trasera

BENH23K20206025

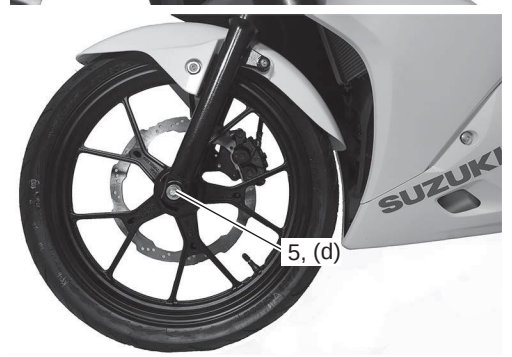
Consulte “Inspección en el vehículo de la suspensión trasera” en la Sección 2C (Página 2C-2).

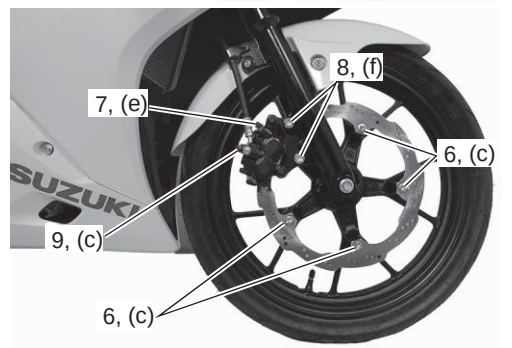
Modelo GSX-R150

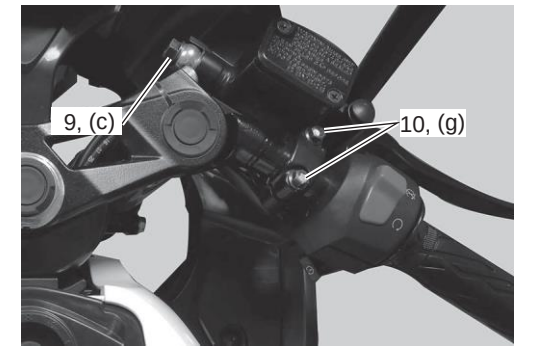


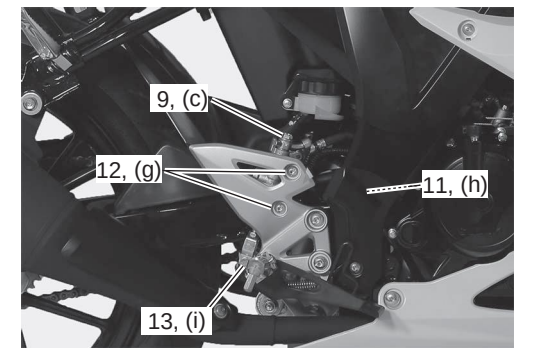


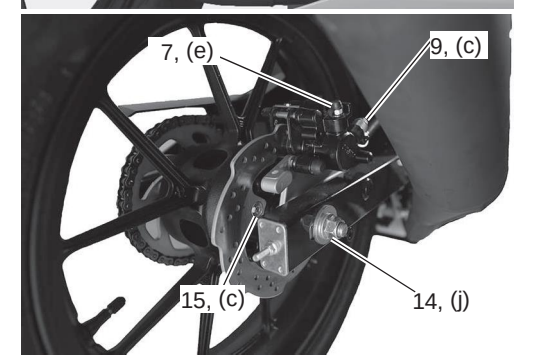


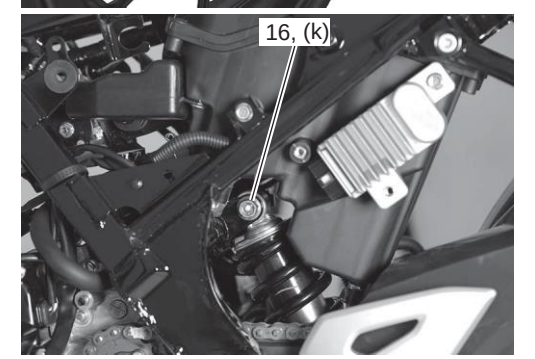


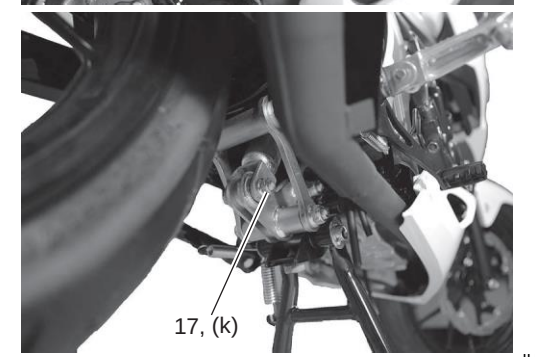








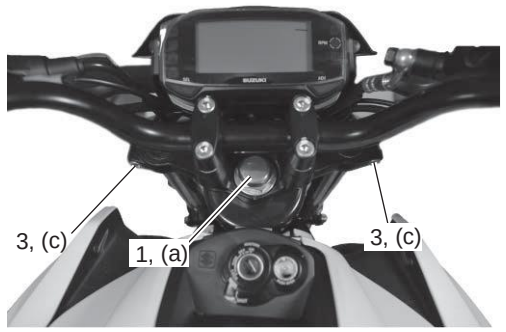


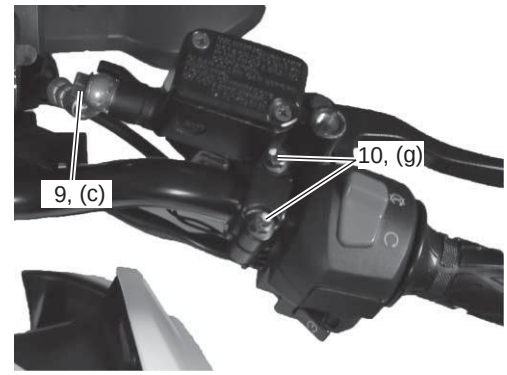


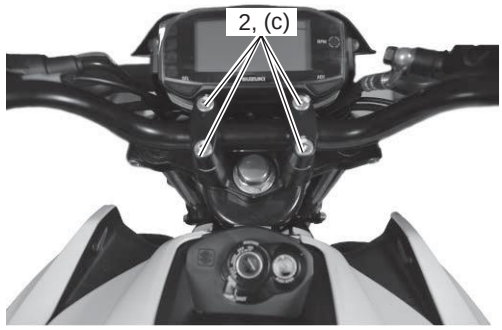
IH23K1020001-02

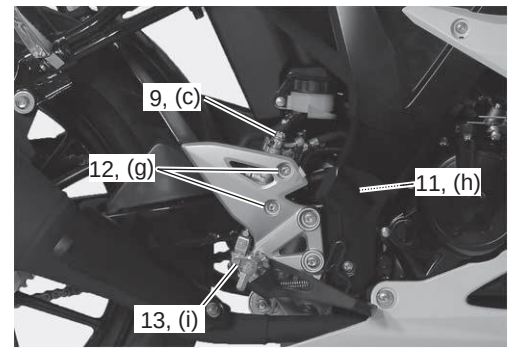
1. Tuerca de cabeza del vástago de dirección	11. Tuerca de pivote del brazo oscilante	(d): 53 N·m (5.4 kgf-m, 39.0 lbf-ft)
2. Perno del manilar	12. Tornillo del cilindro maestro del freno trasero	(e): 7.5 N·m (0.76 kgf-m, 5.55 lbf-ft)
3. Tornillo de sujeción superior de la horquilla delantera	13. Tuerca de bloqueo de la barra del cilindro maestro del freno trasero	(f): 25 N·m (2.5 kgf-m, 18.5 lbf-ft)
4. Tornillo de sujeción inferior de la horquilla delantera	14. Tuerca del eje trasero	(g): 10 N·m (1.0 kgf-m, 7.5 lbf-ft)
5. Tuerca del eje delantero	15. Tornillo del disco de freno trasero	(h): 93 N·m 9.5 kgf-m, 68.5 lbf-ft)
6. Tornillo del disco de freno delantero	16. Tornillo de montaje superior amortiguador trasero	(i): 18 N·m (1.8 kgf-m, 13.5 lbf-ft)
7. Válvula de purga de aire del freno	17. Tuerca de montaje inferior del amortiguador trasero	(j): 54 N·m (5.5 kgf-m, 40.0 lbf-ft)
8. Perno de montaje de la mordaza del freno delantero	(a): 30 N·m (3.1 kgf-m, 22.5 lbf-ft)	(k): 50 N·m (5.1 kgf-m, 37.0 lbf-ft)
9. Tornillo de unión de manguera de freno	(b): 28 N·m (2.9 kgf-m, 21.0 lbf-ft)	
10. Perno del soporte del cilindro maestro del freno delantero	(c): 23 N·m (2.3 kgf-m, 17.0 lbf-ft)	

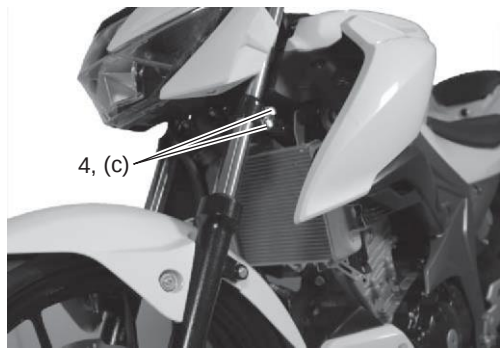
Modelo GSX-S150

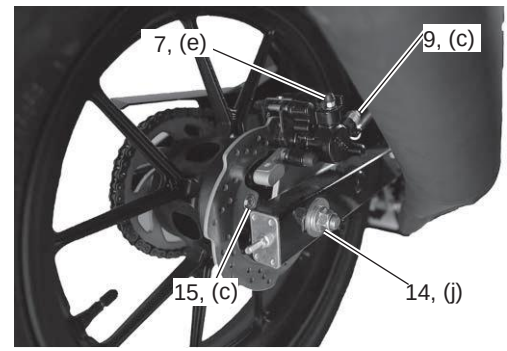


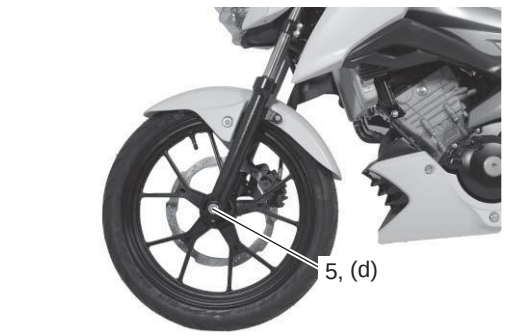


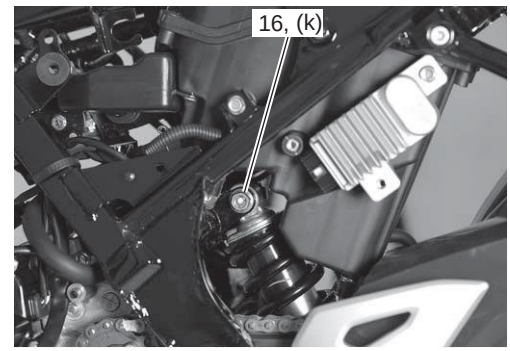


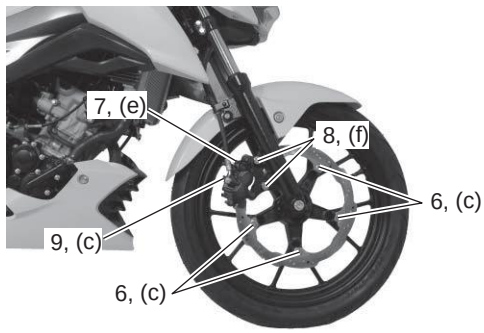


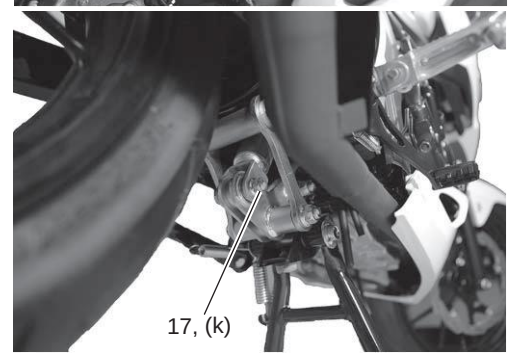












IH23K2020002-01

1. Tuerca de cabeza del vástago de dirección	11. Tuerca de pivote del brazo oscilante	(d): 53 N·m (5.4 kgf-m, 39.0 lbf-ft)
2. Perno de fijación del manillar	12. Tornillo del cilindro maestro del freno trasero	(e): 7.5 N·m (0.76 kgf-m, 5.55 lbf-ft)
3. Tornillo de sujeción superior de la horquilla delantera	13. Tuerca de bloqueo de la barra del cilindro maestro del freno trasero	(f): 25 N·m (2.5 kgf-m, 18.5 lbf-ft)
4. Tornillo de sujeción inferior de la horquilla delantera	14. Tuerca del eje trasero	(g): 10 N·m (1.0 kgf-m, 7.5 lbf-ft)
5. Tuerca del eje delantero	15. Tornillo del disco de freno trasero	(h): 93 N·m 9.5 kgf-m, 68.5 lbf-ft)
6. Tornillo del disco de freno delantero	16. Tornillo de montaje superior amortiguador trasero	(i): 18 N·m (1.8 kgf-m, 13.5 lbf-ft)
7. Válvula de purga de aire de freno	17. Tuerca de montaje inferior del amortiguador trasero	(j): 54 N·m (5.5 kgf-m, 40.0 lbf-ft)
8. Tornillo de montaje de la mordaza del freno delantero	(a): 30 N·m (3.1 kgf-m, 22.5 lbf-ft)	(k): 50 N·m (5.1 kgf-m, 37.0 lbf-ft)
9. Tornillo de unión de manguera de freno	(b): 28 N·m (2.9 kgf-m, 21.0 lbf-ft)	
10. Tornillo del soporte del cilindro maestro del freno delantero	(c): 23 N·m (2.3 kgf-m, 17.0 lbf-ft)	

Puntos de lubricación

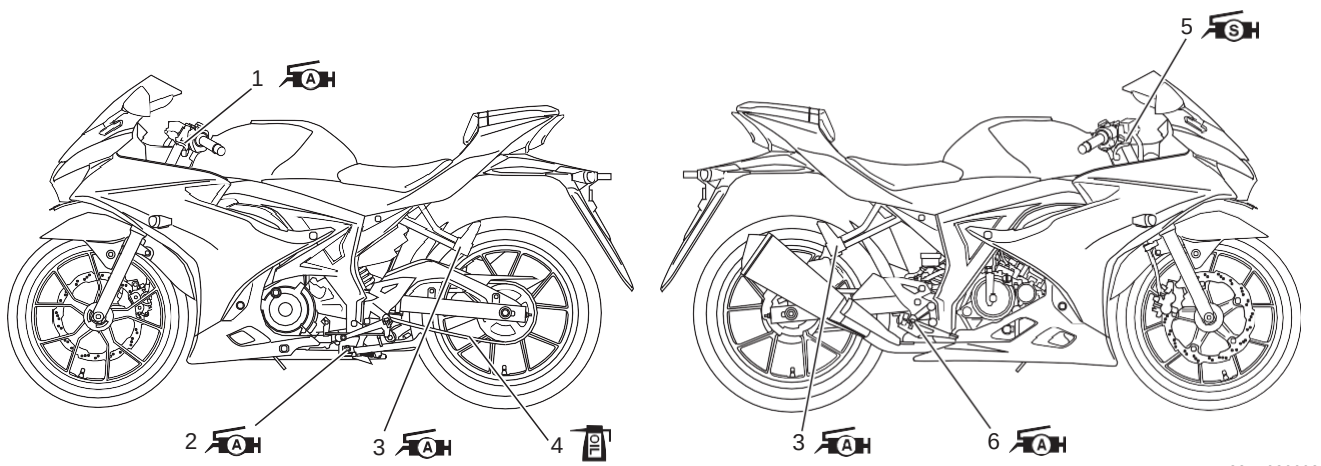
BENH23K20206027

Una lubricación adecuada es importante para el buen funcionamiento y una larga vida útil de cada componente móvil de la motocicleta. A continuación se indican los principales puntos de lubricación.

NOTA

- **Antes de lubricar cada pieza, elimine cualquier rastro de óxido, y limpie la grasa, aceite, suciedad o incrustaciones**
- **Lubrique las partes expuestas a la corrosión con un pulverizador inhibidor de corrosión cuando haya transitado por caminos mojados o bajo la lluvia.**

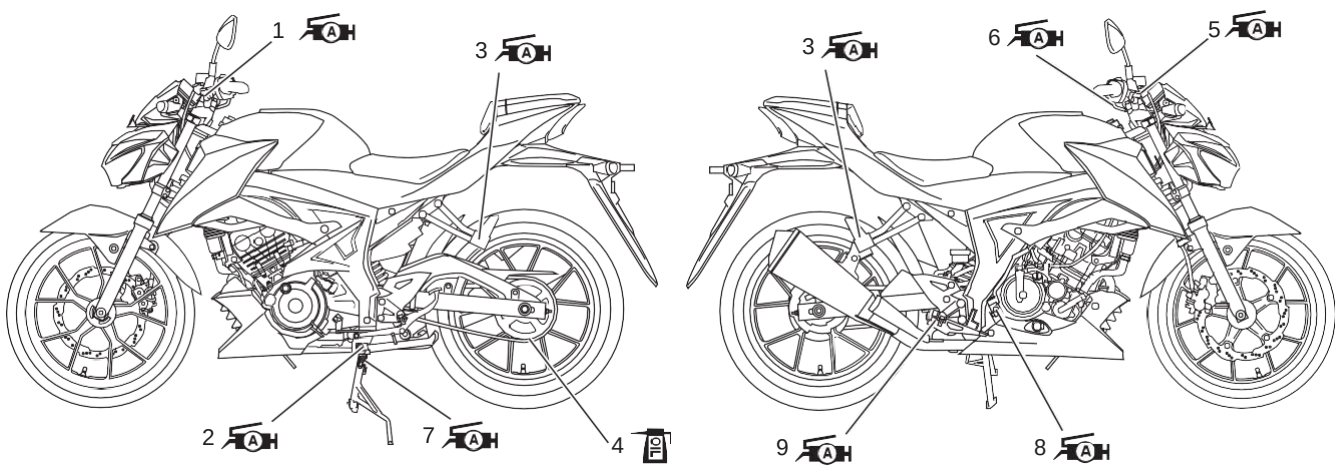
Modelo GSX-R150



IH23K1020002-01

1. Pivote de la manigueta de embrague	4. Cadena de transmisión	: Aplicar aceite
2. Pivote soporte lateral y gancho de muelle	5. Pivote de la manigueta de freno	: Aplicar grasa.
3. Pivote del reposapiés del acompañante	6. Pivote del pedal del freno	: Aplicar grasa de silicona.

Modelo GSX-S150



IH23K2020001-02

1. Pivote de la manigueta de embrague	5. Pivote de la manigueta de freno	9. Pivote del pedal del freno trasero
2. Pivote soporte lateral y gancho de muelle	6. Guaya del acelerador	: Aplicar aceite
3. Pivote del reposapiés del acompañante	7. Pivote central y gancho de muelle	: Aplicar grasa.
4. Cadena de transmisión	8. Pivote de la palanca de arranque de pedal	: Aplicar grasa de silicona.

Herramientas y equipos especiales

Material de servicio recomendado

BENH23K20208001

NOTA

Los materiales de servicio necesarios se describen también en: “
“Puntos de lubricación” (Pag 0B-8)

Datos de servicio

Precauciones

Precauciones acerca de los datos de servicio

BENH23K20300001

NOTA

Las especificaciones y los datos de servicio están sujetos a cambios sin previo aviso.

Especificaciones

Especificaciones

BENH23K20307001

Modelo GSX-R150

Dimensiones y peso en orden de marcha

Item	Especificación	Observación
Longitud total	2020 mm (79.53 in)	—
Anchura total	700 mm (27.56 in)	—
Altura total	1075 mm (42.32 in)	—
Distancia entre ejes	1300 mm (51.18 in)	—
Peso en orden de marcha	131 kg (291.1 lbs)	—

Modelo GSX-S150

Dimensiones y peso en orden de marcha

Item	Especificación	Observación
Longitud total	2020 mm (79.53 in)	—
Anchura total	745 mm (29.33 in)	—
Altura total	1040 mm (40.94 in)	—
Distancia entre ejes	1300 mm (51.18 in)	—
Peso en orden de marcha	130 kg (286.60 lbs)	—

Motor

Item	Especificación	Observación
Tipo	Cuatro tiempos, refrigeración líquida, DOHC	—
Número de cilindros	1	—
Diámetro	62.0 mm (2.441 in)	—
Carrera	48.8 mm (1.921 in)	—
Cilindrada	147 cm^3 (8.97 cu. in)	—
Relación de compresión	11.5 : 1	—
Sistema de alimentación de combustible	Inyección de combustible	—
Filtro de aire	Filtro de papel	—
Sistema de arranque	Patada y eléctrico	—
Sistema de lubricación	Cárter húmedo	—

Tren de transmisión

Item		Especificación	Observación
Embrague		Tipo multidisco en baño de aceite	—
Transmisión		6 velocidades en toma constante	—
Patrón de cambio de velocidades		1-abajo, 5-arriba	—
Relación de reducción primaria		3.285 (69/21)	—
Relaciones de engranajes	Baja	2.923 (38/13)	—
	2ª	1.933 (29/15)	—
	3ª	1.476 (31/21)	—
	4ª	1.217 (28/23)	—
	5ª	1.045 (23/22)	—
	Directa	0.925 (25/27)	—

Item	Especificación	Observación
Relación de reducción final	3.000 (45/15)	—
Cadena de transmisión	RK428KLO, 122 eslabones	—

Chasis

Item		Especificación	Observación
Suspensión delantera		Telescópica, muelle helicoidal, amortiguación hidráulica	—
Suspensión trasera		Brazo oscilante, muelle helicoidal, amortiguación hidráulica	—
Carrera de la horquilla delantera		110 mm (4.33 in)	—
Recorrido de la rueda trasera		115 mm (4.53 in)	—
Ángulo de dirección	GSX-R150	35°	—
	GSX-S150	40°	
Ángulo de avance		25.5°	—
Freno delantero		Freno de disco	—
Freno trasero		Freno de disco	—
Tamaño del neumático delantero		90/80-17M/C 46P	—
Tamaño del neumático trasero		130/70-17M/C 62P	—

Sistema eléctrico

Item	Especificación	Observación
Tipo de encendido	Encendido electrónico (transistorizado)	—
Bujía	NGK MR8E-9 or U24EPR-N9	—
Batería	12 V 18 kC (5 Ah)/10 HR	—
Generador	Generador monofásico AC	—
Fusible principal	20 A	—
Farola	LED	—
Luz de posición	LED	—
Luz del freno/luz trasera	12 V 21/5 W	—
Luz del intermitente	12 V 10 W	—
Luz de placa de matrícula	LED	—
Luz del tablero de instrumentos	LED	—
Luz del velocimetro	LED	—
Testigo de luces de giro	LED	—
Testigo de neutro	LED	—
Testigo de luz larga	LED	—
Testigo de rpm del motor	LED	—
Testigo del sistema sin llave	LED	—

Capacidades

Item		Especificación	Observación
Depósito de combustible		11 L (2.90 US gal, 2.41 Imp gal)	—
Aceite de motor	Cambio de aceite	1300 ml (1.37 US qt, 1.14 Imp qt)	—
	Con cambio de filtro	1400 ml (1.48 US qt, 1.23 Imp qt)	—
	Reparación	1500 ml (1.59 US qt, 1.32 Imp qt)	—
Refrigerante de motor		1260 ml (1.33 US qt, 0.28 Imp gal)	—

Datos de servicio

BENH23K20307002

Dispositivo eléctrico de motor

Item	Especificación	Estandar	Límite
Voltaje de la fuente de alimentación del sensor IAP		4.75 – 5.25 V	—
Voltaje de salida del sensor IAP	a 1 atm.	3.88 – 4.12 V	—
Voltaje fuente alimentación sensor IAT		4.75 – 5.25 V	—
Resistencia del sensor IAT	23 °C (73.4 °F)	2.169 – 2.557 Ω	—
Resistencia del sensor ECT	20 °C (68 °F)	2320 – 2590 Ω	—
	80 °C (176 °F)	310 – 326 Ω	
Voltaje de alimentación del sensor TP		4.75 – 5.25 V	—
Voltaje de salida del sensor TP	Cerrado	0.65 – 0.75 V	—
	Abierto	3.80 – 4.00 V	
Voltaje de salida sensor O2	Velocidad de ralentí	0.3 – 1.2 V	—
Voltaje pico del sensor CKP	Al virar	2.0 V or más	—
Resistencia del sensor CKP	20 °C (68 °F)	Aprox. 230 Ω	—
Voltaje de alimentación del sensor TO		4.5 – 5.5 V	—
Voltaje del sensor TO	Normal	0.4 – 1.4 V	—
	Inclinado 65°	3.7 – 4.4 V	
Resistencia del sensor TO		19313 – 19507 Ω	—
Voltaje de alimentación del ECM		Voltaje de la batería	—
Voltaje de alimentación del sensor de velocidad		Voltaje de la batería	—
Resistencia de la válvula ISC	20 °C (68 °F)	Aprox. 20 Ω	—

Mecánica del motor

Item	Especificación		Estandar	Límite
Cuerpo de aceleración No I.D.			23K0	—
Diámetro del cuerpo de aceleración			32 mm (1.26 in)	—
Juego del cable del acelerador			2.0 – 4.0 mm (0.079 – 0.157 in)	—
Velocidad de ralentí	Cuando el motor está caliente		1500 ± 100 r/min	—
Presión de compresión			1000 – 1400 kPa (10.2 – 14.2 kgf/cm^2, 145 – 203 psi)	800 kPa (8.16 kgf/cm^2, 116 psi)
Altura de la leva	Admisión		35.15 – 35.25 mm (1.384 – 1.387 in)	34.85 mm (1.372 in)
	Escape		34.38 – 34.42 mm (1.354 – 1.355 in)	34.08 mm (1.341 in)
Holgura de aceite del muñón del árbol de levas	Admisión		0.032 – 0.066 mm (0.0013 – 0.0025 in)	0.150 mm (0.059 in)
	Escape		0.032 – 0.066 mm (0.0013 – 0.0025 in)	0.150 mm (0.059 in)
Diámetro interior del soporte del muñón del árbol de levas	Admisión		22.012 – 22.025 mm (0.8667 – 0.8671 in)	—
	Escape		22.012 – 22.025 mm (0.8667 – 0.8671 in)	
Diámetro exterior del muñón del árbol de levas	Admisión		21.959 – 21.980 mm (0.8646 – 0.8653 in)	—
	Escape		21.959 – 21.980 mm (0.8646 – 0.8653 in)	
Descentramiento del árbol de levas	Admisión & Escape		—	0.10 mm (0004 in)
Pasador de la cadena de distribución	En la flecha “3”		15th pin	—
Holgura de válvulas	Cuando el motor está frío	Admisión	0.10 – 0.20 mm (0.0040 – 0.0078 in)	—
		Escape	0.20 – 0.30 mm (0.0079 – 0.0118 in)	
Diámetro de válvula	Admisión		24 mm (0.94 in)	—
	Escape		21 mm (0.83 in)	
Descentramiento del vástago de válvula	Admisión & Escape		—	0.05 mm (0.002 in)
Descentramiento radial de la cabeza de válvula	Admisión & Escape		—	0.03 mm (0.001 in)

Item	Especificación		Estandar	Límite
Grosor de la cabeza de válvula	Admisión		—	0.5 mm (0.019 in)
	Escape		—	0.5 mm (0.019 in)
Diámetro exterior del vástago de válvula	Admisión		4.475 – 4.490 mm (0.1762 – 0.1767 in)	—
	Escape		4.455 – 4.470 mm (0.1754 – 0.1759 in)	—
Anchura de asiento de la válvula	Admisión		0.9 – 1.1 mm (0.036 – 0.043 in)	—
	Escape		1.0 – 1.2 mm (0.040 – 0.047 in)	—
Diámetro interior de guía de válvula	Admisión		4.500 – 4.512 mm (0.1772 – 0.1776 in)	—
	Escape		4.500 – 4.512 mm (0.1772 – 0.1776 in)	—
Holgura entre guía de válvula y vástago de válvula	Admisión		0.010 – 0.037 mm (0.0004 – 0.0014 in)	—
	Escape		0.030 – 0.057 mm (0.0012 – 0.0022 in)	—
Longitud libre del muelle de la válvula	Admisión		—	41.8 mm (1.65 in)
	Escape		—	41.8 mm (1.65 in)
Precarga del muelle de la válvula	Cuando se comprime a 38.10 mm (1.500 in)	Admisión	138.7 – 159.5 N (14.2 – 16.2 kg, 31.2 – 35.8 lbf)	—
		Escape	138.7 – 159.5 N (14.2 – 16.2 kg, 31.2 – 35.8 lbf)	—
Deformación de la culata			—	0.05 mm (0.002 in)
Deformación del cilindro			—	0.05 mm (0.002 in)
Diámetro interior del cilindro			62.000 – 62.015 mm (2.4410 – 2.4415 in)	Sin marcas ni arañazos
Diámetro del pistón	Medido a 12 mm (0.47 in) desde el extremo de la falda.		61.970 – 61.985 mm (2.4398 – 2.4403 in)	61.880 mm (2.4363 in)
Holgura entre pistón y cilindro			0.025 – 0.035 mm (0.0010 – 0.0030 in)	0.120 mm (0.0047 in)
Holgura entre anillos y ranuras del pistón	1ro		—	0.180 mm (0.0071 in)
	2ª		—	0.150 mm (0.0059 in)
Anchura de la ranura del segmento del pistón	1ro		0.81 – 0.83 mm (0.0319 – 0.0327 in)	—
	2ª		0.81 – 0.83 mm (0.0319 – 0.0327 in)	—
	Aceite		1.51 – 1.53 mm (0.0594 – 0.0602 in)	—
Grosor de anillos	1ro		0.77 – 0.79 mm (0.0303 – 0.0311 in)	—
	2ª		0.77 – 0.79 mm (0.0303 – 0.0311 in)	—
Abertura libre del anillo del pistón	1ro		Approx. 8.5 mm (0.33 in)	6.8 mm (0.27 in)
	2ª		Approx. 6.3 mm (0.25 in)	5.0 mm (0.20 in)
Abertura del anillo del pistón dentro del cilindro	1ro		0.06 – 0.18 mm (0.003 – 0.007 in)	0.50 mm (0.020 in)
	2ª		0.18 – 0.30 mm (0.008 – 0.011 in)	0.50 mm (0.020 in)
Diametro interior del alojamiento del bulon del pistón			15.002 – 15.008 mm (0.5907 – 0.5908 in)	15.030 mm (0.5917 in)
Diametro exterior del bulón del pistón			14.995 – 15.000 mm (0.5904 – 0.5905 in)	14.980 mm (0.5898 in)

Item	Especificación	Estandar	Límite
Diametro interior del pie de la biela		15.006 – 15.024 mm (0.5908 – 0.5914 in)	15.040 mm (0.5921 in)
Deflexión de la biela		—	3.0 mm (0.11 in)
Holgura de aceite de la cabeza de biela		0.10 – 0.45 mm (0.004 – 0.017 in)	1.0 mm (0.039 in)
Ancho del pie de la biela		16.95 – 17.00 mm (0.668 – 0.669 in)	—
Anchura de la muñequilla del cigüeñal		52.90 – 53.10 mm (2.083 – 2.090 in)	—
Descentramiento del cigüeñal		—	0.080 mm (0.0031 in)

Sistema de lubricación del motor

Item	Especificación	Estandar	Límite
Presión de aceite	At 60 °C (140 °F), 3000 r/min	35 – 65 kPa (0.36 – 0.66 kg/cm^2, 5.08 – 9.42 psi)	—
Cantidad necesaria de aceite de motor	Cambio de aceite	1300 ml (1.37 US qt, 1.14 Imp qt)	—
	Cambio de aceite y filtro	1400 ml (1.48 US qt, 1.23 Imp qt)	
	Revisión general del motor	1500 ml (1.59 US qt, 1.32 Imp qt)	

Sistema de refrigeración

Item	Especificación	Estandar	Límite
Refrigerante de motor	Lado del motor	Aprox. 1010 ml (2.13 US qt, 0.89 Imp, qt)	—
	Lado del depósito de reserva	Aprox. 250 ml (0.26 US qt, 0.22 Imp, qt)	
Presión de apertura de la válvula del tapón del radiador		107.9 – 137.3 kPa (1.1 – 1.4 kgf/cm^2, 15.7 – 19.9 psi)	—
Voltaje de la fuente de alimentación del relé del ventilador de refrigeración		Voltaje de la batería	—
Temperatura de funcionamiento del ventilador de refrigeración	OFF → ON	Aprox. 105 °C (221 °F)	—
	ON → OFF	Aprox. 100 °C (212 °F)	
Temperatura de apertura de la válvula del termostato		85.5 – 88.5 °C (185.9 – 191.3 °F)	—
Alzado de la válvula del termostato	95 °C (203 °F)	3.0 mm (0.11 in) o más	—

Sistema de combustible

Item	Especificación	Estandar	Limite
Voltaje de la fuente de alimentación del inyector de combustible		Voltaje de la batería	
Resistencia del inyector de combustible	20 °C (68 °F)	11.5 – 12.5 Ω	—
Volumen de descarga de FP	Por 10 segundos	56 ml (1.89 US oz, 1.97 Imp oz) o más	—
Presión del combustible		289 – 299 kPa (2.95 – 3.04 kgf/cm^2, 42.0 – 43.3 psi)	—

Sistema de encendido

Item	Especificación	Estandar	Límite
Bujía	Tipo	NGK / MR8E-9 or U24EPR-N9	—
	Holgura	0.8 – 0.9 mm (0.031 – 0.035 in)	
Rendimiento de la bujía	A 1 atm	8 mm (0.3 in) o mas	—
Voltaje pico primario de la bobina de encendido		150 V o más	—
Resistencia de la bobina de encendido	Primaria	1.84 – 2.76 Ω	—
	Secundaria	10.01 – 18.59 kΩ	

Sistema de arranque

Item	Especificación	Estandar	Límite
Longitud de la escobilla del motor de arranque		5.0 mm (0.20 in)	3.5 mm (0.14 in)
Resistencia relé del motor de arranque		3 – 6 Ω	—

Sistema de carga

Item	Especificación		Estandar	Límite
Fugas de corriente en la batería			3 mA o menos	—
Voltaje regulado	Salida de carga	A 5000 r/min	13.5 – 15.2 V	—
Resistencia de la bobina del generador			Aprox. 0.6 Ω	—
Voltaje sin carga del generador	Con el motor frío	A 5000 r/min	100 V (AC) o más	—
Tiempo de llegada	Carga estándar		0.3 A por 5 a 10 horas	—
	Carga rápida		3 A por 0.5 horas	
Salida máx. del generador	A 5000 r/min		Aprox. 125 W	—
Batería	Designación del tipo		GTZ6V/NTZ6V	—
	Capacidad		12 V 18 kC (5 Ah)/10 HR	
	Estandar electrolyte S.G.	A 20 °C (68 °F)	1.32	

Suspensión delantera

Item	Especificación	Estandar	Límite
Diámetro exterior del tubo interior de la horquilla delantera.		31 mm (1.2 in)	—
Nivel de aceite de la horquilla delantera	Sin muelle, tubo interior totalmente comprimido	122 mm (4.80 in)	—
Longitud libre del muelle		387 mm (15.2 in)	346 mm (13.6 in)
Cantidad de aceite de la horquilla delantera	Cada barra	109 ml (3.69 US oz, 3.84 Imp oz)	—

Suspensión trasera

Item	Especificación	Estandar	Límite
Descentramiento del eje del pivote del basculante		—	0.6 mm (0.023 in)

Ruedas y neumáticos

Item	Especificación		Estandar	Límite
Descentramiento de la llanta de la rueda	Delantero	Axial & Radial	—	2.0 mm (0.08 in)
	Trasero	Axial & Radial	—	2.0 mm (0.08 in)
Descentramiento del eje de rueda	Delantero y trasero		—	0.25 mm (0.010 in)
Tamaño del neumático	Delantero		90/80-17 M/C 46P, Sin cámara	—
	Trasero		130/70-17 M/C 62P, Sin cámara	
Tipo de neumático	Delantero		IRC/NR88	—
	Trasero		IRC/NR88	
Profundidad de la banda de rodadura	Profundidad recomendada	Delantero	—	1.6 mm (0.06 in)
		Trasero	—	2.0 mm (0.08 in)

Item	Especificación		Estandar	Límite
Presión de inflado del neumático en frío	Sólo el piloto	Delantero	200 kPa (2.00 kgf/ cm^2, 29 psi)	—
		Trasero	225 kPa (2.25 kgf/ cm^2, 33 psi)	
	Piloto y acompañante	Delantero	200 kPa (2.00 kgf/ cm^2, 29 psi)	—
		Trasero	280 kPa (2.80 kgf/ cm^2, 41 psi)	
Tamaño del rin	Delantero		17 M/C × MT 2.15	—
	Trasero		17 M/C × MT 3.50	

Cadena de transmisión/Tren de transmisión/Eje propulsor

Item	Especificación	Estandar	Límite
Cadena de transmisión	Tipo	RK 428KLO	—
	Eslabones	122 Eslabones	—
Longitud de 20 pasos de la cadena de transmisión		—	1003.3 mm (39.50 in)
Holgura de la cadena de transmisión	Sobre el soporte central	20 – 30 mm (0.8 – 1.2 in)	—

Sistema y diagnóstico de control de frenos

Item	Especificación	Estandar	Límite
Altura del pedal del freno trasero		16.4 – 26.4 mm (0.65 – 1.03 in)	—
Calibre del cilindro maestro/diámetro del pistón	Delantero	Aprox. 13 mm (0.51 in)	—
	Trasero	Aprox. 12.7 mm (0.50 in)	

Frenos delanteros

Item	Especificación	Estandar	Límite
Grosor del disco del freno delantero		3.8 – 4.2 mm (0.15 – 0.16 in)	3.5 mm (0.14 in)
Descentramiento disco de freno delantero		—	0.30 mm (0.012 in)
Calibre del cilindro de la pinza del freno delantero /diámetro del pistón		Aprox. 26 mm (1.02 in)	—

Frenos traseros

Item	Especificación	Estandar	Límite
Grosor del disco del freno trasero		3.8 – 4.2 mm (0.15 – 0.16 in)	3.5 mm (0.14 in)
Descentramiento del disco del freno trasero		—	0.3 mm (0.012 in)
Calibre del cilindro de la pinza del freno trasero / diámetro del pistón		Aprox. 32 mm (1.26 in)	—

Transmisión manual

Item	Especificación	Estandar	Límite
Holgura entre la horquilla de cambio de velocidades y la ranura	No.1	0.1 – 0.3 mm (0.004 – 0.011 in)	0.5 mm (0.019 in)
	No.2	0.1 – 0.3 mm (0.004 – 0.011 in)	0.5 mm (0.019 in)
Anchura de la ranura de la horquilla de cambio de velocidades	No.1	5.5 – 5.6 mm (0.217 – 0.220 in)	—
	No.2	5.0 – 5.1 mm (0.197 – 0.200 in)	
Holgura de la horquilla de cambio de velocidades	No.1	5.3 – 5.4 mm (0.209 – 0.212 in)	—
	No.2	4.8 – 4.9 mm (0.189 – 0.192 in)	

Item	Especificación	Estandar	Límite
Altura de la maneta de cambio de velocidades		18 – 32 mm (0.71 – 1.25 in)	—

Embrague

Item	Especificación	Estandar	Límite
Juego de la leva del embrague		10 – 14 mm (0.4 – 0.5 in)	—
Holgura de la corona de embrague		2.9 – 3.1 mm (0.115 – 0.122 in)	2.6 mm (0.103 in)
Anchura de la garra del disco impulsor	Con ranura	11.9 – 12.0 mm (0.469 – 0.472 in)	11.4 mm (0.449 in)
	Sin ranura	11.8 – 12.0 mm (0.465 – 0.472 in)	11.3 mm (0.445 in)
Deformación de corona de embrague		—	0.10 mm (0.004 in)
Longitud libre del muelle del embrague		32.5 mm (1.28 in)	30.9 mm (1.22 in)

Dirección/Manilar

Item	Especificación	Estandar	Límite
Fuerza inicial de tensión de la dirección		2 – 5 N (0.21 – 0.50 kgf, 0.50 – 1.12 lbf)	—

Sistemas de cableado

Item	Especificación	Estandar	Límite
Tamaño del fusible	Principal	20 A	—
	SUB	10 A	—
	Ventilador	10 A	—

Sistemas de iluminación

Item	Especificación	Estandar	Límite
Farola	Altas	LED	—
	Bajas	LED	—
Luz de posición		LED	—
Luz del freno/luz trasera		12 V 21/5 W	—
Luz del intermitente		12 V 10 W	—
Luz de placa de matrícula		LED	—

Tablero de instrumentos / Otros

Item	Especificación	Estandar	Límite
Luz del tablero de instrumentos		LED	—
MIL		LED	—
Testigo ECT		LED	—
Testigo de luces de giro		LED	—
Testigo de luz larga		LED	—
Testigo de neutro		LED	—
Testigo de las rpm del motor		LED	—

Información elementos de fijación

Elementos de fijación métricos

BENH23K20307003

La mayoría de los elementos de fijación utilizados en este vehículo son elementos de definición JIS e ISO. Cuando cambie cualquier elemento de fijación, es de suma importancia que los nuevos elementos sean del diámetro, paso de rosca y resistencia correctas.

AVISO

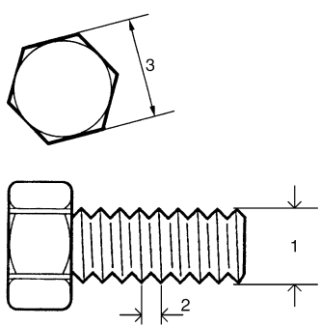
Si se combinan elementos de fijación machos y hembras con diferentes pasos de rosca, se podrán dañar ambos elementos de fijación.

Es importante tener en cuenta que, aunque el diámetro nominal (1) de las roscas sea el mismo, el paso de rosca (2) o el ancho entre caras (3) de los elementos de fijación JIS e ISO pueden diferir en cuanto a paso de rosca (2) o el ancho entre caras (3). Dichas diferencias pueden consultarse en la siguiente tabla.

Antes de instalar un elemento de fijación, compruebe que el paso de rosca sea correcto y, a continuación, apriételo en el elemento de fijación coincidente con la mano. Si el elemento de fijación está demasiado duro como para apretarlo con la mano, es posible que el paso de rosca difiere del elemento de fijación coincidente.

Tabla comparativa de elementos de fijación principales JIS-a-ISO

		Diametro Nominal				
		M6	**M8**	**M10**	**M12**	**M14**
JIS	Paso de rosca	1.0	1.25	1.25	1.25	1.5
	Anchura de las cabezas	10	12	14	17	19
ISO	Paso de rosca	1.0	1.25	1.5	1.5	1.5
	Anchura de las cabezas	10	13	16	18	21



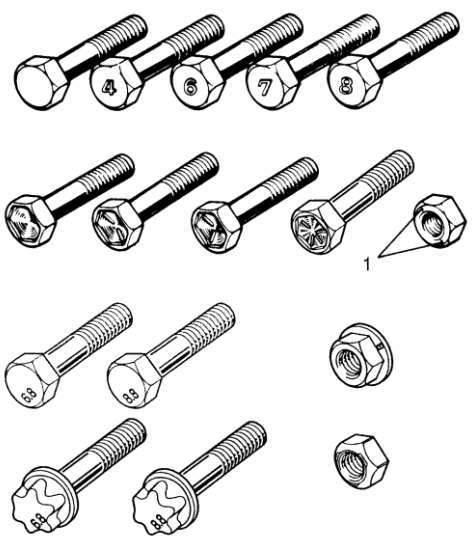
IE31J1030001-01

Identificación de la resistencia de los elementos de fijación

Las clases de resistencia de elementos de fijación métricos más frecuentemente utilizadas son 4T, 6,8, 7T y 8,8. La clase de resistencia se indica mediante un número o línea(s) radial(es) estampada en la cabeza de cada perno. Algunas tuercas métricas se identifican con un número, 6 u 8 estampado en su superficie. En la ilustración se muestran las diferentes clases de resistencia.

Cuando reemplace los elementos de fijación métricos, utilice pernos y tuercas cuya clase de resistencia sea la misma o superior a la clase del perno y tuerca originales. Es también importante que los elementos de fijación de recambio seleccionados tengan el diámetro y paso de rosca correctos. Los pernos y tuercas correctos para el recambio están disponibles como repuestos SUZUKI.

Pernos y tuercas métricas: Números o marcas de la clase de resistencia (cuanto mayor sea el número, mayor será la resistencia).



IE31J1030002-01

1. Identificación de la resistencia de las tuercas

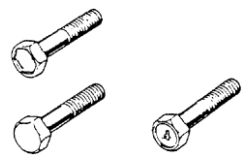
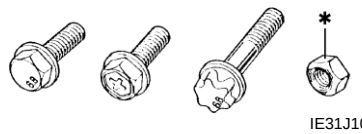
Pares de apriete estándar

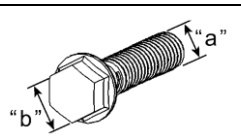
Todos los elementos de fijación se deben apretar al par de apriete especificado en cada sección. Cuando en la sección pertinente no se indique ninguna descripción o especificación, consulte la siguiente tabla de pares de apriete para encontrar el par de apriete aplicable a cada elemento de fijación. Cuando se utilice un elemento de fijación cuya resistencia sea mayor que la original, aplique el par de apriete especificado para el elemento de fijación original.

NOTA

- **Para los pernos con brida, tuercas con brida y tuercas autoblocantes con clases de resistencia 4T y 7T, añada un 10% a los pares de apriete especificados en la siguiente tabla.**
- **La siguiente tabla es aplicable para piezas fijadas que estan hechas de acero o aleación ligera.**

Tabla de pares de apriete

Resistencia	Unid	Diámetro de rosca (diámetro nominal) (mm)								
		4	5	6	8	10	12	14	16	18
Elemento de fijación con una clase de resistencia equivalente a 4T	N·m	1.5	3.0	5.5	13	29	45	65	105	160
	kgf-m	0.15	0.31	0.56	1.3	3.0	4.6	6.6	10.7	16.3
 IE31J1030003-01	lbf-ft	1.5	2.5	4.0	9.5	21.5	33.5	48.0	77.5	118.0
Elemento de fijación con una clase de resistencia equivalente a 6,8	N·m	2.4	4.7	8.4	20	42	80	125	193	280
	kgf-m	0.24	0.48	0.86	2.0	4.3	8.2	12.7	19.7	28.6
 IE31J1030004-01	lbf-ft	2.0	3.5	6.5	15.0	31.0	59.0	92.5	142.5	206.5
Elemento de fijación embridado con una clase resistencia equivalente a 6,8 *: Tuerca autoblocante (resistencia 6)	N·m	2.4	4.9	8.8	21	44	84	133	203	298
	kgf-m	0.24	0.50	0.90	2.1	4.5	8.6	13.6	20.7	30.4
	lbf-ft	2.0	4.0	6.5	15.5	32.5	62.0	98.5	150.0	220.0
 IE31J1030005-01										
Elemento de fijación con una clase de resistencia equivalente a 7T	N·m	2.3	4.5	10	23	50	85	135	210	240
	kgf-m	0.23	0.46	1.0	2.3	5.1	8.7	13.8	21.4	24.5
 IE31J1030006-01	lbf-ft	2.0	3.5	7.5	17.0	37.0	63.0	99.5	155.0	177.0
Elemento de fijación con una clase de resistencia equivalente a 8,8 (perno) u 8 (tuerca)	N·m	3.1	6.3	11	27	56	105	168	258	373
	kgf-m	0.32	0.64	1.1	2.8	5.7	10.7	17.1	26.3	38
 IE31J1030007-01	lbf-ft	2.5	5.0	8.5	20.0	41.5	77.5	124.0	190.5	275.5
Elemento de fijación embridado con una clase de resistencia equivalente a 8,8 (perno) u 8 (tuerca)	N·m	3.2	6.5	12	29	59	113	175	270	395
	kgf-m	0.33	0.66	1.2	3.0	6.0	11.5	17.8	27.5	40.3
 IE31J1030008-01	lbf-ft	2.5	5.0	9.0	21.5	43.5	83.5	129.0	199.5	291.5

Perno pequeño de cabeza de corona	Anchura de las cabezas "b" [mm]	Diámetro de rosca "a" [mm]	Unid		
			N·m	kgf-m	lbf-ft
 ID26J1030004-01	7	5	4.5	0.46	3.5
	8	6	10	1.0	7.5

***: Tuerca autoblocante**

Herramientas y equipos especiales

Recomendación de combustible / aceite / Líquido / refrigerante

BENH23K20308001

Combustible

AVISO

No utilice gasolina con plomo. Si la utiliza, el motor y sistema de control de emisiones resultará dañado.

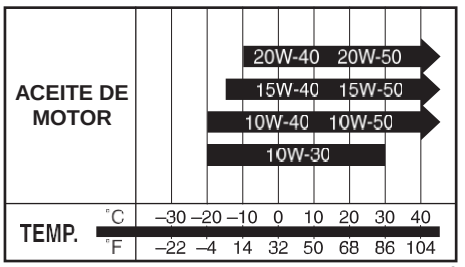
Utilice gasolina sin plomo con un índice de octanaje de 88 RON o superior

Aceite de motor

Utilice únicamente aceites de motor que cumplan con los siguientes requerimientos.

	Aceite de motor
Clasificación API servicio	SG, SH, SJ or SL
Norma JASO T903	MA
Viscosidad	SAE 10W-40

Cuando el aceite de motor SAE 10W-40 no está disponible, consulte el gráfico para seleccionar un aceite con un grado de viscosidad apropiado.



IF34J1030001-01

Suzuki no recomienda el uso de aceites de motor cuyo símbolo de servicio API lleve la designación “ENERGY CONSERVING” en ninguna de sus motocicletas ni vehículos ATV. Su uso puede afectar la vida útil del motor y el rendimiento del embrague.



IF04K1030002-02

Líquido de frenos

Especificación y clasificación: DOT 3 ó DOT 4

! ADVETENCIA

Como el sistema de frenos de esta motocicleta ha sido rellenado por el fabricante con líquido de frenos a base de glicol, no utilice ni mezcle distintos tipos de líquidos de frenos, tales como líquidos a base de silicona o de petróleo para rellenar el sistema, ya que pueden producirse daños de gravedad.
No utilice líquido de frenos de envases viejos, usados o ya abiertos. Nunca reutilice líquido de frenos sobrante de un trabajo de mantenimiento previo que haya permanecido almacenado durante un largo período de tiempo.

Refrigerante de motor

Suzuki recomienda utilizar SUZUKI LONG LIFE COOLANT o SUZUKI SUPER LONG LIFE COOLANT.

Refrigerante 99000–99032–12X (SUZUKI LONG LIFE COOLANT (Verde))
Refrigerante 99000–99032–20X (SUZUKI SUPER LONG LIFE COOLANT (Azul))

Para SUZUKI LONG LIFE COOLANT

AVISO

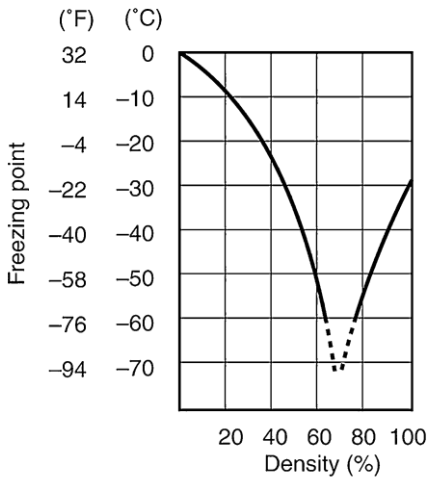
- **Utilice un anticongelante a base de glicol etilénico mezclado con agua destilada. No mezcle anticongelantes a base de alcohol ni anticongelantes de diferentes marcas.**
- **La cantidad de anticongelante a agregar no debe ser más de 60% ni menos de 50%. (Consulte las figuras 1 y 2.)**

Gracias a las óptimas propiedades de protección contra la corrosión y contra el calor que proporciona esta mezcla de 70:30 de agua destilada y anticongelante de glicol etilénico, el sistema de refrigeración estará protegido contra la congelación a temperaturas por encima de los –14.5 °C (5.9 °F).
Si la motocicleta va a estar expuesta a temperaturas por debajo de –14.5 °C (5.9 °F), esta proporción de mezcla deberá aumentarse al 50%, según se indica en la tabla.

Tabla de dosificación del anticongelante

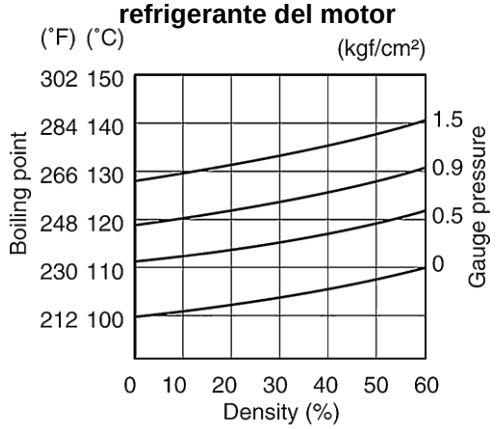
Densidad del anticongelante	Punto de congelación
30%	**–14.5 °C (5.9 °F)**
50%	**–34.0 °C (–29.2 °F)**

Fig.1: Curva del punto de densidad-congelación del refrigerante del motor



I310G1160001-01

Fig.2: Curva del punto de densidad-ebullición del refrigerante del motor



I310G1160002-01

Agua de dilución

Utilice únicamente agua destilada. El uso de otro tipo de agua que no sea el agua destilada puede corroer y obstruir el radiador de aluminio.

Para obtener información sobre la mezcla de refrigerante del motor, consulte “Refrigerante de motor” (Pag 0C-11).

AVISO

La mezcla de anticongelante/refrigerantes del motor debe limitarse al 60%. Un porcentaje superior reduciría la eficiencia de la mezcla. Si la proporción de mezcla de anticongelante/refrigerante del motor es inferior al 30%, la característica inhibidora de la corrosión se reducirá considerablemente. Asegúrese de mantener la mezcla por encima del 50% aun cuando la temperature atmosférica no descienda al punto de congelación.

Para SUZUKI SUPER LONG LIFE COOLANT

AVISO

- **No utilice nunca refrigerantes a base de etanol o metanol o sólo agua en el sistema de refrigeración, ya que éste podría resultar dañado.**
- **No mezcle agua destilada con el refrigerante SUZUKI LONG LIFE COOLANT (color del refrigerante: Verde) o equivalente.**

Gracias a las óptimas propiedades de protección contra la corrosión y excelente protección contra el calor que proporciona el refrigerante SUZUKI SUPER LONG LIFE COOLANT, el sistema de refrigeración estará protegido contra la congelación a temperaturas por encima de –36 °C (–33 °F).

Tabla de concentración de anticongelante

Densidad del anticongelante	Punto de congelación
50%	–36 °C (–33 °F)

Anticongelante/Refrigerante de motor

El refrigerante de motor actúa como inhibidor de corrosión y de oxidación además de actuar como anticongelante. Por consiguiente, siempre utilice refrigerante de motor, aunque la temperature atmosférica de su zona no descienda al punto de congelación.

Suzuki recomienda utilizar anticongelante/refrigerante de motor SUZUKI COOLANT. Si no lo encontrara, utilice un producto equivalente que sea compatible con el radiador de aluminio.

Aceite de horquilla delantera

Use SUZUKI FORK OIL SS-8.

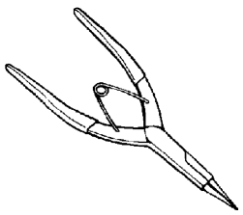
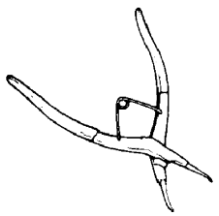
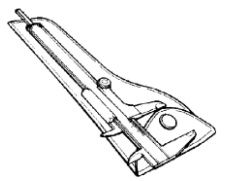
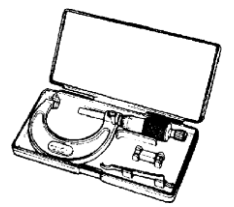
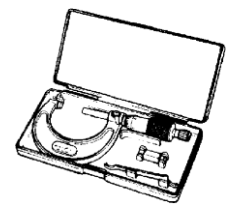
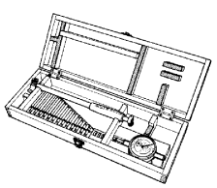
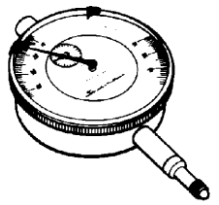
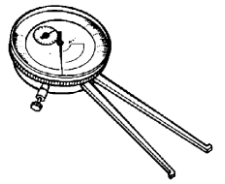
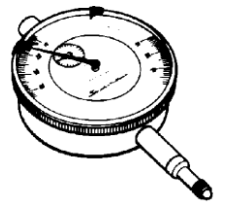
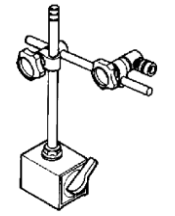
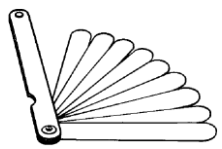
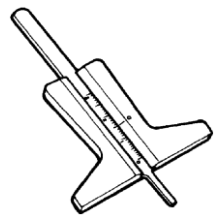
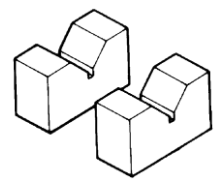
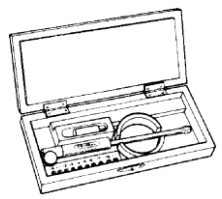
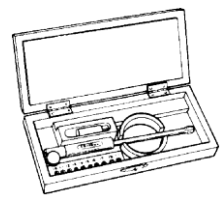
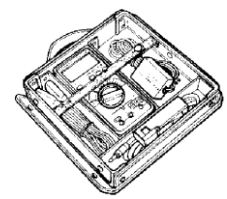
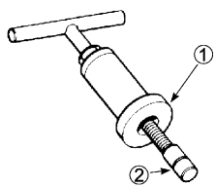
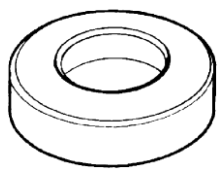
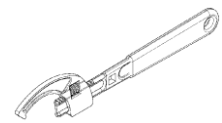
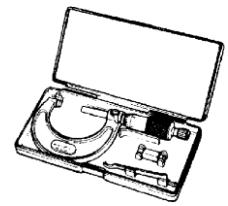
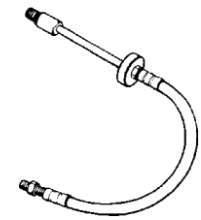
Aceite de horquilla 99000–99001–SS8 (SUZUKI FORK OIL SS-8)

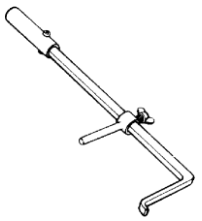
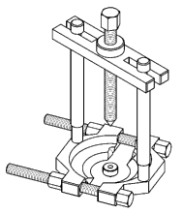
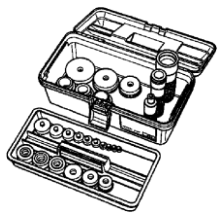
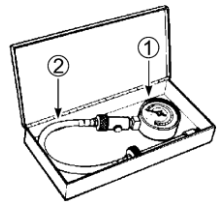
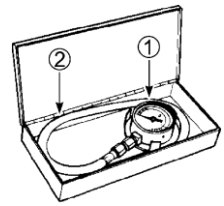
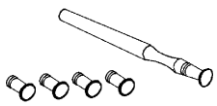
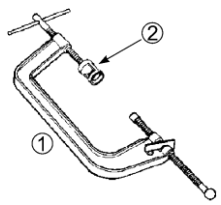
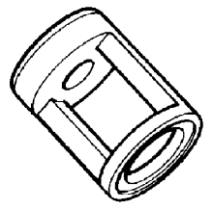
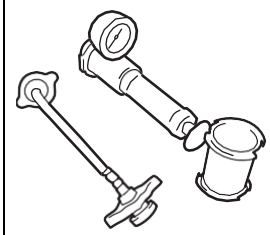
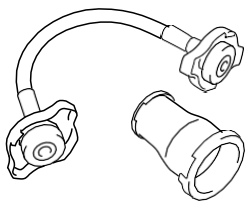
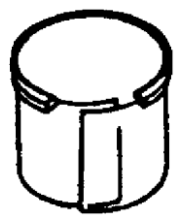
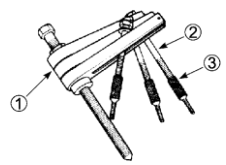
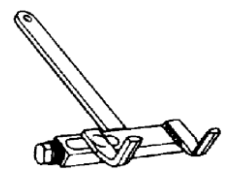
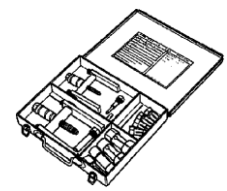
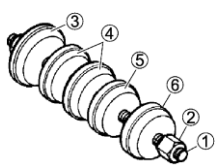
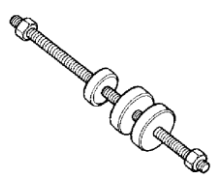
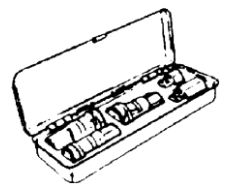
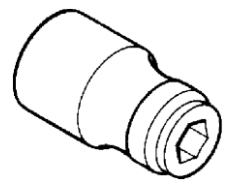
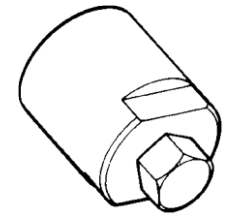
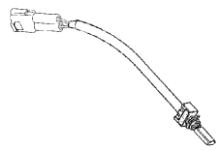
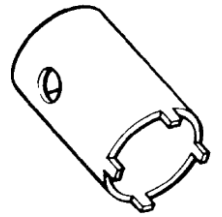
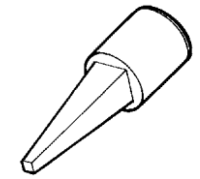
Herramienta especial

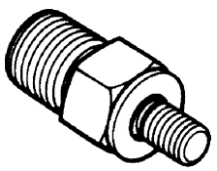
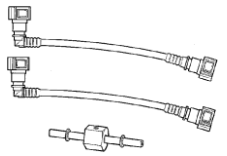
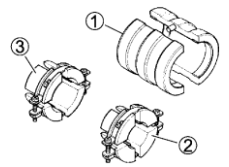
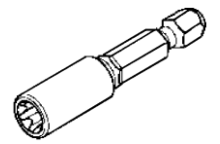
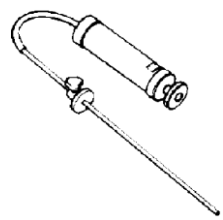
BENH23K20308002

NOTA

Torx® es una marca registrada de Camcar Division of Textron Inc. U.S.A.

 **09900–06107** Pinzas para anillos de resorte	 **09900–06108** Pinzas para anillos de resorte	 **09900–20102** Pie de rey (200 mm)	 **09900–20202** Micrómetro (1/100 mm, 25 – 50 mm)	 **09900–20203** Micrómetro (1/100 mm, 50 – 75 mm)
 **09900–20530** Juego calibrador de cilindros	 **09900–20602** Comparador de cuadrante (1/1000 mm)	 **09900–20605** Medido de interiores (10 - 34 mm)	 **09900–20607** Comparador de cuadrante (1/100 mm, 10 mm)	 **09900–20701** Soporte magnético
 **09900–20702** Porta-micrómetro	 **09900–20803** Galga de espesores	 **09900–20805** Galga de profundidad de neumáticos	 **09900–21304** Bloque en V	 **09900–22301** Galga plástica (0,025 – 0,076 mm)
 **09900–22302** Galga plástica (0.051 – 0.152 mm)	 **09900–22401** Calibrador de diámetros pequeños (10 - 18 mm)	 **09900–22403** Calibrador de diámetros pequeños (18 – 35 mm)	 **09900–25008** Polímetro	 **09900–25009** Juego de sondas puntiagudas
 **09910–32812** Instalador de cigueñal	 **09910–32860** Espaciador de cigueñal (20 mm)	 **09910–60620** Llave ajustable	 **09912–66310** Micrómetro (0 - 25 mm)	 **09913–10750** Adaptador para manómetro de compresión

 **09913–50121** Extractor de retenes de aceite	 **09913–65850** Extractor de rodamientos	 **09913–70210** Juego instalador de rodamientos	 **09915–64512** Manómetro de compresión (2500 KPa)	 **09915–74511** Manometro de presión de aceite (600 kPa)
 **09916–10911** Juego pulimentador de válvulas	 **09916–14510** Elevador de válvulas	 **09916–14530** Accesorio de compresor de muelles de válvulas	 **09916–84511** Pinzas	 **09918–78211** Kit de probadores para el tapón del radiador
 **09918–78220** Adaptador del probador de la tapa del radiador	 **09919–28610** Protector	 **09920–13120** Soporte del cubo de manguito de embrague	 **09920–53740** Soporte del cubo de manguito de embrague	 **09921–20240** Juego extractor de rodamientos
 **09924–84510** Juego instalador de rodamientos	 **09924–84521** Juego instalador de rodamientos	 **09930–10121** Juego de llaves de bujías	 **09930–11940** Portabrocas Torx® (3/8 sq.)	 **09930–34932** Removedor de rotor
 **09930–44521** Soporte de rotor	 **09930–82760** Selector de modo	 **09940–14920** Llave para tuerca del eje de dirección	 **09940–34520** Llave en T (mango largo: 3/8 sq.)	 **09940–34561** Montaje de horquilla delantera (D)

 **09940–40211** Adaptador del manómetro de combustible	 **09940–40220** Accesorio de latiguillo de manómetro de presión de combustible	 **09940–52861** Conjunto del instalador del sello de aceite de la horquilla delantera	 **09940–63110** Destornillador Torx® (E8)	 **09940–92720** Dinamómetro (400 - 1000 g)
 **09941–34513** Instalador de pistas de la dirección	 **09941–74911** Instalador de rodamientos de vástago de dirección	 **09943–74111** Indicador de nivel de aceite de la horquilla		

Sección 1

Motor

CONTENIDO

Precauciones 1-1
Precauciones 1-1
Precauciones acerca del motor 1-1
Información general y diagnóstico del motor 1A-1
Precauciones.....1A-1
Precauciones con la localización de averías del DTC 1A-1
Descripción general.....1A-1
Descripción del reglaje de la inyección 1A-1
Descripción del sistema sin llave..... 1A-2
Función de autodiagnóstico …..... 1A-4
Diagrama esquemático y de disposición 1A-6
Diagrama del cableado del sistema FI …..... 1A-6
Diagrama del cableado del sistema sin llave 1A-8
Ubicación de los componentes.....1A-9
Ubicación componentes sistema FI…..... 1A-9
Información y procedimientos de diagnóstico .1A-12
Diagnóstico de los síntomas del motor 1A-12
Comprobar el DTC 1A-16
Eliminación del DTC..... 1A-17
Tabla de DTC 1A-18
Tabla de función a prueba de fallos..... 1A-18
Soluciones del sistema FI 1A-19
C12: Circuito “A” del sensor CKP..... 1A-21
C13: Circuito sensor IAP 1A-23
C14: Circuito “A” del sensor/Interruptor TP..... 1A-25
C15: Circuito del sensor ECT..... 1A-27
C16: Sensor de velocidad “A”… 1A-28
C21: Circuito del sensor 1 IAT 1A-30
C23: Circuito bajas/altas del sensor TO 1A-32
C24: Circuito “A” de la bobina de encendido Primaria/secundaria..... 1A-34
C32: Circuito inyector/abierto – Cilindro 1..... 1A-34
C40: Circuito malfuncionamiento valvula ISC .. 1A-35
C41: Circuito de bomba de combustible.... 1A-37
C42: Circuito malfuncionamiento del interruptor de encendido..... 1A-38
C44: Circuito del sensor O2..... 1A-39
C60: Circuito del control del ventilador..... 1A-41
Herramientas y equipos especiales.....1A-43
Herramienta especial..... 1A-43
Dispositivos de control de emisión 1B-1
Precauciones.....1B-1
Precauciones de dispositivos control de emisión..1B-1
Descripción general 1B-1
Descripción del sistema de inyección.....1B-1
Descripción del sistema de control de emisiones del cárter.....1B-2
Diagrama esquemático y de disposición.....1B-3
Diagrama de disposición de la manguera PCV 1B-3
Instrucciones de reparación 1B-4
Inspección del culatin …….....1B-4
Inspección de la manguera PCV.....1B-4
Desmontaje e instalación de manguera PCV ... 1B-4
Dispositivos eléctricos del motor 1C-1
Precauciones.....1C-1
Precauciones de dispositivos eléctricos motor....1C-1
Precauciones para cambio de control remoto.....1C-1
Precauciones para cambio de la unidad sin llave.....1C-1
Precauciones eliminación del control remoto 1C-1
Ubicación de los componentes 1C-1
Ubicación de componentes electricos.....1C-1
Información y procedimientos de diagnóstico..1C-1
Diagnóstico de los síntomas del motor 1C-1
Instrucciones de reparación 1C-2
Desmontaje e instalación del ECM.....1C-2
Inspección sensor IAP/TP/IAT 1C-3
Reinicio del valor total cierre del sensor TP 1C-4
Inspección de la válvula ISC.....1C-4
Desmontaje e instalación valvula ISC.....1C-5
Inspección del sensor ECT 1C-6
Desmontaje e instalación del sensor ECT 1C-7
Inspección del sensor O2.....1C-7
Desmontaje e instalación del sensor O2.....1C-8
Inspección del sensor CKP 1C-8
Desmontaje e instalación del sensor CKP 1C-9
Desmontaje e instalación del sensor TO 1C-10
Inspección del sensor TO 1C-10
Desmontaje e instalación sensor velocidad ….1C-11
Inspección del sensor velocidad 1C-11
Registro del control remoto …..1C-12
Reemplazo batería control remoto …….....1C-15
Especificaciones.....1C-16
Especificaciones de los pares de apriete ….....1C-16
Herramientas y equipos especiales 1C-16

Herramienta especial 1C-16

Mecánica del motor 1D-1

Precauciones.....1D-1
Precauciones de la mecánica del motor.....1D-1
Diagrama esquemático y de disposición 1D-1
Diagrama disposición del cable del acelerador..1D-1
Información y procedimientos de diagnóstico .1D-5
Comprobación de la presión de compresión 1D-5
Instrucciones de reparación 1D-6
Componentes del sistema de admisión….....1D-6
Desmontaje e instalación del filtro de aire …..1D-8
Inspección del filtro de aire 1D-9
Desmontaje e instalación caja filtro de aire 1D-9
Inspección y ajuste del juego del cable del acelerador 1D-12
Desmontaje e instalación cable acelerador ….1D-13
Inspección del cable del acelerador.....1D-13
Desmontaje e instalación cuerpo aceleración .1D-13
Desmontaje/reensamblaje cuerpo acelerador .1D-14
Inspección y limpieza cuerpo aceleración 1D-15
Desmontaje/instalación tubo de admisión ...1D-15
Desmontaje e instalación del culatín….....1D-16
Desmontaje del tensor de la cadena de distribución/Arbol de levas …....1D-17
Instalación del tensor de la cadena de distribución/Arbol de levas 1D-18
Inspección tensor de cadena de distribución...1D-22
Inspección del árbol de levas.....1D-22
Inspección y ajuste de holgura de válvulas ...1D-24
Inspección piñon árbol de levas 1D-28
Remoción e instalación de la culata/guia de cadena de distribución/cilindro …….....1D-28
Inspección guía de la cadena de distribución ...1D-31
Remoción e instalación del tensionador de la cadena de distribución….....1D-31
Inspección tensionador cadena distribución....1D-32
Desarmado y reensamblaje de la culata..1D-32
Inspección de la culata.....1D-33
Desmontaje/instalación de la válvula/muelle ..1D-33
Inspección de la válvula 1D-35
Inspección del muelle de válvula 1D-37
Reparación del asiento de la válvula.....1D-37
Inspección del cilindro.....1D-38
Desmontaje e instalación del pistón 1D-38
Desmontaje e instalación anillos piston 1D-39
Inspección del pistón y anillos …....1D-40
Desmontaje/instalación cadena distribución.....1D-42
Desmontaje/instalación contrabalanceador/Piñon conductor 1D-42
Desarmado/reensamblaje contrabalanceador/Piñón conductor.....1D-43
Inspección contrabalanceador/Piñón conductor ……..1D-44
Desmontaje del conjunto del motor.....1D-44
Instalación del conjunto del motor 1D-46
Desmontaje del conjunto de cárter.....1D-47
Reensamblaje del conjunto de cárter 1D-49
Inspección de la biela/cigüeñal 1D-51
Inspección contrabalanceador 1D-52
Inspección cojinetes del cárter y sellos aceite .1D-52
Desmontaje e Instalación cojinetes carter ...1D-53
Inspección del muñón de aceite del cigueñal y seleccion monedas 1D-54
Especificaciones.....1D-55
Especificaciones de los pares de apriete.....1D-55
Herramientas y equipos especiales 1D-56
Material de servicio recomendado.....1D-56
Herramienta especial.....1D-56

Sistema de lubricación del motor 1E-1

Precauciones 1E-1
Precauciones acerca del aceite de motor 1E-1
Diagrama esquemático y de disposición.....1E-2
Diagrama del sistema de lubricación del motor ...1E-2
Información y procedimientos de diagnóstico .1E-3
Diagnóstico de los síntomas de lubricación 1E-3
Comprobación de la presión de aceite 1E-3
Instrucciones de reparación 1E-5
Inspección de aceite del motor 1E-5
Cambio de aceite del motor 1E-5
Cambio del filtro de aceite 1E-6
Desmontaje e instalación del tamiz 1E-7
Inspección y limpieza del tamiz…….....1E-8
Desmontaje e instalación bomba de aceite.....1E-8
Inspección de la bomba de aceite.....1E-10
Especificaciones.....1E-11
Especificaciones de los pares de apriete 1E-11
Herramientas y equipos especiales 1E-11
Herramienta especial 1E-11

Sistema de refrigeración del motor 1F-1

Precauciones..... 1F-1
Precauciones del sistema de refrigeración..... 1F-1
Precauciones del refrigerante del motor 1F-1
Descripción general 1F-1
Descripción del refrigerante del motor..... 1F-1
Diagrama esquemático y de disposición..... 1F-1
Diagrama del circuito de refrigeración 1F-1
Diagrama de disposición manguera de agua 1F-2
Información y procedimientos de diagnóstico.. 1F-4
Diagnóstico de los síntomas de refrigeración….. 1F-4
Instrucciones de reparación 1F-4
Inspección del nivel de refrigerante de motor..... 1F-4
Cambio del refrigerante del motor 1F-5
Inspección del sistema de refrigeración 1F-6
Inspección del tapón del radiador 1F-6
Inspección del ventilador de refrigeración 1F-7
Inspección de la manguera del radiador 1F-7
Desmontaje e instalación del radiador 1F-8
Desmontaje e instalación del ventilador del radiador 1F-9
Inspección y limpieza del radiador 1F-10
Inspección depósito de reserva del radiador.... 1F-11
Desmontaje e instalación depósito de reserve del radiador 1F-11

Desmontaje e instalación manguera de agua . 1F-12
Inspección del relé del ventilador 1F-12
Desmontaje e instalación del termostato 1F-12
Inspección del termostato ……..... 1F-13
Componentes del conjunto bomba de agua 1F-14
Desmontaje e instalación de la bomba de agua. 1F-14
Desarmado y reensamblaje bomba de agua .. 1F-14
Inspección de las piezas de la bomba de agua. 1F-17
Especificaciones..... 1F-18
Especificaciones de los pares de apriete..... 1F-18
Herramientas y equipos especiales 1F-18
Material de servicio recomendado..... 1F-18
Herramienta especial..... 1F-18

Sistema de combustible 1G-1

Precauciones.....1G-1
Precauciones del sistema de combustible.....1G-1
Descripción general.....1G-2
Descripción del sistema de combustible 1G-2
Diagrama esquemático y de disposición 1G-3
Diagrama de disposición de la manguera de drenaje de agua.....1G-3
Información y procedimientos de diagnóstico....1G-3
Diagnóstico del sistema de combustible 1G-3
Instrucciones de reparación 1G-4
Inspección de la presión de combustible 1G-4
Inspección volumen de descarga de combustible ……1G-4
Desconexión y conexión de la manguera de alimentación de combustible.....1G-5
Inspección de la manguera de combustible 1G-5
Desmontaje/instalación manguera combustible .1G-6
Construcción del tanque de combustible.....1G-7
Desmontaje/instalación tanque de combustible .1G-9
Componentes de la bomba de combustible.....1G-10
Inspección de la bomba de combustible 1G-11
Desmontaje/instalación bomba combustible…..1G-11
Desarmado/reensamblaje bomba combustible.1G-12
Inspección del filtro de combustible.....1G-14
Inspección medidor de nivel de combustible 1G-14
Inspección del inyector de combustible 1G-14
Desmontaje/instalación inyector combustible 1G-15
Inspección y limpieza inyector combustible 1G-16
Especificaciones.....1G-16
Especificaciones de los pares de apriete 1G-16
Herramientas y equipos especiales 1G-17
Material de servicio recomendado 1G-17
Herramienta especial 1G-17

Sistema de encendido 1H-1

Diagrama esquemático y de disposición 1H-1
Diagrama del sistema de encendido.....1H-1
Ubicación componentes sistema de encendido. 1H-1
Información y procedimientos de diagnóstico 1H-2
Diagnóstico síntomas del sistema de encendido.1H-2
No hay chispa o la chispa es débil 1H-2
Instrucciones de reparación 1H-4
Construcción bobina de encendido 1H-4
Construcción control unidad sin llave 1H-4
Desmontaje e instalación de bujía 1H-5
Inspección y limpieza de la bujía …….....1H-6
Desmontaje/instalación bobina de encendido...1H-6
Inspección de la bobina de encendido 1H-7
Inspección relé de encendido (modelo sin llave)..1H-8
Inspección del interruptor de encendido 1H-8
Desmontaje/instalación interruptor de encendido .1H-9
Desmontaje/instalación unidad control sin llave ..1H-11
Especificaciones.....1H-12
Especificaciones de los pares de apriete 1H-12
Herramientas y equipos especiales 1H-13
Herramienta especial 1H-13

Sistema de arranque 1I-1

Diagrama esquemático y de disposición 1I-1
Diagrama del sistema de arranque 1I-1
Ubicación de los componentes..... 1I-1
Ubicación componentes sistema de encendido... 1I-1
Información y procedimientos de diagnóstico . 1I-2
Diagnóstico síntomas del sistema de arranque ... 1I-2
El motor de arranque no funciona..... 1I-2
Motor de arranque funciona (no gira el motor).. 1I-4
Instrucciones de reparación 1I-4
Componentes del motor de arranque 1I-4
Inspección sistema sin llave..... 1I-5
Desmontaje/instalación del motor de arranque... 1I-5
Desarmado/reensamblaje motor de arranque…. 1I-6
Inspección del motor de arranque ….... 1I-7
Desmontaje/instalación del relé de arranque..... 1I-8
Inspección del relé de arranque 1I-9
Desmontaje/instalación embrague de arranque.. 1I-9
Inspección embrague de arranque 1I-11
Inspección del interruptor de encendido 1I-12
Componentes pedal de arranque (Si equipa).... 1I-13
Desmontaje/instalación pedal de arranque 1I-14
Desmontaje/instalación eje pedal de arranque.. 1I-14
Desmontaje/instalación retenedor de aceite del pedal de arranque..... 1I-16
Inspección partes del pedal de arranque..... 1I-17
Especificaciones..... 1I-17
Especificaciones de los pares de apriete 1I-17
Herramientas y equipos especiales 1I-18
Material de servicio recomendado..... 1I-18
Herramienta especial 1I-18

Sistema de carga 1J-1

Diagrama esquemático y de disposición ….... 1J-1
Diagrama del sistema de carga 1J-1
Ubicación de los componentes 1J-1
Ubicación componentes del sistema de carga .. 1J-1
Información y procedimientos de diagnóstico. 1J-2
Diagnóstico síntomas del sistema de carga ….. 1J-2
La batería se agota rápidamente 1J-3
Instrucciones de reparación 1J-4
Inspección fugas de corriente en la batería 1J-4
Inspección del voltaje regulado 1J-4

Inspección del generador..... 1J-4
Desmontaje del generador 1J-5
Instalación del generador 1J-7
Construcción del regulador/rectificador 1J-9
Desmontaje e instalación del regulador/rectificador ……..... 1J-9
Carga de la batería..... 1J-10
Desmontaje e instalación de la batería 1J-11
Inspección visual de la batería 1J-12
Especificaciones..... 1J-12
Especificaciones de los pares de apriete 1J-12
Herramientas y equipos especiales..... 1J-12
Material de servicio recomendado 1J-12
Herramienta especial 1J-12

Sistema de escape 1K-1
Precauciones 1K-1
Precauciones acerca del sistema de escape 1K-1
Instrucciones de reparación 1K-1
Componentes del sistema de escape 1K-1
Desmontaje e instalación del escape 1K-2
Inspección del sistema de escape 1K-4
Especificaciones.....1K-4
Especificaciones de los pares de apriete 1K-4

Precauciones

Precauciones

Precauciones del motor

BENH23K21000001

Consulte “Precauciones generales” en la Sección 00 (Página 00-1), “Precauciones en el servicio del circuito eléctrico” en la Sección 00 (Página 00-2), y “Precauciones acerca del polímetro” en la Sección 00 (Página 00-7).

Información general y diagnóstico del motor

Precauciones

Precauciones con la localización de averías del DTC

BENH23K21100001

Consulte “Precauciones generales” en la Sección 00 (Página 00-1), “Precauciones en el servicio del circuito eléctrico” en la Sección 00 (Página 00-2), “Precauciones acerca del polímetro” en la Sección 00 (Página 00-7).

NOTA

Después de reparar la avería, borre el DTC con la herramienta especial. ☞(Pag 1A-17)

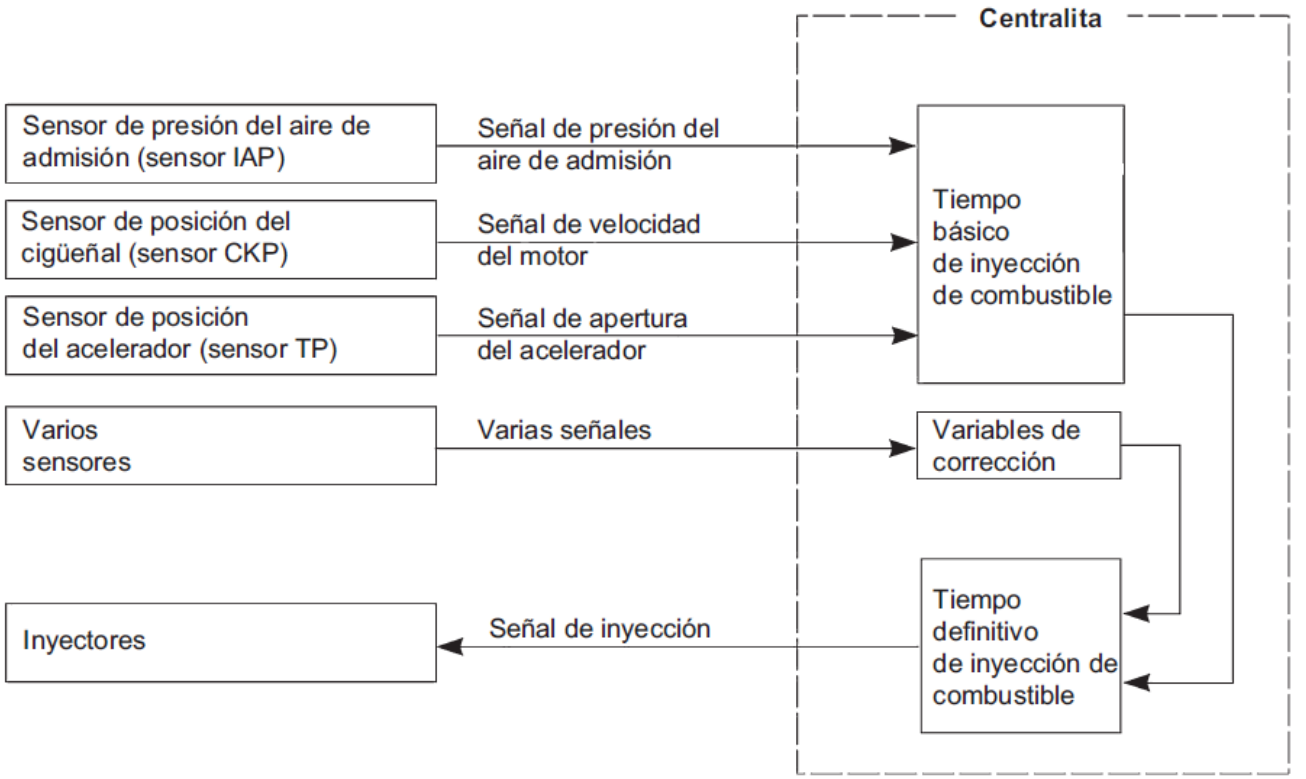
Descripción general

Descripción del reglaje de la inyección

BENH23K21101001

Tiempo de inyección (volumen de inyección)

Los factores que determinan el tiempo de inyección incluyen el tiempo básico de la inyección de combustible, que se calcula en base a la presión de aire de admisión, la velocidad del motor y el ángulo de apertura del acelerador, y diversas compensaciones. Estas compensaciones se determinan según las señales procedentes de varios sensors que detectan las condiciones del motor y de la conducción.



IE12J1110001-02

Compensación del tiempo de inyección (volumen)

Las diferentes señales que se enumeran a continuación son emitidas por los respectivos sensores para compensar el tiempo de inyección de combustible (volumen).

Señal	Descripciones
Señal del sensor ECT	Cuando la temperatura del refrigerante del motor es baja, aumenta el tiempo de inyección (volumen).
Señal del sensor O2	La relación de aire/combustible se compensa según la relación teórica de la densidad de oxígeno en los gases de escape. La compensación se produce de tal forma que si se detecta una relación de aire/combustible pobre se suministra más combustible, y a la inversa, si esa relación es rica se suministra menos combustible.
Señal del sensor IAT	Cuando la temperatura del aire de admisión es baja, aumenta el tiempo de inyección (volumen).
Señal de las rpm del motor	A altas velocidades, aumentará el tiempo de inyección (volumen).
Señal de arranque	Al arrancar el motor, se inyecta combustible adicional durante el viraje inicial del motor.
Señal de aceleración/señal de desaceleración	Durante la aceleración, el tiempo de inyección de combustible (volumen) aumenta según la velocidad de apertura del acelerador y de las rpm del motor. Durante la desaceleración, se reduce el tiempo de inyección de combustible (volumen).

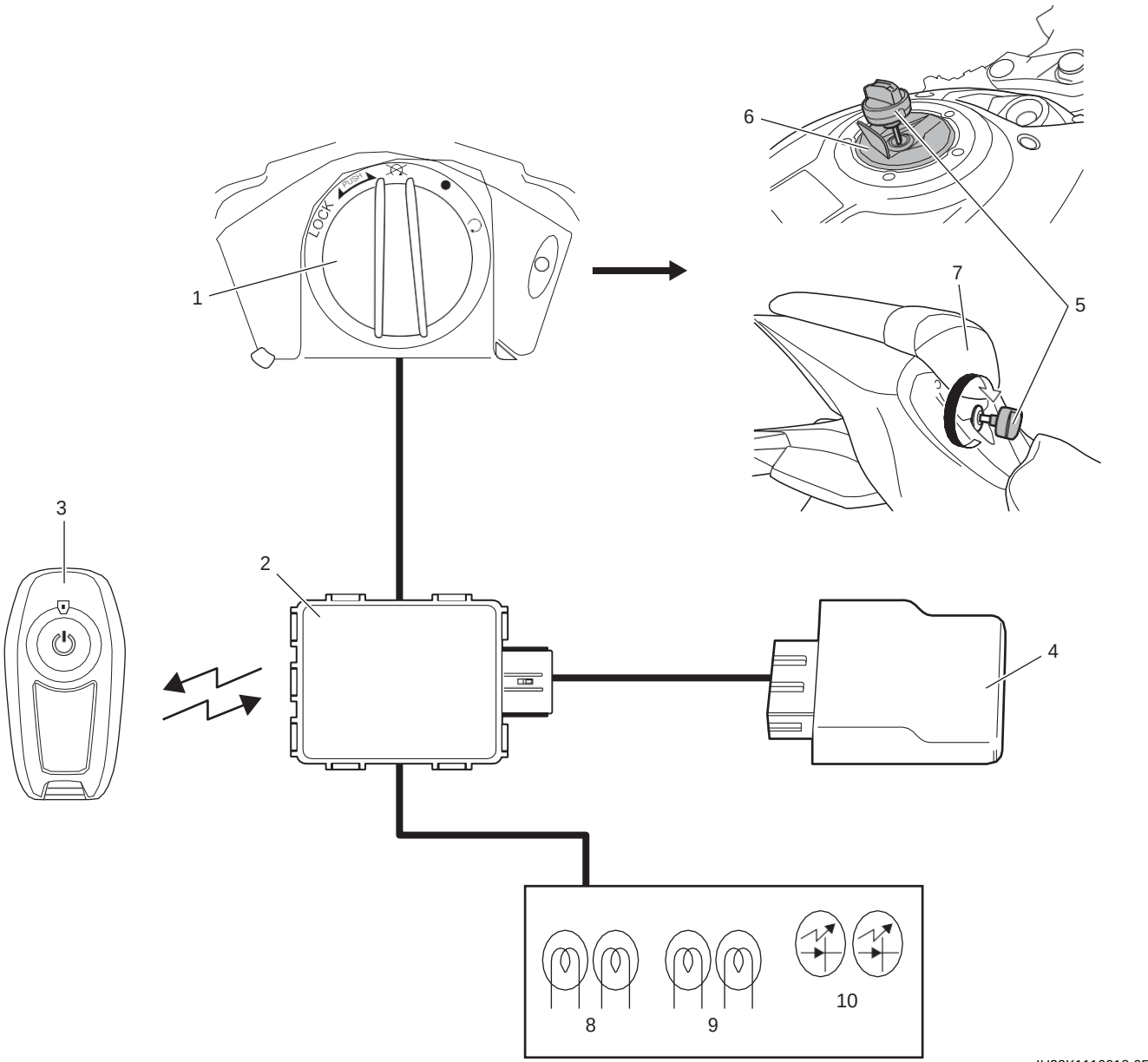
Control de interrupción de la inyección

Señal	Descripciones
Señal del sensor TO	Cuando la motocicleta vuelca, el sensor TO envía una señal al ECM. Esta señal desconecta la corriente suministrada a la bomba de combustible, inyectores de combustible y bobinas de encendido.
Señal del limitador de sobrerevoluciones	Cuando la velocidad real del motor alcanza la velocidad maxima programada, se suprimen los pulsos de inyección de combustible.

Descripión del sistema sin llave

BENH23K21101002

- El sistema de encendido sin llave transmite ondas de radio entre la unidad control sin llave (2) y el control remoto (3), mediante el empuje del interruptor de solicitud integrado en el interruptor de encendido (1).
- Cuando se comparan las ID múltiples por la unidad de control sin llave (2) con las ID registradas en el controlador remoto (3) y todos los ID coinciden, el solenoide de encendido se desbloquea durante 4 segundos para habilitar la operación del interruptor de encendido (1).
- Al girar el interruptor de encendido (1) a la posición “ON”, y presionando el boton de encendido, se enciende el motor (se liberan todos los interbloqueos para el arranque del motor).
- Después de que el interruptor de encendido (1) se apaga y luego de transcurrir 4 segundos, el motor vuelve a su estado inicial (antes de presionar el interruptor requerido).
- Cuando no se puede usar el control remoto (3) debido a fallas o agotamiento de la batería, ingrese el código secreto con el interruptor de solicitud y el motor se puede iniciar.
- Ajustar el interruptor de encendido (1) en la posición “LOCK” con el manilar girado completamente a la izquierda, bloquea el manilar.
- Se pueden agregar hasta 6 controladores remotos (3). Cuando se han agregado 6 controladores remotos (3), no se puede registrar ningún controlador remoto adicional (3). Si se quiere agregar un controlador remoto nuevo, la unidad de control sin llave (2) y el ECM (4) deben reemplazarse al mismo tiempo.
- Ajustar el interruptor de encendido (1) a la posición (**"•"** (ACC)) habilita la extracción y la instalación de la llave de encendido (5). Cuando la llave esté retirada (5), se permite el funcionamiento del tapón de combustible (6) y la remoción del asiento trasero (7).
- El control remoto presenta el modo de comunicación para comunicarse con la motocicleta, y el modo de parada para evitar operaciones erróneas.



IH23K1110018-05

1. Interruptor de encendido / Interruptor de solicitud	5. Llave	9. Luz direccional derecha
2. Unidad de control sin llave	6. Tapon de combustible	10. LED (Testigo de luz direccional)
3. Control remoto	7. Sillín trasero	
4. ECM	8. Luz direccional izquierda	

Función de autodiagnóstico

BENH23K21101003

La función de autodiagnóstico está incorporada en el módulo ECM. Esta función cuenta con dos modos: “modo usuario” y “modo concesionario”. El usuario puede ser notificado solo a través del panel LCD (DISPLAY) y el LED (MIL). El modo concesionario le permite comprobar el funcionamiento de los distintos dispositivos del sistema de inyección de combustible. Esta comprobación requiere el uso de la herramienta especial para leer los códigos de fallo de funcionamiento de los elementos.

Modo usuario

Fallo de funcionamiento		Indicación del LCD (visualizador) (1)	Indicación de MIL (2)	Modo de indicación
“NO”		Cuentakilómetros *1	—	—
“SÍ”	El motor arranca	Cuentakilómetros *1 y letras “FI” *2	La luz MIL se enciende.	La indicación del Cuentakilómetros *1 y el símbolo “FI” se alternan cada 2 segundos.
	El motor no arranca	Letras “FI” *3	La luz MIL se enciende y parpadea.	El símbolo “FI” se visualiza de forma continua.

***1**

La letra actual que aparece en cualquiera de los cuentakilómetros, el cuentakilómetros parcial A o el cuentakilómetros parcial B.

***2**

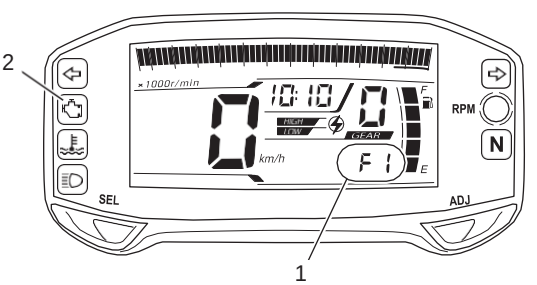
Si alguna de las señales no llega al módulo ECM, se activará el circuito a prueba de fallos y la inyección no sera interrumpida. En éste caso, “FI” y el cuentakilómetros *1 aparecen en el panel LCD y la motocicleta estará en condiciones de marcha.

***3**

La señal de inyección se interrumpe cuando el ECM no pueda recibir las siguientes señales: señal del sensor de posición del cigüeñal, señal del sensor TO, señal de encendido, señal del inyector o señal del interruptor de encendido. En éste caso, se indica “FI” en el panel LCD. La motocicleta no funciona.

NOTA

La luz MIL (2) se enciende por unos 3 segundos después de poner el interruptor de encendido en la posición ON.

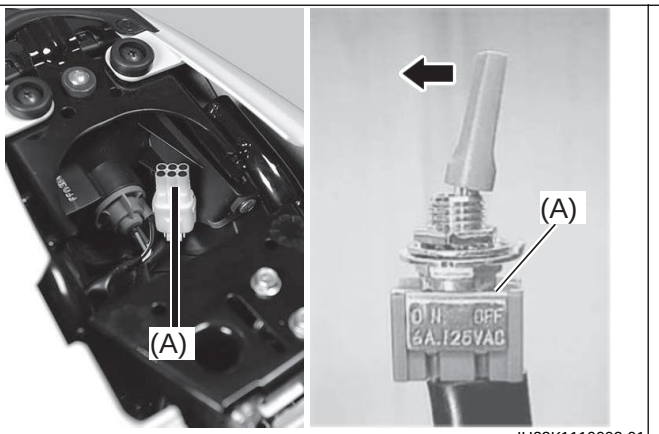


IG12K1110001-01

Modo concesionario

La función defectuosa queda memorizada en el ECM. Utilice el acoplador de la herramienta especial para conectar al acoplador selector de modo (2P). El código de fallo de funcionamiento memorizado se visualizará en el panel LCD (visualizador). Un fallo de funcionamiento significa que el módulo ECM no recibe la señal de los dispositivos. Los dispositivos afectados se indicarán mediante un código.

Herramienta especial
(A): 09930–82760



IH23K1110002-01



IG12K1110054-01

Fallo de funcionamiento	Indicación del LCD (visualizador)	Indicación de MIL	Modo de indicación
"NO"	C00	La luz MIL se apaga.	—
"SÍ"	El código C** se indica en orden numérico ascendente.		El código se indica cada 2 segundos.

Almacenamiento de DTC

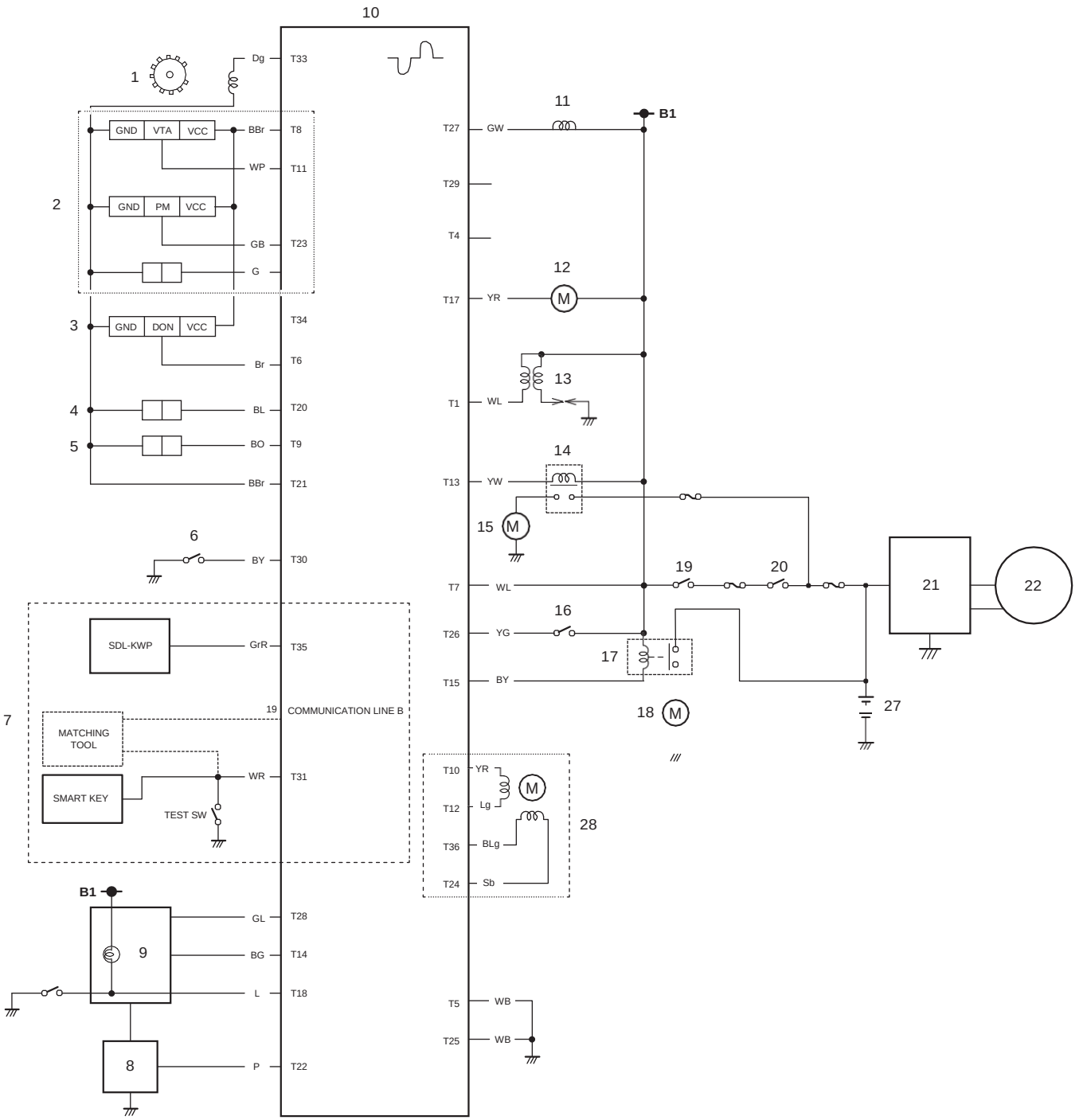
Dos DTC (Actual y pasado), pueden ser memorizados en el ECM.

- El DTC actual es borrado cuando el interruptor de encendio es girado a la position "OFF", es memorizado en el ECM como un DTC pasado.
- DTC pasados no seran borrados cuando el interruptor de encendido es girado a la posición "OFF" o cuando el problema ha sido reparado.

Diagrama esquemático y de disposición

BENH23K21102001

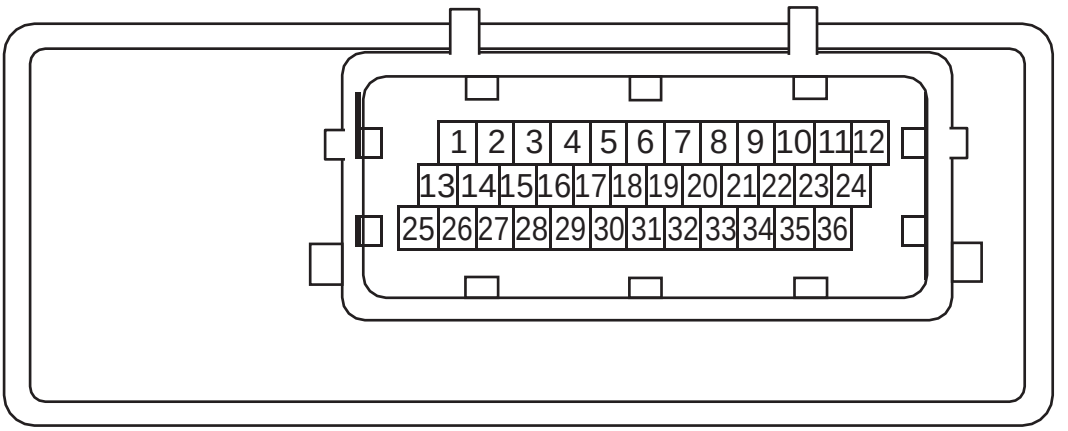
Diagrama del cableado del sistema de inyección de combustible (FI)



IH23K1110001-04

1. Sensor CKP	8. Sensor de velocidad	15. Motor del ventilador	22. Generador
2. Sensor IAP/TP/IAT	9. Tablero de instrumentos	16. Interruptor de encendido	23. Fusible del ventilador (10 A)
3. Sensor TO	10. ECM	17. Relé de encendido	24. Fusible principal (20 A)
4. Sensor ECT	11. Inyector de combustible	18. Motor de arranque	25. Fusible Sub (10 A)
5. Sensor O2	12. Bomba de combustible	19. Botón de apagado	26. Bujia
6. Interruptor embrague	13. Bobina de encendido	20. Interruptor de encendido	27. Batería
7. Sistema encendido sin llave (Si equipa)	14. Relé del ventilador	21. Regulador/rectificador	28. Sensor ISC

Disposición de terminales del conector de ECM “T”

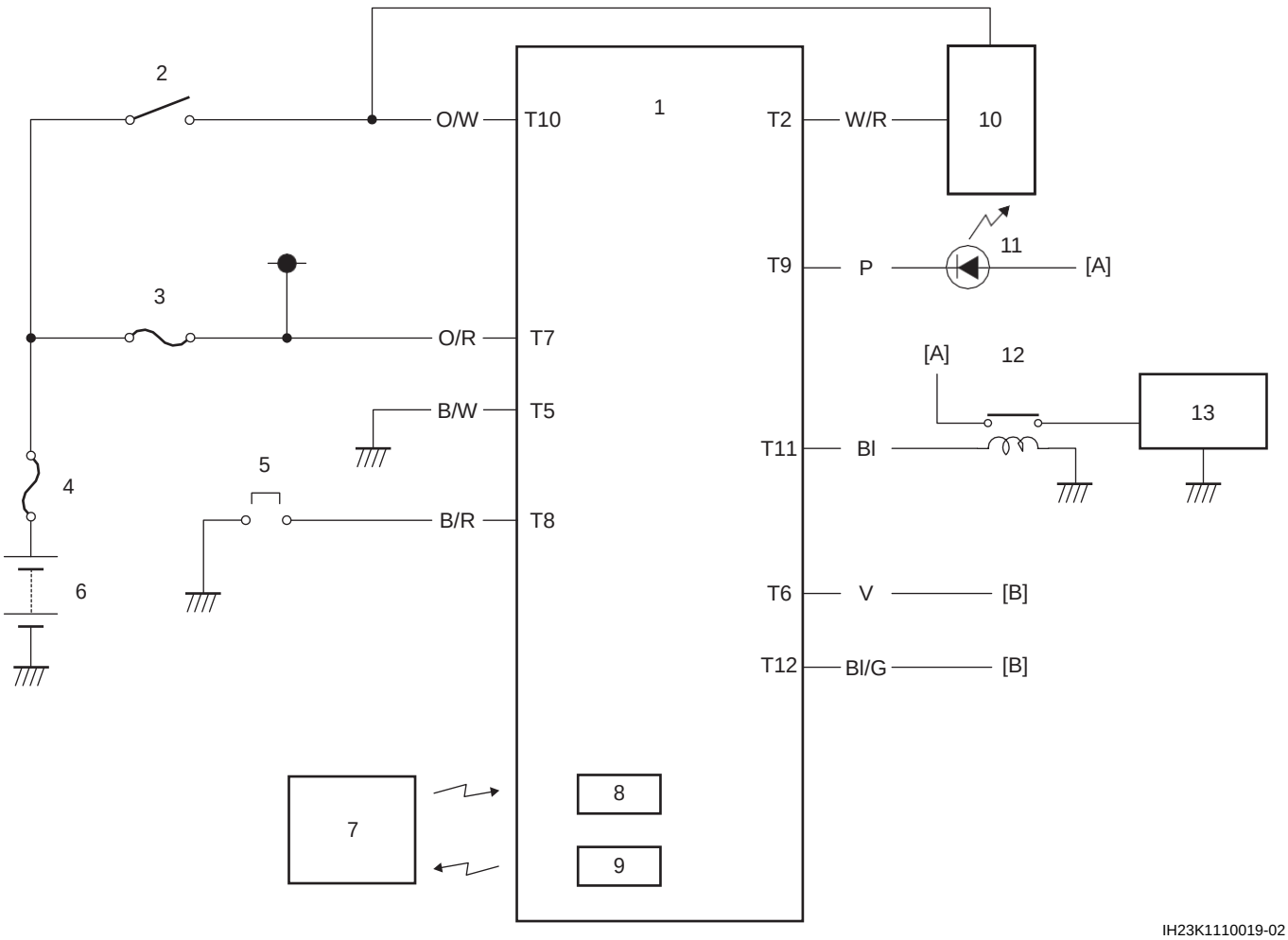


IH23K1110016-01

No.Terminal	Circuito	No.Terminal	Circuito
T1	Bobina de encendido	T19	Línea de comunicación B
T2	—	T20	Sensor de temperature aire de admisión
T3	—	T21	Masa de los sensores
T4	Válvula de solenoide de control PAIR	T22	Sensor de velocidad
T5	Control del circuito tierra	T23	Sensor de presión del multiple
T6	Sensor de temperatura de agua	T24	Actuador ISC 2B
T7	Batería	T25	Masa del ECM
T8	Sensor TO	T26	Interruptor de arranque
T9	Sensor O2	T27	Inyector
T10	Actuador ISC 1A	T28	Comunicación del panel de instrumento
T11	Sensor de posicion de aceleración	T29	Solenoide del canister
T12	Actuador ISC 1B	T30	Interruptor de embrague
T13	Relé del ventilador	T31	Prueba sw/Línea de comunicación A/Llave
T14	Tacómetro	T32	—
T15	Relé de arranque	T33	Sensor de posición del cigueñal
T16	—	T34	Sensor de corte del combustible
T17	Bomba de combustible	T35	SDL - KWP
T18	Interruptor de neutro	T36	Actuador ISC 2A

Diagrama del cableado del sistema de encendido sin llave

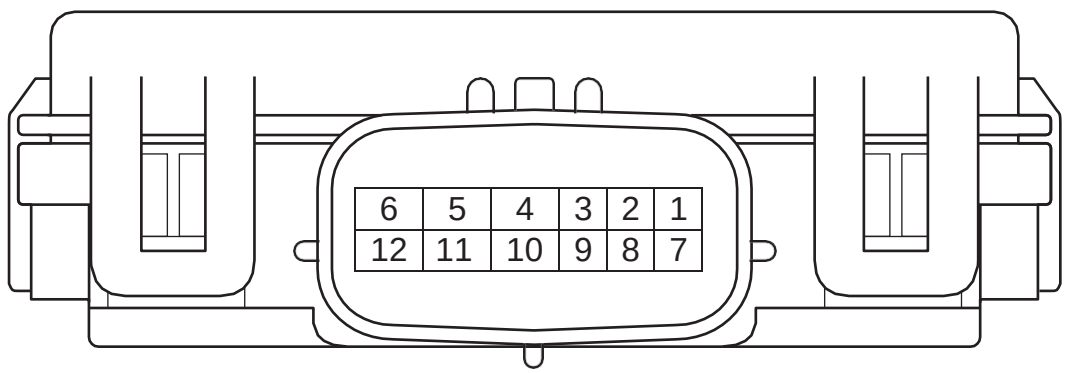
BENH23K21102002



IH23K1110019-02

[A]: Desde Terminal 7	3. Fusible Sub (10 A)	7. Control remoto	11. Luz testigo sistema sin llave
[B]: Para encender luz de señal	4. Fusible principal (10 A)	8. Receptor	12. Relé de encendido
1. Unidad de control sin llave	5. Interruptor de solicitud	9. Antena	13. Solenoide de encendido
2. Interruptor de encendido	6. Batería	10. ECM	

Disposición de terminales del conector de la unidad de control sin llave "T"



IH23K1110020-01

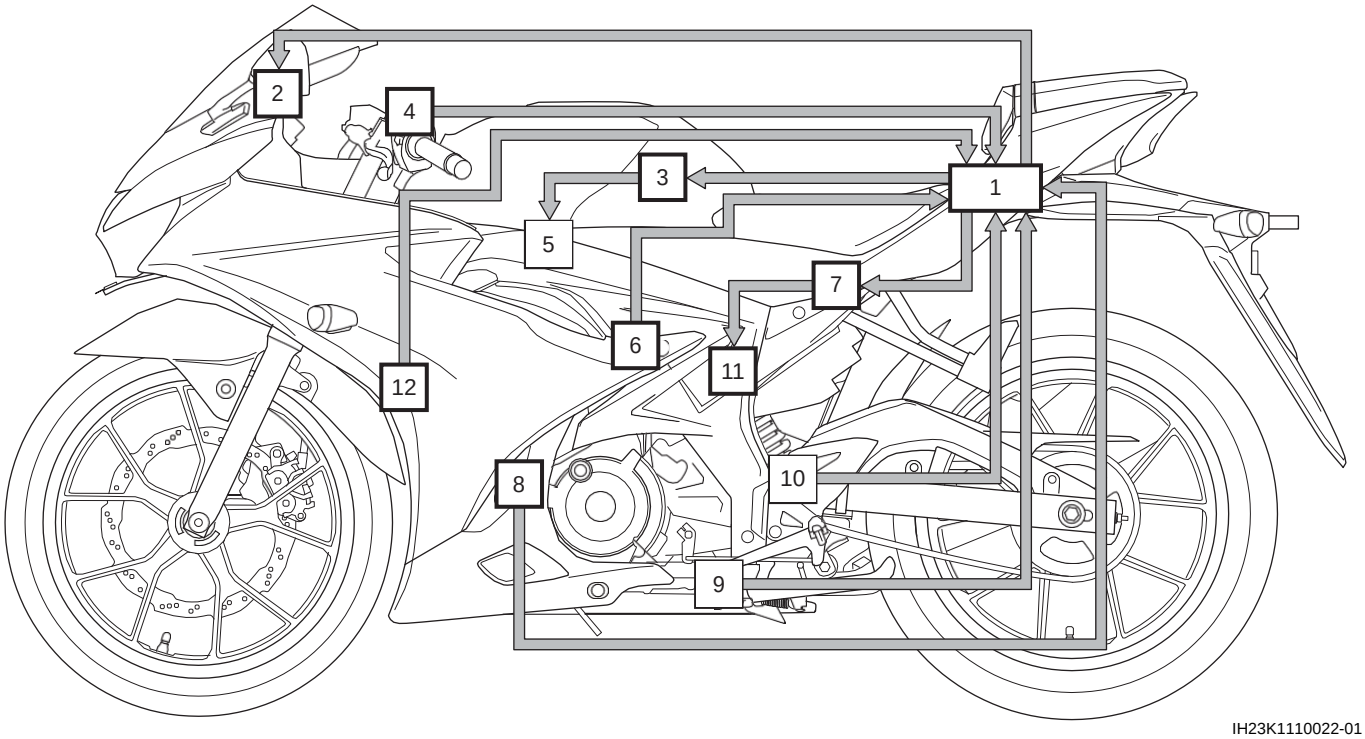
No.Terminal	Circuito	No.Terminal	Circuito
T1	—	T7	Fuente de poder (+B)
T2	Línea de comunicación	T8	Interruptor de solicitud
T3	—	T9	Indicador sistema sin llave
T4	—	T10	Monitor de interruptor principal
T5	Masa	T11	Solenoide de encendido
T6	Salida de respuesta izquierda	T12	Salida de respuesta derecha

Ubicación de los componentes

Localización de los componentes del sistema de FI

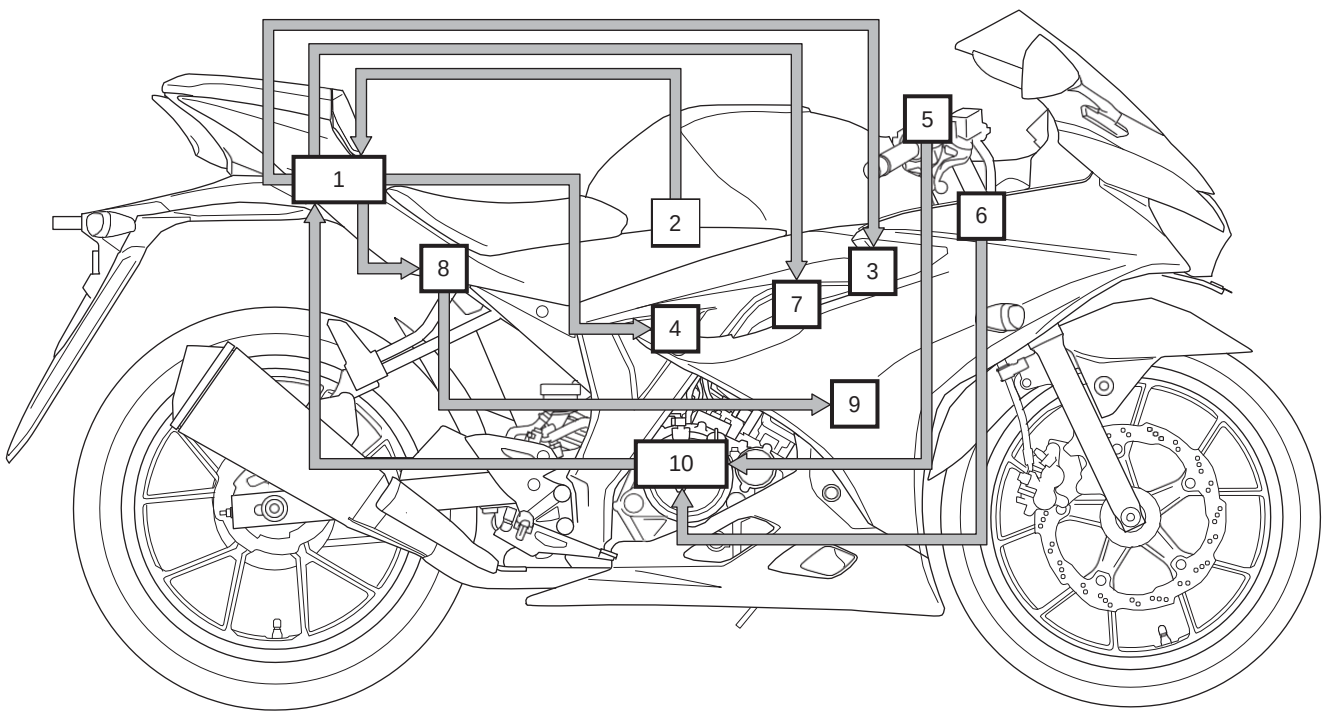
BENH23K21103001

Modelo GSX-R150



IH23K1110022-01

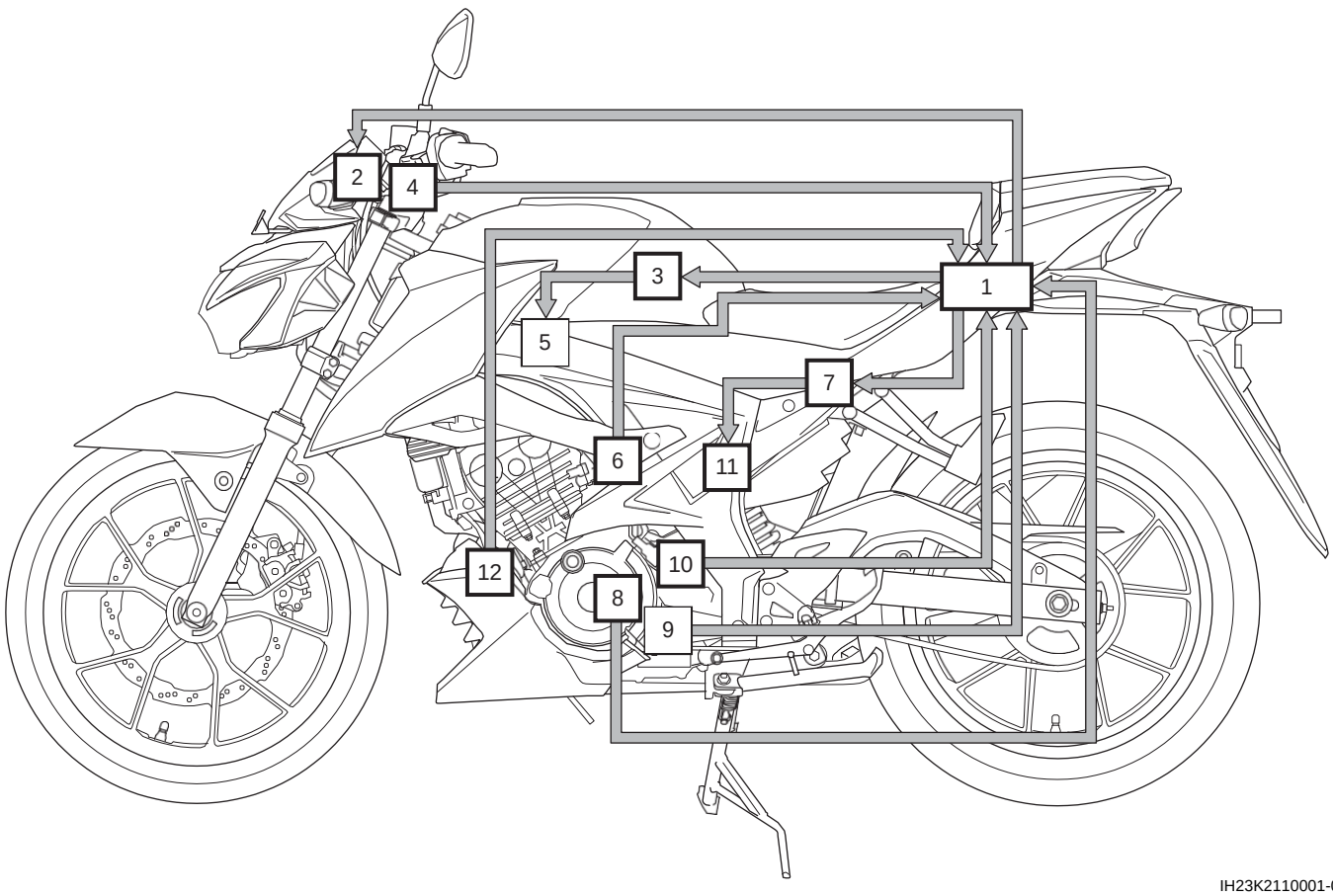
1. ECM	5. bomba de combustible	9. Sensor GP
2. Panel de instrumentos	6. Sensor ECT	10. Sensor de velocidad
3. Relé FP	7. Relé de arranque	11. Motor de arranque
4. Interruptor de posición de la palanca de embrague	8. Sensor CKP	12. Sensor O2



IH23K1110021-03

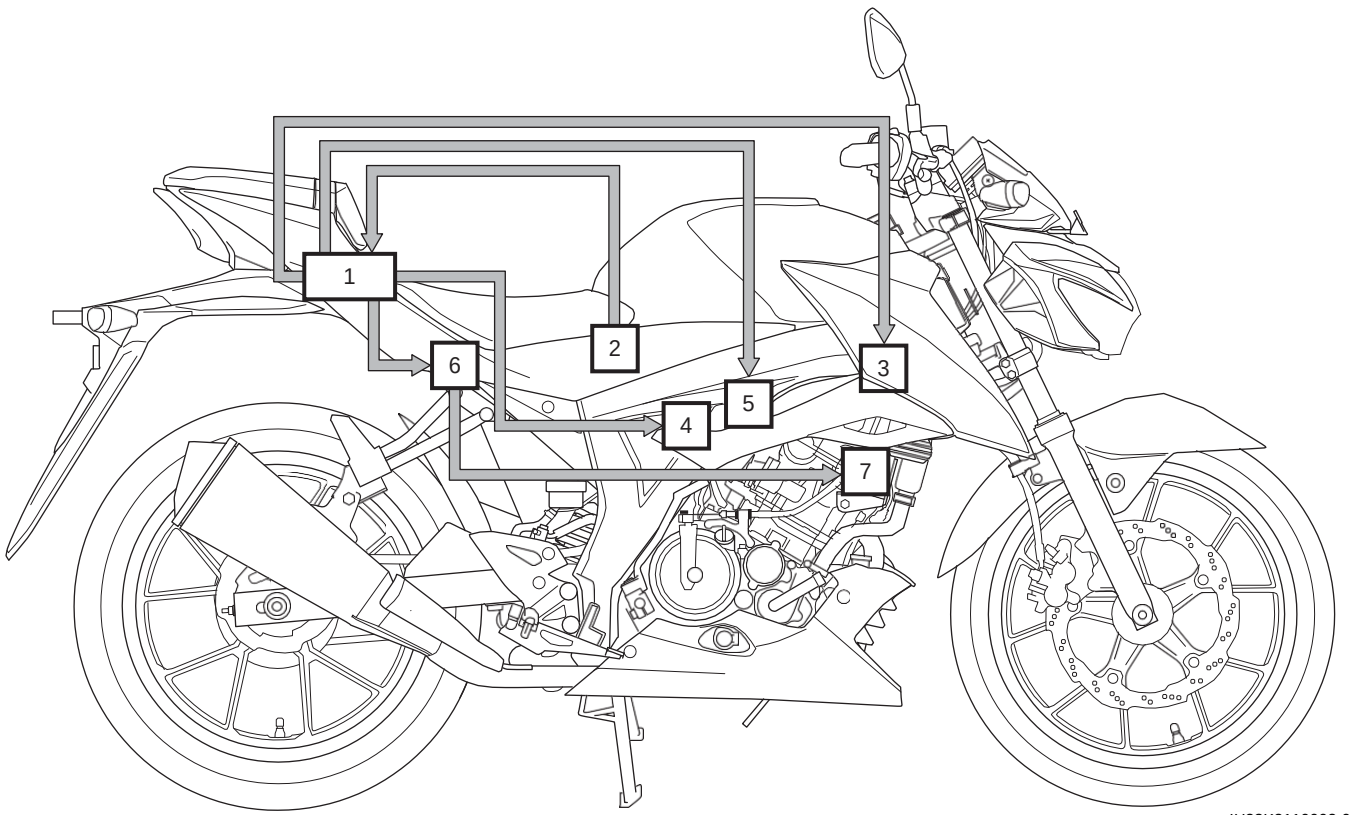
1. ECM	5. Solenoide de encendido	9. Ventilador
2. Sensor TO	6. Relé de arranque	10. Unidad de control sin llave
3. Bobina de encendido	7. Inyector de combustible	
4. Sensor IAP/TP/IAT	8. Relé del ventilador	

Modelo GSX-S150



IH23K2110001-01

1. ECM	5. Bomba de combustible	9. Sensor GP
2. Panel de instrumentos	6. Sensor ECT	10. Sensor de velocidad
3. Relé FP	7. Relé de arranque	11. Motor de arranque
4. Interruptor de posición de la palanca de embrague	8. Sensor CKP	12. Sensor O2



IH23K2110002-01

1. ECM	4. Sensor IAP/TP/IAT	7. Ventilador
2. Sensor TO	5. Inyector de combustible	
3. Bobina de encendido	6. Relé del ventilador	

Información y procedimientos de diagnóstico

Diagnóstico de los síntomas del motor

BENH23K21104001

Condición	Causa posible	Corrección
El motor no arranca o lo hace con dificultad (compresión demasiado baja)	Holgura de válvulas desajustada.	*Ajustar. ☞(Pag 1D-24)*
	Guías de válvula desgastadas o mal asiento de válvulas.	*Reparar o cambiar. ☞(Pag 1D-32)*
	Válvulas a destiempo.	*Ajustar. ☞(Pag 1D-24)*
	Anillos del pistón excesivamente desgastados.	*Cambiar. ☞(Pag 1D-39)*
	Diámetros interiores de cilindros desgastados.	*Cambiar. ☞(Pag 1D-28)*
	El motor de arranque gira demasiado lento.	*Reparar o cambiar.* • *Reparar: ☞(Pag 1I-7)* • *Cambiar: ☞(Pag 1I-5)*
	Bujías de encendido mal asentadas.	*Reapretar. ☞(Pag 1H-5)*
El motor no arranca o lo hace con dificultad (la bujía no produce chispa)	Bujías defectuosas.	*Cambiar. ☞(Pag 1H-5)*
	Distancia excesiva entre electrodos de las bujías.	*Ajustar o cambiar. ☞(Pag 1H-6)*
	Bujía sucia.	*Limpiar o cambiar. ☞(Pag 1H-6)*
	Bujía húmeda.	*Séquela o cámbiela. ☞(Pag 1H-6)*
	Capuchones de bujía defectuosos.	*Cambiar. ☞(Pag 1H-6)*
	Bobinas de encendido defectuosas.	*Cambiar. ☞(Pag 1H-6)*
	Sensor CKP defectuoso.	*Cambiar.* • *Desmontaje: ☞(Pag 1J-5)* • *Instalación: ☞(Pag 1J-7)*
	ECM defectuoso	*Cambiar. ☞(Pag 1C-2)*
	Conexiones del cableado en circuito abierto.	*Reparar o cambiar. ☞(Pag 9A-2)*
	Cables de alta tensión en circuito abierto o en cortocircuito.	*Cambiar. ☞(Pag 1H-6)*
El motor no arranca o arranca con dificultad (el combustible no llega al orificio de admisión)	Filtro o manguera de combustible obstruido.	*Limpiar o cambiar.* • *Filtro de combustible: ☞(Pag 1G-14)* • *Manguera de combustible: ☞(Pag 1G-5)*
	Bomba de combustible defectuosa.	*Cambiar. ☞(Pag 1G-11)*
	Regulador de presión de combustible defectuoso.	*Cambiar. ☞(Pag 1G-11)*
	Inyectores de combustible defectuosos.	*Cambiar. ☞(Pag 1G-15)*
	ECM defectuoso.	*Cambiar. ☞(Pag 1C-2)*
	Conexiones del cableado en circuito abierto.	*Reparar o cambiar. ☞(Pag 9A-2)*
El motor no arranca o lo hace con dificultad (mezcla de combustible/ aire incorrecta)	Bomba de combustible defectuosa.	*Cambiar. ☞(Pag 1G-11)*
	Regulador de presión de combustible defectuoso.	*Cambiar. ☞(Pag 1G-11)*
	Sensor TP defectuoso.	*Cambiar. ☞(Pag 1D-13)*
	Sensor CKP defectuoso.	*Cambiar.* • *Desmontaje: ☞(Pag 1J-5)* • *Instalación: ☞(Pag 1J-7)*
	Sensor IAP defectuoso.	*Cambiar. ☞(Pag 1D-13)*
	ECM defectuoso.	*Cambiar. ☞(Pag 1C-2)*
	Sensor ECT defectuoso.	*Cambiar. ☞(Pag 1C-7)*
	Sensor IAT defectuoso.	*Cambiar. ☞(Pag 1D-13)*
	Conducto de aire de la válvula ISC obstruido	*Reparar o cambiar. ☞(Pag 1D-13)*

Condición	Causa posible	Corrección
Ralentí del motor defectuoso	Holgura de válvulas desajustada.	*Ajustar. ☞(Pag 1D-24)*
	Válvulas mal asentadas.	*Reparar. ☞(Pag 1D-37)*
	Guías de válvula defectuosas.	*Cambiar. ☞(Pag 1D-32)*
	Desgaste en los árboles de levas y/o en la superficie de los árboles de levas.	*Cambiar.* • *Desmontaje: ☞(Pag 1D-17)* • *Instalación: ☞(Pag 1D-18)*
	Distancia excesiva entre electrodos de las bujías.	*Ajustar o cambiar. ☞(Pag 1H-6)*
	Bobinas de encendido defectuosas.	*Cambiar. ☞(Pag 1H-6)*
	Sensor CKP defectuoso.	*Cambiar.* • *Desmontaje: ☞(Pag 1J-5)* • *Instalación: ☞(Pag 1J-7)*
	ECM defectuoso.	*Cambiar. ☞(Pag 1C-2)*
	Sensor TP defectuoso.	*Cambiar. ☞(Pag 1D-13)*
	Bomba de combustible defectuosa.	*Cambiar. ☞(Pag 1G-11)*
	Cuerpo del acelerador sucio.	*Limpiar. ☞(Pag 1D-15)*
El motor se detiene con frecuencia (mezcla de combustible/aire incorrecta)	Circuito o sensor IAP defectuosos.	*Reparar o cambiar. ☞(Pag 1D-13)*
	Filtro de combustible obstruido.	*Limpiar o cambiar. ☞(Pag 1G-14)*
	Bomba de combustible defectuosa.	*Cambiar. ☞(Pag 1G-11)*
	Regulador de presión de combustible defectuoso.	*Cambiar. ☞(Pag 1G-11)*
	Sensor ECT defectuoso.	*Cambiar. ☞(Pag 1C-7)*
	Termostato defectuoso.	*Cambiar. ☞(Pag 1F-12)*
	Sensor IAT defectuoso.	*Cambiar. ☞(Pag 1D-13)*
	Válvula ISC dañada u obstruida.	*Limpiar o cambiar. ☞(Pag 1C-5)*
El motor se detiene con frecuencia (mal funcionamiento de los inyectores de combustible)	Inyectores de combustible defectuosos.	*Cambiar. ☞(Pag 1G-15)*
	No se recibe la señal de inyección del ECM.	*Reparar o cambiar. ☞(Pag 1A-34)*
	Conexiones de cableado abiertas o en cortocircuito.	*Reparar o cambiar. ☞(Pag 9A-2)*
	Batería defectuosa o bajo voltaje de la batería.	*Cambiar o cargar. ☞(Pag 1J-10)*
El motor se detiene con frecuencia (mal funcionamiento del circuito de control o sensor)	ECM defectuoso.	*Cambiar. ☞(Pag 1C-2)*
	Regulador de presión de combustible defectuoso.	*Cambiar. ☞(Pag 1G-11)*
	Sensor TP defectuoso.	*Cambiar. ☞(Pag 1D-13)*
	Sensor IAT defectuoso.	*Cambiar. ☞(Pag 1D-13)*
	Sensor CKP defectuoso.	*Cambiar.* • *Desmontaje: ☞(Pag 1J-5)* • *Instalación: ☞(Pag 1J-7)*
	Sensor ECT defectuoso.	*Cambiar. ☞(Pag 1C-7)*
	Válvula ISC defectuosa.	*Cambiar. ☞(Pag 1C-5)*
El motor se detiene con frecuencia (mal funcionamiento de las piezas internas del motor)	Bujía sucia.	*Limpiar o cambiar. ☞(Pag 1H-6)*
	Sensor CKP defectuoso.	*Cambiar.* • *Desmontaje: ☞(Pag 1J-5)* • *Instalación: ☞(Pag 1J-7)*
	ECM defectuoso.	*Cambiar. ☞(Pag 1C-2)*
	Manguera de combustible obstruida.	*Limpiar o cambiar. ☞(Pag 1G-5)*
	Holgura de válvulas desajustada.	*Ajustar. ☞(Pag 1D-24)*
	Cuerpo del acelerador sucio.	*Limpiar. ☞(Pag 1D-15)*
El motor produce ruido (castañeteo excesivo de las válvulas)	Holgura de válvulas excesiva.	*Ajustar. ☞(Pag 1D-24)*
	Muelles de válvulas debilitados o rotos.	*Cambiar. ☞(Pag 1D-33)*
	Desgaste en el taqué o en la superficie de los árboles de levas.	*Cambiar.* • *Desmontaje: ☞(Pag 1D-17)* • *Instalación: ☞(Pag 1D-18)*
	Muñones de los árboles de levas desgastados o quemados.	*Cambiar. ☞(Pag 1D-32)*

Condición	Causa posible	Corrección
El motor produce ruido (el ruido parece proceder del pistón)	Piston o cilindro desgastado.	*Cambiar.* • *Piston: ☞(Pag 1D-38)* • *Cilindro: ☞(Pag 1D-28)*
	Depósitos de carbonilla en la cámara de combustión.	*Limpiar. ☞(Pag 1D-33)*
	Pin del pistón o alojamiento del bulón desgastados.	*Cambiar. ☞(Pag 1D-38)*
	Anillo pistón/ranuras de pistón desgastados.	*Cambiar. ☞(Pag 1D-39)*
El motor produce ruido (el ruido parece proceder de la cadena de distribución)	Cadena de distribución alargada.	*Cambiar. ☞(Pag 1D-42)*
	Piñones desgastados.	*Cambiar.* • *Desmontaje: ☞(Pag 1D-17)* • *Instalación: ☞(Pag 1D-18)*
	El tensor de la cadena de distribución no funciona.	*Reparar o cambiar. ☞(Pag 1D-31)*
El motor produce ruido (el ruido parece proceder del cigüeñal)	Rechinamiento de los cojinetes debido al desgaste.	*Cambiar. ☞(Pag 1D-53)*
	Cojinetes de las muñequillas del cigüeñal de la biela desgastados o quemados.	*Cambiar.* • *Desmontaje: ☞(Pag 1D-47)* • *Instalación: ☞(Pag 1D-49)*
	Cojinetes de muñón desgastados/quemados	*Cambiar. ☞(Pag 1D-53)*
El motor produce ruido (el ruido parece proceder del balanceador)	Cojinetes del eje balanceador desgastados o quemados	*Cambiar. ☞(Pag 1D-53)*
El motor produce ruido (el ruido parece proceder de la bomba de agua)	Juego excesivo cojinetes del eje de bomba.	*Cambiar. ☞(Pag 1F-14)*
	Eje del rotor desgastado o dañado.	*Cambiar. ☞(Pag 1F-14)*
	Sello mecánico desgastado o dañado.	*Cambiar. ☞(Pag 1F-14)*
	Contacto entre la carcasa de la bomba y el rotor.	*Cambiar. ☞(Pag 1F-14)*
Funcionamiento defectuoso del motor en el rango de alta velocidad (componentes internos/ eléctricos del motor defectuosos)	Muelles de válvulas debilitados.	*Cambiar. ☞(Pag 1D-33)*
	Árboles de levas desgastados.	*Cambiar.* • *Desmontaje: ☞(Pag 1D-17)* • *Instalación: ☞(Pag 1D-18)*
	Reglaje de válvulas desajustado.	*Ajustar. ☞(Pag 1D-24)*
	Separación de los electrodos de las bujías demasiado angosta.	*Ajustar. ☞(Pag 1H-6)*
	Avance del encendido insuficiente debido a un mal funcionamiento del circuito de sincronización del encendido.	*Cambiar el ECM. ☞(Pag 1C-2)*
	Bobinas de encendido defectuosas.	*Cambiar. ☞(Pag 1H-6)*
	Sensor CKP defectuoso.	*Cambiar.* • *Desmontaje: ☞(Pag 1J-5)* • *Instalación: ☞(Pag 1J-7)*
	ECM defectuoso.	*Cambiar. ☞(Pag 1C-2)*
	Elemento del filtro de aire obstruido.	*Cambiar. ☞(Pag 1D-9)*
	Manguera de combustible obstruida, causando un suministro inadecuado de combustible al inyector.	*Limpiar y cebar.*
	Bomba de combustible defectuosa.	*Cambiar. ☞(Pag 1G-11)*
	Sensor TP defectuoso.	*Cambiar. ☞(Pag 1D-13)*
Funcionamiento defectuoso del motor en el rango de alta velocidad (sistema de flujo de aire defectuoso)	Elemento del filtro de aire obstruido.	*Cambiar. ☞(Pag 1D-9)*
	Succión de aire por la unión del cuerpo del acelerador o unión del tubo de admisión.	*Reapretar o cambiar.*
	ECM defectuoso.	*Cambiar. ☞(Pag 1C-2)*
	Válvula de mariposa defectuosa.	*Cambiar. ☞(Pag 1D-13)*
Funcionamiento defectuoso del motor en el rango de alta velocidad (circuito de control o sensor defectuoso)	Presión de combustible baja.	*Reparar o cambiar.*
	Sensor TP defectuoso.	*Cambiar. ☞(Pag 1D-13)*
	Sensor IAT defectuoso.	*Cambiar. ☞(Pag 1D-13)*
	Sensor IAP defectuoso.	*Cambiar. ☞(Pag 1D-13)*
	Sensor CKP defectuoso.	*Cambiar.* • *Desmontaje: ☞(Pag 1J-5)* • *Instalación: ☞(Pag 1J-7)*
	ECM defectuoso.	*Cambiar. ☞(Pag 1C-2)*

Condición	Causa posible	Corrección
Falta de potencia en el motor (componentes internos/eléctricos del motor defectuosos)	Disminución de la holgura de válvulas	*Ajustar. ☞(Pag 1D-24)*
	Muelles de válvulas debilitados.	*Cambiar. ☞(Pag 1D-33)*
	Tolerancia de válvulas desajustado.	*Ajustar. ☞(Pag 1D-24)*
	Anillos de pistón o cilindros desgastados.	*Cambiar. ☞(Pag 1D-39)*
	Válvulas mal asentadas.	*Reparar. ☞(Pag 1D-37)*
	Bujía sucia.	*Limpiar o cambiar. ☞(Pag 1H-6)*
	Bujía inadecuada.	*Cambiar. ☞(Pag 1H-5)*
	Inyector de combustible obstruido.	*Limpiar o cambiar. ☞(Pag 1G-16)*
	Elemento del filtro de aire obstruido.	*Cambiar. ☞(Pag 1D-9)*
	Succión de aire por la unión del cuerpo del acelerador o la unión del tubo de admisión.	*Reapretar o cambiar.*
	Demasiado aceite de motor.	*Drenar el aceite en exceso.*
	Bomba de combustible defectuosa.	*Cambiar. ☞(Pag 1G-11)*
	ECM defectuoso.	*Cambiar. ☞(Pag 1C-2)*
	Sensor CKP defectuoso.	*Cambiar.* • *Desmontaje: ☞(Pag 1J-5)* • *Instalación: ☞(Pag 1J-7)*
	Bobina de encendido defectuosa.	*Cambiar. ☞(Pag 1H-6)*
Falta de potencia en el motor (circuito de control o sensor defectuoso)	Presión de combustible baja.	*Reparar o cambiar.*
	Sensor TP defectuoso.	*Cambiar. ☞(Pag 1D-13)*
	Sensor IAT defectuoso.	*Cambiar. ☞(Pag 1D-13)*
	Sensor CKP defectuoso.	*Cambiar.* • *Desmontaje: ☞(Pag 1J-5)* • *Instalación: ☞(Pag 1J-7)*
	Sensor IAP defectuoso.	*Cambiar. ☞(Pag 1D-13)*
	ECM defectuoso.	*Cambiar. ☞(Pag 1C-2)*
El motor se recalienta (componentes internos del motor defectuosos)	Acumulación excesiva de carbonilla en la corona del pistón.	*Limpiar.*
	No hay suficiente aceite en el motor.	*Añadir aceite. ☞(Pag 1E-5)*
	Bomba de aceite defectuosa o circuito de aceite obstruido..	*Cambiar o limpiar. ☞(Pag 1E-8)*
	Uso de aceite de motor incorrecto.	*Cambiar. ☞(Pag 1E-5)*
	Succión de aire por la unión del cuerpo del acelerador o la unión del tubo de admisión.	*Reapretar o cambiar.*
	Sistema de refrigeración defectuoso.	*Consulte "Diagnóstico de los síntomas de refrigeración del motor" en la Sección 1F (Pag 1F-4).*
El motor se recalienta (mezcla pobre de combustible/aire)	Sensor IAP/cable en cortocircuito.	*Reparar o cambiar. ☞(Pag 1D-13)*
	Sensor IAT/cables en cortocircuito.	*Reparar o cambiar. ☞(Pag 1D-13)*
	Succión de aire por la unión del cuerpo del acelerador o la unión del tubo de admisión.	*Reapretar o cambiar.*
	Inyector de combustible defectuoso.	*Cambiar. ☞(Pag 1G-16)*
	Sensor ECT defectuoso.	*Cambiar. ☞(Pag 1C-7)*
El motor se recalienta (otros factores)	Reglaje del encendido excesivamente avanzado debido a sistema de avance al encendido defectuoso (sensor ECT, sensor CKP o módulo ECM).	*Cambiar.*
Humo de escape sucio o pesado	Demasiado aceite de motor.	*Drenar el aceite en exceso.*
	Anillos de pistón o cilindro desgastados	*Cambiar. ☞(Pag 1D-39)*
	Guías de válvula desgastadas.	*Cambiar. ☞(Pag 1D-32)*
	Paredes de cilindros con arañazos o marcas de rozamiento.	*Cambiar. ☞(Pag 1D-28)*
	Vástagos de válvula desgastados.	*Cambiar. ☞(Pag 1D-33)*
	Retenes de aceite del vástago de válvula defectuosos.	*Cambiar. ☞(Pag 1D-33)*
	Rieles laterales del segmento de engrase desgastado.	*Cambiar. ☞(Pag 1D-39)*

Comprobar el DTC

BENH23K21104002

NOTA

Antes de comprobar el DTC, lea atentamente la función de autodiagnóstico "Modo usuario y modo concesionario" (Página 1A-4) para comprender cabalmente cuáles son las funciones disponibles y cómo utilizarlas.

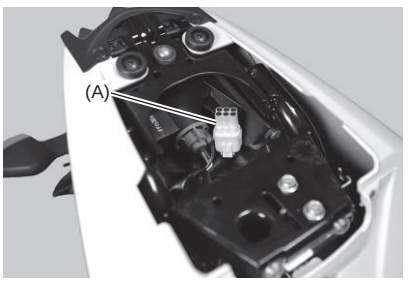
DTC Actual

NOTA

DTC actual es borrado cuando el interruptor de encendido se gira a "OFF".

1) Desmonte el asiento trasero.
2) Conecte la herramienta especial al acoplador del selector de modo (2P) en el mazo de cables.

Herramienta especial
(A): 09930–82760



IH23K1110006-02

3) Ponga en marcha el motor y hágalo girar durante más de 4 segundos.
4) Gire a la posición "ON".



ID26J1110213-01

5) Verifique el DTC para determinar cuál es la pieza defectuosa ☞(Pag 1A-18).



IG12K1110009-01

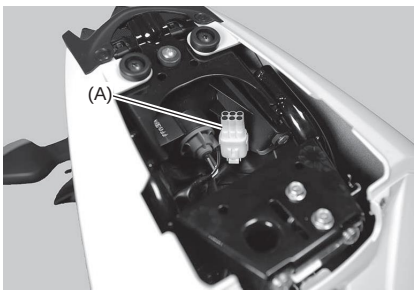
DTC Anterior

NOTA

El DTC anterior no está indicado si hay mal funcionamiento en el sensor TP.

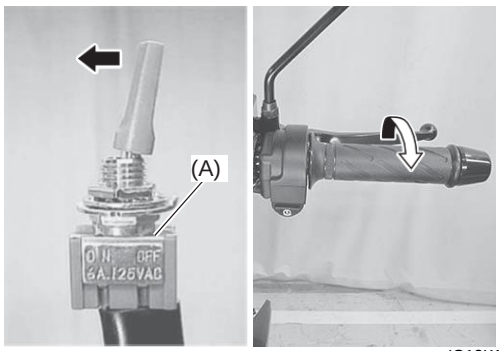
1) Desmonte el asiento trasero.
2) Conecte la herramienta especial al acoplador del selector de modo (2P) en el mazo de cables.

Herramienta especial
(A): 09930–82760



IH23K1110006-02

3) Abra el acelerador completamente y gire el interruptor de la herramienta a "ON", mientras mantiene el acelerador abierto.



IG12K1110010-01

4) En el estado del paso 3), gire a “ON” el interruptor y mantenga abierto el acelerador mas de 1 segundo.
5) Verifique el DTC para determinar cuál es la pieza defectuosa ☞(Pag 1A-18)



IG12K1110009-01

Eliminación del DTC

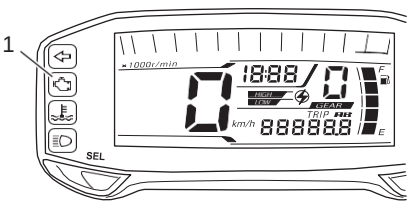
BENH23K21104003

NOTA

El código de fallo de funcionamiento también se memoriza en el ECM cuando se desconecta el acoplador de cable de cualquier sensor. Por lo tanto, si ha desconectado un acoplador de cable durante el diagnóstico, borre el DTC anterior almacenado.

DTC Actual

1) Después de reparado el problema, gire a “OFF” el interruptor y luego a “ON” nuevamente.
2) Si el testigo MIL (1) se apaga, el problema se borra.



IG12K1110011-01

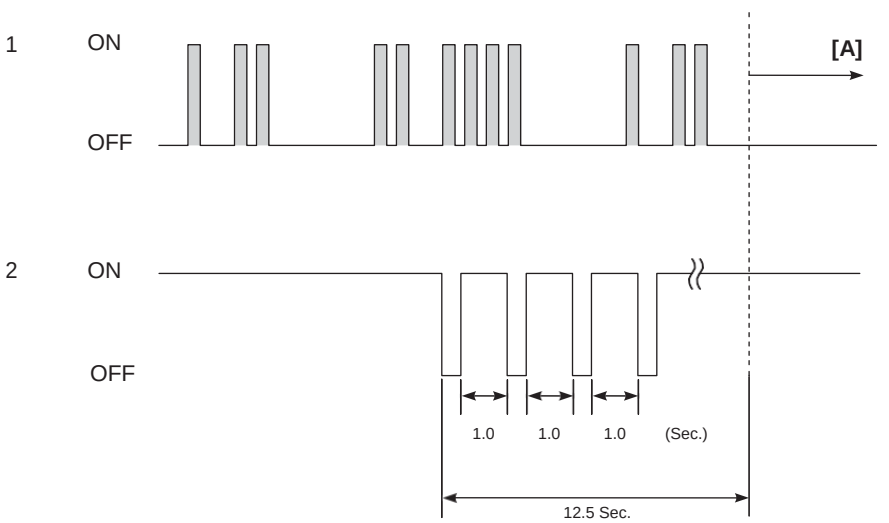
3) Desconecte la herramienta especial del acople y reinstale las partes removidas.

NOTA

Aunque se borre el DTC actual, el DTC anterior (código de historial de mal funcionamiento anterior) aún permanece almacenado en el ECM. Por lo tanto, borre el pasado DTC memorizado en el ECM.

DTC Anterior

1) Muestra el DTC anterior. Consulte “DTC Anterior” en titulo “Verificación DTC” (Pag 1A-16).
2) APAGUE el interruptor de la herramienta especial y luego vuelva a ENCENDERLO por más de 1 segundo. Repita esta operación 3 o más veces durante 12.5 segundos. Cuando el testigo MIL se apaga, el DTC anterior se borra.



IG12K1110012-02

[A]: DTC Borrado	1. MIL	2. herramienta especial

3) Desconecte la herramienta especial del acoplador de selección de modo (2P) y cierre el asiento.

Tabla de DTC

BENH23K21104004

DTC	Nombre del DTC	Condiciones de detección del DTC
C00	Ninguno	—
C12 ☞(Pag 1A-21)	Circuito “A” del sensor CKP	La señal no llega al ECM por 1 segundo o más despues de recibir la señal sel sensor IAP
C13 ☞(Pag 1A-23)	Circuito del sensor IAP	El voltaje de salida del sensor es superior a 4.85V / El voltaje de salida del sensor es inferior a 0.2 V.
C14 ☞(Pag 1A-25)	Circuito “A” del sensor/ interruptor TP	El voltaje de salida del sensor es superior a 4.8V / El voltaje de salida del sensor es inferior a 0.2 V.
C15 ☞(Pag 1A-27)	Circuito del sensor ECT	El voltaje de salida del sensor es superior a 4.85V / El voltaje de salida del sensor es inferior a 0.1 V.
C16 ☞(Pag 1A-28)	Sensor de velocidad del vehículo “A”	El ECM no recibe la señal del sensor de velocidad, incluso si las rpm son mayores a 4000 rpm y la valvula de aceleración esta abierta.
C21 ☞(Pag 1A-30)	Circuito del sensor IAT 1	El voltaje de salida del sensor es superior a 4.85V / El voltaje de salida del sensor es inferior a 0.2 V.
C23 ☞(Pag 1A-32)	Circuito del sensor TO bajo/alto	El voltaje de salida del sensor es superior a 4.7V / El voltaje de salida del sensor es inferior a 0.2 V
C24 ☞(Pag 1A-34)	Circuito primario/secundario “A” de la bobina de encendido	La señal procedente de la bobina de encendido se interrumpe continuamente 8 o más veces aunque la señal CKP es detectada.
C32 ☞(Pag 1A-34)	Circuito inyector/Abierto – Cilindro 1	La señal defectuosa del inyector de combustible se detecta 4 veces o más.
C40 ☞(Pag 1A-35)	Mal funcionamiento del circuito de la valvula ISC	El voltaje del circuito del motor es inusual
C41 ☞(Pag 1A-37)	Circuito baja/alta de bomba de combustible	Voltaje es aplicado a la bomba de combustible aunque la bomba de combustible este apagado / No se aplica voltaje a la bomba de combustible aunque la bomba de combustible este encendida.
C42 ☞(Pag 1A-38)	Circuito de la señal del interruptor de encendido	El ECM o sistema sin llave no recibe la señal del interruptor de encendido.
C44 ☞(Pag 1A-39)	Sensor 1 del banco del circuito del sensor O2 1	El ECM no recibe voltaje del sensor O2 durante funcionamiento del motor y condicion de rodaje.
C60 ☞(Pag 1A-41)	Circuito de control del ventilador 1	El ECM no recibe la señal del relé del ventilador de refrigeración durante 3 segundos

Tabla de función a prueba de fallos

BENH23K21104005

El sistema de inyección de combustible (FI) está provisto de una función a prueba de fallos que hace posible que el motor arranque y que la motocicleta funcione a la mínima potencia necesaria incluso en una situación de fallo de funcionamiento.

Elemento	Modo a prueba de fallos	Modo a prueba de fallos	Capacidad de funcionamiento
Sensor IAP	• Control del actuador del ECM asume que la presión de aire de admision es 101.3 kPa (760 mmHg). • ECM calcula el tiempo de inyección de combustible dependiendo de la velocidad del motor y TP. • ECM detiene el control de retroalimentación A / F (circuito cerrado).	“SI”	“SI”
Sensor TP	• El ECM controla los actuadores suponiendo que TP es 105.6 °. • ECM stops A/F feedback (closed loop) control.	“SI”	“SI”
Sensor ECT	• El ECM controla los actuadores suponiendo que la TEC es 60 ° C (140 ° F). • ECM detiene el control de retroalimentación A / F (circuito cerrado).	“SI”	“SI”
Sensor IAT	• El ECM controla los actuadores suponiendo que IAT es de 25 ° C (77 ° F). • ECM detiene el control de retroalimentación A / F (circuito errado).	“SI”	“SI”
Sensor O2	ECM detiene el control de retroalimentación A / F (circuito cerrado).	“SI”	“SI”
Sensor TO	El ECM detiene la inyección de combustible, el encendido y la bomba de combustible.	“NO”	“NO”
Valvula ISC	Cuando se produce la desconexión o bloqueo del motor, la energía del ECM se apaga.	“SI”	“SI”

NOTA

El motor puede arrancar y funcionar aún cuando no reciba de cada sensor, la señal indicada en la tabla. Sin embargo, la capacidad de funcionamiento del motor no es total, y se limita sólo a proporcionar ayuda en una emergencia (mediante el circuito a prueba de fallos). En este caso, es necesario llevar la motocicleta al taller para una reparación completa.

Solución del sistema de inyección de combustible (FI)

BENH23K21104006

Análisis de las quejas del cliente

Tome nota de todos los detalles del problema (avería, queja) y de la descripción del cliente acerca de cómo ocurrió. A tal efecto, el uso de un formulario de inspección como el que se muestra a continuación facilitará la recogida de la información necesaria para realizar un análisis y diagnóstico correctos.

NOTE

Este formulario es una muestra estándar. Deberá modificarse según las condiciones y características de cada mercado.

Ejemplo: Formulario de inspección de los problemas del cliente

Nombre del usuario:	**Modelo:**	**VIN:**	
Fecha de expedición:	Fecha de registro:	Fecha del problema:	Kilometraje:

Indicación de MIL (LED)	□ Siempre encendida / □ A veces encendida / □ Siempre apagada / □ Buen estado
Indicación/código de fallo de funcionamiento (LCD)	Modo usuario: □ Sin indicación / □ Indicación de fallo de funcionamiento ( )
	Modo concesionario: □ Sin código / □ Código de fallo de funcionamiento ( )

SÍNTOMAS DEL PROBLEMA	
□ **Arranque difícil** □ No arranca □ No hay combustión inicial □ No hay combustión □ Arranque defectuoso en (□ frío / □ caliente / □ siempre) □ Otro	□ **Maniobrabilidad dificultosa** □ Vacilación en la aceleración □ Encendido prematuro/□ Encendido adelantado □ Falta de potencia □ Pulsación □ Golpeteo anormal □ Las rpm del motor saltan momentáneamente □ Otro
□ **Mal ralentí** □ Mal ralentí rápido □ Velocidad de ralentí irregular (□Alta / □ Baja) (rpm) □ Inestable □ Oscilación (rpm a rpm) □ Otro	□ **El motor se cala cuando** □ Inmediatamente después del arranque □ La válvula de mariposa está abierta □ La válvula de mariposa está cerrada □ Hay carga aplicada □ Otro
□ OTROS:	

CONDICIONES AMBIENTALES/DE LA MOTOCICLETA CUANDO OCURRIÓ EL PROBLEMA	
Condiciones ambientales	
Tiempo Temperatura Frecuencia	□ Bueno / □ Nublado / □ Lluvia / □ Nieve / □ Siempre / □ Otros □ Calor / □ Templado / □ Fresco / □ Frío (°C/ °F) / □ Siempre □ Siempre / □ A veces (veces / día, mes) □ Sólo una vez □ Bajo ciertas condiciones
Carretera	□ Urbana / □ Suburbana / □ Autopista / □ Montaña (□ Cuesta arriba / □ Cuesta abajo) □ Asfalto / □ Gravilla / □ Otros
Estado de la motocicleta	
Estado del motor	□ Frío / □ En fase de calentamiento / □ Calentado / □ Siempre / □ Otras durante el arranque □ Inmediatamente después del arranque / □ Acelerando sin carga / □ Velocidad del motor (rpm)
Estado de la motocicleta	Durante la conducción: □ Velocidad constante / □ Acelerando / □ Desacelerando □ Viraje derecho / □ Viraje izquierdo □ En paradas / □ Velocidad de la motocicleta al ocurrir el problema (km/h, mph) □ Otros:

Inspección visual

Realice las siguientes inspecciones visuales antes de realizar el diagnóstico con el interruptor selector de modo. La inspección visual tiene por objeto detectar las anomalías mecánicas (como las fugas de aceite) cuya visualización en la pantalla no es posible con el interruptor selector de modo.

Elemento a inspeccionar		Sección de referencia
Aceite de motor	Nivel	"Inspección de aceite" Sección 1E (Pag 1E-5)
	Fuga	
Refrigerante de motor	Nivel	"Inspeccion nivel de refrigerante" Sección 1F (Pag 1F-4)
	Fuga	"Inspección sistema de refrigeración" Sección 1F (Pag 1F-6)
Combustible	Nivel	—
	Fuga	"inspección de manguera de alimentación de combustible" Sección 1G (Pag 1G-5)
Elemento del filtro de aire	Suciedad	"Inspección filtro de aire" Sección 1D (Pag 1D-9)
	Obstrucción	
Batería	Corrosión del terminal	"Inspección visual de batería" Sección 1J (Pag 1J-12)
Cable del acelerador	Juego	"Inspección y ajuste en el vehículo del juego de cable del acelerador" Sección 1D (Pag 1D-12)
Fusibles	Quemados	—
MIL	Funcionamiento	"Función de autodiagnóstico" (Pag 1A-4)
Sistema de escape	Fuga de gases del escape	"Inspección sistema de escape" Sección 1K (Pag 1K-4)
	Ruido	
Acoplador del mazo de cables	Desconectadas	—
	Mal contacto	

C12: Circuito “A” del sensor CKP

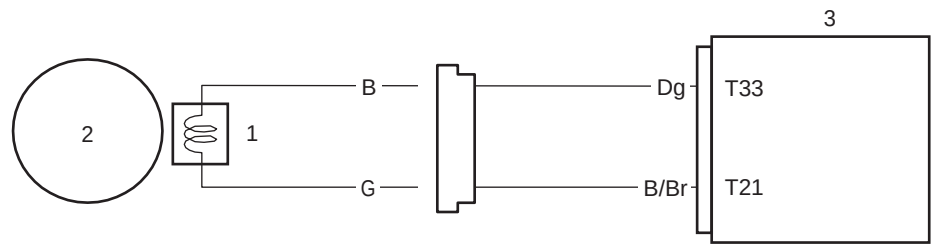
BENH23K21104007

Condiciones de detección y localización de problemas del DTC

Condiciones de detección del DTC	Área del problema
La señal del sensor CKP no llega al ECM durante 1 segundo o más, después de recibir la señal del sensor IAP.	• Partículas metálicas o material extraño atascado en el sensor CKP y la punta del rotor • Sensor CKP • Circuito del sensor CKP • ECM

Diagrama de cableado

Consulte “Diagrama del cableado del sistema de inyección de combustible (FI)” (Pag 1A-6).



IH23K1110009-01

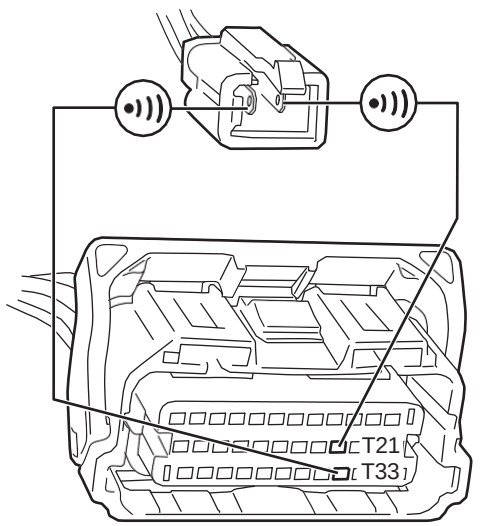
1. Sensor CKP	2. Generador	3. ECM

Solución de averías

Paso 1

Comprobación del circuito de señal del sensor CKP

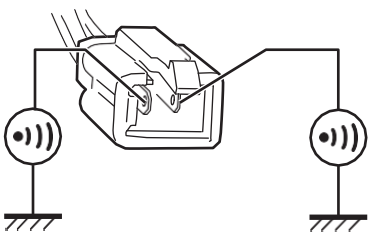
1) Gire el interruptor de encendido a “OFF”.
2) Desconecte el acoplador de sensor CKP y los acopladores de ECM.
   - Sensor CKP: ☞(Pag 1C-9)
   - ECM: ☞(Pag 1C-2)
3) Compruebe que los terminales estén correctamente conectados al acoplador del sensor CKP y los acopladores de ECM.
4) Si las conexiones están bien, revise los siguientes puntos.
   - Resistencia
     – Cable Dg y cable B/Br: menos de 1 Ω



IH23K1110017-01

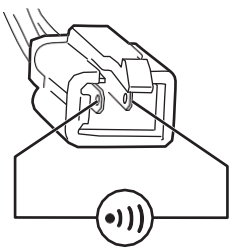
– Entre el cable Dg y masa: infinito

– Entre cable B/Br y masa: infinito



IG12K1110015-01

– Entre terminal del cable Dg y terminal de cable B/Br en el acople del sensor CKP: infinito



IG12K1110016-01

- Voltaje
  – Ponga el interruptor de encendido en “ON”.
  – Cable Dg y cable B/Br: aprox. 0 V

¿Está bien el resultado de la comprobación?

Si — Vaya al paso 2.

No — Repare o cambie el mazo de cables defectuoso.

Paso 2

Comprobación de la resistencia del sensor CKP

1) Gire el interruptor de encendido a “OFF”.
2) Mida la resistencia del sensor CKP. Consulte “Resistencia del sensor CKP” en “Inspección del sensor CKP” en la Sección 1C (Pag 1C-8).

¿Está bien el resultado de la comprobación?

Si — Vaya al paso 3.

No — Cambie el sensor CKP por uno nuevo. ☞(Pag 1C-8)

Paso 3

Comprobación del voltaje pico del sensor CKP

1) Conecte los acopladores del ECM.
2) Mida el voltaje pico del sensor CKP con el adaptador de voltaje pico. Consulte “Voltaje pico del sensor CKP” en “Inspección del sensor CKP” en la seccion 1C (Pag 1C-8).

¿Está bien el resultado de la comprobación?

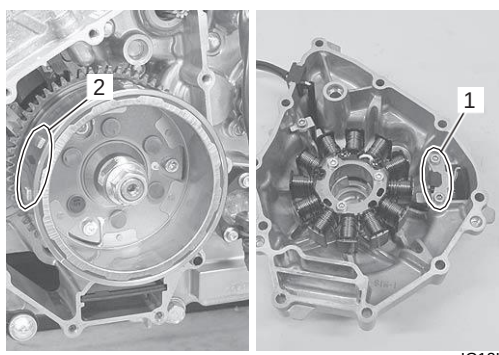
Si — Vaya al paso 4.

No — Cambie el sensor CKP por uno nuevo. ☞(Pag 1C-8)

Paso 4

Revise el sensor CKP y el rotor del generador

1) Gire el interruptor de encendido a “OFF”.
2) Retire la cubierta del generador. Referirse a “Remoción del generador” en la sección 1J (Pag 1J-5).
3) Verifique que la cara final del sensor CKP (1) y que los dientes (2) del rotor del generador de la señal no estén dañados ni contaminados con partículas metálicas de ningún tipo..



IG12K1110017-01

¿Está bien el resultado de la comprobación?

Si — Cambie el ECM por otro en buen estado, y vuelva a realizar la comprobación. ☞(Pag 1C-2)

No — Limpie o cambie las piezas defectuosas.

C13: Circuito del sensor IAP

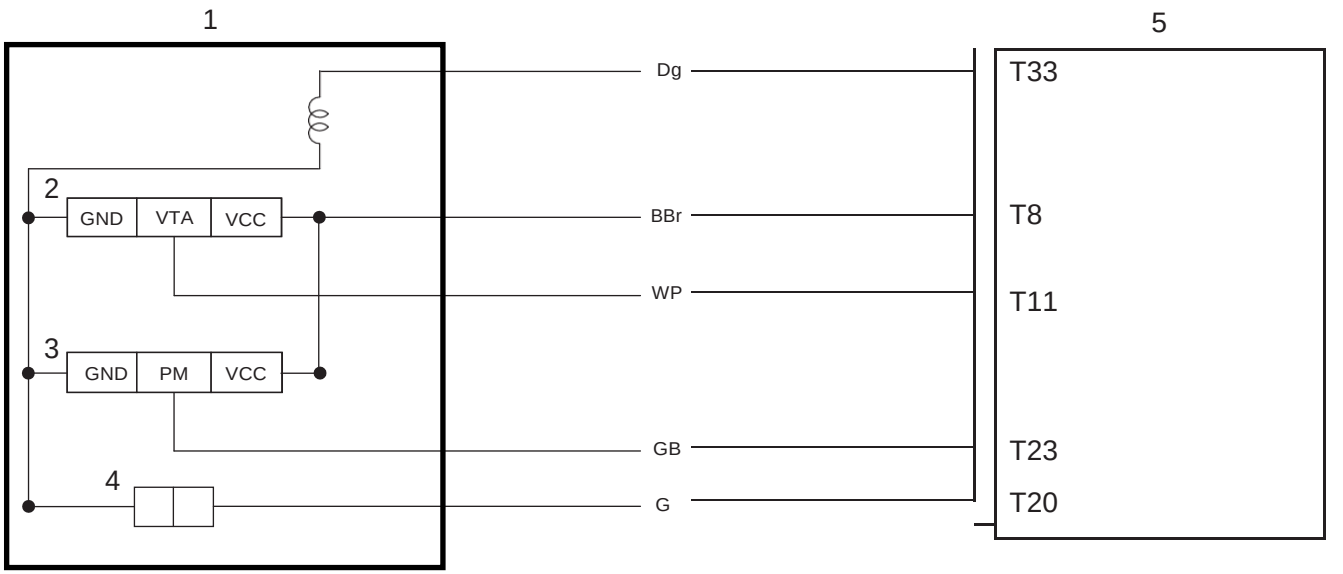
BENH23K21104008

Condiciones de detección y localización de problemas del DTC

Condiciones de detección del DTC	Área del problema
El voltaje de salida del sensor es superior a 4.85V / El voltaje de salida del sensor es inferior a 0.2 V	• Conducto de vacío entre cuerpo del acelerador y sensor IAP • Sensor IAP • Circuito del sensor IAP • ECM

Diagrama de cableado

Consulte “Diagrama del cableado del sistema de inyección de combustible (FI)” (Pag 1A-6).



IH23K1110010-01

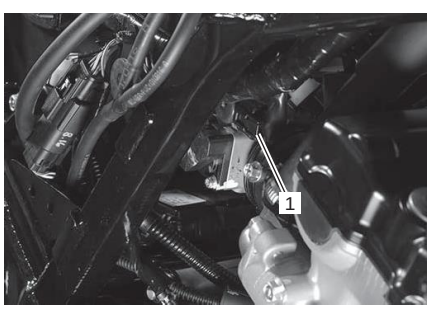
1. Sensor IAP/TP/IAT	3. Sensor IAP	5. ECM
2. Sensor TP	4. Sensor IAT	

Solución de averías

Paso 1

Comprobación del circuito de la fuente de alimentación del sensor IAP

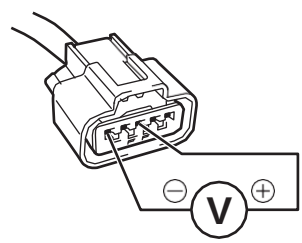
1) Gire el interruptor de encendido a “OFF”.
2) Abra la tapa de la caja frontal.
3) Remueva las siguientes partes.
   a) Carenaje inferior: ☞(Pag 9D-25)
   b) Caja frontal: ☞(Pag 9D-28)
   c) Cubierta derecha del chasis: ☞(Pag 9D-30)
4) Desconectar el acople del sensor IAP/TP/IAT (1).



IH23K1110012-03

5) Verifique la conexión correcta del terminal al acople del sensor IAP/ TP/IAT/ISC.
6) Si las conexiones estan OK, gire el interruptor de encendido a “ON”.
7) Mida el voltaje entre el cable R y cable B/Br.

Voltaje de la fuente de alimentación del sensor IAP [Estandar]: 4.75 – 5.25 V



IF42J1110014-01

¿Esta bien el resultado?

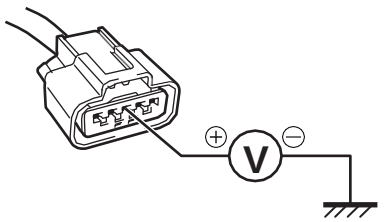
SI Vaya al paso 3.

No Vaya al paso 2.

Paso 2

Comprobación del circuito de masa del sensor IAP

1) Mida el voltaje entre el cable R y masa.



IF42J1110015-01

¿El voltaje es igual que el Paso 1?

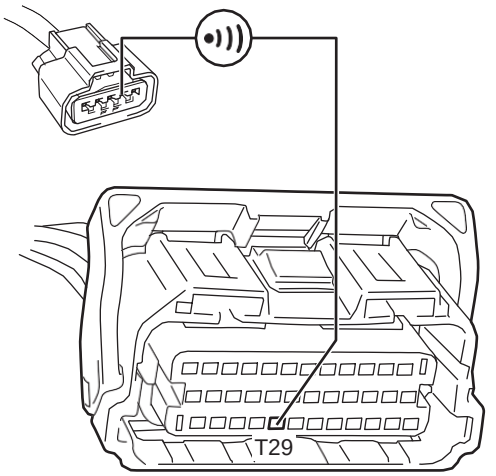
Si Repare o reemplace el cable B/Br

No Repare o reemplace el cable R.

Paso 3

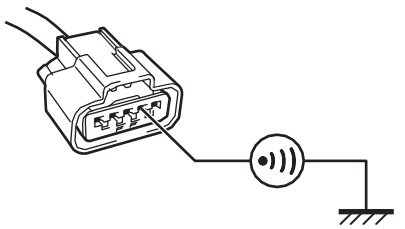
Comprobación del circuito de la señal del sensor IAP

1) Gire el interruptor de encendido a “OFF”
2) Desconecte el acople del ECM. ☞(Pag 1C-2)
3) Verifique la correcta conexión al acople del ECM
4) Si la conexión esta OK, verifique lo siguiente:
   - Resistencia
     – Cable Br: menos de 1 Ω



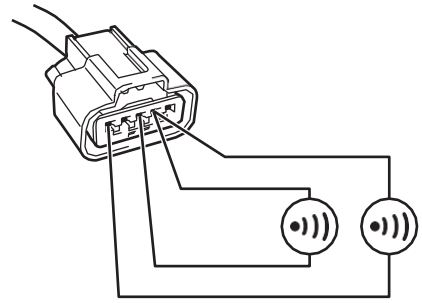
IG12K1110019-02

– Entre el cable Br y masa: infinito



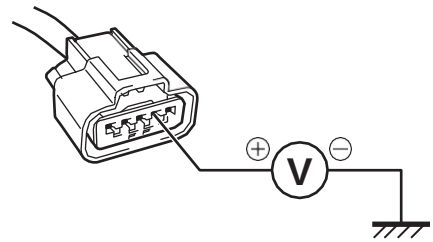
IF42J1110017-01

– Terminal del cable Br y otro terminal en el acople del sensor IAP/ TP/IAT/ISC: infinito



IF42J1110018-01

- Voltaje
  – Gire el interruptor de encendido a ON.
  – Cable Br: aprox. 0 V



IF42J1110019-01

¿ Está bien el resultado de la comprobación?

Si Vaya al paso 4.

No Repare o reemplace cable Br.

Paso 4

Comprobación del voltaje de salida del sensor IAP a velocidad de ralentí.

1) Gire el interruptor de encendido a “OFF”.
2) Conecte el acoplador del ECM y el acoplador del sensor IAP / TP / IAT / ISC.
3) Prenda el motor a velocidad de ralenti y verifique el voltaje del sensor IAP entre el cable Br y cable B/Br. Referirse a “Voltaje de salidad sensor IAP” en “Inspección del sensor IAP/ TP/IAT” Sección 1C (Pag 1C-3).

¿Está bien el resultado de la comprobación?

Si Cambie el ECM por otro en buen estado, y vuelva a realizar la comprobación. ☞(Pag 1C-2)

No Cambie el conjunto cuerpo de aceleración por uno nuevo ☞(Pag 1D-13)

C14: Circuito “A” del sensor/interruptor TP

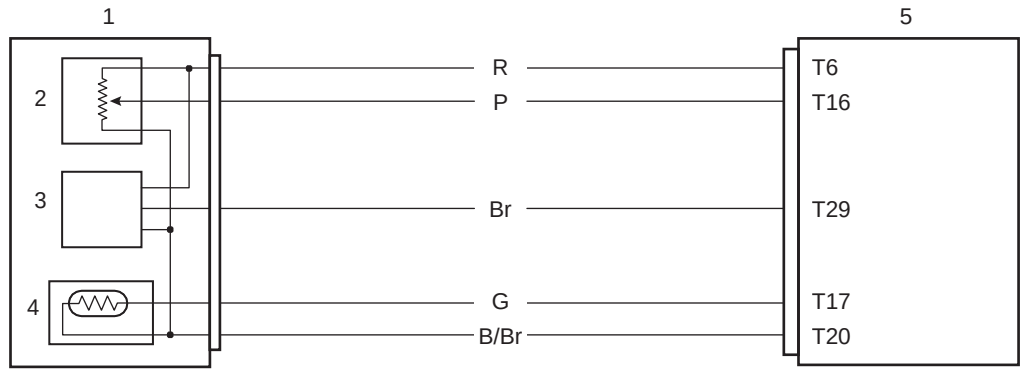
BENH23K21104009

Condiciones de detección y localización de problemas del DTC

Condiciones de detección del DTC	Área del problema
El voltaje de salida del sensor es superior a 4.8 V. / El voltaje de salida del sensor es inferior a 0.2 V.	• Sensor TP • Circuito del sensor TP • ECM

Diagrama de cableado

Consulte “Diagrama del cableado del sistema de inyección de combustible (FI)” (Pag 1A-6).



IG12K1110018-02

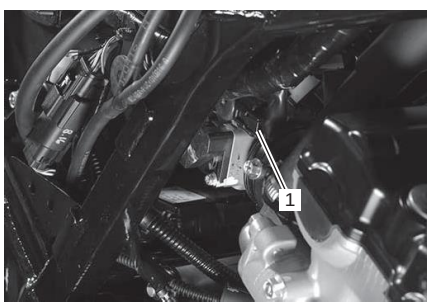
1. Sensor IAP/TP/IAT/ISC	3. Sensor IAP	5. ECM
2. Sensor TP	4. Sensor IAT	

Solución de averías

Paso 1

Comprobación del circuito de la fuente de alimentación del sensor TP

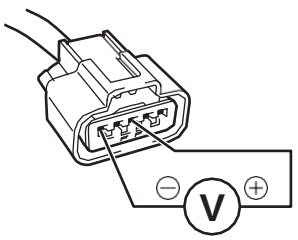
1) Gire el interruptor de encendido a OFF.
2) Abra la tapa de la caja frontal.
3) Remueva las siguientes partes:
   a) Carenaje inferior: ☞(Pag 9D-25)
   b) Caja frontal: ☞(Pag 9D-28)
   c) Cubierta derecha del chasis: ☞(Pag 9D-30)
4) Desconecte el acople del sensor IAP/TP/IAT (1).



IH23K1110012-03

5) Verifique la conexión correcta del terminal al acoplador del sensor IAP / TP / IAT / ISC.
6) Si la conexión esta OK, gire el interruptor de encendido a ON.
7) Mida el voltaje entre el cable R y el cable B/Br.

Voltaje de la fuente de alimentación del sensor TP [Estandard]: 4.75 – 5.25 V



IF42J1110014-01

¿Está bien el resultado de la comprobación?

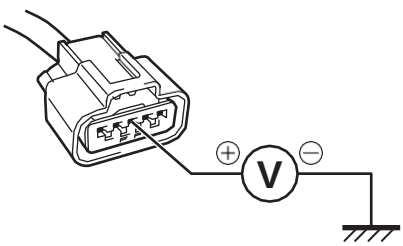
Sí Vaya al paso 3.

No Vaya al paso 2.

Paso 2

Comprobación del circuito de masa del sensor TP

1) Mida el voltaje entre el cable R y masa



IF42J1110015-01

¿El voltaje es igual que el Paso 1?

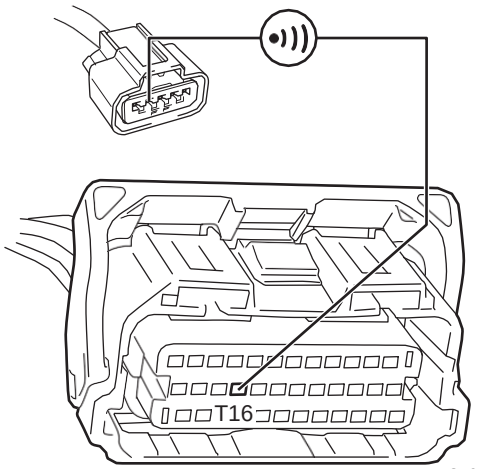
Sí Repare o reemplace cable B/Br

No Repare o reemplace cable R.

Paso 3

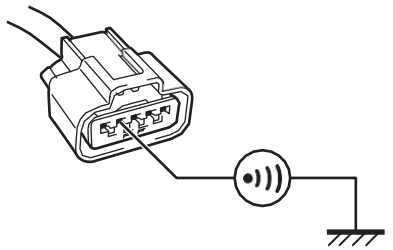
Comprobación del circuito de la señal del sensor TP

1) Gire el interruptor de encendido a OFF.
2) Desconecte el acople del ECM. ☞(Pag 1C-2)
3) Verifique la conexión correcta del terminal al acoplador ECM.
4) Si la conexiones estan OK, verifique lo siguiente:
   - Resistencia
     – Cable P: menos de 1 Ω



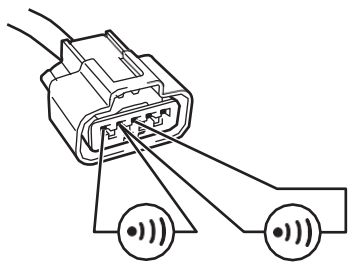
IG12K1110020-02

     – Entre el cable P y masa: infinito



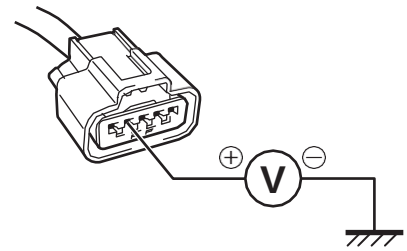
IF42J1110033-01

     – Entre el terminal del cable P y otro terminal en el acoplador del sensor IAP/TP/IAT/ISC: infinito



IF42J1110034-01

   - Voltaje
     – Gire el interruptor de encendido a ON.
     – Cable P: aprox. 0 V



IF42J1110035-01

¿Está bien el resultado de la comprobación?

Si — Vaya al paso 4.

No — Repare o reemplace cable P.

Paso 4

Comprobación del voltaje de salida del sensor TP

1) Gire el interruptor de encendido a OFF.
2) Conecte el acople del ECM y el acople del sensor IAP/TP/IAT/ISC.
3) Gire el interruptor de encendido a ON.
4) Verifique el voltaje del sensor TP entre el cable P y el cable B/Br con el acelerador abierto y cerrado. Referirse a “Voltaje de salida del sensor TP” en “Inspección del sensor IAP/TP/IAT” Sección 1C (Pag 1C-3).

¿Está bien el resultado de la comprobación?

Si — Cambie el ECM por otro en buen estado, y vuelva a realizar la comprobación. ☞(Pag 1C-2)

No — Cambie el conjunto cuerpo de aceleración por uno nuevo. ☞(Pag 1D-13)

C15: Circuito del sensor ECT

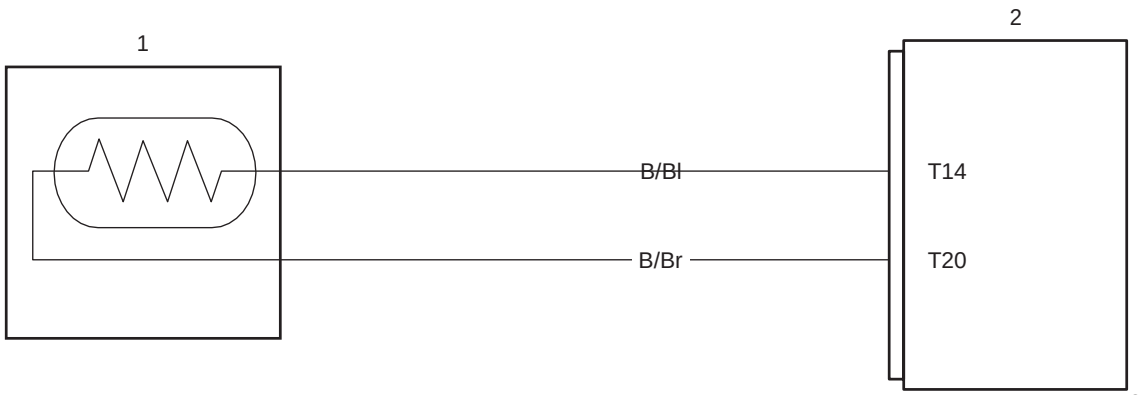
BENH23K21104010

Condiciones de detección y localización de problemas del DTC

Condiciones de detección del DTC	Área del problema
El voltaje de salida del sensor es superior a 4.85 V. / El voltaje de salida del sensor es inferior a 0.1 V	• Sensor ECT • Circuito del sensor ECT • ECM

Diagrama de cableado

Consulte “Diagrama del cableado del sistema de inyección de combustible (FI)” (Pag 1A-6).



IG12K1110021-02

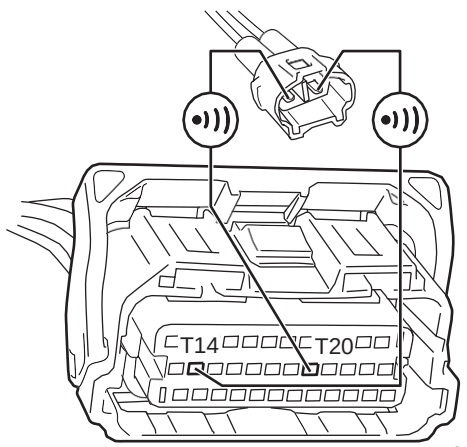
1. Sensor ECT	2. ECM

Solución de averías

Paso 1

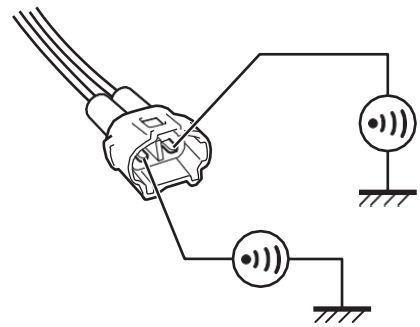
Comprobación de señal del circuito del sensor ECT y masa.

1) Gire el interruptor de encendido a OFF.
2) Desconecte el acople del ECM y el acople del sensor ECT.
   - ECM: ☞(Pag 1C-2)
   - Sensor ECT: ☞(Pag 1C-7)
3) Verifique la conexión correcta del terminal al acoplador del ECM y al acoplador del sensor ECT.
4) Si la conexiones estan OK, verifique lo siguiente:
   - Resistencia
     – Cable B/Bl y cable B/Br: menos de 1 Ω



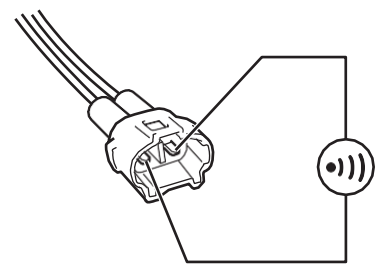
IG12K1110022-03

– Entre el cable B/Bl y masa: infinito
– Entre el cable B/Br y masa: infinito



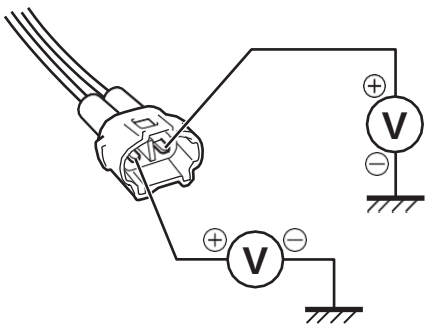
IF42J1110029-01

– Entre el terminal de cable B/Bl y el terminal de cable B/Br: infinito



IF42J1110030-01

- Voltaje
  – Gire el interruptor de encendido a ON.
  – Cable B/Bl y cable B/Br: aprox. 0 V



IF42J1110031-01

¿Está bien el resultado de la comprobación?

Si — Vaya al paso 2.

No — Repare o reemplace el mazo de cables defectuoso.

Paso 2

Comprobación de la resistencia del sensor ECT

1) Gire el interruptor de encendido a OFF.
2) Mida la resistencia del sensor ECT. ☞(Pag 1C-6)

¿Está bien el resultado de la comprobación?

Si — Cambie el ECM por otro en buen estado, y vuelva a realizar la comprobación. ☞(Pag 1C-2)

No — Cambie el sensor ECT por uno nuevo. ☞(Pag 1C-7)

C16: Sensor de velocidad del vehículo "A"

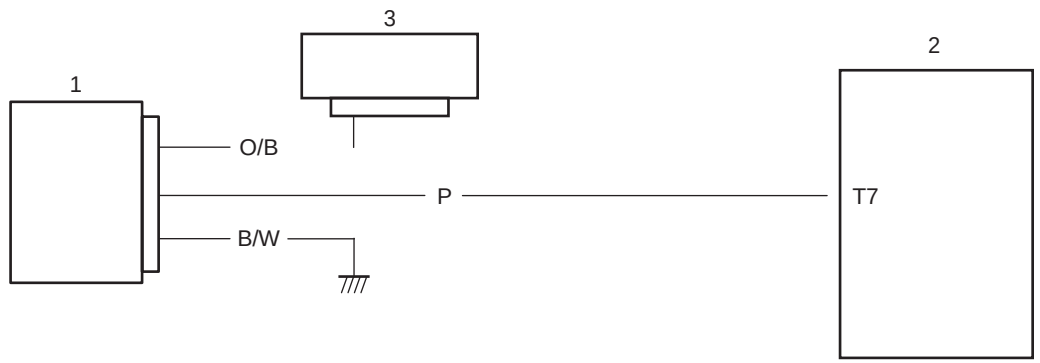
BENH23K21104011

Condiciones de detección y localización de problemas del DTC

Condiciones de detección del DTC	Área del problema
La señal del sensor de velocidad no se ingresa al ECM incluso si las rpm son mayores a 4000 rpm y la valvula de aceleracion esta abierta.	• Partículas metálicas o materiales extraños atascados en el sensor de velocidad y la ranura del eje de transmission. • Sensor de velocidad • Circuito del sensor de velocidad • ECM

Diagrama de cableado

Consulte “Diagrama del cableado del sistema de inyección de combustible (FI)” (Pag 1A-6).



IG12K1110023-02

1. Sensor de velocidad	2. ECM	3. Velocimetro

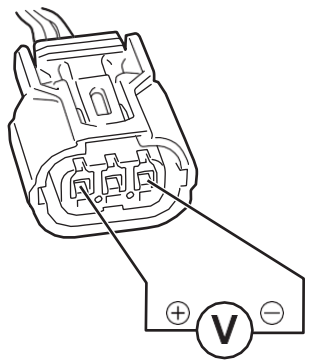
Solución de averías

Paso 1

Comprobación del circuito de la fuente de alimentación del sensor de velocidad

1) Gire el interruptor de encendido a OFF.
2) Desconecte el acople del sensor de velocidad. ☞(Pag 1C-11)
3) Verifique la conexión correcta del terminal al acople del sensor de velocidad.
4) Si las conexiones estan OK, gire el interruptor de encendido a ON.
5) Mida el voltaje entre el cable O/B y el cable B/W.

Voltaje de la fuente de alimentación del sensor de velocidad [Estandar]: Voltaje de batería



IG12K1110024-01

¿Está bien el resultado de la comprobación?

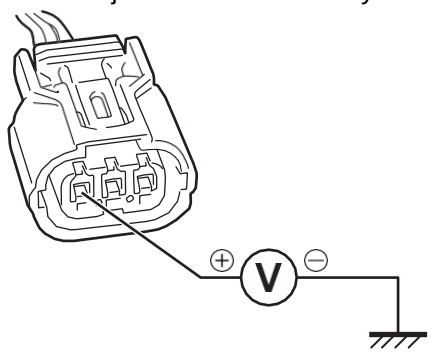
Si — Vaya al paso 3.

No — Vaya al paso 2.

Paso 2

Comprobación del circuito a masa del sensor de velocidad

1) Mida el voltaje entre el cable O/B y masa.



IG12K1110025-01

¿El voltaje es igual que el Paso 1?

Si — Repare o reemplace cable B/W

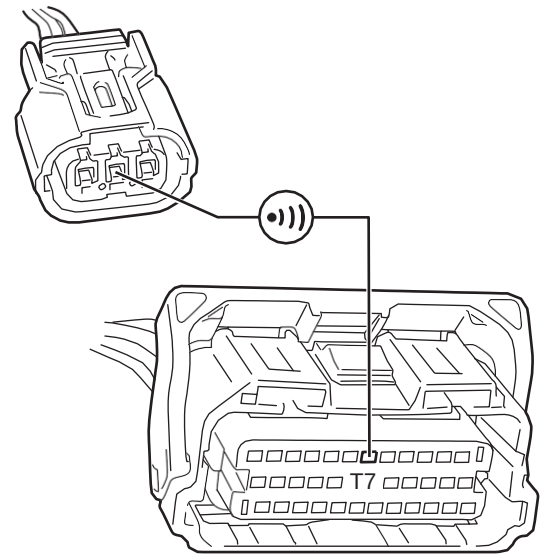
No — Repare o reemplace cable O/B

Si este DTC se detecta nuevamente, reemplace el velocímetro y vuelva a verificar el DTC.

Paso 3

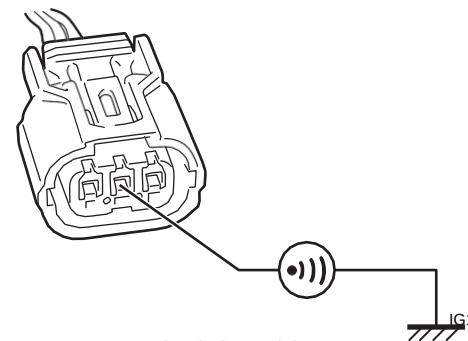
Speed sensor signal circuit check

1) Gire el interruptor de encendido a OFF.
2) Desconecte el acople del ECM. ☞(Pag 1C-2)
3) Verifique la conexión correcta del terminal al acoplador ECM.
4) Si la conexiones estan OK, verifique lo siguiente:
   - Resistencia
     – Cable P: menos de 1 Ω



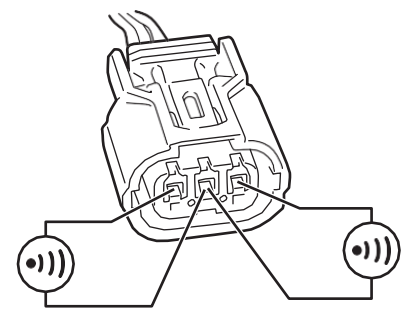
IG12K1110026-02

– Entre cable P y masa: infinito



IG12K1110027-02

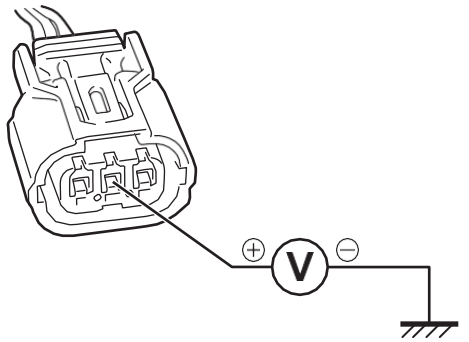
– Entre terminal de cable P y otro terminal en el acople del sensor de velocidad: infinito



IG12K1110028-01

- Voltaje

– Gire el interruptor de encendido a ON.
– Cable P: aprox. 0 V



IG12K1110029-01

¿Está bien el resultado de la comprobación?

Si Vaya al paso 4.

No Repare o reemplace cable P

Paso 4

Comprobación del sensor de velocidad

1) Gire el interruptor de encendido a OFF.
2) Retire el sensor de velocidad. ☞(Pag 1C-11)
3) Verifique el sensor de velocidad. ☞(Pag 1C-11)

¿Está bien el resultado de la comprobación?

Si Vaya al paso 5.

No Reemplace el sensor de velocidad. ☞(Pag 1C- 11)

Paso 5

Comprobación de las estrias del eje de salida

1) Retire la cubierta del piñón del motor. Referirse a “Desmontaje e instalación del piñon de salida del motor” Sección 3A (Pag 3A-4).
2) Verifique las estrias del eje de salida para detectar particulas metalicas o material extraño.



IH23K1110013-01

¿Está bien el resultado de la comprobación?

Si Cambie el ECM por otro en buen estado, y vuelva a realizar la comprobación. ☞(Pag 1C-2)

No Limpie o reemplace las piezas defectuosas.

C21: Circuito del sensor IAT 1

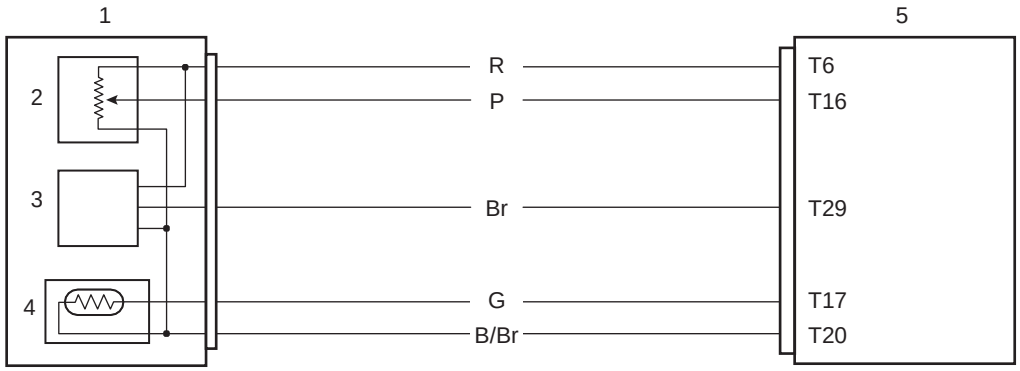
BENH23K21104012

Condiciones de detección y localización de problemas del DTC

Condiciones de detección del DTC	Área del problema
El voltaje de salida del sensor es superior a 4.85 V. / El voltaje de salida del sensor es inferior a 0.2 V.	• Sensor IAT • Circuito del sensor IAT • ECM

Diagrama de cableado

Consulte “Diagrama del cableado del sistema de inyección de combustible (FI)” (Pag 1A-6).



IG12K1110018-02

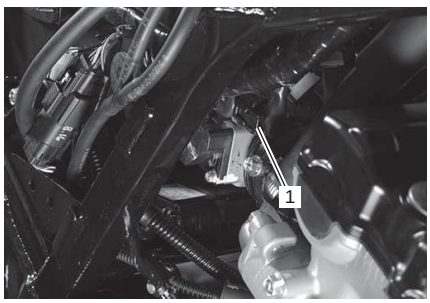
1. Sensor IAP/TP/IAT	3. Sensor IAP	5. ECM
2. Sensor TP	4. Sensor IAT	

Solución de averías

Paso 1

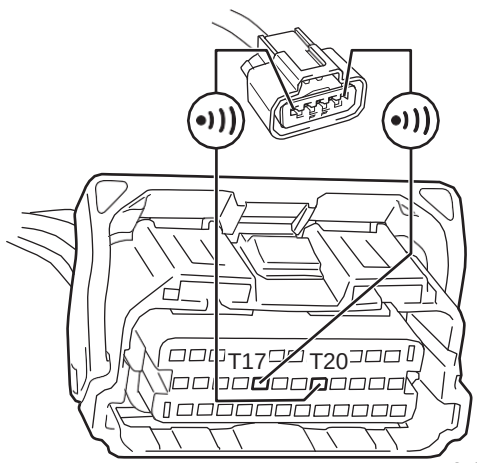
Comprobación de la señal del ciruito del sensor IAT y masa

1) Gire el interruptor de encendido a OFF.
2) Abra la tapa de la caja frontal.
3) Remueva las siguientes partes:
   a) Carenaje inferior: ☞(Pag 9D-25)
   b) Caja frontal: ☞(Pag 9D-28)
   c) Cubierta derecha del chasis: ☞(Pag 9D-30)
4) Desconecte el acople del sensor IAP/TP/IAT (1).



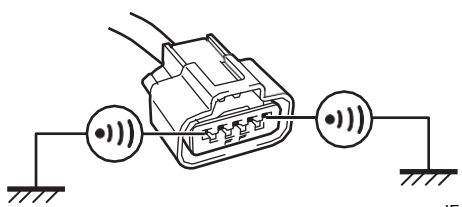
IH23K1110012-03

5) Desconecte el acople del ECM. ☞(Pag 1C-2)
6) Verifique la conexión correcta del terminal al acople del sensor IAP/ TP/IAT y el acople ECM.
7) Si las conexiones están OK, verifique lo siguiente:
   • Resistencia
   – Cable G y cable B/Br: menos de 1 Ω



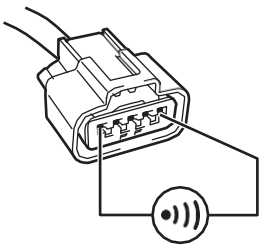
IG12K1110031-02

   – Entre el cable G y masa: infinito
   – Entre el cable B/Br y masa: infinito



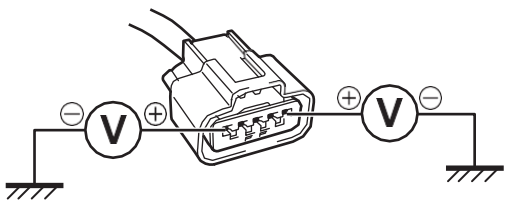
IF42J1110023-01

   – Entre el terminal del cable G y el terminal del cable B/Br al acople del sensor IAP/TP/IAT: infinito



IF42J1110024-01

   • Voltaje
   – Gire el interruptor de encendido a ON.
   – Cable G y cable B/Br: aprox. 0 V



IF42J1110025-02

¿Está bien el resultado de la comprobación?

Si	Vaya al paso 2.
No	Repare o reemplace el mazo de cables defectuoso.

Paso 2

Comprobación de la resistencia del sensor IAT

1) Gire el interruptor de encendido a OFF.
2) Mida la resistencia del sensor IAT. Referirse a "Resistencia del sensor IAT" en "Comprobación del sensor IAP/TP/IAT" Sección 1C (Pag 1C-3).

¿Está bien el resultado de la comprobación?

Si	Cambie el ECM por otro en buen estado, y vuelva a realizar la comprobación. ☞(Pag 1C-2)
No	Cambie el conjunto cuerpo de aceleración por uno nuevo. ☞(Pag 1D-13)

C23: Circuito del sensor TO bajo/Alto

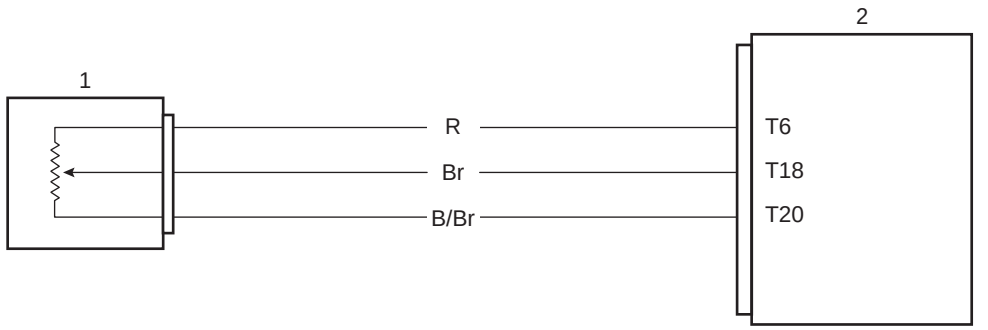
BENH23K21104013

Condiciones de detección y localización de problemas del DTC

Condiciones de detección del DTC	Área del problema
El voltaje de salida del sensor es superior a 4.7 V. / El voltaje de salida del sensor es inferior a 0.2 V.	• Sensor TO • Circuito del sensor TO • ECM

Diagrama de cableado

Consulte “Diagrama del cableado del sistema de inyección de combustible (FI)” (Pag 1A-6).



IG12K1110032-02

1. Sensor TO
2. ECM

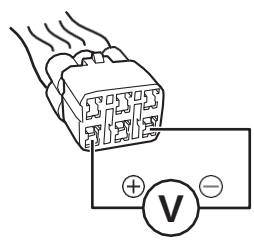
Solución de averías

Paso 1

Comprobación del circuito de la fuente de alimentación del sensor TO

1) Gire el interruptor de encendido a OFF.
2) Desconecte el acople del sensor TO ☞(Pag 1C- 10)
3) Verifique la conexión correcta del terminal al acoplador del sensor TO.
4) Si las conexiones estan OK, gire el interruptor de encendido a ON.
5) Mida el voltaje entre el cable R y el cable B / Br.

Voltaje de la fuente de alimentación del sensor TO [Estandar]: 4.5 – 5.5 V



ID26J1110153-02

¿Está bien el resultado de la comprobación?

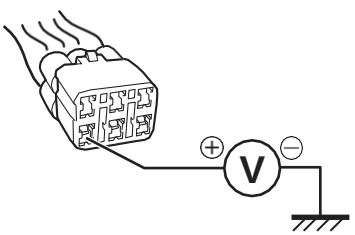
Si — Vaya al paso 3.

No — Vaya al paso 2.

Paso 2

Comprobación del circuito de masa del sensor TO

1) Mida el voltaje entre el cable R y masa



ID26J1110154-02

¿El voltaje es igual que el Paso 1?

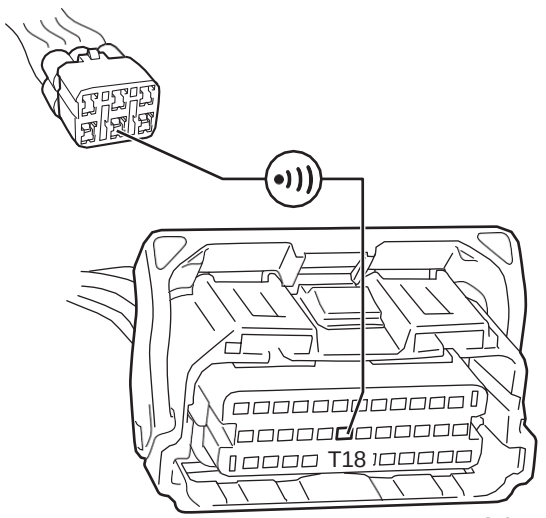
Si — Repare o reemplace el cable B/Br

No — Repare o reemplace el cable R.

Paso 3

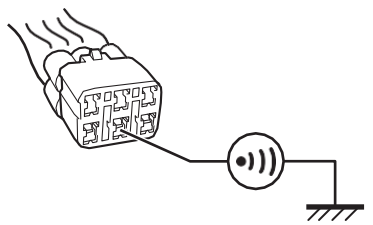
Comprobación del circuito de la señal del sensor TO

1) Gire el interruptor de encendido a OFF.
2) Desconecte el acople del ECM. ☞(Pag 1C-2)
3) Verifique la conexión correcta del terminal al acoplador ECM.
4) Si las conexiones están OK, verifique lo siguiente
   - Resistencia
     – Cable Br: menos de 1 Ω



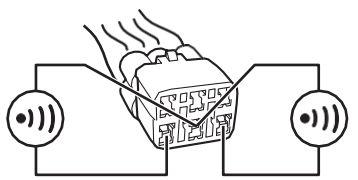
IG12K1110033-02

– Entre el cable Br y masa: infinito



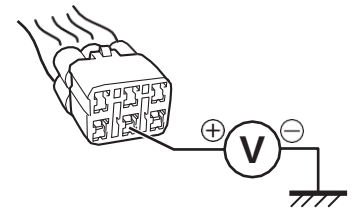
ID26J1110156-03

– Entre el terminal de cable Br y el otro terminal en el acoplador del sensor TO: infinito



ID26J1110157-03

   - Voltaje
     – Gire el interruptor de encendido a ON.
     – Cable Br: aprox. 0 V



ID26J1110158-02

¿Está bien el resultado de la comprobación?

Si Vaya al paso 4.

No Repare o reemplace el cable Br.

Paso 4

Comprobación del voltaje de salida del sensor TO

1) Gire el interruptor de encendido a OFF.
2) Conecte los acopladores del ECM y el acoplador del sensor TO.
3) Mida el voltaje de salida del sensor TO. Consulte “Voltaje de salida del sensor TO” en “Inspección del sensor TO” Sección 1C (Pag 1C-10).

¿Está bien el resultado de la comprobación?

Si Cambie el ECM por otro en buen estado, y vuelva a realizar la comprobación. ☞(Pag 1C-2)

No Cambie el sensor TO por uno nuevo. ☞(Pag 1C-10)

C24: Circuito primario/secundario “A” de la bobina de encendido

BENH23K21104014

Condiciones de detección y localización de problemas del DTC

Condiciones de detección del DTC	Área del problema
La señal procedente de la bobina de encendido se interrumpe continuamente 8 o más veces aunque la señal CKP es detectada.	Consulte “No hay chispa o la chispa es débil” en la Sección 1H (Pag 1H-2).

C32: Circuito del inyector/Abierto – Cilindro 1

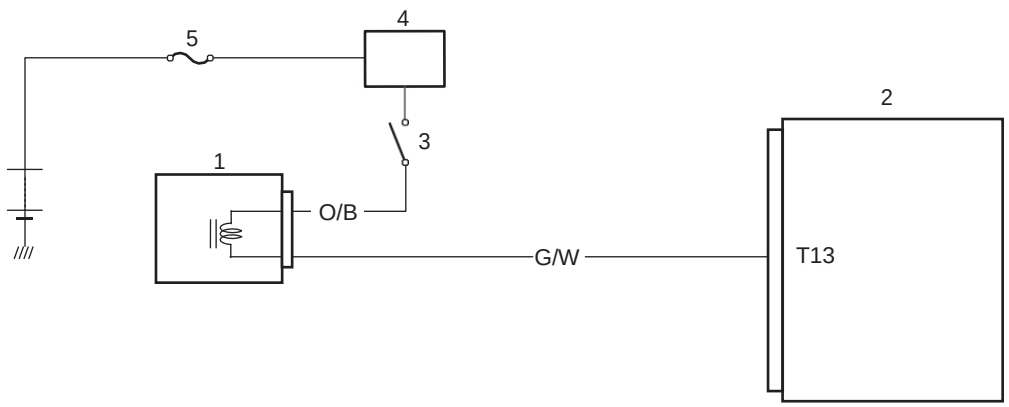
BENH23K21104015

Condiciones de detección y localización de problemas del DTC

Condiciones de detección del DTC	Área del problema
La señal defectuosa del inyector de combustible se detecta 4 veces o más.	• Inyector de combustible • Circuito del inyector de combustible • ECM

Diagrama de cableado

Consulte “Diagrama del cableado del sistema de inyección de combustible (FI)” (Pag 1A-6).



IG12K1110034-02

1. Inyector de combustible	3. Interruptor de encendido	5. Fusible principal
2. ECM	4. Regulador/rectificador	

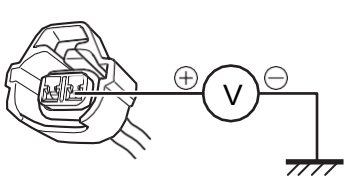
Solución de averías

Paso 1

Comprobación del voltaje de la fuente de alimentación del inyector de combustible

1) Gire el interruptor de encendido a OFF.
2) Desconecte el acople del inyector de combustible. Consulte “Desmontaje e instalación del inyector de cobustible” sección 1G (Pag 1G-15).
3) Compruebe las conexiones correctas al acople del inyector de combustible.
4) Si las conexiones estan OK, gire el interruptor de encendido a ON.
5) Mida el voltaje entre el cable O/B y masa.

Voltaje de la fuente de alimentación del inyector de combustible [Estandar]:
Voltaje de batería



IF04K1110023-01

¿Está bien el resultado de la comprobación?

Si — Vaya al paso 2.

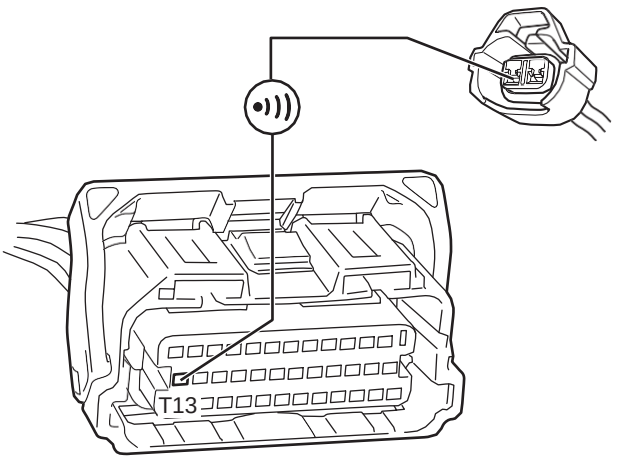
No — Repare o reemplace el cable O/B.

Paso 2

Comprobación del circuito de accionamiento del inyector de combustible

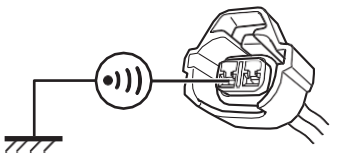
1) Gire el interruptor de encendido a OFF.
2) Desconecte el acople del ECM. ☞(Pag 1C-2)
3) Compruebe la conexión correcta del terminal al acople del ECM.

4) Si las conexiones estan OK, verifique lo siguiente:
   - Resistencia
     – Cable G/W: menos de 1 Ω



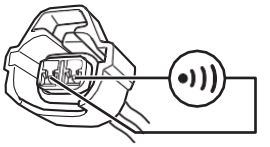
IG12K1110035-03

     – Entre cable G/W y masa: infinito



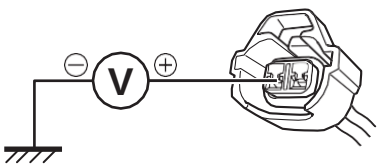
IF04K1110031-01

     – Entre el terminal de cable G / W y el terminal de cable O / B en el acoplador del inyector de combustible: infinito



IF04K1110032-01

   - Voltaje
     – Gire el interruptor de encendido a ON.
     – Cable G/W: aprox. 0 V



IF04K1110033-01

¿Está bien el resultado de la comprobación?

Si — Vaya al paso 3.

No — Repare o reemplace el cable G/W.

Paso 3

Comprobación de la resistencia del inyector de combustible

1) Gire el interruptor de encendido a OFF.
2) Mida la resistencia del inyector de combustible. ☞(Pag 1G-14)

¿Está bien el resultado de la comprobación?

Si — Cambie el ECM por otro en buen estado, y vuelva a realizar la comprobación. ☞(Pag 1C-2)

No — Reemplace el inyector por uno nuevo. ☞(Pag 1G-15)

C40: Malfuncionamiento del circuito de la válvula ISC

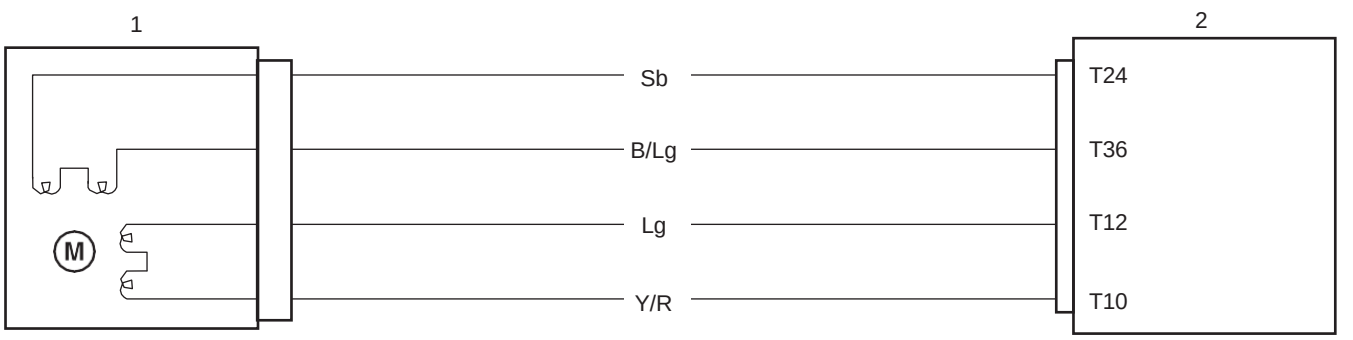
BENH23K21104021

Condiciones de detección y localización de problemas del DTC

Condiciones de detección del DTC	Área del problema
El voltaje del circuito del motor es inusual.	• Circuito de la válvula ISC. • Malfuncionamiento del ECM.

Diagrama de cableado

Consulte “Diagrama del cableado del sistema de inyección de combustible (FI)” (Pag 1A-6)



1. Válvula ISC	2. ECM

IH23K2110003-02

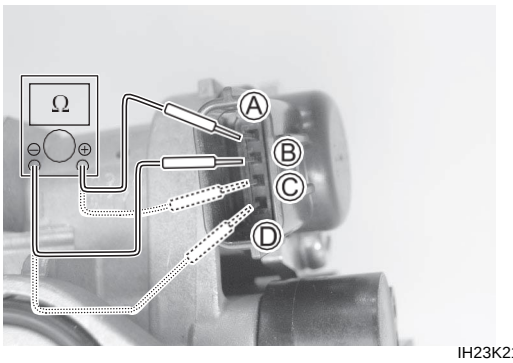
Solución de averías

Paso 1

Circuito de válvula ISC abierto o cortocircuitado a masa

1) Gire el interruptor de encendido a OFF.
2) Desconecte el acople de la válvula ISC. Consulte “Desmontaje e instalación de la válvula ISC” sección 1C (Pag 1C-5)
3) Verifique el acople de la válvula ISC.
4) Si esta OK, entonces verifique la resistencia de la válvula ISC. Mida la resistencia de la válvula ISC entre el terminal A y el terminal B, el terminal C y el terminal D.

   Resistencia de la válvula ISC
   [Estandar]: Aprox. 20 Ω a 20 °C



IH23K2110004-01

5) Si está OK, entonces verifique la continuidad de la válvula ISC.

   Continuidad de la válvula ISC
   [Estandar]: Infinito

¿Está bien el resultado de la comprobación?

Si — Vaya al paso 2.

No — Cambie la válvula ISC por una nueva.

Paso 2

Comprobación de mal funcionamiento de ECM

¿Están bien la resistencia y la continuidad?

Si
- Cable abierto o cortocircuitado a masa.
- Problema intermitente o ECM defectuoso.
- Vuelva a verificar cada terminal y mazo de cables por circuito abierto y mala conexión.
- Reemplace el ECM por otro en buen estado, y vuelva a realizar la comprobación.

No — Reemplace la valvula ISC por una nueva.

C41: Circuito bomba de combustible baja/alta

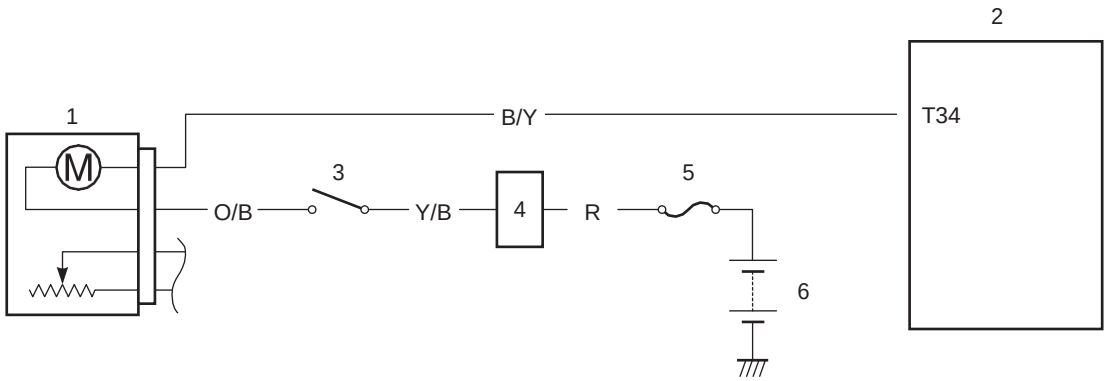
BENH23K21104016

Condiciones de detección y localización de problemas del DTC

Condiciones de detección del DTC	Área del problema
Se aplica voltaje a la bomba de combustible sin embargo la bomba esta apagada / No se detecta voltaje, aunque la bomba este activada.	• Bomba de combustible • Circuito de la bomba de combustible • ECM

Diagrama de cableado

Consulte “Diagrama del cableado del sistema de inyección de combustible (FI)” (Pag 1A-6).



IG12K1110052-01

1. Bomba de combustible	3. Interruptor de encendido	5. Fusible principal
2. ECM	4. Regulador/rectificador	6. Batería

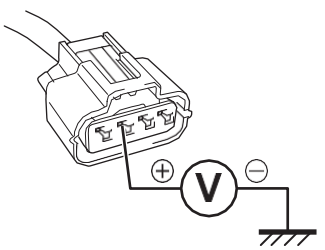
Solución de averías

Paso 1

Comprobación del voltaje de la fuente de alimentación de la bomba de combustible

1) Gire el interruptor de encendido a OFF.
2) Desconecte el acople de la bomba de combustible. Consulte “ Desmontaje e instalación de la bomba de combustible” sección 1G (Pag 1G-11).
3) Compruebe la conexión correcta del terminal al acoplador de la bomba de combustible.
4) Si las conexiones están OK, gire el interruptor de encendido a ON.
5) Mida el voltaje entre el cable O/B y masa.

Voltaje de la fuente de alimentación de la bomba de combustible [Estandar]: Voltaje de batería



IF42J1110044-01

¿Está bien el resultado de la comprobación?

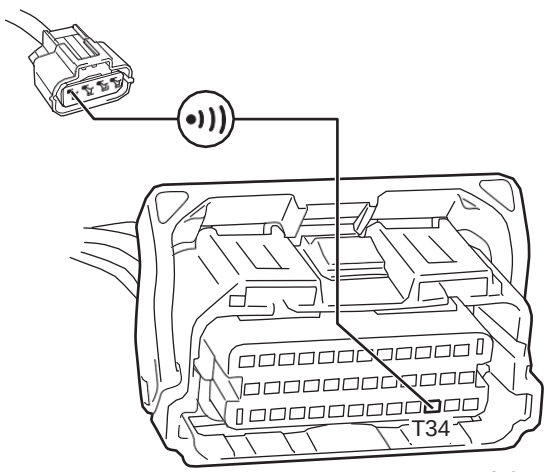
Si Vaya al paso 2.

No Repare o reemplace el cable O/B.

Paso 2

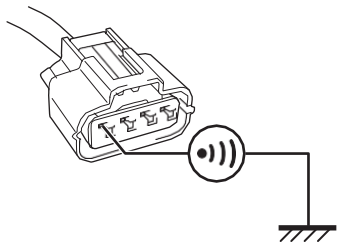
Comprobación del circuito de accionamiento de la bomba de combustible

1) Gire el interruptor de encendido a OFF.
2) Desconecte el acople del ECM. ☞(Pag 1C-2)
3) Compruebe la conexión correcta del terminal al acoplador del ECM.
4) Si las conexiones están OK, verifique lo siguiente:
   - Resistencia
     – Cable B/Y: menos de 1 Ω



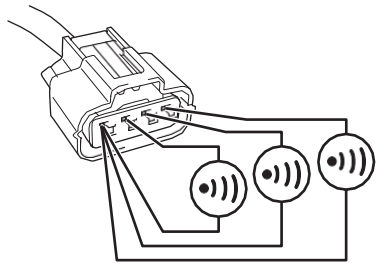
IG12K1110053-02

– Entre cable B/Y y masa: infinito



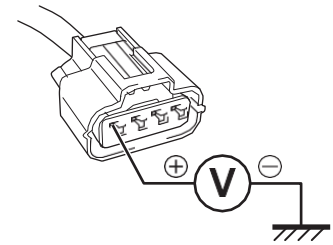
IF42J1110046-01

– Entre el terminal del cable B/Y y el otro terminal en el acople de la bomba de combustible: infinito



IF42J1110047-01

• Voltaje
  – Gire el interruptor de encendido a ON.
  – Cable B/Y: aprox. 0 V



IF42J1110048-01

¿Está bien el resultado de la comprobación?

Si Vaya al paso 3.

No Repare o reemplace el cable B/Y

Paso 3

Comprobación de la operación de la bomba de combustible

1) Gire el interruptor de encendido a OFF.
2) Compruebe el funcionamiento de la bomba de combustible. ☞(Pag 1G-4)

¿Está bien el resultado de la comprobación?

Si Cambie el ECM por otro en buen estado, y vuelva a realizar la comprobación. ☞(Pag 1C-2)

No Reemplace la bomba de combustible por una nueva ☞(Pag 1G-11)

C42: Malfuncionamiento del circuito del interruptor de encendido

BENH23K21104019

Condiciones de detección y localización de problemas del DTC

Condiciones de detección del DTC	Área del problema
La señal del interruptor de encendido no se ingresa al ECM ni a la unidad de control sin llave	• Circuito del interruptor de encendido • ECM o modulo de control sin llave

Solución de averías

NOTA

Consute “Inspección del interruptor de encendido” sección 1H (Pag 1H-8)

C44: Sensor 1 del banco del circuito del sensor O_2 1

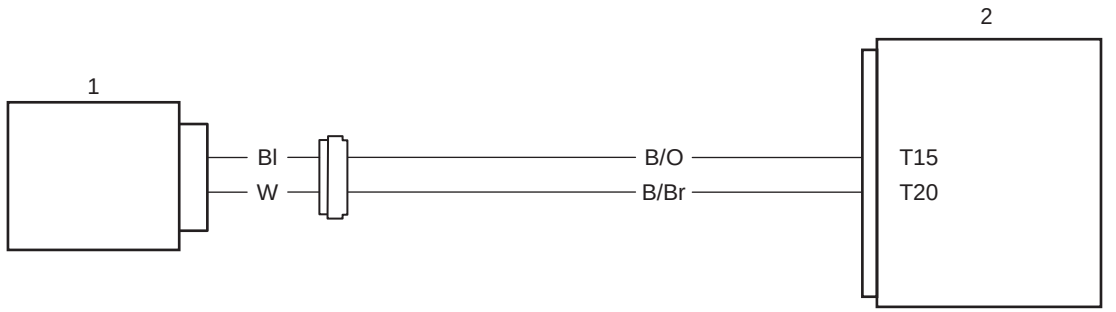
BENH23K21104017

Condiciones de detección y localización de problemas del DTC

Condiciones de detección del DTC	Área del problema
El voltaje de salida del sensor de O2 no se ingresa al ECM durante el funcionamiento del motor y condición de funcionamiento.	• Sensor O2 • Circuito del sensor O2 • ECM

Diagrama de cableado

Consulte “Diagrama del cableado del sistema de inyección de combustible (FI)” (Pag 1A-6).



IG12K1110036-02

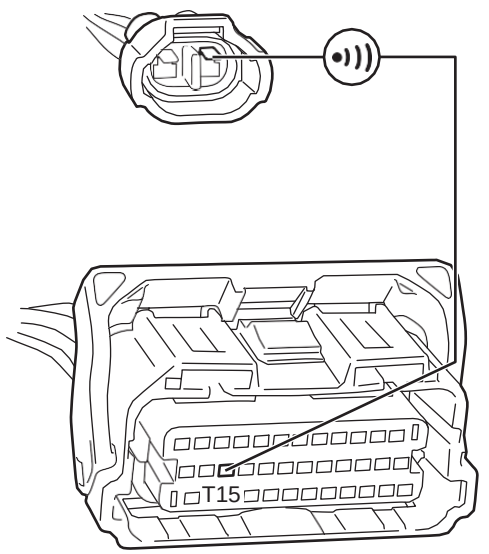
1. Sensor O2	2. ECM

Solución de averías

Paso 1

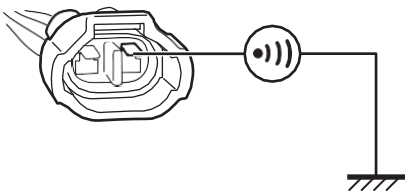
Comprobación del circuito de señal del sensor O2

1) Gire el interruptor de encendido a OFF.
2) Desconecte el acoplador del sensor O2 y los acopladores del ECM.
   - Sensor O2: ☞(Pag 1C-8)
   - ECM: ☞(Pag 1C-2)
3) Compruebe la conexión de los acoples del sensor O2 y el acople del ECM.
4) Si las conexiones estan OK, verifique lo siguiente:
   - Resistencia
     – Cable B/O: menos de 1 Ω



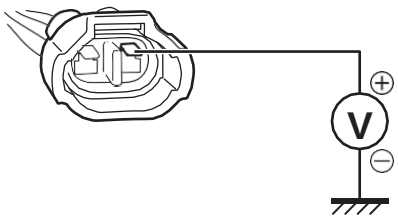
IG12K1110037-03

     – Entre cable B / O y masa: infinito



IG12K1110038-02

   - Voltaje
     – Gire el interruptor de encendido a ON.
     – Cable B/O: aprox. 0 V



IG12K1110039-02

¿Esta bien el resultado de la comprobación?

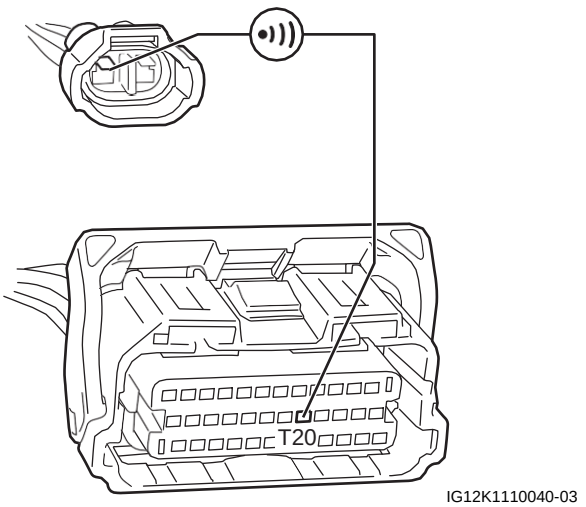
Si — Vaya a paso 2.

No — Repare o reemplace el cable B/O.

Paso 2

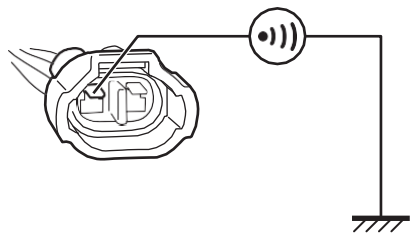
Compruebe el circuito a masa del sensor O2

1) Verifique lo siguiente.
   - Resistencia
     – Cable B/Br: menos de 1 Ω



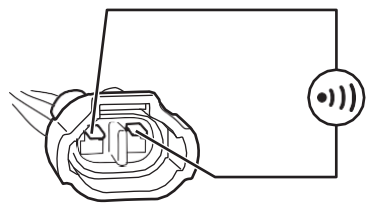
IG12K1110040-03

     – Entre el cable B/Br y masa: infinito



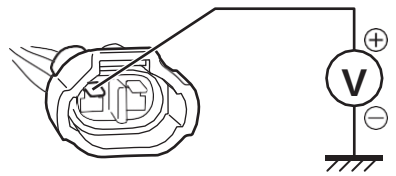
IG12K1110041-02

     – Entre el terminal de cable B / Br y el terminal de cable B / O en el acoplador del sensor de O2: infinito



IG12K1110042-02

   - Voltaje
     – Gire el interruptor de encendido a ON.
     – Cable B/Br: aprox. 0 V



IG12K1110043-02

¿Esta bien el resultado de la comprobación?

Si	Vaya al paso 3.
No	Repare o reemplace cable B/Br

Paso 3

Comprobación del voltaje de salida del sensor O2

1) Gire el interruptor de encendido a OFF.
2) Conecte el acople del ECM.
3) Caliente el motor lo suficiente.
4) Mida el voltaje del sensor de O2 entre el terminal de cable Bl y el terminal de cable W, en estado de ralentí. ☞(Pag 1C-7)

¿Esta bien el resultado de la comprobación?

Si	Cambie el ECM por otro en buen estado, y vuelva a realizar la comprobación. ☞(Pag 1C-2)
No	Reemplace el sensor O2 por uno nuevo. ☞(Pag 1C-8)

C60: Circuito de control del ventilador 1

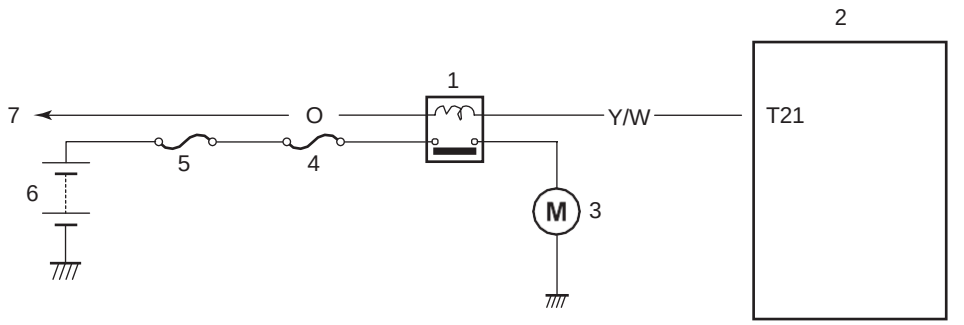
BENH23K21104018

Condiciones de detección y localización de problemas del DTC

Condiciones de detección del DTC	Área del problema
El voltaje del circuito de mando del relé del ventilador de refrigeración no se aplica al ECM durante 3 Seg.	• Circuito del relé del ventilador de refrigeración • ECM

Diagrama de cableado

Consulte “Diagrama del cableado del sistema de inyección de combustible (FI)” (Pag 1A-6).



IG12K1110044-03

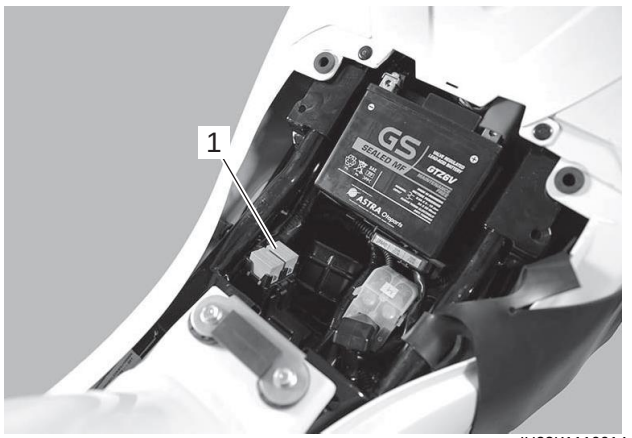
1. Relé del ventilador	4. Fusible del ventilador	7. Al relé sub
2. ECM	5. Fusible principal	
3. Motor del ventilador	6. Batería	

Solución de averías

Paso 1

Comprobación del voltaje de la fuente de alimentación del relé del ventilador

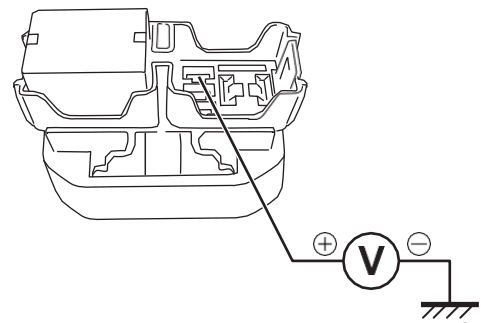
1) Gire el interruptor de encendido a OFF.
2) Abra el asiento del pasajero.
3) Desconecte el relé del ventilador (1).



IH23K1110014-01

4) Verifique la conexión de los terminales del relé del ventilador.
5) Si las conexiones estan OK, Gire el interruptor de encendido a ON.
6) Mida el voltaje entre el cable O y masa.

Voltaje de la fuente de alimentación del relé del ventilador [Estandar]: Voltaje de la batería



IG12K1110046-02

¿Esta bien el resultado de la comprobación?

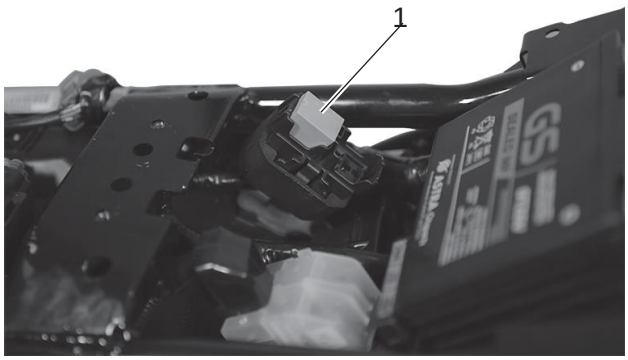
Si Vaya al paso 2.

No Repare o reemplace el cable O

Paso 2

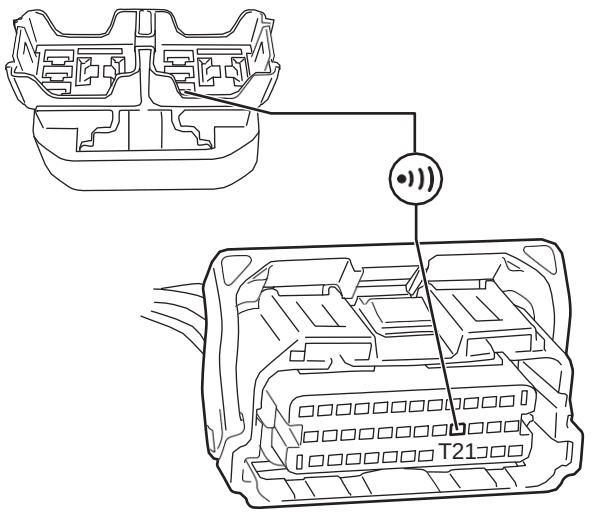
Comprobación del circuito de control del relé del ventilador

1) Gire el interruptor de encendido a OFF.
2) Desconecte el acople del ECM. ☞(Pag 1C-2)
3) Desconecte el relé sub (1).



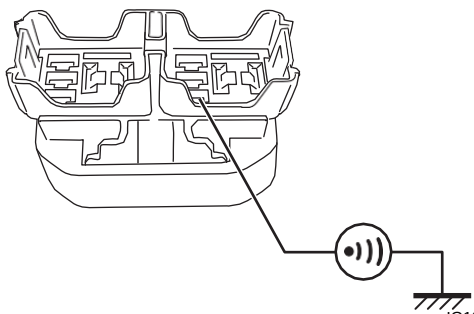
IH23K1110015-01

4) Verifique la conexión correcta del terminal al acoplador ECM.
5) Si las conexiones estan OK, verifique lo siguiente.
   - Resistencia
     – Cable Y/W: menos de 1 Ω



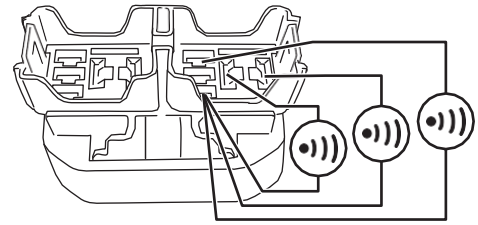
IG12K1110048-03

     – Entre cable Y / W y masa: infinito



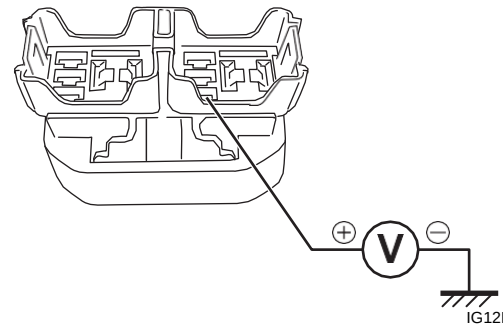
IG12K1110049-04

     – Entre el terminal de cable Y / W y otro terminal en el acoplador del relé del ventilador de enfriamiento: Infinito



IG12K1110050-03

   - Voltaje
     – Gire el interruptor de encendido a ON.
     – Cable Y/W: aprox 0 V



IG12K1110051-02

¿Esta bien el resultado de la comprobación?

Si Vaya al paso 3.

No Repare o reemplace el cable Y/W.

Paso 3

Comprobación del relé del ventilador

1) Revise el relé del ventilador. ☞(Pag 1F-12)

¿Esta bien el resultado de la comprobación?

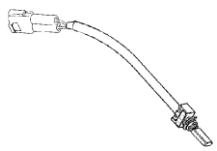
Si Cambie el ECM por otro en buen estado, y vuelva a realizar la comprobación. ☞(Pag 1C-2)

No Reemplace el relé del ventilador de enfriamiento por uno nuevo.

Herramientas y equipos especiales

Herramienta especial

BENH23K21108001

09930–82760 Selector de modo ☞(Pag 1A-5) / ☞(Pag 1A-16) / ☞(Pag 1A-16) 	

Dispositivos de control de emisión

Precauciones

Precauciones acerca de los dispositivos de control de emisión

BENH23K21200001

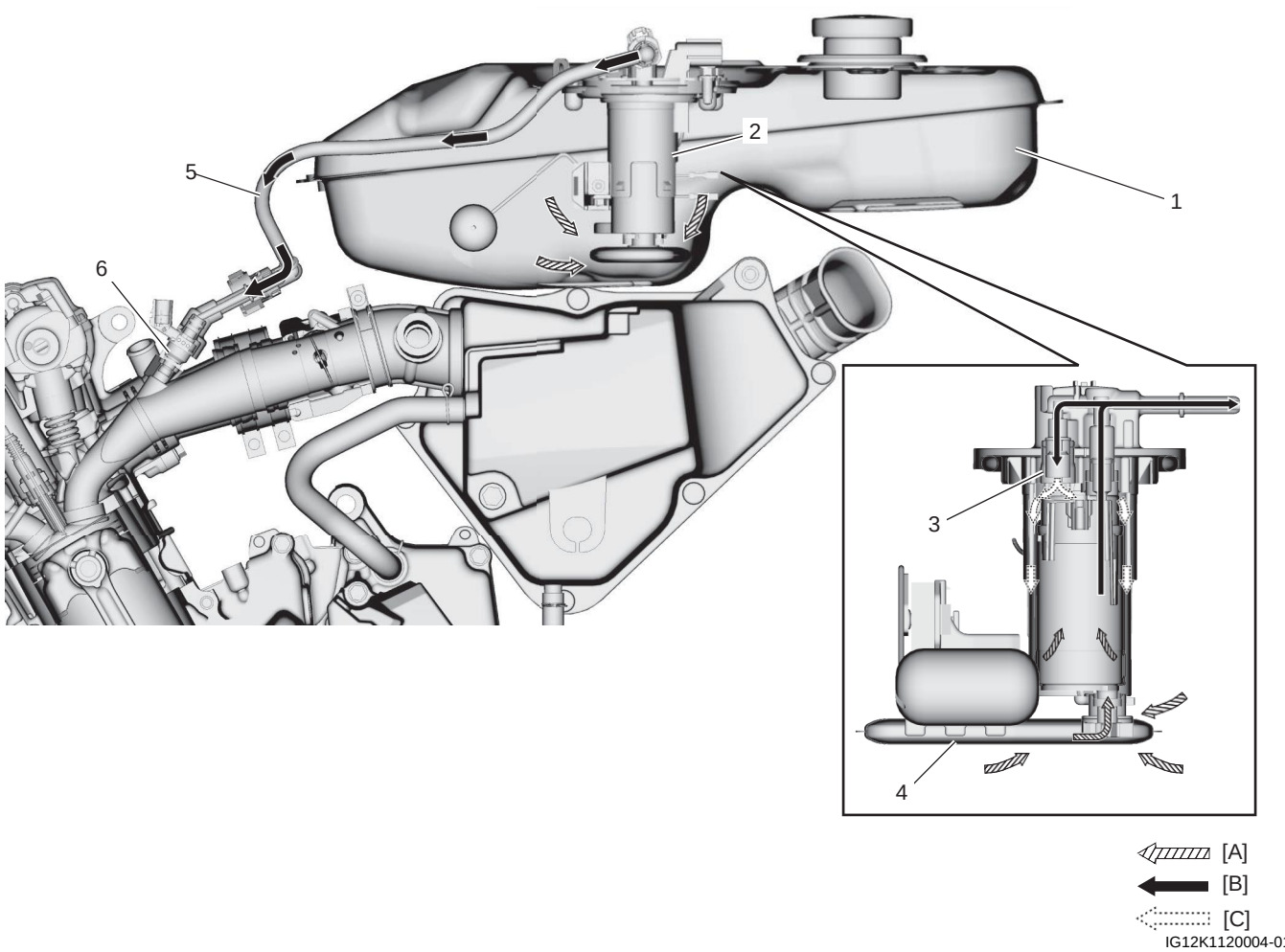
Consulte “Precauciones generales” en la Sección 00 (Página 00-1)

Descripción general

Descripción del sistema de inyección de combustible

BENH23K21201001

Las motocicletas GSX150 están equipadas con un sistema de inyección de combustible para controlar el nivel de emisiones. Este sistema de inyección de combustible de alta precisión ha sido diseñado, fabricado y ajustado con el fin de cumplir con los valores límites de emisión aplicables. Variando las condiciones del motor, los mapas de inyección programados en el módulo ECM controlan con precisión el volumen de inyección de combustible para reducir la emisión de CO, NOX y HC. Ajustar, interferir, hacer cambios inadecuados o reponer cualquiera de los componentes de la inyección de combustible puede afectar adversamente al rendimiento de la inyección, como resultado, la motocicleta excederá los valores límites de emisiones del escape.



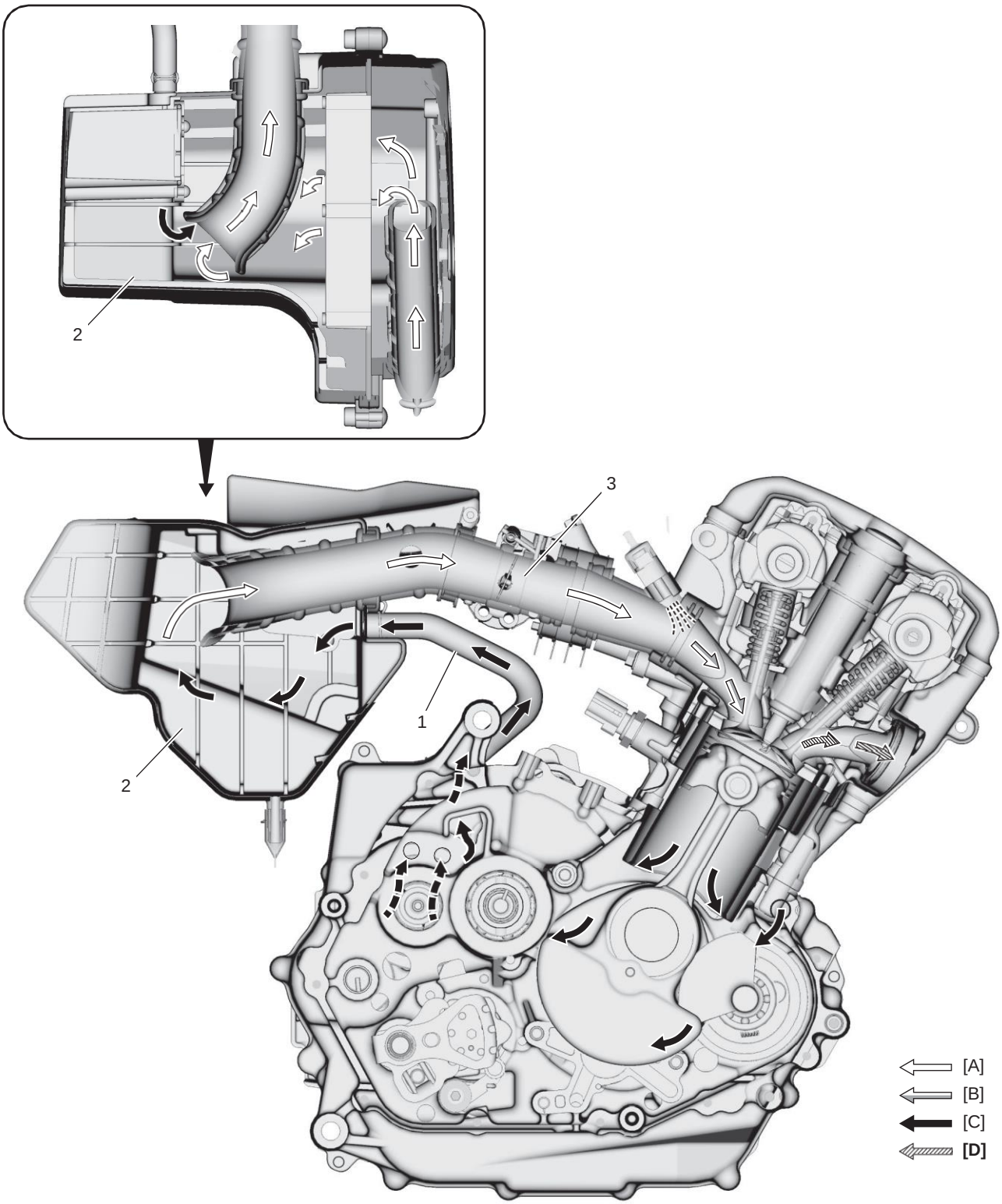
IG12K1120004-01

[A]: Combustible previo a la presurización	1. Depósito de combustible	4. Filtro de malla de combustible
[B]: Combustible presurizado	2. Bomba de combustible	5. Manguera de alimentación de combustible
[C]: Combustible liberado	3. Regulador de presión del combustible	6. Inyector de combustible

Descripción del sistema de control de emisiones del cárter

BENH23K21201002

El motor está equipado con un sistema PCV. El gas de fuga del motor entra en el cárter de manera constante y luego vuelve a la cámara de combustión a través de la manguera (1) PCV (respiradero), el filtro de aire (2) y el cuerpo del acelerador (3).



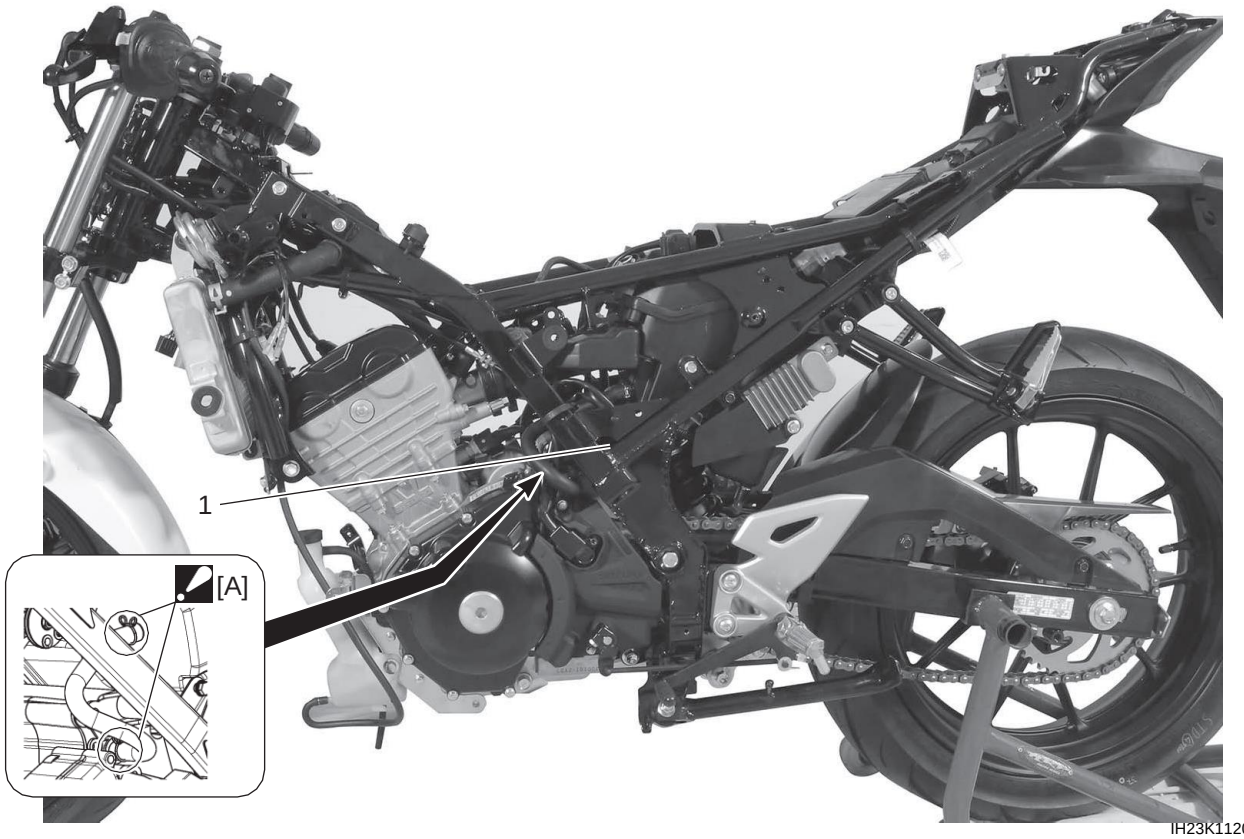
IG12K1120001-03

[A]: Aire fresco	[B]: Mezcla de combustible/aire	[C]: Gases recirculados	[D]: Gas de escape

Diagrama esquemático y de disposición

Diagrama de disposición de la manguera PCV

BENH23K21202001



IH23K1120001-01

[A]: Dirija el extremo de la abrazadera hacia atrás	1. Manguera PCV

Instrucciones de reparación

Inspección del culatín

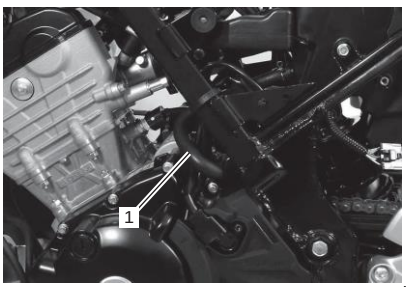
BENH23K21206001

Consulte “Desmontaje e instalación del culatín” Sección 1D (Pag 1D-16)
Inspeccione el culatín en busca de depósitos de carbón. Si hay depósitos de carbón en el culatín, retire el carbon.

Inspección de la manguera PCV

BENH23K21206002

1) Retire la parte inferior izquierda del carenado. ☞(Pag 9D-25)
   Revise la manguera PCV (1) por posibles daños o desgaste. Si hay daños o desgaste, cambie la manguera PCV por otra nueva.
2) Compruebe que la manguera PCV (1) esté firmemente conectada.



IH23K1120002-02

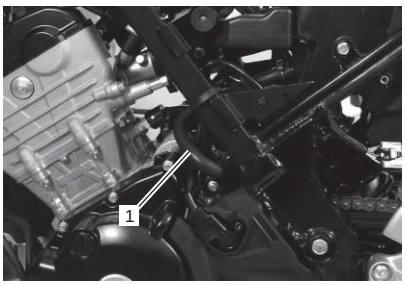
3) Instale las piezas desmontadas.

Desmontaje e instalación de la manguera PCV

BENH23K21206003

Desmontaje

1) Retire la parte inferior izquierda del carenado. ☞(Pag 9D-25)
2) Retire la manguera PCV (1).



IH23K1120002-02

Instalación

1) Instale la manguera PCV. Consulte “ Diagrama de disposición de la manguera PCV” (Pag 1B-3).
2) Instale las piezas desmontadas.

Dispositivos eléctricos del motor

Precauciones

Precauciones acerca del dispositivo eléctrico del motor

BENH23K21300001

Consulte “Precauciones generales” en la Sección 00 (Pag 00-1), “Precauciones en el servicio del circuito eléctrico” en la Sección 00 (Pag 00-2), “Precauciones acerca del polímetro” en la Sección 00 (Pag 00-7).

Precauciones para reemplazar el control remoto

BENH23K21300002

El control remote incorpora un código secreto. Por lo tanto, registre el código secreto cuando el control remoto es reemplazado o adicionado. ☞(Pag 1C-12)

Precauciones para reemplazar la unidad de control sin llave

BENH23K21300003

Cuando la unidad de control sin llave es reemplazada, al mismo tiempo, reemplace el ECM. Si no se reemplaza al mismo tiempo, no se pueden comparar los números de identificación de la ECM y de la unidad de control sin llave, por lo que el motor no arrancará.

Precauciones para la disposición del control

BENH23K21300004

- Para evitar un hurto, rompa el control remoto antes de tirarlo.
- Deseche la batería usada correctamente de acuerdo con las reglas o regulaciones aplicables. No deseche las baterías de litio con basura doméstica común.

Ubicación de los componentes

Ubicación de los componentes eléctricos del motor

BENH23K21303001

Consulte “Ubicación de los componentes eléctricos” en la Sección 0A (Pag 0A-5).

Información y procedimientos de diagnóstico

Diagnóstico de los síntomas del motor

BENH23K21304001

Consulte “Diagnóstico de los síntomas del motor” en la Sección 1A (Pag 1A-12).

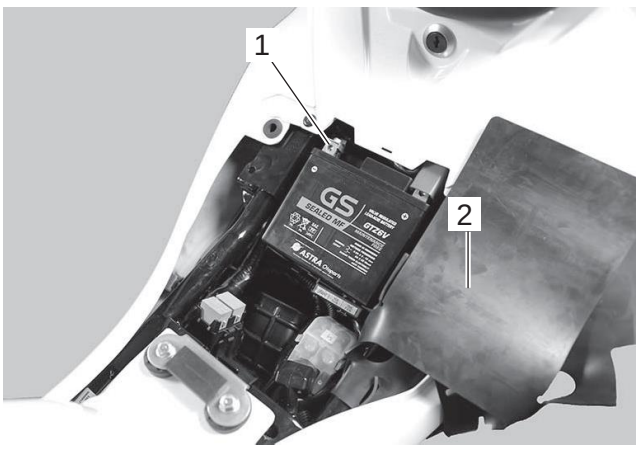
Instrucciones de reparación

Desmontaje e instalación del ECM

BENH23K21306001

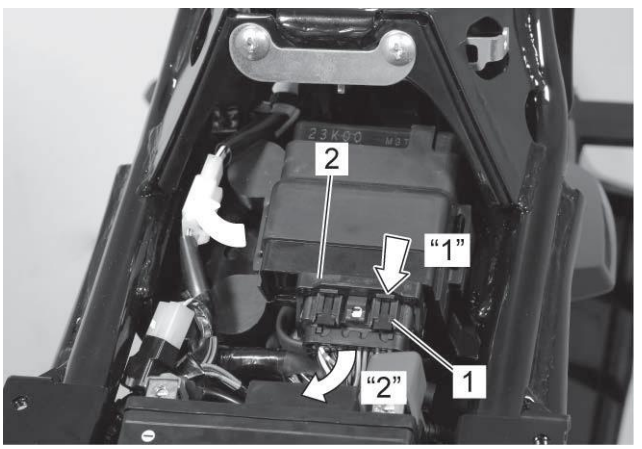
Desmontaje

1) Desconecte el cable (–) de la batería (1). Consulte “Desmontaje e instalación de la batería” sección 1J (Pag 1J-11).
2) Retire la cubierta de la batería (2).
•



IH23K1130002-01

3) Desconecte los conectores del ECM de la siguiente manera:
   a) Presione el seguro pin (1) en dirección de la flecha “1”.
   b) Gire la palanca de bloqueo (2) en la dirección de la flecha "2" hasta que se detenga. Luego, desconecte el conector del ECM.



IH23K1130003-02

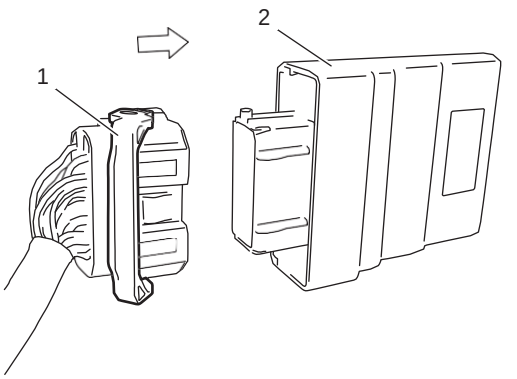
4) Retire el ECM.

Instalación

Instale el ECM en el orden inverso al de desmontaje. Preste atención a los siguientes puntos:

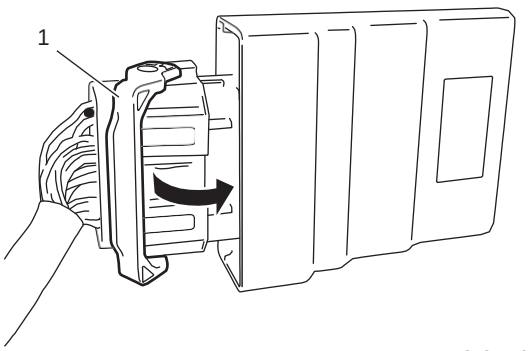
Conecte el acople del ECM al ECM de la siguiente forma:

a. Inserte el acople (1) hasta el final o tope del conector del ECM (2).



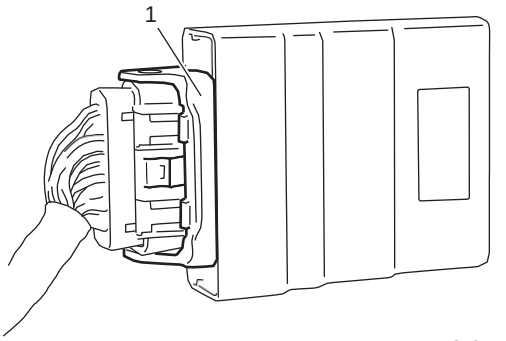
IG12K1130002-01

b. Gire la palanca de bloqueo (1) para bloquear el acoplador de ECM de forma segura.



IG12K1130003-02

c. Verifique que la palanca de bloqueo (1) esté en posición bloqueo.



IG12K1130004-01

Inspección del sensor IAP/TP/IAT

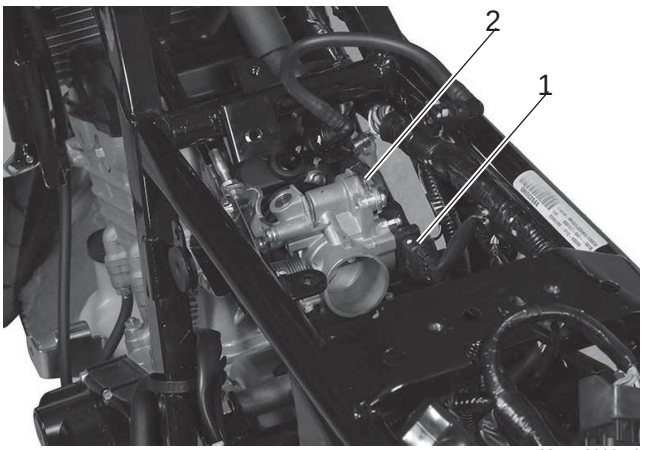
BENH23K21306002

AVISO

No retire el sensor IAP / TP / IAT (1) y el sensor ISC (2) del cuerpo del acelerador. Está disponible solo como un conjunto de cuerpo de acelerador.

NOTA

El sensor IAP, el sensor TP y el sensor IAT se combinan en uno y se instalan en el cuerpo del acelerador.

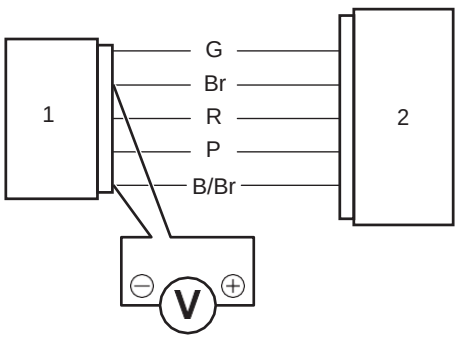


IH23K1130004-01

Sensor IAP

1) Compruebe el voltaje de alimentación del sensor IAP/TP/IAT ☞(Pag 1A-23)
2) Gire el interruptor de encendido a OFF.
3) Inserte las sondas puntiagudas en el acoplador del cable.
4) Inicie el motor y en ralenti, mida el voltaje de salida del sensor IAP entre el cable Br y el cable B/Br. Si el voltaje no está dentro del valor especificado, reemplace el conjunto del cuerpo del acelerador. ☞(Pag 1D-13)

Voltaje de salida del sensor IAP
A 1 atm. [Estandar]: 3.88 – 4.12 V



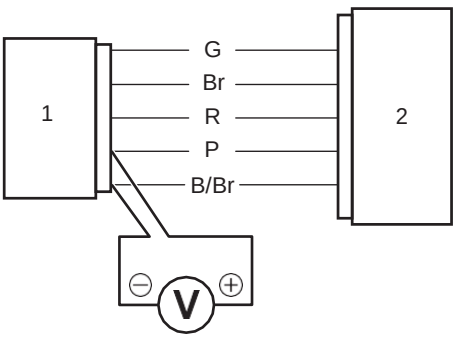
IG12K1130006-01

1. Sensor IAP/TP/IAT	2. ECM

Sensor TP

1) Verifique que el juego del cable del acelerador esté dentro de la especificación. ☞(Pag 1D-12)
2) Verifique el voltaje de la fuente de alimentación del sensor IAP / TP / IAT / ISC. ☞(Pag 1A-25)
3) Gire el interruptor de encendido a OFF.
4) Inserte las sondas puntiagudas en el acoplador del cable y gire el interruptor de encendido a ON.
5) Mida la tensión entre el cable P y el cable B/Br girando y cerrando el puño del acelerador. Si el voltaje no está dentro del valor especificado, reemplace el conjunto del cuerpo del acelerador. ☞(Pag 1D-13)

Voltaje de salida del sensor TP
Cerrado [Etandar]: 0.65 – 0.75 V
Abierto [Estandar]: 3.80 – 4.00 V

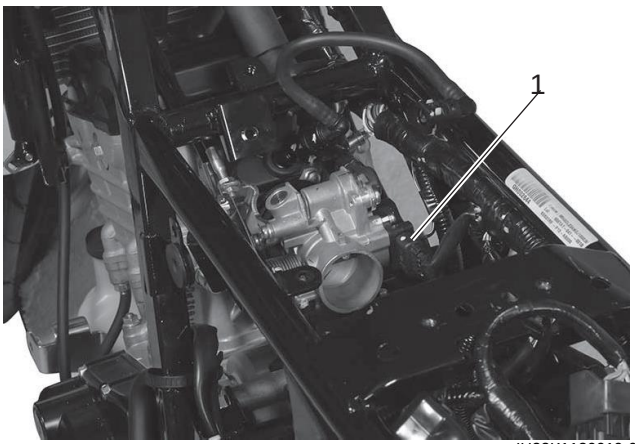


IG12K1130007-01

1. Sensor IAP/TP/IAT/ISC	2. ECM

Resistencia del sensor IAT

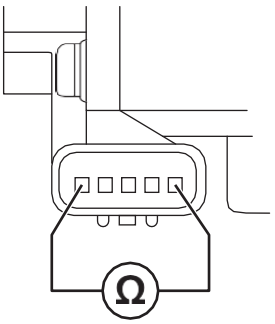
1) Desconecte el acople del sensor IAP/TP/IAT (1).



IH23K1130019-01

2) Mida la resistencia del sensor IAT entre los terminales del sensor IAP/TP/IAT. Si la resistencia está fuera del valor especificado, reemplace el conjunto del cuerpo del acelerador. ☞(Pag 1D-13)

Resistencia del sensor IAT
23 °C (73.4 °F) [Estandar]: 2.169 – 2.557 Ω



IF42J1130009-01

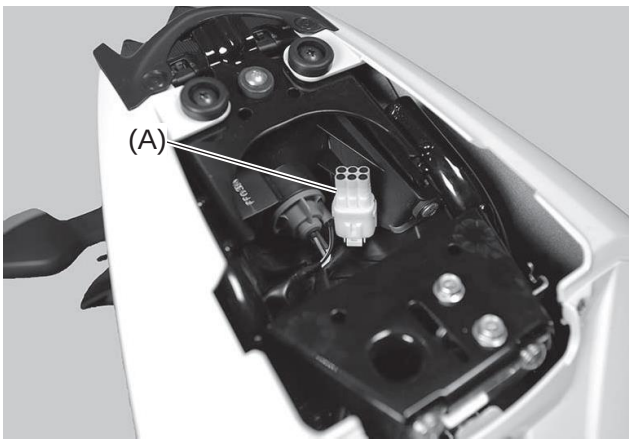
Reinicio del valor del sensor TP totalmente cerrado

BENH23K21306003

Cuando reemplace el conjunto del cuerpo del acelerador o el sensor IAP/TP/IAT/ISC por uno nuevo, restablezca el valor de TP aprendido completamente cerrado en los siguientes procedimientos:

1) Abra el asiento del pasajero.
2) Conecte la herramienta especial al acoplador de selección de modo (2P) en el mazo de cables.

Herramienta especial
(A): 09930–82760



IH23K1130005-01

3) Gire el interruptor de la herramienta a ON.

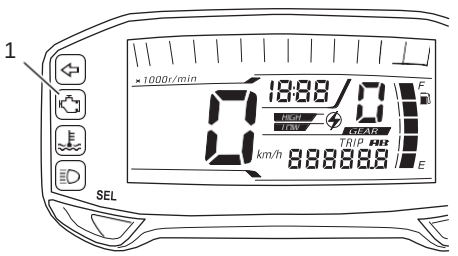


ID26J1110213-01

4) Gire el interruptor de encendido a ON.
5) Después de que la MIL (1) se apaga, abra completamente la empuñadura del acelerador.

NOTA

Cuando el interruptor de encendido se pone en ON, el testigo MIL se enciende durante 3 segundos y luego permanece apagado.



IG12K1110011-01

6) Luego, el testigo MIL se enciende durante 2 segundos automáticamente.

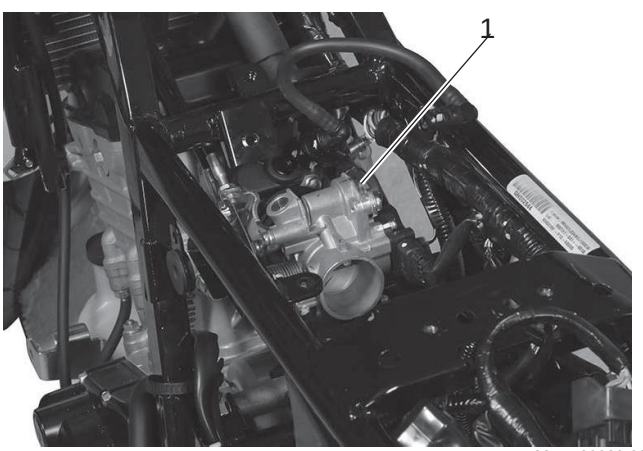
NOTA

El valor guardado del cierre de la válvula de mariposa se establece en la posición preestablecida.

Inspección de la válvula ISC

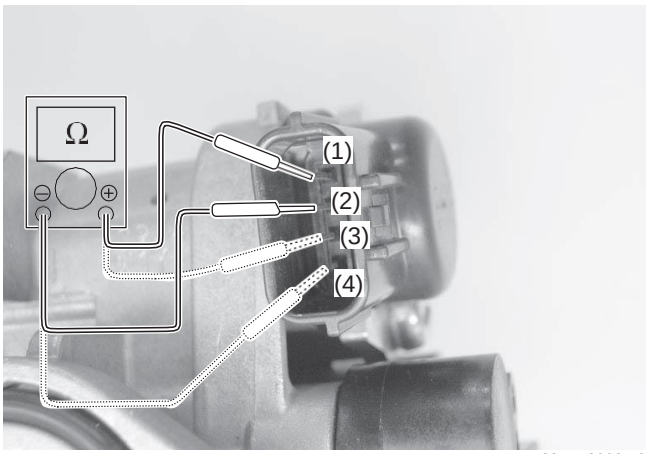
BENH23K21306004

1) Desconecte el acoplador del sensor ISC (1).



IH23K1130020-03

2) Mida la resistencia entre el terminal de cable B/G (1) y el terminal de cable B / Lg (2), y entre el terminal de cable Lbl (3) y el terminal de cable Y / R (4). Si la resistencia está fuera del valor especificado, reemplace la válvula ISC. ☞(Pag 1D-13)



IH23K1130021-01

Resistencia valvula ISC
20 °C (68 °F) [Estandar]: Aprox. 20 Ω

Desmontaje e instalación de la válvula ISC

BENH23K21306005

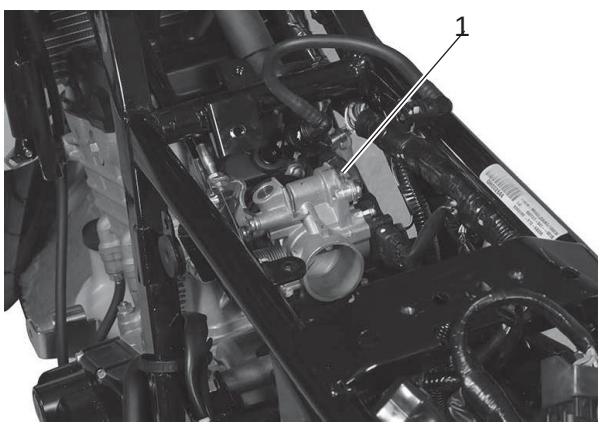
Consulte “Desmontaje e instalación de la caja filtro” Sección 1D (Pag 1D-9).

Desmontaje

AVISO

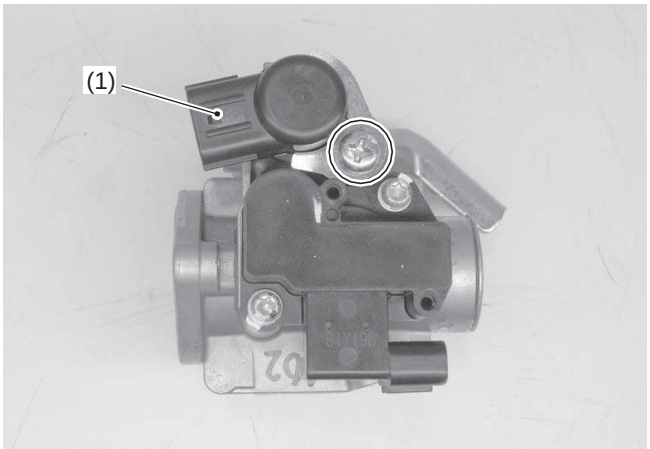
Tenga cuidado de no desconectar el acoplador de la válvula ISC al menos 5 segundos después de que el interruptor de encendido se ponga en OFF. Si el acople del ECM o acople de la válvula ISC se desconecta 5 segundos después de que el interruptor de encendido se gira a OFF, existe la posibilidad de escribir una posición de válvula inusual en el ECM y causar un error de funcionamiento de la válvula ISC.

1) Desconecte el acoplador de la válvula ISC (1).



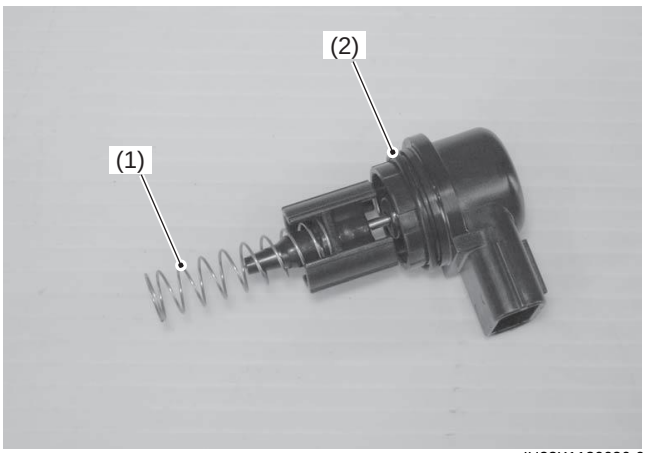
IH23K1130020-03

2) Retire la válvula ISC (1).



IH23K1130022-01

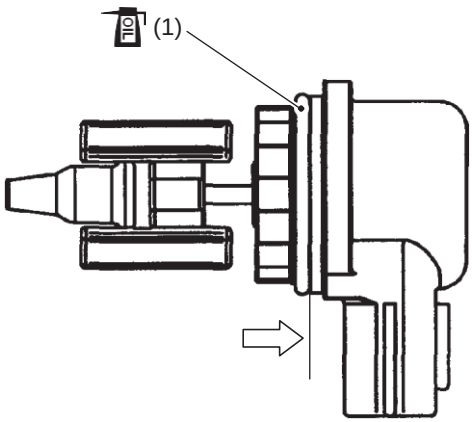
3) Retire el resorte (1) y el O-ring (2).



IH23K1130026-01

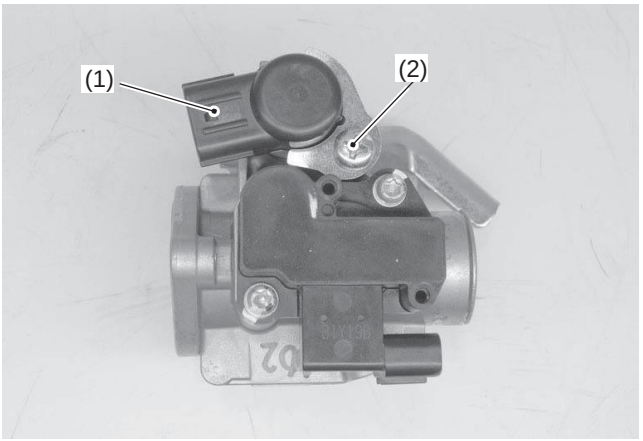
Instalación

1) Aplique una capa fina de aceite de motor al nuevo o-ring (1) y luego instalarlo.



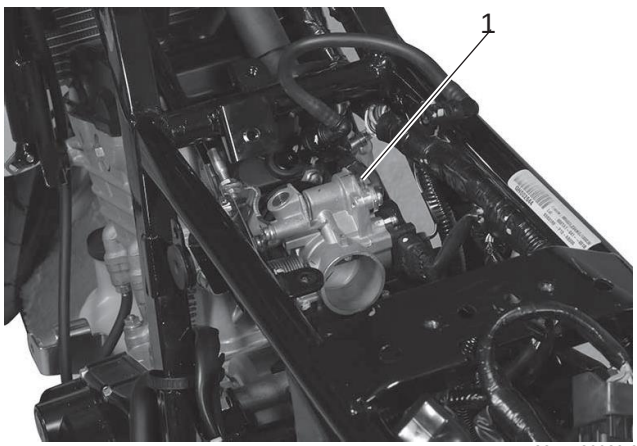
IH23K1130027-01

2) Instale la válvula ISC (1) en el cuerpo del acelerador y apriete el tornillo de montaje de la válvula ISC (2).



IH23K1130028-01

3) Conecte el acople de válvula ISC (1).



IH23K1130020-03

4) Después de instalar las piezas extraídas, restablecer el valor registrado de la apertura de la ISC.

AVISO

No limpie la válvula ISC con aire comprimido.
No limpie la válvula ISC con alta presión o limpiador de carburador.
Use una bayetilla para limpiar la válvula ISC (1).

AVISO

Por favor, mantenga la longitud de la válvula ISC según las especificaciones después de la extracción.
La longitud de la válvula ISC tiene una posición de cambio o no, descrita en la especificación; es posible que se guarde una posición de válvula inusual en el ECM y cause un error de funcionamiento de la válvula ISC.

Inspección del sensor ECT

BENH23K21306006

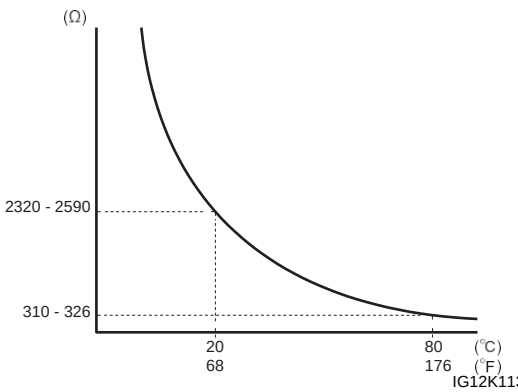
Consulte “Desmontaje e instalación del sensor ECT” (Pág 1C-7)
allation” (Page

Mida la resistencia entre los terminales del sensor de ECT (1) dependiendo de la temperatura del refrigerante como se muestra en el siguiente gráfico. Si la resistencia medida no cambia según lo especificado, reemplace el sensor ECT por uno Nuevo.

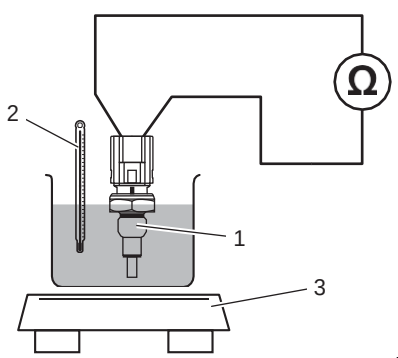
AVISO

- **Tenga espcial cuidado cuando maneje el sensor ECT, ya que puede dañarse facilmente con un golpe fuerte.**
- **El sensor ECT y el termómetro (2) no deben entrar en contacto con el recipiente de agua del calentador.**

Resistencia del sensor ECT
20 °C (68 °F) [Estandar]: 2320 – 2590 Ω
80 °C (176 °F) [Estandar]: 310 – 326 Ω



IG12K1130008-01



IG12K1130009-02

3. Calentador

Desmontaje e instalación del sensor ECT

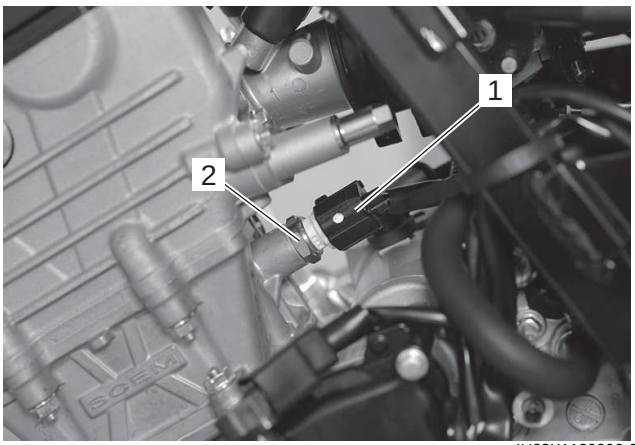
BENH23K21306007

Desmontaje

1) Vacíe el refrigerante del motor. Consulte "Cambio de refrigerante de motor" sección 1F (Pag 1F-5).
2) Desconecte el acoplador del sensor de ECT (1) y extraiga el sensor ECT (2).

AVISO

Tenga especial cuidado cuando manipule el sensor ECT. Un golpe fuerte podría dañarlo.



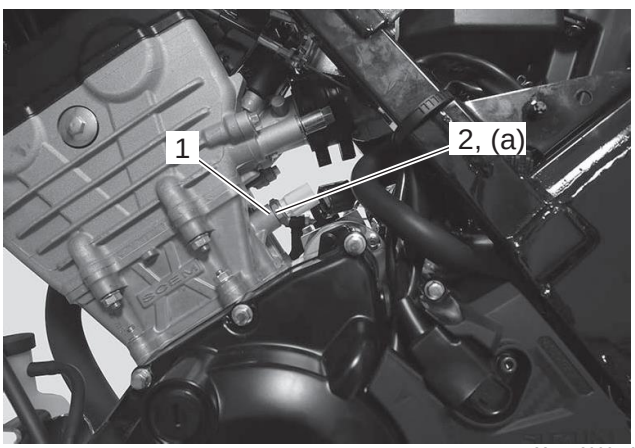
IH23K1130006-01

Instalación

Instale el sensor ECT en el orden inverso al de desmontaje. Preste atención a los puntos siguientes:

- Instale el nuevo empaque (1) y apriete el sensor ECT (2) al par especificado.

Par de apriete
Sensor ECT (a): 23.5 N·m (2.39 kgf-m, 17.3 lbf-ft)

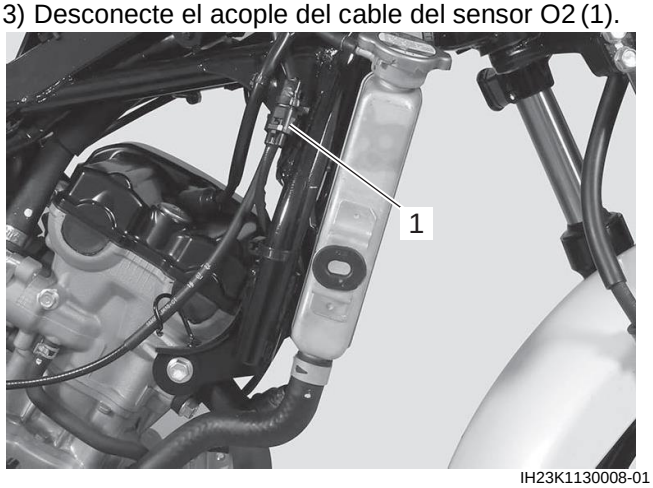


IH23K1130007-01

Inspección del sensor O2

BENH23K21306008

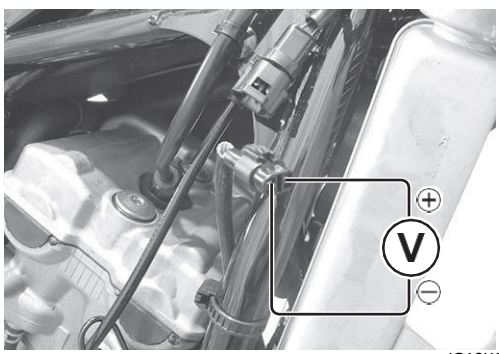
1) Retire el carenado delantero derecho ☞(Pag 9D-22)
2) Arranque y deje calendar lo suficiente.
3) Desconecte el acople del cable del sensor O2 (1).



IH23K1130008-01

4) Mida el voltaje de salida del sensor de O2 entre el cable Bl y el W, en ralentí.

Voltaje de salida del sensor O2
Velocidad de ralentí [Estandar]: 0.3 – 1.2 V



IG12K1130013-02

5) Si el voltaje de salida del sensor O2 no esta dentro del rango estandar, reemplace el sensor O2 por uno nuevo. ☞(Pag 1C-8)
6) Instale las partes removidas.

Desmontaje e instalación del sensor O2

BENH23K21306009

! ADVERTENCIA

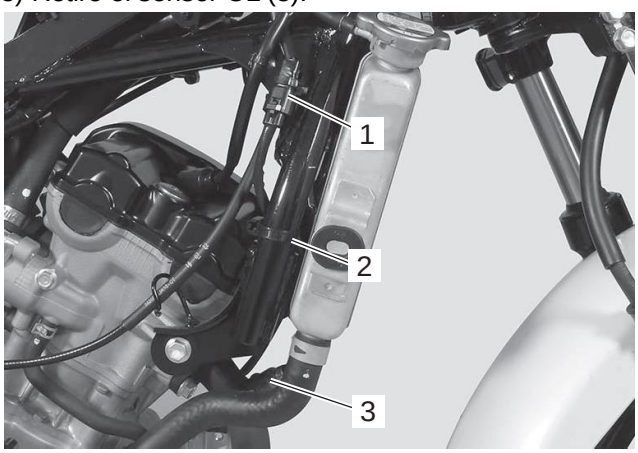
El sensor O2 no se debe retirar mientras está caliente.

AVISO

- **Preste atención para que el sensor O2 no quede expuesto a golpes excesivos.**
- **No utilice una llave de impacto cuando desmonte o instale el sensor O2.**
- **Preste atención para no dañar ni retorcer el cable del sensor.**

Desmontaje

1) Retire el carenado delantero derecho. ☞(Pag 9D-22)
2) Desconecte el acoplador del cable conductor del sensor O2 (1) y la abrazadera del arnés (2).
3) Retire el sensor O2 (3).



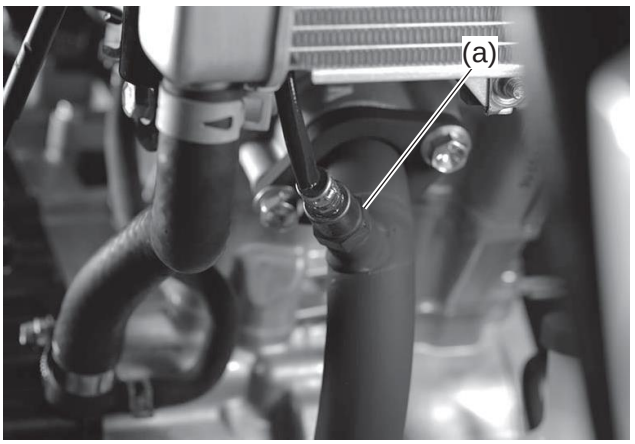
IH23K1130010-01

Instalación

Instale el sensor O2 en el orden inverso al de desmontaje. Preste atención a los puntos siguientes:

- Aplique compuesto antiadherente a base de níquel a la parte roscada del sensor O2.
- Apriete el sensor O2 al par especificado.

Par de apriete
Sensor O2 (a): 25 N·m (2.5 kgf-m, 18.5 lbf-ft)



IH23K1130011-01

Inspección del sensor CKP

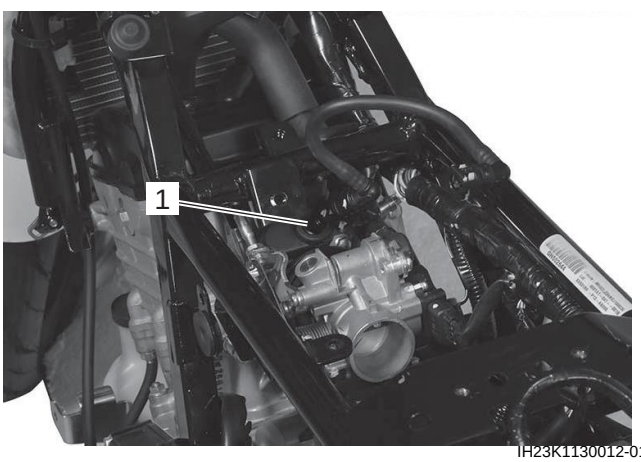
BENH23K21306010

Voltaje pico del sensor CKP

NOTA

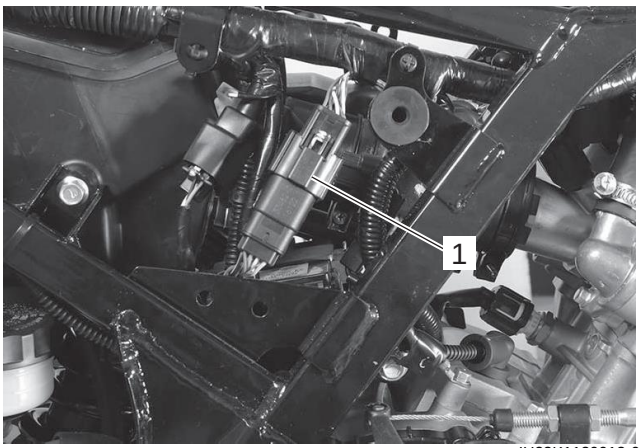
Asegúrese de que todos los acopladores estén conectados correctamente y que la batería esté completamente cargada.

1) Retire las siguientes partes:
   a) Carenaje inferior: ☞(Pag 9D-25)
   b) Caja frontal: ☞(Pag 9D-28)
2) Desconecte el acoplador del inyector (1) para detener la inyección de combustible.



IH23K1130012-01

3) Desconecte el acople del cable conductor del sensor CKP (1).

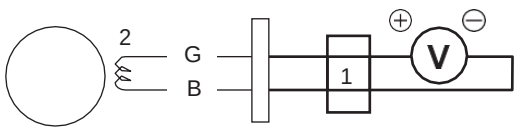


IH23K1130013-02

4) Conecte el polímetro con el adaptador de voltaje pico (1), como sigue

Conexión del sensor CKP – polímetro

	Sonda (+)	Sonda (–)
Sensor CKP (2)	Cable G	Cable B



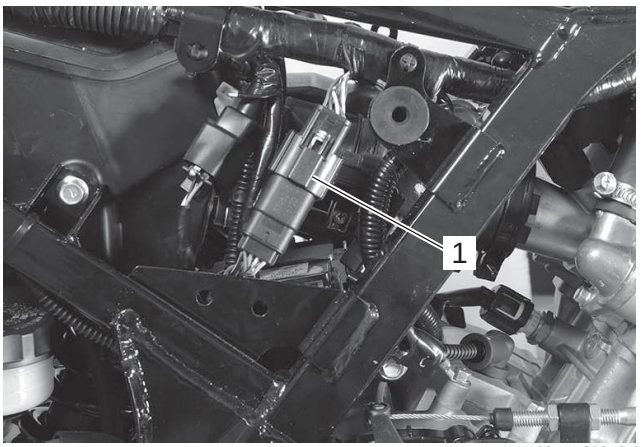
IG12K1130018-01

5) Mida el voltaje pico del sensor CKP usando los siguientes procedimientos:
   a) Gire el interruptor de encendido a ON.
   b) Agarre la palanca del freno delantero o trasero.
   c) Presione el interruptor de arranque y deje que el motor arranque durante algunos segundos, y luego mida el voltaje pico del sensor CKP.
6) Repita el procedimiento c) varias veces y mida el voltaje pico más alto.
   Si el voltaje está por debajo del rango nominal, inspeccione la conexión del acoplador y revise si hay partículas de metal o sustancias extrañas adheridas al sensor CKP y a la punta del rotor. Si el voltaje pico está dentro del rango nominal, compruebe la continuidad entre el acoplador del sensor CKP y el acoplador de ECM.

   Voltaje pico del sensor CKP
   Cuando el motor está girando [Estandar]: 2.0 V o más
7) Tras medir el voltaje pico del sensor CKP, conecte el acople del cable del sensor CKP y el acople del inyector.
8) Instale las piezas desmontadas.

Resistencia del sensor CKP

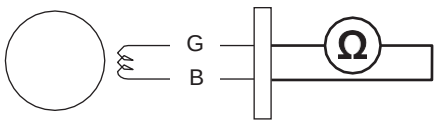
1) Abra la tapa de la caja frontal.
2) Retire el carenado derecho. ☞(Pag 9D-25)
3) Desconecteel acople del sensor CKP (1).



IH23K1130013-02

4) Mida la resistencia entre el cable conductor y masa. Si la resistencia no está dentro del rango estándar, reemplace el sensor CKP por uno nuevo. Consulte “Desmontaje del generador” sección 1J (Pag 1J-5).

   Resistencia del sensor CKP
   20 °C (68 °F) [Estandar]: Aprox. 230 Ω



IG12K1130019-01

5) Después de medir la resistencia del sensor CKP, conecte el acoplador del sensor CKP.
6) Instale las piezas desmontadas.

Desmontaje e instalación del sensor CKP

BENH23K21306011

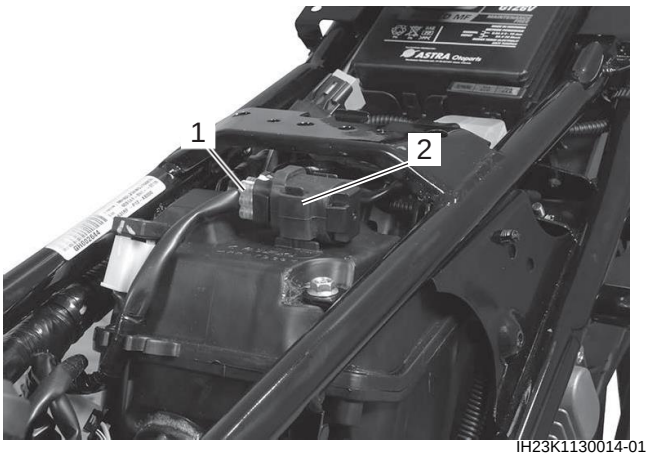
Consulte “Desmontaje del generador” sección 1J (Pag 1J-5).

Desmontaje e instalación del sensor TO

BENH23K21306012

Desmontaje

1) Retire el tanque de combustible. ☞(Pag 1G-9)
2) Desconecte el acople (1) y retire el sensor TO (2).

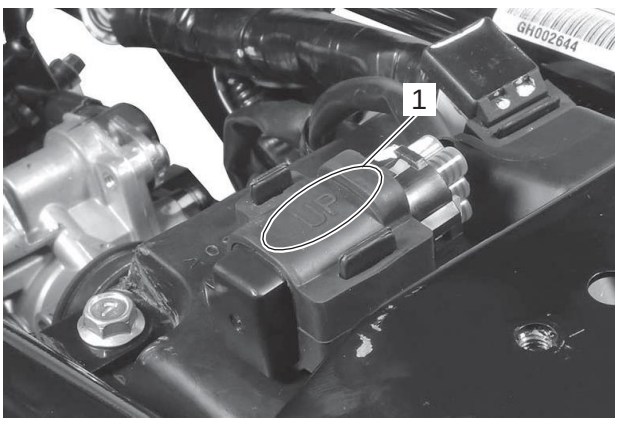


IH23K1130014-01

Instalación

Instale el sensor TO en el orden inverso al de desmontaje. Preste atención a los puntos siguientes:

- Cuando instale el sensor TO, dirija la indicación “UP” (1) hacia arriba.



IH23K1130015-01

Inspección del sensor TO

BENH23K21306013

Consulte “Desmontaje e instalación del sensor TO” (Pag 1C-10)

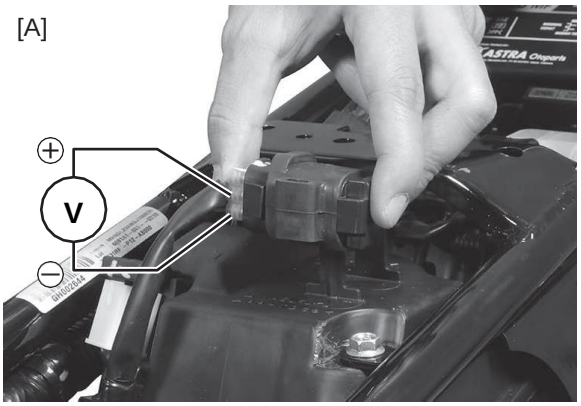
Voltaje de salida del sensor TO

1) Compruebe el voltaje y el circuito de alimentación del sensor TO.
2) Gire el interruptor de encendido a OFF y conecte el acople del ECM.
3) Desmonte el sensor TO de su soporte y conecte el acoplador del sensor TO.
4) Inserte las sondas puntiagudas en el acoplador de cables.
5) Gire el interruptor de encendido a la posición ON, mida el voltaje de salida del sensor TO entre el cable Br y el cable B/Br.

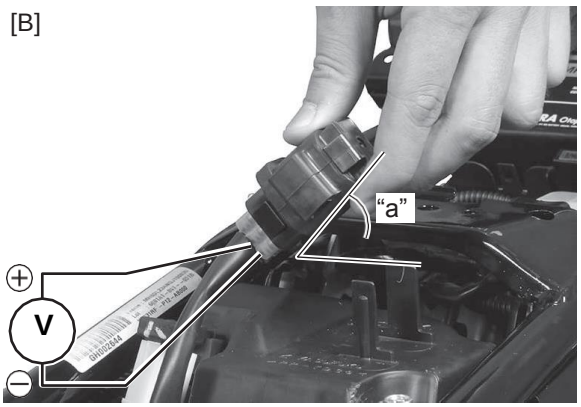
Si el voltaje no está dentro del valor especificado, reemplace el sensor TO. ☞(Pag 1C-10)

Voltaje de salida del sensor TO
Normal [Estandar]: 0.4 – 1.4 V
Inclinandose a 65° [Estandar]: 3.7 – 4.4 V

[A]



[B]



IH23K1130016-01

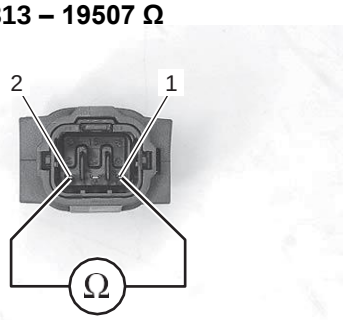
[A]: Cuando el sensor esta en nivel horizontal (normal)
[B]: Cuando el sensor está inclinado 65 ° "a" o más, izquierda y derecha, desde el nivel horizontal.

6) Después de terminar la inspección del sensor TO, instale las piezas retiradas.

Resistencia del sensor TO

1) Mida la resistencia entre el terminal de cable R (1) y el terminal de cable B / Br (2). Si la resistencia está fuera del valor especificado, reemplace el sensor TO.

Resistencia del sensor TO
[Estandar]: 19313 – 19507 Ω



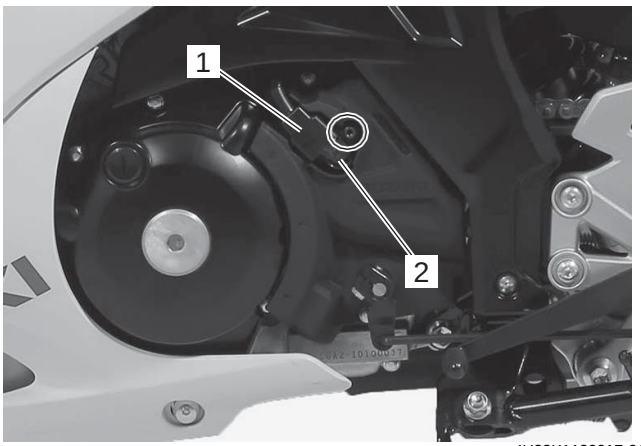
IF04K1130039-02

Desmontaje e instalación del sensor de velocidad

BENH23K21306014

Desmontaje

1) Retire el sensor de velocidad (1) y luego desconecte el acople del sensor de velocidad (2).



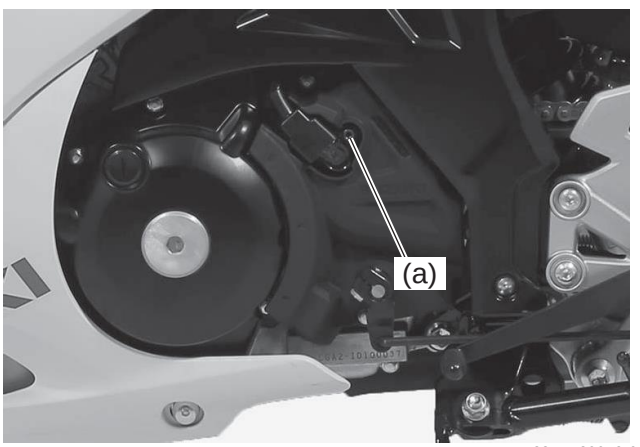
IH23K1130017-01

Instalación

Instale el sensor de velocidad en el orden inverso al desmontaje. Preste atención al siguiente punto:

- Apriete el tornillo del sensor de velocidad al par especificado.

Par de apriete
Tornillo sensor de velocidad (a): 4.5 N·m (0.46 kgf-m, 3.35 lbf-ft)



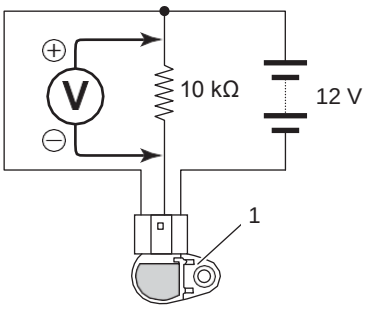
IH23K1130018-01

Inspección del sensor de velocidad

BENH23K21306015

Consulte “Desmontaje e instalación del sensor de velocidad” (Pag 1C-11).

1) Conecte una batería de 12 V, una resistencia de 10 kΩ y un probador de circuitos múltiples al sensor de velocidad (1) como se muestra en la figura.

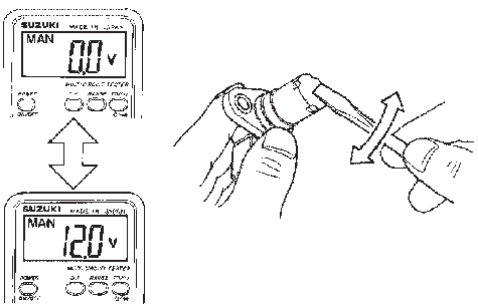


IG12K1130026-02

2) Mueva un destornillador hacia atrás y adelante a través de la superficie de captación del sensor de velocidad. Las lecturas de voltaje deben ciclar de la siguiente manera (0 V → 12 V o 12 V → 0 V). Si la lectura de voltaje no cambia, reemplace el sensor de velocidad por uno nuevo.

NOTA

Durante la prueba, la lectura del voltaje más alto debe ser la misma que la tensión de la batería (12 V).



ID26J1110254-01

Registro del control remoto

BENH23K21306016

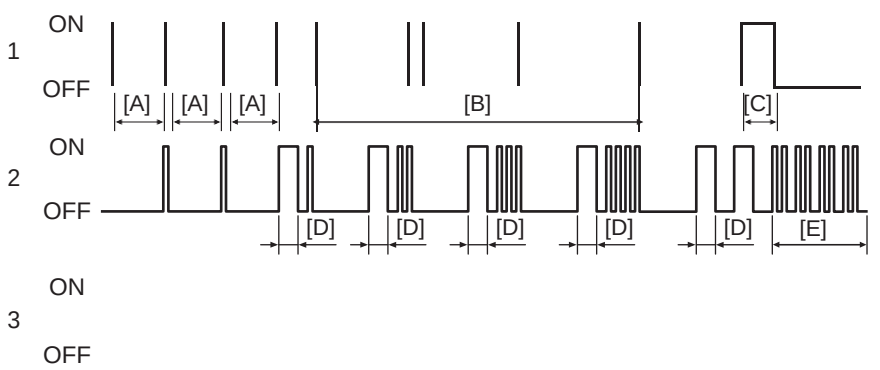
AVISO

- **Se pueden registrar hasta 6 controles remotos. Una vez que se han registrado 6 controles remotos, no se pueden agregar más unidades.**
- **Para registrar cualquier control remoto adicional después de que se hayan registrado 6 unidades, es necesario reemplazar la Unidad de control sin llave y el ECM al mismo tiempo.**
- **Al usar el código secreto escrito en el interior del control remoto, se pueden almacenar hasta 6 códigos secretos (6 controles remotos) en la unidad de control sin llave.**
- **Los códigos secretos se pueden cambiar a cualquier cifra de 4 dígitos, como le desee el usuario. Sin embargo, una vez que se cambia cualquiera de los códigos secretos, para los controladores remotos ya agregados, y los controladores remotos que se han registrado adicionalmente, los códigos secretos escritos en el interior de dichos controladores remotos serán invalidados.**
- **Si se reemplaza la unidad de control sin llave o ECM, registre todos los controles remotos.**
- **Si se pierden todos los controles remotos, el código secreto almacenado en la unidad de control sin llave puede usarse para registrar los controles remotos.**

Verificación del número de controles remotos registrados

1) Ubique todos los controles remotos registrados fuera del rango de operación.
2) Presione el interruptor de solicitud hasta que la luz indicadora sin llave esté encendida.
3) Cuando la luz indicadora del sistema sin llave se enciende momentáneamente, suelte el interruptor de solicitud.
4) Después de 3 segundos, presione el interruptor de solicitud hasta que la luz indicadora sin llave esté encendida.
5) Cuando la luz indicadora sin llave se enciende momentáneamente, suelte el interruptor de solicitud.
6) Después de 3 segundos, presione el interruptor de solicitud hasta que la luz indicadora esté encendida.
7) Después de que la luz indicadora sin llave se enciende por 3 segundos, parpadea una vez.
8) Presione el interruptor de solicitud el número de veces que corresponde al 1er dígito en el código secreto.
9) 5 segundos más tarde, después de que la luz indicadora sin llave se enciende durante 2 segundos, luego parpadea 2 veces.
10) Presione el interruptor de solicitud el número de veces que corresponde al segundo dígito en el código secreto.
11) 5 segundos más tarde, después de que la luz indicadora sin llave se enciende durante 2 segundos, luego parpadea 3 veces.
12) Presione el interruptor de solicitud el número de veces que corresponde al tercer dígito en el código secreto.
13) 5 segundos después, de que la luz indicadora sin llave se enciende durante 2 segundos, luego parpadea 4 veces.
14) Presione el interruptor de solicitud el número de veces que corresponde al 4º dígito en el código secreto.
15) 5 segundos después, la luz indicadora sin llave se enciende durante 2 segundos, la luz de advertencia parpadea 2 veces y luego la luz indicadora sin llave parpadea nuevamente.
16) Presione el interruptor de solicitud hasta que la luz indicadora sin llave se apague temporalmente y luego se vuelva a encender.
17) El indicador sin llave parpadea rápidamente la cantidad de veces que corresponde a la cantidad de controles remotos registrados, y luego se apaga durante 1 segundo. Este parpadeo se repite durante 10 segundos.

Procedimiento de comprobación del número de controles remotos registrados (en el caso del código secreto 2341)



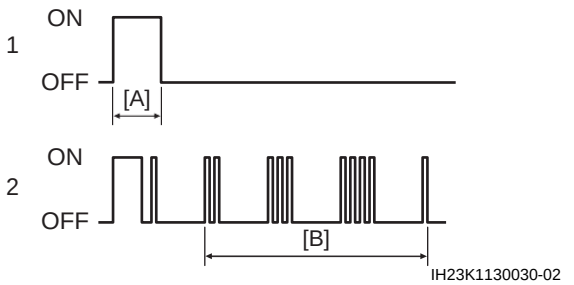
IH23K1130029-02

[A]: Alrededor de 5 segundos	[D]: 2 Segundos	2. Luz testigo del sistema sin llave
[B]: Ingrese el código secreto	[E]: Parpadea el numero de controles remotos registrados	3. Luz de advertencia
[C]: Alrededor de 3 segundos	1. Interruptor de requerimiento	

Confirmación remota del código secreto del controlador

1) Configure el control remoto ya registrado en el modo de comunicación y colóquelos dentro del rango de operación.
2) Presione el interruptor de solicitud hasta que la luz indicadora sin llave se apague temporalmente y luego se vuelva a encender.
3) El indicador sin llave parpadea el código secreto almacenado en la unidad de control sin llave.

Procedimiento de confirmación del código secreto de control remoto (En caso de código secreto 2341)



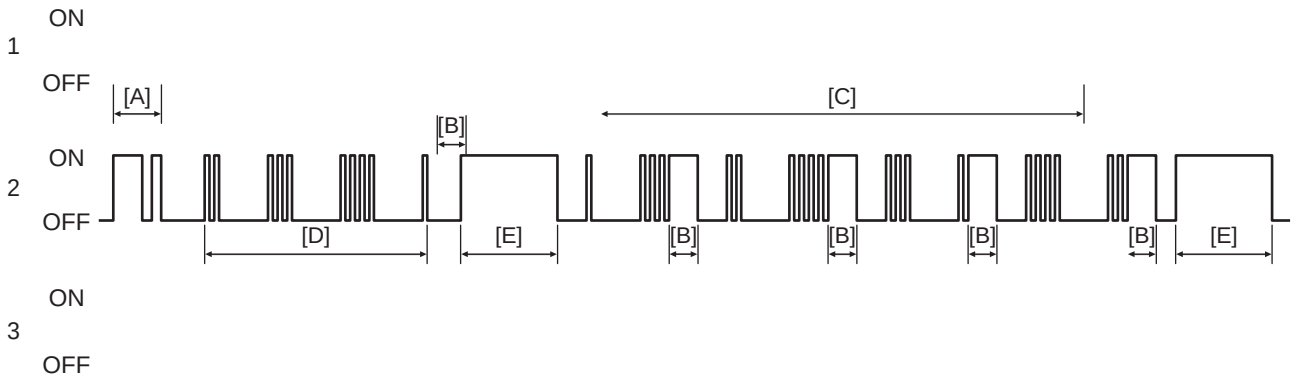
IH23K1130030-02

[A]: Alrededor de 5 segundos	1. Interruptor de requerimiento
[B]: Parpadeo del código secreto	2. Luz testigo del sistema sin llave

Cambio de código secreto del control remoto

1) Ajuste el control remoto al modo de comunicación y colóquelos en el rango de operación.
2) Presione el interruptor de solicitud hasta que la luz indicadora sin llave se apague temporalmente y luego se vuelva a encender.
3) El indicador sin llave parpadea el código secreto almacenado en la unidad de control sin llave.
4) Inmediatamente después de que el código secreto parpadee, presione el interruptor de solicitud.
5) Cuando la luz indicadora del sistema sin llave esté encendida, suelte el interruptor de solicitud.
6) Dentro de los 5 segundos posteriores a que la luz indicadora sin llave se encienda por 10 segundos y luego parpadee una vez, presione el interruptor de solicitud el número de veces que corresponde al valor del 1er dígito en el nuevo código secreto.
7) El indicador sin llave parpadea el número de veces que corresponde al 1er dígito en el nuevo código secreto, y luego se enciende durante 3 segundos.
8) Dentro de los 5 segundos posteriores a que el indicador sin llave parpadee 2 veces, presione el interruptor de solicitud el número de veces correspondiente al 2º dígito en el nuevo código secreto.
9) El indicador sin llave parpadea la cantidad de veces que corresponde al segundo dígito en el nuevo código secreto, y luego se enciende durante 3 segundos.
10) Dentro de los 5 segundos posteriores a que el indicador sin llave parpadee 3 veces, presione el interruptor de solicitud el número de veces correspondiente al tercer dígito en el nuevo código secreto
11) El indicador sin llave parpadea el número de veces que corresponde al tercer dígito en el nuevo código secreto, y luego se enciende durante 3 segundos.
12) Dentro de los 5 segundos después de que el indicador sin llave parpadee 4 veces, presione el interruptor de solicitud la cantidad de veces que corresponde al 4º dígito en el nuevo código secreto.
13) El indicador sin llave parpadea el número de veces que corresponde al 4º dígito en el nuevo código secreto, y luego se enciende durante 3 segundos.
14) La luz indicadora sin llave se enciende durante 10 segundos, la luz de peligro parpadea 2 veces y se completa la operación de cambio de código secreto.

Procedimiento de cambio de código secreto (en caso de código secreto 2341 a 3412)



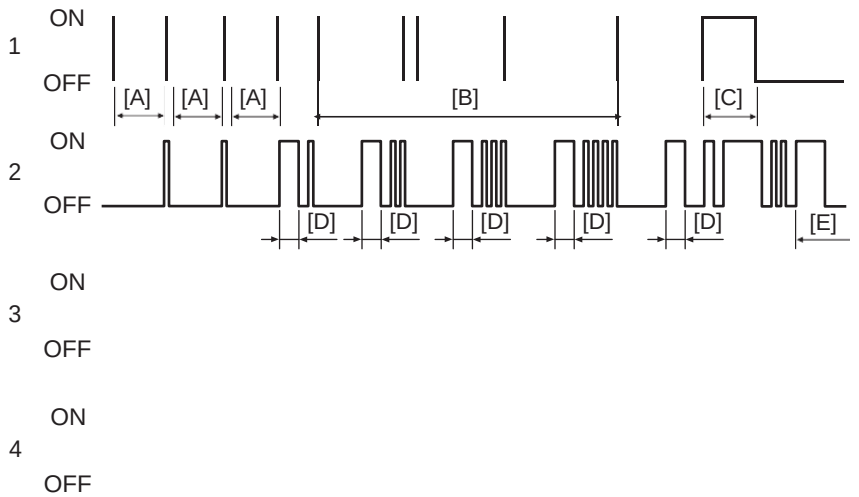
IH23K1130031-02

[A]: Alrededor de 5 segundos	[D]: Parpadea el código secreto actual	2. Luz testigo del sistema sin llave
[B]: 3 segundos	[E]: 10 segundos	3. Luz de advertencia
[C]: Ingrese el nuevo código secreto	1. Interruptor de requerimiento	

Registro de control remoto

1) Coloque todos los controladores remotos registrados fuera del rango de operación.
2) Presione el interruptor de solicitud hasta que la luz indicadora sin llave esté encendida.
3) Cuando la luz indicadora sin llave se enciende momentáneamente, suelte el interruptor de solicitud.
4) En 3 segundos, presione el interruptor de solicitud hasta que la luz indicadora sin llave esté encendida.
5) Cuando la luz indicadora sin llave se enciende momentáneamente, suelte el interruptor de solicitud.
6) En 3 segundos, presione el interruptor de solicitud hasta que la luz indicadora sin llave esté encendida.
7) Después de que la luz indicadora sin llave se enciende por 3 segundos, parpadea una vez.
8) Presione el interruptor de solicitud el número de veces que corresponde al 1er dígito en el código secreto.
9) 5 segundos más tarde, después de que la luz indicadora sin llave se enciende durante 2 segundos, luego parpadea 2 veces.
10) Presione el interruptor de solicitud el número de veces que corresponde al segundo dígito en el código secreto.
11) 5 segundos más tarde, después de que la luz indicadora sin llave se enciende durante 2 segundos, luego parpadea 3 veces.
12) Presione el interruptor de solicitud el número de veces que corresponde al tercer dígito en el código secreto.
13) 5 segundos después, después de que la luz indicadora sin llave se enciende durante 2 segundos, luego parpadea 4 veces.
14) Presione el interruptor de solicitud el número de veces que corresponde al 4º dígito en el código secreto.
15) 5 segundos después, la luz indicadora sin llave se enciende durante 2 segundos, la luz de emergencia parpadea 2 veces y luego se enciende nuevamente la luz indicadora sin llave.
16) En 10 segundos, presione el interruptor de solicitud hasta que la luz indicadora del sistema sin llave esté encendida.
17) La luz indicadora sin llave parpadea la cantidad de veces que corresponde al número del control remoto registrado actualmente. (Máximo de 10 segundos)
18) Cuando el control remoto que se va a registrar se coloca dentro del rango operativo y el interruptor se presiona brevemente, la luz indicadora sin llave se enciende y se completa el registro del control remoto.

Procedimiento de registro del control remoto (en caso de código secreto 2341)



IH23K1130032-02

[A]: Alrededor de 5 segundos	[D]: 2 segundos	2. Luz testigo del sistema sin llave
[B]: Ingrese el código secreto	[E]: Registro completado	3. Luz de advertencia
[C]: Alrededor de 3 segundos	1. Solicitud de cambio	4. Interruptor del control remoto

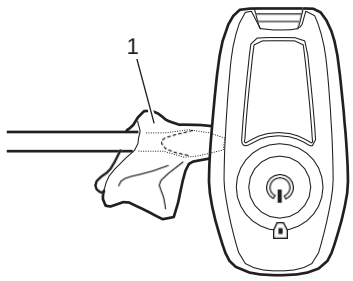
Reemplazo de la batería del control remoto

BENH23K21306017

AVISO

Al reemplazar la batería del control remoto, el controlador podría dañarse afectado por la electricidad estática.
Proteja el controlador de daños estáticos descargando electricidad estática acumulada en su cuerpo tocando metal antes de reemplazar la batería.

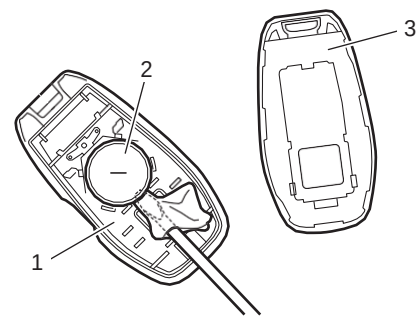
1) Retire la carcasa superior de la carcasa inferior utilizando un destornillador de punta plana como se muestra en la figura.



IH23K1130033-01

1. Bayetilla

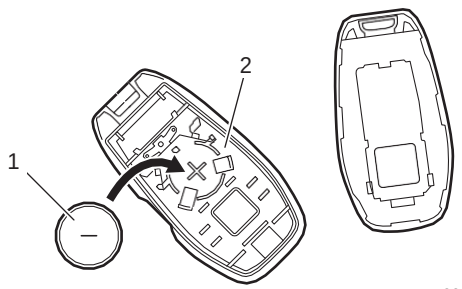
2) Retire la batería (2) de la carcasa inferior (1)



IH23K1130034-01

3. Carcasa superior

3) Coloque la batería (tipo disco de litio CR 2032) (1) de modo que el terminal “+” este orientado hacia la marca “+” de la carcasa inferior (2).



IH23K1130035-01

4) Ajuste la caja superior a la carcasa inferior de forma segura.

NOTA

- **Inserte la batería completamente en la carcasa inferior.**
- **No toque ningún componente eléctrico del control remoto.**
- **Tenga cuidado de dejar caer aceite o materiales extraños sobre el control remoto o la batería.**
- **No reemplace la batería con las manos húmedas.**
- **Deseche la batería usada correctamente de acuerdo con las reglas o regulaciones aplicables. No deseche las baterías de litio con la basura doméstica común.**

Especificaciones

Especificaciones de par de apriete

BENH23K21307001

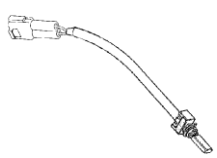
Pieza de fijación	Par de apriete			Nota
	N□m	kgf-m	lbf-ft	
Sensor ECT	23.5	2.39	17.3	☞(Pag 1C-7)
Sensor O2	25	2.5	18.5	☞(Pag 1C-8)
Perno del sensor de velocidad	4.5	0.46	3.35	☞(Pag 1C-11)

Referencia:
Para los pares de apriete de los sujetadores no especificados en esta página, consulte: “ Información de sujetadores” sección 0C (Pag 0C-9)

Herramientas y equipos especiales

Herramient a especial

BENH23K21308001

09930–82760 Interruptor modo selector ☞(Page 1C-4)		

Mecanica del motor

Precauciones

Precauciones acerca de la mecánica del motor

BENH23K21400001

Consulte “Precauciones generales” en la Sección 00 (Página 00-1) y “Precauciones en el servicio del circuito eléctrico” en la Sección 00 (Página 00-2).

NOTA

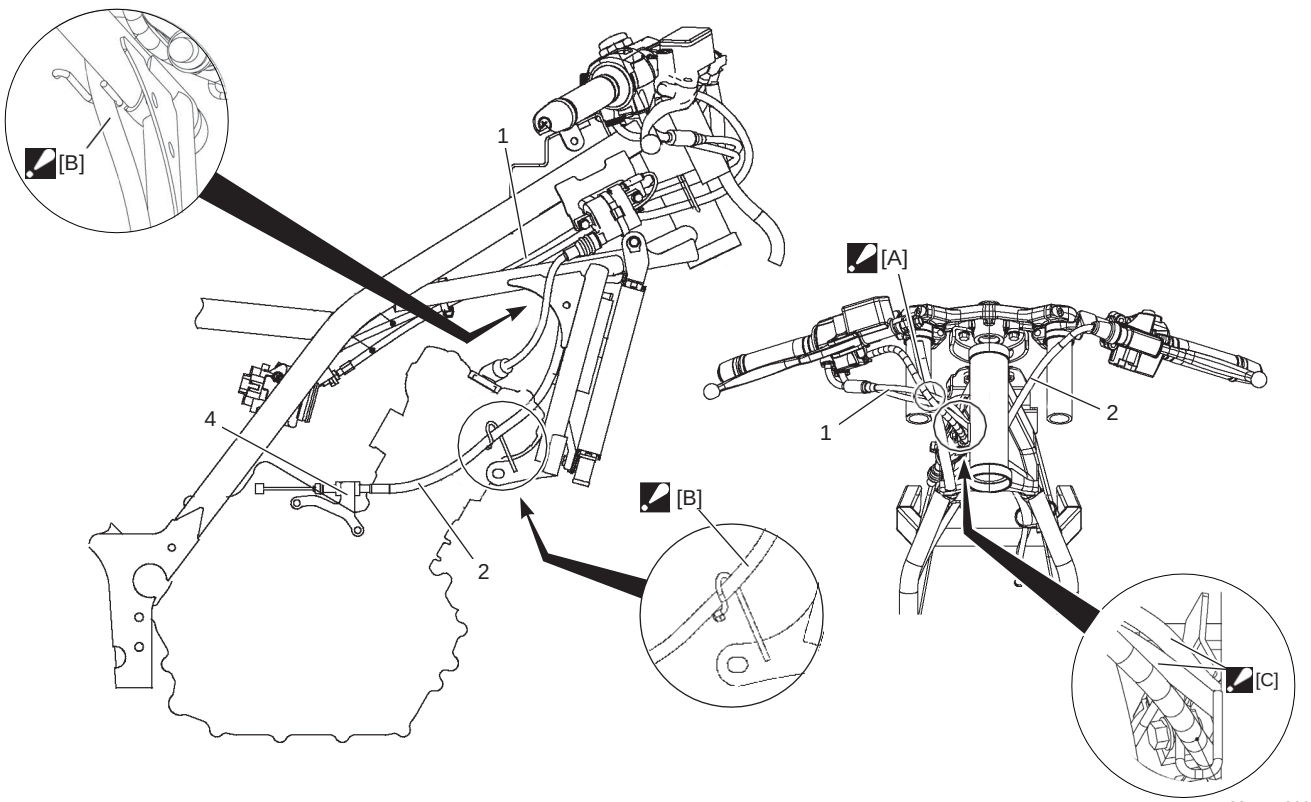
Identifica la posición de cada parte removida. Organice las piezas en sus respectivos grupos (por ejemplo, admisión, escape) para que puedan reinstalarse en sus posiciones originales.

Diagrama esquemático y de disposición

Diagrama de disposición del cable del acelerador

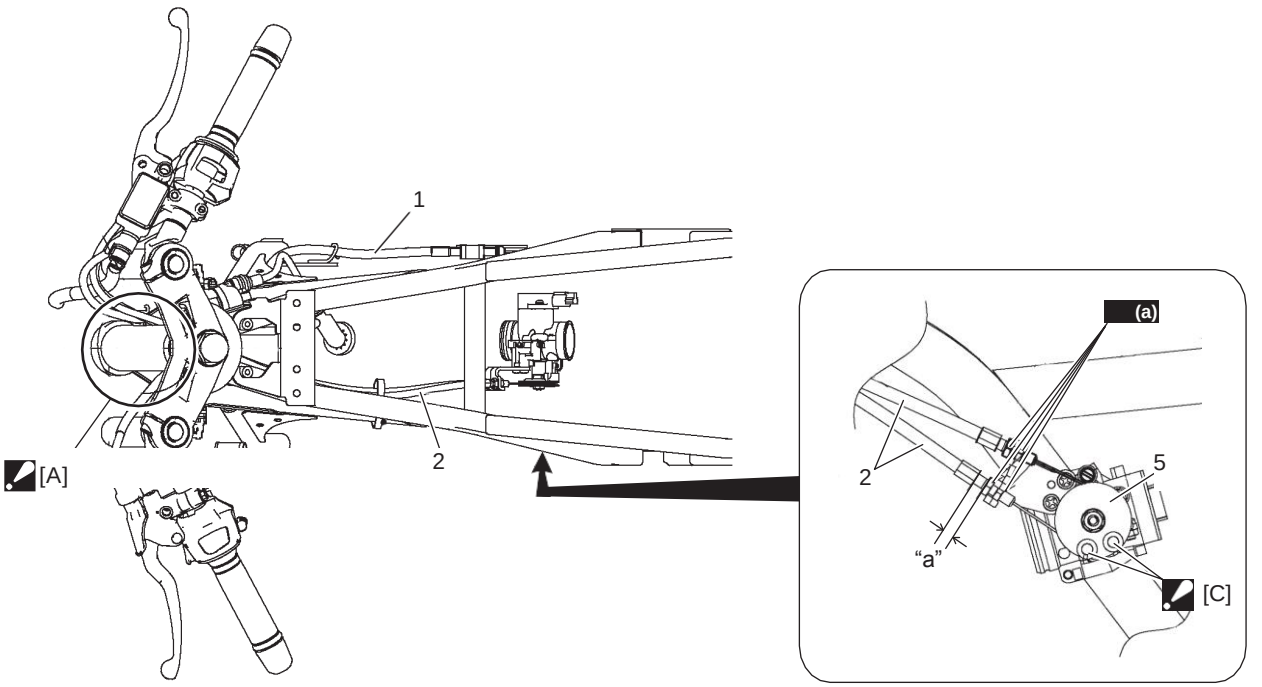
BENH23K21402001

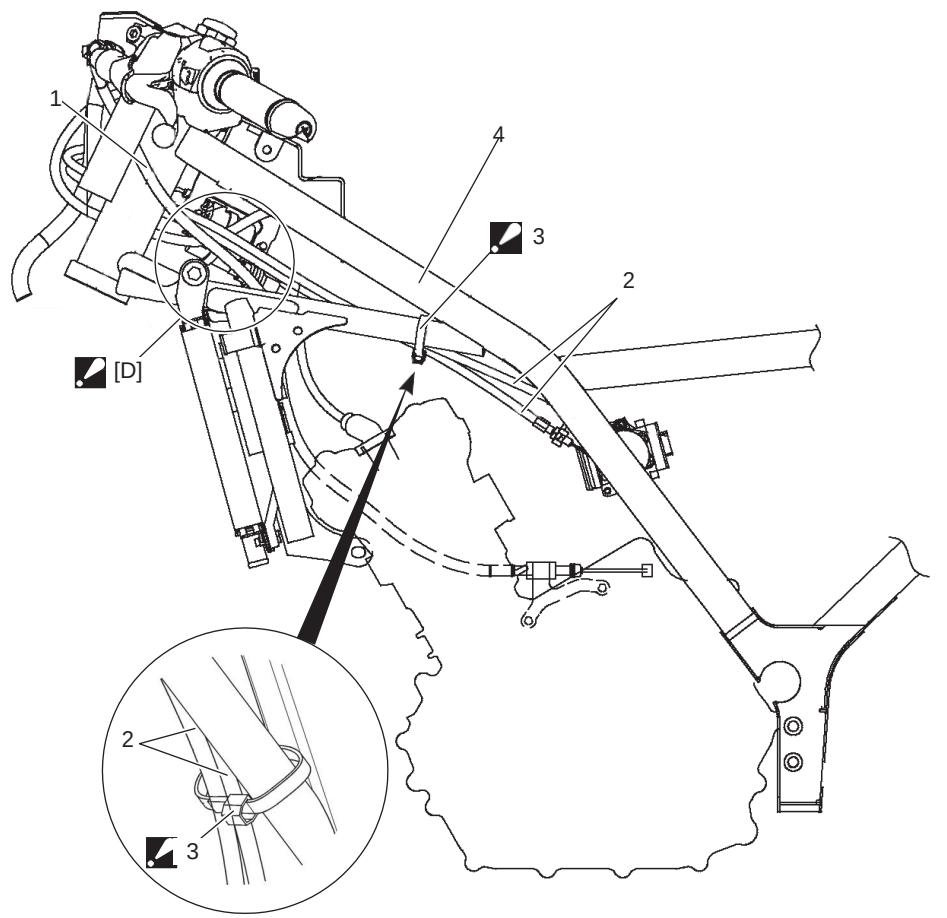
Modelo GSX-R150



IH23K1140063-01

[A]: Pase el cable del embrague detrás de la guía del cable del embrague.	2. Cable del embrague
[B]: Pase el cable del embrague en la guía del cable.	3. Guía del cable del embrague
[C]: Pase el cable del acelerador en la guía del cable.	4. Tapón del cable del embrague
1. Cable del acelerador	

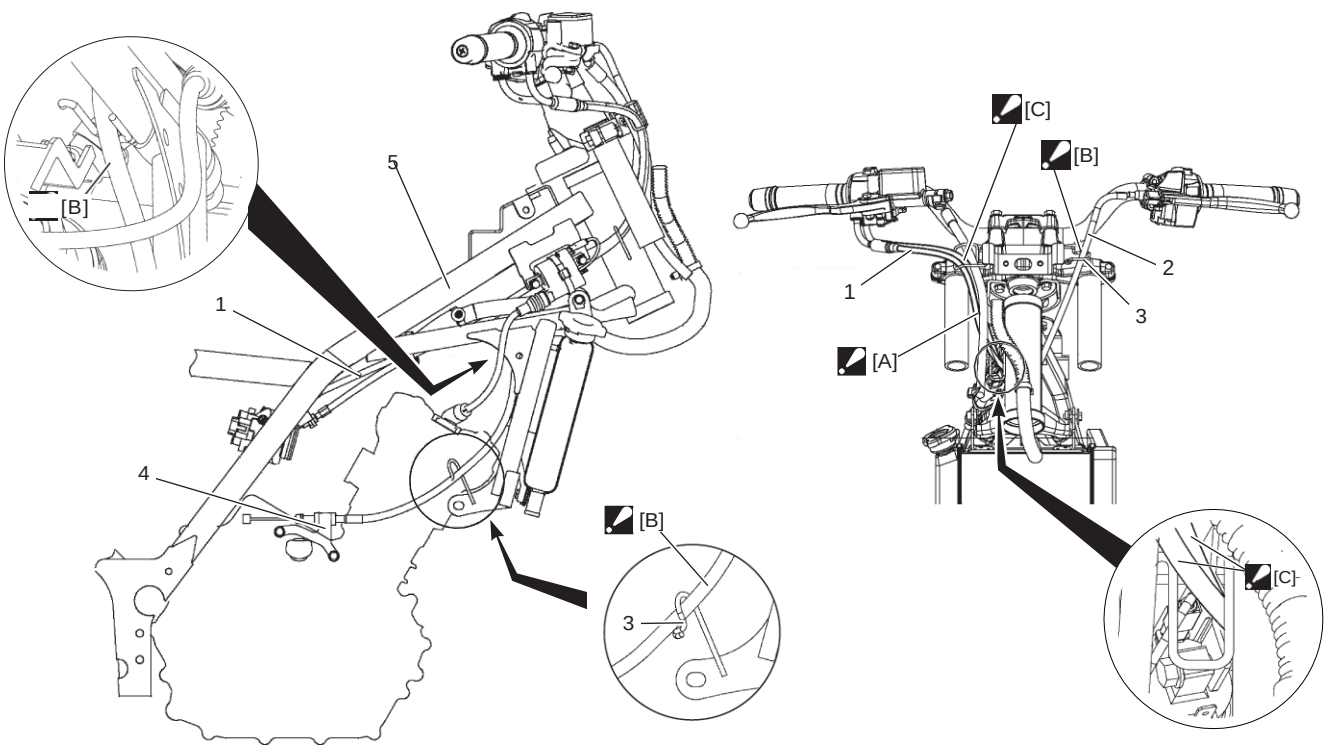




IH23K1140064-01

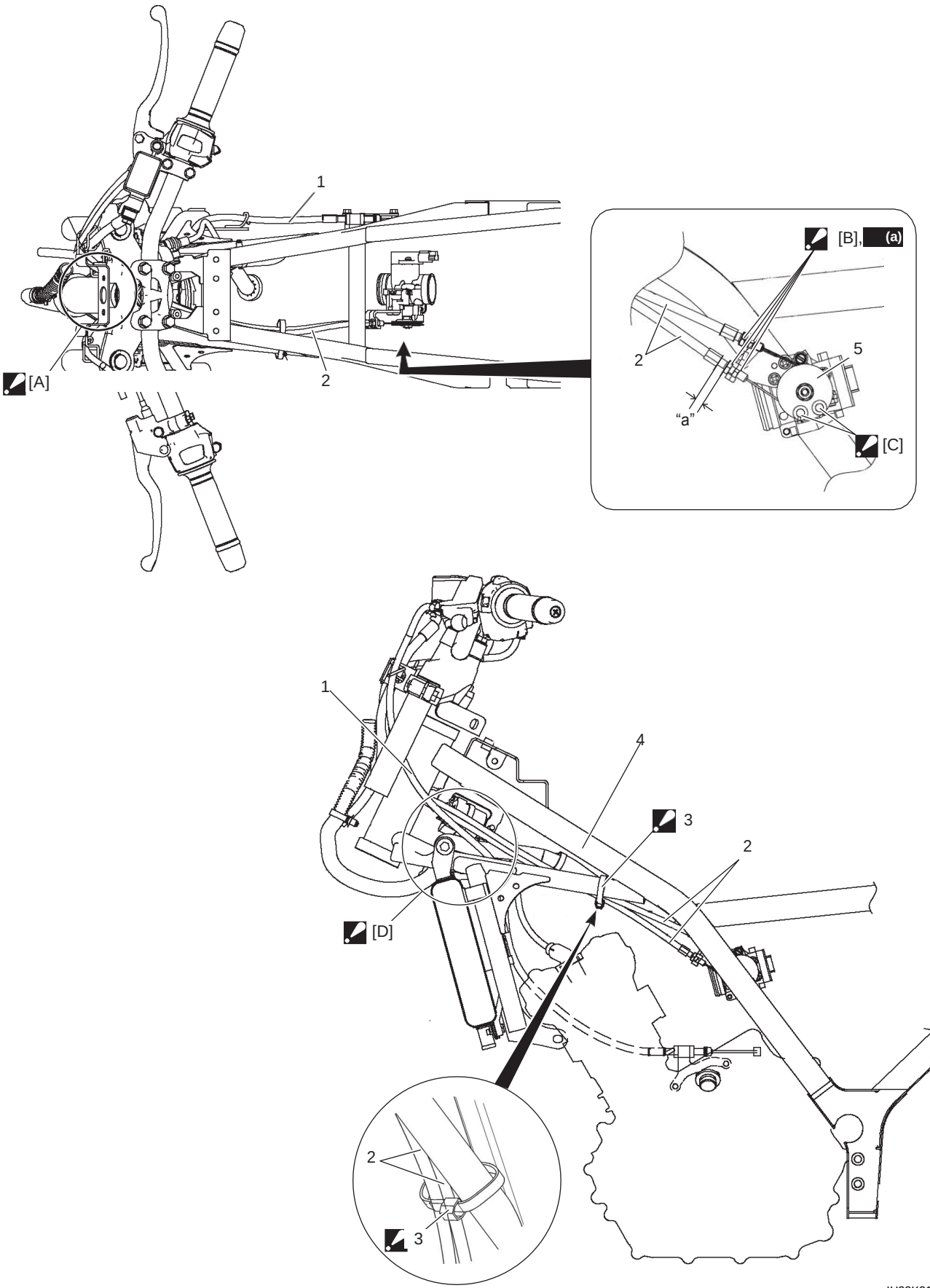
[A]: Pase el cable del embrague a través del lado izquierdo de la tubería del cabezal del bastidor y el cable del acelerador a través del lado derecho del tubo del cabezal del bastidor.	3. Abrazadera del cable del acelerador: Coloque la abrazadera en la parte posterior del marco (parte horizontal) como se muestra en la figura. Haga frente a la traba de la abrazadera hacia abajo. Apunte la punta de la abrazadera hacia la derecha.
[B]: Instale el cable del acelerador con la parte roscada completamente atornillada.	4. Chasis (parte horizontal)
[C]: Conecte el extremo del cable del acelerador a este orificio.	5. Conjunto del cuerpo del acelerador
[D]: Pase el cable del embrague sobre el cable del acelerador.	"a": Max. 1.5 mm (0.059 in)
1. Cable del embrague	(a): 4.5 N·m (0.46 kgf-m, 3.35 lbf-ft)
2. Cable del acelerador	

Modelo GSX-S150



IH23K2140001-01

[A]: Pase el cable del acelerador detrás de la manguera de freno.	2. Cable del embrague
[B]: Pase el cable del embrague en la guía del cable.	3. Guía del cable del embrague
[C]: Pase el cable del acelerador en la guía del cable.	4. Tapón del cable del embrague
1. Cable del acelerador	5. Chasis


1
2
[A]
[B], (a)
2
5
"a"
[C]
1
4
3
2
[D]
2
3
IH23K2140002-01

[A]: Pase el cable del embrague a través del lado izquierdo de la tubería del cabezal del bastidor y el cable del acelerador a través del lado derecho del tubo del cabezal del bastidor.	3. Abrazadera del cable del acelerador: Coloque la abrazadera en la parte posterior del marco (parte horizontal) como se muestra en la figura. Haga frente a la traba de la abrazadera hacia abajo. Apunte la punta de la abrazadera hacia la derecha.
[B]: Instale el cable del acelerador con la parte roscada completamente atornillada.	4. Chasis (Parte horizontal)
[C]: Conecte el extremo del cable del acelerador a este orificio.	5. Conjunto del cuerpo del acelerador
[D]: Pase el cable del embrague debajo del cable del acelerador. Los cables del acelerador y del embrague deben pasar por el lado izquierdo del arnés.	"a": Max. 1.5 mm (0.059 in)
1. Cable del embrague	(a): 4.5 N·m (0.46 kgf-m, 3.35 lbf-ft)
2. Cable del acelerador	

Información y procedimientos de diagnóstico

Comprobación de la presión de compresión

BENH23K21404001

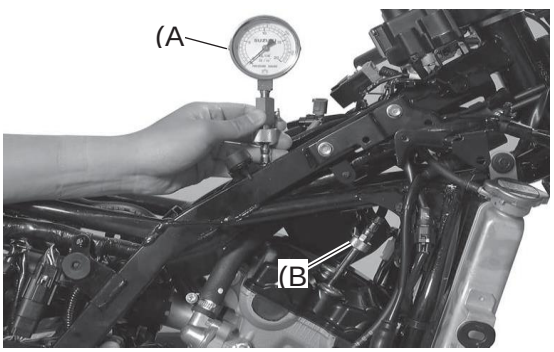
La lectura de la presión de compresión de un cilindro es un buen indicador de su estado interno.
La decisión de realizar una revisión general de un cilindro se basa frecuentemente en los resultados de una prueba de compresión. Los registros de mantenimiento periódico guardados por su concesionario deben incluir los datos de las lecturas de compresión de cada servicio de mantenimiento.

NOTA

- **Previamente a la verificación de presión de compresión del motor, asegúrese de que los pernos de la culata del cilindro estén apretados a los valores de par especificados y de que las válvulas estén correctamente ajustadas.**
- **Compruebe que la batería esté completamente cargada.**

1) Caliente el motor.
2) Retire la bujía. ☞(Pag 1H-5)
3) Instale el manómetro de compresión y el adaptador en el orificio de la bujía. Asegúrese de que la conexión esté apretada.

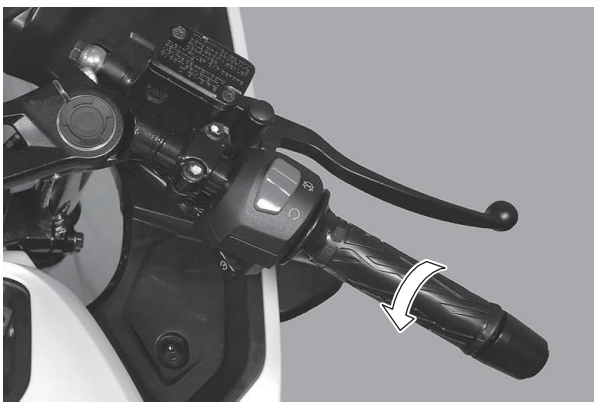
Herramienta especial
(A): 09915–64512
(B): 09913–10750



IH23K1140016-01

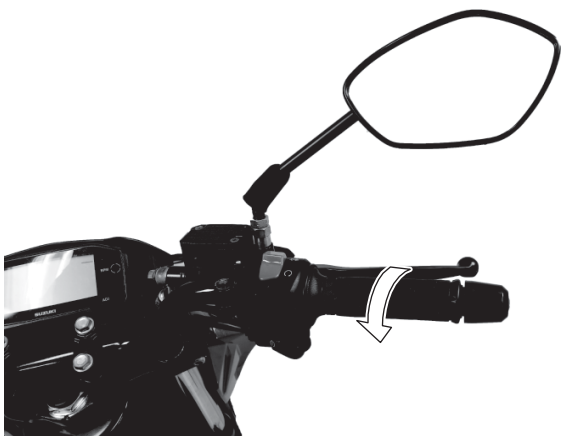
4) Desconecte el acople del inyector. ☞(Pag 1G-15)
5) Mantenga la empuñadura del acelerador en la posición completamente abierta.

Model GSX-R150



IH23K1140017-01

Modelo GSX-S150



IH23K2140003-01

1) Presione el interruptor de arranque y arranque el motor por unos segundos. Registre la lectura máxima del medidor como la compresión del cilindro.

Presión de compresión
[Estandar]: 1000 – 1400 kPa (10.2 – 14.2 kgf/cm², 145 – 203 psi)
[Limite]: 800 kPa (8.16 kgf/cm², 116 psi)

Si la presión de compresión es menor que el límite del servicio, cualquiera de las siguientes razones puede ser la causa:

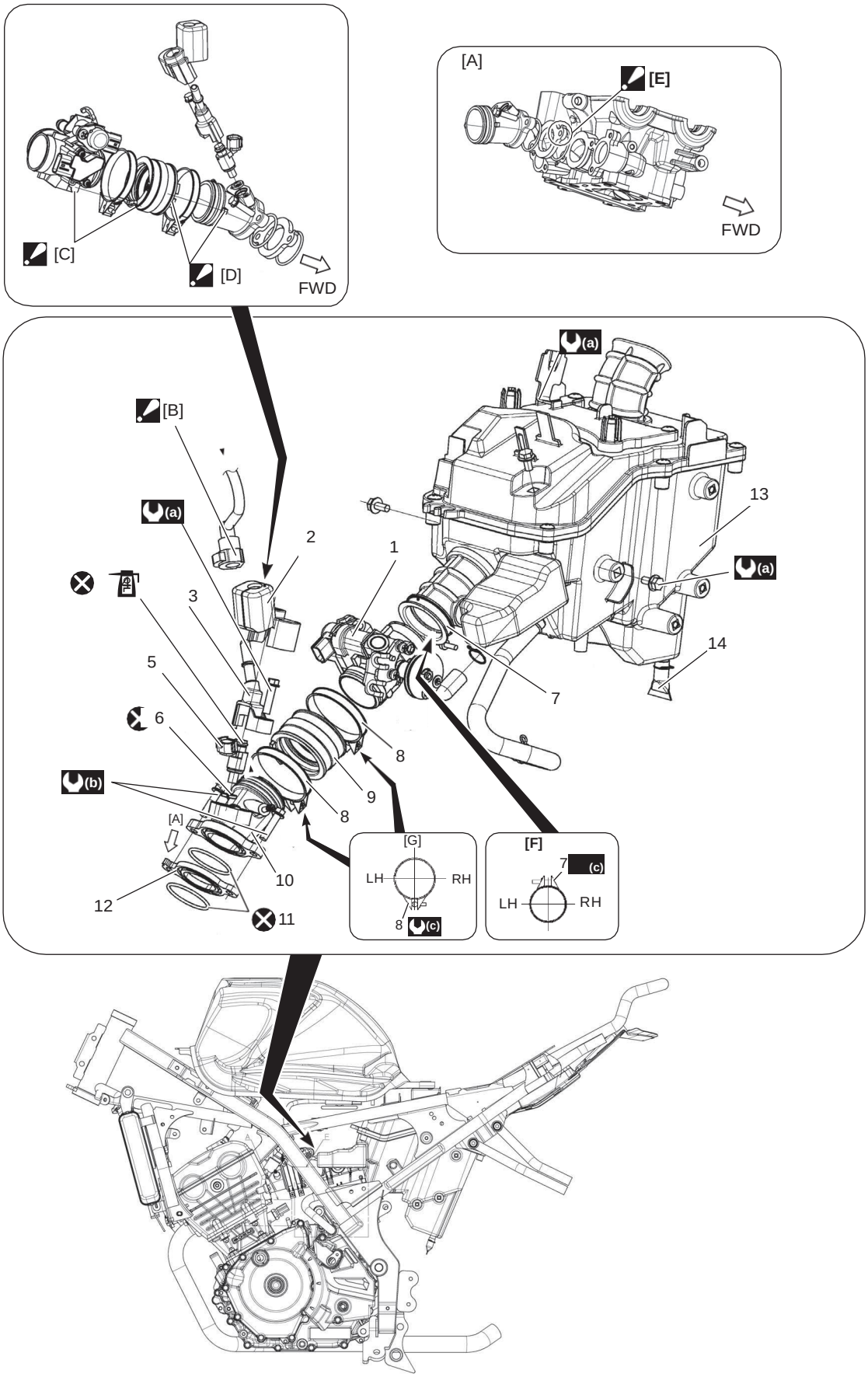
- Paredes del cilindro excesivamente gastadas
- Anillos de pistón o pistón gastados
- Anillos de pistón atascados en ranuras
- Sellado ineficiente del asiento de válvula
- Junta de culata rota o defectuosa

2) Después de verificar la presión de compresión, instale las piezas retiradas.

Instrucciones de reparación

Componentes del sistema de admisión

BENH23K21406001



IH23K1140062-01

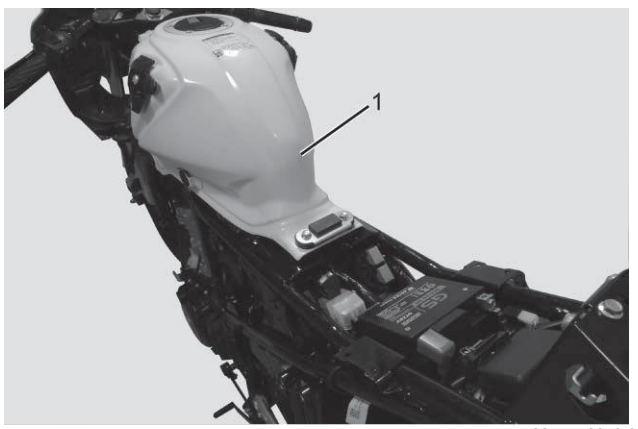
[A]: Vista [A]	2. Cubierta del inyector de combustible	10. Tubo de admisión No.1
[B]: Inserte la junta de la manguera de alimentación de combustible de forma segura en la junta de la manguera de combustible hasta que escuche un clic.	3. Junta de manguera de combustible	11. O-ring
[C]: Alinee la protuberancia en el cuerpo del acelerador con el corte en la tubería de admisión No.2.	4. O-ring del inyector de combustible	12. Aislador de tubo de admisión
[D]: Alinee la protuberancia en la tubería de admisión No.1 con corte en la tubería de admisión No.2	5. Inyector de combustible	13. Conjunto de filtro de aire
[E]: Coloque la protuberancia en el aislador de la tubería de admisión hacia la parte superior derecha.	6. Aislador del inyector de combustible	14. Tapón de drenaje
[F]: Abrazadera del cuerpo del acelerador	7. Abrazadera del cuerpo del acelerador	(a) : 10 N·m (1.0 kgf-m, 7.5 lbf-ft)
[G]: Abrazadera de tubo de admisión	8. Abrazadera de tubo de admisión	(b) : 1.0 N·m → 6.5 N·m (0.10 kgf-m → 0.66 kgf-m, 0.75 lbf-ft → 4.80 lbf-ft)
1. Conjunto del cuerpo del acelerador	9. Tubo de admisión No.2	(c) : 1.5 N·m (0.15 kgf-m, 1.10 lbf-ft)

Desmontaje e instalación del filtro de aire

BENH23K21406002

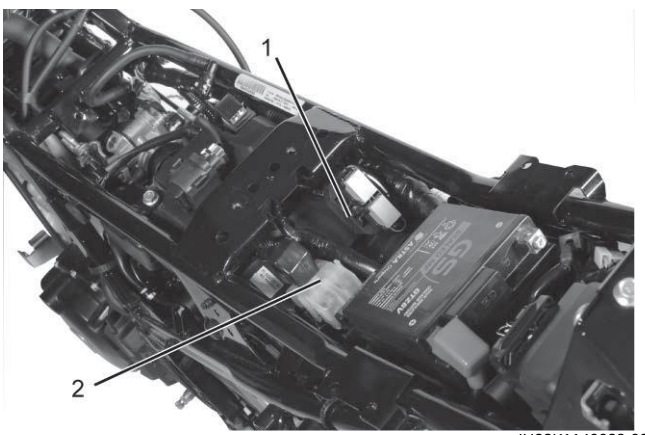
Desmontaje

1) Abra el asiento delantero. ☞(Pag 9D-20)
2) Modelo GSX-R150
   Retire el carenado delantero. ☞(Pag 9D-22)
   Modelo GSX-S150
   Retire la cubierta lateral del tanque de combustible. ☞(Pag 9D-23)
3) Retire el tanque de combustible. ☞(Pag 1G-9)



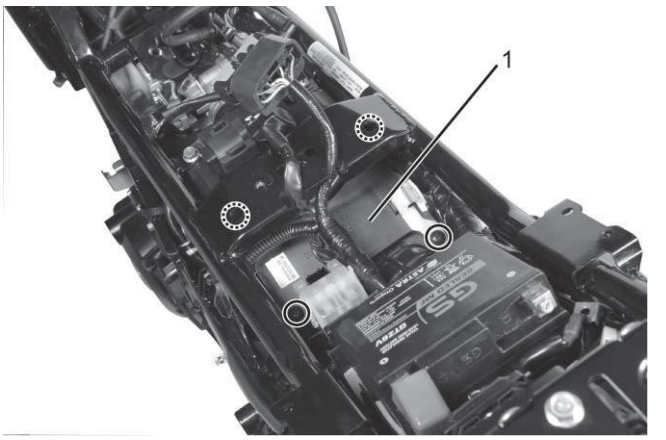
IH23K1140040-03

4) Retire el relé sub y el soporte del relé del ventilador (1) y fusible del motor de arranque (2).



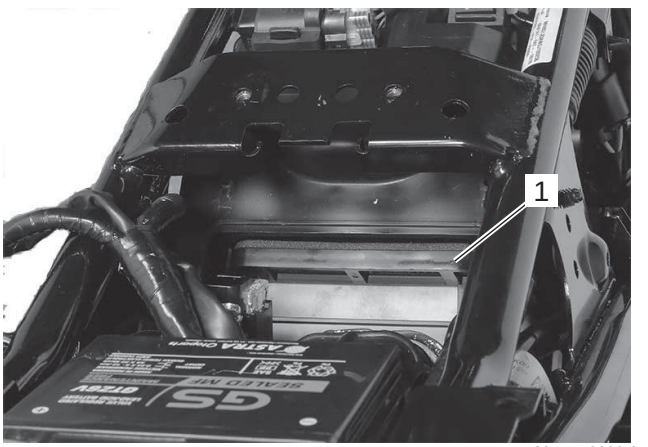
IH23K1140038-03

5) Retire la tapa del filtro de aire (1).



IH23K1140039-02

6) Retire el filtro de aire (1).



IH23K1140020-01

Instalación

Instale el filtro de aire en el orden inverso del desmontaje.

Inspección del filtro de aire

BENH23K21406003

Consulte “Desmontaje e instalación del filtro de aire” (Pag 1D-8).

1) Inspeccione el filtro de aire para detectar obstrucciones. Si está obstruido con suciedad, reemplácelo por uno nuevo.

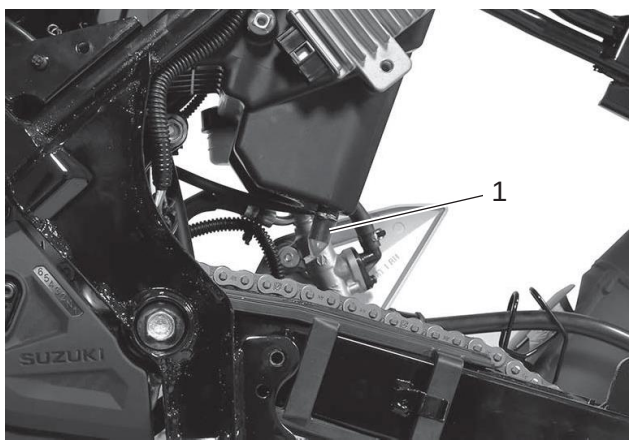
AVISO

- **No sople el elemento del filtro de aire con aire comprimido.**
- **Si conduce bajo condiciones de polvo, limpie el elemento del filtro de aire con mayor frecuencia. Asegúrese de que el filtro de aire esté en buenas condiciones todo el tiempo. La vida del motor depende en gran medida de este componente.**



IH23K1140021-01

2) Retire el tapón de drenaje (1) y drene el agua de la caja del filtro de aire.



IH23K1140022-01

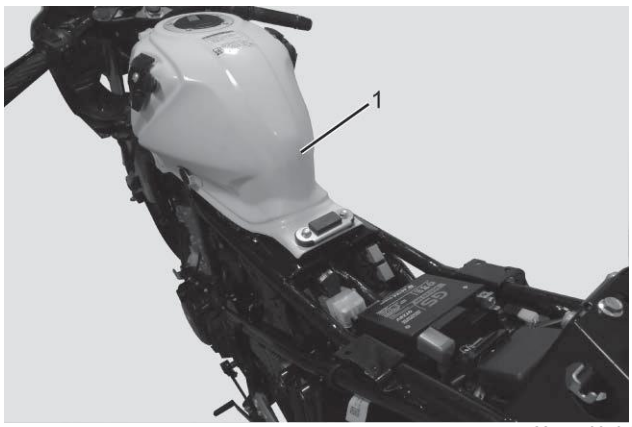
3) Instale las partes removidas.

Desmontaje e instalación de la caja filtro de aire

BENH23K21406004

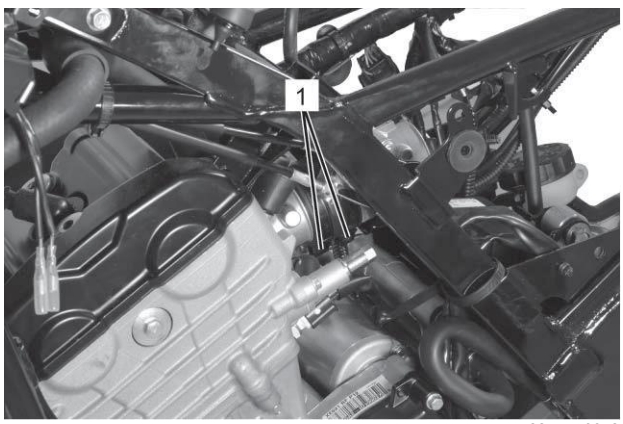
Desmontaje

1) Retire las siguientes partes.
   a) Asiento delantero. ☞(Pag 9D-20)
   b) Modelo GSX-R150
      Carenaje delantero. ☞(Pag 9D-22)
      Modelo GSX-S150
      Cubierta lateral del tanque de combustible. ☞(Pag 9D-23)
   c) Cubierta del chasis: ☞(Pag 9D-30)
   d) Tanque de combustible. ☞(Pag 1G-9)



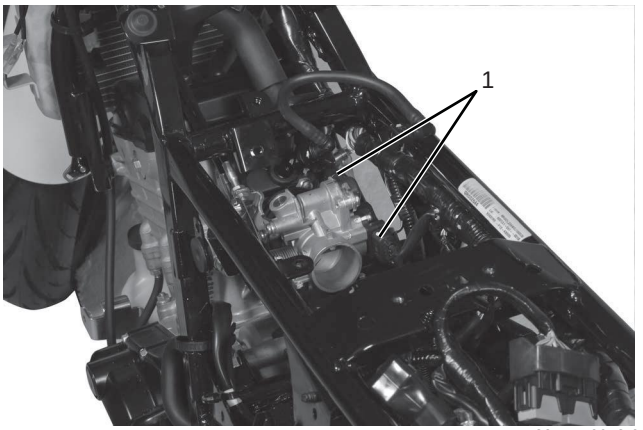
IH23K1140040-03

2) Retire la parte trasera del guardabarros trasero. ☞(Pag 9D-31)
3) Retire el frente del guardabarros trasero. ☞(Pag 9D-32)
4) Afloje el tornillo de sujeción del tubo de salida del cuerpo de aceleración (1).



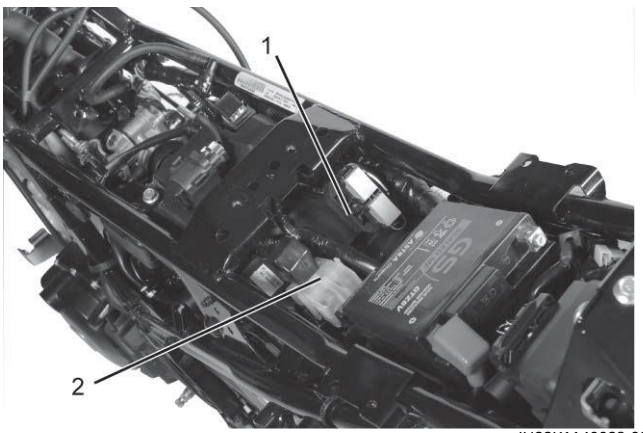
IH23K1140042-02

5) Desconecte el acople del sensor IAP/TP/IAT y acople del actuador ISC (1).



IH23K1140043-01

6) Retire el relé secundario y el soporte del relé del ventilador (1) y el fusible del motor de arranque (2).



IH23K1140038-03

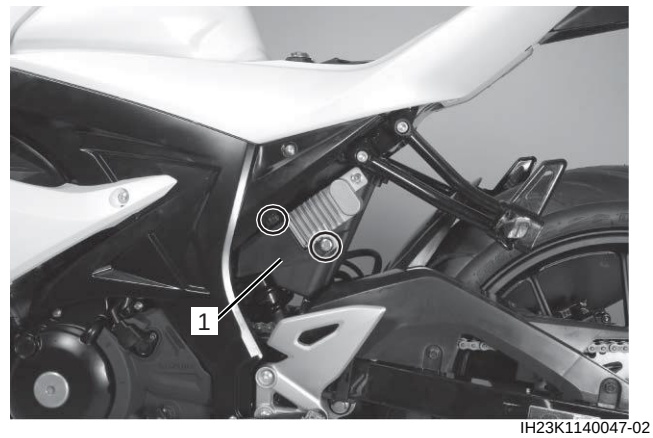
7) Retire el relé de señal de giro (1) y el sensor TO (2).



IH23K1140045-02

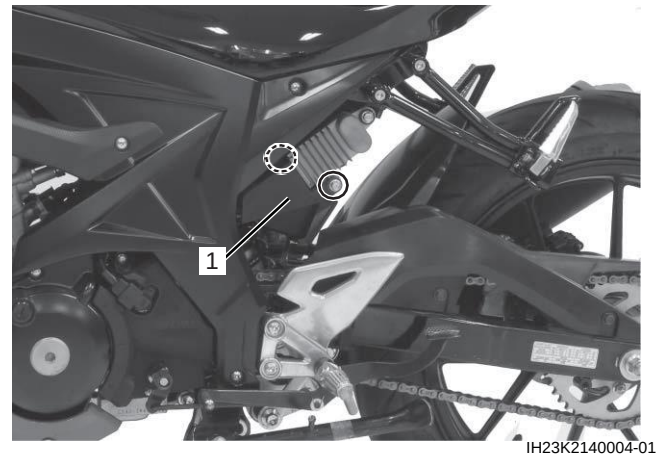
8) Retire el protector del regulador/recticador (1).

Modelo GSX-R150



IH23K1140047-02

Modelo GSX-S150



IH23K2140004-01

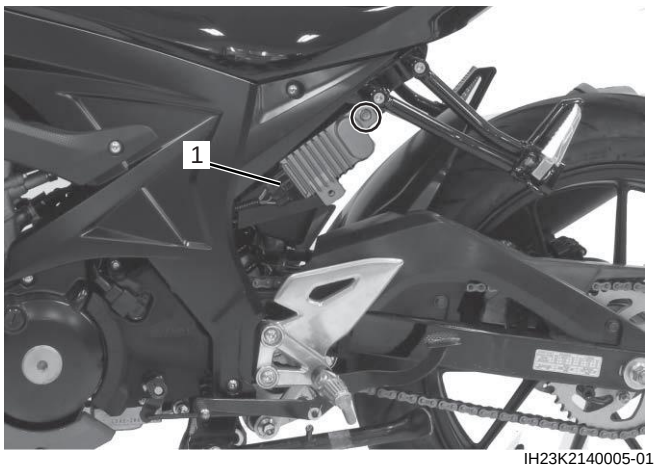
9) Retire el tornillo del regulador/rectificador y luego al acople (1).

Modelo GSX-R150



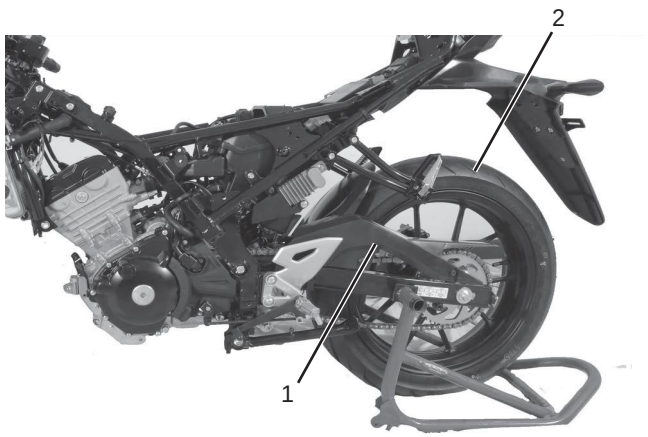
IH23K1140048-02

Modelo GSX-S150



IH23K2140005-01

10) Retire la rueda trasera (1) y el guardacadena (2). ☞(Pag 2D-6)



IH23K1140041-01

11) Retire el perno de la caja del filtro de aire.

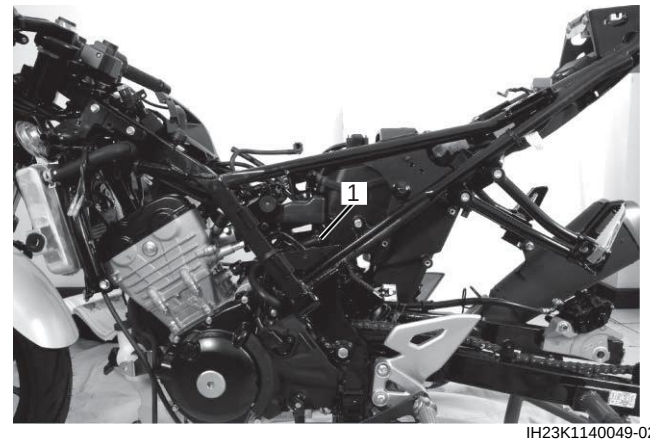


IH23K1140044-03



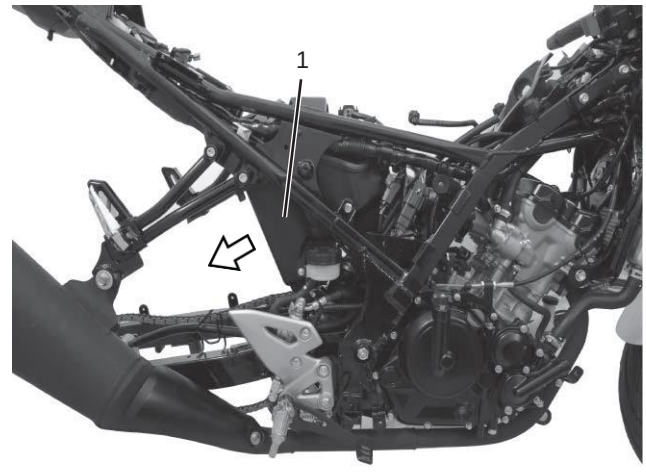
IH23K1140046-03

12) Desconecte la manguera PCV (1).



IH23K1140049-02

13) Retire la caja del filtro de aire (1) hacia la parte inferior a través del lado del brazo basculante trasero



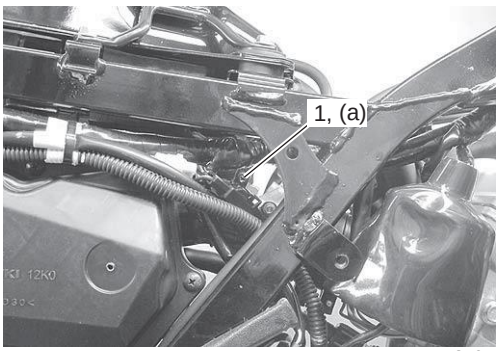
IH23K1140050-02

Instalación

Instale la caja del filtro de aire en el orden inverso al de extracción. Preste atención a los siguientes puntos:

- Conecte la manguera PCV. Consulte “Diagrama de enrutamiento manguera PCV” sección 1B (Pag 1B-3).
- Coloque la abrazadera del tubo de salida del filtro de aire y apriete el tornillo de abrazadera del tubo de salida del filtro de aire (1) al par especificado. Consulte “Componentes del sistema de admisión” (Pag 1D-6).

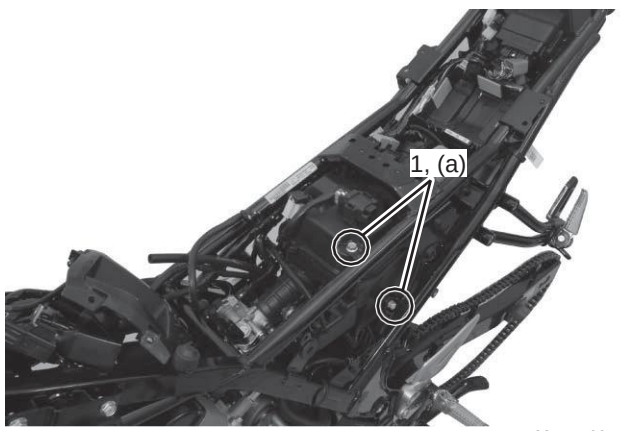
Par de apriete
Tornillo de sujeción del tubo de salida del filtro de aire (a): 1.5 N·m (kgf-m, 1.10 lbf-ft)



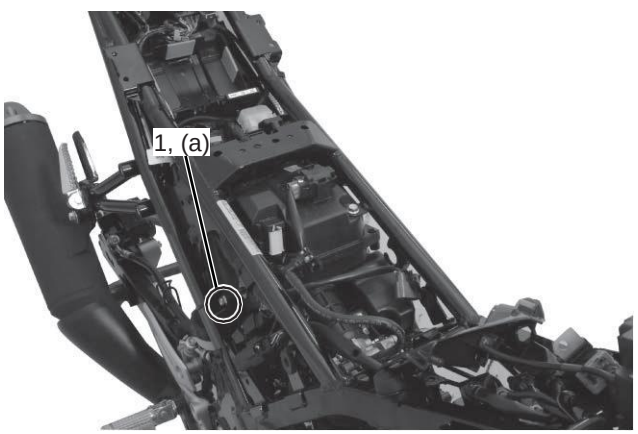
IG12K1140015-01

- Apriete los pernos de la caja del filtro de aire (1) al par especificado.

Par de apriete
Perno de la caja del filtro de aire (a): 8 N·m (0.8 kgf-m, 5.9 lbf- ft)



IH23K1140051-02



IH23K1140052-02

Inspección y ajuste del juego del cable del acelerador en la motocicleta

BENH23K21406005

Inspección
Gire lentamente la empuñadura del acelerador e inspeccione el juego del cable del acelerador "a" en la periferia de la empuñadura.

Juego del cable del acelerador
[Estandar]: 2.0 – 4.0 mm (0.079 – 0.157 in)



IH23K1140023-02

Ajuste

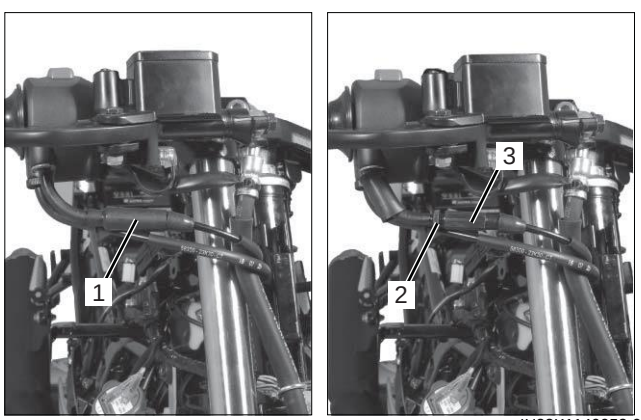
1) Retire la funda de goma (1).
2) Afloje la contratuerca (2) del cable del acelerador.
3) Gire el tensor (3) hacia adentro o hacia afuera hasta que el juego del cable del acelerador (en el puño del acelerador) se encuentre dentro del valor especificado.

   Juego de cable del acelerador
   [Estandar]: 2.0 – 4.0 mm (0.08 – 0.16 in)

4) Apriete la contratuerca mientras sujeta el ajustador.

! ADVERTENCIA

Una vez finalizado el ajuste, compruebe que la velocidad de ralentí del motor no aumente con el movimiento del manilar y que el puño del acelerador regrese a su posición de forma suave y automática.



IH23K1140053-02

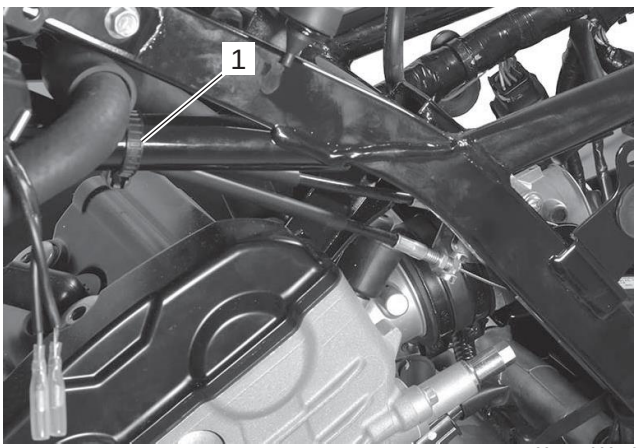
5) Instale la funda de goma.

Desmontaje e instalación del cable del acelerador

BENH23K21406006

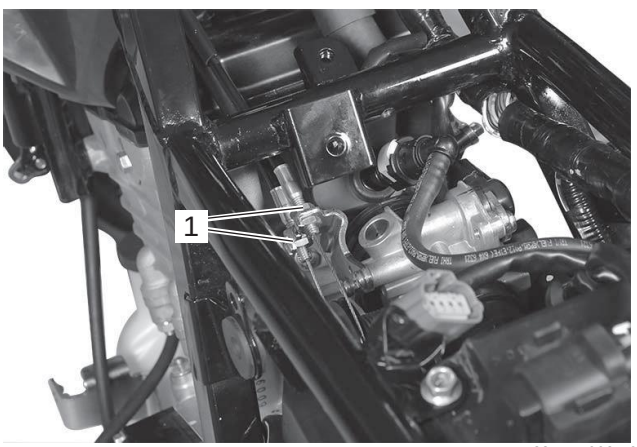
Desmontaje

1) Desconecte el cable del acelerador del interruptor de la palanca derecha. Consulte “Desmontaje e instalación del manilar” sección 6B (Pag 6B-5).
2) Retire la abrazadera (1).



IH23K1140024-02

3) Afloje la contratuerca (1) y desconecte el cable del acelerador del cuerpo del acelerador.



IH23K1140025-02

Instalación

Instale el cable del acelerador en orden inverso al desmontaje. Preste atención a los siguientes puntos:

- Instale el cable del acelerador como se muestra en el diagrama de enrutamiento del cable del acelerador. Consulte “Diagrama de enrutamiento del cable del acelerador” (Pag 1D-1).
- Después de la instalación, verifique el juego del cable del acelerador y el funcionamiento correcto. ☞(Pag 1D-12)

Inspección del cable del acelerador

BENH23K21406007

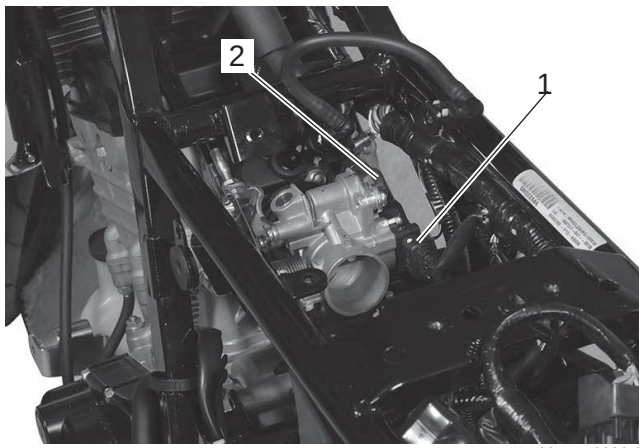
Verifique que el cable del acelerador se mueva con suavidad de completamente cerrado a completamente abierto, y en dirección inversa. Si no se mueve suavemente, lubrique el cable del acelerador.

Desmontaje e instalación del cuerpo del acelerador

BENH23K21406008

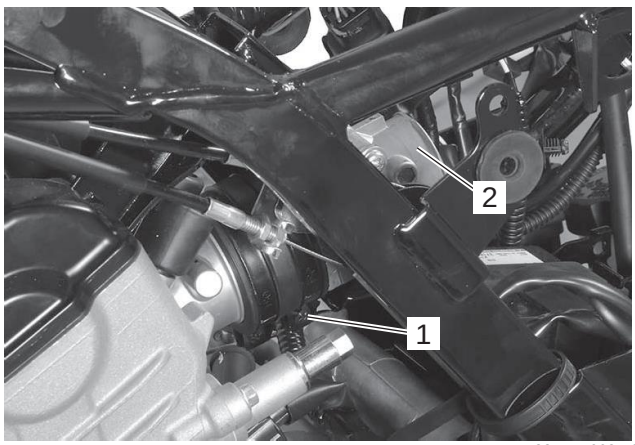
Desmontaje

1) Retire la caja del filtro de aire. ☞(Pag 1D-9)
2) Desconecte el cable del acelerador del cuerpo del acelerador. ☞(Pag 1D-13)
3) Desconecte el acople del sensor IAP/TP/IAT (1) y el acopl del sensor ISC (2).



IH23K1140026-02

4) Afloje el tornillo de sujeción del cuerpo del acelerador (1), y luego retire el cuerpo del acelerador (2).

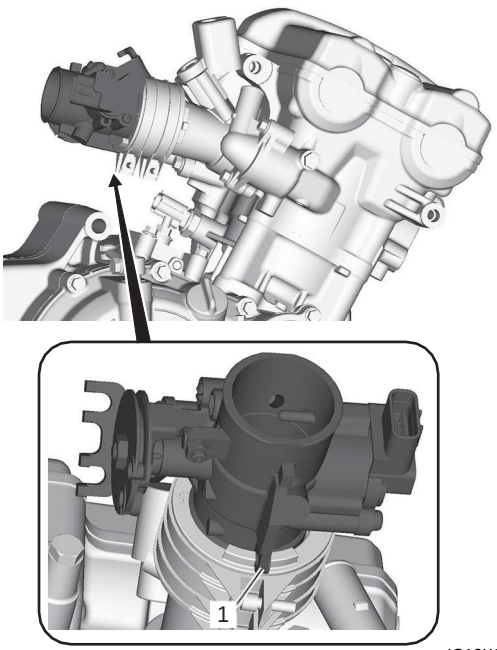


IH23K1140027-02

Instalación

Instale el cuerpo del acelerador en orden inverso al desmontaje. Presta atención a los siguientes puntos:

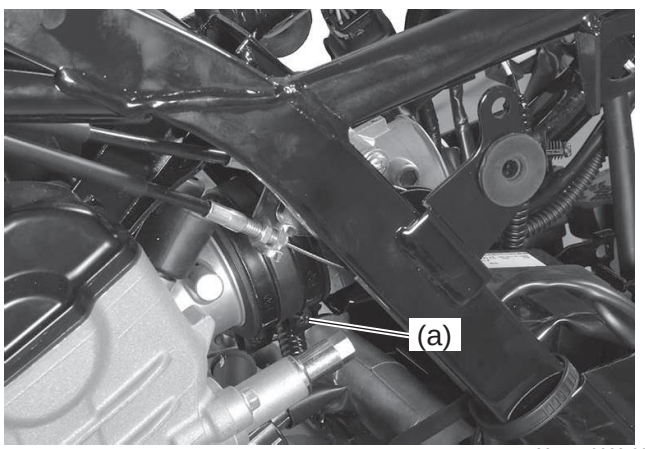
- Alinee la protuberancia (1) en el cuerpo del acelerador con el corte en la tubería de admisión No.2.



IG12K1140020-01

- Apriete el tornillo de la abrazadera del cuerpo del acelerador al par especificado.

Par de apriete
Tornillo de sujeción del cuerpo del acelerador (a): 1.5 N·m (0.15 kgf- m, 1.10 lbf-ft)



IH23K1140028-02

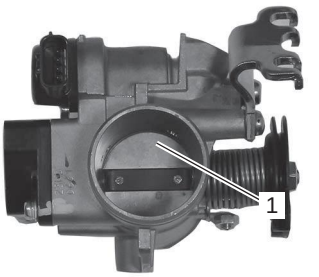
- Después de la instalación, verifique el juego del cable del acelerador y el funcionamiento correcto. ☞(Pag 1D-12)

Desmontaje y reensamblaje del cuerpo del acelerador

BENH23K21406009

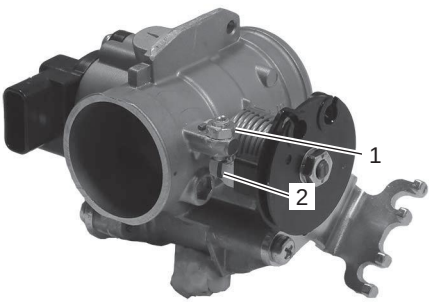
NOTA

- **Nunca quite la válvula de mariposa (1).**



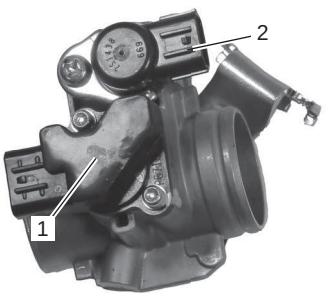
IH23K1140029-01

- **Nunca quite o gire el tornillo (1) y la tuerca de seguridad (2).**



IH23K1140030-01

- **Nunca retire el sensor IAP / TP / IAT (1). El sensor IAP/TP/IAT está disponible solo con el conjunto del cuerpo del acelerador.**
- **Cuando vuelva a montar la válvula ISC (2), asegúrese de que la longitud de la válvula ISC no sea inferior a la especificación.**



IH23K1140031-02

Inspección y limpieza del cuerpo del acelerador

BENH23K21406010

Consulte “Desmontaje e instalación del cuerpo del acelerador” (Pag 1D-13).

Inspección

Verifique los siguientes ítems por cualquier defecto u obstrucción. Reemplace la parte dañada o el cuerpo del acelerador, si es necesario.

- O-ring
- Válvula de aceleración
- Carcasa de la válvula ISC

Limpieza

- Tape el(los) orificio(s) del sensor en el orificio principal con una cinta o similar.
- Limpie el orificio principal, la válvula del acelerador y el(los) conducto(s) con un hisopo de algodón humedecido con un químico limpiador de carburadores.
- Limpie la valvula ISC con un hisopo de algodón humedecido con un químico limpiador de carburadores.

AVISO

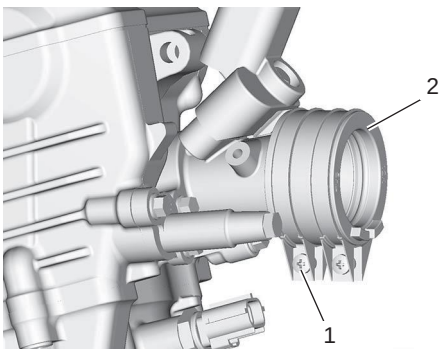
- **Tenga en cuenta que algunos químicos limpiadores son sumamente corrosivos. Siga siempre las instrucciones del fabricante del químico limpiador sobre su uso, manejo y almacenamiento correctos.**
- **No sumerja el cuerpo del acelerador en un químico limpiador de carburadores ni lo pulverice directamente sobre la válvula del acelerador. El químico limpiador podría penetrar en las piezas electrónicas y provocar un fallo de funcionamiento**.
- **No utilice un alambre para limpiar los conductos. El alambre podría dañarlos.**
- **Si la válvula del acelerador está revestida con molibdeno, evite aplicar químico limpiador sobre las superficies revestidas. El químico limpiador hará que se desprenda el revestimiento y se alterará la hermeticidad de la válvula del acelerador.**
- **No aplique ningún químico limpiador a las piezas de goma y de plástico. Los químicos limpiadores pueden dañar tales piezas.**
- **No limpie directamente la valvula ISC con quimico o limpiador de carburador.**
- **No limpie la valvula ISC con aire comprimido.**

Desmontaje e instalación del tubo de admisión

BENH23K21406011

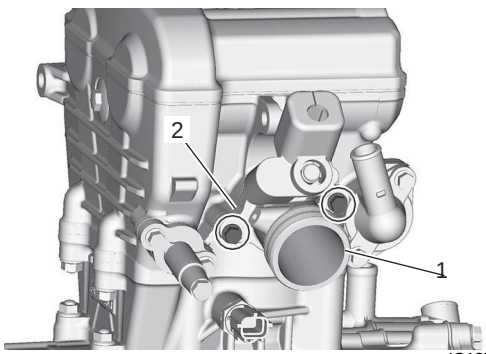
Desmontaje

1) Retire el cuerpo de aceleración. ☞(Pag 1D-13)
2) Afloje el tornillo de sujeción Nº 1 de la tubería de admisión (1) y luego retire la tubería de admisión Nº 2 (2).



IG12K1140027-01

3) Desconecte la manguera de combustible del inyector de combustible. ☞(Pag 1G-6)
4) Retire la tubería de admisión No.1 (1) y el aislante de la tubería de admisión (2).

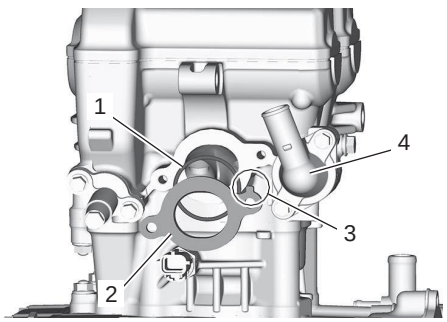


IG12K1140028-01

Instalación

Instale la tubería de admisión en el orden inverso al de extracción. Presta atención a los siguientes puntos:

- Instale la tubería de admisión No.1 de la siguiente manera:
  a. Instale un nuevo o-ring (1) en el aislador (2).
  b. Coloque la protuberancia (3) del aislante en el termostato (4).

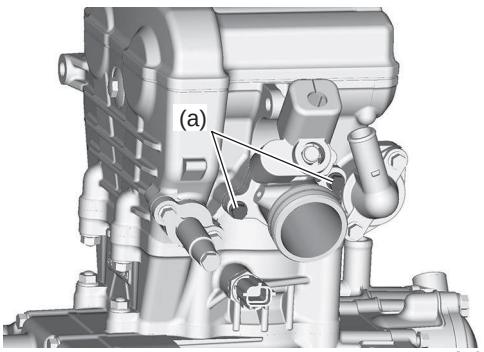


IG12K1140029-01

  c. Instale un nuevo O-ring en la tuberia de admisión
  d. Apriete los pernos de montaje de la tubería de admisión Nº 1 a 1.0 N·m (0.10 kgf-m, 0.75 lbf-ft).

e. Reapretarlos a 6.5 N·m (0.66 kgf-m, 4.80 lbf-ft).

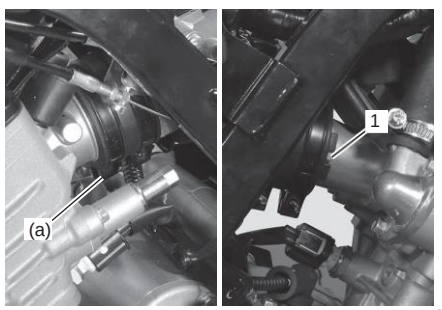
Par de apriete
Tornillo de montaje del tubo de admisión (a): 1.0 N·m → 6.5 N·m (0.10 kgf-m → 0.66 kgf-m, 0.75 lbf-ft →4.80 lbf-ft)



IG12K1140030-01

- Alinee la protuberancia (1) en la tubería de admisión No.1 con corte en la tubería de admisión No.2.
- Apriete el tornillo de sujeción No.2 de la tubería de admisión al par especificado.

Par de apriete
Tornillo de sujeción del tubo de admisión No.2 (a): 1.5 N·m (0.15 kgf-m, 1.10 lbf-ft)



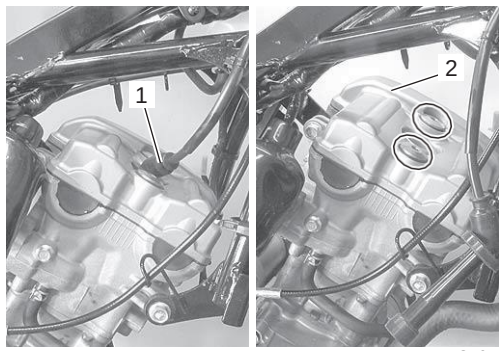
IH23K1140033-01

Desmontaje e instalación del culatín

BENH23K21406012

Desmontaje

1) Retire las siguientes partes:
   a) Carenaje inferior: ☞(Pag 9D-25)
   b) Caja frontal: ☞(Pag 9D-28)
2) Desconecte el capuchon de la bujia (1).
3) Retire la tapa de la culata (2) y su empaque.



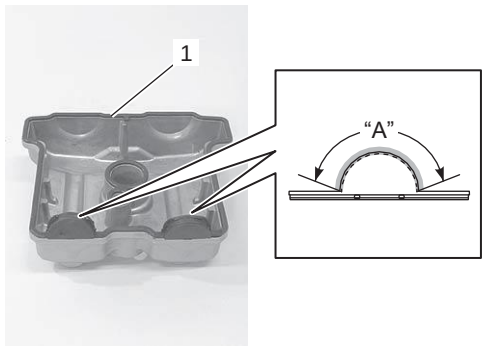
IG12K1140032-01

Instalación

Instale la tapa de la culata en el orden inverso al desmontaje. Presta atención a los siguientes puntos:

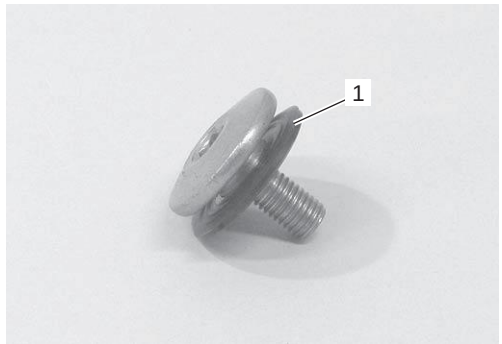
- Instale un Nuevo empaque (1) en la tapa de la culata.
- Aplicar sellador a la superficie "A" de la junta como se muestra.

“A”: Sellador 99000–31140 (SUZUKI BOND 1207B)



IG12K1140033-02

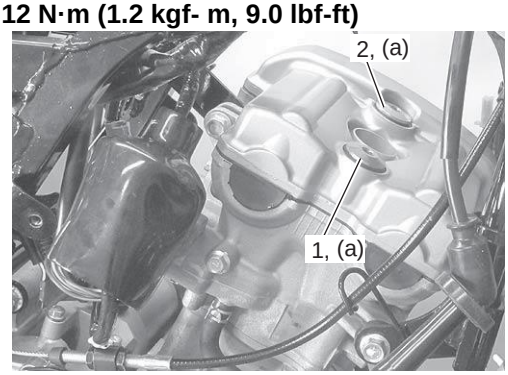
- Coloque empaques nuevos (1) en el perno de la tapa de la culata y cubra ambos lados del empaque con aceite de motor.



IG12K1140034-01

- Apriete los pernos de la tapa de culata de la siguiente manera.
  a. Apriete el perno de la tapa de la culata (1) hasta que su junta entre en contacto con la tapa de la culata
  b. Apriete el perno de la tapa de la culata (2) hasta que su junta entre en contacto con la tapa de la culata.
  c. Apriete los pernos de la tapa de la culata (2) al par especificado.
  d. Apriete los pernos de la tapa de la culata (1) al par especificado.

  Par de apriete
  Perno de la tapa de la culata de cilindro (a): 12 N·m (1.2 kgf- m, 9.0 lbf-ft)

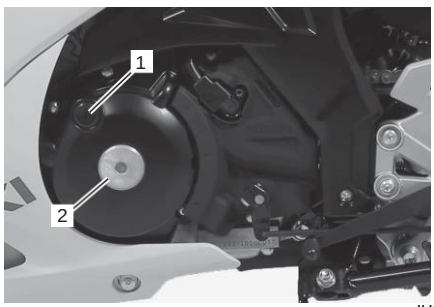


IG12K1140035-02

Ajuste de tension de la cadena de distribución / chumacera / arbol de levas

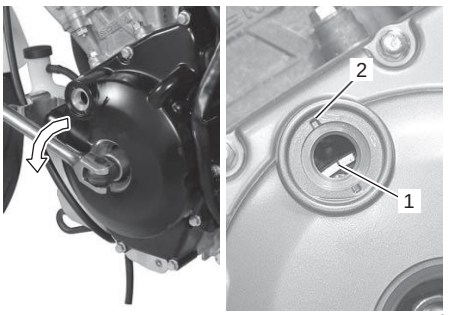
BENH23K21406013

1) Retire el culatín. ☞(Pag 1D-16)
2) Retire la bujía. ☞(Pag 1H-5)
3) Retire el tapón de inspección de sincronización de la válvula (1) y el tapón de la cubierta del generador (2).

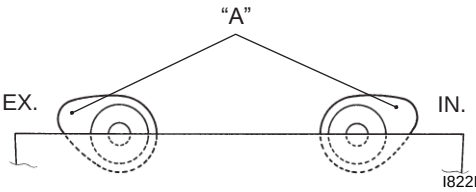


IH23K1140035-02

4) Gire el cigüeñal para llevar la línea "TDC" (1) en el rotor del generador a la marca índice (2) en la cubierta del generador y también para llevar ambos árboles de levas (ES y AD) a las posiciones "A" como se muestra en la figura.



IH23K1140034-03

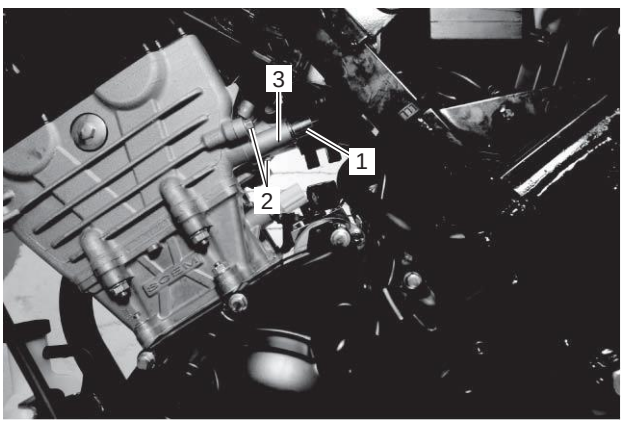


I822H1020023-01

5) Retire el perno de la tapa del tensor de la cadena de la leva (1) y el perno del ajustador de la tensión de la leva (2) y luego retire la empaquetadura del conjunto del ajustador de la tensión de la leva (3).

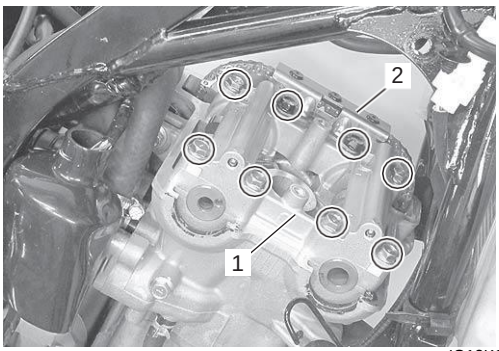
⚠ATENCIÓN

El perno de la tapa del ajustador de tensión de la cadena de distribución esta cargada como un resorte. Tenga cuidado al removerlo.



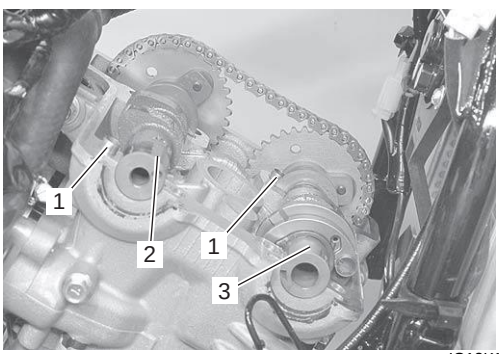
IH23K1140054-02

6) Retire el muñon del árbol de levas (1) y la guía de la cadena de distribución No.2 (2).



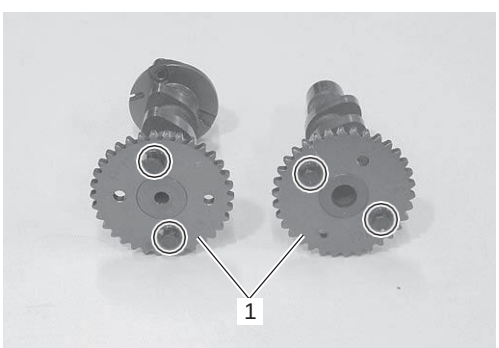
IG12K1140039-01

7) Retire los pasadores (1).
8) Retire el árbol de levas de admisión (2) y el árbol de levas de escape (3).



IG12K1140040-01

9) Retire los piñones de leva (1).



IG12K1140041-02

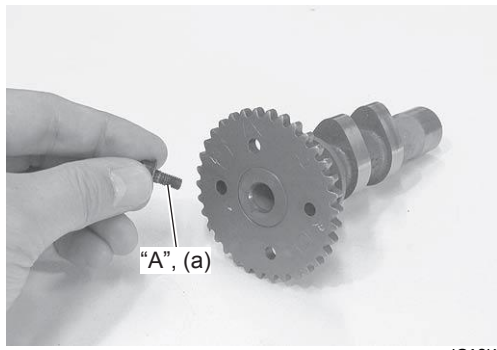
Instalación de la cadena de distribución / muñones / árbol de levas

BENH23K21406014

1) Aplique el traba rosca a los pernos del piñón de la leva y apriételos al par especificado.

“A”: Thread lock cement 99000–32030 (THREAD LOCK CEMENT 1303B)

Par de apriete
Perno del piñón de la leva (a): 11 N·m (1.1 kgf-m, 8.5 lbf- ft)



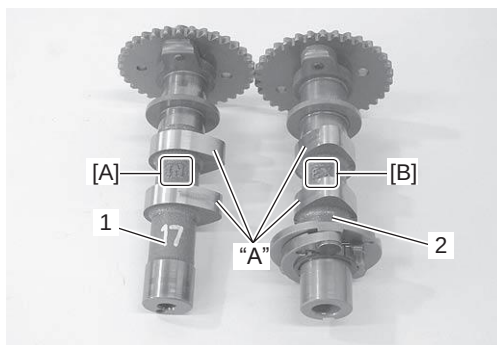
IG12K1140042-03

2) Aplique una pequeña cantidad de solución de aceite de molibdeno a las caras de la leva.

NOTA

Identifique los árboles de levas de acuerdo con las siguientes letras de relieve.
Árbol de levas de admisión (1): [A]
Árbol de levas de escape (2): [B]

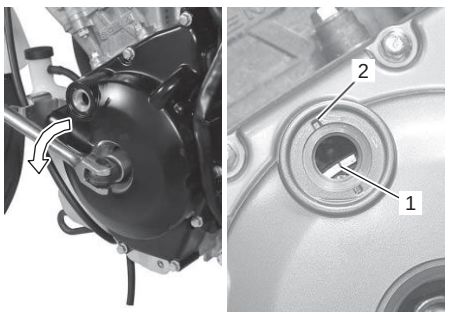
“A”: Lubricante de ensamble (Solución de aceite de molibdeno)



IG12K1140043-03

[A]: IN (Admisión)	[B]: EX (Escape)

3) Aplique aceite de motor a los muñones del árbol de levas.
4) Gire el cigüeñal para alinear la línea "TDC" (1) en el rotor del generador con la marca índice (2) en la cubierta del generador mientras mantiene la cadena de la leva sostenida hacia arriba.



IH23K1140034-03

5) Tire de la cadena de la leva ligeramente.
6) Gire el árbol de levas de escape de modo que la flecha quede alineada con la superficie de la junta de la culata. (El piñón del árbol de levas de escape tiene una flecha marcada "1" (1)).
7) Acople la cadena de levas con el piñón del árbol de levas de escape.

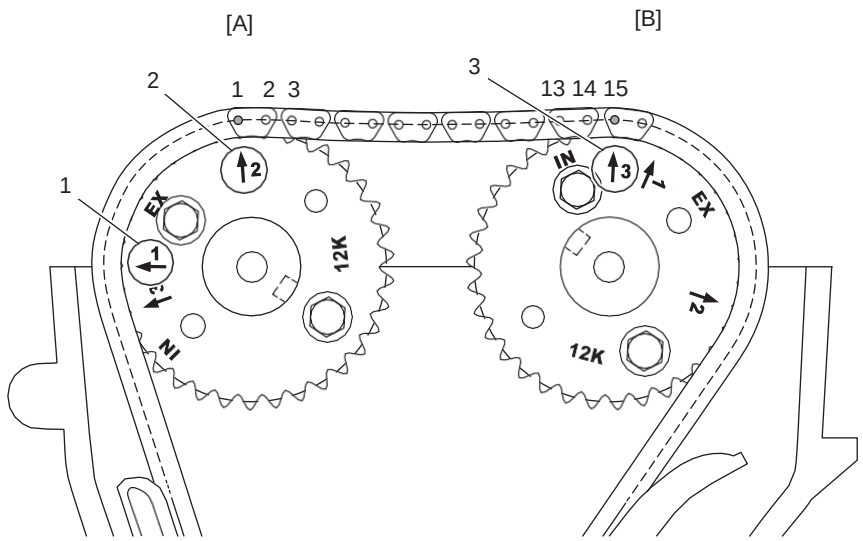
NOTA

Antes de instalar el árbol de levas, compruebe que los taqués estén correctamente instalados.

8) La otra flecha marcada "2" (2) ahora debería estar apuntando hacia arriba. Comenzando desde el pasador de rodillo que está directamente arriba de la flecha marcada "2", cuente 15 pasadores de rodillo (desde el lado del árbol de levas de escape hacia el lado del árbol de levas de admisión).
9) Engrane el 15º pasador de rodillo en la cadena de la leva con la flecha marcada "3" (3) en el piñón del árbol de levas de admisión.

NOTA

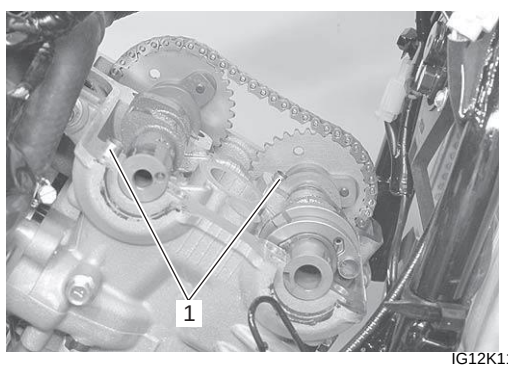
La cadena de distribución debe estar sobre los piñones. Tenga cuidado de no mover el cigüeñal hasta que los soportes de los muñones del árbol de levas y el tensor de la cadena de distribución queden asegurados.



IG12K1140044-03

[A]: Arbol de levas de escape | [B]: Arbol de levas de admisión

10) Instale las guías (1).



IG12K1140045-01

11) Instale el soporte de muñon del árbol de levas (1), arandelas (2) y la guía de la cadena de levas No. 2 (3).

NOTA

Las arandelas se instalan entre el soporte del muñón del árbol de levas y la guía de la cadena de levas No.2.

12) Haga que el soporte del árbol de levas se asiente uniformemente apretando ligeramente los pernos del soporte del árbol de levas, en orden ascendente de números.

AVISO

Si los árboles de levas no se ajustan de manera uniforme, la culata o las superficies de empuje de los puentes (1) de los árboles de levas pueden resultar dañadas.

NOTA

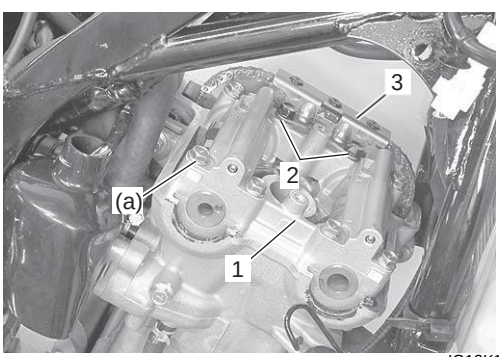
- **El orden ascendente de los números se indica en la chumacera del árbol de levas.**
- **Los pernos del soporte del muñón del árbol de levas en la guía de la cadena de levas No.2 son más cortos que otros.**

13) Apriete los pernos del soporte del árbol de levas en orden ascendente de los números al par especificado.

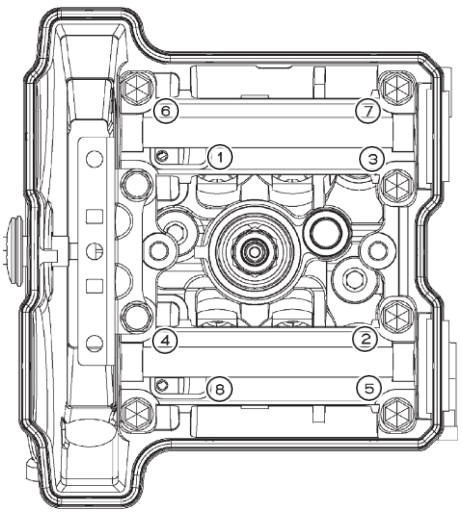
AVISO

Los pernos de los puentes del árbol de levas están fabricados con un material especial, cuya resistencia es muy superior a la de otros tipos de pernos de gran resistencia. Tenga especial cuidado para no utilizar otros tipos de pernos.

Par de apriete
Perno del muñon del árbol de levas (a): 10 N·m (1.0 kgf-m, 7.5 lbf-ft)

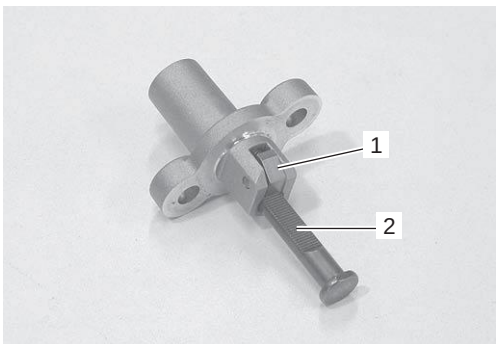


IG12K1140046-01



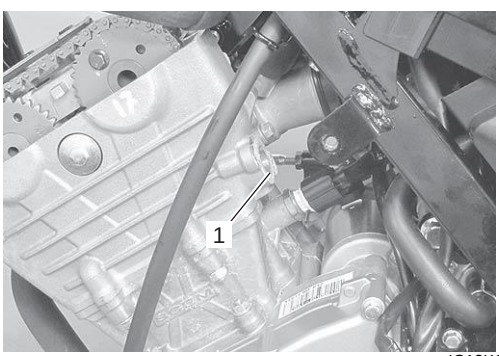
IG12K1140047-01

14) Empuje el tope (1) y retraiga la varilla de empuje (2).



IG12K1140048-02

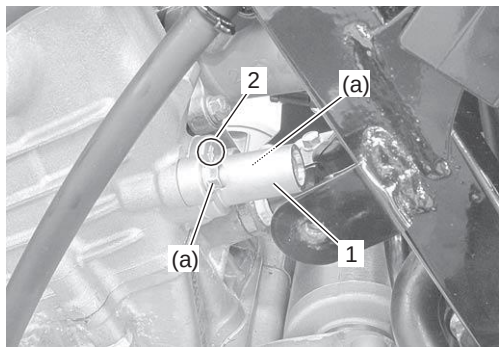
15) Coloque un nuevo empaque (1).



IG12K1140049-01

16) Instale el ajustador de tensión de la cadena de levas (1) con la marca "UP" (2) hacia la parte superior de la culata.

Par de apriete
Perno del tensor de la cadena de distribución (a): 10 N·m (1.0 kgf-m, 7.5 lbf-ft)



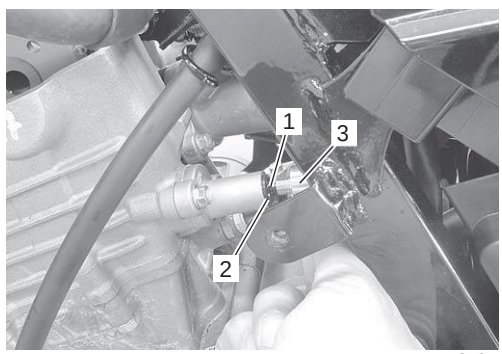
IG12K1140050-01

17) Instalar el resorte (1).

18) Instale un nuevo empaque (2) y un tapón de ajuste de la tensión de la cadena de levas (3).

NOTA

Se escuchará un clic cuando la varilla de empuje quede extendida.



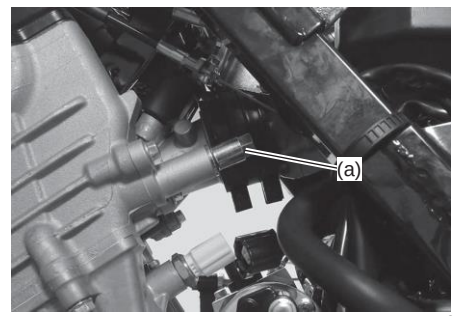
IG12K1140051-01

19) Apriete el tapón (1) del tensor de la cadena de distribución al par especificado.

AVISO

Una vez instalado el tensor de la cadena de distribución, revise la flojedad de la cadena de distribución para asegurarse de que el tensor funcione correctamente.

Par de apriete
Tapón del tensor de la cadena de distribución (a): 8.0 N·m (0.82 kgf-m, 5.90 lbf-ft)

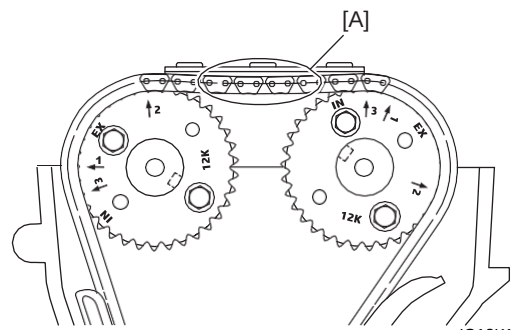


IH23K1140036-01

20) Gire el cigüeñal (algunas vueltas) y vuelva a verificar el tiempo de distribución.

AVISO

Asegúrese de que el ajustador funcione correctamente al verificar que no haya holgura en el punto [A].



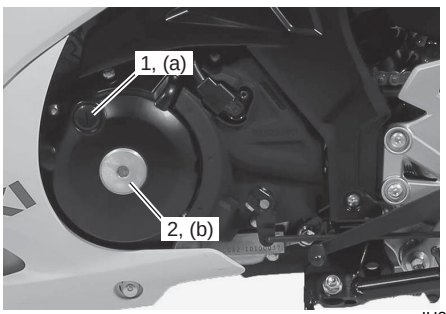
IG12K1140053-02

21) Inspeccione la holgura de la válvula. ☞(Pag 1D-24)

22) Aplique aceite de motor a la parte de la rosca del orificio del tapón de la cubierta del generador.

23) Instale nuevos o-rings en el tapón de inspección de sincronización de la válvula (1) y el tapón de la cubierta del generador (2), y luego ajuste cada tapón al par especificado.

Par de apriete
Tapón de inspección de sincronización del tiempo de distribución (a): 2.3 N·m (0.23 kgf-m, 2.0 lbf-ft)
Tapón carcasa del estator (b): 11 N·m (1.1 kgf-m, 8.5 lbf-ft)



IH23K1140037-01

24) Instale la bujía. ☞(Pag 1H-5)

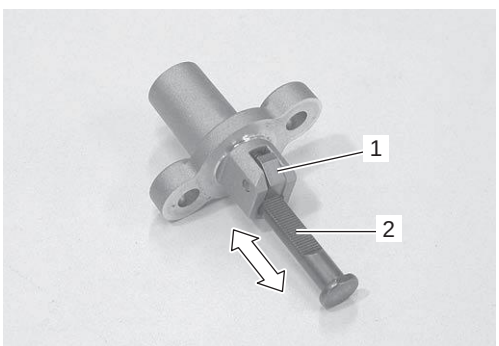
25) Instale el culatín. ☞(Pag 1D-16)

Inspección del tensor de la cadena de distribución

BENH23K21406015

Consulte “Desmontaje de la cadena de distribución / muñon / árbol de levas” (Pag 1D-17). y también “Instalación de la cadena de distribución / chumacera / árbol de levas” (Pag 1D-18)

Desbloquee el trinquete (1) y mueva la varilla de empuje (2) para ver si se desliza con suavidad. Si observa que hay agarrotamiento o anomalía en el mecanismo de trinquete, cambie el conjunto del tensor de la cadena de distribución por uno nuevo.



IG12K1140055-02

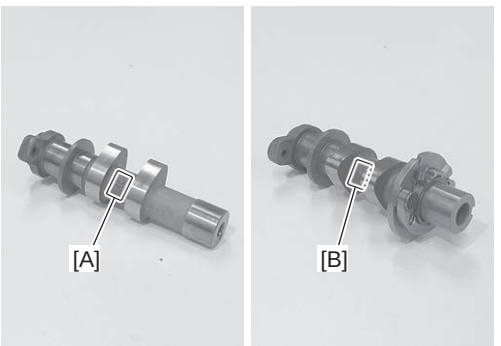
Inspección del árbol de levas

BENH23K21406016

Consulte “Desmontaje del tensor de la cadena de distribución/muñon/Árbol de levas” (Pag 1D-17) y tambien “Instalación del tensor de la cadena de distribución/muñon/Árbol de levas” (Pag 1D-18).

Identificación del árbol de levas

Los árboles de levas pueden identificarse por la letra estampada en el árbol de levas.



IG12K1140056-02

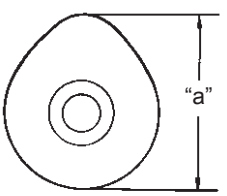
[A]:IN (Arbol de levas de admisión)	[B]: EX (Arbol de levas de escape)

Desgaste de la leva

Revise el árbol de levas por posibles daños o desgaste.
Mida la altura “a” de la leva con un micrómetro.
Cambie el árbol de levas si el desgaste de las levas ha alcanzado el límite de servicio.

Herramienta especial 09900–20202

Altura de la leva
Admisión [Limite]: 34.85 mm (1.372 in)
Escape [Limite]: 34.08 mm (1.341 in)

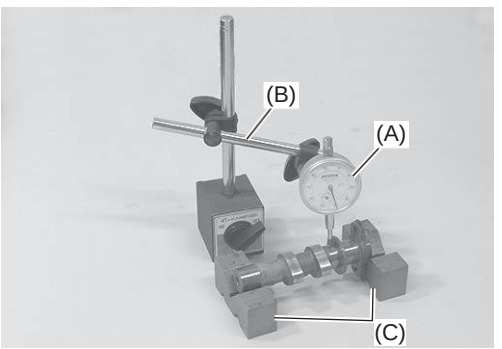


I649G1140199-02

Descentramiento del árbol de levas
Mida el descentramiento con una galga de cuadrante Cambie el árbol de levas si el descentramiento sobrepasa el límite.

Herramienta especial
(A): 09900–20607
(B): 09900–20701
(C): 09900–21304

Descentramiento del árbol de levas
Admisión y escape [Limite]: 0.10 mm (0.004 in)

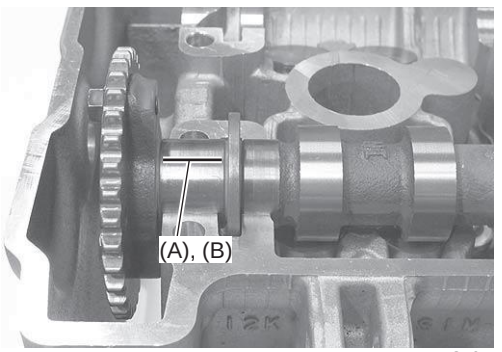


IG12K1140057-01

Desgaste de los muñones del árbol de levas
Inspeccion el desgaste del muñon del árbol de levas usando los siguientes procedimientos:

1) Para determinar si el desgaste de cada muñón ha alcanzado el límite de servicio, mida el claro de aceite con el árbol de levas instalado en su lugar.
2) Mida la holgura en la parte más ancha con la herramienta especial:

   Herramienta especial
   (A): 09900–22301
   (B): 09900–22302



IG12K1140058-01

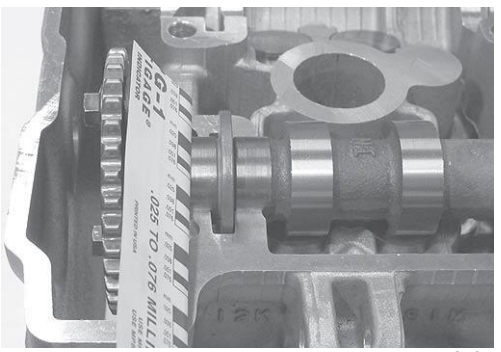
3) Monte el puente del árbol de levas y apriete uniformemente los pernos del puente al par especificado en secuencia ascendente. Consulte “Instalación de la cadena de distribución / muñon / árbol de levas” (Pag 1D-18).

NOTA

No gire los árboles de levas con el plastigauge en su lugar.

4) Retire los soportes del muñón del árbol de levas y mida el ancho del plastigauge comprimido con la escala.
5) Esta medida debe tomarse en la parte más ancha del plastigauge comprimido.

Holgura del aceite del muñon del árbol de levas
Admisión [Limite]: 0.150 mm (0.059 in)
Escape [Limite]: 0.150 mm (0.059 in)

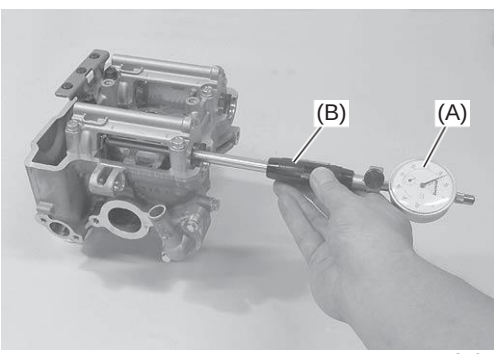

IG12K1140059-01

6) Si la holgura del aceite del árbol de levas excede el límite, mida el diámetro interior del soporte del muñón del árbol de levas y el diámetro exterior del eje del árbol de levas.
   Reemplace el árbol de levas o la culata dependiendo de cuál exceda la especificación.

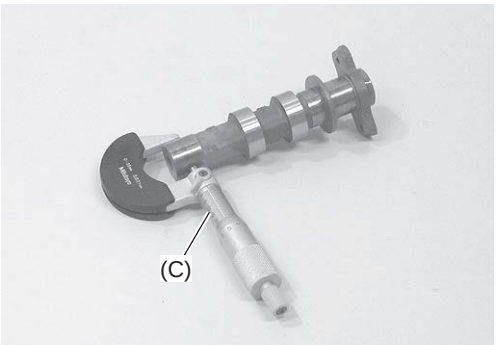
   Herramienta especial
   (A): 09900–20602
   (B): 09900–22403
   (C): 09912–66310

   Diámetro interior del soporte del muñón del árbol de levas
   Admisión [Estandar]: 22.012 – 22.025 mm (0.8667 – 0.8671 in)
   Escape [Estandar]: 22.012 – 22.025 mm (0.8667 – 0.8671 in)

   Diámetro exterior del muñón del árbol de levas
   Admisión [Estandar]: 21.959 – 21.980 mm (0.8646 – 0.8653 in)
   Escape [Estandar]: 21.959 – 21.980 mm (0.8646 – 0.8653 in)



IG12K1140060-01



IG12K1140061-01

Inspección y ajuste de la holgura de válvulas

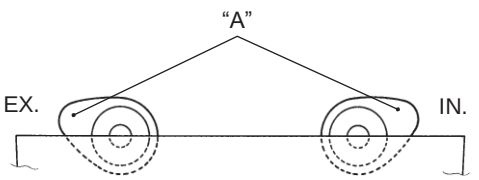
BENH23K21406017

Inspección

La holgura de válvulas debe comprobarse y ajustarse, a) en las inspecciones periódicas, b) cuando se realiza el mantenimiento del mecanismo de las válvulas, y c) cuando se desmontan los árboles de levas para el servicio de mantenimiento.

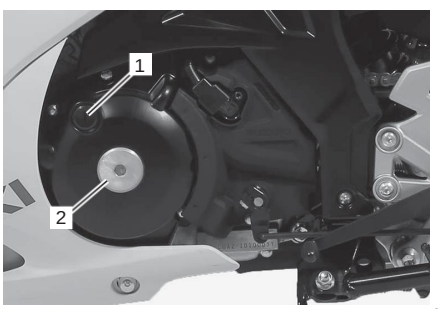
NOTA

- **La leva debe estar en la posición "A" cuando compruebe o ajuste la holgura de las válvulas. No realice lecturas de la holgura con la leva en cualquier otra posición distinta de la posición indicada.**
- **La holgura especificada es para el estado en FRÍO.**
- **Para girar el cigüeñal con el fin de revisar la holgura de válvulas, utilice siempre una llave haciéndola girar en la dirección normal de funcionamiento.**



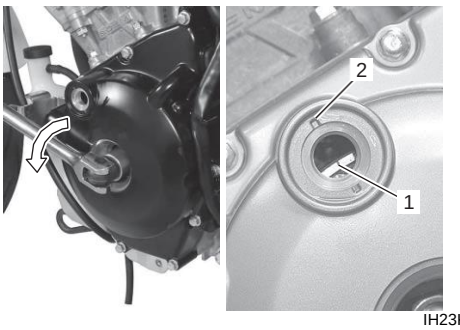
I822H1020023-01

1) Retire el tapón PMS (1) y el tapón del orificio del cigüeñal (2).

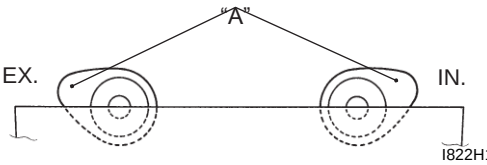


IH23K1140035-02

2) Gire el cigüeñal para llevar la línea "TDC" (1) en el rotor del generador a la marca índice (2) en la cubierta del generador y también para llevar los dos árboles de levas (EX e IN) a las posiciones "A" como se muestra en figura).



IH23K1140034-03

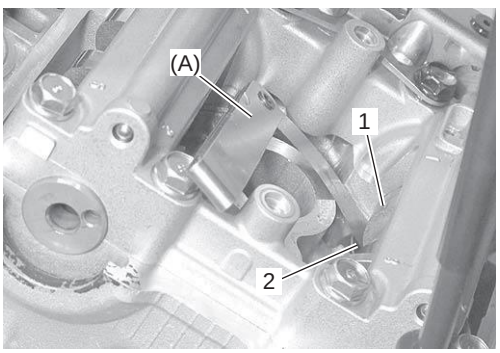


I822H1020023-01

3) Para inspeccionar la holgura de la válvula, utilice un indicador de espesores entre el taqué y la leva. Si la holgura no está dentro del rango especificado, ajústela.

Herramienta especial
(A): 09900–20803

Holgura de válvulas
Con el motor frío
Admisión [Estandar]: 0.10 – 0.20 mm (0.0040 – 0.0078 in)
Escape [Estandar]: 0.20 – 0.30 mm (0.0079 – 0.0118 in)

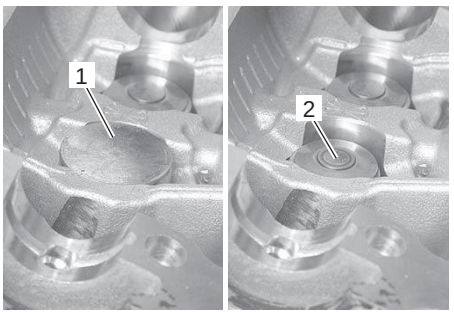


IG12K1140062-01

Ajuste

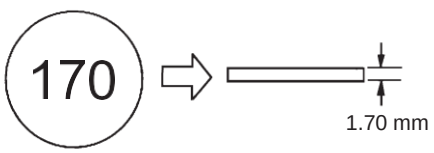
La holgura se ajusta reemplazando la lámina del taqué existente por una lámina más gruesa o más delgada.

1) Retire el árbol de levas de admisión o de escape. ☞(Pag 1D-17)
2) Retire el taqué (1) y la lámina (2) con los dedos o con una llave magnética.



IG12K1140063-01

3) Verifique los números impresos en la lámina. Estos números indican el grosor de la lámina, tal como se muestra en la ilustración.

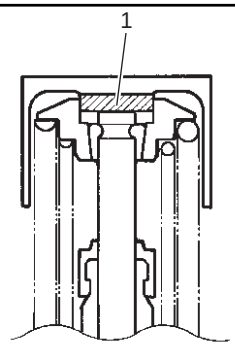


I837H1020014-01

4) Seleccione la lámina de reemplazo que proporcione la holgura dentro del rango especificado. Para este ajuste, existe un total de 21 medidas de láminas de taqué disponibles que varían entre 1,20 y 2,20 mm (0,048 – 0,086 in) en cotas de a 0,05 mm (0,002 in).
5) Instale la lámina seleccionada (1) en el extremo del vástago de válvula, con los números hacia el taqué. Asegúrese de verificar la medida de la lámina con un micrómetro para comprobar la medida.

NOTA

- **Aplique aceite de motor en las caras superior e inferior de la lámina de taqués.**
- **Cuando asiente la lámina del taqué, asegúrese de que la superficie impresa con el número quede orientada al taqué.**



IF04K1140319-01

TAPPET SHIM SELECTION TABLE [INTAKE]
TAPPET SHIM NO. (12892-05C00-XXX)

TAPPET SHIM SET (12800-05830)

MEASURED VALVE CLEARANCE (mm) \ SUFFIX NO.	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220
PRESENT SHIM SIZE (mm)	1.20	1.25	1.30	1.35	1.40	1.45	1.50	1.55	1.60	1.65	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20
0.00-0.04			1.20	1.25	1.30	1.35	1.40	1.45	1.50	1.55	1.60	1.65	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10
0.05-0.09		1.20	1.25	1.30	1.35	1.40	1.45	1.50	1.55	1.60	1.65	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15
0.10-0.20	SPECIFIED CLEARANCE/NO ADJUSTMENT REQUIRED																				
0.21-0.25	1.30	1.35	1.40	1.45	1.50	1.55	1.60	1.65	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20	2.20	
0.26-0.30	1.35	1.40	1.45	1.50	1.55	1.60	1.65	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20			
0.31-0.35	1.40	1.45	1.50	1.55	1.60	1.65	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20				
0.36-0.40	1.45	1.50	1.55	1.60	1.65	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20					
0.41-0.45	1.50	1.55	1.60	1.65	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20						
0.46-0.50	1.55	1.60	1.65	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20							
0.51-0.55	1.60	1.65	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20								
0.56-0.60	1.65	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20									
0.61-0.65	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20										
0.66-0.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20											
0.71-0.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20												
0.76-0.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20													
0.81-0.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20														
0.86-0.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20															
0.91-0.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20																
0.96-1.00	2.05	2.10	2.15	2.20																	
1.01-1.05	2.10	2.15	2.20																		
1.06-1.10	2.15	2.20																			
1.11-1.15	2.20																				

HOW TO USE THIS CHART:

I. Measure valve clearance. “ENGINE IS COLD”
II. Measure present shim size.
III. Match clearance in vertical column with present shim size in horizontal column.

EXAMPLE

Valve clearance is	0.23 mm
Present shim size	1.70 mm
Shim size to be used	1.80 mm

IB08J1020010-03

TAPPET SHIM SELECTION TABLE [EXHAUST]
TAPPET SHIM NO. (12892-05C00-XXX)

TAPPET SHIM SET (12800-05830)

MEASURED VALVE CLEARANCE (mm) \ SUFFIX NO.	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220
PRESENT SHIM SIZE (mm)	1.20	1.25	1.30	1.35	1.40	1.45	1.50	1.55	1.60	1.65	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20
0.05-0.09				1.20	1.25	1.30	1.35	1.40	1.45	1.50	1.55	1.60	1.65	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05
0.10-0.14			1.20	1.25	1.30	1.35	1.40	1.45	1.50	1.55	1.60	1.65	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10
0.15-0.19		1.20	1.25	1.30	1.35	1.40	1.45	1.50	1.55	1.60	1.65	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15
0.20-0.30	SPECIFIED CLEARANCE/NO ADJUSTMENT REQUIRED																				
0.31-0.35	1.30	1.35	1.40	1.45	1.50	1.55	1.60	1.65	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20	2.20	
0.36-0.40	1.35	1.40	1.45	1.50	1.55	1.60	1.65	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20			
0.41-0.45	1.40	1.45	1.50	1.55	1.60	1.65	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20				
0.46-0.50	1.45	1.50	1.55	1.60	1.65	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20					
0.51-0.55	1.50	1.55	1.60	1.65	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20						
0.56-0.60	1.55	1.60	1.65	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20							
0.61-0.65	1.60	1.65	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20								
0.66-0.70	1.65	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20									
0.71-0.75	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20										
0.76-0.80	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20											
0.81-0.85	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20												
0.86-0.90	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20													
0.91-0.95	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20														
0.96-1.00	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20															
1.01-1.05	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20																
1.06-1.10	2.05	2.10	2.15	2.20																	
1.11-1.15	2.10	2.15	2.20																		
1.16-1.20	2.15	2.20																			
1.21-1.25	2.20																				

HOW TO USE THIS CHART:

I. Measure valve clearance. “ENGINE IS COLD”
II. Measure present shim size.
III. Match clearance in vertical column with present shim size in horizontal column.

EXAMPLE

Valve clearance is	0.33 mm
Present shim size	1.70 mm
Shim size to be used	1.80 mm

IB08J1020012-03

6) Instale los árboles de levas y el ajustador de tensión de la cadena de levas. ☞(Pag 1D-18)
7) Gire el motor, de manera que el taqué quede presionado completamente. Esto permitirá que se escurra todo el aceite entre la lámina y el taqué que pudiera interferir en la correcta medición, luego verifique la holgura nuevamente para confirmar que esté dentro del rango especificado.
8) Después de concluir el ajuste de holgura de válvula, verifique que el motor arranque suavemente y no emita ruidos anormales.

Inspección de piñones del árbol de levas

BENH23K21406018

Consulte "Desmontaje tensionador de cadena de distribución / muñon / árbol de levas" (Pag 1D-17) e "Instalación del tensionador de cadena de distribución / muñon / árbol de levas" (Pag 1D-18).
Verifique que los dientes del piñón del árbol de levas no estén desgastados o dañados. Si se encuentran defectos, reemplace el piñón del árbol de levas y la cadena de leva como un conjunto. ☞(Pag 1D-42)



IG12K1140073-01

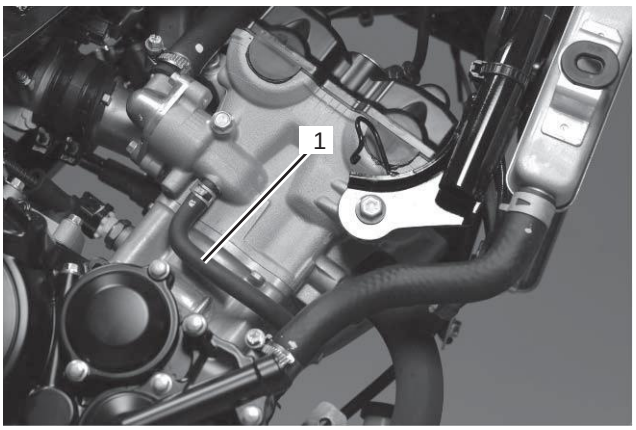
Desmontaje e instalación de la culata / guia de la cadena de distribución / cilindro

BENH23K21406019

Consulte "Desmontaje tensionador de cadena de distribución / muñon / árbol de levas" (Pag 1D-17) e "Instalación del tensionador de cadena de distribución / muñon / árbol de levas" (Pag 1D-18).

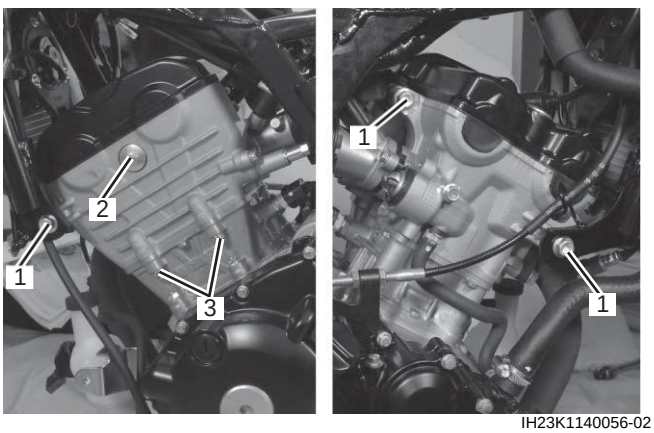
Desmontaje

1) Retire las siguientes partes.
   - Exosto: ☞(Pag 1K-2)
   - Tubo de admisión: ☞(Pag 1D-15)
   - Radiador: ☞(Pag 1F-8)
   - Árboles de levas admisión y escape: ☞(Pag 1D-24)
2) Retire la manguera de "by-pass" de agua (1).



IH23K1140055-03

3) Retire los pernos de montaje motor (1) y perno (2).
4) Retire las tuercas de la culata (3).



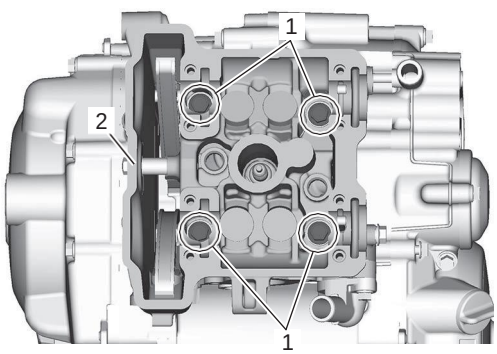
IH23K1140056-02

5) Retire los pernos de la culata (1) y arandelas.

NOTA

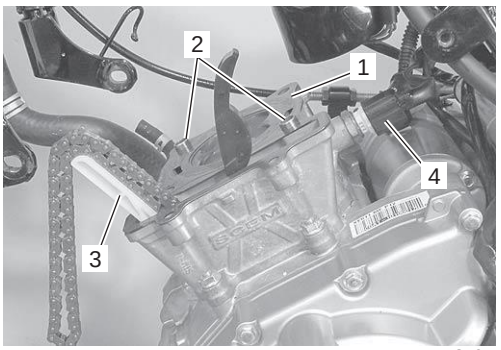
Asegúrese de aflojar los pernos de la culata (M8) de manera uniforme y en un patrón entrecruzado.

6) Retire el conjunto de la culata (2).



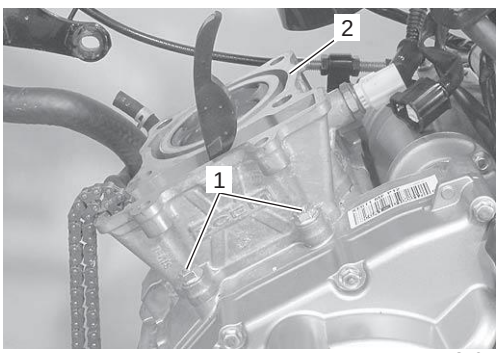
IG12K1140076-02

7) Retire la junta de la culata (1), los pasadores (2) y la guía de la cadena No.1 (3).
8) Desconecte el acoplador del sensor ECT (4).



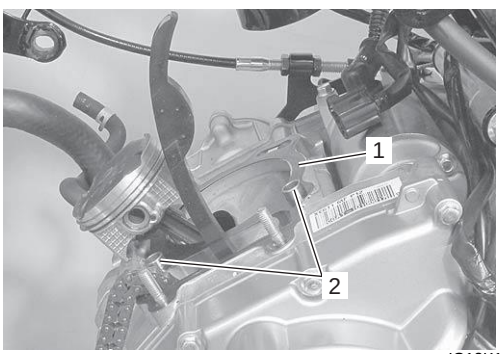
IG12K1140075-02

9) Retire las tuercas del cilindro (1) y luego retire el cilindro (2).



IG12K1140070-02

10) Retire la junta del cilindro (1) y los pasadores (2).

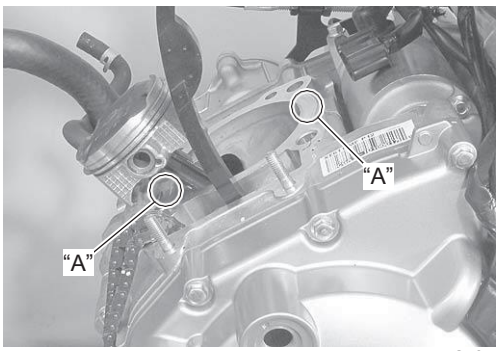


IG12K1140071-02

Instalación

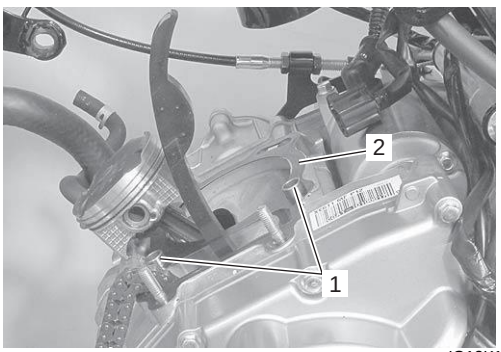
1) Limpie completamente el aceite de la superficie de montaje del cárter.
2) Cubra ligeramente el sellador con las superficies de contacto en la línea de separación entre los cárteres derecho e izquierdo como se muestra.

"A": Sellador 99000–31110 (SUZUKI BOND 1215)



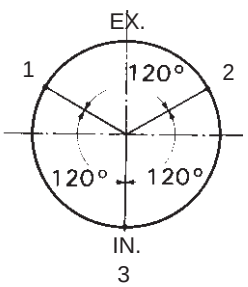
IG12K1140078-02

3) Instale los pasadores (1) y la nueva junta del cilindro (2).



IG12K1140079-02

4) Coloque los espacios de los tres anillos y los rieles laterales como se muestra.

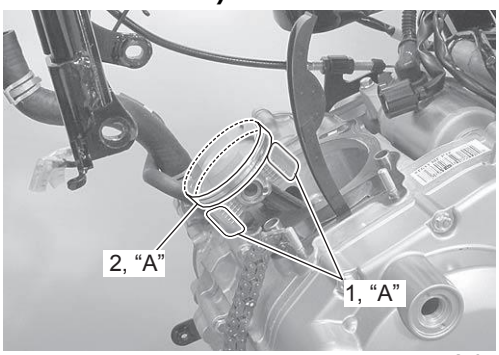


ID26J1140121-04

1.	2do. anillo y riel lateral inferior
2.	Riel lateral superior
3.	1er. anillo y espaciador

5) Aplique aceite de molibdeno a la superficie deslizante del piston (1), anillos del piston (2) y pared del cilindro.

"A": Lubricación al ensamblar (Solución de aceite de Molibdeno)

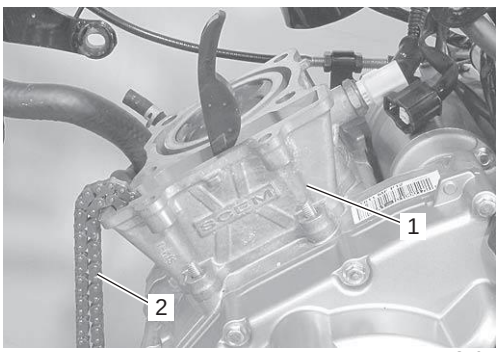


IG12K1140080-04

6) Mantenga los anillos del pistón en las posiciones adecuadas, e inserte el pistón en el cilindro (1). ☞(Pag 1D-39)

NOTA

- **Al insertar el pistón en el cilindro, tenga cuidado de no doblar los anillos del pistón.**
- **Al instalar el cilindro, mantenga la cadena de distribución (2) tensa.**

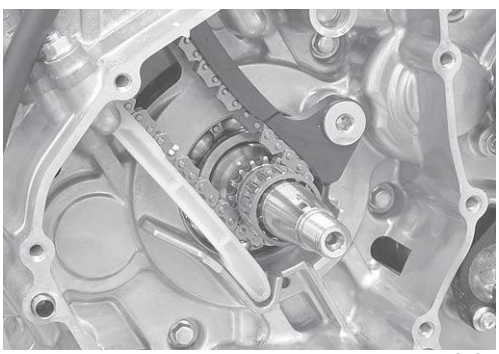


IG12K1140081-02

7) Instale la guía de cadena de levas No.1 (1).

NOTE

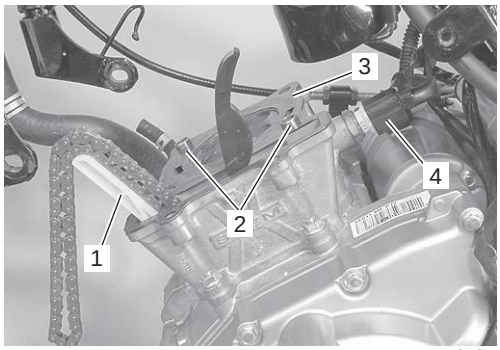
Hay un soporte de guía en la parte inferior en el cárter. Asegúrese de que la guía de la cadena de distribución esté insertada correctamente en el soporte.



IG12K1140082-02

8) Instale los pasadores (2) y la nueva junta de culata (3).

9) Conecte el acoplador del sensor ECT (4).



IG12K1140083-02

10) Coloque el conjunto de culata sobre el cilindro.

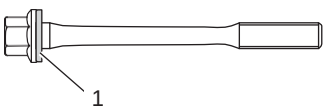
NOTA

Al instalar la culata, mantenga tensa la cadena de distribución.

11) Aplique aceite de motor a ambos lados de las arandelas de pernos de la culata (1) antes de instalar.

NOTA

El lado redondeado de la arandela debe colocarse al revés.

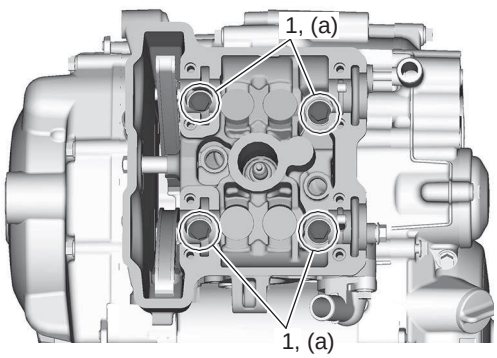


IG12K1140167-01

12) Apriete los pernos de la culata (1) de acuerdo con el siguiente procedimiento:
   a) Apriete los pernos de la culata a 17 N·m (1.7 kgf-m, 12.5 lbf-ft) en diagonal.
   b) Reapriete a 25 N·m (2.5 kgf-m, 18.5 lbf-ft) en el mismo orden del paso a).

Par de apriete

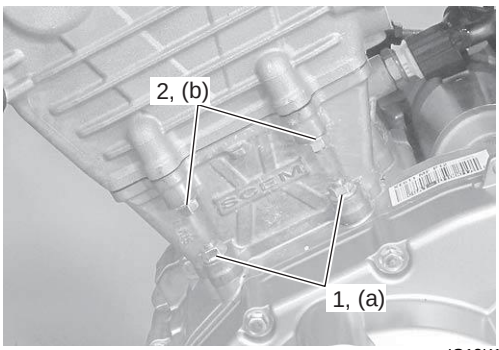
Perno de culata (a): 17 N·m → 25 N·m (1.7 kgf- m → 2.5 kgf-m, 12.5 lbf-ft → 18.5 lbf-ft)



IG12K1140125-02

13) Apriete las tuercas del cilindro (1) y las tuercas de la culata (2) al par especificado

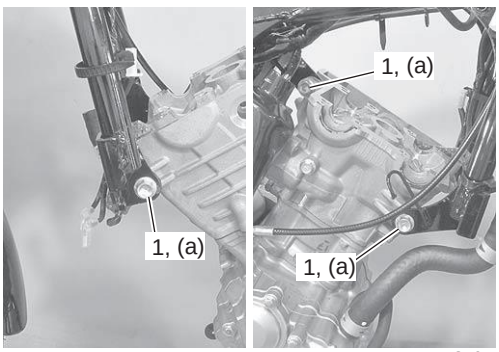
Par de apriete
Tuerca de cilindro (a): 10 N·m (1.0 kgf-m, 7.5 lbf-ft)
Tuerca de culata (b): 10 N·m (1.0 kgf-m, 7.5 lbf- ft)



IG12K1140084-02

14) Instale los pernos de montaje del motor (1) y apriete los pernos al par especificado.

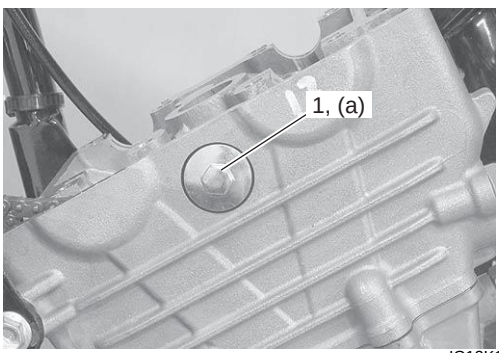
Par de apriete
Perno de montaje del motor (a): 23 N·m (2.3 kgf-m, 17.0 lbf-ft)



IG12K1140085-02

15) Aplique aceite de motor a una junta nueva y apriete el perno (1) al par especificado.

Par de apriete
Tornillo (a): 10 N·m (1.0 kgf-m, 7.5 lbf-ft)



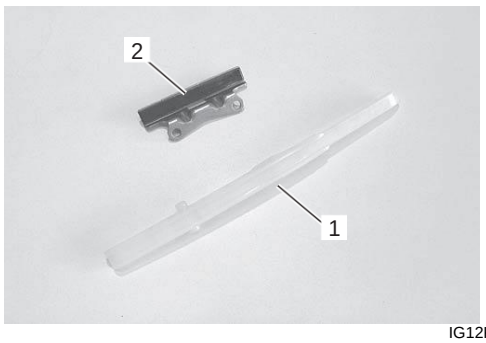
IG12K1140086-03

16) Instale las partes removidas.

Inspección de la guía de cadena de distribución

BENH23K21406020

Consulte “Desmontaje tensionador de cadena de distribución / muñon / árbol de levas” (Pag 1D-17) e “Desmontaje e instalación de la culata / guia de la cadena de distribución / cilindro” (Pag 1D-28).
Verifique la superficie de contacto de las guías de la cadena de levas. Si está gastado o dañado, reemplácelo por uno nuevo.



IG12K1140087-03

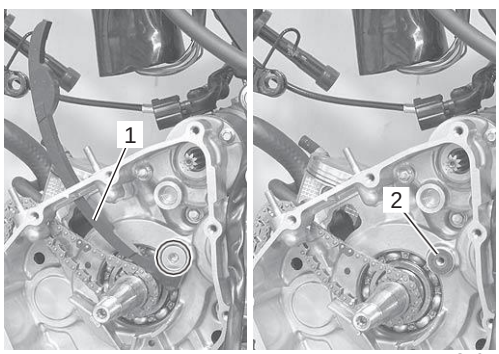
1. Guía cadena de distribución núm. 1	2. Guía cadena de distribución núm. 2

Desmontaje e instalación del tensor de cadena

BENH23K21406021

Desmontaje

1) Retire el cilindro. ☞(Pag 1D-28)
2) Retire el rotor del generador. ☞(Pag 1J-5)
3) Retire el tensor de la cadena de levas (1) y arandela(2).



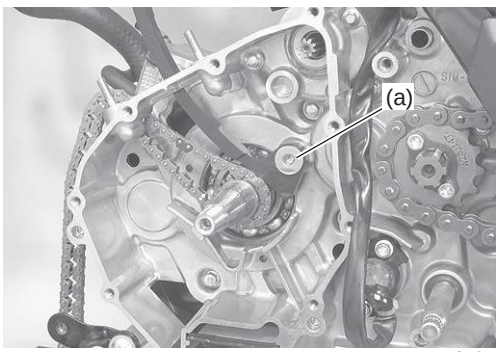
IG12K1140088-02

Instalación

Instale el tensor de la cadenilla en el orden inverso al de extracción. Preste atención al siguiente punto:

- Apriete el perno del tensor de la cadenilla al par especificado.

  Par de apriete
  Perno tensor de la cadena de leva (a): 10 N·m (1.0 kgf-m, 7.5 lbf-ft)



IG12K1140089-02

Inspección del tensor de cadena de distribución

BENH23K21406022

Consulte “Desmontaje e instalación del tensor de cadena” (Pag 1D-31).

Verifique la superficie de contacto del tensor de la cadenilla. Si está gastado o dañado, reemplácelo por uno nuevo.



IG12K1140090-02

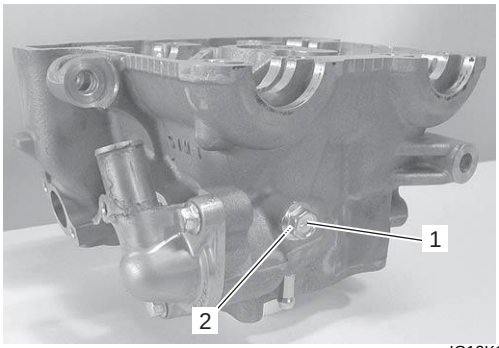
Desmontaje y reensamblaje de la culata

BENH23K21406023

Consulte “Desmontaje e instalación de la culata / guia de la cadena de distribución / cilindro” (Pag 1D-28).

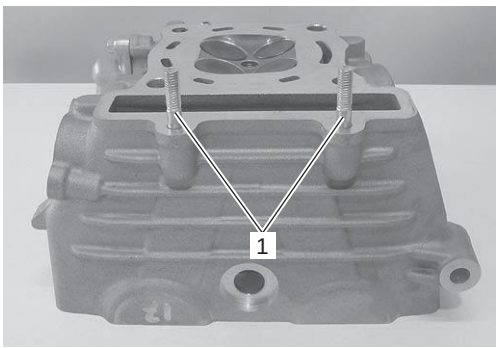
Desmontaje

1) Retire la cubierta del termostato y el termostato. ☞(Pag 1F-12)
2) Retire el perno (1) y la junta (2).



IG12K1140091-03

3) Retire los espárragos (1).

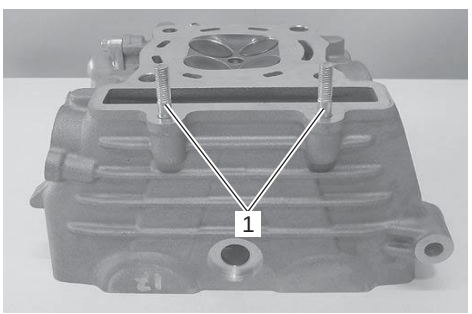


IG12K1140092-02

4) Retire las válvulas y los resortes de la válvula. ☞(Pag 1D- 33)

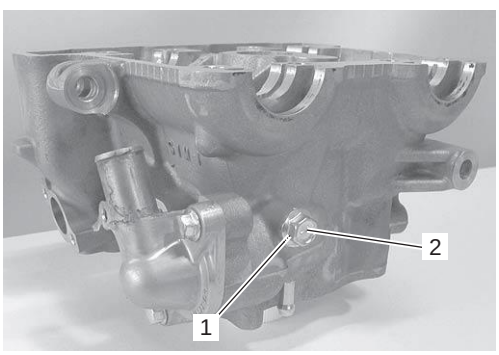
Reensamblaje

1) Instale las válvulas y resortes de válvula.☞(Pag 1D-33)
2) Instale los espárragos (1).



IG12K1140092-02

3) Instale una nueva junta (1) en el perno (2), y luego apriete el perno.



IG12K1140093-02

Inspección de la culata

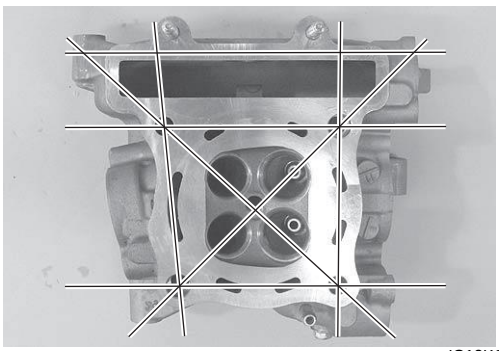
BENH23K21406024

Consulte “Desmontaje e instalación de la culata / guia de la cadena de distribución / cilindro” (Pag 1D-28).

1) Descarbonizar la cámara de combustión.
2) Verifique la distorsión de la superficie de la culata con una regla y un medidor de espesores, tomando una lectura clara en varios lugares, como se indica. Si la lectura más grande en cualquier posición de la regla supera el límite, reemplace la culata.

Herramienta especial
09900–20803

Distorsión de la culata
[Limite]: 0.05 mm (0.002 in)



IG12K1140094-02

Desmontaje e instalación de la válvula/Muelle de la válvula

BENH23K21406025

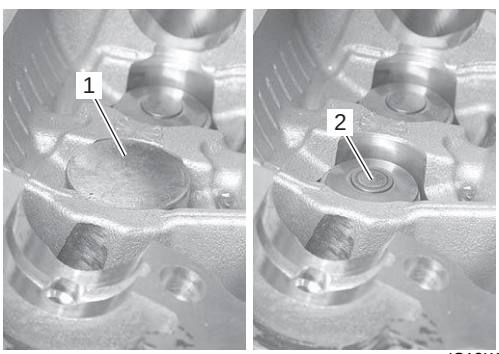
Consulte “Desmontaje e instalación de la culata / guia de la cadena de distribución / cilindro” (Pag 1D-28)

AVISO

Identifique la posición de cada componente desmontado. Organice los componentes de modo que puedan volverse a instalar en sus posiciones originales.

Desmontaje

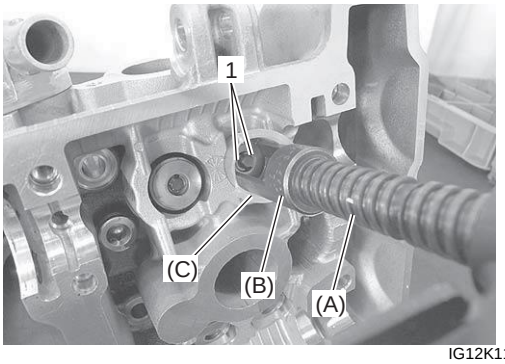
1) Retire el taqué (1) y la lámina (2) con los dedos o con una llave magnética.



IG12K1140063-01

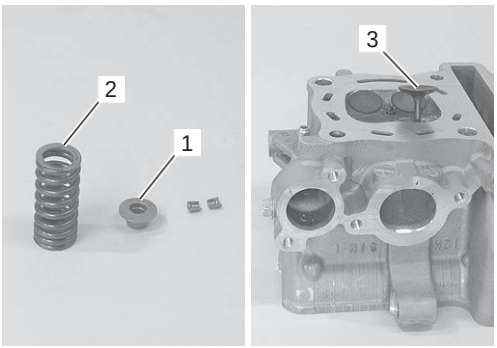
2) Utilizando las herramientas especiales, comprima el muelle de válvula y retire del vástago de válvula, las dos mitades de la chaveta (1).

Herramienta especial
(A): 09916–14510
(B): 09916–14530
(C): 09919–28610
09916–84511



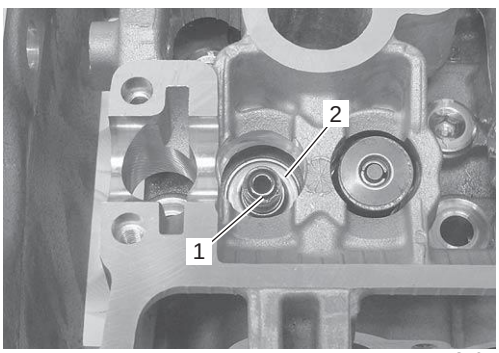
IG12K1140095-03

3) Retire el retenedor (1) del muelle de válvula y el muelle (2) de la válvula.
4) Extraiga la válvula (3) desde el lado de la cámara de combustión.



IG12K1140096-03

5) Retire el retén de aceite del vástago de válvula (1) y el asiento del muelle de la válvula (2).



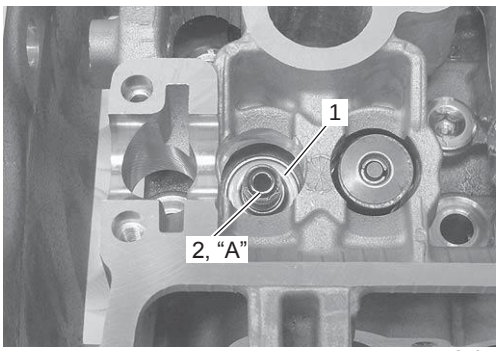
IG12K1140097-02

6) Retire las otras válvulas de la misma forma descrita anteriormente.

Instalación

1) Instale el asiento (1) del muelle de válvula.
2) Aplique aceite de motor al nuevo retén de aceite del vástago de válvula (2), y ajústelo a presión en su lugar.

   "A": Lubricante de montaje (Solución de aceite de molibdeno)



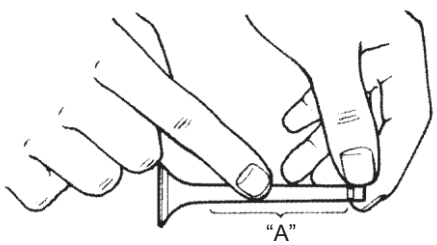
IG12K1140098-03

3) Inserte la válvula con su vástago cubierto con una solución de aceite de molibdeno, a lo largo de toda su longitud y sin ninguna discontinuidad.

AVISO

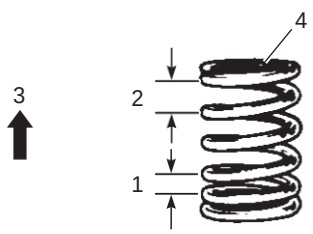
Cuando inserte la válvula, tenga cuidado de no dañar el labio del retén de aceite.

"A": Lubricante de montaje (Solución de aceite de molibdeno)



ID26J1140087-01

4) Monte los muelles de válvula con su parte de menor paso (1) dirigido hacia la culata del cilindro.



ID26J1140274-03

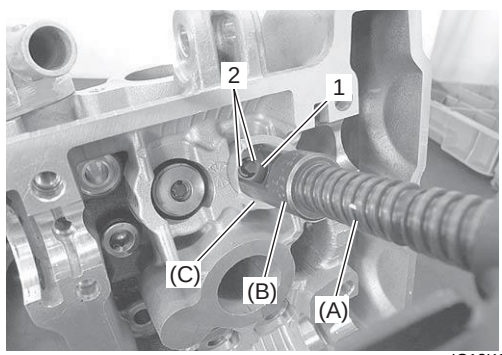
2. Parte de mayor paso	4. Pintura
3. Hacia arriba	

5) Coloque el retenedor (1) del muelle de la válvula y, utilizando herramientas especiales, presione el muelle hacia abajo y coloque las mitades de la chaveta (2) en el extremo del vástago y suelte el levantador para permitir que las mitades de la cuña se acoplen entre el retenedor y vástago.

AVISO

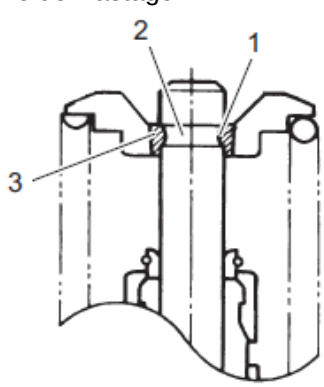
- **Asegúrese de volver a montar cada muelle y válvula en sus posiciones originales.**
- **Tenga cuidado de no dañar la válvula ni el vástago de válvula durante la manipulación.**
- **El grado de compresión del muelle de válvula debe limitarse únicamente a lo necesario para evitar la fatiga del muelle.**

Herramienta especial
(A): 09916–14510
(B): 09916–14530
(C): 09919–28610
09916–84511



IG12K1140099-03

6) Asegurese de que el labio redondeado (1) de la chaveta (3) encaje comodamente en la ranura (2) en el extremo del vástago.

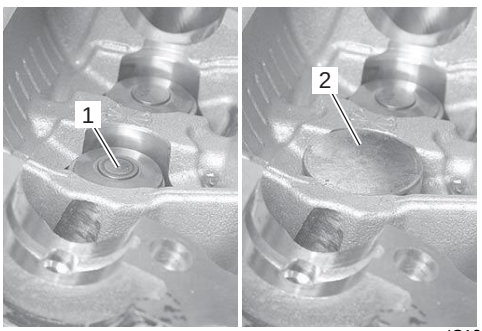


IE12J1140082-01

7) Aplique aceite de motor a los extremos del vástago y a las láminas de los taqués (1).
8) Aplique aceite de motor a los taqués (2).
9) Instale las láminas del taqué y los taqués en sus posiciones originales.

NOTA

Cuando asiente la lámina del taqué, asegúrese de que la superficie impresa con el número quede orientada al taqué.



IG12K1140100-02

Inspección de la válvula

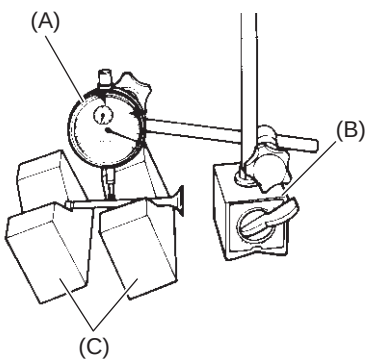
BENH23K21406026

Consulte “Desmontaje e instalación de la válvula/Muelle de la válvula”. (Pag 1D-33).

Descentramiento del vástago de válvula
Apoye la válvula sobre bloques en V y compruebe su descentramiento con una galga de cuadrante, tal como se muestra en la ilustración. Si el descentramiento sobrepasa el límite de servicio, cambie la válvula.

Herramienta especial
(A): 09900–20607
(B): 09900–20701
(C): 09900–21304

Descentramiento del vástago de válvula
Admisión y Escape [Limite]: 0.05 mm (0.002 in)

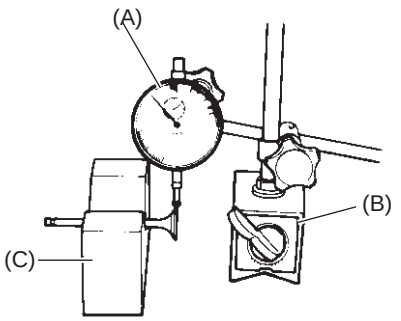


ID26J1140091-01

Descentramiento radial de la cabeza de válvula
Coloque la galga de cuadrante perpendicular a la cara de la cabeza de válvula y mida el descentramiento radial de la cabeza de válvula. Si sobrepasa el límite de servicio, cambie la válvula.

Herramienta especial
(A): 09900–20607
(B): 09900–20701
(C): 09900–21304

Descentramiento radial de la cabeza de válvula
Admisión y escape [Limite]: 0.03 mm (0.001 in)

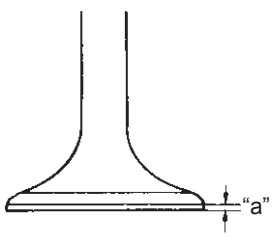


ID26J1140092-01

Desgaste de la cara de válvula
Revise visualmente si hay desgaste en la cara de cada válvula. Cambie cualquier válvula que presente desgaste anormal en su cara. Al desgastarse la cara de la válvula, se va reduciendo su grosor. Mida la cabeza de la válvula “a”. Si está fuera del valor especificado, cambie la válvula por una nueva.

Herramienta especial
09900–20102

Grosor de la cabeza de válvula
Admisión [Limite]: 0.5 mm (0.019 in)
Escape [Limite]: 0.5 mm (0.019 in)

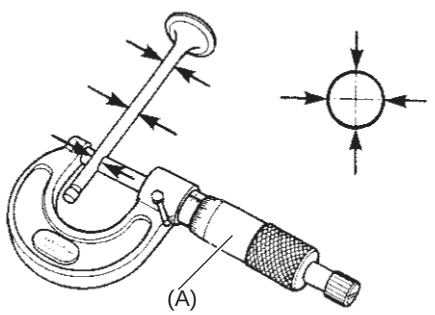


IF34J1140162-01

Desgaste del vástago de válvula
Mida el diámetro exterior del vástago de válvula con un micrómetro. Si está fuera del valor especificado, cambie la válvula por una nueva.

Herramienta especial
(A): 09912–66310

Diámetro exterior del vástago de válvula
Admisión [Estandar]: 4.475 – 4.490 mm (0.1762 – 0.1767 in)
Escape [Estandar]: 4.455 – 4.470 mm (0.1754 – 0.1759 in)

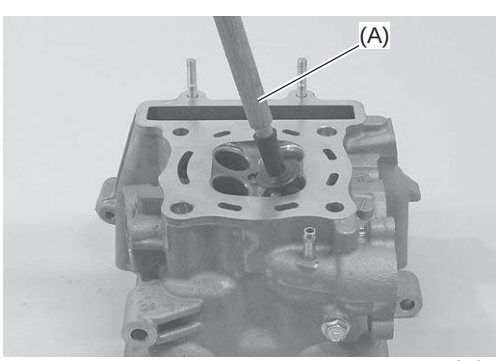


ID26J1140094-01

Anchura de asiento de la válvula

1) Inspeccione visualmente la anchura del asiento de válvula en la cara de cada válvula. Si la cara de la válvula presenta un desgaste anormal, cambie la válvula.
2) Cubra el asiento de la válvula con minio (azul de Prusia) y coloque la válvula en su lugar.
3) Gire la válvula presionando ligeramente.

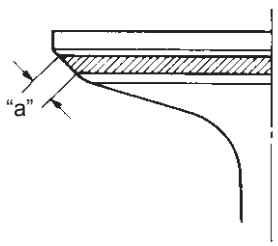
   Herramienta especial
   (A): 09916–10911



IG12K1140101-02

4) Compruebe que el minio (azul) transferido a la cara de la válvula sea uniforme, en toda la superficie y en el centro de la cara de la válvula.
   Si la medida de la anchura del asiento “a” sobrepasa el valor nominal o si dicha anchura no es uniforme, rectifique el asiento con una fresa para asientos de válvulas. ☞(Pag 1D-37)

   Anchura de asiento de la válvula
   Admisión [Estandar]: 0.9 – 1.1 mm (0.036 – 0.043 in)
   Escape [Estandar]: 1.0 – 1.2 mm (0.040 – 0.047 in)

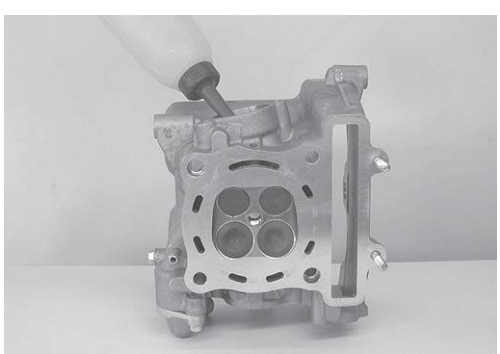


IF34J1140163-01

Estanqueidad del asiento de válvula

1) Limpie y monte los componentes de la culata y de las válvulas.

2) Vierta gasolina por los orificios de admisión y de escape para detectar posibles fugas. Si hay fugas, revise el asiento y la cara de la válvula por posibles rebabas u otras causas que puedan perjudicar la estanqueidad de la válvula. ☞(Pag 1D-37)



IG12K1140126-01

Inspección del muelle de válvula

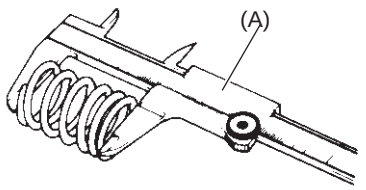
BENH23K21406027

Consulte “Desmontaje e instalación de la válvula/Muelle de la válvula” (Pag 1D-33).
La fuerza del muelle helicoidal mantiene firme la válvula en su asiento. Si el muelle está debilitado se reducirá el rendimiento del motor, y con frecuencia es la causa de los ruidos de golpeteo producidos por el mecanismo de válvulas.
Compruebe que los muelles de válvula tengan una resistencia adecuada, midiendo su longitud libre y también la fuerza requerida para comprimirlos. Si la longitud del muelle está por debajo del límite de servicio, o si la fuerza requerida para comprimirlo no se encuentra dentro del rango especificado, cambie el muelle de válvula en conjunto.

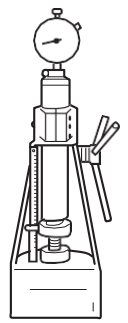
Herramienta especial
(A): 09900–20102

Longitud libre del muelle de la válvula
Admisión & Escape [Limite]: 41.75 mm (1.644 in)

Precarga del muelle de la válvula
Cuando se comprime a 38.10 mm (1.500 in)
Admisión & Escape [Estandar]: 138.7 – 159.5 N (14.2 – 16.2 kg, 31.2 – 35.8 lbf)



ID26J1140098-01



ID26J1140263-01

Reparación del asiento de la válvula

BENH23K21406028

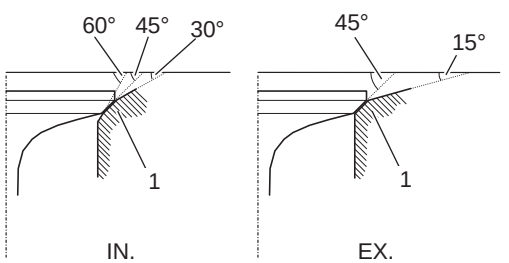
Consulte “Desmontaje e instalación de la válvula/Muelle de la válvula” (Pag 1D-33).
Los asientos de las válvulas (1), tanto de admisión como de escape fueron mecanizados a dos ángulos diferentes. La superficie de contacto está cortada a un ángulo de 45°.

AVISO

- **La zona de contacto del asiento de válvula deberá inspeccionarse después de cada corte.**
- **No utilice compuesto para esmerilar después del corte final. El acabado del asiento de la válvula debe tener un acabado suave, pero no demasiado pulido ni brillante. Con esto se obtiene una superficie suave para el asiento final de la válvula, que tendrá lugar durante los primeros segundos de funcionamiento del motor.**

NOTA

Una vez realizado el servicio de mantenimiento de los asientos de válvula, asegúrese de verificar la holgura de válvulas después de instalar la culata de cilindro. ☞(Pag 1D-24)



IG12K1140102-01

	Admisión	Escape
Ángulo de asiento	30°/45°/60°	15°/45°
Anchura de asiento	0.9 – 1.1 mm (0.035 – 0.043 in)	1.0 – 1.2 mm (0.040 – 0.047 in)
Diámetro de válvula	24 mm (0.94 in)	21 mm (0.83 in)
Diámetro interior de guía de válvula.	4.500 – 4.512 mm (0.1772 – 0.1776 in)	←

Inspección del cilindro

BENH23K21406029

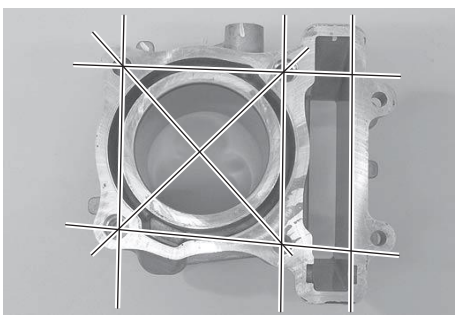
Consulte “Desmontaje e Instalación del tensor de cadena de distribución/Árbol de levas/Culata /Guía de la cadena de distribución/Cilindro” (Pag 1D-28)

Deformación del cilindro

Revise si está deformada la superficie del cilindro sobre la que se apoya la junta de estanqueidad, midiendo la holgura en varios puntos con una regla y una galga de espesores, tal como se indica. Si la mayor de las lecturas en cualquier posición de la regla sobrepasa el límite, cambie el cilindro.

Herramienta especial: 09900–20803

Deformación del cilindro
[Limite]: 0.05 mm (0.002 in)



IG12K1140103-02

Diametro del cilindro

Revise las paredes del cilindro por posibles arañazos, muescas u otros daños. Mida el calibre del cilindro en seis puntos. Si alguna de las medidas sobrepasa el límite, cambie el cilindro.

Herramienta especial: 09900–20530

Diámetro del cilindro
[Estandar]: 62.000 – 62.015 mm (2.4410 – 2.4415 in)



IG12K1140104-02

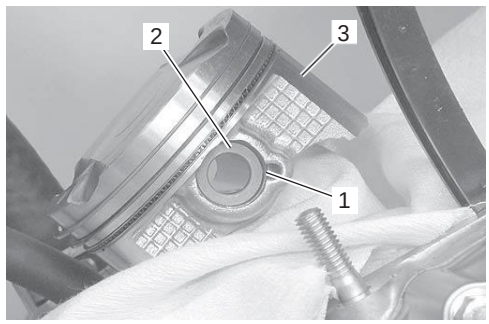
Desmontaje e instalación del pistón

BENH23K21406030

Consulte “Desmontaje e Instalación del tensor de cadena de distribución/Árbol de levas/Culata /Guía de la cadena de distribución/Cilindro” (Pag 1D-28)

Desmontaje

1) Coloque una bajetilla sobre la base del cilindro para no dejar caer el circlip (1) dentro de la carcasa.
2) Extraiga el circlip del bulón del pistón (1).
3) Extraiga el bulón del pistón (2) y retire el pistón (3).



IG12K1140105-02

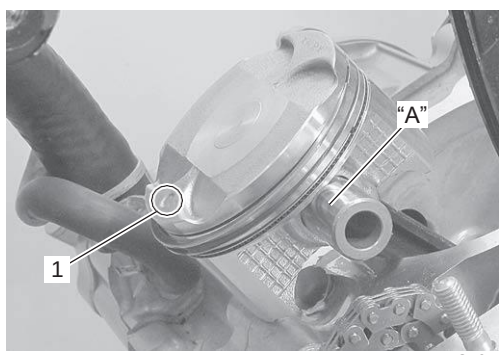
Instalación

1) Cuando instale el bulón del pistón, aplique solución de aceite de molibdeno al bulón.

NOTA

Cuando instale el pistón, las muescas (1) situadas en la cabeza del pistón deben quedar dirigidas hacia el lado de escape.

“A”: Lubricante de montaje (Solución de aceite de molibdeno)

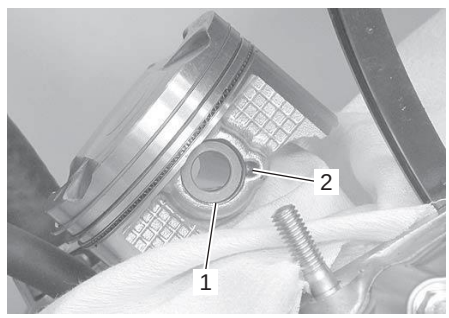


IG12K1140106-02

2) Coloque una bajetilla sobre la base del cilindro para no dejar caer el circlip (1) dentro de la carcasa.
3) Instale el nuevo circlip (1) del bulón del pistón.

NOTA

La abertura del extremo del circlip (1) no debe quedar alineada con la parte recortada (2) en el calibre del bulón del pistón.



IG12K1140107-02

Desmontaje e instalación de los anillos del pistón

BENH23K21406031

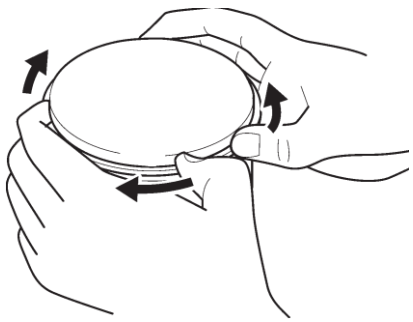
Consulte “Desmontaje e instalación del pistón” (Pag 1D-38).

Desmontaje

1) Separe con cuidado la abertura del anillo con sus dedos y empuje el lado opuesto del 1er. anillo para quitarlo.

NOTA

No abra excesivamente los extremos de los anillos, pues podrían dañarse.



I831G1140178-01

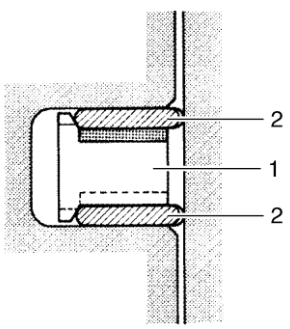
2) Retire el 2do. anillo y el anillo de engrase realizando el mismo procedimiento.

Instalación

NOTA

- **Cuando instale los anillos, tenga cuidado de no dañar el pistón.**
- **No abra excesivamente los extremos de los anillos, pues podrían dañarse.**

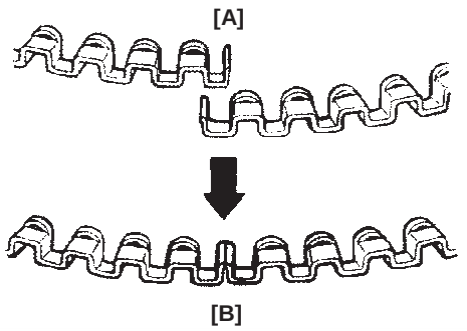
1) Instale los anllos del pistón en el orden de anillo de engrase, 2do. anillo y 1er. anillo.
   a) El espaciador (1) es la primera pieza que se monta en la ranura del segmento de engrase. Después de montar el espaciador, coloque los dos rieles laterales (2).



IE39J1140163-01

AVISO

Cuando instale el espaciador, tenga cuidado para que sus dos extremos no se superpongan en la ranura.



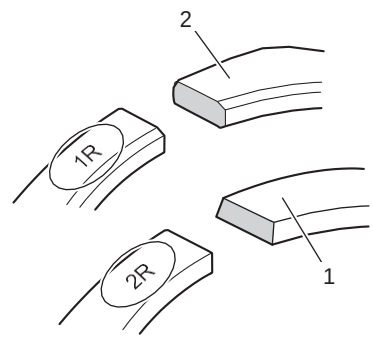
IF34J1140094-02

[A]: Incorrecto	[B]: Correcto

   b) Instale el 2do. anillo (1) y el 1er. anillo (2) en el pistón.

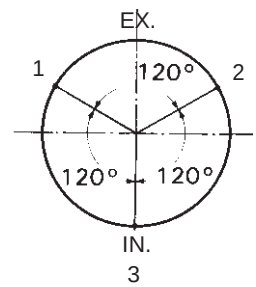
NOTA

- **Los anillos 1ro. y 2do. tienen diferente forma.**
- **Asegúrese de que el lado marcado quede dirigido hacia arriba.**



IG12K1140108-02

2) Disponga las aberturas de los tres segmentos y los rieles laterales tal como se muestra. Antes de insertar el pistón en el cilindro, compruebe que las aberturas estén dispuestas de la siguiente manera.



ID26J1140121-04

1.	2do. anillo y riel lateral inferior
2.	Riel lateral superior
3.	1er. anillo y espaciador

Inspección del pistón y los anillos

BENH23K21406032

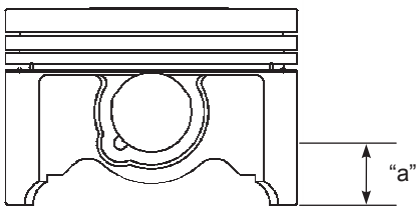
Consulte “Desmontaje e instalación de los anillos de pistón” (Pág 1D-39).

Diámetro del pistón

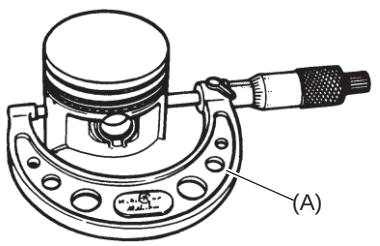
Mida el diámetro del pistón en la posición “a” (12mm o 0.47in) desde el extremo de la falda usando el micrómetro. Si el diámetro del pistón está por debajo del límite de servicio, cambie el pistón.

Herramienta especial
(A): 09900–20203

Diámetro del pistón
[Limite]: 61.850 mm (2.4350 in)



IE12J1140101-01



IE12J1140102-01

Holgura entre pistón y cilindro

Reste el diámetro del pistón del diámetro del calibre del cilindro. Si la holgura entre pistón y cilindro sobrepasa el límite de servicio, se deberán cambiar ambos, el cilindro y el pistón.

Holgura entre pistón y cilindro
[Limite]: 0.120 mm (0.0047 in)

Holgura entre anillos y ranuras del pistón

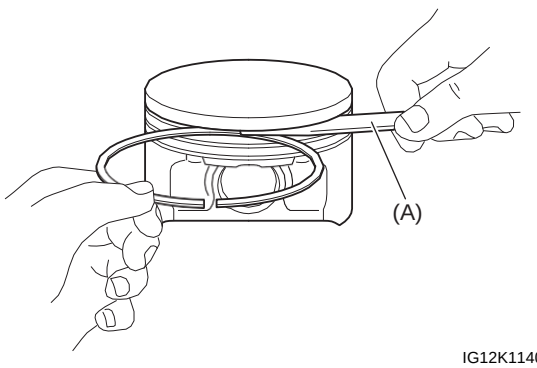
Mida las holguras laterales del 1er y 2do anillo con el medidor de espesor. Si cualquiera de las holguras supera el límite, reemplace tanto el pistón como los anillos del pistón.

Herramienta especial
(A): 09900–20803
(B): 09912–66310

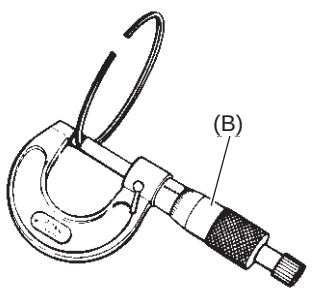
Holgura entre anillos y ranuras del pistón
1st [Limite]: 0.180 mm (0.0071 in)
2nd [Limite]: 0.150 mm (0.0059 in)

Anchura de la ranura del anillo del pistón
1st [Estandar]: 0.81 – 0.83 mm (0.0319 – 0.0327 in)
2nd [Estandar]: 0.81 – 0.83 mm (0.0319 – 0.0327 in)
Oil [Estandar]: 1.51 – 1.53 mm (0.0594 – 0.0602 in)

Grosor de anillo
1st [Estandar]: 0.77 – 0.79 mm (0.0303 – 0.0311 in)
2nd [Estandar]: 0.77 – 0.79 mm (0.0303 – 0.0311 in)



IG12K1140109-02



ID26J1140125-01

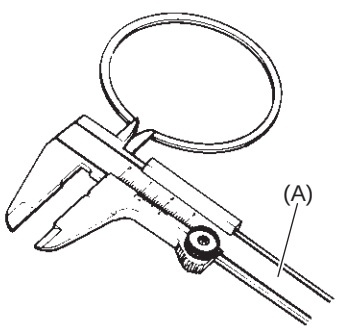
Abertura del anillo sin montar y del anillo en posición

Mida la abertura del segmento del pistón sin montar con un calibre de nonio. Luego, introduzca el anillo del pistón en el cilindro y mida la abertura del anillo del pistón con una galga de espesores. Si algunas de las medidas sobrepasan el límite de servicio, cambie el anillo del pistón por uno nuevo.

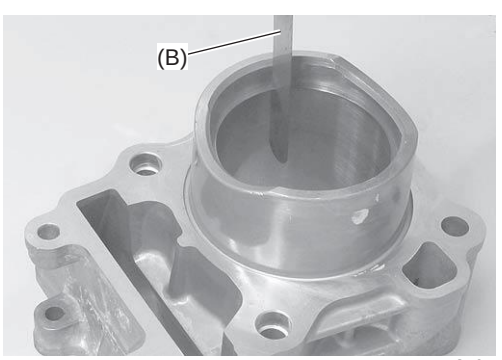
Herramienta especial
(A): 09900–20102
(B): 09900–20803

Abertura libre del anillo del pistón
1st [Limite]: 6.8 mm (0.27 in)
2nd [Limite]: 5.0 mm (0.20 in)

Abertura del anillo del pistón en el cilindro
1st [Limite]: 0.50 mm (0.020 in)
2nd [Limite]: 0.50 mm (0.020 in)



ID26J1140126-02

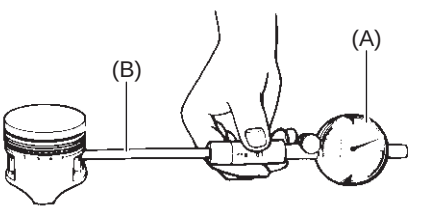


IG12K1140110-02

Diámetro interior del bulón del pistón
Mida el diámetro interior del bulón del pistón con una galga para pequeños calibres. Si la medida no está dentro del valor especificado, cambie el pistón.

Herramienta especial
(A): 09900–20602
(B): 09900–22401

Diámetro interior del bulón del pistón
[Limite]: 15.030 mm (0.5917 in)

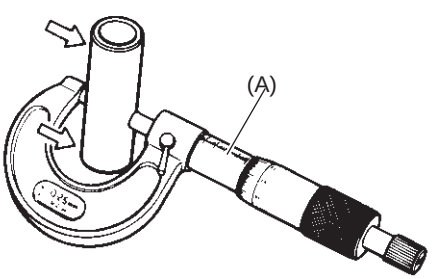


ID26J1140128-01

Bulón del pistón
Inspeccione la superficie exterior del bulón del pistón por posibles daños y desgaste. Con un micrómetro, mida el diámetro exterior del bulón del pistón en tres posiciones. Si alguna de las medidas no está dentro del valor especificado, cambie el bulón del pistón.

Herramienta especial
(A): 09912–66310

Díametro exterior del bulón del pistón
[Limite]: 14.980 mm (0.5898 in)



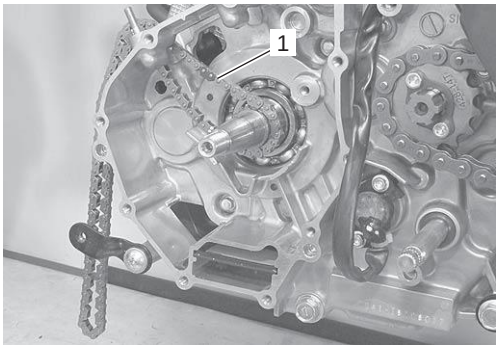
ID26J1140129-01

Desmontaje e Instalación de la cadena de distribución

BENH23K21406033

Desmontaje

1) Retire el tensor cadena de distribución. ☞(Pag 1D-31)
2) Retire la cadena de distribución (1).



IG12K1140111-02

Instalación

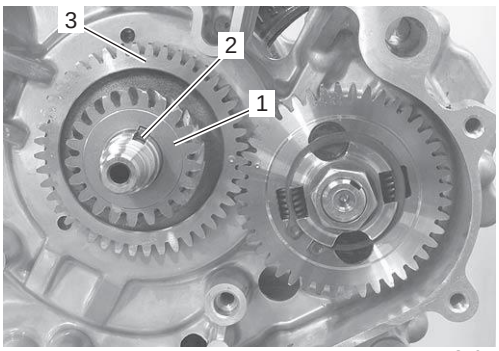
Instale la cadena de distribución en orden inverso al de desmontaje.

Desmontaje e instalación eje contrabalanceador / piñon conductor

BENH23K21406034

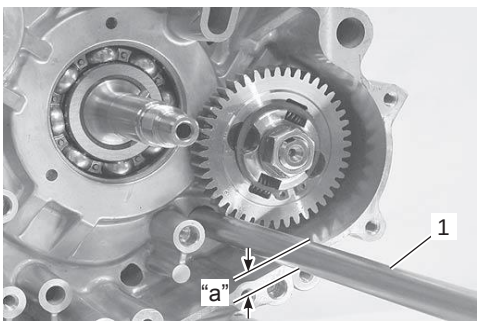
Desmontaje

1) Retire las siguientes partes.
   - Partes del embrague: ☞(Pag 5C-6)
   - Partes bomba de aceite: ☞(Pag 1E-8)
2) Retire el engranaje primario (1), chaveta (2) y el piñon conductor del contrabalanceador (3).



IG12K1140112-02

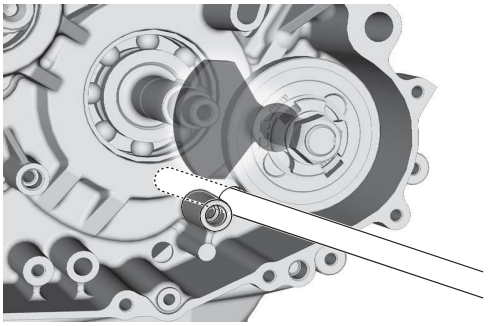
3) Instale el eje adecuado (1) para fijar el eje del contrabalanceador.



IG12K1140113-02

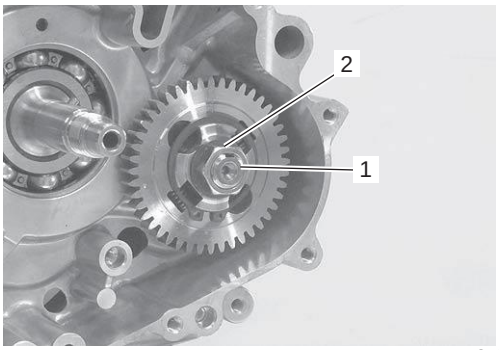
"a": 12.5 – 13.5 mm (0.50 – 0.53 in)

4) Verifique que el eje del contrabalanceador esté fijo.



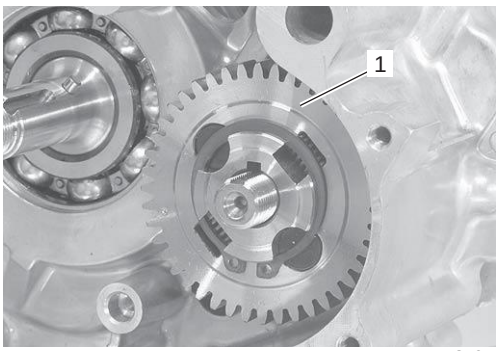
IG12K1140114-02

5) Retire la tuerca del eje contrabalanceador (1) y la arandela (2).



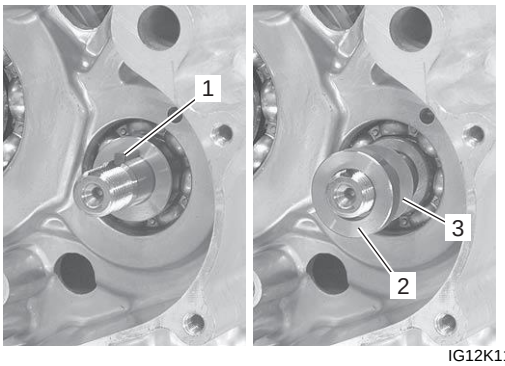
IG12K1140115-02

6) Retire el piñon del contrabalanceador(1).



IG12K1140116-02

7) Retire la chaveta (1), espaciador (2) y arandela (3).

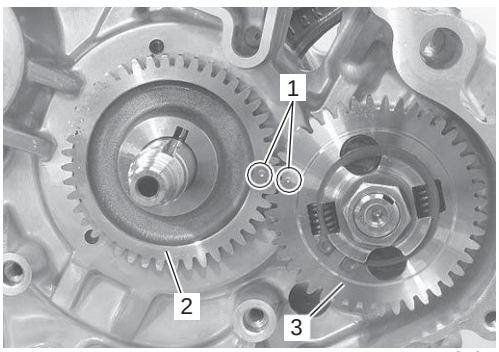


IG12K1140117-02

Instalación

Instale el piñon conductor y piñon conducido del contrabalanceador en el orden inverso al de desmontaje. Preste atención a los siguientes puntos:

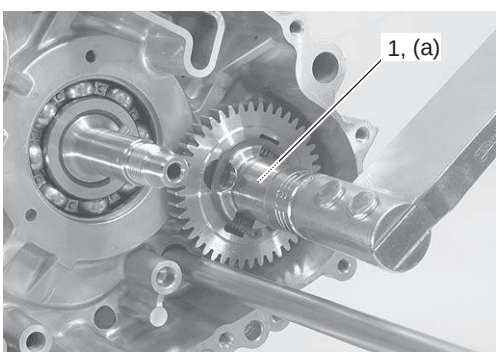
- Alinee las marcas (1) en el piñon condutor (2) y el piñon conducido (3) del contrabalanceador.



IG12K1140118-02

- Fije el eje del contrabalanceador y apriete la tuerca (1) al par de apriete especificado.

Par de apriete
Tuerca del piñon conducido del contrabalanceador (a): 50 N·m (5.1 kgf-m, 37.0 lbf-ft)



IG12K1140119-02

Desensamblaje y reemsamblaje del piñon conducido del contrabalanceador

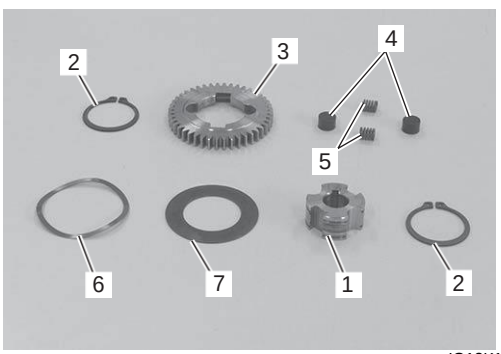
BENH23K21406035

Consulte “Desmontaje e instalación eje contrabalanceador / piñon conductor ” (Pag 1D-42).

Desensamblaje

1) Retire las siguientes partes del eje contrabalanceador pista interna (1).
   - Pin (2)
   - Piñon conducido contrabalanceador (3)
   - Caucho amortiguador de torsión (4)
   - Resortes (5)
   - Arandela ondulada (6)
   - Arandela (7)

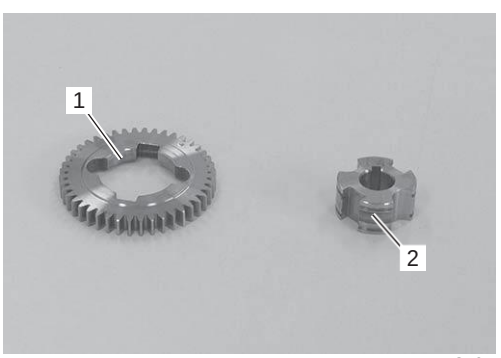
   Herramienta especial
   09900–06107



IG12K1140120-03

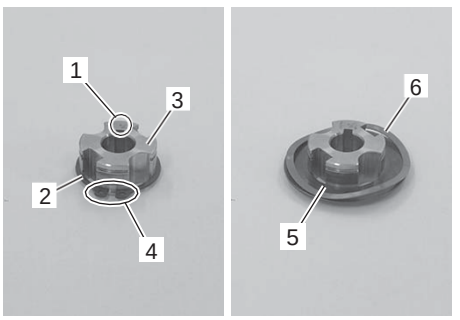
Reensamblaje

1) Aplique aceite de motor a las superficies deslizantes del piñon conducido del contrabalanceador (1) y a la pista interna (2).



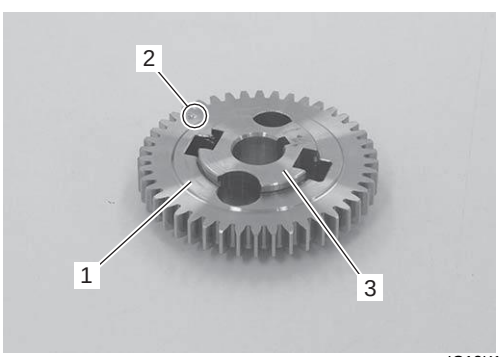
IG12K1140121-03

2) Coloque la marca (1) de la pista interna hacia arriba.
3) Coloque el borde afilado del pin (2) hacia afuera, ajustelo a la pista interna (3). Coloque la abertura (4) del pin en el centro de la saliente, como se muestra en la figura.
4) Instale la arandela (5) y la arandela ondulada (6).



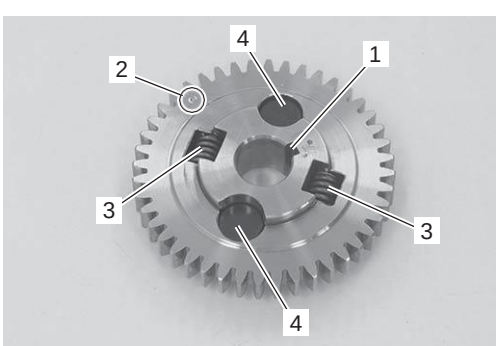
IG12K1140122-05

5) Coloque la marca (2) del piñon conducido del contrabalanceador (1) e instálelo en la pista interna (3).



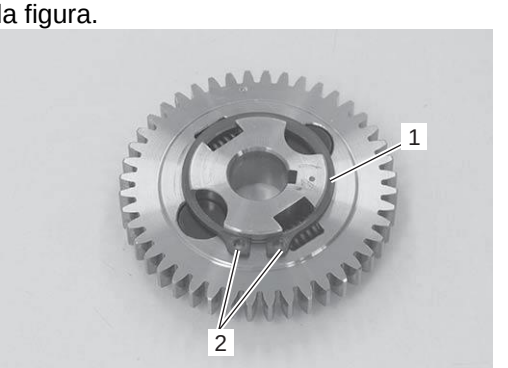
IG12K1140127-02

6) Alinee el chavetero (1) de la pista interna y la marca (2) del piñon conducido del contrabalanceador como se muestra en la figura, e instale los resortes (3) y los cauchos amortiguadores de torsión (4).



IG12K1140128-02

7) Coloque el borde afilado del pin (1) hacia afuera, ajustelo a la pista interna. Coloque la abertura (2) del pin en el centro de la saliente, como se muestra en la figura.

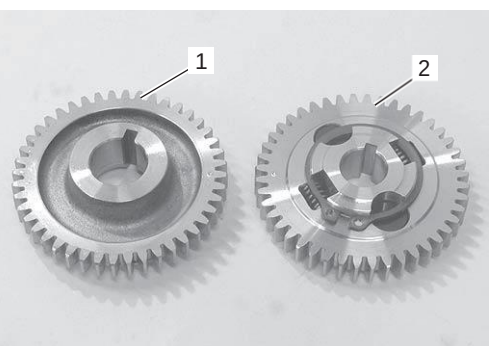


IG12K1140129-02

Inspección eje contrabalanceador / piñon conductor

BENH23K21406036

Consulte “Desmontaje e instalación eje contrabalanceador / piñon conductor” (Pag 1D-42).
Inspeccione el piñon eje contrabalanceador (1) y el piñon conductor (2) por posible daño. Si encuentra algún defecto, reemplace por una pieza nueva.



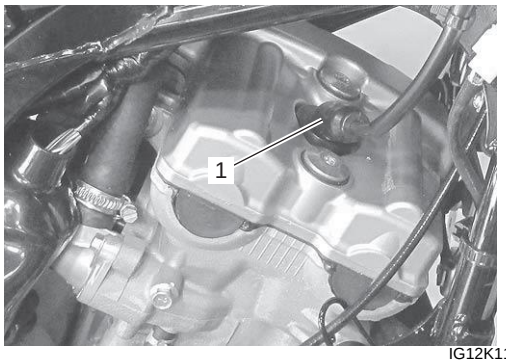
IG12K1140130-01

Desmontaje del conjunto del motor

BENH23K21406037

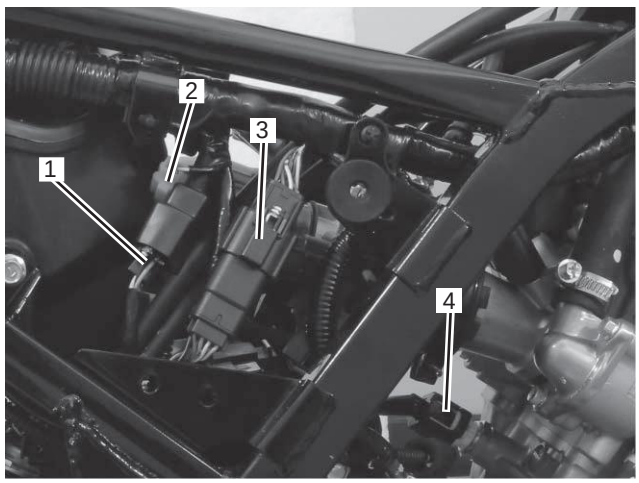
1) Desconecte el cable (–) de la batería. Consulte “Desmontaje e instalación de la batería” Sección 1J (Pag 1J-11)
2) Vacíe el aceite de motor. ☞(Pag 1E-5)
3) Retire las siguientes partes:
   Modelo GSX-R150
   a) Carenado frontal: ☞(Pag 9D-22)
   b) Carenaje: ☞(Pag 9D-30)
   Modelo GSX-S150
   a) Carenaje tanque de combustible: ☞(Pag 9D-23)
   b) Carenaje inferior: ☞(Pag 9D-25)
   c) Carenaje: ☞(Pag 9D-30)
4) Vacie el refrigerante. Consulte “Reemplazo del refrigerante de motor” Sección 1F (Pag 1F-5).
5) Retire el silenciador. ☞(Pag 1K-2)
6) Retire el tubo de admisión. ☞(Pag 1D-15)
7) Retire el radiador. ☞(Pag 1F-8)

8) Retire el piñon de salida. ☞(Pag 3A-4)
9) Retire el sensor de posición de cambios de la carcasa. Consulte “Desmontaje e instalación del sensor de posición de cambios” Sección 5B (Pag 5B-11).
10) Retire la guaya del embrague de la palanca de embrague. Consulte “Desmontaje e instalación de la guaya embrague” Sección 5C (Pag 5C-3).
11) Desconecte el capuchón de bujía (1).



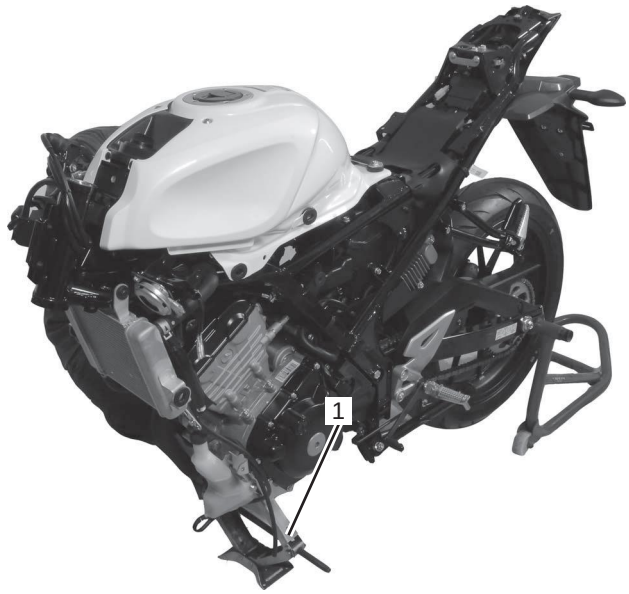
IG12K1140131-02

12) Desconecte el acople del cable del interruptor de luz de freno (1), el acople del cable del generador (2), el acople del cable del sensor de posición de cambio (3) y el acople del sensor ECT (4).



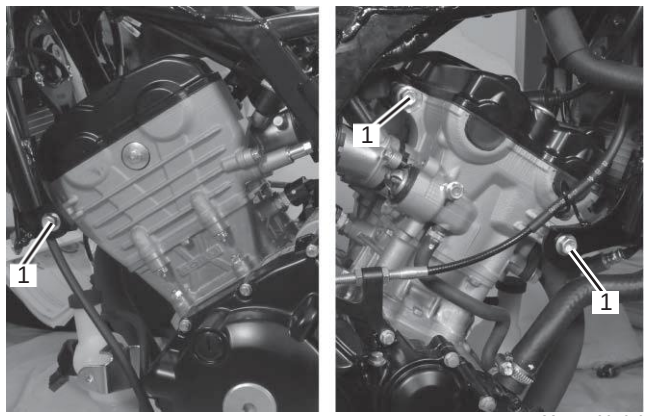
IH23K1140057-02

13) Apoye el conjunto motor usando un gato (1).



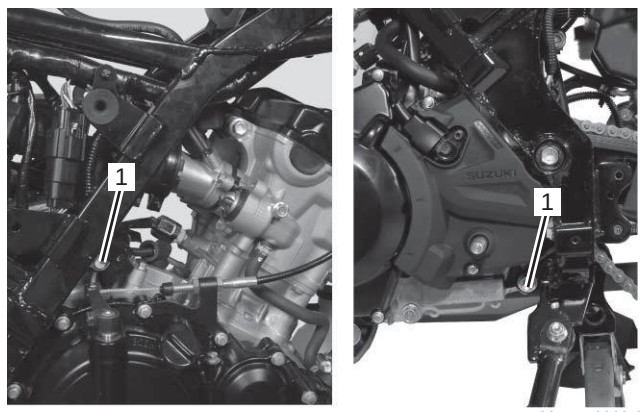
IH23K1140058-01

14) Retire los pernos de montaje motor (1).



IH23K1140059-02

15) Retire las tuercas de montaje del motor (1) y los pernos.
16) Baje gradualmente el motor. Luego, retire el ensamblaje del motor del chasis.



IH23K1140060-02

Instalación del conjunto del motor

BENH23K21406038

Instale el conjunto del motor en el orden inverso al de desmontaje. Preste atención a los puntos siguientes:

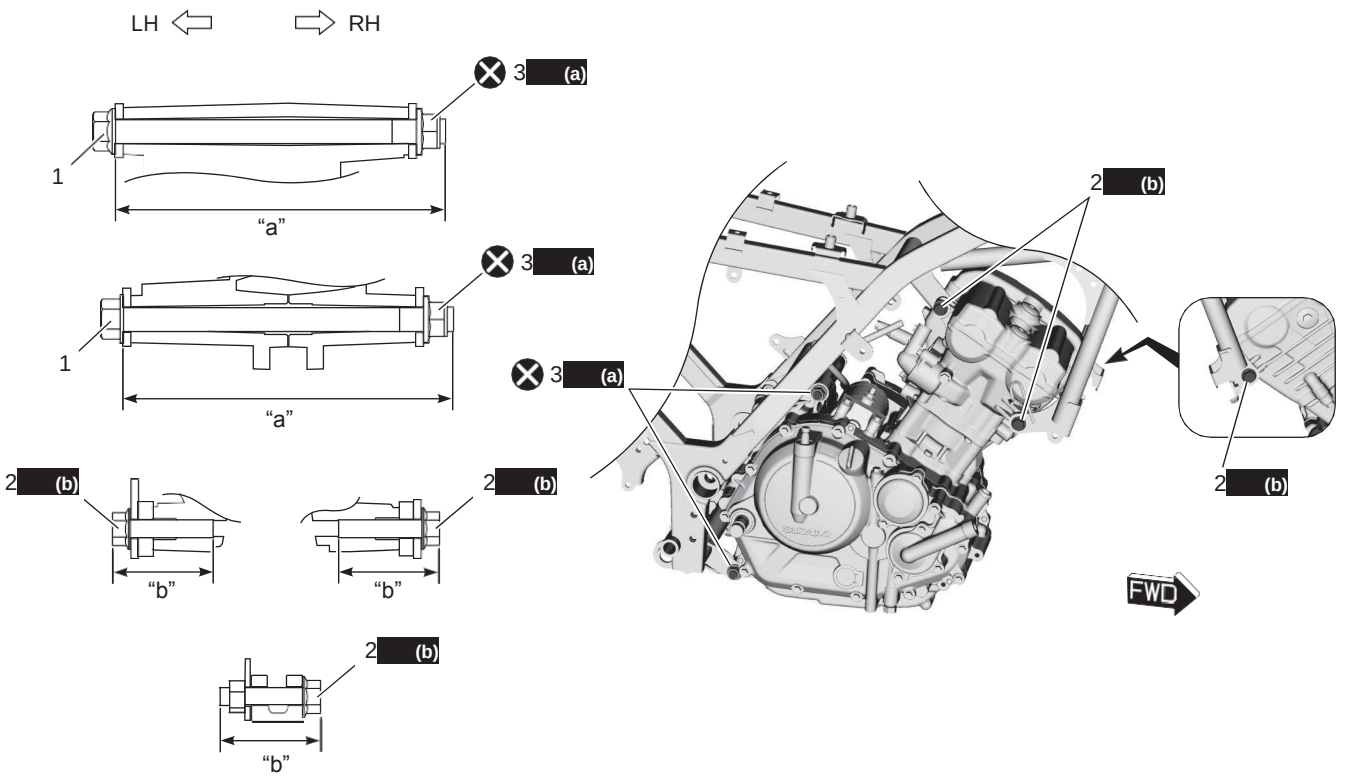
- Instale el conjunto del motor usando un gato.

AVISO

Tenga cuidado de no pisar el mazo de cables y las mangueras entre el chasis y el motor.

- Inserte los pernos de montaje del motor (cárter) (1) desde el lado izquierdo, e instale sus tuercas nuevas (3).
- Instale los pernos de montaje del motor (2) (culata).
- Apriete cada perno y tuerca al par especificado como se muestra.

Par de apriete
Tuerca de montaje del motor (a): 75 N·m (7.6 kgf-m, 55.3 lbf-ft)
Perno de montaje del motor (b): 31 N·m (3.1 kgf-m, 22.8 lbf-ft)



IG12K1140136-02

1. Perno de montaje del motor (carcasas)	"a": 140 mm (5.51 in)	(b) : 31 N·m (3.1 kgf-m, 22.8 lbf-ft)
2. Perno de montaje del motor (culata)	"b": 35 mm (1.38 in)	: No reutilizable.
3. Tuerca de montaje del motor	(a) : 75 N·m (7.6 kgf-m, 55.3 lbf-ft)	

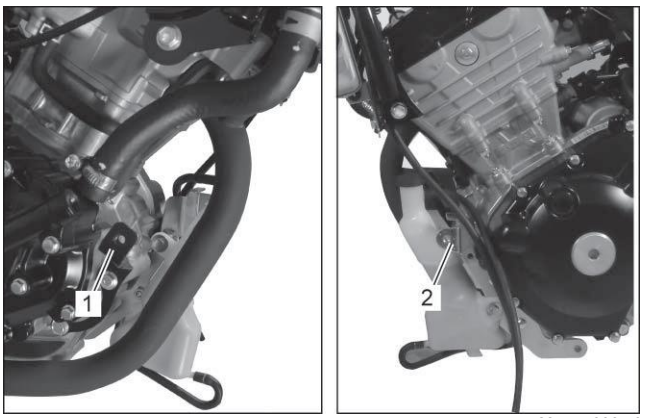
- Compruebe el enrutamiento del mazo de cables. ☞(Pag 9A-7)
- Una vez finalizada la instalación del motor, compruebe los siguientes elementos:
  - Holgura de la cadena de transmisión: ☞(Pag 3A-2)
  - Altura de palanca de cambio de marchas: ☞(Pag 5B-13)
  - Juego del cable del acelerador: ☞(Pag 1D-12)
  - Juego del cable del embrague: ☞(Pag 5C-3)
  - Fuga de aceite del motor: ☞(Pag 1E-5)
  - Fuga de refrigerante del motor: ☞(Pag 1F-6)
  - Fuga de combustible: ☞(Pag 1G-5)

Desmontaje del conjunto carcasas

BENH23K21406039

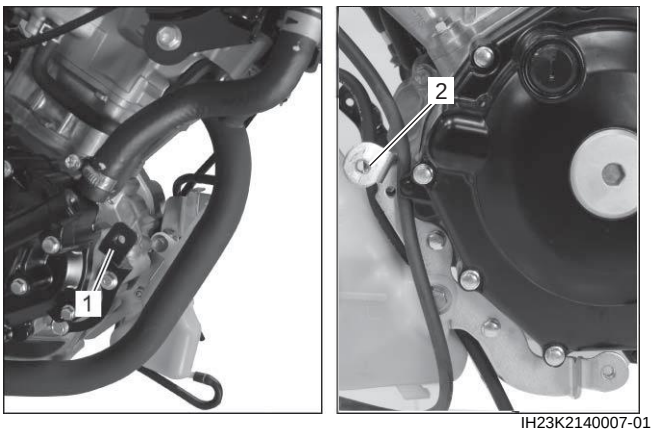
1) Retire el conjunto motor. ☞(Pag 1D-44)
2) Retire el pistón. ☞(Pag 1D-38)
3) Retire el conjunto motor de arranque. ☞(Pag 1I-5)
4) Retire la abrazadera (1) y el soporte del depósito de refrigerante (2).

Modelo GSX-R150



IH23K1140065-01

Modelo GSX-S150

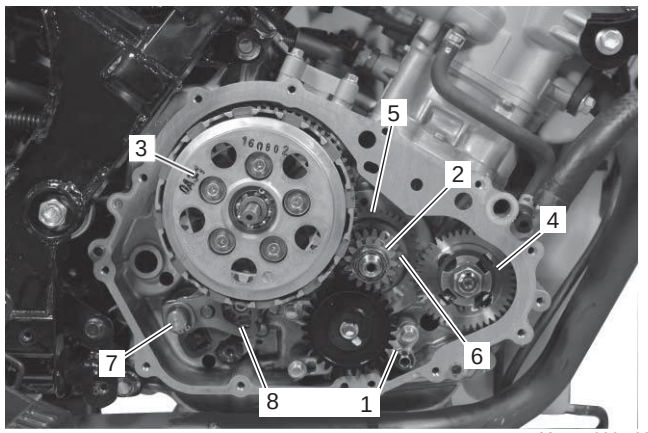


IH23K2140007-01

5) Retire la tapa embrague. Consulte “Desmontaje del embrague” Sección 5C (Pag 5C-6).
6) Retire la carcasa del estator. Consulte “Desmontaje del generador” Sección 1J (Pag 1J-5).
7) Retire las piezas del lado derecho de la siguiente manera:

Modelo GSX-R150

- Bomba de aceite (1) y piñon (2): ☞(Pag 1E-8)
- Embrague (3): ☞(Pag 5C-6)
- Piñon conductor del contrabalanceador (4), piñon conducido del contrabalanceador (5) y piñon primario (6): ☞(Pag 1D-42)
- Eje de cambios (7) y selector de cambios (8): ☞(Pag 5B-15)

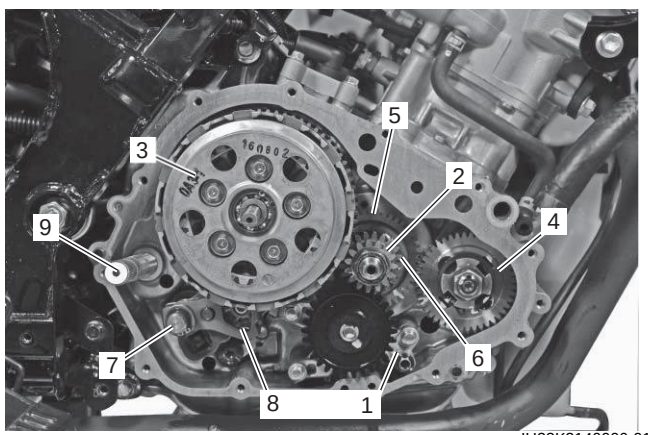


IH23K1140061-02

Modelo GSX-S150

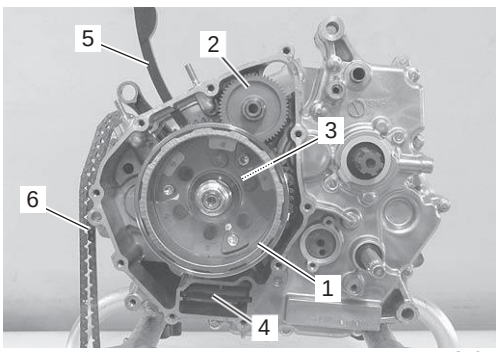
Retire las piezas del lado derecho de la siguiente manera:

- Bomba de aceite (1) y piñon (2): ☞(Pag 1E-8)
- Embrague (3): ☞(Pag 5C-6)
- Piñon conductor del contrabalanceador (4), piñon conducido del contrabalanceador (5) y piñon primario (6): ☞(Pag 1D-42)
- Eje de cambios (7) y selector de cambios (8): ☞(Pag 5B-15)
- Eje del pedal de arranque (9): ☞(Pag 1I-14)



IH23K2140006-01

8) Retire las piezas del lado izquierdo de la siguiente manera:
   - Volante (1): ☞(Pag 1J-5)
   - Piñon de arranque (2) y piñon de embrague de arranque (3): ☞(Pag 1I-9)
   - Tamiz del sumidero (4)
   - Tensor de cadena (5): ☞(Pag 1D-31)
   - Cadena de distribución (6): ☞(Pag 1D-42)

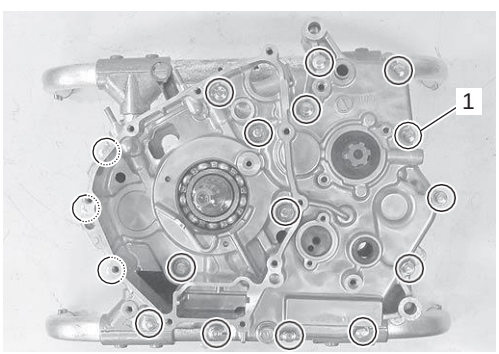


IG12K1140166-01

9) Retire los pernos de la carcasa (1) del lado izquierdo.

NOTA

Afloje los pernos del cárter diagonalmente.



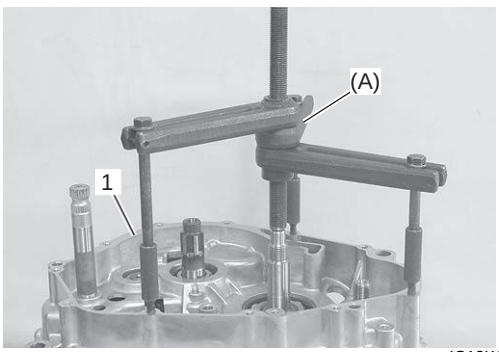
IG12K1140137-02

10) Voltee las carcasas y retire la carcasa del lado derecho (1) con la herramienta especial.

NOTA

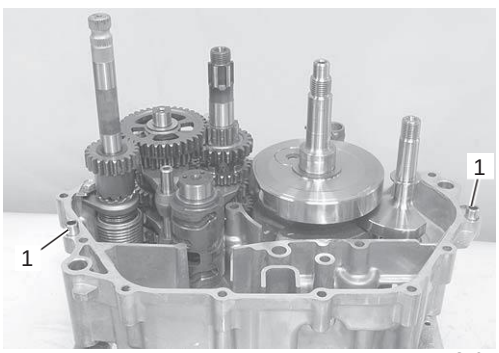
- **Acople la herramienta separadora en el cárter, de modo que los brazos de la herramienta queden paralelos a los lados del cárter.**
- **Los componentes de las carcasas y de la transmisión deben quedar en la mitad izquierda de las carcasas.**

Herramienta especial
(A): 09920–13120



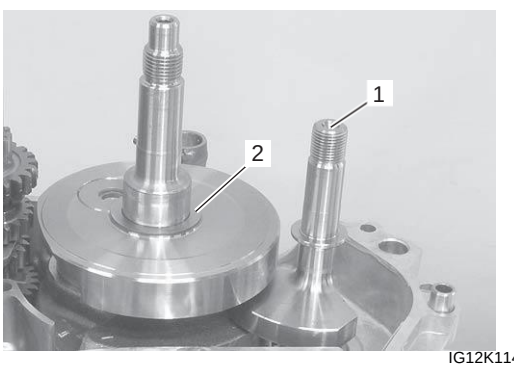
IG12K1140138-01

11) Retire las guias de las carcasas (1).



IG12K1140139-01

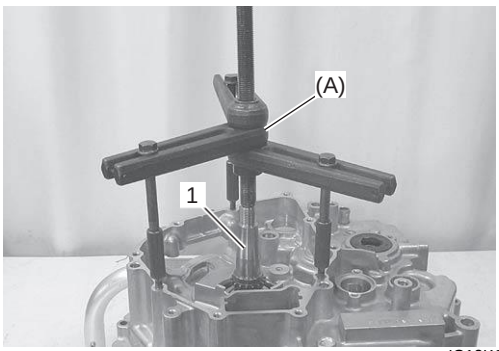
12) Retire el eje contrabalanceador (1) y shim (2).



IG12K1140140-01

13) Retire los componentes de la transmisión. ☞(Pag 5B-3)
14) Retire el conjunto cigueñal (1) con la herramienta especial.

Herramienta especial
(A): 09920–13120



IG12K1140141-01

15) Retire los rodamientos de la carcasa. ☞(Pag 1D-53)

Desmontaje conjunto carcasas

BENH23K21406040

1) Instale los rodamientos de la carcasa. ☞(Pag 1D-53)
2) Instale el conjunto cigueñal en la carcasa izquierda usando la herramienta especial.

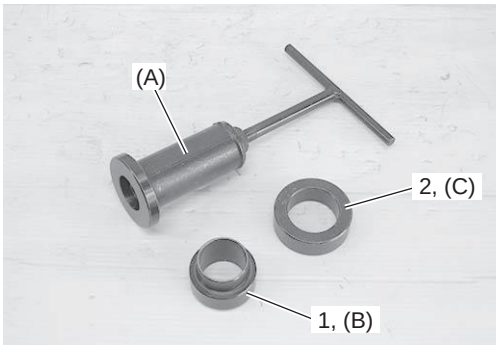
AVISO

- **No golpee nunca el conjunto del cigüeñal con un mazo de plástico cuando lo instale en el cárter.**
- **Asegurese de que la biela se encuentre en dirección al orificio del cilindro.**

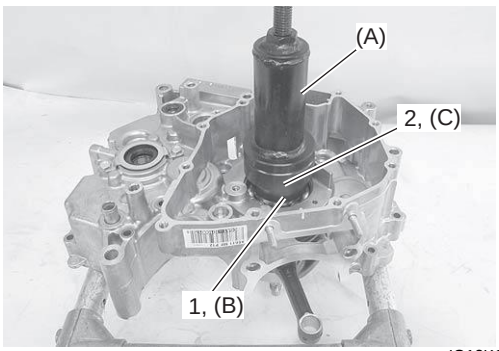
NOTA

Al instalar el cigüeñal en la carcasa, inserte los accesorios ø35 mm (1) del juego de instalación de cojinetes y el accesorio del instalador del cigüeñal (2) entre la carrera interior del cojinete del cigüeñal y el instalador del cigüeñal.

Herramienta especial
(A): 09910–32812
(B): 09913–70210
(C): 09910–32860

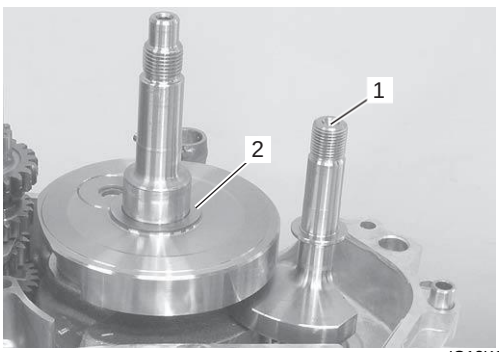


IG12K1140168-01



IG12K1140142-01

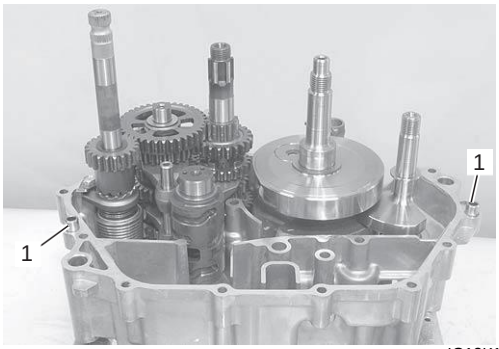
3) Instale los componentes de la transmisión. ☞(Pag 5B-3)
4) Instale el contrabalanceador (1) y el shim (2).



IG12K1140140-01

5) Limpie las superficies de acoplamiento de la carcasa izquierda y derecha.

6) Instale las guias (1) en la carcasa izquierda.



IG12K1140139-01

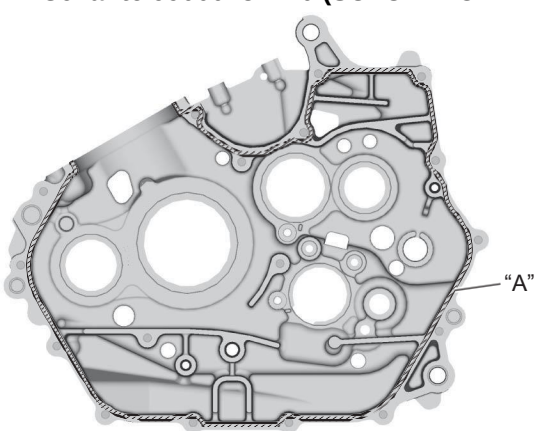
7) Aplique aceite a cada parte que deslizante y de funcionamiento del motor.

8) Aplique sellador a la superficie de contacto de la carcasa derecha.

NOTA

- **Asegurese que las superficies estén libres de humedad, aceite, polvo y otros materiales extraños.**
- **Asegurese de repartir en las superficies delgadas para formar una capa uniforme, y ensamble las carcasas en pocos minutos.**
- **Tenga cuidado de no aplicar ningún sellador al orificio de aceite, ranura de aceite y rodamiento.**
- **Aplicar a superficies distorsionadas hasta formar una pelicula uniforme.**

"A": Sellante 99000–31110 (SUZUKI BOND 1215)

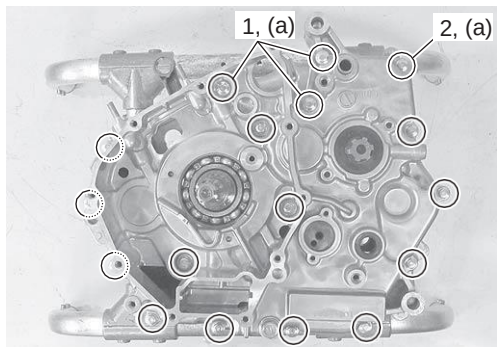


IG12K1140143-02

9) Ensamble las mitades de las carcasas derechas e izquierdas.

10) Apriete los pernos del cárter (L75) (1) y (L40) (2) poco a poco para igualar la presión.

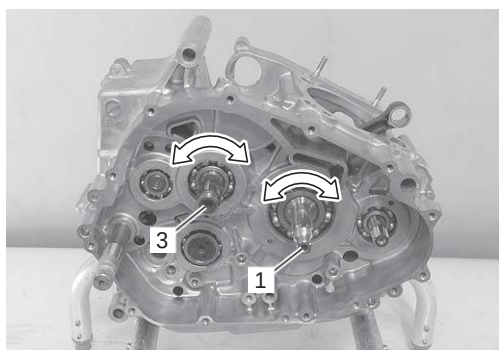
Par de apriete
Pernos de las carcasa (a): 10 N·m (1.0 kgf-m, 7.5 lbf-ft)



IG12K1140144-01

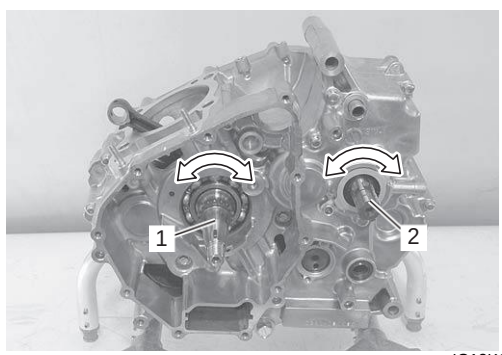
11) Después de que los pernos de las carcasas se han apretado, verifique si el cigüeñal (1), el eje de transmisión (2) y el contraeje (3) giren suavemente.

Lado derecho



IG12K1140145-01

Lado izquierdo



IG12K1140146-01

12) Instale las partes removidas.

Inspección de la biela/cigüeñal

BENH23K21406041

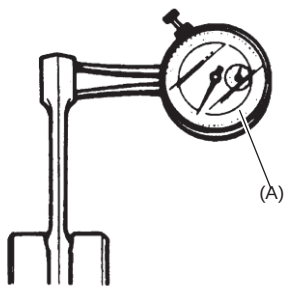
Consulte “Desmontaje conjunto cigüeñal” (Pag 1D-47) y “Ensamblaje conjunto cigüeñal” (Pag 1D- 49).

Diámetro interior del pie de biela

Mida el diámetro interior del pie de biela con una galga para pequeños calibres.
Si el diámetro interior del pie de biela sobrepasa el límite de servicio, cambie la biela.

Herramienta especial
(A): 09900–20605

Diámetro interior del pie de biela
[Limite]: 15.040 mm (0.5921 in)



IF34J1140164-01

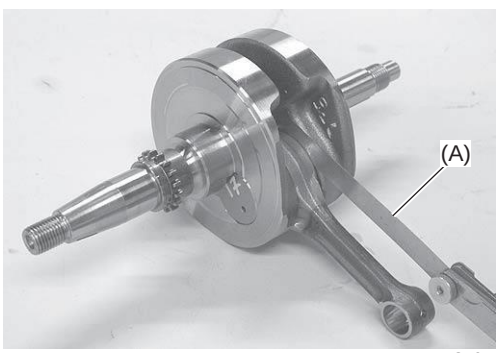
Holgura lateral de la cabeza de biela

Empuje la cabeza de la biela completamente a un lado y mida la holgura usando una galga de espesores. Si la holgura sobrepasa el límite, reemplace el conjunto cigüeñal.

Herramienta especial
(A): 09900–20803

Holgura lateral de la cabeza de biela

[Limite]: 1.0 mm (0.039 in)



IG12K1140147-01

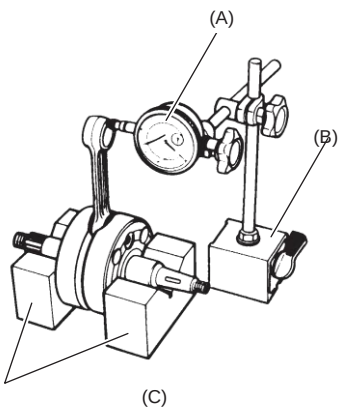
Deflexión de la biela

El desgaste en la cabeza de la biela se puede estimar al verificar el movimiento del pie de la biela. Este método también puede verificar el grado de desgaste en las partes de la cabeza de la biela.
Si la desviación excede el límite de servicio, reemplace el conjunto del cigüeñal.

- Mueva el extremo pequeño de lado mientras sostiene el extremo grande inmóvil en dirección de empuje.
- Mida la desviación.
- Gire la biela y verifique si se mueve suavemente sin juego y sin ruido.

Herramienta especial
(A): 09900–20607
(B): 09900–20701
(C): 09900–21304

Deflexión de la biela
[Limite]: 3.0 mm (0.11 in)



IF34J1140165-01

Descentramiento del cigüeñal

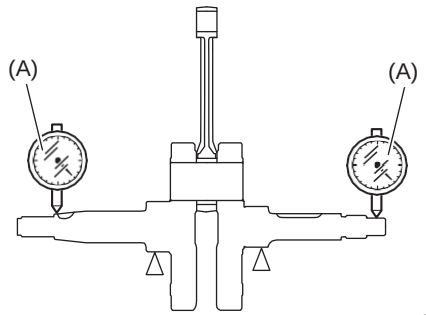
Con el cigüeñal apoyado en los bloques en V, gire el cigüeñal lentamente. Al mismo tiempo, mida el descentramiento usando un comparador de carátula. Si el descentramiento excede el límite de servicio, reemplace el conjunto cigüeñal.

NOTA

Ajuste los bloques en V de forma que cigüeñal quede alineado horizontalmente.

Herramienta especial
(A): 09900–20607
09900–20701
09900–21304

Descentramiento del cigüeñal
[Limite]: 0.080 mm (0.0031 in)

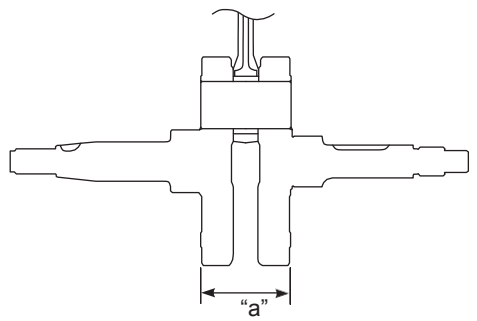


IG12K1140171-01

Ancho entre contrapesas

Mida el ancho “a” entre las contrapesas del cigüeñal. Si la medida se encuentra por fuera de la especificación, reemplace el conjunto cigüeñal.

Ancho entre contrapesas
[Estandar]: 52.90 – 53.10 mm (2.083 – 2.090 in)



IG12K1140148-02

Inspección del contrabalanceador

BENH23K21406042

Consulte “Desmontaje conjunto cigüeñal” (Pag 1D-47) y “Ensamblaje del conjunto cigüeñal” (Pag 1D- 49).
Inspeccione el contrabalanceador por desgaste o daño. Si se encuentra algun desgaste o daño, reemplace el contrabalanceador por uno nuevo.



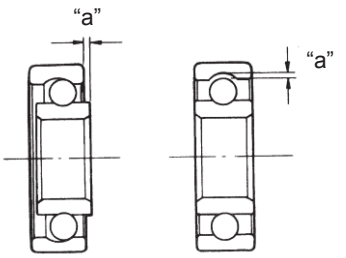
IG12K1140149-01

Inspección del rodamiento del cigüeñal / sello de aceite

BENH23K21406043

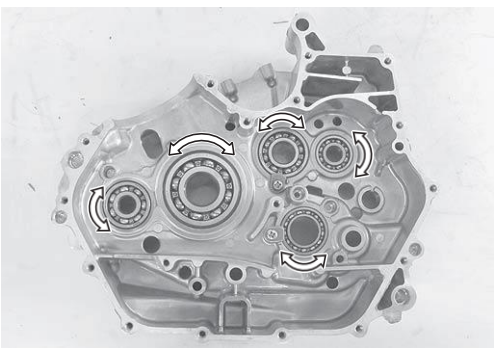
Consulte “Desmontaje conjunto cigüeñal” (Pag 1D-47) y “Ensamblaje del conjunto cigüeñal” (Pag 1D- 49).

1) Inspeccione la holgura “a” de los rodamientos con la mano mientras los rodamientos estan instalados en la carcasa o cigüeñal. Gire con la mano la pista interna o externa para detectar sonido anormal y/o la suavidad de rotación. Reemplace el rodamiento si encuentra algo inusual. ☞(Pag 1D-53).



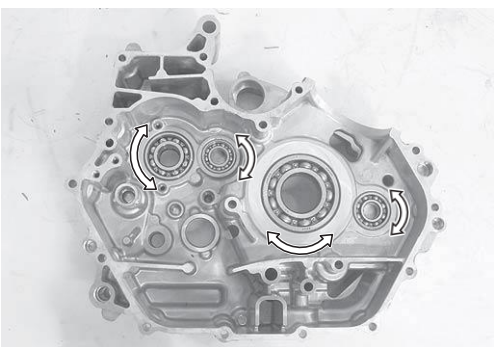
ID26J1140287-02

Carcasa derecha



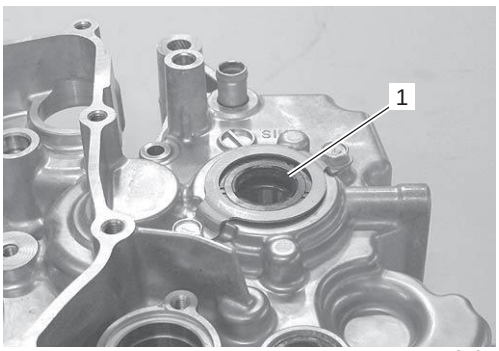
IG12K1140151-01

Carcasa izquierda



IG12K1140152-01

2) Inspeccione el labio del sello de aceite (1) por desgaste o daño. Si se encuentran defectos, reemplace el sello de aceite por uno nuevo. ☞(Pag 5B-8)



IG12K1140153-01

Desmontaje e instalación del rodamiento de la carcasa

BENH23K21406044

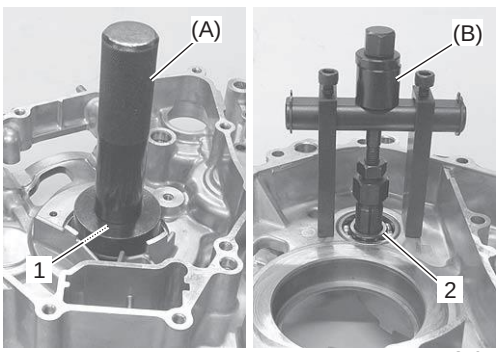
Consulte “Desmontaje conjunto cigüeñal” (Pag 1D-47) y “Ensamblaje del conjunto cigüeñal” (Pag 1D- 49).

Desmontaje

Carcasa izquierda

1) Retire el cojinete del cigüeñal (1) y el cojinete del eje contrabalanceador (2) con las herramientas especiales.

Herramienta especial
(A): 09913–70210
(B): 09921–20240



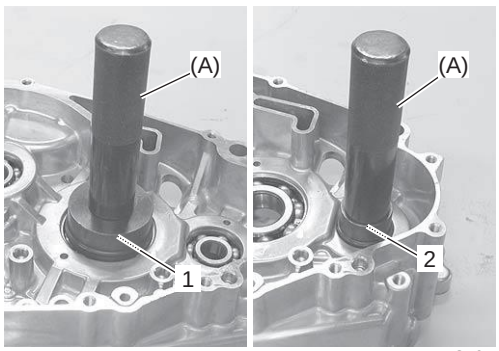
IG12K1140154-01

2) Retire el rodamiento del eje primario y el rodamiento del eje secundario. ☞(Pag 5B-8)

Carcasa derecha

1) Retire el cojinete del cigüeñal (1) y el cojinete del eje contrabalanceador (2) con la herramienta especiale.

Herramienta especial
(A): 09913–70210



IG12K1140155-01

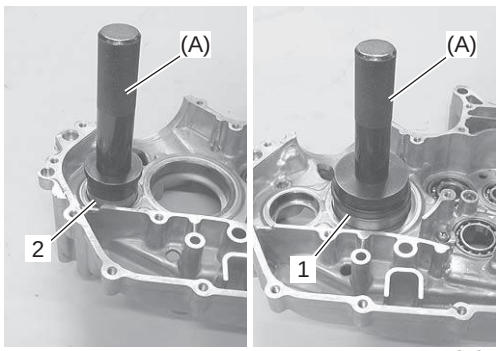
2) Retire el rodamiento del eje primario, el rodamiento del eje secundario y el rodamiento del selector de cambios. ☞(Pag 5B-8)

Instalación

Carcasa izquierda

1) Instale el nuevo rodamiento del cigüeñal (1) y el nuevo rodamiento del contrablanceador (2) usando la herramienta especial.

Herramienta especial
(A): 09913–70210



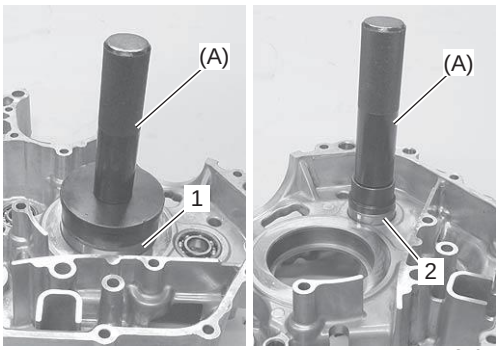
IG12K1140156-01

2) Instale el rodamiento del eje primario y el rodamiento del eje secundario. ☞(Pag 5B-8)

Carcasa derecha

1) Instale el nuevo rodamiento del cigüeñal (1) y el nuevo rodamiento del contrablanceador (2) usando la herramienta especial.

Herramienta especial
(A): 09913–70210



IG12K1140157-01

2) Instale el rodamiento del eje primario, rodamiento del eje secundario y rodamiento del selector de cambios. ☞(Pag 5B-8)

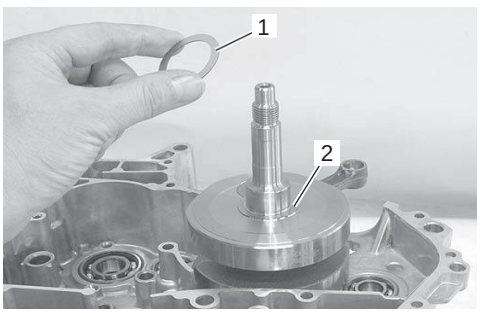
Inspección de la holgura axial del cigüeñal y selección del shim

BENH23K21406045

Consulte “Desmontaje conjunto cigüeñal” (Pag 1D-47) y “Ensamblaje del conjunto cigüeñal” (Pag 1D- 49).

Inspección

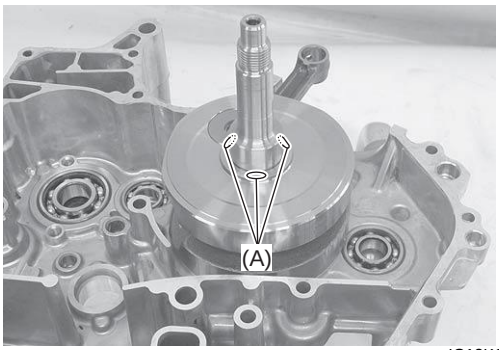
1) Instale el cigüeñal en la carcasa izquierda.
2) Limpie y desengrase las superficies de contacto del cigüeñal, cuña y anillo interior del rodamiento del cigüeñal derecho.
3) Instale el shim removido (1) en el cigüeñal (2).



IG12K1140158-01

4) Coloque el calibrador plastico (herramienta especial) alrededor de 10 mm (0.39 in) sobre el shim, como se ilustra en la figura.

Herramienta especial
(A): 09900–22301



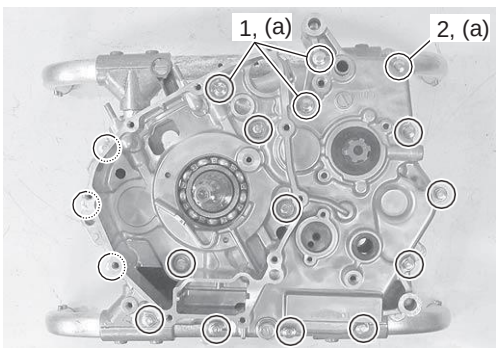
IG12K1140159-01

5) Instale la carcasa derecha y apriete los pernos (L75) (1) y (L40) (2) al par de apriete especificado.

NOTA

No aplique sellador a las superficies de contacto en esta etapa.

Par de apriete
Perno de carcasa (a): 10 N·m (1.0 kgf-m, 7.5 lbf-ft)



IG12K1140160-01

6) Separe la carcasa izquierda y derecha.
7) Mida el ancho del calibrador de plastico comprimido con la escala.

Holgura axial del cigüeñal
[Estandar]: –0.02 – 0.07 mm (–0.0008 – 0.0028 in)



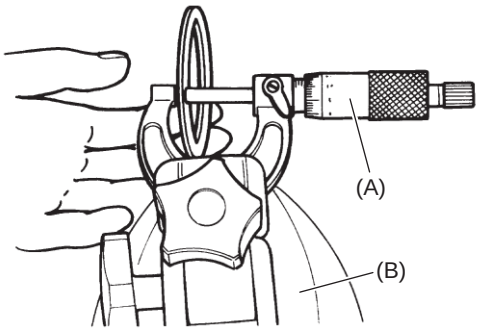
IG12K1140161-01

8) Si la holgura axial esta fuera del valor estandar, seleccione un shim apropiado.

Selección

1) Desmonte el shim y mida su espesor usando un micrómetro.

Herramienta especial
(A): 09912–66310
(B): 09900–20702



ID26J1140236-01

2) Seleccione el shim adecuado de la siguiente tabla.

Holgura axial del cigüeñal (valor medido) + Espesor del shim (valor medido)	Ref.	Espesor del shim
0.60 – 0.65 mm (0.024 – 0.026 in)	12228-12K00-0A0	0.58 – 0.62 mm (0.023 – 0.024 in)
0.65 – 0.70 mm (0.026 – 0.028 in)	12228-12K00-0B0	0.63 – 0.67 mm (0.025 – 0.026 in)
0.70 – 0.75 mm (0.028 – 0.030 in)	12228-12K00-0C0	0.68 – 0.72 mm (0.027 – 0.028 in)
0.75 – 0.80 mm (0.030 – 0.031 in)	12228-12K00-0D0	0.73 – 0.77 mm (0.029 – 0.030 in)
0.80 – 0.85 mm (0.031 – 0.033 in)	12228-12K00-0E0	0.78 – 0.82 mm (0.031 – 0.032 in)
0.85 – 0.90 mm (0.033 – 0.035 in)	12228-12K00-0F0	0.83 – 0.87 mm (0.033 – 0.034 in)
0.90 – 0.95 mm (0.035 – 0.037 in)	12228-12K00-0G0	0.88 – 0.92 mm (0.035 – 0.036 in)
0.95 – 1.00 mm (0.037 – 0.039 in)	12228-12K00-0H0	0.93 – 0.97 mm (0.037 – 0.038 in)
1.00 – 1.05 mm (0.039 – 0.041 in)	12228-12K00-0J0	0.98 – 1.02 mm (0.039 – 0.040 in)
1.05 – 1.10 mm (0.041 – 0.043 in)	12228-12K00-0K0	1.03 – 1.07 mm (0.041 – 0.042 in)
1.10 – 1.15 mm (0.043 – 0.045 in)	12228-12K00-0L0	1.08 – 1.12 mm (0.043 – 0.044 in)
1.15 – 1.20 mm (0.045 – 0.047 in)	12228-12K00-0M0	1.13 – 1.17 mm (0.044 – 0.046 in)
1.20 – 1.25 mm (0.047 – 0.049 in)	12228-12K00-0N0	1.18 – 1.22 mm (0.046 – 0.048 in)
1.25 – 1.30 mm (0.049 – 0.051 in)	12228-12K00-0P0	1.23 – 1.27 mm (0.048 – 0.050 in)
1.30 – 1.35 mm (0.051 – 0.053 in)	12228-12K00-0R0	1.28 – 1.32 mm (0.050 – 0.052 in)
1.35 – 1.40 mm (0.053 – 0.055 in)	12228-12K00-0S0	1.33 – 1.37 mm (0.052 – 0.054 in)
1.40 – 1.45 mm (0.055 – 0.057 in)	12228-12K00-0T0	1.38 – 1.42 mm (0.054 – 0.056 in)

Especificaciones

Especificaciones acerca de los pares de apriete

BENH23K21407001

Piezas que hay que apretar	Par de apriete			Nota
	N·m	kgf-m	lbf-ft	
Tornillo de la abrazadera del tubo de salida del filtro de aire	1.5	0.15	1.10	☞(Pag 1D-12)
Perno de la caja filtro de aire	8	0.8	5.9	☞(Pag 1D-12)
Tornillo de sujeción del cuerpo de aceleración	1.5	0.15	1.10	☞(Pag 1D-14)
Tornillo del tubo de admisión	1.0 N·m → 6.5 N·m (0.10 kgf-m → 0.66 kgf-m, 0.75 lbf-ft → 4.80 lbf-ft)			☞(Pag 1D-16)
Tornillo del tubo de admisión No. 2	1.5	0.15	1.10	☞(Pag 1D-16)
Tornillo del culatín	12	1.2	9.0	☞(Pag 1D-17)
Perno del piñón de la leva	11	1.1	8.5	☞(Pag 1D-18)
Perno de la chumacera del arbol de levas	10	1.0	7.5	☞(Pag 1D-20)
Perno del tensor de la cadena de distribución	10	1.0	7.5	☞(Pag 1D-21)
Tapon del tensor de la cadena de distribución	8.0	0.82	5.90	☞(Pag 1D-21)
Tapón de inspección de sincronización del tiempo de distribución	2.3	0.23	2.0	☞(Pag 1D-22)
Tapón carcasa del estator	11	1.1	8.5	☞(Pag 1D-22)

Piezas que hay que apretar	Par de apriete			Nota
	N·m	kgf-m	lbf-ft	
Pernos de culata	17 N·m → 25 N·m (1.7 kgf-m → 2.5 kgf-m, 12.5 lbf-ft → 18.5 lbf-ft)			☞(Pag 1D-30)
Tuerca del cilindro	10	1.0	7.5	☞(Pag 1D-31)
Tuerca de culata	10	1.0	7.5	☞(Pag 1D-31)
Tornillo de montaje del motor	23	2.3	17.0	☞(Pag 1D-31)
Tornillo	10	1.0	7.5	☞(Pag 1D-31)
Tornillo del tensor de la cadena de distribución	10	1.0	7.5	☞(Pag 1D-32)
Tuerca piñon conducido del contrabalanceador	50	5.1	37.0	☞(Pag 1D-43)
Tuerca de montaje del motor	75	7.6	55.3	☞(Pag 1D-46)
Tornillo de montaje del motor	31	3.1	22.8	☞(Pag 1D-46)
Pernos de carcasa	10	1.0	7.5	☞(Pag 1D-50) / ☞(Pag 1D-54)

Referencia:
Consulte los pares de apriete de los elementos de sujeción no especificados en esta página en:
“Diagrama de disposición del cable del acelerador” (Pag 1D-1)
“Componentes del sistema de admisión” (Pag 1D-6)
“Instalación del conjunto del motor” (Page 1D-46)
“Información sobre sujetadores” Sección 0C (Pag 0C-9)

Herramientas y equipos especiales

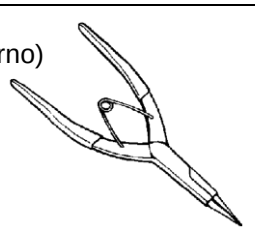
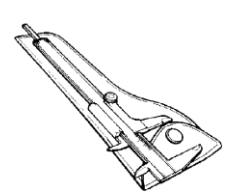
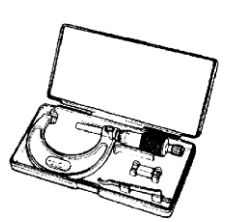
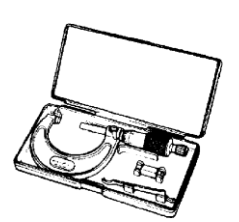
Material de servicio recomendado

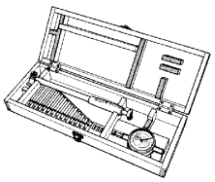
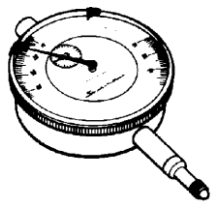
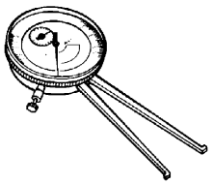
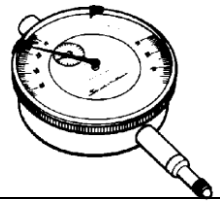
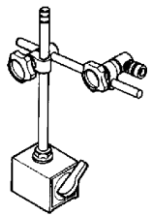
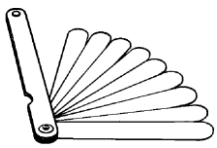
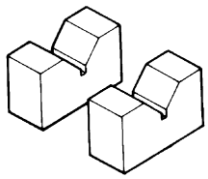
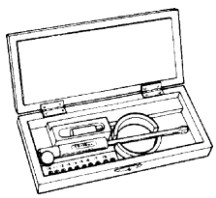
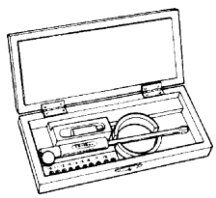
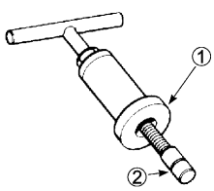
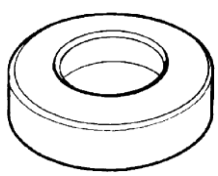
BENH23K21408001

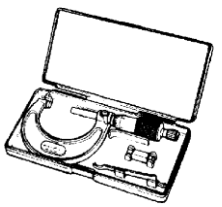
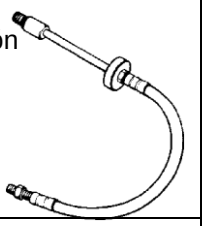
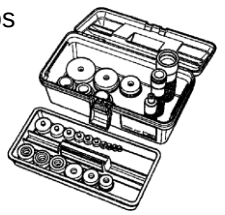
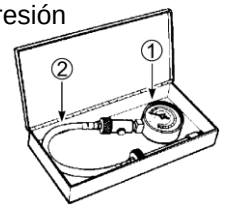
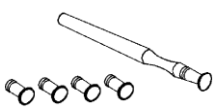
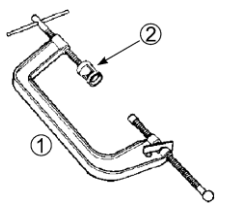
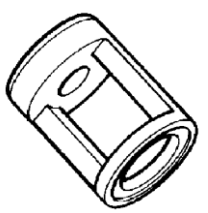
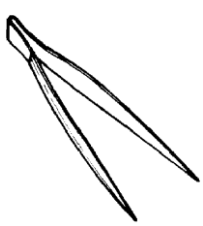
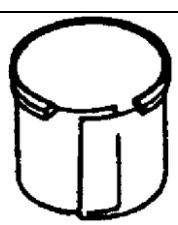
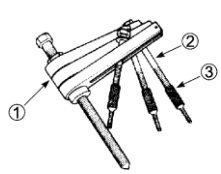
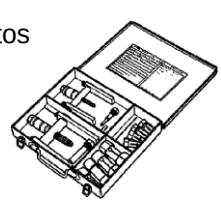
Material	Producto recomendado por SUZUKI o especificaciones		Nota
Lubricante de montaje	Solución de aceite de molibdeno	—	☞(Pag 1D-18) / ☞(Pag 1D-30) / ☞(Pag 1D-34) / ☞(Pag 1D-34) / ☞(Pag 1D-38)
Sellador	SUZUKI BOND 1215	P/No.: 99000–31110	☞(Pag 1D-29) / ☞(Pag 1D-50)
	SUZUKI BOND 1207B	P/No.: 99000–31140	☞(Pag 1D-16)
Adhesivo fijador de roscas	THREAD LOCK CEMENT 1303B	P/No.: 99000–32030	☞(Pag 1D-18)

Herramienta especial

BENH23K21408002

09900–06107 Alicates de anillo a presión (Externo) ☞(Pag 1D-43) 	09900–20102 Pie de rey (200 mm) ☞(Pag 1D-35) / ☞(Pag 1D-37) / ☞(Pag 1D-41) 
09900–20202 Micrometro (25 - 50 mm) ☞(Pag 1D-22) 	09900–20203 Micrometro (50 - 75 mm) ☞(Pag 1D-40) 

09900–20530 Juego calibrador de cilindros ☞(Pag 1D-38) 	09900–20602 Comparador caratula (1 x 0.001 mm) ☞(Page 1D-23) / ☞(Page 1D-41) 
09900–20605 Medidor de interiores (10 - 34 mm) ☞(Pag 1D-51) 	09900–20607 Comparador caratula (10 x 0.01 mm) ☞(Pag 1D-23) / ☞(Pag 1D-35) / ☞(Pag 1D-35) / ☞(Pag 1D-51) / ☞(Pag 1D-51) 
09900–20701 Soporte magnético ☞(Pag 1D-23) / ☞(Pag 1D-35) / ☞(Pag 1D-35) / ☞(Pag 1D-51) / ☞(Pag 1D-51) 	09900–20702 Soporte para micrómetro ☞(Page 1D-55) 
09900–20803 Galga de espesores ☞(Pag 1D-24) / ☞(Pag 1D-33) / ☞(Pag 1D-38) / ☞(Pag 1D-40) / ☞(Pag 1D-41) / ☞(Pag 1D-51) 	09900–21304 Bloques en V ☞(Pag 1D-23) / ☞(Pag 1D-35) / ☞(Pag 1D-35) / ☞(Pag 1D-51) / ☞(Pag 1D-51) 
09900–22301 Plastigage (0.025 - 0.076 mm) ☞(Pag 1D-23) / ☞(Pag 1D-54) 	09900–22302 Plastigage (0.051 - 0.152 mm) ☞(Pag 1D-23) 
09900–22401 Calibrador de diámetros pequeños (10 - 18 mm) ☞(Pag 1D-41) 	09900–22403 Calibrador de diámetros pequeños (18 - 35 mm) ☞(Pag 1D-23) 
09910–32812 Instalador de cigüeñal 1. Main unit 2. Attachment ☞(Pag 1D-49) 	09910–32860 Espaciador de instalador de cigüeñal (20 mm) ☞(Pag 1D-49) 

09912–66310 Micrometro (0 - 25 mm) ☞(Pag 1D-23) / ☞(Pag 1D-36) / ☞(Pag 1D-40) / ☞(Pag 1D-41) / ☞(Pag 1D-55) 	09913–10750 Adaptador para manómetro de compresión ☞(Pag 1D-5) 
09913–70210 Conjunto instalador de rodamientos ☞(Pag 1D-49) / ☞(Pag 1D-53) / ☞(Pag 1D-53) / ☞(Pag 1D-53) / ☞(Pag 1D-54) 	09915–64512 Conjunto de manómetro de compresión (2500 kPa) 1. Gauge 2. Hose (Adaptador) ☞(Pag 1D-5) 
09916–10911 Juego pulimentador de válvulas ☞(Pag 1D-36) 	09916–14510 Elevador de válvulas 1. Main unit 2. Attachment ☞(Pag 1D-33) / ☞(Pag 1D-34) 
09916–14530 Accesorio de compresor de muelles de válvulas ☞(Pag 1D-33) / ☞(Pag 1D-34) 	09916–84511 Pinzas ☞(Pag 1D-33) / ☞(Pag 1D-34) 
09919–28610 Protector de manga ☞(Pag 1D-33) / ☞(Pag 1D-34) 	09920–13120 Separador de carcasa 1. Main unit 2. Bolt 3. Attachment ☞(Pag 1D-48) / ☞(Pag 1D-49) 
09921–20240 Conjunto removedor de rodamientos ☞(Pag 1D-53) 	

Sistema de lubricación del motor

Precauciones

Precauciones acerca del aceite de motor

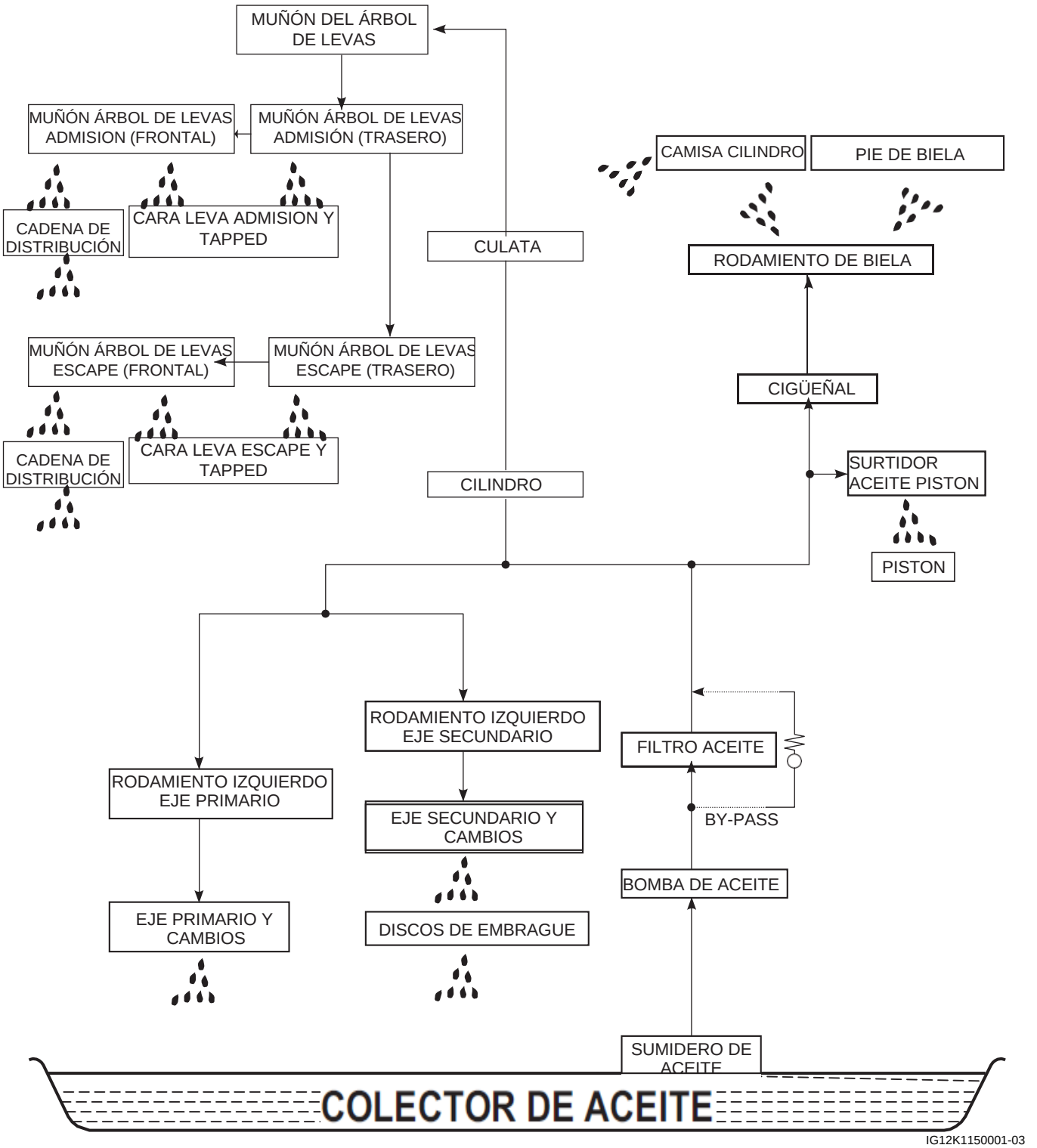
BENH23K21500001

Consulte “Recomendación de combustible / aceite / líquido / refrigerante” en la Sección 0C (Pag 0C-11).

Diagrama esquemático y de disposición

Diagrama del sistema de lubricación del motor

BENH23K21502001



IG12K1150001-03

Información y procedimientos de diagnóstico

Diagnóstico de los síntomas de lubricación del motor

BENH23K21504001

Condición	Causa posible	Corrección / Referencia
El motor se recalienta	Cantidad insuficiente de aceite de motor	*Comprobar el nivel y añadir. ☞(Pag 1E-5)*
	Bomba de aceite defectuosa.	*Cambiar. ☞(Pag 1E-8)*
	Circuito de aceite obstruido.	*Limpiar.*
	Aceite de motor inadecuado.	*Cambiar. ☞(Pag 1E-5)*
Humo de escape sucio o espeso	Cantidad excesiva de aceite de motor.	*Comprobar el nivel y drenar. ☞(Pag 1E-5)*
Falta de potencia en el motor	Cantidad excesiva de aceite de motor.	*Comprobar el nivel y drenar. ☞(Pag 1E-5)*

Comprobación de la presión de aceite

BENH23K21504002

La presión de aceite del motor se debe comprobar periódicamente. Esta comprobación le permitirá conocer el estado de las piezas móviles.

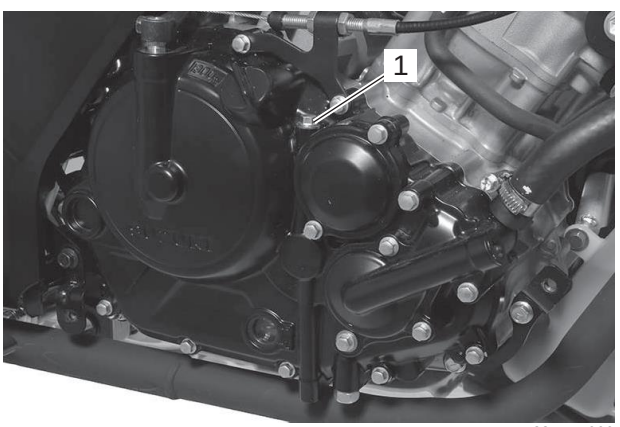
NOTA

Antes de comprobar la presión de aceite, revise lo siguiente:

- **Nivel de aceite: ☞(Pag 1E-5)**
- **Fugas de aceite (si se detectan fugas, repare.)**
- **Calidad del aceite (si el aceite está descolorido o deteriorado, cámbielo.)**

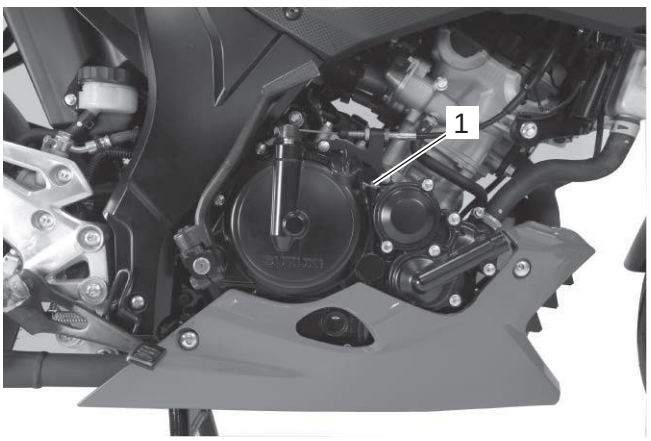
1) Retire el tapón del conducto de aceite (M6) (1).

Modelo GSX-R150



IH23K1150001-01

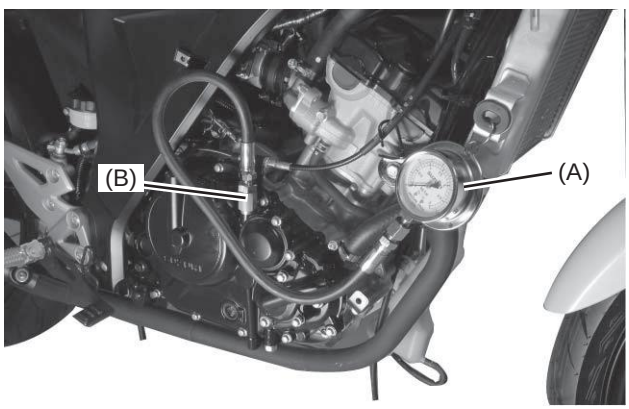
Modelo GSX-S150



IH23K2150001-01

2) Instale el manómetro de presión de aceite y el accesorio.

Herramienta especial
(A): 09915–74511
(B): 09940–40211



IH23K1150007-02

3) Caliente el motor de la siguiente manera:
Verano: 10 min. a 2000 r/min
Invierno: 20 min. a 2000 r/min

4) Una vez calentado, aumente la velocidad del motor a 3000 rpm y lea el manómetro de presión de aceite. Si la presión de aceite es inferior o superior al valor especificado, podría atribuirse a una de las siguientes causas.

Presión de aceite
A 60 °C (140 °F), 3000 r/min
[Estandard]: 35–65 kPa (0.36 – 0.66 kgf/cm², 5.08 – 9.42 psi)

Presión alta de aceite	Presión baja de aceite
• Viscosidad del aceite de motor demasiado alta. • Conducto de aceite obstruido. • Combinación de los elementos anteriores.	• Filtro de aceite obstruido. • Fugas de aceite por el conducto de aceite. • O-ring dañado. • Bomba de aceite defectuosa. • Combinación de los elementos anteriores.

5) Detenga el motor y retire el manómetro de aceite y el accesorio.

! ADVERTENCIA

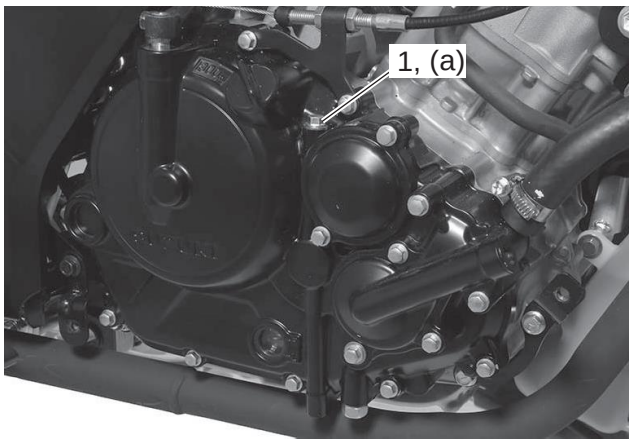
Para evitar riesgos de quemaduras, retire el manómetro de aceite cuando el aceite se haya enfriado.

6) Instale un nuevo oring al tapón del conducto de aceite (M6) (1).

7) Instale el tapón de conducto de aceite (M6) y ajuste al par de apriete especificado.

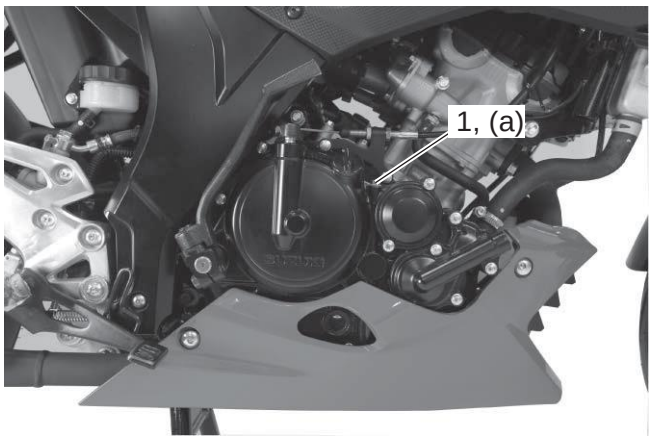
Par de apriete
Tapón del conducto de aceite (M6) (a): 10 N·m (1.0 kgf-m, 7.5 lbf-ft)

Modelo GSX-R150



IH23K1150002-01

Modelo GSX-S150



IH23K2150002-01

8) Revise el nivel de aceite del motor. ☞(Pag 1E-5)

Instrucciones de reparación

Inspección de aceite del motor

BENH23K21506001

Inspección de fuga de aceite del motor

Realice una inspección visual del cilindro, carcasas, etc. para detectar fugas de aceite.

Inspección del nivel de aceite del motor

1) Mantenga la motocicleta en posición vertical sobre una superficie nivelada.
2) Arranque el motor y manténgalo en ralentí durante tres minutos.
3) Apague el motor y espere unos tres minutos, luego compruebe el nivel de aceite a través de la mirilla de inspección. Si el nivel de aceite está por debajo de la marca “L”, añada aceite nuevo hasta el nivel “F”. Si el nivel de aceite está por encima de la marca “F”, drene el aceite hasta el nivel “F”.



IH23K1150003-01

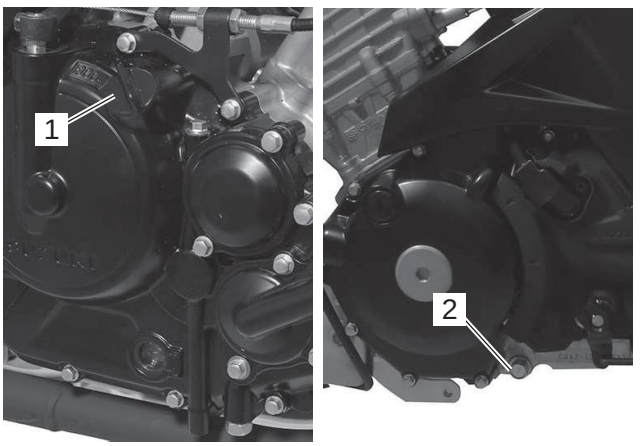
Cambio de aceite del motor

BENH23K21506002

1) Mantenga la motocicleta en posición vertical sobre una superficie nivelada.
2) Coloque un colector de aceite debajo del motor y retire la tapa de llenado del aceite (1).
3) Drene el aceite de motor luego de quitar el tapón de drenaje de aceite (2).

NOTA

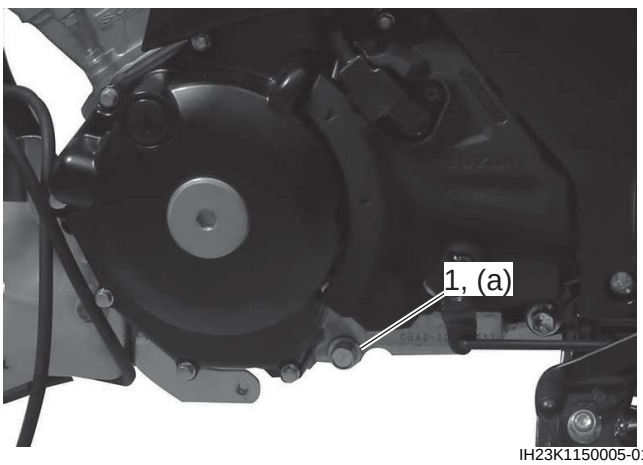
Calentar el motor puede facilitar el drenaje de aceite debido a que se reduce la viscosidad.



IH23K1150004-01

4) Instale un nuevo oring al tapón drenaje de aceite (1).
5) Apriete el tapón de drenaje de aceite al par especificado.

Par de apriete
Tapón de drenaje de aceite (a): 18 N·m (1.8 kgf-m, 13.5 lbf-ft)

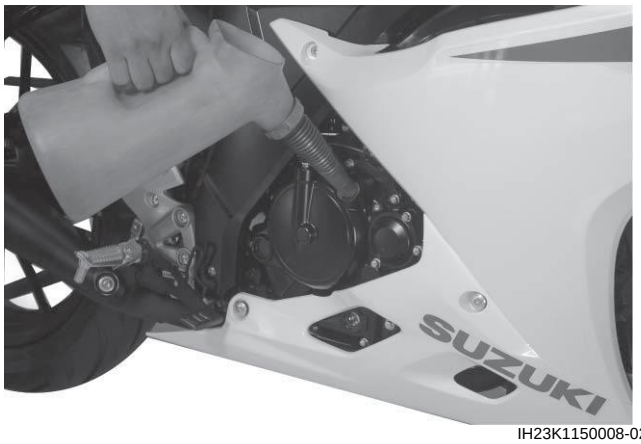


IH23K1150005-01

6) Vierta el aceite nuevo a través del orificio de llenado de aceite.

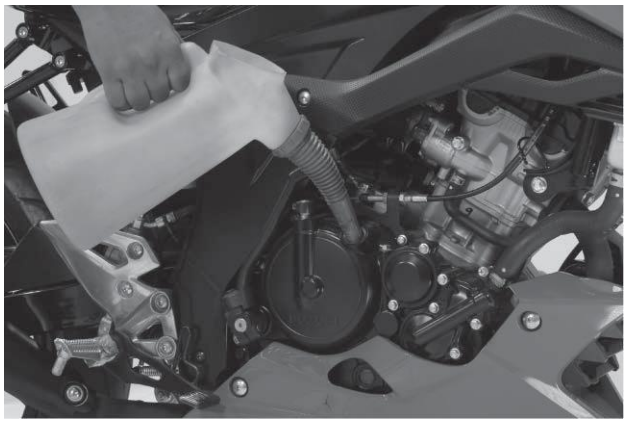
Cantidad necesaria de aceite de motor
Cambio de aceite [Estandar]: 1300 ml (1.37 US qt, 1.14 Imp qt)
Cambio de aceite y filtro [Estandar]: 1400 ml (1.48 US qt, 1.23 Imp qt)
Reparación de motor [Estandar]: 1500 ml (1.59 US qt, 1.32 Imp qt)

Modelo GSX-R150



IH23K1150008-02

Modelo GSX-S150



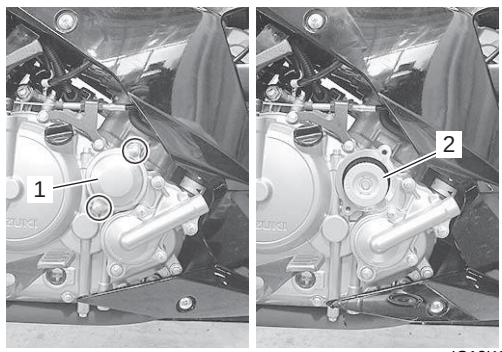
IH23K2150003-01

7) Instale el tapón de llenado.
8) Verifique el nivel de aceite. ☞(Pag 1E-5)

Cambio del filtro de aceite

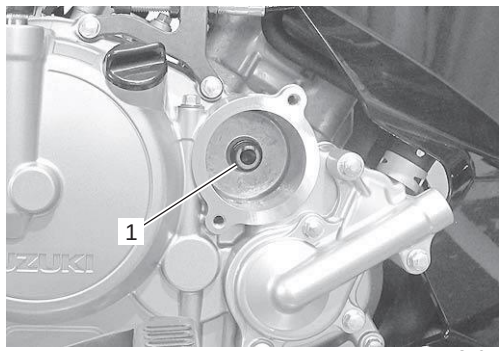
BENH23K21506003

1) Vacíe el aceite de motor.☞ (Pag 1E-5)
2) Retire la tapa filtro de aceite (1) y el filtro de aceite (2).



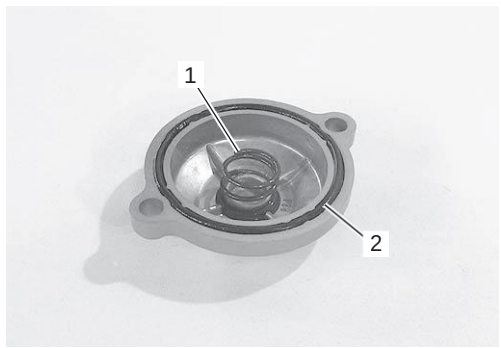
IG12K1150009-01

3) Cambie el oring (1) del filtro de aceite por uno nuevo y apliquele aceite de motor.



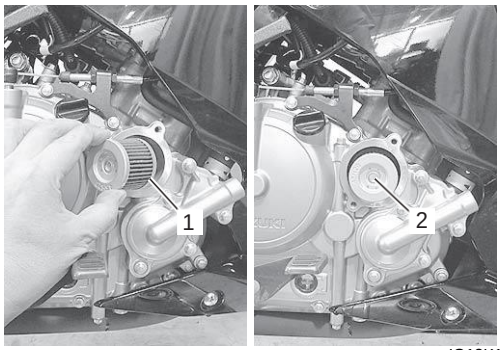
IG12K1150010-01

4) Ajuste firmemente el resorte (1) a la tapa del filtro de aceite.
5) Cambie el oring de la tapa del filtro de aceite (2) por uno nuevo y aplique aceite de motor al mismo.



IG12K1150011-01

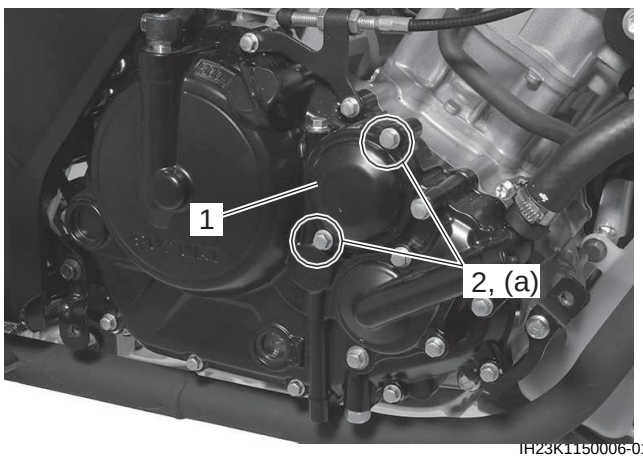
6) Posicione el filtro de aceite (1) de forma que la válvula (2) quede hacia afuera.



IG12K1150012-01

7) Instale la tapa del filtro de aceite (1) y apriete los pernos (2) al par especificado.

Par de apriete
Perno tapa del filtro de aceite (a): 10 N·m (1.0 kgf-m, 7.5 lbf- ft)



IH23K1150006-01

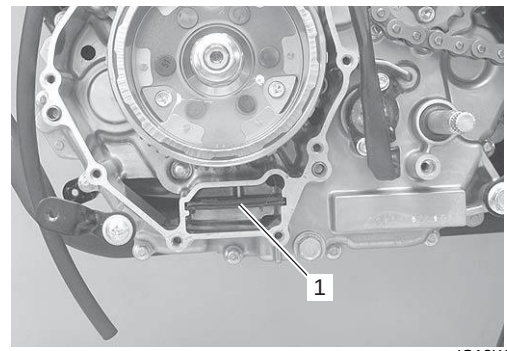
8) Vierta aceite de motor nuevo. ☞(Pag 1E-5)
9) Verifique el nivel de aceite del motor. ☞(Pag 1E-5)

Desmontaje e instalación del tamiz

BENH23K21506004

Desmontaje

1) Retire la tapa del estator y el empaquet. ☞(Pag 1J-5)
2) Retire el tamiz (1).



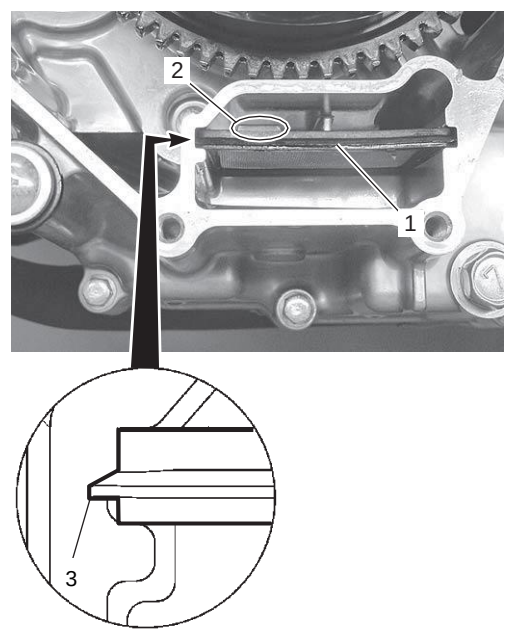
IG12K1150014-01

Instalación

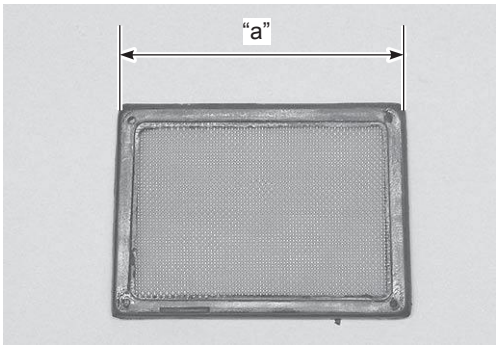
1) Instale el tamiz (1).

AVISO

- **La pestaña (2) del tamiz debe colocarse hacia arriba.**
- **El labio (3) del tamiz debe colocarse hacia abajo.**
- **El lado más corto del tamiz debe colocarse hacia adentro.**



IG12K1150015-02



IG12K1150016-01

“a”: Lado mas corto

2) Instale la tapa del estator. ☞(Pag 1J-7)

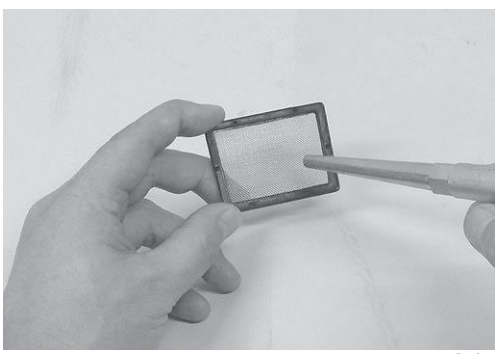
Inspección y limpieza del tamiz

BENH23K21506005

Consulte “Desmontaje e instalación del tamiz” (Pag 1E-7).
Si el tamiz esta obstruido con sedimentos u óxido, limpielo usando aire comprimido.

NOTA

Cuando el tamiz esté excesivamente sucio, reemplácelo por uno nuevo.



IG12K1150017-01

Desmontaje e instalación de bomba de aceite / piñon conducido bomba de aceite / piñon conductor bomba de aceite

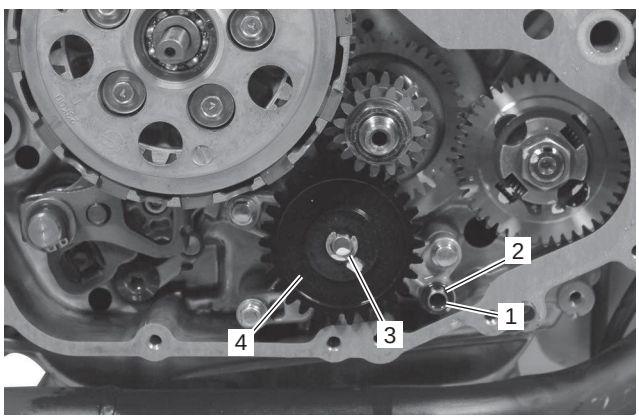
BENH23K21506006

Desmontaje

AVISO

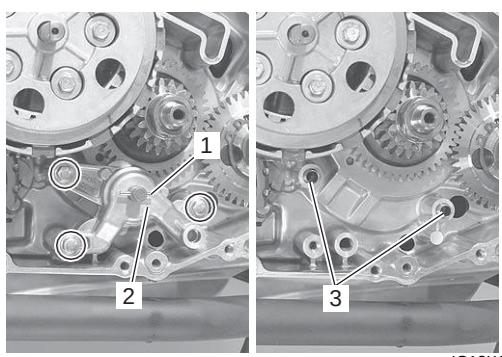
No intente desarmar el conjunto de la bomba de aceite. La bomba de aceite sólo está disponible como conjunto.

1) Retire la tapa embrague y el empaque. Consulte “Desmontaje del embrague” Sección 5C (Pag 5C-6).
2) Retire el pin (1), O-ring (2), pin (3) y piñon conducido de la bomba de aceite (4).



IH23K1150009-01

3) Retire el pin (1), bomba de aceite (2) y pines (3).



IG12K1150019-01

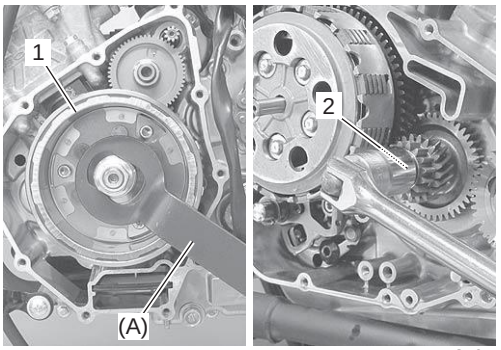
4) Retire la tapa del estator. Consulte “Desmontaje del estator” Sección 1J (Pag 1J-5).

5) Sostenga el rotor del estator (1) con la herramienta especial y retire la tuerca del engranaje impulsor de la bomba de aceite (2).

NOTA

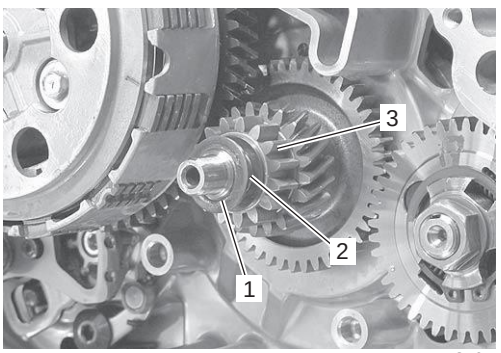
La tuerca del engranaje impulsor de la bomba de aceite tiene rosca izquierda.

Herramienta especial
(A): 09930–44521



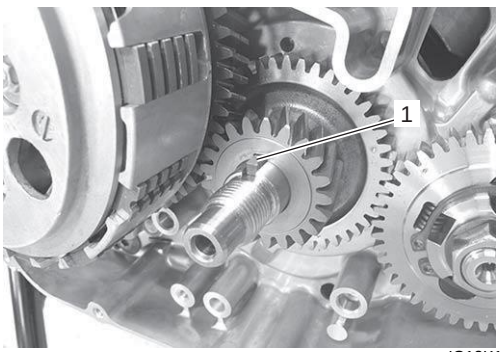
IG12K1150020-01

6) Retire la arandela de resorte cónica (1), arandela (2) y el piñon conductor de la bomba de aceite (3).



IG12K1150021-01

7) Retire la chaveta (1).



IG12K1150027-02

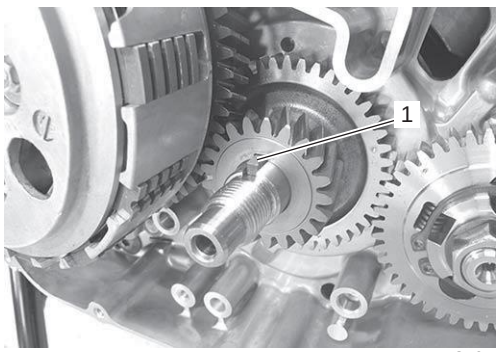
Instalación

Instale la bomba de aceite en el orden inverso al desmontaje. Preste atención a los siguientes puntos:

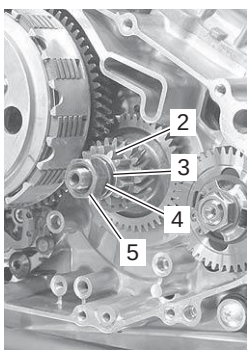
- Aplique aceite de motor a la superficie de contacto y enrosque la parte de la tuerca del engranaje impulsor de la bomba de aceite.
- Instale la chaveta (1), Piñon conductor de la bomba de aceite (2), arandela (3), arandela de resorte cónica (4) y tuerca del piñon conductor de la bomba de aceite (5).

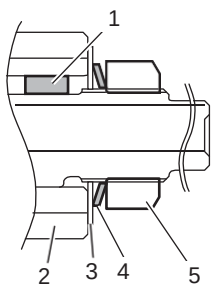
NOTA

- **El lado de la curva cónica de la arandela elástica debe mirar hacia el lado exterior.**
- **La tuerca del engranaje impulsor primario tiene rosca izquierda.**



IG12K1150027-02



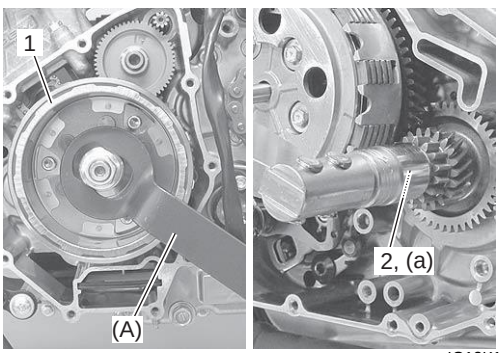


IG12K1150022-02

- Sostenga el rotor del estator (1) con la herramienta especial y apriete la tuerca del engranaje impulsor de la bomba de aceite (2) al par especificado.

  Herramienta especial
  (A): 09930–44521

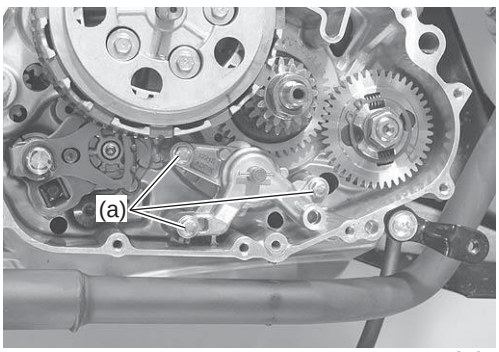
  Par de apriete
  Tuerca del piñon conductor de la bomba de aceite (a): 70 N·m (7.1 kgf-m, 52.0 lbf-ft)



IG12K1150023-01

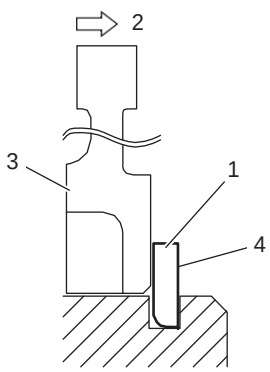
- Apriete los pernos de montaje de la bomba de aceite al par especificado.

  Par de apriete
  Perno de montaje de la bomba de aceite (a): 10 N·m (1.0 kgf-m, 7.5 lbf-ft)



IG12K1150024-01

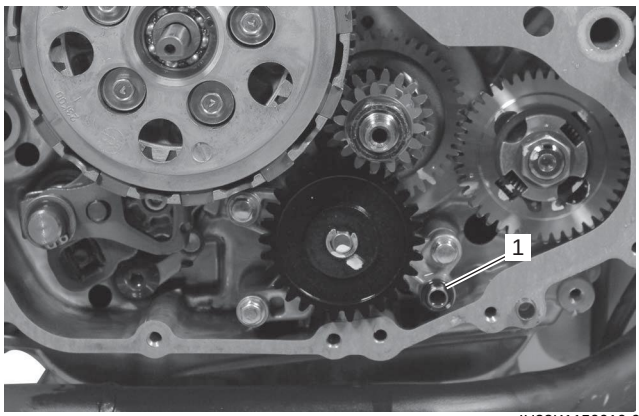
- Cuando instale el pin (1), preste atención a la dirección. Colóquelo en el lado de la dirección de empuje (2) como se muestra en la figura.



IF34J1150023-01

3. Piñon conducido de la bomba de aceite	4. Borde afilado

- Aplique aceite de motor a un Nuevo oring (1) e instálelo.

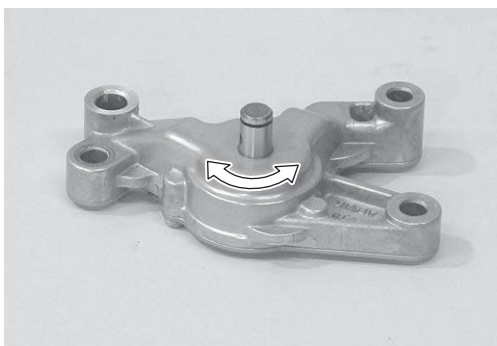


IH23K1150010-01

Inspección bomba de aceite

BENH23K21506007

Consulte “Desmontaje e instalación de bomba de aceite / piñon conducido bomba de aceite / piñon conductor bomba de aceite” (Pag 1E-8). Gire la bomba de aceite con la mano y verifique si mueve suavement. Si no gira suavemente, reemplace el conjunto bomba de aceite.



IG12K1150026-01

Especificaciones

Especificaciones acerca de los pares de apriete

BENH23K21507001

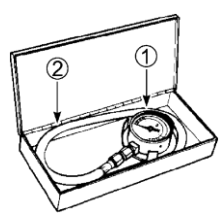
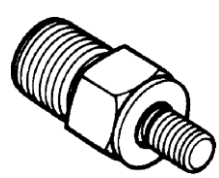
Piezas que hay que apretar	Par de apriete			Nota
	N·m	kgf-m	lbf-ft	
Tapón del conducto de aceite (M6)	10	1.0	7.5	☞(Pag 1E-4)
Tapón de drenaje de aceite	18	1.8	13.5	☞(Pag 1E-5)
Tornillo de tapa del filtro de aceite	10	1.0	7.5	☞(Pag 1E-7)
Tuerca del piñon conductor bomba de aceite	70	7.1	52.0	☞(Pag 1E-10)
Perno de montaje de la bomba de aceite	10	1.0	7.5	☞(Pag 1E-10)

Referencia:
Consulte los pares de apriete de los elementos de sujeción no especificados en esta página en:
“Información sobre elementos de fijación” Sección 0C (Pag 0C-9)

Herramientas y equipos especiales

Herramienta especial

BENH23K21508001

09915–74511 Conjunto de manómetro de compresión (600 kPa) 1. Gauge 2. Hose ☞(Pag 1E-3)		09930–44521 Sostenedor de rotor ☞(Pag 1E-9) / ☞(Pag 1E-10)	
09940–40211 Adaptador del manómetro de presión Descontinuado ☞(Pag 1E-3)			

Sistema de refrigeración del motor

Precauciones

Precauciones acerca del sistema de refrigeración del motor

BENH23K21600001

Consulte “Precauciones generales” Sección 00 (Pag 00-1) y “Precauciones en el servicio del circuito eléctrico” sección 00 (Pag 00-2).

! ADVERTENCIA

- **Puede quemarse con líquido hirviendo o vapor si abre el tapón del radiador con el motor caliente. Una vez que se haya enfriado el motor, use un trapo grueso envuelto alrededor del tapón, y con mucho cuidado comience a desenroscarlo dándole un cuarto de vuelta para liberar la presión y a continuación, desenrósquelo por completo.**
- **Deje enfriar el motor antes de realizar el servicio de mantenimiento al sistema de refrigeración.**
- **El líquido refrigerante es nocivo:**
  - **Si entra en contacto con la piel o los ojos, lave con abundante agua.**
  - **Si se ingiere, no induzca el vómito y solicite atención médica inmediatamente.**
  - **Manténgalo siempre fuera del alcance de los niños.**

Precauciones acerca del refrigerante del motor

BENH23K21600002

Consulte “Recomendación de combustible / aceite / líquido / refrigerante” Sección 0C (Pag 0C-11).

Descripción general

Descripción del refrigerante del motor

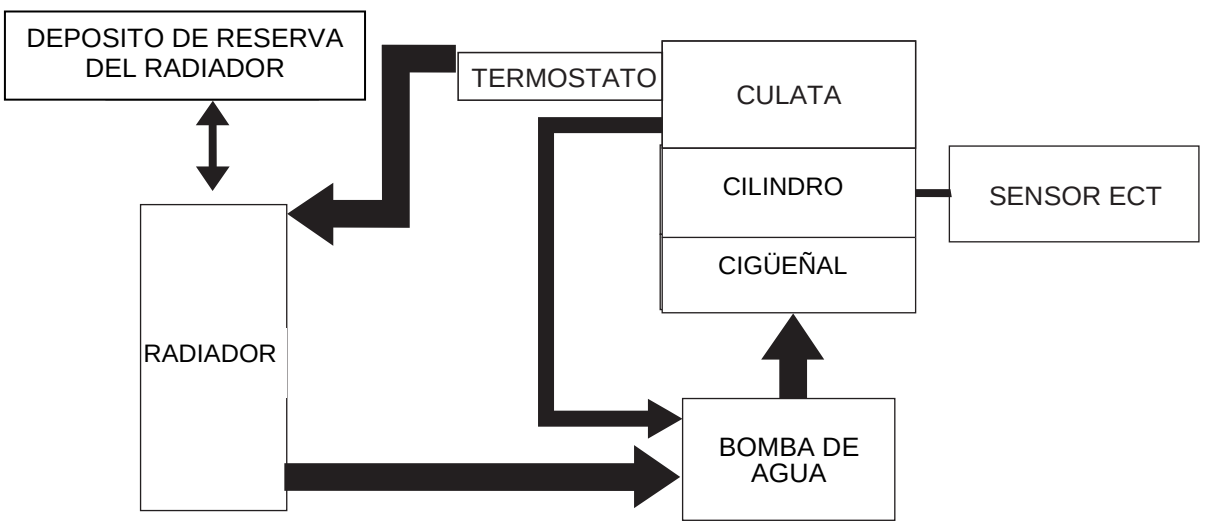
BENH23K21601001

Consulte “Recomendación de combustible / aceite / líquido / refrigerante” sección 0C (Pag 0C-11).

Diagrama esquemático y de disposición

Diagrama del circuito de refrigeración

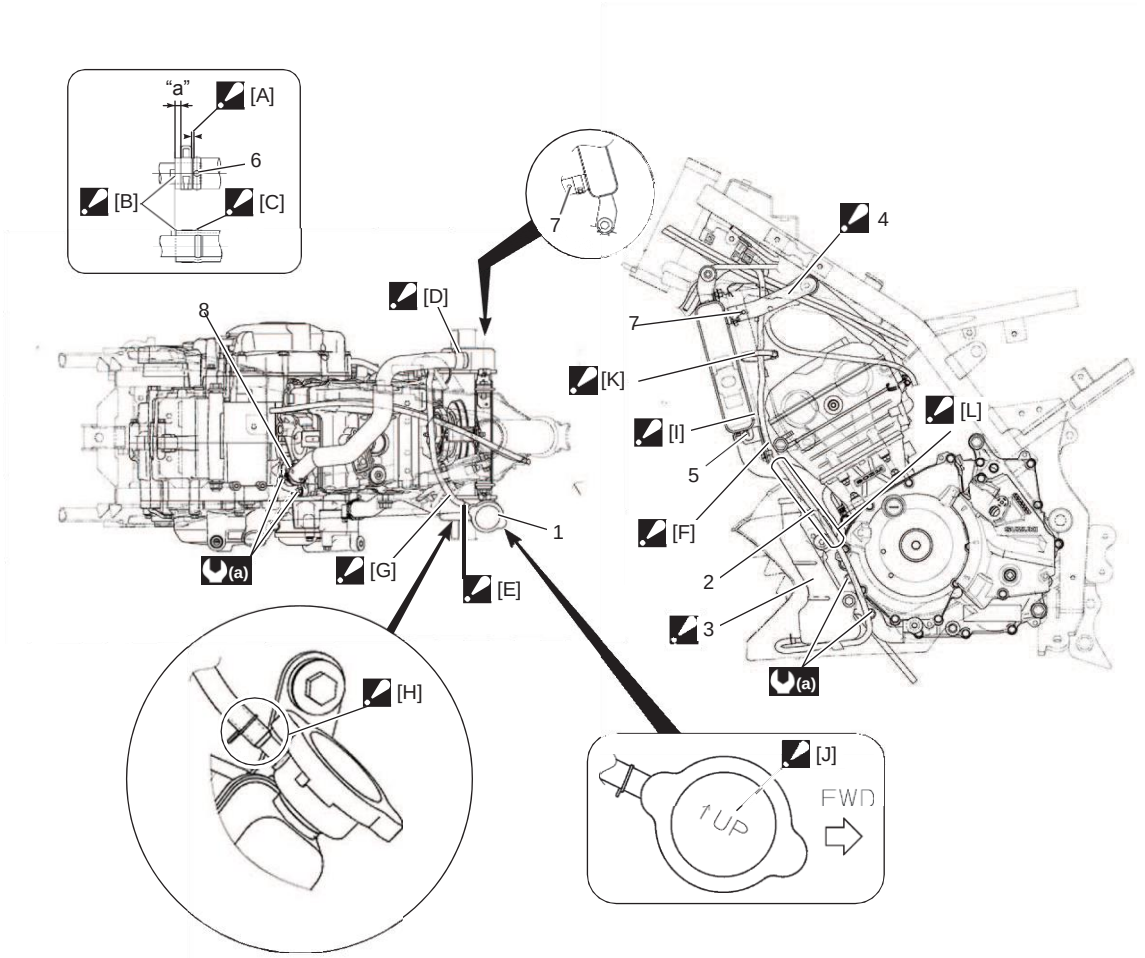
BENH23K21602001



IG12K1160001-01

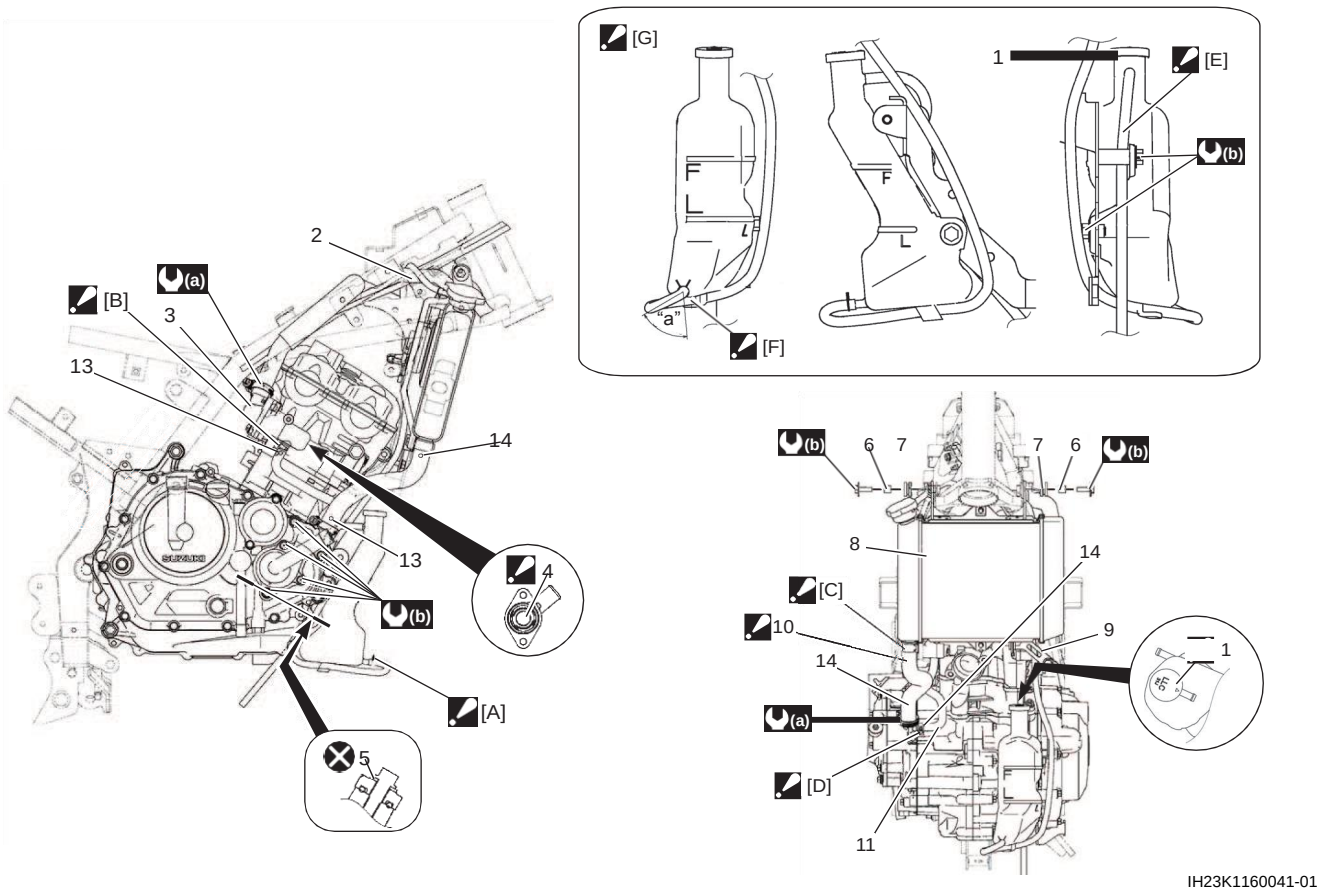
Diagrama de disposición de la manguera de agua

BENH23K21602002



IH23K1160040-01

[A]: Mantenga espacio libre entre la abrazadera y la marca de Coincidencia.	[L]: Pase la manguera de entrada del tanque de reserva por el interior del chasis
[B]: Inserte la manguera hasta el tope.	1. Tapa del radiador
[C]: La posición de la marca de coincidencia en la protuberancia.	2. Manguera de desbordamiento del tanque de reserva
[D]: El extremo de la abrazadera debe mirar hacia abajo.	3. Tanque de reserva: Poner el cuello de llenado del tanque de reserva en contacto con el chasis.
[E]: El extremo de la abrazadera debe mirar hacia abajo.	4. Manguera de entrada del radiador :Haga frente a la marca amarilla (7) del lado izquierdo y haga que la marca blanca (8) quede hacia atrás.
[F]: Pase la manguera de entrada del tanque de depósito por el interior del chasis	5. Buje inferior del radiador
[G]: Pase la manguera de entrada del tanque de reserva por el cable de alta tensión.	6. Marca de coincidencia
[H]: Inserte la manguera de entrada del tanque de reserva hasta que se detenga en la protuberancia de la boquilla de la tapa del radiador como se muestra en la figura.	7. Marca amarilla
[I]: Mantenga un espacio libre de más de 5 mm (0.20 in) entre el chasis y el radiador.	8. Marca blanca
[J]: Haga frente a la letra de la tapa del radiador como se muestra en la figura.	"a": 2 – 6 mm (0.08 – 0.23 in)
[K]: Sujete la manguera de desbordamiento del tanque de reserva, la manguera de entrada del tanque de reserva y el arnés de cableado. No deformar las mangueras.	(a): 8.0 N·m (0.8 kgf-m, 5.90 lbf-ft)



IH23K1160041-01

[A]: El extremo de la abrazadera debe mirar hacia atrás.	3. Cubierta del termostato	12. Tanque de reserva
[B]: El extremo de la abrazadera debe mirar hacia el lado derecho.	4. Termostato : Haga frente al agujero de salida del termostato hacia arriba.	13. Marca blanca
[C]: El extremo de la abrazadera debe mirar hacia el lado izquierdo.	5. Junta de perno de drenaje de la bomba de agua	14. Marca amarilla
[D]: El final de la abrazadera debe mirar hacia adelante.	6. Espaciador del radiador	15. Manguera de salida del radiador
[E]: Pase la manguera de desbordamiento del tanque de reserva entre el tanque de reserva y el soporte	7. Buje del radiador	"a": 65 – 75°
[F]: Pase la manguera de desbordamiento del tanque de reserva entre el tanque de reserva y el gancho	8. Radiador	(a) : 3.3 N·m (0.34 kgf-m, 2.45 lbf-ft)
[G]: Haga frente al punto de flexión de cada manguera como se muestra en la figura.	9. Soporte inferior del radiador	(b) : 10 N·m (1.0 kgf-m, 7.5 lbf-ft)
1. Tapa del tanque de reserva: establecer la marca de la tapa en la dirección del saliente	10. Manguera de salida del radiador: Haga frente a la marca amarilla (13) y a la marca blanca (14) del lado derecho.	: No reutilizar.
2. Arnés eléctrico	11. Manguera bypass de agua	

Información y procedimientos de diagnóstico

Diagnóstico de los síntomas de refrigeración del motor

BENH23K21604001

Condición	Causa posible	Corrección / Referencia
El motor se recalienta	No hay suficiente refrigerante de motor.	*Añadir refrigerante del motor. ☞(Pag 1F-4)*
	Núcleo del radiador obstruido por suciedad o costras de óxido.	*Limpiar. ☞(Pag 1F-10)*
	Ventilador de refrigeración defectuoso.	*Reparar o cambiar. ☞(Pag 1F-9)*
	Circuito del relé del ventilador de refrigeración defectuoso, abierto o en cortocircuito.	*Reparar o cambiar. ☞(Pag 1F-12)*
	Conducto de agua obstruido.	*Limpiar.*
	Aire atrapado en el circuito de refrigeración.	*Purgar aire.*
	Bomba de agua defectuosa.	*Cambiar. ☞(Pag 1F-14)*
	Uso de refrigerante de motor incorrecto.	*Cambiar. ☞(Pag 1F-5)*
	Termostato defectuoso.	*Cambiar. ☞(Pag 1F-12)*
	Sensor ECT defectuoso.	*Cambiar. ☞(Pag 1C-7)*
	ECM defectuoso.	*Cambiar. ☞(Pag 1C-2)*
El motor se enfría excesivamente	Circuito del relé del ventilador de refrigeración defectuoso, abierto o en cortocircuito.	*Reparar o cambiar. ☞(Pag 1F-12)*
	Clima excesivamente frío.	*Colocar la tapa del radiador.*
	Termostato defectuoso.	*Cambiar. ☞(Pag 1F-12)*
	Sensor ECT defectuoso.	*Cambiar. ☞(Pag 1C-7)*
	ECM defectuoso.	*Cambiar. ☞(Pag 1C-2)*

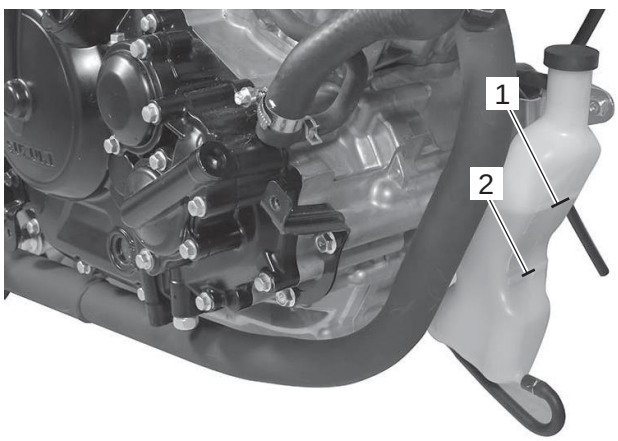
Instrucciones de reparación

Inspección del nivel de refrigerante del motor

BENH23K21606001

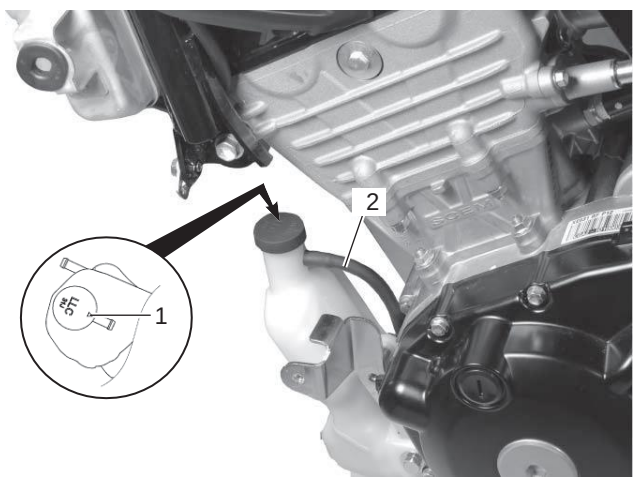
1) Mantenga la motocicleta en posición vertical

2) Revise el nivel de refrigerante de motor observando las líneas de máximo (1) y mínimo (2) en el depósito de refrigerante. Si el nivel esta por debajo del mínimo, agregue refrigerante hasta la línea de máximo.



IH23K1160001-01

3) Instale la tapa del tanque de reserva alineando la marca de coincidencia (1) y la manguera de desbordamiento del tanque de reserva (2).



IH23K1160042-02

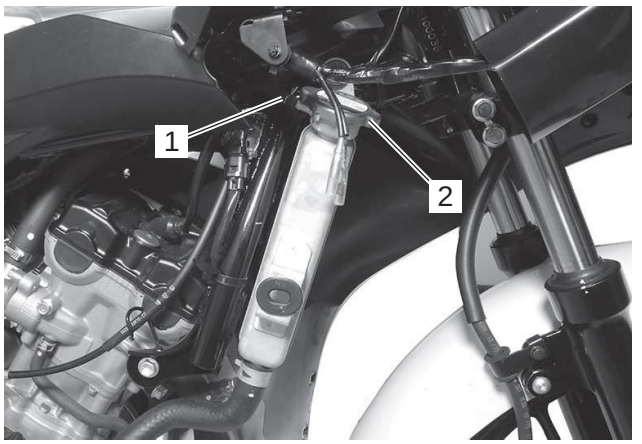
4) Instale la tapa del depósito.

Cambio del refrigerante del motor

BENH23K21606002

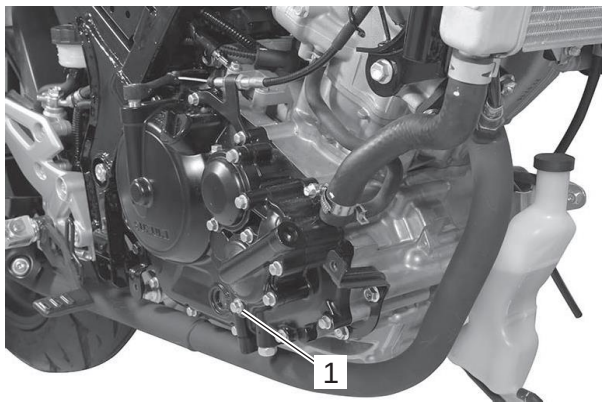
Consulte “Descripción del refrigerante del motor” (Pag 1F-1).

1) Retire el carenaje delantero. ☞(Pag 9D-22)
2) Desconecte la manguera de entrada del tanque de reserva (1) y drene el refrigerante del depósito.
3) Retire la tapa del radiador (2).



IH23K1160002-01

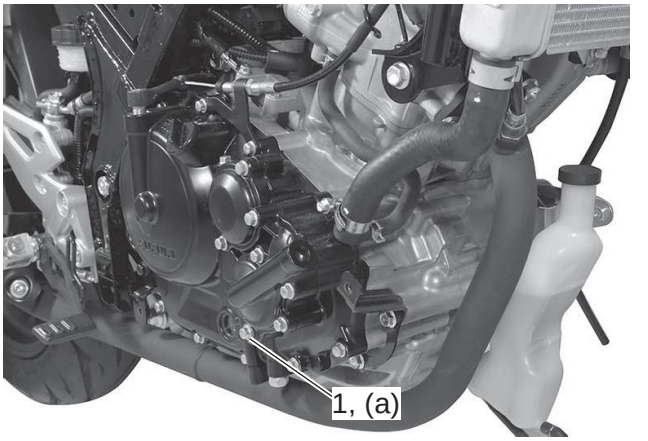
4) Extraiga el perno de drenaje de agua (1) y drene el refrigerante del motor.



IH23K1160003-01

5) Lave el radiador con agua dulce si es necesario.
6) Instale un nuevo oring al perno de drenaje de la bomba de agua (1).
7) Apriete el perno de drenaje de bomba de agua al par especificado.

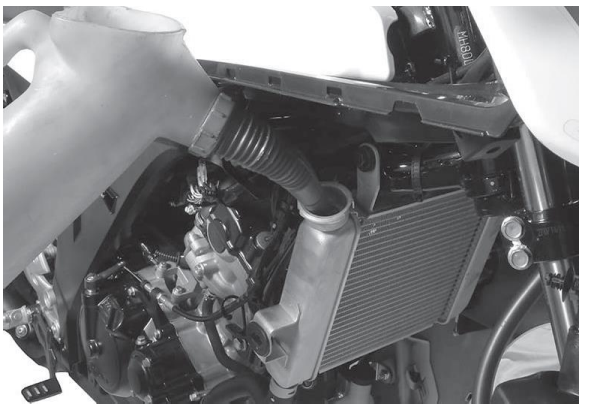
Par de apriete
Perno de drenaje de bomba de agua (a): 10 N·m (1.0 kgf-m, 7.5 lbf-ft)



IH23K1160004-01

8) Conecte la manguera de entrada del tanque de reserva.
9) Vierta el refrigerante del motor especificado hasta la boquilla del radiador.

Refrigerante de motor
Motor [Estandar]: Aprox. 1010 ml (2.13 US qt, 0.89 Imp, qt)
Depósito de reserva [Estandar]: 240 ml (0.25 US qt, 0.21 Imp, qt)



IH23K1160005-01

10) Instale la tapa del radiador.
11) Balance lentamente la motocicleta, de derecha a izquierda, para purgar el aire atrapado en el circuito de enfriamiento.
12) Retire la tapa del radiador.
13) Añada refrigerante de motor hasta que llegue a la entrada del radiador.
14) Arranque el motor y purgue por completo el aire presente en la entrada del radiador.
15) Añada refrigerante de motor hasta que llegue a la entrada del radiador.
16) Repita los pasos 15), 16) hasta que el aire deje de salir por la entrada del radiador.
17) Cierre bien el tapón del radiador. Consulte “Diagrama de enrutamiento manguera de agua” (Pag 1F-2).
18) Después de calentar y enfriar el motor varias veces, añada refrigerante de motor hasta alcanzar la marca de nivel máximo.
19) Instale las partes removidas.

Inspección del sistema de refrigeración del motor

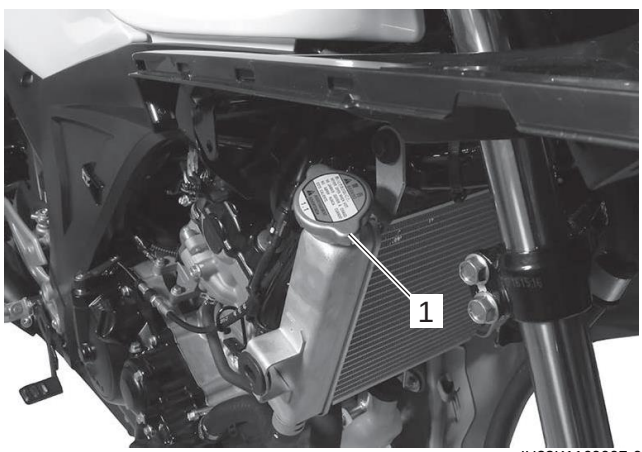
BENH23K21606003

1) Drene el refrigerante del motor del tanque de reserva. Consulte “Cambio del refrigerante del motor” (Pag 1F-5).
2) Retire el tapón del radiador (1) y conecte la herramienta especial al orificio de llenado.
3) Presurice el sistema de refrigeración con una presión de aprox. 135 kPa (1.4 kgf/cm^2, 20 psi) luego revise si la presión se mantiene durante 10 segundos.

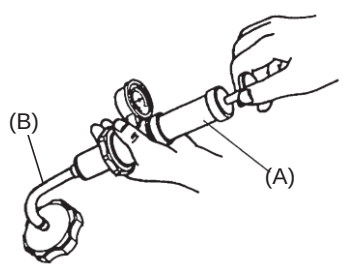
AVISO

No deje que se exceda la presión de liberación del tapón del radiador, ya que podrán dañarse el tapón del radiador y el radiador.

Herramienta especial
(A): 09918–78211
(B): 09918–78220



IH23K1160007-02



ID26J1160006-05

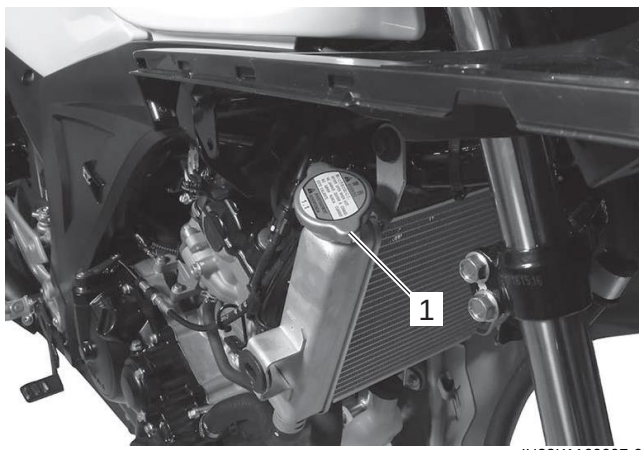
4) Instale las partes removidas. Consulte “Diagrama de enrutamiento manguera de agua” (Pag 1F-2).

Inspección del tapón del radiador

BENH23K21606004

Consulte “Inspección del sistema de refrigeración del motor” (Pag 1F- 6).

1) Drene el refrigerante del motor en el tanque de reserva. Consulte “Cambio del refrigrante del motor” (Pag 1F-5).
2) Retire la tapa del radiador (1).

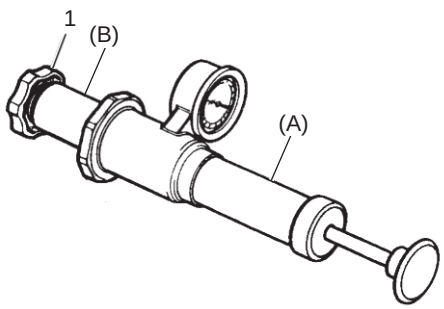


IH23K1160007-02

3) Coloque la tapa del radiador (1) en la herramienta especial como se muestra en la figura.
4) Lentamente aplique presión a la tapa del radiador. Si la tapa del radiador no sostiene la presión por al menos 10 segundos, reemplace por una nueva.

Herramienta especial
(A): 09918–78211
(B): 09918–78220

<u>Presión de apertura de la válvula del tapón del radiador</u> [Estandar]: 107.9 – 137.3 kPa (1.1 – 1.4 kgf/cm^2, 15.7 – 19.9 psi)



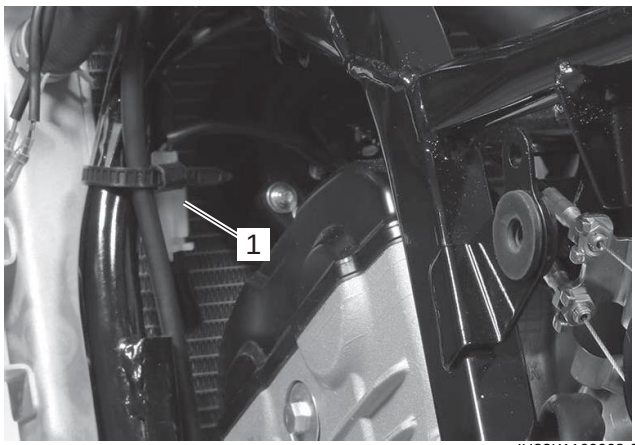
ID26J1160007-04

Inspección del ventilador de refrigeración en la motocicleta

BENH23K21606005

1) Retire carenaje frontal. ☞(Pag9D-22)

2) Desconecte el acople del motor del ventilador (1).



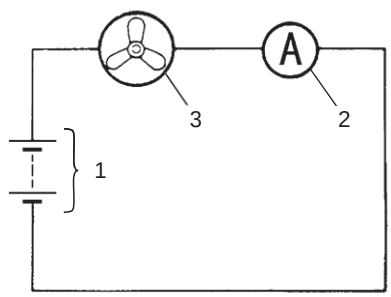
IH23K1160008-01

3) Compruebe la corriente de carga del motor del ventilador de refrigeración (3) con un amperímetro (2) conectado, como se muestra en la figura.
Si el motor del ventilador no gira, cambie el conjunto del ventilador por uno nuevo. ☞(Pag 1F-8)

NOTA

- **Cuando realice esta comprobación, no es necesario desmontar el ventilador de refrigeración.**
- **Asegúrese de que la capacidad de la batería (1) sea suficiente como para suministrar 12 V.**
- **Con el motor del ventilador funcionando a toda velocidad, el amperímetro deberá indicar un amperaje no mayor a 1.3 A.**

Temperatura de funcionamiento del ventilador de refrigeración
(OFF→ON) [Estandar]: Aprox. 105 °C (221 °F)
(ON→OFF) [Estandar]: Aprox. 100 °C (212 °F)



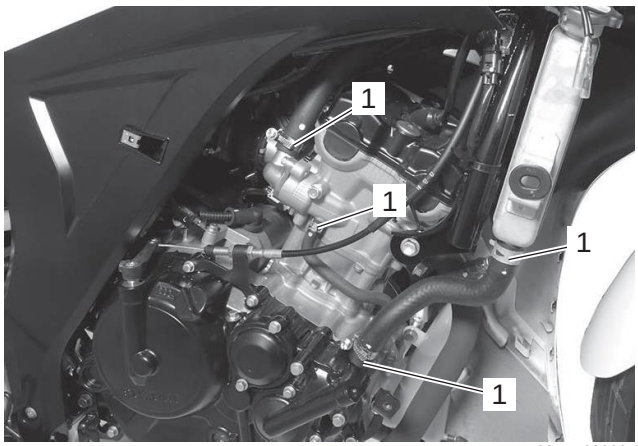
ID26J1160029-01

4) Una vez finalizada la inspección del ventilador de refrigeración, instale las partes removidas.

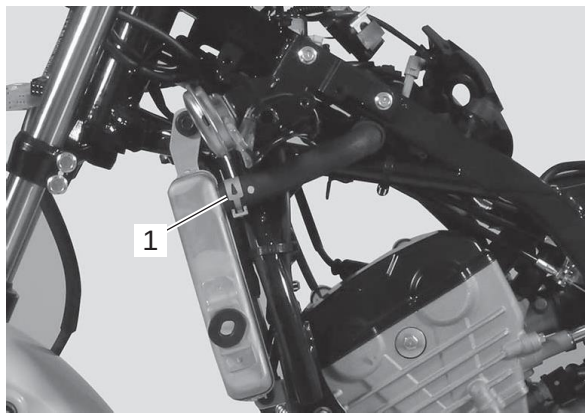
Inspección de la manguera del radiador

BENH23K21606006

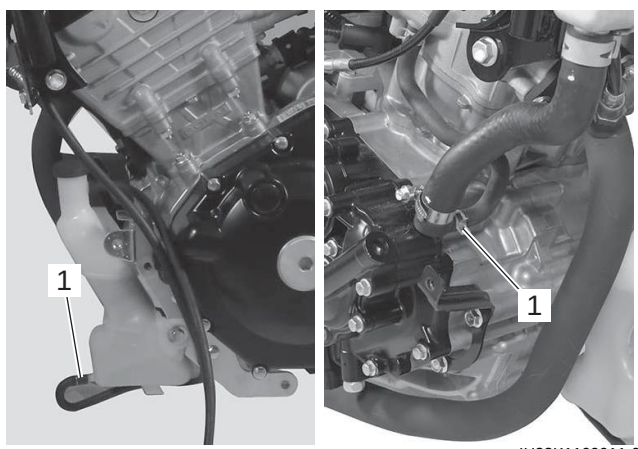
1) Retire carenaje frontal.☞(Pag 9D-22)
2) Revise las mangueras del radiador por posibles grietas, daños o fugas de refrigerante del motor. Si encuentra algún defecto, cambie la manguera del radiador por una nueva.
3) Cualquier fuga que se detecte por la sección de conexión (1) deberá corregirse mediante un apriete correcto. ☞(Pag 1F-2)



IH23K1160009-01



IH23K1160010-01



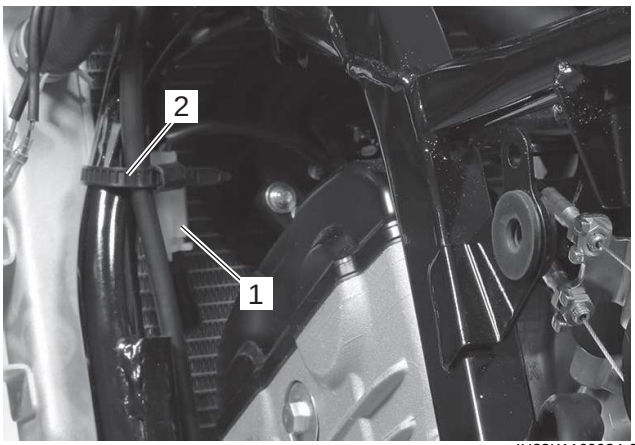
IH23K1160011-01

Desmontaje e instalación del radiador

BENH23K21606007

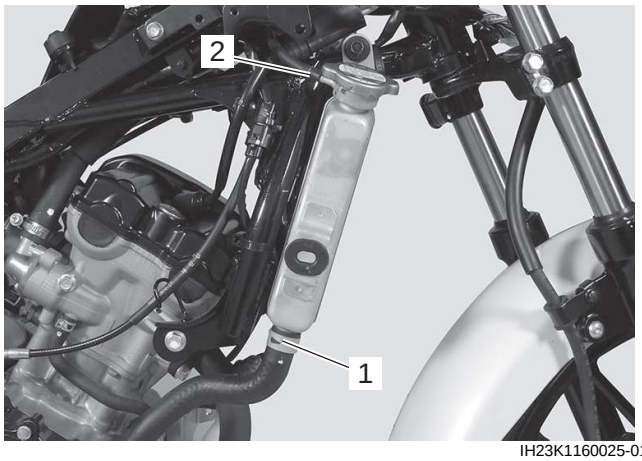
Desmontaje

1) Retire carenaje frontal.☞(Pag 9D-22)
2) Drene el refrigerante del motor. ☞(Pag 1F-5)
3) Desconecte el acople del ventilador (1) y abrazadera (2).



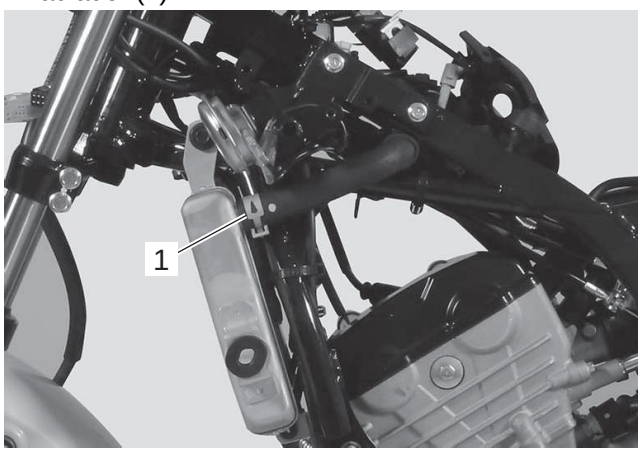
IH23K1160024-01

4) Desconecte la manguera de salida del radiador (1) y la manguera de entrada del depósito de reserva del radiador (2).



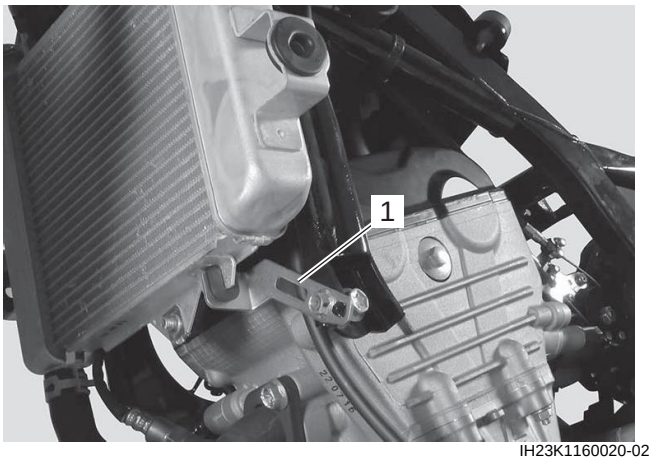
IH23K1160025-01

5) Desconecte el tubo de entrada del radiador (1).



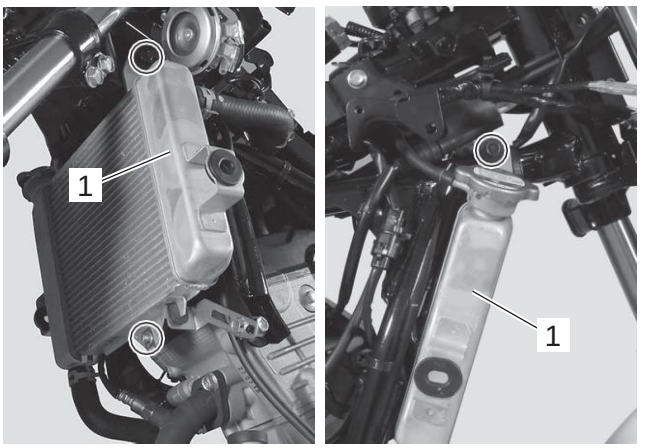
IH23K1160026-01

6) Retire el soporte inferior del radiador (1).



IH23K1160020-02

7) Retire el radiador (1).



IH23K1160027-01

8) Retire el conjunto vetilador.

Instalación

Instale el radiador en el orden inverso al de desmontaje. Presta atención a los siguientes puntos:

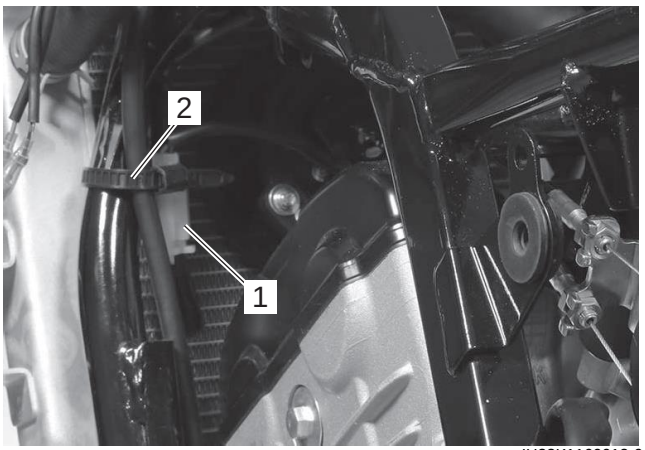
- Apriete los pernos de montaje del conjunto del ventilador, los pernos de montaje del radiador y el perno del soporte inferior del radiador al par especificado. ☞(Pag 1F-9)
- Conecte las mangueras del radiador de forma segura. Consulte “Diagrama de disposición de la manguera de agua” (Pag 1F-2).
- Vierta refrigerante de motor y purgue el aire del sistema de refrigeración. Consulte “Cambio del refrigerante del motor” (Pag 1F-5).

Desmontaje e instalación del conjunto ventilador

BENH23K21606008

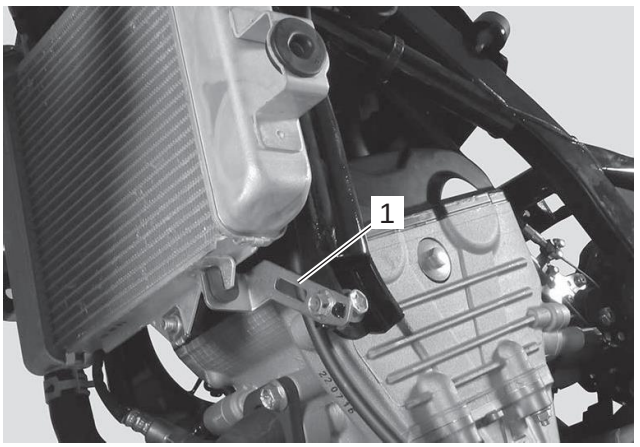
Desmontaje

1) Retire carenaje frontal.☞(Pag 9D-22)
2) Desconecte el acople del ventilador (1) y abrazadera (2).



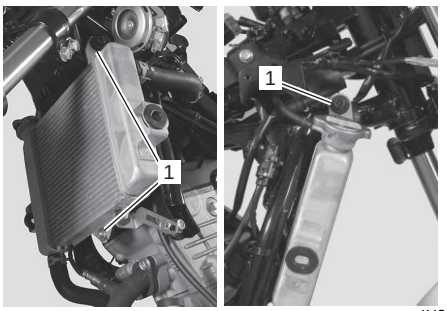
IH23K1160012-01

3) Retire el soporte inferior del radiador (1).



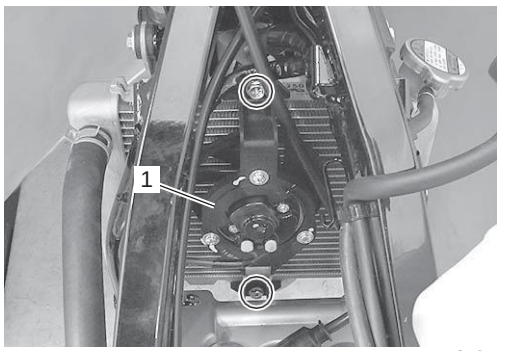
IH23K1160020-02

4) Afloje los pernos del radiador (1).



IH23K1160021-01

5) Retire el conjunto radiador (1).



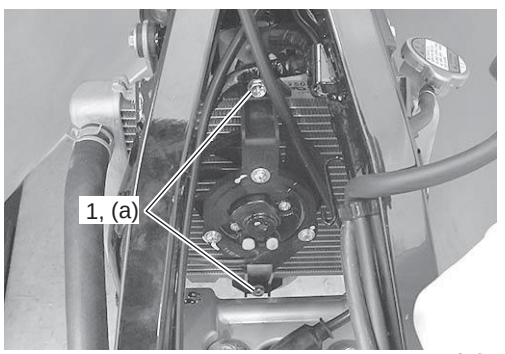
IG12K1160018-01

Instalación

Instale el radiador en el orden inverso al de desmontaje. Presta atención a los siguientes puntos:

- Apriete los pernos de montaje del conjunto del ventilador del radiador (1) al par especificado.

  Par de apriete
  Perno de montaje del conjunto del ventilador del radiador (a): 8.5 N·m (0.86 kgf-m, 6.30 lbf-ft)

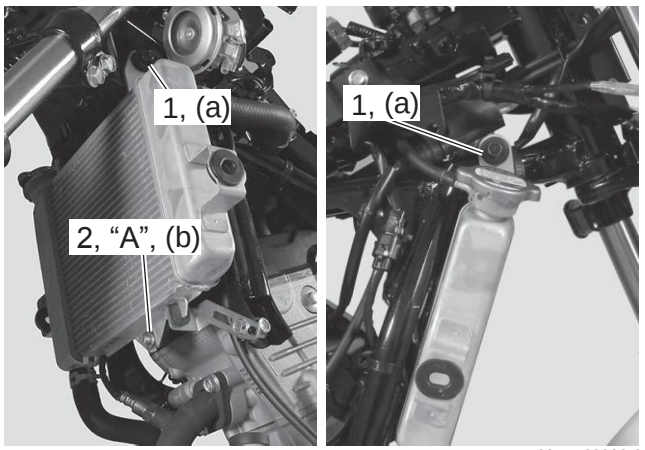


IG12K1160019-01

- Apriete los pernos de montaje del radiador (1) al par especificado.

  “A”: Thread lock cement 99000–32150 (THREAD LOCK CEMENT 1322D)

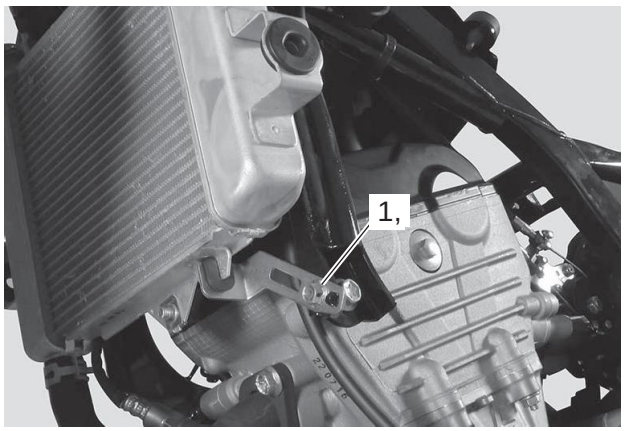
  Par de apriete
  Perno de montaje del radiador (a): 10 N·m (1.0 kgf-m, 7.5 lbf-ft)



IH23K1160022-01

- Apriete el perno del soporte inferior del radiador (1) al par especificado.

  Par de apriete
  Perno del soporte inferior del radiador (a): 10 N·m (1.0 kgf- m, 7.5 lbf-ft)



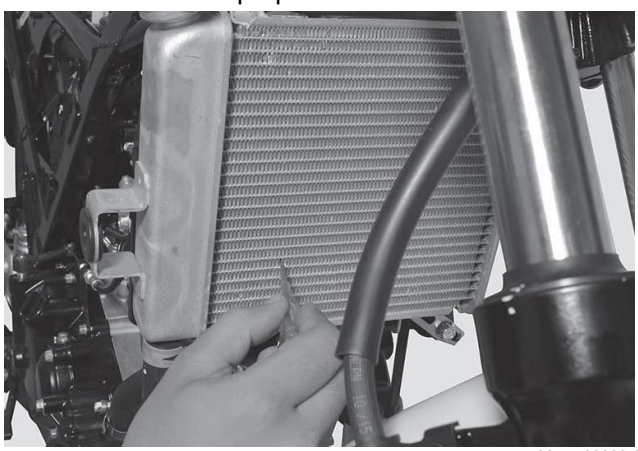
IH23K1160023-01

Inspección y limpieza del radiador

BENH23K21606009

Inspección

1) Retire carenaje frontal.☞(Pag 9D-22)
2) Inspeccione el radiador para detectar fugas de refrigerante. Si se encuentran defectos, reemplace el radiador por uno nuevo.
3) Las aletas dobladas o abolladas se pueden reparar enderezándolas cuidadosamente con la punta de un destornillador pequeño.



IH23K1160028-01

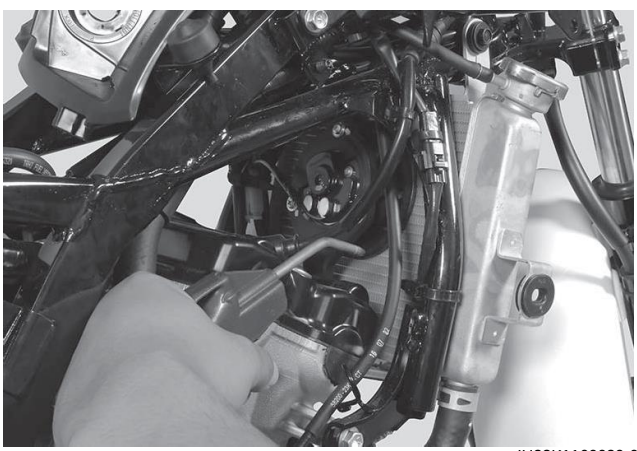
4) Instale las partes removidas.

Limpieza

1) Retire carenaje frontal.☞(Pag 9D-22)
2) Utilice aire comprimido para eliminar las impurezas atascadas en las aletas del radiador.

AVISO

- **Tenga cuidado de no doblar las aletas cuando utilice aire comprimido.**
- **Aplique aire comprimido desde el lado del motor. Si se aplica aire comprimido desde el lado opuesto, las impurezas penetrarán en los huecos del radiador.**

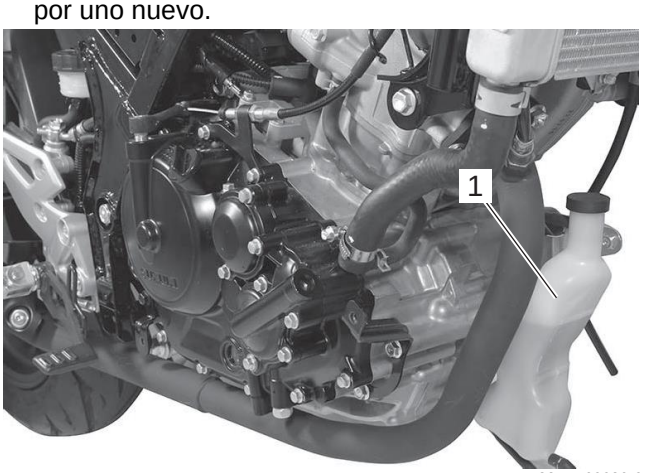


IH23K1160029-01

Inspección del depósito de reserva del radiador

BENH23K21606010

1) Retire carenaje frontal.☞(Pag 9D-22)
2) Revise si hay fugas de refrigerante en el depósito de reserva del radiador (1). Si encuentra algún defecto, cambie el depósito de reserva del radiador por uno nuevo.



IH23K1160030-01

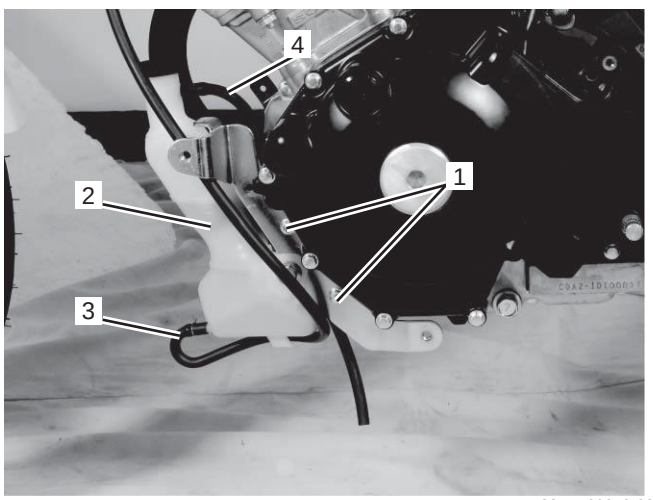
3) Instale las partes removidas.

Desmontaje e instalación del depósito de reserva del radiador

BENH23K21606011

Desmontaje

1) Retire carenaje frontal.☞(Pag 9D-22)
2) Retire los pernos de montaje (1) y el depósito de reserva (2).
3) Desconecte la manguera de entrada del depósito de reserva del radiador (3) y drene el refrigerante.
4) Desconecte la manguera de rebose (4).



IH23K1160043-02

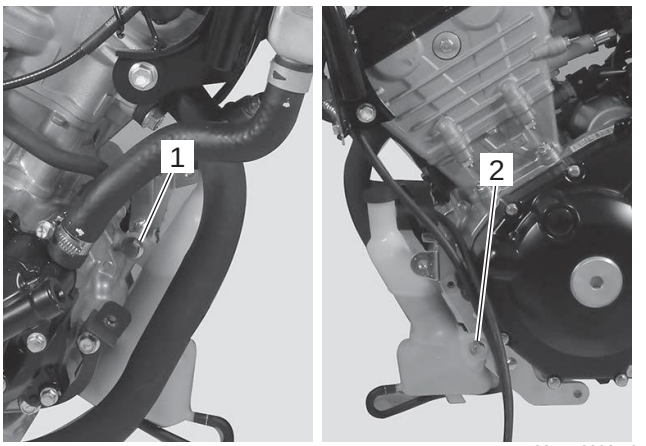
Instalación

Instale el tanque de reserva del radiador en el orden inverso de desmontaje. Presta atención a los siguientes puntos:

- Aplique trabador de roscas al perno del tanque de reserva (1) y apriételo al par especificado.

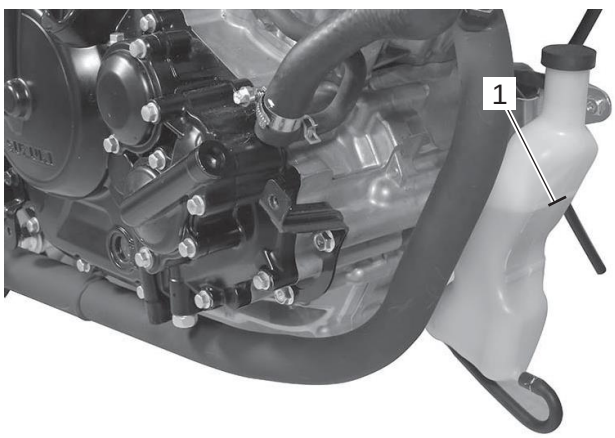
  “A”: Thread lock cement 99000–32150 (THREAD LOCK CEMENT 1322D)

  Par de apriete
  Perno del deposito de reserva (a): 10 N·m (1.0 kgf-m, 7.5 lbf- ft)



IH23K1160031-01

- Llene el depósito de reserva del radiador hasta el nivel máximo (1). ☞(Pag 1F-4)



IH23K1160032-01

Desmontaje e instalación de la manguera de agua

BENH23K21606012

Desmontaje

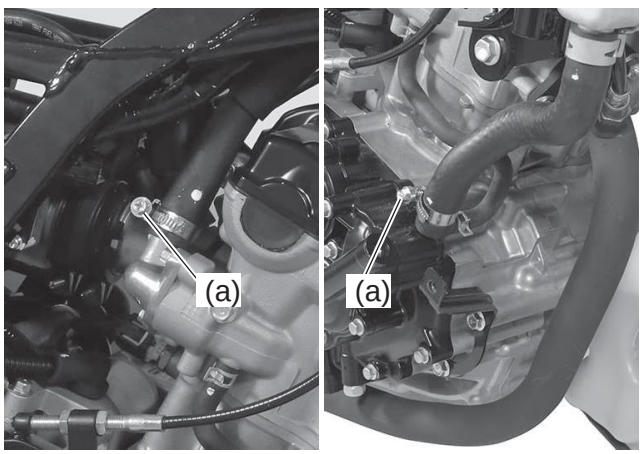
1) Vacíe el refrigerante del motor. ☞(Pag 1F-5)
2) Retire las mangueras de agua. ☞(Pag 1F-2)

Instalación

Instale la manguera de agua en el orden inverso al de desmontaje. Preste atención a los siguientes puntos:

- Conecte las mangueras de agua de forma segura. Consulte “Diagrama de disposición de la manguera de agua” (Pag 1F-2).
- Apriete los tornillos de la abrazadera de la manguera del radiador al par especificado.

Par de apriete
Tornillo de abrazadera de la manguera del radiador: (a): 3.3 N·m (0.34 kgf- m, 2.45 lbf-ft)

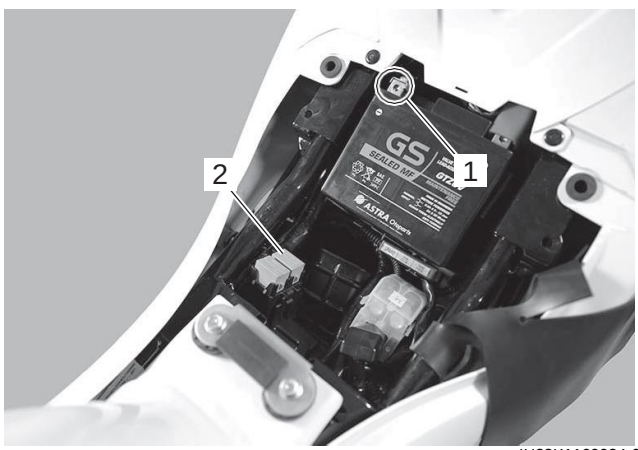


IH23K1160033-01

Inspección del relé del ventilador

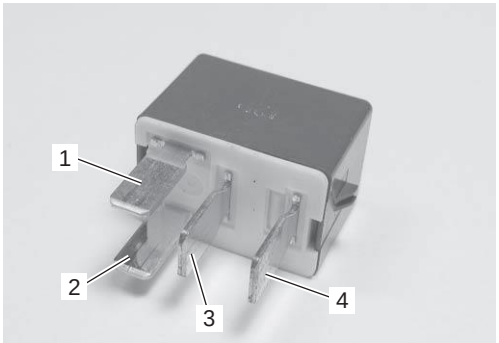
BENH23K21606013

1) Desmonte el asiento.☞(Pag 9D-20)
2) Desconecte el cable de la batería (-) (1) y retire el relé del ventilador (2).



IH23K1160034-01

3) Primero compruebe el aislamiento entre los terminales (3) y (4) con el polímetro. A continuación aplique 12V entre terminales (1) y (2), (+) a (1) y (–) a (2). compruebe si hay continuidad entre (3) y (4). Si no hay continuidad, cambie el relé por uno nuevo.



IE31J1160038-01

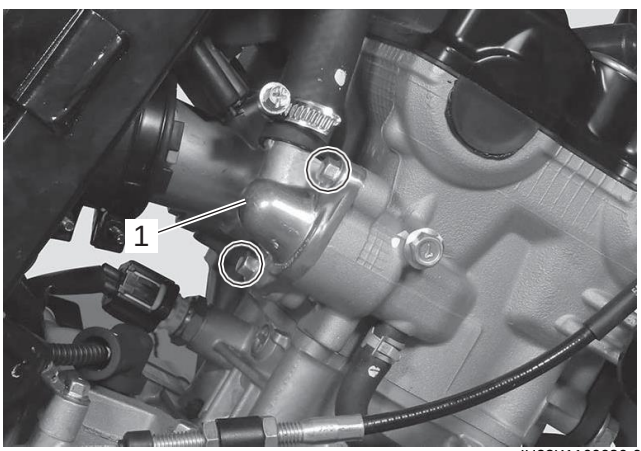
4) Instale las partes removidas.

Desmontaje e instalación del termostato

BENH23K21606014

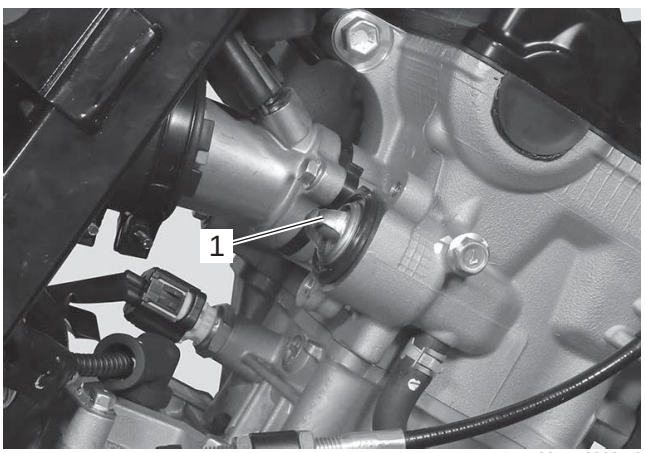
Desmontaje

1) Vacíe el refrigerante del motor. ☞(Pag 1F-5)
2) Coloque una bayetilla debajo de la cubierta del termostato (1) y luego retire la cubierta del termostato.



IH23K1160036-01

3) Retire el termostato (1).

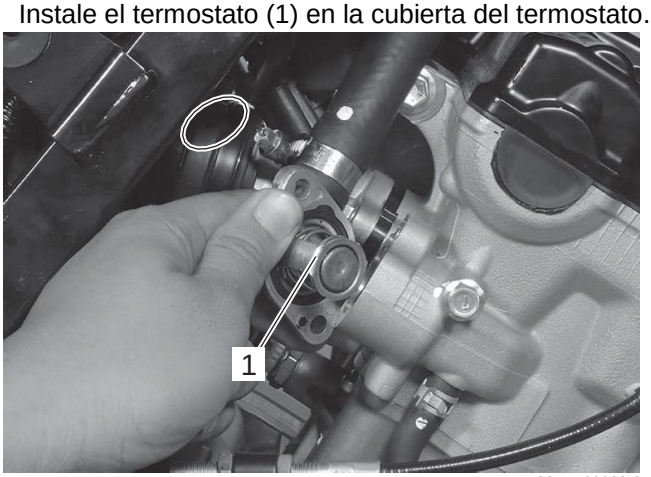


IH23K1160037-01

Instalación

Instale el termostato en el orden inverso de desmontaje. Preste atención a los siguientes puntos:

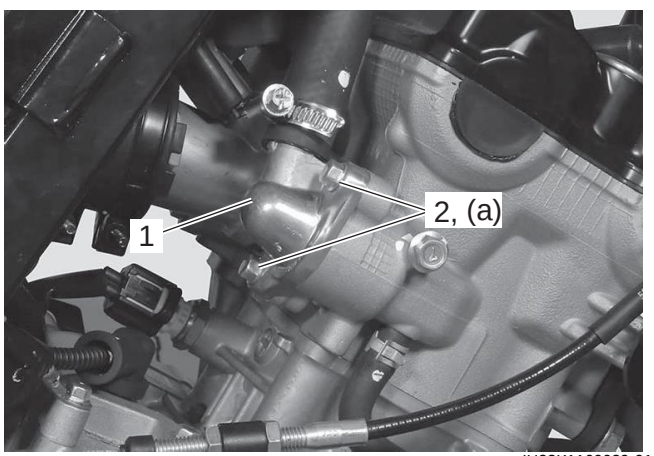
- Instale el termostato (1) en la cubierta del termostato.



IH23K1160038-01

- Instale la cubierta del termostato (1) y apriete los pernos (2) al par especificado.

Par de apriete
Perno cubierta termostato (a): 10 N·m (1.0 kgf-m, 7.5 lbf-ft)



IH23K1160039-01

- Vierta refrigerante de motor y purgue el aire del sistema de refrigeración. Consulte “Cambio del refrigerante del motor” (Pag 1F-5).

Inspección del termostato

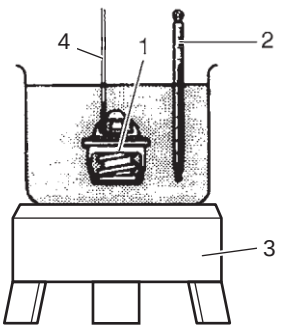
BENH23K21606015

1) Inspeccione el termostato por signos de grietas.
2) Compruebe la acción de control del termostato mediante una prueba de banco.

NOTA

- **El termostato (1) y el termómetro de columna (2) no deben entrar en contacto con la cubeta.**
- **Debido a que el termostato responde gradualmente a cambios de temperatura, no aumente la temperatura rapidamente.**
- **Si la válvula del termostato se abre aunque sea ligeramente a temperaturas normales, cámbiela por una nueva.**

3) Sumerja el termostato en una cubeta con agua, y asegúrese de que quede suspendido.
4) Caliente el agua poniendo la cubeta sobre un calentador eléctrico (3) y con el termómetro observe cómo va aumentando la temperatura.



ID26J1160035-04

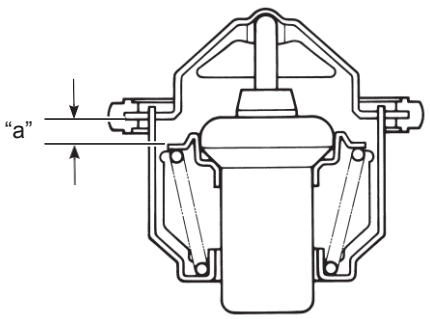
4. Cuerda

5) Lea el termómetro justo en el momento en que comienza a abrirse el termostato. Si esta lectura, que es la temperatura a la que la válvula del termostato empieza a abrirse, está fuera del valor nominal, cambie el termostato por uno nuevo.

Temperatura de apertura de la válvula del termostato [Estandar]: 88.5 – 89.5 °C (191.3 – 193.1 °F)

6) Siga calentando el agua para aumentar la temperatura.
7) Cuando la temperatura del agua alcance el valor especificado, la válvula del termostato se habrá alzado por lo menos 8 mm (0,3 in) “a”. Si el termostato no satisface alguna de las dos condiciones anteriores (temperatura al comienzo de la apertura y alzado de la válvula), cámbielo.

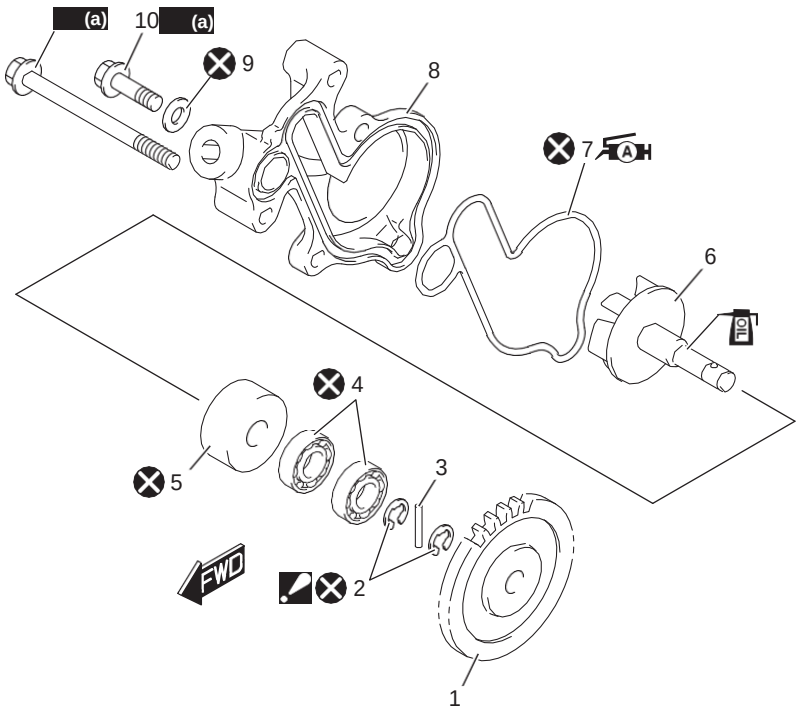
Alzado de la válvula del termostato
A 100 °C (212 °F) [Estandar]: 3.0 mm (0.11 in) o más



I944H1160022-01

Componentes del conjunto de la bomba de agua

BENH23K21606016



IG12K1160036-04

1. Piñon conducido de la bomba de agua	6. Impeler/eje bomba de agua	: Aplicar grasa al O-ring.
2. E-ring : Para instalación, consulte “Desmontaje e instalación de la bomba de agua” (Pag 1F-14).	7. O-ring	: 10 N·m (1.0 kgf-m, 7.5 lbf-ft)
3. Pin	8. Carcasa bomba de agua	: No reutilizar.
4. Rodamiento	9. Empaque tornillo drenaje	
5. Sello de aceite del eje de la bomba de agua	: Aplicar aceite de motor.	

Desmontaje e instalación de la bomba de agua

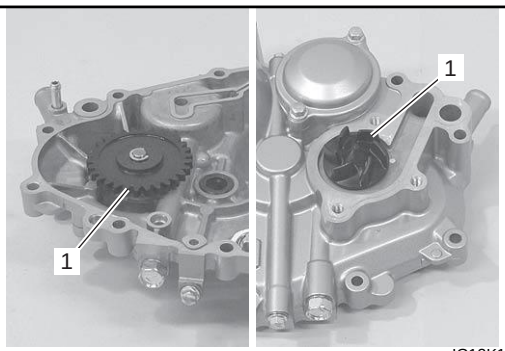
BENH23K21606017

Desmontaje

1) Desmonte la cubierta del embrague. ☞(Pag 5C-6)

NOTA

La bomba de agua (1) esta construida en la carcasa.



IG12K1160037-01

Instalación

Instale la bomba de agua en el orden inverso de extracción.

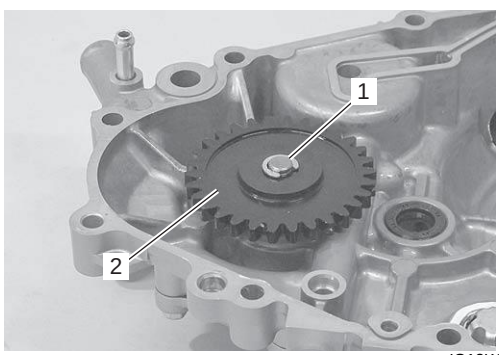
Desarmado y reensamblaje de la bomba de agua

BENH23K21606018

Consulte “Desmontaje e instalación de la bomba de agua” (Pag 1F-14).

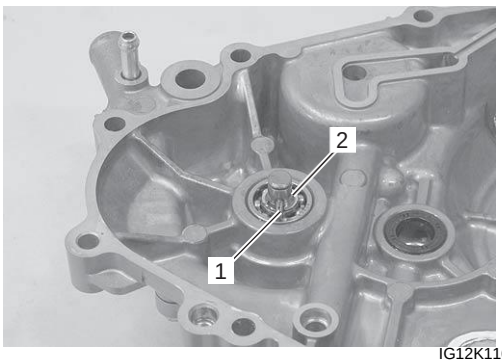
Desarmado

1) Retire el pin (1) y el piñon conducido de la bomba de agua (2).



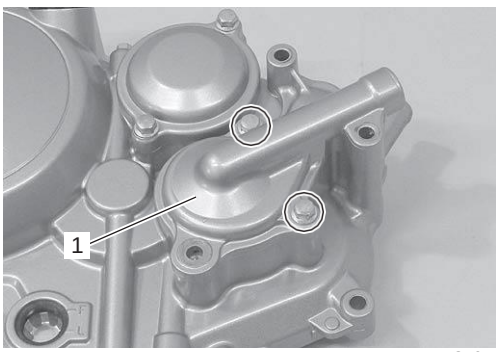
IG12K1160038-01

2) Retire la cuña (1) y pin (2).



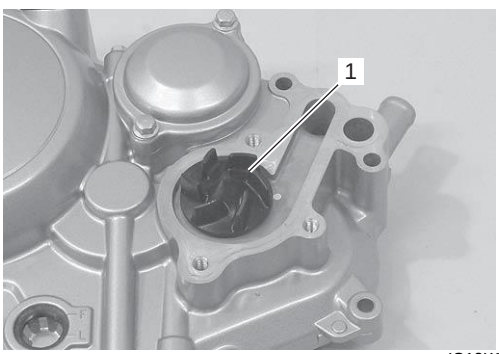
IG12K1160039-01

3) Retire la carcasa de la bomba de agua (1).



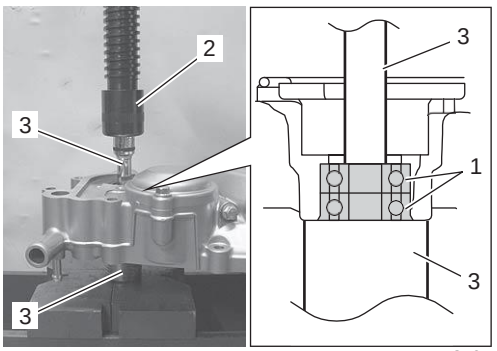
IG12K1160040-02

4) Retire el impeler/eje de la bomba de agua (1).



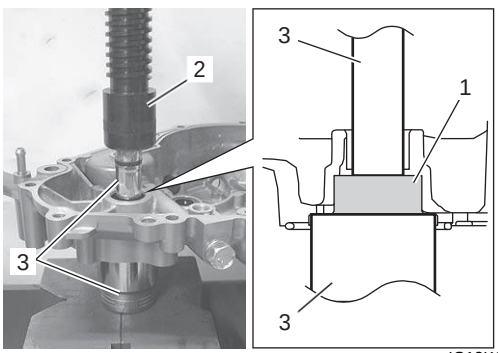
IG12K1160041-01

5) Retire los radamientos (1) usando la prensa hidraúlica (2) y las herramientas adecuadas (3).



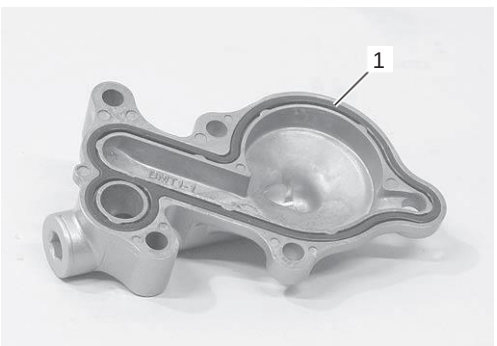
IG12K1160042-01

6) Retire el sello de aceite (1) usando la prensa hidraúlica (2) y las herramientas adecuadas (3).



IG12K1160043-01

7) Retire el O-ring (1).



IG12K1160059-01

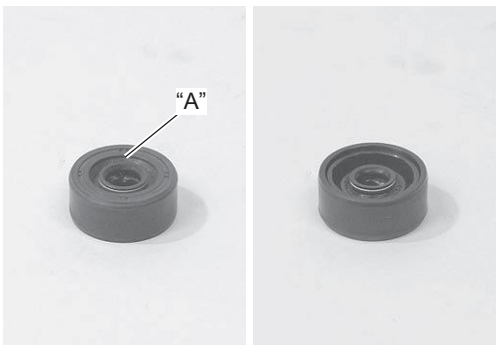
Reensamblaje

1) Instale el nuevo retén de aceite (1) con la herramienta especial.

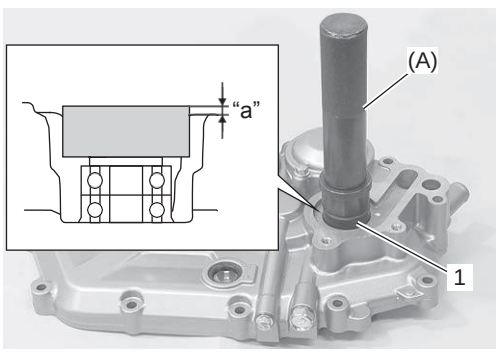
NOTA

Coloque la cara “A” del sello hacia el lado del sello del impeler.

Herramienta especial
(A): 09913–70210



IG12K1160045-01

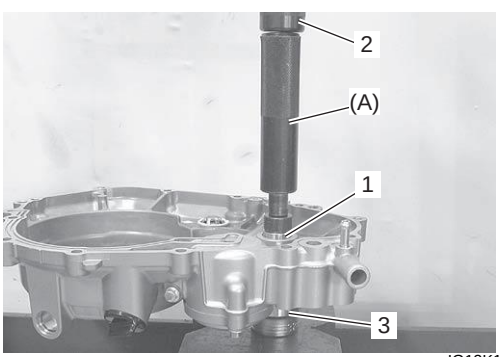


IG12K1160046-02

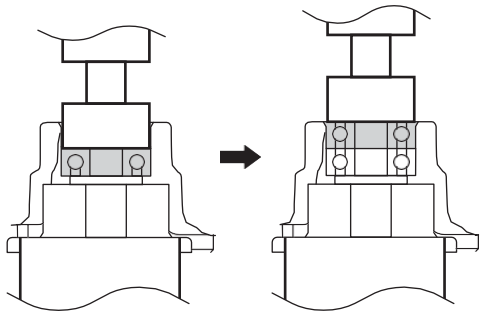
“a”: Max. 1.0 mm (0.04 in)

2) Aplique aceite de motor al labio del sello de aceite.
3) Instale los nuevos rodamientos de la bomba de agua (1) uno a uno usando la prensa hidraúlica (2) y las herramientas adecuadas (3).

Herramienta especial
(A): 09913–50121

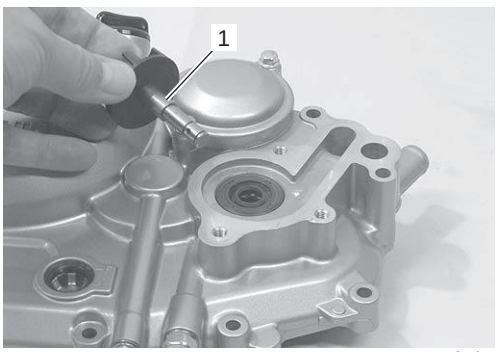


IG12K1160047-01



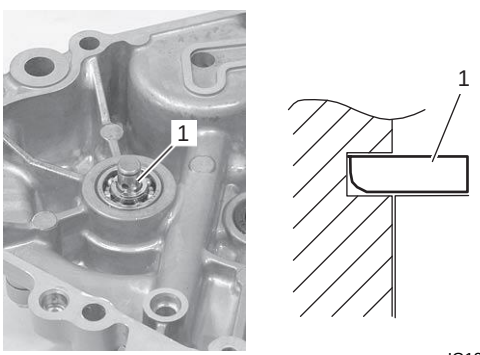
IG12K1160049-01

4) Aplique aceite al eje del impeller/bomba de agua (1) e instale la carcasa del embrague.



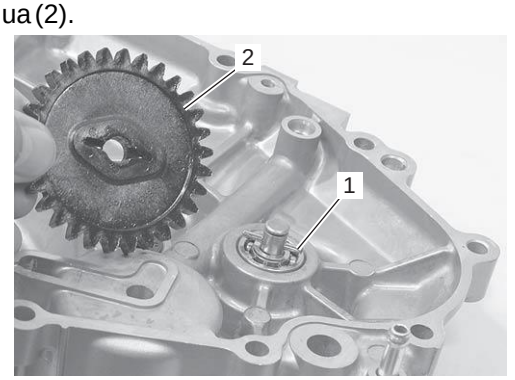
IG12K1160048-02

5) Instale un nuevo pin (1) como se muestra en la figura.



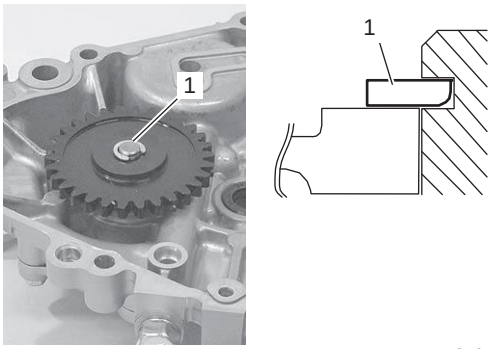
IG12K1160050-01

6) Instale el pin (1) y piñon conducido de la bomba de agua (2).



IG12K1160051-01

7) Instale un nuevo pin (1) como se muestra en la figura.

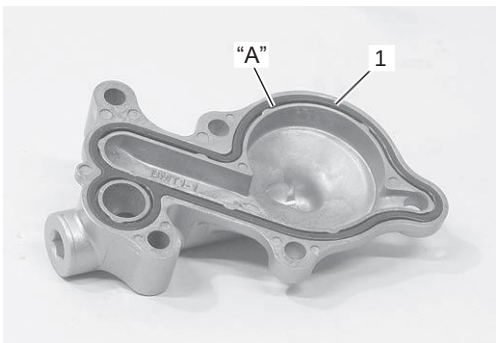


IG12K1160052-02

8) Aplique grasa al nuevo O-ring (1).

“A”: Grasa 99000–25011 (SUZUKI SUPER GREASE A)

9) Instale el O-ring a la carcasa de la bomba de agua.



IG12K1160044-03

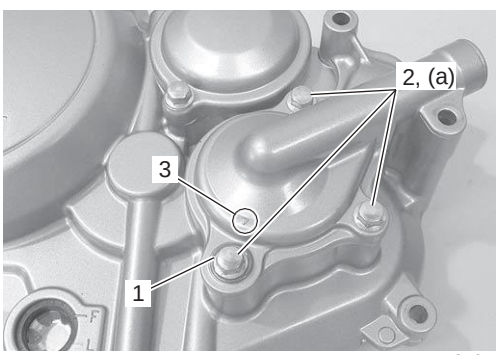
10) Instale un nuevo empaque (1) y apriete los tornillos de la bomba de agua (2) al par especificado.

NOTA

El empaque está instalado cerca de la marca del triángulo (3).

Par de apriete

Tornillo de la carcasa de la bomba de agua (a): 10 N·m (1.0 kgf-m, 7.5 lbf-ft)



IG12K1160053-02

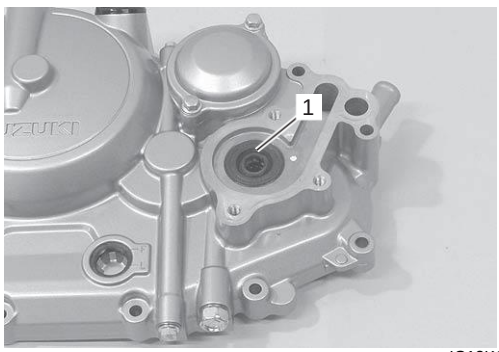
Inspección de piezas relacionadas con la bomba de agua

BENH23K21606019

Consulte “Desarmado y reensamblaje de la bomba de agua” (Pag 1F-14).

Sello de aceite

Visualmente inspeccione el sello de aceite (1) por daño, prestando atención al labio.
Reemplace el sello de aceite que muestra indicios de fugas.



IG12K1160054-01

Impeler/eje bomba de agua

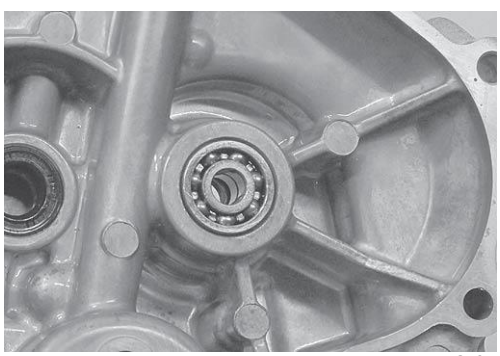
Visualmente inspeccione el impeler (1) por algún daño.
Reemplace el impeler/eje de bomba de agua de ser necesario.



IG12K1160055-02

Rodamiento bomba de agua

Gire la pista interna con la mano para inspeccionar el ruido anormal y una rotación suave.
Reemplace el rodamiento si hay algo inusual.



IG12K1160056-01

Especificaciones

Especificaciones acerca de los pares de apriete

BENH23K21607001

Piezas que hay que apretar	Par de apriete			Nota
	N·m	kgf-m	lbf-ft	
Perno de drenaje de agua	10	1.0	7.5	☞(Pag 1F-5)
Perno de montaje del conjunto del ventilador de refrigeración	8.5	0.86	6.30	☞(Pag 1F-9)
Perno de montaje del radiador	10	1.0	7.5	☞(Pag 1F-10)
Perno del soporte inferior del radiador	10	1.0	7.5	☞(Pag 1F-10)
Perno de montaje del depósito de reserva	10	1.0	7.5	☞(Pag 1F-11)
Tornillo de sujeción de la manguera del radiador	3.3	0.34	2.45	☞(Pag 1F-12)
Perno de cubierta del termostato	10	1.0	7.5	☞(Pag 1F-13)
Perno de la carcasa de la bomba de agua	10	1.0	7.5	☞(Pag 1F-17)

Referencia:
Consulte los pares de apriete de los elementos de sujeción no especificados en esta página en:
“Diagrama de disposición de la manguera de agua” (Pag 1F-2)
“Componentes del conjunto de la bomba de agua” (Pag 1F-14)
“Información sobre elementos de fijación” Sección 0C (Pag 0C-9)

Herramientas y equipos especiales

Material de servicio recomendado

BENH23K21608001

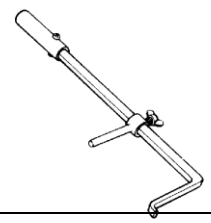
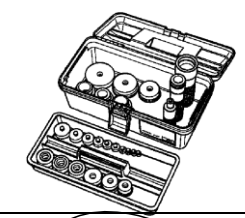
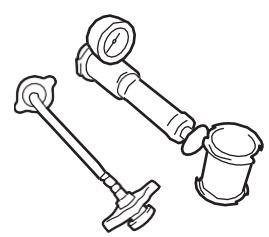
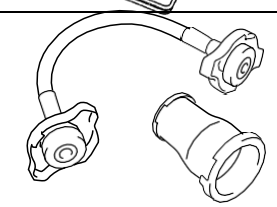
Material	Producto recomendado por SUZUKI o especificaciones		Nota
Grasa	SUZUKI SUPER GREASE A	P/No.: 99000–25011	☞(Pag 1F-17)
Adhesivo fijador de roscas	THREAD LOCK CEMENT 1322D	P/No.: 99000–32150	☞(Pag 1F-10) / ☞(Pag 1F-11)

NOTA

Los materiales de servicio necesarios se describen también en:
“Componentes del conjunto de la bomba de agua” (Pag 1F-14)

Special Tool

BENH23K21608002

09913–50121 Extractor de sellos de aceite ☞(Pag 1F-16)		09913–70210 Juego instalador de rodamientos ☞(Pag 1F-16)	
09918–78211 Kit de probadores para el tapón del radiador ☞(Pag 1F-6) / ☞(Pag 1F-6)		09918–78220 Adaptador del probador de la tapa del radiador ☞(Pag 1F-6) / ☞(Pag 1F-6)	

Sistema de combustible

Precauciones

Precauciones acerca del sistema de combustible

BENH23K21700001

! ADVERTENCIA

- **Manténgalo alejado del fuego y las chispas.**
- **Durante el desarmado, preste atención para reducir al mínimo los derrames de gasolina.**
- **Limpie inmediatamente cualquier derrame de gasolina.**
- **Trabaje en áreas bien ventiladas.**

AVISO

- **Cubra todas las aberturas para evitar la infiltración de impurezas en el sistema de alimentación de combustible (depósito de combustible, manguera de combustible, etc.).**
- **Después de desmontar el cuerpo del acelerador, precinte la sección de admisión del cilindro para evitar la infiltración de impurezas.**

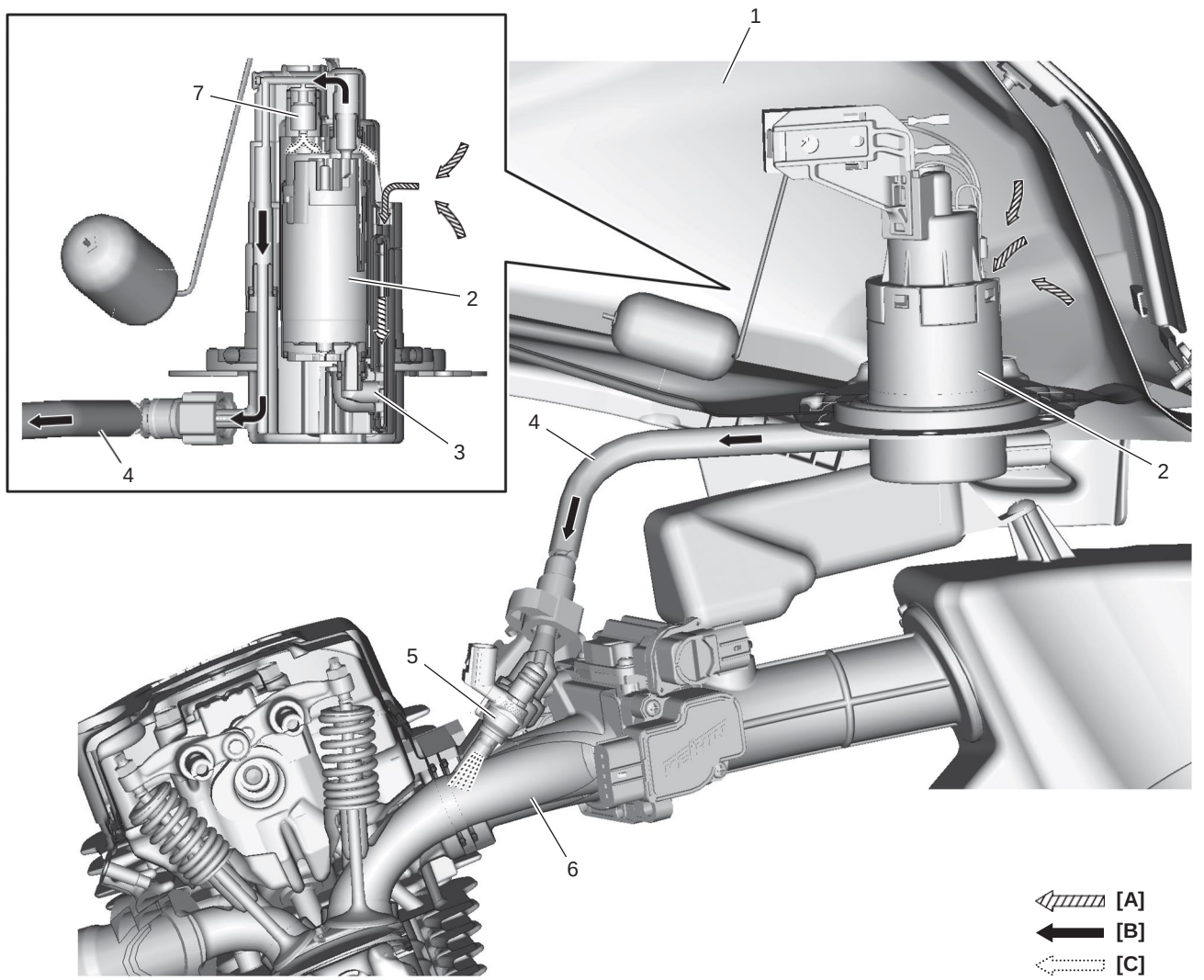
Descripción general

Descripción del sistema de alimentación de combustible

BENH23K21701001

Sistema de alimentación de combustible

El sistema de suministro de combustible está compuesto por el depósito de combustible (1), la bomba de combustible (2) (incluyendo el regulador de presión de combustible (7) el filtro de combustible (3)), manguera de alimentación de combustible (4) e inyector de combustible (5). No hay manguera de retorno de combustible. La bomba de combustible bombea el combustible del depósito de combustible y el combustible presurizado fluye hacia los inyectores instalados en los tubos de suministro de combustible (6). La presión del combustible se regula mediante el regulador de presión de combustible. Dado que la presión del combustible que se aplica al inyector de combustible (la presión del combustible en el tubo de suministro de combustible) se mantiene siempre al nivel especificado y el combustible se inyecta en el cuerpo del acelerador en dispersión cónica cuando cada inyector se abre de acuerdo con la señal de inyección procedente del ECM. El combustible liberado por el regulador de presión de combustible retorna al depósito de combustible.



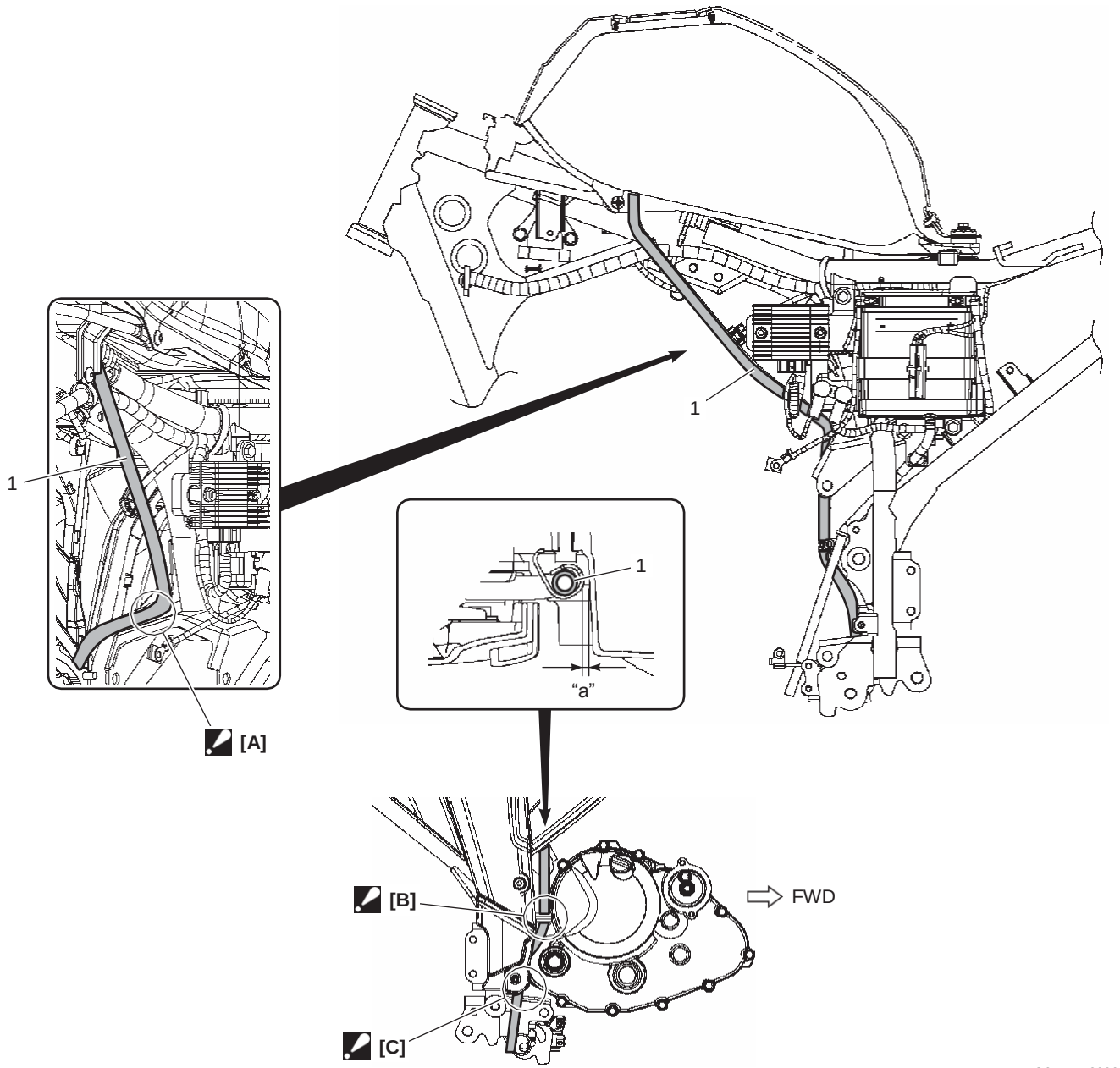
IG34J1172001-02

[A]: Combustible previo a la presurización	[B]: Combustible presurizado	[C]: Combustible liberado

Diagrama esquemático y de disposición

Diagrama de disposición de la manguera de drenaje de agua

BENH23K21702001



IG34J1172002-01

[A]: Pase la manguera de drenaje de agua del tanque de combustible detrás de la manguera PCV.	1. Manguera de drenaje de agua del tanque de combustible
[B]: Fije la manguera de drenaje de agua del tanque de combustible en la marca blanca y presione la abrazadera hasta que toque la cubierta del embrague.	"a": 3 mm (0.12 in) o menos
[C]: Pase la manguera de drenaje de agua del tanque de combustible dentro de la cubierta del embrague.	

Información y procedimientos de diagnóstico

Diagnóstico del sistema de alimentación de combustible

BENH23K21704001

Consulte " Diagnóstico de los síntomas del motor" Sección 1A (Pag 1A-12).

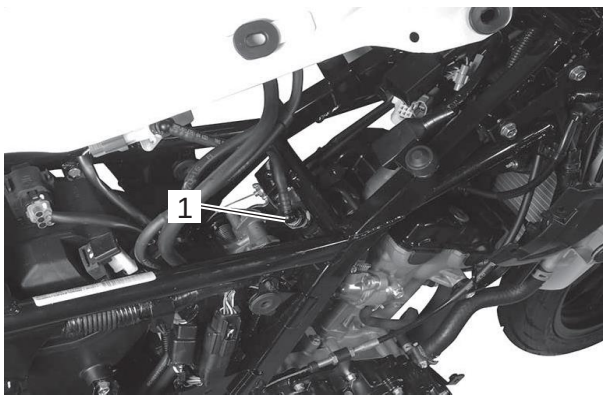
Instrucciones de reparación

Inspección de la presión de combustible

BENH23K21706001

Consulte “Desmontaje e instalación del carenaje frontal” Sección 9D (Pag 9D-22). y “Desmontaje e instalación del carenaje” Sección 9D (Pag 9D-30)

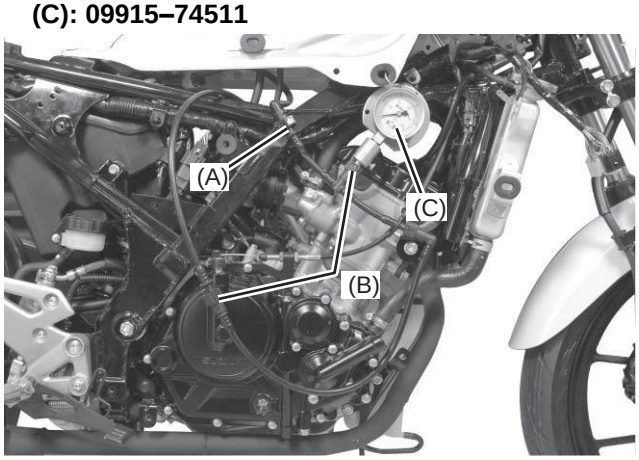
1) Desconecte la manguera de combustible (1) de la junta. ☞(Pag 1G-5)



IH23K1170001-04

2) Instale las herramientas especiales entre la manguera de alimentación combustible y la junta.

Herramienta especial
(A): 09940–40211
(B): 09940–40220
(C): 09915–74511



IH23K1170002-02

3) Ponga el interruptor de encendido en la posición ON y compruebe la presión del combustible.
Si la presión del combustible está por debajo del valor especificado, revise lo siguiente:
- Fugas por la manguera de combustible
- Filtro de combustible obstruido
- Regulador de presión
- Bomba de combustible

Si la presión del combustible está por encima del valor especificado, revise lo siguiente:
- Bomba de combustible
- Regulador de presión

Presión del combustible
Aprox. 300 kPa (3.1 kgf/cm², 43.5 psi)

4) Retire las herramientas especiales.

! ADVERTENCIA

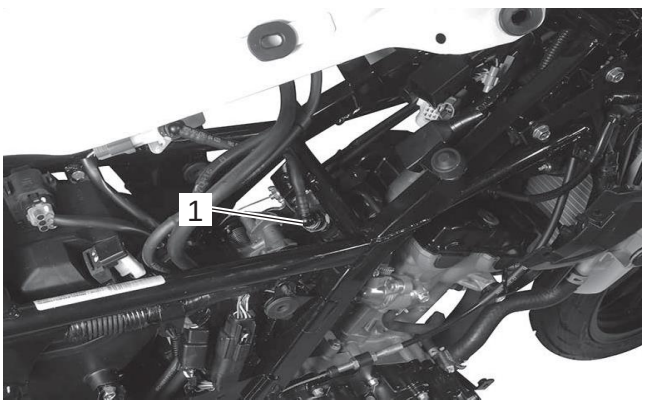
Antes de retirar las herramientas especiales, ponga el interruptor de encendido en la posición OFF y libere lentamente la presión de combustible.

5) Una vez finalizada la inspección de presión de combustible, instale las partes desmontadas.

Inspección del volumen de descarga de combustible

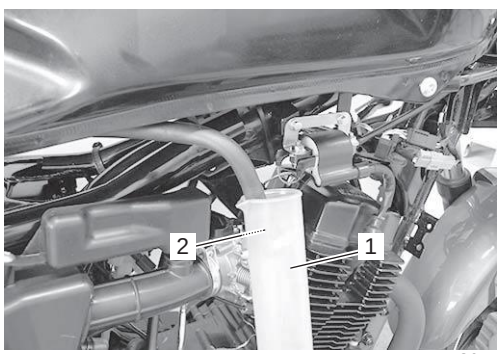
Refer to “Fuel Tank Cover Removal and BENH23K21706002
Consulte “Desmontaje e instalación de las tapas del tanque de combustible” Sección 9D (Pag 9D-27).

1) Levante y apoye el depósito de combustible.
2) Desconecte la manguera de alimentación de combustible (1). ☞(Pag 1G-5)



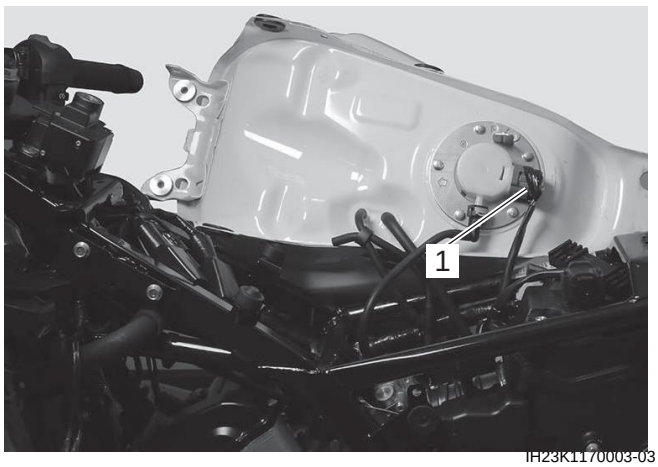
IH23K1170001-04

3) Acomode la probeta graduada (1) e introduzca la manguera de alimentación de combustible (2) dentro de la probeta.



IG34J1172005-01

4) Desconecte el acople de la bomba de combustible (1).



IH23K1170003-03

5) Conecte los cables adecuados a la bomba de combustible.
Aplique 12 V a la bomba de combustible (1) (Entre terminal W (2) y el terminal P (3)) durante 10 segundos y mida la cantidad de combustible descargado. Si el volumen descargado no es el especificado, se podrían considerar las siguientes causas:

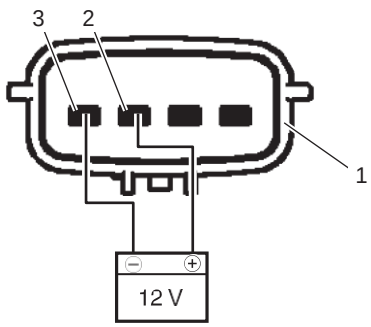
Causa posible	Corrección
Filtro de combustible obstruido	Reemplace
Bomba de combustible defectuosa	Reemplace

Terminal Bateria (+) – Terminal (2)
Terminal Bateria (–) – Terminal (3)

NOTA

La batería debe estar completamente cargada.

Volumen de descarga de FP por 10 segundos
27.8 ml (0.94 US oz, 0.98 Imp oz) o más



IG34J1172007-01

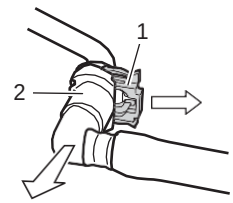
6) Una vez finalizada la inspección de descarga de combustible, instale las partes retiradas.

Desconexión y conexión de la manguera de alimentación de combustible

BENH23K21706003

Desconectadas

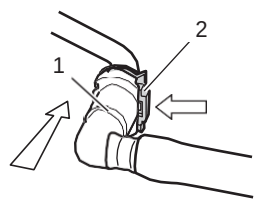
1) Coloque un trapo en la manguera.
2) Quite el retenedor (1).
3) Desconecte la junta de la manguera de alimentación de combustible (2) de la tubería de combustible.



IE31J1170034-01

Conexión

1) Inserte la unión (1) de la manguera de alimentación de combustible en el tubo de combustible.
2) Bloquee el retenedor (2).



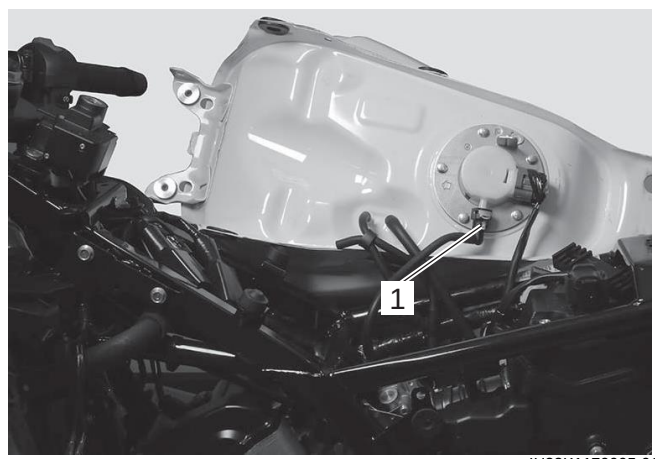
IE31J1170035-01

3) Compruebe con la mano que la unión de la manguera de alimentación de combustible no se desconecta.

Inspección de la manguera de combustible

BENH23K21706004

Consulte “Desmontaje e instalación de las tapas del tanque de combustible” Sección 9D (Pag 9D-27).
Inspeccione la manguera de alimentación de combustible (1) por daños o fugas. Si se encuentran defectos, la manguera de alimentación de combustible debe ser reemplazada.



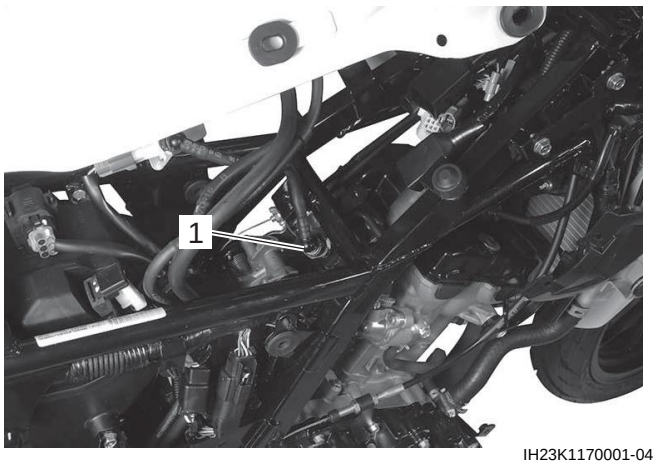
IH23K1170005-01

Desmontaje e instalación de la manguera de alimentación de combustible

BENH23K21706005

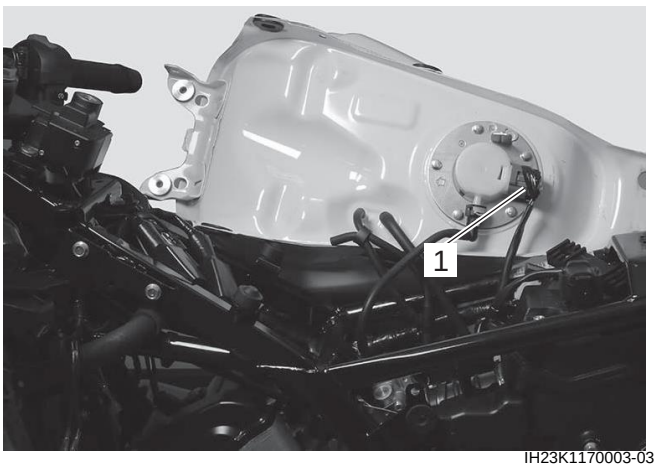
Desmontaje

1) Retire los protectores del tanque. ☞(Pag 9D-27).
2) Desconecte la manguera de alimentación de combustible (1) de la junta. ☞(Pag 1G-5)



IH23K1170001-04

3) Levante y apoye el tanque de combustible.
4) Desconecte la manguera de alimentación de combustible (1) de la bomba de combustible.



IH23K1170003-03

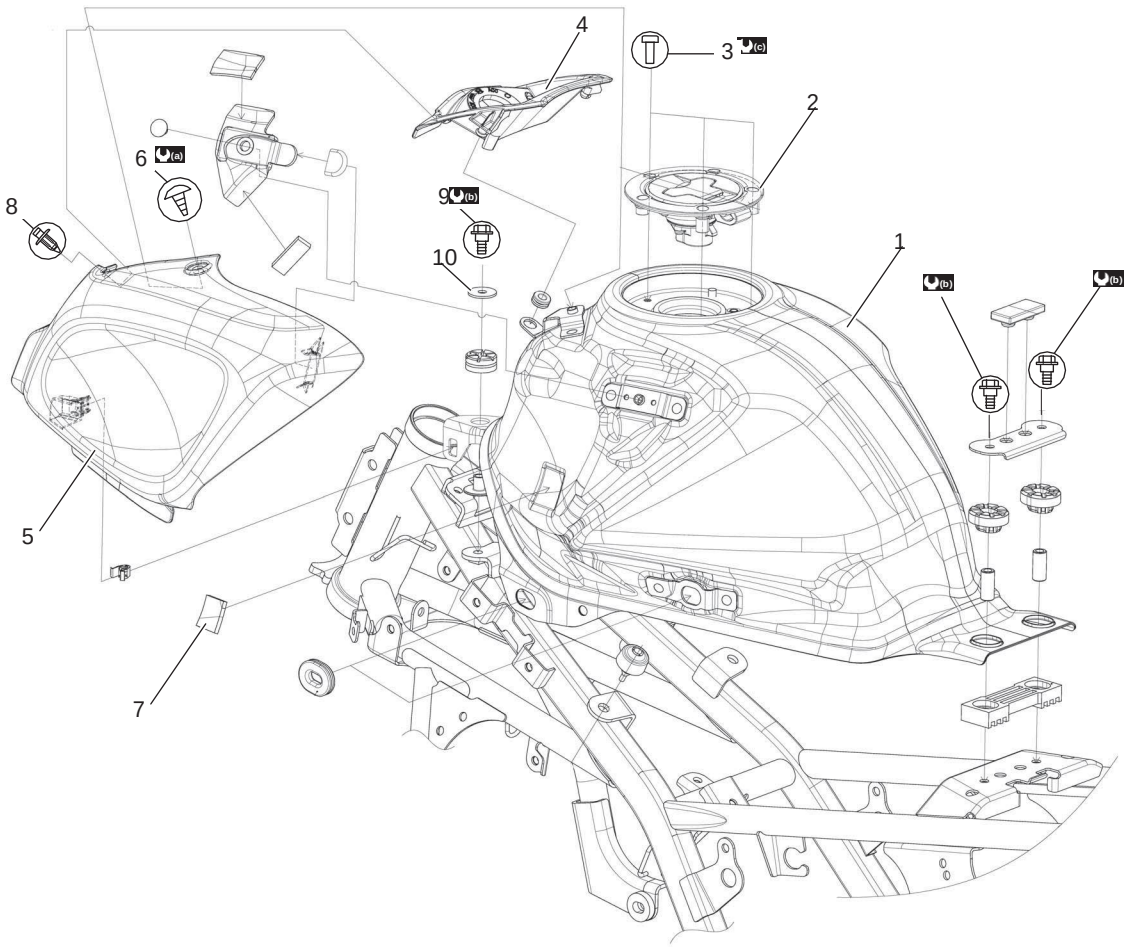
Instalación

Instale la manguera de combustible en el orden inverso al de desmontaje.

Estructura del tanque de combustible

BENH23K21706006

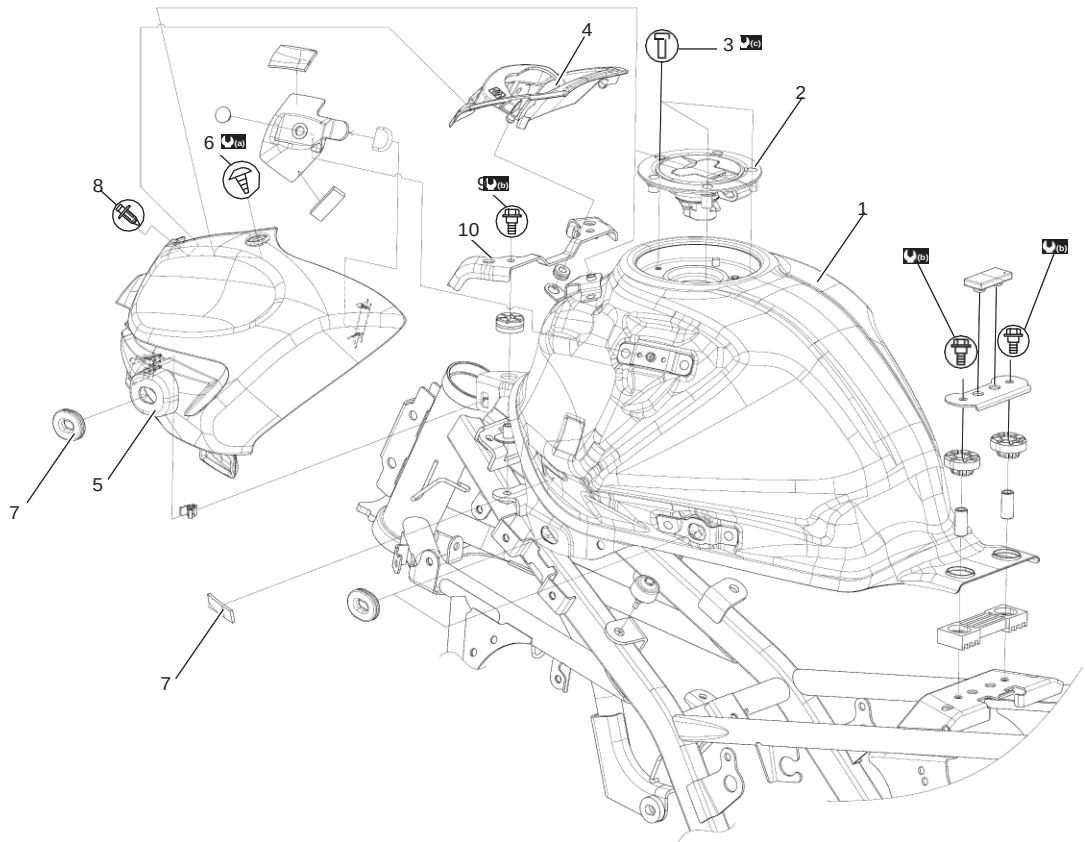
Modelo GSX-R150



IH23K1170033-01

1. Tanque de combustible	6. Tornillo del protector de tanque de combustible	(a) : 4.0 N·m (0.41 kgf-m, 2.95 lbf-ft)
2. Tapón de llenado del tanque de combustible	7. Caucho separador	(b) : 8.0 N·m (0.82 kgf-m, 5.90 lbf-ft)
3. Tornillo del tapón de llenado	8. Pin de sujeción	(c) : 2.0 N·m (0.20 kgf-m, 1.47 lbf-ft)
4. Cubierta central del tanque de combustible	9. Tornillo	
5. Protector de tanque de combustible	10. Arandela	

Modelo GSX-S-150



IH23K2170001-01

1. Tanque de combustible	6. Tornillo del protector de tanque de combustible	(a) : 4.0 Nm (0.41 kgf-m, 2.95 lbf-ft)
2. Tapón de llenado del tanque de combustible	7. Caucho separador	(b) : 8.0 Nm (0.82 kgf-m, 5.90 lbf-ft)
3. Tornillo del tapón de llenado	8. Pin de sujeción	(c) : 2.0 Nm (0.20 kgf-m, 1.47 lbf-ft)
4. Cubierta central del tanque de combustible	9. Tornillo	
5. Protector de tanque de combustible	10. Soporte de la cubierta interior frontal del chasis	

Desmontaje e instalación del tanque de combustible

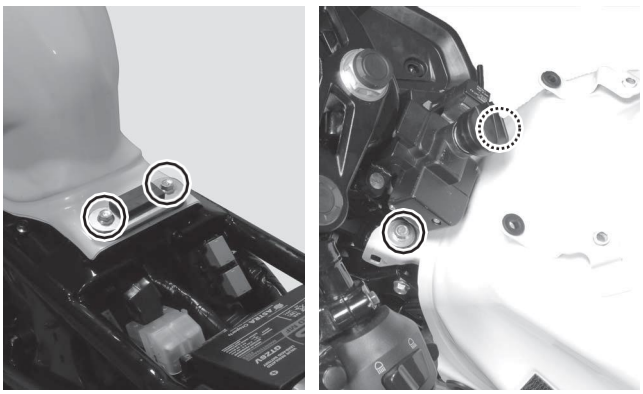
BENH23K21706007

Desmontaje

1) **Modelo GSX-R150**
Retire carenaje delantero☞(Pag 9D-22)

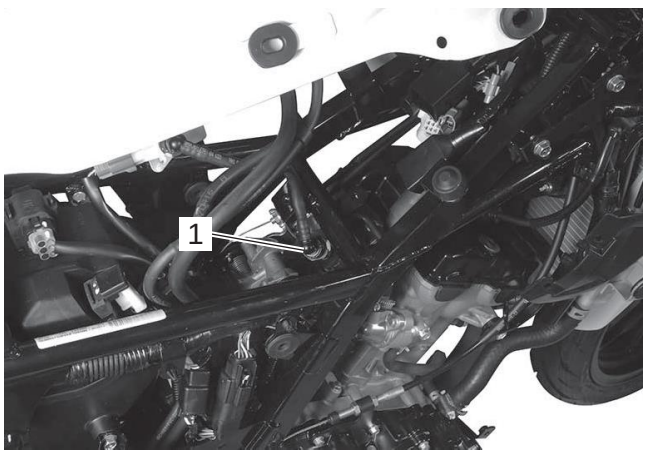
Modelo GSX-S150
Retire los protectores de tanque. ☞(Pag 9D-23)

2) Retire el carenaje. ☞(Pag 9D-30)
3) Retire el perno del tanque de combustible.



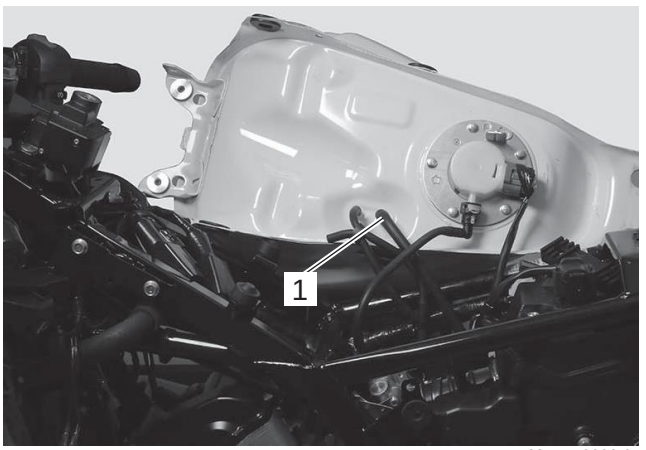
IH23K1170009-01

4) Desconecte la manguera de alimentación de combustible (1) de la junta. ☞(Pag 1G-5)



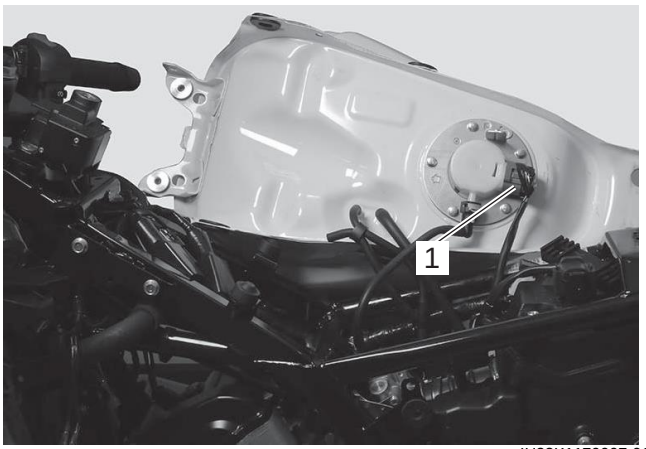
IH23K1170001-04

5) Levante y soporte el tanque de combustible con un bloque de madera o similar.
6) Desconecte la manguera de drenaje del tanque de combustible (1).



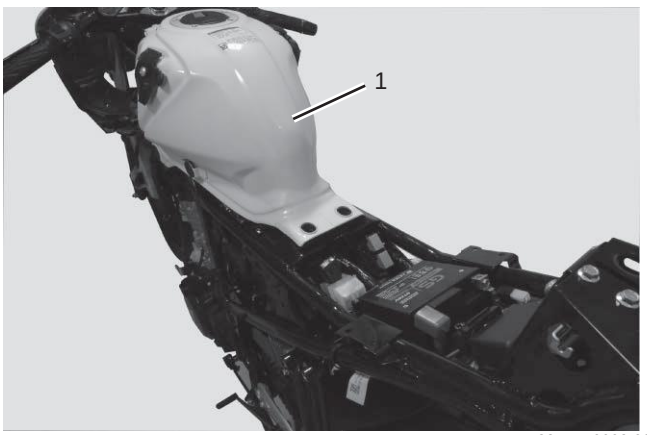
IH23K1170006-01

7) Desconecte el acople de la bomba de combustible (1).



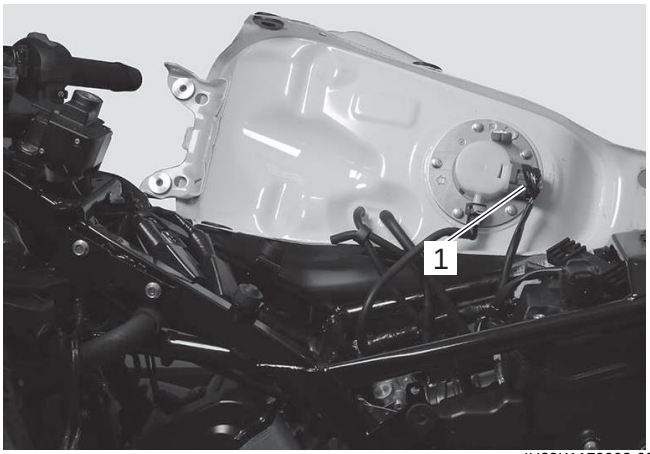
IH23K1170007-01

8) Si es necesario, retire la tapa del tanque de combustible. ☞(Pag 9D-27)
9) Retire el tanque de combustible (1).



IH23K1170008-02

10) Desconecte la manguera de combustible (1).



IH23K1170003-03

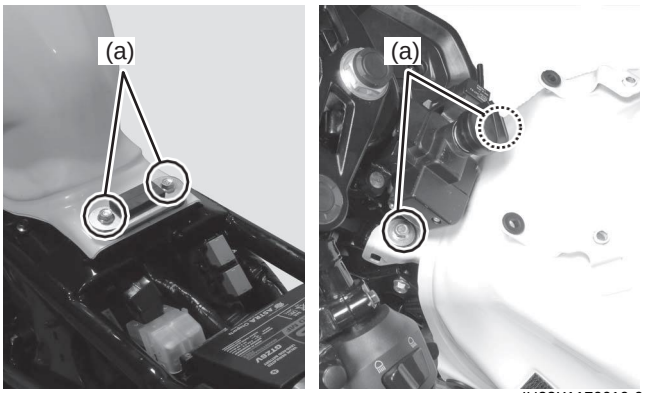
Instalación

Instale el depósito de combustible en el orden inverso al de desmontaje. Preste atención a los puntos siguientes:

- Apriete los pernos de montaje del soporte del tanque de combustible y los pernos de montaje del tanque de combustible al par especificado.

Par de apriete

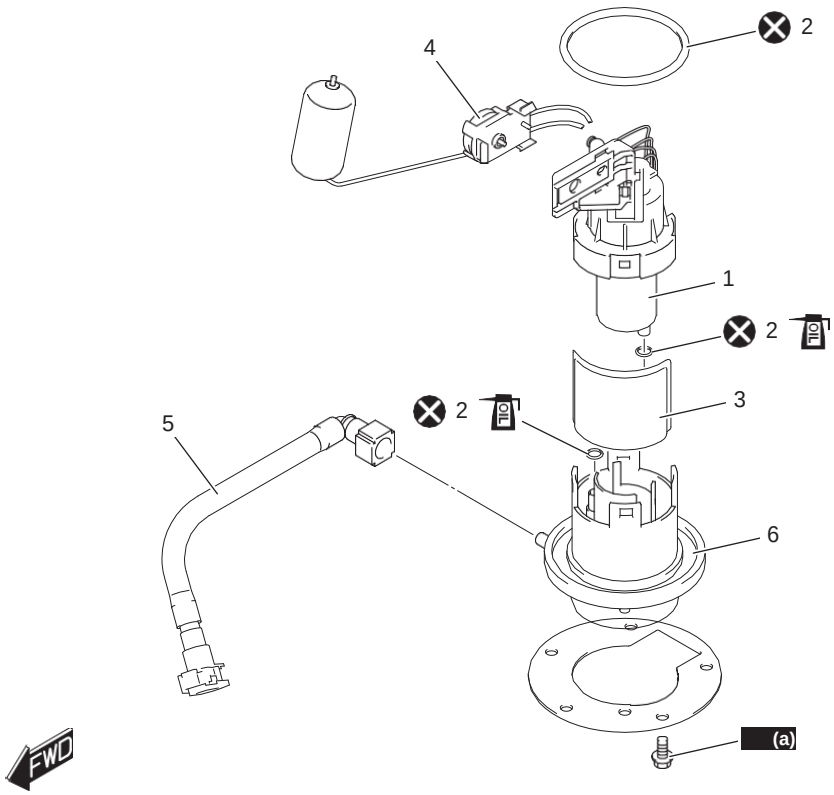
Perno de montaje del tanque de combustible (a): 10 N·m (1.0 kgf-m, 7.5 lbf-ft)



IH23K1170010-01

Componentes de la bomba de combustible

BENH23K21706008



IG34J1172014-01

1. Bomba de combustible	4. Medidor del nivel de combustible	(a): 10 N·m (1.0 kgf-m, 7.5 lbf-ft)
2. O-ring	5. Manguera de alimentación de combustible	: Aplicar aceite de motor.
3. Filtro de combustible	6. Brida	: No reutilizable.

Inspección bomba de combustible en la motocicleta

BENH23K21706009

Ponga el interruptor de encendido en la posición ON y compruebe durante algunos segundos que la bomba de combustible está funcionando.
Si no se escucha el ruido de funcionamiento del motor de la bomba de combustible, inspeccione las conexiones del circuito de la bomba de combustible. ☞(Pag 1A-37) Si la conexión del circuito de la bomba de combustible esta bien, es posible que la bomba de combustible esté defectuosa y por lo tanto deberá cambiarla por otra nueva. ☞(Pag 1G-11)

Desmontaje e instalación del conjunto de la bomba de combustible

BENH23K21706010

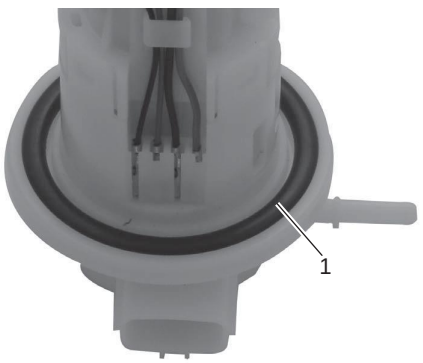
Desmontaje

1) Retire el tanque de combustible. ☞(Pag 1G-9)
2) Quite los pernos de montaje (1) del depósito de combustible en un patrón diagonal, y retire la placa exterior (2) retire el conjunto de la bomba de combustible (3).



IH23K1170011-02

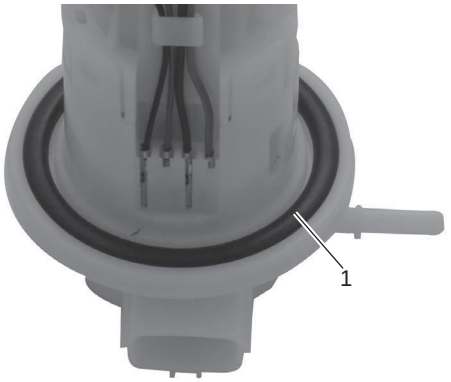
3) Retire el O-ring (1).



IH23K1170012-02

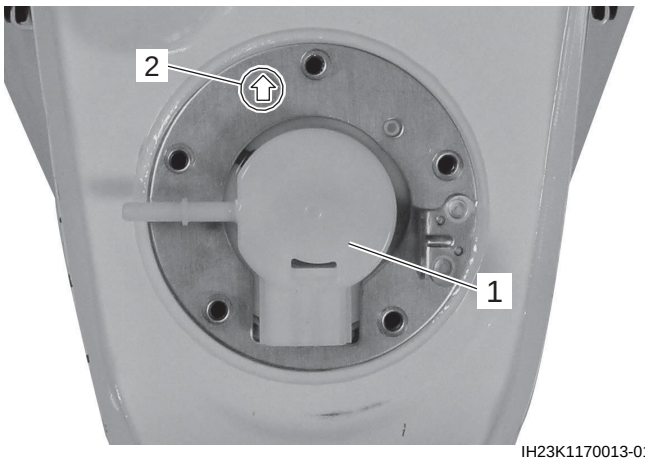
Instalación

1) Instale un nuevo O-ring(1) a la bomba de combustible



IH23K1170012-02

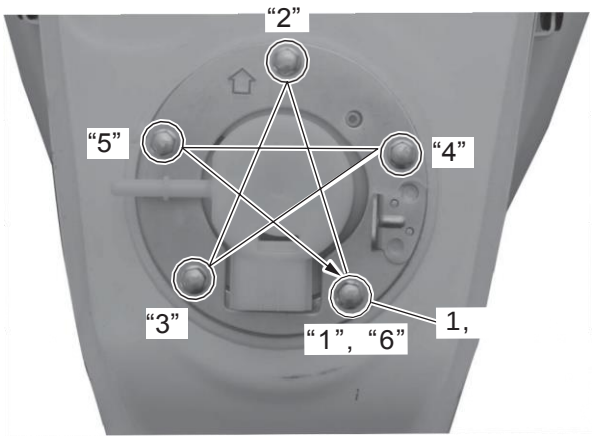
2) Coloque el conjunto de la bomba de combustible (1) de modo que la marca de flecha (2) en la placa apunte hacia adelante.



IH23K1170013-01

3) Al apretar los pernos de montaje de la bomba de combustible (1), primero apriete todos los pernos ligeramente en orden ascendente y luego apriételos al par especificado en la figura.

Par de apriete
Perno de montaje de la bomba de combustible (a): 10 N·m (1.0 kgf-m, 7.5 lbf-ft)



IH23K1170014-01

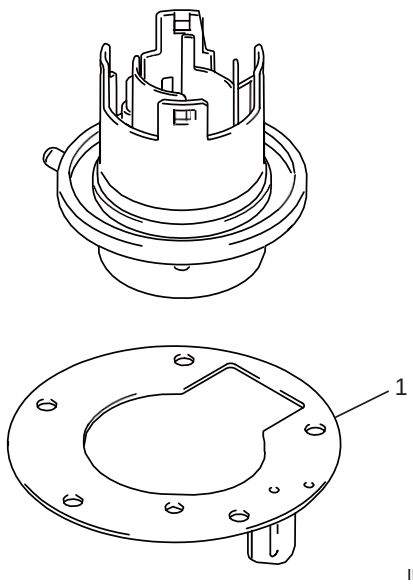
Desarmado y reensamblaje de la bomba de combustible

BENH23K21706011

Consulte “ Desmontaje e instalación del conjunto de la bomba de combustible” (Pag 1G-11).

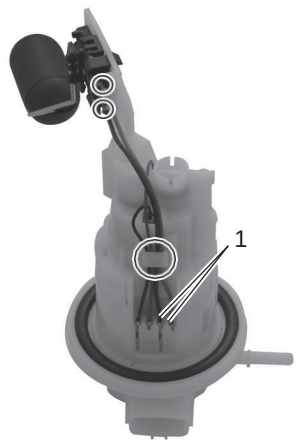
Desarmado

1) Retire la placa de la bomba de combustible (1).



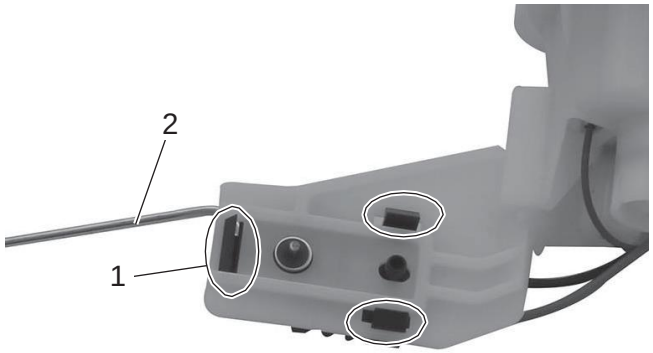
IH23K1170015-01

2) Desconecte los cables (1) del indicador de envío de nivel de combustible.



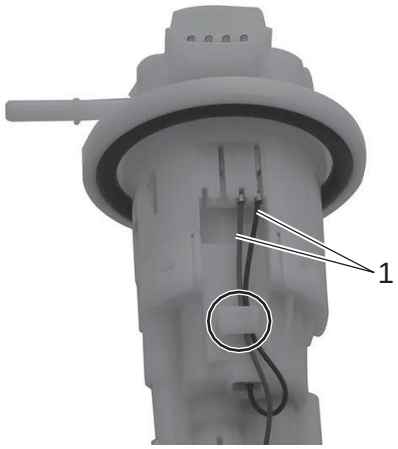
IH23K1170016-01

3) Libere los ganchos (1) y desmonte el indicador de envío de nivel de combustible (2).



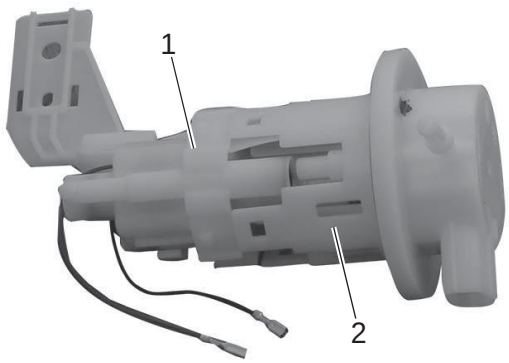
IH23K1170017-01

4) Desconecte los cables de la bomba de combustible (1).



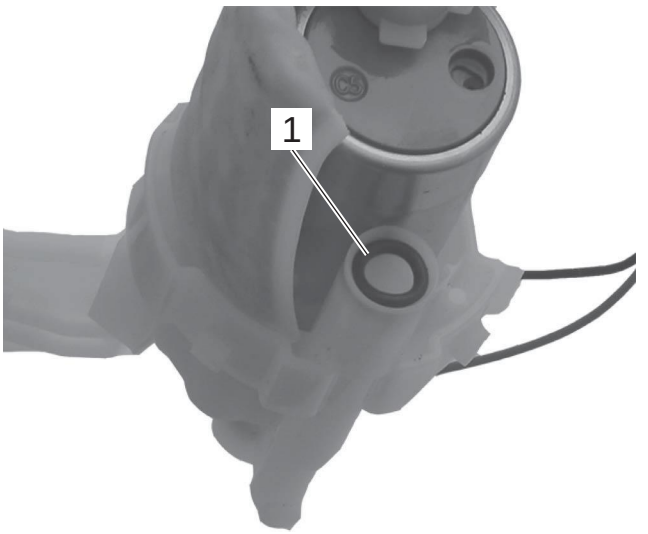
IH23K1170018-01

5) Retire el conjunto de la bomba de combustible (1) de la brida (2).



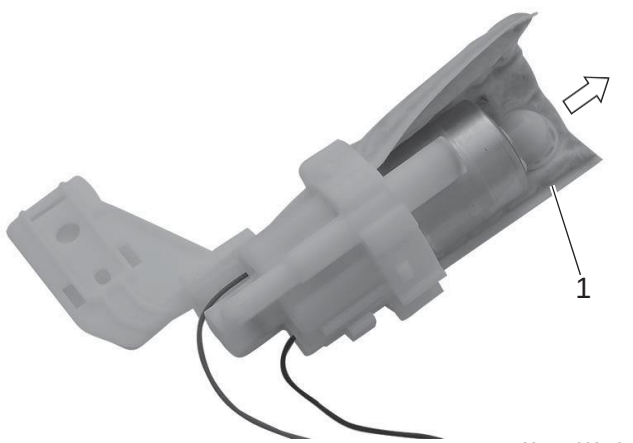
IH23K1170019-01

6) Retire el O-ring (1).



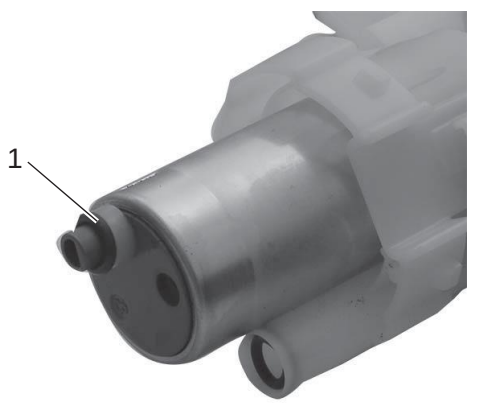
IH23K1170020-01

7) Retire el filtro de combustible (1).



IH23K1170021-01

8) Retire el O-ring (1).

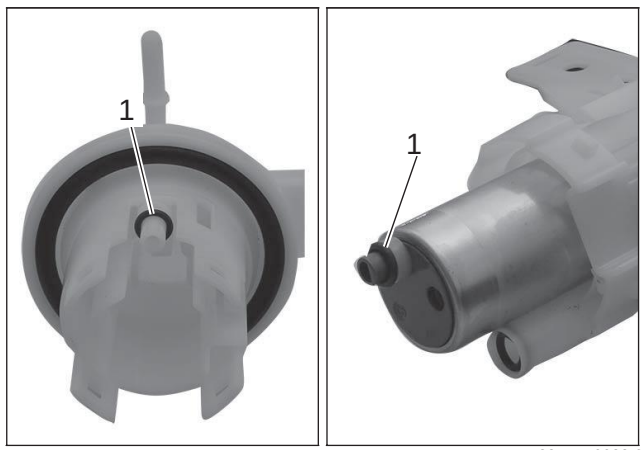


IH23K1170022-01

Reensamblaje

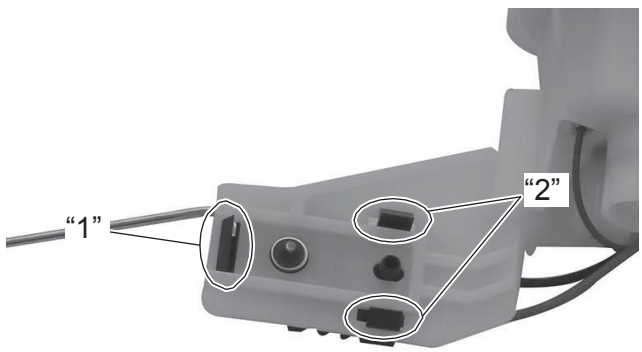
Vuelva a ensamblar la bomba de combustible en el orden inverso al de desarmado. Preste atención a los puntos siguientes:

- Aplique una ligera capa de aceite de motor a los nuevos O-rings (1) e instalelos.



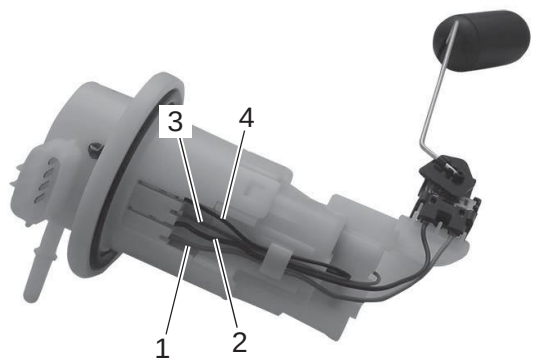
IH23K1170023-01

- Bloquee los ganchos del indicador de nivel de combustible en orden de “1” → “2”.



IH23K1170024-01

- Conecte todos los cables de manera segura para no causar fallas de contacto.
- Enrute los cables de manera segura.



IH23K1170025-01

1.	Medidor de nivel de combustible (+) cable (R)
2.	Indicador de nivel de combustible (-) cable conductor (B)
3.	Cable de la bomba de combustible (+) (R)
4.	Bomba de combustible (-) cable conductor (B)

Inspección del filtro de combustible

BENH23K21706012

Consulte “Desarmado y reensamblaje de la bomba de combustible” (Pag 1G-12).
Inspeccione el filtro de gasolina en busca de suciedad. Si el filtro de combustible está excesivamente sucio, cámbielo por uno nuevo.



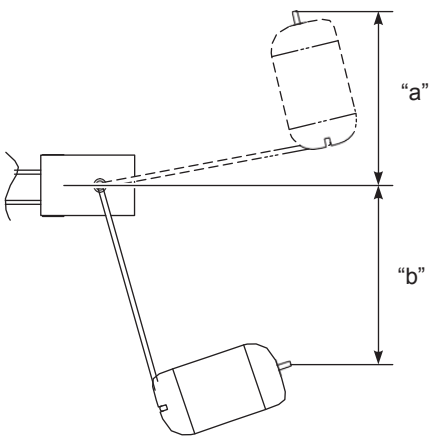
IG34J1172029-01

Inspección del medidor de nivel de combustible

BENH23K21706013

Consutle “Desmontaje e instalación del conjunto de la bomba de combustible” (Pag 1G-11).
Mida la resistencia en cada posición del flotador del indicador de envío de nivel de combustible. Si la resistencia no es correcta, cambie el indicador de envío de nivel de combustible por uno nuevo.

Posición del flotador		Resistencia
“a”	65.1 – 73.1 mm (2.57 – 2.87 in)	10 – 73 Ω
“b”	66.9 – 74.9 mm (2.64 – 2.94 in)	117 – 216 Ω

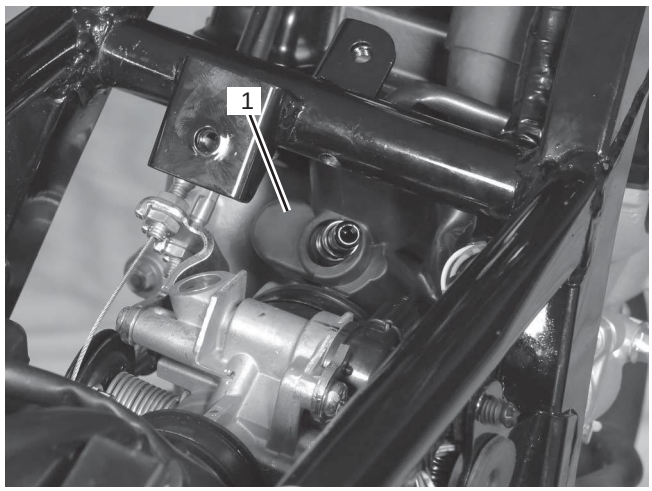


IG34J1172030-01

Inspección en vehículo del inyector de combustible

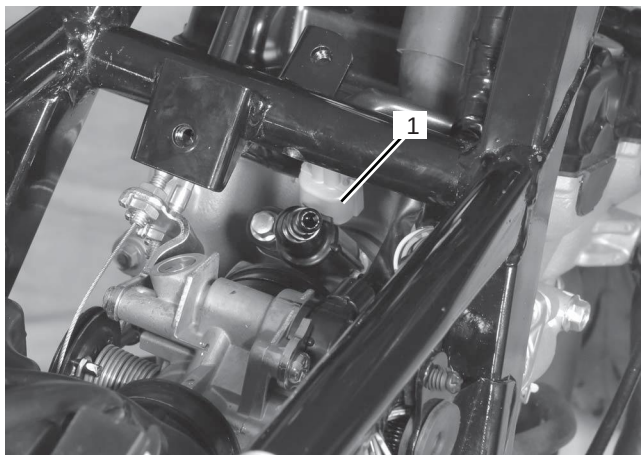
BENH23K21706014

1) Retire el carenaje izquierdo delantero. ☞(Pag 9D-22)
2) Retire la cubierta izquierda. ☞(Pag 9D-30)
3) Retire el tanque de combustible. “Desmontaje e instalación del tanque de combustible” (Pag 1G-9)
4) Coloque el interruptor de encendido en posición OFF.
5) Retire la carcasa del inyector (1).



IH23K1170026-01

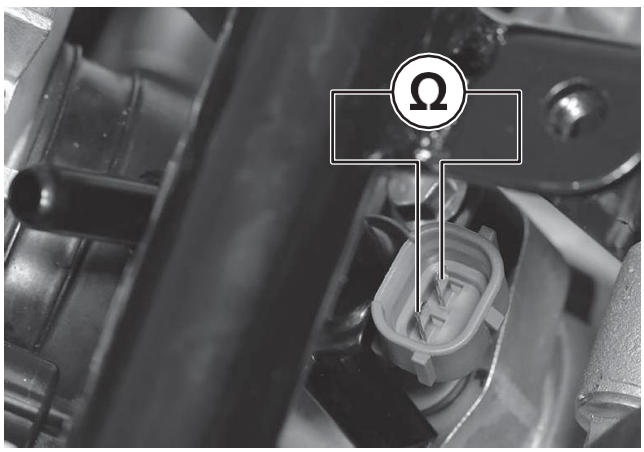
6) Desconecte el acople del inyector (1).



IH23K1170027-02

7) Mida la resistencia del inyector de combustible entre los terminales usando el probador de circuitos. Si la resistencia está fuera de especificación, reemplace el inyector de combustible con uno nuevo. ☞(Pag 1G-15)

Resistencia del inyector de combustible
12.0 – 12.5 Ω a 20 °C (68 °F)



IH23K1170028-01

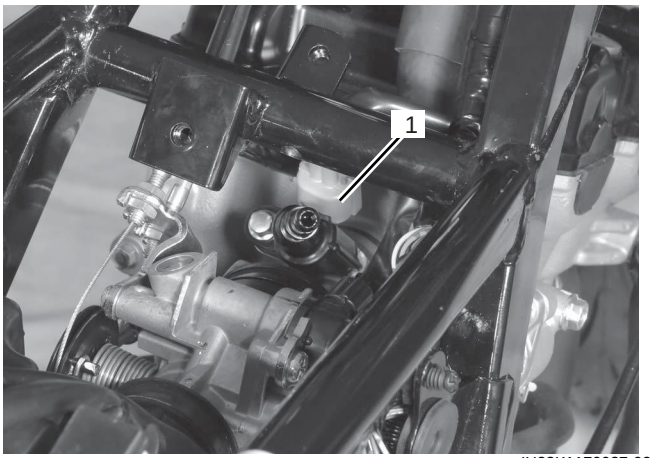
8) Después de terminar la inspección del inyector de combustible, instale las piezas retiradas.

Desmontaje e instalación del inyector de combustible

BENH23K21706015

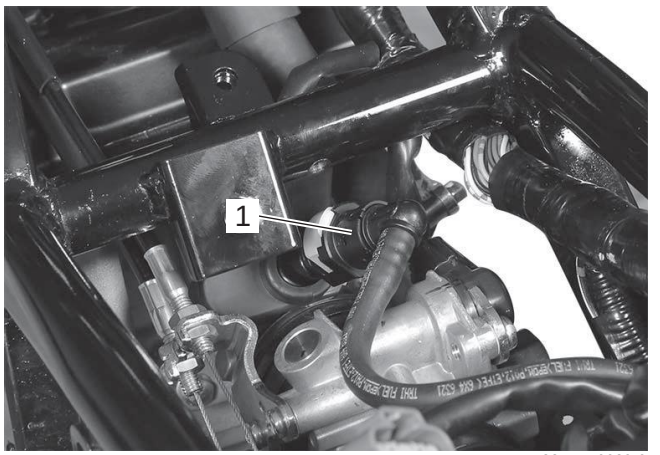
Desmontaje

1) Retire el carenaje frontal izquierdo. ☞(Pag 9D-22)
2) Retire el protector izquierdo. ☞(Pag 9D-30)
3) Retire el tanque de combustible. “Desmontaje e instalación del tanque de combustible” (Pag 1G-9)
4) Desconecte el acople del inyector (1).



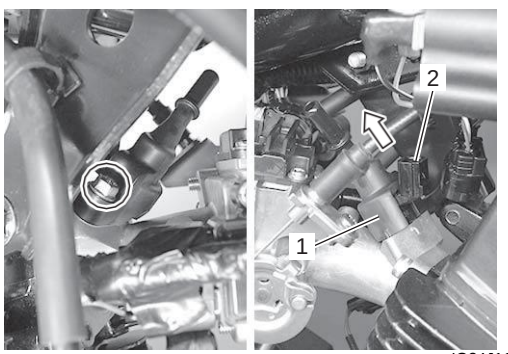
IH23K1170027-02

5) Desconecte la manguera de combustible (1) de la junta. ☞(Pag 1G-5)



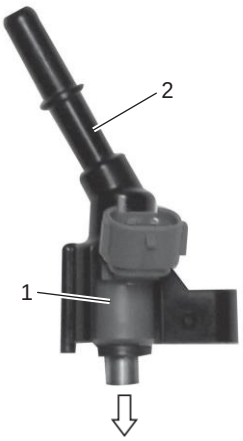
IH23K1170029-01

6) Retire la junta de la manguera de combustible (1) y el inyector de combustible (2) tirando de ellos directamente desde la tubería de admisión.



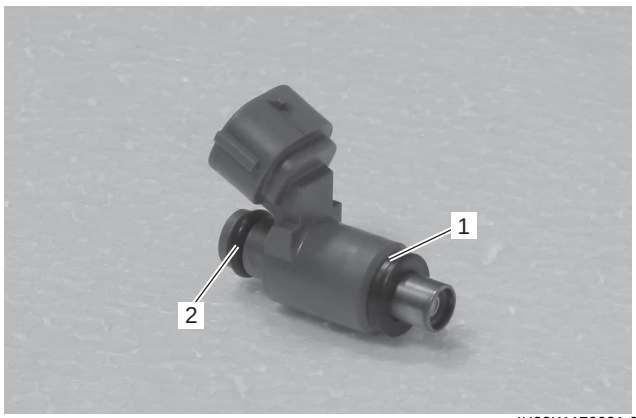
IG34J1172034-01

7) Retire el inyector (1) halando directamente de la junta (2).



IH23K1170030-01

8) Retire el sello (1) y O-ring (2).

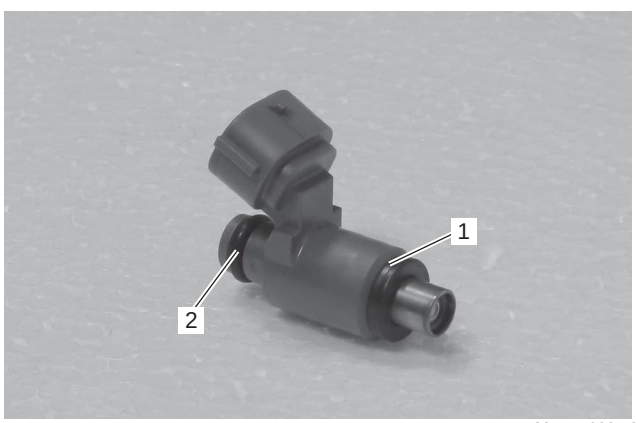


IH23K1170031-02

Instalación

Instale el inyector de combustible en el orden inverso de extracción. Presta atención a los siguientes puntos:

- Instale el nuevo sello (1) y nuevo O-ring (2) al inyector y aplique una fina capa de aceite de motor al sello y al O-ring.

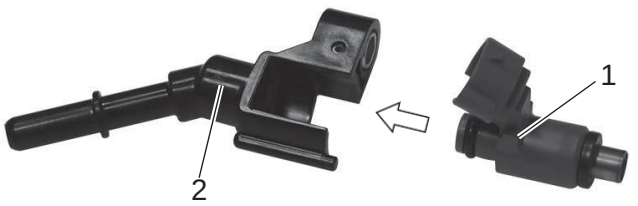


IH23K1170031-02

- Conecte el inyector de combustible (1) empujándolo directamente a la junta (2).

AVISO

Nunca gire el inyector de combustible mientras lo está insertando.



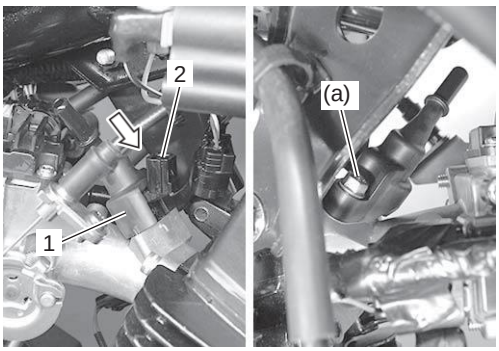
IH23K1170032-01

- Instale la junta de la manguera de combustible (1) y el inyector de combustible (2) empujándolos directamente hacia la tubería de admisión, y apriete el perno de montaje de la junta de la manguera de combustible al par especificado.

AVISO

Nunca gire los inyectores de combustible mientras los instala.

Par de apriete
Perno de montaje de junta de manguera de combustible (a): 10 N·m (1.0 kgf- m, 7.5 lbf-ft)



IG34J1172038-01

Inspección y limpieza del inyector de combustible

BENH23K21706016

Consulte “Desmontaje e instalación del inyector de combustible” (Pag 1G-15).

Compruebe que el filtro del inyector de combustible esté libre de suciedad o contaminantes. Si los hay, límpielo y revise si hay suciedad en las tuberías de combustible y el depósito de combustible.



IG34J1172039-01

Especificaciones

Especificaciones acerca de los pares de apriete

BENH23K21707001

Piezas que hay que apretar	Par de apriete			Nota
	N·m	kgf-m	lbf-ft	
Perno de montaje del tanque de combustible	10	1.0	7.5	☞(Pag 1G-10)
Perno de montaje de la bomba de combustible	10	1.0	7.5	☞(Pag 1G-11)
Tornillo de montaje del tubo de suministro de combustible	10	1.0	7.5	☞(Pag 1G-16)

Referencia:
Consulte los pares de apriete de los elementos de sujeción no especificados en esta página en:
“Estructura del tanque de combustible” (Pag 1G-7)
“Componentes de la bomba de combustible” (Pag 1G-10)
“Información sobre elementos de fijación” Sección 0C (Pag 0C-9)

Herramientas y equipos especiales

Material de servicio recomendado

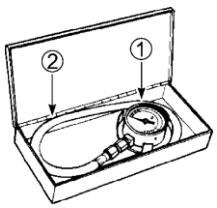
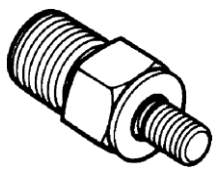
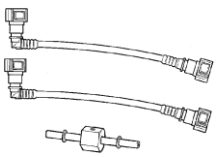
BENH23K21708001

NOTA

Los materiales de servicio necesarios se describen también en: “Componentes de la bomba de combustible” (Pag 1G-10)

Herramienta especial

BENH23K21708002

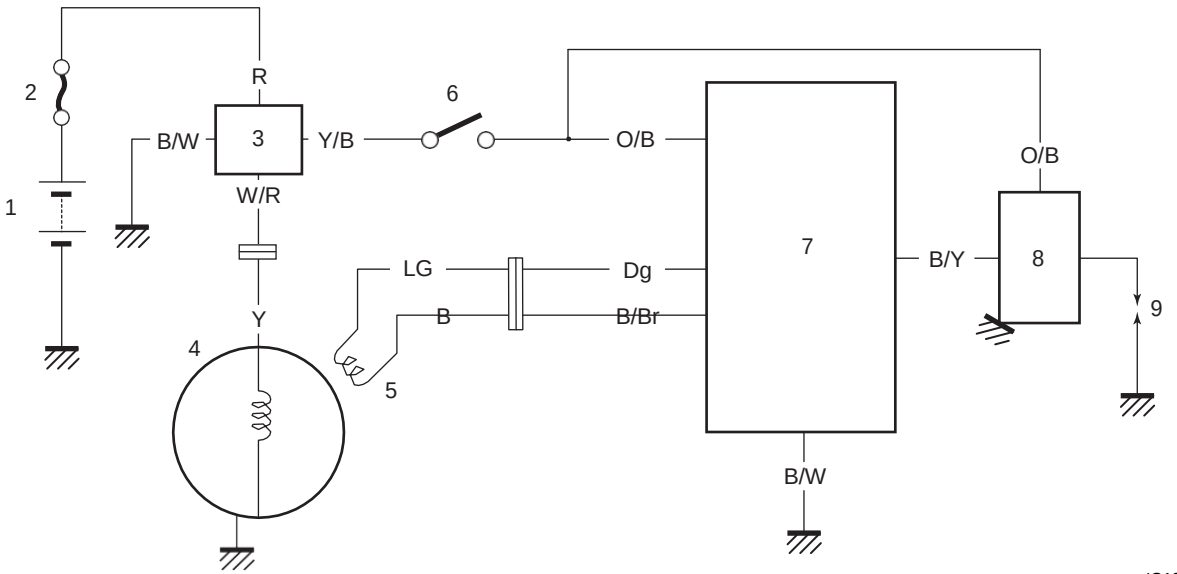
09915–74511 Conjunto de manómetro de presión de aceite (600 kPa) 1. Manometro 2. Manguera ☞(Pag 1G-4) 	09940–40211 Adaptador del manómetro de combustible ☞(Pag 1G-4) 
09940–40220 Accesorio de latiguillo de manómetro de presión de combustible ☞(Pag 1G-4) 	

Sistema de encendido

Diagrama esquemático y de disposición

Diagrama del sistema de encendido

BENH23K21802001



IG12K1180001-02

1. Batería	4. Estator	7. ECM
2. Fusible principal (20 A)	5. Sensor CKP	8. Bobina de encendido
3. Regulador/rectificador	6. Interruptor de encendido	9. Bujía

Ubicación de los componentes del sistema de encendido

BENH23K21802002

Consulte “Ubicación de los componentes eléctricos” Sección 0A (Pag 0A-5).

Información y procedimientos de diagnóstico

Diagnóstico de los síntomas del sistema de encendido

BENH23K21804001

Condición	Causa possible	Corrección / Referencia
La bujía no produce chispa	Bujías defectuosas.	*Cambiar. ☞(Pag 1H-5)*
	Bujías sucias.	*Cambiar. ☞(Pag 1H-5)*
	Bujías húmedas	*Limpiar o cambiar. ☞(Pag 1H-6)*
	Bobinas de encendido/capuchones de bujía defectuosos.	*Cambiar. ☞(Pag 1H-6)*
	Sensor CKP defectuoso.	*Cambiar.* • *Desmontaje: ☞(Pag 1J-5)* • *Instalación: ☞(Pag 1J-7)*
	Sensor CKP defectuoso.	*Cambiar. ☞(Pag 1C-2)*
	Conexiones del cableado en circuito abierto.	*Reparar o cambiar. ☞(Pag 9A-2)*
	Cables de alta tensión en circuito abierto o en cortocircuito.	*Cambiar. ☞(Pag 1H-6)*
El motor se para fácilmente (no hay chispa)	Bujías sucias.	*Cambiar. ☞(Pag 1H-5)*
	Sensor CKP defectuoso.	*Cambiar.* • *Desmontaje: ☞(Pag 1J-5)* • *Instalación: ☞(Pag 1J-7)*
	ECM defectuoso.	*Cambiar. ☞(Pag 1C-2)*
La bujía está húmeda o se ensucia rápidamente con carbonilla	Mezcla de aire/combustible demasiado rica.	*Revisar el sistema de inyección de combustible (FI).*
	Velocidad de ralentí excesivamente alta.	*Revisar el sistema de inyección de combustible (FI).*
	Gasolina inadecuada.	*Cambiar.*
	Elemento del filtro de aire sucio.	*Cambiar. ☞(Pag 1D-9)*
	Bujía incorrecta (Tipo fría).	*Cambiar a la bujía estandar. ☞(Pag 1H-5)*
La bujía se ensucia rápidamente con carbonilla o aceite	Anillos del pistón desgastados.	*Cambiar. ☞(Pag 1D-38)*
	Piston desgastado.	*Cambiar. ☞(Pag 1D-38)*
	Cilindro desgastado.	*Cambiar. ☞(Pag 1D-28)*
	Holgura excesiva entre válvula-vástago y válvula-guía.	*Cambiar. ☞(Pag 1D-33)*
	Retenes de aceite del vástago de válvula desgastados.	*Cambiar. ☞(Pag 1D-33)*
Los electrodos de las bujías se recalientan o queman	Bujía incorrecta (Tipo caliente).	*Cambiar a la bujía estandar. ☞(Pag 1H-5)*
	Motor sobrecalentado.	*Realizar la puesta a punto.*
	Bujía floja.	*Ajustar. ☞(Pag 1H-5)*
	Mezcla de aire/combustible demasiado pobre.	*Revisar el sistema de inyección de combustible (FI).*

No hay chispa o la chispa es débil

BENH23K21804002

Solución de averías

NOTA

Verifique los siguientes puntos antes de diagnosticar.

- **La transmisión está en neutral.**
- **El fusible no está fundido.**
- **La batería está completamente cargada.**

Paso 1

1) Revise si hay conexiones defectuosas en los acopladores del sistema de encendido.

¿Hay conexión en los acopladores del sistema de encendido?

Si Vaya al paso 2.

No Repare o cambie la pieza defectuosa.

Paso 2

1) Ponga el interruptor de encendido en la posición ON.
2) Mida el voltaje de la batería entre el cable O/B (+) y cable B/W (–) del ECM. ☞(Pag 1H-1)

¿Es correcto el voltaje?

Si — Vaya al paso 3.

No
- Interruptor de encendido defectuoso.
- Mazo de cables dañado o conexión defectuosa de los acopladores del circuito relacionado.

Paso 3

Mida el voltaje primario pico de la bobina de encendido. ☞(Pag 1H-7)

¿Es correcto el voltaje pico?

Si — Vaya al paso 4.

No — Vaya al paso 5.

Paso 4

Revise las bujías. ☞(Pag 1H-6)

¿Está la bujía en buen estado?

Si — Vaya al paso 5.

No — Bujía defectuosa.

Paso 5

Revise la bobina de encendido. ☞(Pag 1H-7)

¿Está la bobina de encendido en buen estado?

Si — Vaya al paso 6.

No — Bobina de encendido defectuosa.

Paso 6

Mida el voltaje pico del sensor CKP y su resistencia. ☞(Pag 1C-8)

¿Son correctos el voltaje pico y la resistencia?

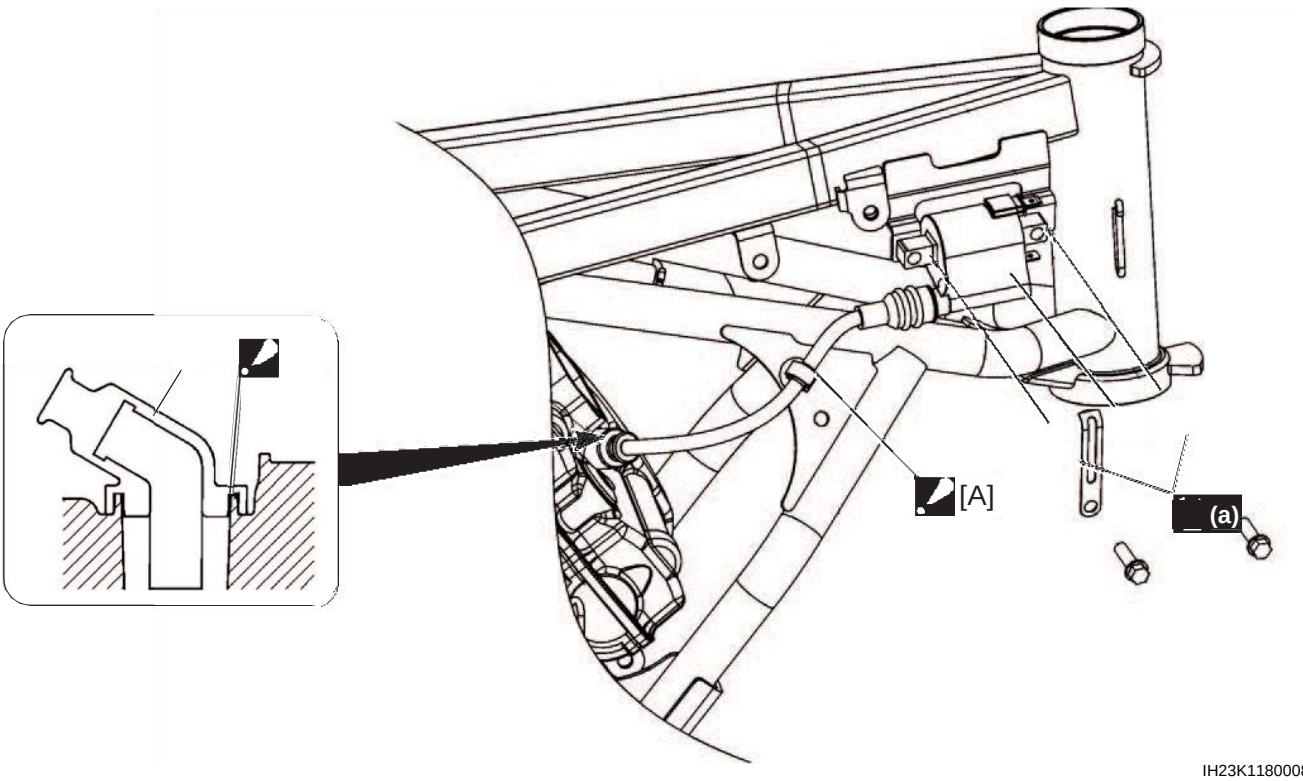
Si
- Módulo ECM defectuoso.
- Circuito abierto o cortocircuito en el mazo de cables.
- Conexión defectuosa de los acopladores del encendido.

No
- Sensor CKP defectuoso.
- Partículas metálicas o cuerpos extraños atascados en el sensor CKP y la punta del rotor.

Instrucciones de reparación

Componentes de la bobina de encendido

BENH23K21806001

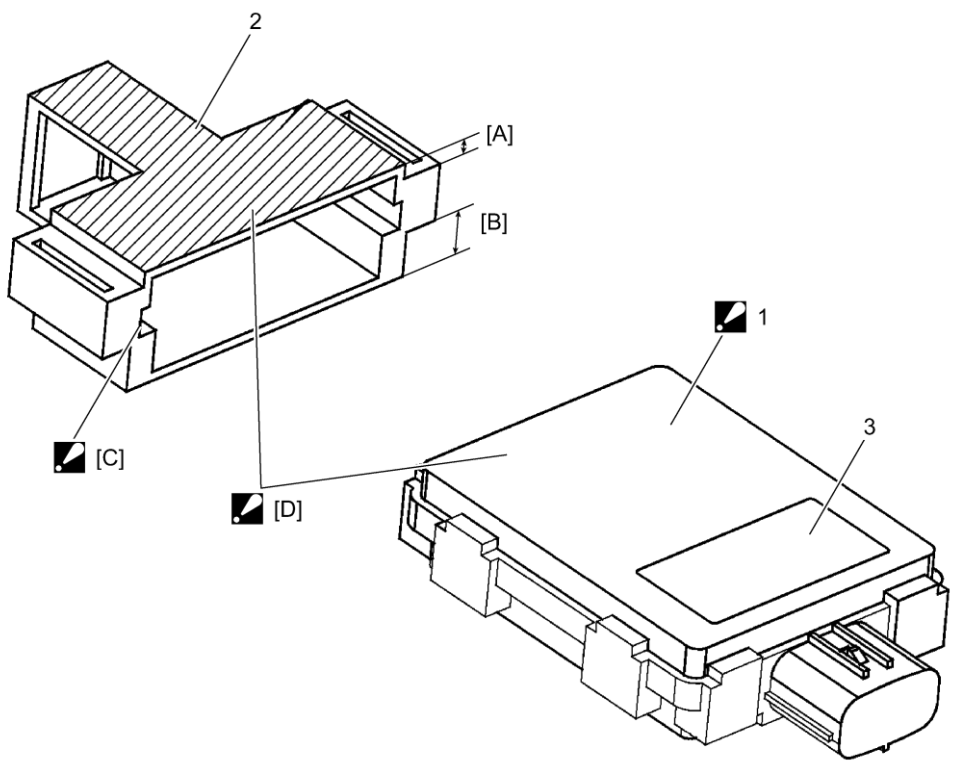


IH23K1180008-01

[A]: Inserte la abrazadera en la parte inferior del soporte.	1. Bobina de encendido	(a) : 10 N·m (1.0 kgf-m, 7.5 lbf-ft)
[B]: Cubra el orificio del tapón con el sello del código de alta tensión.	2. Sello de código de alta tensión	

Componentes de la unidad de control sin llave

BENH23K21806002



IH23K1180012-03

[A]: Lado estrecho	[D]: Haga coincidir la parte superior del soporte del controlador sin llave y el lado superior de la unidad de control sin llave.	3. Etiqueta
[B]: Lado ancho	1. Unidad de control sin llave : El lado de la etiqueta es el lado superior.	
[C]: Haga coincidir la ranura del soporte del controlador sin llave y la ranura de la unidad de control sin llave.	2. Portacontroles sin llave	

Desmontaje e instalación de bujías

BENH23K21806003

Desmontaje

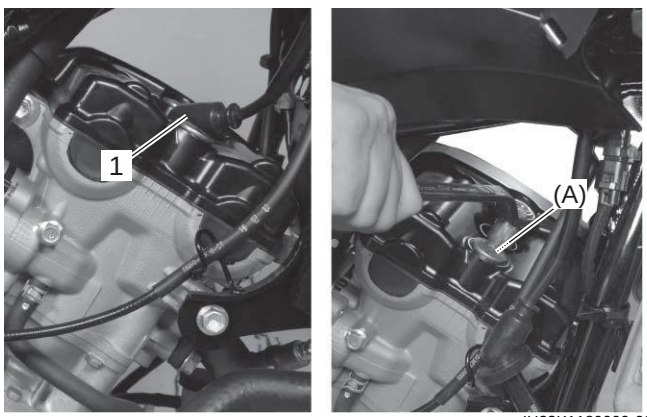
! ADVERTENCIA

El motor está caliente y puede causarle quemaduras.

Espere hasta que el motor se haya enfriado lo suficiente como para tocarlo.

1) Retire el carenaje lateral derecho. ☞(Pag 9D-22)
2) Desconecte el capuchón de la bujía (1).
3) Retire la bujía usando la herramienta especial.

Herramienta especial
(A): 09930–10121



IH23K1180009-02

Instalación

Instale la bujía en el orden inverso al de desmontaje. Preste atención a los puntos siguientes:

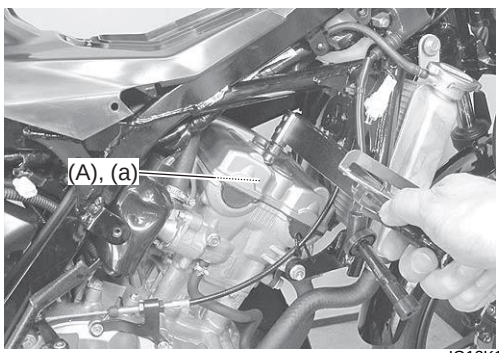
- Enrosque la bujía con la mano en la culata y luego apriételas al par especificado.

AVISO

Tenga cuidado de no forzar la rosca o de no apretar demasiado la bujía pues de lo contrario se podrían dañar las roscas de aluminio de la culata.

Herramienta especial
(A): 09930–10121

Par de apriete
Bujía (a): 11 N·m (1.1 kgf-m, 8.5 lbf-ft)



IG12K1180004-01

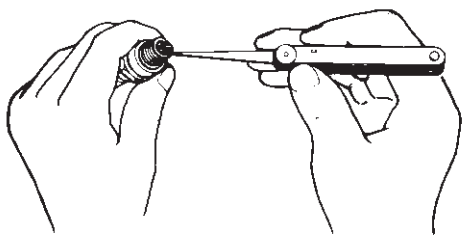
Inspección y limpieza de la bujía

BENH23K21806004

Depósitos de carbonilla

Revise si hay depósitos de carbonillas en la bujía.

Si hay depósitos de carbonilla, elimínelos con un aparato limpiador de bujías o utilice con cuidado una herramienta de extremo puntiagudo.



I649G1020010-02

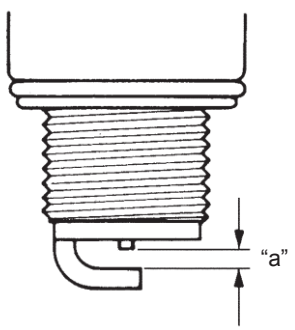
Separación de los electrodos de la bujía

Mida la separación “a” de los electrodos de la bujía con una galga de espesores. Ajuste la separación del electrodo de la bujía, según se requiera.

Bujía

Tipo [Estandar]: NGK MR8E-9 o U24EPR-N9

Holgura [Estandard]: 0.8 – 0.9 mm (0.031 – 0.035 in)



ID26J1180010-02

Estado de los electrodos

Revise si los electrodos están desgastados o quemados. Si están muy desgastados o quemados, cambie la bujía. También cambie la bujía si su aislante o roscas están dañados.

AVISO

Cuando cambie la bujía, compruebe el tamaño y el alcance de las roscas. Si el alcance es demasiado corto, se formarán depósitos de carbonilla en la zona roscada del orificio de la bujía y, como resultado, se podría dañar el motor.

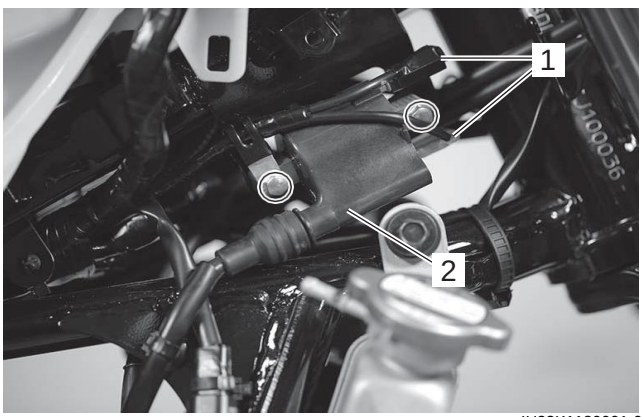
Desmontaje e instalación de la bobina de encendido

BENH23K21806005

Consulte “Construcción de la bobina de encendido” (Pag 1H-4).

Desmontaje

1) Retire el carenaje inferior derecho. ☞(Pag 9D-25)
2) Desconecte el capuchón. ☞(Pag 1H-5)
3) Desconecte el acoplador del cable de la bobina de encendido (1).
4) Retire la bobina de encendido (2).



IH23K1180001-01

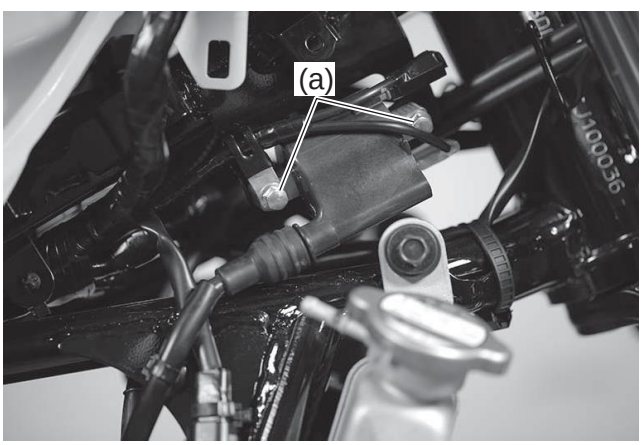
Instalación

Instale la bobina de encendido en el orden inverso al de desmontaje. Preste atención a los puntos siguientes:

- Apriete los pernos de montaje de la bobina de encendido al par especificado.

  Par de apriete

  Perno de montaje de la bobina de encendido (a): 11 N·m (1.1 kgf-m, 8.1 lbf-ft)



IH23K1180002-01

Inspección de bobina de encendido

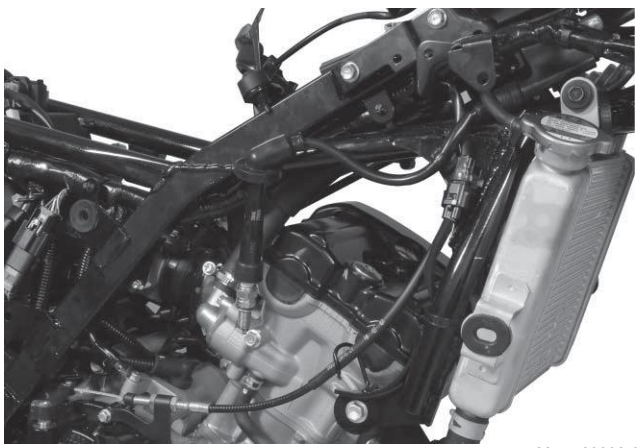
BENH23K21806006

Voltaje primario pico de la bobina de encendido

1) Desconecte el capuchón de la bujía. ☞(Pag 1H-5)
2) Conecte una nueva bujía al capuchón y conéctela a la culata.

NOTA

Asegúrese de que la bujía esté conectada correctamente y que la batería en uso esté completamente cargada.



IH23K1180003-02

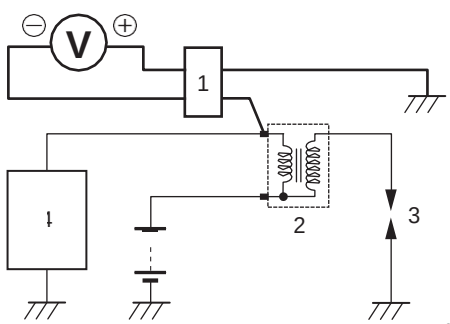
3) Conecte el polímetro con el adaptador de voltaje pico (1), como sigue:

NOTA

No desconecte los acopladores del cable de la bobina de encendido.

Bobina de encendido – Conexión con el polímetro

	Sonda (+)	Sonda (–)
Bobina de encendido (2)	Terminal del cable B/Y	Terminal del cable O/B



IF34J1180008-02

3. Nueva bujía	4. ECM

4) Mida la tensión máxima primaria de la bobina de encendido en los siguientes procedimientos:

! ADVERTENCIA

No toque las sondas ni las bujías durante la medición para evitar descargas eléctricas.

a) Ponga la transmisión en punto muerto y coloque el interruptor de encendido en ON.
b) Apriete la palanca del embrague.
c) Oprima el interruptor de arranque y deje que el motor funcione durante unos segundos, a continuación, mida el voltaje pico primario de la bobina de encendido.

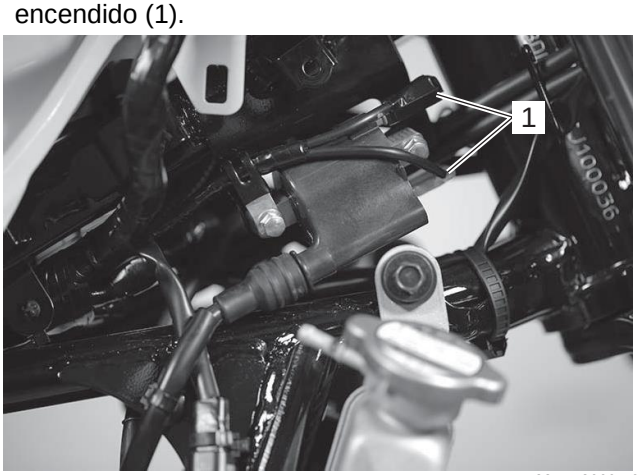
5) Repita el procedimiento c) varias veces y mida el voltaje pico más alto.
Si el voltaje es inferior al rango especificado, reemplace la bobina de encendido. ☞(Pag 1H-6)

Voltaje pico primario de la bobina de encendido
[Estandar]: 200 V o más

6) Tras medir el voltaje pico primario de la bobina de encendido, instale las piezas desmontadas.

Resistencia de la bobina de encendido

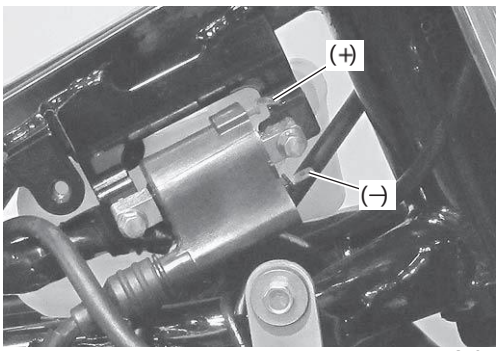
1) Desconecte el capuchón de bujía. ☞(Pag 1H-5)
2) Desconecte los acopladores del cable de la bobina de encendido (1).



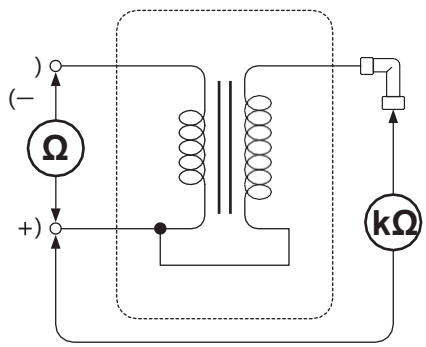
IH23K1180004-01

3) Mida la resistencia de la bobina de encendido en las bobinas primaria y secundaria. Si la resistencia no está dentro del rango especificado, cambie la bobina de encendido por una nueva.

Resistencia de la bobina de encendido a 25 °C (77 °F)
Primaria [Estandar]:
1.84 – 2.76 Ω ((+) terminal – (–) terminal)
Secundaria [Estandar]:
10.01 – 18.59 kΩ ((+) terminal – Capuchón bujía)



IG12K1180009-01



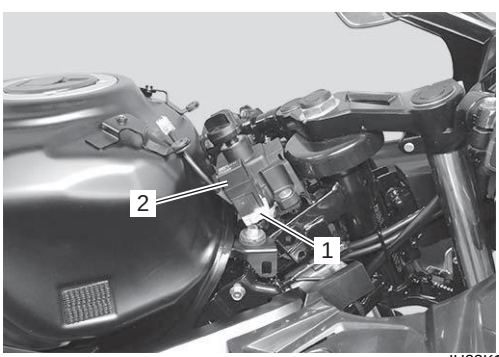
IG12K1180010-01

4) Después de medir la Resistencia de la bobina de encendido, instale las partes removidas.

Inspección del relé de encendido (Modelo sistema sin llave)

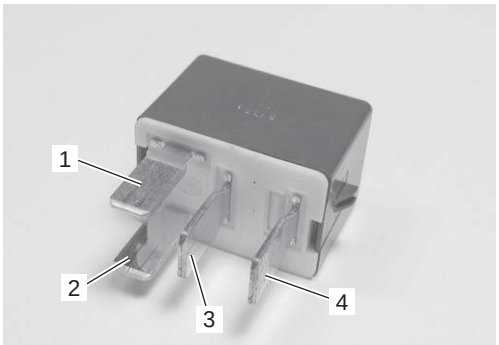
BENH23K21806007

1) Retire el carenaje frontal. ☞(Pag 9D-22)
2) Retire los protectores del tanque. ☞(Pag 9D-27)
3) Desconecte el acople (1) y retire el relé de encendido (2).



IH23K1180013-01

4) Primero revise el aislamiento entre los terminales (3) y (4) con un multimetro. Luego aplique 12 V a las terminales (1) y (2), (+) a (1) y (–) a (2), verifique la continuidad entre (3) and (4). Si no hay continuidad, reemplace por uno nuevo.



IE31J1160038-01

5) Instale partes removidas.

Inspección del interruptor de encendido

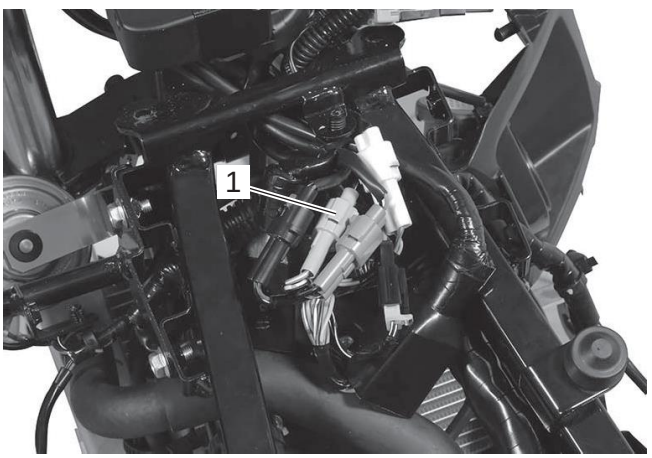
BENH23K21806008

Modelo interruptor de encendido

1) Desconecte el cable negativo (–). Consulte “Desmontaje e instalación de la batería” Sección 1J (Pag 1J-11).

2) Retire el tanque de combustible. ☞(Pag 1G-9)

3) Desconecte el interruptor de encendido (1).



IH23K1180005-01

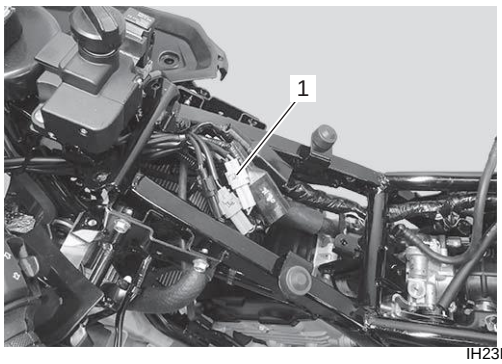
4) Inspeccione continuidad en el interruptor de encendido con un multímetro. Si se encuentra algun defecto, reemplace el interruptor de encendido por uno nuevo.

Color / Posición	R	O
ON	○	○
OFF		
LOCK		

IF34J1180015-01

Modelo sistema sin llave

1) Retire el carenaje frontal. ☞(Pag 9D-22)
2) Retire las cubiertas del tanque. ☞(Pag 9D-27)
3) Retire el tanque de combustible. ☞(Pag 1G-9)
4) Desconecte el acople interruptor de encendido (1).



IH23K1180014-01

5) Inspeccione el interruptor de encendido para verificar la continuidad con un probador de circuito. Si se encuentra alguna anormalidad, reemplace el interruptor de encendido por uno nuevo.

Color / Posición	R	B/W
ON	○	○
" • " (ACC)		
OFF		
LOCK		

IH23K1180015-02

6) Inspeccione el interruptor de encendido para verificar la operación. Si se encuentra alguna anormalidad, reemplace el interruptor de encendido por uno nuevo.

Color / Posicion	Llave de encendido quitar e instalar	Bloqueo de direccion	Ajuste solenoide	Solicitud de cambio
ON	—	—	—	—
" • " (ACC)	○	—	—	—
OFF	—	—	○	○
LOCK	—	○	○	○

IH23K1180016-02

7) Después de terminar la inspección del interruptor de encendido, vuelva a instalar las piezas retiradas.

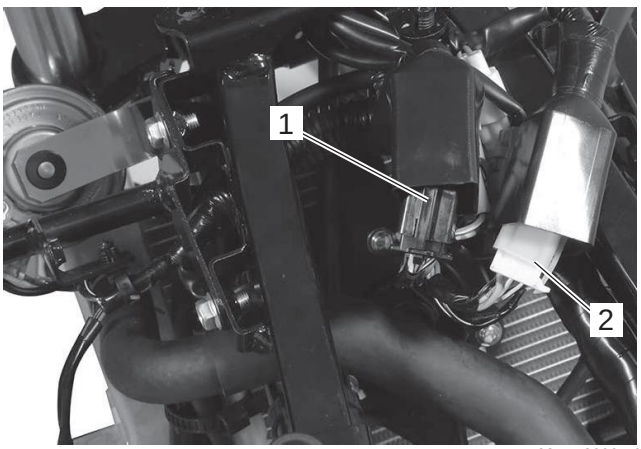
Desmontaje e instalación del interruptor de encendido

BENH23K21806009

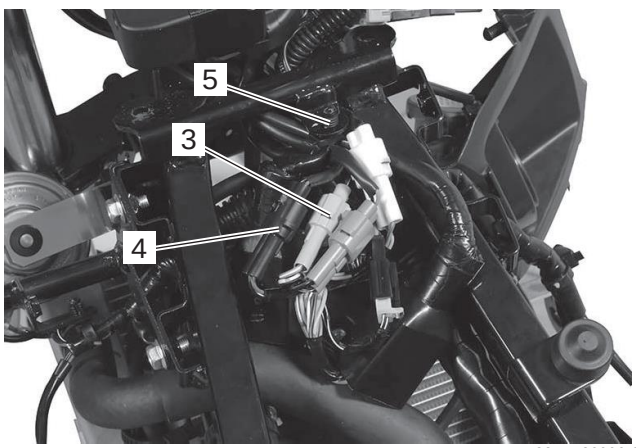
Modelo interruptor de encendido

Desmontaje

1) Desconecte el cable (–) de la batería. Consulte "Desmontaje e instalación de la batería" Sección 1J (Pag 1J-11).
2) Retire el tanque de combustible. ☞(Pag 1G-9)
3) **Modelo GSX-R150**
   Desconecte el acople del interruptor manilar derecho (1), acople interruptor manilar izquierdo (2), acople interruptor de encendido (3), acople del interruptor palanca embrague (4), y abrazadera del arnés (5).
   Modelo GSX-S150
   Desconecte el acople del interruptor de encendido (3) y abrazadera del arnés (5).



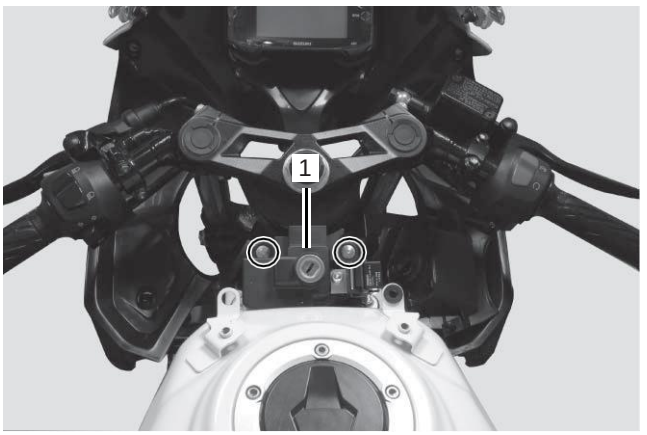
IH23K1180007-01



IH23K1180006-01

4) Retire el interruptor de encendido (1).

Modelo GSX-R150



IH23K1180011-02

Modelo GSX-S150



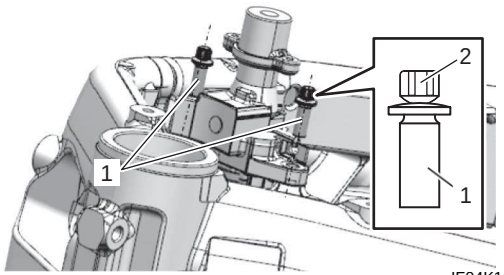
IH23K2180001-01

Instalación

Instale el interruptor de encendido en el orden inverso al de extracción. Preste atención al siguiente punto:

- Apriete el perno de montaje del nuevo interruptor de encendido (1) con la herramienta especial hasta que la cabeza (2) de cada perno (1) se rompa.

Herramienta especial
: 09930–11940
: 09940–63110

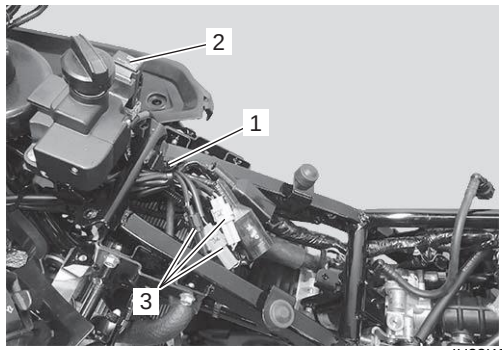


IF04K1180022-02

Modelo sistema sin llave

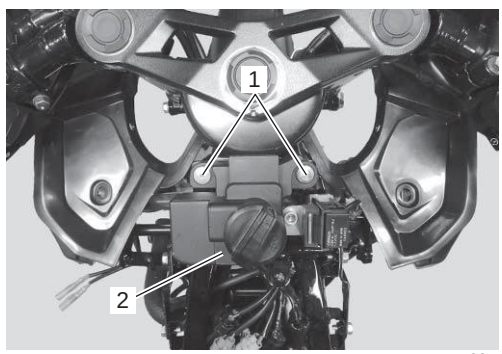
Desmontaje

1) Retire el carenaje frontal. ☞(Pag 9D-22)
2) Retire las cubiertas del tanque. ☞(Pag 9D-27)
3) Retire el tanque de combustible. ☞(Pag 1G-9)
4) Retire la abrazadera (1) y el relé de encendido (2), y luego desconecte los acopladores del interruptor de encendido (3).



IH23K1180017-01

5) Retire los pernos de montaje del interruptor de encendido (1) con un cincel.
6) Retire el interruptor de encendido (2).



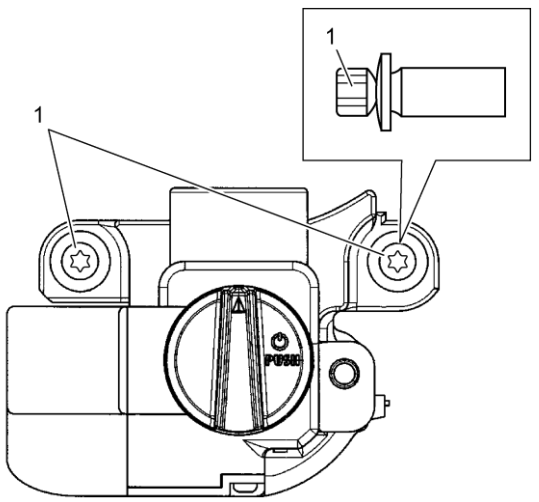
IH23K1180018-01

Instalación

Instale el interruptor de encendido en el orden inverso al de extracción. Preste atención al siguiente punto:

- Apriete los nuevos pernos de montaje del interruptor de encendido (1) con la herramienta especial hasta que la cabeza de cada perno se rompa.

  Herramienta especial
  : 09930–11940
  : 09940–63110



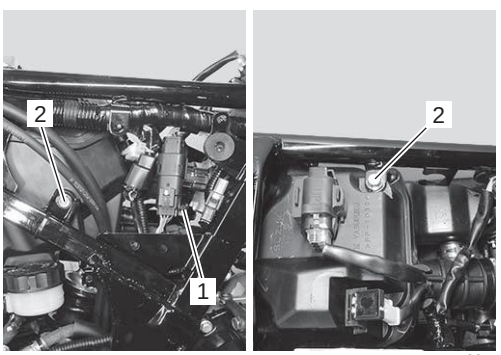
IH23K1180019-02

Desinstalación e instalación de la unidad de control sin llave

BENH23K21806010

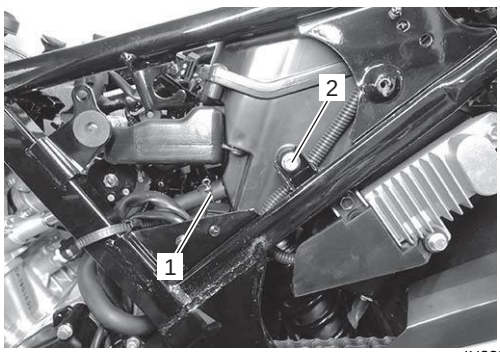
Desmontaje

1) Retire el carenaje frontal. ☞(Pag 9D-22)
2) Retire la cubierta del chasis. ☞(Pag 9D-30)
3) Retire el tanque de combustible. ☞(Pag 1G-9)
4) Retire el guardabarro delantero. ☞(Pag 9D-31)
5) Afloje el tornillo de sujeción del tubo de salida del limpiador de aire (1) y retire los pernos (2).



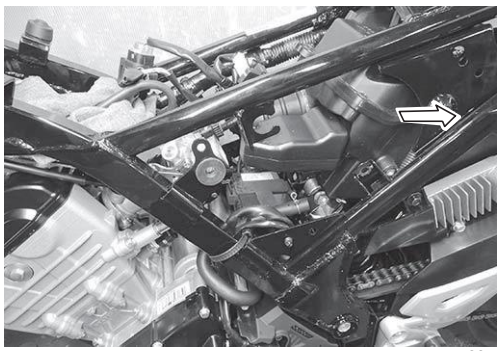
IH23K1180020-01

6) Desconecte la manguera PCV (1) y retire el tornillo (2).



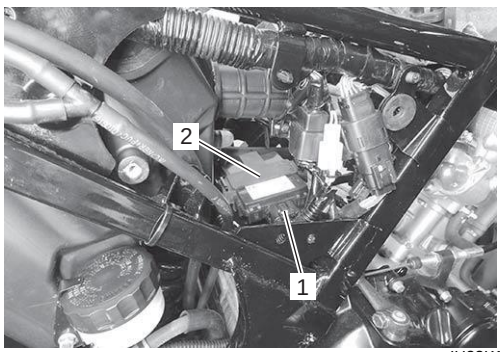
IH23K1180021-01

7) Mueva la caja filtro de aire hacia atrás.



IH23K1180022-01

8) Desconecte el acople (1) y retire la unidad de control sin llave (2).



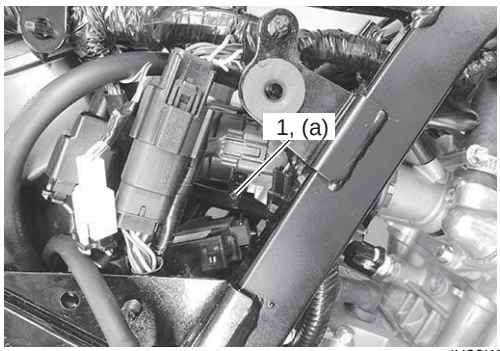
IH23K1180023-01

Instalación

Instale la unidad de control sin llave en el orden inverso al de extracción. Presta atención a los siguientes puntos:

- Haga coincidir las superficies superiores de la unidad de control sin llave y el soporte del controlador sin llave, y ensamble. ☞(Pag 1H-4).
- Apriete la abrazadera del tubo de salida (1) al par especificado.

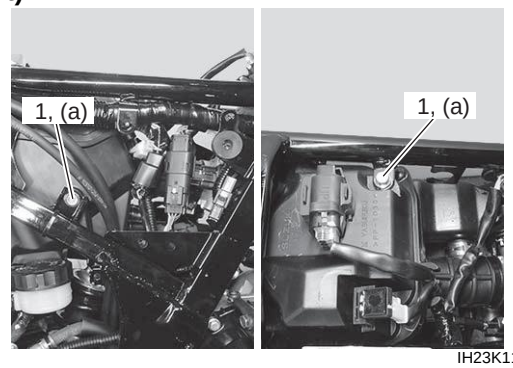
Par de apriete
Tubo de salida (a): 1.5 N·m (0.15 kgf-m, 1.10 lbf-ft)



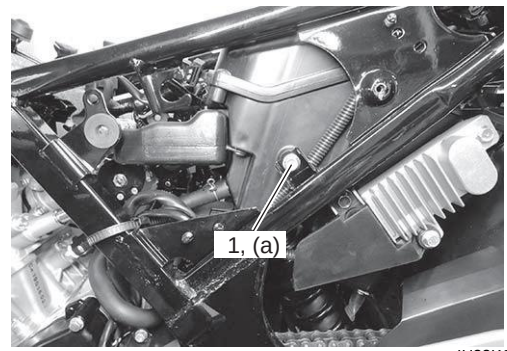
IH23K1180024-01

- Apriete los pernos de la caja filtro de aire (1) al par especificado.

Par de apriete
Tornillo del filtro de aire (a): 10 N·m (1.0 kgf-m, 7.5 lbf-ft)



IH23K1180025-02



IH23K1180026-01

Especificaciones

Especificaciones acerca de los pares de apriete

BENH23K21807001

Piezas que hay que apretar	Par de apriete			Nota
	N·m	kgf-m	lbf-ft	
Bujía	11	1.1	8.5	☞(Pag 1H-5)
Perno de montaje de la bobina de encendido	11	1.1	8.1	☞(Pag 1H-6)
Tubo de salida	1.5	0.15	1.10	☞(Pag 1H-12)
Tornillo de la caja filtro	10	1.0	7.5	☞(Pag 1H-12)

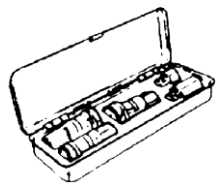
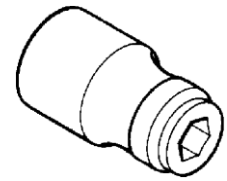
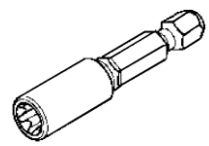
Referencia:

Consulte los pares de apriete de los elementos de sujeción no especificados en esta página en:
“Componentes de la bobina de encendido” (Pag 1H-4)
“Información sobre elementos de fijación” Sección 0C (Pag 0C-9)

Herramientas y equipos especiales

Herramienta especial

BENH23K21808001

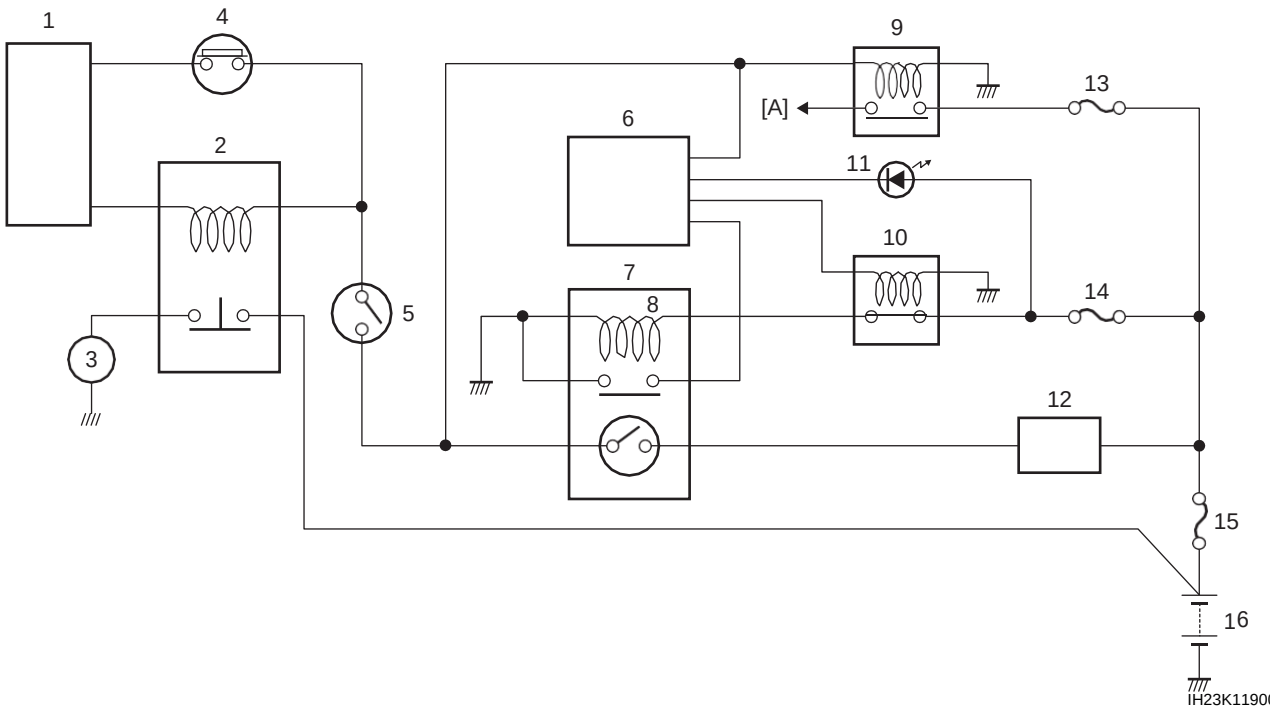
09930–10121 Juego de llaves de bujías ☞(Pag 1H-5) / ☞(Pag 1H-5) 	09930–11940 Portabrocas Torx® (3/8 sq.) Torx® is the registered trademark of Camcar Division of Textron inc. U.S.A. ☞(Pag 1H-10) / ☞(Pag 1H-11) 
09940–63110 Destornillador Torx® (E8) Torx® is the registered trademark of Camcar Division of Textron inc. U.S.A. ☞(Pag 1H-10) / ☞(Pag 1H-11) 	

Sistema de arranque

Diagrama esquemático y de disposición

Diagrama del sistema de arranque

BENH23K21902001



IH23K1190009-02

[A]: Para cada luz	6. Unidad de control sin llave	12. Regulador/rectificador
1. ECM	7. Interruptor de encendido	13. Fusible secundario
2. Relé de encendido	8. Solenoide de encendido	14. Fusible del ventilador
3. Motor de arranque	9. Relé principal	15. Fusible principal
4. Interruptor de arranque	10. Relé de encendido	16. Bateria
5. Interruptor de parada del motor	11. Luz indicadora sistema sin llave	

Ubicación de los componentes

Ubicación de los componentes del sistema de arranque

BENH23K21903001

Consulte “ Ubicación de los componentes eléctricos” Sección 0A (Pag 0A-5).

Información y procedimientos de diagnóstico

Diagnóstico de los síntomas del sistema de arranque

BENH23K21904001

Los posibles síntomas de problemas del sistema de arranque son los siguientes:

- Motor de arranque no funciona.
- El motor no gira aunque el motor de arranque funcione.

Se debe hacer un diagnóstico correcto para determinar en que parte se encuentra la causa de cada problema (batería, arnés de cableado, motor de arranque y motor).
Antes de retirar el motor de arranque, verifique los siguientes elementos para identificar la causa más probable de los problemas.

- Condición de problema
- Ajuste de los terminales de la batería (incluida la conexión del cable de tierra en el motor) y los terminales del motor de arranque.
- Descarga de la batería.
- Montaje del motor de arranque

Condición	Causa posible	Corrección / Referencia
Motor de arranque no funciona	Voltaje de batería bajo.	*Verifique batería. ☞(Pag 1J-10)*
	Mala conexión al terminal de la batería.	*Verifique la conexión del terminal o reemplace la batería. ☞(Pag 1J-11)*
	Mala conexión a tierra.	*Apretar el cable de tierra.*
	Fusible quemado.	*Reemplace el fusible y verifique su circuito.*
	Escobillas no asientan correctamente en el motor de arranque. Conmutador.	*Reparar o cambiar. ☞(Pag 1I-7)*
	Relés defectuosos.	*Cambiar. ☞(Pag 1I-8) ☞(Pag 1H-8)*
	Interruptores defectuosos.	*Cambiar. ☞(Pag 1H-9)*
	ECM defectuoso.	*Cambiar. ☞(Pag 1C-2)*
	Circuito abierto en mazo de cables.	*Reparar el cableado. ☞(Pag 9A-2)*
	El voltaje de la batería del control remoto es demasiado bajo	*Cambiar. ☞(Pag 1C-15)*
	El control remoto no se autenticará.	*Registro. ☞(Pag 1C-12)*
El motor no gira aunque sí gira el motor de arranque	Embrague del motor de arranque defectuoso.	*Cambiar. ☞(Pag 1I-9)*
	Piñon conducido del arranque defectuoso.	*Cambiar.*
	Piñon de arranque defectuoso.	*Cambiar. ☞(Pag 1I-6)*

El motor de arranque no funciona

BENH23K21904002

Solución de averías

Paso 1

Verificación de sonido de funcionamiento del relé secundario

1) Gire el interruptor de encendido y compruebe si hay un clic desde el relé secundario.

¿El relé secundario hace clic?

Si — Vaya al paso 2.

No
- Relé secundario defectuoso.
- Interruptor de encendido defectuoso.
- Regulador/rectificador defectuoso.
- Circuito abierto en mazo de cables.

Paso 2

Comprobación del circuito de entrada del interruptor de arranque

1) Apague el interruptor de encendido y desconecte acople del interruptor de arranque
2) Verifique la correcta conexión del terminal al acoplador del interruptor de arranque.
3) Si la conexión es correcta, gire el interruptor de encendido a ON.
4) Verifique que el voltaje entre el terminal del cable O y la tierra sea el voltaje de la batería.

¿El resultado de la comprobación es correcto?

Si — Vaya al paso 3.

No
- Circuito "A1" defectuoso.
- Circuito abierto en mazo de cables.

Paso 3

Comprobación del interruptor de arranque

1) Apague el interruptor de encendido.
2) Verifique interruptor de arranque. ☞(Pag 1I-12)

¿El resultado de la comprobación es correcto?

Si Vaya al paso 4.
No Interruptor de arranque defectuoso.

Paso 4

Comprobación del circuito de señal del interruptor de arranque

1) Desconecte el acople del ECM.
2) Verifique la conexión correcta del terminal al acople del ECM.
3) Si la conexión es correcta, verifique los siguientes puntos.
   - Resistencia del circuito Y / G: menos de 1 Ω
   - Resistencia entre terminal de cable Y / G y tierra: infinito
   - Resistencia entre el terminal de cable Y / G y el otro terminal en el acoplador del interruptor de arranque: infinito

¿El resultado de la comprobación es correcto?

Si Vaya al paso 5.
No Circuito “A2” defectuoso.

Paso 5

Comprobación de sonido de funcionamiento del relé de arranque

1) Conecte el interruptor de arranque y acople ECM.
2) Gire el interruptor de encendido a ON.
3) Presione el interruptor de arranque y verifique que haya un clic desde el relé de arranque.

¿El relé de arranque hace clic?

Si Vaya al paso 10.

No Vaya al paso 6.

Paso 6

Comprobación circuito de la fuente de alimentación del relé de arranque (lado de la bobina)

1) Apague el interruptor de encendido y desconecte el acoplador del relé de arranque.
2) Verifique la conexión adecuada al terminal del relé de arranque.
3) Si la conexión es correcta, gire el interruptor de encendido a ON.
4) Verifique que el voltaje entre el terminal de cable O/B y la tierra es el voltaje de la batería.

¿El resultado de la comprobación es correcto?

Si Vaya al paso 7.

No Circuito “B1” defectuoso.

Paso 7

Comprobación del relé de arranque

1) Apague el interruptor de encendido. Compruebe el relé de arranque. ☞(Pag 1I-9)

¿El resultado de la comprobación es correcto?

Si Vaya al paso 8.
No Relé de arranque defectuoso.

Paso 8

Comprobación circuito de mando relé de arranque

1) Desconecte el acople del ECM.
2) Verifique la conexión correcta del terminal al acoplador del ECM.
3) Si las conexiones son correctas, verifique los siguientes puntos.
   - Resistencia del circuito B / Y: menos de 1 Ω
   - Resistencia entre terminal de cable B / Y y tierra: infinito
   - Resistencia entre el terminal del cable B / Y y el otro terminal en el acoplador del relé de arranque: infinito

¿El resultado de la comprobación es correcto?

Si Vaya al paso 9.
No Circuito “B3” defectuoso.

Paso 9

Comprobación de circuito de tierra ECM

1) Verifique que la resistencia entre el terminal de cable B / W (C1) y la tierra sea inferior a 1 Ω.

¿El resultado de la comprobación es correcto?

Si ECM defectuoso.

No Circuito “C1” defectuoso.

Paso 10

Comprobación del circuito de la fuente de alimentación del relé de arranque (lado del interruptor)

1) Verifique que el voltaje entre el circuito "B2" y tierra sea el voltaje de la batería.

¿El resultado de la comprobación es correcto?

Si Vaya al paso 11.

No Circuito “B2” defectuoso.

Paso 11

Comprobación del circuito de la fuente de alimentación del motor de arranque

1) Conecte el ECM y los acopladores del relé de arranque.
2) Gire el interruptor de encendido a ON.
3) Presione el interruptor de arranque y verifique que el voltaje entre el circuito "B4" y la tierra es el voltaje de la batería.

¿El resultado de la comprobación es correcto?

Si Motor de arranque defectuoso.

No
- Circuito “B4” defectuoso.
- Circuito “B5” defectuoso.

El motor de arranque funciona pero no hace girar el motor

BENH23K21904003

Paso 1

Compruebe el embrague de arranque. ☞(Pag 1I-11)

¿Está bien el embrague de arranque?

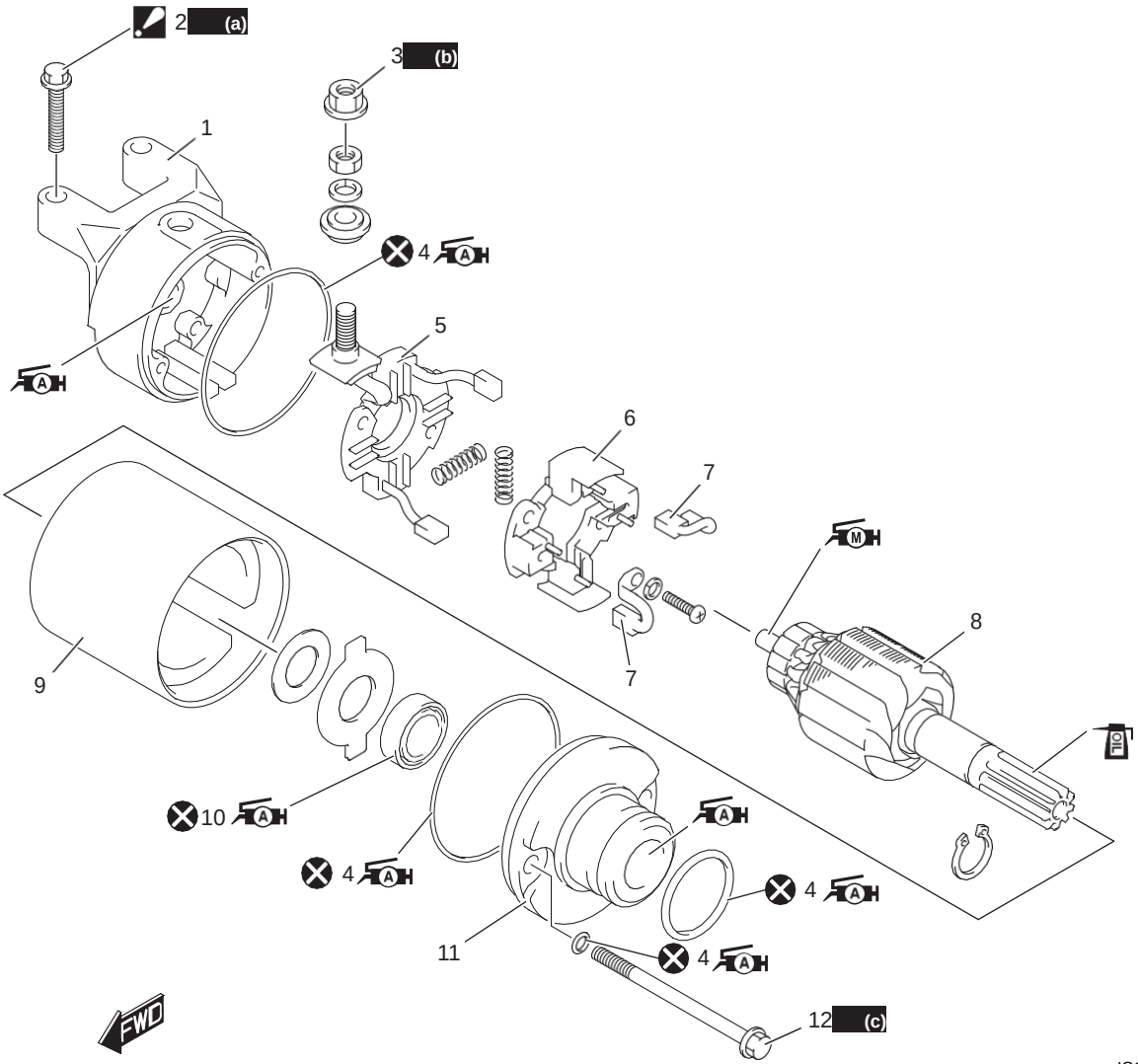
Si Motor de arranque defectuoso.

No Embrague de arranque defectuoso.

Instrucciones de reparación

Componentes del motor de arranque

BENH23K21906001



IG12K1190003-02

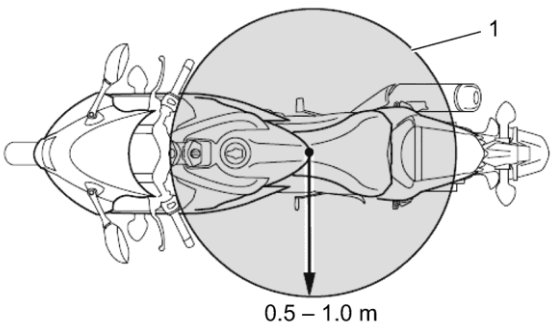
1. Soporte trasero	8. Inducido	(c) : 2.7 N·m (0.28 kgf-m, 2.0 lbf-ft)
2. Perno de montaje del motor de arranque : Para instalación, Consulte “Desmontaje e instalación del motor de arranque” (Pag 1I-5).	9. Caja del motor de arranque	A : Aplicar grasa.
3. Tuerca de montaje del cable conductor del motor de arranque	10. Sello de aceite	M : Aplicar pasta de molibdeno.
4. O-ring	11. Soporte delantero	OIL : Aplicar aceite de motor.
5. Montaje de las escobillas	12. Tornillo	: No reutilizable.
6. Conjunto del portaescobilla	(a) : 10 N·m (1.0 kgf-m, 7.5 lbf-ft)	
7. Escobillas	(b) : 4.9 N·m (0.50 kgf-m, 3.65 lbf-ft)	

Inspección del sistema de arranque sin llave

BENH23K21906002

Inspección del modo de conducción

1) Verifique que el control remoto esté en modo de comunicación.
2) Coloque el control remoto dentro del rango de operación del motor (1).



IH23K1190010-01

3) Verifique que el interruptor de encendido se haya puesto en la posición OFF o LOCK, y luego, presione el interruptor de solicitud.
4) Verifique que la luz indicadora sin llave esté encendida.
5) Mientras la luz indicadora sin llave está encendida, coloque el interruptor de encendido en la posición ON.
6) Inspeccione la operación del panel de instrumentos.
7) Compruebe que el motor funcione cuando se presiona el interruptor de arranque con el interruptor de parada del motor en la posición RUN. (se liberan todos los enclavamientos para el arranque del motor)

Inspección del modo de apagado

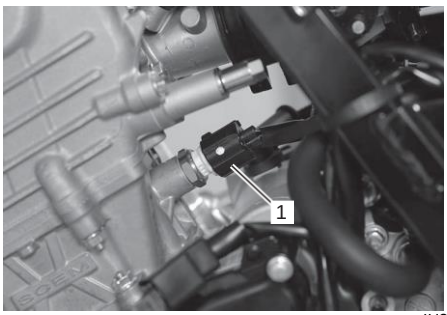
1) Verifique que la luz de advertencia parpadee una vez cuando la llave se coloque en OFF.
2) Compruebe que la llave de encendido se puede quitar en la posición del interruptor de encendido "•" (ACC) cuando la luz indicadora sin llave está encendida.
3) Verifique que el modo de cambio de operación cambie al modo de apagado cuando no se realice ninguna operación durante 4 segundos después de que se pulse el interruptor de solicitud y se encienda la luz indicadora sin llave.

Desmontaje e instalación del conjunto del motor de arranque

BENH23K21906003

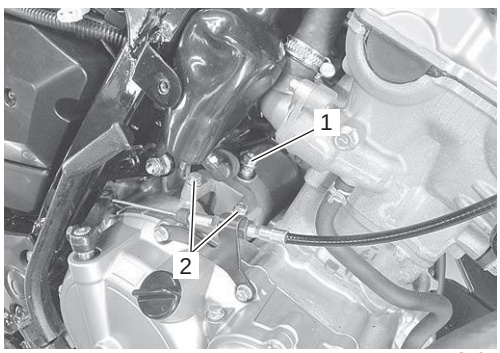
Desmontaje

1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF y desconecte el cable de la batería (-). Consulte “Desmontaje e instalación de la batería” Sección 1J (Pag 1J-11).
2) Abra la tapa de la caja frontal.
3) Retire el carenaje inferior. ☞(Pag 9D-25)
4) Desconecte el acople del sensor ECT (1).



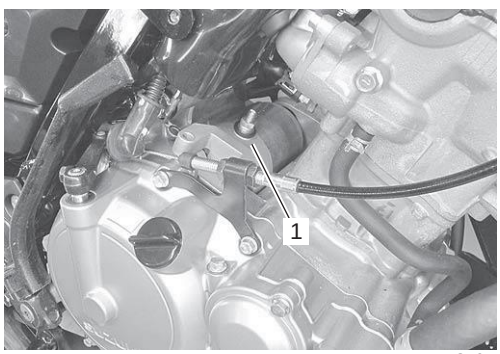
IH23K1190001-01

5) Desconecte el cable del motor de arranque (1) y quite los pernos de montaje del motor de arranque (2).



IG12K1190005-01

6) Retire el motor de arranque (1).



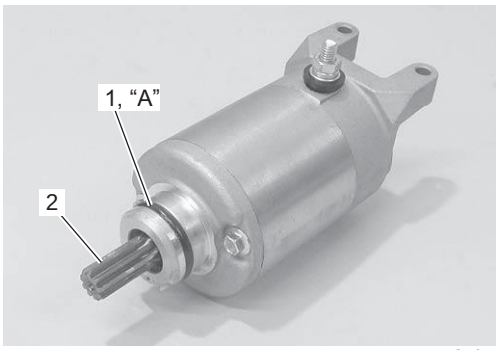
IG12K1190006-01

Instalación
Instale el motor de arranque en el orden inverso al de extracción. Presta atención a los siguientes puntos:

- Aplique grasa al nuevo O-ring (1).

  “A”: Grasa 99000–25011 (SUZUKI SUPER GREASE A)

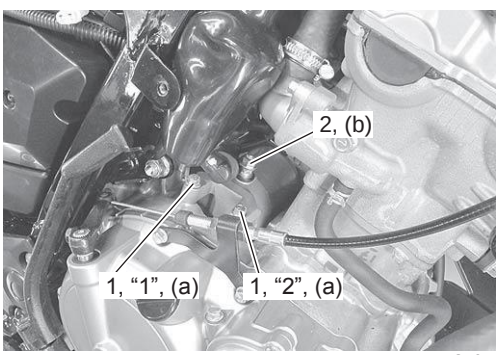
- Aplique aceite de motor al eje del inducido (2).



IG12K1190007-02

- Apriete los pernos de montaje del motor de arranque (1) al par especificado en el orden de “1” →“2”.
- Coloque el cable del motor de arranque en la posición especificada y apriete la tuerca (2) al par especificado. ☞(Pag 9A-7)

  Par de apriete
  Perno de montaje del motor de arranque (a): 10 N·m (1.0 kgf- m, 7.5 lbf-ft)
  Tuerca de montaje del cable del motor de arranque (b): 4.9 N·m (0.50 kgf-m, 3.65 lbf-ft)



IG12K1190008-02

Desarmado y reensamblaje del motor de arranque

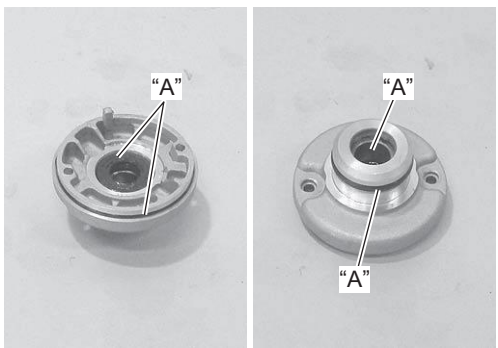
BENH23K21906004

Desarmado
Desarme el motor de arranque. ☞(Pag 1I-4)

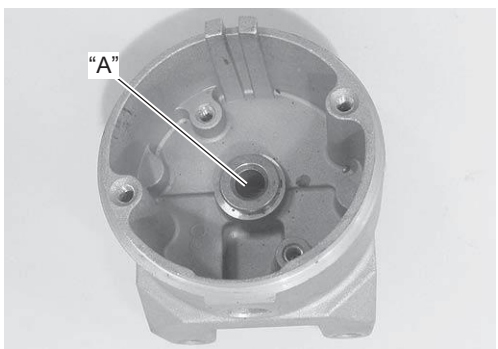
Reensamblaje
Vuelva a ensamblar el motor de arranque en el orden inverso al de desarmado. Preste atención a los puntos siguientes:

- Reemplace los O-rings por unos nuevos.
- Aplique grasa al labio del sello de aceite y bujes.

  “A”: Grasa 99000–25011 (SUZUKI SUPER GREASE A)



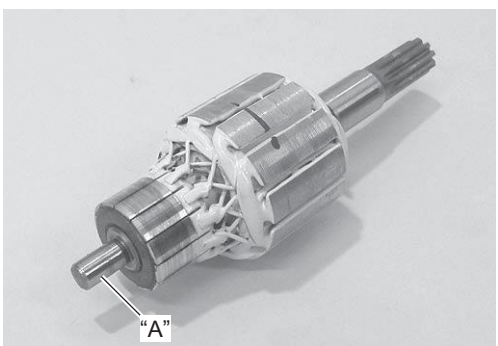
IG12K1190009-01



IG12K1190010-01

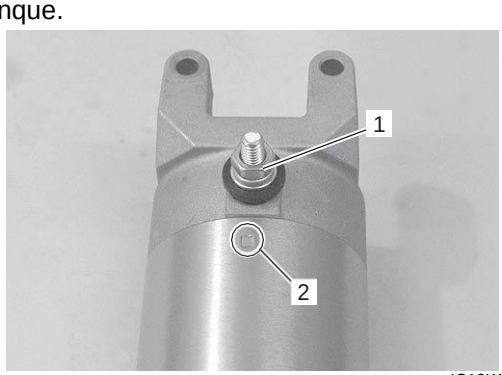
- Aplique un poco de pasta de molibdeno al eje del inducido.

  “A”: Lubricante de montaje 99000–25140 (SUZUKI MOLY PASTE)



IG12K1190011-01

- Alinee el terminal (1) en el soporte trasero con la marca de perforación (2) en la carcasa del motor de arranque.



IG12K1190012-01

- Alinee la marca (1) cerca de la proyección en el soporte delantero con la marca de línea (2) en la carcasa del motor de arranque.

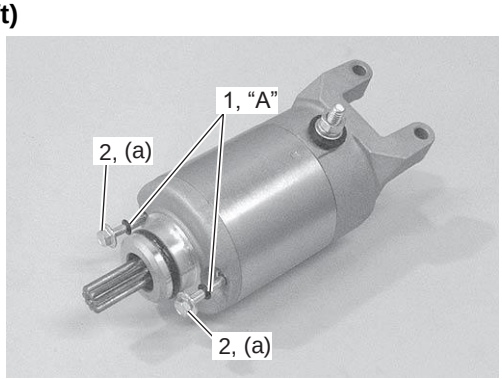


IG12K1190013-01

- Aplique grasa a un nuevo O-ring (1) y luego apriete los pernos de la carcasa (2) al par especificado.

“A”: Grasa 99000–25011 (SUZUKI SUPER GREASE A)

Par de apriete
Perno de carcasa (a): 2.7 N·m (0.28 kgf-m, 2.00 lbf-ft)



IG12K1190014-01

Inspección del motor de arranque

BENH23K21906005

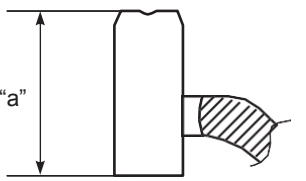
Consulte “Desarmado y reensamblaje del motor de arranque” (Pag 1I-6).

Escobilla de carbón

Revise las escobillas de carbón por posibles grietas o desgaste anormal y para verificar la suavidad del portaescobillas. Si encuentra algún defecto, cambie el juego de portaescobillas por uno nuevo.
Asegúrese de que la longitud “a” no sea inferior al límite de servicio. Si la longitud está por debajo de límite de servicio, cambie el conjunto del portaescobillas por uno nuevo.

Herramienta especial
09900–20102

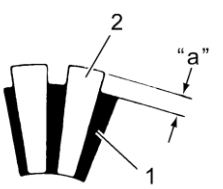
Longitud de la escobilla del motor de arranque “a”
[Limite]: 3.5 mm (0.14 in)



IF34J1190054-01

Colector

Revise el colector por posible alteración de color, desgaste anormal o destalonado “a”. Si el colector está anormalmente desgastado, cambie el inducido.
Si hay alteración de color en la superficie del colector, pula con papel de lija #400 y límpielo con un paño limpio y seco.
Si no hay rebajes, raspe el aislante (1) con una hoja de sierra.

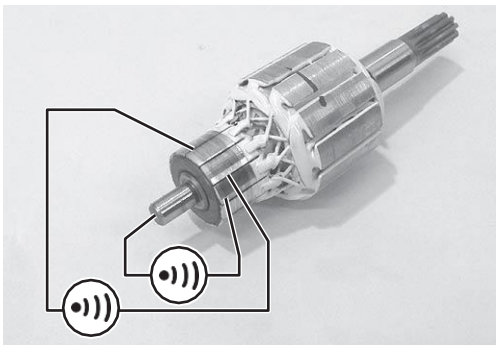


IE31J1190009-01

2. Segmento

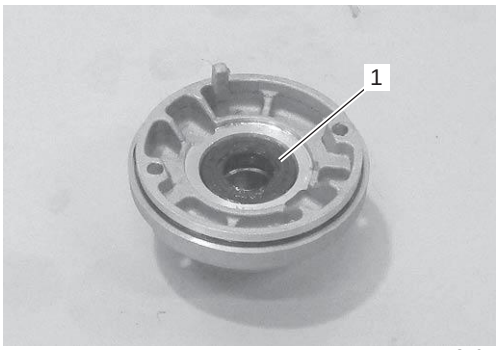
Bobina del inducido

Mida la continuidad entre cada segmento. Mida la continuidad entre cada segmento y el eje del inducido.
Si no hay continuidad entre los segmentos o si hay continuidad entre los segmentos y el eje, sustituya el motor de arranque por uno nuevo.



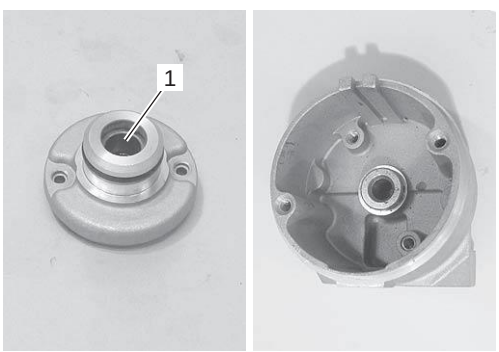
IG12K1190015-01

Sello de aceite
Revise el labio del retén (1) por posibles daños.
Si encuentra algún daño, sustituya el motor de arranque por uno nuevo.



IG12K1190016-01

Cojinete
Compruebe el cojinete (1) para ver si hay ruidos anormales y si gira con suavidad. Si encuentra alguna anomalía, sustituya el motor de arranque por uno nuevo.



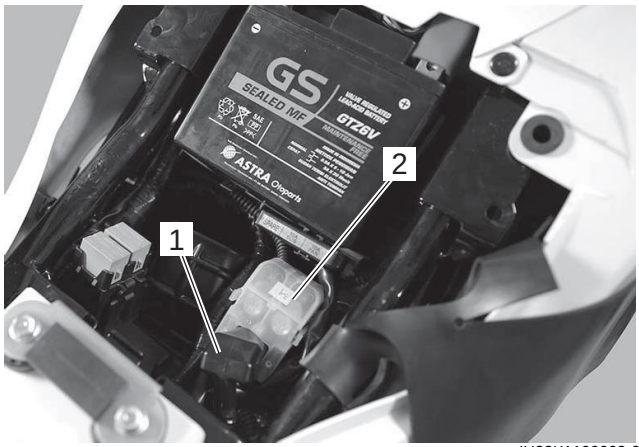
IG12K1190017-01

Desmontaje e instalación del relé del motor de arranque

BENH23K21906006

Desmontaje

1) Desconecte el cable (–) de la batería. Consulte “Desmontaje e instalación de la batería” Seccion 1J (Pag 1J-11).
2) Desconecte el acoplador (1) del relé del motor de arranque y retire la cubierta (2).



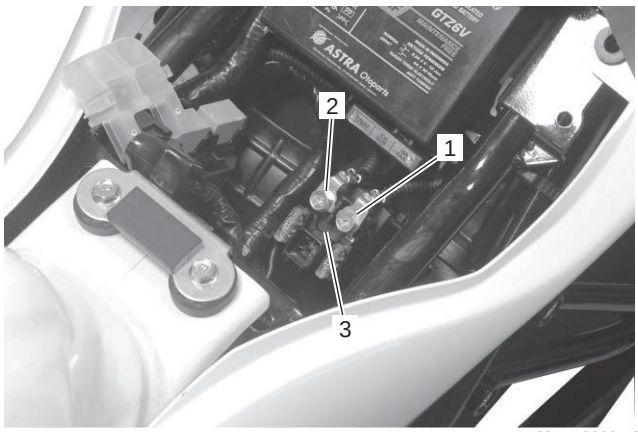
IH23K1190002-01

3) Desmonte el cable del motor de arranque (1) y el cable (+) (2) de la batería.

NOTA

Asegurese de desconectar primero el cable del motor de arranque y luego el cable (+) de la batería.

4) Desmonte el relé del motor de arranque (3).

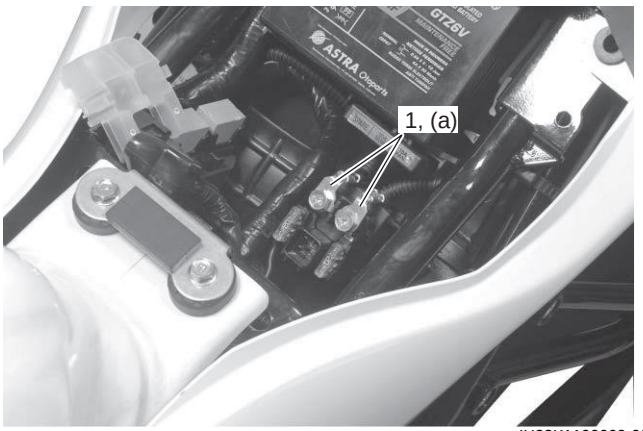


IH23K1190004-02

Instalación
Instale el relé del motor de arranque en el orden inverso al de desmontaje. Preste atención a los puntos siguientes:

- Apriete las tuercas de los terminales del relé de arranque (1) al par especificado.

  Par de apriete
  Tuerca del relé de arranque (a): 4.4 N·m (0.45 kgf- m, 3.25 lbf-ft)



IH23K1190008-02

Inspección del relé del motor de arranque

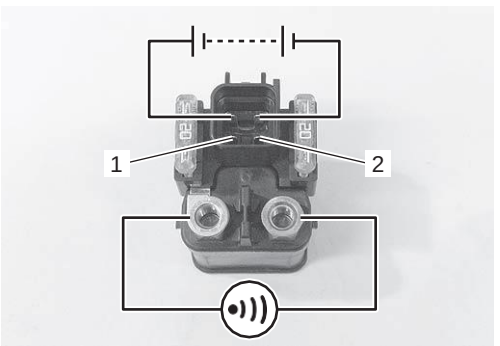
BENH23K21906007

Consulte “Desmontaje e instalación del relé del motor de arranque” (Pag 1I-8).

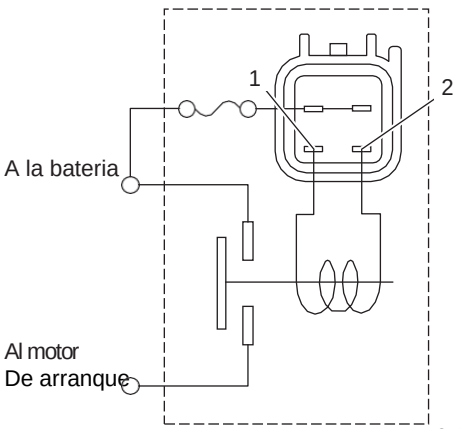
1) Aplique 12 V a los terminales (1) y (2) y compruebe la continuidad entre los terminales positivo y negativo con un polímetro. Si el relé del motor dearranque hace clic y hay continuidad, significa que el relé está en buen estado.

AVISO

Aplique 12 V a los terminales (1) y (2) y compruebe la continuidad entre los terminales positivo y negativo con un polímetro. Si el relé del motor dearranque hace clic y hay continuidad, significa que el relé está en buen estado.



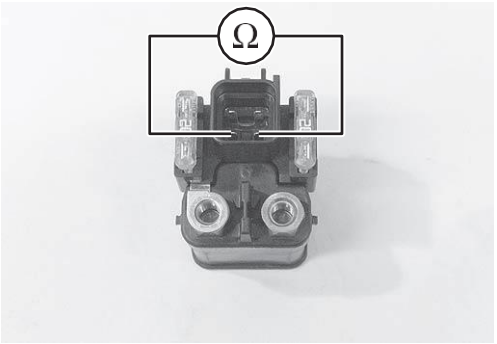
IG12K1190021-01



IG12K1190058-01

2) Con el polímetro mida la resistencia de la bobina del relé entre los terminales. Si la resistencia no está dentro del valor especificado, cambie el relé del motor de arranque por uno nuevo.

Resistencia del relé del motor de arranque
[Estandar]: 3 – 6 Ω



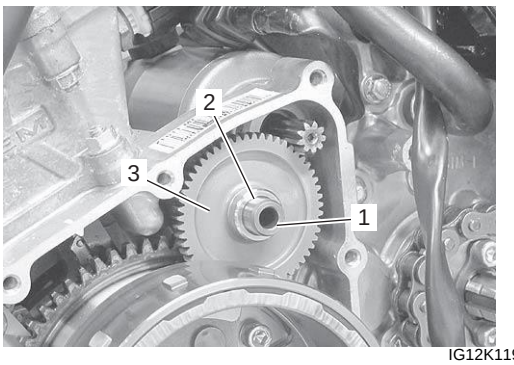
IG12K1190023-01

Desmontaje e instalación del embrague de arranque

BENH23K21906008

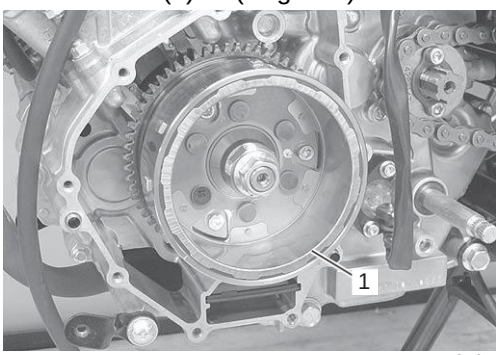
Desmontaje

1) Retire la carcasa de la volante, empaque y guias. Consulte “Desmontaje de la volante”Seccion 1J (Pag 1J-5).
2) Retire el eje (1), espaciador (2) y el piñon de arranque (3).



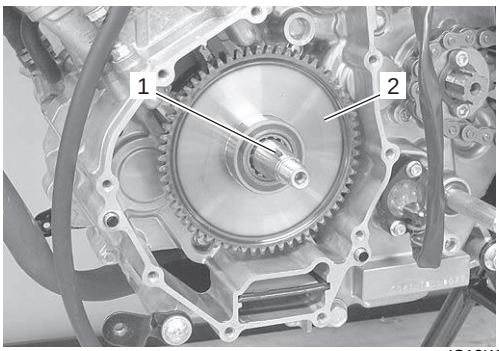
IG12K1190024-01

3) Retire la volante (1). ☞(Pag 1J-5)



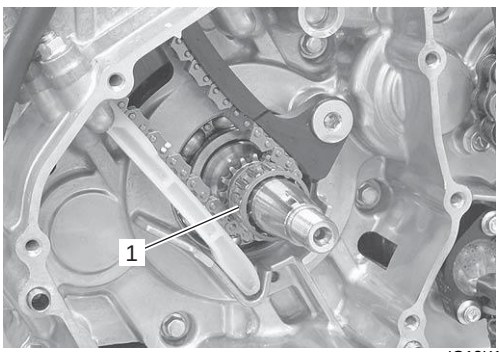
IG12K1190025-01

4) Retire la chaveta (1) y el engranaje del embrague del motor de arranque (2).



IG12K1190026-01

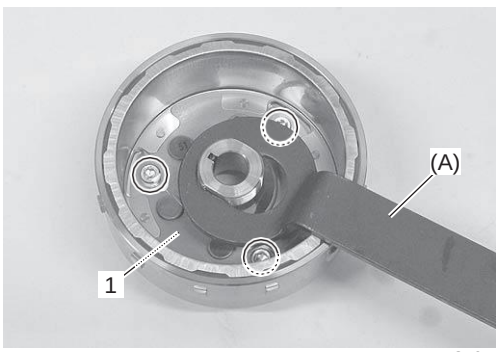
5) Retire el rodamiento (1).



IG12K1190027-01

6) Sujete el rotor del generador con la herramienta especial y retire el embrague de arranque (1).

Herramienta especial
(A): 09930–44521

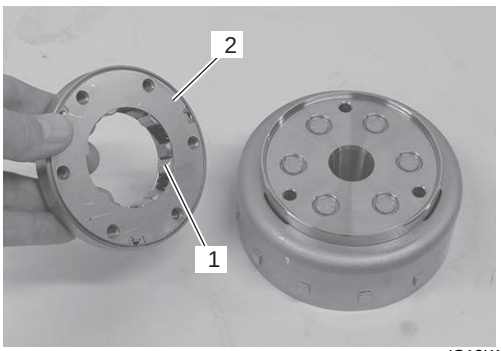


IG12K1190028-01

Instalación

Instale el embrague del motor de arranque en el orden inverso al de desmontaje. Preste atención a los puntos siguientes:

- Aplique aceite de motor al embrague unidireccional (1).
- Instale el embrague unidireccional apuntando el lado de la placa (2) hacia el rotor del generador.



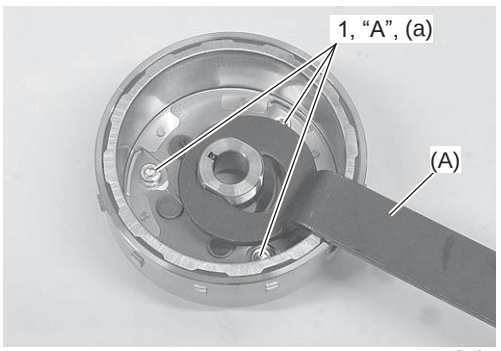
IG12K1190029-01

- Aplique bloqueo de rosca a los pernos del embrague de arranque (1), y luego apriételos al par especificado con la herramienta especial.

  Herramienta especial
  (A): 09930–44521

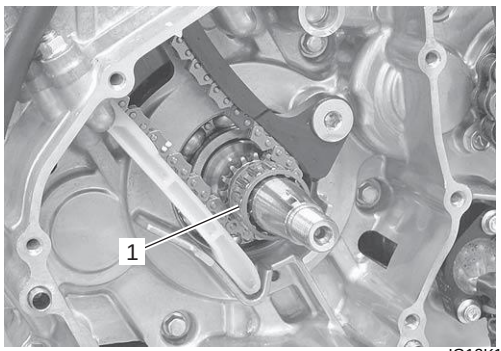
  “A”: Thread lock cement 99000–32150 (THREAD LOCK CEMENT 1322D)

  Par de apriete
  Perno del embrague del motor de arranque (a): 10 N·m (1.0 kgf-m, 7.5 lbf- ft)



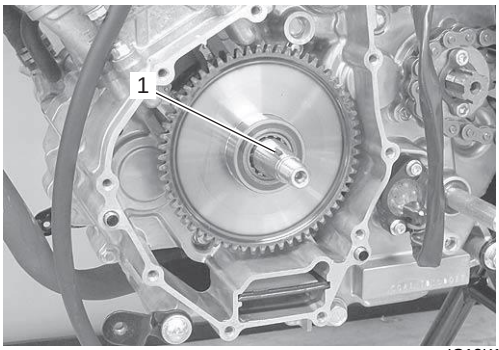
IG12K1190030-01

- Aplique aceite de motor al rodamiento del engranaje del embrague de arranque (1) e instálelo en el cigüeñal.



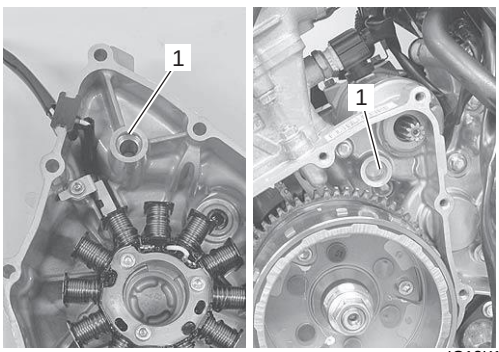
IG12K1190027-01

- Coloque la chaveta (1) en el chavetero del cigüeñal.

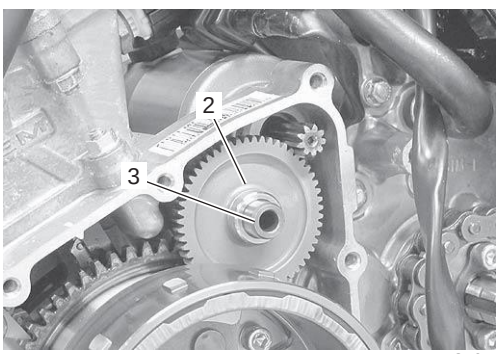


IG12K1190031-01

- Instale el rotor del generador en el cigüeñal. Consulte “Instalación del generador” Sección 1J (Pag 1J-7).
- Aplique aceite de motor en los orificios del eje del engranaje libre de arranque (1), el engranaje intermedio del arranque (2) y el eje (3).



IG12K1190032-01



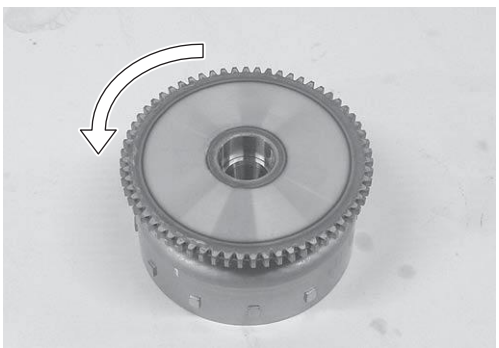
IG12K1190033-01

Inspección del embrague del motor de arranque

BENH23K21906009

Embrague del motor de arranque

1) Instale el engranaje del embrague del motor de arranque en el embrague del motor de arranque.
2) Verificar si el embrague del motor de arranque gira con suavidad, gire con la mano el engranaje del embrague del motor de arranque. El engranaje gira en una sola dirección. Si nota una considerable resistencia a la rotación, revise el embrague del motor de arranque o la superficie de contacto del embrague del motor de arranque en el engranaje del embrague por posibles daños o desgaste.
   Si encuentra alguna anomalía, cámbielos por otros nuevos.



IG12K1190034-01

Engranaje intermedio del motor de arranque

Inspeccione el engranaje intermedio del motor de arranque para verificar que no presenta daños ni desgaste. Si encuentra algún defecto, cámbielo por uno nuevo.



IG12K1190035-01

Rodamiento

Inspeccione el cojinete del engranaje del embrague de arranque para detectar cualquier anomalía, especialmente grietas. Si se encuentran defectos, reemplace el cojinete del engranaje del embrague de arranque con uno nuevo.



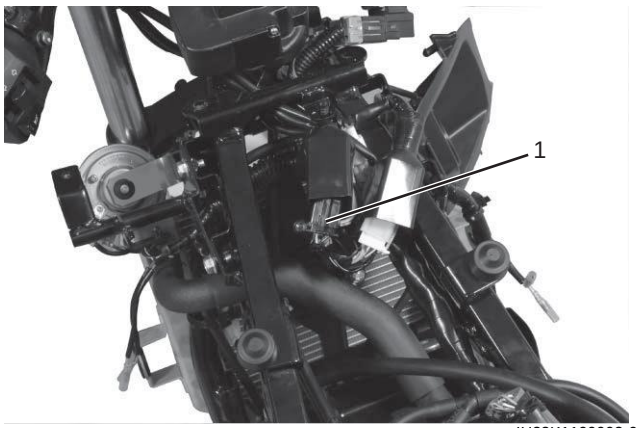
IG12K1190036-01

Inspección del interruptor de arranque

BENH23K21906010

Modelo GSX-R150

1) Retire el sillin frontal. ☞(Pag 9D-20)
2) Retire el carenaje frontal. ☞(Pag 9D-22)
3) Retire el carenaje. ☞(Pag 9D-30)
4) Retire tanque de combustible☞(Pag 1G-9)
5) Desconecte el acople del cable del interruptor de la manija derecha (1).



IH23K1190003-02

6) Con un polímetro, verifique la continuidad del interruptor de arranque. Si encuentra algún defecto, cambie el conjunto del interruptor del manillar derecho por uno nuevo. Consulte “Desmontaje e instalación del manubrio” Sección 6B (Pag 6B-5).

Color / Posicion	Y/G	O/W
•		
PULSAR	○———	———○

IH23K1190005-01

7) Después de terminar la inspección del interruptor de arranque, instale las piezas retiradas.

Modelo GSX-S150

1) Retire el conjunto farola. ☞(Pag 9B-2)
2) Desconecte el acople del cable conductor del interruptor de la manija derecha (1).



IH23K2190001-01

3) Inspeccione el interruptor de arranque para verificar la continuidad con un probador. Si se encuentra algún defecto, reemplace el interruptor por uno nuevo. Consulte “Desmontaje e instalación del manubrio” Seccion 6B (Pag 6B-5).

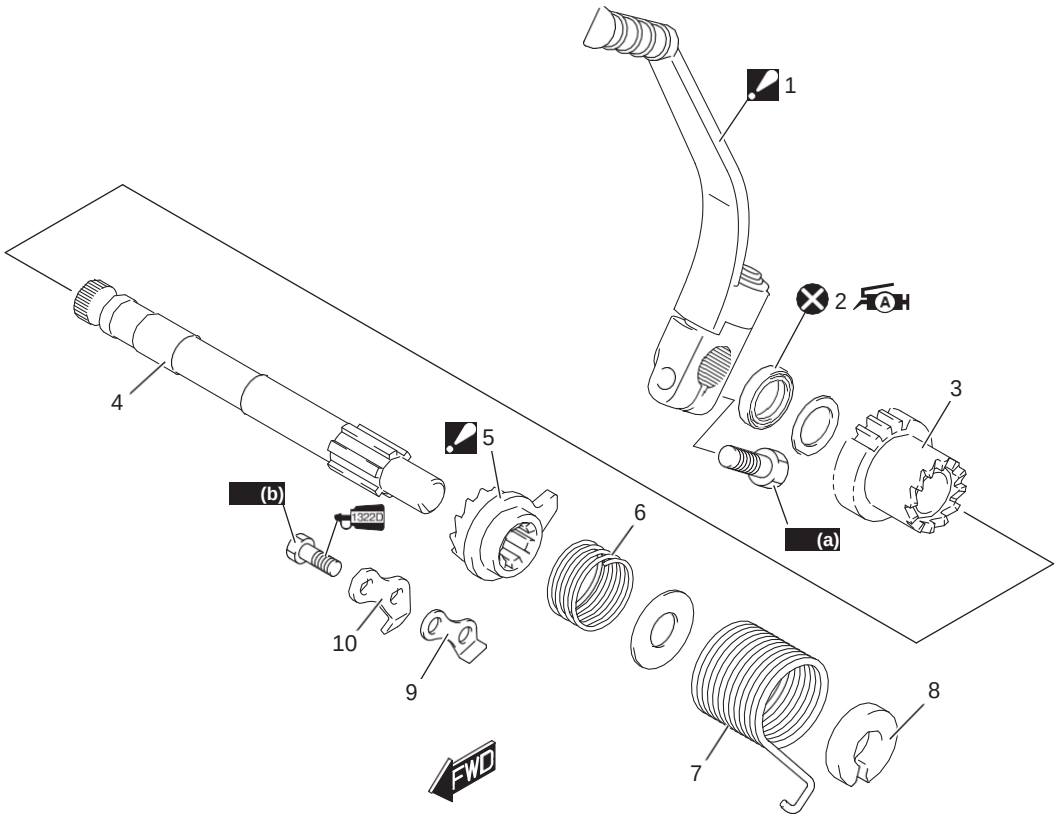
Color / Posicion	Y/G	O/W
•		
PULSAR	○———	———○

IH23K1190005-01

4) Después de terminar la inspección del interruptor de arranque, instale las piezas retiradas.

Componentes del arranque de patada (Si esta equipado)

BENH23K21906011



IG12K1190039-02

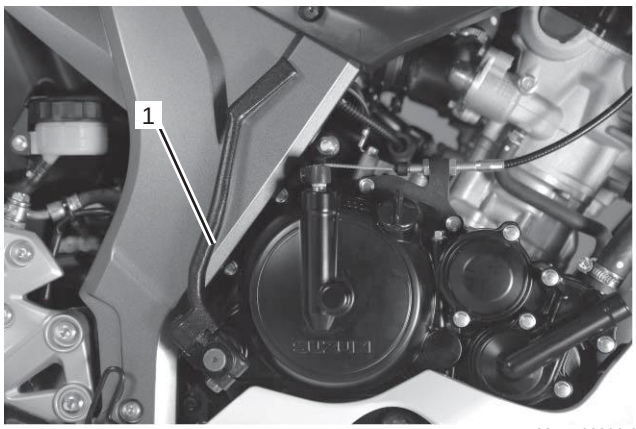
1. Palanca de arranque Para instalación, Consulte “Desmontaje e instalación del arranque de patada” (Pag 1I-14).	6. Resorte	(a) : 23 N·m (2.3 kgf-m, 17.0 lbf-ft)
2. Sello del eje del arranque de patada	7. Resorte de retorno	(b) : 10 N·m (1.0 kgf-m, 7.5 lbf-ft)
3. Piñon conductor unidireccional del arranque de patada	8. Guia del resorte de retorno	: Aplicar grasa.
4. Eje del arranque de patada	9. Guia	1322D : Aplicar bloqueador de rosca.
5. Piñon conducido unidireccional del arranque de patada Para instalación, consulte “Desmontaje e instalación del eje del arranque de patada” (Pag 1I-14).	10. Tope del pedal de arranque	: No reutilizar.

Desmontaje e instalación del pedal de arranque por patada

BENH23K21906012

Desmontaje

1) Retire el pedal (1).

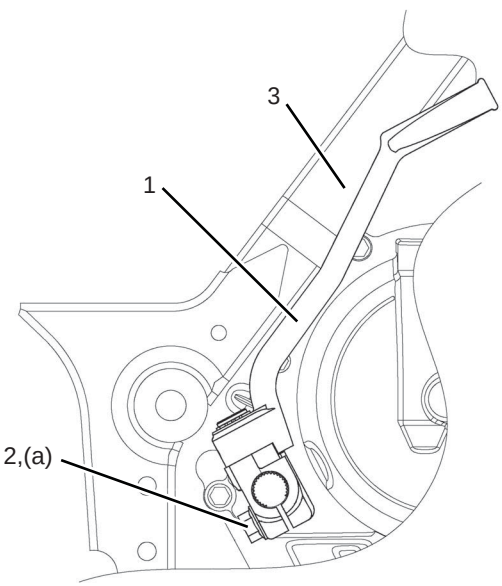


IH23K1190006-02

Instalación

1) Instale el pedal del arranque por patada (1) como se muestra en la ilustración.
2) Ajuste el perno del pedal (2) al par de apriete especificado.

Par de apriete
Perno del pedal de arranque por patada (a): 18 N·m (1.83 kgf-m, 13.2 lbf-ft)



IH23K1190007-01

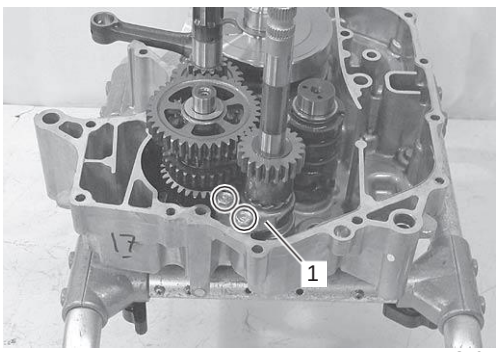
3.	Chasis

Desmontaje e instalación del eje del arranque de patada

BENH23K21906013

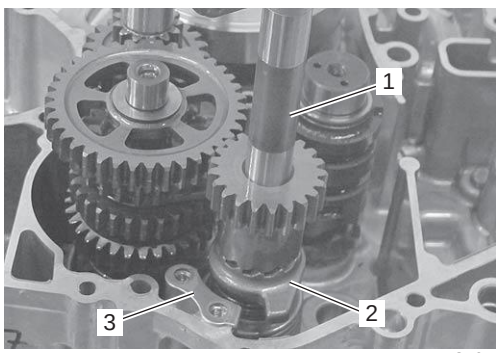
Desmontaje

1) Retire el conjunto motor. ☞(Pag 1D-44)
2) Retire la carcasa derecha del motor.☞(Pag 1D-47)
3) Retire la guía del arranque de patada (1).



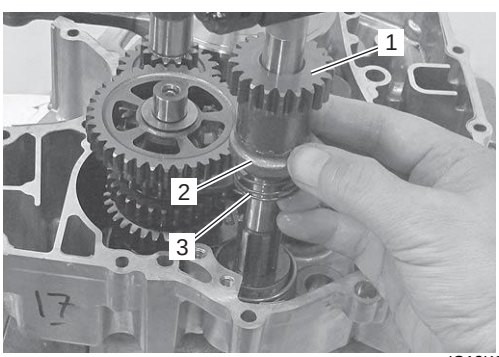
IG12K1190042-01

4) Gire el eje del arranque de patada (1) hasta que el arranque de patada (2) esté libre del tope de arranque de patada (3), y luego retire el tope.



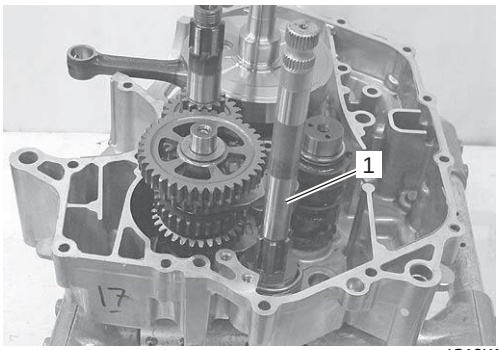
IG12K1190043-01

5) Retire el engranaje impulsor del arranque de patada (1), el arranque de patada (2) y el resorte de arranque de patada (3).



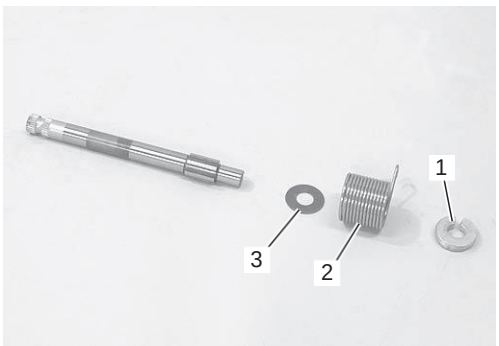
IG12K1190044-01

6) Retire el eje del arranque de patada (1).



IG12K1190045-02

7) Retire las siguientes piezas del eje del pedal de arranque.
   - Guia del resorte de retorno (1)
   - Resorte de retorno (2)
   - Placa del resorte de arranque (3)

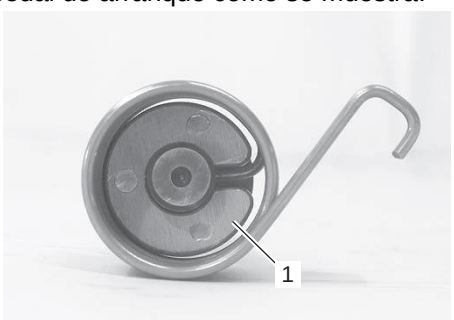


IG12K1190046-01

Instalación

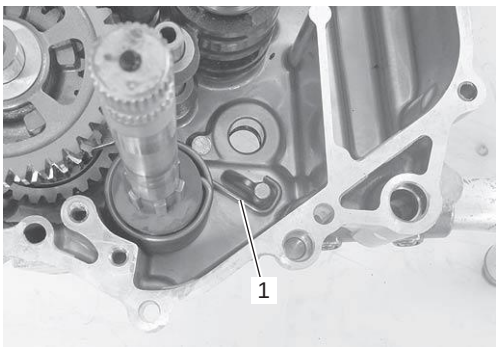
Instale el eje del pedal de arranque en el orden inverso al de extracción. Preste atención a los siguientes puntos:

- Instale la guía del muelle de retorno (1) en el eje del pedal de arranque como se muestra.



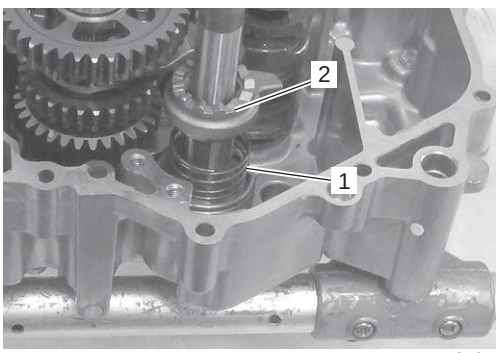
IG12K1190047-01

- Instale el eje del pedal de arranque de la siguiente manera:
  a. Coloque el resorte de retorno del arranque de patada (1) como se muestra.



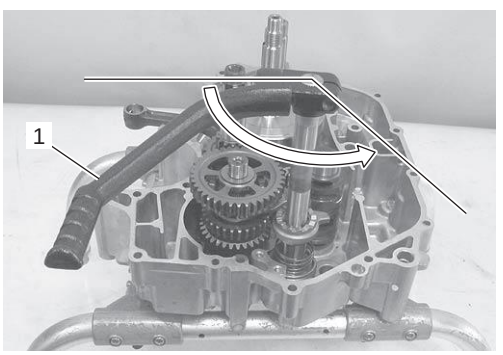
IG12K1190048-01

  b. Instale el resorte de arranque de patada (1) y el arranque de patada (2).



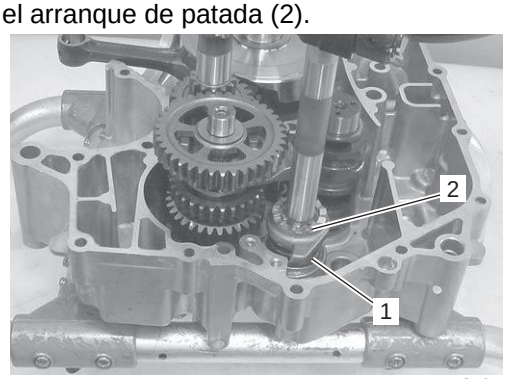
IG12K1190049-01

  c. Instale la palanca de arranque (1) y gire el eje de arranque en sentido antihorario aprox. 135 ° y mantenerlo en su lugar.



IG12K1190050-01

  d. Instale el resorte de arranque de patada (1) y el arranque de patada (2).

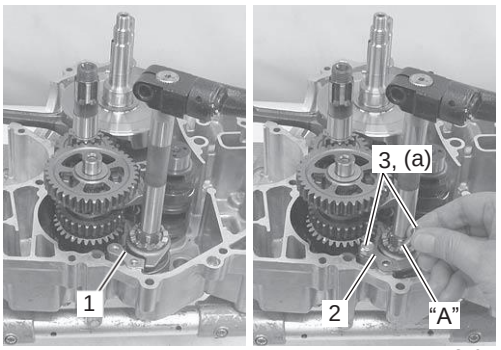


IG12K1190051-01

- Instale el tope de arranque de patada (1) y la guía de arranque de patada (2).
- Aplique traba rosca a los pernos de la guía de arranque rápido (3) y apriételos al par especificado.

“A”: Thread lock cement 99000–32150 (THREAD LOCK CEMENT 1322D)

Par de apriete
Perno de la guia del arranque de patada (a): 10 N·m (1.0 kgf-m, 7.5 lbf-ft)



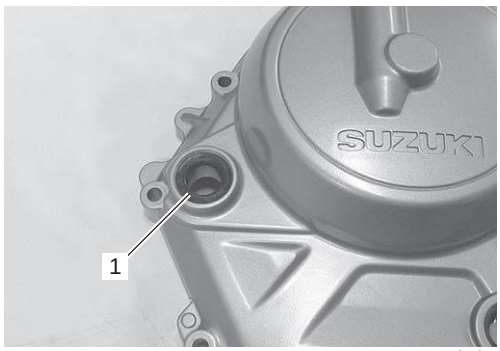
IG12K1190052-01

Desmontaje e instalación del sello de aceite del eje de arranque

BENH23K21906014

Desmontaje

1) Retire la carcasa derecha. ☞(Pag 1D-47)
2) Retire el sello de aceite (1).

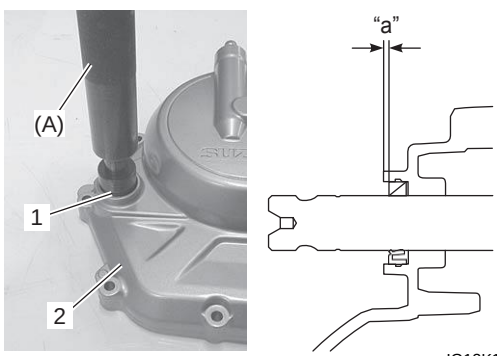


IG12K1190053-01

Instalación

1) Instale el sello de aceite del pedal de arranque (1) con la herramienta especial.

Herramienta especial
(A): 09913–70210



IG12K1190054-01

2. Carcasa derecha	“a”: 1.0 – 2.0 mm (0.040 – 0.078 in)

2) Instale las partes retiradas.

Inspección de las partes del arranque de patada

BENH23K21906015

Consulte “Desmontaje e instalación del eje del arranque de patada” (Pag 1I-14).

Eje del arranque de patada
Inspeccione el eje del pedal de arranque para ver si está desgastado o doblado. Si se encuentran defectos, reemplace el eje del pedal de arranque con uno nuevo.



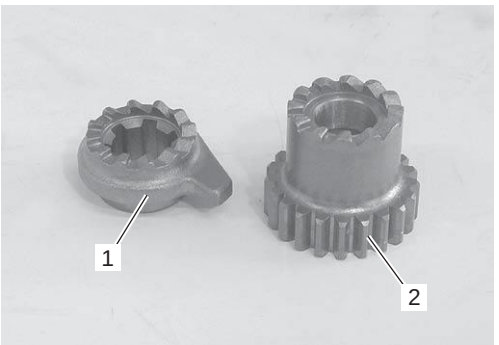
IG12K1190055-02

Resorte de retorno
Inspeccione el resorte de retorno en busca de daños o fatiga. Si se encuentran defectos, reemplace el resorte de retorno por uno nuevo.



IG12K1190056-01

Arranque de patada / Piñon conducido unidireccional / Piñon conductor unidireccional
Inspeccione el arranque de patada (1) y el engranaje de mando del arranque (2) para detectar desgaste y daños. Si se encuentran defectos, reemplace la pieza defectuosa por una nueva.



IG12K1190057-01

Especificaciones

Especificaciones acerca de los pares de apriete

BENH23K21907001

Piezas que hay que apretar	Par de apriete			Nota
	N·m	kgf-m	lbf-ft	
Perno de montaje del motor de arranque	10	1.0	7.5	☞(Pag 1I-6)
Tuerca de montaje cable motor de arranque	4.9	0.50	3.65	☞(Pag 1I-6)
Perno de la carcasa	2.7	0.28	2.00	☞(Pag 1I-7)
Perno del relé de arranque	4.4	0.45	3.25	☞(Pag 1I-8)
Perno de embrague de arranque	10	1.0	7.5	☞(Pag 1I-10)
Perno de la palanca del arranque de patada	18	1.83	13.2	☞(Pag 1I-14)
Perno de la guia del arranque de patada	10	1.0	7.5	☞(Pag 1I-16)

Referencia:
Consulte los pares de apriete de los elementos de sujeción no especificados en esta página en:
“Componentes del motor de arranque” (Pag 1I-4)
“Componentes del arranque de patada (Si esta equipado)” (Pag 1I-13)
“Información sobre elementos de fijación” Sección 0C (Pag 0C-9)

Herramientas y equipos especiales

Material de servicio recomendado

BENH23K21908001

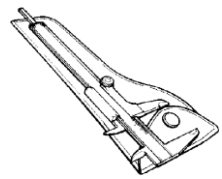
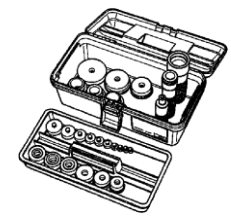
Material	Producto recomendado por SUZUKI o especificaciones		Nota
Silicona de montaje	SUZUKI MOLY PASTE	P/No.: 99000–25140	☞(Pag 1I-6)
Grasa	SUZUKI SUPER GREASE A	P/No.: 99000–25011	☞(Pag 1I-6) / ☞(Pag 1I-6) / ☞(Pag 1I-7)
Adhesivo fijador de roscas	THREAD LOCK CEMENT 1322D	P/No.: 99000–32150	☞(Pag 1I-10) / ☞(Pag 1I-16)

NOTA

Los materiales de servicio necesarios se describen también en:
“Componentes del motor de arranque” (Pag 1I-4)
“Componentes del arranque de patada (Si esta quipada)” (Pag 1I-13)

Herramienta especial

BENH23K21908002

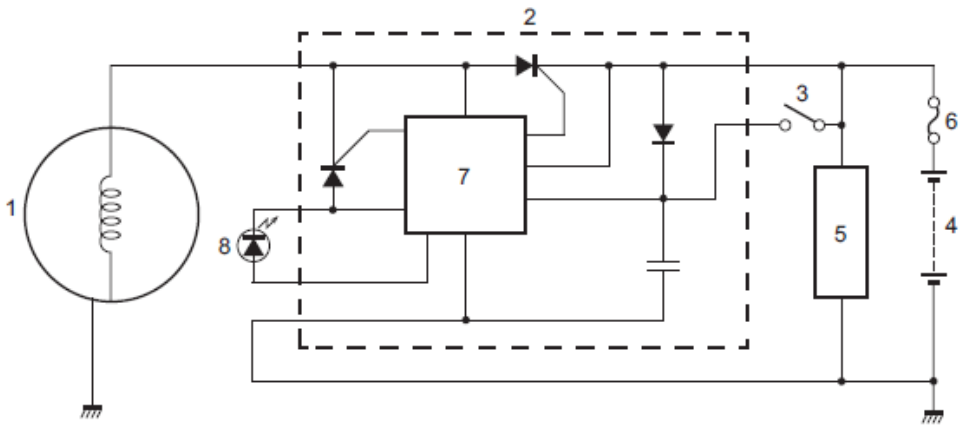
09900–20102 Pie de rey (200 mm) ☞(Pag 1I-7)		09913–70210 Set instalador de rodamientos ☞(Pag 1I-16)	
09930–44521 Soporte de rotor ☞(Pag 1I-10) / ☞(Pag 1I-10)			

Sistema de carga

Diagrama esquemático y de disposición

Diagrama del sistema de carga

BENH23K21A02001



IG12K11A0001-02

1. Generador	3. Interruptor de encendido	5. Carga	7. Circuito integrado
2. Regulador/rectificador	4. Batería	6. Fusible principal	8. Luz LED

Ubicación de los componentes

Ubicación de los componentes del sistema de carga

BENH23K21A03001

Consulte “Ubicación de los componentes eléctricos” Sección 0A (Pag 0A-5).

Información y procedimientos de diagnóstico

Diagnóstico de los síntomas del sistema de carga

BENH23K21A04001

Condición	Causa posible	Corrección / Referencia
El generador no carga	Cables en circuito abierto o en cortocircuito, o conexiones flojas en los cables.	*Repare, reemplace o conecte correctamente.*
	Bobina del generador en cortocircuito, conectada a masa o en circuito abierto.	*Cambiar.* • *Desmontaje: ☞(Pag 1J-5)* • *Instalación: ☞(Pag 1J-7)*
	Regulador/rectificador en cortocircuito o perforado.	*Cambiar. ☞(Page 1J-9)*
El generador carga, pero el régimen de carga está por debajo del valor especificado	Los cables tienden a ponerse en cortocircuito o en circuito abierto o hay conexiones flojas en los terminales.	*Reparar o reapretar.*
	Bobina del generador conectada a masa o en circuito abierto.	*Cambiar.* • *Desmontaje: ☞(Pag 1J-5)* • *Instalación: ☞(Pag 1J-7)*
	Regulador/rectificador defectuoso.	*Cambiar. ☞(Pag 1J-9)*
	Placas de las celdas de la batería defectuosas.	*Cambiar la batería. ☞(Pag 1J-11)*
El generador se sobrecarga	Cortocircuito interno en la batería.	*Cambiar la batería. ☞(Pag 1J-11)*
	Regulador/rectificador dañado o defectuoso.	*Cambiar. ☞(Pag 1J-9)*
	Mala conexión a masa del regulador/ rectificador.	*Limpiar y apretar la conexión a masa.*
Carga inestable	Aislamiento del cable desgastado a causa de las vibraciones, generando un cortocircuito intermitente.	*Reparar o cambiar.*
	Cortocircuito interno en el generador.	*Cambiar.* • *Desmontaje: ☞(Pag 1J-5)* • *Instalación: ☞(Pag 1J-7)*
	Regulador/rectificador defectuoso.	*Cambiar. ☞(Pag 1J-9)*
Sobrecarga de la batería	Regulador/rectificador defectuoso.	*Cambiar. ☞(Pag 1J-9)*
	Batería defectuosa.	*Cambiar. ☞(Pag 1J-11)*
	Mal contacto del acoplador del cable del generador.	*Reparar.*
La batería se agota rápidamente	Avería en el sistema de carga.	*Revisar el generador, el regulador/rectificador y las conexiones del circuito y realizar los ajustes necesarios para obtener la carga especificada. ☞(Pag 1J-4)*
	Las placas de las celdas han perdido mucho de su material activo como resultado de las sobrecargas.	*Cambiar la batería y reparar el sistema de carga. ☞(Pag 1J-11)*
	Cortocircuito interno en la batería.	*Cambiar la batería. ☞(Pag 1J-11)*
	Voltaje de la batería demasiado bajo.	*Cargar la batería por completo. ☞(Pag 1J-10)*
	Batería demasiado vieja.	*Cambiar la batería. ☞(Pag 1J-11)*
Batería "sulfatada"	Régimen de carga incorrecto. (Para evitar la sulfatación, las baterías sin usar deben ser revisadas por lo menos una vez al mes.)	*Cambiar la batería. ☞(Pag 1J-11)*
	La batería se dejó sin usar durante mucho tiempo a temperaturas muy bajas.	*Cambiar la batería si está muy sulfatada. ☞(Pag 1J-11)*
"Sulfatación", sustancia ácida de polvo blanco o manchas en las superficies de las placas de las celdas	Caja de batería agrietada.	*Cambiar la batería. ☞(Pag 1J-11)*
	Se dejó la batería en estado agotado durante mucho tiempo.	*Cambiar la batería. ☞(Pag 1J-11)*

La batería se agota rápidamente

BENH23K21A04002

Solución de averías

Paso 1

Revise los accesorios cuyo consumo de electricidad sea excesivo.

¿Hay accesorios instalados?

Si — Retire los accesorios.

No — Vaya al paso 2.

Paso 2

Revise la batería por posibles fugas de corriente. ☞(Pag 1J-4)

¿Hay fugas de corriente en la batería?

Si — Vaya al paso 3.

No
- Cortocircuito en el mazo de cables.
- Equipo eléctrico defectuoso.

Paso 3

Mida el voltaje regulado entre los terminales de la batería. ☞(Pag 1J-4)

¿Es correcto el voltaje regulado?

Si
- Batería defectuosa.
- Condiciones anormales al conducir.

No — Vaya al paso 4.

Paso 4

Mida la resistencia de la bobina del generador. ☞(Pag 1J-4)

¿Es correcta la resistencia de la bobina del generador?

Si — Vaya al paso 5.

No
- Bobina del generador defectuosa.
- Mal contacto de los acoples.

Paso 5

Mida el rendimiento sin carga del generador. ☞(Pag 1J-4)

¿Es correcto el rendimiento sin carga del generador?

Si — Vaya al paso 6.

No — Generador defectuoso.

Paso 6

Inspeccione los cableados.

¿Están bien los cableados?

Si
- Batería defectuosa.
- Regulador/rectificador defectuoso.

No
- Cortocircuito en el mazo de cables.
- Mal contacto de los acoples.

Instrucciones de reparación

Inspección de fugas de corriente en la batería

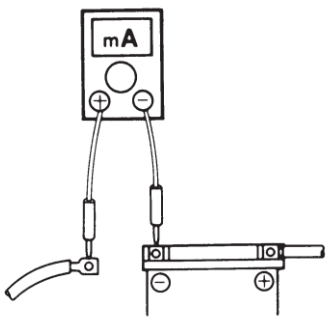
BENH23K21A06001

1) Desconecte el cable (–) de la batería. Consulte “Desmontaje e instalación de la batería”(Pag 1J-11).
2) Con un polímetro, mida la corriente entre el terminal (–) y el cable (–) de la batería. Si la lectura sobrepasa el valor especificado, significa que hay fugas de corriente.

AVISO

- **En el caso de una fuga de corriente considerable, primero ajuste el polímetro a un rango alto para evitar eventuales daños.**
- **Cuando mida la corriente, no ponga el interruptor de encendido en la posición ON.**

Fugas de corriente en la batería
[Estandar]: 3 mA o menos



I649G11A0002-02

3) Conecte el terminal (-) de la batería y coloque el sillin. ☞(Page 1J-11)

Inspección del voltaje regulado

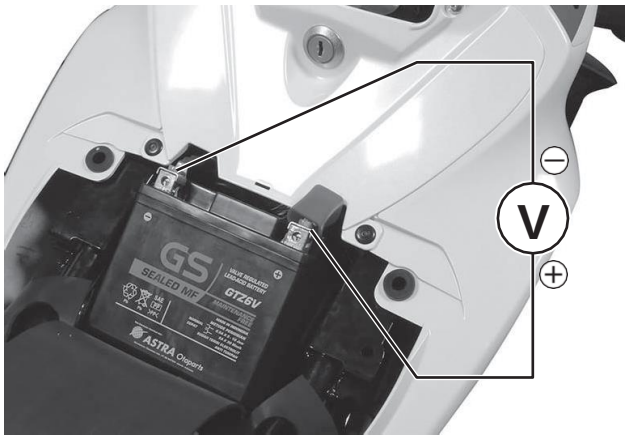
BENH23K21A06002

1) Desmonte el sillin.
2) Ponga el motor en marcha y manténgalo a un régimen de 5000 rpm con el atenuador de luz en la posición HI.
3) Con el polímetro, mida el voltaje de CC entre los terminales (+) y (–) de la batería. Si el voltaje no está dentro del valor especificado, inspeccione el generador. ☞(Pag 1J-4)
   Si el generador esta bien, reemplace el regulador/rectificador and verifique el voltaje regulado.

NOTA

Cuando realice esta prueba, asegúrese de que la batería esté completamente cargada.

Voltaje regulado
Carga de salida
A 5000 r/min [Etandar]: 13.5 – 15.2 V



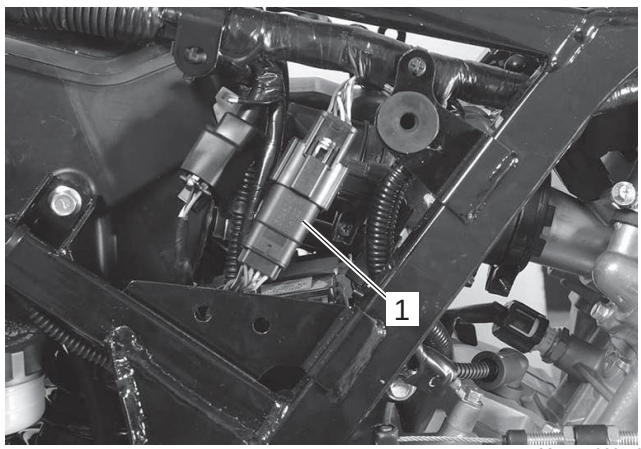
IH23K11A0004-01

Inspección del generador

BENH23K21A06003

Resistencia de la bobina del generador

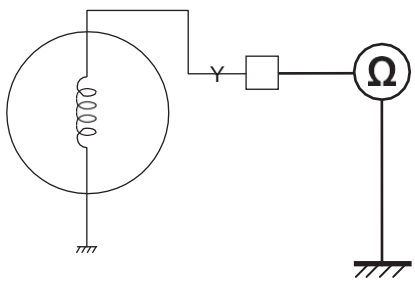
1) Retire el carenaje frontal☞(Pag 9D-22)
2) Desconecte el acople del generador (1).



IH23K11A0005-02

3) Mida la resistencia de la bobina del generador.
   Si la resistencia está fuera del valor especificado, reemplace el estator del generador por uno nuevo. Además, verifique que el núcleo del generador esté aislado adecuadamente.

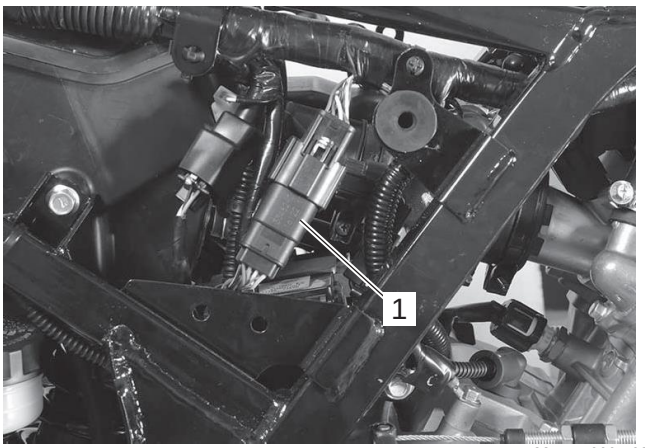
Resistencia de la bobina del generador
[Estandar]: Aprox. 0.6 Ω



IG12K11A0004-01

Rendimiento sin carga

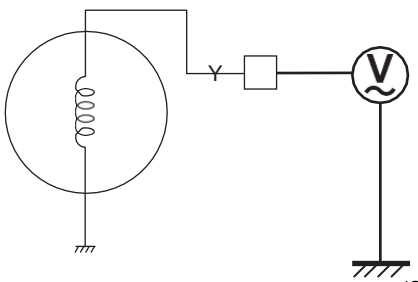
1) Retire el carenaje derecho inferior☞(Pag 9D-22)
2) Desconecte el acople del cable del generador (1).



IH23K11A0005-02

3) Ponga el motor en marcha y manténgalo a un régimen de 5000 rpm.
4) Usando el polímetro, mida el voltaje de la bobina del generador.
   Si el voltaje está por debajo del valor especificado, cambie el estator del generador por uno nuevo.

Voltaje sin carga del generador
Cuando el motor está frío
A 5000 r/min [Estandar]: 100 V (AC) o más

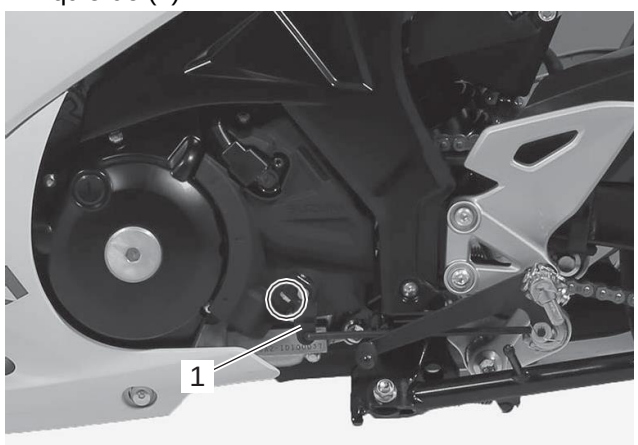


IG12K11A0005-01

Desmontaje del generador

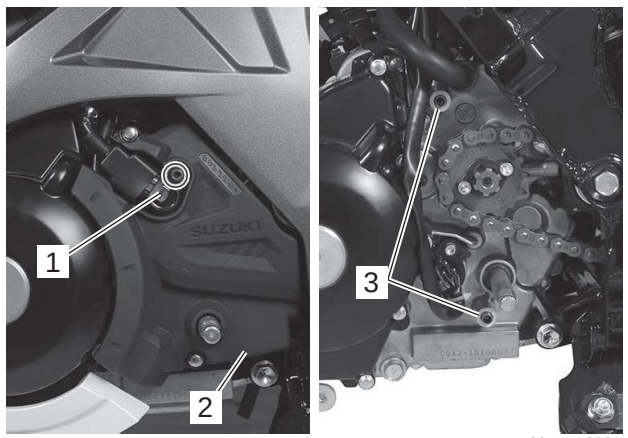
BENH23K21A06004

1) Desconecte el cable (-) de la batería. Consulte “Desmontaje e instalación de la batería” (Pag 1J-11).
2) Vacíe el aceite de motor. ☞(Pag 1E-5)
3) Retire el carenaje izuierdo inferior. ☞(Pag 9D-22)
4) Retire la palanca de cambios (1) y el reposapiés izquierdo (2).



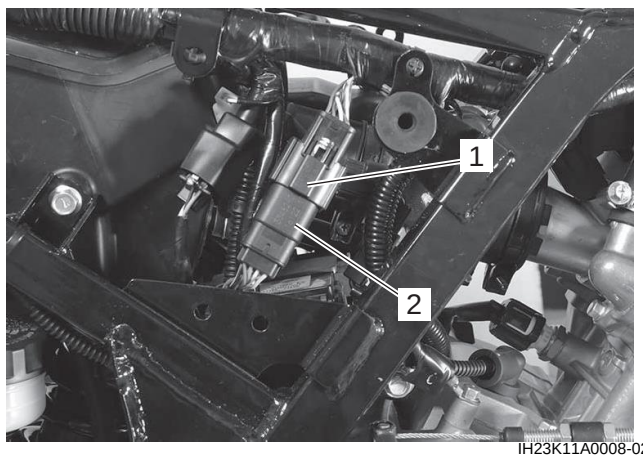
IH23K11A0006-01

5) Retire el sensor de velocidad (1) de la cubierta.
6) Retire la carcasa del piñon de salida (2) y guias (3).



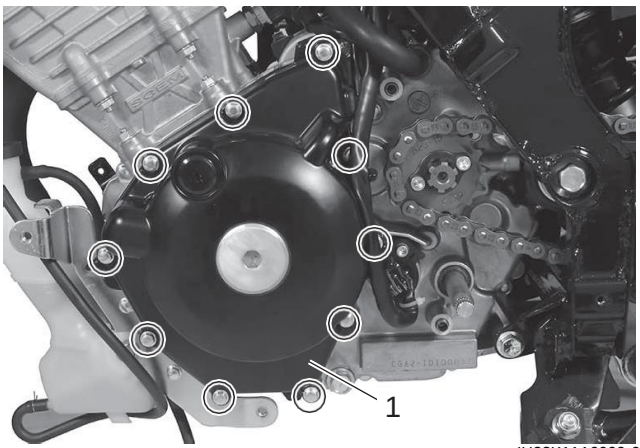
IH23K11A0007-01

7) Desconecte el acople del cable del sensor CKP (1) y el acople del cable del generador (2).



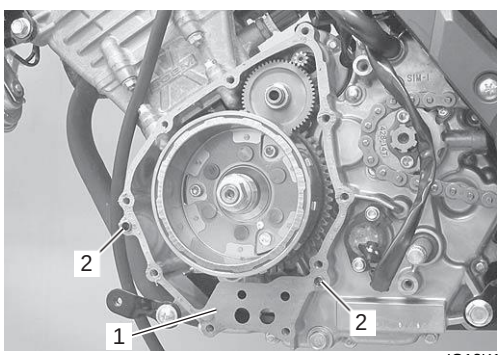
IH23K11A0008-02

8) Retire la carcasa del generador (1).



IH23K11A0009-01

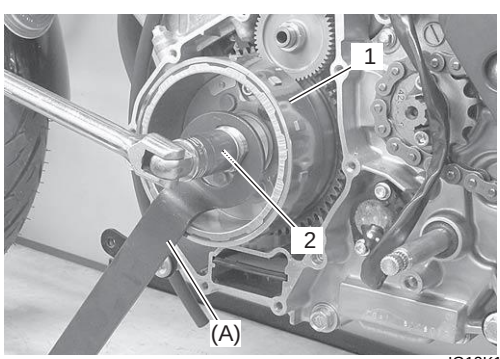
9) Retire el empaque (1) y guias (2).



IG12K11A0010-01

10) Sostenga el rotor del generador (1) con la herramienta especial y retire la tuerca (2).

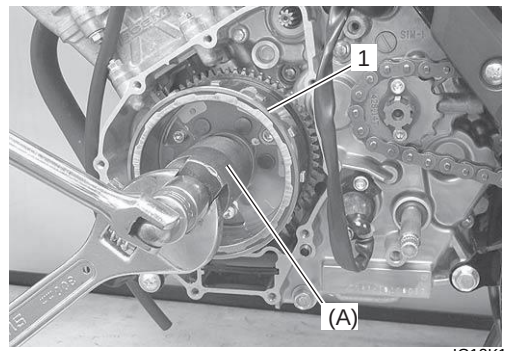
Herramienta especial
(A): 09930–44521



IG12K11A0011-02

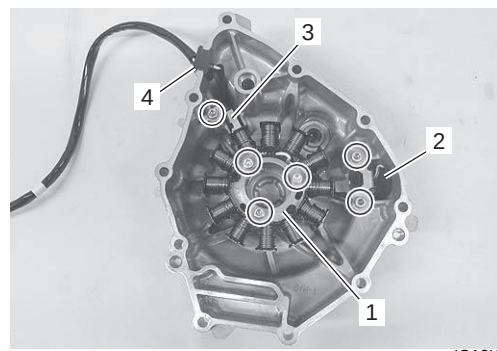
11) Retire el rotor del generador (1) con la herramienta especial.

Herramienta especial
(A): 09930–34932



IG12K11A0012-02

12) Retire el estator (1), el sensor CKP (2), la abrazadera del cable (3) y el pasacables (4).



IG12K11A0013-01

Instalación del generador

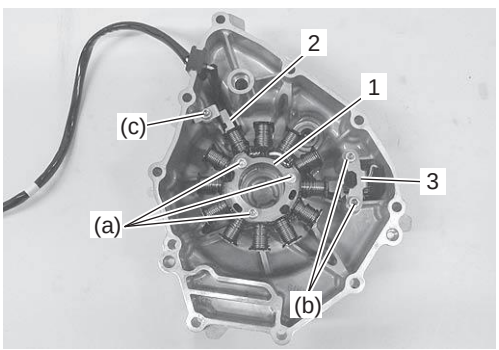
BENH23K21A06005

1) Instale el estator (1), abrazadera (2) y sensor CKP (3), y apriete los pernos al par especificado.

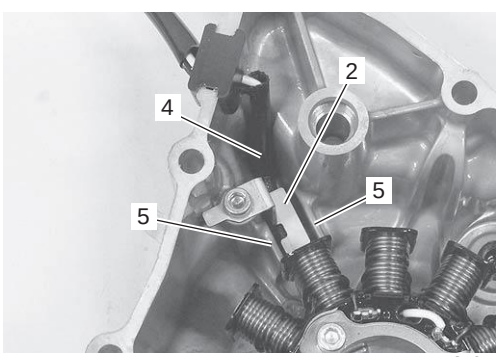
NOTA

Pase el cable del generador (4) entre las guías de la cubierta del generador (5) y la abrazadera del cable conductor. Tenga cuidado de no pellizcar el cable.

Par de apriete
Tornillo del estator (a): 5.0 N·m (0.51 kgf-m, 3.70 lbf-ft)
Tornillo sensor CKP (b): 5.0 N·m (0.51 kgf-m, 3.70 lbf-ft)
Tornillo de la abrazadera (c): 5.0 N·m (0.51 kgf-m, 3.70 lbf-ft)



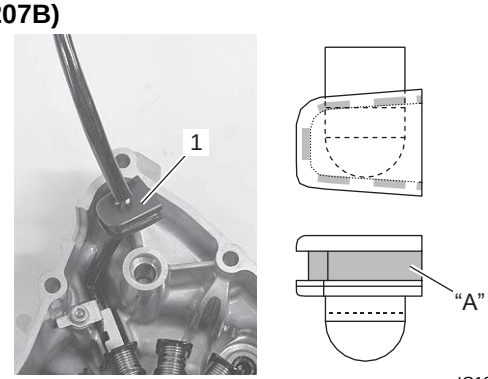
IG12K11A0014-01



IG12K11A0015-01

2) Aplique sellador a la arandela de caucho (1) como se muestra e instálelo en la cubierta del generador.

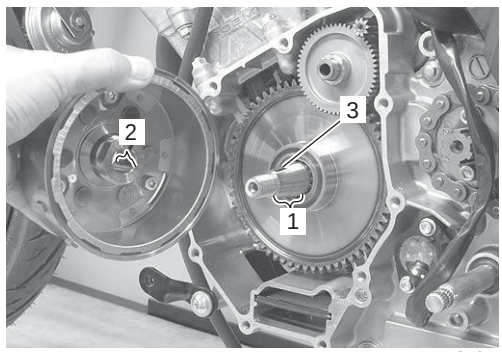
"A": Sellador 99000–31140 (SUZUKI BOND 1207B)



IG12K11A0016-01

3) Desengrase la parte cónica (1) del cigüeñal y tambien del rotor del generador (2). Utilice un disolvente de limpieza no inflamable para eliminar las sustancias grasas o aceitosas y para dejar estas superficies completamente secas

4) Alinee la chaveta (3) y la ranura de la chaveta situada en el rotor del generador.



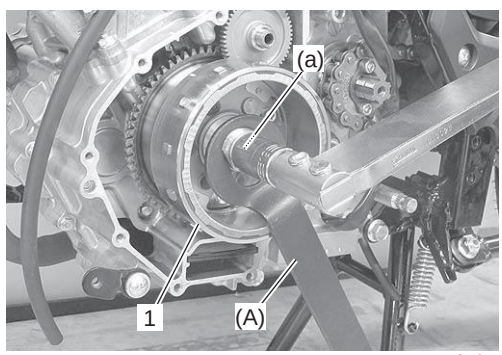
IG12K11A0017-01

5) Instale el rotor del generador (1) en el cigüeñal.

6) Sujete el rotor del generador con la herramienta especial y apriete el perno al par especificado.

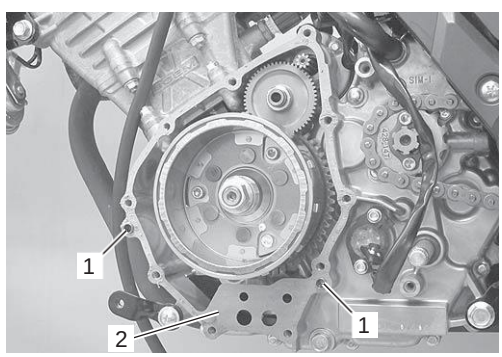
Herramienta especial
(A): 09930–44521

Par de apriete
Perno del rotor del generador (a): 140 N·m (14.3 kgf-m, 103.5 lbf-ft)



IG12K11A0018-01

7) Instale las guías (1) y un nuevo empaque (2).



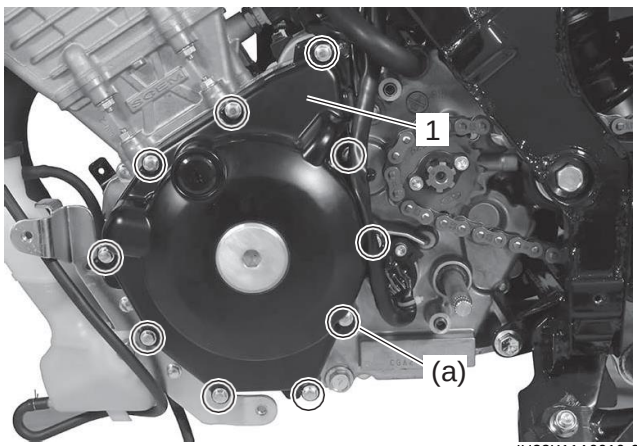
IG12K11A0019-01

8) Instale la cubierta del generador (2) y apriete los pernos de la cubierta del generador al par especificado.

⚠ATENCIÓN

Tenga cuidado de no apretarse el dedo entre la cubierta del generador y el cárter.

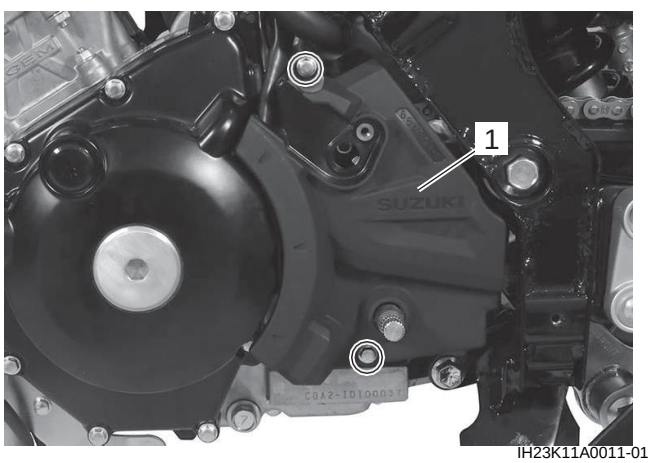
Par de apriete
Perno de la cubierta del generador (a): 10 N·m (1.0 kgf-m, 7.5 lbf-ft)



IH23K11A0010-01

9) Pase el cable de conexión del interruptor GP. ☞(Pag 9A-7)

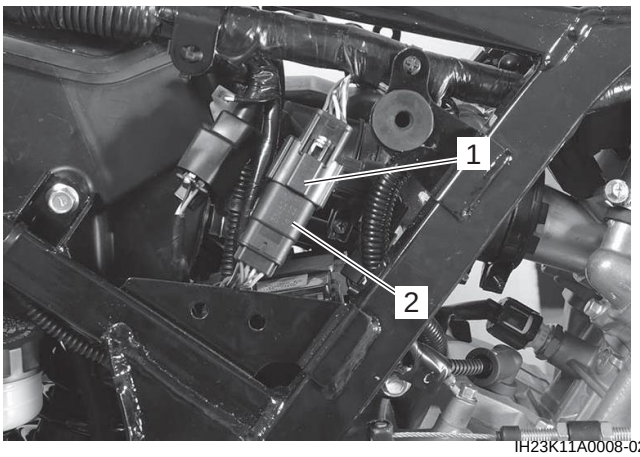
10) Instale las guías y la tapa del piñon de salida (1), y luego ajuste al par de aprite especificado. Consulte “Desmontaje e instalación del piñon de salida” Sección 3A (Pag 3A-4).



IH23K11A0011-01

11) Instale el sensor de velocidad. ☞(Pag 1C-11)

12) Conecte el acople del cable del generador (1) y el acople del sensor CKP (2).



IH23K11A0008-02

13) Sujete el cable del generador y el cable del sensor CKP. ☞(Pag 9A-7)

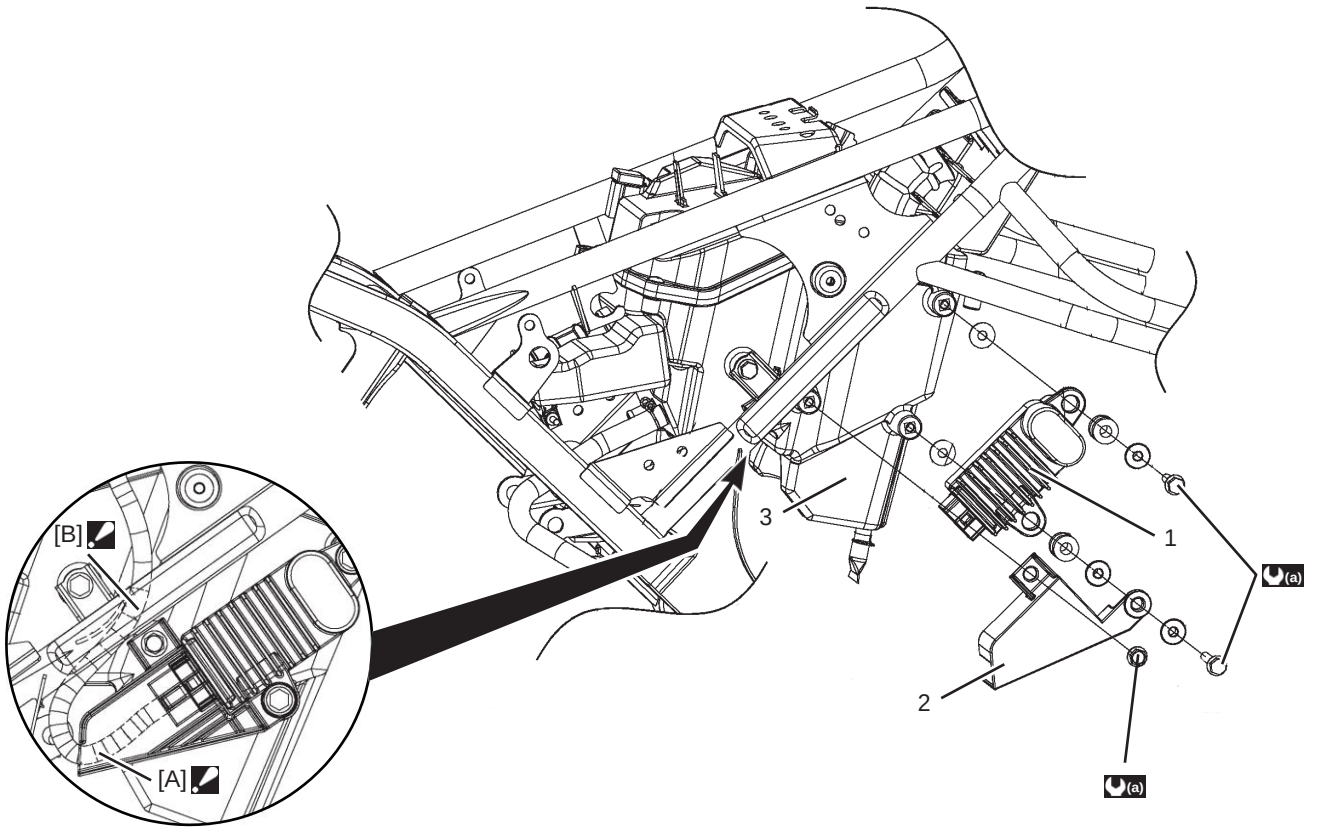
14) Conecte el cable de la batería (-). ☞(Pag 1J-11)

15) Vierta el aceite de motor. ☞(Pag 1E-5)

16) Instale las partes removidas.

Construcción del regulador/rectificador

BENH23K21A06006



IH23K11A0017-01

[A]: Pase el arnés a través de la placa del rectificador	2. Soporte del regulador
[B]: Pase el arnés entre la pared del marco y el filtro de aire.	3. Conjunto filtro de aire
1. Regulador/rectificador	(a): 10 N·m (1.0 kgf-m, 7.5 lbf-ft)

Desmontaje e instalación del regulador/ rectificador

BENH23K21A06007

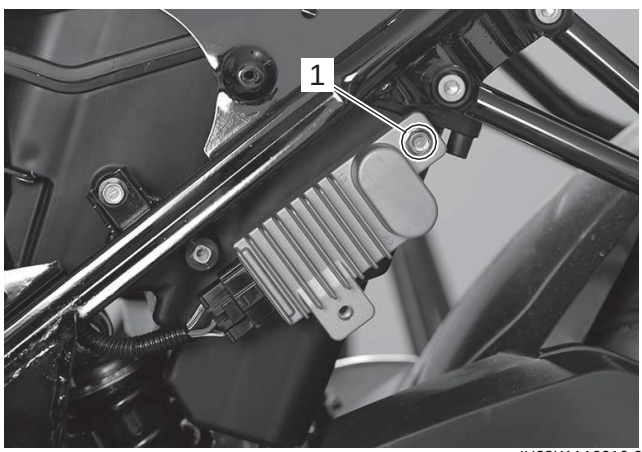
Desmontaje

1) Desconecte el cable de la batería (-). Consulte “Desmontaje e instalación de la batería”(Pag 1J-11).
2) Retire el carenaje del chasis. Consulte ☞(Pag 9D-30)
3) Retire el protector del regulador/rectificador (1).



IH23K11A0018-01

4) Retire el tornillo del regulador/rectificador (1). Consulte “Construcción del Regulador/Rectificador” (Pag 1J-9).

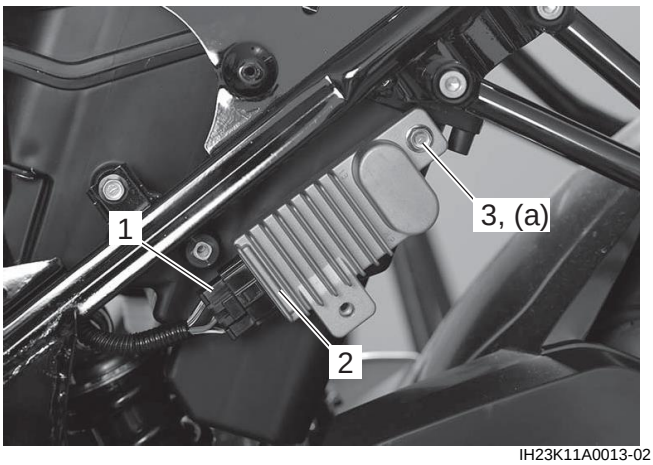


IH23K11A0016-01

NOTA

No presione demasiado el frente del guardabarros trasero. De lo contrario, la posición de instalación del sensor TO puede cambiar, lo que impide que el motor arranque.

5) Desconecte el acople del regulador/rectificador (1) y retire el regulador/rectificador (2).

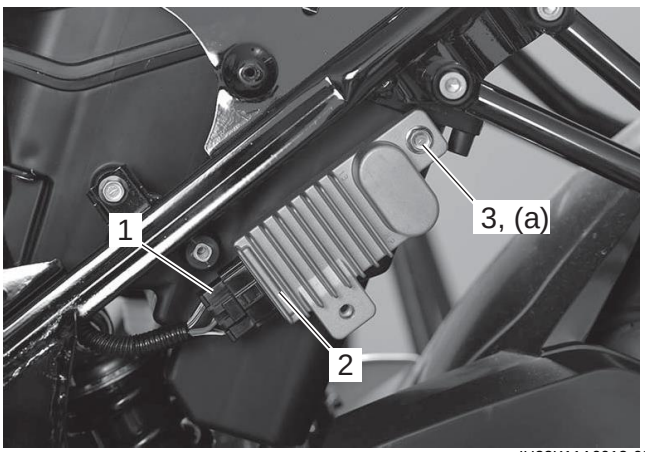


IH23K11A0013-02

Instalación

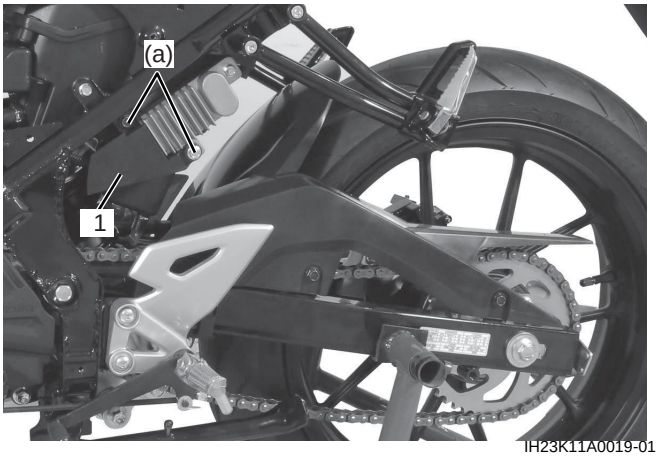
1) Conecte el acople del regulador/rectificador (1), e instale el regulador/rectificador (2) usando el tornillo y tuerca.
2) Apriete el tornillo del regulator/rectificador (3) al par de apriete espeífico.

Par de apriete
Tornillo del Regulador/rectificador (a): 10 N·m (1.0 kgf-m, 7.5 lbf-ft)



IH23K11A0013-02

3) Instale el protector del regulador/rectificador (1).



IH23K11A0019-01

Par de apriete
Tornillo del protector regulador/rectificador (a): 10 N·m (1.0 kgf- m, 7.5 lbf-ft)

4) Instale las partes retiradas.

Carga de la batería

BENH23K21A06008

Carga inicial

Para la carga inicial, utilice el cargador especialmente diseñado para la batería libre de mantenimiento.

AVISO

- **Para cargar la batería, asegúrese de utilizar el cargador especialmente diseñado para la batería libre de mantenimiento. De lo contrario, la batería podría sobrecargarse, lo que acortaría la vida útil.**
- **No quite los tapones durante la carga.**
- **Durante la carga, mantenga la batería con los tapones dirigidos hacia arriba.**

Recarga de la batería

AVISO

Durante la recarga, mantenga la batería con los tapones puestos y dirigidos hacia arriba.

NOTA

Cuando la motocicleta no se usa durante un período prolongado, verifique la batería cada mes para evitar la descarga de la batería.

1) Retire la batería de la motocicleta. ☞(Pag 1J-11)

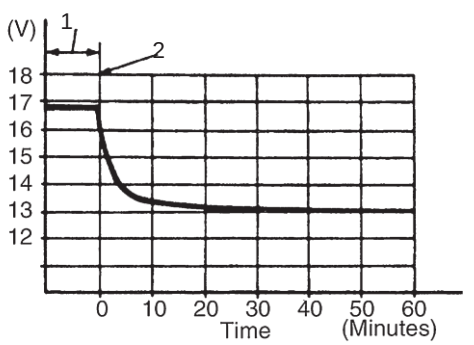
2) Mida el voltaje de la batería usando un multímetro.
Si la lectura de voltaje es inferior a 12 V (CC), recargue la batería con un cargador de batería.

AVISO

Tenga cuidado de no permitir que la corriente de carga exceda los 5A en cualquier momento.

Tiempo de carga
Carga estandar [Estandar]: 0.5 A por 5 to 10 horas
Carga rápida [Estandar]: 5 A por 0.5 horas

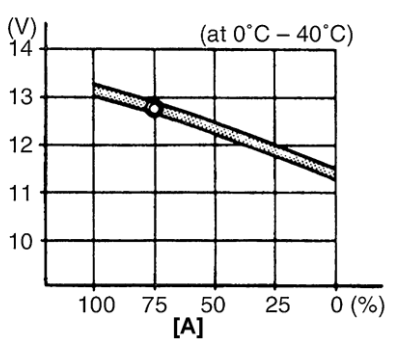
3) Después de finalizar la carga, espere al menos 30 minutos y luego mida el voltaje de la batería con un multímetro.
Si el voltaje de la batería es de 12,5 V o menos, recargue nuevamente la batería.
Si el voltaje de la batería sigue siendo de 12,5 V o menos después de haber vuelto a cargarla, cámbiela por una nueva.



ID26J11A0039-02

1. Periodo de carga
2. Periodo sin carga

4) Instale la batería. ☞(Pag 1J-11)



IF34J11A0032-01

[A]: Condición de carga de la batería

Desmontaje e instalación de la batería

BENH23K21A06009

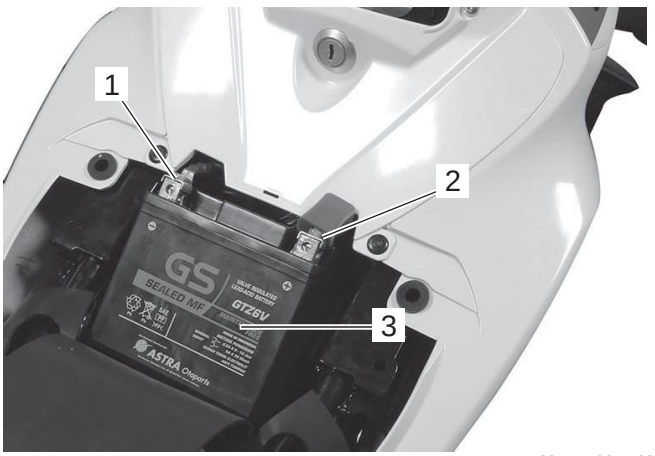
Desmontaje

1) Desmonte el sillin. ☞(Pag 9D-20)
2) Desconecte el cable (–) de la batería (1).
3) Desconecte el cable (+) de la batería (2).

NOTA

Desconecte primero el cable (–) de la batería (1), luego desconecte el cable (+) de la batería (2).

4) Retire la banda de la bateria (3) y la batería (4) de la motocicleta.



IH23K11A0015-02

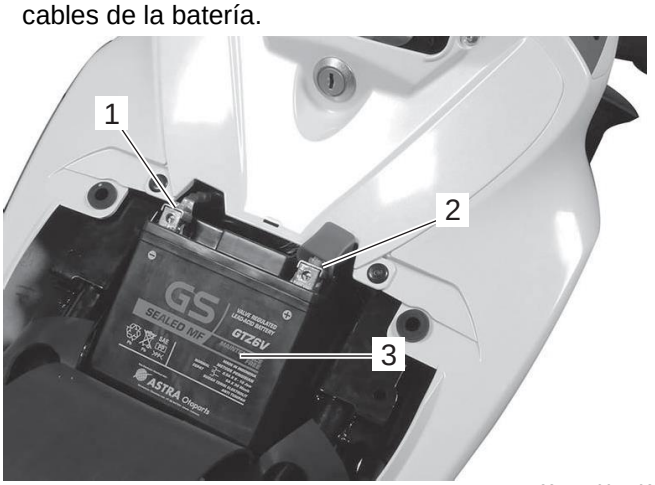
Instalación

Instale la batería en el orden inverso al de desmonatje.
Preste atención a los siguientes puntos:

AVISO

No utilice nunca otra batería que no sea la especificada.

- Conecte primero el cable (+) (1) y luego conecte el cable (–) (2) de la batería.
- Apriete firmemente los pernos de montaje de los cables de la batería.



IH23K11A0015-02

Inspección visual de la batería

BENH23K21A06010

1) Desmonte el asiento.
2) Inspeccione visualmente la superficie del contenedor de la batería. Si hay signos de grietas o de fugas de electrólito por los laterales de la batería, cámbiela por otra nueva. ☞(Pag 1J-11)
   Si los terminales de la batería están cubiertos de óxido o si se ha formado una capa blanca de sulfato, límpielos con papel de lija.
3) Instale el asiento.

Especificaciones

Especificaciones acerca de los pares de apriete

BENH23K21A07001

Piezas que hay que apretar	Par de apriete			Nota
	N·m	kgf-m	lbf-ft	
Perno del estator	5.0	0.51	3.70	☞(Pag 1J-7)
Tornillo del sensor CKP	5.0	0.51	3.70	☞(Pag 1J-7)
Tornillo de la abrazadera de cables	5.0	0.51	3.70	☞(Pag 1J-7)
Perno del rotor del generador	140	14.3	103.5	☞(Pag 1J-7)
Tornillo de la carcasa del generador	10	1.0	7.5	☞(Pag 1J-8)
Tornillo del Regulador/rectificador	10	1.0	7.5	☞(Pag 1J-10)
Tornillo del protector del Regulador/rectificador	10	1.0	7.5	☞(Pag 1J-10)

Referencia:
Consulte los pares de apriete de los elementos de sujeción no especificados en esta página en::
“Construcción del Regudator / Rectificador” (Pag 1J-9)
“Información sobre elementos de fijación” Sección 0C (Pag 0C-9)

Herramientas y equipos especiales

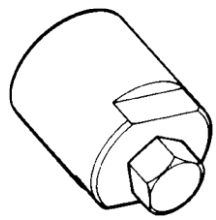
Material de servicio recomendado

BENH23K21A08001

Material	Producto recomendado por SUZUKI o especificaciones		Nota
Sellador	SUZUKI BOND 1207B	P/No.: 99000–31140	☞(Pag 1J-7)

Herramienta especial

BENH23K21A08002

09930–34932 Removedor de rotor ☞(Pag 1J-6)		09930–44521 Soporte de rotor ☞(Pag 1J-6) / ☞(Pag 1J-7)	

Sistema de escape

Precauciones

Precauciones acerca del sistema de escape

BENH23K21B00001

! ADVERTENCIA

Para evitar riesgos de quemaduras, no toque el sistema de escape cuando el sistema esté caliente.

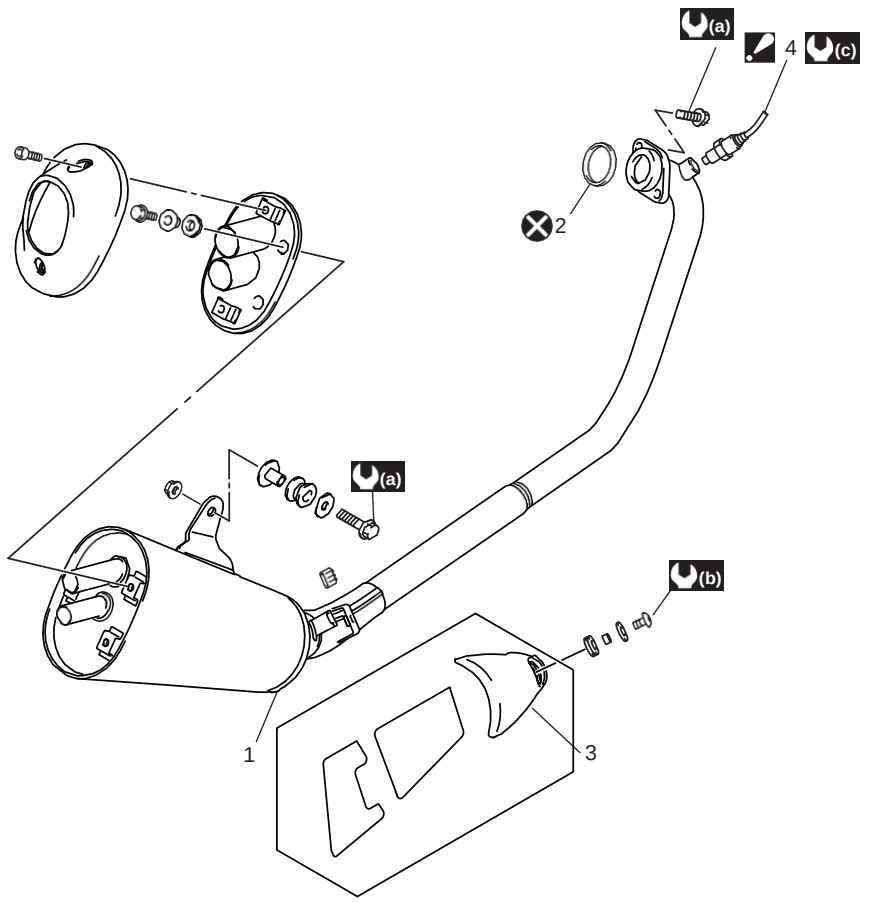
AVISO

Tras la instalación del silenciador, asegúrese de que no haya fuga de gases del escape.

Instrucciones de reparación

Componentes del sistema de escape

BENH23K21B06001



IH23K11B0012-02

1. Silenciador	4. Sensor O2 : Aplique compuesto anti-agarrotamiento a base de níquel en la parte roscada.	(c) : 25 N·m (2.5 kgf-m, 18.5 lbf-ft)
2. Empaque	(a) : 23 N·m (2.3 kgf-m, 17.0 lbf-ft)	⊗ : No reutilizable.
3. Cubierta del silenciador	(b) : 10 N·m (1.0 kgf-m, 7.5 lbf-ft)	

Desmontaje e instalación del silenciador

BENH23K21B06002

Desmontaje

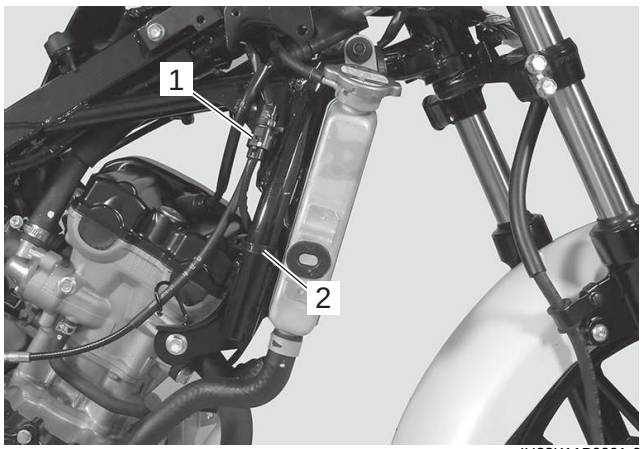
1) **Modelo GSX-R150**
Retire el carenaje derecho delantero.☞(Pag 9D-22)

Modelo GSX-S150

a) Retire el carenaje inferior. “Desmontaje e instalación del carenaje inferior” Sección 9D (Pag 9D-25)

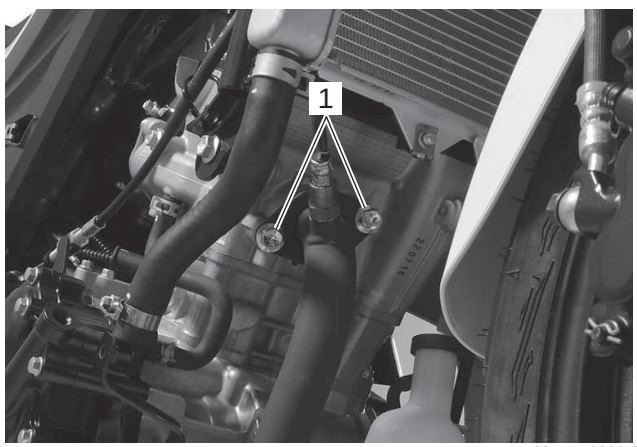
b) Retire las cubiertas del tanque de combustible. “Desmontaje e instalación de los protectores de tanque de combustible” Seccion 9D (Pag 9D-23)

2) Desconecte el acople del sensor O2 (1) y retire la abrazadera del cable del sensor O2 (2).



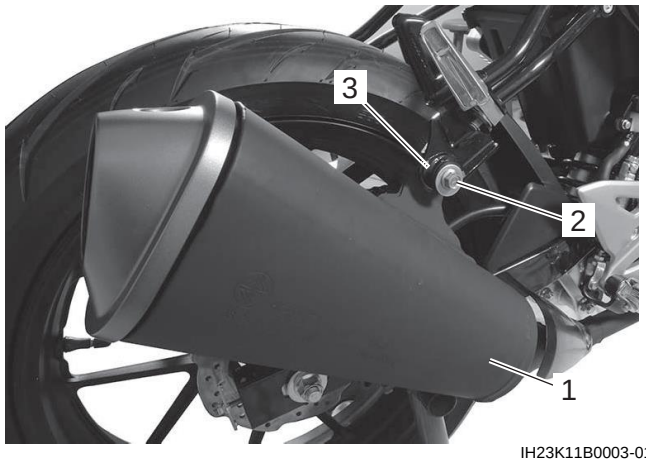
IH23K11B0001-01

3) Retire los tornillos del exosto (1).



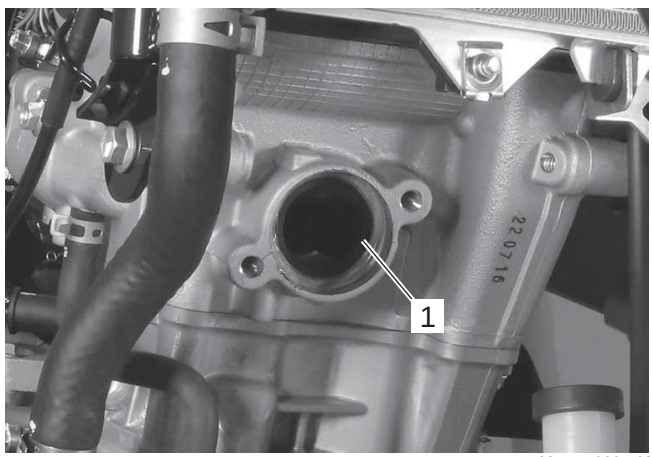
IH23K11B0002-01

4) Retire el silenciador (1) retirando el perno del soporte (2) y tuerca (3).



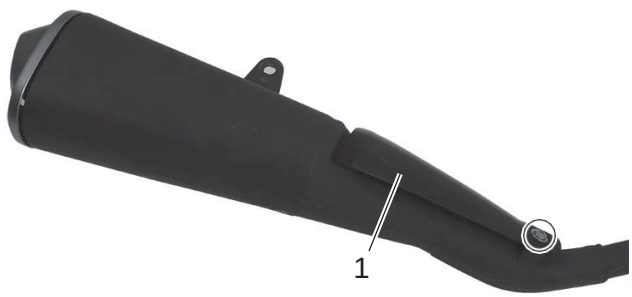
IH23K11B0003-01

5) Retire el empaque del exosto (1).



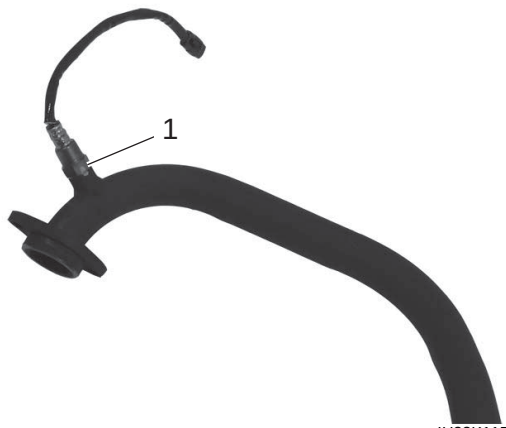
IH23K11B0004-02

6) Retire el protector del silencidador (1).



IH23K11B0005-01

7) Retire el sensor O2 (1), de ser necesario.



IH23K11B0006-01

Instalación

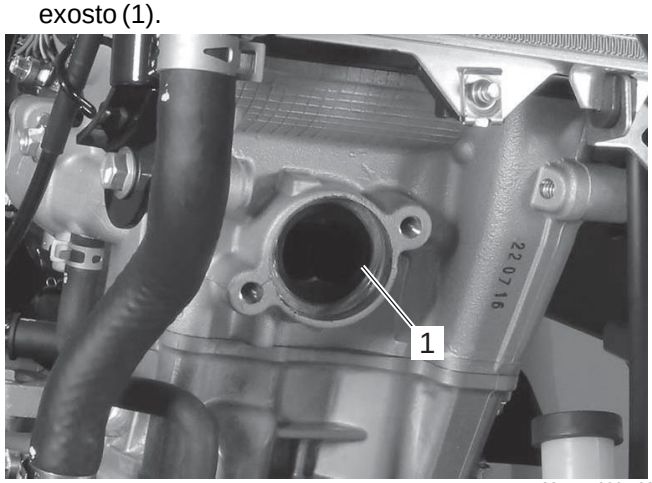
1) Instale el protector del silenciador (1) y ajuste los tornillos al par especificado.

Par de apriete
Perno del tubo de escape (a): 10 N·m (1.0 kgf-m, 7.5 lbf- ft)



IH23K11B0007-01

2) Instale un nuevo empaque del exosto (1).

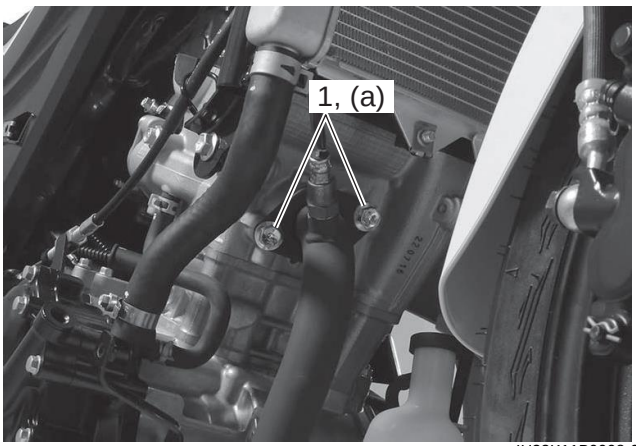


IH23K11B0004-02

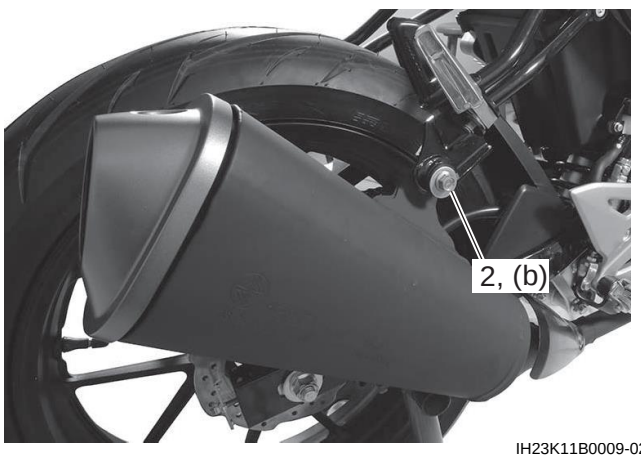
3) Instale el silenciador.

4) Primero ajuste los tornillos del exosto (1), y luego ajuste el perno del soporte del silenciador (2) al par especificado.

Par de apriete
Tornillo del tubo de escape (a): 23 N·m (2.3 kgf-m, 17.0 lbf-ft)
Perno del soporte del silenciador (b): 23 N·m (2.3 kgf-m, 17.0 lbf-ft)



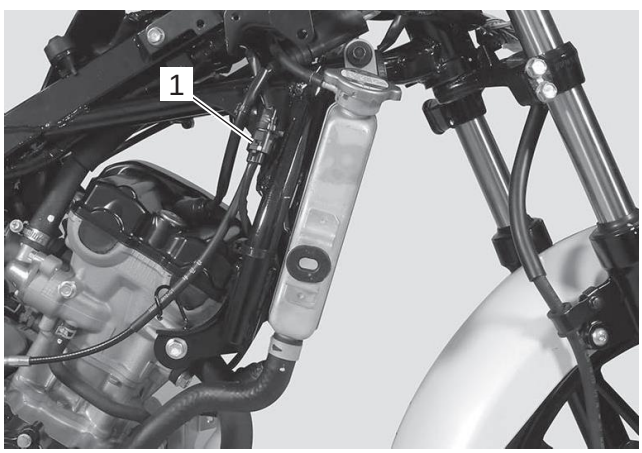
IH23K11B0008-02



IH23K11B0009-02

5) Instale el sensor O2, si es necesario. ☞(Pag 1C-8)

6) Conecte el acople del sensor O2 (1) y sujete el cable. ☞(Pag 9A-7)



IH23K11B0010-01

7) Modelo GSX-R150
Instale el carenaje derecho delantero. ☞(Pag 9D-25)

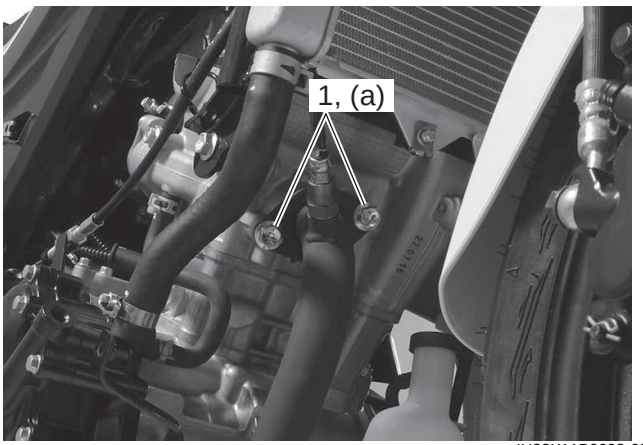
Modelo GSX-S150
Instale el carenaje inferior. ☞(Pag 9D-25)

Inspección del sistema de escape

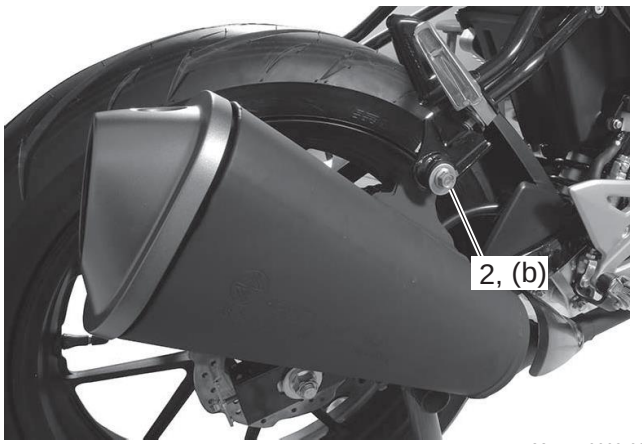
BENH23K21B06003

Inspeccione la conexión del silenciador para detectar fugas de gases de escape y condiciones de montaje. Si se encuentra algún defecto, reemplace el silenciador por uno nuevo.
Verifique el ajuste de los tornillo del escape (1) y los pernos del soporte del silenciador (2).

Par de apriete
Tornillo del exosto (a): 23N·m (2.3kgf-m, 17.0 lbf-ft)
Perno de montaje del silenciador (b): 23 N·m (2.3 kgf-m, 17.0 lbf-ft)



IH23K11B0008-02



IH23K11B0009-02

Especificaciones

Especificaciones acerca de los pares de apriete

BENH23K21B07001

Piezas que hay que apretar	Par de apriete			Nota
	N·m	kgf-m	lbf-ft	
Tornillo del protector del silenciador	10	1.0	7.5	☞(Pag 1K-3)
Tornillo del exosto	23	2.3	17.0	☞(Pag 1K-3) / ☞(Pag 1K-4)
Perno de soporte del silenciador	23	2.3	17.0	☞(Pag 1K-3) / ☞(Pag 1K-4)

Referencia:
Consulte los pares de apriete de los elementos de sujeción no especificados en esta página en:
“Componentes del sistema de escape” (Pag 1K-1)
“Información sobre elementos de fijación” Sección 0C (Pag 0C-9)

Sección 2

Suspensión

CONTENIDO

Precauciones 2-1
Precauciones 2-1
Precauciones acerca de la suspensión 2-1

Diagnóstico general de la suspensión.... 2A-1
Información y procedimientos de diagnóstico.....2A-1
Diagnóstico de síntomas de la suspensión y ruedas . 2A-1

Suspensión delantera..... 2B-1
Instrucciones de reparación 2B-1
Componentes de la horquilla delantera 2B-1
Inspección horquilla delantera en el vehículo 2B-2
Desmontaje e instalación del conjunto horquilla delanteral 2B-2
Desarmado y reensamblaje de la horquilla delantera 2B-5
Inspección de la horquilla delantera 2B-9
Especificaciones.....2B-9
Especificaciones acerca de pares de apriete…. 2B-9
Herramientas y equipos especiales..... 2B-10
Material de servicio recomendado..... 2B-10
Herramienta especial 2B-10

Suspensión trasera 2C-1
Instrucciones de reparación 2C-1
Componentes de la suspensión trasera 2C-1
Inspección de la suspensión trasera en el vehículo.....2C-2
Desmontaje e instalación del amortiguador trasero 2C-2
Inspección del amortiguador trasero 2C-3
Desmontaje e instalación del basculante..... 2C-3
Inspección del basculante..... 2C-5
Especificaciones..... 2C-6
Especificaciones acerca de los pares de de apriete..... 2C-6
Herramientas y equipos especiales 2C-6
Herramienta especial 2C-6

Ruedas y neumáticos 2D-1
Precauciones.....2D-1
Precauciones acerca de las ruedas y neumáticos…….....2D-1
Instrucciones de reparación 2D-1
Componentes de la rueda delantera 2D-1
Construcción del conjunto rueda delantera..... 2D-2
Desmontaje e instalación del conjunto de la rueda delantera 2D-3
Desmontaje e instalación del guardapolvo / rodamiento de la rueda delantera.....2D-4
Componentes de la rueda trasera..... 2D-5
Construccion del conjunto de la rueda trasera....2D-6
Desmontaje e instalación del conjunto de la rueda trasera 2D-6
Desmontaje e instalación del guardapolvo / rodamiento de la rueda trasera…..... 2D-7
Inspección de la rueda/el eje de la rueda 2D-9
Desmontaje e instalación del amortiguador trasero……..2D-10
Inspección del amortiguador trasero 2D-10
Inspección y limpieza de neumáticos 2D-11
Desmontaje e instalación del neumático..... 2D-11
Inspección y limpieza del Rin / Válvula de aire ……..2D-12
Desmontaje e instalación de la válvula de aire .2D-13
Especificaciones.....2D-14
Especificaciones acerca de los pares de apriete.2D-14
Herramientas y equipos especiales 2D-14
Material de servicio recomendado.....2D-14
Herramienta especial 2D-14

Precauciones

Precauciones

Precauciones acerca de la suspensión

BENH23K22000001

Consulte “Precauciones generales” Sección 00 (Pag 00-1).

! ADVERTENCIA

- **Nunca intente calentar, enfriar o enderezar alguna pieza de la suspensión. Si encuentra algún daño o deformación, cambie la pieza por una nueva sin repararla.**
- **Cuando desmonte o instale la suspensión o la rueda, ponga la motocicleta sobre una superficie nivelada y sosténgala firmemente con un gato, etc.**
- **No apoye la motocicleta en el tubo de escape.**

Diagnóstico general de la suspensión

Información y procedimientos de diagnóstico

Diagnóstico de los síntomas de la suspensión y ruedas

BENH23K22104001

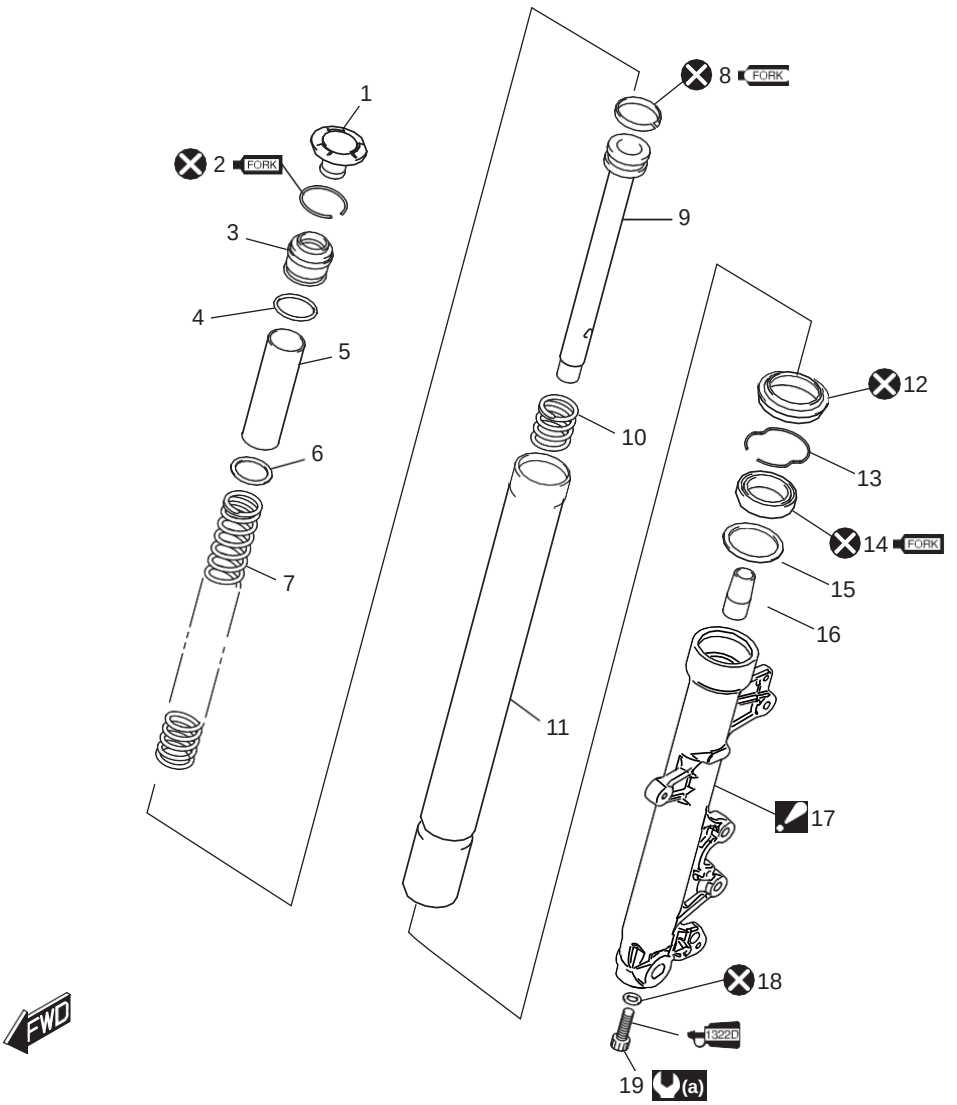
Condición	Causa posible	Corrección / Referencia
Rueda delantera floja	Rin deformado.	*Cambiar. ☞(Pag 2D-11)*
	Rodamientos de la rueda delantera desgastados.	*Cambiar. ☞(Pag 2D-4)*
	Neumático defectuoso o incorrecto.	*Cambiar. ☞(Pag 2D-11)*
	Perno de apriete del eje delantero flojo.	*Apretar. ☞(Pag 2D-3)*
	Nivel de aceite de la horquilla incorrecto.	*Ajustar. ☞(Pag 2B-5)*
Suspensión delantera demasiado blanda	Aceite de horquilla no suficientemente viscoso.	*Cambiar. ☞(Pag 2B-5)*
	Aceite de horquilla insuficiente.	*Verificar nivel y adicionar. ☞(Pag 2B-5)*
	Muelle debilitado.	*Cambiar. ☞(Pag 2B-5)*
Suspensión delantera demasiado dura	Aceite de horquilla demasiado viscoso.	*Cambiar. ☞(Pag 2B-5)*
	Aceite de horquilla excesivo.	*Verificar nivel y drenar. ☞(Pag 2B-5)*
Suspensión delantera demasiado ruidosa	Aceite de horquilla insuficiente.	*Verificar nivel y adicionar. ☞(Pag 2B-5)*
	Perno de fijación de la horquilla delantera flojo.	*Apretar. ☞(Pag 2B-2)*
Rueda trasera floja	Rin deformado.	*Cambiar. ☞(Pag 2D-11)*
	Rodamientos de la rueda trasera desgastados.	*Cambiar. ☞(Pag 2D-7)*
	Neumático defectuoso o incorrecto.	*Cambiar. ☞(Pag 2D-11)*
	Cojinetes del basculante desgastados.	*Cambiar. ☞(Pag 2C-3)*
	Pernos y tuercas relacionados con la suspensión trasera flojos.	*Apretar. ☞(Pag 2C-2)*
	Tuerca del eje trasero floja.	*Apretar. ☞(Pag 2D-6)*
Suspensión trasera demasiado blanda	Muelle del amortiguador trasero debilitado.	*Cambiar. ☞(Pag 2C-2)*
	Fugas de aceite en el amortiguador trasero.	*Cambiar. ☞(Pag 2C-2)*
Suspensión trasera demasiado dura	Eje del amortiguador trasero doblado.	*Cambiar. ☞(Pag 2C-2)*
	Cojinetes del basculante desgastados.	*Cambiar. ☞(Pag 2C-3)*
	Eje del pivote del basculante doblado.	*Cambiar. ☞(Pag 2C-3)*
Suspensión trasera demasiado ruidosa	Pernos y tuercas relacionados con la suspensión trasera flojos.	*Apretar. ☞(Pag 2C-2)*
	Cojinetes del basculante desgastados.	*Cambiar. ☞(Pag 2C-3)*

Suspensión delantera

Instrucciones de reparación

Componentes de la horquilla delantera

BENH23K22206001



IH23K1220001-03

1. Tapón	7. Muelle	13. Anillo de tope del retén de aceite	19. Perno del cilindro
2. O-ring de detención	8. Anillo	14. Sello de aceite	(a) : 20 N·m (2.0 kgf-m, 15.0 lbf-ft)
3. Asiento del resorte	9. Cilindro	15. Espaciador del sello	FORK : Aplicar aceite de horquilla.
4. O-ring	10. Muelle de rebote	16. Pieza de cierre de aceite	1322D : Aplique sellador de roscas a la parte roscada.
5. Collar del muelle	11. Tubo interior	17. Tubo exterior Aplicar aceite de horquilla en el interior del tubo exterior.	: No reutilizable.
6. Arandela	12. Guardapolvo	18. Empaque	

Inspección de la horquilla delantera en el vehículo

BENH23K22206002

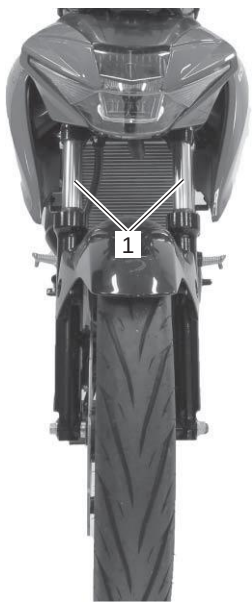
Inspeccione las horquillas delanteras en busca de fugas de aceite, rayaduras o arañazos en la superficie exterior de los tubos interiores (1).
Si encuentra algún defecto, cambie las piezas defectuosas. ☞(Pag 2B-5)

Modelo GSX-R150



IH23K1220005-01

Modelo GSX-S150



IH23K2220001-01

Desmontaje e instalación del conjunto de la horquilla delantera

BENH23K22206003

Modelo GSX-R150

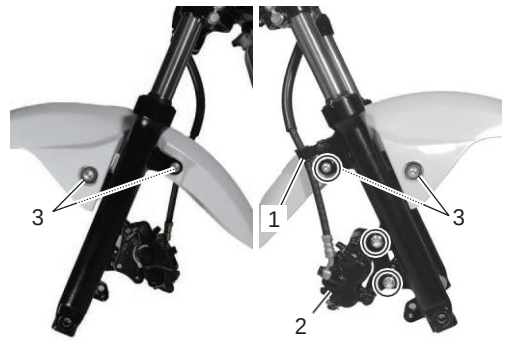
Consulte “Desmontaje e instalación del conjunto rueda delantera” Sección 2D (Pag 2D-3).

NOTA

Las horquillas delanteras, derecha e izquierda, están instaladas de forma simétrica (Excepto el freno delantero) y, por lo tanto, el procedimiento de desmontaje es el mismo para ambos lados.

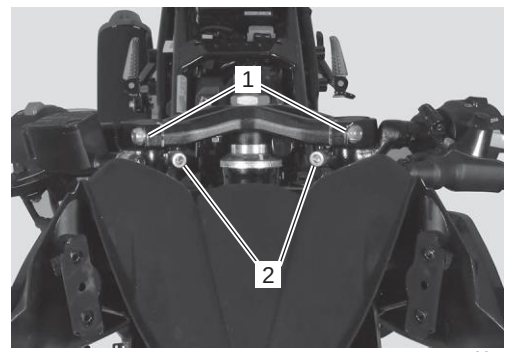
Desmontaje

1) Retire la abrazadera de la manguera de freno (1) y la mordaza del freno (2). (Lado derecho solamente)
2) Retire los tornillos del guardabarros delantero (3) y el guardabarros delantero.



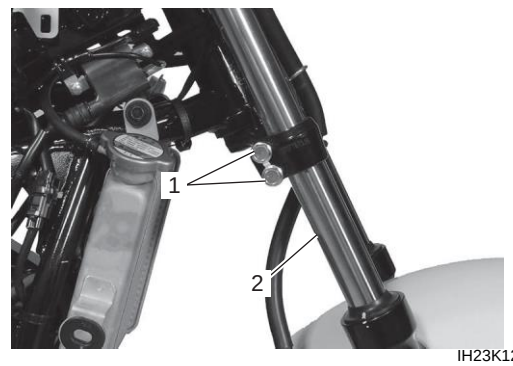
IH23K1220002-01

3) Afloje el perno de sujeción superior de la horquilla delantera (1) y el perno del manilar (2).



IH23K1220003-01

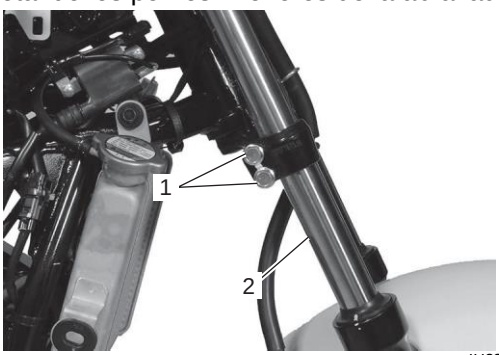
4) Afloje los pernos de la abrazadera inferior de la horquilla delantera (1) y luego retire la horquilla delantera (2) sujetándola.



IH23K1220004-02

Instalación

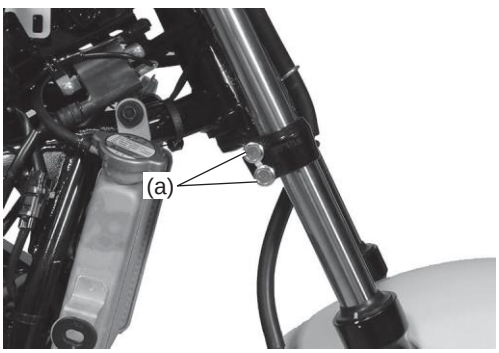
1) Fije temporalmente la horquilla delantera (1) al soporte inferior del vástago de la dirección apretando los pernos inferiores de la abrazadera (2).



IH23K1220004-02

2) Afloje los pernos de la abrazadera inferior.
3) Apriete los pernos de la abrazadera inferior de la horquilla delantera al par especificado.

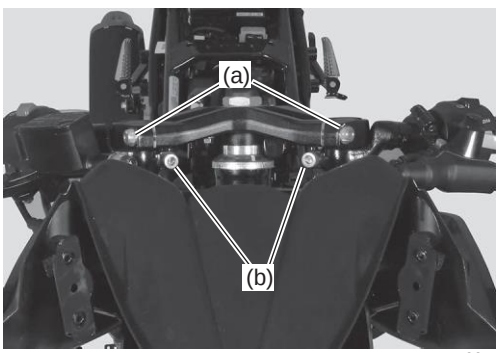
Par de apriete
Perno de fijación inferior de la horquilla delantera (a): 23 N·m (2.3 kgf- m, 17.0 lbf-ft)



IH23K1220006-01

4) Apriete el perno de sujeción superior de la horquilla delantera y el perno del manilar.

Par de apriete
Tornillo de sujeción superior de la horquilla delantera (a): 23 N·m (2.3 kgf- m, 17.0 lbf-ft)
Perno del manilar (b): 23 N·m (2.3 kgf-m, 17.0 lbf-ft)



IH23K1220007-01

5) Instale la mordaza del freno delantero (1) y la abrazadera de la manguera del freno (2).
   - Mordaza freno delantero: ☞(Pag 4B-3)
   - Abrazadera manguera del freno: ☞(Pag 4A-1)



IH23K1220008-01

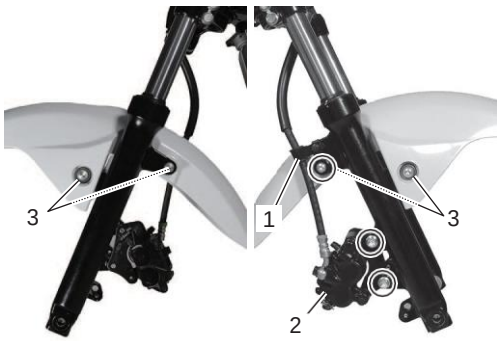
Modelo GSX-S150
Consulte “Desmontaje e instalación del conjunto rueda delantera” Sección 2D (Pag 2D-3).

NOTA

Las horquillas delanteras, derecha e izquierda, están instaladas de forma simétrica (Excepto el freno delantero) y, por lo tanto, el procedimiento de desmontaje es el mismo para ambos lados.

Desmontaje

1) Retire la abrazadera de la manguera de freno (1) y la mordaza del freno (2). (Lado derecho solamente)
2) Retire los tornillos del guardabarros delantero (3) y el guardabarros delantero.



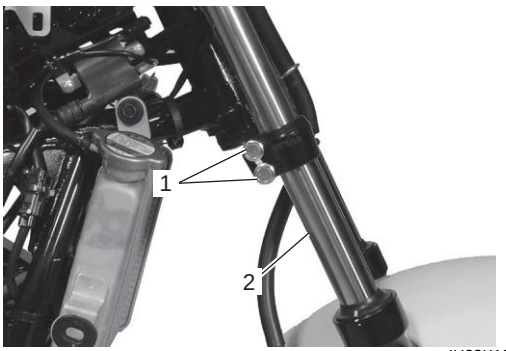
IH23K1220002-01

3) Afloje los pernos de sujeción superior de la horquilla delantera (1).



IH23K2220002-01

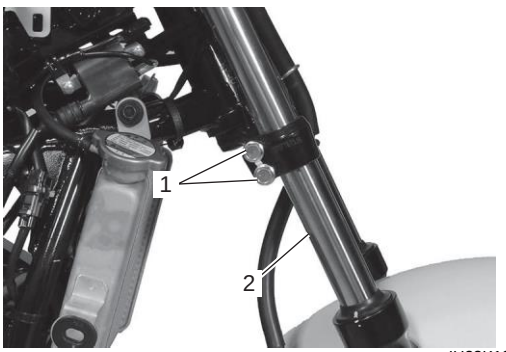
4) Afloje los pernos de la abrazadera inferior de la horquilla delantera (1), y luego retire la horquilla delantera (2) sosteniéndola.



IH23K1220004-02

Instalación

1) Fije temporalmente la horquilla delantera (1) al soporte inferior del vástago de la dirección apretando los pernos inferiores de la abrazadera (2).

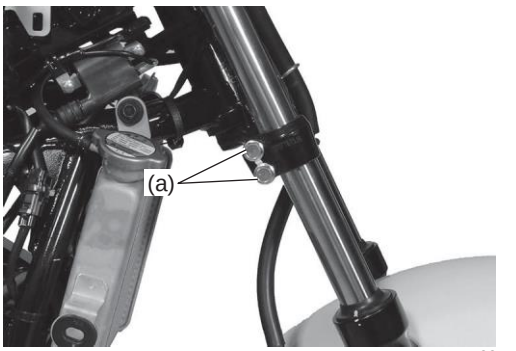


IH23K1220004-02

2) Afloje los pernos de la abrazadera inferior.

3) Apriete los pernos de la abrazadera inferior de la horquilla delantera al par especificado.

Par de apriete
Tornillo de sujeción superior de la horquilla delantera (a): 23 N·m (2.3 kgf- m, 17.0 lbf-ft)



IH23K1220006-01

4) Apriete el perno de la abrazadera superior de la horquilla delantera.

Par de apriete
Tornillo de sujeción superior de la horquilla delantera (a): 23 N·m (2.3 kgf- m, 17.0 lbf-ft)



IH23K2220003-01

5) Instale la mordaza del freno delantero (1) y la abrazadera de la manguera del freno (2).
   - Mordaza freno delantero: ☞(Pag 4B-3)
   - Abrazadera manguera del freno: ☞(Pag 4A-1)



IH23K1220008-01

Desarmado y reensamblaje de la horquilla delantera

BENH23K22206004

Consulte “Desmontaje e instalación de la horquilla delantera” (Pag 2B-2).

NOTA

Las horquillas delanteras derecha e izquierda se instalan simétricamente y, por lo tanto, el procedimiento de desmontaje para un lado es el mismo que para el otro lado.

Desarmado

1) Retire el tapón del telescópico (1).

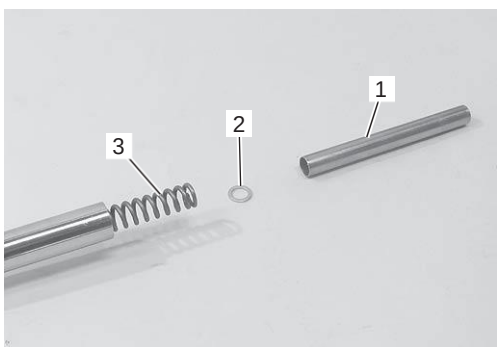
AVISO

Sujete el perno de la tapa de la horquilla delantera al extraerlo, de lo contrario saltará a causa de la presión del muelle.



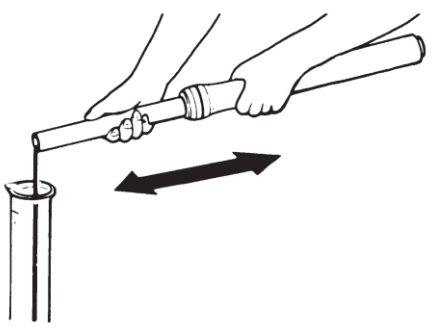
IH23K1220009-01

2) Retire el cilindro (1), arandela (2) y resorte (3).



IG12K1220011-01

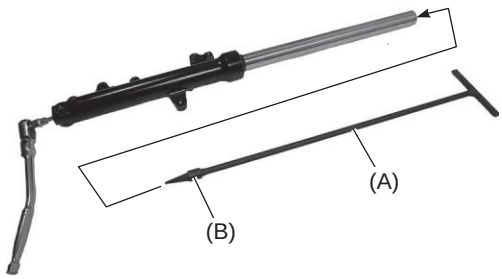
3) Invierta la horquilla y agítela varias veces hasta vaciar el aceite de la horquilla.
4) Mantenga la horquilla inclinada durante algunos minutos para vaciar el aceite.



I649G1220012-02

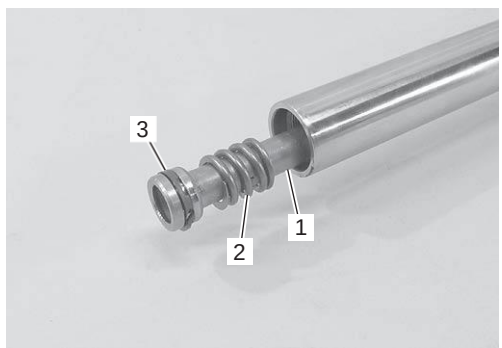
5) Retire el perno del cilindro con herramientas especiales.

Herramienta especial
(A): 09940–34520
(B): 09940–34561



IH23K1220011-02

6) Retire el cilindro (1) y el resorte (2), y luego retire el anillo del piston (3).



IG12K1220013-01

7) Retire el tubo interior (1).



IH23K1220010-01

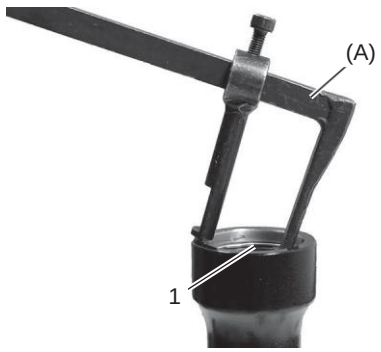
8) Retire el guardapolvo (1).
9) Retire el anillo de tope del sello de aceite (2).



IH23K1220012-01

10) Retire el sello de aceite (1) usando la herramienta especial.

Herramienta especial
(A): 09913–50121



IH23K1220013-01

11) Retire todos los componentes del sello de aceite.



IH23K1220014-02

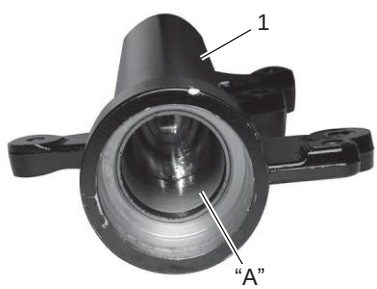
Reensamblaje

AVISO

- **Lave completamente todas las piezas antes del ensamblaje. Un lavado insuficiente puede resultar en fugas de aceite o en un desgaste prematuro de las piezas.**
- **Cuando vuelva a ensamblar la horquilla delantera, utilice aceite para horquillas nuevo.**
- **Utilice el aceite especificado para la horquilla delantera.**

1) Aplicar aceite de horquilla en el interior del tubo exterior (1).

“A”: Aceite de horquilla 99000–99001–SS8 (SUZUKI FORK OIL SS-8)



IH23K1220015-01

2) Instale el tubo interno (1) en el tubo exterior.



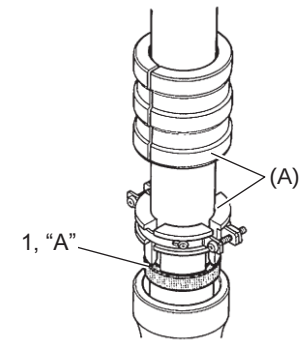
IH23K1220016-01

3) Aplicar aceite de horquilla al labio del sello de aceite.

“A”: Aceite de horquilla 99000–99001–SS8 (SUZUKI FORK OIL SS-8)

4) Instale un nuevo sello de aceite (1) en el tubo exterior usando una herramienta especial.

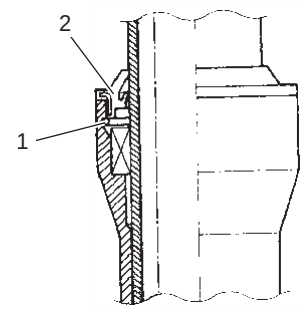
Herramienta especial
(A): 09940–52861



IG12K1220031-01

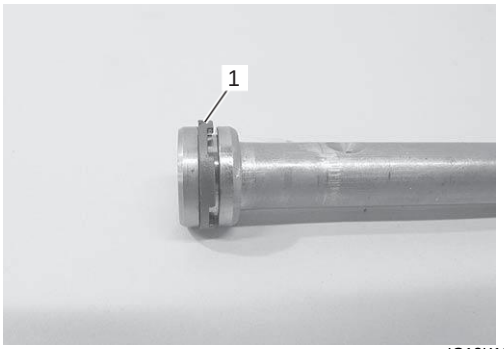
5) Cuando instale el anillo de tope del sello de aceite (1), asegúrese de que el anillo de tope del sello de aceite esté firmemente insertado en la ranura.

6) Instale un nuevo guardapolvo (2).



IF34J1220020-01

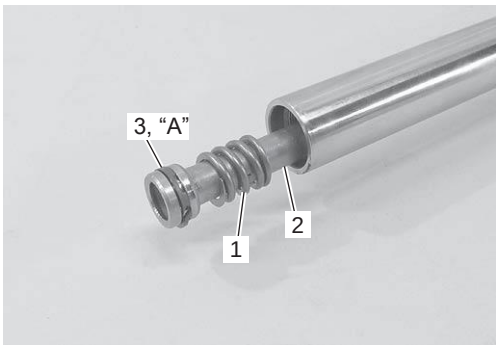
7) Instale el anillo del pistón (1) en el cilindro.



IG12K1220021-01

8) Instale el resorte de rebote (1) en el cilindro (2).
9) Aplique aceite de horquilla al anillo de pistón (3) e inserte el cilindro en el tubo interior.

“A”: Aceite de horquilla 99000–99001–SS8 (SUZUKI FORK OIL SS-8)



IG12K1220022-02

10) Instale un nuevo sello al perno del cilindro (1).
11) Aplique el bloqueo de rosca al perno del cilindro (2) y apriételo al par especificado con una llave hexagonal y herramientas especiales.

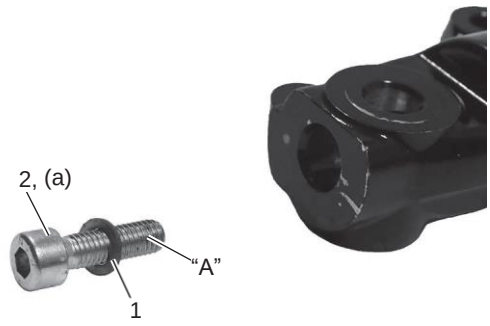
NOTA

Después de instalar el cilindro, compruebe la suavidad de la horquilla delantera.

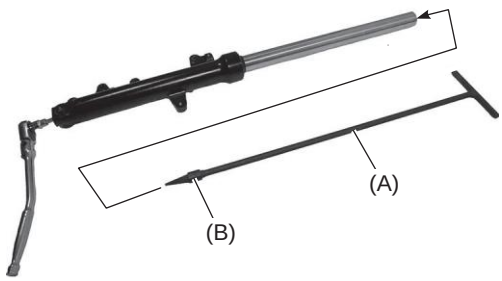
Herramienta especial
(A): 09940–34520
(B): 09940–34561

“A”: Thread lock cement 99000–32150 (THREAD LOCK CEMENT 1322D)

Par de apriete
Perno del cilindro(a): 20 N·m (2.0 kgf-m, 15.0 lbf-ft)



IH23K1220017-01



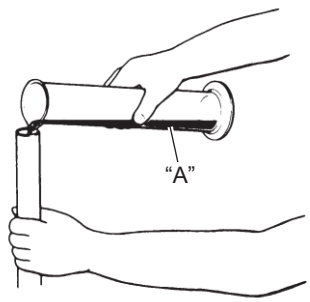
IH23K1220011-02

12) Coloque la horquilla delantera verticalmente sin el muelle.
13) Comprimalo completamente.
14) Vierta la cantidad especificada de aceite de horquilla delantera en el tubo interior.

“A”: Aceite de horquilla 99000–99001–SS8 (SUZUKI FORK OIL SS-8)

Cantidad de aceite de la horquilla delantera

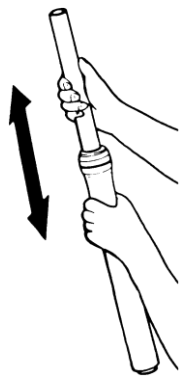
Cada barra [Estandar]: 196 ml (6.62 US oz, 6.89 Imp oz)



ID26J1220030-01

15) Deslice el tubo interior repetidas veces hacia arriba y hacia abajo hasta que no se formen más burbujas en el aceite.

16) Sujete verticalmente la horquilla delantera por unos 5 a 6 minutos.



I717H1220029-01

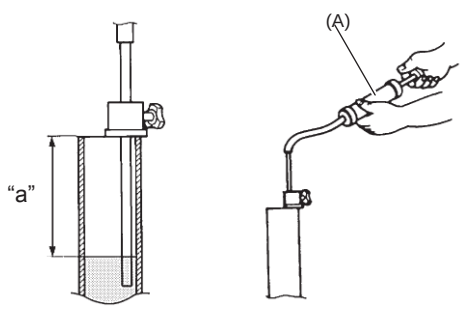
17) Sujete verticalmente la horquilla delantera y ajuste el nivel de aceite “a” de la horquilla con la herramienta especial.

NOTA

Cuando ajuste el nivel del aceite de horquilla, retire el muelle de la horquilla y comprima el tubo interior por completo.

Herramienta especial
(A): 09943–74111

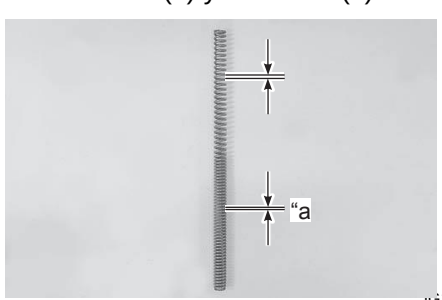
Nivel de aceite de la horquilla delantera
Sin muelle, tubo interior totalmente comprimido [Estandar]: 122 mm (5.91 in)



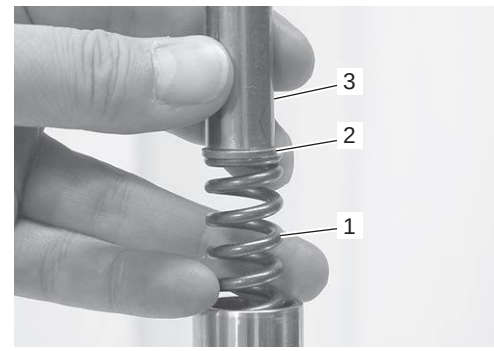
IF34J1220030-01

18) Instale el muelle de la horquilla (1) en el tubo interior, con su diámetro menor “a” orientado hacia el lado inferior.

19) Instale la arandela (2) y el cilindro (3).



IG12K1220024-01



IG12K1220025-01

20) Aplique aceite de horquilla ligeramente a un nuevo o-ring de tapa de horquilla delantera (1).

“A”: Aceite de horquilla 99000–99001–SS8 (SUZUKI FORK OIL SS-8)



IH23K1220018-01

21) Apriete de manera provisional el tapón de la horquilla delantera (1) presionandola hacia abajo.



IH23K1220019-01

Inspección de la horquilla delantera

BENH23K22206005

Consulte “Desarmado y reensamblaje de la horquilla delantera” (Pag 2B-5).

Tubos interior y exterior

Inspeccione la superficie deslizante de los tubos interior y exterior por posibles marcas de fricción. Si encuentra algún defecto, cambie la pieza por otra nueva.

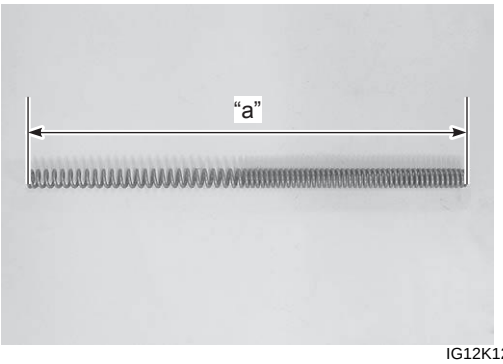


IH23K1220020-01

Muelle de la horquilla

Mida la longitud libre “a” del muelle de la horquilla. Si es más corta que el límite de servicio, cámbielo por uno nuevo.

Longitud libre del muelle de la horquilla delantera
[Limite]: 386 mm (15.2 in)



IG12K1220028-01

Cilindro / Anillo del pistón

Inspeccione el cilindro (1) y el anillo del pistón (2) por posibles daños o desgaste. Si encuentra alguna anomalía, cambie el cilindro o el segmento del pistón por uno nuevo.



IH23K1220021-01

Especificaciones

Especificaciones acerca de los pares de apriete

BENH23K22207001

Piezas que hay que apretar	Par de apriete			Nota
	N·m	kgf-m	lbf-ft	
Perno de fijación inferior de la horquilla delantera	23	2.3	17.0	☞(Pag 2B-3) / ☞(Pag 2B-4)
Perno de fijación superior de la horquilla delantera	23	2.3	17.0	☞(Pag 2B-3) / ☞(Pag 2B-4)
Tornillo del manilar	23	2.3	17.0	☞(Pag 2B-3)
Perno del cilindro de la horquilla delantera	20	2.0	15.0	☞(Pag 2B-7)

Referencia:

Consulte los pares de apriete de los elementos de sujeción no especificados en esta página en:
“Componentes de la horquilla delantera” (Pag 2B-1)
“Información sobre elementos de fijación” Sección 0C (Pag 0C-9)

Herramientas y equipos especiales

Material de servicio recomendado

BENH23K22208001

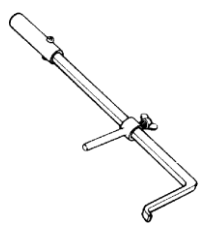
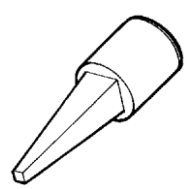
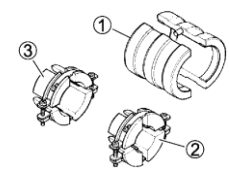
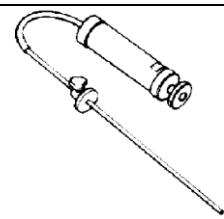
Material	Producto recomendado por SUZUKI o especificaciones		Nota
Aceite de horquilla	SUZUKI FORK OIL SS-8	P/No.: 99000–99001–SS8	☞(Pag 2B-6) / ☞(Pag 2B- 6) / ☞(Pag 2B-7) / ☞(Pag 2B-7) / ☞(Pag 2B-8)
Adhesivo fijador de roscas	THREAD LOCK CEMENT 1322D	P/No.: 99000–32150	☞(Pag 2B-7)

NOTA

Los materiales de servicio necesarios se describen también en:
“Componentes de la horquilla delantera” (Pag 2B-1)

Herramienta especial

BENH23K22208002

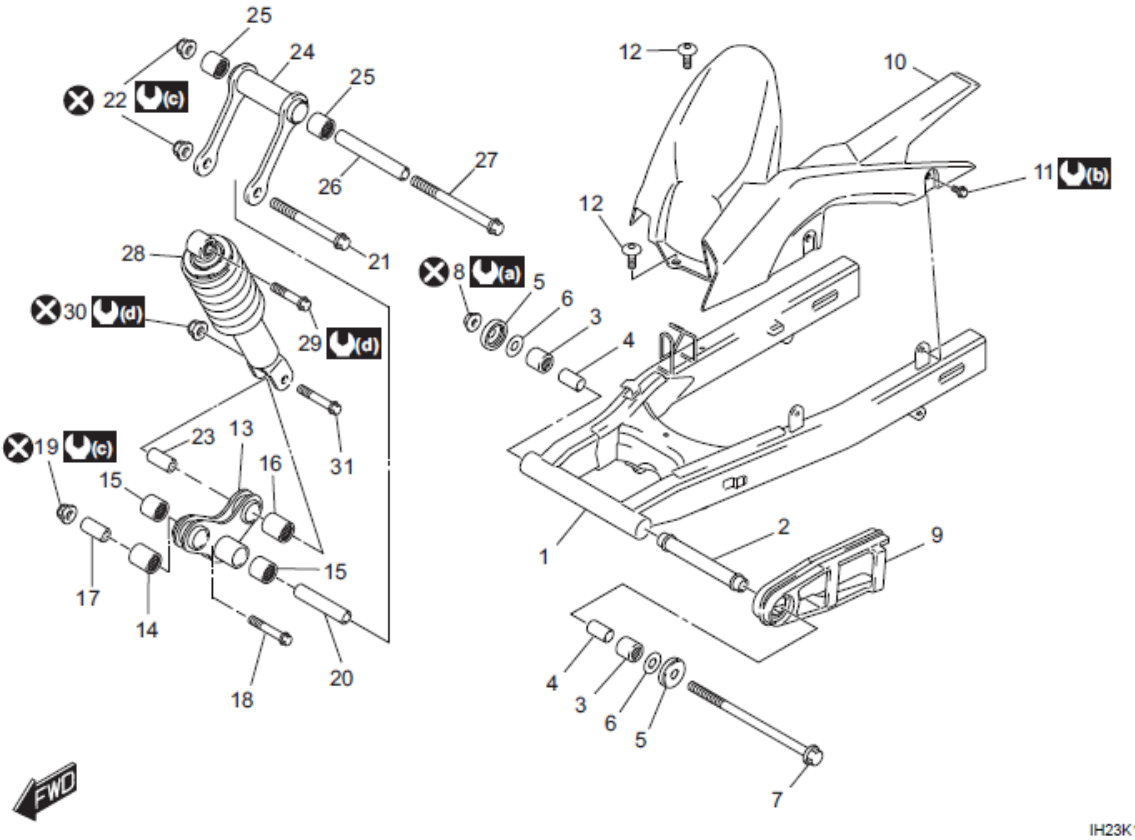
09913–50121 Extractor de sellos ☞(Page 2B-6) 	09940–34520 Sostenedor de horquilla (3/8 sq.) Esta herramienta se incluye en el juego de herramientas de montaje de la horquilla. (09940-34517). ☞(Pag 2B-5) / ☞(Pag 2B-7) 
09940–34561 Accesorio de montaje de la horquilla delantera (D) Esta herramienta se incluye en el juego de herramientas de montaje de la horquilla. Esta herramienta se incluye (09940-34517). ☞(Pag 2B-5) / ☞(Pag 2B-7) 	09940–52861 Conjunto del instalador del sello de aceite de la horquilla delantera 1. Martillo (09941-53610) 2. Accesorio (09940-52870) 3. Accesorio (09940-52880) ☞(Pag 2B-6) 
09943–74111 Indicador de nivel de aceite de la horquilla ☞(Pag 2B-8) 	

Suspensión trasera

Instrucciones de reparación

Componentes de la suspensión trasera

BENH23K22306001



IH23K1230001-03

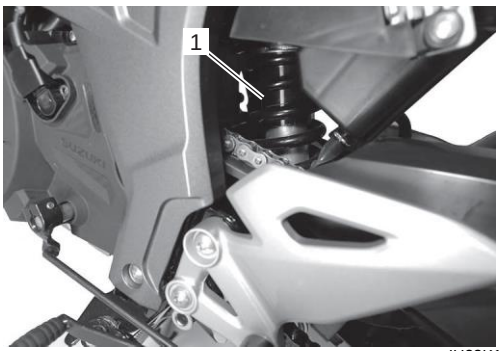
1. Basculante	13. Pivote de la suspensión	25. Cojinete de las bieletas
2. Espaciador del pivote del basculante	14. Cojinete delantero del pivote de la suspension trasera	26. Espaciador bieletas
3. Rodamiento del basculante	15. Cojinete central del pivote de la suspension trasera	27. Tornillo
4. Buje del basculante	16. Cojinete trasero del pivote de la suspension trasera	28. Amortiguador trasero
5. Guardapolvo del eje del basculante	17. Espaciador delantero del pivote de la suspension trasera	29. Tornillo
6. Arandela del basculante	18. Tornillo	30. Tuerca
7. Eje del basculante	19. Tuerca	31. tornillo
8. Tuerca del eje del basculante	20. Espaciador central del pivote de la suspension trasera	(a) : 57.5 Nm (5.9 kgf-m, 42.7 lbf-ft)
9. Protector tijera-cadena	21. Tornillo	(b) : 5.5 Nm (0.56 kgf-m, 4.05 lbf-ft)
10. Guardacadena	22. Tuerca	(c) : 85 Nm (8.7 kgf-m, 63.0 lbf-ft)
11. Tornillo del guardacadena	23. Espaciador trasero del pivote de la suspension trasera	(d) : 50 Nm (5.1 kgf-m, 37.0 lbf-ft)
12. Pin del guardacadena	24. Bieletas	: No reutilizable.

Inspección de la suspensión trasera en el vehículo

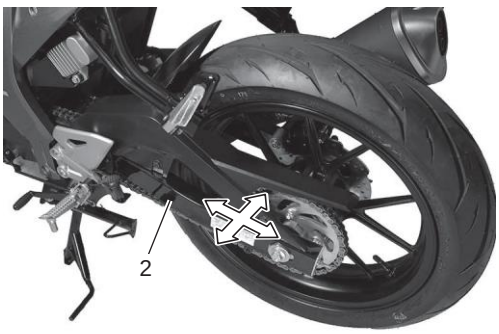
BENH23K22306002

Inspeccione el amortiguador trasero (1) para verificar que no presenta fugas de aceite y que no hay juego en el basculante (2). Cambie las piezas defectuosas, según se requiera.

- Reemplazo del amortiguador trasero: ☞(Pag 2C-2)
- Inspección del basculante: ☞(Pag 2C-5)



IH23K1230002-01



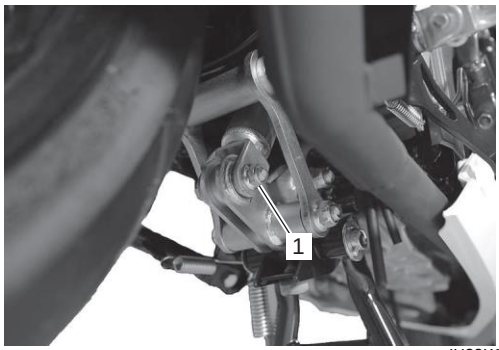
IH23K1230003-01

Desmontaje e instalación del amortiguador trasero

BENH23K22306003

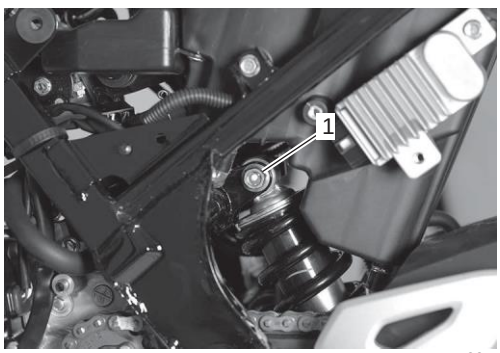
Desmontaje

1) Apoye la motocicleta sobre un gato para liberar la carga ejercida sobre el amortiguador trasero.
2) Retire las siguientes partes:
   a) Carenaje inferior: ☞(Pag 9D-25)
   b) Carenaje izquierdo: ☞(Pag 9D-30)
3) Retire la tuerca del montaje inferior del amortiguador trasero (1) y el perno.



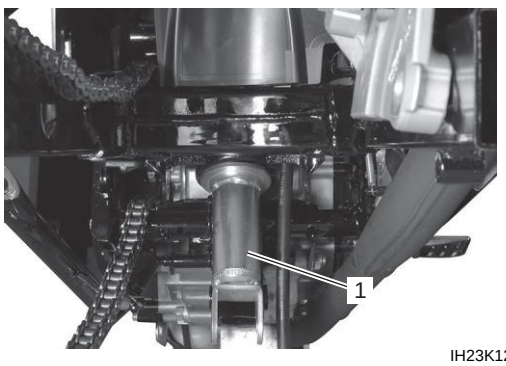
IH23K1230004-01

4) Retire el perno de montaje superior del amortiguador trasero (1).



IH23K1230005-01

5) Retire el amortiguador trasero (1).



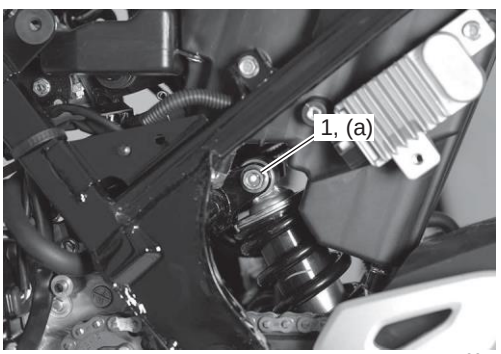
IH23K1230006-01

Instalación

1) Instale el amortiguador trasero.
2) Inserte el tornillo de montaje superior del amortiguador trasero (1) y el tornillo inferior (2) del lado izquierdo
3) Apriete el perno de montaje superior y la nueva tuerca de montaje inferior (3) al par especificado.

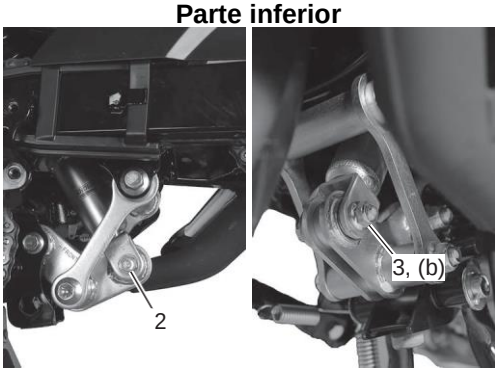
Par de apriete
Tornillo de montaje superior del amortiguador trasero (a): 50 N·m (5.1 kgf-m, 37.0 lbf-ft)
Tuerca de montaje inferior del amortiguador trasero (b): 50 N·m (5.1 kgf-m, 37.0 lbf-ft)

Parte superior



IH23K1230007-01

Parte inferior



IH23K1230008-01

Inspección del amortiguador trasero

BENH23K22306004

Consulte “Desmontaje e instalación del amortiguador trasero” (Pag 2C-2).

Inspeccione el amortiguador trasero por posibles daños y fugas de aceite, y el buje del amortiguador (1) por daños y desgaste. Si encuentra alguna anomalía, cambie el amortiguador trasero por uno nuevo.

AVISO

No intente desarmar el amortiguador trasero. No es reparable.



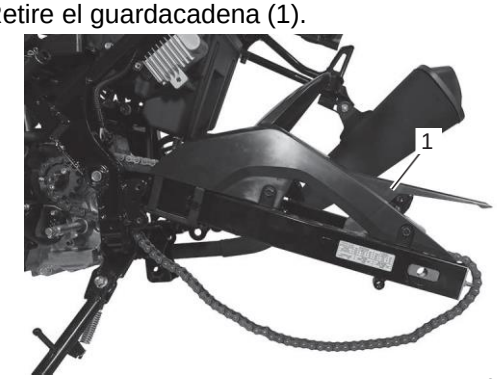
IH23K1230009-01

Desmontaje e instalación del basculante

BENH23K22306005

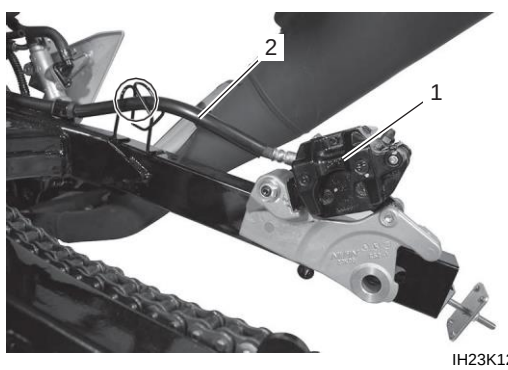
Desmontaje

1) Retire el conjunto rueda trasera. ☞(Pag 2D-6)
2) Retire el amortiguador trasero. ☞(Pag 2C-2)
3) Retire el guardacadena (1).



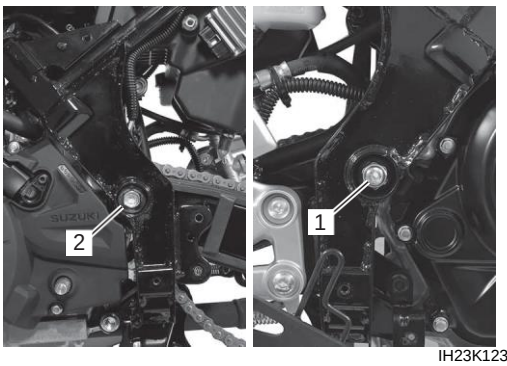
IH23K1230010-01

4) Retire la mordaza del freno trasero (1) y la manguera (2) del basculante.



IH23K1230011-02

5) Retire la tuerca del pivote del basculante (1) y extraiga el eje (2).
6) Retire el conjunto basculante.



IH23K1230012-01

7) Retire los tensionadores de cadena(1).



IH23K1230013-02

8) Retire el protector tijera-cadena (1).



IH23K1230014-02

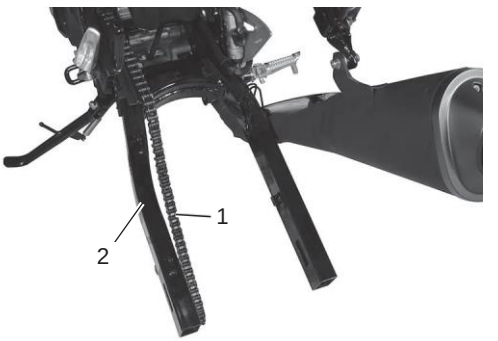
Instalación

1) Instale el protector tijera-cadena (1).



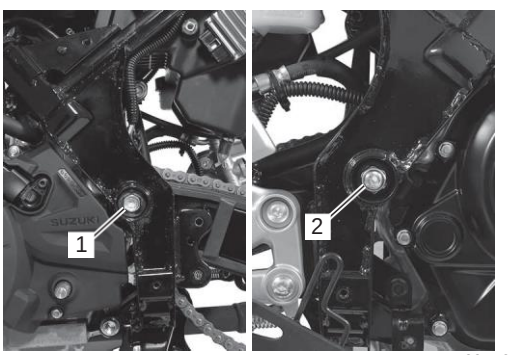
IH23K1230014-02

2) Pase la cadena (1) por el basculante y luego instale el conjunto basculante (2).



IH23K1230015-01

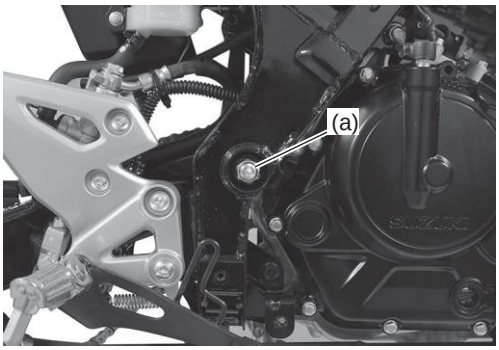
3) Inserte el eje pivote del basculante (1) desde el lado izquierdo y ajuste una nueva tuerca del eje pivote del basculante (2) temporalmente.



IH23K1230016-01

4) Instale el amortiguador trasero. ☞(Pag 2C-2)
5) Apriete la tuerca de pivote del brazo basculante al par especificado.

Par de apriete
Eje del pivote del basculante (a): 57.5 N·m (5.9 kgf-m, 42.7 lbf-ft)



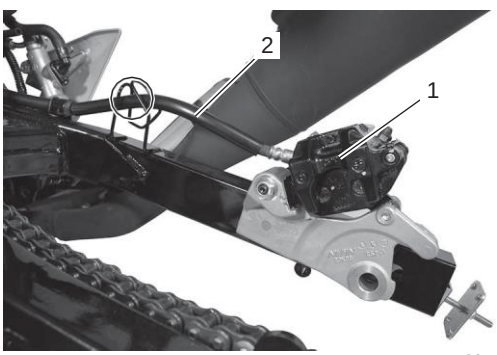
IH23K1230017-01

6) Instale los tensionadores de cadena (1).



IH23K1230013-02

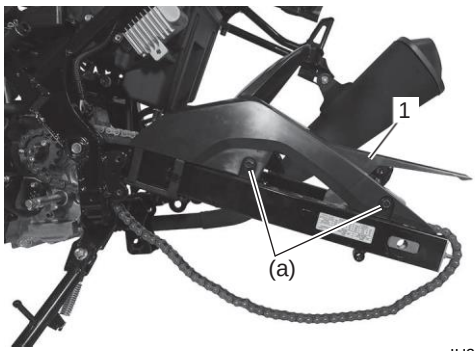
7) Instale la mordaza del freno trasero (1) y manguera (2).



IH23K1230011-02

8) Instale el guardacadena (1) y ajuste los tornillos al par especificado.

Par de apriete
Tornillo del guardacadena (a): 5.5 N·m (0.56 kgf-m, 4.05 lbf-ft)



IH23K1230018-01

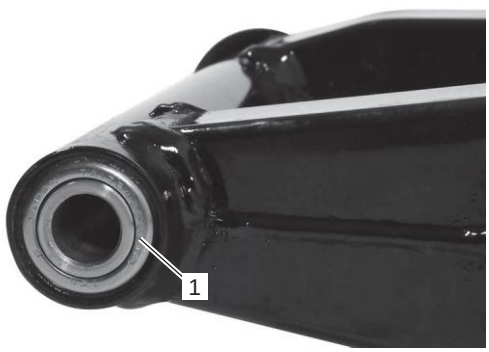
9) Instale el conjunto rueda trasera. ☞(Pag 2D-6)

Inspección del amortiguador trasero

BENH23K22306006

Consulte “Desmontaje e instalación del basculante” (Pag 2C- 3).

Cojinete
Inspeccione los cojinetes (1) por desgaste o daño. Si encuentra algún daño, reemplace el conjunto basculante por uno nuevo.



IH23K1230019-01

Protector tijera-cadena
Inspeccione el protector tijera-cadena por desgaste o daño. Si encuentra algún daño, reemplace el protector tijera-cadena por uno nuevo.



IH23K1230020-01

Basculante
Inspeccione el basculante por daños. Si se encuentra algún defecto, reemplace el basculante por uno nuevo.

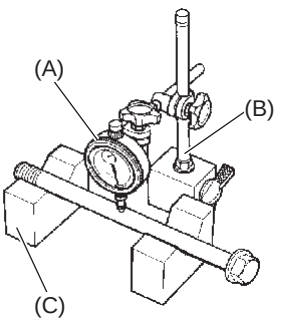


IH23K1230021-01

Eje de pivote del basculante
Con un comparador de caratula, verifique el descentramiento del eje de pivote. Si el descentramiento excede el límite de servicio, reemplace el eje de pivote.

Herramienta especial
(A): 09900–20607
(B): 09900–20701
(C): 09900–21304

Descentramiento del eje de pivote del eje basculante
[Limite]: 0.6 mm (0.02 in)



IF34J1230026-01

Especificaciones

Especificaciones acerca de los pares de apriete

BENH23K22307001

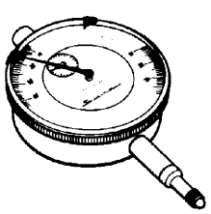
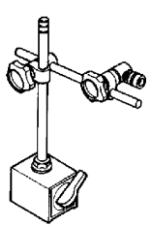
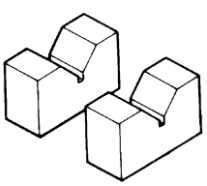
Piezas que hay que apretar	Par de apriete			Nota
	N·m	kgf-m	lbf-ft	
Tuerca de montaje superior del amortiguador trasero	50	5.1	37.0	☞(Pag 2C-3)
Tuerca de montaje inferior del amortiguador trasero	50	5.1	37.0	☞(Pag 2C-3)
Tuerca del pivote del basculante	57.5	5.9	42.7	☞(Pag 2C-5)
Tornillo del guardacadena	5.5	0.56	4.05	☞(Pag 2C-5)

Referencia:
Consulte los pares de apriete de los elementos de sujeción no especificados en esta página en:
“Componentes de la suspensión trasera” (Pag 2C-1)
“Información sobre elementos de fijación” Sección 0C (Pag 0C-9)

Herramientas y equipos especiales

Herramienta especial

BENH23K22308001

09900–20607 Comparador de caratula (10 x 0.01 mm) ☞(Pag 2C-6)		09900–20701 Soporte magnético ☞(Pag 2C-6)	
09900–21304 Bloque en V ☞(Pag 2C-6)			

Ruedas y neumáticos

Precauciones

Precauciones acerca de las ruedas y neumáticos

BENH23K22400001

Consulte “ Precauciones generales” Sección 00 (Pag 00-1).

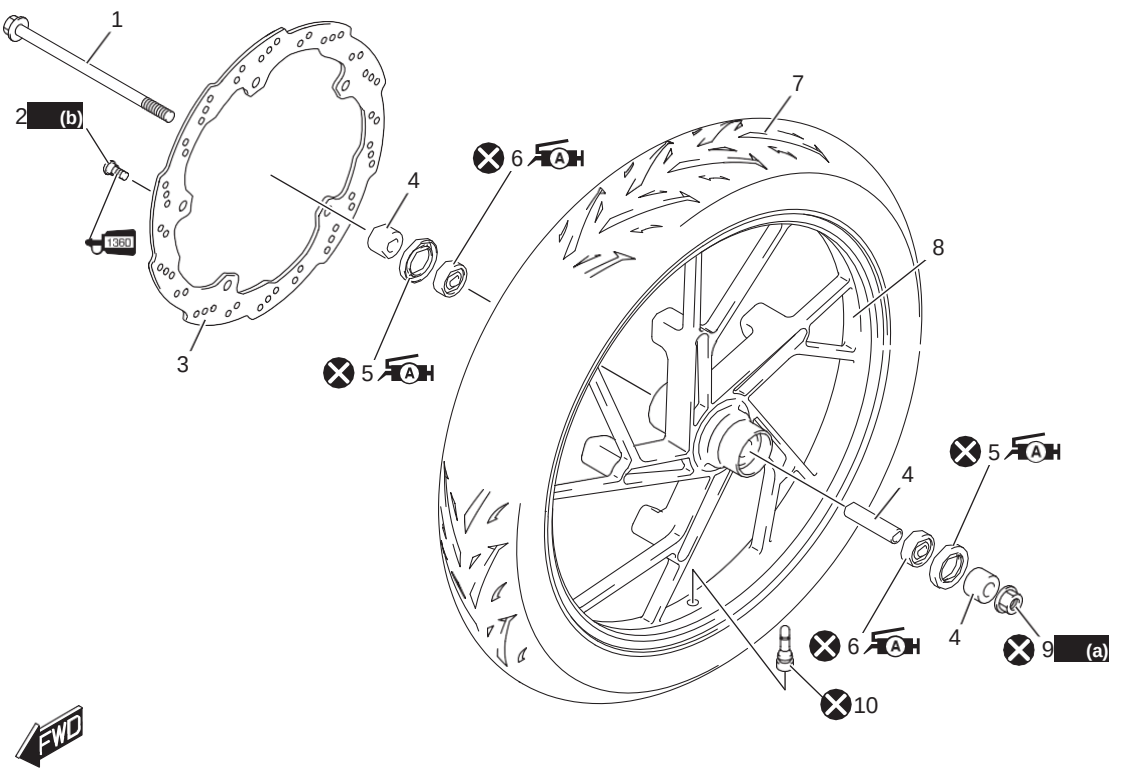
! ADVERTENCIA

- **Cambie la rueda cuando el descentramiento de la rueda exceda el límite de servicio o si encuentra daños tales como deformación, rajaduras, muescas o arañazos.**
- **Cuando sea necesario cambiar un neumático, deberá utilizarse el neumático del tipo de equipo original.**
- **La rueda de recambio debe ser equivalente a la rueda originalmente instalada.**

Instrucciones de reparación

Componentes de la rueda delantera

BENH23K22406001

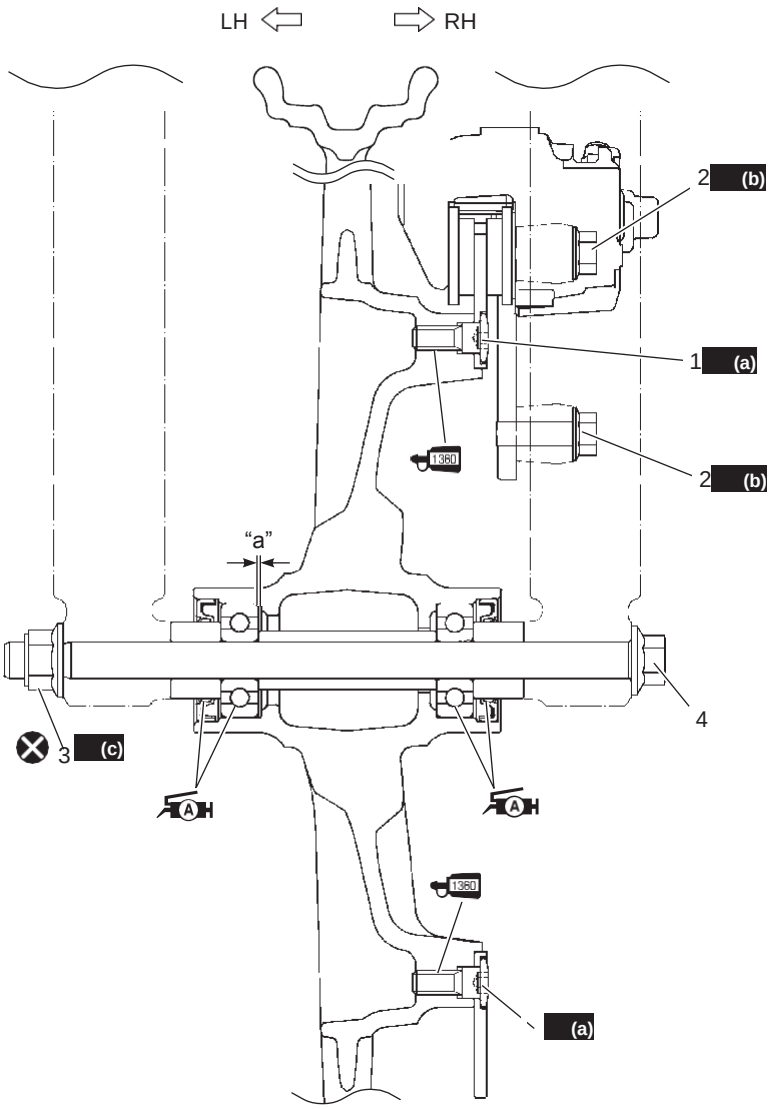


IG12K1240028-04

1. Eje delantero	5. Retenedor	9. Tuerca eje delantero	: Aplicar grasa.
2. Perno del disco de freno delantero	6. Rodamiento	10. Valvula de aire	1360 : Aplique sellador de roscas a la parte roscada.
3. Freno de disco	7. Neumático delantero	(a) : 44 N·m (4.4 kgf-m, 31.8 lbf-ft)	: No reutilizable.
4. Espaciador	8. Rin delantero	(b) : 23 N·m (2.3 kgf-m, 17.0 lbf-ft)	

Construcción del conjunto rueda delantera

BENH23K22406002



IG12K1240001-03

1. Perno del disco de freno	"a": Holgura	: Aplicar grasa.
2. Perno de montaje de la pinza de freno	(a) : 23 N·m (2.3 kgf-m, 17.0 lbf-ft)	1360 : Aplique sellador de roscas a la parte roscada.
3. Tuerca eje delantero	(b) : 25 N·m (2.5 kgf-m, 19.0 lbf-ft)	: No reutilizable
4. Perno eje delantero	(c) : 44 N·m (4.4 kgf-m, 31.8 lbf-ft)	

Desmontaje e instalación del conjunto de la rueda delantera

BENH23K22406003

Desmontaje

1) Retire la tuerca del eje delantero (1).



IH23K1240025-01

2) Levante la rueda delantera del suelo y apoye la motocicleta sobre un gato.
3) Retire el eje delantero (1) y desmonte la rueda delantera.



IH23K1240026-01

4) Retire los espaciadores (1).



IH23K1240027-02

Instalación

1) Instale los espaciadores (1) en el rin.



IH23K1240027-02

2) Instale la rueda delantera junto con el eje delantero y apriete una nueva tuerca temporalmente en el eje delantero.
3) Retire el gato.
4) Apriete la tuerca del eje delantero al par especificado.

Par de apriete
Tuerca del eje delantero (a): 44 N·m (4.4 kgf-m, 31.8 lbf-ft)



IH23K1240029-01

Desmontaje e instalación del retenedor / rodamiento de la rueda delantera

BENH23K22406004

Desmontaje

1) Retire la rueda delantera. ☞(Pag 2D-3)
2) Retire los retenedores (1) en ambos lados usando la herramienta especial.

Herramienta especial
(A): 09913–50121



IH23K1240028-01

3) Retire los rodamientos (1) en ambos lados usando la herramienta especial.

Herramienta especial
(A): 09921–20240



IH23K1240030-01

4) Retire el espaciador (1).



IH23K1240031-01

Instalación

1) Aplique grasa a los cojinetes de rueda nuevos.

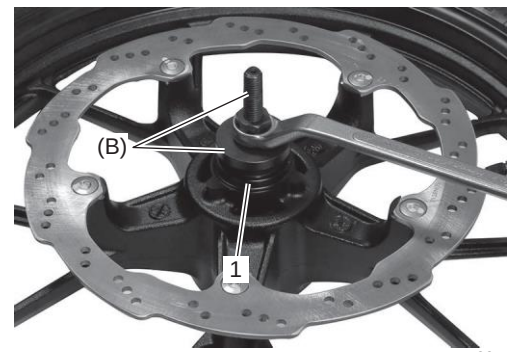
Grasa 99000–25011 (SUZUKI SUPER GREASE A)



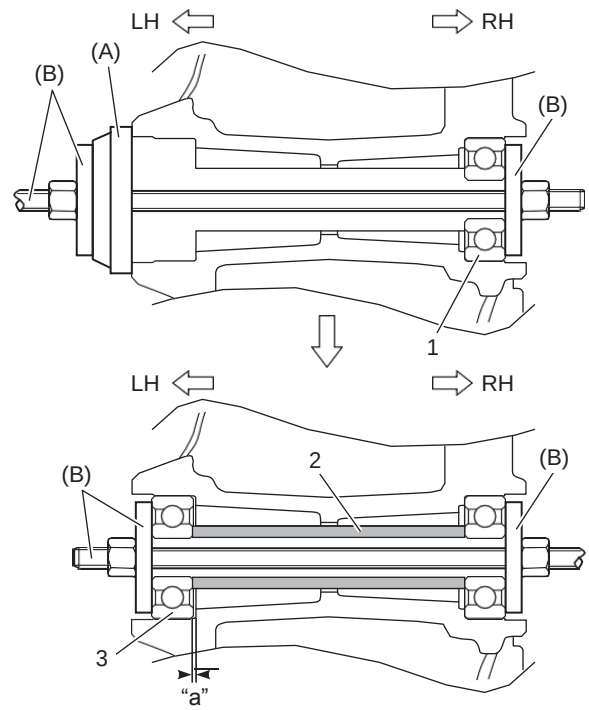
I649G1240019-02

2) Instale en primer lugar el cojinete de la rueda derecha y, a continuación, instale el espaciador (1) y el cojinete de la rueda izquierda con las herramientas especiales.

Herramienta especial
(A): 09924–84510
(B): 09924–84521



IH23K1240032-01



IF34J1240009-01

“a”: Holgura

3) Instale nuevos retenedores en ambos lados con una herramienta especial.

Herramienta especial
(A): 09913–70210



IH23K1240033-01

4) Aplique grasa al labio del retenedor.

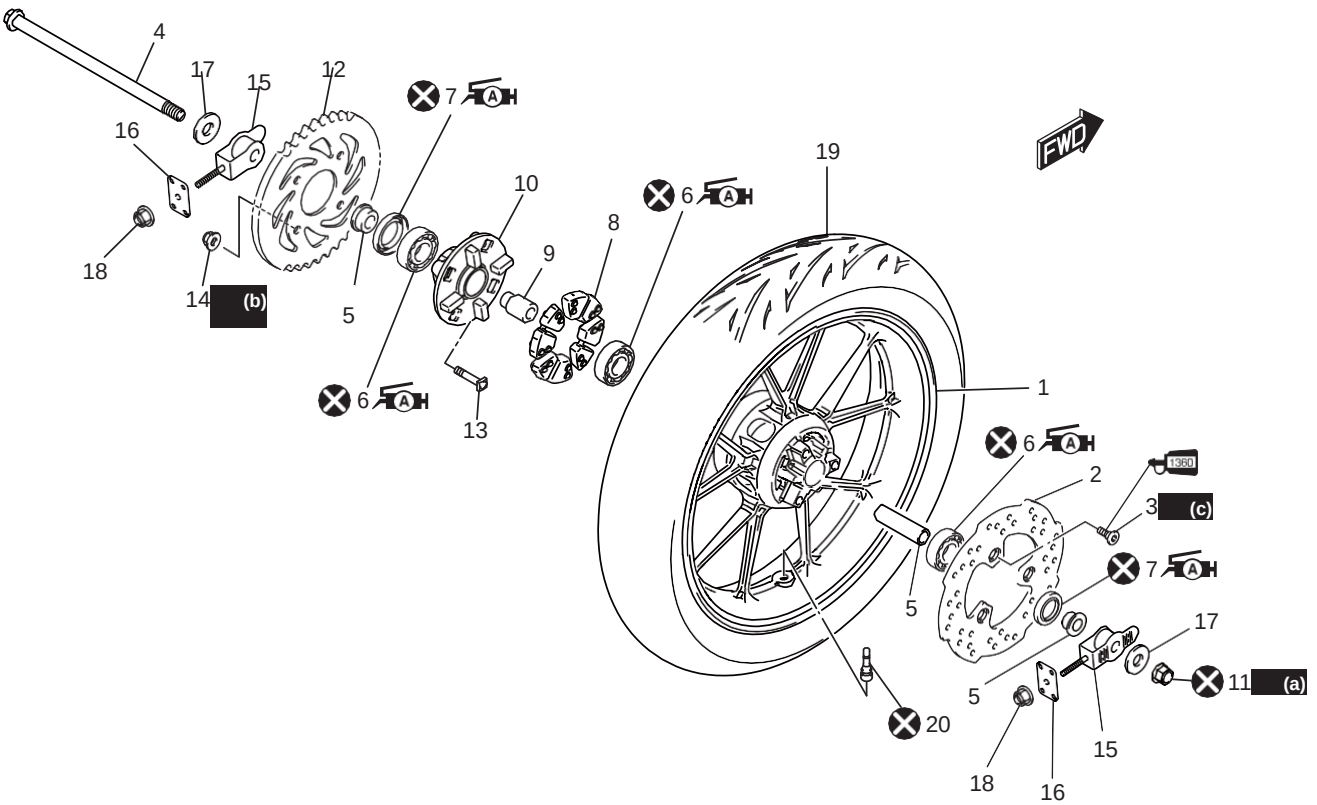
“A”: Grasa 99000–25011 (SUZUKI SUPER GREASE A)



IH23K1240034-01

Componentes de la rueda trasera

BENH23K22406005

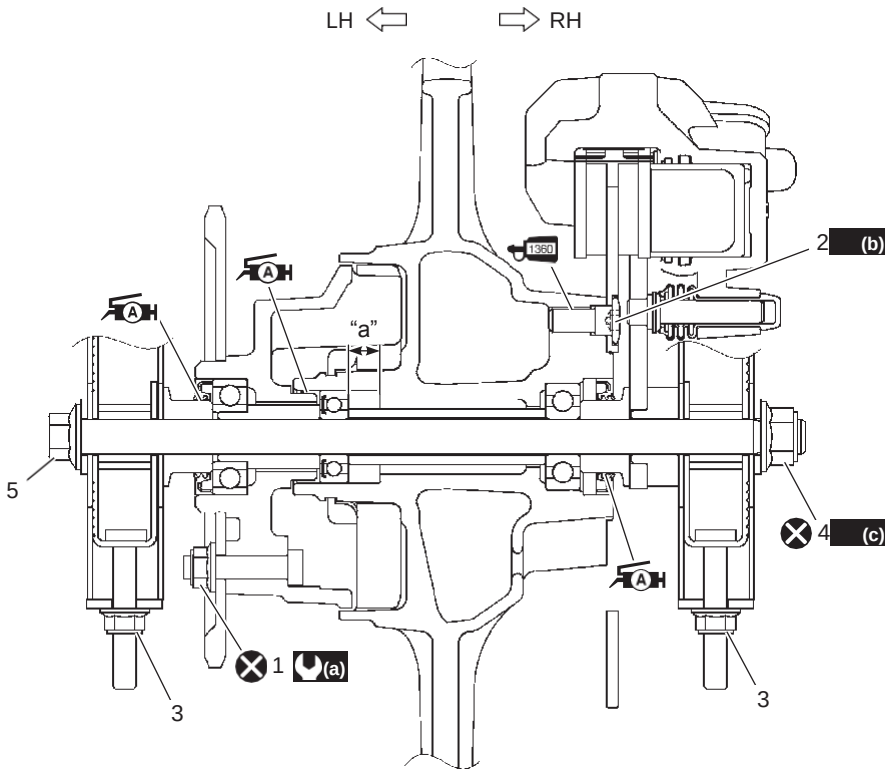


IH23K1240035-01

1. Rin trasero	10. Tambor de montaje del piñón trasero	19. Neumático trasero
2. Disco de freno	11. Tuerca del eje trasero	20. Válvula de aire
3. Tornillos del disco de freno	12. Piñon trasero	(a) : 65 N·m (6.5 kgf-m, 47.0 lbf-ft)
4. Eje trasero	13. Tornillo del piñon trasero	(b) : 28 N·m (2.9 kgf-m, 21.0 lbf-ft)
5. Espaciador	14. Tuerca del piñon trasero	(c) : 23 N·m (2.3 kgf-m, 17.0 lbf-ft)
6. Rodamiento	15. Tensor de cadena	A : Aplicar grasa.
7. Retenedor	16. Plato del tensor de cadena	1360 : Aplique sellador de roscas a la parte roscada.
8. Amortiguador de la rueda trasera	17. Arandela	: No reutilizable.
9. Retenedor	18. Tuerca del tensor de cadena	

Construcción del conjunto rueda trasera

BENH23K22406006



IG12K1240012-03

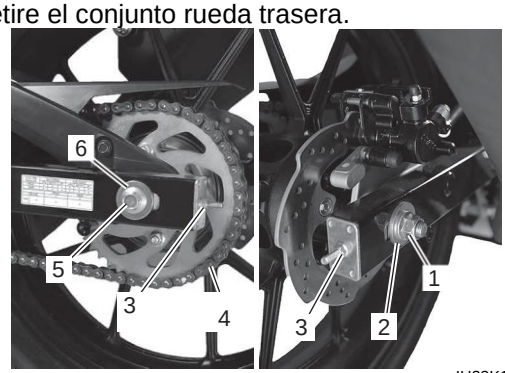
1. Tuerca del piñon trasero	5. Eje trasero	(c) : 65 N·m (6.5 kgf-m, 47.0 lbf-ft)
2. Tornillo del disco de freno	"a": Holgura	A : Aplicar grasa.
3. Tuerca del tensionador de cadena	(a) : 28 N·m (2.9 kgf-m, 21.0 lbf-ft)	1360 : Aplique sellador de roscas a la parte roscada.
4. Tuerca del eje trasero	(b) : 23 N·m (2.3 kgf-m, 17.0 lbf-ft)	: No reutilizable.

Desmontaje e instalación del conjunto de la rueda trasera

BENH23K22406007

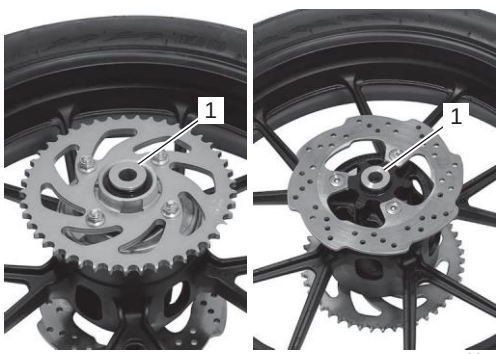
Desmontaje

1) Coloque la motocicleta sobre el soporte central.
2) Retire las pastillas de freno traseras. ☞(Pag 4C-2)
3) Retire la tuerca del eje trasero (1) y la arandela (2).
4) Afloje las tuercas del tensionador de cadena (3).
5) Desenganche la cadena de transmisión (4) del piñón trasero.
6) Extraiga el eje trasero (5) y la arandela (6).
7) Retire el conjunto rueda trasera.



IH23K1240036-01

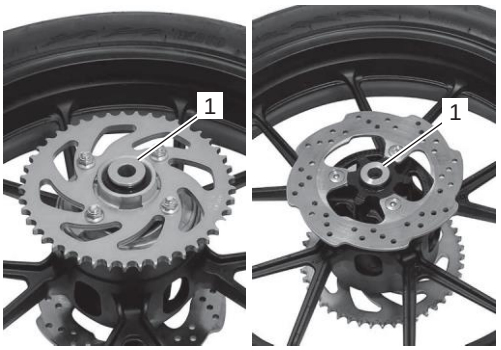
8) Retire a la derecha el espaciador (1).



IH23K1240037-02

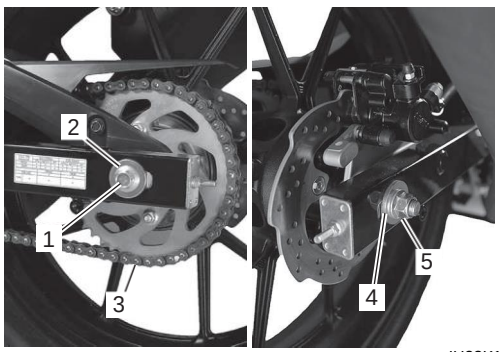
Instalación

1) Instale a la derecha el espaciador (1).



IH23K1240037-02

2) Instale el conjunto rueda trasera.
3) Instale el eje trasero (1) y la arandela (2).
4) Enganche la cadena de transmisión (3) a la rueda dentada trasera.
5) Instale la arandela (4) y apriete una nueva tuerca del eje trasero (5) temporalmente.



IH23K1240038-01

6) Ajuste la holgura de la cadena de transmisión. ☞(Pag 3A-2)
7) Apriete la tuerca del eje trasero al par especificado.

Par de apriete
Tuerca del eje trasero: 65 N·m (6.5 kgf-m, 47.0 lbf-ft)

8) Instale las pastillas de freno traseras. ☞(Pag 4C-2)

Desmontaje e instalación del retenedor / rodamiento de la rueda trasera

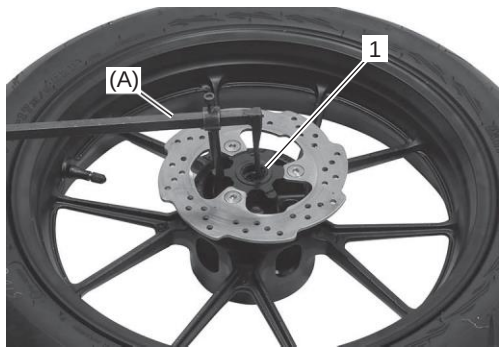
BENH23K22406008

Desmontaje

1) Retire el conjunto del tambor de montaje del piñón trasero. ☞ (Pag 3A-6)

2) Retire el retenedor (1) usando una herramienta especial.

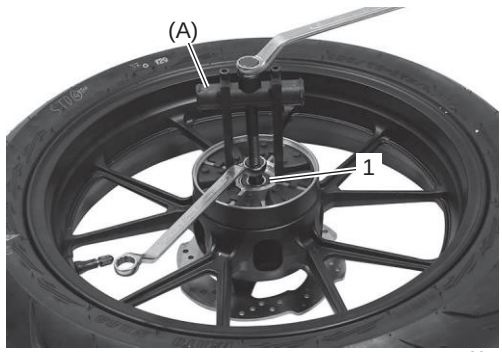
Herramienta especial
(A): 09913–50121



IH23K1240039-01

3) Retire los cojinetes (1) en ambos lados con una herramienta especial.

Herramienta especial
(A): 09921–20240



IH23K1240040-01

4) Retire el esspaciador (1).

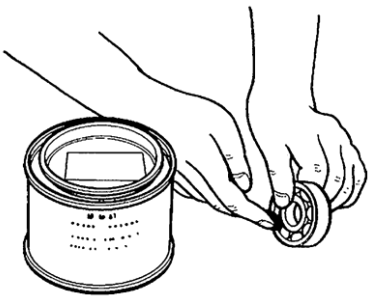


IH23K1240041-01

Instalación

1) Aplique grasa a los cojinetes de rueda nuevos.

Grasa 99000–25011 (SUZUKI SUPER GREASE A)



I649G1240019-02

2) Instale en primer lugar el cojinete de la rueda derecha y, a continuación, instale el espaciador (1) y el cojinete de la rueda izquierda con las herramientas especiales

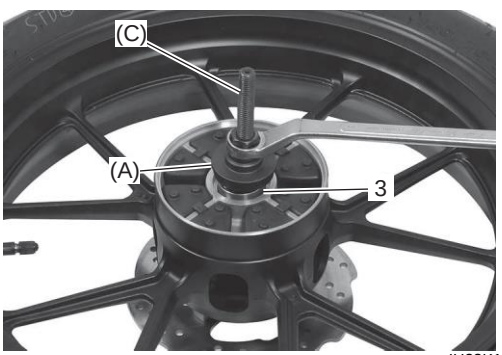
AVISO

La cubierta sellada del cojinete debe mirar hacia afuera.

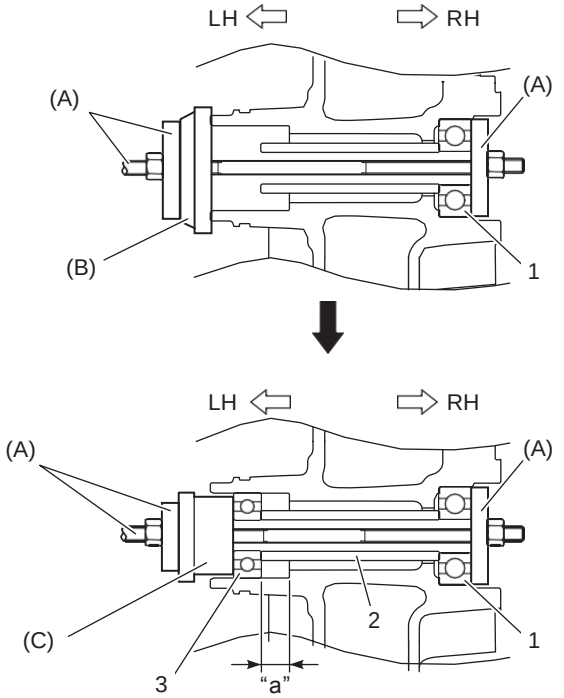
Herramienta especial
(A): 09924–84521
(B): 09924–84510
(C): 09913–70210



IH23K1240042-01



IH23K1240043-01

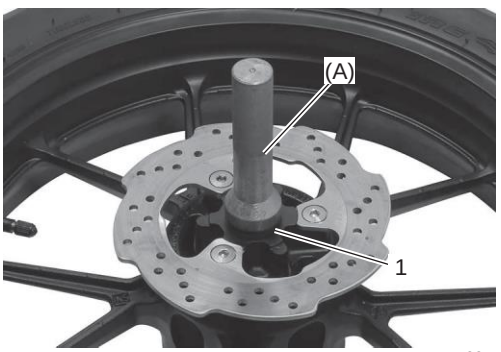


IG12K1240021-03

"a": Holgura

3) Instale un nuevo guardapolvo (1) usando la herramienta especial.

Herramienta especial
(A): 09913–70210



IH23K1240044-01

4) Aplique grasa al borde del guardapolvo.

"A": Grasa 99000–25011 (SUZUKI SUPER GREASE A)



IH23K1240045-01

5) Instale las partes removidas.

Inspección de la rueda/el eje de la rueda

BENH23K22406009

Consulte “Desmontaje e instalación del conjunto rueda delantera” (Pag 2D-3)

Consulte “Desmontaje e instalación del conjunto rueda trasera” (Pag 2D-6).

Rueda

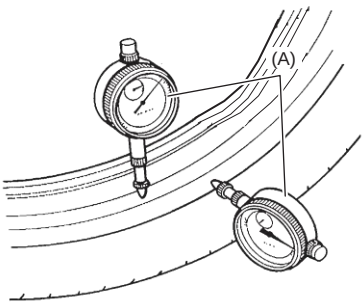
1) Retire las pastillas del freno.
   - Delantera: ☞(Pag 4B-2)
   - Trasera: ☞(Pag 4C-2)
2) Asegúrese de que el descentramiento de la rueda que ha comprobado de la manera indicada no sobrepase el límite de servicio. Un descentramiento excesivo se debe por lo general a cojinetes de rueda desgastados o flojos, y se puede reducir cambiando los cojinetes.
   - Delantero: ☞(Pag 2D-4)
   - Trasero: ☞(Pag 2D-7)

   Cambie la rueda si el descentramiento no se reduce con el cambio de cojinetes.

   Herramienta especial
   (A): 09900–20607

   Descentramiento del rin

   Delantero
   Axial y radial [Limite]: 2.0 mm (0.08 in)
   Trasero
   Axial y radial [Limite]: 2.0 mm (0.08 in)



ID26J1240033-01

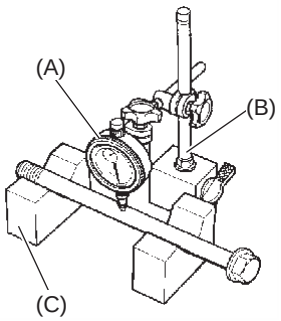
3) Instale las pastillas del freno.
   - Delantero: ☞(Pag 4B-2)
   - Trasero: ☞(Pag 4C-2)

Eje de la rueda

Utilizando un comparador de caratula, verifique el descentramiento del eje de la rueda. Si el descentramiento excede el límite, cambie el eje.

Herramienta especial
(A): 09900–20607
(B): 09900–20701
(C): 09900–21304

Descentramiento del eje de rueda
Delantero y trasero [Limite]: 0.25 mm (0.010 in)



IF34J1240025-01

Guardapolvo

Inspeccione los labios del guardapolvo (1) para ver si están desgastados o dañados. Si se encuentra algún defecto, reemplace los guardapolvos por otros nuevos.

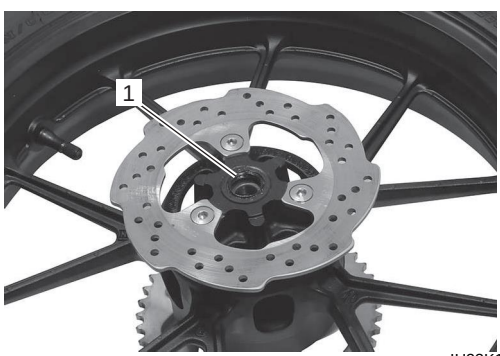
- Delantero: ☞(Pag 2D-4)
- Trasero: ☞(Pag 2D-7)

Delantero



IH23K1240046-01

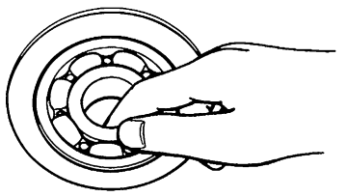
Trasero



IH23K1240047-01

Cojinete de rueda

1) Retire el conjunto de tambor de montaje del piñón trasero. ☞(Pag 3A-6)
2) Revise con la mano el juego de los cojinetes de las ruedas mientras están instalados en la rueda. Gire la pista interior con la mano para revisar si hay ruidos anormales y para comprobar que gira con suavidad. Si encuentra alguna anomalía, cambie los cojinetes.
   - Delantero: ☞(Pag 2D-4)
   - Trasero: ☞(Pag 2D-7)



I649G1240015-02

3) Instale el conjunto de tambor de montaje del piñón trasero. ☞(Pag 3A-6)

Disco de freno

- Delantero: ☞(Pag 4B-8)
- Trasero: ☞(Pag 4C-6)

Piñon trasero

Consulte “Inspección del tambor / Piñon trasero” Sección 3A (Pag 3A-7).

Neumático

Consulte “Inspección y limpieza de neumáticos” (Pag 2D-11).

Desmontaje e instalación del amortiguador de la rueda trasera

BENH23K22406010

Desmontaje

1) Retire el conjunto de tambor de montaje del piñón trasero. ☞(Pag 3A-6)
2) Retire el amortiguador de la rueda trasera (1).



IH23K1240048-01

Instalación

Instale el amortiguador de la rueda trasera en orden inverso al desmontaje. Preste atención al siguiente punto:

- Instale el amortiguador de la rueda trasera alineando su ranura (1) con la pestaña (2) de la rueda trasera.



IH23K1240049-01

Inspección del amortiguador de la rueda trasera

BENH23K22406011

Inspeccione el amortiguador de la rueda trasera por desgaste y daño. Reemplace el amortiguador si hay algo inusual.



IH23K1240050-01

Inspección y limpieza de neumáticos

BENH23K22406012

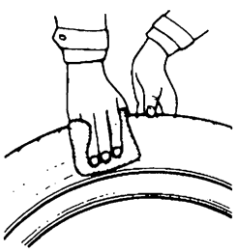
Neumáticos

Limpie el neumático y compruebe los siguientes puntos:

- Muescas y roturas en la pared lateral.
- Separación de la banda de rodadura.
- Desgaste anormal, irregular en la banda de rodadura
- Superficie dañada en el talón.
- Desgaste localizado en la banda de rodadura debido a patinazos (parte plana).
- Estado anormal del revestimiento interior.

Tamaño del neumático
Delantero [Estandar]: 90/80-17 M/C 46P, Sin cámara
Trasero [Estandar]: 130/70-17 M/C 62P, Sin cámara

Tipo de neumático
Delantero [Estandar]: IRC/NR88
Trasero [Estandar]: IRC/NR88



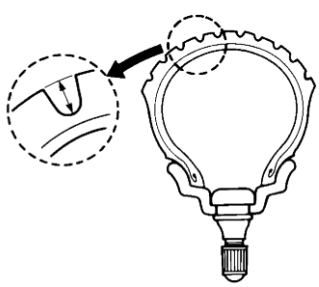
I649G1240042-02

Estado de la banda de rodadura

La conducción de la motocicleta con neumáticos desgastados en exceso reducirá la estabilidad de la conducción, y como resultado puede verse expuesto a una situación peligrosa. Es altamente recomendable cambiar un neumático cuando la profundidad de su banda de rodadura llegue a la siguiente especificación.

Herramienta especial
09900–20805

Profundidad de la banda de rodadura
Profundidad recomendada
Delantero [Estandar]: 1.6 mm (0.06 in)
Trasero [Estandar]: 2.0 mm (0.08 in)

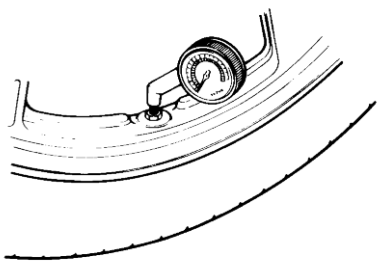


I310G1020068-02

Presión de los neumáticos

Si los neumáticos están demasiado inflados o poco inflados, se crearán problemas en la dirección y se acelerará el desgaste de los neumáticos. Por consiguiente, mantenga la presión correcta de los neumáticos para asegurar un buen desempeño en la carretera y prolongar la vida útil de los neumáticos. La presión de inflado de los neumáticos en frío es:

Presión de inflado del neumático en frío
Sólo el piloto
Delantero [Estandar]: 200 kPa (2.00 kgf/cm², 29 psi)
Trasero [Estandar]: 225 kPa (2.25 kgf/cm², 33 psi)
Piloto y acompañante
Delantero [Estandard]: 200 kPa (2.00 kgf/cm², 29 psi)
Trasero [Estandard]: 280 kPa (2.80 kgf/cm², 41 psi)



I310G1020069-02

Desmontaje e instalación del neumático

BENH23K22406013

Consulte “Desmontaje e instalación del conjunto de la rueda delantera” (Pag 2D-3).
Consulte “Desmontaje e instalación del conjunto piñon trasero” Sección 3A (Pag 3A-6).

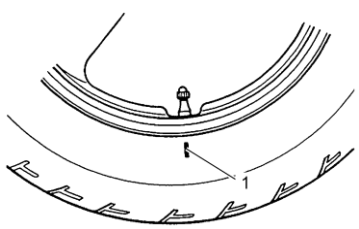
Desmontaje

⚠ ATENCIÓN

Para el procedimiento de desmontaje e instalación del neumático, siga las instrucciones del fabricante.

NOTA

Cuando desmonte el neumático para su reparación o inspección, marque el neumático con tiza para indicar su posición con relación a la posición de la válvula.



IE31J1240036-01

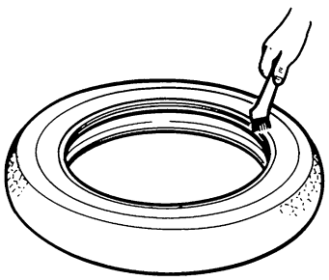
1. Marca de tiza

Instalación

1) Aplique lubricante para neumáticos al talón del neumático.

AVISO

- **No utilice aceite, grasa ni gasolina en lugar del lubricante para talón de neumáticos.**
- **No vuelva a utilizar la válvula de aire que se ha retirado una vez.**

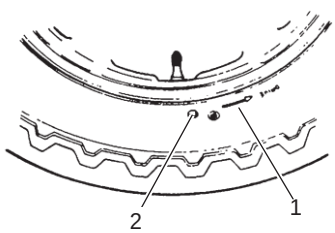


I649G1240038-02

2) Instale el neumático alineando la flecha (1) en la pared lateral con la dirección de rotación de la rueda.

AVISO

- **Cuando instale un neumático reparado, alinee la marca de tiza que puso en el neumático durante el desmontaje, con la posición de la válvula.**
- **Cuando instale un nuevo neumático, alinee la marca del punto (2) de la pared del neumático con la posición de la válvula.**



IF04K1240038-01

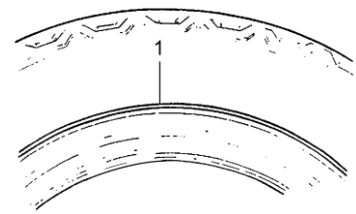
3) Haga rebotar la rueda varias veces durante la rotación. El talón del neumático se dilata hasta entrar en contacto con la ruda, facilitando el inflado.

4) Infle el neumático.

! ADVERTENCIA

- **No se apoye sobre el neumático mientras lo infla. El talón del neumático podría quebrarse al ser lanzado contra el saliente de seguridad de la llanta, y ocasionar lesiones de gravedad.**
- **No exceda la presión de inflado de 400 kPa (4.0 kgf/cm², 57 psi). El inflado excesivo podría ocasionar la rotura del talón y ocasionar lesiones de gravedad.**

5) Revise la “línea de la llanta” (1) marcada en las paredes laterales del neumático. La línea debe hallarse a igual distancia de la llanta del neumático a lo largo de toda la periferia. Si hay variaciones en la distancia entre la línea de la llanta y la rueda, significa que el talón no esta correctamente asentado. Si este es el caso, desinfle el neumático por completo y levante el talon por ambos lados. Recubra el talón con lubricante y vuelva a colocar el neumático.



IE31J1240037-01

6) Cuando el talon esté correctamente colocado, instale el obús de la válvula y ajuste la presión al valor especificado.☞(Pag 2D-11)

Inspección y limpieza del rin/válvula de aire

BENH23K22406014

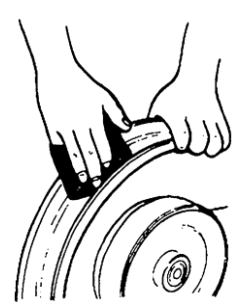
Consulte “Desmontaje e instalación neumatico” (Pag 2D-11). Consulte “Desmontaje e instalación válvula de aire” (Pag 2D-13).

Rin

Limpie la rueda y revise los siguientes puntos:

- Deformaciones y grietas.
- Añgún desperfecto y rasguños en el área del talón.
- Rin salido. ☞(Pag 2D-9)

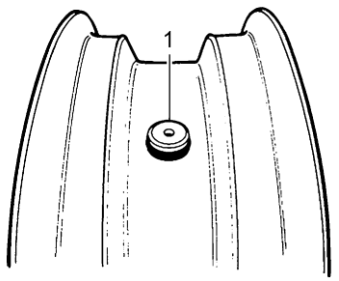
Tamaño del Rin
Delantero [Nominal]: 17 M/C x MT 1.60
Trasero [Nominal]: 17 M/C x MT 1.85



I649G1240041-02

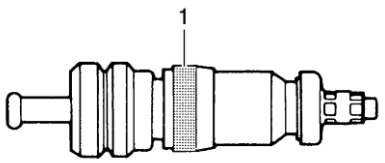
Valvula de Aire

Inspeccione la válvula de aire (1) para verificar que no presenta desgaste ni otros daños. Si encuentra alguna anomalía, cambie la válvula de aire por una nueva



IE31J1240038-01

Revise el retén del obús de válvula (1) por posibles daños o desgaste. Si encuentra alguna anomalía, cambie el obús de válvula por uno nuevo.



IE31J1240039-01

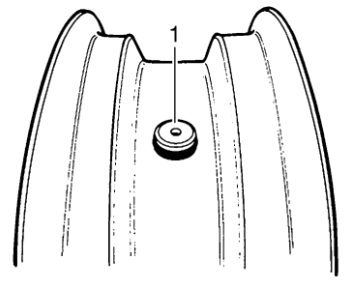
Desmontaje e instalación de la válvula de aire

BENH23K22406015

Consulte “Desmontaje e instalación del neumático” (Pag 2D-11).

Desmontaje

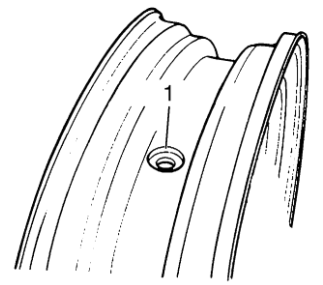
1) Retire la válvula de aire (1) de la rueda.



IE31J1240040-01

Instalación

1) Elimine la suciedad acumulada alrededor del orificio de la válvula (1).

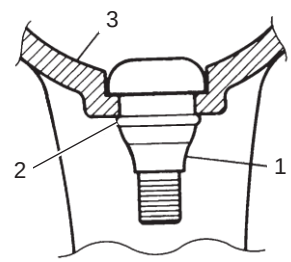


IE31J1240041-01

2) Instale la nueva válvula de aire (1) en el orificio de la válvula de aire con un lubricante para neumáticos especial o una solución de detergente neutro aplicado al labio de la válvula (2).

AVISO

Tenga cuidado de no dañar el labio de la válvula de aire.



IF34J1240030-01

3. Rueda

Especificaciones

Especificaciones acerca de los pares de apriete

BENH23K22407001

Piezas que hay que apretar	Par de apriete			Nota
	N·m	kgf-m	lbf-ft	
Tuerca eje delantero	44	4.4	31.8	☞(Pag 2D-3)
Tuerca eje trasero	65	6.5	47.0	☞(Pag 2D-7)

Referencia:
Consulte los pares de apriete de los elementos de sujeción no especificados en esta página en:
“Componentes de la rueda delantera” (Pag 2D-1)
“Construcción del conjunto de la rueda delantera” (Pag 2D-2)
“Componentes de la rueda trasera” (Page 2D-5)
“Construcción del conjunto de la rueda trasera” (Pag 2D-6)
Información sobre elementos de fijación” Sección 0C (Pag 0C-9)

Herramientas y equipos especiales

Material de servicio recomendado

BENH23K22408001

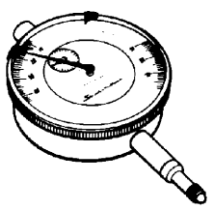
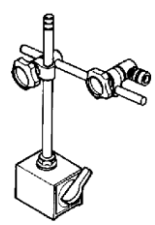
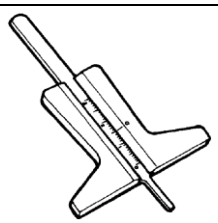
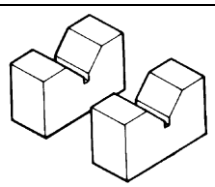
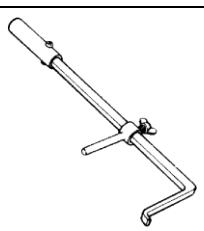
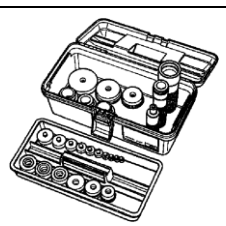
Material	Producto recomendado por SUZUKI o especificaciones		Nota
Grasa	SUZUKI SUPER GREASE A	P/No.: 99000–25011	☞(Pag 2D-4) / ☞(Pag 2D-5) / ☞(Pag 2D-8) / ☞(Pag 2D-8)

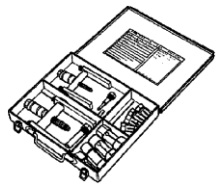
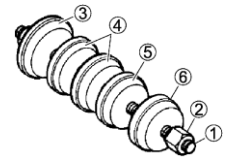
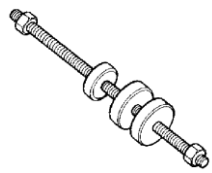
NOTA

Los materiales de servicio necesarios se describen también en:
“**Componentes de la rueda delantera” (Pag 2D-1)**
“Construcción del conjunto de la rueda delantera” (Pag 2D-2)
“Componentes de la rueda trasera” (Pag 2D-5)
“Construcción del conjunto de la rueda trasera” (Pag 2D-6)

Herramienta especial

BENH23K22408002

09900–20607 Comparador de caratula (10 x 0.01 mm) ☞(Pag 2D-9) / ☞(Pag 2D-9)		09900–20701 Soporte magnético ☞(Pag 2D-9)	
09900–20805 Galga de profundidad de dibujos de neumáticos ☞(Pag 2D-11)		09900–21304 Bloque en V ☞(Pag 2D-9)	
09913–50121 Extractor de sellos de aceite ☞(Pag 2D-4) / ☞(Pag 2D-7)		09913–70210 Juego instalador de rodamientos ☞(Pag 2D-5) / ☞(Pag 2D-8) / ☞(Pag 2D-8)	

09921–20240 Juego extractor de rodamientos ☞(Pag 2D-4) / ☞(Pag 2D-7) 	09924–84510 Instalador de pistas de la dirección ☞(Pag 2D-4) / ☞(Pag 2D-8) 
09924–84521 Instalador de pistas ☞(Pag 2D-4) / ☞(Pag 2D-8) 	

Sección 3

Línea de conducción / Eje

CONTENIDO

Precauciones 3-1
Precauciones 3-1
Precauciones de la línea de conducción/eje 3-1

Cadena de transmisión / Tren de transmisión / Eje propulsor…….. 3A-1
Información y procedimientos de diagnóstico...3A-1
Diagnóstico de los síntomas de la cadena de transmisión y piñones. 3A-1
Instrucciones de reparación….....3A-1
Componentes relacionados con la cadena de transmisión.....3A-1
Inspección y ajuste de la cadena de transmisión.....3A-2
Limpieza y lubricación de la cadena de transmisión 3A-3
Desmontaje e instalación piñón de salida 3A-4
Desmontaje e instalación piñón Trasero 3A-5
Desmontaje e instalación del conjunto tambor trasero……..... 3A-6
Inspección del tambor de montaje del piñón trasero/piñón 3A-7
Desmontaje e instalación del guardapolvo /rodamiento del tambor trasero …….... 3A-8
Cambio de la cadena de transmisión 3A-9
Especificaciones.....3A-9
Especificaciones acerca de los pares de apriete 3A-9
Herramientas y equipos especiales 3A-10
Material de servicio recomendado 3A-10
Herramienta especial 3A-10

Precauciones

Precauciones

Precauciones acerca de la línea de conducción/eje

BENH23K23000001

Consulte “Precauciones generales” Sección 00 (Pag 00-1).

! ADVERTENCIA

Nunca realice la inspección o el ajuste de la cadena de transmisión con el motor en marcha.

AVISO

- **No utilice tricloroetileno, gasolina ni solventes similares. Estos líquidos dañan los O-rings de la cadena de transmisión.**
- **Limpie la cadena de transmisión con un limpiador de cadenas en aerosol y séquela con aire comprimido. Si la cadena de transmisión no se limpia bien con un limpiador en aerosol, utilice queroseno. Siga siempre las instrucciones del fabricante del producto químico sobre su correcto uso, manejo y almacenamiento.**
- **Lubrique la cadena de transmisión con aceite de motor para uso pesado. Limpie todo exceso de aceite o lubricante de cadenas. No utilice aceites vendidos comercialmente como “aceite para cadenas de transmisión”. Este tipo de aceite puede dañar los O-rings.**

Cadena de transmisión / Tren de transmisión / Eje propulsor

Información y procedimientos de diagnóstico

Diagnóstico de los síntomas de la cadena de transmisión y piñones

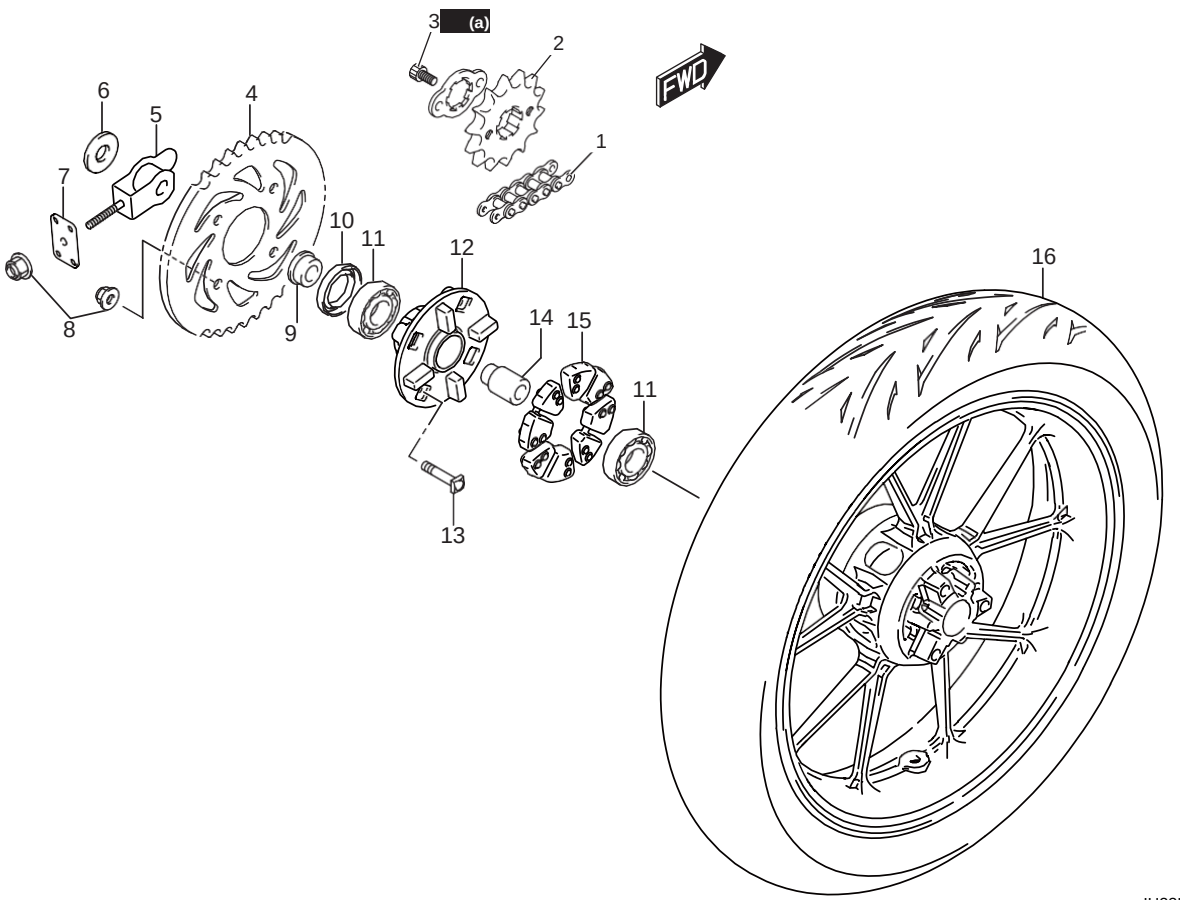
BENH23K23104001

Condición	Causa posible	Corrección / Referencia
Cadena de transmisión ruidosa	Piñón desgastado.	*Cambiar. ☞(Pag 3A-4) ☞(Pag 3A-5)*
	Cadena de transmisión desgastada.	*Cambiar. ☞(Pag 3A-9)*
	Cadena de transmisión estirada.	*Cambiar. ☞(Pag 3A-9)*
	Holgura de la cadena de transmisión excesiva.	*Ajustar. ☞(Pag 3A-2)*
	Cadena de transmisión desajustada.	*Ajustar. ☞(Pag 3A-2)*

Instrucciones de reparación

Componentes relacionados con la cadena de transmisión

BENH23K23106001



IH23K1310001-02

1. Cadena de transmisión	9. Tuerca piñon trasero	
2. Piñon de salida	10. Guardapolvo	(a) : 10 Nm (1.0 kgf-m, 7.5 lbf-ft)
3. Tornillo del piñon de salida	11. Rodamiento	(b) : 28 Nm (2.9 kgf-m, 21.0 lbf-ft)
4. Piñon trasero	12. Tambor de montaje del piñón trasero	A : Aplicar grasa.
5. Tensionador de cadena	13. Tornillo	: No reutilizable.
6. Arandela	14. Buje	
7. Placa guia tensionador cadena	15. Amortiguador tambor	
8. Tuerca	16. Rueda tarsera	

Inspección y ajuste de la cadena de transmisión

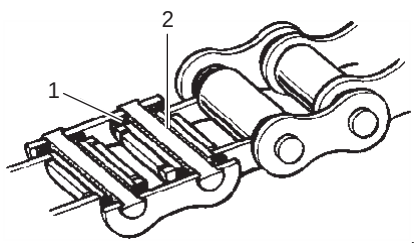
BENH23K23106002

Inspección visual de la cadena de transmisión

1) Con la transmisión en punto muerto y la motocicleta apoyada sobre el gato, gire la rueda trasera lentamente con la mano.
2) Realice una inspección visual de la cadena de transmisión para verificar que no presenta defectos, como los mencionados a continuación. Si encuentra algún defecto, cambie la cadena de transmisión. ☞(Pag 3A-9)
   - Pasadores flojos
   - Rodillos dañados
   - Eslabones secos u oxidados
   - Eslabones torcidos o agarrotados
   - Desgaste excesivo
   - Ajuste inadecuado de la cadena
   - O-rings faltantes (1)

NOTA

La cadena de transmisión deberá cambiarse de forma conjunta con los piñones.

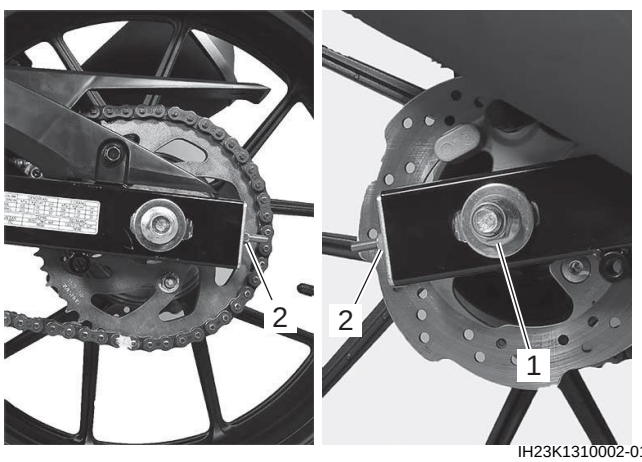


IF34J1310002-01

2. Grasa

Inspección de la longitud de la cadena de transmisión

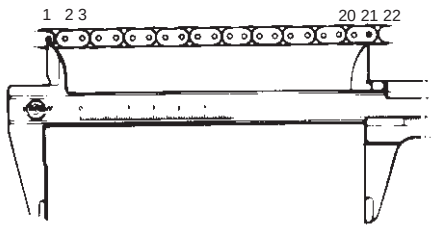
1) Soporte la motocicleta sobre el soporte central.
2) Afloje la tuerca (1) del eje trasero.
3) Tense la cadena de transmisión por completo girando los dos pernos (2) del tensor de la cadena.



IH23K1310002-01

4) Cuente 21 pasadores (20 pasos) en la cadena y mida la distancia entre los dos puntos. Si la distancia excede el límite de servicio, deberá cambiar la cadena ☞ (Pag 3A-9).

Longitud de 20 pasos de la cadena de transmisión
[Limite]: 1003.3 mm (39.50 in)

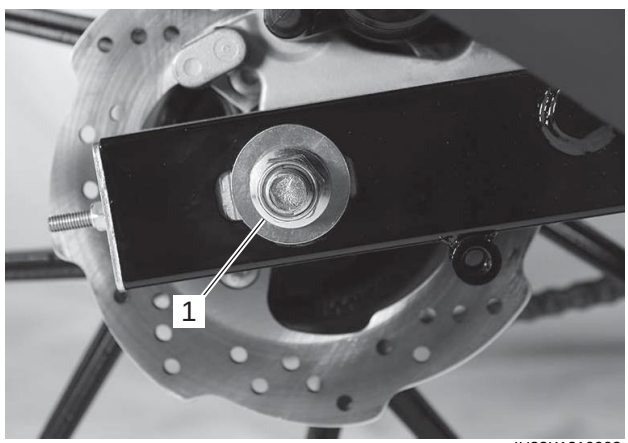


IG12K1310002-01

5) Tras realizar la inspección de la longitud de la cadena de transmisión, ajuste la holgura de la cadena. ☞(Pag 3A-2)

Ajuste de la holgura de la cadena de transmisión

1) Suporte la motocicleta del soporte central.
2) Afloje la tuerca (1) del eje trasero.



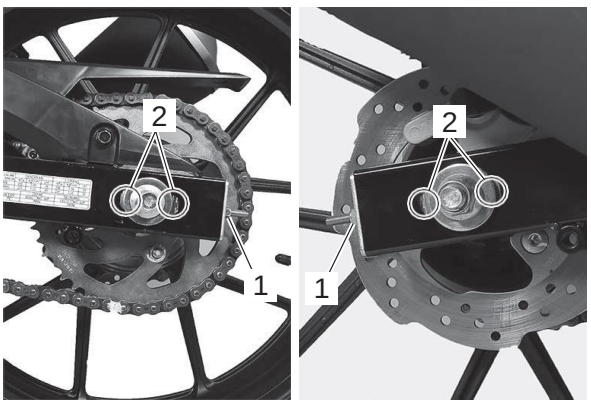
IH23K1310003-01

3) Afloje o apriete los dos pernos del tensor de la cadena (1) hasta que la holgura “a” en el medio de la cadena entre el motor y los piñones traseros se encuentre dentro del rango estándar.

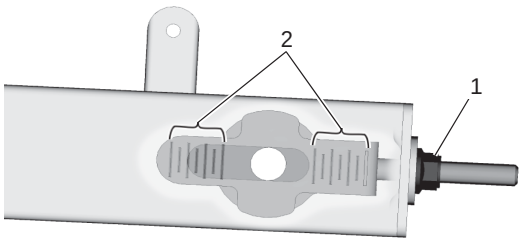
AVISO

Las marcas de referencia (2) a ambos lados del basculante y el borde de cada arandela del tensor de la cadena deberán alinearse para asegurar que las ruedas delantera y trasera están correctamente alineadas.

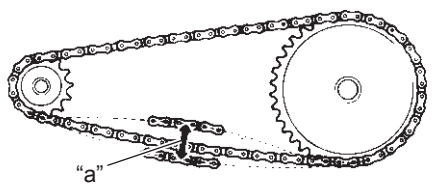
Holgura de la cadena de transmisión
[Estandar]: 20 – 30 mm (0.8 – 1.2 in)



IH23K1310004-01



IG12K1310005-01



IF34J1310031-02

4) Después de ajustar la cadena de transmisión, apriete la tuerca del eje trasero al par especificado.

Par de apriete
Tuerca del eje trasero: 54 N·m (5.5 kgf-m, 40.0 lbf-ft)

5) Vuelva a comprobar la holgura de la cadena de transmisión después de apretar la tuerca del eje trasero.

6) Apriete ambos pernos del tensor de la cadena firmemente.

Limpieza y lubricación de la cadena de transmisión

BENH23K23106003

1) Elimine la suciedad y polvo de la cadena (1). Tenga cuidado de no dañar el O-ring.

2) Limpie la cadena con limpiador de cadenas, o agua y detergente neutro.

AVISO

Una limpieza inapropiada de la cadena puede dañar los O-rings y la cadena

- **No utilice diluyente de pintura, queroseno, gasolina ni ningún otro solvente volátil.**
- **No utilice limpiadores de alta presión para limpiar la cadena de transmisión.**
- **No utilice un cepillo de alambre para limpiar la cadena de transmisión.**

3) Use un cepillo suave para limpiar la cadena de transmisión. Tenga cuidado de no dañar los O-rings incluso con un cepillo suave.

4) Con un paño seque el agua y detergente neutro.

5) Lubrique con un lubricante de cadena de transmisión sellado para motocicleta o aceite de alta viscosidad.

AVISO

Algunos lubricantes para cadenas de transmisión contienen solventes y aditivos que podrían dañar los anillos de estanqueidad de la cadena de transmisión. Asegúrese de utilizar un lubricante formulado específicamente para las cadenas de transmisión selladas.

6) Lubrique ambas placas delantera y trasera de la cadena de transmisión.

7) Elimine el exceso de lubricante después de lubricar totalmente la cadena de transmisión.

NOTA

La cadena de transmision estandar es RK 428KLO, 116 Eslabones. SUZUKI recomienda esta cadena estandar como reemplazo.



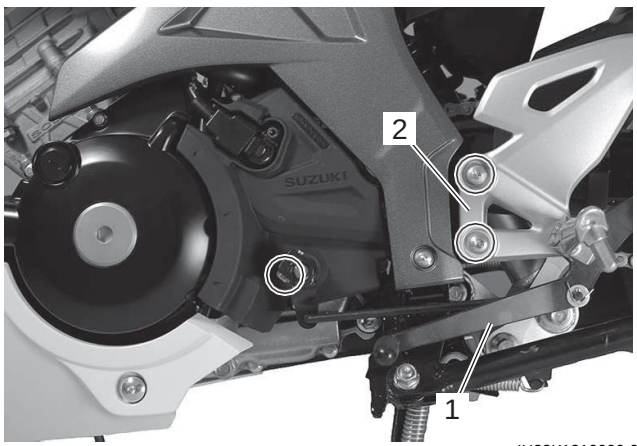
IH23K1310005-01

Desmontaje e instalación del piñón de salida

BENH23K23106004

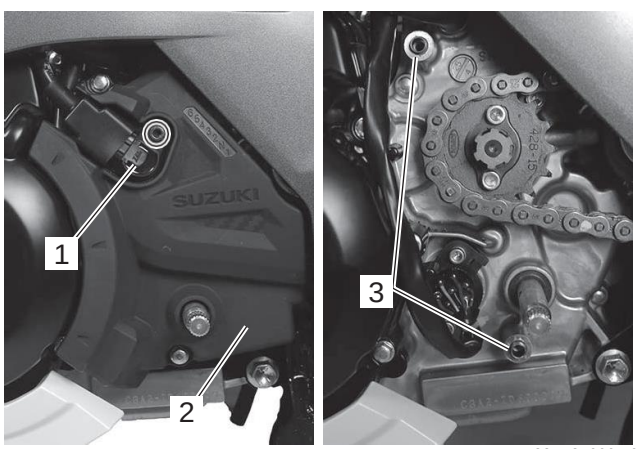
Desmontaje

1) Retirela palanca de cambios (1) y posapie izquierdo(2)



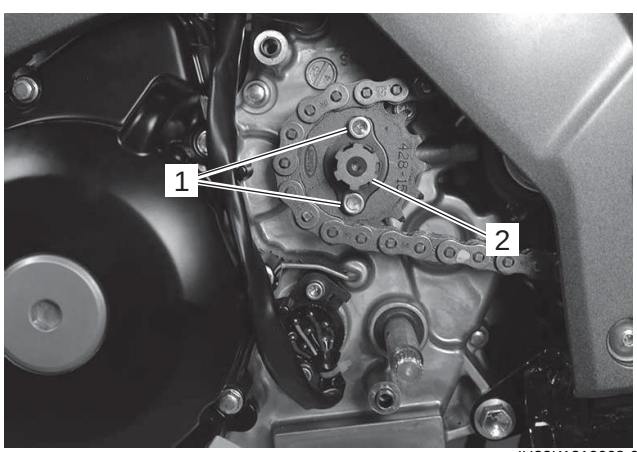
IH23K1310006-01

2) Retire el sensor de velocidad (1) de la carcasa del piñon de salida.
3) Retire la carcasa del piñon de salida (2) y guias (3).



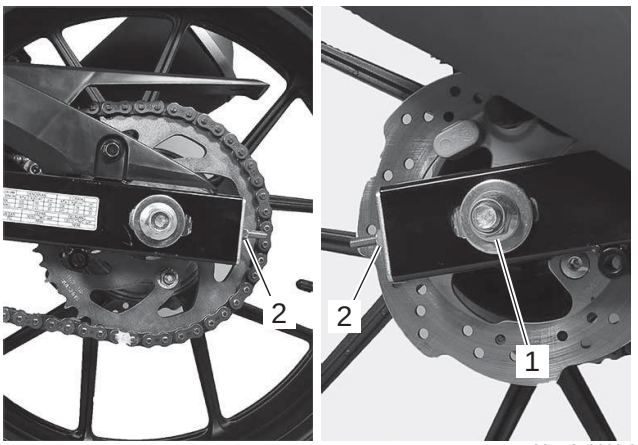
IH23K1310007-01

4) Retire los tornillos del piñon de salida (1) al presionar el pedal del freno trasero.
5) Retire la arandela de seguridad (2).



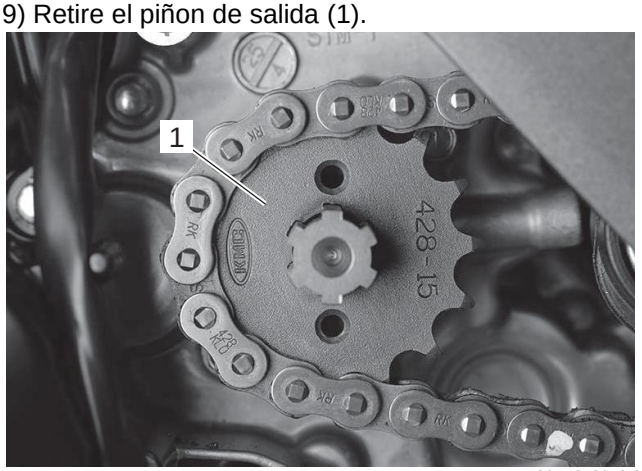
IH23K1310008-01

6) Soporte la motocicleta sobre el soporte central.
7) Afloje la tuerca del eje trasero (1).
8) Afloje las tuercas del tensor de cadena (2) para proporcionar holgura adicional de la cadena.



IH23K1310009-01

9) Retire el piñon de salida (1).



IH23K1310010-01

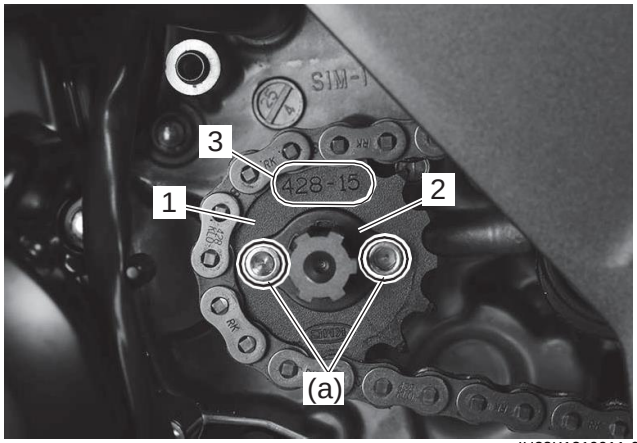
Instalación

1) Instale el piñon de salida (1) y la arandela de seguridad (2).
2) Apriete los pernos del piñón de salida al par especificado.

NOTA

La marca estampada (3) en el piñón de salida debe mirar hacia afuera.

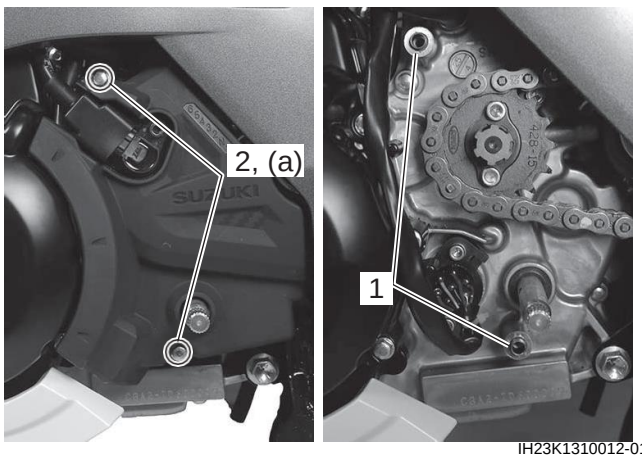
Par de apriete
Tuerca del piñón de salida (a): 10 N·m (1.0 kgf-m, 7.5 lbf-ft)



IH23K1310011-01

3) Instale el piñon (1) y la carcasa del piñon de salida (2) y apriete los pernos al par especificado.

Par de apriete
Perno de la carcasa del piñon de salida (a): 4.0 N·m (0.41 kgf-m, 2.95 lbf-ft)



IH23K1310012-01

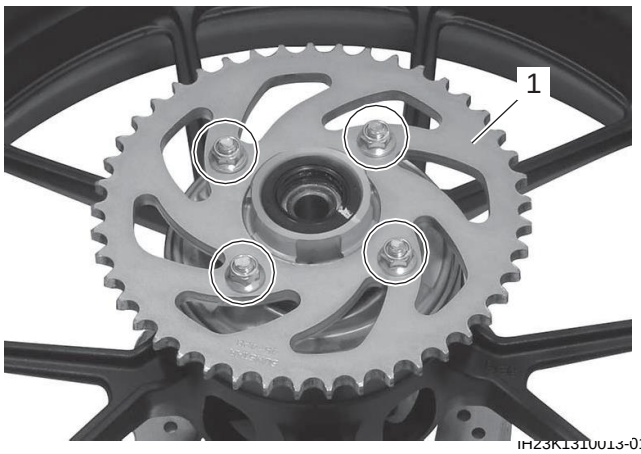
4) Instale el sensor de velocidad. ☞(Pag 1C-11)
5) Instale el posapie izquierdo. ☞(Pag 9E-4)
6) Instale el pedal de cambios. ☞(Pag 5B-12)
7) Ajuste la tensión de la cadena. ☞(Pag 3A-2)

Desmontaje e instalación del piñón trasero

BENH23K23106005

Desmontaje

1) Retire el rin trasero. ☞(Pag 2D-6)
2) Retire el piñon trasero (1).



IH23K1310013-01

Instalación

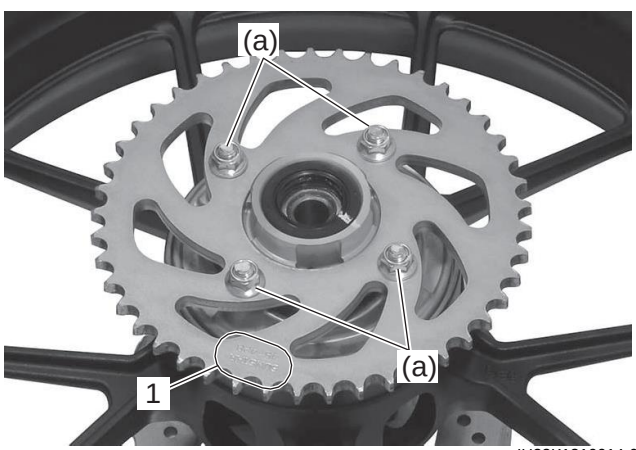
Instale el piñon trasero en el orden inverso de extracción. Preste atención al siguiente punto:

- Apriete las tuercas del piñón trasero al par especificado.

NOTA

La marca estampada (1) en el piñón debe quedar orientada hacia afuera.

Par de apriete
Tuerca del piñón trasero (a): 21.6 N·m (2.2 kgf-m, 15.9 lbf-ft)



IH23K1310014-01

Desmontaje e instalación del tambor de montaje del piñon

BENH23K23106006

Desmontaje

1) Retire el rin trasero. ☞(Pag 2D-6)
2) Retire el tambor de montaje del piñon trasero (1).



IH23K1310015-01

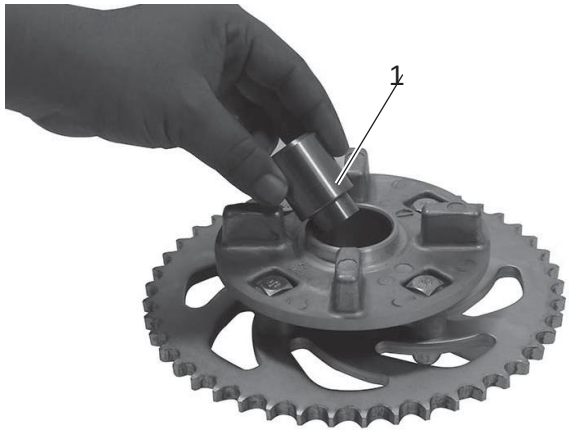
3) Retire el buje (1).



IH23K1310016-01

Instalación

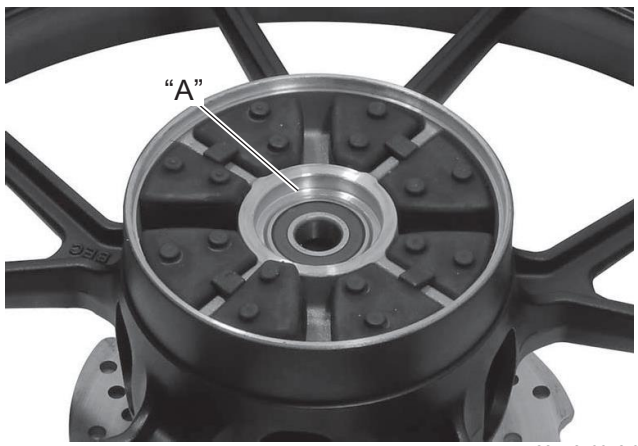
1) Instale el buje (1).



IH23K1310017-01

2) Aplique grasa a la superficie de contacto entre el cubo de la rueda trasera y el tambor de montaje del piñón trasero.

“A”: Grasa 99000–25011 (SUZUKI SUPER GREASE A)



IH23K1310018-01

3) Instale el conjunto del tambor de montaje del piñón trasero en el conjunto de la rueda trasera.

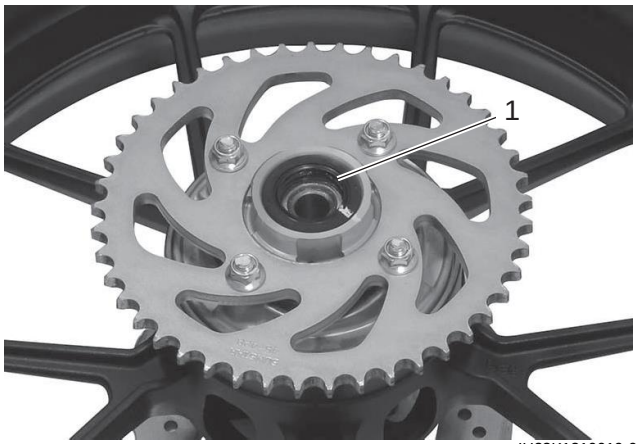
Inspección del tambor de montaje del piñón trasero / piñon

BENH23K23106007

Consulte “Desmontaje e instalación del tambor de montaje del piñon trasero” Sección 2D (Pag 2D-6).

Guardapolvo

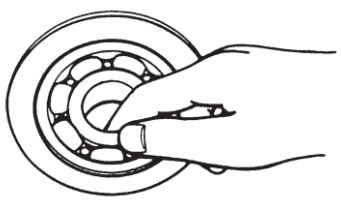
Inspeccione el sello de polvo del tambor de montaje del piñón (1) para ver si está desgastado o dañado. Si se encuentra algún defecto, reemplace el sello de polvo con uno nuevo. ☞(Pag 3A-8)



IH23K1310019-01

Rodamiento

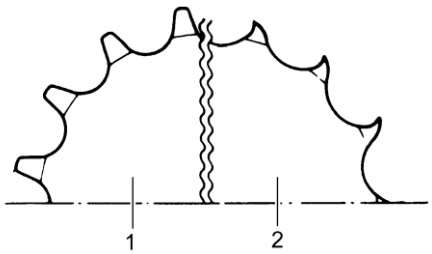
Revise con la mano el juego del rodamiento del tambor de montaje del piñón mientras está instalado en el tambor. Gire la pista interior con la mano para revisar si hay ruidos anormales y para comprobar que gira con suavidad. Si encuentra alguna anomalía, cambie los rodamientos. ☞(Pag 3A-8)



I649G1310015-02

Piñon trasero

1) Retire la cubierta del piñón de salida. (Piñon de salida solamente) ☞(Pag 3A-4)
2) Inspeccione los dientes del piñón por si presentan signos de desgaste. Si presentan un desgaste como el que se muestra en la ilustración, cambie el piñón de salida, el piñón trasero y la cadena de transmisión, en conjunto.
   - Piñon de salida: ☞(Pag 3A-4)
   - Piñon trasero: ☞(Pag 3A-5)



IE31J1310022-01

1. Desgaste normal	2. Desgaste excesivo

3) Instale la carcasa del piñon de salida. (Piñon de salida solamente) ☞(Pag 3A-4)

Amortiguador del rin

Consulte “Inspección del amortiguador del rin” Sección 2D (Pag 2D-10).

Cadena de transmisión

Consulte “Inspección y ajuste de la cadena de transmisión” (Pag 3A-2).

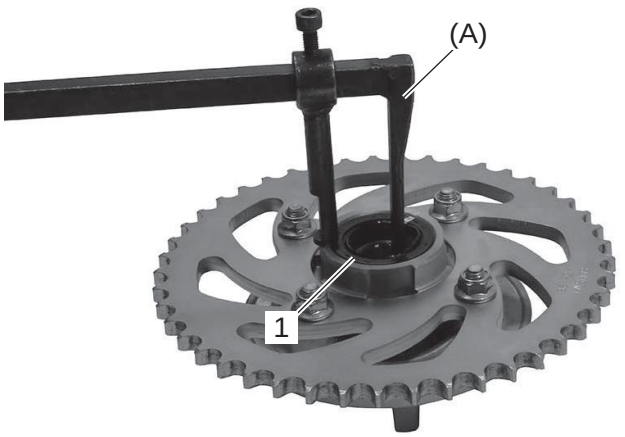
Desmontaje e instalación del guardapolvo / rodamiento del tambor de montaje del piñon

BENH23K23106008

Desmontaje

1) Retire el tambor de montaje del piñon trasero. ☞(Pag 3A-6)
2) Retire el guardapolvo (1) con la herramienta especial.

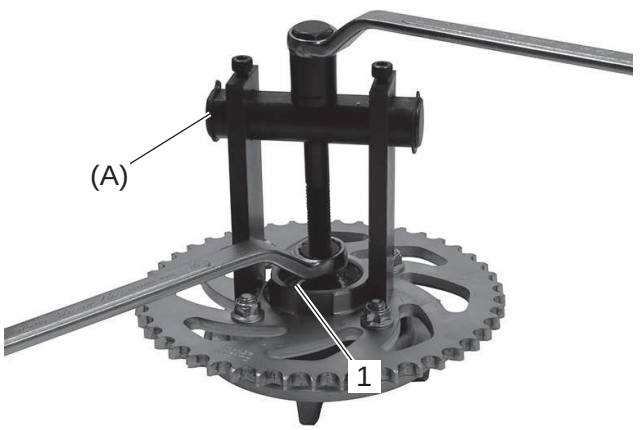
Herramienta especial
(A): 09913–50121



IH23K1310020-01

3) Retire el rodamiento (1) con la herramienta especial.

Herramienta especial
(A): 09921–20240

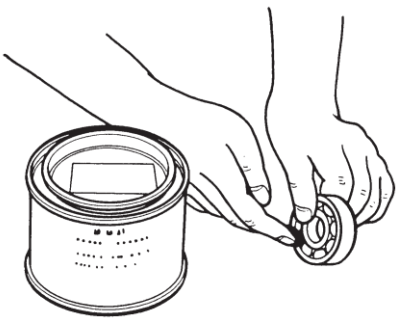


IH23K1310021-01

Instalación

1) Aplique grasa al rodamiento nuevo.

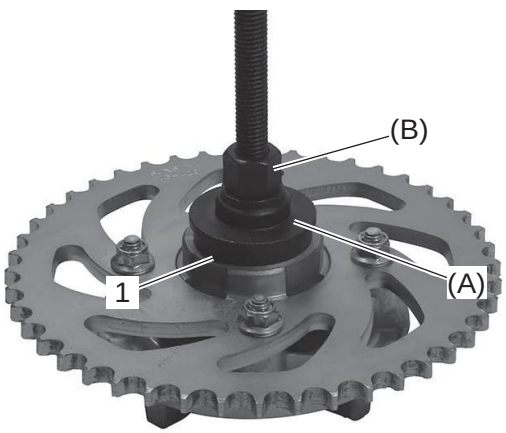
Grasa 99000–25011 (SUZUKI SUPER GREASE A)



I649G1310020-02

2) Instale el rodamiento (1) usando la herramienta especial.

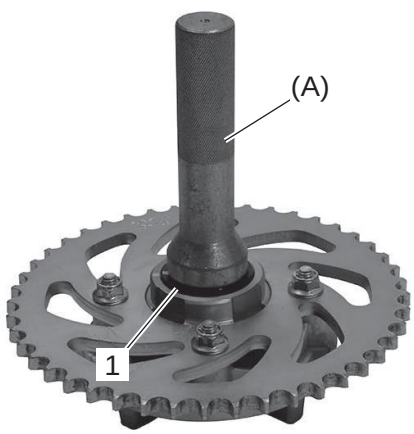
Herramienta especial
(A): 09913–70210
(B): 09924–84510



IH23K1310022-01

3) Instale un nuevo guardapolvo (1) usando la herramienta especial.

Herramienta especial
(A): 09913–70210



IH23K1310023-01

4) Aplique grasa al labio del guardapolvo.

"A": Grasa 99000–25011 (SUZUKI SUPER GREASE A)



IH23K1310024-01

Cambio de la cadena de transmisión

BENH23K23106009

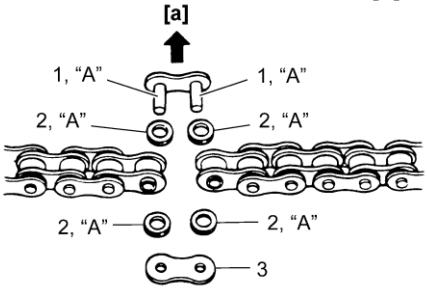
NOTA

La cadena de transmisión equipada en motocicletas nuevas es de tipo interminable, pero las cadenas suministradas como piezas de repuesto son de tipo de junta.

1) Retire el conjunto basculante. ☞(Pag 2C-3)
2) Retire el piñon de salida. ☞(Pag 3A-4)
3) Retire la cadena de transmisión de la motocicleta.
4) Instale el basculante y la rueda trasera y apriete la tuerca del eje trasero temporalmente.
5) Instale el piñon de salida. ☞(Pag 3A-4)
6) Enganche una nueva cadena de transmisión en los piñones.
7) Aplique grasa a los nuevos pasadores de junta (1), nuevos O-rings (2) y una placa nueva (3).

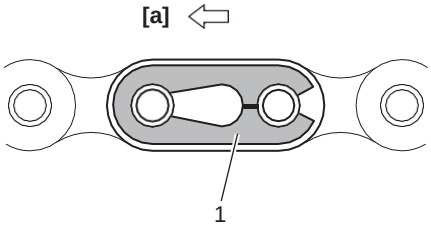
"A": Grasa 99000–25011 (SUZUKI SUPER GREASE A)

8) Conecte ambos extremos de la cadena de transmisión con los pasadores de unión insertados desde el lado de la rueda [a].



IF34J1310026-02

9) Instale un nuevo clip de articulación de cadena de transmisión (1). Se debe colocar de forma tal que el extremo de la ranura quede enfrente de la dirección del recorrido de la cadena [a].



IF34J1310027-01

10) Ajuste la tensión de la cadena. ☞(Pag 3A-2)
11) Instale la carcasa del piñon de salida. ☞(Pag 3A-4)

Especificaciones

Especificaciones acerca de los pares de apriete

BENH23K23107001

Piezas que hay que apretar	Par de apriete			Nota
	N·m	kgf-m	lbf-ft	
Tuerca del eje trasero	54	5.5	40.0	☞(Pag 3A-3)
Tornillo del piñon de salida	10	1.0	7.5	☞(Pag 3A-4)
Perno de la carcasa del piñón de salida	4.0	0.41	2.95	☞(Pag 3A-5)
Tuerca del piñón trasero	21.6	2.2	15.9	☞(Pag 3A-5)

Referencia:
Consulte los pares de apriete de los elementos de sujeción no especificados en esta página en:
"Componentes relacionados con la cadena de transmisión" (Pag 3A-1)
"Información sobre elementos de fijación" Sección 0C (Pag 0C-9)

Herramientas y equipos especiales

Material de servicio recomendado

BENH23K23108001

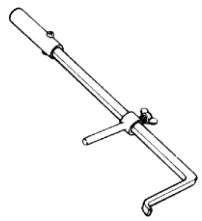
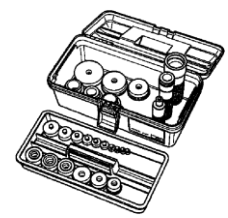
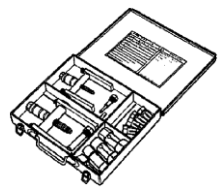
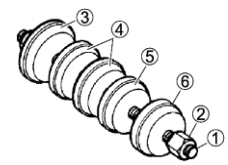
Material	Producto recomendado por SUZUKI o especificaciones		Nota
Grasa	SUZUKI SUPER GREASE A	P/No.: 99000–25011	☞(Pag 3A-6) / ☞(Pag 3A-8) / ☞(Pag 3A-9) / ☞(Pag 3A-9)

NOTA

Los materiales de servicio necesarios se describen también en:
“Componentes relacionados con la cadena de transmisión” (Pag 3A-1)

Herramienta especial

BENH23K23108002

09913–50121 Extractor de sellos de aceite ☞(Pag 3A-8)		09913–70210 Juego instalador de rodamientos ☞(Pag 3A-8) / ☞(Pag 3A-8)	
09921–20240 Juego extractor de rodamientos ☞(Pag 3A-8)		09924–84510 Juego instalador de rodamientos ☞(Pag 3A-8)	

Sección 4

Frenos

CONTENIDO

Precauciones 4-1
Precauciones 4-1
Precauciones respecto al sistema de frenos 4-1
Información sobre el líquido de frenos 4-1

Sistema de mando de los frenos y diagnósticos 4A-1
Diagrama esquemático y de disposición 4A-1
Diagrama de disposición de la manguera del freno delantero.....4A-1
Diagrama de disposición de la manguera del freno trasero 4A-3
Información y procedimientos de diagnóstico ..4A-4
Diagnóstico de los síntomas del freno 4A-4
Instrucciones de reparación 4A-5
Inspección interruptor freno delantero 4A-5
Inspección interruptor freno trasero 4A-5
Inspección y ajuste del interruptor freno trasero .4A-6
Verificación nivel liquido de frenos 4A-6
Inspección de la manguera del freno 4A-6
Inspección y ajuste altura del pedal de freno..... 4A-8
Purga de aire de la línea de freno 4A-8
Cambio del líquido de frenos 4A-11
Desmontaje e instalación manguera freno delantero.....4A-12
Desmontaje e instalación manguera freno trasero.....4A-13
Componentes del conjunto del cilindro maestro/manigueta delantera.....4A-14
Desmontaje e instalación cilindro maestro delantero.....4A-15
Desarmado y rearmado del conjunto del freno delantero/ manigueta delantera.....4A-16
Inspección componentes del cilindro maestro delantero 4A-18
Componentes del conjunto del cilindro maestro trasero..... 4A-19
Desmontaje e instalación cilindro maestro trasero 4A-20
Desmontaje y rearmado del cilindro maestro del freno trasero..... 4A-21
Inspección del cilindro maestro freno trasero...4A-23
Componentes del pedal del freno trasero 4A-23
Desmontaje e instalación del pedal freno trasero 4A-23
Inspección del pedal del freno trasero 4A-25
Especificaciones.....4A-25
Especificaciones acerca de los pares de apriete..4A-25
Herramientas y equipos especiales 4A-26
Material de servicio recomendado.....4A-26
Herramienta especial.....4A-26

Frenos delanteros 4B-1
Instrucciones de reparación.....4B-1
Componentes del freno delantero 4B-1
Inspección de la pastilla del freno delantero.....4B-2
Reemplazo de la pastilla del freno delantero.....4B-2
Desmontaje e instalación mordaza freno delantero.....4B-3
Desarmado y reensamblaje mordaza freno delantero..... 4B-4
Inspección de partes mordaza freno delantero.. 4B-7
Desmontaje e instalación disco de freno delantero 4B-8
Inspección del disco del freno delantero 4B-8
Especificaciones.....4B-9
Especificaciones acerca de los pares de apriete..4B-9
Herramientas y equipos especiales 4B-9
Material de servicio recomendado.....4B-9
Herramienta especial 4B-9

Frenos traseros..... 4C-1
Instrucciones de reparación 4C-1
Componentes del freno trasero.....4C-1
Inspección de la pastilla del freno trasero 4C-1
Cambio de la pastilla del freno trasero 4C-2
Desmontaje e instalación mordaza freno trasero.....4C-3
Desarmado y reensamblaje mordaza freno trasero.....4C-3
Inspección mordaza freno trasero.....4C-5
Desmontaje e instalación del disco de freno.....4C-6
Inspección del disco del freno trasero.....4C-6
Especificaciones.....4C-7
Especificaciones acerca de los pares de apriete.....4C-7
Herramientas y equipos especiales 4C-7
Material de servicio recomendado.....4C-7
Herramienta especial 4C-7

Precauciones

Precauciones

Precauciones respecto al sistema de frenos

BENH23K24000001

Consulte “Precauciones generales” Sección 00 (Pag 00-1), “Precauciones en el servicio del circuito eléctrico” Sección 00 (Pag 00-2) y “Precauciones acerca del polímetro” Sección 00 (Pag 00-7).

Información sobre el líquido de frenos

BENH23K24000002

! ADVERTENCIA

- **Este sistema de frenos utiliza líquido de frenos a base de glicol etilénico DOT 4. No utilice ni mezcle otros tipos de líquidos como aquellos a base de silicona o de petróleo.**
- **No utilice líquido de frenos de envases viejos, usados o ya abiertos. Nunca reutilice líquidos de frenos sobrantes de un trabajo de mantenimiento previo o que haya permanecido almacenado durante un largo período de tiempo.**
- **Antes de guardar el líquido de frenos, cierre herméticamente el envase y manténgalo fuera del alcance de los niños.**
- **Rellene líquido de frenos con cuidado para evitar que entre suciedad en el líquido.**
- **Cuando lave los componentes del freno, utilice líquido de frenos nuevo. No utilice nunca un disolvente limpiador.**
- **Un disco o una pastilla de freno contaminado reduce la eficacia del frenado. Tire las pastillas contaminadas y limpie el disco con un limpiador para frenos de alta calidad o un detergente neutro.**
- **Después del desmontaje y la instalación de la pinza del freno, el cilindro maestro, la manguera del freno y la unidad de control ABS/HU (de equiparse), asegúrese de realizar la operación de purga de aire.**
- **Se deben reemplazar las arandelas de estanqueidad de la manguera del freno por arandelas nuevas para evitar fugas de líquido.**

AVISO

El líquido de frenos daña superficies pintadas, plásticos y materiales de goma; tenga cuidado para evitar que se derrame el líquido sobre las piezas circundantes.
Si el líquido se derrama, lave con agua de inmediato.

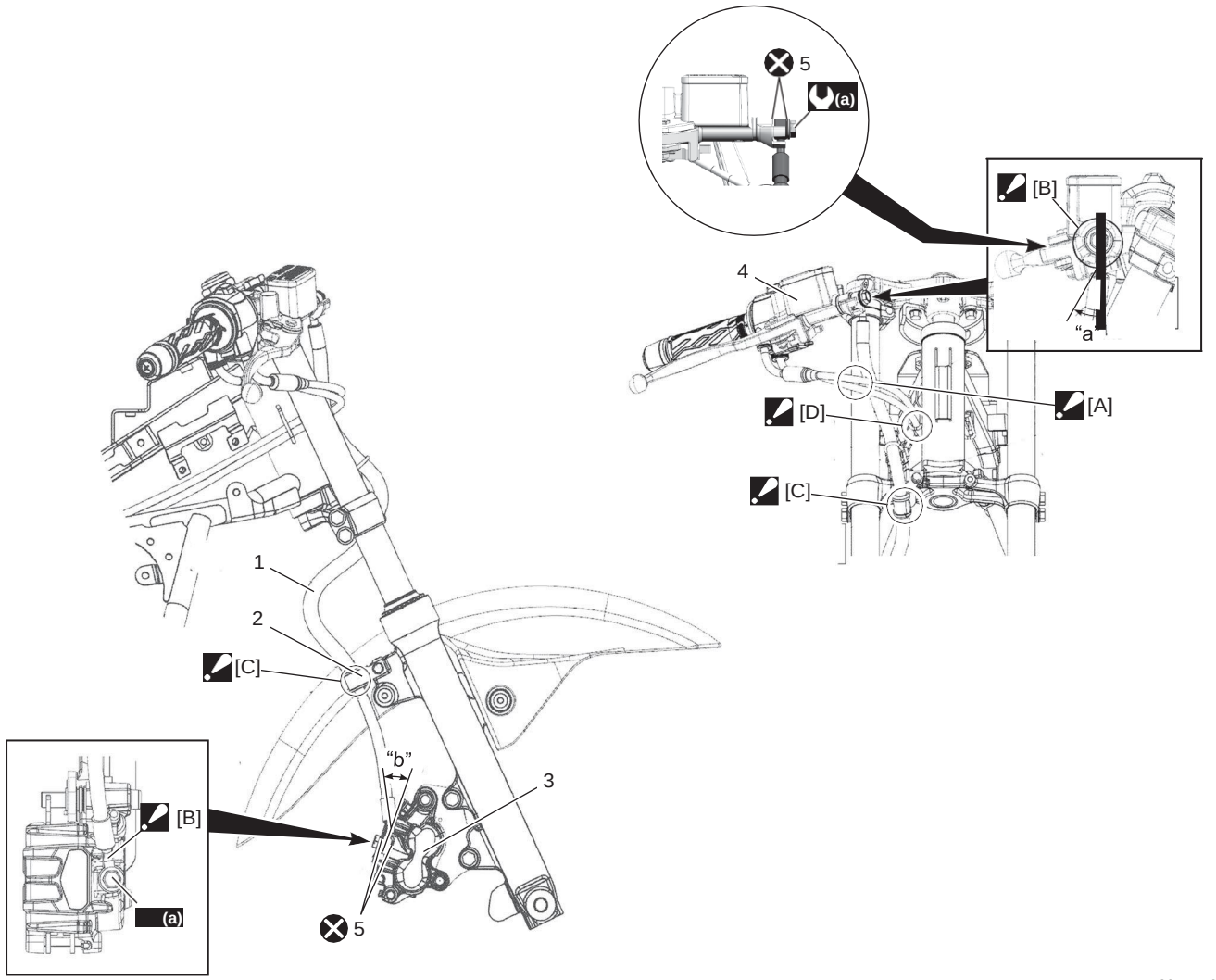
Sistema de mando de los frenos y diagnósticos

Diagrama esquemático y de disposición

Diagrama de disposición de la manguera del freno delantero

BENH23K24102001

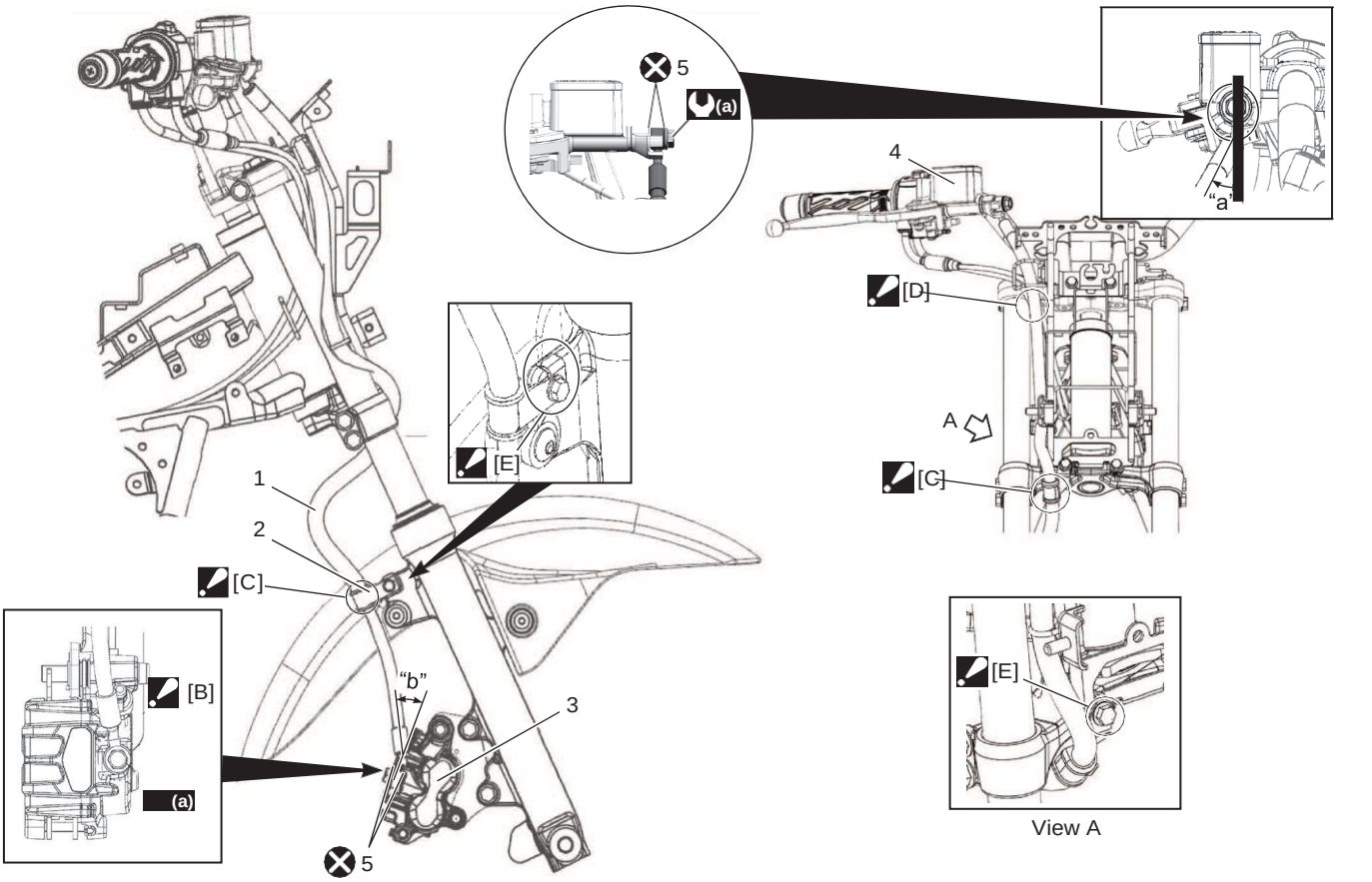
Modelo GSX-R150



IH23K1410040-01

[A]: Pase la manguera de freno en la parte posterior del cable del acelerador.	4. Cilindro maestro delantero
[B]: Después de que la unión de la manguera de freno haya entrado en contacto con el tope, apriete el perno de unión al par especificado.	5. Arandela de sellado
[C]: Fije firmemente la manguera a la abrazadera.	"a": 14°
[D]: Montar firmemente la manguera de freno.	"b": 28°
1. Manguera de freno delantero	(a): 23 N·m (2.3 kgf-m, 17.0 lbf-ft)
2. Abrazadera inferior de la manguera del freno delantero	: No reutilizable.
3. Mordaza de freno delantero	

Modelo GSX-S150

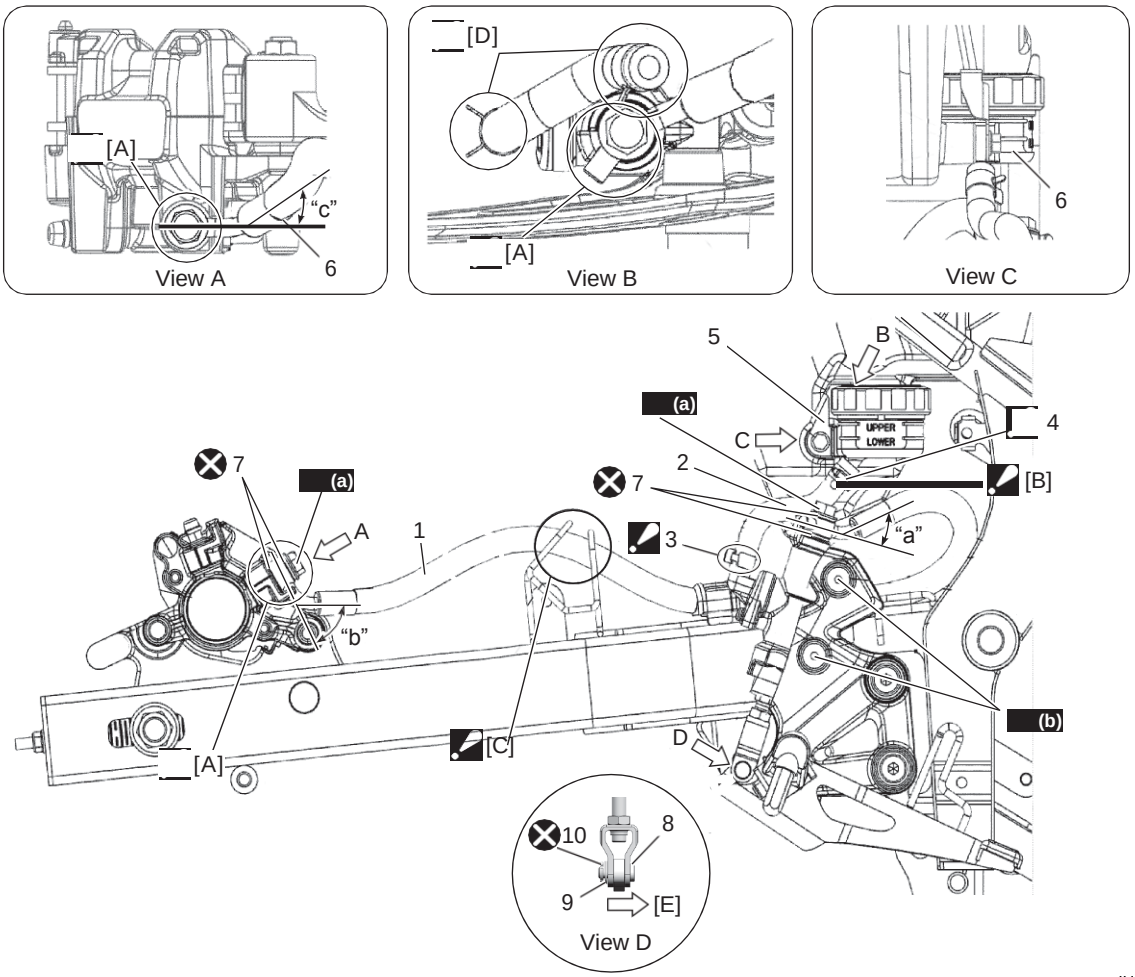


IH23K2410001-02

[A]: Pase la manguera de freno en la parte posterior del cable del acelerador.	3. Mordaza de freno delantero
[B]: Después de que la unión de la manguera de freno haya entrado en contacto con el tope, apriete el perno de unión al par especificado.	4. Cilindro maestro delantero
[C]: Fije firmemente la manguera a la abrazadera.	5. Arandela de sellado
[D]: Montar la parte delantera de la manguera de freno del cable del acelerador.	"a": 14°
[E]: Después de que la abrazadera haya entrado en contacto con el tope, apriete el perno al par especificado.	"b": 28°
1. Manguera de freno delantero	(a): 23 Nm (2.3 kgf-m, 17.0 lbf-ft)
2. Abrazadera inferior de la manguera del freno delantero	: No reutilizable.

Diagrama de disposición de la manguera del freno trasero

BENH23K24102002



IH23K1410041-01

[A]: Después de que la unión de la manguera de freno haya entrado en contacto con el tope, apriete el perno de unión al par especificado.	7. Arandela de sellado
[B]: Inserte la manguera del depósito con pintura blanca en el exterior.	8. Pasador principal trasero
[C]: Pase la manguera de freno en la guía.	9. arandela trasera maestra
[D]: Montar el clip como se muestra	10. Pin de chaveta del cilindro maestro trasero
[E]: Lado exterior	"a": 42°
1. Manguera de freno trasero	"b": 56°
2. Manguera del tanque de reserva	"c": 35°
3. Abrazadera de la manguera (lado del cilindro maestro) : Los extremos de la abrazadera de la manguera deben mirar hacia el frente.	(a): 23 Nm (2.3 kgf-m, 17.0 lbf-ft)
4. Abrazadera de manguera (lado del tanque de reserva) : Los extremos de la abrazadera de la manguera deben estar orientados como se muestra en la figura.	(b): 10 Nm (1.0 kgf-m, 7.5 lbf-ft)
5. Resguardando la tapa del tanque	: No reutilizable.
6. Tanque de reserva	

Información y procedimientos de diagnóstico

Diagnóstico de los síntomas del freno

BENH23K24104001

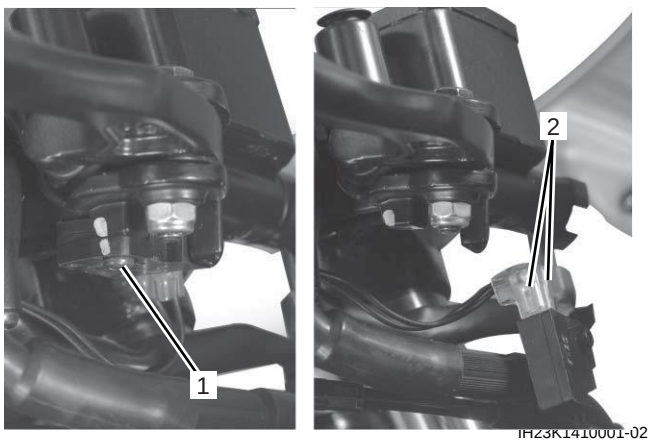
Condición	Causa posible	Corrección / Referencia
Potencia de frenado insuficiente	Fuga de líquido de frenos en el sistema hidráulico.	*Reparar o cambiar.*
	Pastillas y/o discos de freno desgastados.	*Cambiar.* • *Pastilla* – *Delantero: ☞(Pag 4B-2)* – *Trasero: ☞(Pag 4C-2)* • *Disco* – *Delantero: ☞(Pag 4B-8)* – *Trasero: ☞(Pag 4C-6)*
	Adhesión de aceite en la superficie de fricción de las pastillas.	*Limpiar las pastillas y discos.*
	Aire en el sistema hidráulico.	*Purgar aire. ☞(Pag 4A-8)*
	No hay suficiente líquido de frenos en el depósito de reserva.	*Rellenar. ☞(Pag 4A-6)*
Los frenos rechinan	Carbonilla adherida a la superficie de las pastillas.	*Reparar la superficie con papel de lija.*
	Pastilla inclinada.	*Corregir el ajuste de la pastilla o cambiar.* • *Delantero: ☞(Pag 4B-2)* • *Trasero: ☞(Pag 4C-2)*
	Rodamiento de la rueda dañado.	*Cambiar.* • *Delantero: ☞(Pag 2D-4)* • *Trasero: ☞(Pag 2D-7)*
	Flojedad en el eje de la rueda delantera o trasera.	*Apretar al par especificado. ☞(Pag 0B-3)*
	Pastillas y/o discos de freno desgastados.	*Cambiar.* • *Pastilla* – *Delantero: ☞(Pag 4B-2)* – *Trasero: ☞(Pag 4C-2)* • *Disco* – *Delantero: ☞(Pag 4B-8)* – *Trasero: ☞(Pag 4C-6)*
	Impurezas en el líquido de frenos.	*Cambiar el líquido de frenos. ☞(Pag 4A-11)*
	Obstrucción en el orificio de retorno del cilindro maestro.	*Desarmar y limpiar el cilindro maestro.*
Carrera excesiva de la maneta del freno	Aire en el sistema hidráulico.	*Purgar aire. ☞(Pag 4A-8)*
	Líquido de frenos insuficiente.	*Rellenar líquido hasta el nivel especificado ☞(Pag 4A-6)*
	Líquido de frenos de calidad inadecuada.	*Cambiar por el líquido correcto. ☞(Pag 4A-11)*
Fugas del líquido de frenos	Apriete insuficiente de las juntas de conexión.	*Apretar al par especificado. ☞(Pag 0B-3)*
	Manguera agrietada.	*Cambiar.* • *Delantero: ☞(Pag 4A-12)* • *Trasero: ☞(Pag 4A-13)*
	Pistón y/o copa del cilindro maestro desgastado.	*Reemplace el pistón y/o copa del cilindro maestro.* • *Delantero: ☞(Pag 4A-16)* • *Trasero: ☞(Pag 4A-21)*
	Retén del pistón y guardapolvo de la mordaza del freno desgastado.	*Reemplace el retén del pistón y guardapolvo de la mordaza del freno.* • *Delantero: ☞(Pag 4B-4)* • *Trasero: ☞(Pag 4C-3)*
Hay arrastre del freno	Oxidación en los componentes.	*Clean and lubricate. ☞(Pag 0B-8)*
	Lubricación insuficiente en la maneta del freno delantero o en el pivote del pedal del freno trasero.	*Lubricar. ☞(Pag 0B-8)*

Instrucciones de reparación

Inspección del interruptor de la luz del freno delantero

BENH23K24106001

1) Agarre la palanca del freno delantero, y luego retire el interruptor de la luz de freno delantero (1).
2) Desconecte el acople del interruptor de la luz del freno delantero (2).



IH23K1410001-02

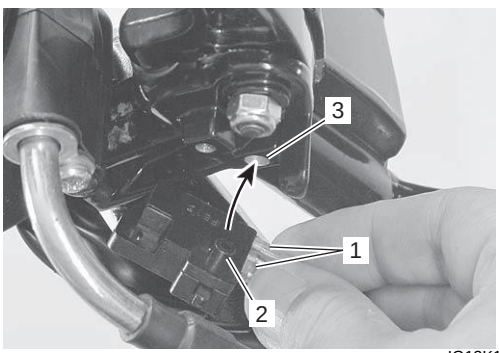
3) Con un polímetro, verifique la continuidad del interruptor. Si encuentra alguna anomalía, cambie el interruptor de la luz del freno delantero por uno nuevo.

Posición	Terminal	Terminal
OFF		
ON	○	○

IG12K1410002-01

4) Conecte el acoplador del interruptor de la luz del freno delantero (1).
5) Al instalar el interruptor de la luz de freno, alinee la proyección (2) en el interruptor con el orificio (3) en el cilindro maestro.
6) Apriete el tornillo del interruptor de la luz de freno al par especificado.

Par de apriete
Tornillo del interruptor de la luz de freno:
1.2 N·m (0.12 kgf-m, 0.90 lbf-ft)

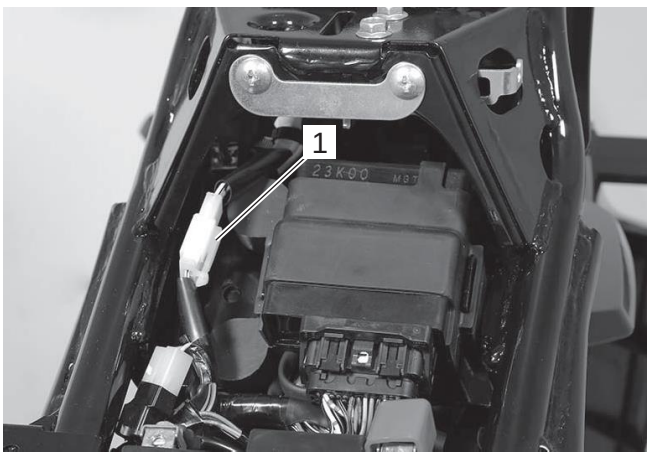


IG12K1410005-01

Inspección del interruptor de la luz del freno trasero

BENH23K24106002

1) Abra la tapa de la caja frontal.
2) Retire las siguientes partes.
   a) Carenaje inferior: ☞(Pag 9D-25)
   b) Caja frontal: ☞(Pag 9D-28)
   c) Carenaje frontal derecho y carenaje derecho del chasis: ☞(Pag 9D-30)
3) Desconecte el acople del interruptor de la luz del freno trasero (1).



IH23K1410002-01

4) Con un polímetro, verifique la continuidad del interruptor. Si encuentra alguna anomalía, cambie el interruptor de la luz del freno trasero por uno nuevo.

Color / Posición	Terminal (O)	Terminal (W/B)
OFF		
ON	○	○

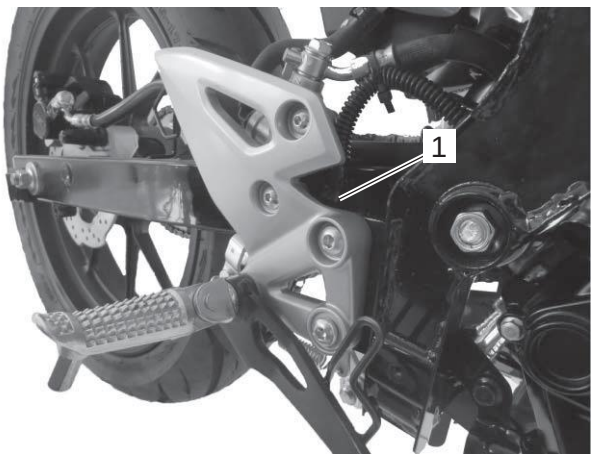
IF04K1410008-01

5) Conecte el acople del cable del interruptor de la luz del freno trasero.
6) Instale las partes removidas.

Inspección y ajuste del interruptor de la luz del freno trasero

BENH23K24106003

Revise el interruptor de la luz del freno trasero de manera tal que la luz del freno se encienda justo antes de sentir la presión al pisar el pedal del freno. Si es necesario ajustar el interruptor de la luz del freno, apriete o afloje la tuerca del regulador (1) mientras mantiene presionado el pedal del freno.



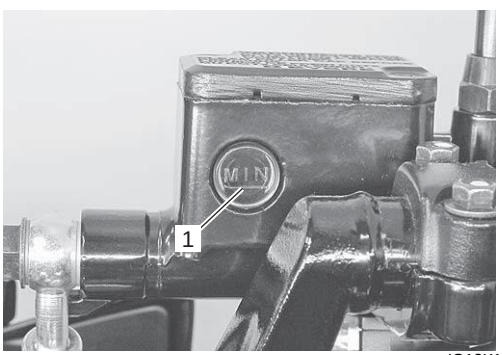
IH23K1410042-01

Comprobación del nivel del líquido de frenos

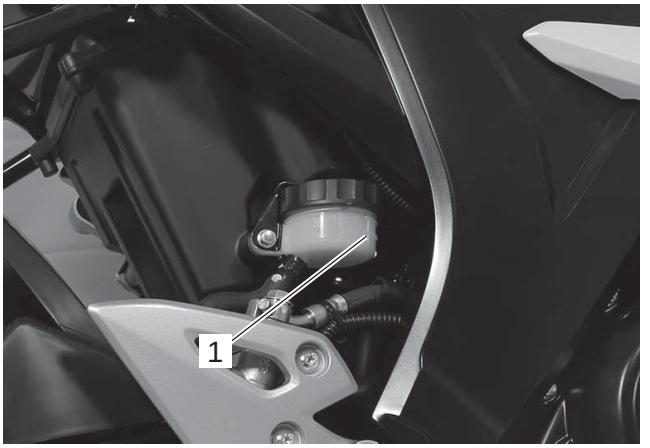
BENH23K24106004

1) Mantenga la motocicleta en posición vertical y con el manillar recto.
2) Revise el nivel del líquido de frenos observando las líneas de nivel bajo (1) en los depósitos de líquido de frenos delantero y trasero. Cuando el nivel del líquido de frenos esté por debajo de la línea de nivel bajo, revise si hay fugas y desgaste en la pastilla del freno y añada líquido de frenos que cumpla las siguientes especificaciones.

Líquido de frenos (DOT 3)
Líquido de frenos (DOT 4)



IG12K1410008-01



IH23K1410003-02

Inspección de la manguera del freno

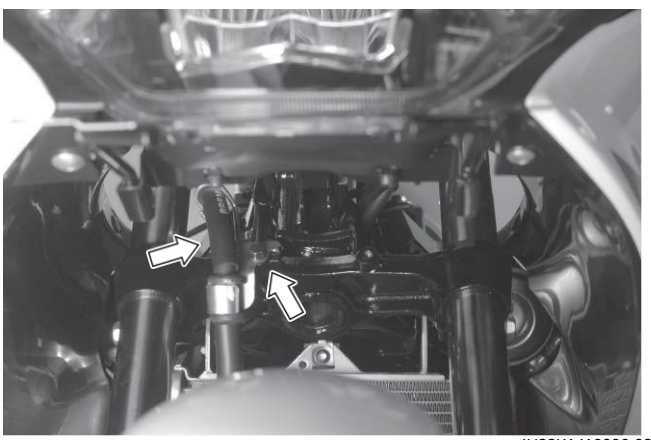
BENH23K24106005

Modelo GSX-R150

1) Inspeccione las mangueras del freno y las uniones de manguera por posibles grietas, daño o fugas de líquido de frenos. Si encuentra alguna anomalía, cambie la manguera del freno por otra nueva.
   - Delantero: ☞(Pag 4A-12)
   - Trasero: ☞(Pag 4A-13)



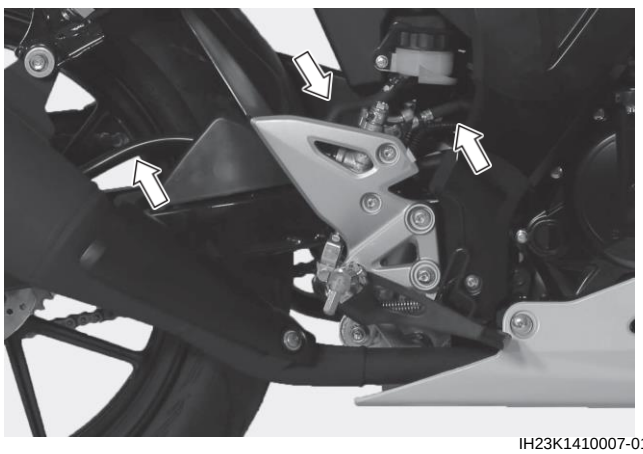
IH23K1410004-01



IH23K1410006-02



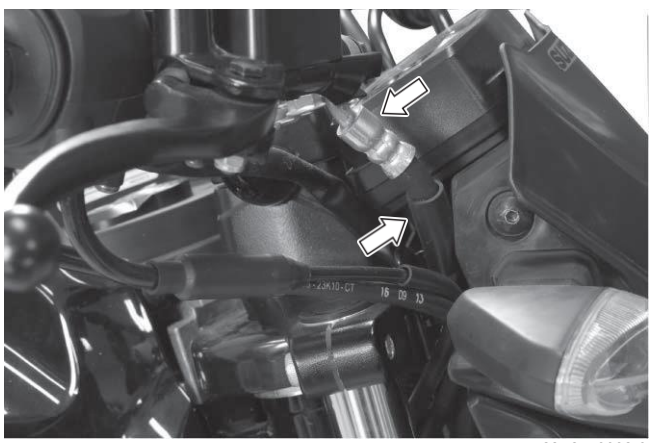
IH23K1410005-02



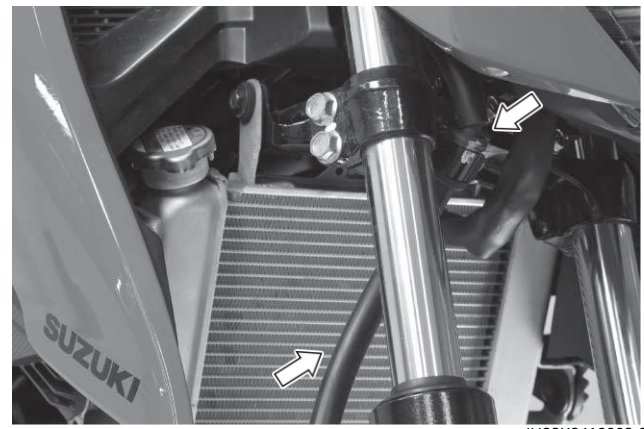
IH23K1410007-01

Modelo GSX-S150

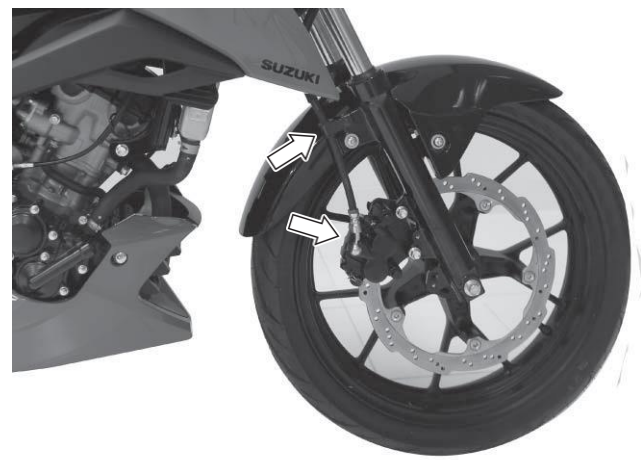
1) Inspeccione las mangueras del freno y las uniones de manguera por posibles grietas, daño o fugas de líquido de frenos. Si encuentra alguna anomalía, cambie la manguera del freno por otra nueva.
   - Delantero: ☞(Pag 4A-12)
   - Trasero: ☞(Pag 4A-13)



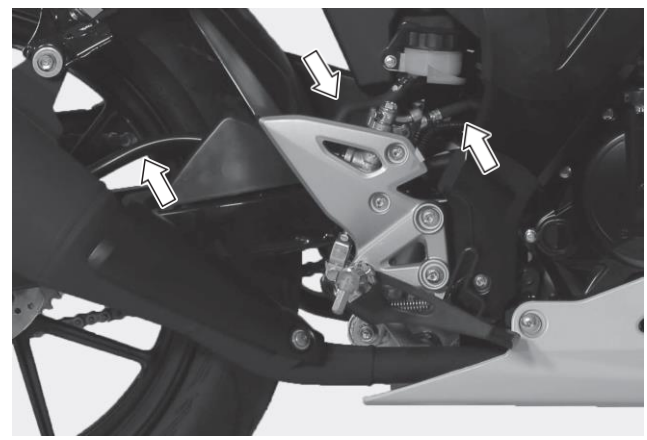
IH23K2410002-01



IH23K2410003-01



IH23K2410004-01



IH23K1410007-01

2) Instale las partes removidas.

Inspección y ajuste de la altura del pedal delfreno

BENH23K24106006

1) Inspeccione la altura del pedal del freno “a” entre la cara superior del pedal y el reposapiés. Ajuste la altura del pedal del freno, si es necesario.

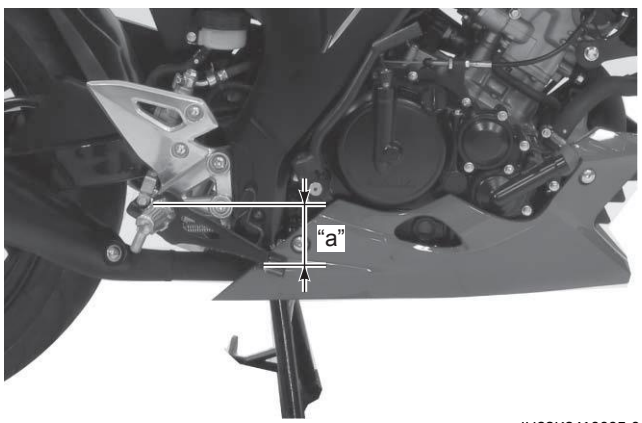
Altura del pedal de freno
[Estandar]: 16.4 – 26.4 mm (0.65 – 1.03 in)

Modelo GSX-R150



IH23K1410008-02

Modelo GSX-S150



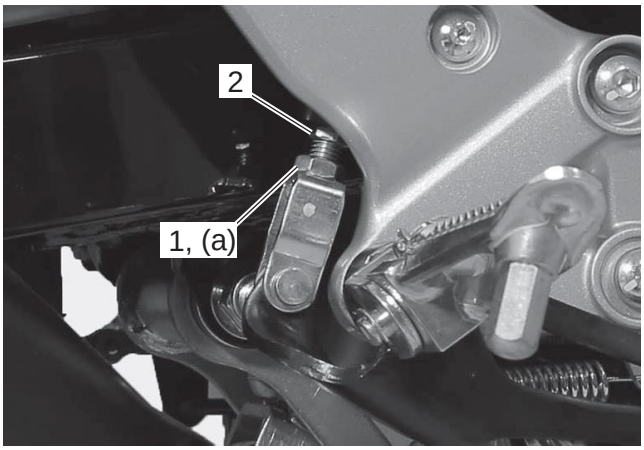
IH23K2410005-01

2) Afloje la contratuerca (1).

3) Gire la varilla de empuje (2) hacia adentro o hacia afuera hasta que la altura del pedal del freno se ajuste al valor especificado.

4) Apriete la tuerca de seguridad al par especificado.

Par de apriete
Contratuerca de la varilla del cilindro maestro del freno trasero (a): 18 N·m (1.8 kgf-m, 13.5 lbf-ft)



IH23K1410009-01

5) Tras realizar la inspección y el ajuste del pedal del freno, revise el interruptor de la luz del freno trasero. ☞(Pag 4A-6)

Purga de aire línea de freno

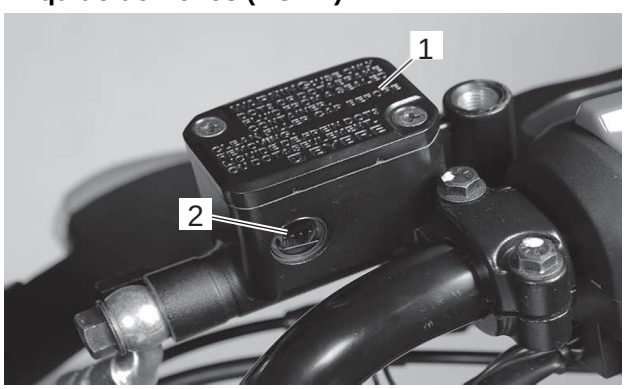
BENH23K24106007

El aire atrapado en las líneas de freno actúa como un amortiguador que absorbe gran parte de la presión generada por el cilindro maestro y, de este modo, reduce en gran medida la fuerza de frenado. La presencia de burbujas de aire se detecta por la “esponjosidad” de la maneta del freno y por la baja fuerza de frenado. Esta condición es sumamente peligrosa y, por lo tanto, debe purgarse el aire cada vez que se reemplace cualquier pieza en las líneas de freno de la siguiente manera.

Freno delantero

1) Ponga la motocicleta sobre una superficie nivelada y mantenga el manillar recto.
2) Retire el tapón del depósito de reserva (1), la placa y el diafragma.
3) Llene el depósito de reserva del cilindro maestro con líquido de frenos nuevo hasta el borde superior de la mirilla de inspección (2). Coloque el tapón del depósito de reserva para evitar que entre suciedad.

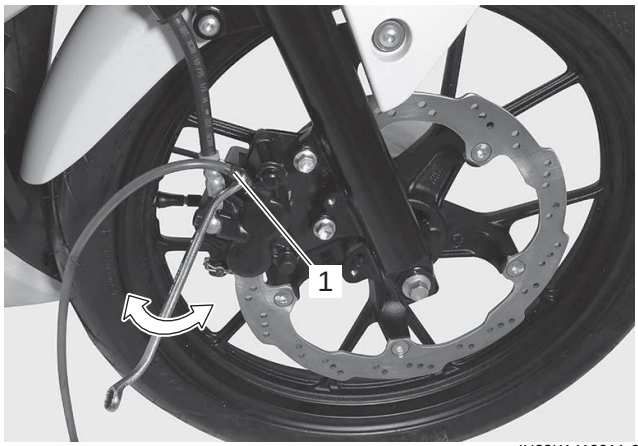
Líquido de frenos (DOT 3)
Líquido de frenos (DOT 4)



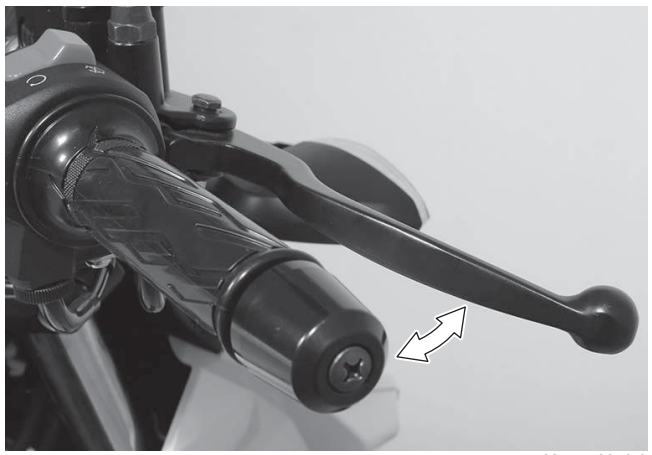
IH23K1410010-01

4) Conecte una manguera transparente a la válvula de purga de aire y ponga el extremo libre de la manguera dentro de un recipiente.

5) Accione la maneta del freno varias veces y, mientras sostiene la maneta, afloje la válvula de purga de aire (1) y drene el líquido de frenos en un recipiente.



IH23K1410011-01



IH23K1410012-01

6) Apriete la válvula de purge de aire y suelte la maneta de freno lentamente.

7) Repita los pasos 5) y 6) hasta que el líquido salga sin burbujas.

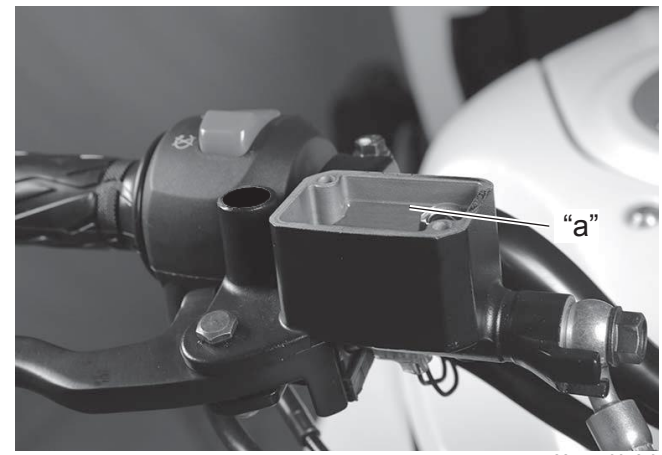
NOTA

Mientras se está purgando el sistema de frenos, llene el depósito de reserva con el líquido de frenos según sea necesario para mantener el líquido por encima del nivel inferior.

8) Apriete la válvula de purga de aire al par especificado.

Par de apriete
Válvula de purga de aire del freno delantero: 7.5 N·m (0.76 kgf- m, 5.55 lbf-ft)

9) Llene el depósito con líquido de frenos en la línea "a".

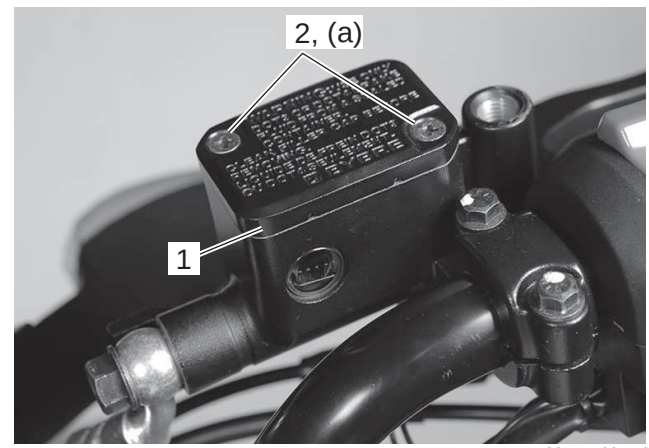


IH23K1410013-01

10) Instale el diafragma, la placa y el tapón (1) del depósito.

11) Apriete los tornillos (2) del tapón del depósito de reserva al par especificado.

Par de apriete
Tornillo del tapón del depósito de reserva delantero (a): 1.5 N·m (0.15 kgf- m, 1.10 lbf-ft)



IH23K1410014-01

Freno trasero

1) Ponga la motocicleta sobre una superficie nivelada.

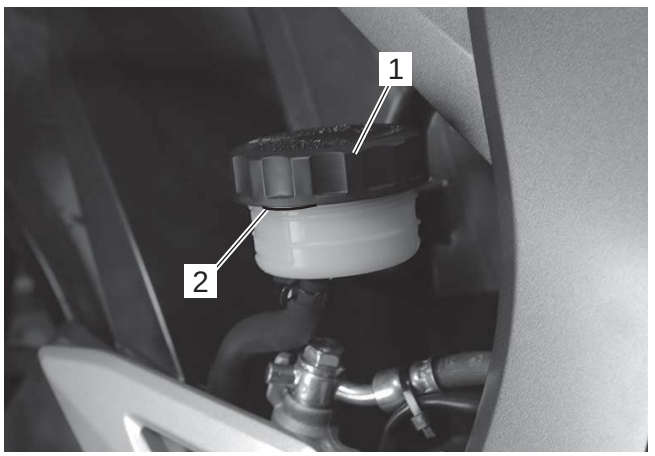
2) Retire el perno del soporte del tanque de reserva (1) y mueva el tanque de reserva fuera del chasis.



IH23K1410015-04

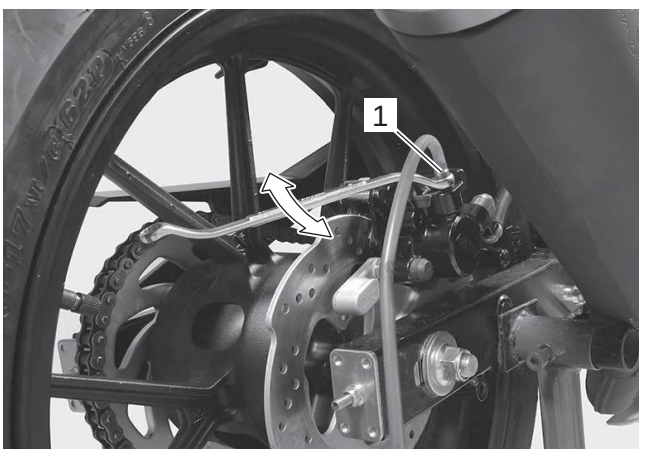
3) Retire el tapón del depósito de reserva (1) y el diafragma.

4) Llene el deposito de reserva con nuevo liquido de frenos hasta el nivel superior (2). Coloque el tapón para evitar que entre suciedad.

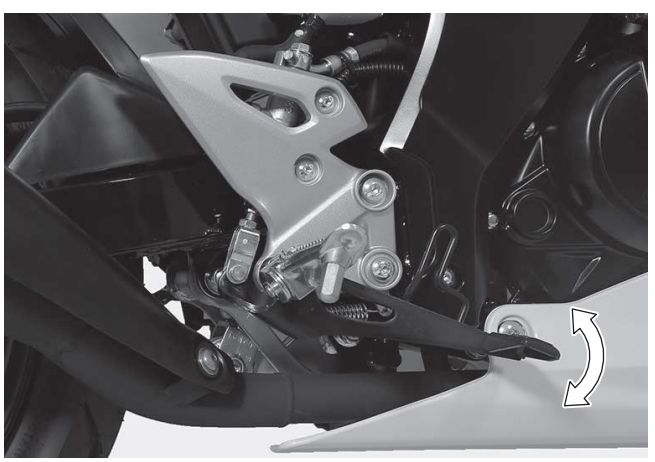


IH23K1410016-01

5) Conecte una manguera transparente a la válvula de purga de aire y ponga el extremo libre de la manguera dentro de un recipiente.
6) Accione el pedal de freno varias veces y, mientras presiona el pedal, afloje la válvula de purga de aire (1) y drene el líquido de frenos en un recipiente.



IH23K1410017-01



IH23K1410018-02

7) Apriete la válvula de purga de aire y suelte lentamente el pedal del freno.
8) Repita los pasos 6) y 7) hasta que el líquido salga sin burbujas.

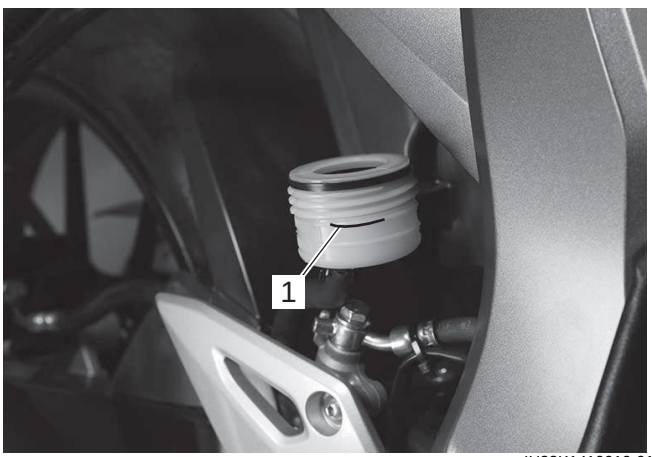
NOTA

Mientras se está purgando el sistema de frenos, llene el depósito de reserva con el líquido de frenos según sea necesario para mantener el líquido por encima del nivel inferior.

9) Apriete la válvula de purga de aire al par especificado.

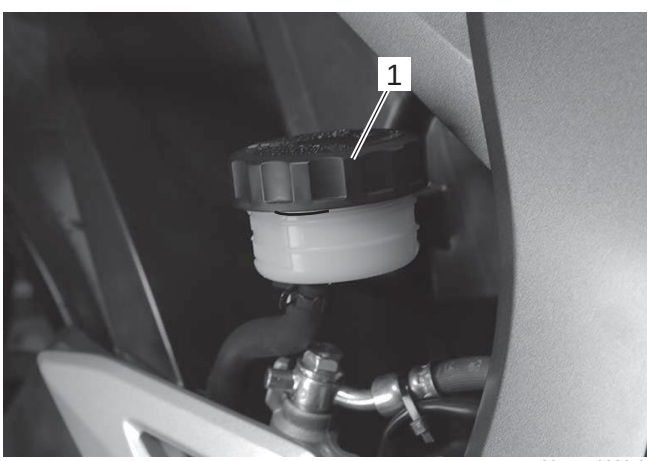
Par de apriete
Válvula de purga de aire del freno trasero: 7.5 N·m (0.76 kgf- m, 5.55 lbf-ft)

10) Llene el depósito de reserva con nuevo líquido de frenos hasta el nivel superior (1).



IH23K1410019-01

11) Instale el diafragma, oring y el tapón (1) del depósito de reserva.



IH23K1410020-01

12) Instale el depósito de reserva. Consulte “Diagrama de disposición de la manguera del freno trasero” (Pag 4A-3).
13) Instale las partes removidas.

Cambio del líquido de frenos

BENH23K24106008

Freno delantero

1) Ponga la motocicleta sobre una superficie nivelada y mantenga el manilar recto.
2) Retire el tapón del depósito del líquido de frenos, la placa y el diafragma.
3) Procure retirar mediante succión todo el líquido de frenos viejo.



IH23K1410021-01

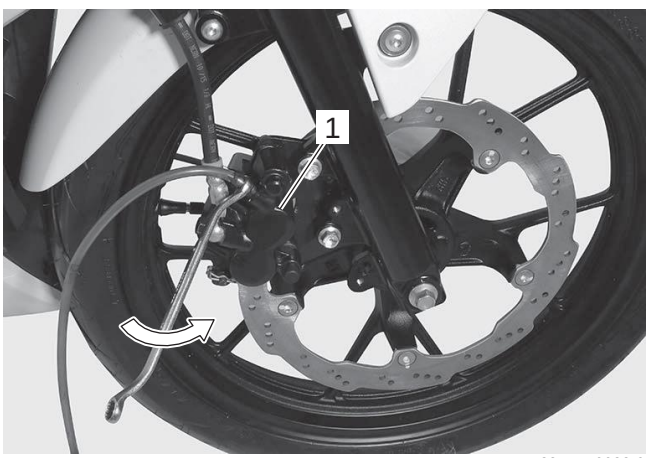
4) Llene el depósito de reserva con líquido de frenos nuevo.

Líquido de frenos (DOT 3)
Líquido de frenos (DOT 4)

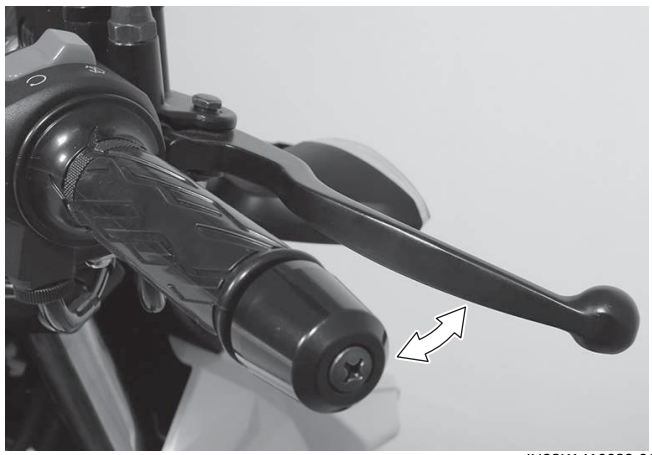
5) Conecte una manguera transparente a la válvula de purga de aire (1) y ponga el extremo libre de la manguera dentro de un recipiente.
6) Afloje la válvula de purga de aire, apriete y suelte la maneta del freno y vacíe el líquido de frenos viejo del sistema de frenos.

NOTA

Mientras cambia el sistema de frenos, llene el depósito de reserva con líquido de frenos según se requiera, para mantener el líquido por encima del nivel inferior.



IH23K1410022-01

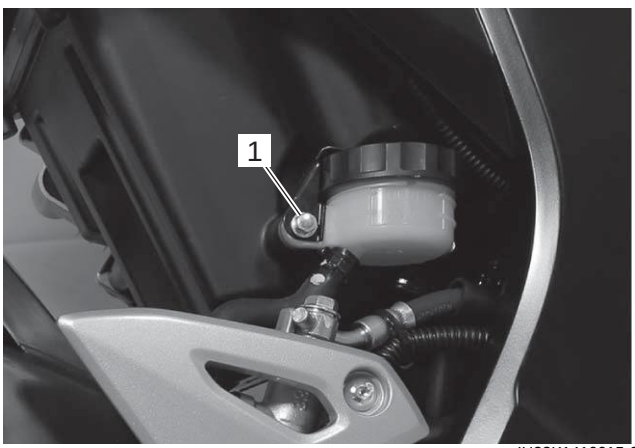


IH23K1410023-01

7) Purgue el aire del sistema de freno delantero. ☞(Pag 4A-8)

Freno trasero

1) Ponga la motocicleta sobre una superficie nivelada.
2) Retire el perno del soporte del tanque de reserva (1) y mueva el tanque de reserva fuera del chasis.



IH23K1410015-04

3) Retire el tapón del depósito de reserva, oring y el diafragma.
4) Procure retirar mediante succión todo el líquido de frenos viejo.



IH23K1410024-01

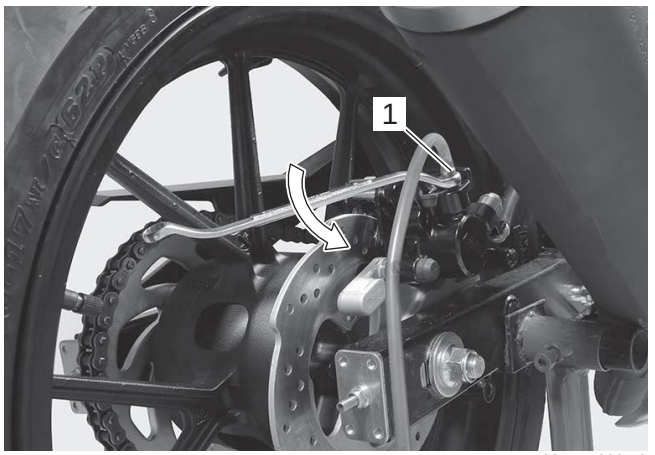
5) Llene el depósito de reserva con líquido de frenos nuevo.

Líquido de frenos (DOT 3)
Líquido de frenos (DOT 4)

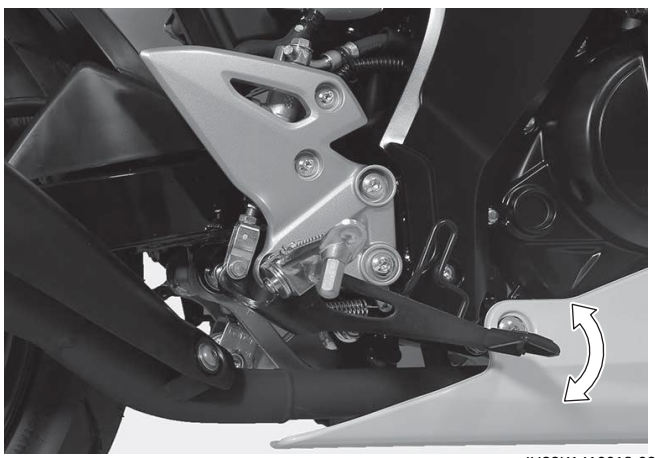
6) Conecte una manguera transparente a la válvula de purga de aire (1) y ponga el extremo libre de la manguera dentro de un recipiente.
7) Afloje la válvula de purga de aire y bombee el pedal del freno hasta que el líquido de frenos viejo se haya purgado del sistema.

NOTA

Mientras cambia el sistema de frenos, llene el depósito de reserva con líquido de frenos según se requiera, para mantener el líquido por encima del nivel inferior.



IH23K1410025-01


IH23K1410018-02

8) Purgue el aire del sistema de freno trasero. ☞(Pag 4A-8)

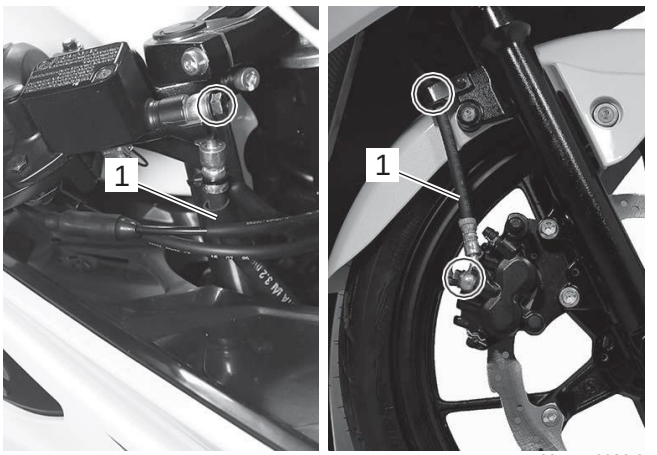
Desmontaje e instalación de la manguera del freno delantero

BENH23K24106009

Consulte “Diagrama de disposición de la manguera del freno delantero” (Pag 4A- 1).

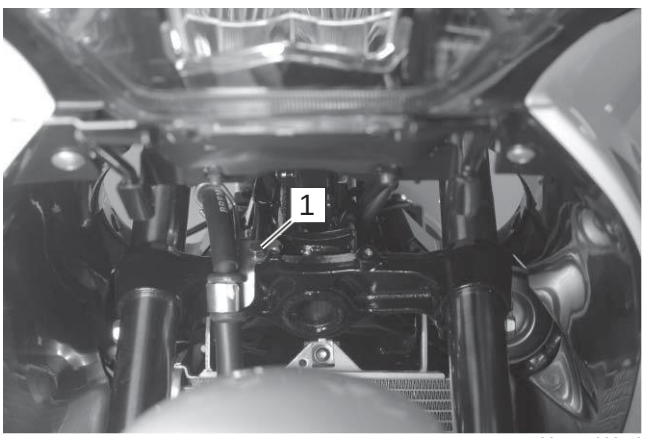
Desmontaje

1) Vacíe el líquido de frenos. ☞(Pag 4A-11)
2) Retire la manguera del freno delantero (1).



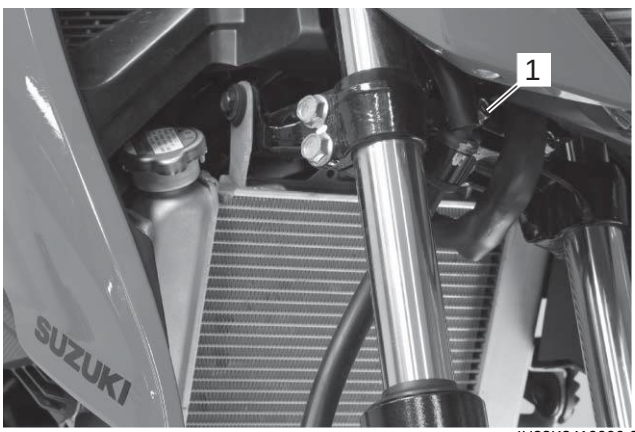
IH23K1410026-01

Modelo GSX-R150



IH23K1410027-02

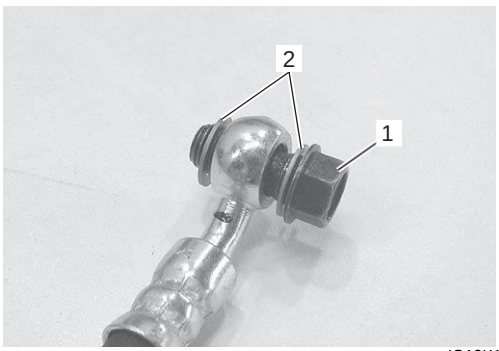
Modelo GSX-S150



IH23K2410006-01

Instalación

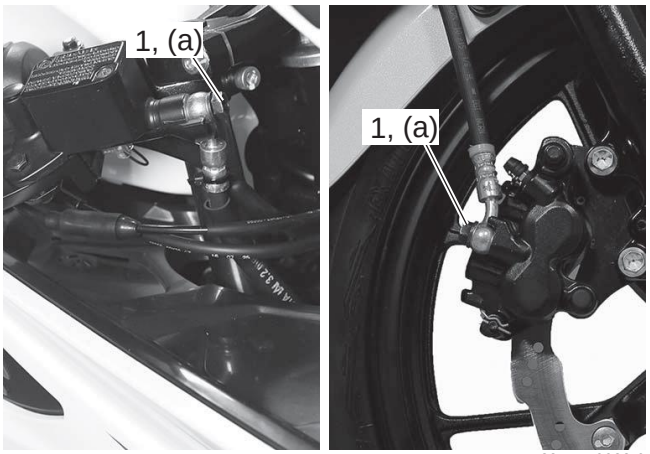
1) Instale el perno de unión de la manguera de freno (1) y las arandelas de sellado nuevas (2) en la manguera de freno.



IG12K1410070-01

2) Instale la manguera de freno delantero. Consulte “Diagrama de disposición de la manguera del freno delantero” (Pag 4A-1).
3) Apriete el perno de unión (1) al par especificado.

Par de apriete
Tornillo de unión de la manguera de freno (a): 23 N·m (2.3 kgf-m, 17.0 lbf-ft)



IH23K1410028-01

4) Purgue el aire del sistema de freno delantero. ☞(Pag 4A-8)

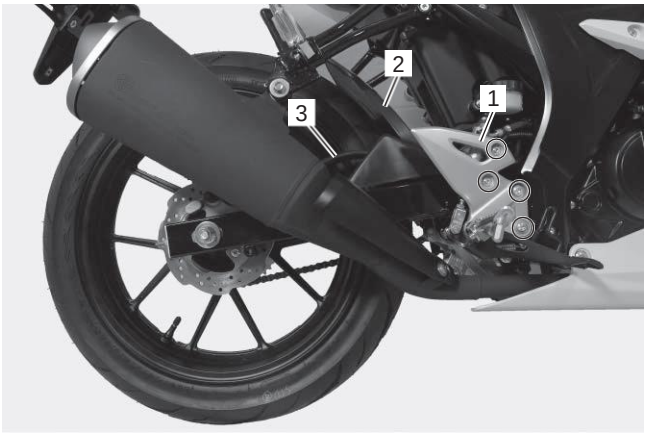
Desmontaje e instalación de la manguera del freno trasero

BENH23K24106010

Consulte “Diagrama de disposición de la manguera del freno trasero” (Pag 4A- 3).

Desmontaje

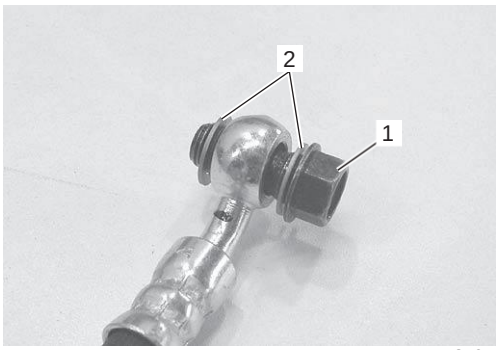
1) Vacíe el líquido de frenos. ☞(Pag 4A-11)
2) Retire la protección delantera derecha del reposapiés (1), el guardacadena (2) y luego retire la manguera del freno trasero (3).



IH23K1410029-02

Instalación

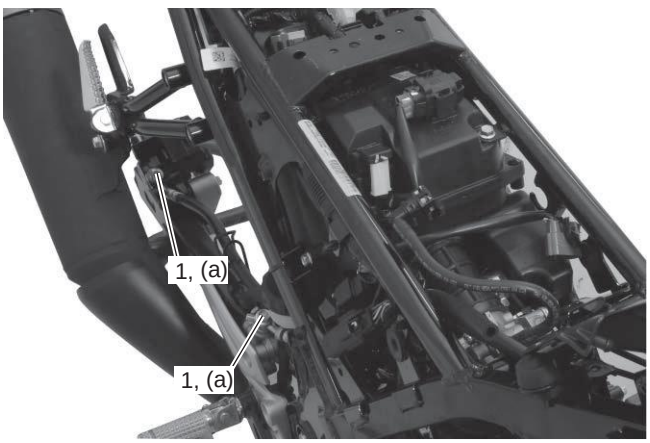
1) Instale el perno de unión de la manguera de freno (1) y las arandelas de sellado nuevas (2) en la manguera de freno.



IG12K1410070-01

2) Instale la manguera de freno trasero. Consulte “Diagrama de disposición de la manguera del freno trasero” (Pag 4A-3).
3) Tighten the union bolt (1) to the specified torque.

Par de apriete
Tornillo de unión de la manguera de freno (a): 23 N·m (2.3 kgf-m, 17.0 lbf-ft)

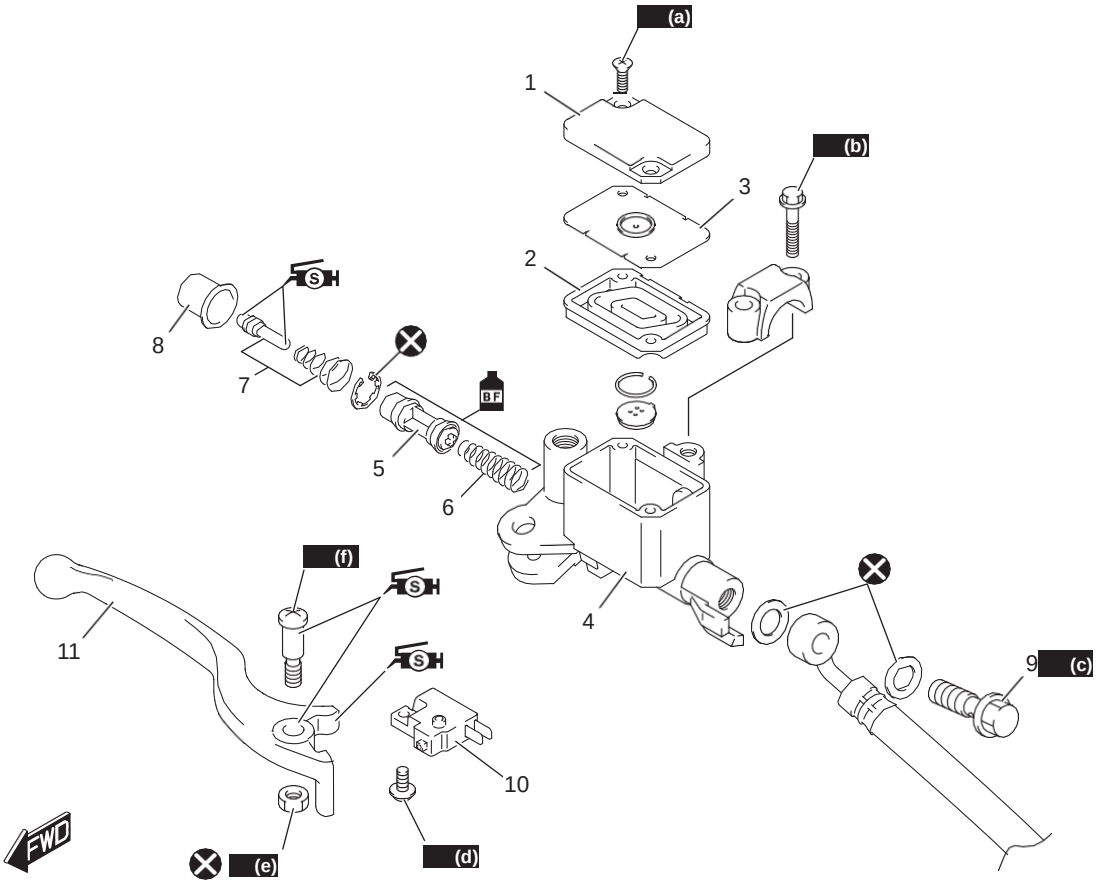


IH23K1410030-02

4) Purgue el aire del sistema de freno trasero ☞(Pag 4A-8)
5) Instale el protector de reposapiés delantero derecho.

Conjunto del cilindro maestro del freno delantero/Componentes de la maneta del freno

BENH23K24106011



IG12K1410029-06

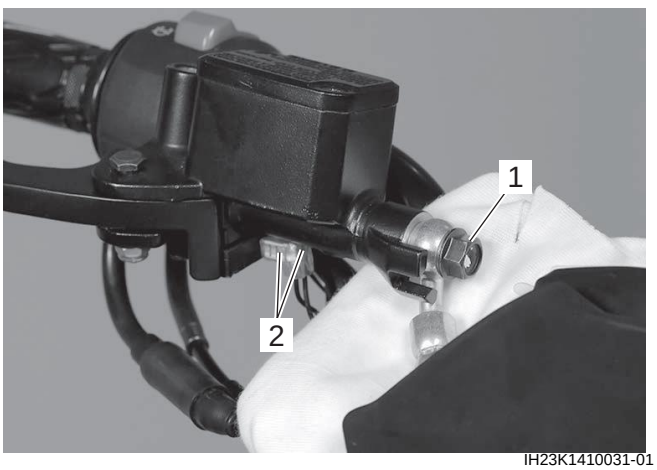
1. Tapa del depósito de reserva	8. Tapon	(d) : 1.2 N·m (0.12 kgf-m, 0.90 lbf-ft)
2. Placa	9. Tornillo de unión de la manguera de freno	(e) : 6.0 N·m (0.61 kgf-m, 4.45 lbf-ft)
3. Diafragma	10. Interruptor de la luz del freno	(f) : 1.0 N·m (0.10 kgf-m, 0.75 lbf-ft)
4. Cilindro maestro	11. Manigueta de freno	: Aplicar grasa de silicona.
5. Juego de pistón/copa	(a) : 1.5 N·m (0.15 kgf-m, 1.10 lbf-ft)	: Añada líquido de frenos.
6. Resorte de retorno	(b) : 10 N·m (1.0 kgf-m, 7.5 lbf-ft)	: No reutilizable.
7. Varilla de empuje	(c) : 23 N·m (2.3 kgf-m, 17.0 lbf-ft)	

Desmontaje e instalación del conjunto del cilindro maestro del freno delantero

BENH23K24106012

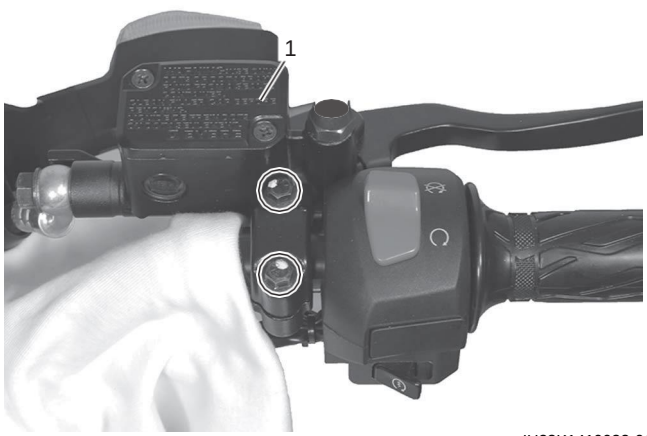
Desmontaje

1) Vacíe el líquido de frenos. ☞(Pag 4A-11)
2) Ponga un trapo limpio debajo del perno de unión de la manguera del freno (1) en el cilindro maestro para absorber eventuales salpicaduras de líquido de frenos.
3) Retire el perno de unión de la manguera del freno y desconecte la manguera del freno.
4) Desconecte el acople del interruptor de la luz del freno delantero (2).



IH23K1410031-01

5) Desmonte y retire el conjunto del cilindro maestro (1).



IH23K1410032-01

Instalación

Instale el cilindro maestro del freno delantero en el orden inverso al de desmontaje. Preste atención a los puntos siguientes:

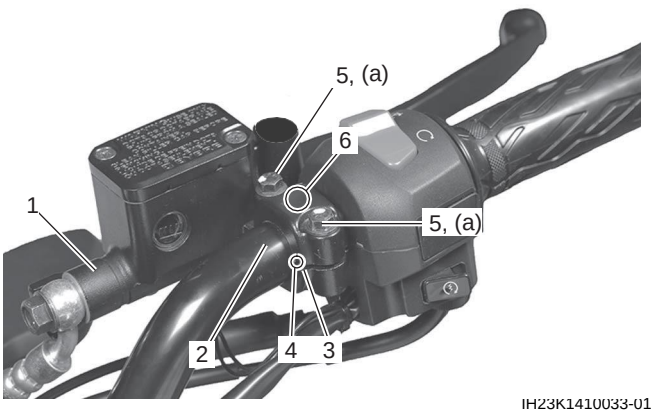
- Cuando instale el conjunto de cilindro maestro (1) en los manillares (2), alinee el borde (3) del cilindro maestro con la marca de referencia (4) provista en los manillares y apriete en primer lugar el perno superior (5).

NOTA

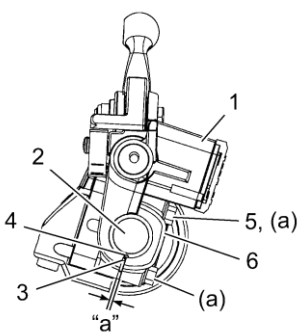
Coloque hacia adelante la marca triangular (6).

Par de apriete

Perno del soporte del cilindro maestro del freno delantero (a): 10 N·m (1.0 kgf-m, 7.5 lbf-ft)



IH23K1410033-01

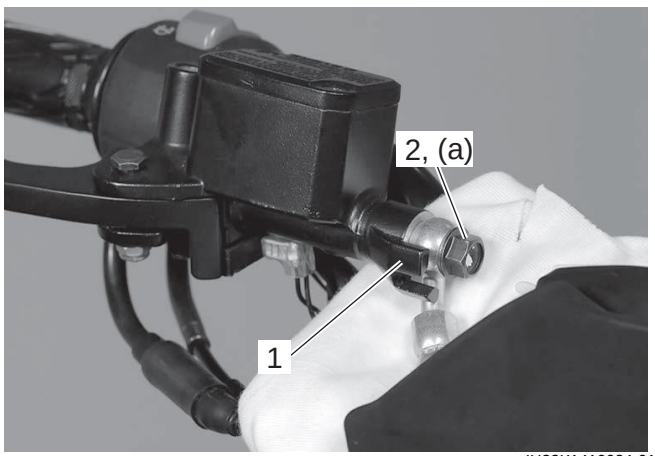


IG12K1410034-02

“a”: Holgura

- Instale el perno de unión y las nuevas arandelas de retén en la manguera del freno.
- Después de que la unión de la manguera de freno haya entrado en contacto con el tope (1), apriete el perno de unión (2) al par especificado.

Par de apriete
Perno de unión de la manguera de freno (a): 23 N·m (2.3 kgf-m, 17.0 lbf-ft)



IH23K1410034-01

- Purgue el aire del sistema de frenos. ☞(Pag 4A-8)

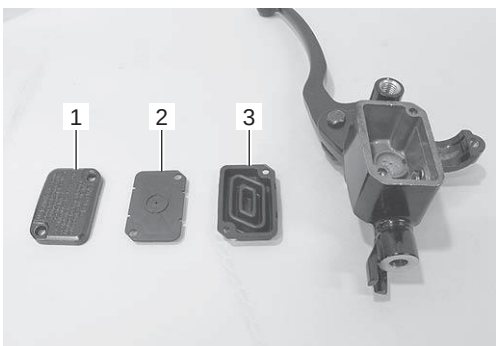
Desarmado y rearmado del conjunto del cilindro maestro del freno delantero/manigueta del freno

BENH23K24106013

Consulte “Desmontaje e instalación del conjunto del cilindro maestro del freno delantero” (Pag 4A-15).

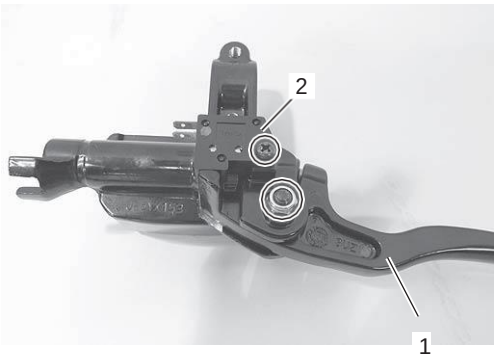
Desarmado

1) Retire la tapa del depósito (1), la placa (2) y el diafragma (3).



IG12K1410037-01

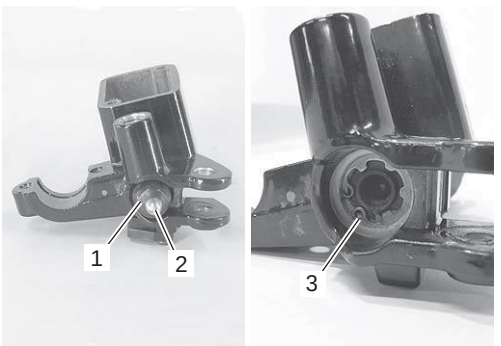
2) Retire la manigueta del freno (1) y el interruptor de la luz del freno (2).



IG12K1410038-01

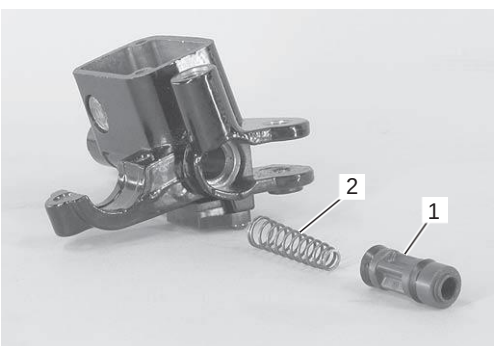
3) Retire el tapón (1) y varilla de empuje (2).
4) Retire el anillo elástico (3) con la herramienta especial.

Herramienta especial
09900–06108



IG12K1410039-01

5) Retire los siguientes componentes del cilindro maestro.
   - Juego de pistón/copa (1)
   - Resorte de retorno (2)



IG12K1410040-01

Reensamblaje

Vuelva a instalar el cilindro maestro del freno delantero y la maneta del freno en el orden inverso al de desmontaje. Preste atención a los puntos siguientes:

AVISO

- **Lave los componentes del cilindro maestro con líquido de frenos nuevo antes de volverlos a ensamblar.**
- **No seque el líquido de frenos con un trapo después de lavar los componentes.**
- **Cuando lave los componentes, utilice el líquido de frenos especificado. No utilice nunca otros tipos de líquido o disolventes limpiadores tales como gasolina, queroseno, etc.**
- **Aplique líquido de frenos a la superficie interior del cilindro maestro y a todos los componentes del cilindro maestro que han de insertarse en el diámetro interior.**

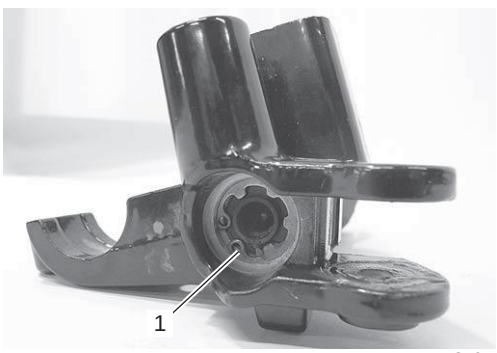
Líquido de frenos (DOT 3)
Líquido de frenos (DOT 4)



I837H1410034-01

- Instale el nuevo anillo elástico (1) con la herramienta especial.

Herramienta especial
09900–06108

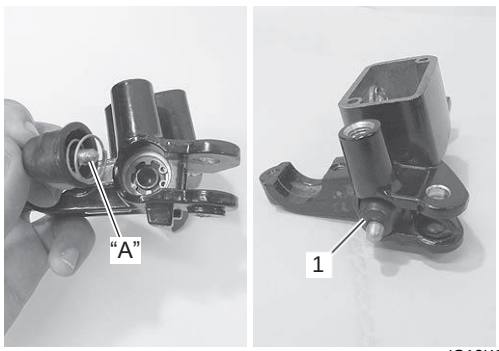


IG12K1410041-01

- Aplique grasa al punto de contacto entre la varilla de empuje y el conjunto de pistón / tapa.

“A”: Grasa 99000–25100 (SUZUKI SILICONE GREASE)

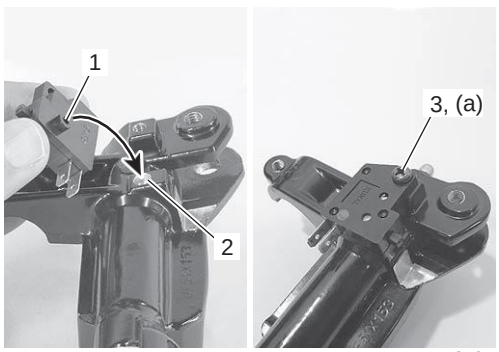
- Coloque el tapón (1) en el cilindro maestro de forma segura.



IG12K1410042-01

- Cuando instale el interruptor de la luz del freno, alinee el saliente (1) del interruptor con el orificio (2) del cilindro maestro.
- Apriete el tornillo del interruptor de la luz del freno (3) al par especificado.

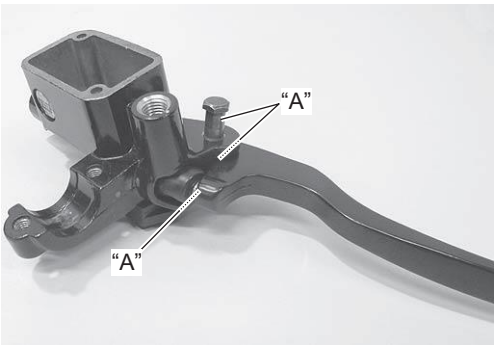
Par de apriete
Tornillo del interruptor de la luz del freno (a): 1.2 N·m (0.12 kgf-m, 0.90 lbf-ft)



IG12K1410043-01

- Aplique grasa en el punto de contacto entre la varilla de empuje y la manigueta del freno.
- Aplique grasa al perno de pivote de la manigueta del freno y a la superficie deslizante de la manigueta del freno.

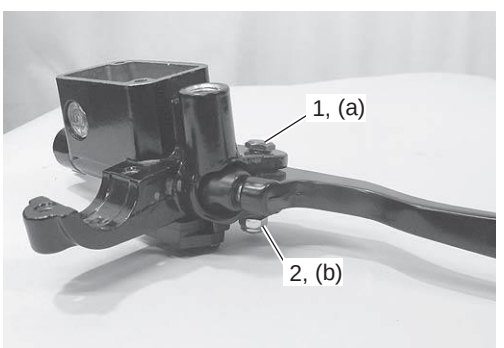
“A”: Grasa 99000–25100 (SUZUKI SILICONE GREASE)



IG12K1410044-01

- Apriete el perno del pivote (1) y la nueva contratuerca (2) al par especificado.

Par de apriete
Perno del pivote de la manigueta del freno (a): 1.0 N·m (0.10 kgf-m, 0.75 lbf-ft)
Contratuerca del perno del pivote de la manigueta de freno (b): 6.0 N·m (0.61 kgf-m, 4.45 lbf-ft)



IG12K1410045-01

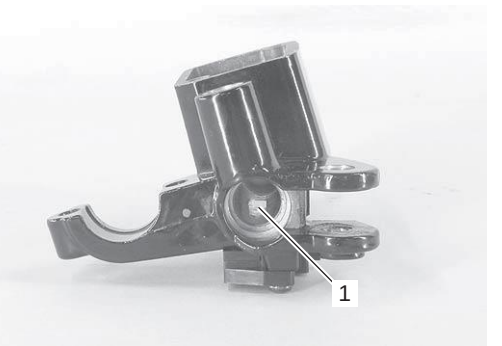
Inspección de los componentes del cilindro maestro del freno delantero

BENH23K24106014

Consulte “Desarmado y rearmado del conjunto del cilindro maestro del freno delantero/manigueta del freno” (Pag 4A-16).

Cilindro maestro

Revise el calibre del cilindro maestro (1) para verificar que no presenta arañazos, corrosión, ni otro tipo de daños. Si encuentra algún daño, cámbielo por otro nuevo.



IG12K1410046-01

Juego de pistón/copa

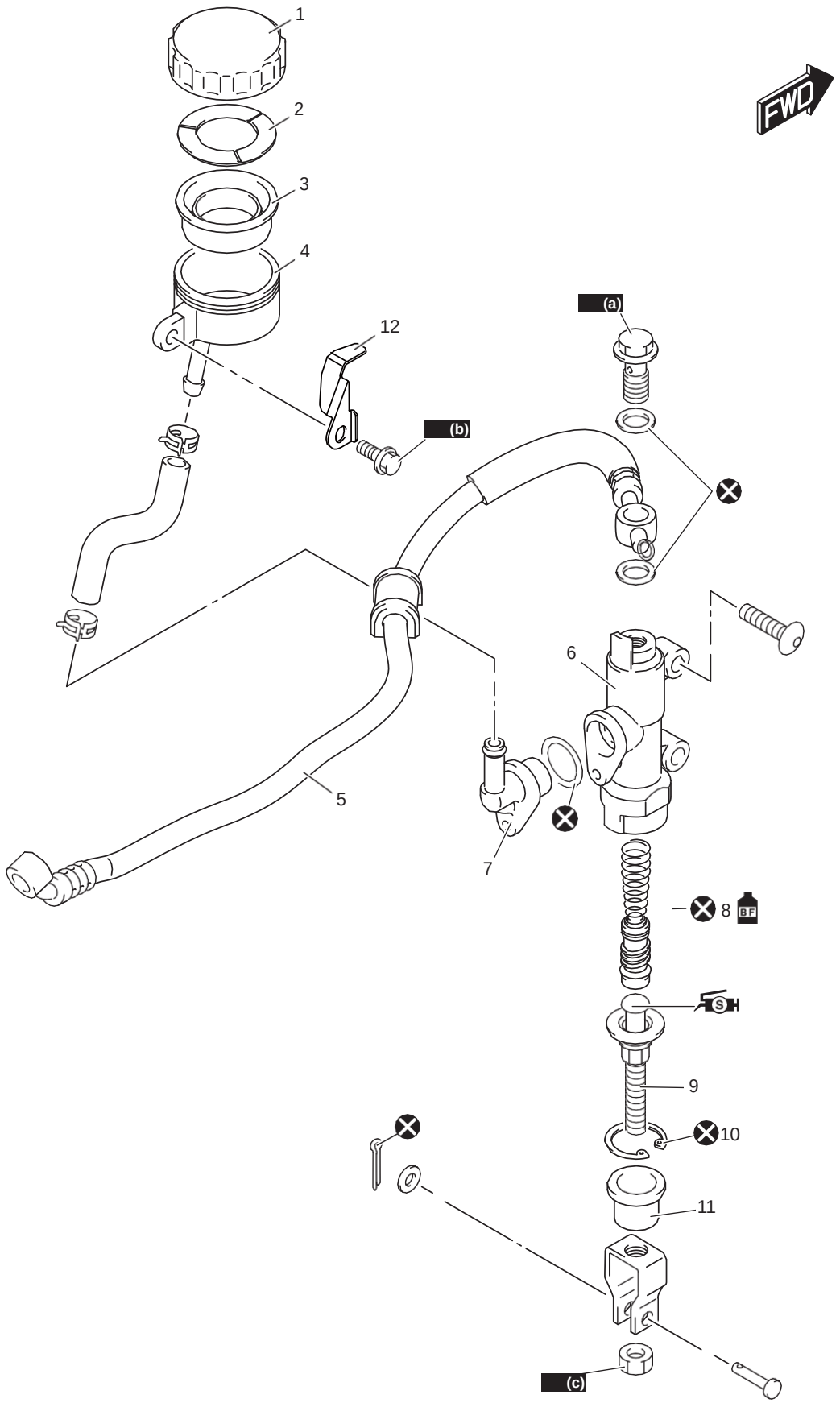
Revise la superficie de ajuste del pistón/copa para verificar que no presenta arañazos ni otros daños. Inspeccione la copa primaria (1) y la copa secundaria (2) por posibles daños o desgaste. Si encuentra algún daño, cambie el pistón/copa por uno nuevo.



IG12K1410047-01

Componentes del conjunto del cilindro maestro del freno trasero

BENH23K24106015



IH23K1410035-01

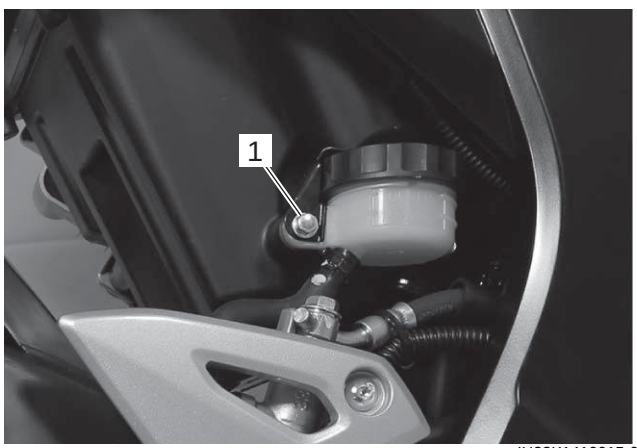
1. Tapa del deposito	7. Conector de la manguera de freno	(a) : 23 N·m (2.3 kgf-m, 17.0 lbf-ft)
2. Ring	8. Juego de pistón/copa	(b) : 10 N·m (1.0 kgf-m, 7.5 lbf-ft)
3. Diafragma	9. Varilla de empuje	(c) : 18 N·m (1.8 kgf-m, 13.5 lbf-ft)
4. Depósito de reserva	10. Anillo de seguridad	S : Aplicar grasa de silicona.
5. Manguera de freno	11. Tapón	BF : Añada líquido de frenos.
6. Cilindro maestro	12. Soporte	: No reutilizable.

Desmontaje e instalación del conjunto del cilindro maestro del freno trasero

BENH23K24106016

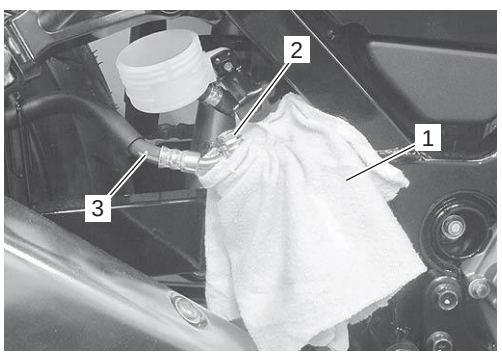
Desmontaje

1) Vacíe el líquido de frenos. ☞(Pag 4A-11)
2) Retire el soporte (1).
3) Retire el perno del soporte del tanque de reserva (2).



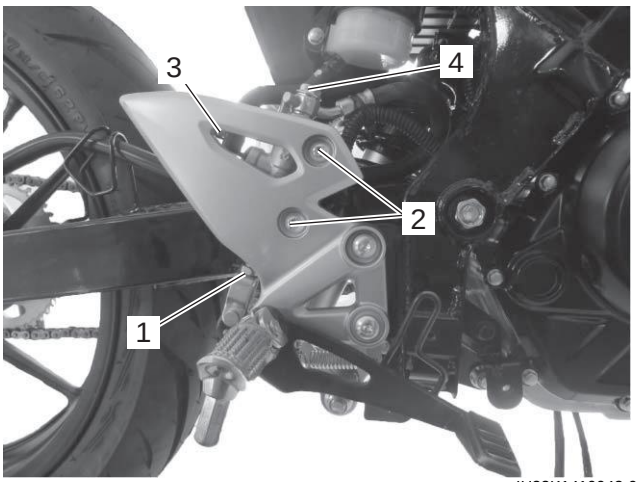
IH23K1410015-04

4) Ponga un trapo limpio debajo del perno de unión de la manguera del freno (1) en el cilindro maestro para absorber eventuales salpicaduras de líquido de frenos.
5) Retire el perno de unión de la manguera de freno y desconecte la manguera de freno (3).



IG12K1410068-02

6) Afloje la contratuerca (1).
7) Retire los pernos de montaje del cilindro maestro (2) y la abrazadera de la manguera (3).
8) Retire el cilindro maestro con el depósito (4).



IH23K1410043-01

Instalación

Instale el cilindro maestro del freno trasero en el orden inverso al de extracción. Presta atención a los siguientes puntos:

- Instale la abrazadera de la manguera (1) y apriete los pernos de montaje del cilindro maestro (2) al par especificado.

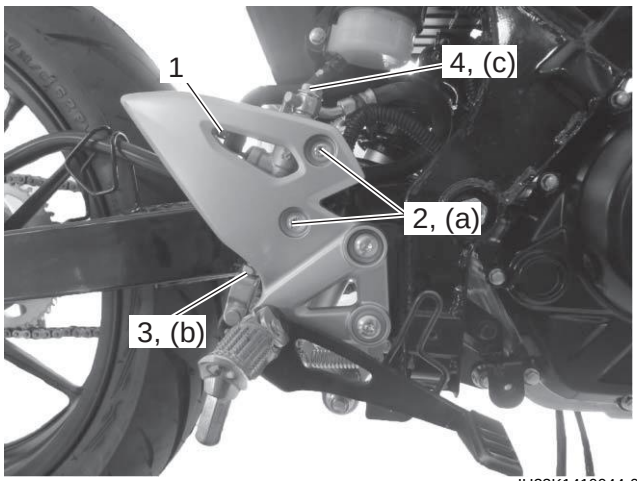
  Par de apriete
  Perno de montaje del cilindro maestro del freno trasero (a): 10 N·m (1.0 kgf-m, 7.5 lbf-ft)

- Apriete la tuerca de seguridad (3) al par especificado.

  Par de apriete
  Contratuerca de la varilla del cilindro maestro del freno trasero (b): 18 N·m (1.8 kgf-m, 13.5 lbf-ft)

- Instale el perno de unión de la manguera de freno y las arandelas de sellado nuevas en la manguera de freno.
- Después de que la unión de la manguera de freno haya entrado en contacto con el tope, apriete el perno de unión (4) al par especificado.

  Par de apriete
  Perno de unión de la manguera del freno (c): 23 N·m (2.3 kgf-m, 17.0 lbf-ft)



IH23K1410044-01

- Instale el depósito de reserva. Consulte “Diagrama de enrutamiento de la manguera del freno trasero” (Pag 4A-3).
- Purgue el aire del sistema después de instalar el cilindro maestro. ☞(Pag 4A-8)
- Ajuste la altura del pedal del freno. ☞(Pag 4A-8)

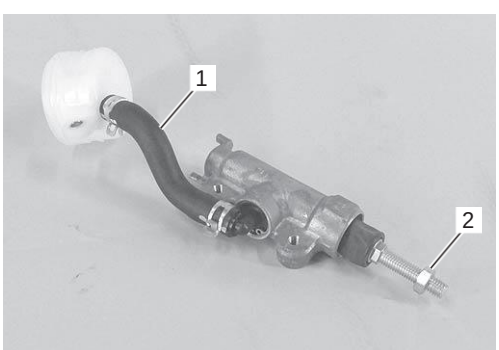
Desmontaje y reensamblaje del cilindro maestro del freno trasero

BENH23K24106017

Consulte “Desmontaje e instalación del conjunto del cilindro maestro del freno trasero” (Pag 4A-20).

Desarmado

1) Desconecte la manguera de reserva (1).
2) Retire la contratuerca (2).

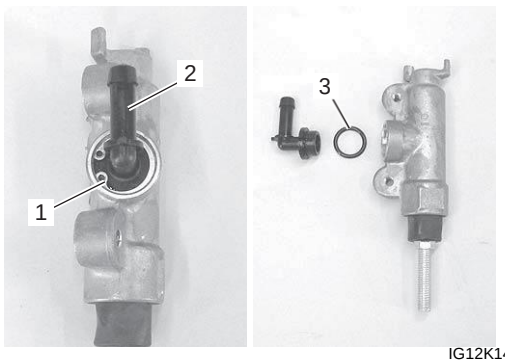


IG12K1410052-01

3) Retire los anillos elásticos (1) con la herramienta especial.

Herramienta especial
09900–06108

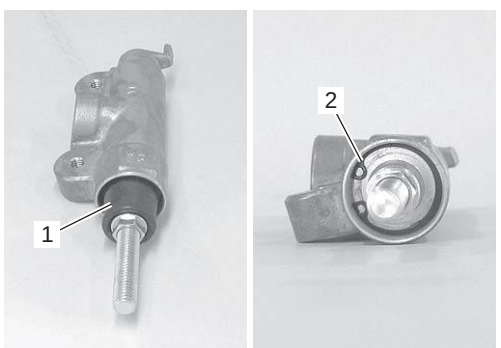
4) Retire el conector de la manguera del freno (2) y el O-ring (3).



IG12K1410053-01

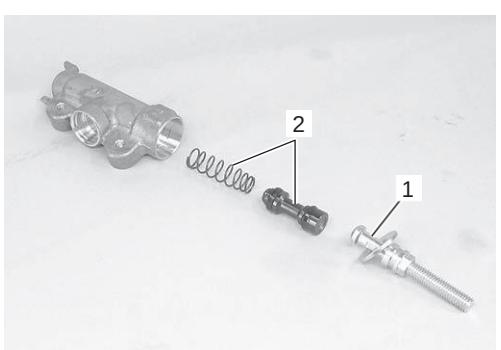
5) Retire la funda guardapolvo (1) y retire el anillo elastico (2).

Herramienta especial
09900–06108



IG12K1410054-01

6) Retire las siguientes partes del cilindro maestro:
   - Varilla de empuje (1)
   - Juego de pistón/copa (2)



IG12K1410055-01

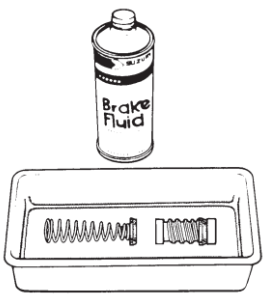
Reensamblaje

Vuelva a ensamblar el cilindro maestro del freno trasero en el orden inverso al de desmontaje. Preste atención a los puntos siguientes:

AVISO

- **Lave los componentes del cilindro maestro con líquido de frenos nuevo antes de volverlos a ensamblar.**
- **No seque el líquido de frenos con un trapo después de lavar los componentes.**
- **Cuando lave los componentes, utilice el líquido de frenos especificado. No utilice nunca otros tipos de líquido o disolventes limpiadores tales como gasolina, queroseno, etc.**
- **Aplique líquido de frenos a la superficie interior del cilindro maestro y a todos los componentes del cilindro maestro que han e insertarse en el diámetro interior.**

Líquido de frenos (DOT 3)
Líquido de frenos (DOT 4)



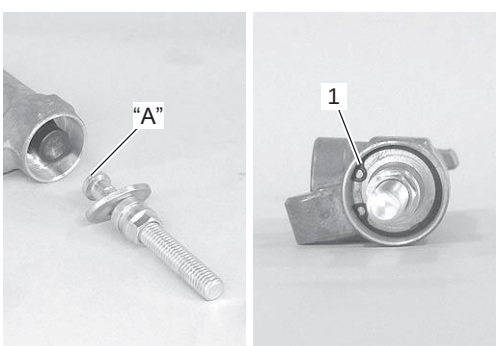
IB14J1410051-02

- Aplique grasa a la varilla de empuje.

  “A”: Grasa 99000–25100 (SUZUKI SILICONE GREASE)

- Instale el nuevo anillo elástico (1) con la herramienta especial.

  Herramienta especial
  09900–06108

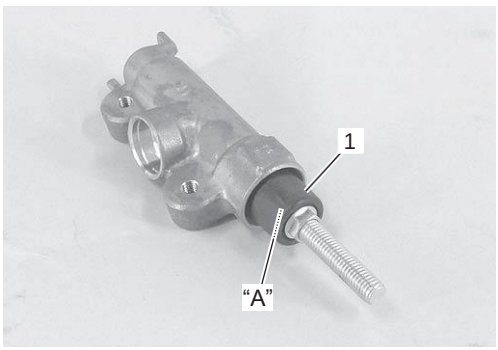


IG12K1410056-01

- Aplique grasa al labio del guardapolvo (1).

  “A”: Grasa 99000–25100 (SUZUKI SILICONE GREASE)

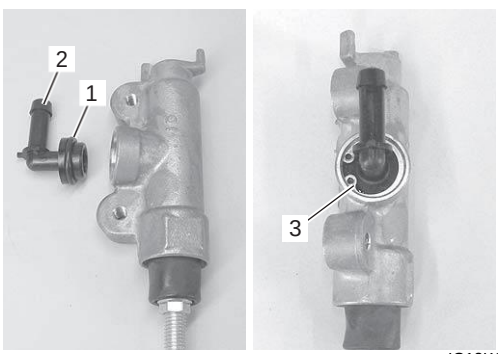
- Coloque firmemente la funda guardapolvo.



IG12K1410057-02

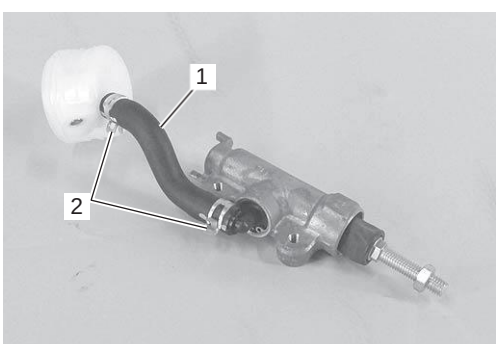
- Instale un nuevo O-ring (1) conector de la manguera del freno (2).
- Instale el nuevo anillo elástico (3) con la herramienta especial.

  Herramienta especial
  09900–06108



IG12K1410058-01

- Conecte la manguera del depósito de reserva (1) y fije las abrazaderas (2). ☞(Pag 4A-3)



IG12K1410059-01

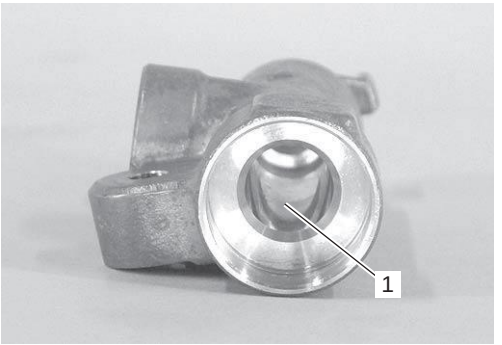
Inspección de los componentes del cilindro maestro del freno trasero

BENH23K24106018

Consulte “Desmontaje y reensamblaje del cilindro maestro del freno trasero” (Pag 4A-21)

Cilindro maestro

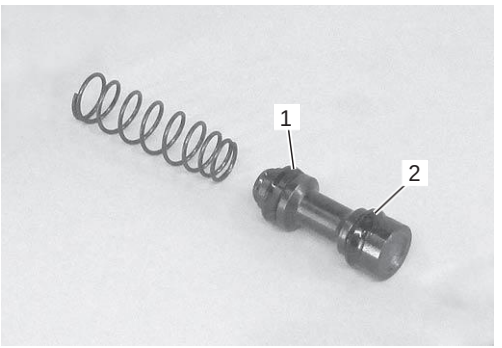
Revise el calibre del cilindro maestro (1) para verificar que no presenta ningún arañazo ni otro tipo de daños. Si encuentra algún daño, cambie el cilindro maestro por otro nuevo.



IG12K1410060-01

Juego de pistón/copa

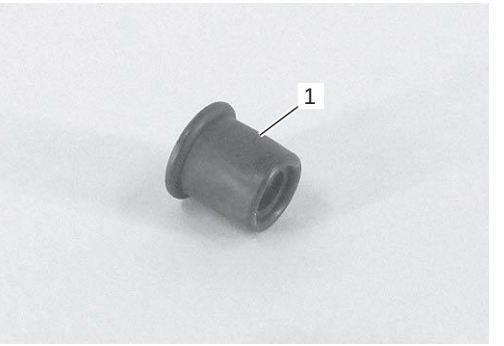
Revise la superficie del pistón para verificar que no presenta arañazos ni otro tipo de daños. Inspeccione la copa primaria (1) y la copa secundaria (2) por posibles daños o desgaste. Si encuentra algún daño, cambie el pistón/copa por uno nuevo



IG12K1410061-01

Funda guardapolvo

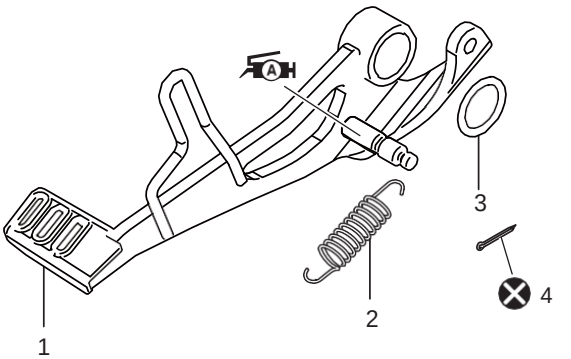
Revise la funda guardapolvo (1) para detectar posibles daños o desgaste. Si encuentra algún defecto, cámbielo por uno nuevo.



IG12K1410062-01

Componentes del pedal del freno trasero

BENH23K24106019



IH23K1410036-01

1. Pedal del freno	4. Pin
2. Resorte de retorno	: Aplicar grasa.
3. Arandela	: No reutilizable.

Desmontaje e instalación del pedal del freno trasero

BENH23K24106020

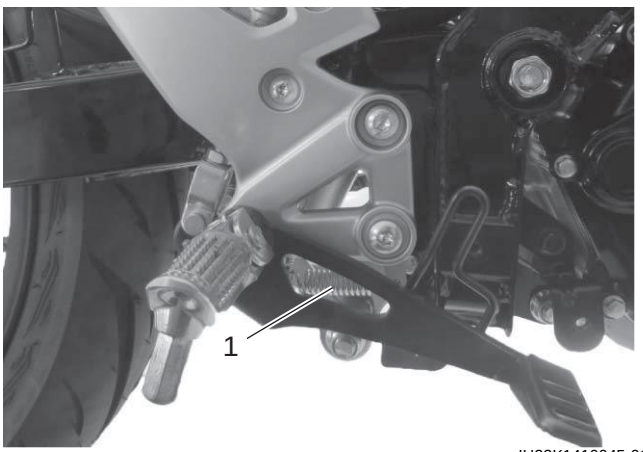
Desmontaje

1) Retire el pin y retire el pasador del cilindro maestro del freno trasero (1).



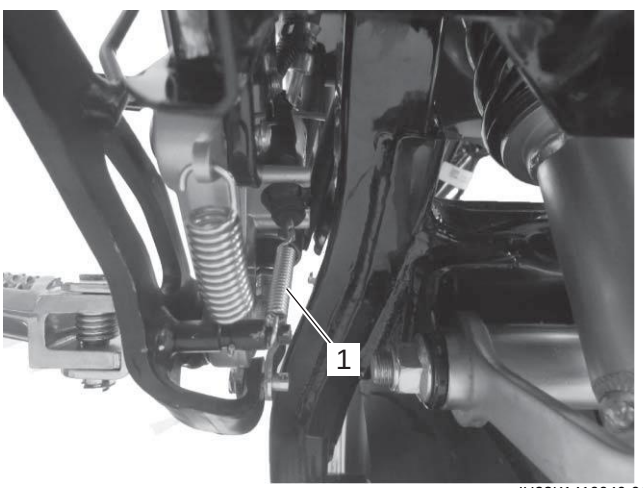
IH23K1410037-02

2) Retire el resorte de retorno del pedal de freno (1).



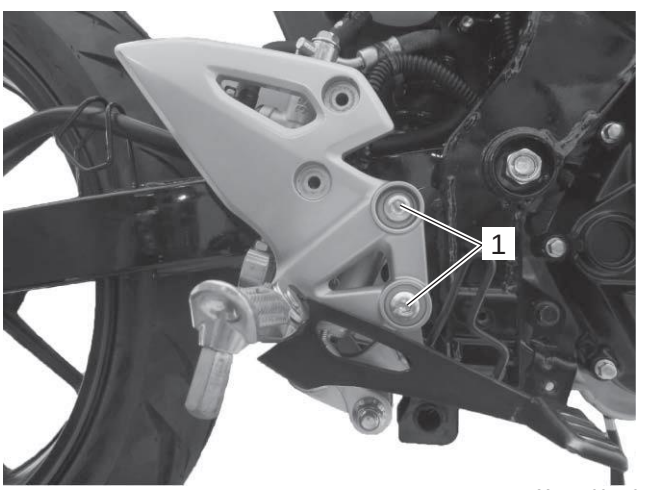
IH23K1410045-01

3) Retire el resorte del interruptor de la luz de freno trasero (1).



IH23K1410046-01

4) Retire los tornillos del soporte posapie (1).



IH23K1410047-01

5) Retire los tornillos del posapie (1) y retire el pedal de freno mientras tira el posapie hacia afuera.



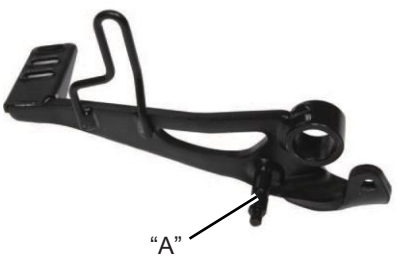
IH23K1410048-01

Instalación

Instale el pedal de freno trasero en el orden inverso al desmontaje. Presta atención a los siguientes puntos:

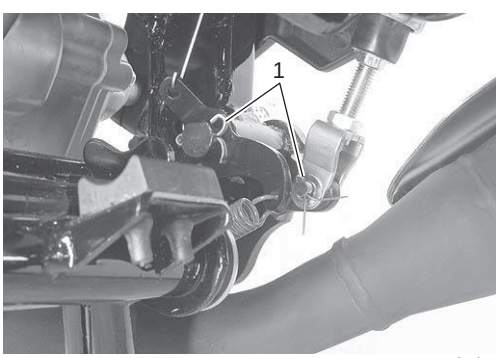
- Aplique grasa al eje del pedal del freno trasero.

  "A": Grasa 99000–25011 (SUZUKI SUPER GREASE A)

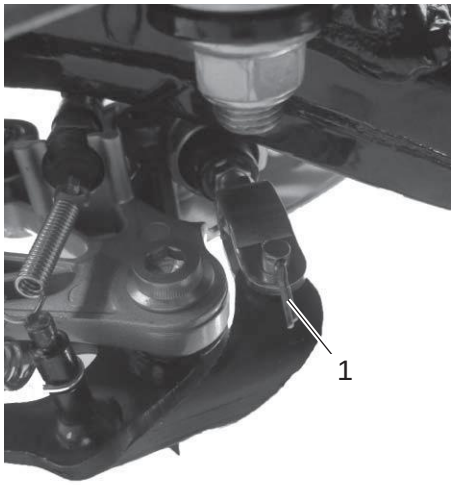


IH23K1410038-01

- Use nuevos pines (1).



IG12K1410075-01



IH23K1410049-01

Inspección del pedal del freno trasero

BENH23K24106021

Consulte “Desmontaje e instalación del pedal del freno trasero” (Pag 4A-23).

Inspeccione el pedal de freno por posibles daños o desgaste. Si encuentra algún defecto, cambie el pedal de freno trasero por otro nuevo.



IH23K1410039-01

Especificaciones

Especificaciones acerca de los pares de apriete

BENH23K24107001

Piezas que hay que apretar	Par de apriete			Nota
	N·m	kgf-m	lbf-ft	
Tornillo del interruptor de la luz del freno	1.2	0.12	0.90	☞(Pag 4A-5) / ☞(Pag 4A-17)
Contratuerca de la varilla del cilindro maestro del freno trasero	18	1.8	13.5	☞(Pag 4A-8) / ☞(Pag 4A-20)
Válvula de purga de aire del freno delantero	7.5	0.76	5.55	☞(Pag 4A-9)
Tornillo del tapón del depósito de reserva delantero	1.5	0.15	1.10	☞(Pag 4A-9)
Válvula de purga de aire del freno trasero	7.5	0.76	5.55	☞(Pag 4A-10)
Perno de unión de la manguera del freno	23	2.3	17.0	☞(Pag 4A-13) / ☞(Pag 4A-13) / ☞(Pag 4A-16) / ☞(Pag 4A-20)
Perno del soporte del cilindro maestro del freno delantero	10	1.0	7.5	☞(Pag 4A-15)
Tornillo de pivote de la palanca de freno	1.0	0.10	0.75	☞(Pag 4A-18)
Contratuerca del perno del pivote de la manigueta de freno	6.0	0.61	4.45	☞(Pag 4A-18)
Perno del soporte del cilindro maestro del freno trasero	10	1.0	7.5	☞(Pag 4A-20)

Referencia:

Consulte los pares de apriete de los elementos de sujeción no especificados en esta página en:

“Diagrama de disposición de la manguera del freno delantero” (Pag 4A-1)

“Diagrama de disposición de la manguera del freno trasero” (Pag 4A-3)

“Conjunto del cilindro maestro del freno delantero/Componentes de la maneta del freno” (Pag 4A-14)

“Componentes del conjunto del cilindro maestro del freno trasero” (Pag 4A-19)

“Información sobre elementos de fijación” Sección 0C (Pag 0C-9)

Herramientas y equipos especiales

Material de servicio recomendado

BENH23K24108001

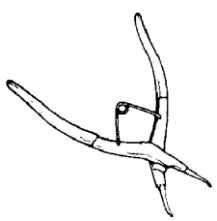
Material	Producto recomendado por SUZUKI o especificaciones		Nota
Líquido de frenos	DOT 3	—	☞(Pag 4A-6) / ☞(Pag 4A-8) / ☞(Pag 4A-11) / ☞(Pag 4A-12) / ☞(Pag 4A-17) / ☞(Pag 4A-22)
	DOT 4	—	☞(Pag 4A-6) / ☞(Pag 4A-8) / ☞(Pag 4A-11) / ☞(Pag 4A-12) / ☞(Pag 4A-17) / ☞(Pag 4A-22)
Grasa	SUZUKI SUPER GREASE A	P/No.: 99000–25011	☞(Pag 4A-24)
	SUZUKI SILICONE GREASE	P/No.: 99000–25100	☞(Pag 4A-17) / ☞(Pag 4A-18) / ☞(Pag 4A-22) / ☞(Pag 4A-22)

NOTA

Los materiales de servicio necesarios se describen también en:
“Conjunto del cilindro maestro del freno delantero/Componentes de la manigueta del freno”(Pag 4A-14)
“Componentes del conjunto del cilindro maestro del freno trasero” (Pag 4A-19)
“Componentes del pedal del freno trasero” (Pag 4A-23)

Herramienta especial

BENH23K24108002

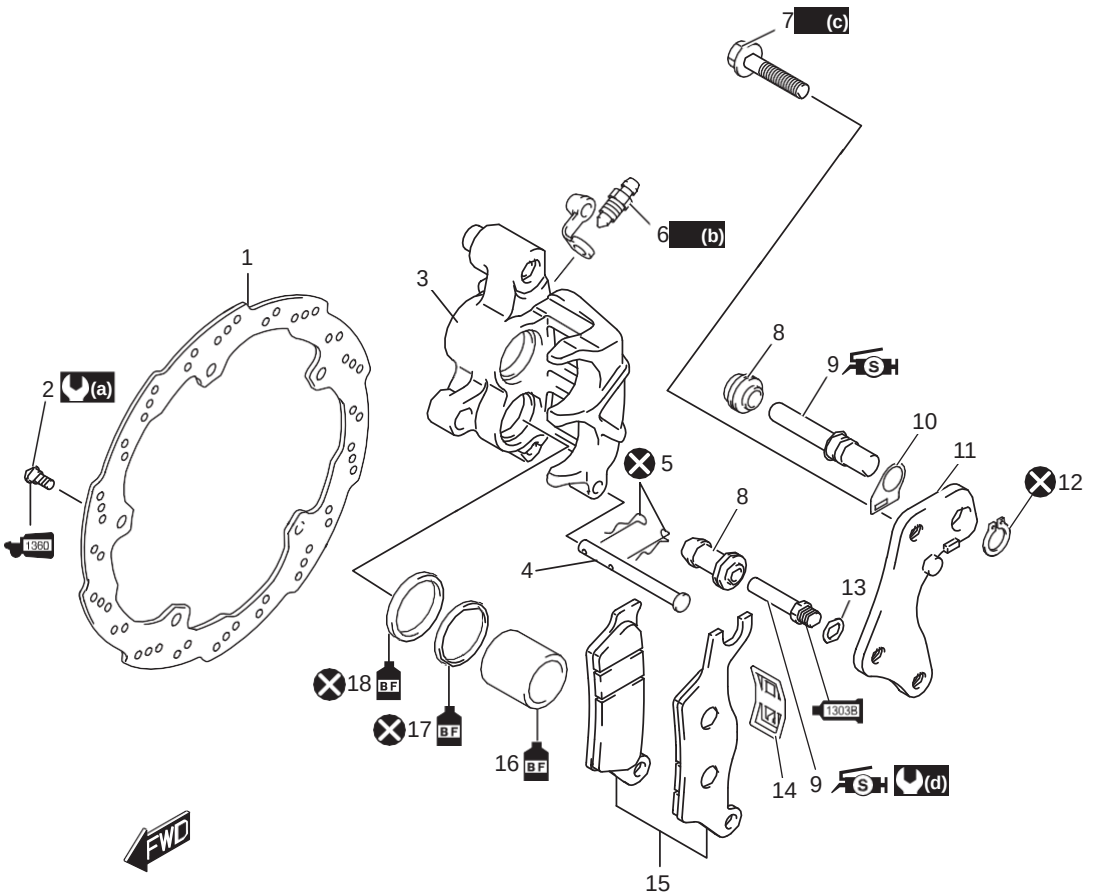
09900–06108 Pinzas para anillos de resorte (Interno) ☞(Pag 4A-16) / ☞(Pag 4A-17) / ☞(Pag 4A-21) / ☞(Pag 4A-21) / ☞(Pag 4A-22) / ☞(Pag 4A-22)		

Frenos delanteros

Instrucciones de reparación

Componentes del freno delantero

BENH23K24206001



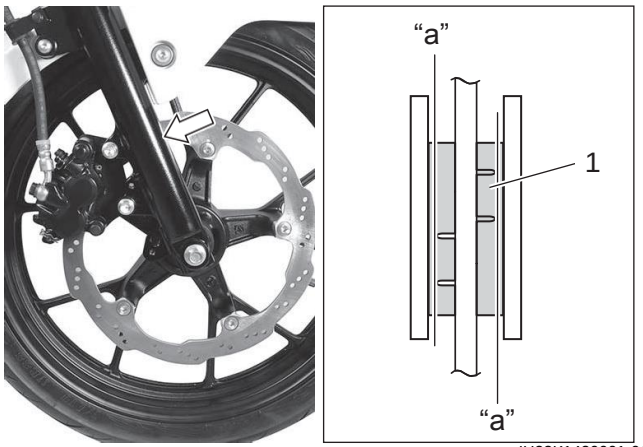
IH23K1420016-01

1. Disco del freno delantero	10. Tope de la pastilla	(a) : 23 N·m (2.3 kgf-m, 17.0 lbf-ft)
2. Tornillo disco de freno	11. Portapinza	(b) : 7.5 N·m (0.76 kgf-m, 5.55 lbf-ft)
3. Mordaza de freno	12. Anillo de retención	(c) : 25 N·m (2.5 kgf-m, 19.0 lbf-ft)
4. Pasador de montaje de la pastilla	13. Arandela	(d) : 8.5 N·m (0.87 kgf-m, 6.30 lbf-ft)
5. Clip	14. Resorte de la pastilla de freno	S H : Aplique grasa de silicona a la superficie deslizante.
6. Válvula de purga de aire de freno	15. Pastillas de freno	1303B : Aplicar bloqueo de rosca a la parte.
7. Tornillo de la mordaza de freno	16. Piston	1360 : Aplicar bloqueo de rosca a la parte.
8. Tapon	17. Retenedor	BF : Aplicar líquido de frenos.
9. Pin de soporte de pinza de freno	18. Retenedor	: No reutilizable.

Inspección de la pastilla del freno delantero

BENH23K24206002

El grado de desgaste de las pastillas de freno (1) se puede revisar mediante la observación de la línea límite ranurada “a” en las pastillas. Cuando el desgaste exceda la línea límite muescada, cambie las pastillas por otras nuevas. ☞(Pag 4B-2)



IH23K1420001-01

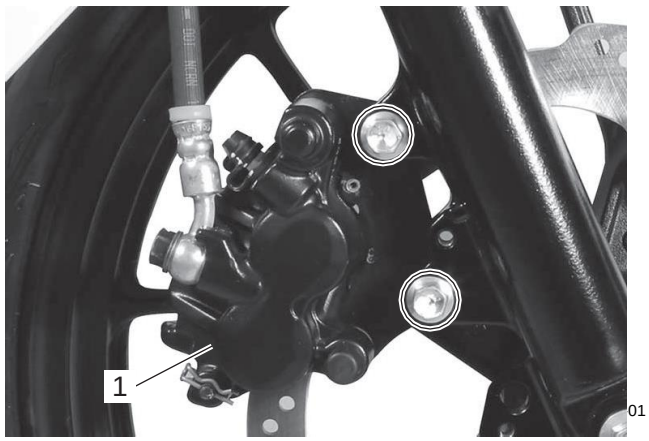
Reemplazo de la pastilla del freno delantero

BENH23K24206003

NOTA

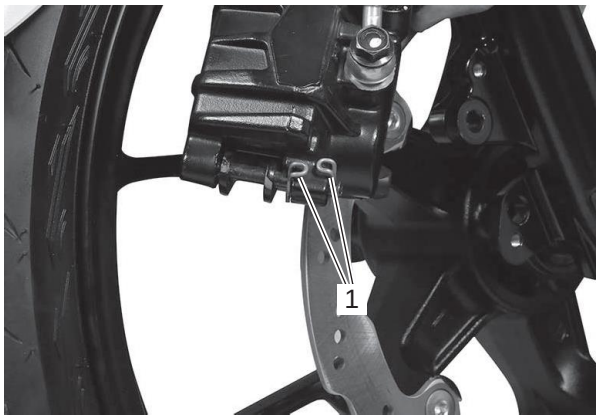
Después de cambiar las pastillas del freno, accione varias veces la maneta del freno para comprobar que el freno funciona correctamente, y luego revise el nivel del líquido de frenos.

1) Retire la mordaza de freno (1).



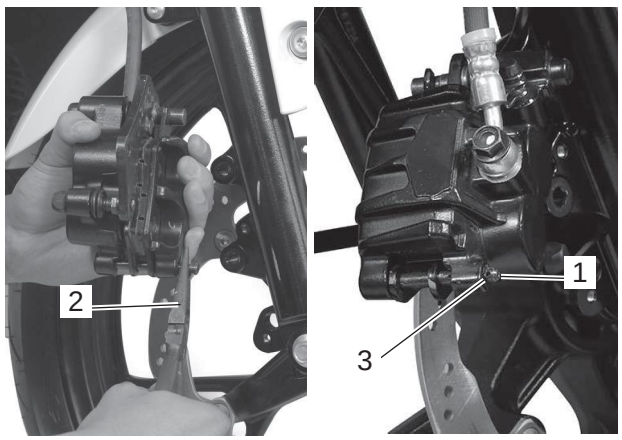
01

2) Retire el clip (1).



IH23K1420003-02

3) Empuje hacia fuera el pasador (1), tire de él gradualmente con un alicate (2) y retire el pin del pasador de las pastillas de freno (3).

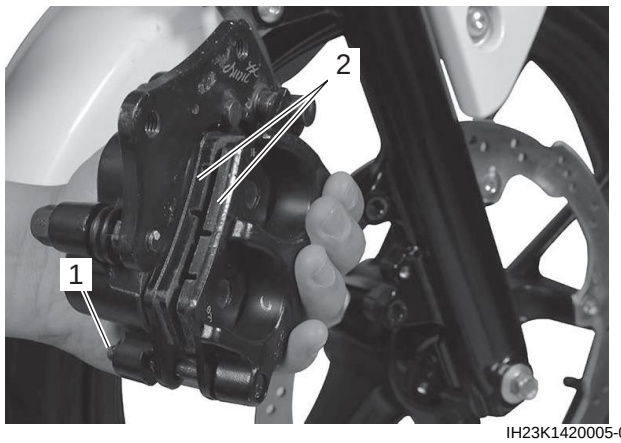


IH23K1420013-01

4) Retire el pin (1) y pastillas de freno (2).

NOTA

No accione la palanca de freno mientras retira las pastillas de freno.

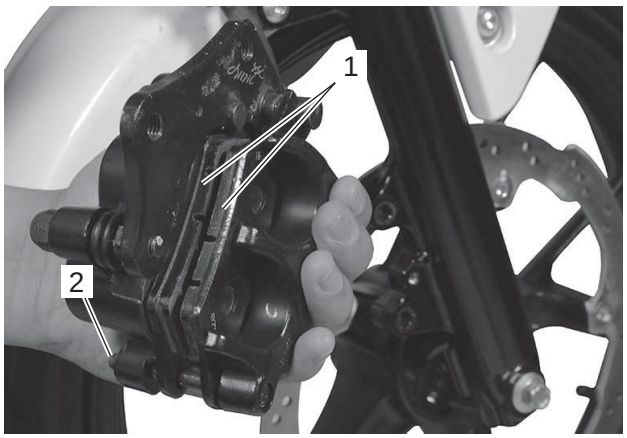


IH23K1420005-01

5) Limpie la mordaza, especialmente alrededor de los pistones.
6) Empuje hacia atras los pistones en la mordaza. Al mismo momento, observe que el nivel del depósito no exceda el maximo.
7) Instale nuevas pastillas de freno (1) y un nuevo pin temporalmente (2).

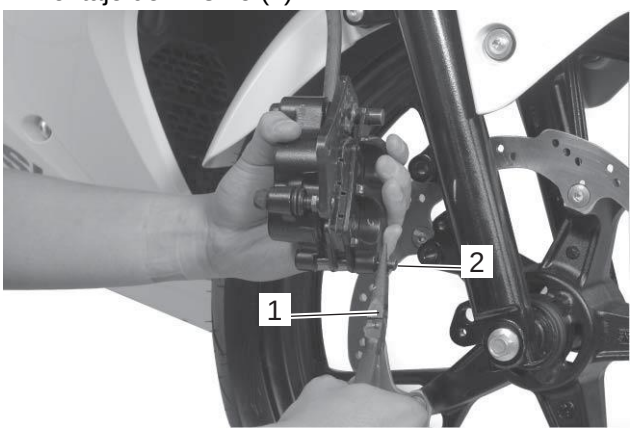
NOTA

Cambie las pastillas de freno en conjunto.



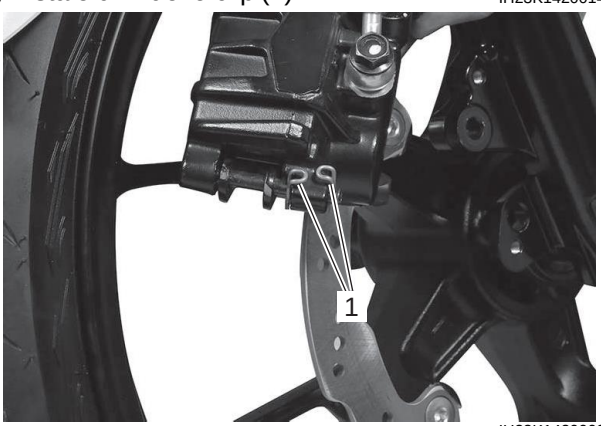
IH23K1420006-01

8) Inserte el pasador golpeándolo gradualmente con los alicates (1) y ajuste el anillo del pasador de montaje del mismo (2).



9) Instale un nuevo clip (1).

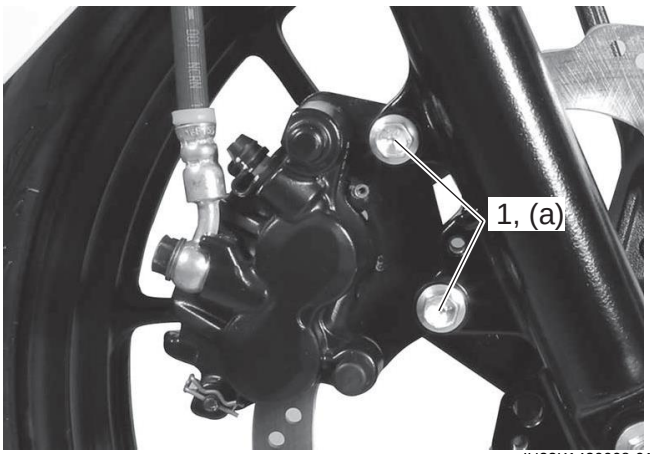
IH23K1420014-02



IH23K1420003-02

10) Instale la pinza de freno y apriete los pernos de montaje de la pinza de freno (1) al par especificado.

Par de apriete
Perno de montaje de la pinza del freno delantero (a): 25 N·m (2.5 kgf-m, 19.0 lbf-ft)



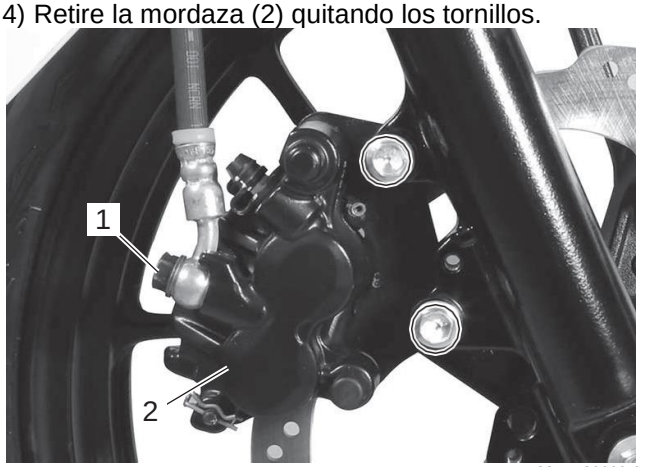
IH23K1420008-01

Desmontaje e instalación de la mordaza del freno delantero

BENH23K24206004

Desmontaje

1) Vacíe el líquido de frenos. ☞(Pag 4A-11)
2) Ponga un trapo limpio debajo del perno de unión en la pinza del freno para absorber cualquier salpicadura de líquido de frenos.
3) Quite el perno de unión (1), retire de la pinza la manguera del freno y recoja el líquido de frenos en un recipiente adecuado.
4) Retire la mordaza (2) quitando los tornillos.



IH23K1420009-01

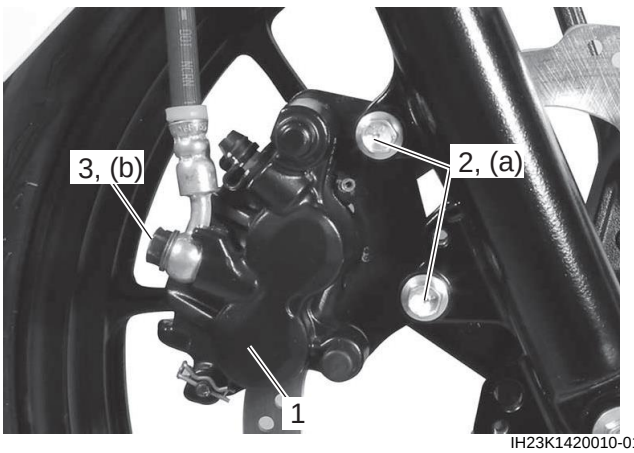
Instalación

1) Instale la mordaza de freno (1).
2) Apriete los pernos de montaje de la mordaza (2) al par especificado.

Par de apriete
Perno de montaje de la mordaza de freno (a): 25 N·m (2.5 kgf-m, 19.0 lbf-ft)

3) Instale el perno de unión de la manguera de freno (3) y las arandelas de sellado nuevas en la manguera de freno.
4) Después de ajustar la unión de la manguera de freno al tope, apriete el perno de unión al par especificado.

Par de apriete
Perno de unión de la manguera del freno (b): 23 N·m (2.3 kgf-m, 17.0 lbf-ft)



IH23K1420010-01

5) Purgue el aire del sistema de frenos después de instalar la mordaza. ☞(Pag 4A-8)
6) Revise si hay fugas del líquido de frenos consultando “Inspección de la manguera del freno” Sección 4A (Pag 4A-6) y funcionamiento del freno.

Desarmado y reensamblaje de la pinza del freno delantero

BENH23K24206005

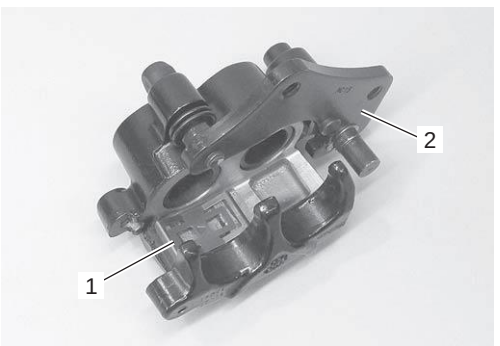
Consulte “Desmontaje e instalación de la pinza del freno delantero” (Pag 4B-3).

AVISO

Procure no dañar el pistón y el cilindro de la pinza del freno delantero.

Desarmado

1) Retire las pastillas del freno. ☞(Pag 4B-2)
2) Retire la placa resorte (1) y soporte (2).



IG12K1420010-01

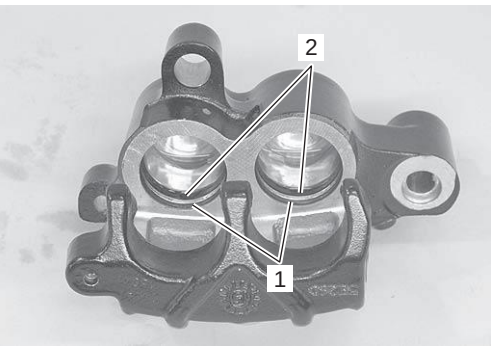
3) Retire los pistones de la pinza aplicando gradualmente aire comprimido desde el orificio de la manguera del freno.

! ADVERTENCIA

No aplique aire comprimido a muy alta presión al pistón en su estado actual. Cubra con un trapo para evitar que el pistón del freno salga expulsado. Aplique gradualmente aire comprimido. No ponga sus dedos delante del pistón del freno mientras aplica aire comprimido.

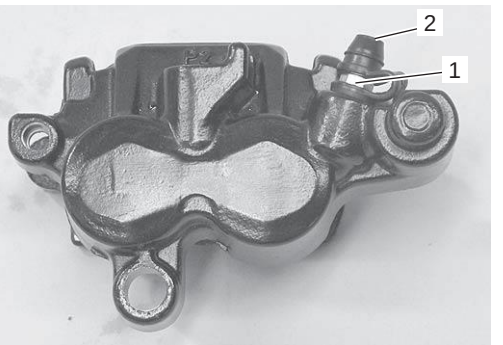

IG12K1420011-01

4) Retire los retenedores (1) y sellos de piston (2).



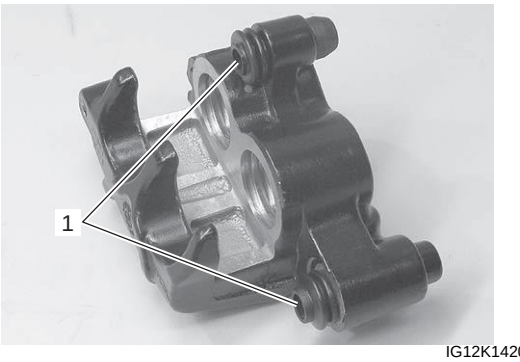
IG12K1420012-01

5) Retire la válvula de purga de aire del freno (1) y tapa de la válvula de purga (2).



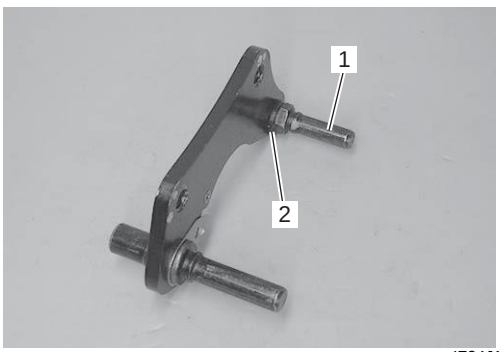
IG12K1420013-01

6) Retire las fundas de goma (1).



IG12K1420014-01

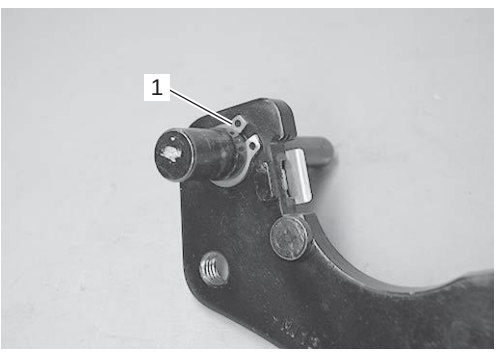
7) Retire el pin del soporte (1) y arandela (2).



IF34J1420031-01

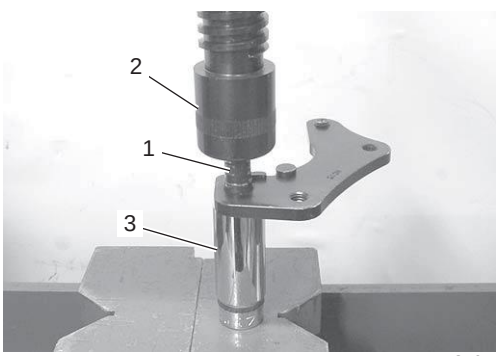
8) Retire el anillo de retención (1) usando la herramienta especial.

Herramienta especial
09900–06107



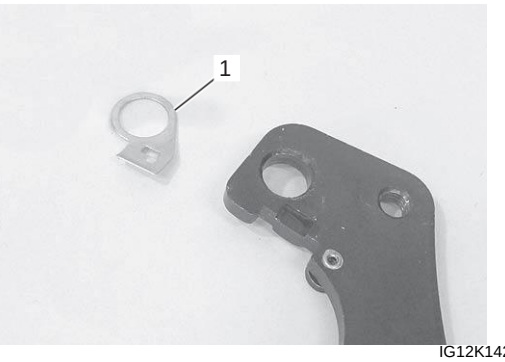
IF34J1420034-01

9) Si es necesario, retire el pin del soporte usando una prensa hidraúlica (2) y herramienta adecuada (3).



IG12K1420015-01

10) Si es necesario, quite el tope (1).



IG12K1420016-01

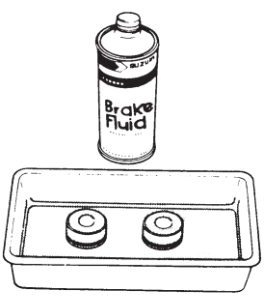
Reensamblaje

1) Lave los orificios de la pinza y los pistones con un líquido de frenos especificado. En particular, lavar las ranuras del sello de polvo y las ranuras del sello del pistón.

AVISO

- **Lave los componentes de la pinza con líquido de frenos nuevo antes de volverlos a ensamblar. No los lave nunca con disolvente limpiador ni gasolina.**
- **No seque el líquido de frenos con un trapo después de lavar los componentes.**
- **Cuando lave los componentes, utilice ellíquido de frenos especificado. No utilice nunca otros tipos de líquido o disolventes limpiadores tales como gasolina, queroseno, etc.**

Líquido de frenos (DOT 3)
Líquido de frenos (DOT 4)

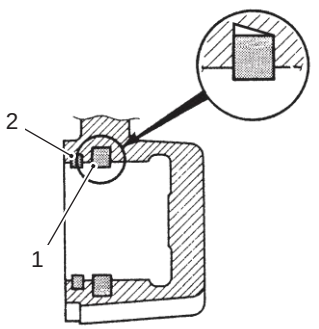


I649G1420012-02

2) Aplique líquido de frenos a los retenes de pistón nuevos (1) y a los retenedores (2).

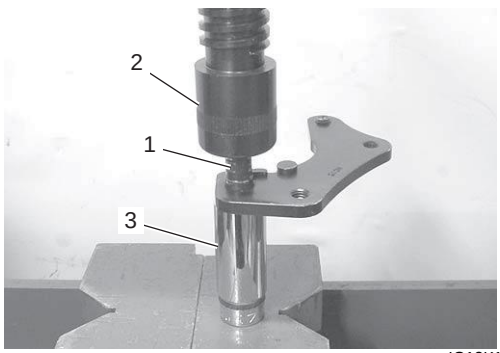
Líquido de frenos (DOT 3)
Líquido de frenos (DOT 4)

3) Instale los sellos del pistón y retenedores.



I649G1420013-02

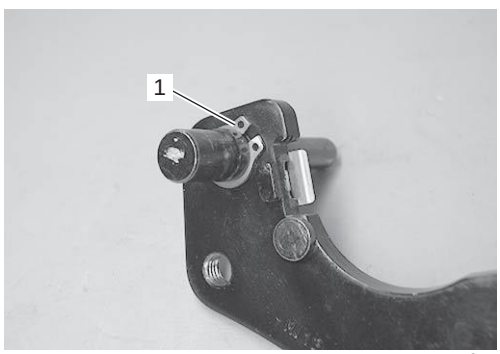
4) Instale los pistones a la mordaza de freno.
5) Si se retira, instale el tope.
6) Si se retira, instale el pin del soporte (1) con una prensa hidráulica (2) y una herramienta adecuada (3).



IG12K1420015-01

7) Instale un nuevo anillo elástico (1) con la herramienta especial.

Herramienta especial
09900–06107



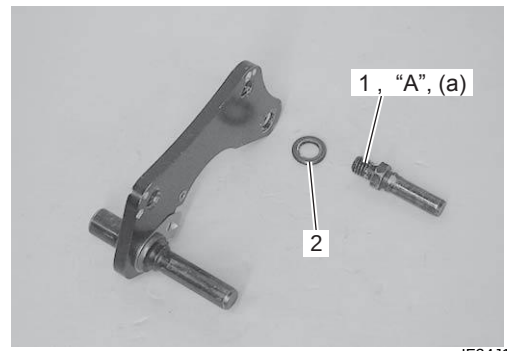
IF34J1420032-01

8) Aplique el bloqueo de rosca a la parte del hilo del pasador del soporte de la pinza (1).

“A”: Thread lock cement 99000–32030 (THREAD LOCK CEMENT 1303B)

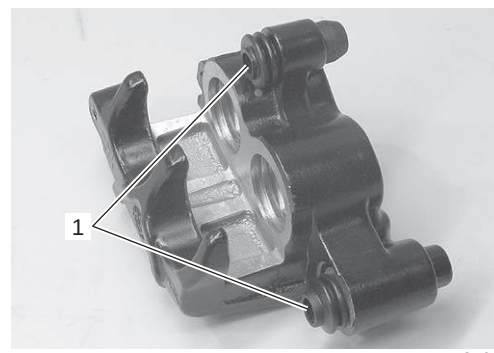
9) Instale el espaciador (2) y la clavija del soporte de la pinza, y apriete la clavija del soporte de la pinza con el par especificado.

Par de apriete
Pin del soporte de la mordaza de freno (a): 8.5 N·m (0.87 kgf-m, 6.30 lbf-ft)



IF34J1420033-01

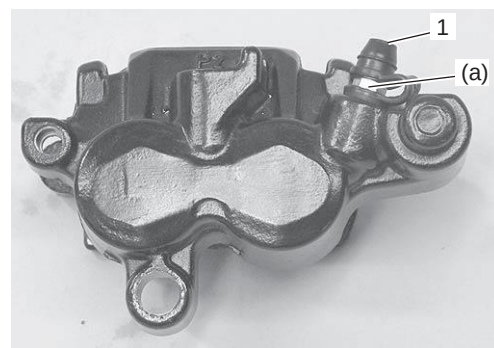
10) Instale las fundas de goma (1).



IG12K1420014-01

11) Instale la tapa de la válvula de purga (1) y la válvula de purga de aire de freno, y apriete la válvula de purga de aire de freno al par especificado.

Par de apriete
Válvula de purga de aire del freno delantero (a): 7.5 N·m (0.76 kgf-m, 5.55 lbf-ft)

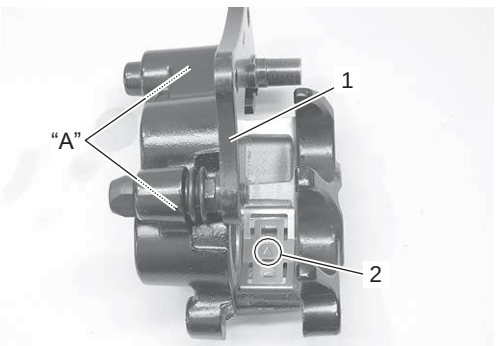


IG12K1420017-01

12) Aplique grasa a la superficie deslizante de las clavijas del soporte de la pinza e instale el soporte de la pinza (1).

“A”: Grasa 99000–25100 (SUZUKI SILICONE GREASE)

13) Instale el resorte de las pastillas apuntando la marca triangular (2) hacia la rotación del disco de freno.



IG12K1420018-02

14) Instale las pastillas de freno. ☞(Pag 4B-2)

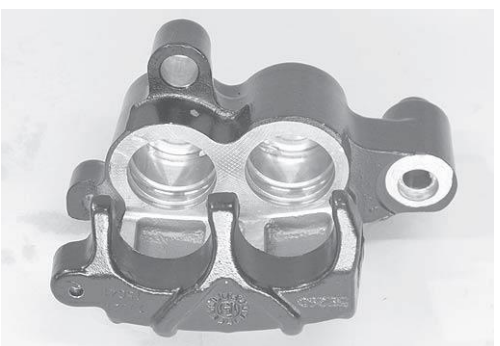
Inspección de los componentes de la pinza del freno delantero

BENH23K24206006

Consulte "Desarmado y reensamblaje de la pinza del freno delantero" (Pag 4B-4).

Cilindro de la pinza del freno

Revise la pared del cilindro de la pinza del freno por posibles muescas, arañazos u otros daños. Si encuentra algún daño, cambie la pinza por otra nueva.



IG12K1420019-01

Pistón de la pinza del freno

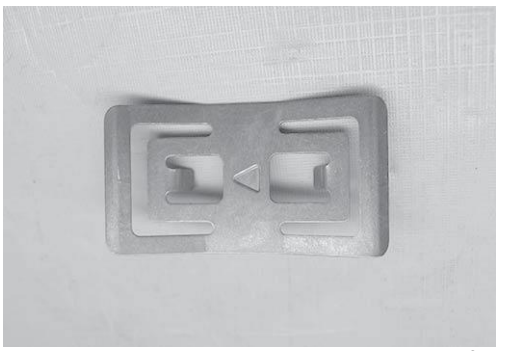
Revise la superficie de los pistones de la pinza del freno por posibles arañazos u otros daños. Si encuentra alguna anomalía, cámbielos por unos nuevos.



IF34J1420023-01

Placa resorte pastillas de freno

Inspeccione el resorte de la pastilla de freno en busca de daños y doblez excesivo. Si encuentra defectos, reemplácelos por uno nuevo.



IF34J1420025-01

Soporte/pin de la pinza de freno

Inspeccione el soporte de la pinza de freno y las clavijas del soporte de la pinza por desgaste y otros daños. Si se encuentra algún defecto, reemplácelo por uno nuevo.



IF34J1420026-02

Funda de goma

Inspeccione las fundas de goma en busca de daños. Si encuentra algún daño, cámbielos por otros nuevos.



IF34J1420027-01

Desmontaje e instalación del disco del freno delantero

BENH23K24206007

Consulte “Desmontaje e instalación del conjunto de la rueda delantera” Sección 2D (Pag 2D-3).

Desmontaje

Retire el disco de freno delantero (1).



IH23K1420011-01

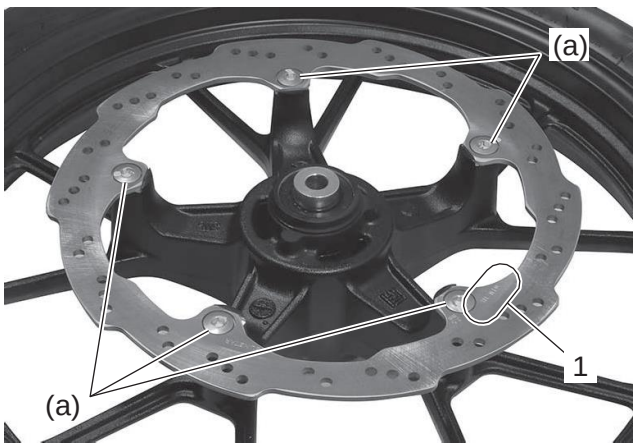
Instalación

1) Asegúrese de que el disco de freno esté limpio y libre de grasa.
2) Instale el disco del freno delantero y apriete los nuevos pernos del disco de freno al par especificado.

NOTA

La marca estampada (1) en el disco de freno debe quedar orientada hacia afuera.

Par de apriete
Perno del disco de freno delantero (a): 23 N·m (2.3 kgf-m, 17.0 lbf-ft)



IH23K1420012-01

Inspección del disco del freno delantero

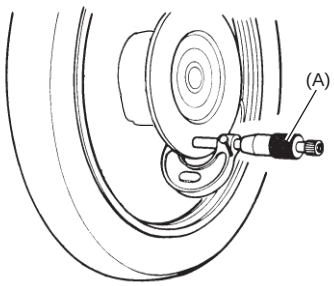
BENH23K24206008

Grosor del disco de freno

Verifique el disco del freno por posibles daños o grietas y mida el grosor con el micrómetro.
Cambie el disco del freno si el grosor es inferior al límite de servicio o si presenta anomalías.

Herramienta especial
(A): 09912–66310

Grosor del disco del freno delantero
[Limite]: 3.5 mm (0.14 in)



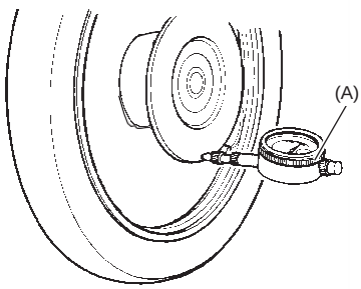
ID26J1420029-01

Descentramiento del disco de freno

1) Desmonte las pastillas del freno delantero. ☞(Pag 4B-2)
2) Mida el descentramiento con un comparador de caratula. Cambie el disco si el descentramiento sobrepasa el límite de servicio.

Herramienta especial
(A): 09900–20607
09900–20701

Descentramiento del disco del freno delantero
[Limite]: 0.30 mm (0.012 in)



ID26J1420030-04

3) Vuelva a instalar las pastillas del freno delantero. ☞(Pag 4B-2)

Especificaciones

Especificaciones acerca de los pares de apriete

BENH23K24207001

Piezas que hay que apretar	Par de apriete			Nota
	N·m	kgf-m	lbf-ft	
Perno de montaje de la mordaza de freno	25	2.5	19.0	☞(Page 4B-3) / ☞(Page 4B-3)
Perno de unión de la manguera del freno	23	2.3	17.0	☞(Page 4B-4)
Pin del soporte de la mordaza de freno	8.5	0.87	6.30	☞(Page 4B-6)
Válvula de purga de aire del freno	7.5	0.76	5.55	☞(Page 4B-6)
Perno del disco de freno	23	2.3	17.0	☞(Page 4B-8)

Referencia:
Consulte los pares de apriete de los elementos de sujeción no especificados en esta página en:
"Componentes del freno delantero" (Pag 4B-1)
Información sobre elementos de fijación" Sección 0C (Pag 0C-9)

Herramientas y equipos especiales

Material de servicio recomendado

BENH23K24208001

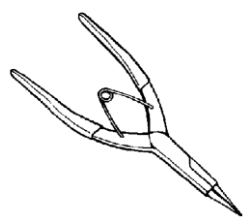
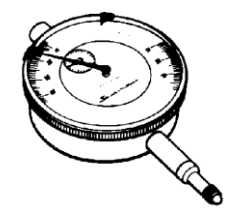
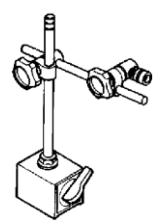
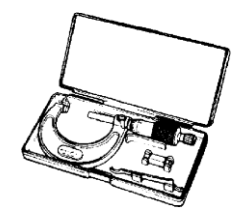
Material	Producto recomendado por SUZUKI o especificaciones		Nota
Líquido de frenos	DOT 3	—	☞(Pag 4B-5) / ☞(Pag 4B-6)
	DOT 4	—	☞(Pag 4B-5) / ☞(Pag 4B-6)
Grasa	SUZUKI SILICONE GREASE	P/No.: 99000–25100	☞(Pag 4B-6)
Adhesivo fijador de roscas	THREAD LOCK CEMENT 1303B	P/No.: 99000–32030	☞(Pag 4B-6)

NOTA

Los materiales de servicio necesarios se describen también en:
"Componentes del freno delantero" (Pag 4B-1)

Herramienta especial

BENH23K24208002

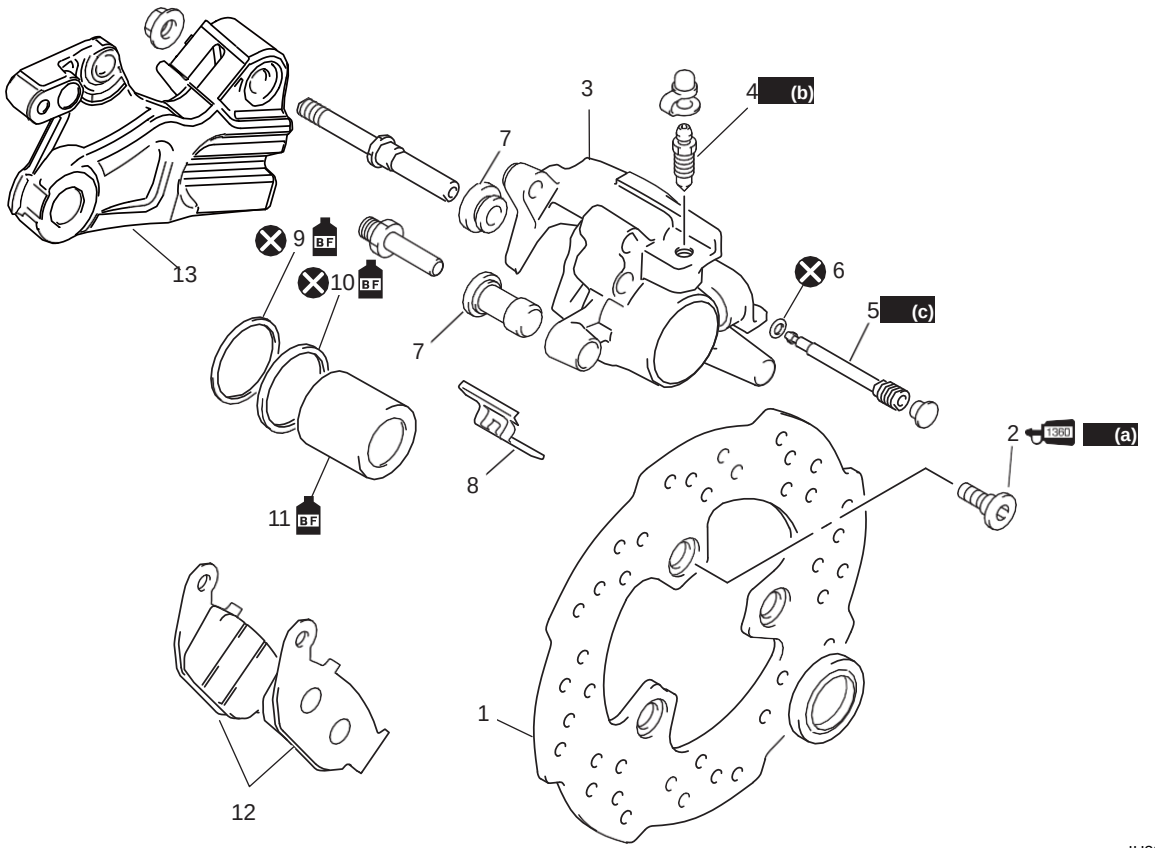
09900–06107 Pinzas para anillos de resorte (Externo) ☞(Pag 4B-5) / ☞(Pag 4B-6)		09900–20607 Comparador de caratula (10 x 0.01 mm) ☞(Pag 4B-8)	
09900–20701 Soporte magnético ☞(Pag 4B-8)		09912–66310 Micrómetro (0 - 25 mm) ☞(Pag 4B-8)	

Frenos traseros

Instrucciones de reparación

Componentes del freno trasero

BENH23K24306001



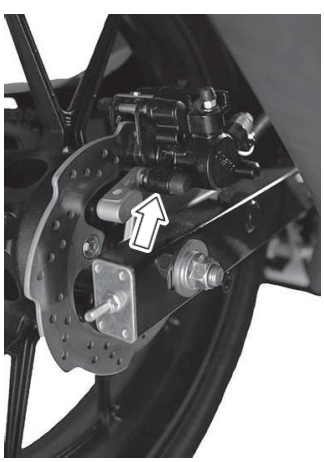
IH23K1430012-01

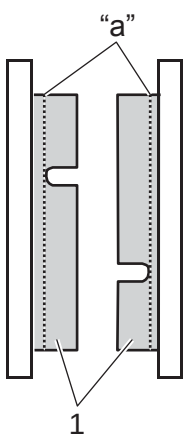
1. Disco del freno trasero	8. Placa resorte de pastillas de freno	(b) : 7.5 Nm (0.76 kgf-m, 5.55 lbf-ft)
2. Tornillo del disco de freno	9. Retenedor	(c) : 15 Nm (1.5 kgf-m, 11.0 lbf-ft)
3. Mordaza de freno trasero	10. Sello de piston	S : Aplique grasa de silicona a la superficie deslizante.
4. Válvula de purga	11. Piston	1360 : Aplique sellador de roscas a la parte roscada.
5. Pasador de montaje de pastillas de freno	12. Pastillas de freno	BF : Añada líquido de frenos.
6. O-ring	13. Soporte de la mordaza de freno	: No reutilizable.
7. Tapón	(a) : 23 Nm (2.3 kgf-m, 17.0 lbf-ft)	

Inspección de las pastillas del freno trasero

BENH23K24306002

El grado de desgaste de las pastillas de freno (1) se puede revisar mediante la observación de la línea límite ranurada “a” en las pastillas. Cuando el desgaste exceda la línea límite muescada, cambie las pastillas por otras nuevas. ☞(Pag 4C-2)





IH23K1430001-01

Cambio de la pastilla del freno trasero

BENH23K24306003

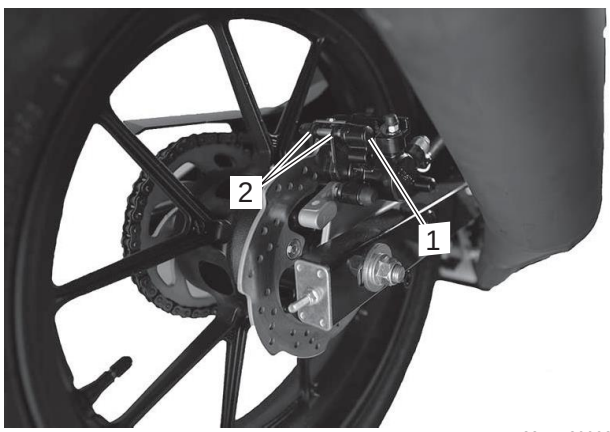
NOTA

Después de cambiar las pastillas del freno, bombee varias veces el pedal del freno para comprobar que el freno funciona correctamente, y luego revise el nivel del líquido de frenos.

1) Retire el pasador de montaje de la pastilla (1).
2) Retire las patillas de freno (2).

NOTA

No accione el pedal del freno mientras se desmontan las pastillas del freno.

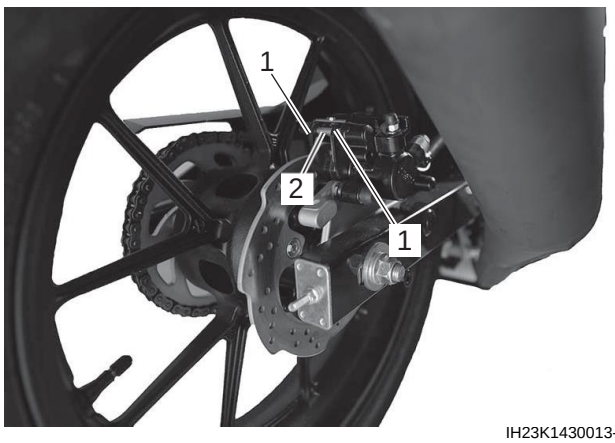


IH23K1430002-01

3) Limpie la pinza, especialmente alrededor del pistón.
4) Instale nuevas pastillas de freno.

NOTA

- **Verifique que el extremo de las pastillas (1) encaje correctamente en el soporte de la pinza de freno (2).**
- **Cambie las pastillas de freno en conjunto.**



IH23K1430013-01

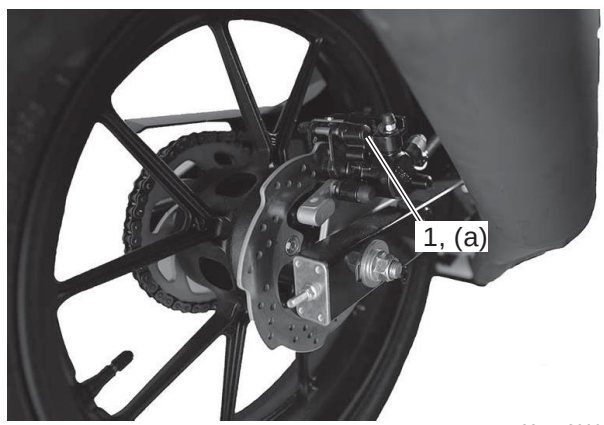
5) Instale un nuevo O-ring (1) al pasador de montaje de la pastilla.



IH23K1430003-01

6) Apriete el pasador de montaje de la pastilla (1) al par especificado.

Par de apriete
Pasador de montaje de la pastilla del freno trasero (a): 15 N·m (1.5 kgf-m, 11.0 lbf-ft)



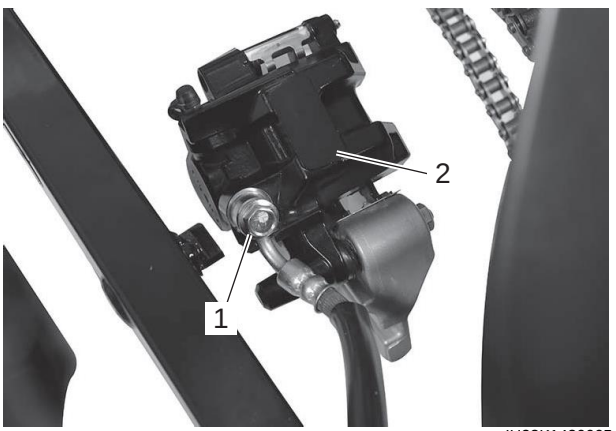
IH23K1430004-01

Desmontaje e instalación de la pinza del freno trasero

BENH23K24306004

Desmontaje

1) Vacíe el líquido de frenos. ☞(Pag 4A-11)
2) Retire el rin trasero. ☞(Pag 2D-6)
3) Ponga un trapo debajo del perno de unión en la pinza del freno para absorber las salpicaduras de líquido de frenos.
4) Quite el perno de unión (1), retire de la pinza la manguera del freno y recoja el líquido de frenos en un recipiente adecuado.
5) Retire la pinza (2) y el soporte de la pinza.

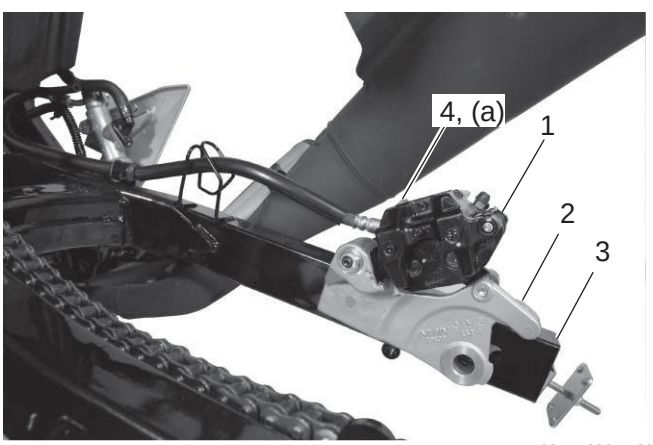


IH23K1430005-01

Instalación

1) Instale la pinza de freno (1) y el soporte de la pinza (2) en el basculante (3).
2) Instale el perno de union de la manguera de freno (4) y un nuevo sello espaciador a la manguera de freno.
3) After the brake hose union has contacted the stopper, tighten the union bolt to the specified torque.

Par de apriete
Perno de unión de la manguera del freno (a): 23 N·m (2.3 kgf-m, 17.0 lbf-ft)



IH23K1430014-02

4) Instale el rin trasero. ☞(Pag 2D-6)
5) Purgue el aire del sistema de frenos. ☞(Pag 4A-8)
6) Revise si hay fugas del líquido de frenos consultando “Inspección de la manguera de freno” Sección 4A (Pag 4A-6) y funcionamiento del freno.

Desarmado y reensamblaje de la pinza del freno trasero

BENH23K24306005

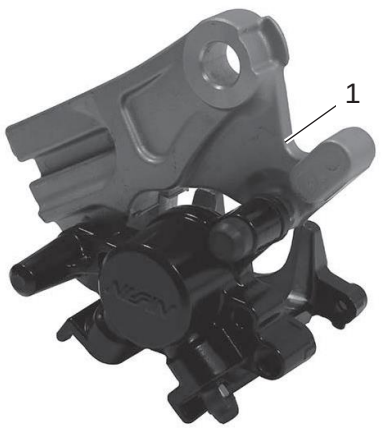
Consulte “Desmontaje e instalación de la pinza del freno trasero” (Pag 4C-3).

⚠ ADVERTENCIA

Procure no dañar el pistón y el cilindro de la pinza del freno trasero.

Desarmado

1) Retire el soporte de la pinza (1).



IH23K1430006-01

2) Retire el resorte de la pastilla (1).
3) Retire el aislador del eje (2) y funda de goma (3).

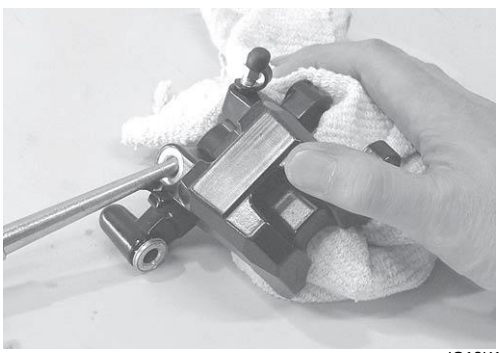


IG12K1430009-01

4) Retire el pistón de la pinza aplicando gradualmente aire comprimido desde el orificio de la manguera del freno.

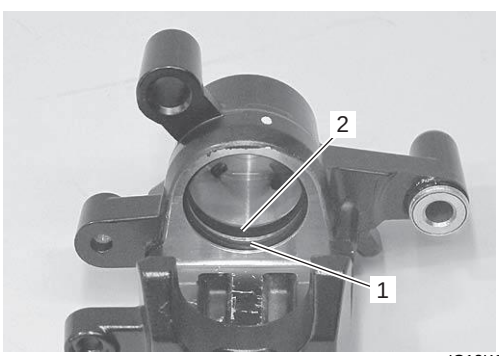
! ADVERTENCIA

No aplique aire comprimido a muy alta presión al pistón en su estado actual. Cubra con un trapo para evitar que el pistón del freno salga expulsado. Aplique gradualmente aire comprimido. No ponga sus dedos delante del pistón del freno mientras aplica aire comprimido.



IG12K1430010-01

5) Retire el retendor (1) y sellos del pistón (2).



IG12K1430011-01

Reensamblaje

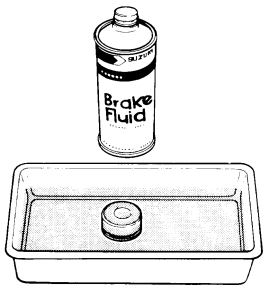
Vuelva a ensamblar la pinza en el orden inverso al de desarmado. Preste atención a los puntos siguientes:

- Lave los calibres de la pinza y del pistón con el líquido de frenos especificado. Lave con especial cuidado la ranura de la junta guardapolvo y la ranura de los retenes del pistón.

AVISO

- **Lave los componentes de la pinza con líquido de frenos nuevo antes de volverlos a ensamblar. No los lave nunca con disolvente limpiador ni gasolina.**
- **No seque el líquido de frenos con un trapo después de lavar los componentes.**
- **Cuando lave los componentes, utilice el líquido de frenos especificado. No utilice nunca otros tipos de líquido o disolventes limpiadores tales como gasolina, queroseno, etc.**

Líquido de frenos (DOT 3)
Líquido de frenos (DOT 4)

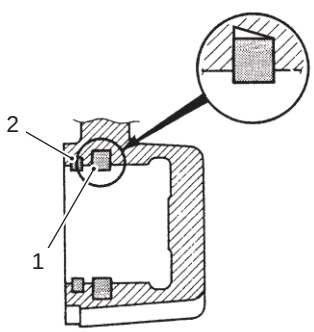


I649G1430018-02

- Aplique líquido de frenos al nuevo retén de pistón (1) y al nuevo retenedor (2).

Líquido de frenos (DOT 3)
Líquido de frenos (DOT 4)

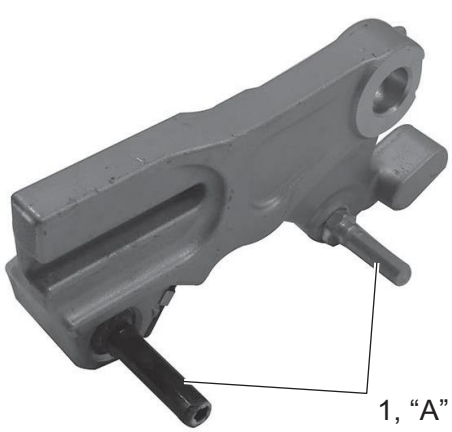
- Instale el sello del pistón y retenedor.



I649G1420013-02

- Aplique grasa a los pines (1).

“A”: Grasa 99000–25100 (SUZUKI SILICONE GREASE)



IH23K1430008-01

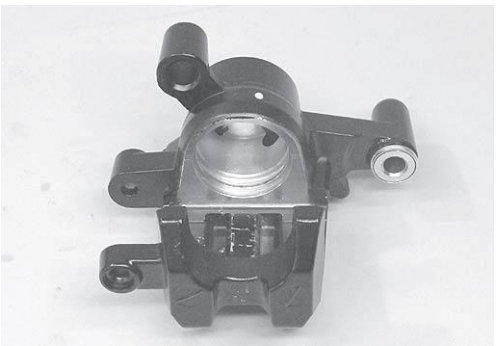
Inspección de los componentes de la pinza del freno trasero

BENH23K24306006

Consulte “Desarmado y reensamblaje de la pinza del freno trasero” (Pag 4C-3).

Cilindro de la pinza del freno

Revise la pared del cilindro de la pinza del freno por posibles muescas, arañazos u otros daños. Si encuentra algún daño, cambie la pinza por otra nueva.



IG12K1430013-01

Pistón de la pinza del freno

Revise la pared del cilindro de la pinza del freno por posibles muescas, arañazos u otros daños. Si encuentra alguna anomalía, cambie el pistón por otro nuevo.



IG12K1430014-01

Pasador de montaje de la pastilla del freno

Revise el pasador de montaje de la pinza del freno por posibles signos de desgaste y otros daños. Si encuentra algún daño, cambie el pasador de montaje de la pastilla del freno por otro nuevo.



IH23K1430009-01

Fundas de goma

Inspeccione las fundas para verificar que no presentan daños ni desgaste. Si encuentra alguna anomalía, cámbielos por otros nuevos.



IG12K1430016-02

Resorte de la pastilla del freno

Revise los muelles de la pastilla del freno por posibles daños o dobladura excesiva. Si encuentra alguna anomalía, cámbielos por otros nuevos.



IH23K1430011-01

Pin deslizante del freno

Inspeccione el pasador deslizante de la pinza de freno por desgaste y otros daños. Si se encuentra algún daño, reemplace el pasador deslizante de la pinza de freno con uno nuevo.



IH23K1430015-01

Desmontaje e instalación del disco del freno trasero

BENH23K24306007

Consulte "Desmontaje e instalación del conjunto de la rueda trasera" Sección 2D (Pag 2D-6).

Desmontaje

1) Retire el disco del freno trasero (1).



IH23K1430016-01

Instalación

1) Asegúrese de que el disco de freno (1) esté limpio y libre de grasa.
2) Instale el disco del freno trasero.

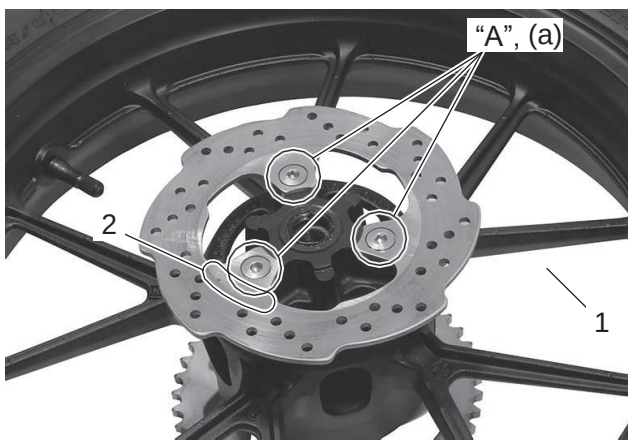
NOTA

La marca estampada (2) en el disco de freno debe quedar orientada hacia afuera.

3) Aplique sellador de roscas a los pernos del disco de freno trasero y apriételos al par especificado.

"A": Thread lock cement 99000–32130 (THREAD LOCK CEMENT 1360)

Par de apriete
Perno del disco de freno trasero (a): 23 N·m (2.3 kgf-m, 17.0 lbf-ft)



IH23K1430017-01

Inspección del disco del freno trasero

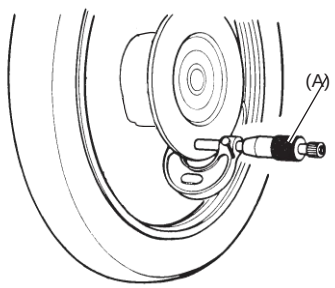
BENH23K24306008

Grosor del disco de freno

Verifique el disco del freno por posibles daños o grietas y mida el grosor con el micrómetro.
Cambie el disco del freno si el grosor es inferior al límite de servicio o si presenta anomalías.

Herramienta especial
(A): 09912–66310

Grosor del disco del freno trasero
[Limite]: 3.5 mm (0.14 in)



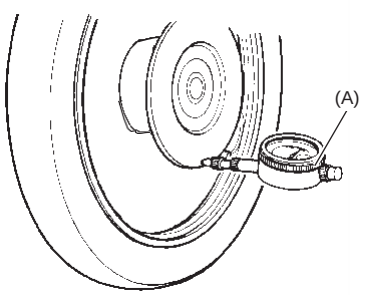
ID26J1430036-01

Descentramiento del disco de freno

1) Desmonte las pastillas del freno trasero. ☞(Pag 4C-2)
2) Mida el descentramiento con un comparador de caratula. Cambie el disco si el descentramiento sobrepasa el límite de servicio.

Herramienta especial
(A): 09900–20607
09900–20701

Descentramiento del disco del freno trasero
[Limite]: 0.30 mm (0.012 in)



ID26J1430037-04

3) Vuelva a instalar las pastillas del freno trasero. ☞(Pag 4C-2)

Especificaciones

Especificaciones acerca de los pares de apriete

BENH23K24307001

Piezas que hay que apretar	Par de apriete			Nota
	N·m	kgf-m	lbf-ft	
Pasador de montaje de la pastilla del freno trasero	15	1.5	11.0	☞(Pag 4C-2)
Perno de unión de la manguera del freno	23	2.3	17.0	☞(Pag 4C-3)
Perno del disco de freno trasero	23	2.3	17.0	☞(Pag 4C-6)

Referencia:
Consulte los pares de apriete de los elementos de sujeción no especificados en esta página en:
“Componentes del freno trasero” (Pag 4C-1)
“Información sobre elementos de fijación” Sección 0C (Pag 0C-9)

Herramientas y equipos especiales

Material de servicio recomendado

BENH23K24308001

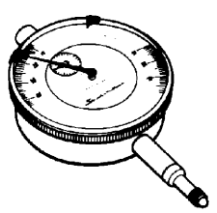
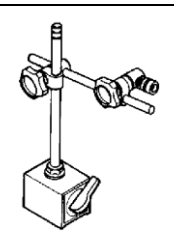
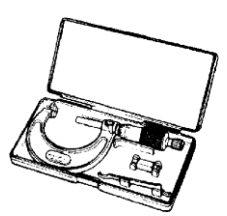
Material	Producto recomendado por SUZUKI o especificaciones		Nota
Líquido de frenos	DOT 3	—	☞(Pag 4C-4) / ☞(Pag 4C-4)
	DOT 4	—	☞(Pag 4C-4) / ☞(Pag 4C-4)
Grasa	SUZUKI SILICONE GREASE	P/No.: 99000–25100	☞(Pag 4C-4)
Adhesivo fijador de roscas	THREAD LOCK CEMENT 1360	P/No.: 99000–32130	☞(Pag 4C-6)

NOTA

Los materiales de servicio necesarios se describen también en:
“Componentes del freno trasero” (Pag 4C-1)

Herramienta especial

BENH23K24308002

09900–20607 Comparador de caratula (10 x 0.01 mm) ☞(Pag 4C-6)		09900–20701 Soporte magnético ☞(Pag 4C-6)	
09912–66310 Micrometro (0 - 25 mm) ☞(Pag 4C-6)			

Sección 5

Transmisión/Transeje

CONTENIDO

Precauciones 5-1
Precauciones 5-1
Precauciones de la Transmisión / Transeje 5-1

Transmisión Manual 5B-1
Información y procedimientos de diagnóstico....5B-1
Diagnóstico de los síntomas de la transmisión manual…….…….. 5B-1
Instrucciones de reparación 5B-2
Componentes de la transmisión 5B-2
Desmontaje e instalación de la transmisión 5B-3
Estructura de la transmisión.....5B-4
Desarmado y reensamblaje del conjunto eje intermedio /eje propulsor…….....5B-4
Inspección de la horquilla de cambio de velocidades/ leva del cambio de velocidades 5B-7
Instalación del rodamiento de la transmisión/retén de aceite …..... 5B-8
Inspección del rodamiento de la transmisión/retén de aceite 5B-10
Inspección del interruptor GP 5B-10
Desmontaje e instalación del interruptor GP….5B-11
Desmontaje e instalación de la palanca de cambios 5B-12
Inspección altura de la palanca de cambios 5B-13
Componentes del eje/disco de la leva de cambio de velocidades..... 5B-14
Desmontaje e instalación del eje/disco de la leva de cambios de velocidades….....5B-15
Inspección del varillaje del cambio de velocidades 5B-17
Desmontaje e instalación del retén de aceite del eje de cambio de velocidades 5B-17
Especificaciones.....5B-18
Especificaciones acerca de los pares de apriete 5B-18
Herramientas y equipos especiales 5B-19
Material de servicio recomendado 5B-19
Herramienta especial.....5B-19

Embrague 5C-1
Precauciones.....5C-1
Precauciones del sistema de embrague……...5C-1
Diagrama esquemático y de disposición ……..5C-1
Diagnóstico de los síntomas del sistema de embrague 5C-1
Instrucciones de reparación 5C-2
Inspección del interruptor de posición de la manigueta del embrague 5C-2
Inspección del cable de embrague.....5C-2
Inspección y ajuste del juego del cable del embrague en la motocicleta.....5C-3
Desmontaje e instalación del cable del embrague 5C-3
Desmontaje e instalación de la maneta del embrague 5C-4
Componentes del embrague 5C-5
Desmontaje del embrague 5C-6
Instalación del embrague 5C-9
Desarmado y reensamblaje de la carcasa de embrague …….....5C-12
Inspección de los componentes del embrague ……..5C-13
Especificaciones.....5C-15
Especificaciones acerca de los pares de apriete 5C-15
Herramientas y equipos especiales 5C-15
Material de servicio recomendado 5C-15
Herramienta especial 5C-15

Precauciones

Precauciones

Precauciones acerca de la transmisión / transeje

BENH23K25000001

Consulte “Precauciones generales” Sección 00 (Pag 00-1).

Transmisión manual

Información y procedimientos de diagnóstico

Diagnóstico de los síntomas de la transmisión manual

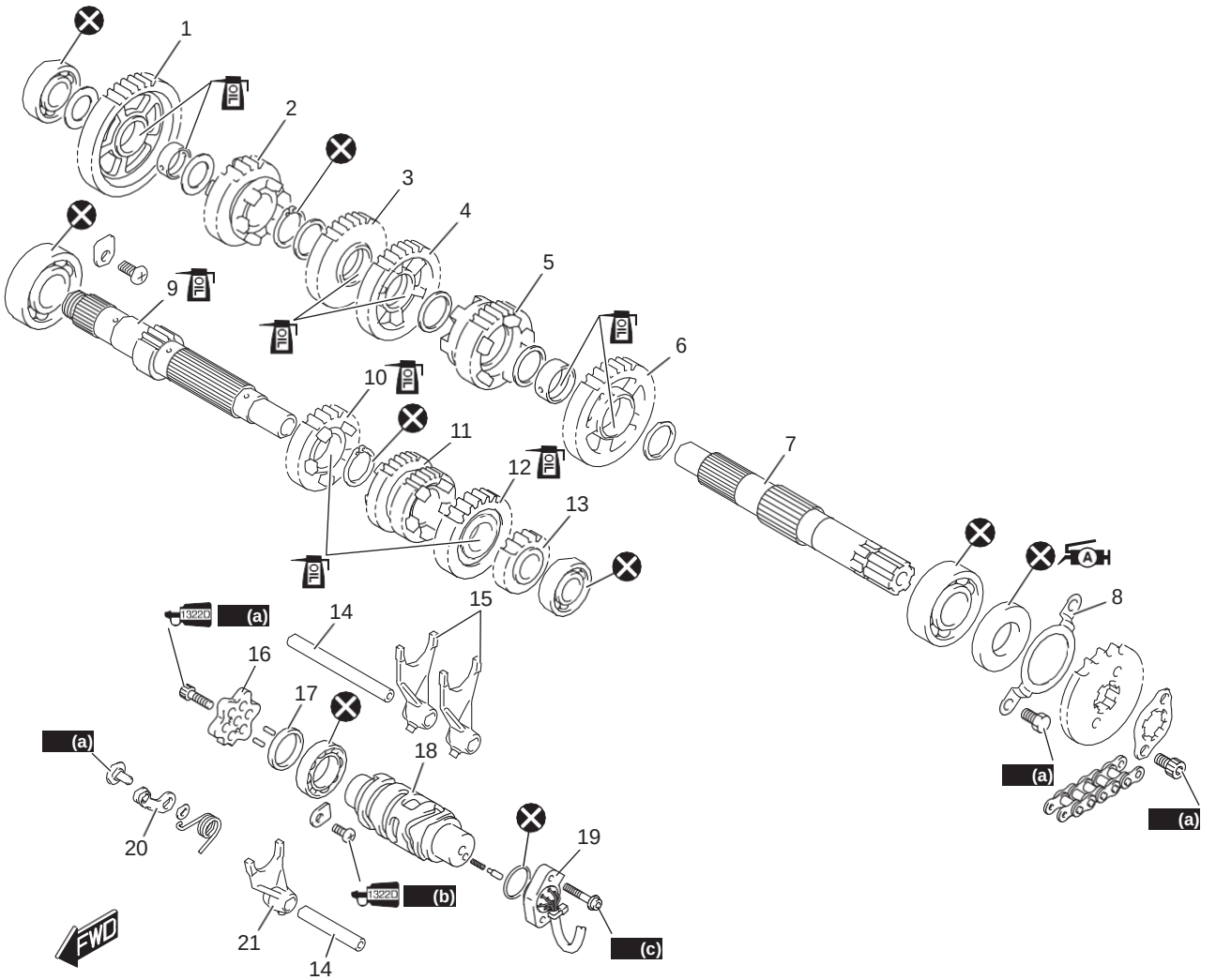
BENH23K25204001

Condición	Causa posible	Corrección / Referencia
Motor ruidoso (el ruido parece proceder de la transmisión)	Engranajes desgastados o con roce.	*Cambiar. ☞(Pag 5B-4)*
	Estrías del eje intermedio desgastadas.	*Cambiar el eje intermedio. ☞(Pag 5B-4)*
	Estrías del eje propulsor desgastadas.	*Cambiar el eje propulsor. ☞(Pag 5B-4)*
	Rodamiento desgastado.	*Cambiar. ☞(Pag 5B-8)*
La transmisión no hace el cambio	Leva de cambio de velocidades rota.	*Cambiar. ☞(Pag 5B-3)*
	Horquilla de cambio de velocidades deformada.	*Cambiar. ☞(Pag 5B-3)*
	Trinquete de cambio de velocidades desgastado.	*Cambiar. ☞(Pag 5B-15)*
La transmisión no hace un cambio descendente	Muelle de retorno del eje de cambio de velocidades dañado.	*Cambiar. ☞(Pag 5B-15)*
	Eje de cambio de velocidades agarrotado o con roce	*Repair or replace. ☞(Pag 5B-15)*
	Horquilla de cambio de velocidades desgastada o deformada.	*Cambiar. ☞(Pag 5B-3)*
La transmisión se desacopla	Desgaste en los engranajes de cambio del eje propulsor o eje intermedio.	*Cambiar. ☞(Pag 5B-4)*
	Horquilla de cambio de velocidades desgastada o deformada.	*Cambiar. ☞(Pag 5B-3)*
	Muelle de tope de la leva del cambio de velocidades debilitado.	*Cambiar. ☞(Pag 5B-15)*
	Disco de la leva de cambio de velocidades desgastada	*Cambiar. ☞(Pag 5B-15)*

Instrucciones de reparación

Componentes de la transmisión

BENH23K25206001



IG12K1520001-03

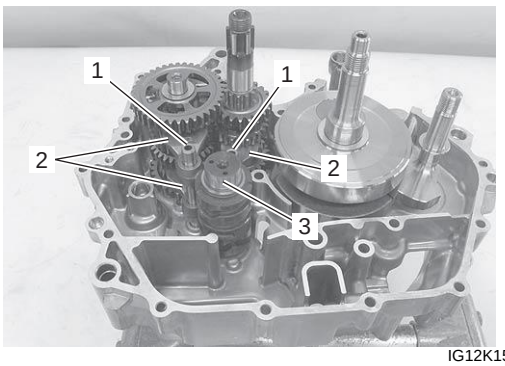
1. Engranaje impulsado de 1ª	8. Retenedor del sello de aceite	15. Horquilla de cambio de velocidades Nº 1	(a) : 10 N·m (1.0 kgf-m, 7.5 lbf-ft)
2. Engranaje impulsado de 5ª	9. Eje intermedio/engranaje de 1ª	16. Disco de la leva de cambio de velocidades	(b) : 8.5 N·m (0.87 kgf-m, 6.30 lbf-ft)
3. Engranaje impulsado de 4ª	10. Engranaje impulsor de 5ª	17. Espaciador	(C) : 4.0 N·m (0.41 kgf-m, 2.95 lbf-ft)
4. Engranaje impulsado de 3ª	11. Engranaje impulsor de 3ª/4ª	18. Selector de cambios	A : Aplique grasa.
5. Engranaje impulsado de 6ª	12. Engranaje impulsor de 6ª	19. GP switch	1322D : Aplique sellador de roscas a la pieza roscada.
6. Engranaje impulsado de 2ª	13. Engranaje impulsor de 2ª	20. Interruptor de posición de cambio	: Aplicar aceite.
7. Eje propulsor	14. Eje de la horquilla de cambio de velocidades	21. Horquilla de cambio de velocidades Nº 2	: No reutilizable.

Desmontaje e instalación de la transmisión

BENH23K25206002

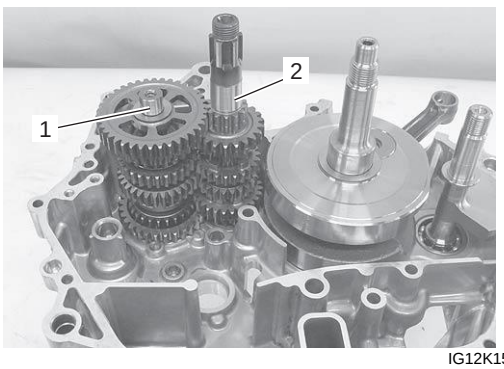
Desmontaje

1) Retire el conjunto motor. ☞(Pag 1D-44)
2) Retire la carcasa derecha de motor. ☞(Pag 1D-47)
3) Retire el conjunto arranque de patada.☞(Pag 1I- 14)
4) Retire los ejes de la horquilla del cambio de marchas (1), las horquillas del cambio de marchas (1) y el selector de cambio (3).



IG12K1520002-01

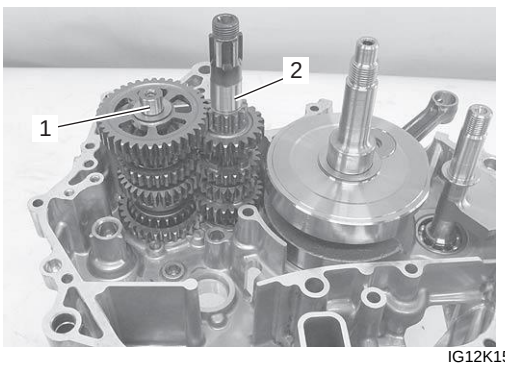
5) Retire el conjunto del eje propulsor (1) junto con el conjunto de eje intermedio (2).



IG12K1520003-01

Instalación

1) Instale el conjunto del eje propulsor (1) junto con el conjunto de eje intermedio (2).

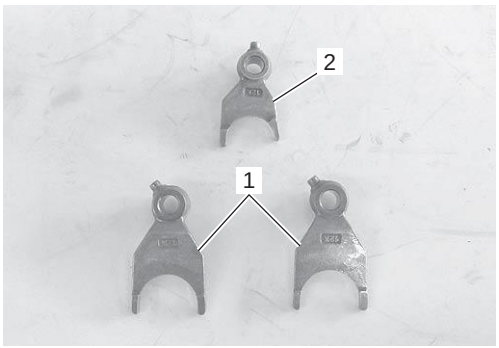


IG12K1520003-01

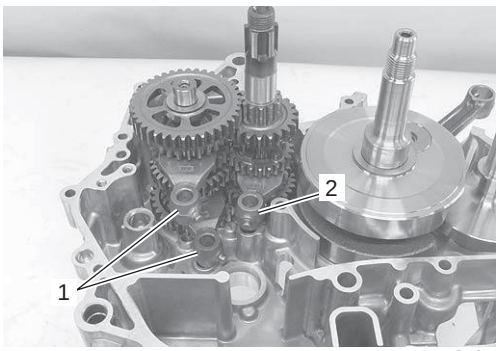
2) Instale las horquillas de cambio de velocidades Nº 1 (1) y No.2 (2).

NOTA

La forma de las horquillas Nº 1 son iguales.



IG12K1520004-01

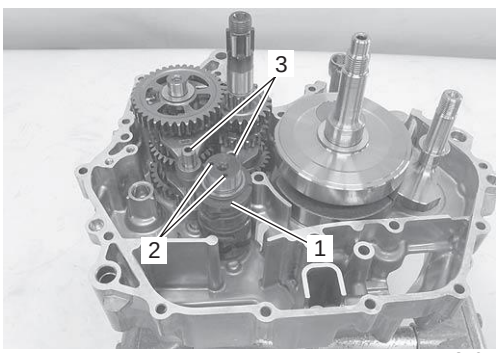


IG12K1520005-01

3) Instale el selector de cambio de marchas (1) de modo que los dos orificios (2) miren hacia arriba.
4) Enganche cada extremo de la horquilla de cambio a la ranura del selector de cambio de marchas.
5) Instale los ejes de horquilla de cambio de marchas (3).

NOTA

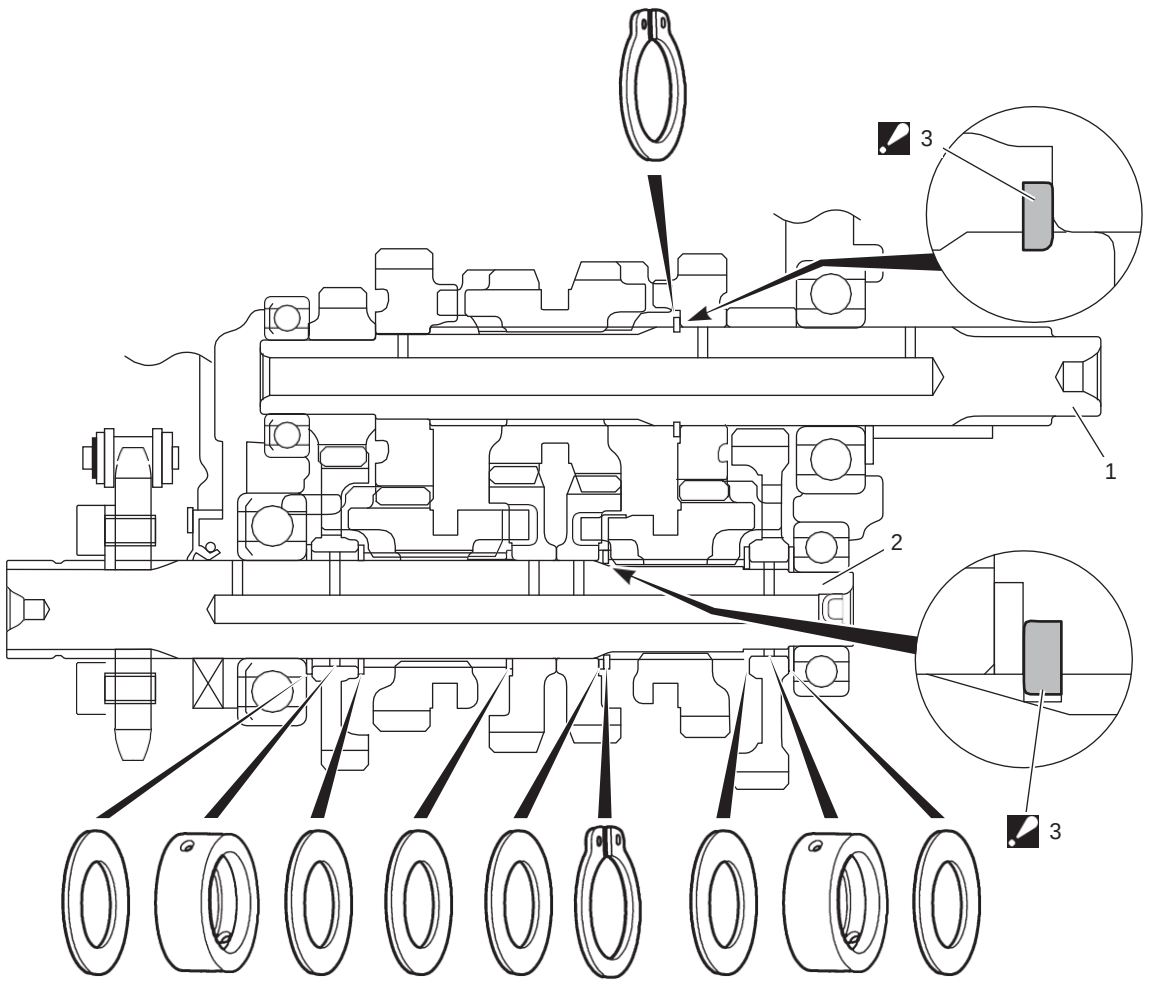
- **Una vez colocados los ejes de las horquillas de cambio de velocidades y las horquillas, asegúrese de que las marchas engranan de la manera normal.**
- **Coloque los engranajes de la transmisión en la posición de punto muerto.**



IG12K1520006-01

Estructura de la transmisión

BENH23K25206003



IG12K1520057-01

1. Eje intermedio	2. Eje propulsor	3. Anillo elástico : Dirija el borde cortante hacia afuera.

Desarmado y reensamblaje del conjunto del eje intermedio/conjunto del eje propulsor

BENH23K25206004

Consulte “Desmontaje e instalación de la transmisión” allation” (Page (Pag 5B-3).

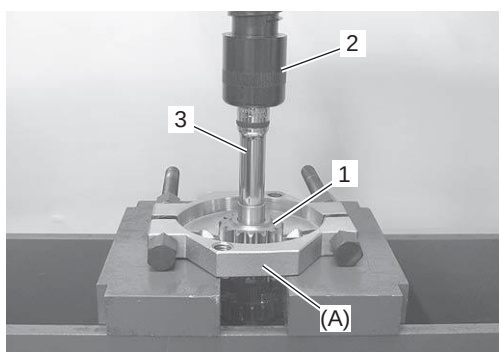
Desarmado

NOTA

Identifique la posición de cada componente desmontado. Organice las piezas por sus respectivos grupos (p.ej., impulsor o impulsado) para que puedan reinstalarse en su posición original.

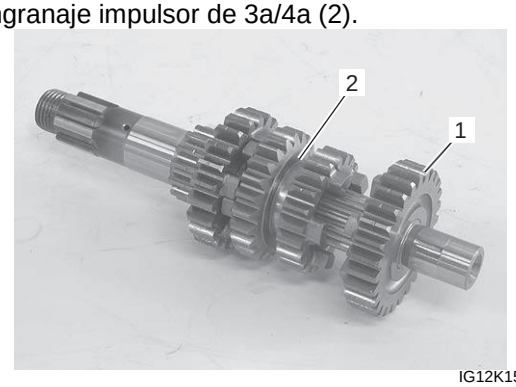
Eje intermedio

1) Retire el segundo engranaje impulsor (1) con la herramienta especial, prensa hidráulica (2) y herramienta adecuada (3).
   Herramienta especial
   (A): 09913–65850



IG12K1520007-02

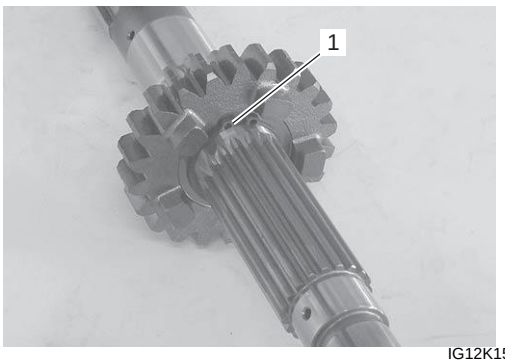
2) Retire el engranaje impulsor de 6a (1) y el engranaje impulsor de 3a/4a (2).



IG12K1520008-01

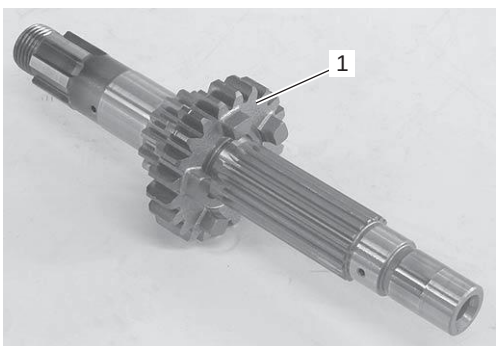
3) Retire el anillo elástico (1).

Herramienta especial
09900–06107



IG12K1520009-01

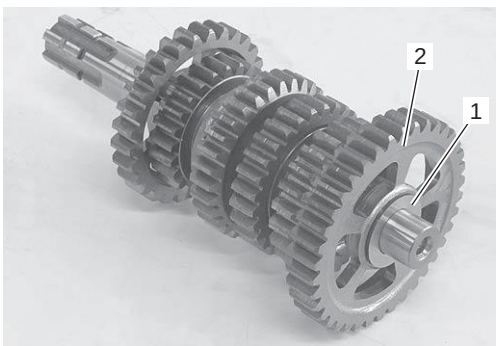
4) Retire el engranaje impulsor de 5ª (1).



IG12K1520010-01

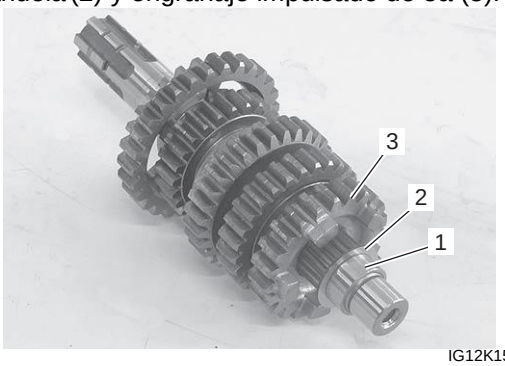
Eje propulsor

1) Extraiga la arandela (1) y el engranaje impulsado de 1ª (2).



IG12K1520011-01

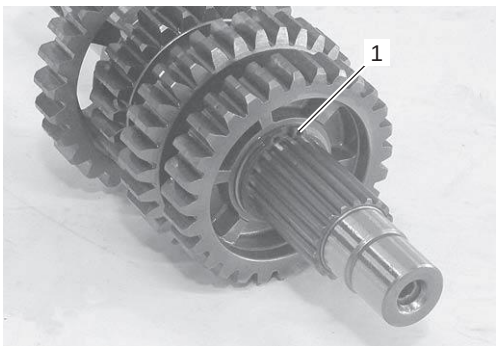
2) Retire el buje del engranaje impulsado de 1a (1), arandela (2) y engranaje impulsado de 5a (3).



IG12K1520012-01

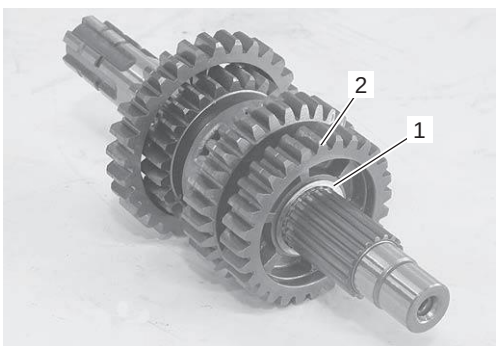
3) Retire el anillo elástico (1).

Herramienta especial
09900–06107



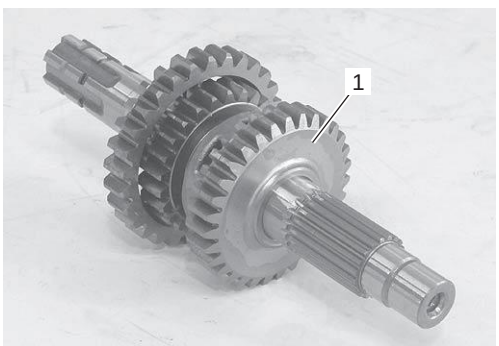
IG12K1520013-01

4) Retire la arandela (1) y engranaje impulsado de 4a (2).



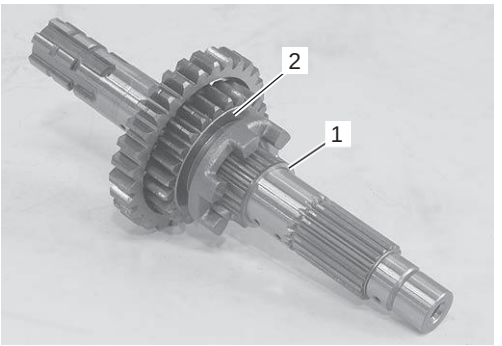
IG12K1520014-01

5) Retire el engranaje impulsado de 3a (1).



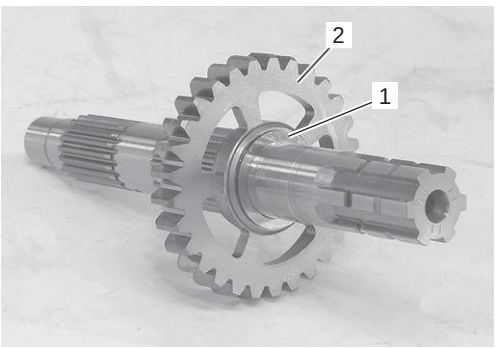
IG12K1520015-01

6) Retire la arandela (1) y el engranaje impulsado de 6a (2).



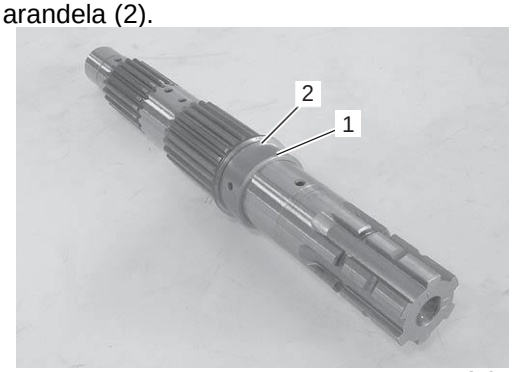
IG12K1520016-01

7) Retire la arandela (1) y el engranaje impulsado de 2a (2).



IG12K1520017-01

8) Retire el buje del engranaje impulsado de 2a (1) y la arandela (2).



IG12K1520018-01

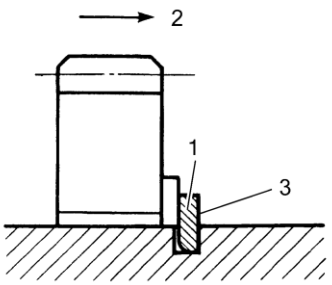
Reensamblaje

Vuelva a ensamblar el eje intermedio y el eje propulsor en el orden inverso al de desarmado. Preste atención a los puntos siguientes:

NOTA

- **Cuando vuelva a ensamblar los engranajes de la transmisión, preste atención a la ubicación y posición de las arandelas y anillos elásticos. La vista transversal muestra la posición correcta de los engranajes, bujes, arandelas y anillos elásticos. Consulte "Estructura de la transmisión" (Pág 5B-4).**
- **Cuando coloque anillos elásticos nuevos, tenga la precaución de no abrir las puntas más de lo necesario para introducirlo en el eje.**
- **Una vez colocados los anillos elásticos, compruebe que hayan quedado perfectamente asentados y alojados en sus ranuras.**
- **Antes de instalar los engranajes, aplique aceite de motor a las piezas de rotación y deslizantes.**

- Cuando instale un anillo elástico nuevo (1), preste atención a la dirección de montaje. Fíjelo hacia el lado de empuje (2) tal como se muestra en la ilustración.



IE31J1520022-01

3. Borde afilado

Inspección de la horquilla de cambio de velocidades/selector del cambio

BENH23K25206005

Consulte “Desarmado y reensamblaje del conjunto del eje intermedio/conjunto del eje propulsor” (Pag 5B-4).

Holgura entre la horquilla de cambio de velocidades y la ranura

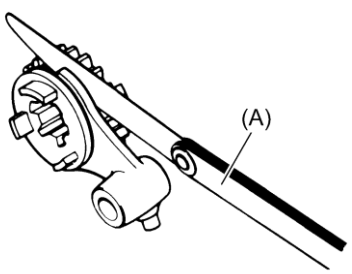
Con una galga de espesores, compruebe la holgura de la horquilla de cambio de velocidades en la ranura de su engranaje. Si la holgura verificada sobrepasa el límite especificado, cambie la horquilla o su engranaje, o ambos.

NOTA

La holgura de cada horquilla de cambio de velocidades desempeña un papel importante en la suavidad y seguridad del cambio de velocidades.

Herramienta especial
(A): 09900–20803

Holgura entre la horquilla de cambio de velocidades y la ranura
No.1 [Estandar]: 0.1 – 0.3 mm (0.004 – 0.011 in)
[Limite]: 0.5 mm (0.019 in)
No.2 [Estandar]: 0.1 – 0.3 mm (0.004 – 0.011 in)
[Limite]: 0.5 mm (0.019 in)



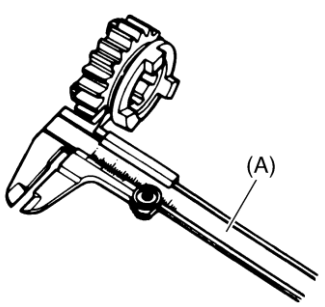
IE31J1520026-01

Anchura de la ranura de la horquilla de cambio de velocidades

Mida la anchura de la ranura de la horquilla del cambio de velocidades con un calibrador de vernier.

Herramienta especial
(A): 09900–20102

Anchura de la ranura de la horquilla de cambio
No.1 [Estandar]: 5.5 – 5.6 mm (0.217 – 0.220 in)
No.2 [Estandar]: 5.0 – 5.1 mm (0.197 – 0.200 in)



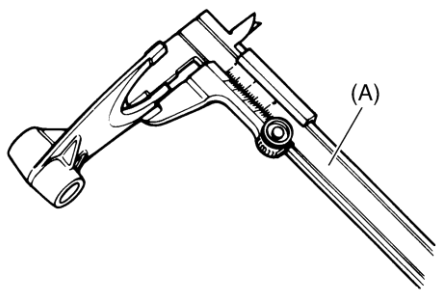
IE31J1520027-01

Grosor de la horquilla de cambio de velocidades

Mida el grosor de la horquilla del cambio de velocidades con un calibre de vernier.

Herramienta especial
(A): 09900–20102

Grosor de la horquilla de cambio de velocidades
No.1 [Estandar]: 5.3 – 5.4 mm (0.209 – 0.212 in)
No.2 [Estandar]: 4.8 – 4.9 mm (0.189 – 0.192 in)



IE31J1520028-01

Selector de cambios

Inspeccione la ranura del selector de cambio de velocidades para verificar que no presenta daños ni desgaste anormal. Si encuentra alguna anomalía, cambie la leva de cambio de velocidades por otra nueva.



IG12K1520019-01

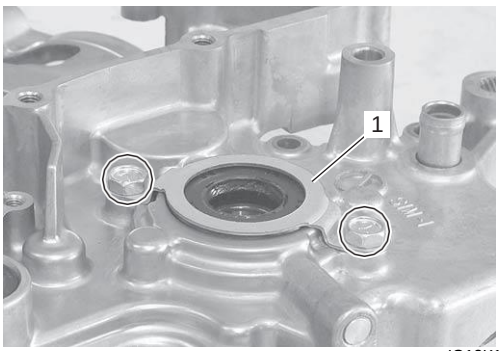
Desmontaje e instalación del rodamiento de la carcasa izquierda/retén de aceite

BENH23K25206006

Desmontaje

Carcasa izquierda

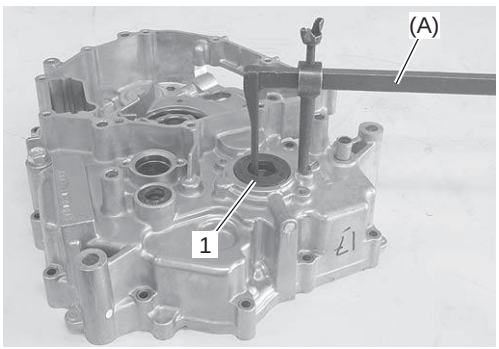
1) Retire el conjunto motor. ☞(Pag 1D-44)
2) Retire la carcasa derecha. ☞(Pag 1D-47)
3) Retire el conjunto arranque de patada☞(Pag 1I- 14)
4) Retire la transmisión. ☞(Pag 5B-3)
5) Retire el retenedor del sello de aceite (1).



IG12K1520020-01

6) Retire el sello de aceite del eje de transmisión (1) usando la herramienta especial.

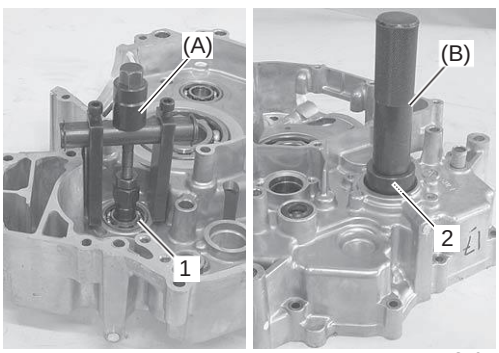
Herramienta especial
(A): 09913–50121



IG12K1520021-01

7) Retire el rodamiento del eje intermedio (1) y el cojinete del eje propulsor (2) con las herramientas especiales.

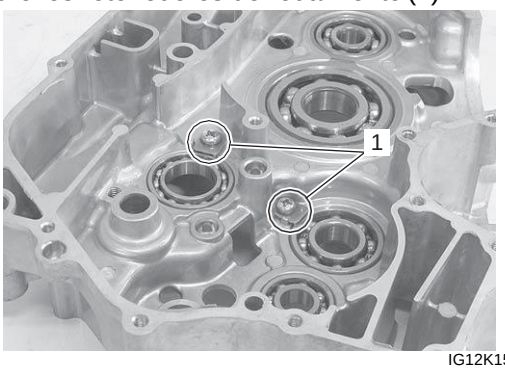
Herramienta especial
(A): 09921–20240
(B): 09913–70210



IG12K1520022-01

Carcasa derecha

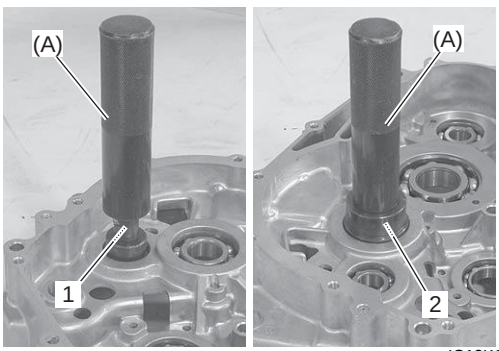
1) Retire el conjunto motor. ☞(Pag 1D-44)
2) Retire la carcasa derecha. ☞(Pag 1D-47)
3) Retire los retenedores de rodamiento (1).



IG12K1520023-01

4) Retire el cojinete del eje intermedio (1) y el cojinete del eje propulsor (2) con la herramienta especial.

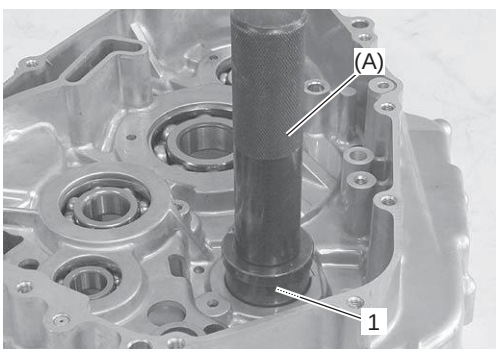
Herramienta especial
(A): 09913–70210



IG12K1520024-01

5) Retire el cojinete del selector de cambios de marchas (1) con la herramienta especial.

Herramienta especial
(A): 09913–70210



IG12K1520058-01

Instalación

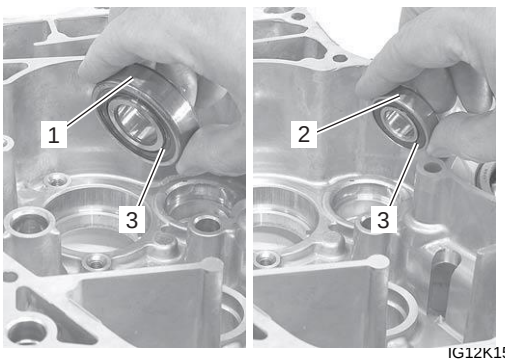
Carcasa izquierda

1) Instale un nuevo rodamiento del eje propulsor (1) y un nuevo rodamiento del eje intermedio (2) con la herramienta especial.

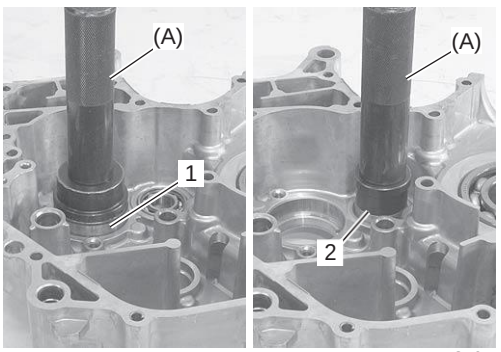
NOTA

El lado sellado de los cojinetes queda dirigido hacia afuera.

Herramienta especial
(A): 09913–70210



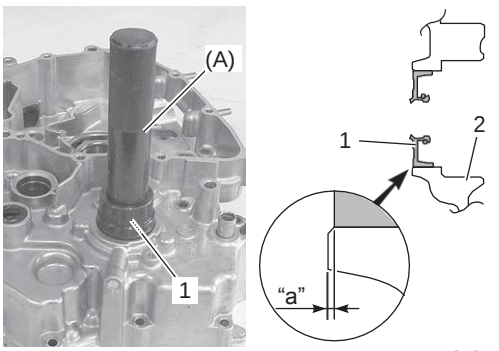
IG12K1520025-01



IG12K1520026-01

2) Instale un nuevo sello de aceite del eje propulsor (1) con la herramienta especial.

Herramienta especial
(A): 09913–70210

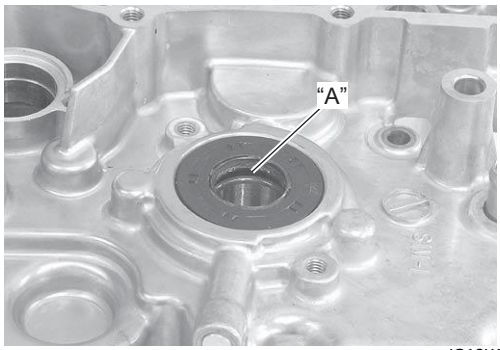


IG12K1520027-01

2. Carcasa izquierda	"a": 0 – 1 mm (0 – 0.04 in)

3) Aplique grasa al labio del sello de aceite.

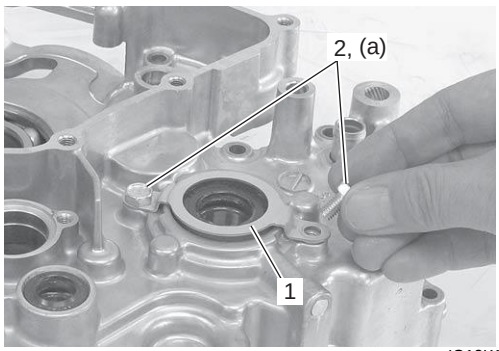
"A": Grasa 99000–25011 (SUZUKI SUPER GREASE A)



IG12K1520028-01

4) Instale el retenedor del sello de aceite (1) y apriete sus pernos (2) al par especificado.

Par de apriete
Perno del retenedor del retén de aceite del eje propulsor (a): 10 N·m (1.0 kgf-m, 7.5 lbf-ft)

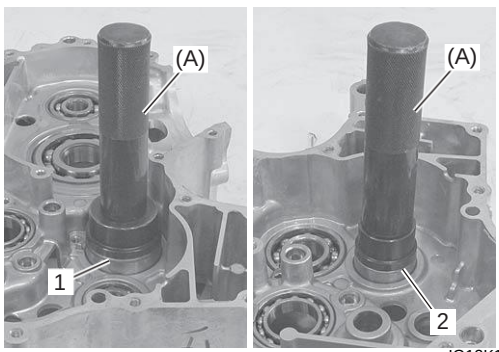


IG12K1520029-02

Carcasa derecha

1) Instale un nuevo rodamiento del eje intermedio (1) y un nuevo rodamiento del eje propulsor (2) con la herramienta especial.

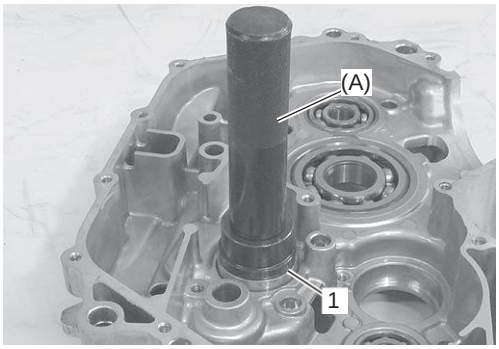
Herramienta especial
(A): 09913–70210



IG12K1520030-01

2) Instale el rodamiento del selector de cambio de marchas (1) con la herramienta especial.

Herramienta especial
(A): 09913–70210



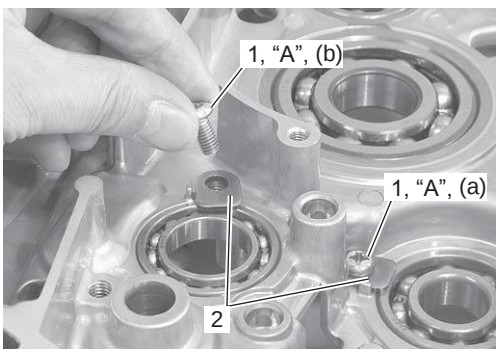
IG12K1520059-01

3) Aplique el bloqueo de rosca a los tornillos de retención del rodamiento (1).

“A”: Thread lock cement 99000–32150 (THREAD LOCK CEMENT 1322D)

4) Instale los retenedores de rodamiento (2) y apriete sus tornillos al par especificado.

Par de apriete
Perno del retenedor del retén de aceite del eje propulsor (a): 8.5 N·m (0.87 kgf-m, 6.30 lbf-ft)
Perno del retenedor del retén del rodamiento del selector de cambios (b): 8.5 N·m (0.87 kgf-m, 6.30 lbf-ft)



IG12K1520031-02

Inspección del rodamiento de la transmisión/retén de aceite

BENH23K25206007

Consulte “Inspección del rodamiento del cárter y del retén de aceite” Sección 1D (Pag 1D-52).

Inspección del interruptor GP

BENH23K25206008

1) Modelo GSX-R150
Retire carenaje frontal☞(Pag 9D-22)

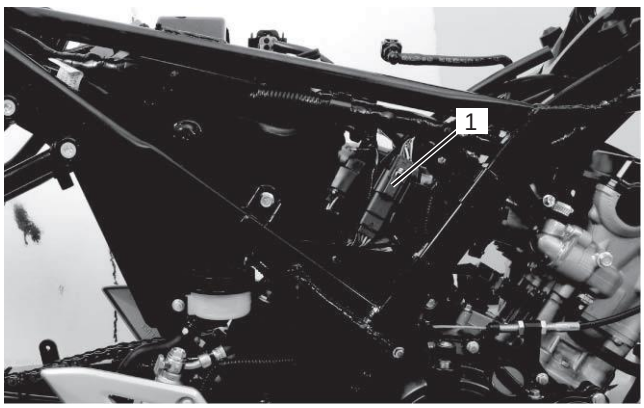
Modelo GSX-S150
Retire el protector de tanque. ☞(Pag 9D-23)

2) Retire la carcasa derecha del chasis. ☞(Pag 9D-30)

3) Desconecte el acople del interruptor GP (1).

AVISO

Cuando desconecte y conecte el acoplador del interruptor de posición del engranaje, asegúrese de desconectar el interruptor de encendido; de lo contrario, los componentes electrónicos podrán resultar dañados.



IH23K1520001-04

4) Verifique la continuidad entre el terminal de cable B/N y el otro terminal de cable con la transmisión en cada posición de la siguiente manera. Si se encuentra algún defecto, reemplace el interruptor GP por uno nuevo.

Color / Posicion	B/W	W/Y	L	R/B	G/L	Y/L	Br/R	G/R
1a	○	○						
Neutral	○		○					
2a	○			○				
3a	○				○			
4a	○					○		
5a	○						○	
6a	○							○

IH23K1520002-01

Desmontaje e instalación del interruptor GP

BENH23K25206009

Desmontaje

1) Modelo GSX-R150

a) Retire carenaje frontal. ☞(Pag 9D-22)

b) Retire carenaje derecho del chasis. ☞(Pag 9D-30)

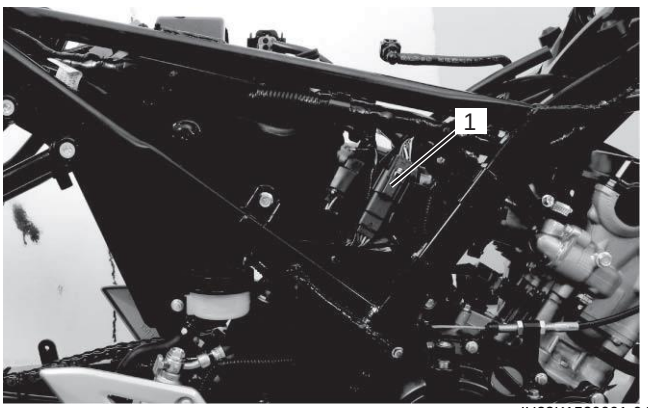
Modelo GSX-S150

a) Retire el protector de tanque. ☞(Pag 9D-23)

b) Retire carenaje derecho del chasis. ☞(Pag 9D-30)

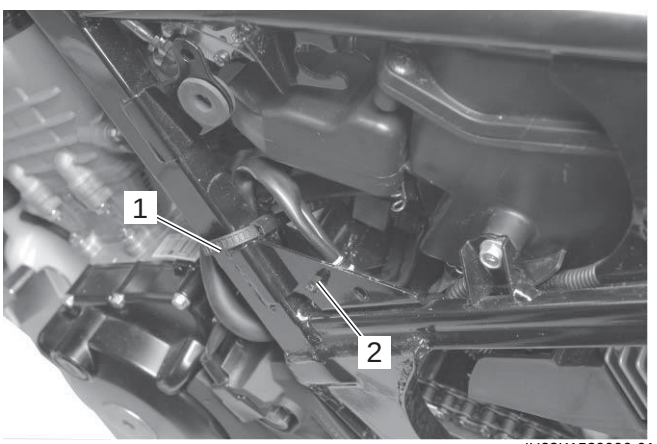
2) Retire la carcasa del piñon de salida. ☞(Pag 3A-4)

3) Desconecte el acople del interruptor GP (1).



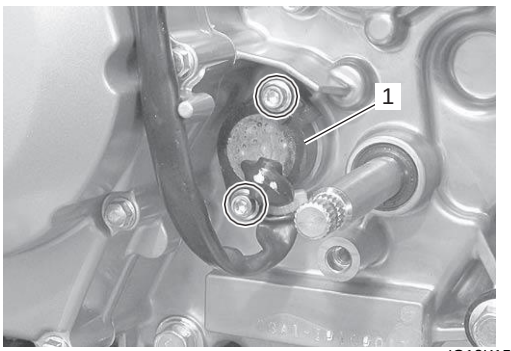
IH23K1520001-04

4) Retire la abrazadera (1) y desconecte las abrazaderas del arnés (2) del chasis.



IH23K1520006-01

5) Retire el interruptor GP (1).

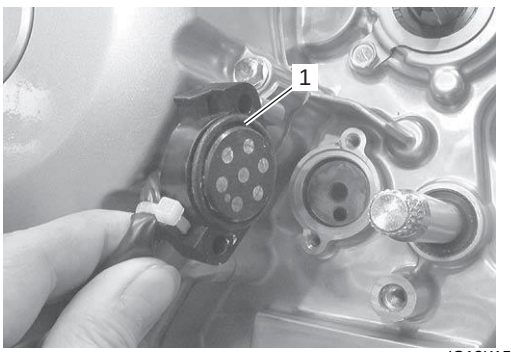


IG12K1520035-01

Instalación

Instale el interruptor GP en el orden inverso al de desmontaje. Preste atención a los puntos siguientes:

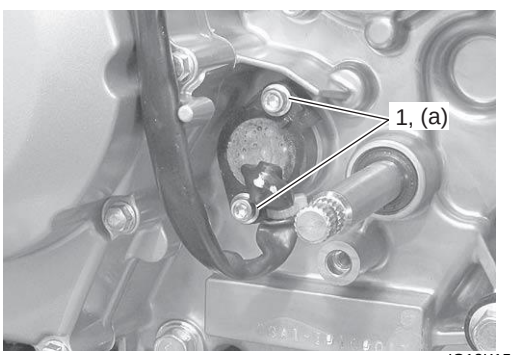
- Instale un nuevo O-ring (1) al interruptor GP.



IG12K1520036-02

- Apriete los pernos de montaje del interruptor GP (1) al par especificado.

  Par de apriete
  Perno de montaje del interruptor GP (posición de engranaje) (a): 4.0 N·m (0.41 kgf- m, 2.95 lbf-ft)



IG12K1520037-01

- Tienda el cable del interruptor GP. Consulte “Diagrama de disposición del mazo de cables” Sección 9A (Pag 9A-7).

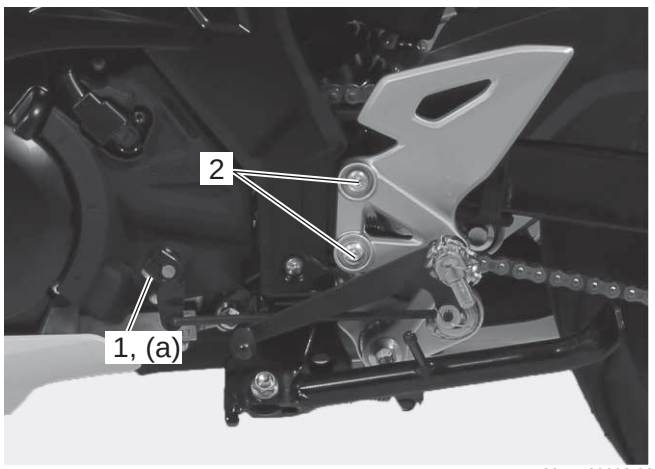
Desmontaje e instalación de la palanca de cambios de velocidades

BENH23K25206010

Desmontaje

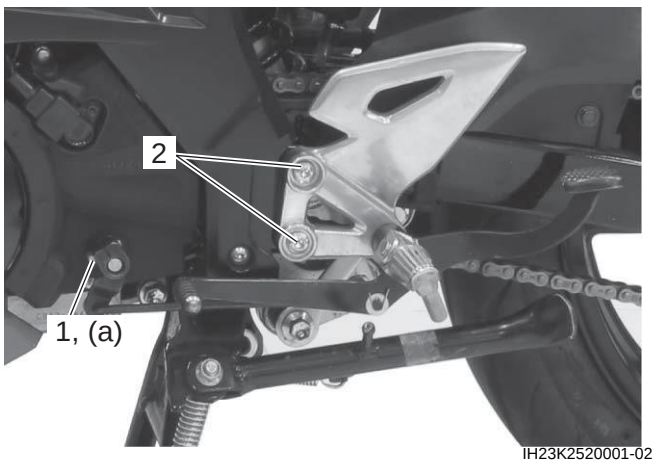
1) Retire los tornillos del soporte posapie (2).

Modelo GSX-R150



IH23K1520003-03

Modelo GSX-S150



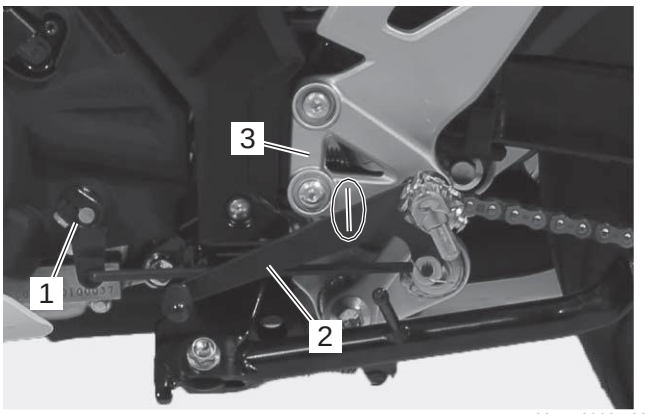
IH23K2520001-02

2) Retire el brazo de acoplamiento del cambio de velocidades (1), tornillo del posapie y retire la palanca de cambios (2).

NOTA

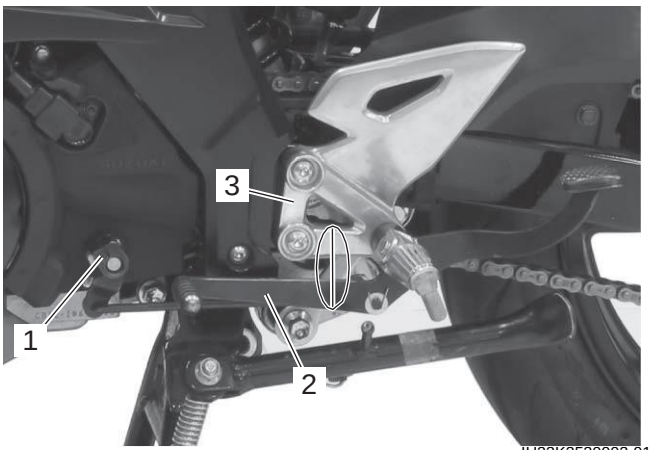
Marque la posición del brazo de acoplamiento del cambio de velocidades en el eje de cambio de velocidades (3) antes de desmontar el brazo de acoplamiento.

Modelo GSX-R150



IH23K1520004-02

Modelo GSX-S150



IH23K2520002-01

Instalación

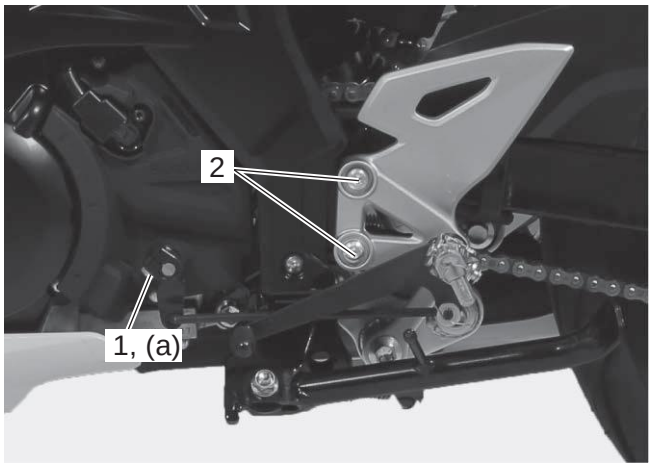
Instale la palanca de cambios en el orden inverso al de extracción. Presta atención a los siguientes puntos:

- Instale la palanca de cambio de marchas de modo que la altura de la palanca de cambios alcance el rango especificado. ☞(Pag 5B-13)
- Apriete el perno del brazo de enlace del cambio de engranaje (1) al par especificado.

  Par de apriete
  Perno del brazo de acolplamiento del cambio de velocidades (a): 8 N·m (0.81 kgf-m, 5.90 lbf-ft)

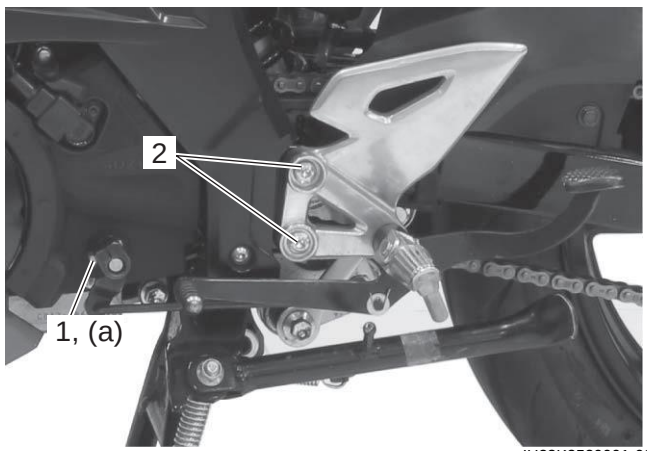
- Apriete los tornillos del soporte de la palanca de cambios (2).

Modelo GSX-R150



IH23K1520003-03

Modelo GSX-S150



IH23K2520001-02

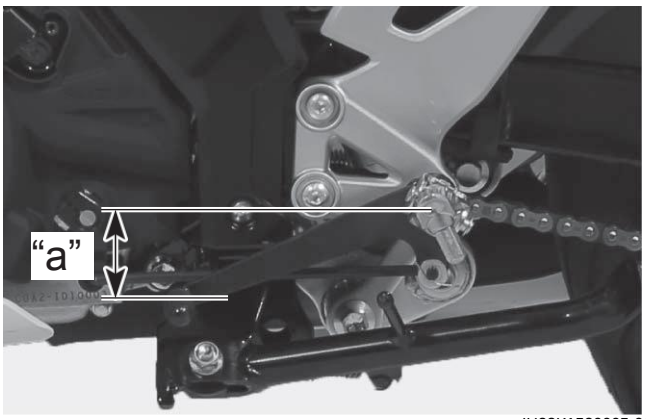
Inspección de la altura de la palanca de cambios de velocidades

BENH23K25206011

Inspeccione la altura “a” de la maneta de cambio de velocidades, entre la cara superior del pedal y el reposapiés.

Altura de la palanca de cambio de velocidades
[Estandar]: 48 – 62 mm (1.88 – 2.44 in)

Modelo GSX-R150



IH23K1520005-01

Modelo GSX-S150

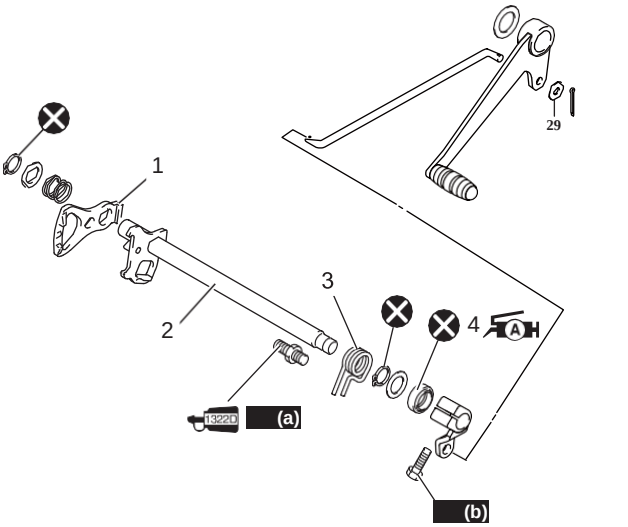


IH23K2520003-01

Componentes del eje de cambio de velocidades/disco de la leva de cambio de velocidades

BENH23K25206012

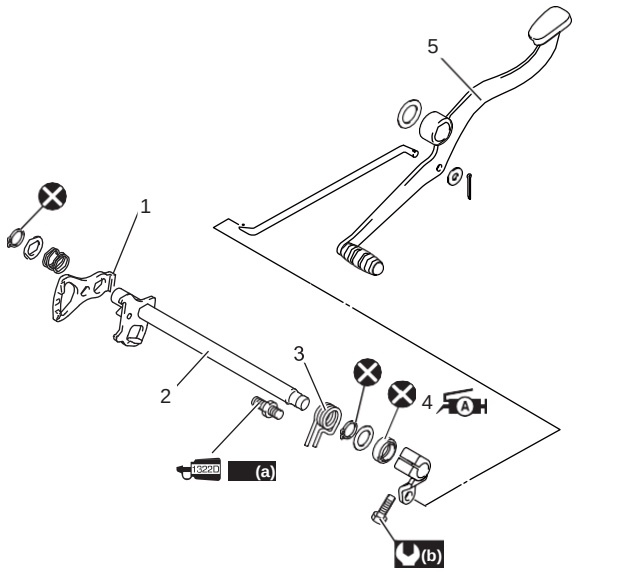
Modelo GSX-R150



IH23K1520007-01

1. Disco impulsor de la leva de cambio de velocidades	
2. Eje de cambio de velocidades	
3. Muelle de retorno	
4. Sello de aceite	
5. Palanca de cambios	
(a)	: 19 N·m (1.9 kgf-m, 14.0 lbf-ft)
(b)	: 10 N·m (1.0 kgf-m, 7.5 lbf-ft)
A	: Aplique grasa.
1322D	: Aplique sellador de roscas a la parte roscada.
⊗	: No reutilizable.

Modelo GSX-S150



IH23K2520004-01

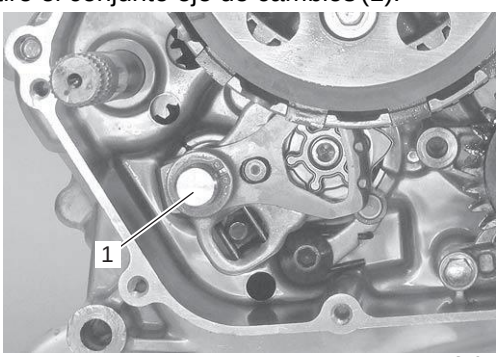
1. Disco impulsor de la leva de cambio de velocidades	
2. Eje de cambio de velocidades	
3. Muelle de retorno	
4. Sello de aceite	
5. Palanca de cambios	
(a)	: 19 N·m (1.9 kgf-m, 14.0 lbf-ft)
(b)	: 10 N·m (1.0 kgf-m, 7.5 lbf-ft)
A	: Aplique grasa.
1322D	: Aplique sellador de roscas a la parte roscada.
⊗	: No reutilizable.

Desmontaje e instalación del eje de cambio de velocidades/disco de la leva de cambio de velocidades

BENH23K25206013

Desmontaje

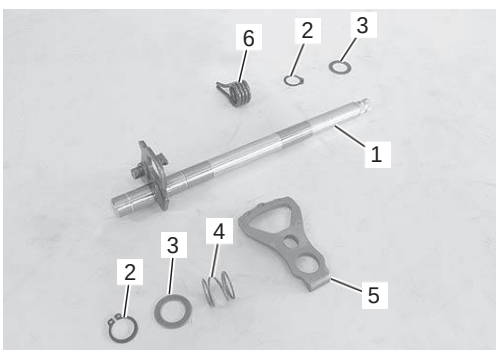
1) Retire la carcasa de embrague. ☞(Pag 5C-6)
2) Retire el conjunto eje de cambios (1).



IG12K1520041-01

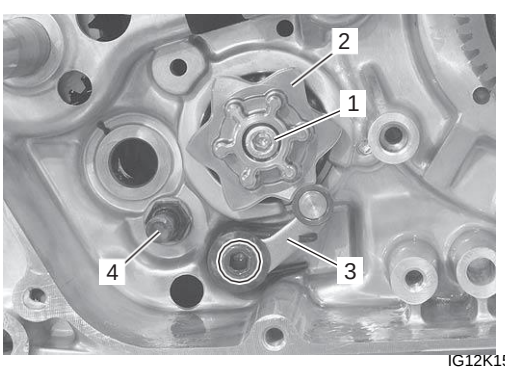
3) Retire las siguientes partes del eje de cambios (1).
   - Anillo elástico (2)
   - Arandela (3)
   - Muelle de retorno (4)
   - Disco impulsor de la leva de cambio de velocidades (5)
   - Muelle de retorno (6)

   Herramienta especial
   09900–06107



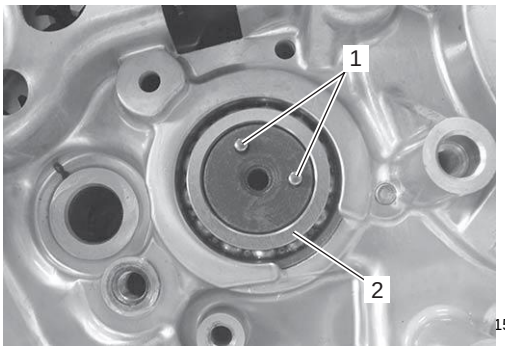
IG12K1520043-01

4) Extraiga el perno (1) del disco de la leva de cambio de velocidades y el disco de la leva de cambio de velocidades (2).
5) Retire el tope de la leva de cambio de velocidades (3).
6) Retire el tope del brazo de cambio de velocidades (4).



IG12K1520044-01

7) Retire los pasadores de la placa de leva del cambio de marchas (1) y el espaciador del rodamiento de la leva del cambio de marchas (2).



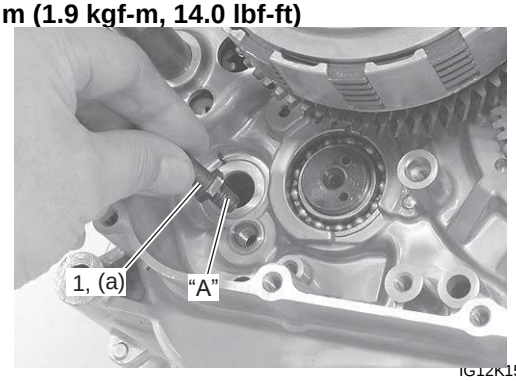
1520045-02

Instalación

1) Aplique una pequeña cantidad de sellador de roscas al tope del brazo de cambio de velocidades (1) y apriételo al par especificado.

   "A": Thread lock cement 99000–32150 (THREAD LOCK CEMENT 1322D)

   Par de apriete
   Tope del brazo de cambio de velocidades (a): 19 N·m (1.9 kgf-m, 14.0 lbf-ft)



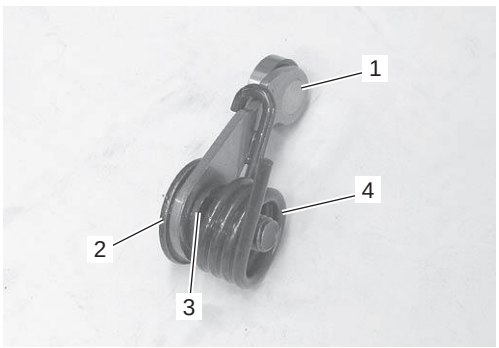
IG12K1520046-01

2) Instale el tope de la leva de cambio de velocidades (1), el perno (2), la arandela (3) y el muelle (4).
3) Apriete el perno de tope de la leva de cambio de velocidades al par especificado.

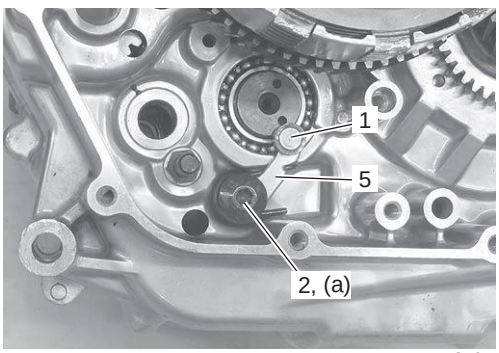
NOTA

Enganche el extremo del muelle de retorno (5) al tope de la leva del cambio de marchas.

Par de apriete
Perno de tope de la leva de cambio de velocidades (a): 10 N·m (1.0 kgf- m, 7.5 lbf-ft)

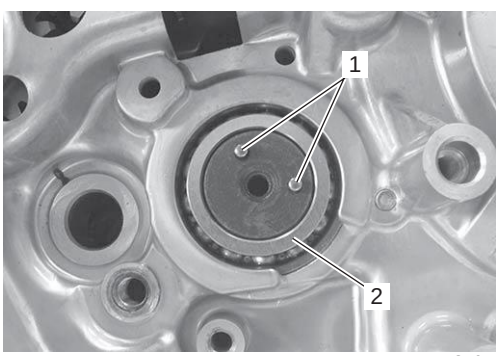


IG12K1520047-01



IG12K1520048-01

4) Instale los pasadores de la placa de leva del cambio de marchas (1) y el espaciador del rodamiento de la leva del cambio de marchas (2).



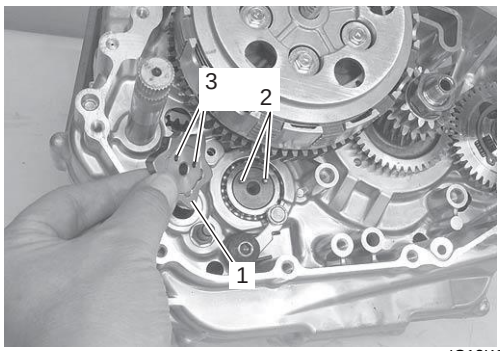
IG12K1520045-02

5) Compruebe que el tope de leva de cambio de marchas se mueve suavemente.
6) Ubique la leva de cambio de marchas en la posición neutral.

7) Instale la placa de leva de cambio de marchas (1).

NOTA

Alinee los pasadores de la leva de cambio de velocidades (2) con los orificios de la placa de la leva de cambio de velocidades (3).

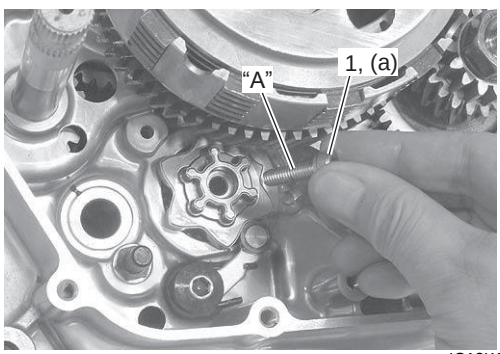


IG12K1520050-01

8) Aplique una pequeña cantidad de sellador de roscas al perno (1) de la placa de la leva de cambio de velocidades y apriételo al par especificado.

“A”: Thread lock cement 99000–32150 (THREAD LOCK CEMENT 1322D)

Par de apriete
Perno del disco de la leva de cambio de velocidades bolt (a): 10 N·m (1.0 kgf-m, 7.5 lbf-ft)

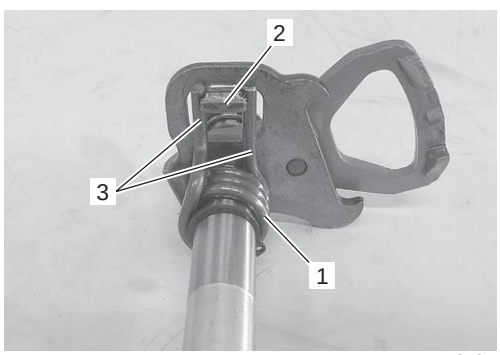


IG12K1520051-01

9) Instale el muelle de retorno (1) del eje de cambio de velocidades.

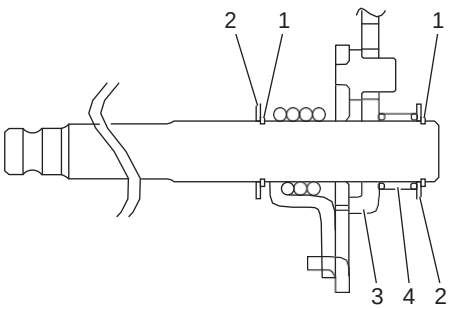
NOTA

Posicione el tope (2) del brazo de cambio de velocidades entre los extremos del muelle de retorno del eje de cambio de velocidades (3).



IG12K1520052-01

10) Instale las siguientes piezas.
- Anillo elástico nuevo(1)
- Arandela (2)
- Disco impulsor (3) de la leva de cambio de velocidades
- Muelle (4)

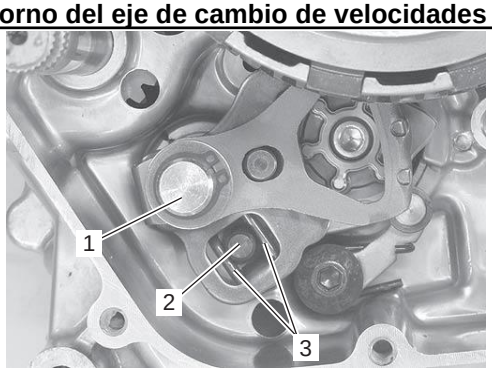


IF34J1520028-01

11) Instale el conjunto del eje de cambio de velocidades (1).

NOTA

Apriete el tope del brazo de cambio de velocidades (2) con los extremos del muelle de retorno del eje de cambio de velocidades (3).



IG12K1520053-01

12) Instale las partes removidas.

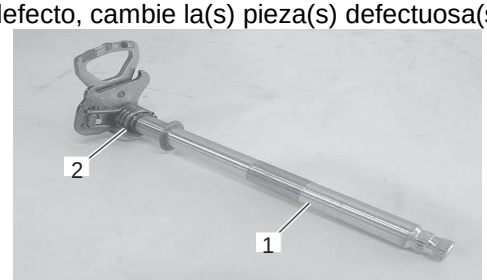
Inspección del varillaje del cambio de velocidades

BENH23K25206014

Consulte “Desmontaje e instalación del eje de cambio de velocidades/disco de la leva de cambio de velocidades” (Pag 5B-15).

Eje de cambio de velocidades

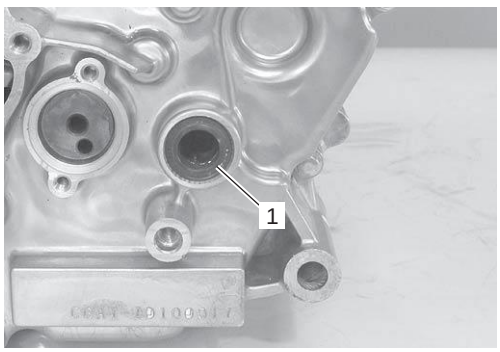
Revise si el eje de cambio de velocidades (1) está desgastado o doblado. Revise si el muelle de retorno (2) está dañado o si presenta signos de fatiga. Si encuentra algún defecto, cambie la(s) pieza(s) defectuosa(s).



IG12K1520054-01

Retén de aceite del eje de cambio de velocidades

Revise el labio (1) del retén de aceite del eje de cambio de velocidades para verificar que no presenta daños ni desgaste. Si encuentra algún defecto, cambie el retén de aceite por otro nuevo.



IG12K1520055-01

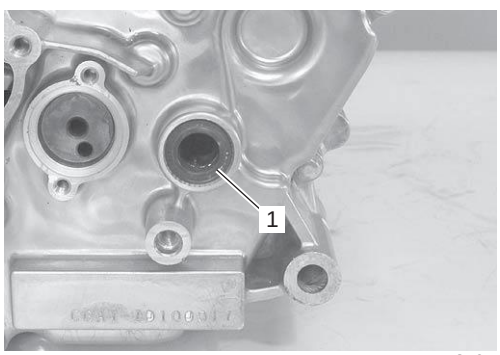
Desmontaje e instalación del retén de aceite del eje de cambio de velocidades

BENH23K25206015

Consulte “Desmontaje e instalación del eje de cambio de velocidades/disco de la leva de cambio de velocidades” (Pag 5B-15).

Desmontaje

1) Retire la carcasa del piñon de salida. Consulte “Desmontaje e instalación del piñon de salida” Sección 3A (Pag 3A-4).
2) Retire el eje de cambios de velocidades.☞(Pag 5B-15)
3) Retire el sello de aceite (1).



IG12K1520055-01

Instalación

1) Instale el nuevo retén de aceite (1) con la herramienta especial.

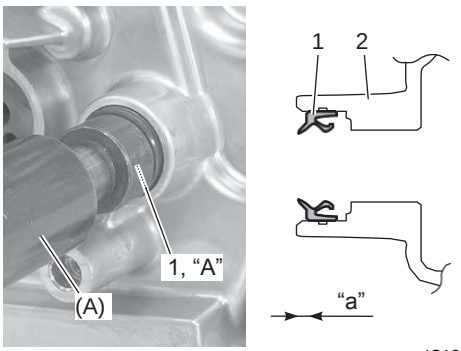
NOTA

Instale el sello de aceite del eje de la palanca de cambios a la profundidad especificada desde el extremo izquierdo de la carcasa.

Herramienta especial
(A): 09913–70210

2) Aplique grasa al labio del retén de aceite.

"A": Grasa 99000–25011 (SUZUKI SUPER GREASE A)



IG12K1520056-02

2. Carcasa izquierda	"a": 0 – 1 mm (0 – 0.03 in)

3) Instale las partes removidas.

Especificaciones

Especificaciones acerca de los pares de apriete

BENH23K25207001

Piezas que hay que apretar	Par de apriete			Nota
	N·m	kgf-m	lbf-ft	
Perno del retenedor del retén de aceite del eje propulsor	10	1.0	7.5	☞(Pag 5B-9)
Perno del retenedor del rodamiento del eje intermedio	8.5	0.87	6.30	☞(Pag 5B-10)
Tornillo de retención del rodamiento del selector de cambio de marchas	8.5	0.87	6.30	☞(Pag 5B-10)
Perno de montaje del interruptor GP (posición de engranaje)	4.0	0.41	2.95	☞(Pag 5B-11)
Perno del brazo de enlace del cambio de engranaje	8	0.81	5.90	☞(Pag 5B-12)
Tope del brazo de cambio de velocidades	19	1.9	14.0	☞(Pag 5B-15)
Perno de tope del selector de cambio de velocidades	10	1.0	7.5	☞(Pag 5B-16)
Perno del disco de la leva de cambio de velocidades	10	1.0	7.5	☞(Pag 5B-16)

Referencia:
Consulte los pares de apriete de los elementos de sujeción no especificados en esta página en:
"Componentes de la transmisión" (Pag 5B-2)
"Componentes del eje de cambio de velocidades/disco de la leva de cambio de velocidades" (Pag 5B-14)
"Información sobre elementos de fijación" Sección 0C (Pag 0C-9)

Herramientas y equipos especiales

Material de servicio recomendado

BENH23K25208001

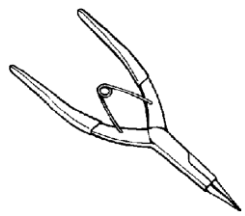
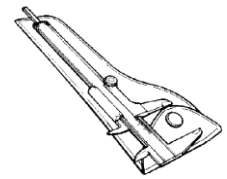
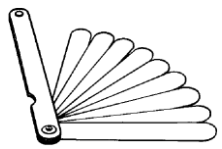
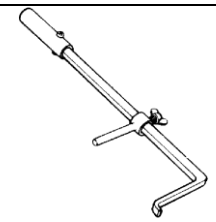
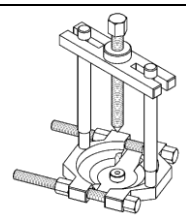
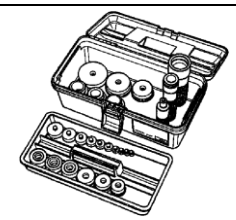
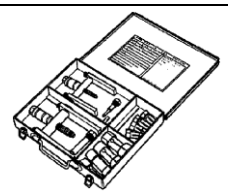
Material	Producto recomendado por SUZUKI o especificaciones		Nota
Grasa	SUZUKI SUPER GREASE A	P/No.: 99000–25011	☞(Pag 5B-9) / ☞(Pag 5B-18)
Adhesivo fijador de roscas	THREAD LOCK CEMENT 1322D	P/No.: 99000–32150	☞(Pag 5B-10) / ☞(Pag 5B-15) / ☞(Pag 5B-16)

NOTA

Los materiales de servicio necesarios se describen también en:
“Componentes de la transmisión” (Pag 5B-2)
“Componentes del eje de cambio de velocidades/disco de la leva de cambio de velocidades” (Pag 5B-14)

Herramienta especial

BENH23K25208002

09900–06107 Pinzas para anillos de resorte (Externo) ☞(Pag 5B-5) / ☞(Pag 5B-5) / ☞(Pag 5B-15) 	09900–20102 Pie de rey (200 mm) ☞(Pag 5B-7) / ☞(Pag 5B-7) 
09900–20803 Galga de espesores ☞(Pag 5B-7) 	09913–50121 Extractor de sellos de aceite ☞(Pag 5B-8) 
09913–65850 Extractor de rodamientos ☞(Pag 5B-4) 	09913–70210 Juego instalador de rodamientos ☞(Pag 5B-8) / ☞(Pag 5B-8) / ☞(Pag 5B-8) / ☞(Pag 5B-9) / ☞(Pag 5B-9) / ☞(Pag 5B-9) / ☞(Pag 5B-10) / ☞(Pag 5B-18) 
09921–20240 Juego extractor de rodamientos ☞(Pag 5B-8) 	

Embrague

Precauciones

Precauciones acerca del sistema de embrague

BENH23K25300001

Consulte “Precauciones generales” Sección 00 (Pag 00-1).

Diagrama esquemático y de disposición

Diagnóstico de los síntomas del sistema de embrague

BENH23K25304001

Condición	Causa posible	Corrección / Referencia
Motor ruidoso (el ruido parece proceder del embrague)	Estrías del eje intermedio desgastadas.	*Cambiar el eje intermedio. ☞(Pag 5B-4)*
	Estrías del cubo del manguito del embrague desgastadas.	*Cambiar el cubo del manguito del embrague.* • *Desmontaje: ☞(Pag 5C-6)* • *Instalación: ☞(Pag 5C-9)*
	Dientes del disco de embrague desgastados.	*Cambiar el disco de embrague.* • *Desmontaje: ☞(Pag 5C-6)* • *Instalación: ☞(Pag 5C-9)*
	Deformación en los discos de embrague, impulsor e impulsado.	*Cambiar.* • *Desmontaje: ☞(Pag 5C-6)* • *Instalación: ☞(Pag 5C-9)*
	Rodamiento de desembrague desgastado.	*Cambiar.* • *Desmontaje: ☞(Pag 5C-6)* • *Instalación: ☞(Pag 5C-9)*
	Muelles del embrague debilitados.	*Cambiar.* • *Desmontaje: ☞(Pag 5C-6)* • *Instalación: ☞(Pag 5C-9)*
	Amortiguador del embrague debilitados.	*Cambiar el engranaje impulsado primario.* • *Desmontaje: ☞(Pag 5C-6)* • *Instalación: ☞(Pag 5C-9)*
	Engranajes primarios desgastados	*Cambiar.* • *Desmontaje: ☞(Pag 5C-6)* • *Instalación: ☞(Pag 5C-9)*
El embrague patina	Desajuste del juego del cable del embrague.	*Ajustar. ☞(Pag 5C-3)*
	Muelles de embrague debilitados.	*Cambiar.* • *Desmontaje: ☞(Pag 5C-6)* • *Instalación: ☞(Pag 5C-9)*
	Disco de presión del embrague desgastado o deformado.	*Cambiar.* • *Desmontaje: ☞(Pag 5C-6)* • *Instalación: ☞(Pag 5C-9)*
	Deformación en los discos de embrague, impulsor e impulsado.	*Cambiar.* • *Desmontaje: ☞(Pag 5C-6)* • *Instalación: ☞(Pag 5C-9)*

Condición	Causa posible	Corrección / Referencia
Arrastre del embrague	Desajuste del juego del cable del embrague.	*Ajustar. ☞(Pag 5C-3)*
	Algunos muelles de embrague están debilitados y otros no.	*Cambiar.* • *Desmontaje: ☞(Pag 5C-6)* • *Instalación: ☞(Pag 5C-9)*
	Disco de presión del embrague desgastado o deformado.	*Cambiar.* • *Desmontaje: ☞(Pag 5C-6)* • *Instalación: ☞(Pag 5C-9)*
	Deformación en los discos de embrague, impulsor e impulsado.	*Cambiar.* • *Desmontaje: ☞(Pag 5C-6)* • *Instalación: ☞(Pag 5C-9)*

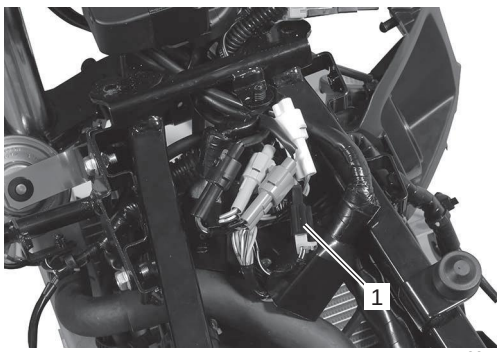
Instrucciones de reparación

Inspección del interruptor de posición de la manigueta del embrague

BENH23K25306001

Modelo GSX-R150

1) Retire el conjunto farola. ☞(Pag 9B-2)
2) Desconecte el acole del sensor de embrague de la manigueta (1).



IH23K1530001-01

3) Con un polímetro, verifique la continuidad del interruptor de posición de la maneta del embrague. Si encuentra alguna anomalía, cambie el interruptor por uno nuevo.

Color / Posicion	Terminal (O)	Terminal (W/B)
OFF	○———	———○
ON		

IG12K1530002-01

4) Conecte el cable del interruptor de posición de la maneta del embrague.
5) Instale el conjunto farola. ☞(Pag 9B-2)

Modelo GSX-S150

1) Retire el conjunto farola. ☞(Pag 9B-2)
2) Desconecte el acole del sensor de embrague de la manigueta (1).



IH23K2530001-01

3) Con un polímetro, verifique la continuidad del interruptor de posición de la manigueta del embrague. Si encuentra alguna anomalía, cambie el interruptor por uno nuevo

Color / Posicion	Terminal (O)	Terminal (W/B)
OFF	○———	———○
ON		

IG12K1530002-01

4) Conecte el cable del interruptor de posición de la manigueta del embrague.
5) Instale el conjunto farola. ☞(Pag 9B-2)

Inspección del cable del embrague

BENH23K25306002

Verifique que la manigueta del embrague se mueva suavemente. Si no se mueve suavemente, lubrique el cable del embrague.

Inspección y ajuste del juego del cable del embrague en la motocicleta

BENH23K25306003

Inspección

Inspeccione el juego del cable del embrague “a”. Ajuste el juego del cable del embrague si es necesario.

Juego del cable del embrague
[Estandar]: 10 – 14 mm (0.4 – 0.5 in)

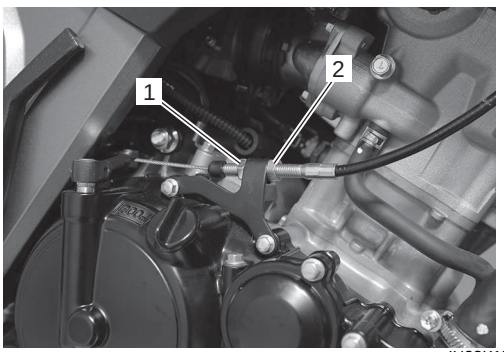


IH23K1530002-02

Ajuste

1) Afloje la contratuerca (1) y ajuste el cable del embrague girando el ajustador (2) para obtener la holgura "a" en el extremo de la manigueta del embrague.

Juego del cable del embrague
[Estandar]: 10 – 14 mm (0.4 – 0.5 in)



IH23K1530003-02



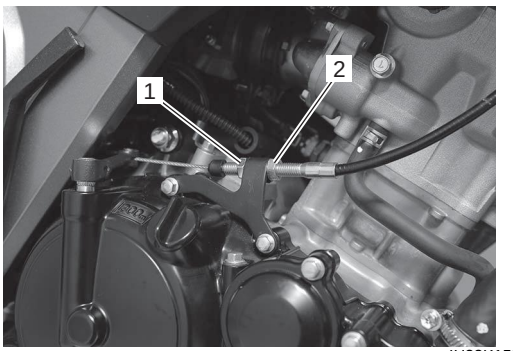
IH23K1530002-02

Desmontaje e instalación del cable del embrague

BENH23K25306004

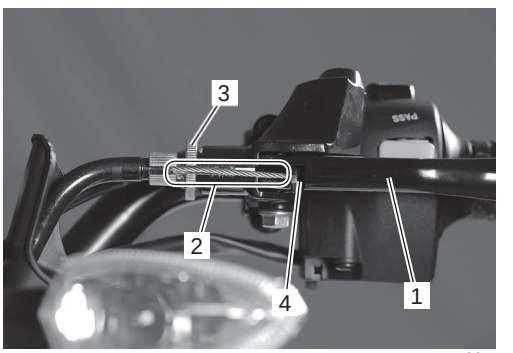
Desmontaje

1) Abra la tapa de la caja frontal.
2) Retire las siguientes partes.
   - Conjunto farola: ☞(Pag 9B-2)
   - Carenaje derecho inferior: ☞(Pag 9D-25)
3) Afloje por completo la contratuerca (1) y el ajustador (2).



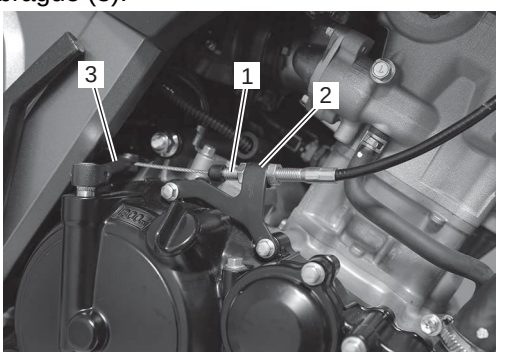
IH23K1530003-02

4) Alinee la palanca del embrague (1), el ajustador del cable (2) y la contratuerca (3) con el corte.
5) Desconecte el extremo del cable del embrague (4) de la palanca del embrague.



IH23K1530005-01

6) Retire el cable del embrague (1) del tope del cable del embrague (2), y luego desconecte el extremo del cable del embrague del brazo de liberación del embrague (3).



IH23K1530004-01

7) Retire el cable del embrague.

Instalación
Instale el cable de embrague en el orden inverso al de desmontaje. Preste atención a los puntos siguientes:

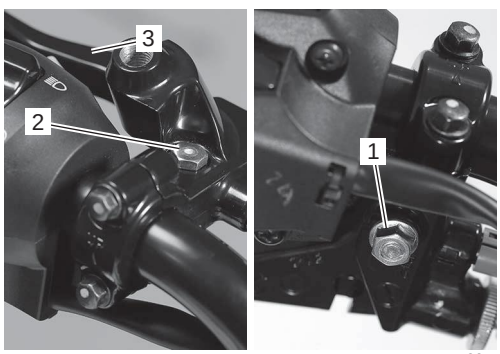
- Enrute el cable del embrague adecuadamente. Consulte “Diagrama de disposición del cable del embrague” Sección 1D (Pag 1D-1).
- Ajuste el juego del cable de embrague. ☞(Pag 5C-3)

Desmontaje e instalación de la manigueta del embrague

BENH23K25306005

Desmontaje

1) Desconecte el cable del embrague de la palanca del embrague. Consulte “Desmontaje e instalación del cable del embrague” (Pag 5C- 3).
2) Retire la tuerca de pivote de la palanca del embrague (1) y el perno (2), y luego retire la palanca del embrague (3).



IH23K1530006-01

3) Retire el soporte de la palanca de embrague. Consulte “Desmonatje e instalación del manilar” Sección 6B (Pag 6B-5).

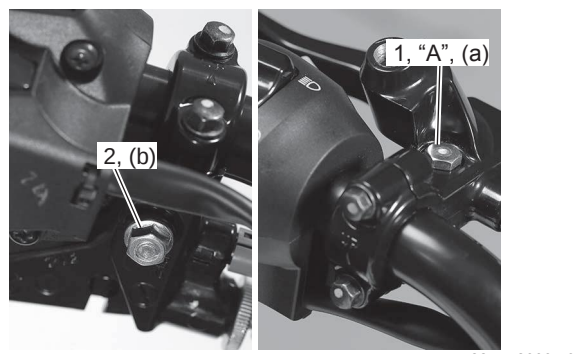
Instalation
Instale la palanca del embrague en el orden inverso al desmontaje. Presta atención a los siguientes puntos:

- Instale el soporte de la palanca de embrague de forma segura. Consulte “Desmonatje e instalación del manilar” Sección 6B (Pag 6B-5).
- Aplique grasa al perno de pivote de la palanca de embrague.

  “A”: Grasa 99000–25011 (SUZUKI SUPER GREASE A)

- Apriete el perno de pivote de la palanca de embrague (1) y la nueva tuerca de pivote de la palanca de embrague (2) al par especificado.

  Par de apriete
  Perno del pivote de la manigueta de embrague (a): 6.5 N·m (0.66 kgf-m, 4.80 lbf-ft)
  Perno del pivote de la manigueta de embrague (b): 6.5 N·m (0.66 kgf-m, 4.80 lbf-ft)

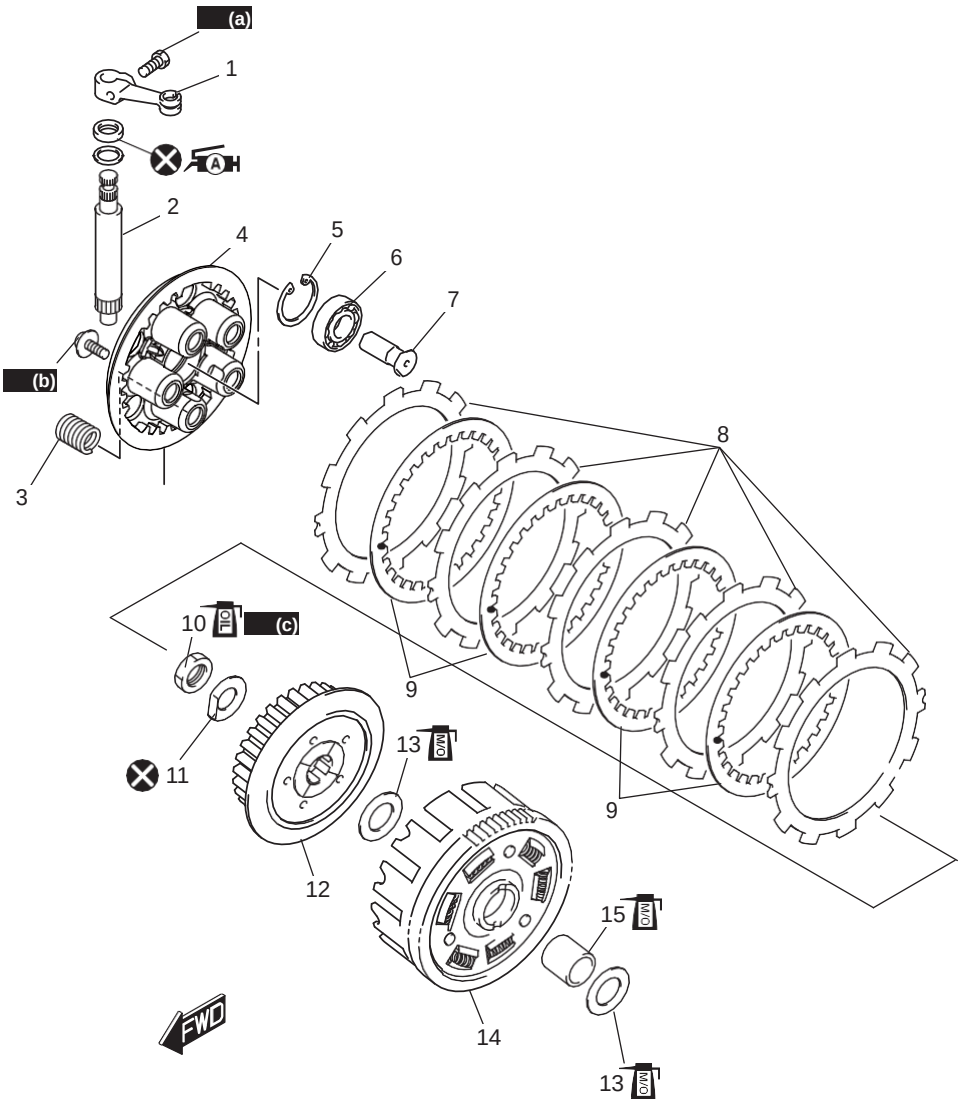


IH23K1530007-01

- Ajuste el juego de cable de embrague. ☞(Pag 5C-3)

Componentes del embrague

BENH23K25306006



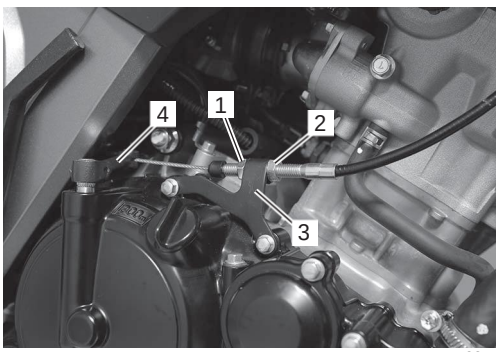
IH23K1530008-01

1. Brazo de liberación del embrague	9. Discos impulsados	(b) : 5.0 N·m (0.51 kgf-m, 3.70 lbf-ft)
2. Eje de levas de liberación del embrague	10. Tuerca	(c) : 70 N·m (7.1 kgf-m, 52.0 lbf-ft)
3. Resorte del embrague	11. Arandela	(A) : Aplciar grasa.
4. Disco de presión del embrague	12. Cubo del manguito de embrague	: Aplicar aceite de motor.
5. Circlip	13. Arandela	: Aplicar aceite de molibdeno.
6. Rodamiento	14. Conjunto de engranaje impulsado primario	: No reutilizable.
7. Rejilla de liberación de embrague	15. Buje	
8. Discos impulsores	(a) : 10 N·m (1.0 kgf-m, 7.5 lbf-ft)	

Desmontaje del embrague

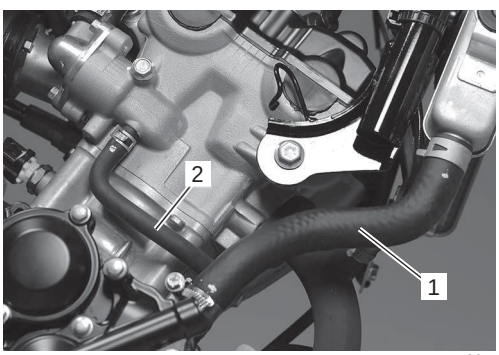
BENH23K25306007

1) Drene el aceite de motor☞(Pag 1E-5)
2) Drene el refrigerante del motor. Consulte “reemplazo del refrigerante del motor” Seccion 1F (Pag 1F-5).
3) Retire las siguientes partes.
   - Pedal de freno trasero: ☞(Pag 4A-23)
   - Reposapie delantero derecho: ☞(Pag 9E-4)
4) Afloje completamente la contratuerca (1) y el ajustador (2).
5) Retire el tope del cable del embrague (3) y el brazo de liberación del embrague (4).



IH23K1530010-01

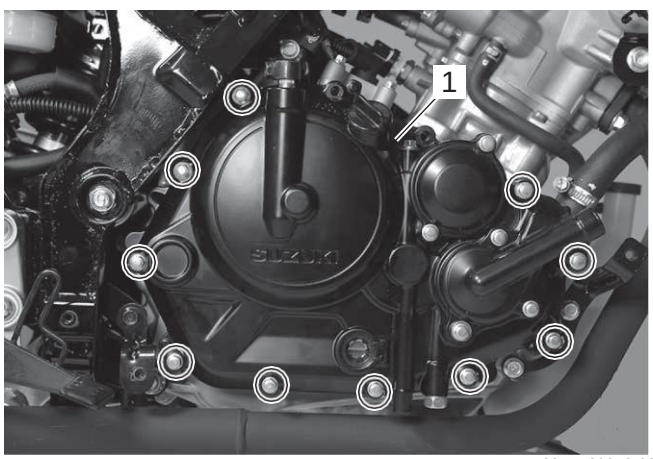
6) Desconecte la manguera de salida del radiador (1) y la manguera de derivación (2).



IH23K1530011-01

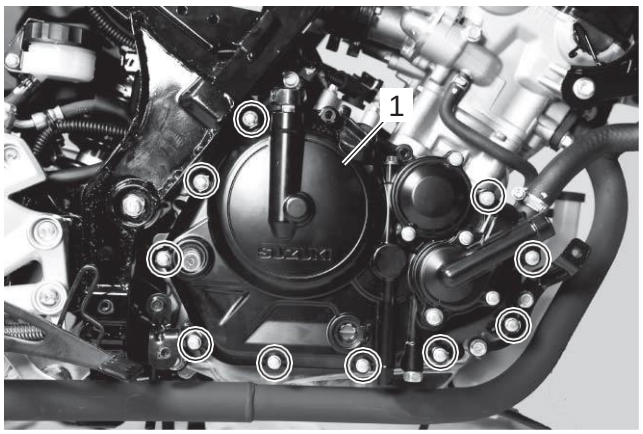
7) Retire la tapa embrague (1).

Modelo GSX-R150



IH23K1530012-02

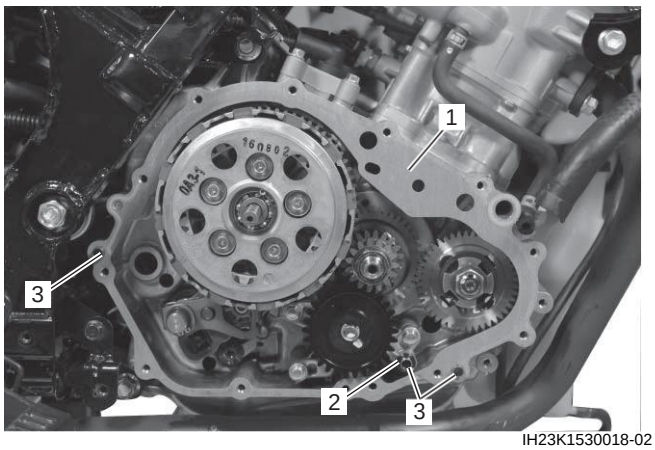
Modelo GSX-S150



IH23K2530002-01

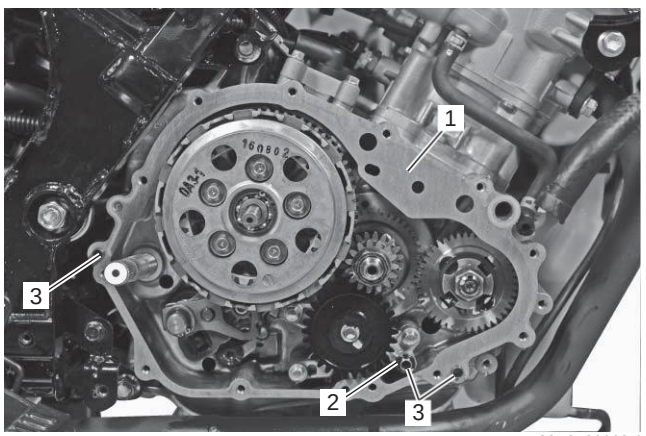
8) Retire el empaque (1), O-ring (2) y guias (3).

Modelo GSX-R150



IH23K1530018-02

Modelo GSX-S150



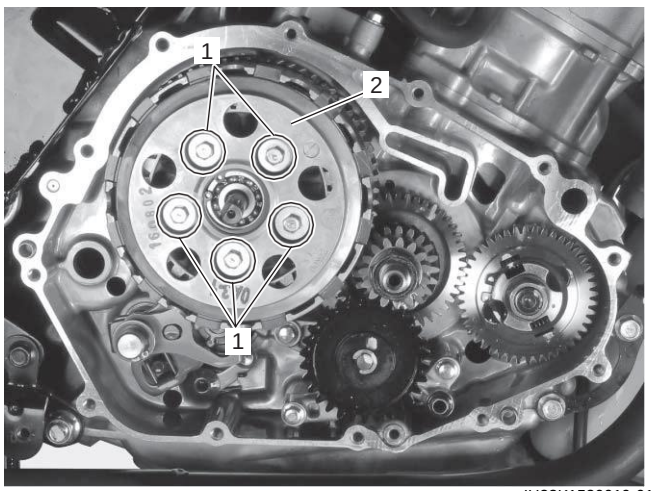
IH23K2530003-02

9) Retire los pernos del juego de resortes del embrague (1), los muelles del embrague y la placa de presión del embrague (2).

NOTA

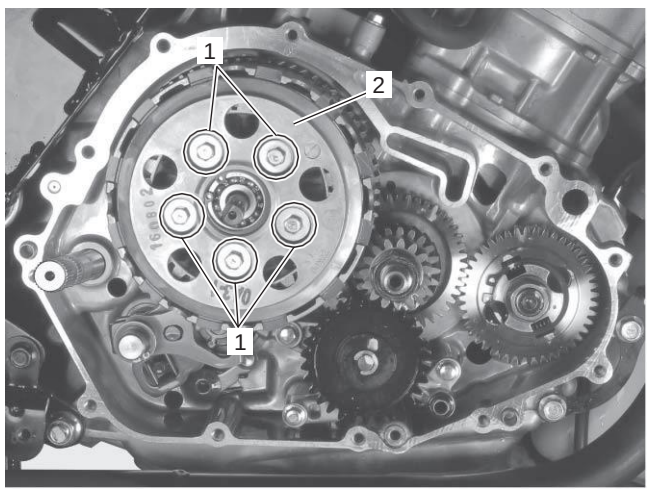
Afloje los pernos de ajuste de los muelles del embrague, poco a poco y en diagonal.

Modelo GSX-R150



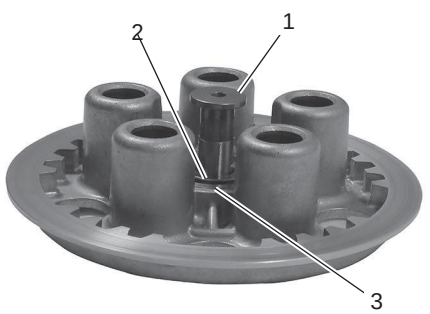
IH23K1530019-01

Modelo GSX-S150



IH23K2530004-01

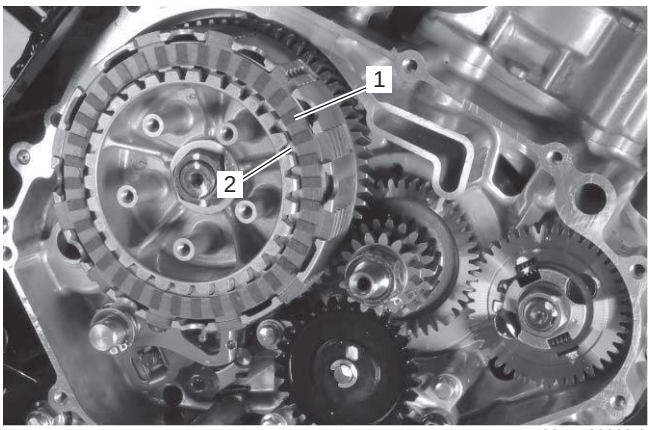
10) Retire la cremallera de liberación del embrague (1), el rodamiento (2) y el anillo de seguridad (3) de la placa de presión del embrague.



IH23K1530017-02

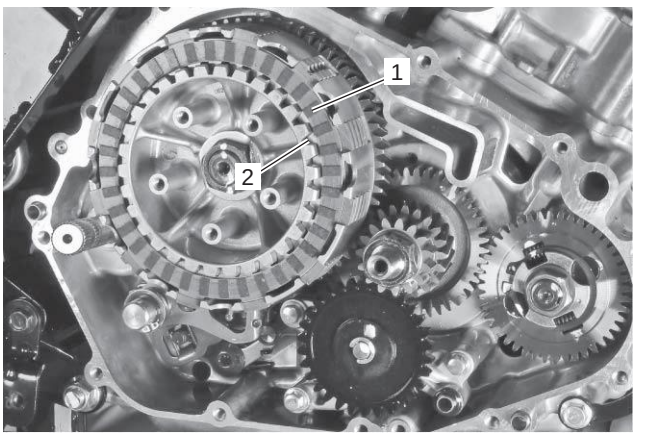
11) Extraiga los discos impulsores (1) y los discos impulsados (2) del embrague.

Modelo GSX-R150



IH23K1530020-01

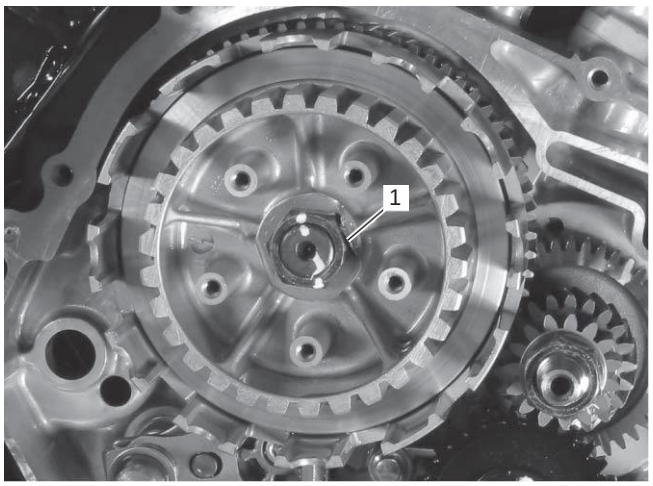
Modelo GSX-S150



IH23K2530006-01

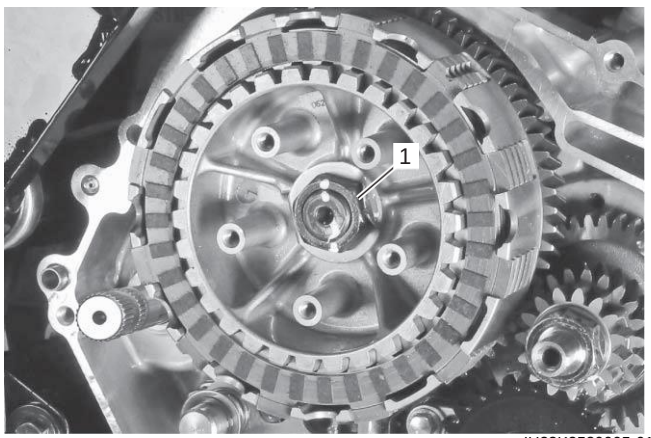
12) Aplanar la arandela de seguridad (1).

Modelo GSX-R150



IH23K1530021-01

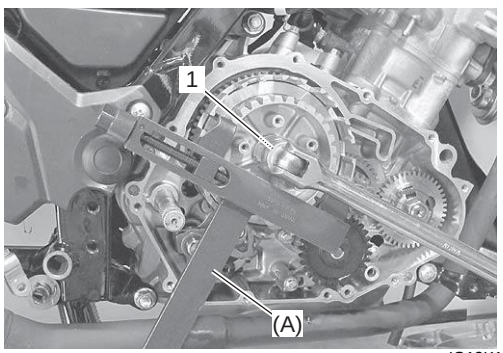
Modelo GSX-S150



IH23K2530005-01

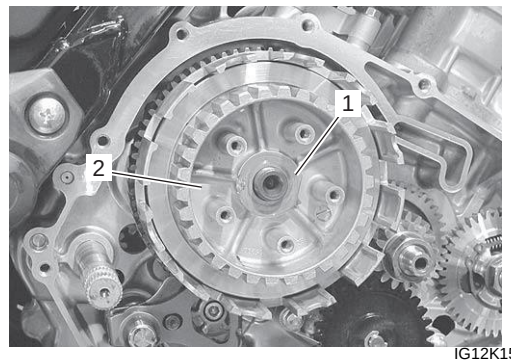
13) Sujete el cubo del manguito del embrague con la herramienta especial y quite la tuerca (1) del cubo del manguito de embrague.

Herramienta especial
(A): 09920–53740



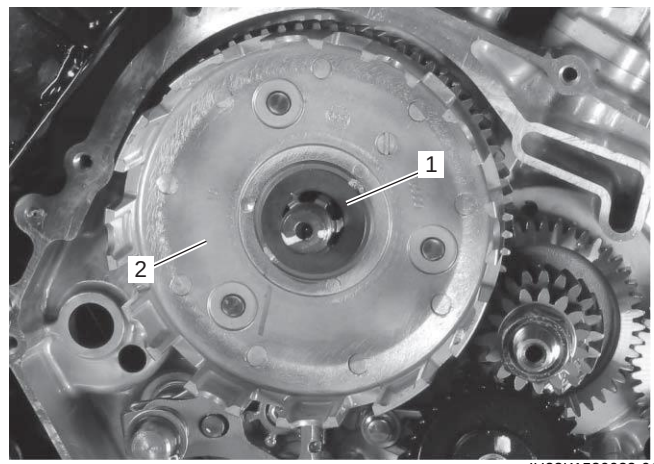
IG12K1530018-01

14) Retire la arandela de seguridad (1) y el cubo del manguito del embrague (2)



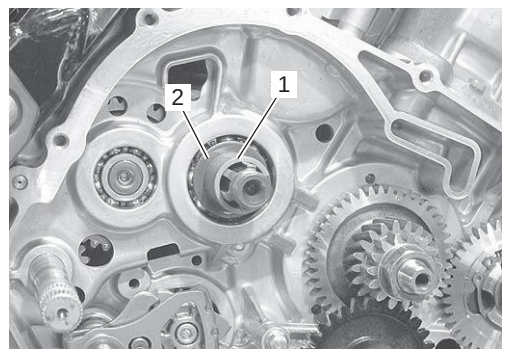
IG12K1530019-01

15) Retire la arandela de empuje del cubo del manguito del embrague (1) y el conjunto del engranaje impulsado primario (2).



IH23K1530022-01

16) Retire el espaciador (1) y arandela de empuje (2).



IG12K1530021-01

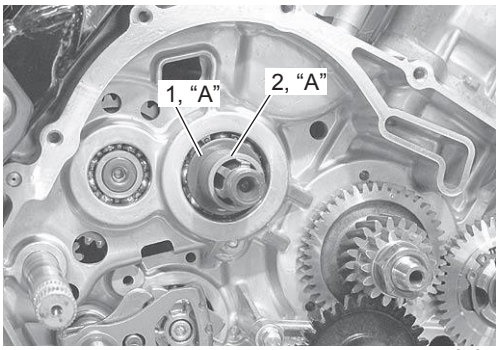
Instalación del embrague

BENH23K25306008

1) Aplique una solución de aceite de molibdeno al lado del espaciador de la arandela de empuje (1) y afuera del espaciador (2).

“A”: Lubricación de montaje (Molybdenum oil solution)

2) Instale la arandela de empuje y el espaciador.

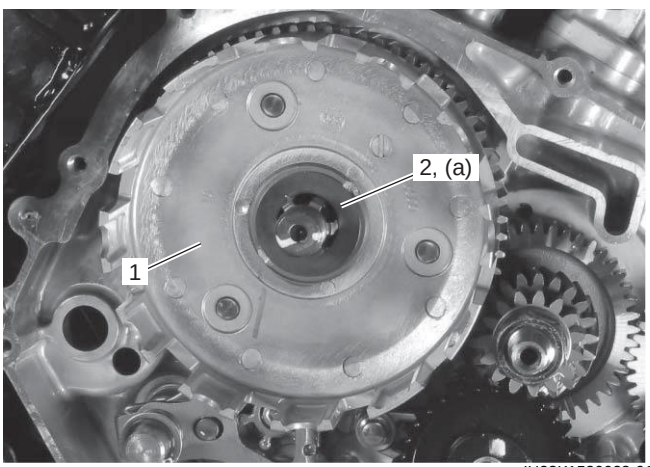


IG12K1530022-02

3) Instale el conjunto del engranaje impulsado primario (1).

4) Aplique una solución de aceite de molibdeno al lado del ensamblaje del engranaje accionado primario de la arandela de empuje (2).

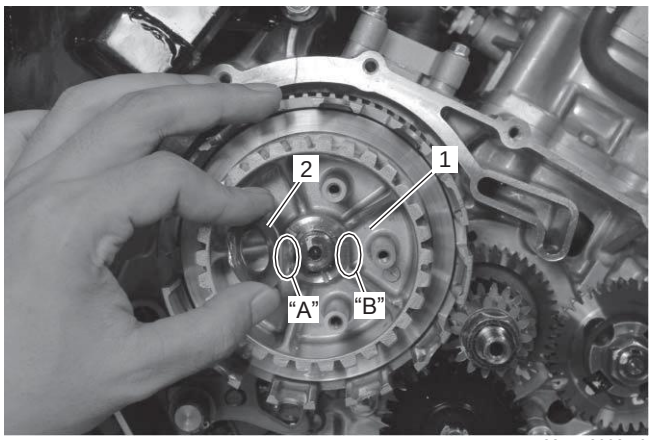
“A”: Lubricación de montaje (Molybdenum oil solution)



IH23K1530023-01

5) Instale el cubo de la manga del embrague (1), y

luego instale una nueva arandela de seguridad (2) para que la sección "A" de la arandela de seguridad y la sección "B" del cubo de la manga del embrague estén alineadas.



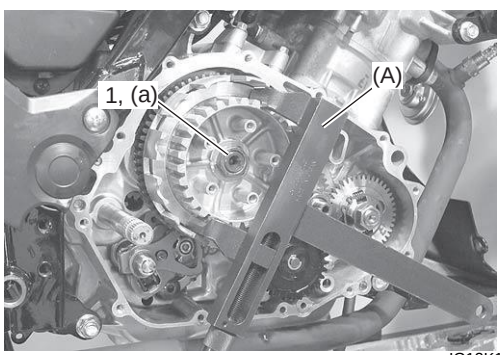
IH23K1530024-01

6) Aplique aceite de motor a la superficie de contacto y ajuste la parte de la tuerca e instálelo.

7) Sostenga el cubo del manguito del embrague con la herramienta especial y apriete la tuerca del cubo del manguito del embrague (1) al par especificado.

Herramienta especial
(A): 09920–53740

Par de apriete
Tuerca del cubo del manguito de embrague (a): 70 N·m (7.1 kgf-m, 52.0 lbf-ft)



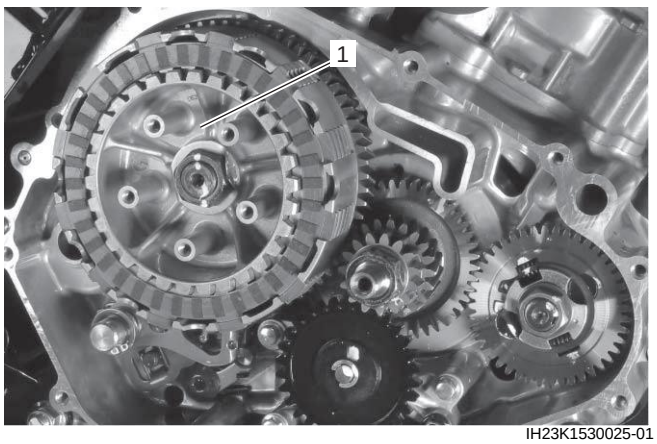
IG12K1530026-01

8) Doble la arandela de seguridad del cubo del manguito del embrague.

9) Aplique aceite de motor a los discos impulsores e impulsados del embrague.

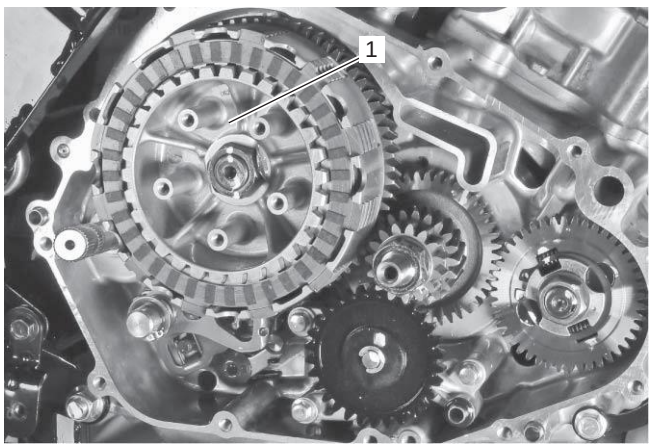
10) Inserte uno por uno los discos impulsores e impulsados del embrague, en el cubo del manguito de embrague (1), en el orden indicado anteriormente.

Modelo GSX-R150

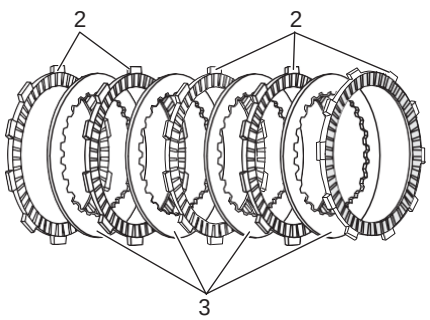


IH23K1530025-01

Modelo GSX-S150



IH23K2530007-01

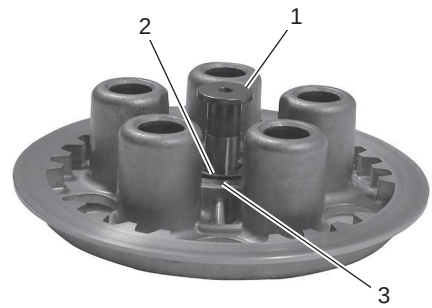


IG12K1530028-01

2. Disco impulsor	3. Disco impulsado

11) Aplicar aceite de motor al rodamiento.

12) Instale el anillo de seguridad (1), el cojinete (2) y la cremallera de liberación del embrague (3) en la placa de presión del embrague (4).



IH23K1530017-02

13) Instale la placa de presión del embrague (1), los muelles del embrague y los pernos del juego de resortes del embrague (2).

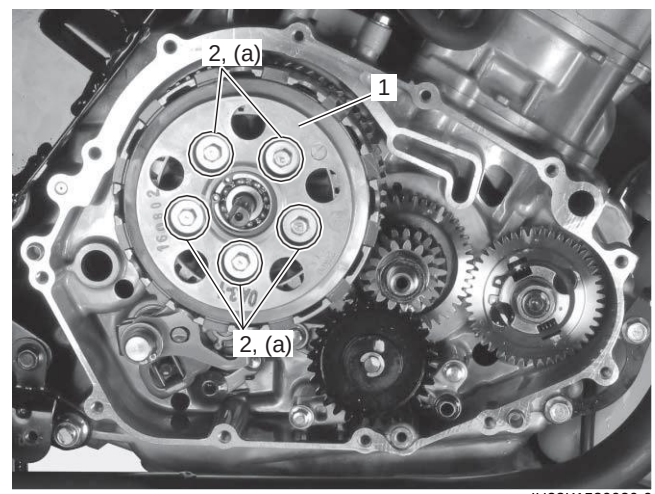
14) Apriete los pernos del juego de resortes del embrague al par especificado.

NOTA

Apriete los pernos de los muelles del embrague, poco a poco y en diagonal.

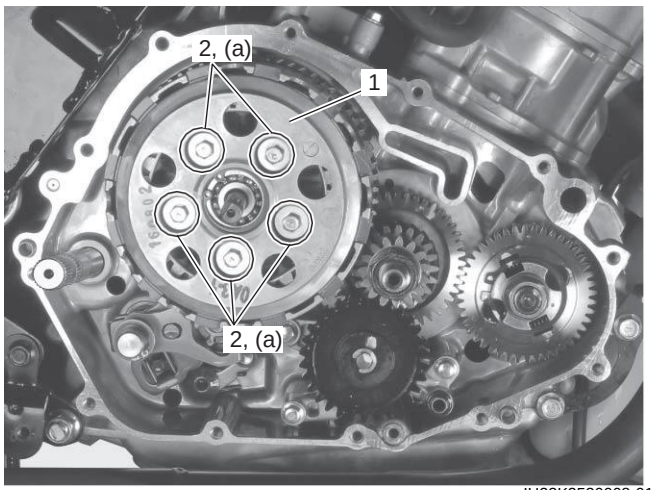
Par de apriete
Perno del muelle del embrague (a): 5.0 N·m (0.51 kgf-m, 3.70 lbf-ft)

Modelo GSX-R150



IH23K1530026-01

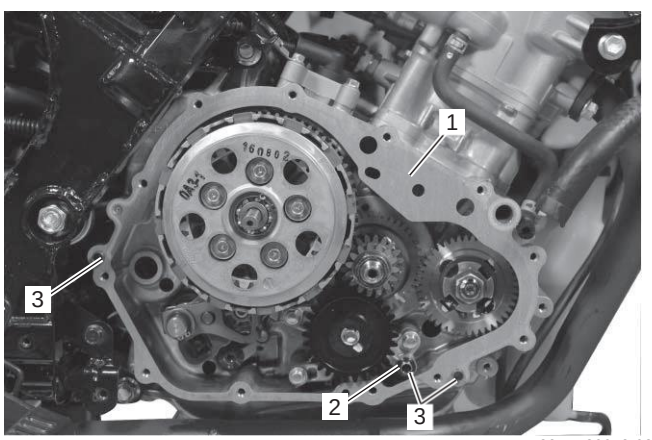
Modelo GSX-S150



IH23K2530008-01

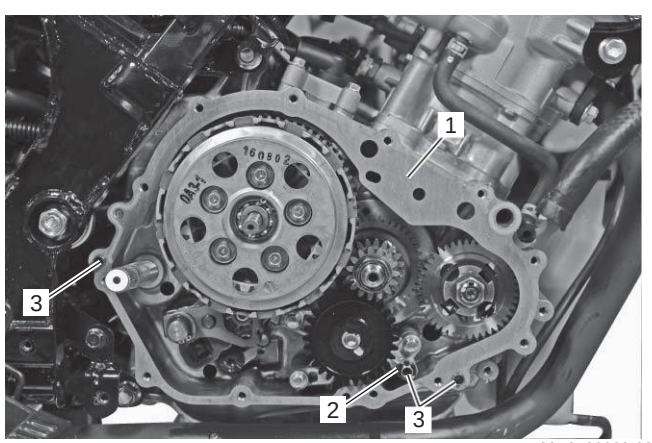
15) Instale un nuevo empaque (1), un nuevo O-ring (2) y guias (3).

Modelo GSX-R150



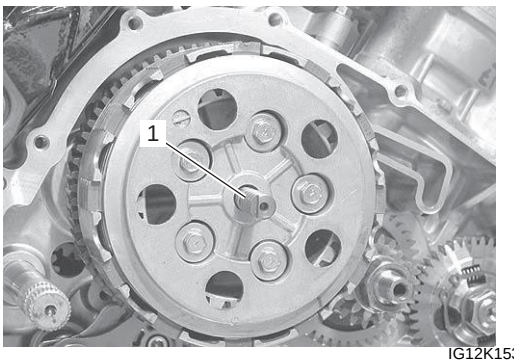
IH23K1530018-02

Modelo GSX-S150



IH23K2530003-02

16) Aplique aceite a la varilla de empuje del embrague (1) y coloque el engranaje hacia atrás.

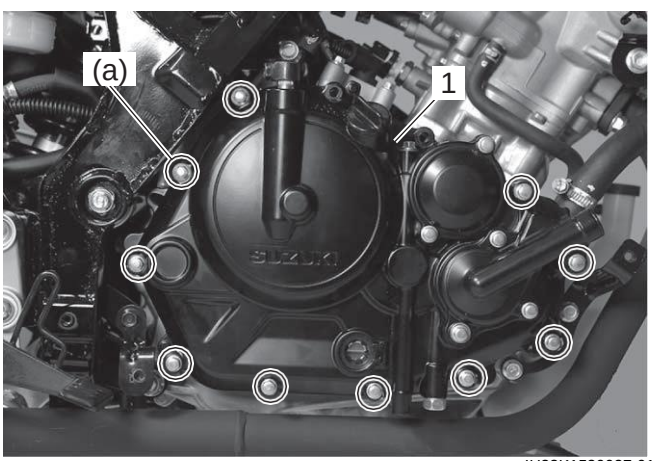


IG12K1530032-01

17) Instale la carcasa del embrague (1) y apriete los pernos al par especificado.

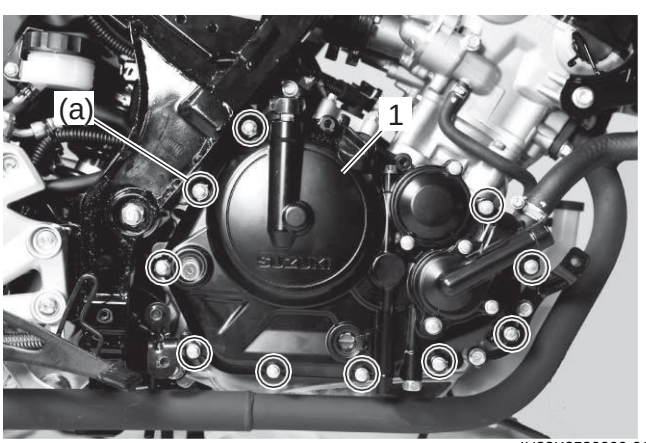
Par de apriete
Perno de la cubierta del embrague (a): 10 N·m (1.0 kgf-m, 7.5 lbf- ft)

Modelo GSX-R150



IH23K1530027-01

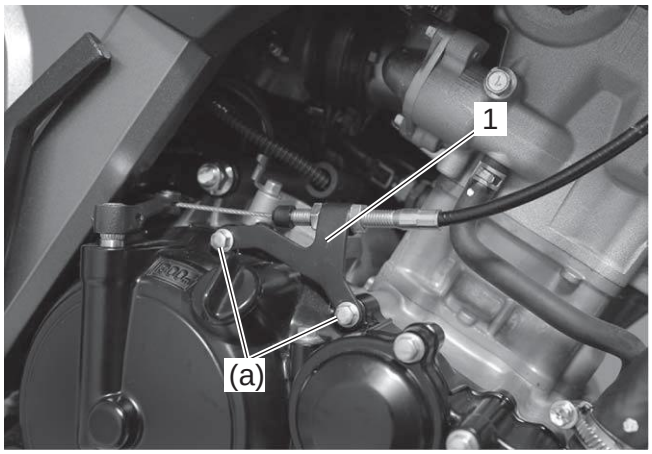
Modelo GSX-S150



IH23K2530009-01

18) Instale el tope del cable del embrague (1) y apriete los pernos al par de apriete específico.

Par de apriete
Perno de tapón del cable del embrague (a): 10 N·m (1.0 kgf-m, lbf-ft)



IH23K1530013-02

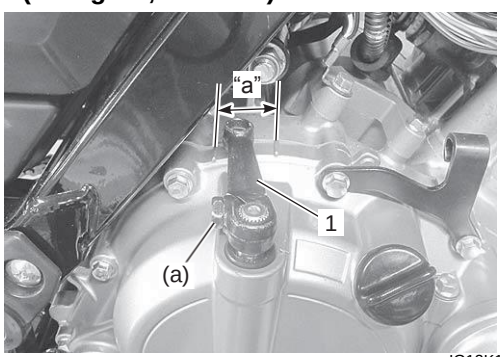
19) Instale el brazo de liberación del embrague (1).

NOTA

Retire cualquier juego de la leva de embrague girándolo en el sentido de las agujas del reloj, y luego instale el brazo de liberación del embrague para liberar la leva dentro del rango "a" que se muestra en la figura.

20) Apretar el perno del brazo de liberación del embrague al par especificado.

Par de apriete
Perno del brazo de la leva de embrague (a): 10 N·m (1.0 kgf-m, 7.5 lbf-ft)



IG12K1530035-01

21) Instale las partes removidas.
22) Instale el cable del embrague y ajuste el juego del cable del embrague. ☞(Pag 5C-3)

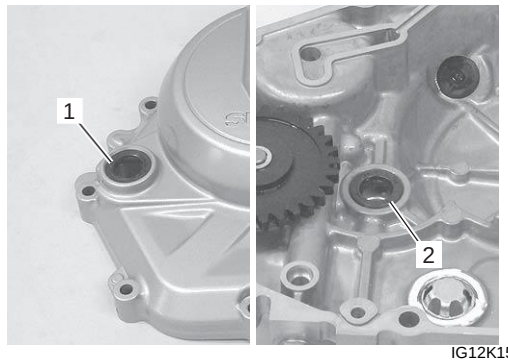
Desarmado y reensamblaje de la carcasa del embrague

BENH23K25306009

Consulte "Desmontaje del embrague" (Pag 5C-6) e "Instalación del embrague" (Pag 5C-9).

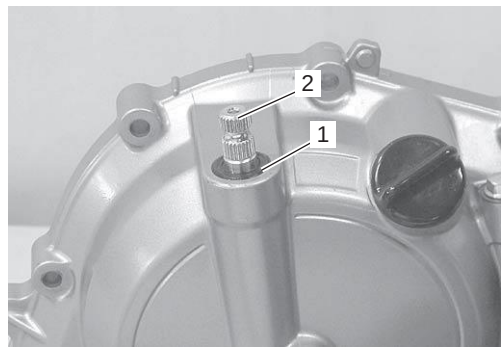
Desarmado

1) Retire el sello de aceite del eje de arranque (1) (si está equipado) y el sello de aceite del cigüeñal (2).



IG12K1530036-02

2) Extraiga el sello de aceite del eje de levas del embrague (1) y la arandela con el eje de levas del embrague (2).



IG12K1530037-01

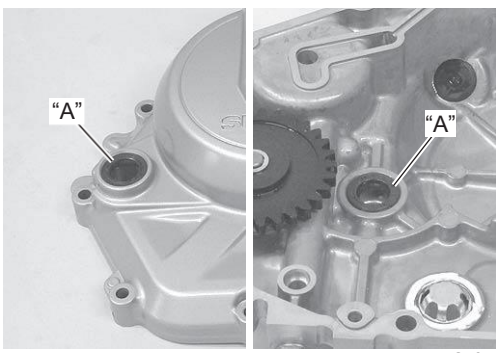
Reensamblaje

Vuelva a ensamblar la parte del componente de la tapa del embrague en orden inverso al del desmontaje. Presta atención a los siguientes puntos:

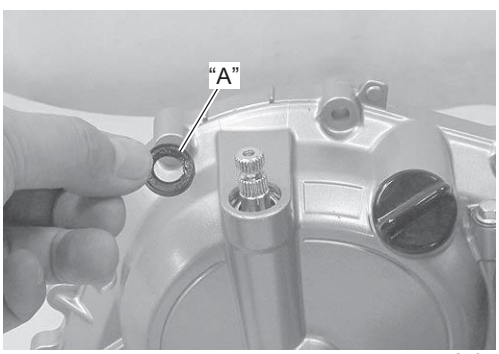
- Aplique grasa al labio de los nuevos sellos de aceite.

  “A”: Grasa 99000–25011 (SUZUKI SUPER GREASE A)

- Instale el sello de aceite hasta que se asiente en el orificio de la tapa del embrague.

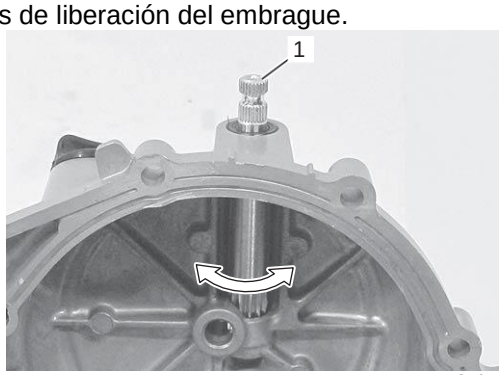


IG12K1530038-01



IG12K1530039-01

- Después de instalar el eje de levas de liberación del embrague (1), revise la operación del eje de levas de liberación del embrague.



IG12K1530040-01

Inspección de las partes del embrague

BENH23K25306010

Consulte “Desmonatej del embrague” (Pag 5C-6), “Instalación del embrague” (Pag 5C-9) “Desarmado y reensamblaje de la carcasa del embrague” (Pag 5C-12).

Discos impulsor / impulsado del embrague

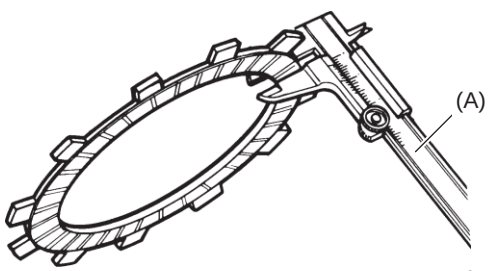
Mida el grosor de los discos impulsores con un pie de rey. Si el grosor del disco impulsor ha alcanzado el límite de servicio, cámbielo por uno nuevo.

NOTA

Limpie el aceite de motor de los discos impulsores e impulsados del embrague con un trapo limpio.

Herramienta especial
(A): 09900–20102

Grosor del disco impulsor
[Limite]: 2.6 mm (0.10 in)

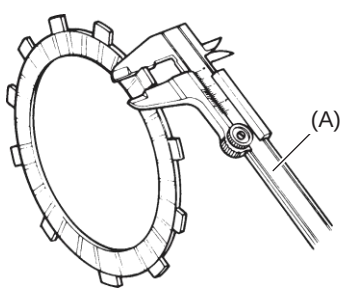


IE31J1530086-01

Mida la anchura de las garras de los discos impulsores con un pie de rey. Cambie los discos impulsores cuyo desgaste haya alcanzado el límite de servicio.

Herramienta especial
(A): 09900–20102

Anchura de la garra del disco impulsor
Con surco [Limite]: 11.4 mm (0.449 in)
Sin surco [Limite]: 11.3 mm (0.445 in)

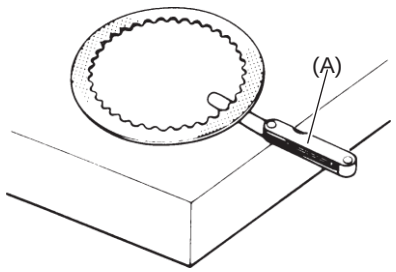


IE31J1530087-01

Mida la deformación de cada disco impulsado con una galga de espesores y un mármol de trazar.
Cambie los discos impulsados que sobrepasen el límite de servicio.

Herramienta especial
(A): 09900–20803

Deformación del disco impulsado
[Limite]: 0.10 mm (0.004 in)



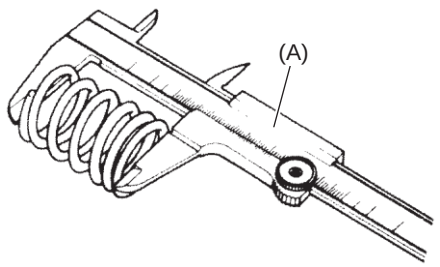
IE31J1530088-01

Muelle del embrague

Mida la longitud libre de cada muelle helicoidal con un pie de rey, y compárela con el límite especificado.
Cambie todos los muelles si alguno de ellos no está dentro del límite.

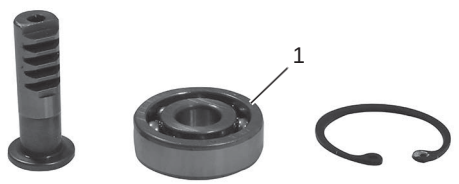
Herramienta especial
(A): 09900–20102

Longitud libre del muelle del embrague
[Limite]: 30.9 mm (1.22 in)



IE31J1530089-01

Rodamiento de desembrague
Inspeccione el rodamiento de desembrague (1) para verificar que no presenta anomalías, especialmente grietas. Cuando retire el rodamiento del embrague, decida si puede reutilizarse o si debe ser sustituido. Un embrague y desembrague suaves dependen del estado de estos rodamientos.



IH23K1530015-01

Conjunto del cubo del manguito de embrague y engranaje impulsado primario
Revise la ranura del conjunto de cubo del manguito (1) y engranaje impulsado primario del embrague (2) para detectar si hay daños o desgaste causados por los discos del embrague. Si es necesario, cámbielos por unos nuevos. Revise el buje del engranaje impulsado primario en busca de daños. Inspeccione el muelle del engranaje impulsado primario en busca de daños. Si es necesario, cambie el conjunto del engranaje impulsado primario por otro nuevo.



IH23K1530014-01

Varilla de empuje del embrague
Revise las varillas de empuje por posibles daños y desgaste. Si encuentra algún defecto, cambie la varilla de empujepor una nueva.



IH23K1530016-01

Especificaciones

Especificaciones acerca de los pares de apriete

BENH23K25307001

Piezas que hay que apretar	Par de apriete			Nota
	N·m	kgf-m	lbf-ft	
Perno del pivote de la manigueta de embrague	6.5	0.66	4.80	☞(Pag 5C-4)
Tuerca del pivote de la manigueta de embrague	6.5	0.66	4.80	☞(Pag 5C-4)
Tuerca del cubo del manguito de embrague	70	7.1	52.0	☞(Pag 5C-9)
Perno del muelle del embrague	5.0	0.51	3.70	☞(Pag 5C-10)
Perno de la cubierta del embrague	10	1.0	7.5	☞(Pag 5C-11)
Perno de tope del cable del embrague	10	1.0	7.5	☞(Pag 5C-12)
Perno del brazo de la leva de embrague	10	1.0	7.5	☞(Pag 5C-12)

Referencia:
Consulte los pares de apriete de los elementos de sujeción no especificados en esta página en:
“Componentes del embrague” (Pag 5C-5)
“Información sobre elementos de fijación” Sección 0C (Pag 0C-9)

Herramientas y equipos especiales

Material de servicio recomendado

BENH23K25308001

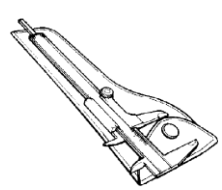
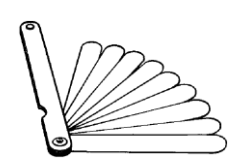
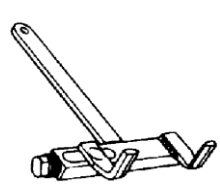
Material	Producto recomendado por SUZUKI o especificaciones		Nota
Lubricación de montaje	Molybdenum oil solution	—	☞(Pag 5C-9) / ☞(Pag 5C-9)
Grasa	SUZUKI SUPER GREASE A	P/No.: 99000–25011	☞(Pag 5C-4) / ☞(Pag 5C-13)

NOTA

Los materiales de servicio necesarios se describen también en:
“Componentes del embrague” (Pag 5C-5)

Herramienta especial

BENH23K25308002

09900–20102 Pie de rey (200 mm) ☞(Pag 5C-13) / ☞(Pag 5C-13) / ☞(Pag 5C-14)		09900–20803 Galga de espesores ☞(Pag 5C-14)	
09920–53740 Soporte del cubo de manguito de embrague ☞(Pag 5C-8) / ☞(Pag 5C-9)			

Sección 6

Dirección

CONTENIDO

Precauciones 6-1
Precauciones 6-1
Precauciones acerca de la dirección 6-1

Diagnóstico general de la dirección 6A-1
Información y procedimientos de diagnóstico .6A-1
Diagnóstico de los síntomas de la dirección 6A-1

Dirección / Manilar 6B-1
Instrucciones de reparación 6B-1
Componentes de los manilares 6B-1
Estructura del manillar 6B-3
Desmontaje e instalación de los manilares 6B-5
Inspección de los manilares 6B-12
Componentes del vástago de dirección 6B-13
Inspección de la dirección en la motocicleta....6B-15
Ajuste de la tensión de la dirección 6B-16
Desmontaje e instalación del soporte superior del vástago de dirección 6B-16
Inspección del soporte superior del vástago de dirección 6B-19
Desmontaje e instalación del vástago de dirección (GSX-R150)..... 6B-20
Desmontaje e instalación del vástago de dirección (GSX-S150) 6B-22
Inspección del vástago de dirección 6B-25
Desmontaje e instalación del cojinete del vástago de dirección..... 6B-26
Especificaciones.....6B-27
Especificaciones acerca de los pares de apriete 6B-27
Herramientas y equipos especiales 6B-28
Material de servicio recomendado 6B-28
Herramienta especial 6B-28

Precauciones

Precauciones

Precauciones acerca de la dirección

BENH23K26000001

Consulte “ Precauciones generales” Sección 00 (Pag 00-1).

Diagnóstico general de la dirección

Información y procedimientos de diagnóstico

Diagnóstico de los síntomas de la dirección

BENH23K26104001

Condición	Causa posible	Corrección / Referencia
Dirección dura	Apriete excesivo de la tuerca del vástago de dirección.	*Ajustar. ☞(Pag 6B-16)*
	Esferas de acero/pistas del vástago dañadas.	*Cambiar. ☞(Pag 6B-26)*
	Vástago de dirección deformado.	*Cambiar. ☞(Pag 6B-20)*
	Presión insuficiente en los neumáticos.	*Ajustar. ☞(Pag 2D-11)*
Oscilación del manilar	Desequilibrio entre las horquillas delanteras derecha e izquierda.	*Cambie la horquilla, corrija el nivel de aceite de la horquilla o cambie el muelle de la horquilla.* • *Sustituya la horquilla: ☞(Pag 2B-2)* • *Corrija el nivel de aceite de la horquilla o cambie el muelle de la horquilla: ☞(Pag 2B-5)*
	Horquilla delantera deformada.	*Reparar o cambiar. ☞(Pag 2B-2)*
	Eje delantero deformado o rin con deformación.	*Cambiar. ☞(Pag 2D-3) ☞(Pag 2D-11)*
	Tuerca del vástago de dirección floja.	*Ajustar. ☞(Pag 6B-16)*
	Neumático desgastado o incorrecto.	*Cambiar. ☞(Pag 2D-11)*
	Presión de neumático incorrecta.	*Ajustar. ☞(Pag 2D-11)*
	Esferaz/pista del vástago de dirección desgastado.	*Cambiar. ☞(Pag 6B-26)*

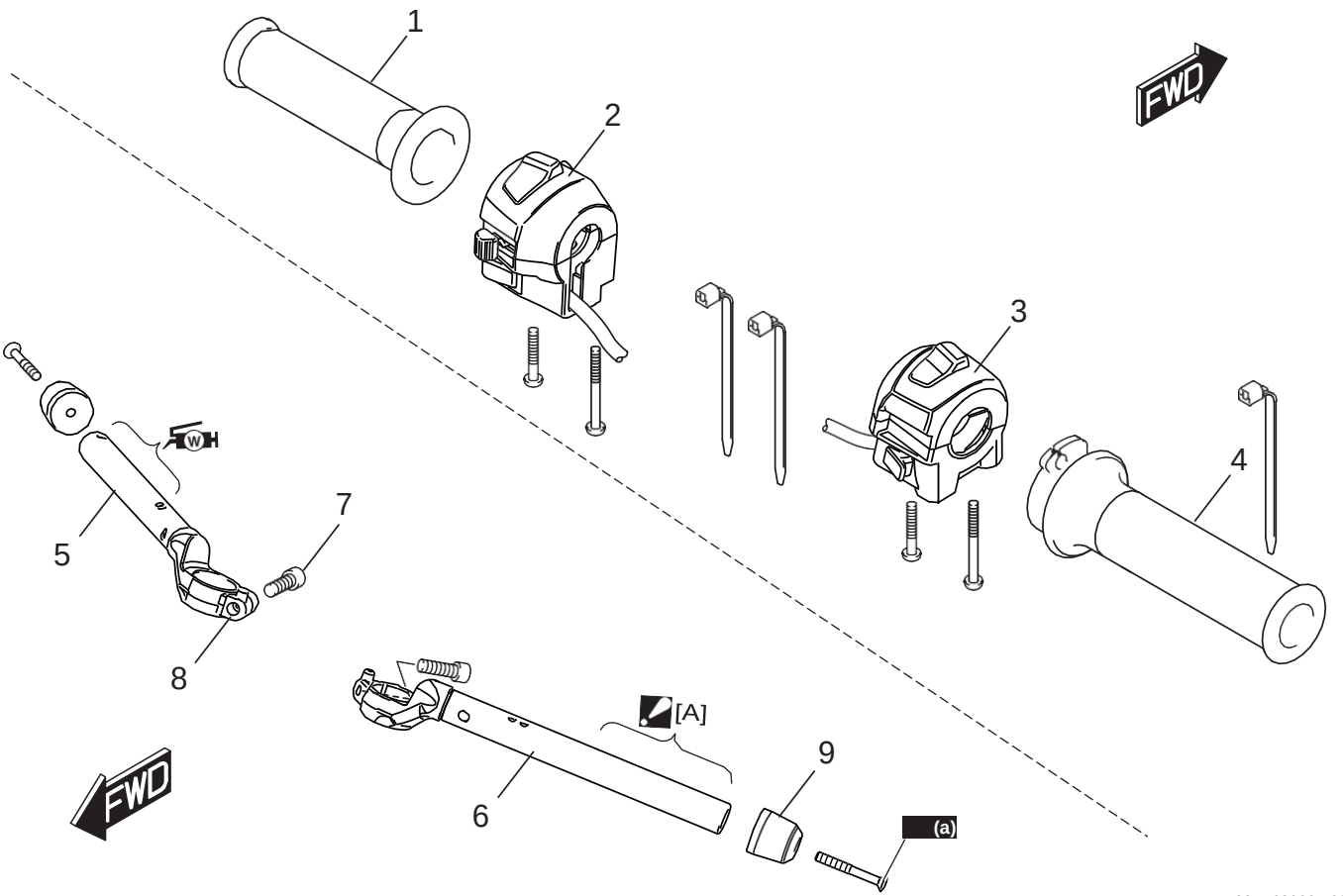
Dirección / Manilar

Instrucciones de reparación

Componentes de los manilares

BENH23K26206001

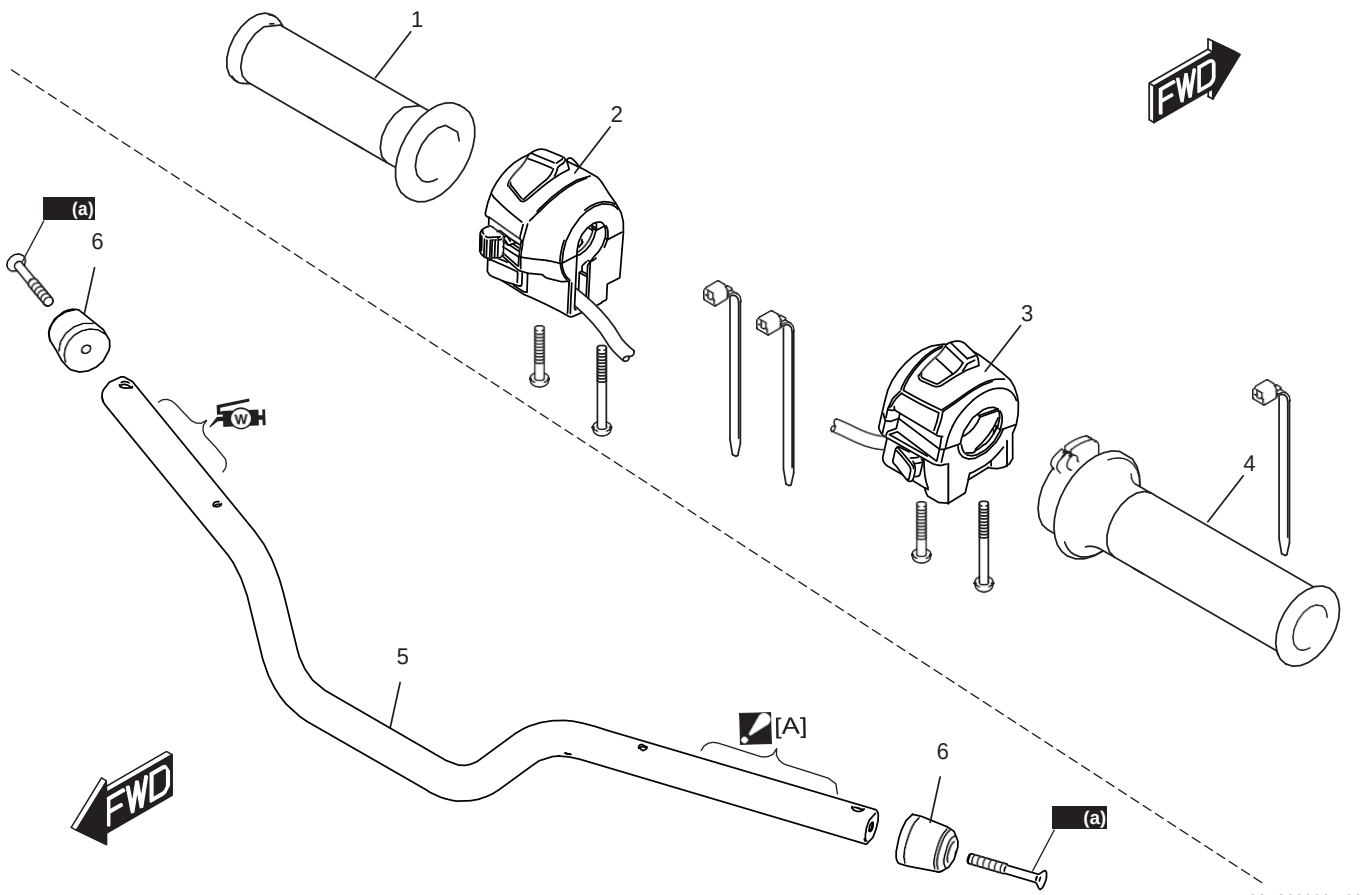
Modelo GSX-R150



IH23K1620001-02

[A]: Aplique pegamento para puños al manillar.	5. Manilar derecho	(a): 4.0 N·m (0.41 kgf-m, 2.95 lbf-ft)
1. Puño izquierdo del manillar	6. Manilar izquierdo	: Aplique grasa resistente al agua EP2.
2. Interruptor de manillar izquierdo	7. Tornillo	
3. Interruptor de manillar derecho	8. Tuerca	
4. Puño del acelerador	9. Contrapeso del manilar	

Modelo GSX-S150

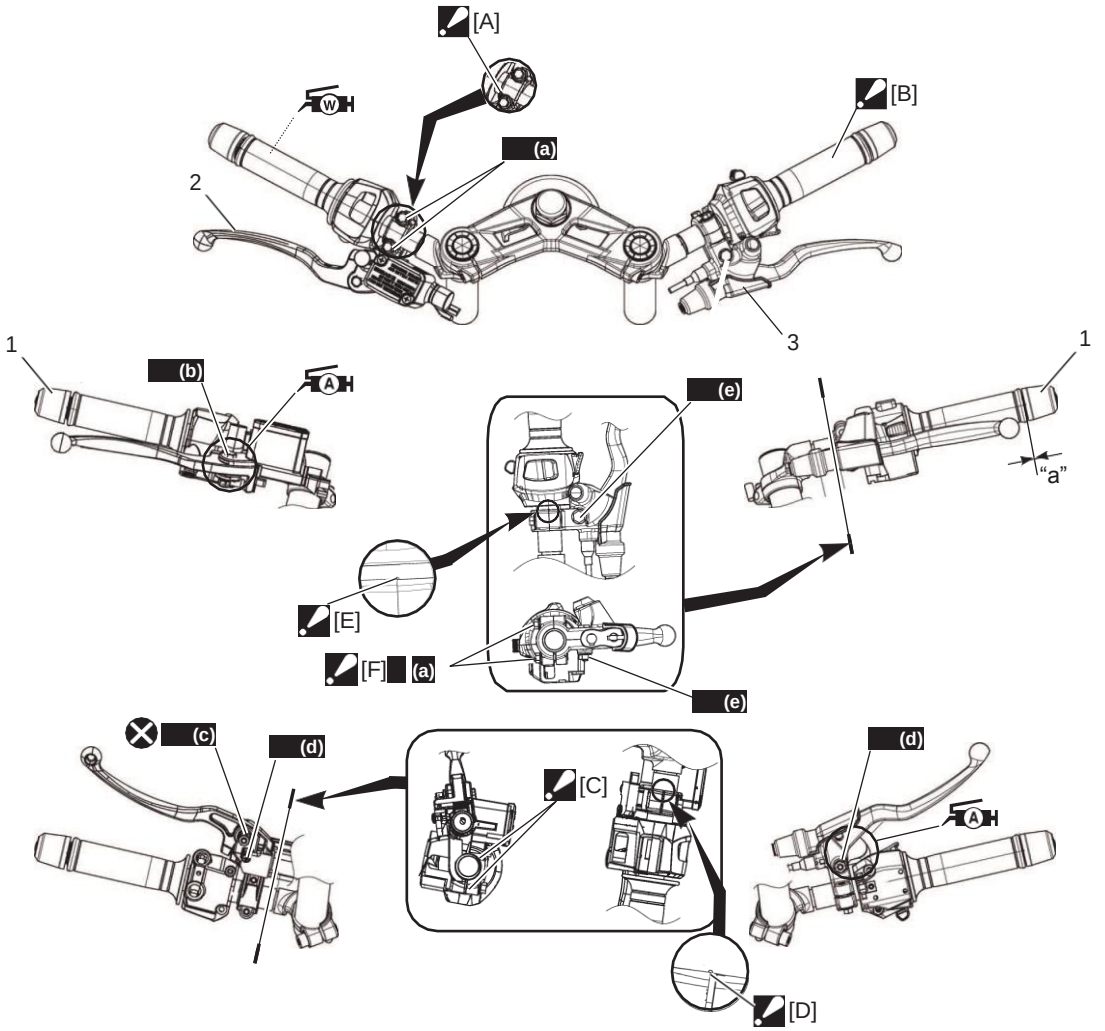


[A]: Aplique pegamento para puños al manillar.	3. Interruptor de manilar derecho	6. Contrapeso del manilar
1. Puño izquierdo del manilar	4. Puño del acelerador	(a): 4.0 N·m (0.41 kgf-m, 2.95 lbf-ft)
2. Interruptor de manillar izquierdo	5. Manilar	(W): Aplique grasa resistente al agua EP2.

Estructura del manillar

BENH23K26206002

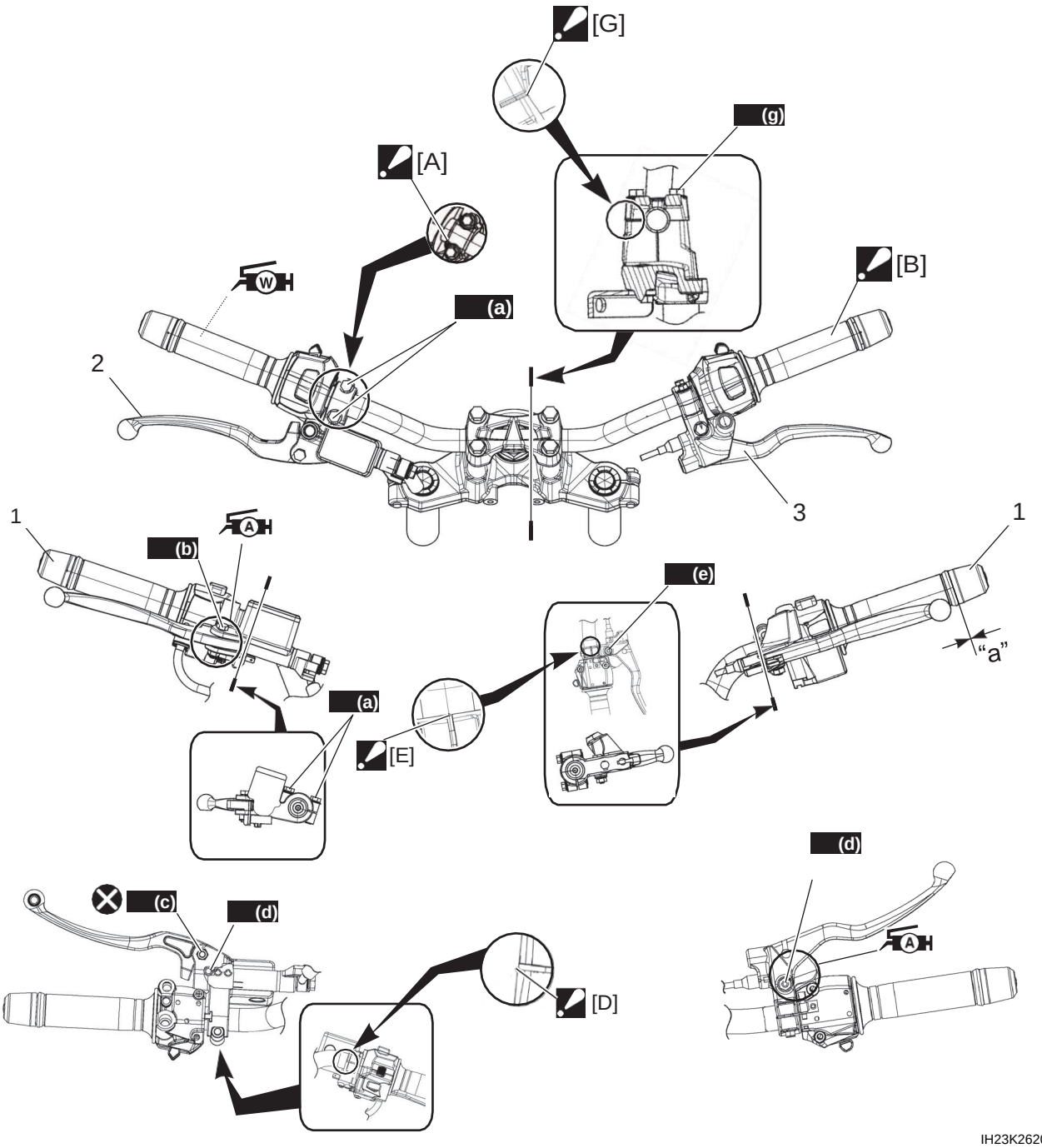
Modelo GSX-R150



IH23K1620038-01

[A]: Alinee la marca del triángulo hacia adelante.	1. Equilibrador del manilar	(c) : 6.0 N·m (0.61 kgf-m, 4.45 lbf-ft)
[B]: Aplique pegamento para puños al manillar.	2. Manigueta de freno	(d) : 1.2 N·m (0.12 kgf-m, 0.90 lbf-ft)
[C]: Apretar el perno frontal primero.	3. Cubierta de la manigueta del embrague	(f) : 6.5 N·m (0.66 kgf-m, 4.80 lbf-ft)
[D]: Alinee la marca de perforación del manilar derecho con el borde del soporte del cilindro maestro del freno delantero.	"a": 2.0 – 3.0 mm (0.08 – 0.11 in)	A : Aplique grasa a la superficie deslizante.
[E]: Alinee la superficie de acoplamiento del soporte de la palanca de embrague con la marca de perforación del manilar izquierdo.	(a) : 10 N·m (1.0 kgf-m, 7.5 lbf-ft)	W : Aplique grasa resistente al agua EP2.
[F]: Apretar el perno frontal primero.	(b) : 1.0 N·m (0.10 kgf-m, 0.75 lbf-ft)	: No reutilizable.

Modelo GSX-S150



IH23K2620002-01

[A]: Alinee la marca del triángulo hacia adelante.	1. Contrapesa del manilar	(d) : 1.2 Nm (0.12 kgf-m, 0.90 lbf-ft)
[B]: Aplique pegamento para puños al manilar.	2. Manigueta de freno	(f) : 6.5 Nm (0.66 kgf-m, 4.80 lbf-ft)
[C]: Apretar el perno frontal primero.	3. Manigueta del embrague	(g) : 28 Nm (2.9 kgf-m, 21.0 lbf-ft)
[D]: Alinee la marca de perforación del manilar derecho con el borde del soporte del cilindro maestro del freno delantero.	"a": 2.0 – 3.0 mm (0.08 – 0.11 in)	A : Aplique grasa a la superficie deslizante.
[E]: Alinee la superficie de acoplamiento del soporte de la palanca de embrague con la marca de perforación del manilar izquierdo.	(a) : 10 Nm (1.0 kgf-m, 7.5 lbf-ft)	W : Aplique grasa resistente al agua EP2.
[F]: Apretar el perno frontal primero.	(b) : 1.0 Nm (0.10 kgf-m, 0.75 lbf-ft)	: No reutilizable.
[G]: Alinee la marca del punzón del manilar con la cara superior del soporte del mango inferior.	(c) : 6.0 Nm (0.61 kgf-m, 4.45 lbf-ft)	

Desmontaje e instalación del manilar

BENH23K26206003

Desmontaje

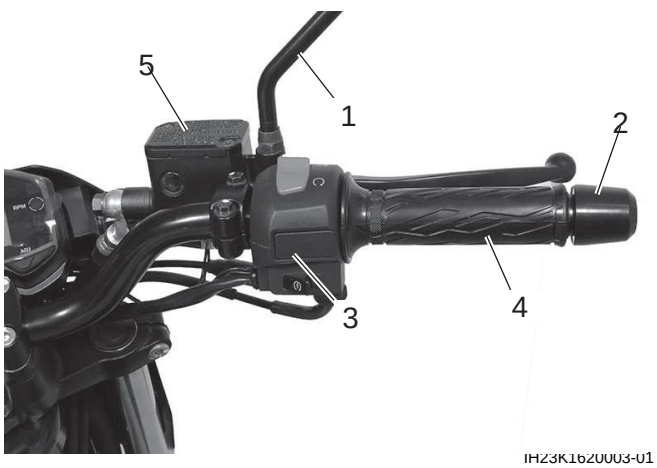
Modelo GSX-R150

Lado derecho

AVISO

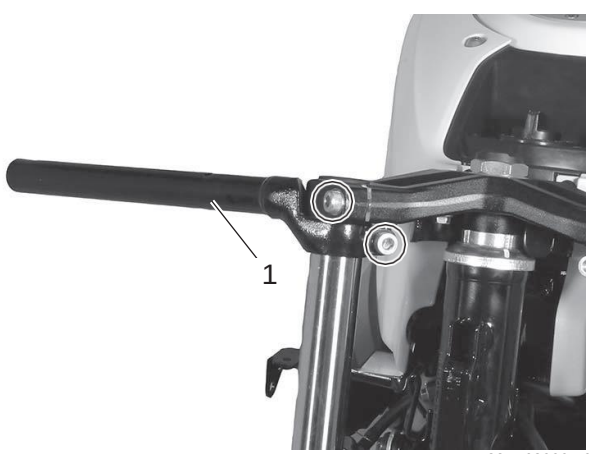
El cilindro maestro no debe ponerse boca abajo.

1) Retire las siguientes piezas del lado derecho del manillar.
   a) Contrabalanceador (2)
   b) Interruptor manilar derecho (3)
   c) Puño del acelerador (4)
   d) Cilindro maestro freno delantero (5)



IH23K1620003-01

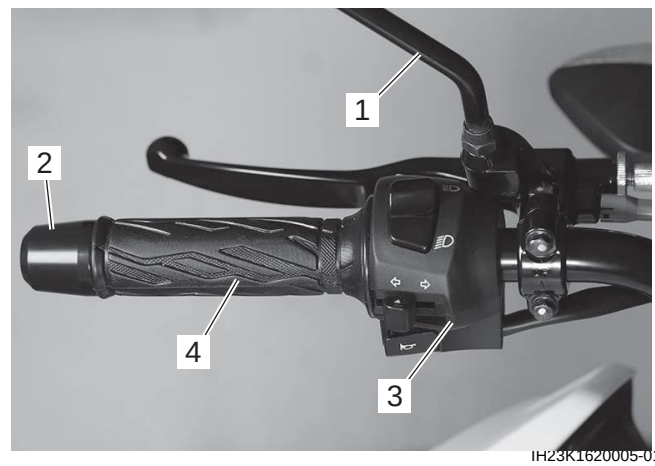
2) Retire el manilar derecho (1).



IH23K1620004-01

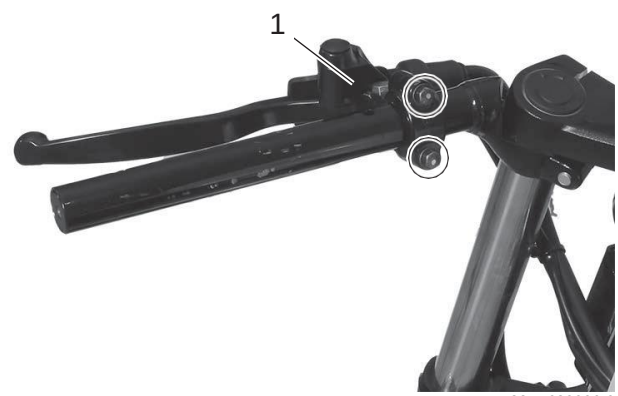
Lado izquierdo

1) Retire las siguientes piezas del lado izquierdo del manillar.
   a) Contrabalanceador (2)
   b) Interruptor manilar izquierdo (3)
   c) Puño izquierdo del manilar (4)



IH23K1620005-01

2) Desconecte el cable del embrague de la palanca del embrague. ☞(Pag 5C-3)
3) Retire el conjunto de la palanca de embrague (1).



IH23K1620006-01

4) Retire el manilar izquierdo (1).



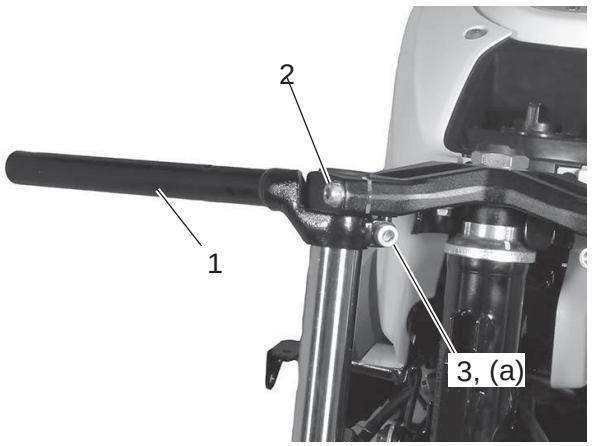
IH23K1620007-01

Instalación

Lado derecho

1) Instale el manilar derecho (1) y el tornillo (2) y la nueva tuerca (3).
2) Ajuste la tuerca del manilar derecho al par de apriete específico.

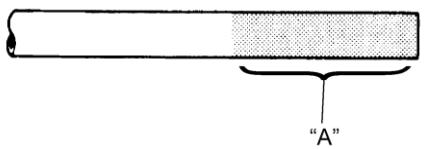
Par de apriete
Tuerca del manilar derecho (a): 28 N·m (2.9 kgf-m, 21.0 lbf-ft)



IH23K1620008-01

3) Instale el conjunto cilindro maestro del freno delantero. ☞(Pag 4A-15)
4) Aplique grasa sobre el manilar antes de instalar el puño del manilar.

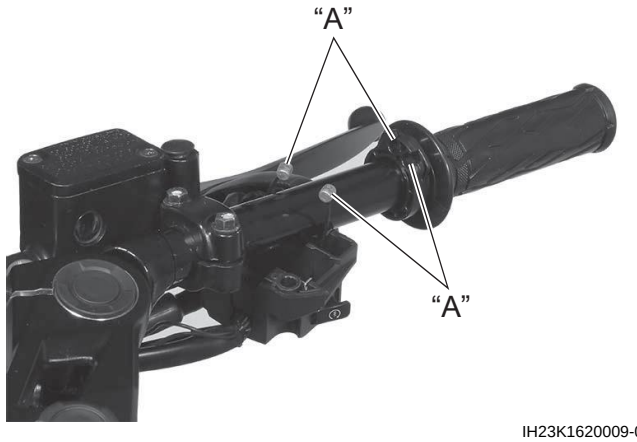
“A”: Grasa 99000–25350 (SUZUKI WATER RESISTANT GREASE EP2)



IE31J1620008-01

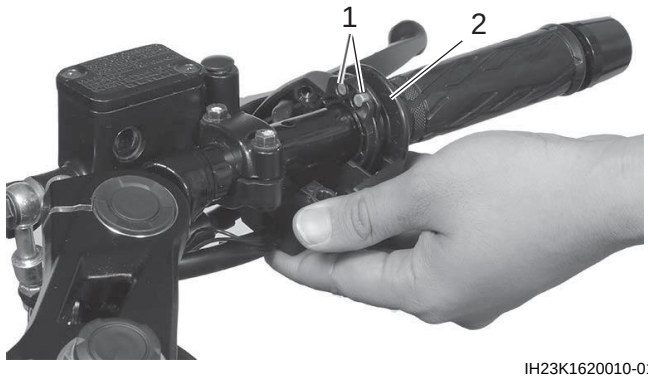
5) Aplique grasa al final de los cables de aceleración y luego accionelo.

“A”: Grasa 99000–25011 (SUZUKI SUPER GREASE A)



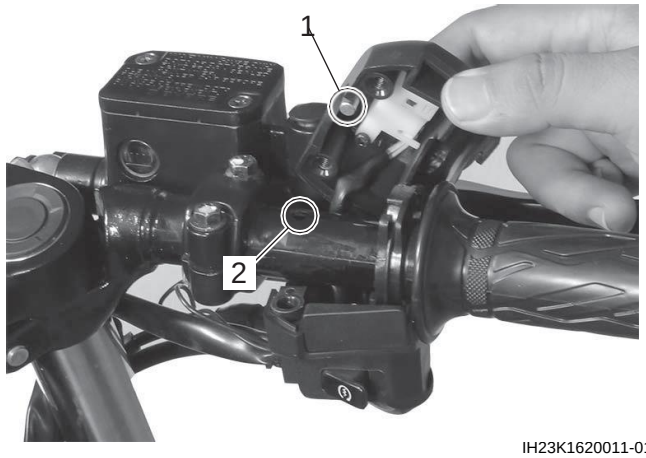
IH23K1620009-01

6) Instale el cable del acelerador (1) a la empuñadura de aceleración (2).



IH23K1620010-01

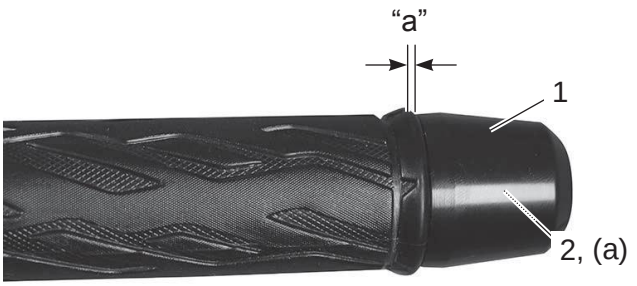
7) Inserte la guía (1) del interruptor derecho dentro del orificio (2) del manilar, y luego apriete los tornillos.



IH23K1620011-01

8) Instale el contrabalanceador del manilar derecho (1) y ajuste la holgura entre el puño de aceleración y el contrabalanceador.
9) Ajuste el tornillo del contrabalanceador (2).

Par de apriete
Tornillo del contrabalanceador (a): 5.5 N·m (0.56 kgf- m, 4.05 lbf-ft)



IH23K1620012-01

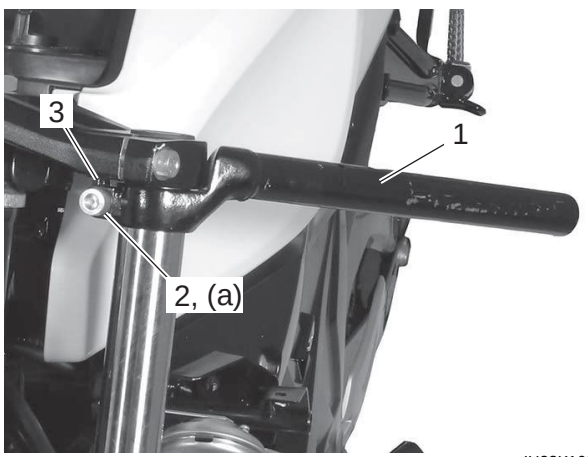
"a": 2.0 – 3.0 mm (0.08 – 0.11 in)

10) Instale el espejo derecho.

Lado izquierdo

1) Instale el manilar izquierdo (1) e instale el tornillo (2), la guia del cable de embrague (3) y una nueva tuerca (4).
2) Ajuste la tuerca del manilar izquierdo al par de apriete específico.

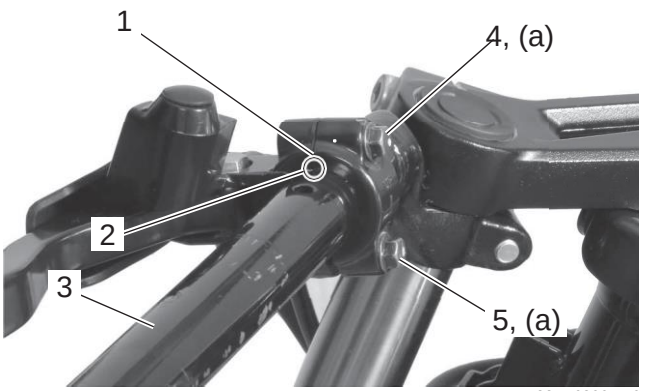
Par de apriete
Tuerca del manilar izquierdo (a): 28 N·m (2.9 kgf-m, 21.0 lbf-ft)



IH23K1620013-01

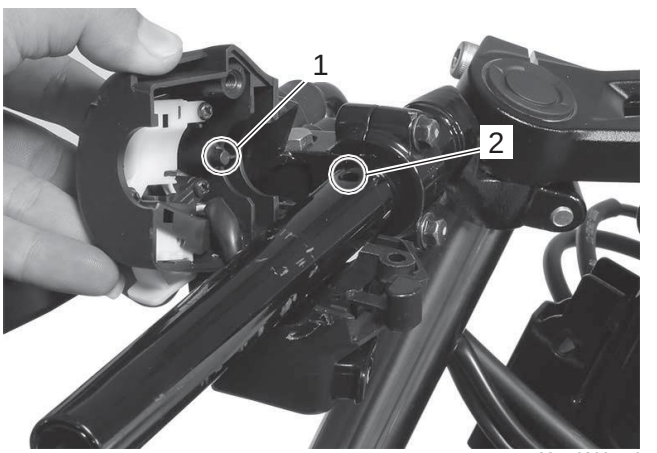
3) Instale la manigueta del embrague de la siguiente manera:
   a) Alinee el borde (1) de la manigueta de embrague con la marca en relieve (2) en el manilar (3).
   b) Apriete el tornillo superior (4) y apriete el tornillo inferior (5).

Par de apriete
Tornillo de la manigueta de embrague (a): 10 N·m (1.0 kgf-m, 7.5 lbf-ft)



IH23K1620014-01

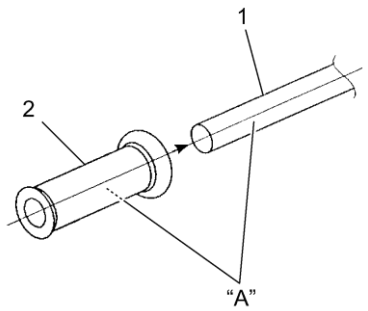
4) Instale el cable del embrague a la manigueta de embrague. ☞(Pag 5C-3)
5) Inserte la guía (1) del interruptor izquierdo dentro del orificio del manilar izquierdo (2), y apriete los tornillos



IH23K1620015-01

6) Aplique pegante de empuñadura al puño (2) y a la superficie del manilar (1) en la parte donde hacen contacto y un poco mas incluso.

“A”: Adhesivo (pegante de empuñadura de manilar)

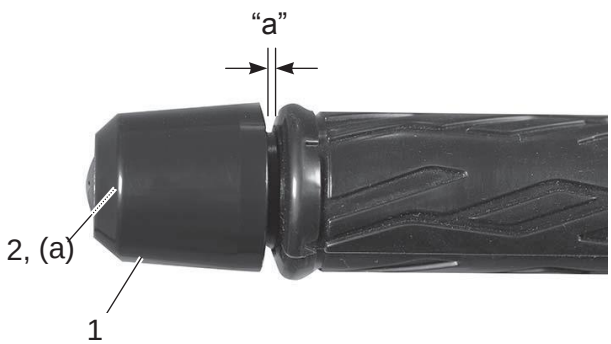


IE31J1620012-01

7) Instale el contrabalanceador izquierdo (1) y ajuste la holgura entre el puño izquierdo y el contrabalanceador como se muestra.

8) Ajuste el tornillo del contrabalanceador (2).

Par de apriete
Tornillo del contrabalanceador (a): 5.5 N·m (0.56 kgf- m, 4.05 lbf-ft)



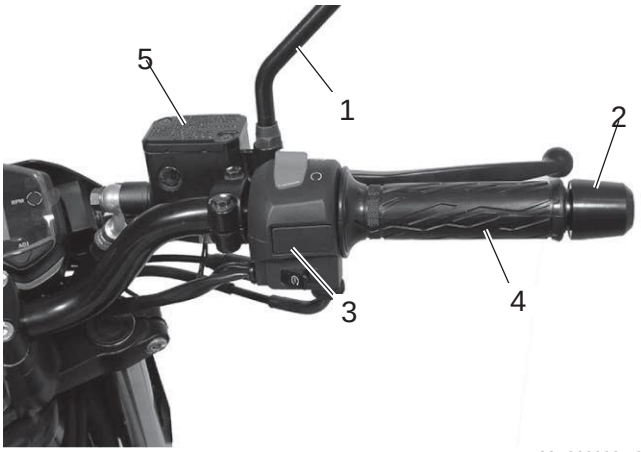
IH23K1620016-01

“a”: 2.0 – 3.0 mm (0.08 – 0.11 in)

9) Instale el espejo izquierdo.

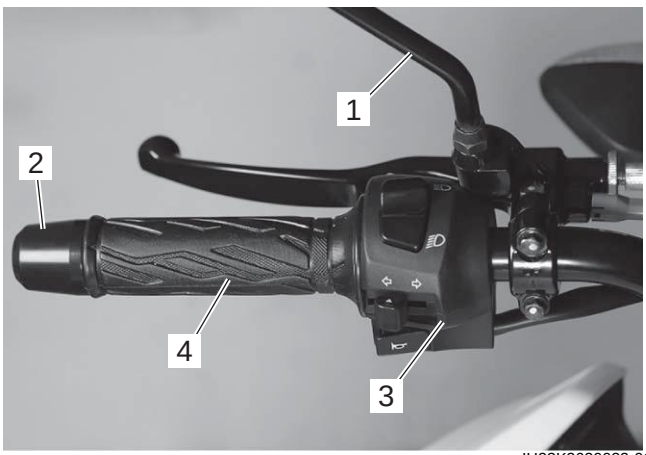
Desmontaje
Modelo GSX-S150

1) Retire las siguientes partes del lado derecho del manilar.
   a) Espejo derecho (1)
   b) Contrabalanceador (2)
   c) Interruptor de lado derecho (3)
   d) Puño de aceleración (4)
   e) Cilindro maestro freno delantero (5)



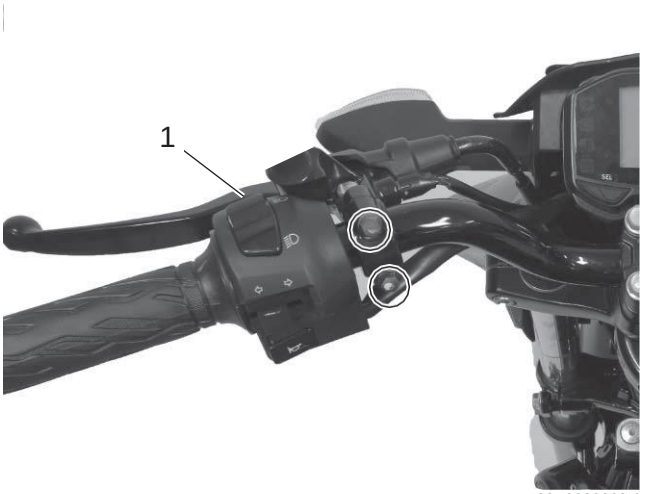
IH23K2620031-01

2) Retire las siguientes partes del lado izquierdo del manilar.
   a) Espejo izquierdo (1)
   b) Contrabalanceador (2)
   c) Interruptor del lado izquierdo (3)
   d) Puño del manilar izquierdo (4)



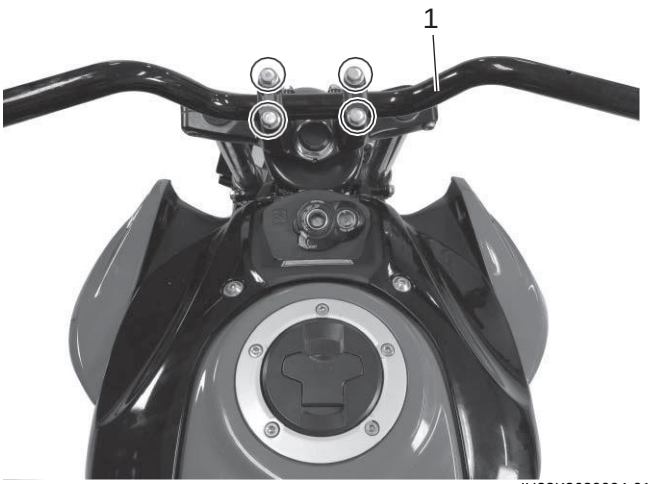
IH23K2620032-01

3) Desconecte el cable de embrague de la manigueta de embrague. ☞(Pag 5C-3)
4) Retire la manigueta de embrague (1).



IH23K2620003-01

5) Retire el tornillo y remueva el manilar (1).

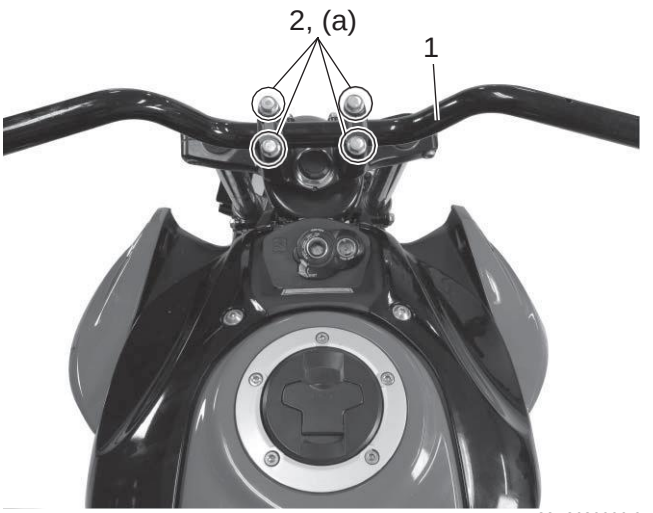


IH23K2620004-01

Instalación

1) Instale el manilar (1) e instale los tornillos (2).
2) Apriete los tornillos del manilar al par especificado.

Par de apriete
Tornillos del manilar (a): 28 N·m (2.9 kgf-m, 21.0 lbf-ft)

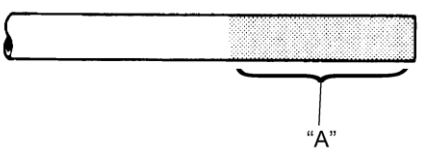


IH23K2620006-01

Lado derecho

1) Instale el cilindro maestro del freno delantero. ☞(Pag 4A-15)
2) Aplique grasa en el manilar antes de instalar la empuñadura del acelerador.

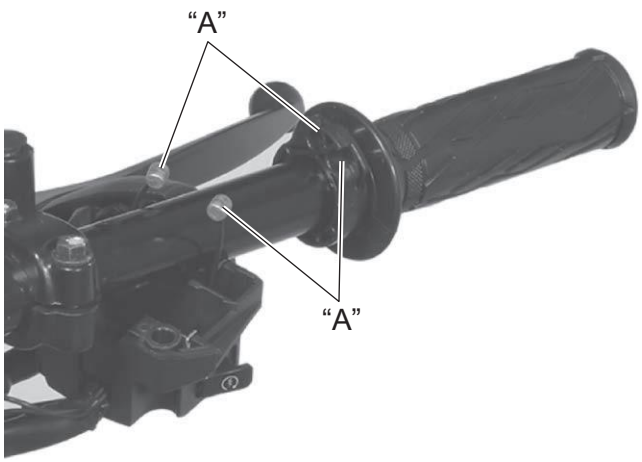
“A”: Grasa 99000–25350 (SUZUKI WATER RESISTANT GREASE EP2)



IE31J1620008-01

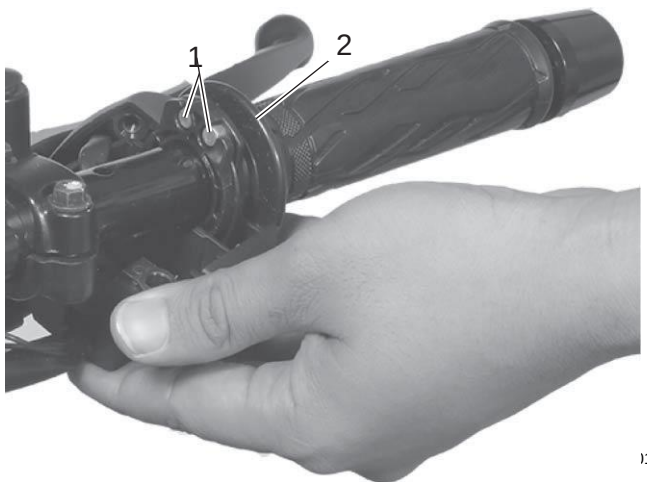
3) Aplique grasa al extremo de los cables del acelerador y la polea del cable.

“A”: Grasa 99000–25011 (SUZUKI SUPER GREASE A)



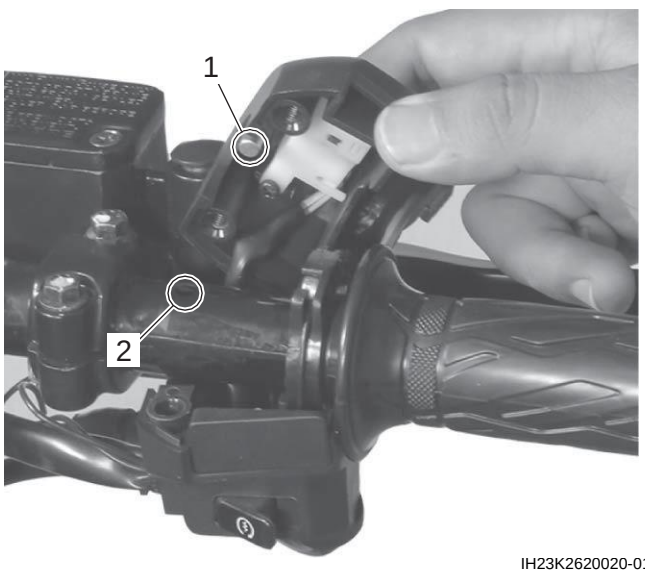
IH23K2620018-01

4) Instale el cable del acelerador (1) en la empuñadura del acelerador (2).



)1

5) Inserte la guía (1) del interruptor derecho en el orificio (2) del manilar, y luego apriete los tornillos del interruptor derecho.

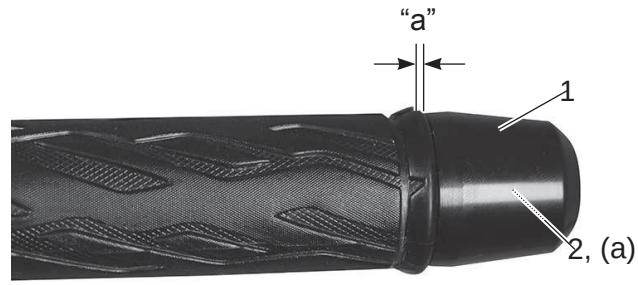


IH23K2620020-01

6) Instale el contrabalanceador (1) y ajuste la holgura entre la empuñadura del acelerador y el contrabalanceador de la siguiente manera.

7) Apretar el tornillo del contrabalanceador (2).

Par de apriete
Tornillo del contrabalanceador (a): 5.5 N·m (0.56 kgf- m, 4.05 lbf-ft)



IH23K1620012-01

“a”: 2.0 – 3.0 mm (0.08 – 0.11 in)

8) Instale el espespejo derecho (1) y apriete la tuerca (2).

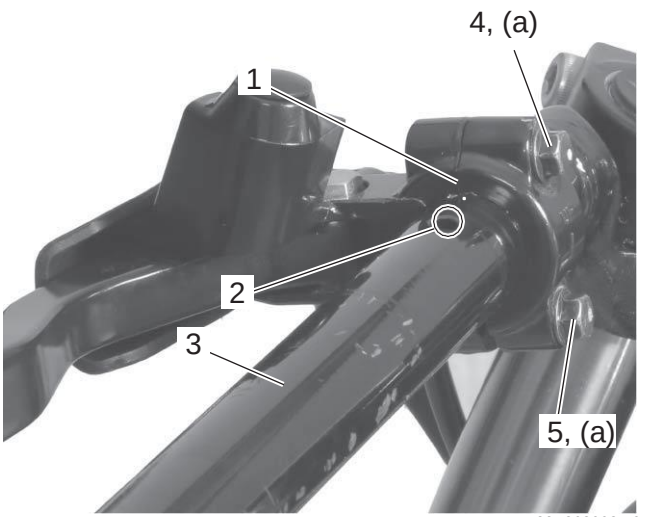


IH23K2620005-02

Lado izquierdo

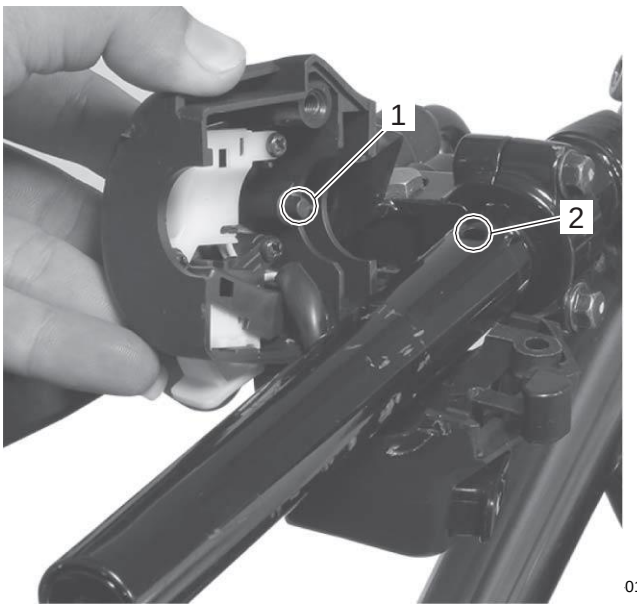
1) Instale la manigueta de embrague como de la siguiente manera:
   a) Alinee el borde (1) de la palanca de embrague con la marca superficial (2) en el manilar (3).
   b) Apriete el perno superior (4) y luego apriete el perno inferior (5).

Par de apriete
Tornillo del soporte manigueta de embrague (a): 10 N·m (1.0 kgf-m, 7.5 lbf-ft)



IH23K2620021-01

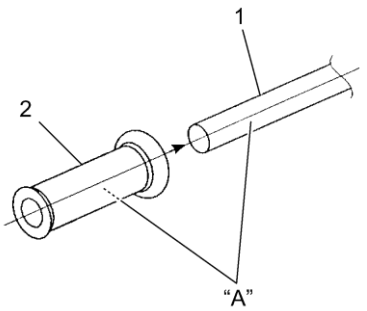
2) Instale el cable del embrague en la manigueta del embrague. ☞(Pag 5C-3)
3) Inserte la guía (1) del interruptor izquierdo en el orificio (2) del manilar, y luego apriete los tornillos del interruptor izquierdo.



01

4) Aplique pegamento de empuñadura en la superficie externa del manilar izquierdo (1) sobre la que se coloca la empuñadura y la superficie interna de la empuñadura izquierda (2) uniformemente.

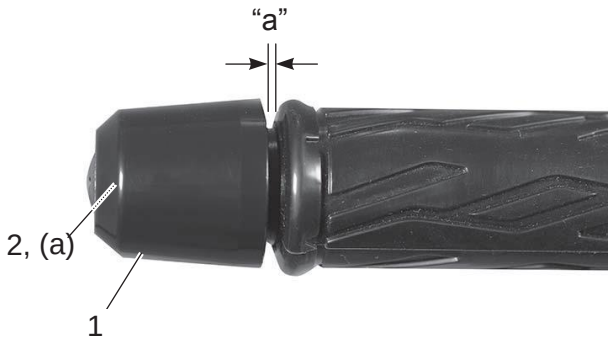
"A": Adhesivo (pegante de empuñadura de manilar)



IE31J1620012-01

5) Instale el contrapeso (1) y ajuste la separación entre el puño izquierdo y el contrapeso del manilar de la siguiente manera.
6) Apretar el tornillo del contrapeso del manilar (2).

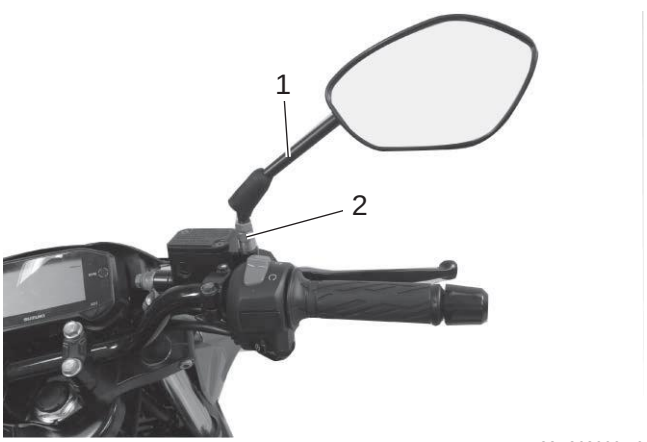
Par de apriete
Tornillo del contrabalanceador (a): 5.5 N·m (0.56 kgf- m, 4.05 lbf-ft)



IH23K1620016-01

"a": 2.0 – 3.0 mm (0.08 – 0.11 in)

7) Instale el espejo derecho (1) y apriete la tuerca (2).



IH23K2620005-02

Inspección del manilar

BENH23K26206004

Modelo GSX-R150

Consulte “Desmontaje e instalación del manilar” (Pag 6B-5).

Inspeccione las barras del manilar en busca de distorsión y daño. Si se encuentra algún defecto, reemplace el manillar con uno nuevo.

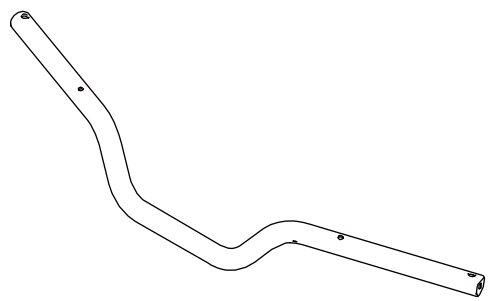


IH23K1620018-01

Modelo GSX-S150

Consulte “Desmontaje e instalación del manilar” (Pag5).

Inspeccione las barras del manilar en busca de distorsión y daño. Si se encuentra algún defecto, reemplace el manillar con uno nuevo.

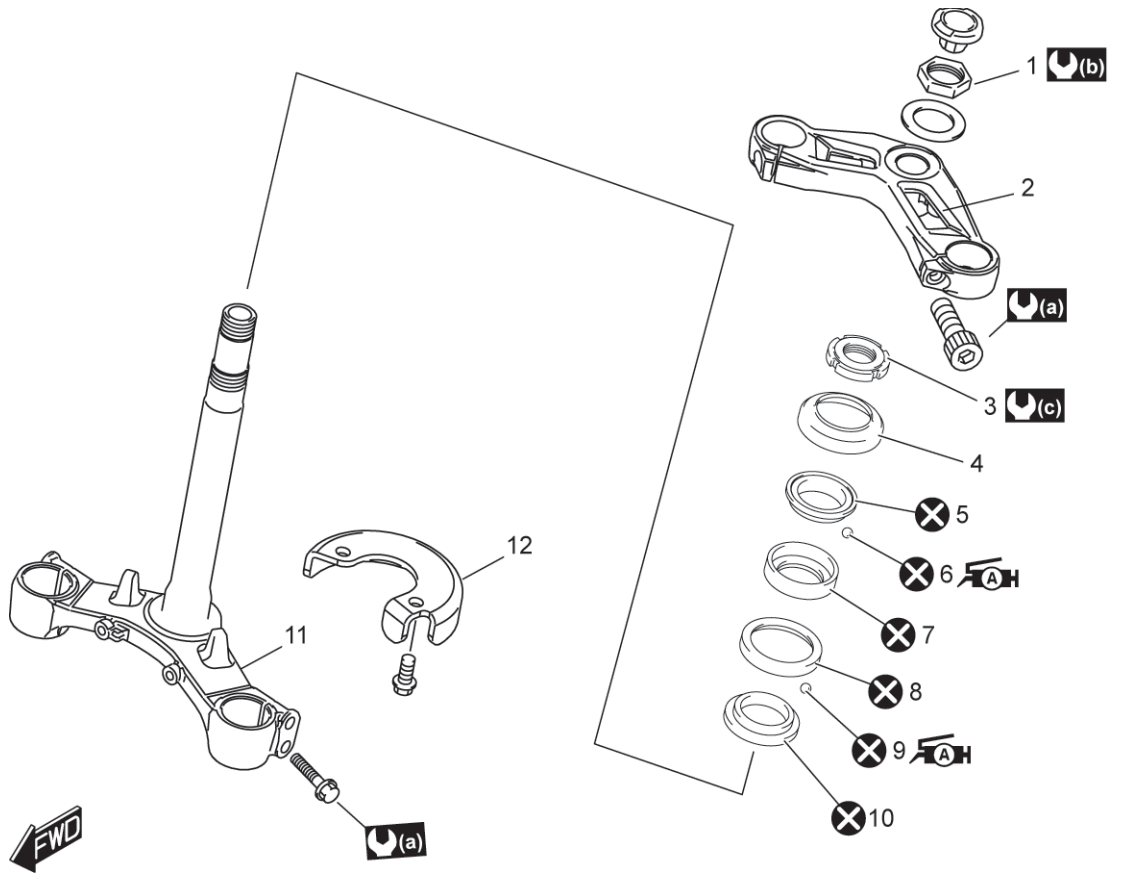


IH23K2620007-01

Componentes del vástago de dirección

BENH23K26206005

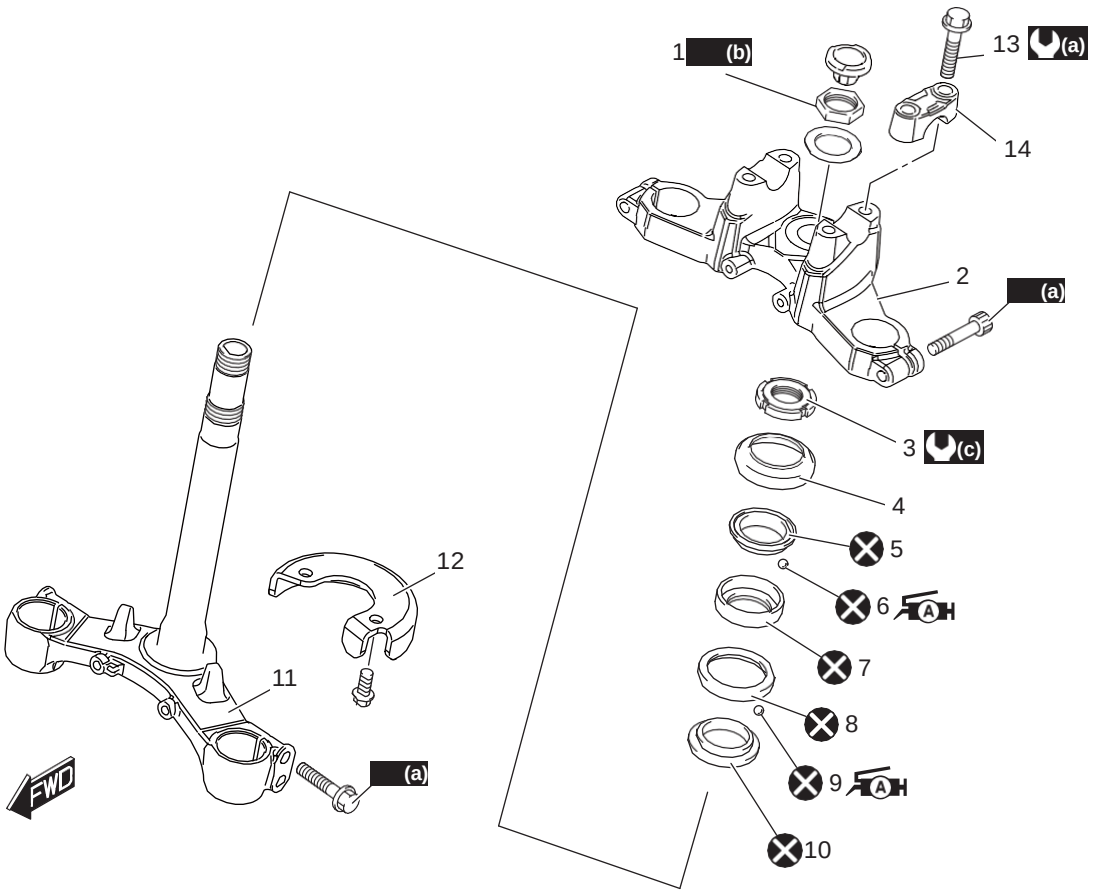
Modelo GSX-R150



IH23K1620019-02

1. Tuerca de la cabeza del vástago de dirección	7. Pista superior interna	(a) : 23 N·m (2.3 kgf-m, 17.0 lbf-ft)
2. Soporte superior del vástago de dirección	8. Pista inferior interna	(b) : 30 N·m (3.1 kgf-m, 22.5 lbf-ft)
3. Contratuerca del vástago de dirección	9. Esfera de acero	(c) : 20 N·m (2.0 kgf-m, 15.0 lbf-ft) → girar en sentido antihorario 1/4 → 5.0 N·m (0.51 kgf-m, 3.70 lbf-ft)
4. Junta guardapolvo	10. Pista inferior exterior	A : Aplicar grasa.
5. Pista superior externa	11. Soporte inferior del vástago de dirección	: No reutilizable.
6. Esfera de acero	12. Plato de bloqueo	

Modelo GSX-S150



IH23K2620023-01

1. Tuerca de la cabeza del vástago de dirección	8. Pista inferior interna	(a) : 23 N·m (2.3 kgf-m, 17.0 lbf-ft)
2. Soporte superior del vástago de dirección	9. Esfera de acero	(b) : 30 N·m (3.1 kgf-m, 22.5 lbf-ft)
3. Contratuerca del vástago de dirección	10. Pista inferior exterior	(c) : 20 N·m (2.0 kgf-m, 15.0 lbf-ft) → girar en sentido antihorario 1/4 → 5.0 N·m (0.51 kgf-m, 3.70 lbf-ft)
4. Junta guardapolvo	11. Soporte inferior del vástago de dirección	: Aplicar grasa.
5. Pista superior externa	12. Plato de bloqueo	: No reutilizable.
6. Esfera de acero	13. Tornillo	
7. Pista superior interna	14. Soporte manilar	

Inspección de la dirección en la motocicleta

BENH23K26206006

Modelo GSX-R150

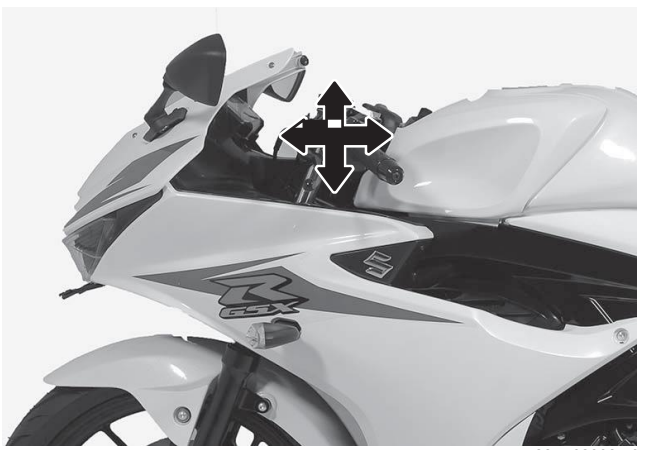
La dirección debe ajustarse correctamente de modo que los manillares giren con suavidad para una conducción segura. Mientras que una dirección demasiado apretada impide que el manillar gire con suavidad, una dirección demasiado floja afectará negativamente a la estabilidad.

1) Compruebe que no exista juego en la horquilla delantera.
   a) Apoye la motocicleta con la rueda delantera levantada del suelo y, mientras sujeta la parte inferior de las horquillas delanteras, mueva las horquillas hacia atrás y hacia adelante para comprobar que no hay juego en los cojinetes del vástago.



IH23K1620020-01

   b) Con la rueda delantera apoyada en el suelo y mientras aplica el(los) freno(s) delantero(s), mueva el manillar hacia atrás y hacia adelante, hacia arriba y hacia abajo para comprobar que no hay juego en los cojinetes del vástago.



IH23K1620021-01

2) Si hay juego, vuelva a ajustar la dirección. ☞(Pag 6B- 16)

Inspección de la dirección en la motocicleta

BENH23K26206013

Modelo GSX-S150

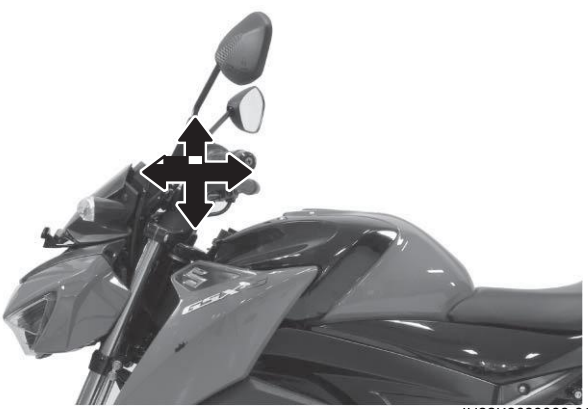
La dirección debe ajustarse correctamente de modo que los manillares giren con suavidad para una conducción segura. Mientras que una dirección demasiado apretada impide que el manillar gire con suavidad, una dirección demasiado floja afectará negativamente a la estabilidad.

1) Compruebe que no exista juego en la horquilla delantera.
   a) Apoye la motocicleta con la rueda delantera levantada del suelo y, mientras sujeta la parte inferior de las horquillas delanteras, mueva las horquillas hacia atrás y hacia adelante para comprobar que no hay juego en los cojinetes del vástago.



IH23K2620008-01

   b) Con la rueda delantera apoyada en el suelo y mientras aplica el(los) freno(s) delantero(s), mueva el manillar hacia atrás y hacia adelante, hacia arriba y hacia abajo para comprobar que no hay juego en los cojinetes del vástago.



IH23K2620009-01

2) Si hay juego, vuelva a ajustar la dirección. ☞(Pag 6B- 16)

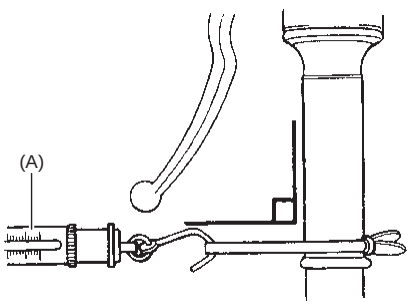
Ajuste de la tensión de la dirección

BENH23K26206007

1) Al apoyar la motocicleta con un gato, levante la rueda delantera hasta que esté fuera del suelo 20 - 30 mm (0.8 – 1.2 in).
2) Verifique para asegurarse que los cables y arnes de cables estén correctamente enrutados.
3) Con la rueda delantera en línea recta, enganche la balanza de resorte (herramienta especial) en el extremo de la empuñadura del manilar tal como se muestra en la figura y lea la graduación cuando el manubrio comience a moverse.

Herramienta especial
(A): 09940–92720

Fuerza inicial de tensión de la dirección
[Estandar]: 2 – 5 N (0.20 – 0.51 kgf, 0.45 – 1.12 lbf)

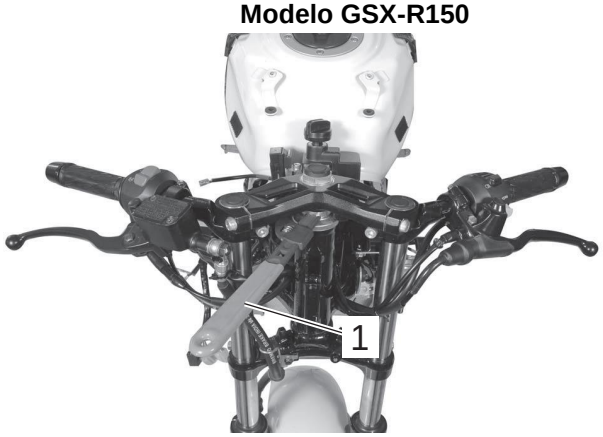


ID26J1620028-01

4) Haga lo mismo en el otro extremo del manilar.
5) Si cuando los manillares comienzan a girar el valor de la fuerza inicial indicado en la escala es demasiado alto o demasiado bajo, ajuste la tensión al valor especificado, del siguiente modo.
   a) Primero afloje los pernos de fijación superiores de la horquilla delantera, la tuerca del cabezal del vástago de dirección y la contratuerca del vástago de dirección y, a continuación, ajuste la tuerca del vástago aflojándola o apretándola.

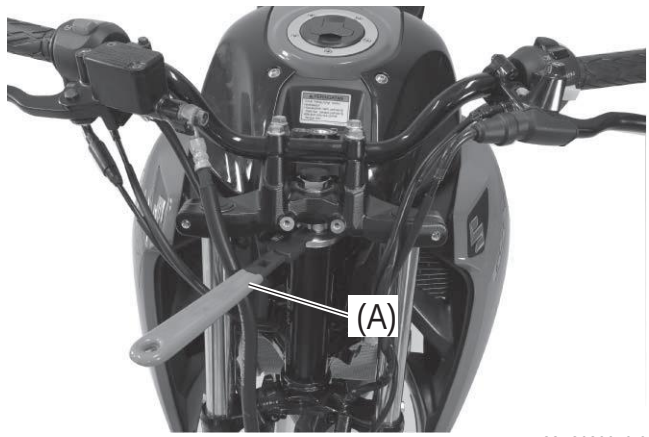
Herramienta especial
(A): 09910–60620

Modelo GSX-R150



IH23K1620039-01

Modelo GSX-S150



IH23K2620010-01

   b) Apriete la cabeza de la tuerca del vástago de la dirección, los pernos de la abrazadera superior de la horquilla delantera al par especificado, y vuelva a verificar la fuerza inicial con la balanza de resorte de acuerdo con el procedimiento descrito anteriormente.

Par de apriete
Tuerca de la cabeza del vástago de dirección: 30 N·m (3.1 kgf-m, 22.5 lbf-ft)
Perno de fijación superior de la horquilla delantera: 23 N·m (2.3 kgf- m, 17.0 lbf-ft)

   c) Si la fuerza inicial se encuentra dentro del rango especificado, sostenga los tubos externos del tubo de la horquilla delantera, muévalas hacia adelante y hacia atrás y asegúrese de que la dirección no esté floja.



IH23K1620022-01

Desmontaje e instalación del soporte superior del vástago de dirección

BENH23K26206008

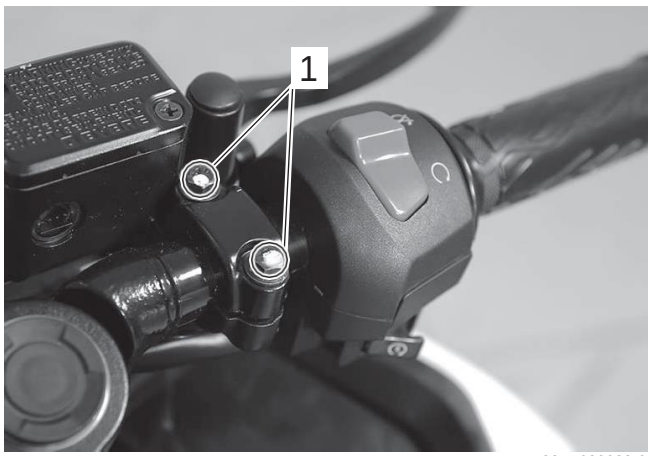
Desmontaje
Modelo GSX-R150

NOTA

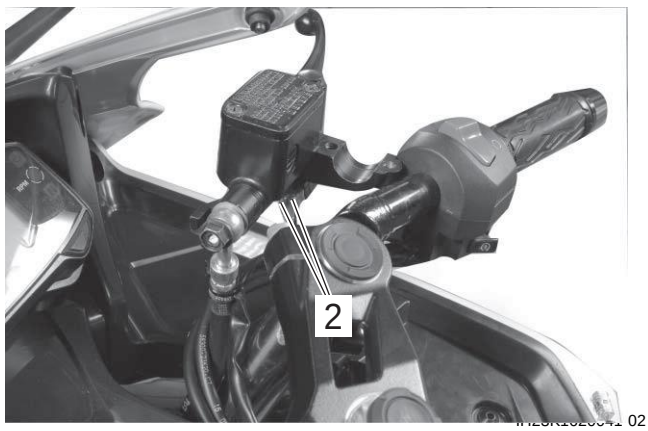
No coloque el cilindro maestro del freno delantero al revés.

1) Apoye la motocicleta sobre el soporte.
2) Retire el conjunto farola. ☞(Pag 9B-2)

3) Desconecte el cable del embrague de la manigueta de embrague. ☞(Pag 5C-3)
4) Retire el conjunto cilindro maestro del freno delantero (1) y desconecte los acoples del interruptor de luz del freno delantero (2).

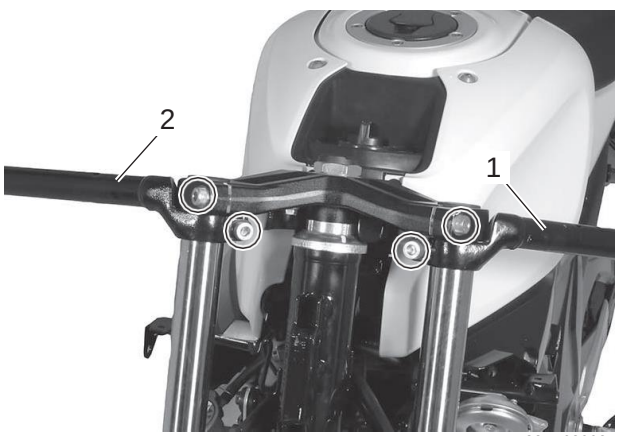


IH23K1620023-01



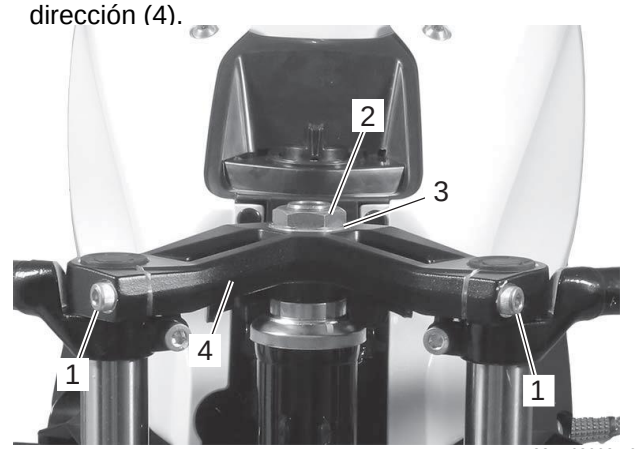
IH23K1620041-02

5) Desconecte los siguientes acoples.
   - Interruptor izquierdo
   - Interruptor de posición de la palanca de embrague
   - Interruptor de encendido
   - Interruptor derecho
6) Retire el manilar izquierdo (1) y manilar derecho (2).



IH23K1620024-02

7) Afloje los pernos de la abrazadera inferior de la horquilla delantera (1) y luego extraiga la tuerca de la cabeza del vástago de la dirección (2), la arandela (3) y el conjunto del soporte superior del vástago de la dirección (4).



IH23K1620025-01

Modelo GSX-S150

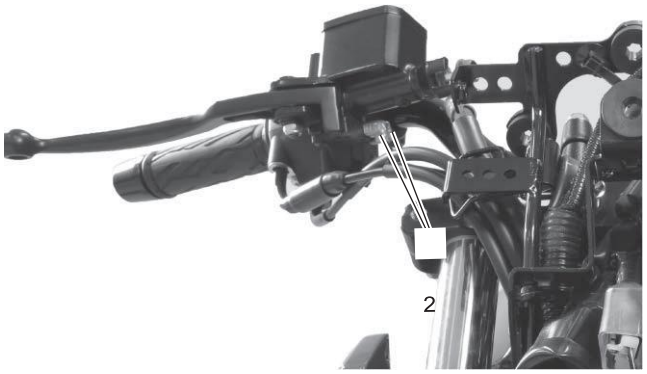
NOTA

No coloque el cilindro maestro del freno delantero al revés.

1) Apoye la motocicleta sobre el soporte central.
2) Retire el conjunto farola. ☞(Pag 9B-2)
3) Desconecte el cable del embrague de la manigueta de embrague. ☞(Pag 5C-3)
4) Retire el conjunto cilindro maestro del freno delantero (1) y desconecte los acoples del interruptor de luz del freno delantero (2).



IH23K2620011-01



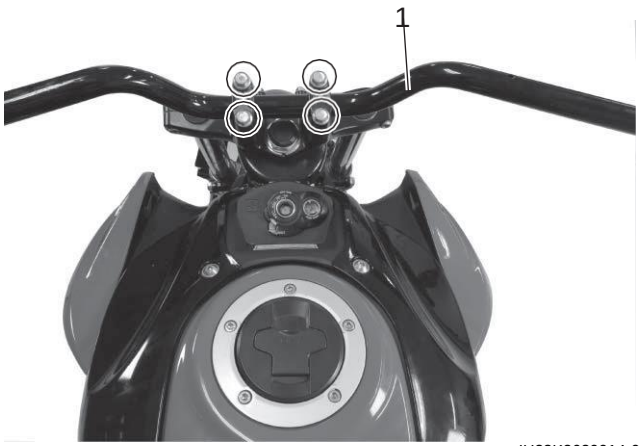
IH23K2620012-01

5) Desconecte los siguientes acoples.
   - Interruptor izquierdo (1)
   - Interruptor de posición de la palanca de embrague (2)
   - Interruptor dereho (3)



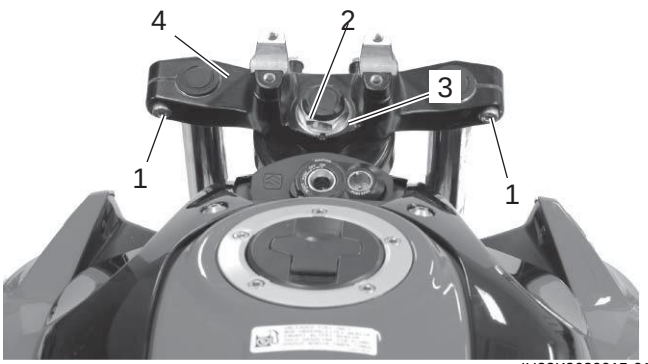
IH23K2620013-01

6) Retire el manilar (1).



IH23K2620014-02

7) Afloje los pernos de la abrazadera inferior de la horquilla delantera (1) y luego extraiga la tuerca de la cabeza del vástago de la dirección (2), la arandela (3) y el conjunto del soporte superior del vástago de la dirección (4).

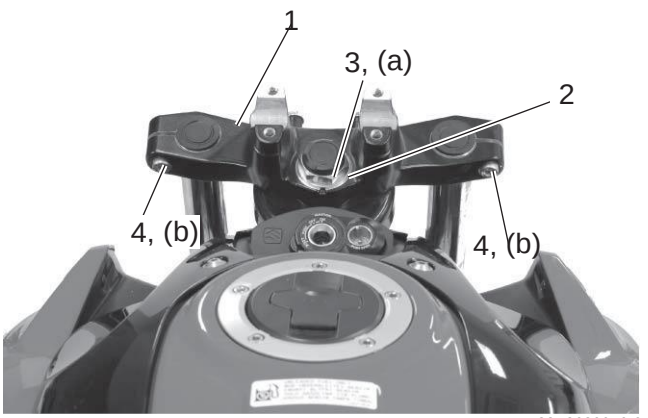


IH23K2620015-01

Instalación

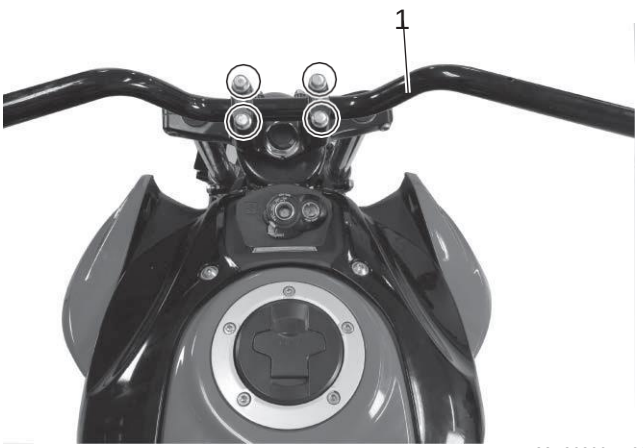
1) Instale el conjunto del soporte superior del vástago de la dirección (1), la arandela (2) y la tuerca del vástago del vástago de la dirección (3).
2) Apriete la tuerca de la cabeza del vástago de la dirección y los pernos de la abrazadera superior de la horquilla delantera (4) al par especificado.

   Par de apriete
   Tuerca de la cabeza del vástago de dirección (a): 30 N·m (3.1 kgf-m, 22.5 lbf-ft)
   Perno de fijación superior de la horquilla delantera (b): 23 N·m (2.3 kgf- m, 17.0 lbf-ft)



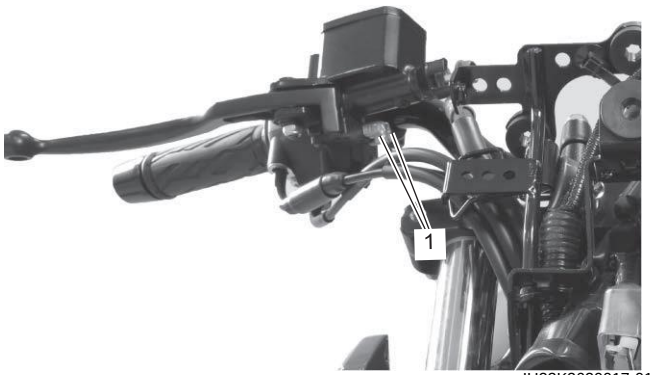
IH23K2620016-01

3) Instale el manilar (1) y apriete las tuercas del manilarr al par especificado
   Consulte “Desmontaje e instalación del manilar” (Pag 6B-5)



IH23K2620014-02

4) Conecte el acople del interruptor de luz del freno delantero (1) e instale el conjunto del cilindro maestro del freno delantero. Consulte “Desmontaje e instalación del conjunto cilindro maestro delantero” Sección 4A (Pag 4A- 15).



IH23K2620017-01

5) Instale el conjunto farola. ☞(Pag 9B-2)
6) Ajuste el juego del cable del embrague. ☞(Pag 5C-3)

Inspección del soporte superior del vástago de dirección

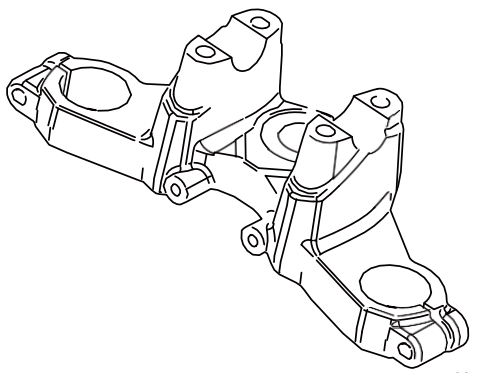
Modelo GSX-R150 BENH23K26206009

Consulte “Desmontaje e instalación del soporte superior del vástago" (Pag 6B-16)
Inspeccione el soporte superior del vástago de dirección para ver si está dañado.
Si se encuentra algún daño, reemplace el soporte superior del vástago de dirección con uno nuevo.



IH23K1620043-01

Modelo GSX-S150
Consulte Desmontaje e instalación del soporte superior del vástago” (Pag 6B-16).
Inspeccione el soporte superior del vástago de dirección para ver si está dañado.
Si se encuentra algún daño, reemplace el soporte superior del vástago de dirección con uno nuevo.



IH23K2620024-01

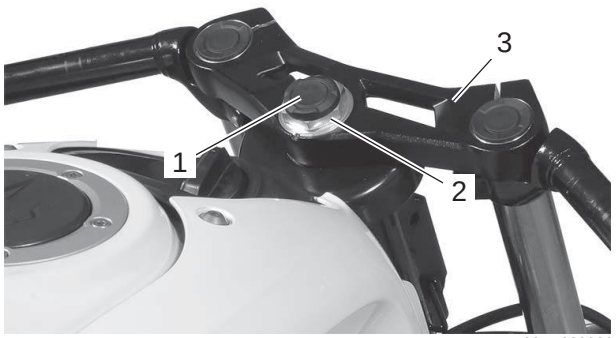
Desmontaje e instalación de vástago de dirección

BENH23K26206010

Modelo GSX-R150

Desmontaje

1) Retire los telescópicos. ☞(Pag 2B-2)
2) Retire el manilar derecho e izquierdo. ☞(Pag 6B- 16)
3) Retire la tuerca de la cabeza del vastago de la dirección (1), la arandela (2), y luego retire el conjunto del soporte superior del vástago de dirección.

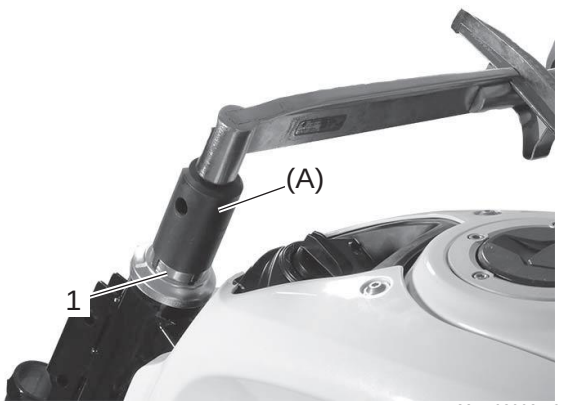


IH23K1620030-02

4) Mientras sujeta el soporte inferior del vástago de dirección, extraiga la tuerca del vástago de dirección (1) con la herramienta especial.

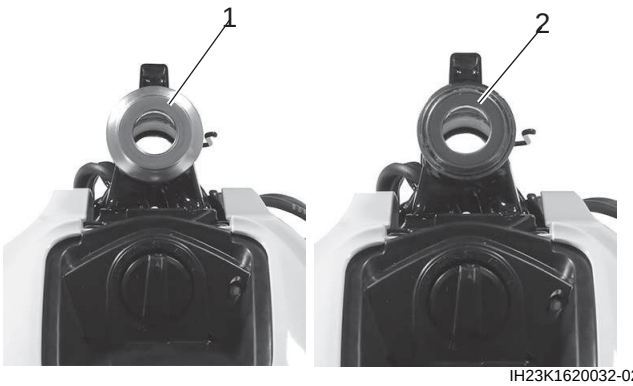
Herramienta especial
(A): 09940–14920

5) Retire el soporte inferior del vástago de la dirección.



IH23K1620031-01

6) Retire la cubierta contra el polvo (1) y la pista exterior superior del vástago de dirección (2).

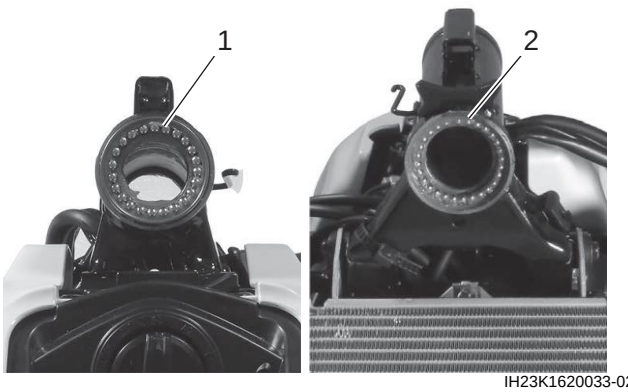


IH23K1620032-02

7) Retire las esferas de acero superior del vástago de dirección (1) y las esferas de acero inferiores (2).

Cantidad de esferas de acero

Superior	23 piezas
Inferior	28 piezas

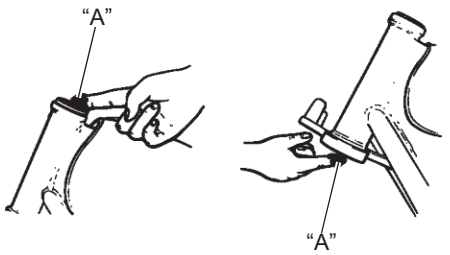


IH23K1620033-02

Instalación

1) Aplique grasa a las pistas internas superior e inferior del vástago de la dirección.

“A”: Grasa 99000–25011 (SUZUKI SUPER GREASE A)

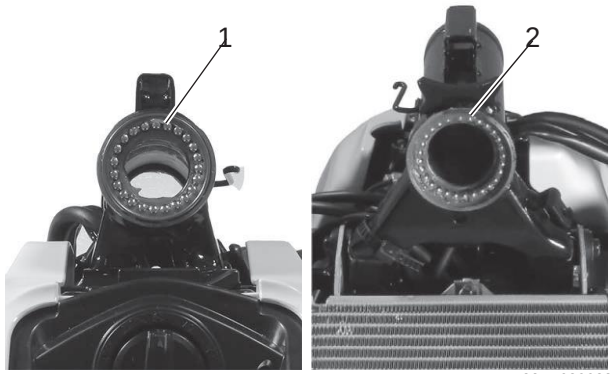


IE29J1620043-01

2) Instale nuevas esferas de acero a la pista superior (1) e inferior (2).

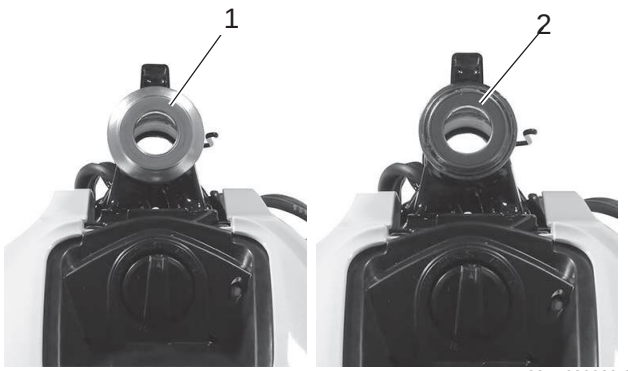
Cantidad de esferas de acero

Superior	23 piezas
Inferior	28 piezas



IH23K1620033-02

3) Instale una nueva pista superior exterior del vástago de la dirección (1) y un nuevo guardapolvo (2).



IH23K1620032-02

4) Coloque el soporte inferior del vástago de dirección en el chasis.

5) Instale la tuerca del vástago de dirección (1) como se muestra a continuación.

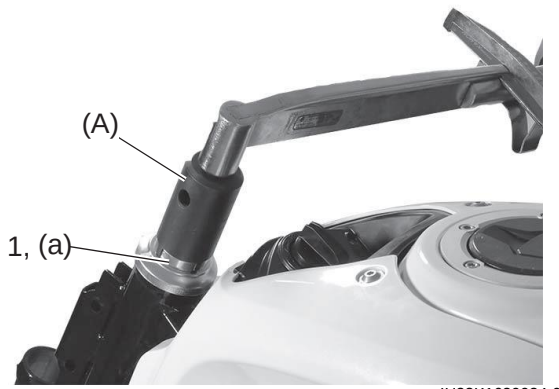
a) Apriete la tuerca del vástago de dirección a 20 N·m (2.0 kgf- m, 15.0 lbf-ft) con la herramienta especial.

b) Afloje la tuerca del vástago de dirección 1/4 de vuelta "a".

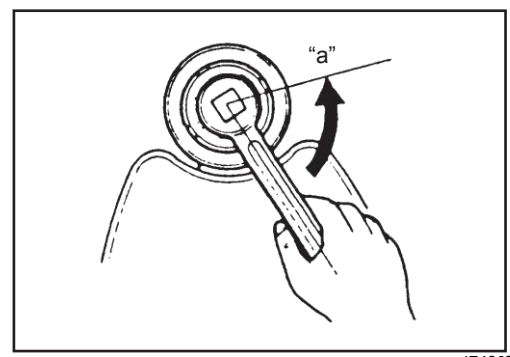
c) Apriete la tuerca del vástago de dirección a 5.0 N·m (0.51 kgf-m, 3.70 lbf-ft) con la herramienta especial.

Herramienta especial
(A): 09940–14920

Par de apriete
Tuerca del vástago de dirección (a): 20 N·m (2.0 kgf-m, 15.0 lbf-ft) → girar en sentido antihorario 1/4 → 5.0 N·m (0.51 kgf-m, 3.70 lbf-ft)

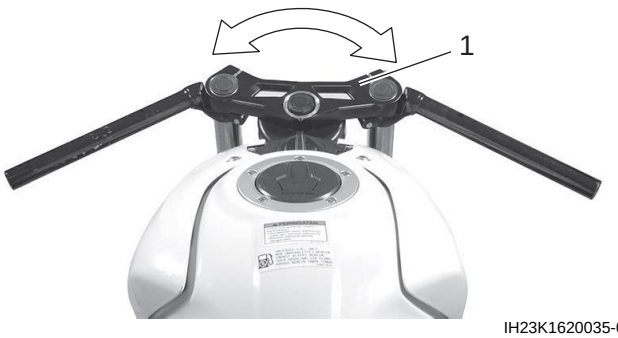


IH23K1620034-01



IF40J2620007-01

6) Gire el vástago de dirección (1) rápidamente hacia la izquierda y la derecha más de tres veces para asentar el vástago correctamente.



IH23K1620035-01

7) En este estado, compruebe que el vástago de dirección puede girar suavemente, sin traqueteos ni agarrotamientos. Si hay traqueteo o agarrotamiento, vuelva a ajustar el grado de apriete de la tuerca del vástago.

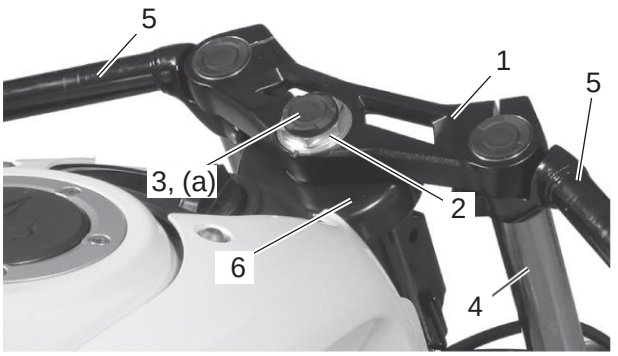
NOTA

Este ajuste puede variar según cada motocicleta.

8) Instale las horquillas delanteras (4), el manilar (5), la placa de bloqueo de la dirección (6), el soporte superior del vástago de dirección (1), la arandela (2) y la tuerca del vástago de la dirección (3) temporalmente.

9) Apriete la tuerca de la cabeza del vástago de dirección al par especificado.

Par de apriete
Tuerca de la cabeza del vástago de dirección (a): 30 N·m (3.1 kgf-m, 22.5 lbf-ft)



IH23K1620044-01

10) Instalar los manubrios. ☞(Pag 6B-16)

11) Instale las horquillas delanteras en la posición correcta.☞(Pag 2B- 2)

12) Pase los cables correctamente e instale la abrazadera de la carcasa de la farola. Consulte “Diagrama de enrutamiento del cable del acelerador” Sección 1D (Pag 1D-1).

13) Revise la tensión de la dirección. ☞(Pag 6B-16)

Desmontaje e instalación de vástago de dirección

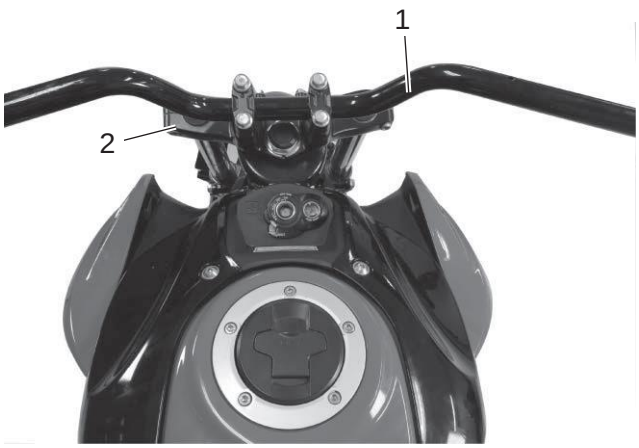
BENH23K26206014

Modelo GSX-S150

Desmontaje

1) Desmonte las horquillas delanteras. ☞(Pag 2B-2)

2) Retire el manilar (1) y el soporte superior del vástago de dirección (2). ☞(Pag 6B-16)

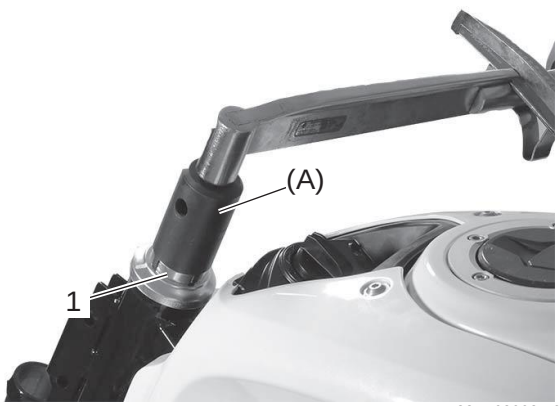


IH23K2620025-01

3) Mientras sujeta el soporte inferior del vástago de dirección, extraiga la tuerca del vástago de dirección (1) con la herramienta especial.

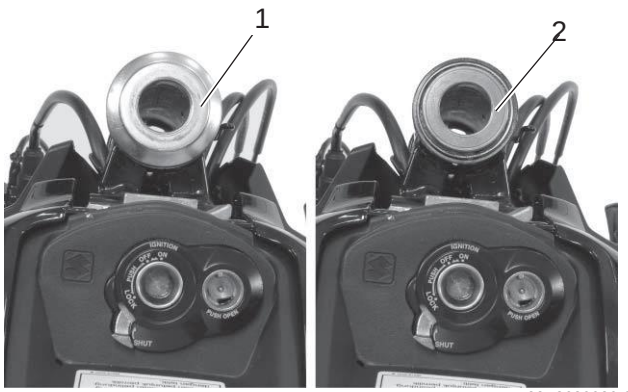
Herramienta especial
(A): 09940–14920

4) Retire el soporte inferior del vástago de la dirección.



IH23K1620031-01

5) Retire la cubierta contra el polvo (1) y la pista exterior superior del vástago de dirección (2).

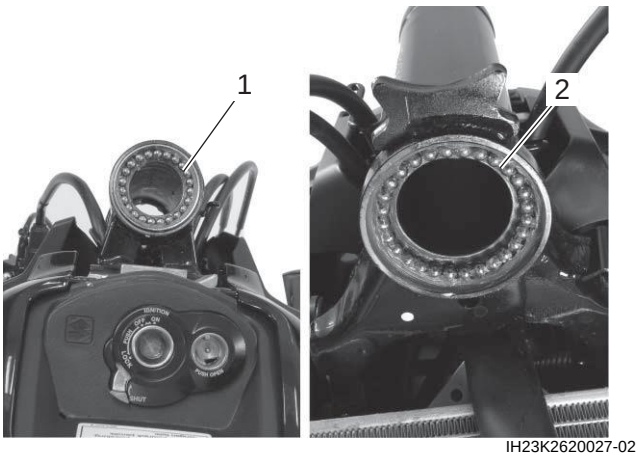


IH23K2620026-02

6) Retire las esferas de acero superiores del vástago de dirección (1) y las esferas de acero inferiores (2).

Cantidad de esferas de acero

Superior	23 piezas
Inferior	28 piezas

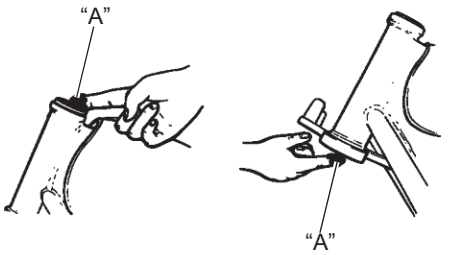


IH23K2620027-02

Instalacion

1) Aplique grasa a las pistas internas superior e inferior del vástago de la dirección.

"A": Grasa 99000–25011 (SUZUKI SUPER GREASE A)

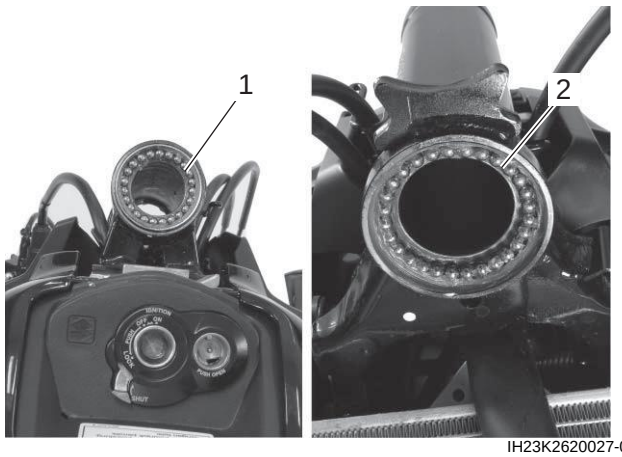


IE29J1620043-01

2) Instalar nuevas esferas de acero superiores (1) e inferior (2) del vástago de dirección.

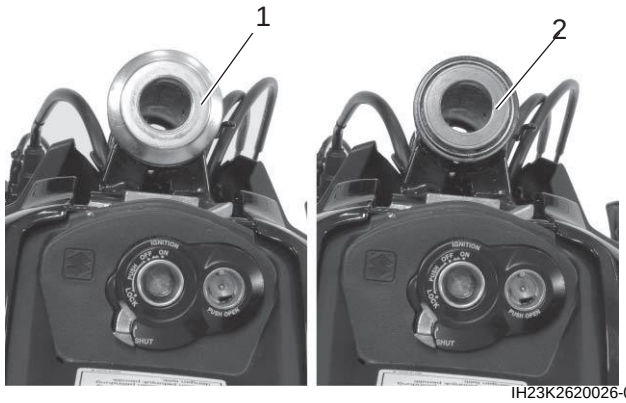
Cantidad de esferas de acero

Superior	23 piezas
Inferior	28 piezas



IH23K2620027-02

3) Instale una nueva pista superior exterior del vástago de la dirección (1) y un nuevo guardapolvo (2).

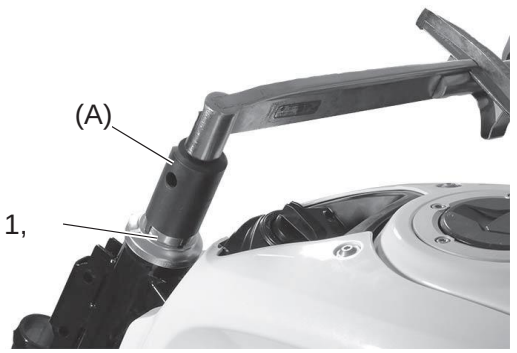


IH23K2620026-02

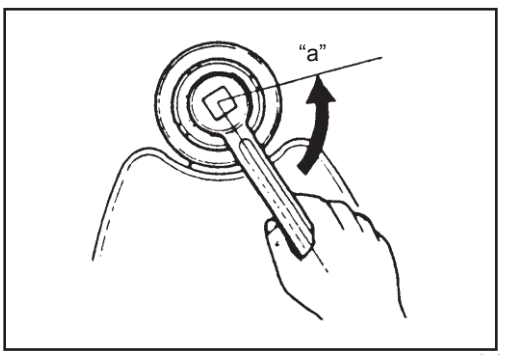
4) Coloque el soporte inferior del vástago de dirección en el chasis.
5) Instale la tuerca del vástago de dirección (1) como se muestra a continuación.
   a) Apriete la tuerca del vástago de dirección a 20 N·m (2.0 kgf-m, 15.0 lbf-ft) con la herramienta especial.
   b) Afloje la tuerca del vástago de dirección 1/4 de vuelta "a".
   c) Apriete la tuerca del vástago de dirección a 5.0 N·m (0.51 kgf-m, 3.70 lbf-ft) con la herramienta especial.

Herramienta especial
(A): 09940–14920

Par de apriete
Tuerca del vástago de dirección (a): 20 N·m (2.0 kgf-m,15.0lbf-ft) → girar en sentido antihorario 1/4 → 5.0 N·m (0.51 kgf-m, 3.70 lbf-ft)

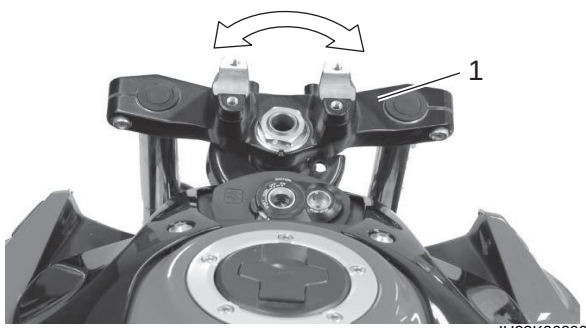


IH23K1620034-01



IF40J2620007-01

6) Gire el vástago de dirección (1) rápidamente hacia la izquierda y la derecha más de tres veces para asentar el vástago correctamente.



IH23K2620028-01

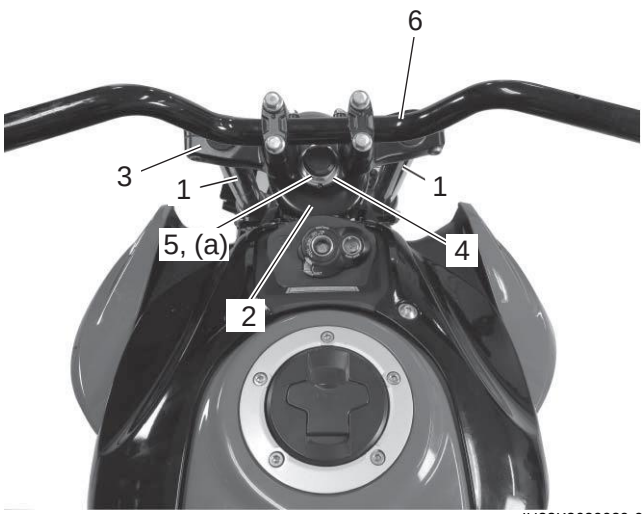
7) En este estado, compruebe que el vástago de dirección puede girar suavemente, sin traqueteos ni agarrotamientos. Si hay traqueteo o agarrotamiento, vuelva a ajustar el grado de apriete de la tuerca del vástago.

NOTA

Este ajuste puede variar según cada motocicleta.

8) Instale las horquillas delanteras (1) en la posición correcta. ☞(Pag 2B-2)
9) Instale las horquillas delanteras (4), el manilar (5), la placa de bloqueo de la dirección (6), el soporte superior del vástago de dirección (1), la arandela (2) y la tuerca del vástago de la dirección (3) temporalmente.
10) Instale el manilar (6). ☞(Page 6B-16)
11) Apriete la tuerca de la cabeza del vástago de dirección al par especificado.

Par de apriete
Tuerca de la cabeza del vástago de dirección (a): 30 N·m (3.1 kgf-m, 22.5 lbf-ft)



IH23K2620029-01

12) Pase los cables correctamente e instale la abrazadera de la carcasa de la farola. Consulte “Diagrama de enrutamiento del cable del acelerador” Sección 1D (Pag 1D-1).
13) Revise la tensión de la dirección. ☞(Pag 6B-16)

Inspección del vástago de dirección

Modelo GSX-R150

BENH23K26206011

Consulte “Desmontaje e instalación de vástago de dirección” (Pag 6B-20).
Inspeccione los componentes desmontados para determinar si presentan las siguientes anomalías:

- Vástago de dirección deformado.
- Esferas de acero desgastadas o dañadas.
- Ruidos anormales de los rodamientos.
- Pista desgastada o dañada.

Si descubre alguna anomalía, cambie las piezas defectuosas por otras nuevas.



IH23K1620036-01





IH23K1620037-01

Modelo GSX-S150

Consulte “ Desmontaje e instalación de vástago de dirección” (Page 6B-20)

Inspeccione los componentes desmontados para determinar si presentan las siguientes anomalías:

- Vástago de dirección deformado
- Esferas de acero desgastadas o dañadas
- Ruidos anormales de los rodamientos
- Pista desgastada o dañada

Si descubre alguna anomalía, cambie las piezas defectuosas por otras nuevas.



IH23K1620036-01





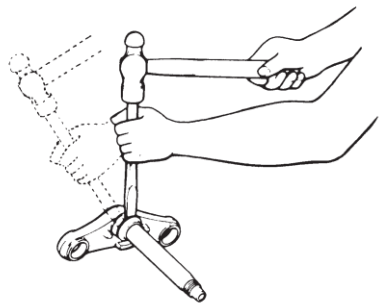
IH23K2620030-01

Desmontaje e instalación del cojinete del vástago de dirección

BENH23K26206012

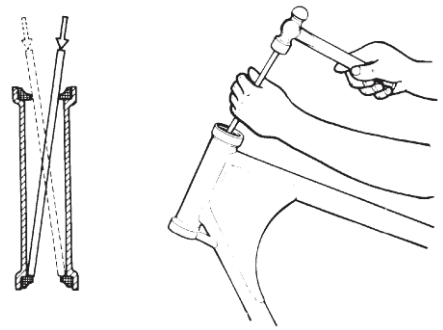
Desmontaje

1) Retire el guardapolvo, la pista exterior superior del vástago de dirección y las esferas de acero superiores / inferiores del vástago de dirección. ☞(Pag 6B-20)
2) Quite la pista externa de la esfera de acero inferior del vástago de dirección con un cincel.



I649G1620033-02

3) Extraiga las pistas interiores de los cojinetes superior e inferior del vástago de dirección con la varilla de acero.

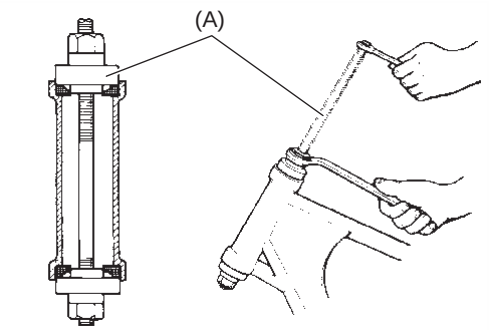


IE29J1620050-01

Instalación

1) Con las herramientas especiales, introduzca a presión las nuevas pistas interiores superior e inferior.

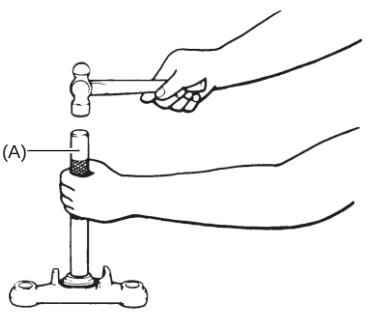
Herramienta especial
(A): 09941–34513



IF34J1620041-01

2) Introduzca a presión la nueva pista exterior del cojinete inferior del vástago de dirección con la herramienta especial.

Herramienta especial
(A): 09941–74911



IF34J1620043-01

3) Aplique grasa a las pistas superior / inferior del vástago de dirección, y luego instale nuevas esferas de acero superiores / inferiores del vástago de dirección y el soporte inferior del vástago de dirección al chasis. ☞(Pag 6B-20)

Especificaciones

Especificaciones acerca de los pares de apriete

BENH23K26207001

Piezas que hay que apretar	Par de apriete			Nota
	N·m	kgf-m	lbf-ft	
Perno de fijación del manilar	28	2.9	21.0	☞(Pag 6B-6)
Tornillo del contrabalanceador del manilar	5.5	0.56	4.05	☞(Pag 6B-7) / ☞(Pag 6B-8) / ☞(Pag 6B-10) / ☞(Pag 6B-11)
Tuerca del manilar izquierdo	28	2.9	21.0	☞(Pag 6B-7)
Tornillo del soporte de la palanca del embrague	10	1.0	7.5	☞(Pag 6B-7) / ☞(Pag 6B-11)
Tornillo del manilar	28	2.9	21.0	☞(Pag 6B-9)
Tuerca de la cabeza del vástago de dirección	30	3.1	22.5	☞(Pag 6B-16) / ☞(Pag 6B-18) / ☞(Pag 6B-22) / ☞(Pag 6B-24)
Perno de fijación superior de la horquilla delantera	23	2.3	17.0	☞(Pag 6B-16) / ☞(Pag 6B-18)
Tuerca del vástago de dirección	20 N·m (2.0 kgf-m, 15.0 lbf-ft) → girar en sentido antihorario 1/4 → 5.0 N·m (0.51 kgf-m, 3.70 lbf-ft)			☞(Pag 6B-21) / ☞(Pag 6B-24)

Referencia:

Consulte los pares de apriete de los elementos de sujeción no especificados en esta página en:

“Componentes de los manilares” (Pag 6B-1)

“Estructura del manilar” (Pag 6B-3)

“Componentes del vástago de dirección” (Pag 6B-13)

“Información sobre elementos de fijación” Sección 0C (Pag 0C-9)

Herramientas y equipos especiales

Material de servicio recomendado

BENH23K26208001

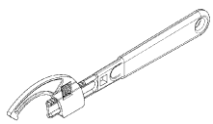
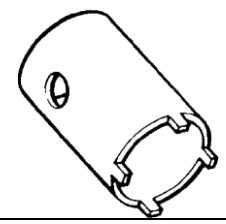
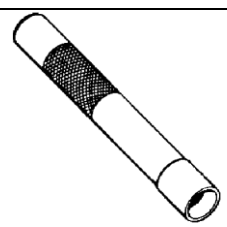
Material	SUZUKI recommended product or Specification		Nota
Adhesivo	Adhesivo de la empuñadura	—	☞(Pag 6B-8) / ☞(Pag 6B-11)
Grasa	SUZUKI SUPER GREASE A	P/No.: 99000–25011	☞(Pag 6B-6) / ☞(Pag 6B-10) / ☞(Pag 6B-21) / ☞(Pag 6B-23)
	SUZUKI WATER RESISTANT GREASE EP2	P/No.: 99000–25350	☞(Pag 6B-6) / ☞(Pag 6B-9)

NOTA

Los materiales de servicio necesarios se describen también en:
“Componentes de los manillares” (Pag 6B-1)
“Estructura del manillar” (Pag 6B-3)
“Componentes del vástago de dirección” (Pag 6B-13)

Herramienta especial

BENH23K26208002

09910–60620 Llave ajustable ☞(Pag 6B-16) 	09940–14920 Llave de tuerca del vástago de dirección ☞(Pag 6B-20) / ☞(Pag 6B-21) / ☞(Pag 6B-22) / ☞(Pag 6B-24) 
09940–92720 Dinamómetro (400 - 1000 g) ☞(Pag 6B-16) 	09941–34513 Instalador de pistas de la dirección ☞(Pag 6B-26) 
09941–74911 Instalador de rodamientos de la dirección ☞(Pag 6B-26) 	

Sección 9

Chasis y accesorios

CONTENIDO

Precauciones 9-1
Precauciones 9-1
Precauciones acerca del sistema eléctrico 9-1
Ubicación de los componentes..... 9-1
Ubicación de los componentes eléctricos 9-1

Sistemas de cableado…..... 9A-1
Descripción general 9A-1
Abreviaturas 9A-1
Códigos de colores de los cables / conectores...9A-1
Cómo interpretar los números de terminales.....9A-1
Diagrama esquemático y de disposición.....9A-2
Diagrama de cableado 9A-2
Diagrama de disposición del mazo de cables....9A-7
Ubicación de los componentes..... 9A-11
Ubicación de los componentes eléctricos 9A-11

Sistemas de iluminación..... 9B-1
Precauciones.....9B-1
Precauciones de los sistemas de iluminación..... 9B-1
Diagnostic Information and Procedures.....9B-1
Diagnóstico de los síntomas del faro..... 9B-1
Diagnóstico síntomas de la luz del intermitente . 9B-1
Diagnóstico de síntomas de luces traseras 9B-1
Instrucciones de reparación 9B-2
Estructura del faro.....9B-2
Desmontaje e instalación del faro 9B-2
Reemplazo Luz LED del faro / Luz LED de posición ……..... 9B-4
Ajuste del haz del faro 9B-4
Estructura del sistema de iluminación trasero.....9B-5
Componentes de Luz de freno trasero / Luz de giro trasera / Luz de la placa 9B-6
Desmontaje e instalación de la luz trasera.....9B-8
Cambio del bombillo de la luz trasera.....9B-9
Desmontaje e instalación de luz de la placa 9B-10
Desmontaje e instalación de la luz de los intermitentes delanteros 9B-11
Desmontaje e instalación de la luz de los intermitentes traseros..... 9B-12
Cambio de bombillo Luces de giro 9B-12
Inspección del relé de los intermitentes 9B-13
Desmontaje e instalación del relé de los intermitentes 9B-13
Inspección del interruptor de los intermitentes..9B-13
Inspección del interruptor atenuador de luz……..…...9B-14
Inspección del interruptor de cambio de luces. 9B-15
Especificaciones.....9B-16
Especificaciones de los pares de apriete ……...9B-16

Instrumentos / Indicador del combustible/ Bocina …….. 9C-1
Descripción general 9C-1
Descripción del sistema del panel de instrumentos 9C-1
Información y procedimientos de diagnóstico ...9C-1
Diagnóstico de los síntomas del panel de instrumentos..... 9C-1
Diagnóstico de síntomas de la bocina 9C-2
Instrucciones de reparación 9C-2
Estructura del panel de instrumentos.....9C-2
Inspección del panel de instrumentos en la motocicleta…….....9C-4
Desmontaje e instalación del panel de instrumentos.....9C-4
Inspección del velocímetro en el vehículo 9C-5
Inspección indicador de nivel de combustible ...9C-5
Inspección medidor de nivel de combustible 9C-7
Desmontaje e instalación del sensor ECT ….....9C-7
Inspección de la bocina.....9C-7
Desmontaje e instalación de la bocina 9C-8
Especificaciones.....9C-9
Especificaciones de los pares de apriete.....9C-9

Piezas exteriores 9D-1
Instrucciones de reparación 9D-1
Construcción del bloqueo del sillin 9D-1
Construcción de la carcasa farola.....9D-2
Estructura carenaje frontal (GSX-R150 Modelo)..9D-6
Estructura de la cubierta del tanque de combustible y carenaje inferior.....9D-8
Estructura de las gomas del carenaje frontal ...9D-10
Estructura de la Cubierta del chasis y guardabarros trasero…….....9D-12
Estructura del guardabarros delantero 9D-13
Estructura del tanque de combustible 9D-14
Estructura cubiertas del tanque combustible.9D-16
Estructura carenaje farola……..... 9D-18
Estructura del panel de instrumentos 9D-19
Desmontaje e instalación de pines….....9D-20
Desmontaje e instalación del sillin 9D-20
Desmontaje e instalación del carenaje frontal .9D-22
Desmontaje e instalación del carenaje lateral...9D-23
Desmontaje e instalación del carenaje interior.9D-24

Desarmado y reemsamblaje del carenaje interior del tanque de combustible 9D-24
Desmontaje e instalación del carenaje inferior .9D-25
Desarmado y reemsamblaje del carenaje inferior ……..9D-26
Desmontaje e instalación del carenaje de refrigeración ……9D-26
Desmontaje e instalación de las cubiertas del tanque de combustible ……....9D-27
Desmontaje e instalación de la pantalla carenaje.....9D-28
Desmontaje e instalación de la carcasa pantalla carenaje 9D-28
Desmontaje e instalación del panel de instrumentos 9D-29
Desmontaje e instalación del carenaje chasis..9D-30
Desmontaje e instalación parte trasera del guardabarros trasero……... 9D-31
Desmontaje e instalación parte delantera del guardabarros trasero ……... 9D-32
Especificaciones.....9D-33
Especificaciones acerca de los pares de apriete..... 9D-33

Estructura de la carrocería..... 9E-1
Instrucciones de reparación 9E-1
Estructura del chasis.....9E-1
Estructura del reposapie delantero …..... 9E-3
Desmontaje e instalación del reposapie delantero …….... 9E-4
Estructura del reposapie del pasajero …..... 9E-5
Desmontaje e instalación del reposapie del pasajero 9E-5
Estructura del soporte lateral..... 9E-6
Desmontaje e instalación del soporte lateral..... 9E-6
Estructura soporte central (Si esta equipado)….9E-7
Desmontaje e instalación del soporte central.....9E-7
Especificaciones….....9E-8
Especificaciones acerca de los pares de apriete……..9E-8
Herramientas y equipos especiales 9E-8
Material de servicio recomendado 9E-8

Precauciones

Precauciones

Precauciones acerca del sistema eléctrico

BENH23K29000001

Consulte “Precauciones generales” Sección 00 (Pag 00-1) y Precauciones en el servicio del circuito eléctrico” Sección 00 (Pag 00-2).

Ubicación de los componentes

Ubicación de los componentes eléctricos

BENH23K29003001

Consulte “Ubicación de los componentes eléctricos” Sección 0A (Pag 0A-5).

Sistemas de cableado

Descripción general

Abreviaturas

BENH23K29101001

Consulte “Abreviaturas” Sección 0A (Pag 0A-1) para las abreviaturas en general.

Códigos de colores de los cables / conectores

BENH23K29101002

Consulte “Símbolos de los colores de los cables” Sección 0A (Pag 0A-3).

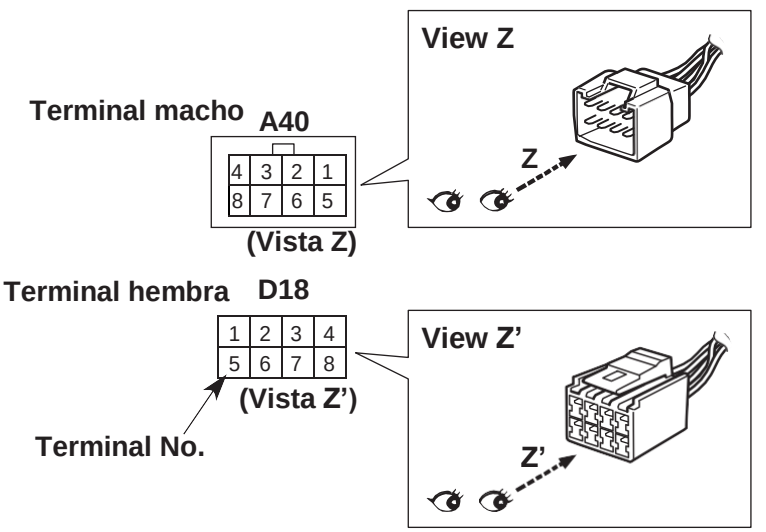
Cómo interpretar los números de terminales

BENH23K29101003

En este manual, la forma de los conectores y la disposición de los terminales se muestran visto desde “Z” en la ilustración.

NOTA

- **En muy pocos casos, algunos conectores pueden tener números moldeados de terminal distintos de los indicados arriba.**
- **Estos números moldeados no son aplicables a este manual.**



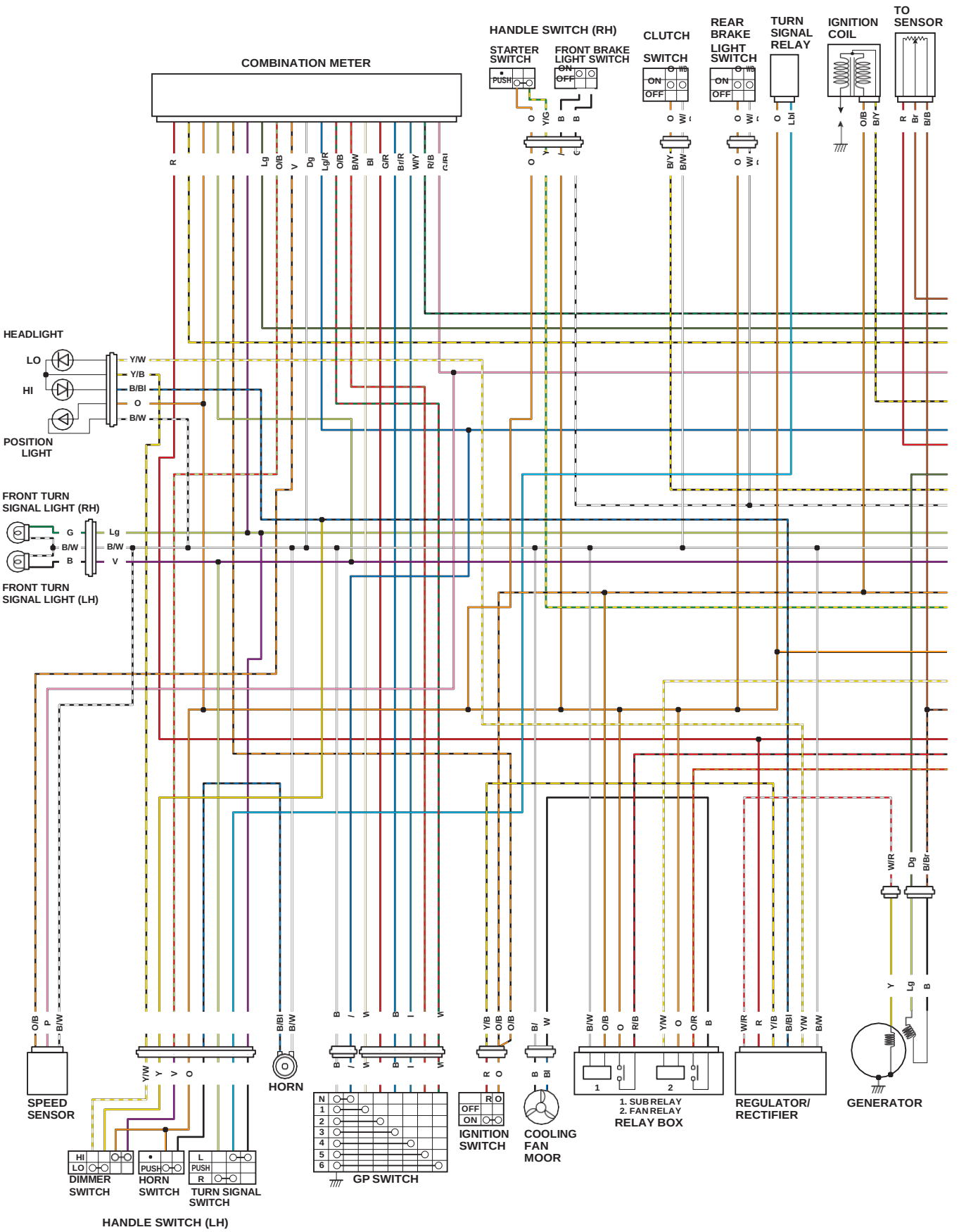
IE31J1910901-02

Diagrama esquemático y de disposición

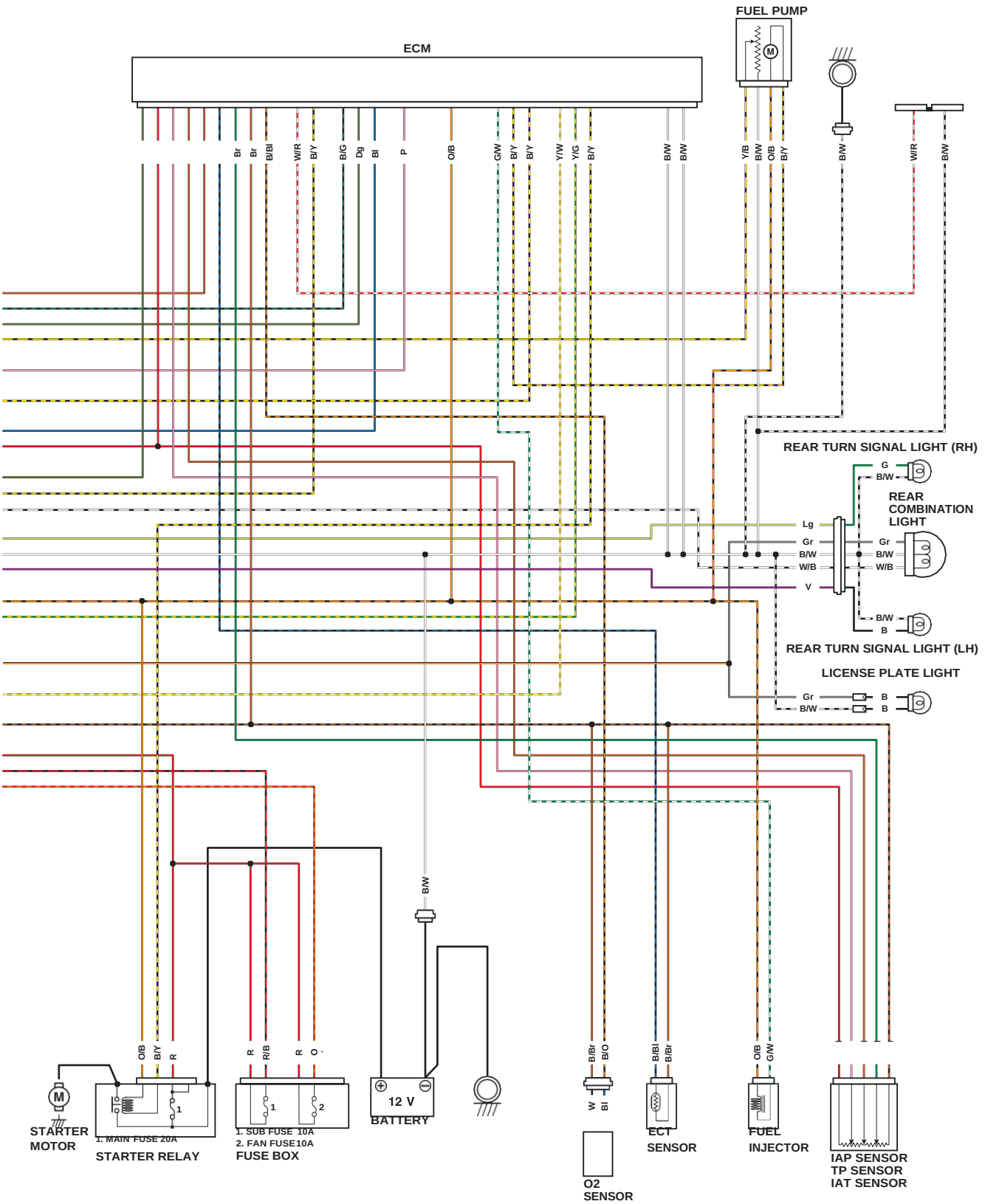
Diagrama de cableado

BENH23K29102001

Modelo GSX-R150

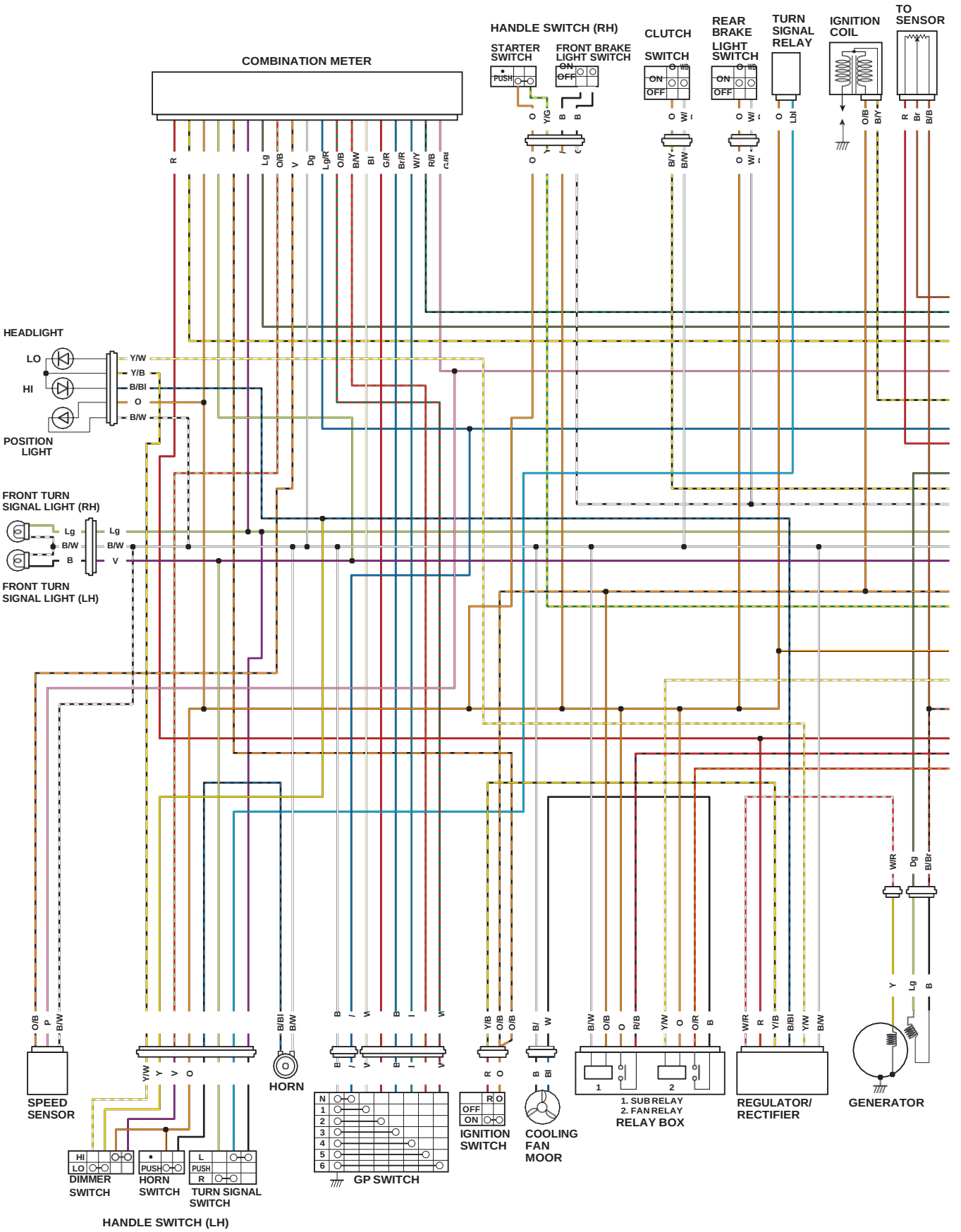


IG12K1910901-04

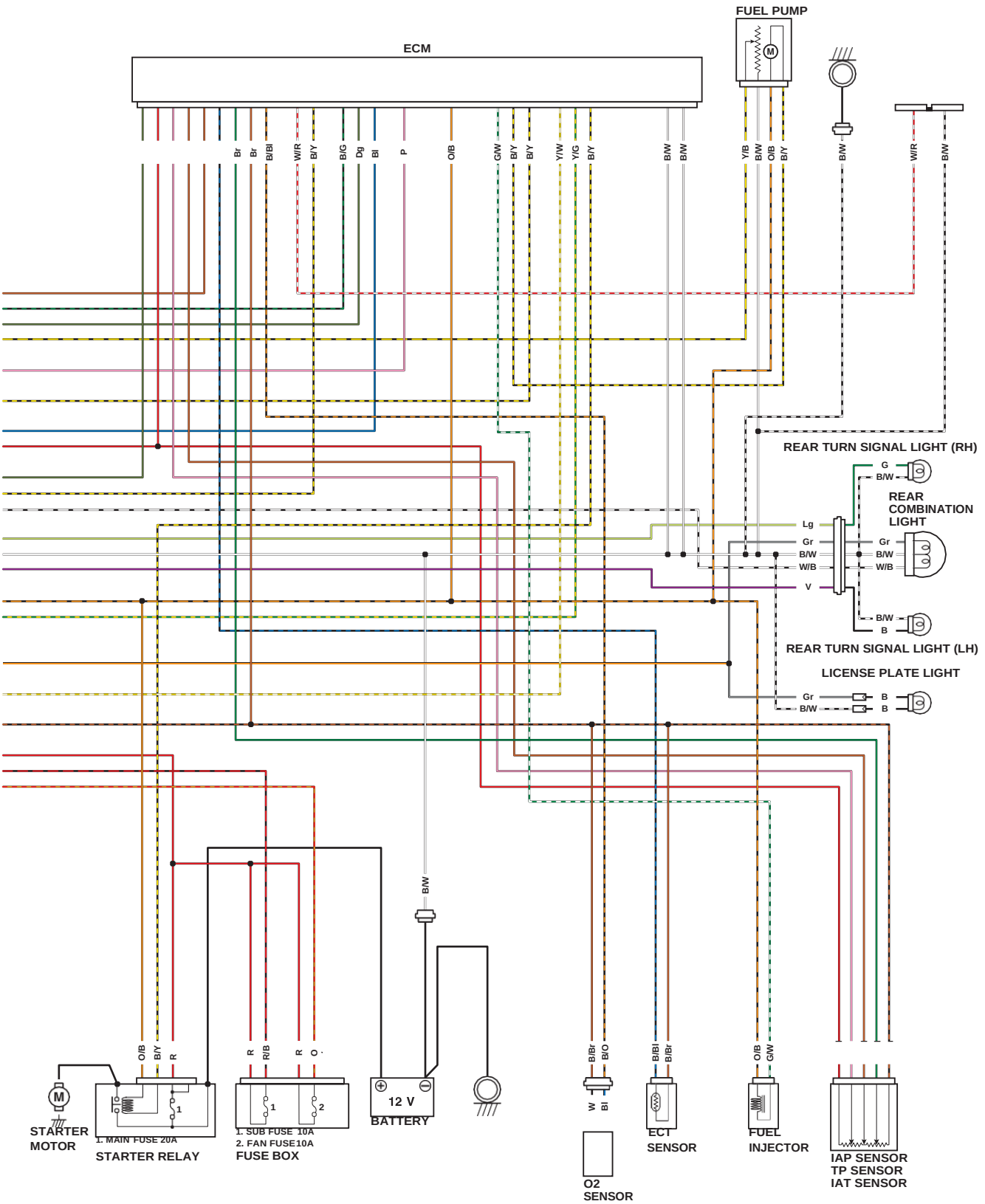


IG12K1910902-04

Modelo GSX-S150



IH23K2910901-01

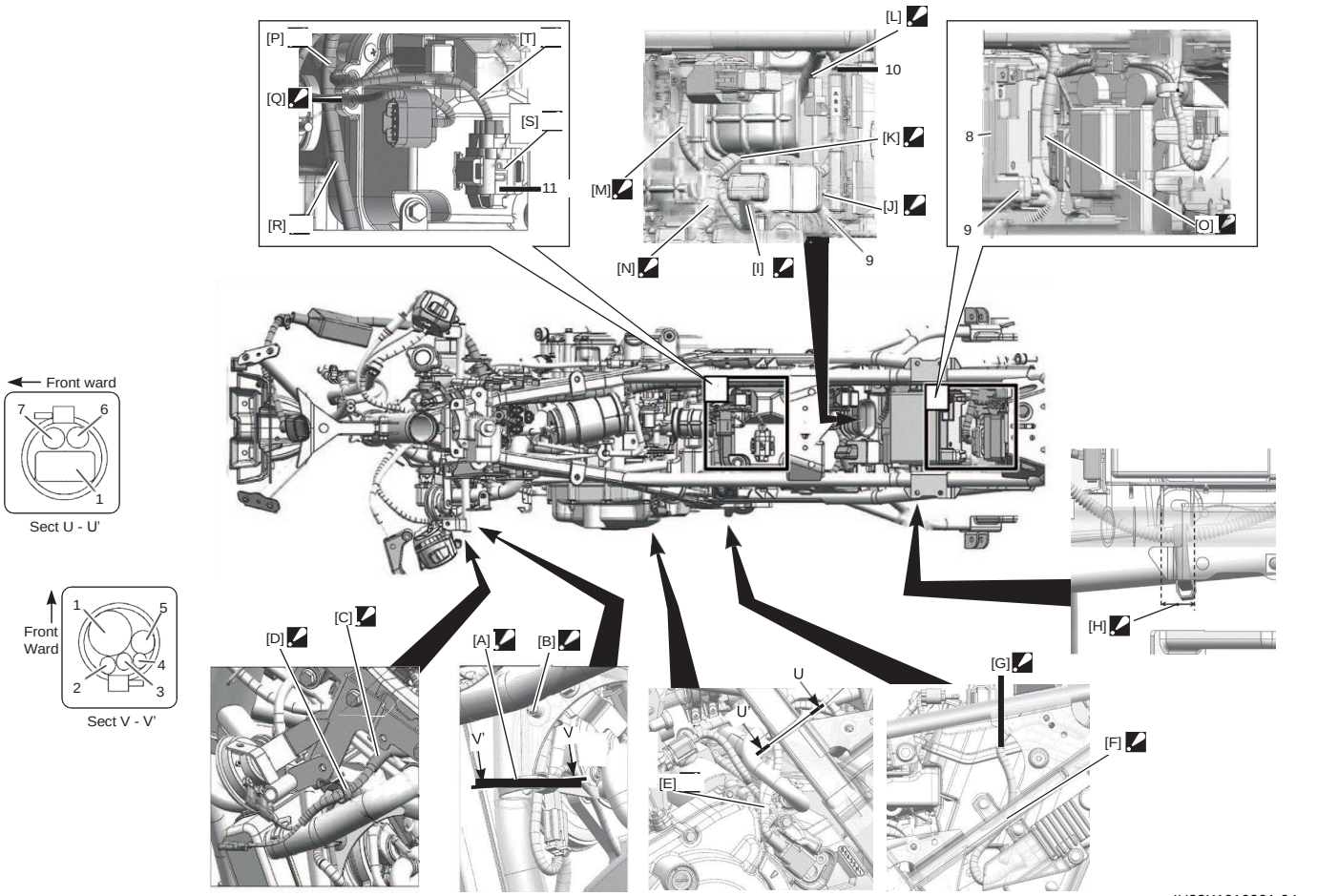


IH23K2910902-01

Diagrama de disposición del mazo de cables

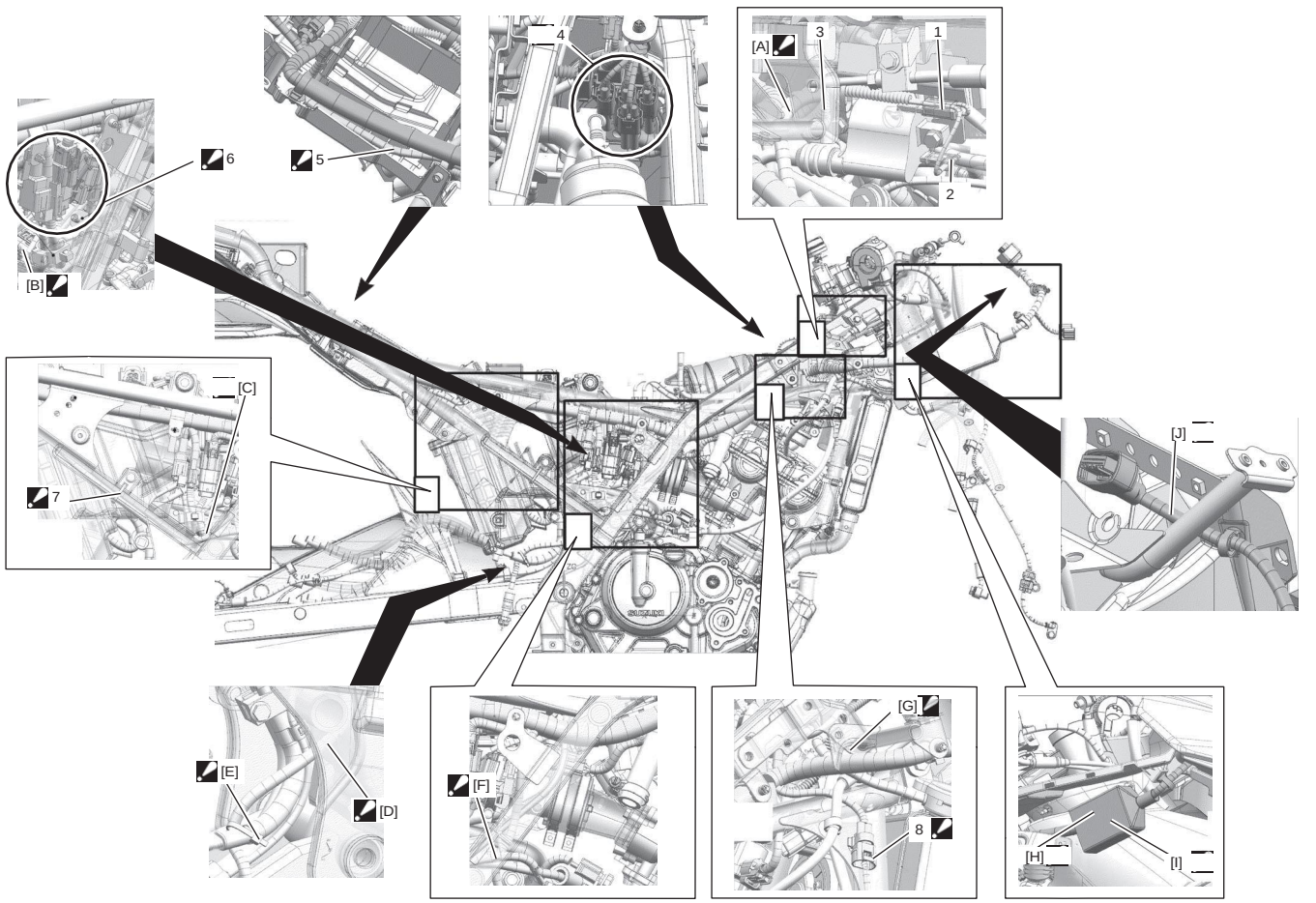
BENH23K29102002

Modelo GSX-R150



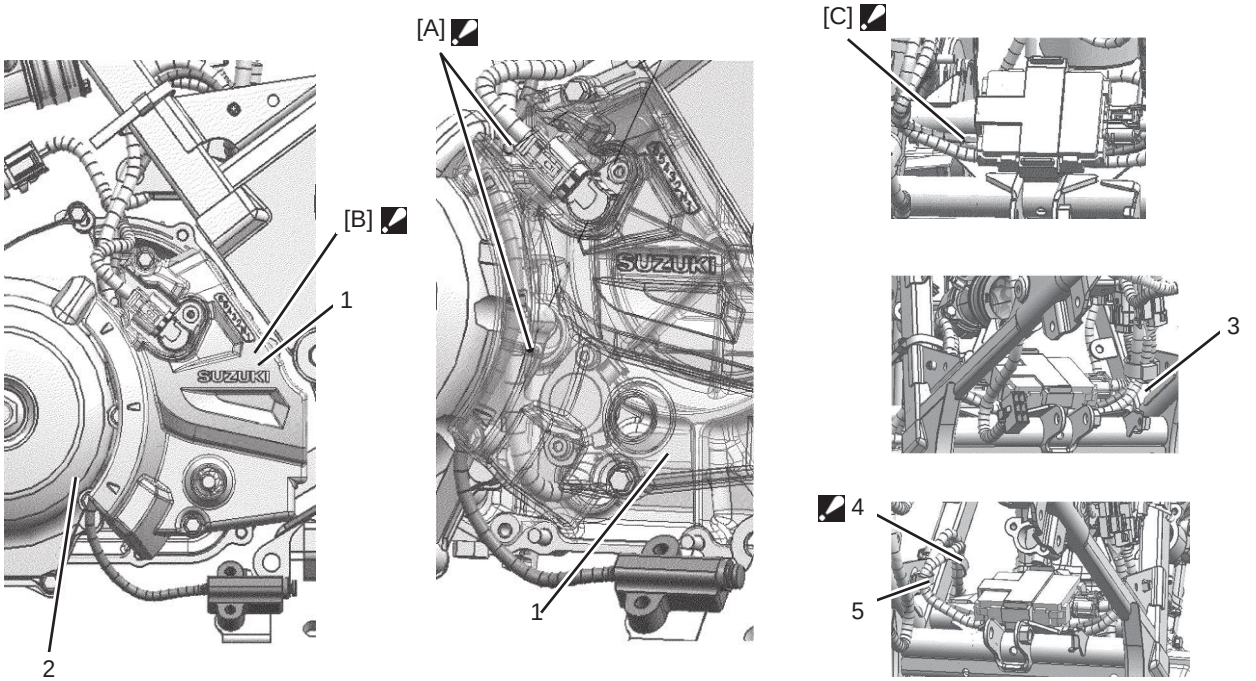
IH23K1910901-04

[A]: Después de fijar el sujetador, toque el soporte lateral superior	[Q]: La ramificación del tanque de combustible se coloca en la guía del filtro de aire antes de montar el tanque de combustible
[B]: Inserte abrazadera (insertar orificio hacia adelante)	[R]: La ramificación de GPS va detrás de la ramificación de la bomba de combustible
[C]: Ubique hacia arriba los cables del acelerador	[S]: La ramificación del sensor de corte de combustible va entre el relé de giro y el filtro de aire
[D]: Inserte abrazadera	[T]: El sensor de corte de combustible está orientado hacia arriba con la marca 'UP'
[E]: Ramificación del sensor de velocidad • Se encuentra entre el motor de arranque y la parte de montaje del motor • Se encuentra bajo el cable de magneto y el cable GPS	1. Chasis
[F]: El rectificador y la ramificación del regulador van por la parte posterior de la parte de montaje del filtro de aire y la rama inferior va entre la marca y el rectificador y el regulador	2. Mazo de cables principal
[G]: El rectificador y el regulador van al lado superior de la cara de acoplamiento del filtro de aire	3. Cable del ventilador
[H]: La posición de sujeción está entre la la marca del guardabarros trasero	4. Manguera de purge del canister no. 2 (Si esta equipada)
[I]: La ramificación del relé del motor de arranque sale del cuerpo	5. Manguera de entrada del tanque de reserva
[J]: Fusible bajo el cable del motor de arranque y el relé del motor de arranque	6. Cable del estator
[K]: Rectificador y rama del regulador debajo del conducto del filtro de aire	7. Cable de posición de engranaje
[L]: Rectificador y ramificación del regulador pasan dentro del cable del motor de arranque	8. Bateria
[M]: La ramificación de la caja de relés va del lado frontal del conducto del filtro de aire	9. Terminal positive de la bateria
[N]: El rectificador y la ramificación del regulador van dentro de la marca del filtro de aire	10. Cable del motor de arranque
[O]: Coloque la luz de la matrícula del terminal y la señal de giro trasera	11. Sensor TO
[P]: Todas las ramificaciones van dentro del motor de arranque y la batería	



IH23K1910902-02

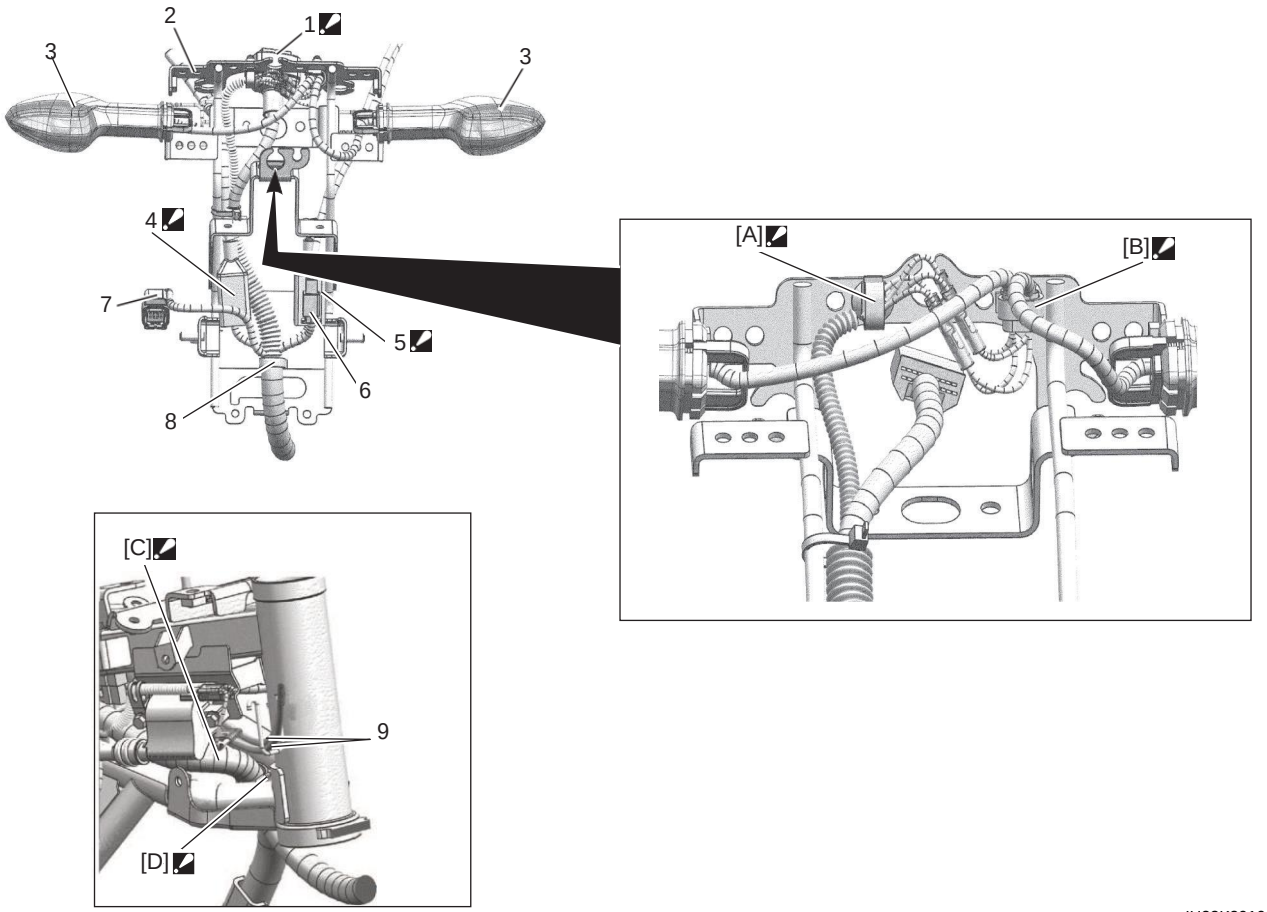
[A]: La manguera pasa sobre los cables	1. Conector de la bobina de encendido hacia arriba
[B]: El cable del estator y de la posición del cambio va entre la unidad sin llave y el soporte	2. Conector de la bobina de encendido abajo
[C]: El cable del motor de arranque y la batería menos el cable principal pasan sobre el tubo puente	3. Cable de la bobina de encendido
[D]: El cable del interruptor de la luz de parada va debajo del chasis	4. Interruptor del mango izquierdo y derecho, interruptor de encendido y conectores del interruptor del embrague: Después de conectado, ate los cables y fije la abrazadera
[E]: El cable del interruptor de freno trasero con la manguera de freno	5. Batería debajo del arnés de cableado principal
[F]: La ramificación del sensor de velocidad va dentro del cable del motor de arranque y la batería	6. Interruptor de luz de freno, magneto, interruptor de posición de marcha, unidad sin llave
[G]: Ramificación del ramal electric no. 2 va adelante del soporte	7. Cable del motor de arranque y cable negativo de la batería: ate sobre la cinta azul y entre los soportes corte el excedente. Cortar el extremo hacia dentro
[H]: Después de conectar el conector con protector vertical y abrir la parte abierta cara abajo	8. Conector del sensor O2 insertar el agujero del lado frontal
[I]: Establecer los conectores en el protector de PVC	
[J]: La rama del medidor de velocidad va debajo de la llave	



IH23K1910903-01

[A]: Cable del interruptor de la base lateral entre dos de la cubierta de la marca y del magneto	2. Cubierta del estator
[B]: Cable del interruptor del soporte lateral y cable del sensor de posición del engranaje entre la cubierta del estator y fijado por el piñón del motor	3. Abrazadera: • Arnés • Cable del estator • Cable del interruptor luz de freno • Cable del interruptor del soporte lateral
[C]: Cables entre el soporte y la unidad sin llave	4. Abrazadera: • Cable sensor de posición de cambios • Cable del estator • Cable del interruptor luz de freno Bloquelo por fuera del chasis, y el excedente de la parte inferior
1. Cubierta del piñón de salida	5. Abrazadera: • Cable sensor de posición de cambios • Cable del estator • Cable del interruptor luz de freno

GSX S 150 Model



IH23K2910903-02

[A]: Inserte la abrazadera en el orificio INTERIOR del soporte después de conectar los terminales.	3. Conjunto de intermitentes delanteros
[B]: Inserte la abrazadera en el orificio EXTERIOR de la abrazadera después de conectar los terminales.	4. Acoplamiento del interruptor de la manija derecha: después de conectar las cubiertas verticalmente y la cara de apertura debajo del costado
[C]: Tienda el arnés principal por la derecha del cable del acelerador.	5. Acoplador del interruptor de la manija izquierda: después de conectar las cubiertas verticalmente y de la cara de apertura debajo del costado
[D]: Insertar abrazadera	6. Acople de la farola
	7. Interruptor de embrague
1. Velocímetro: después de conectar el conector, ajuste el protector al velocímetro	8. Abrazadera
2. Soporte de la carcasa farola	9. Conjunto de cable del acelerador

Ubicación de los componentes

Ubicación de los componentes eléctricos

BENH23K29103001

Consulte “ Ubicación de los componentes eléctricos” Sección 0A (Pag 0A-5).

Sistemas de iluminación

Precauciones

Precauciones acerca de los sistemas de iluminación

BENH23K29200001

AVISO

- **Si ha tocado la bombilla con las manos desnudas, límpiela con un paño humedecido con alcohol o agua jabonosa para prolongar la vida útil de la bombilla.**
- **No utilice una bombilla con un vatiaje distinto del especificado.**
- **Para evitar daños al LED, no conecte el circuito LO de los faros a la batería o a la fuente de alimentación de 12 V directamente.**

Información y procedimientos de diagnóstico

Diagnóstico de los síntomas del faro

BENH23K29204001

Condición	Causa posible	Corrección/ Referencia Item
La luz corta no se enciende	Regulador/rectificador defectuoso	*Cambie regulador/rectificador. ☞(Pag 1J-9)*
	LED defectuoso.	*Cambie conjunto farola. ☞(Pag 9B-2)*
	Cableado o puesta a tierra defectuoso.	*Repare el cableado. ☞(Pag 9A-2)*
	Interruptor atenuador de luz defectuoso.	*Verifique interruptor atenuador ☞(Pag 9B-14)*
La luz larga no se enciende	Regulador/rectificador defectuoso.	*Cambie regulador/rectificador. ☞(Pag 1J-9)*
	LED defectuoso.	*Cambie conjunto farola. ☞(Pag 9B-2)*
	Cableado o puesta a tierra defectuoso.	*Repare el cableado. ☞(Pag 9A-2)*
	Interruptor atenuador de luz defectuoso.	*Verifique interruptor atenuador ☞(Pag 9B-14)*

Diagnóstico de síntomas de la luz del intermitente

BENH23K29204002

Condición	Causa posible	Corrección/ Referencia Item
El ritmo de intermitencia es alto o sólo destella de un lado	Bombilla quemada.	*Cambie la bombilla. ☞(Pag 9B-9)*
	Bombilla incorrecta.	*Cambie la bombilla. ☞(Pag 9B-9)*
	Relé del intermitente defectuoso.	*Compruebe relé del intermitente☞(Pag 9B-13)*
	Circuito abierto o resistencia alta, entre un interruptor de luz intermitente y una bombilla que no funcione.	*Repare el cableado. ☞(Pag 9A-2)*
Ritmo de intermitencia bajo	Suministro de voltaje bajo o alta resistencia.	*Compruebe el sistema de carga. ☞(Pag 1J-4)* *Repare el cableado. ☞(Pag 9A-2)*
	Relé del intermitente defectuoso.	*Compruebe relé del intermitente☞(Pag9B-13)*

Diagnóstico de síntomas de las luces traseras

BENH23K29204003

Condición	Causa posible	Corrección/ Referencia Item
No prende ninguna luz	Cableado o puesta a tierra defectuoso.	*Repare el cableado. ☞(Pag 9A-2)*
Algunas luces no funcionan	Bombilla quemada.	*Cambie la bombilla. ☞(Pag 9B-9)*
	Cableado o puesta a tierra defectuoso.	*Repare el cableado. ☞(Pag 9A-2)*
La luz de freno no enciende	Interruptor de la luz del freno delantero defectuoso.	*Compruebe el interruptor de la luz del freno delantero. ☞(Pag 4A-5)*
	Interruptor de la luz del freno trasero defectuoso.	*Compruebe el interruptor de la luz del freno trasero. ☞(Pag 4A-6)*
	Cableado o puesta a tierra defectuoso.	*Repare el cableado. ☞(Pag 9A-2)*
	Bombilla de luz de freno defectuoso.	*Cambie la bombilla. ☞(Pag 9B-9)*
La luz de freno permanece encendida	Interruptor de la luz del freno delantero defectuoso.	*Compruebe el interruptor de la luz del freno delantera. ☞(Pag 4A-5)*
	Interruptor de la luz del freno trasero defectuoso.	*Compruebe el interruptor de la luz del freno trasero. ☞(Pag 4A-6)*
	Cableado o puesta a tierra defectuoso.	*Repare el cableado. ☞(Pag 9A-2)*

Instrucciones de reparación

Estructura de la farola

BENH23K29206001

Consulte “Construcción de la carcasa farola” Sección 9D (Pag 9D-2).

Desmontaje e instalación de la farola

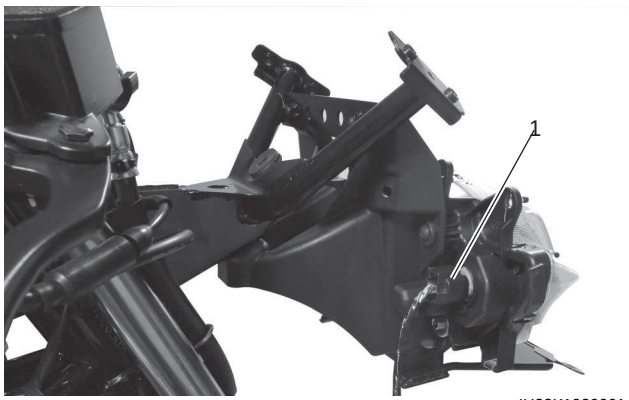
BENH23K29206002

Modelo GSX-R150

Desmontaje

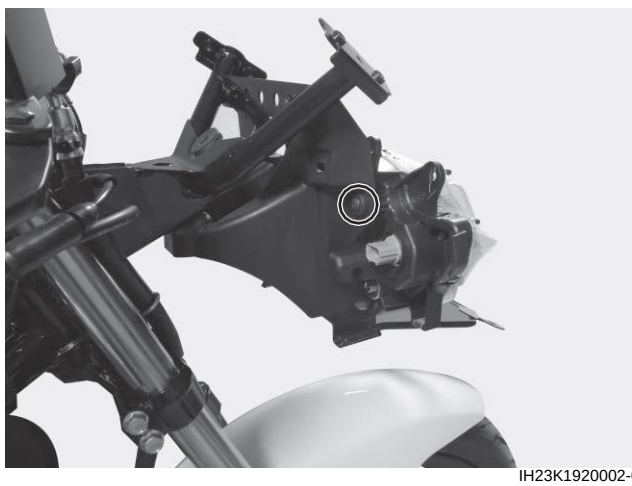
Modelo GSX-R150

1) Retire el carenaje frontral. Consulte “Desmontaje e instalación del carenaje frontal” Sección 9D (Pag 9D- 22).
2) Desconecte el cable negativo (–) de la batería. Consulte “Desmontaje e instalación de la batería” Sección 1J (Pag 1J-11).
3) Retire el carenaje de refrigeración. Consulte “Desmontaje e instalación del carenaje de refrigeración” Sección 9D (Pag 9D- 28).
4) Retire el acople de la farola (1).



IH23K1920001-01

5) Retire los tornillos del soporte farola.

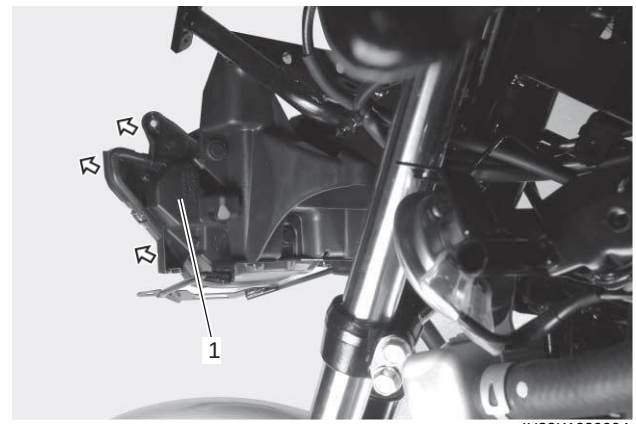


IH23K1920002-02



IH23K1920003-02

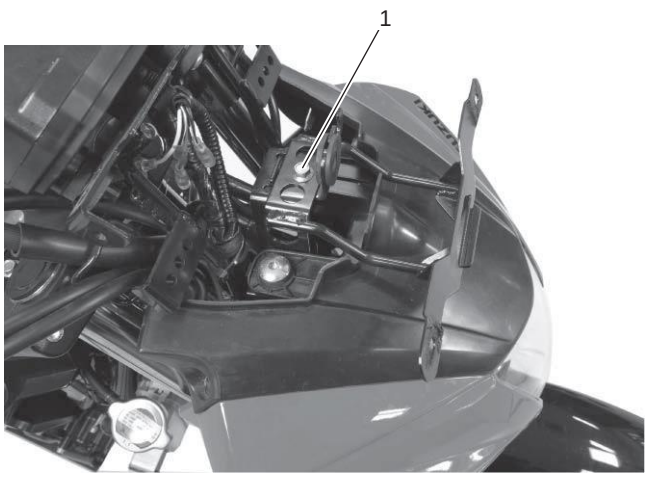
6) Tire hacia adelante para remover la farola (1).



IH23K1920004-02

Modelo GSX-S150

1) Desconecte el cable negativo (–) de la batería. Consulte “Desmontaje e instalación de la batería” Sección 1J (Pag 1J-11).
2) Retire el panel de instrumentos. Consulte “Desmontaje e instalación del panel de instrumentos” Sección 9C (Pag 9C-4)
3) Retire el acople. Consulte “Desmontaje e instalación de las luces intermitentes delanteras” (Pag 9B-11).
4) Retire el soporte de la placa (1).



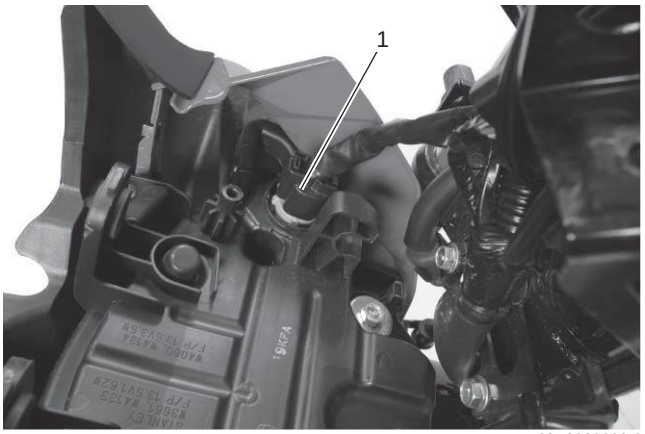
IH23K2920001-01

5) Retire los tornillos de la carcasa farola.



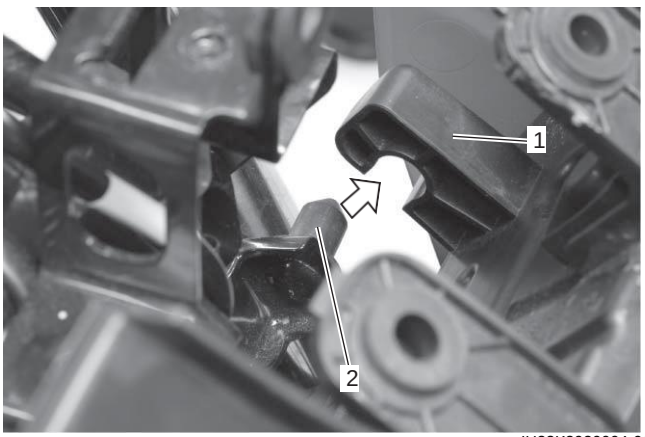
IH23K2920002-01

6) Retire el acople de la farola (1).



IH23K2920003-01

7) Libere la farola (1) del buje de caucho del soporte farola (1) y luego remueva la farola.



IH23K2920004-01

Instalación

Instale en el orden inverso al de desmontaje. Preste atención a los siguientes puntos:

Modelo GSX-R150

- Apriete los pernos de la abrazadera de la farola (1) al par especificado.

  Par de apriete
  Tornillo de la farola (a): 5.5 N·m (0.56 kgf-m, 4.05 lbf-ft)

Reemplazo de los LED Farola / Luces de posición LED

BENH23K29206003

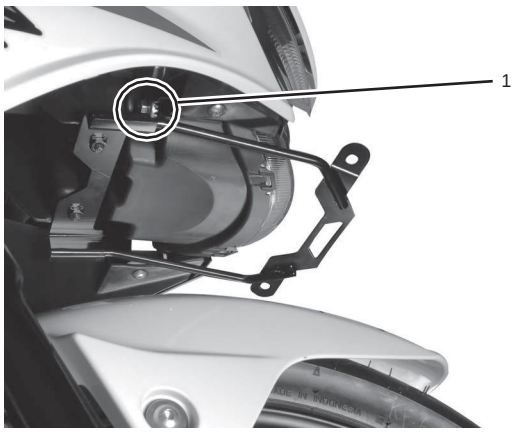
NOTA

Si el funcionamiento del LED es anormal, reemplace el conjunto farola por uno nuevo. ☞(Pag 9B-2)

Ajuste del haz de la farola

BENH23K29206004

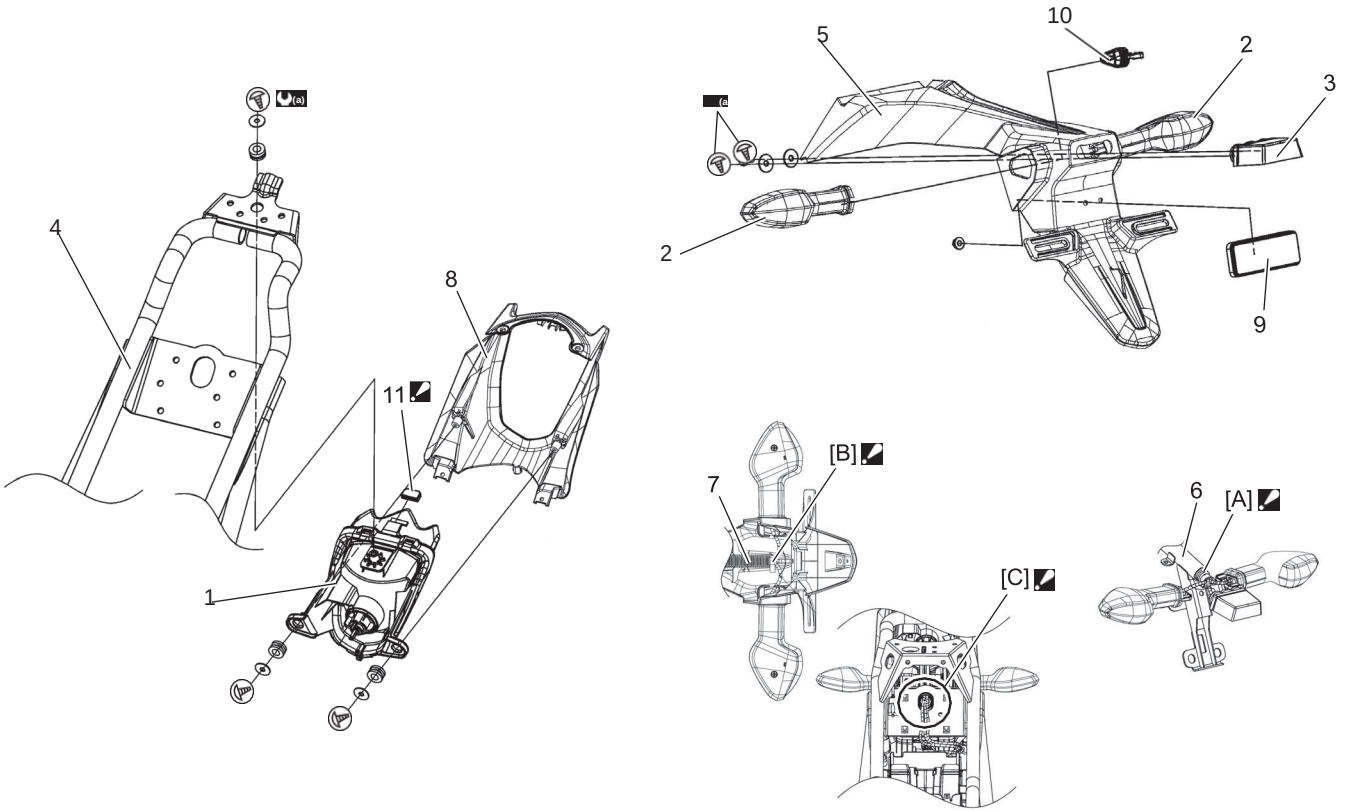
1) Con un destornillador, gire el tornillo de ajuste de la luz del faro (1) en sentido antihorario o en el sentido de las agujas del reloj para ajustar el haz vertical de la farola.



IH23K1920005-01

Estructura del sistema de iluminación trasero

BENH23K29206005

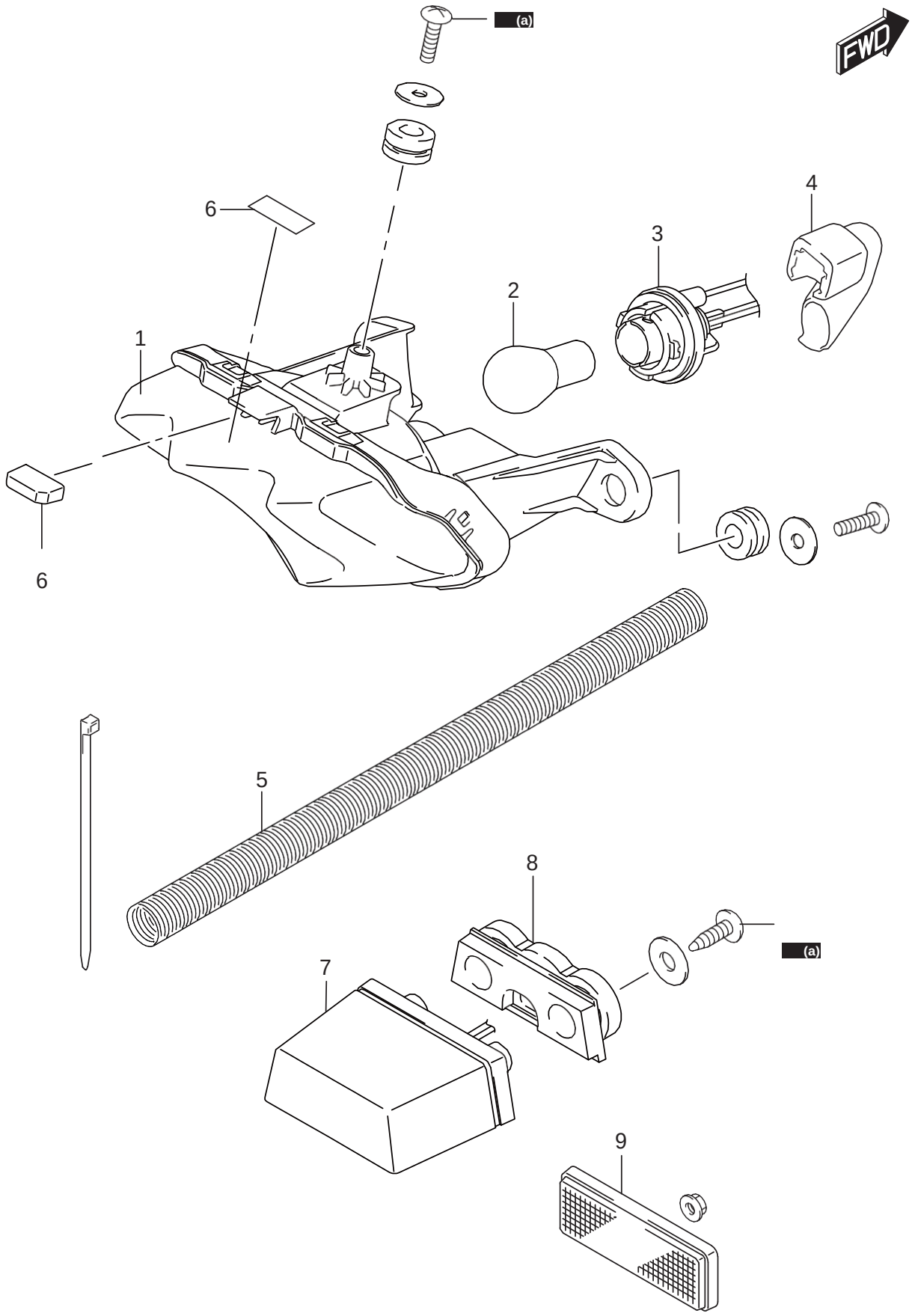


IH23K1920006-02

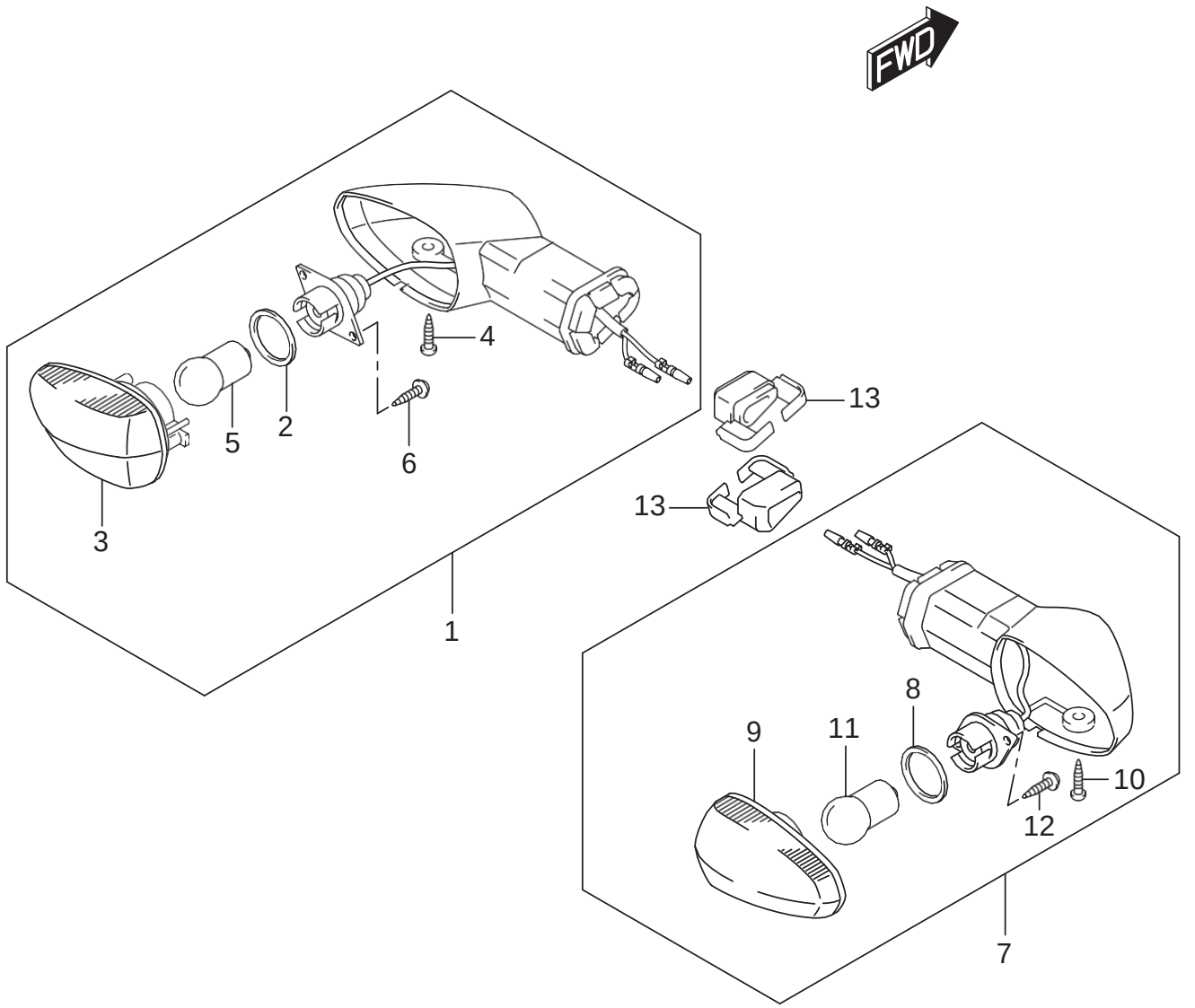
[A]: Inserte el tubo protector en el orificio de la abrazadera del guardabarros trasero.	6. Brazo guardabarros trasero
[B]: Coloque el tubo protector unido a la abrazadera.	7. Tubo protector
[C]: Pase el cable de la luz de la placa y gire el cable de la señal en el tubo protector en el orificio de la abrazadera del guardabarros trasero.	8. Cubierta frontal del guardabarros trasero
1. Luz de freno trasero	9. Reflector trasero
2. Luz de giro trasera	10. Placa de señal de giro trasera
3. Luz de placa	11. Buje de la luz trasera : Fije el buje a lo largo de la línea trasera.
4. Chasis	(a) : 2.0 Nm (0.20 kgf-m, 1.47 lbf-ft)
5. Guardabbarros trasero	

Componentes de Luz de freno trasero / Luz de giro trasera / Luz de la placa

BENH23K29206006



IH23K1920007-03



IH23K1920008-02

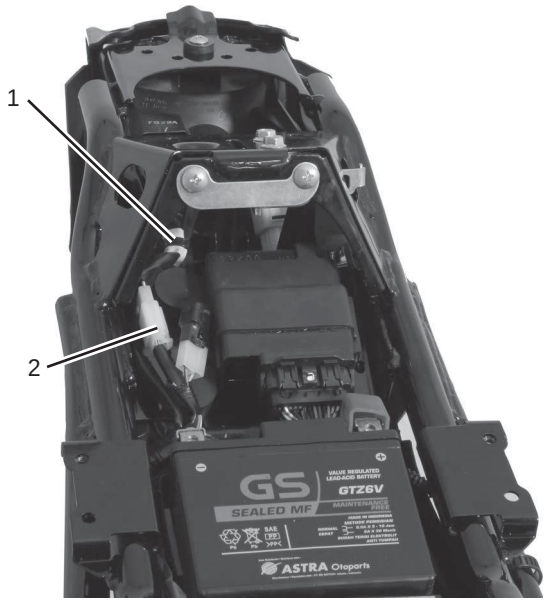
1. Lente y carcasa de la luz de freno trasera	6. Buje de la luz de freno trasero	11. bombilla (12V10W)
2. Bombilla (12V 21/5W)	7. Luz de placa	12. Tornillo
3. Portabombillo de luz de freno trasero	8. Soporte de caucho	13. Soporte
4. Protector	9. Reflector trasero	
5. Tubo protector	10. Tornillo	

Desmontaje e instalación de la luz trasera

BENH23K29206007

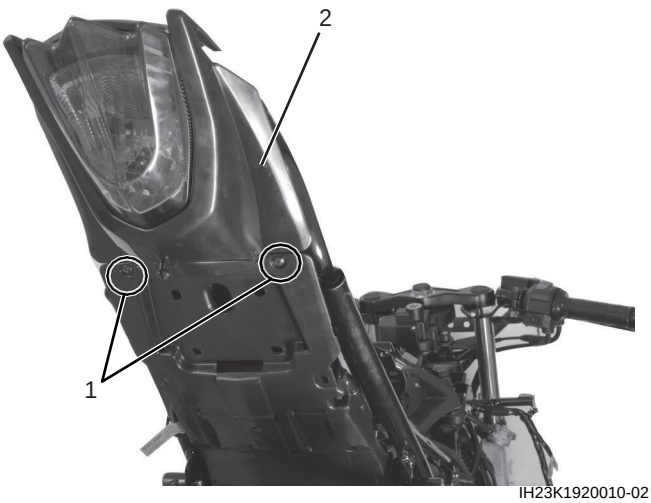
Desmontaje

1) Retire el guardabarros trasero. ☞(Pag 9D-31)
2) Retire el carenaje frontal. ☞(Pag 9D-22)
3) Retire el carenaje derecho e izquierdo y el carenaje central. ☞(Pag 9D-30)
4) Corte la abrazadera del cable de luz de freno trasero (1) y luego desconecte el acople del cable de luz de freno trasero (2).

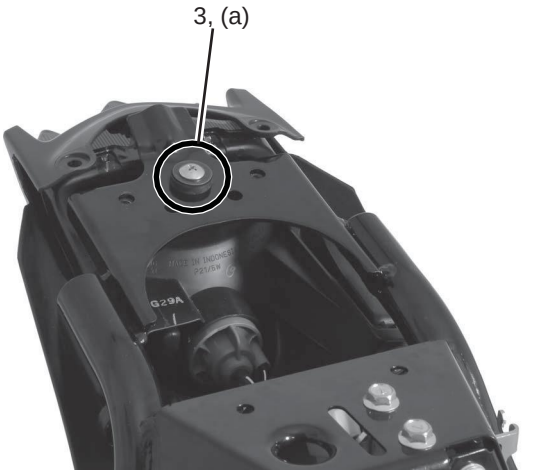


IH23K1920009-01

5) Retire los tornillos de la cubierta frontal del guardabarros trasero (1) y los tornillos de las luces de freno traseras superiores (3) y luego extraiga la cubierta delantera del guardabarros trasero (2) y la luz de freno trasera.



IH23K1920010-02



IH23K1920011-04

6) Retire el tornillo de la luz de freno trasero y luego retire la luz de freno trasera (1) de la cubierta frontal del guardabarros trasero (2).

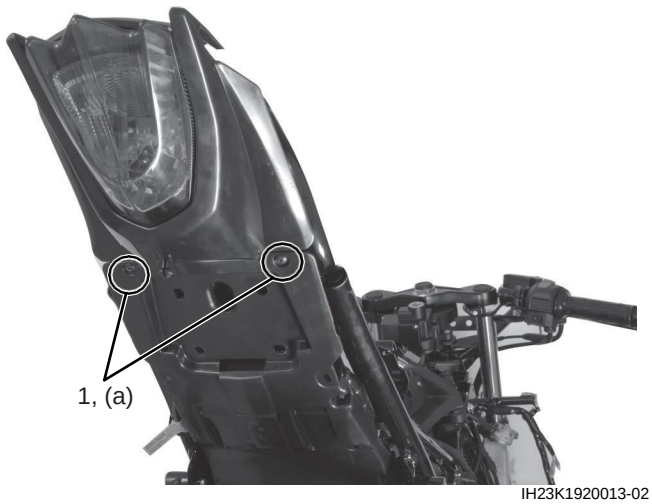


IH23K1920012-02

Instalación

Instale la luz trasera combinada en el orden inverso al de desmontaje. Preste atención a los siguientes puntos:

- Apriete los tornillos frontales del guardabarros trasero (1) al par especificado.



IH23K1920013-02

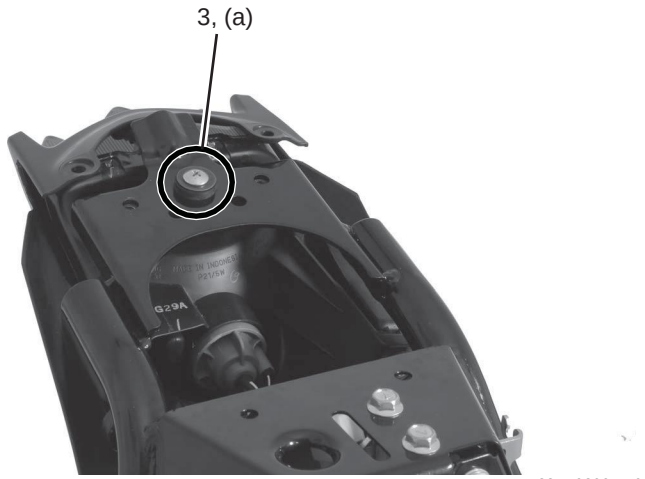
Par de apriete

Tornillo del guardabarros frontal trasero (a): 1.0 N·m (0.10 kgf-m, 0.74 lbf-ft)

- Apretar los tornillos de la luz de freno trasera superior (3) al par especificado.

Par de apriete

Tornillo de la luz trasera (a): 2.0 N·m (0.20 kgf- m, 1.47 lbf-ft)

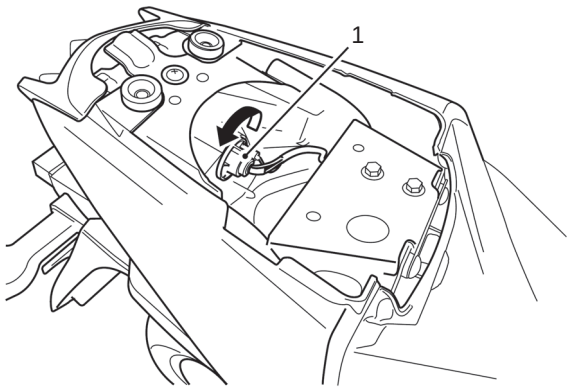


IH23K1920011-04

Reemplazo de la bombilla de freno trasero

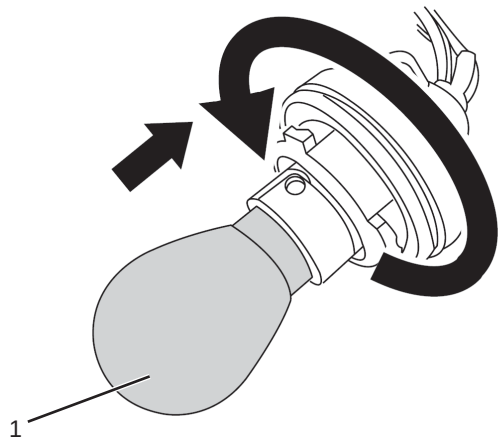
BENH23K29206008

1) Abra el sillín trasero. ☞(Pag 9D-20)
2) Gire el portabombillo de la luz de freno trasera (1) en sentido antihorario y quítela.



IH23K1920014-02

3) Presione la bombilla (1), girándola hacia la izquierda y extráigala.



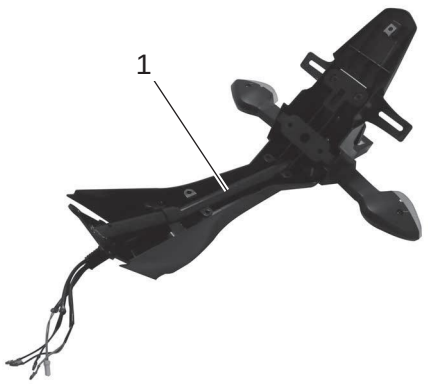
IH23K1920028-01

Desmontaje e instalación de la luz de la placa

BENH23K29206009

Desmontaje

1) Retire el guardabarros trasero. ☞(Pag 9D-31)
2) Retire el brazo del guardabarros trasero (1).



IH23K1920015-01

3) Retire los tornillos de la luz de placa.



IH23K1920016-01

4) Hale la luz de la placa (1) para retirarla.



IH23K1920017-01

Instalacion

Instale la luz de la placa en el orden inverso al de desmontaje. Presta atención a los siguientes puntos:

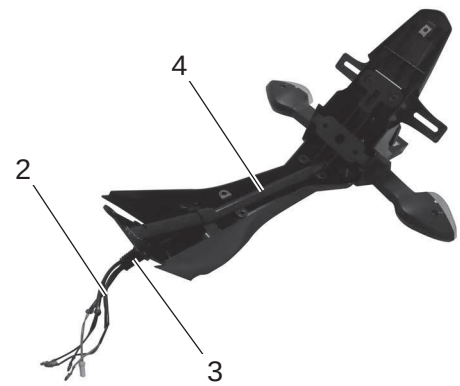
- Apriete los tornillos de la luz de la placa (1) al par especificado.
- Pase el cable de la luz de la placa (2) por el tubo protector (3) en el orificio de la abrazadera del guardabarros trasero (4).

Par de apriete

Tornillo de la luz de la placa (a): 2.0 N·m (0.20 kgf-m, 1.47 lbf-ft)



IH23K1920018-02



IH23K1920019-01

AVISO

Tenga cuidado de no doblar, torcer o dañar el cable de la luz de la placa cuando pase al tubo protector por el orificio de la abrazadera del guardabarros trasero.

NOTA

La luz de la placa es un conjunto.

Si el funcionamiento del LED es anormal, reemplace el conjunto de la luz de la placa con uno nuevo.

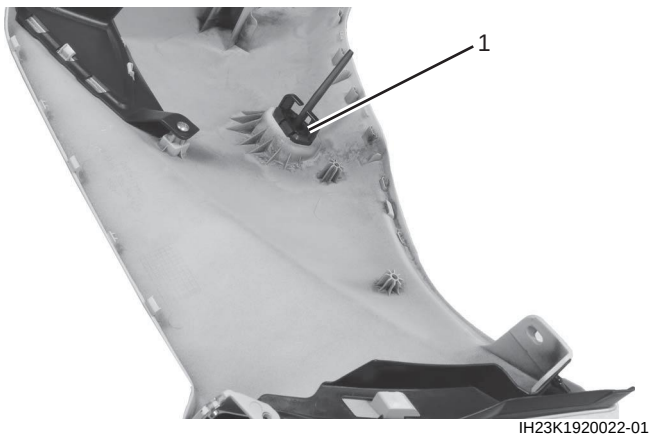
Desmontaje e instalación de la luz de los intermitentes delanteros

BENH23K29206010

Desmontaje

Modelo GSX-R150

1) Retire el carenaje frontal. ☞(Pag 9D-22)
2) Retire la placa del intermitente delantero (1).



IH23K1920022-01

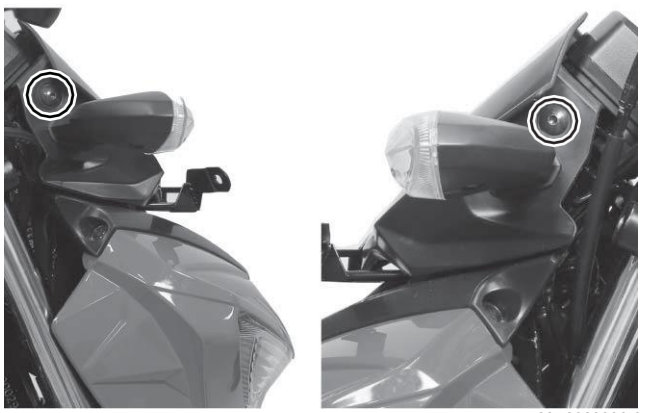
3) Retire el intermitente delantero (1).



IH23K1920023-03

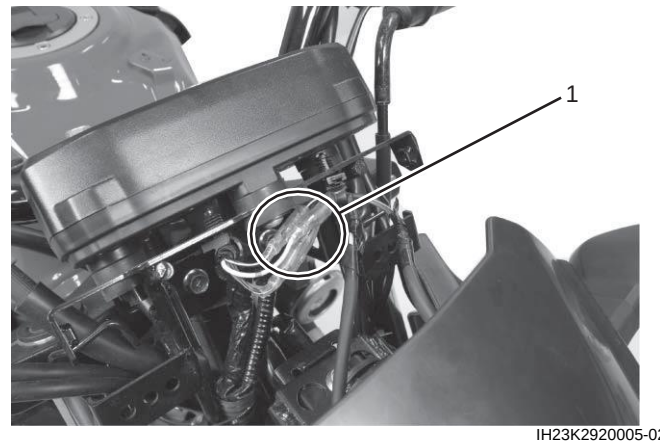
Modelo GSX-S150

1) Retire el tornillo de la carcasa del panel de instrumentos.



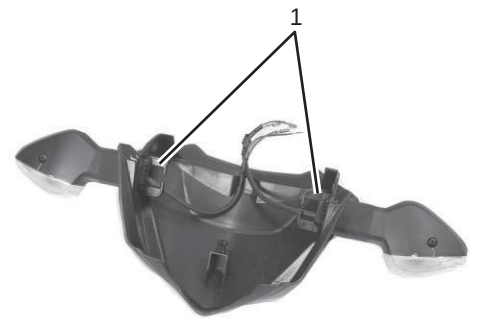
IH23K2920006-01

2) Retire el acople del intermitente delantero (1) y retire la carcasa del panel de instrumentos.



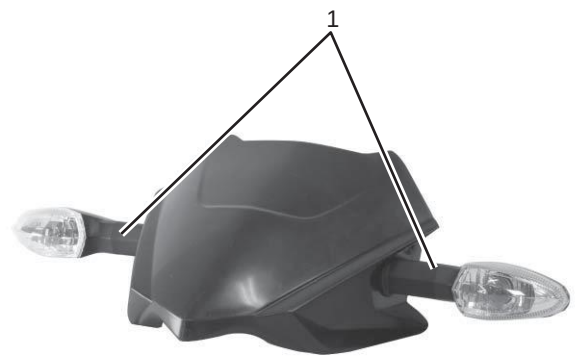
IH23K2920005-02

3) Retire la placa de los intermitentes (1).



IH23K2920007-01

4) Retire el los intermitentes delanteros (1).



IH23K2920008-01

Instalación

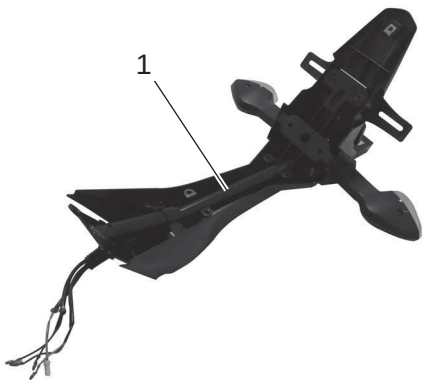
Instale los intermitentes delanteros en el orden inverso al de desmontaje.

Desmontaje e instalación de la luz de los intermitentes traseros

BENH23K29206011

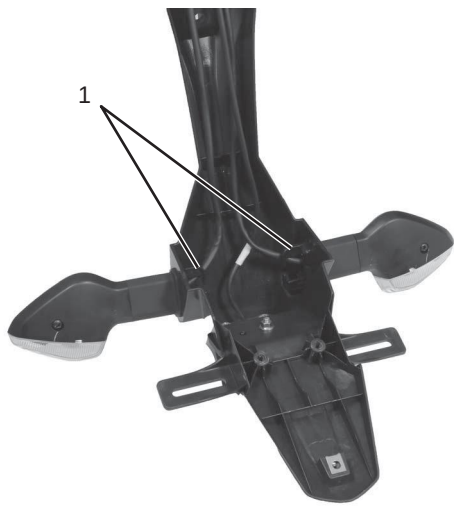
Desmontaje

1) Retire el guardabarros trasero. ☞(Pag 9D-31)
2) Retire el brazo del guardabarros trasero (1).



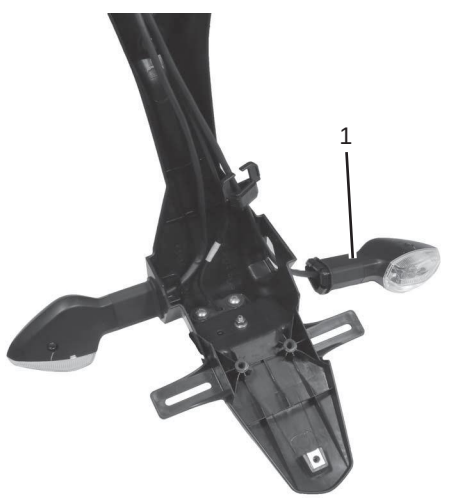
IH23K1920015-01

3) Retire la placa de los intermitentes traseros (1).



IH23K1920020-01

4) Retire el intermitente trasero (1).



IH23K1920021-01

Instalación

Instale los intermitentes traseros en el orden inverso al de desmontaje.

Reemplazo del bombillo de los intermitentes

BENH23K29206012

1) Retire los tornillos de la luz intermitente y luego extraiga la lente del intermitente (1).



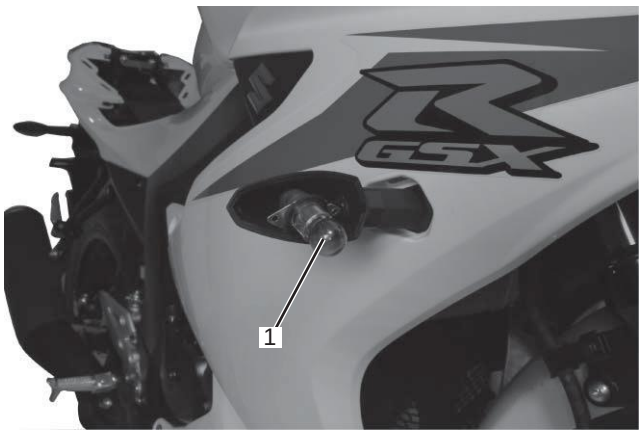
IH23K1920024-02

2) Retire el tornillo del soporte de la luz intermitente (1).

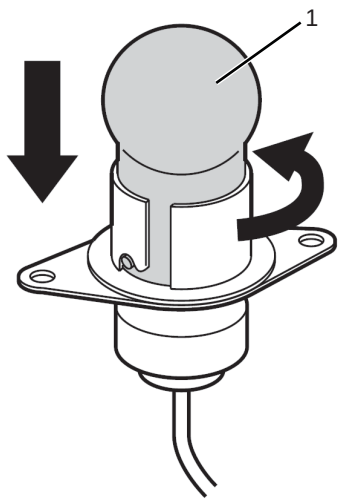


IH23K1920025-02

3) Presione la bombilla (1), girándola hacia la izquierda y extráigala.



IH23K1920026-03



IH23K1920027-01

4) Para colocar la bombilla de repuesto, presiónela y gírela hacia la derecha mientras empuja.

AVISO

Apretar demasiado los tornillos al volver a instalar el lente puede generar grietas al lente.

Aprieta los tornillos solo hasta que estén ajustados

Inspección relé de los intermitentes

BENH23K29206013

Consulte " Ubicación de los componentes eléctricos" Sección 0A (Pag 0A-5).

NOTA

Compruebe que la batería esté cargada.

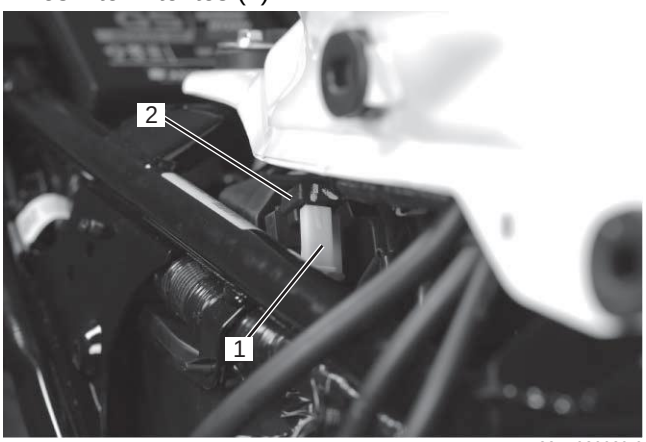
Antes de quitar el relé de intermitentes, compruebe el funcionamiento de los intermitentes. Si la luz de los intermitentes no se enciende, inspeccione la bombilla, el interruptor de los intermitentes y la conexión del circuito. Si la bombilla, el interruptor de los intermitentes y la conexión del circuito están en buen estado, es posible que el relé de los intermitentes esté defectuoso; por consiguiente, cambie el relé de intermitentes por uno nuevo. ☞(Pag 9B- 13)

Desmontaje e instalación del relé de los intermitentes

Desmontaje

BENH23K29206014

1) Retire el sillin. ☞(Pag 9D-20)
2) Retire carenaje frontal. ☞(Pag 9D-22)
3) Retire carcasa del chasis☞(Pag 9D-30)
4) Retire el tanque de combustible. ☞(Pag 1G-9)
5) Desconecte el acople (1) y extraiga el relé de los intermitentes (2).



IH23K1920029-02

Instalación

Instale el relé del intermitente en el orden inverso al de desmontaje. Preste atención a lo siguiente:

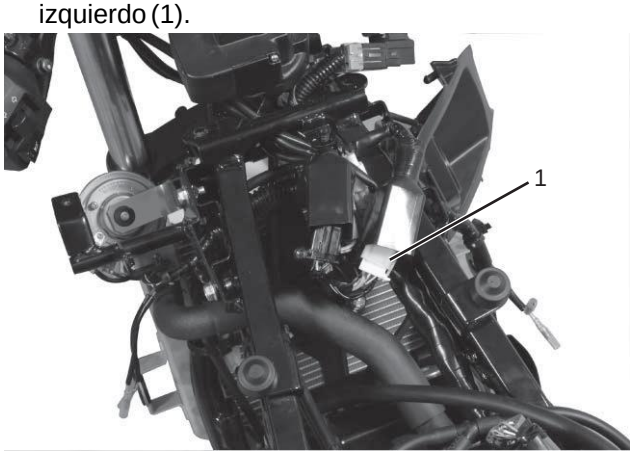
- Instale el relé de arranque con la abrazadera. Consulte " Ubicación de los componentes eléctricos" Sección 9A (Pag 9A-11)" Diagrama de disposición del mazo de cables" Sección 9A (Pag 9A-7)

Inspección del interruptor de los intermitentes

BENH23K29206015

Modelo GSX-R150

1) Retire el sillin. ☞(Pag 9D-20)
2) Retire carenaje frontal ☞(Pag 9D-22)
3) Retire carenaje chasis. ☞(Pag 9D-30)
4) Retire tanque combustible☞(Pag 1G-9)
5) Desconecte el acople del interruptor del manilar izquierdo (1).



IH23K1920030-02

6) Compruebe la continuidad del interruptor de los intermitentes con un polímetro. Si encuentra alguna anomalía, cambie el interruptor del manilar izquierdo por uno nuevo. Consulte “Desmontaje e instalación de los manilares” Sección 6B (Pag 6B-5).

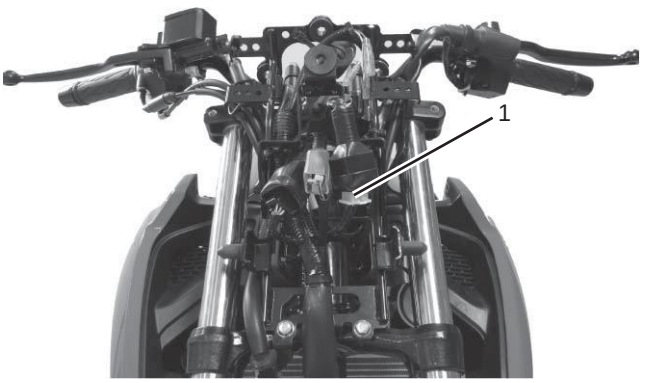
Color / Posicion	Lg	Lbl	B
L		○——	——○
PULSAR			
R	○——	——○	

I944H1920039-01

7) Despúes de terminar la inspección del interruptor, instale las partes removidas.

Modelo GSX-S150

1) Retire el conjunto farola. “Desmontaje e instalación de la farola” (Pag 9B-2)
2) Desconecte el acople del interruptor izquierdo (1).



IH23K2920009-03

3) Inspeccione el interruptor de giro para verificar la continuidad con un polimetro. Si se encuentra alguna anormalidad, reemplace el interruptor del interruptor izquierdo por uno nuevo. Consulte “Desmontaje e instalación del manilar” Sección 6B (Pag 6B-5).

Color / Posicion	Lg	Lbl	B
L		○——	——○
PULSA			
R	○——	——○	

I944H1920039-01

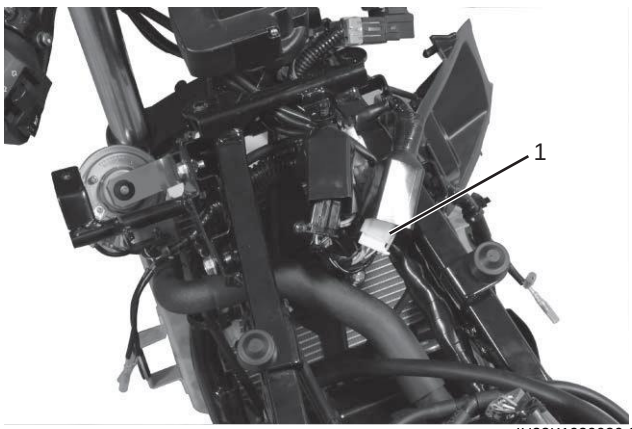
4) Después de terminar la inspección del interruptor de giro, instale las partes removidas.

Inspección del interruptor de atenuador de luz

BENH23K29206016

Modelo GSX-R150

1) Retire el sillín. ☞(Pag 9D-20)
2) Retire carenaje frontral. ☞(Pag 9D-22)
3) Retire el tanque de combustible. ☞(Pag 1G-9)
4) Desconecte el acople del interruptor izquierdo (1).



IH23K1920030-02

5) Inspeccione el interruptor del atenuador para verificar la continuidad con un polímetro. Si encuentra alguna anomalía, cambie el interruptor izquierdo por uno nuevo. Consulte “Desmontaje e instalación del manilar” Sección 6B (Pag 6B-5).

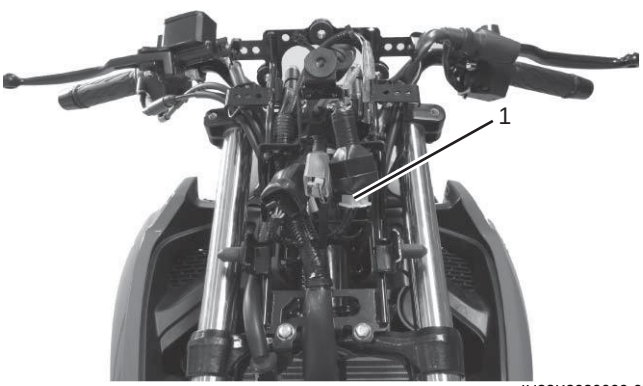
Color / Posicion	YW	Y	W	BG
HI			○——	——○
LO	○——	——○		

IH23K1920031-03

6) Después de terminar la inspección del interruptor atenuador, instale las partes removidas.

Modelo GSX-S150

1) Retire el conjunto farola. “Desmontaje e instalación de la farola” (Pag 9B-2)
2) Desconecte el acople del interruptor de la manija izquierda (1).



IH23K2920009-03

3) Inspeccione el interruptor del atenuador para verificar la continuidad con un polímetro.
Si se encuentra alguna anormalidad, reemplace el interruptor izquierdo por uno nuevo. Consulte "Desmontaje e instalación del manilar" Sección 6B (Pag 6B-5).

Color / Posicion	YW	Y	W	BG
HI			○——	——○
LO	○——	——○		

IH23K1920031-03

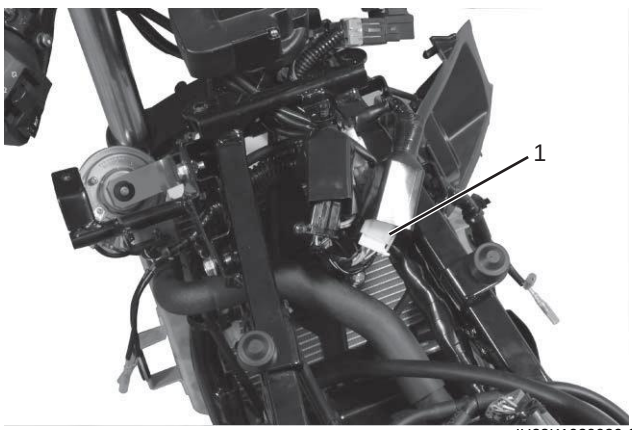
4) Después de terminar la inspección del interruptor atenuador, instale las partes removidas.

Inspección del interruptor de cambio de luces

BENH23K29206017

Modelo GSX-R150

1) Retire el sillín. ☞(Page 9D-20)
2) Retire carenaje frontal ☞(Pag 9D-22)
3) Retire el tanque de combustible. ☞(Pag 1G-9)
4) Desconecte el acople del interruptor izquierdo (1).



IH23K1920030-02

5) Inspeccione la continuidad del interruptor de cambio de luces con un polímetro. Si encuentra alguna anomalía, cambie el interruptor de cambio de luces por uno nuevo. Consulte "Desmontaje e instalación del manilar" Sección 6B (Pag 6B-5).

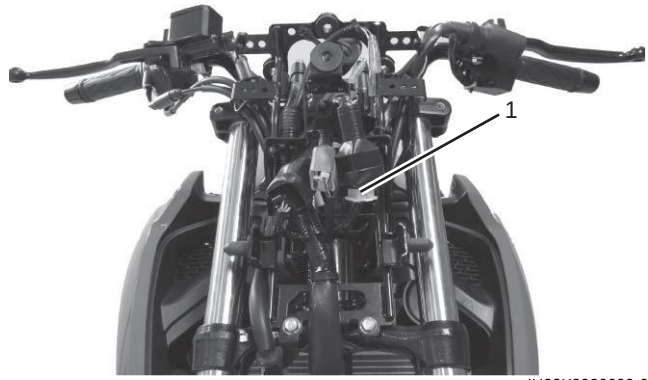
Color / Posicion	W	BG	Y
LIBRE		○——	——○
PULSAR	○——	——○	

IH23K1920032-02

6) Después de terminar la inspección del interruptor de cambio de luces, instale las partes removidas.

Modelo GSX-S150

1) Retire el conjunto farola. "Desmontaje e instalación de la farola" (Pag 9B-2)
2) Desconecte el acople del interruptor izquierdo (1).



IH23K2920009-03

3) Inspeccione la continuidad del interruptor de cambio de luces con un polímetro. Si encuentra alguna anomalía, cambie el interruptor de cambio de luces por uno nuevo.

Consulte "Desmontaje e instalación del manilar" Sección 6B (Pag 6B-5).

Color / Posicion	W	BG	Y
LIBRE		○——	——○
PULSAR	○——	——○	

IH23K1920032-02

4) Después de terminar la inspección del interruptor de cambio de luces, instale las partes removidas.

Especificaciones

Especificaciones acerca de los pares de apriete

BENH23K29207001

Piezas que hay que apretar	Par de apriete			Nota
	N·m	kgf-m	lbf-ft	
Tornillo del soporte farola	5.5	0.56	4.05	☞(Pag 9B-3)
Tornillo del guardabarros frontal trasero	1.0	0.10	0.74	☞(Pag 9B-9)
Tornillo de la luz trasera combinada	2.0	0.20	1.47	☞(Pag 9B-9)
Tornillo de la luz de la placa	2.0	0.20	1.47	☞(Pag 9B-10)

Referencia:
Consulte los pares de apriete de los elementos de sujeción no especificados en esta página en:
“Estructura del sistema de luces trasero” (Pag 9B-5)
“Información sobre elementos de fijación” Sección 0C (Pag 0C-9)

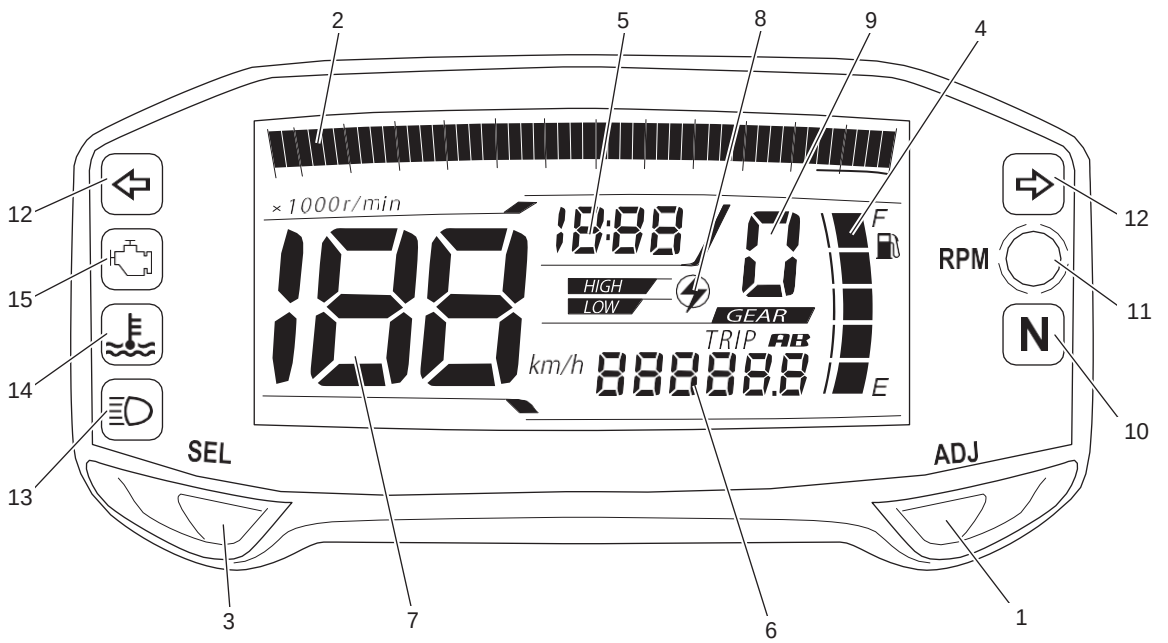
Instrumentos / Indicador del combustible / Bocina

Descripción general

Descripción del sistema del medidor de combinación

BENH23K29301001

Este medidor de combinación consta fundamentalmente de la pantalla, LCD (pantalla de cristal líquido) y luces LED (diodo emisor de luz).
En la pantalla LCD se indican; el indicador de nivel de combustible (4), Reloj (5), cuentakilómetros/cuentakilómetros parcial A/cuentakilómetros parcial B (6), Velocímetro (7), Tacómetro (8) y de posición de marcha (9) respectivamente.
Se utilizan diodos LED en la iluminación y cada una de las luces indicadoras.
Los LED no necesitan mantenimiento. Los LED consumen menos energía y son más resistentes a las vibraciones que las bombillas.



IG12K1930001-01

1. Interruptor de ajuste	10. LED (Testigo de neutro)	13. LED (Testigo de luz larga)
2. Tacómetro	11. LED (Testigo de las RPM del motor)	14. LED (Testigo de temperature del refrigerante)
3. Interruptor selector	12. LED (Testigo de las luces de giro)	15. LED (MIL)

Información y procedimientos de diagnóstico

Diagnóstico de los síntomas del medidor de combinación

BENH23K29304001

1) Compruebe el circuito de la fuente de alimentación y el circuito de masa del panel de instrumentos.

Condición	Causa posible	Corrección / Referencia Item
El velocímetro no funciona correctamente	Sensor de velocidad defectuoso	*Compruebe sensor de velocidad☞(Pag 1C-11)*
	Velocímetro defectuoso	*Compruebe el velocímetro. ☞(Pag 9C-5)*
	Circuito del velocímetro defectuoso	*Repare el circuito. ☞(Pag 9A-2)*
El indicador de nivel de combustible no funciona	Medidor de nivel de combustible averiado	*Verifique el medidor de nivel de combustible. ☞(Pag 9C-7)*
	Indicador de nivel de combustible averiado	*Verifique el indicador de nivel de combustible. ☞(Pag 9C-5)*
	Circuito del indicador de nivel de combustible defectuoso	*Repare el cableado. ☞(Pag 9A-2)*

Diagnóstico de síntomas de la bocina

BENH23K29304002

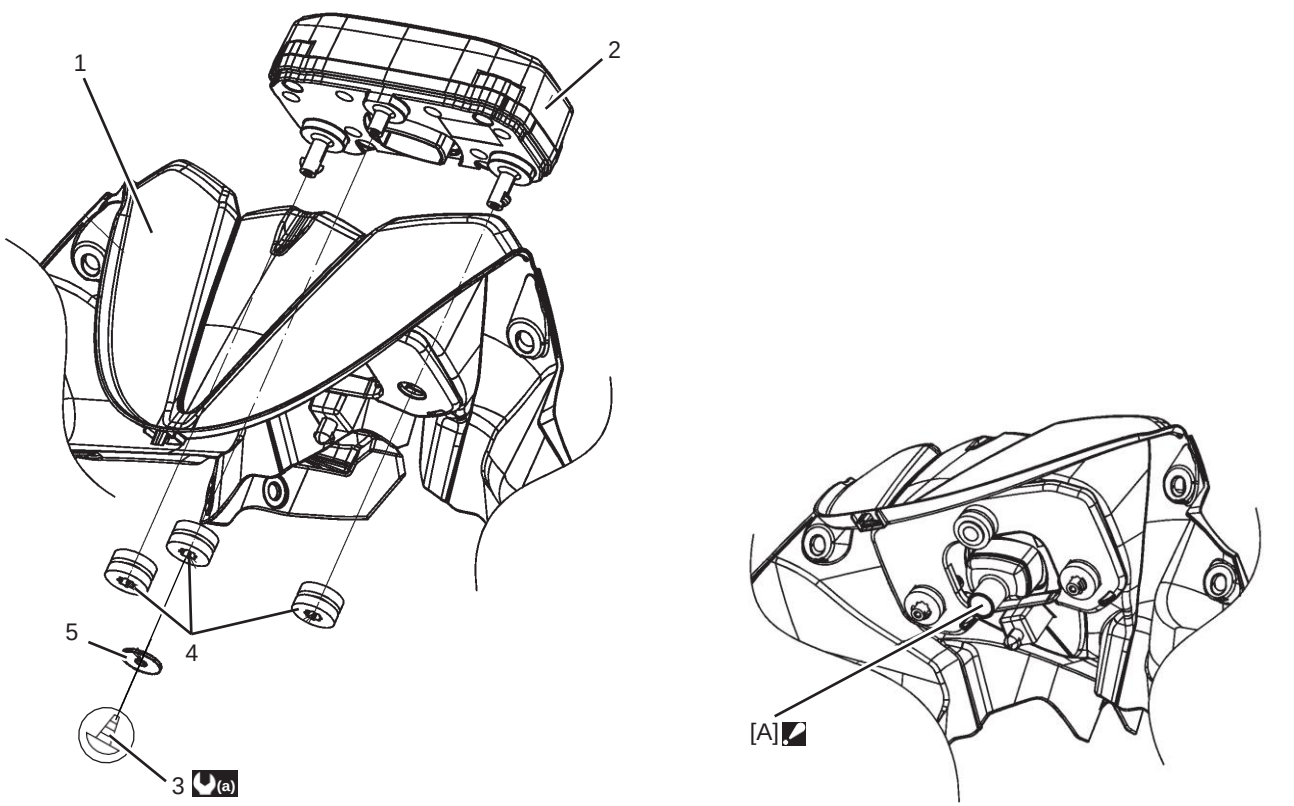
Condición	Causa posible	Corrección / Referencia Item
La bocina no funciona	Interruptor de la bocina defectuoso	*Inspeccione el interruptor de la bocina. ☞(Pag 9C-7)*
	Cableado o puesta a tierra defectuoso	*Repare el cableado. ☞(Pag 9A-2)*
	Bocina defectuosa	*Inspeccione la bocina. ☞(Pag 9C-7)*

Instrucciones de reparación

Estructura del medidor de combinación

BENH23K29306001

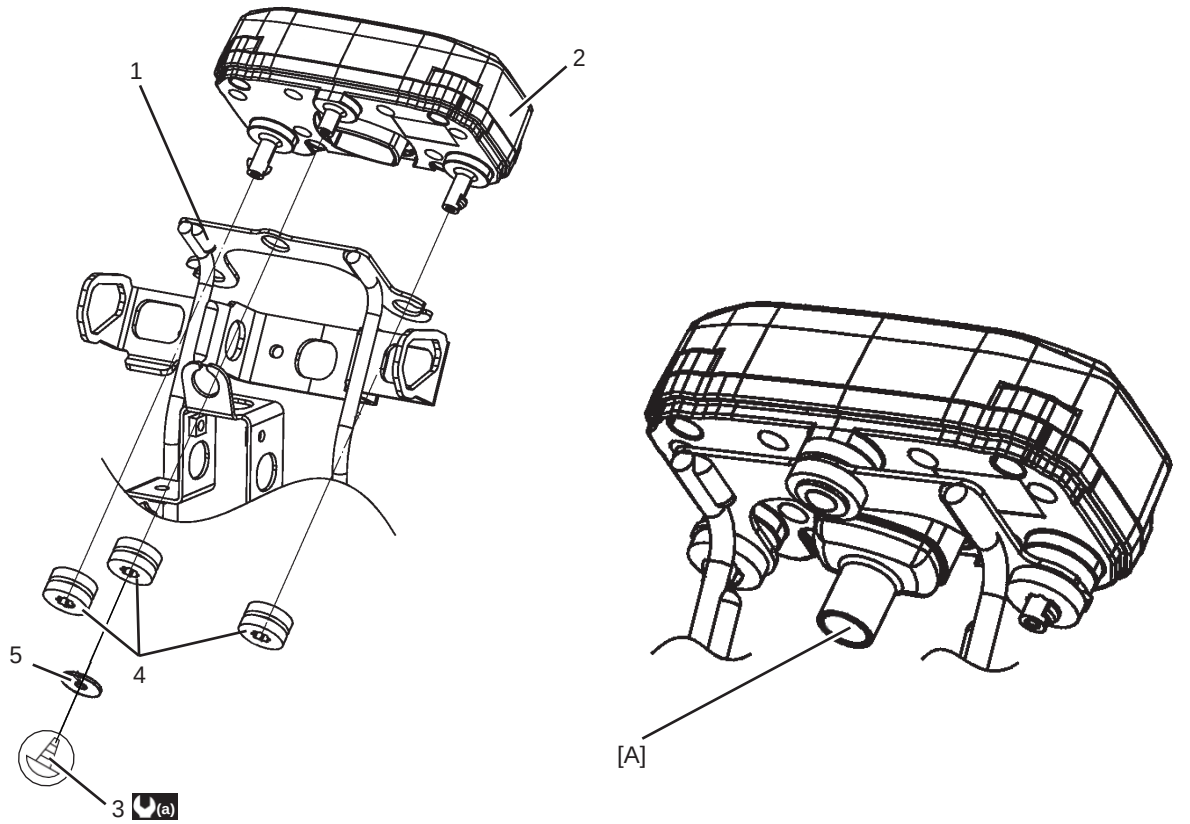
Modelo GSX-R150



IH23K1930001-01

[A]: Coloque el acoplador en el velocimetro hasta que llegue a la parte inferior de la caja del velocímetro.	4. Buje de caucho
1. Carcasa del velocímetro	5. Arandela
2. Conjunto velocímetro	(a) : 1.0 N·m (0.10 kgf-m, 0.75 lbf-ft)
3. Tornillo	

Modelo GSX-S150



IH23K2930001-02

[A]: Coloque el acoplador en el velocimetro hasta que llegue a la parte inferior de la caja del velocímetro	4. Buje de caucho
1. Soporte de la farola	5. Arandela
2. Conjunto velocímetro	(a) : 1.0 Nm (0.10 kgf-m, 0.75 lbf-ft)
3. Tornillo	

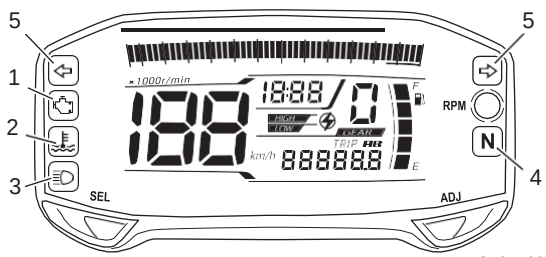
Inspección del medidor de combinación en la motocicleta

BENH23K29306002

Compruebe que las luces LED (MIL (1) y el testigo de temperatura (2)) se encienden inmediatamente cuando se gire el interruptor de encendido a “ON”.

Compruebe que las demás luces LED (Testigo de luz larga (3), Testigo de neutro (4) y el testigo de gluces de giro (5)) se encienden/apagan accionando los interruptores de la maneta de cambio de velocidades, del atenuador de luz y del intermitente.

Si detecta alguna anomalía, cambie el medidor de combinación por uno nuevo después de comprobar su mazo de cables/acople. ☞(Pag 9C-4)



IG12K1930003-01

Desmontaje e instalación tablero de instrumentos

BENH23K29306003

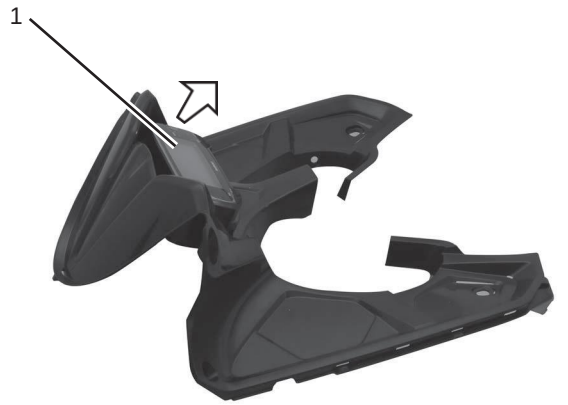
Modelo GSX-R150

1) Retire el carenaje frontal. ☞(Pag 9D-22)
2) Retire el carenaje farola. ☞(Pag 9D-28)
3) Retire el tablero de instrumentos. ☞(Pag 9D-29)
4) Retire los tornillos.



IH23K1930002-01

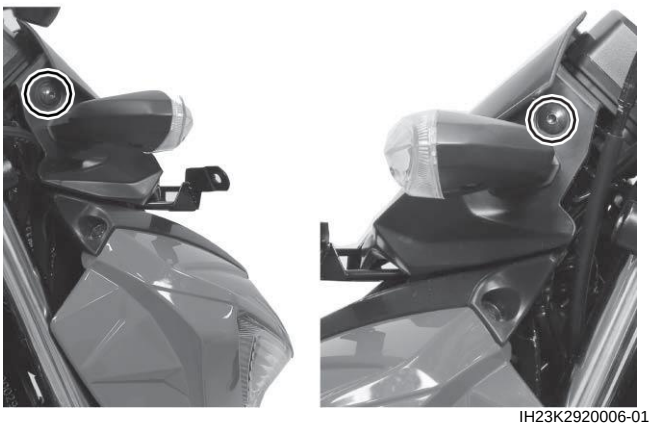
5) Hale el conjunto velocímetro (1) para removerlo.



IH23K1930003-01

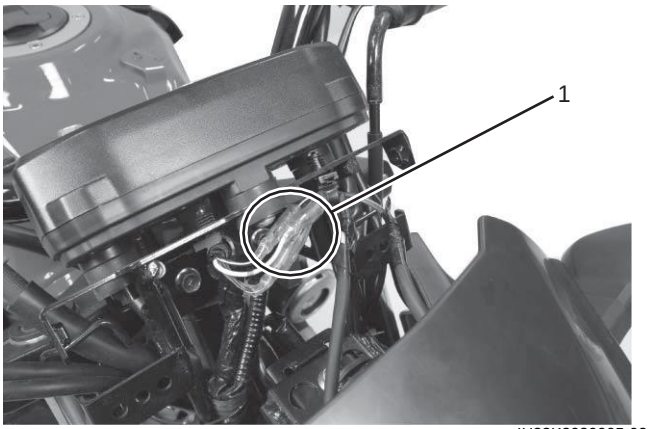
Modelo GSX-S150

1) Retire los tornillos del carenaje farola.



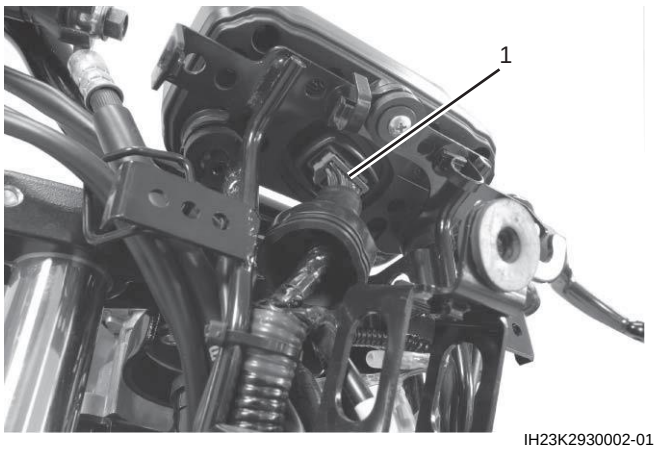
IH23K2920006-01

2) Retire el acople de las luces de giro delanteras (1) retire el protector.



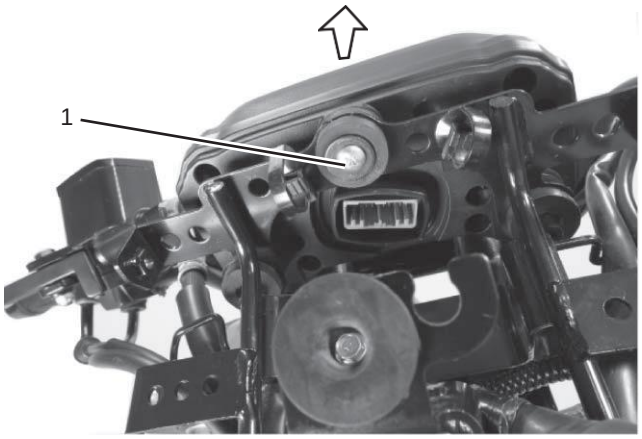
IH23K2920005-02

3) Retire el acople del tablero de instrumentos (1).



IH23K2930002-01

4) Retire el tornillo (1) y luego hale el conjunto velocímetro (2) para retirarlo.



IH23K2930003-01

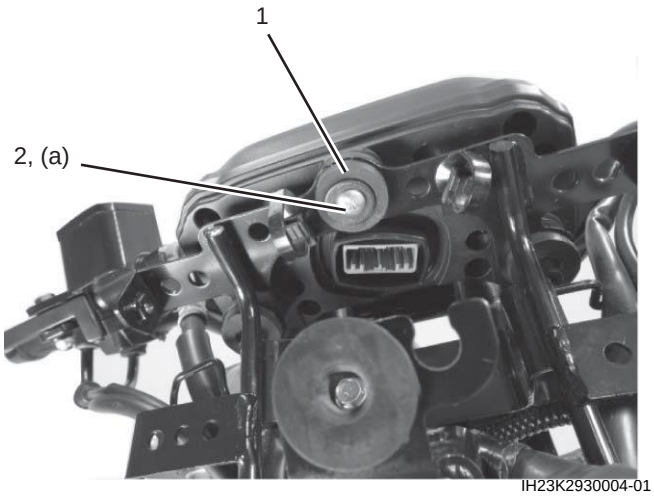
Instalación

Instale en el orden inverso al desmontaje. Preste atención a los siguientes puntos:

- Verifique que los bujes de caucho del medidor de combinación estén instalados correctamente (1).
- Apriete el tornillo del medidor de combinación (2) al par especificado.

Par de apriete

Tornillo del medidor de combinación (a): 1.0 N·m (0.10 kgf-m, 0.75 lbf-ft)



IH23K2930004-01

Inspección del velocímetro en la motocicleta

BENH23K29306004

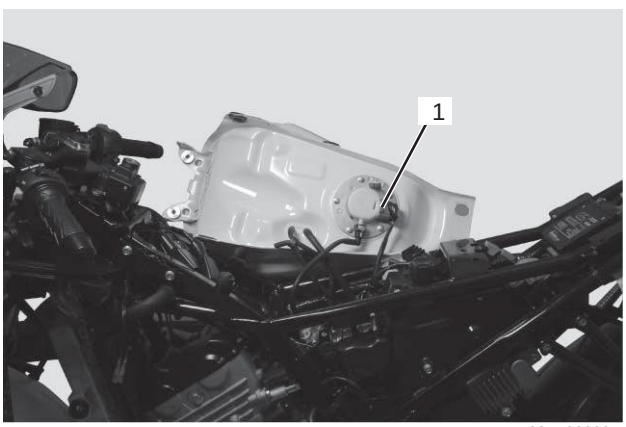
Si el velocímetro, el cuentakilómetros o el cuentakilómetros parcial no funcionan correctamente, inspeccione el sensor de velocidad y las conexiones del acoplador. Si el sensor de velocidad y las conexiones del acoplador están bien, reemplace la unidad del conjunto velocímetro por uno nuevo. ☞(Pag 9C-4)

Inspección del indicador del nivel de combustible

BENH23K29306005

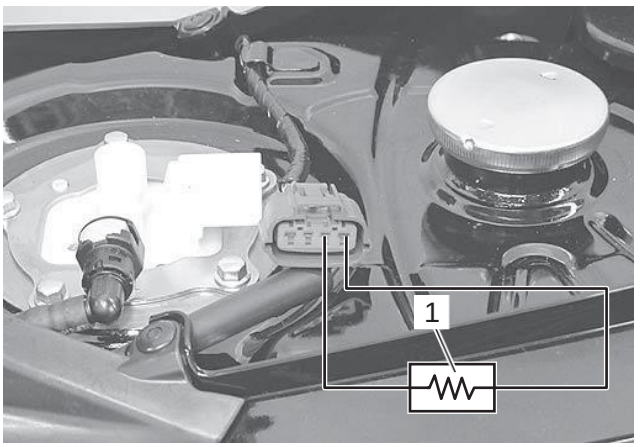
Modelo GSX-R150

1) Retire el sillin. ☞(Pag 9D-20)
2) Retire carenaje frontal ☞(Pag 9D-22)
3) Retire carenaje lateral. ☞(Pag 9D-30)
4) Retire el tanque de combustible. ☞(Pag 1G-9)
5) Desconecte el acople del medidor de combustible (1).



IH23K1930005-02

6) Conecte un resistor variable (1) entre los terminales Y/B y B/W del lado del ramal.

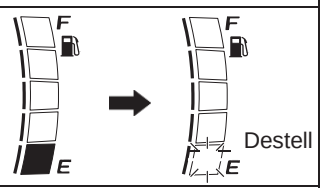
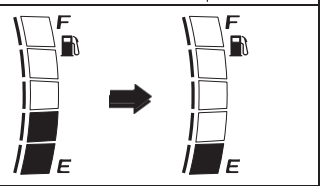
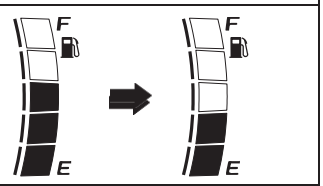
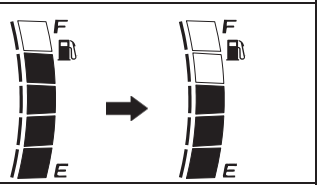
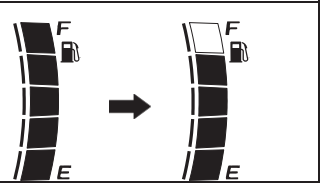


IH23K1930006-01

7) Gire el interruptor de encendido “ON”.
8) Verifique la pantalla del indicador de nivel de combustible (LCD) consultando la siguiente tabla. Si se encuentra algún defecto, reemplace el medidor de combinación por uno nuevo. ☞(Pag 9C-4)

NOTA

Espere aprox. 40 segundos para leer el nivel de combustible.

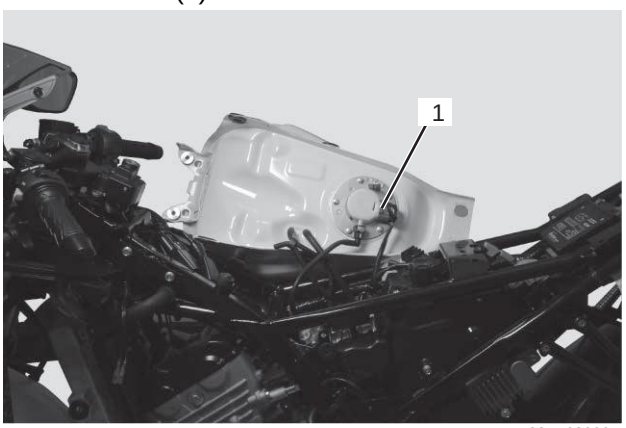
Resistencia	Indicador nivel de combustible
176.0 – 204.0 Ω	
130.5 – 149.5 Ω	
92.5 – 107.5 Ω	
54.5 – 65.5 Ω	
21.0 – 29.0 Ω	

IG12K1930007-01

9) Después de terminar la inspección del indicador del nivel de combustible, vuelva a instalar las piezas removidas.

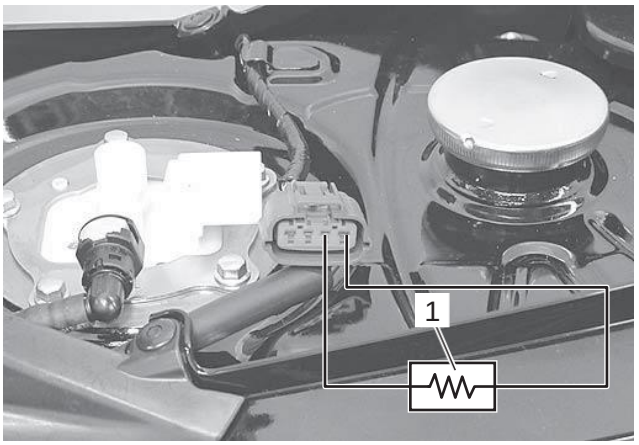
Modelo GSX-S150

1) Retire el sillín. ☞(Pag 9D-20)
2) Retire las tapas del tanque de combustible. “Desmontaje e instalación de las tapas del tanque de combustible” Sección 9D (Pag 9D-23)
3) Retire el carenaje lateral. ☞(Pag 9D-30)
4) Retire el tanque de combustible. ☞(Pag 1G-9)
5) Desconecte el acople del indicador del nivel de combustible (1).



IH23K1930005-02

6) Conecte un resistor variable (1) entre los terminales Y/B y B/W del lado del ramal.

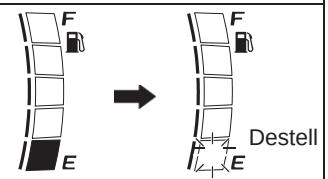
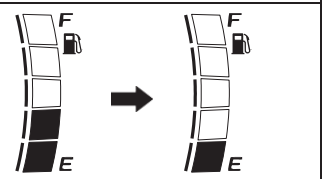
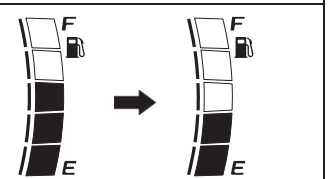
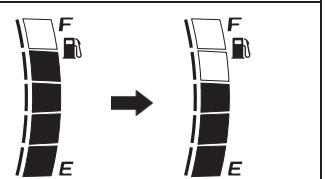
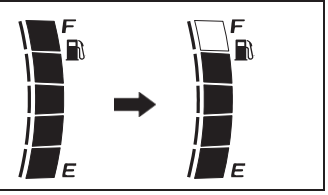


IH23K1930006-01

7) Gire el interruptor de encendido ON.
8) Verifique la pantalla del indicador de nivel de combustible (LCD) consultando la siguiente tabla. Si se encuentra algún defecto, reemplace el medidor de combinación por uno nuevo. ☞(Pag 9C-4)

NOTA

Espere aprox. 40 segundos para leer el nivel de combustible.

Resistencia	Indicador nivel de combustible
176.0 – 204.0 Ω	
130.5 – 149.5 Ω	
92.5 – 107.5 Ω	
54.5 – 65.5 Ω	
21.0 – 29.0 Ω	

IG12K1930007-01

9) Después de terminar la inspección del indicador del nivel de combustible, vuelva a instalar las piezas removidas.

Inspección del medidor de nivel de combustible

BENH23K29306006

Consulte “Inspección del medidor de nivel de combustible” Sección 1G (Pag 1G-14).

Desmontaje e instalación del sensor ECT

BENH23K29306007

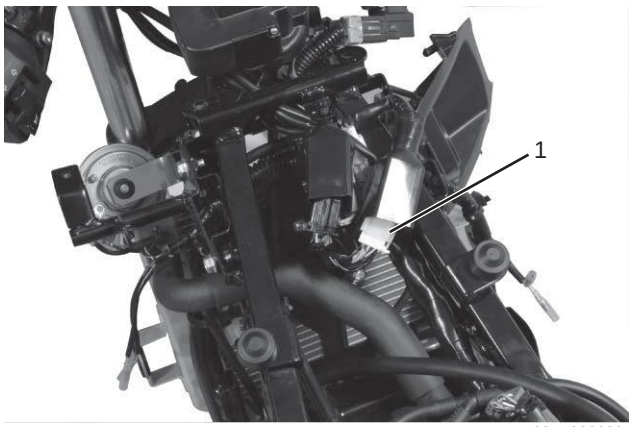
Consulte “Desmontaje e instalación del sensor ECT” Sección 1C (Pag 1C-7).

Inspección del interruptor de la bocina

BENH23K29306008

Modelo GSX-R150

1) Retire el sillín. ☞(Pag 9D-20)
2) Retire carenaje frontal. ☞(Pag 9D-22)
3) Retire carenaje lateral. ☞(Pag 9D-30)
4) Retire el tanque de combustible. ☞(Pag 1G-9)
5) Desconecte el acople del interruptor de la manija izquierda (1).



IH23K1920030-02

6) Inspeccione el interruptor de bocina para verificar la continuidad con un multimetro.
   Si se encuentra algún defecto, reemplace el interruptor de la manija izquierda por uno nuevo.

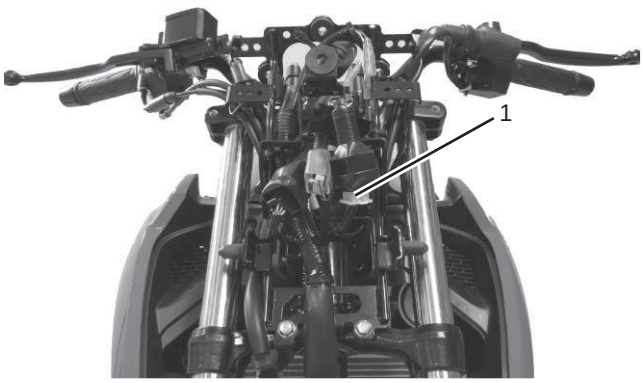
Color / Posicion	BL	BW
•		
PULSAR	○———	———○

IH23K1930008-01

7) Después de terminar la inspección del interruptor de bocina, vuelva a instalar las piezas removidas.

Modelo GSX-S150

1) Retire la carcasa velocímetro. “Desmontaje e instalación del conjunto velocimetro” (Pag 9C-4)
2) Retire el conjunto farola. “Desmontaje e instalación de la farola” Seccion 9B (Pag 9B-2)
3) Desconecte el acople del interruptor de la manija izquierda (1).



IH23K2920009-03

4) Inspeccione el interruptor de bocina para verificar la continuidad con un multimetro.
   Si se encuentra algún defecto, reemplace el interruptor de la manija izquierda por uno nuevo.

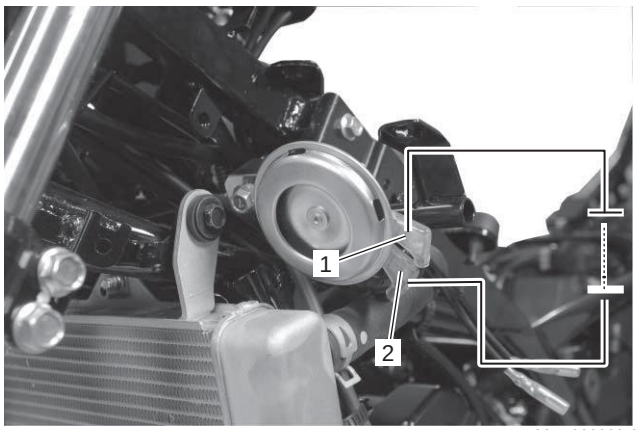
Color / Posicion	BL	BW
•		
PULSAR	○	○

IH23K1930008-01

5) Después de terminar la inspección del interruptor de bocina, vuelva a instalar las piezas retiradas.

Inspección de la bocina

1) Desconecte el acople de la bocina. Consulte “Desmontaje e instalación de la bocina” (Pag 9C-8).
2) Conecte una batería de 12 V al terminal (1) y el terminal (2). Si no emite sonido, reemplace la bocina por una nueva.



IH23K1930009-02

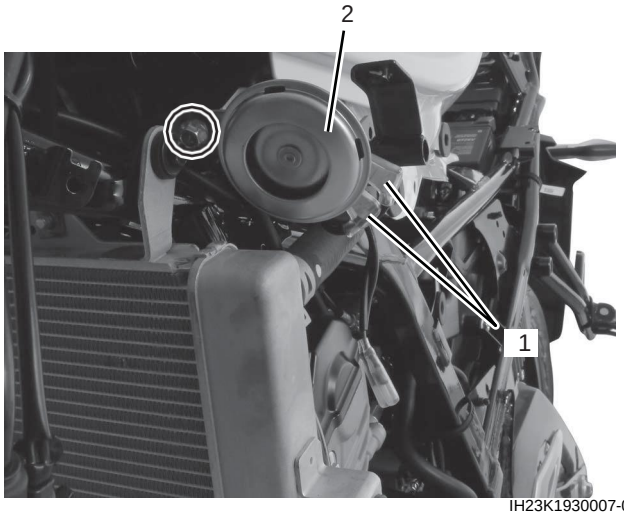
Desmontaje e instalación de la bocina

BENH23K29306009

Desmontaje

Modelo GSX-R150

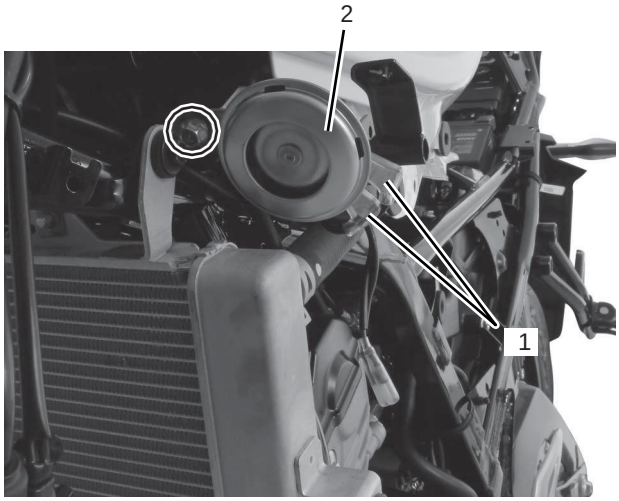
1) Retire carenaje frontal ☞(Pag 9D-22)
2) Desconecte acople de la bocina (1).
3) Retire la bocina (2).



IH23K1930007-01

Modelo GSX-S150

1) Retire las tapas del tanque de combustible. “Desmontaje e instalación de las tapas del tanque de combustible” Seccion 9D (Pag 9D-23)
2) Desconecte el acople de la bocina (1).
3) Retire la bocina (2).



IH23K1930007-01

Instalación

Instale la bocina en el orden inverso al de desmontaje.

Especificaciones

Especificaciones acerca de los pares de apriete

BENH23K29307001

Piezas que hay que apretar	Par de apriete			Nota
	N·m	kgf-m	lbf-ft	
Tornillo del conjunto velocímetro	1.0	0.10	0.75	☞(Pag 9C-5)

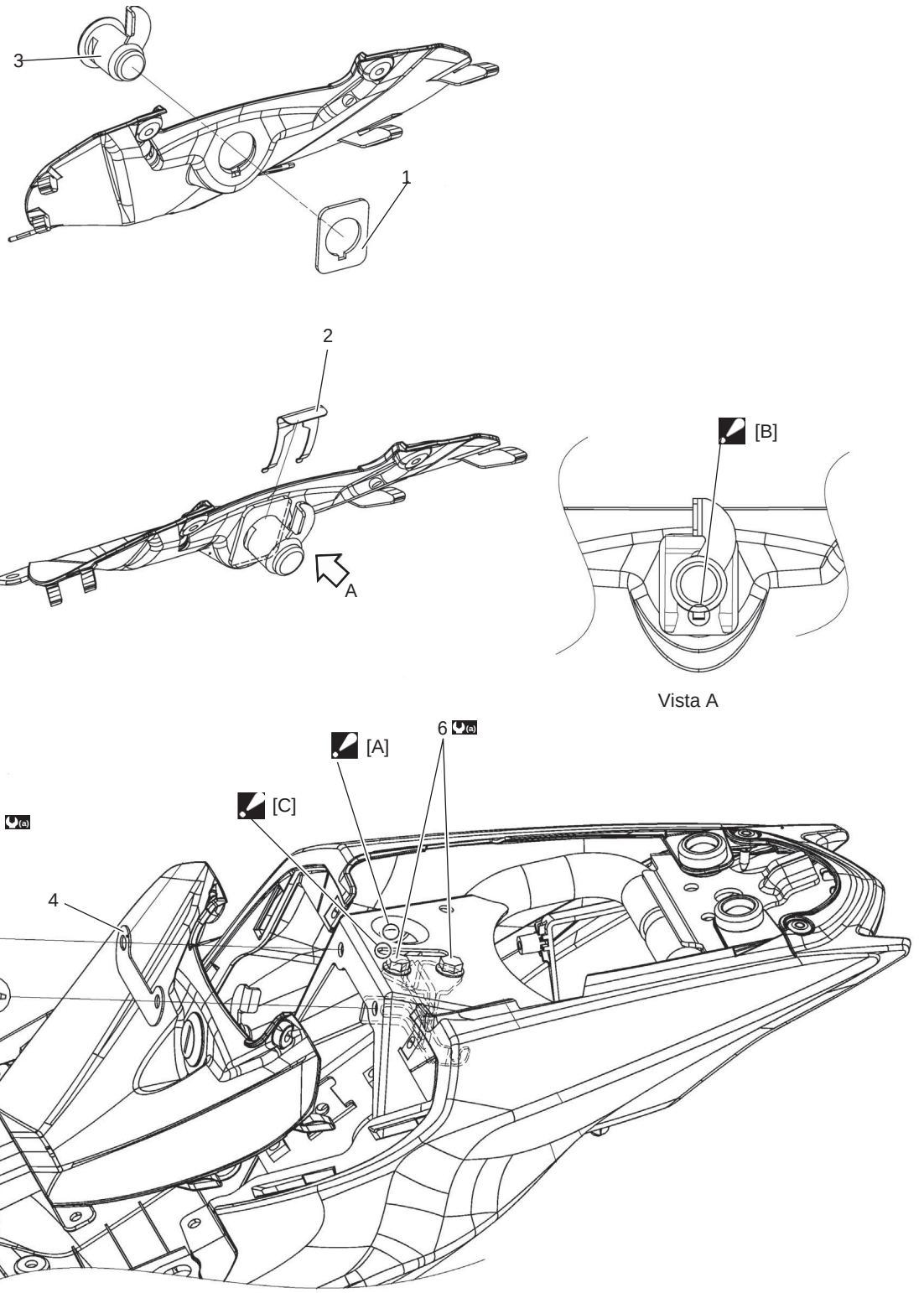
Referencia:
Consulte los pares de apriete de los elementos de sujeción no especificados en esta página en:
“Estructura del conjunto velocímetro” (Pag 9C-2)
“Información sobre elementos de fijación” Seccion 0C (Pag 0C-9)

Piezas exteriores

Instrucciones de reparación

Estructura del seguro sillín

BENH23K29406001



IH23K1940001-02

[A]: Inserte la saliente de la guía del seguro de asiento en el agujero del bastidor.	2. Placa del seguro sillin no.2	6. Perno
[B]: Alinee la saliente del seguro del asiento y la ranura de cada parte.	3. Conjunto de bloqueo sillin	(a) : 7.0 N·m (0.90 kgf-m, 6.50 lbf-ft)
[C]: Alinee el orificio del chasis y la ranura de la guía de seguro del asiento.	4. Placa	
1. Placa del seguro sillin no.1	5. Tornillo	

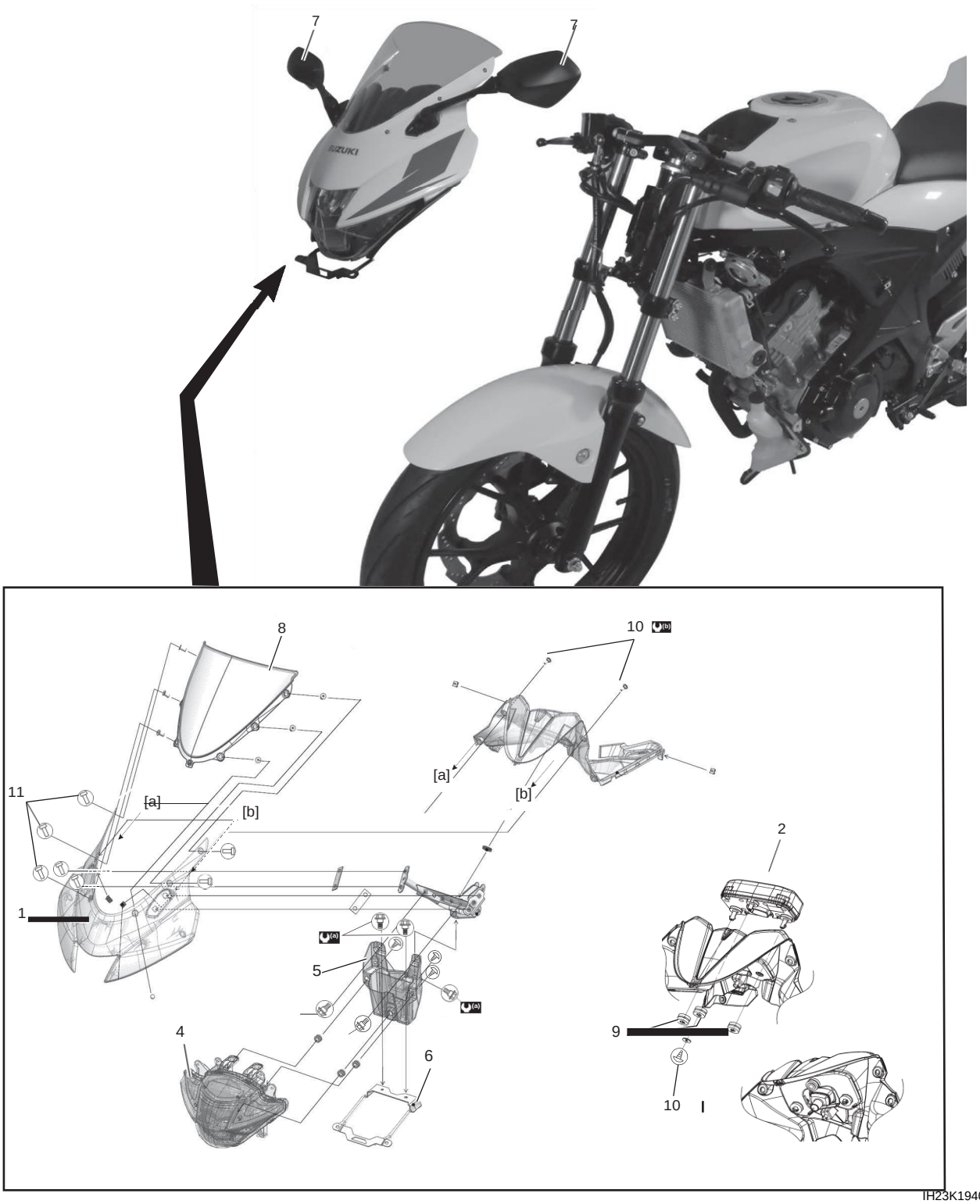
Estructura del conjunto farola

BENH23K29406002

Modelo GSX-R150

NOTA

Los símbolos como [a] – [a] indican una conexión entre 2 puntos.



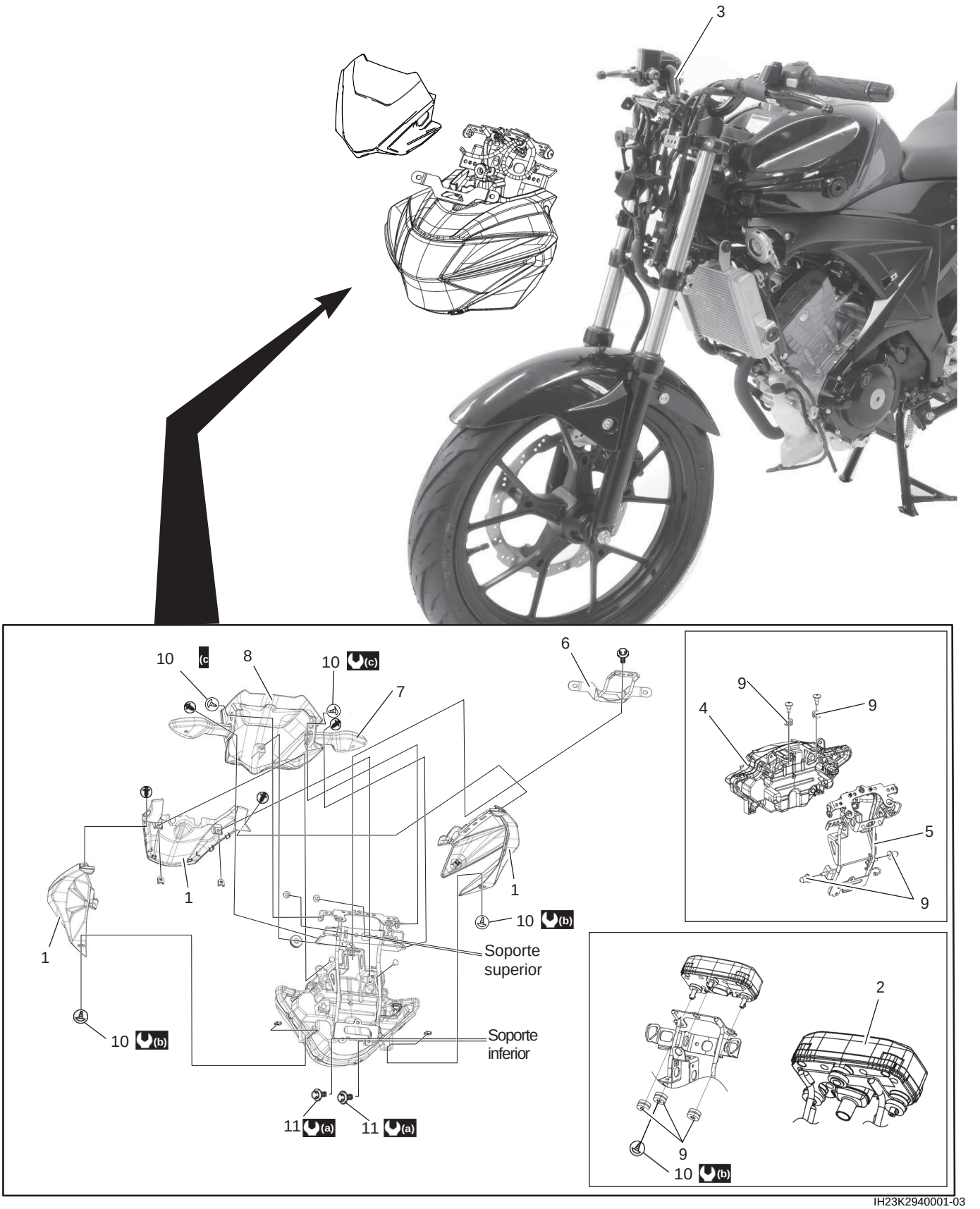
IH23K1940002-04

1. Carenaje farola	6. Soporte de licencia frontal	11. Tornillo
2. Conjunto velocímetro	7. Espejos	(a) : 7.0 Nm (0.71 kgf-m, 5.16 lbf-ft)
3. Panel de instrumentos	8. Cúpula	(b) : 3.0 Nm (0.31 kgf-m, 2.21 lbf-ft)
4. Farola	9. Buje-caucho	
5. Soporte carenaje farola	10. Tornillo	

Modelo GSX-S150

NOTA

Los símbolos como [a] – [a] indican una conexión entre 2 puntos.



IH23K2940001-03

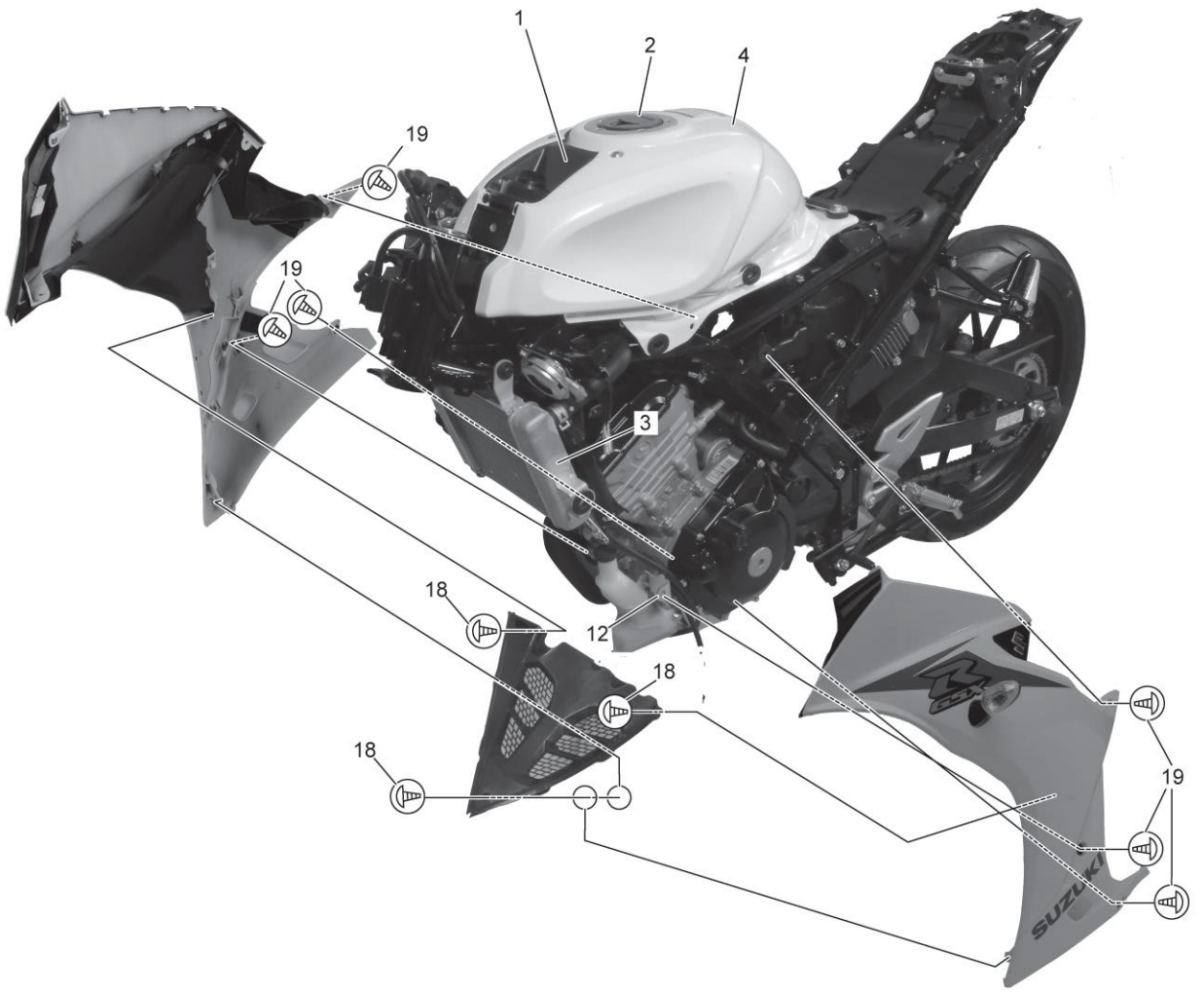
1. Carcasa farola	6. Soporte placa frontal	11. Perno
2. Conjunto velocimetro	7. Direccional	(a) : 7.0 Nm (0.71 kgf-m, 5.16 lbf-ft)
3. Manilar	8. Carcasa conjunto velocimetro	(b) : 3.0 Nm (0.31 kgf-m, 2.21 lbf-ft)
4. Farola	9. Buje de caucho	(c) : 4.0 Nm (0.40 kgf-m, 2.95 lbf-ft)
5. Soporte farola	10. Tornillo	

Estructura carenaje frontal (Modelo GSX-R150)

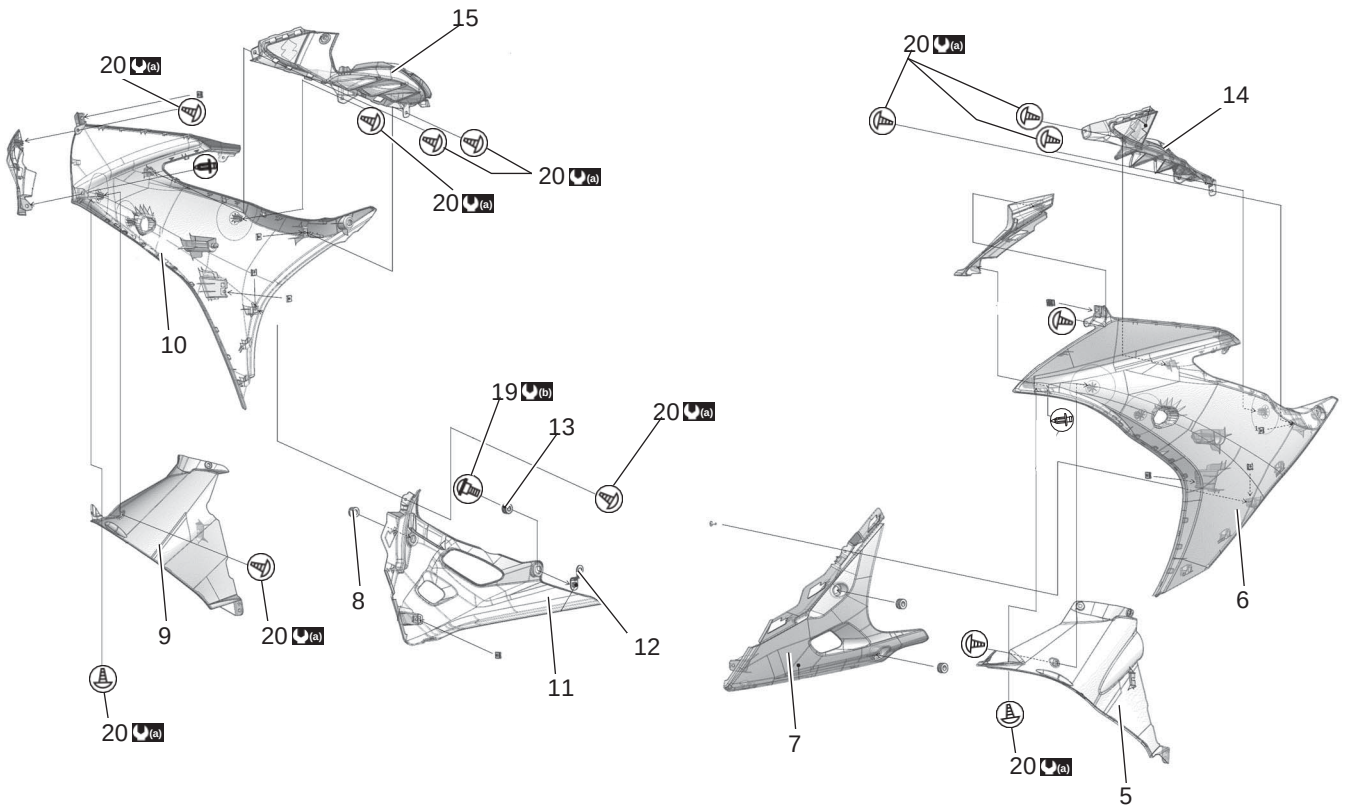
BENH23K29406003

NOTA

Los símbolos como [a] – [a] indican una conexión entre 2 puntos.



IH23K1940003-02



IH23K1940004-01

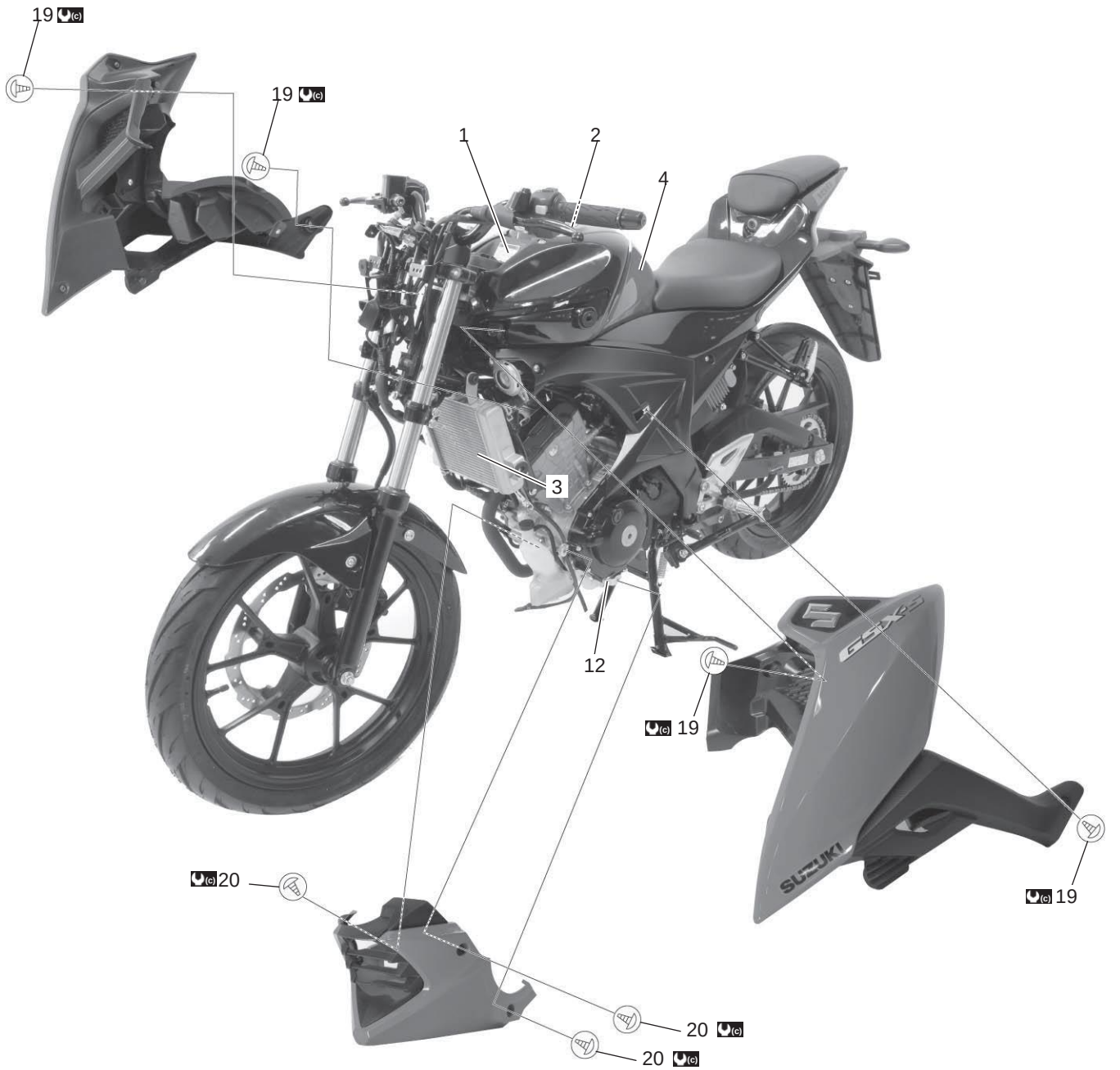
1. Tapa central del tanque de combustible	9. Cubierta interna derecha	17. Clip
2. Tapa de llenado del tanque de combustible	10. Cubierta superior derecha	18. Tornillo
3. Radiador	11. Cubierta inferior derecha	19. Tornillo
4. Tanque de combustible	12. Brazo carenaje	20. Tornillo
5. Carenaje interno izquierdo	13. Buje	21. Perno
6. Cubierta superior izquierda	14. Cubierta central derecha	(a) : 1.0 Nm (0.10 kgf-m, 0.74 lbf-ft)
7. Cubierta inferior izquierda	15. Cubierta central izquierda	(b) : 6.7 Nm (0.68 kgf-m, 4.94 lbf-ft)
8. Buje de caucho	16. Cubierta central inferior	

Estructura de las tapas del tanque de combustible y carenaje inferior

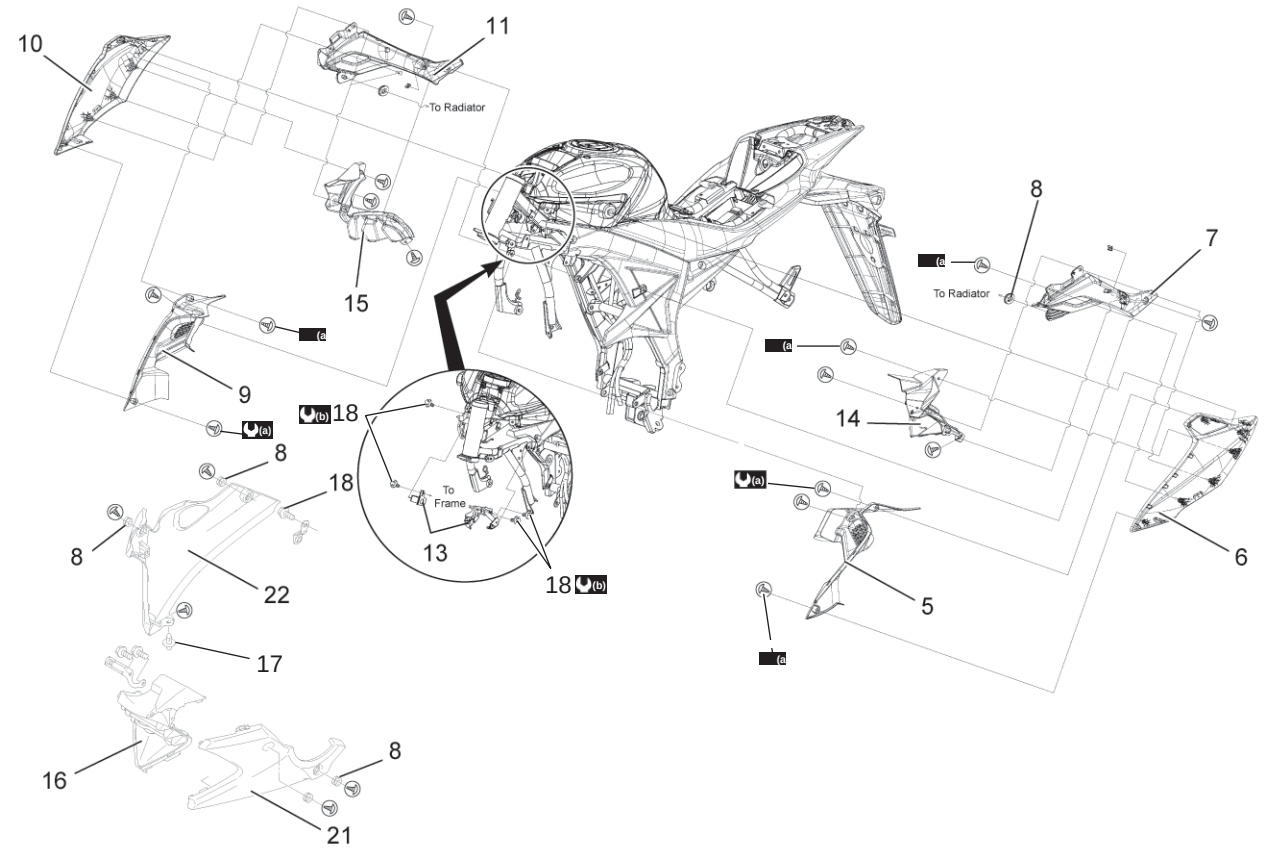
BENH23K29406024

NOTA

Los símbolos como [a] – [a] indican una conexión entre 2 puntos.



IH23K2940002-01

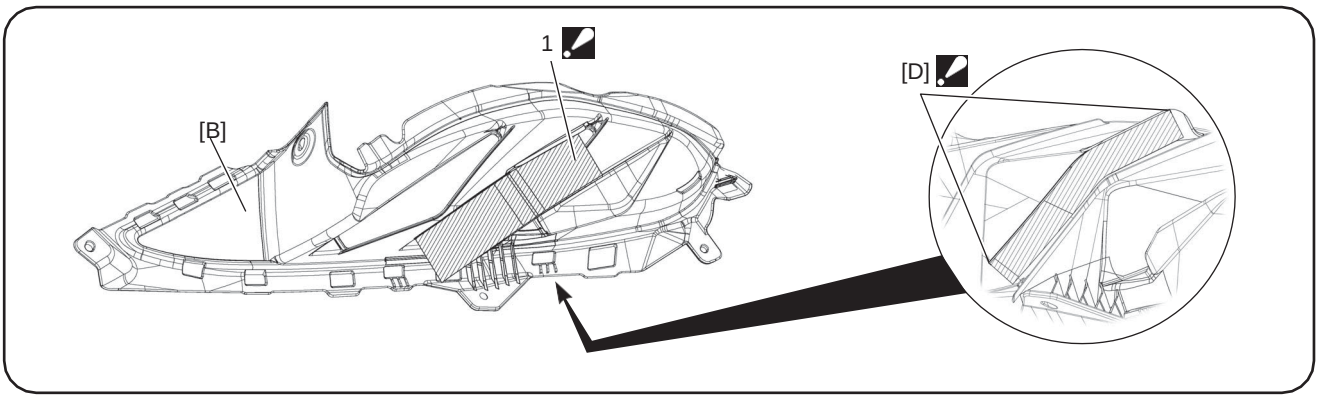


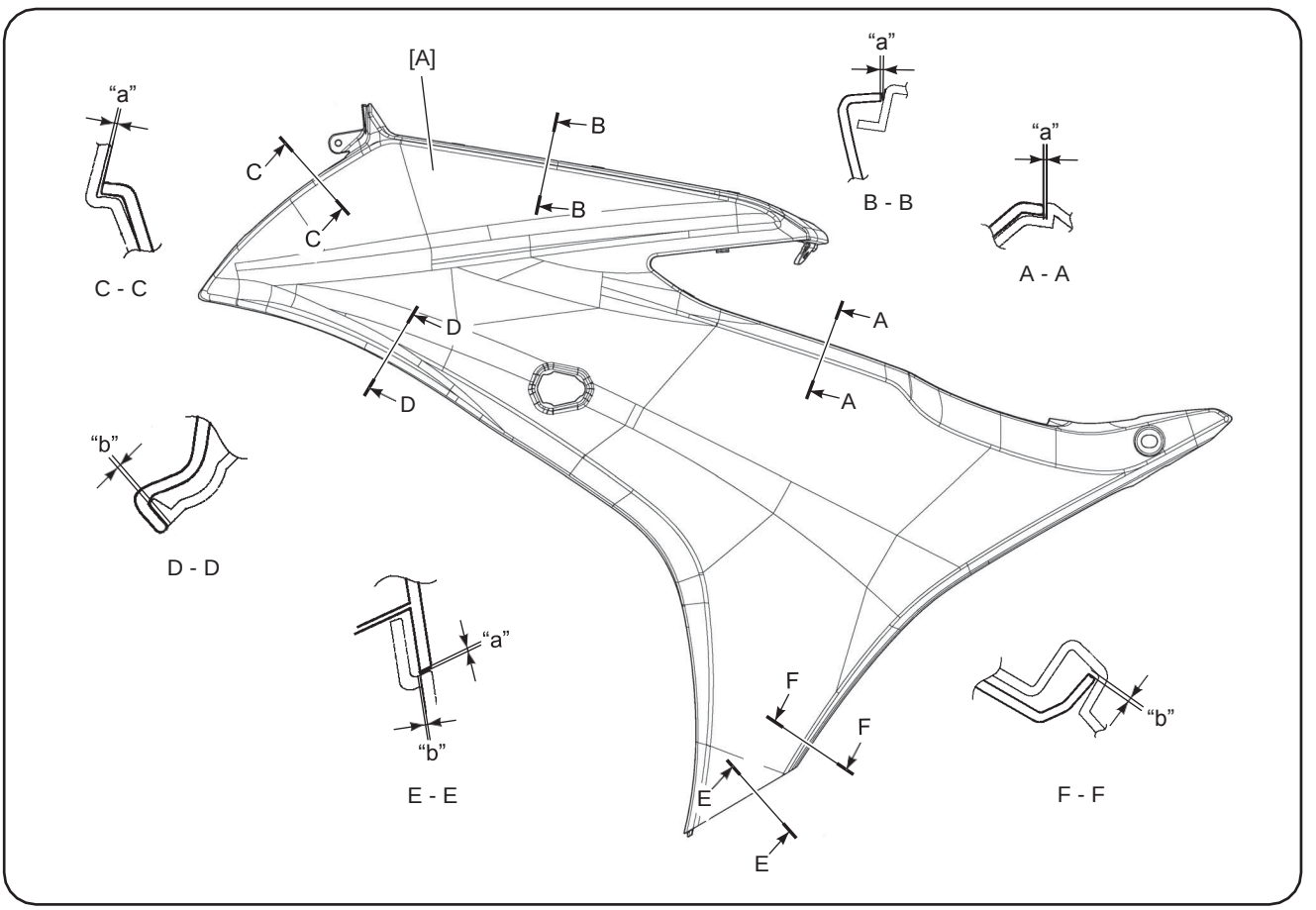
IH23K2940003-02

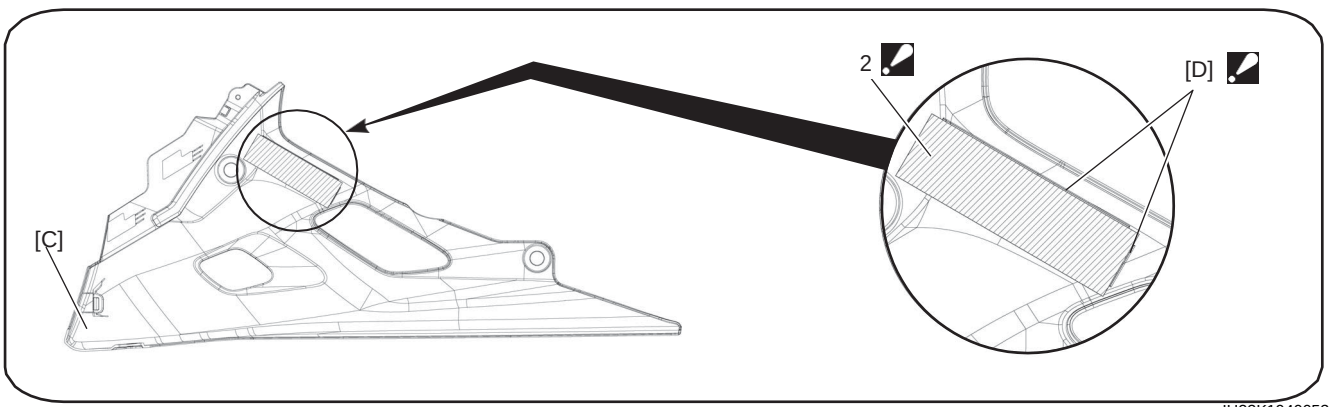
1. Tapa central del tanque de combustible	10. Cubierta frontal derecha del chasis	19. Tornillo
2. Tapa de llenado del tanque de combustible	11. Cubierta inferior delantera lateral derecha del chasis	20. Tornillo
3. Radiador	12. Carenaje inferior	21. Carenaje inferior izquierdo
4. Tanque de combustible	13. Soporte de la cubierta del chasis	22. Carenaje inferior derecho
5. Cubierta izquierda interior delantera del chasis	14. Cubierta central delantera izquierda del chasis	(a) : 2.0 Nm (0.20 kgf-m, 1.47 lbf-ft)
6. Cubierta frontal izquierda del chasis	15. Cubierta delantera lateral derecha del chasis	(b) : 8.0 Nm (0.81 kgf-m, 5.90 lbf-ft)
7. Cubierta inferior izquierda delantera del chasis	16. Carenaje inferior	(c) : 4.0 Nm (0.40 kgf-m, 2.95 lbf-ft)
8. Buje	17. Pin	
9. Cubierta interna delantera lateral derecha del chasis	18. Tornillo	

Estructura bujes de caucho carenaje frontal

BENH23K29406004







IH23K1940053-01

9D-11 Piezas exteriores:

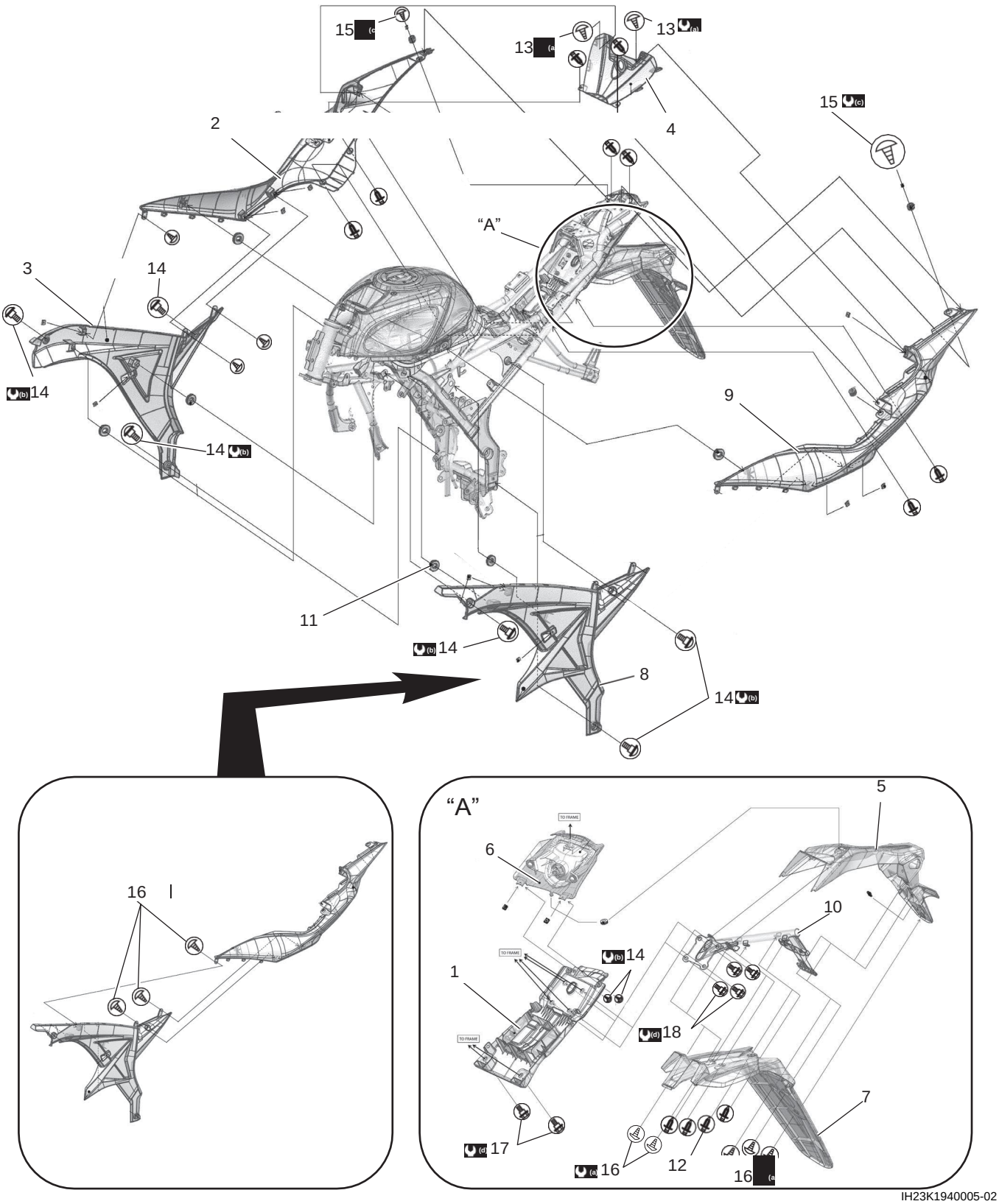
[A]: Cubierta superior izquierda	1. Buje cubierta intermedia : Antes de pegar el protector térmico, elimine el aceite, el polvo y los restos de pintura de la superficie adhesiva. Presione el cojín después de pegarse.
[B]: Cubierta central derecha	2. Buje cubierta inferior : Antes de pegar el protector térmico, elimine el aceite, el polvo y los restos de pintura de la superficie adhesiva. Presione el cojín después de pegarse.
[C]: Cubierta inferior izquierda	"a": 0.5 mm (0.39 in)
D]: Adhiera los bujes de caucho a lo largo de la marca	"b": 1.0 mm (0.12 in)

Estructura carenaje trasero y guardabarros trasero

BENH23K29406005

NOTA

Los símbolos como [a] – [a] indican una conexión entre 2 puntos.

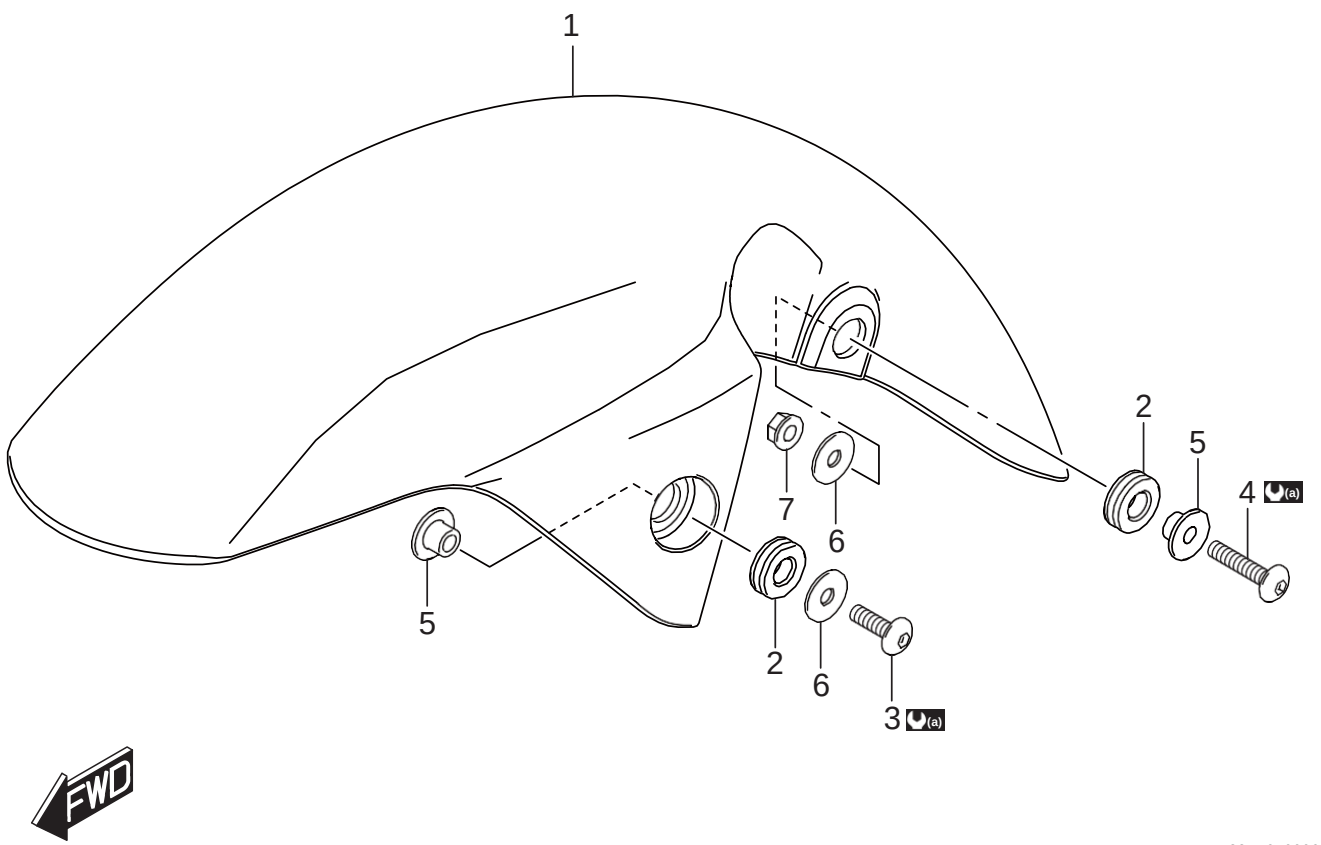


IH23K1940005-02

1. Parte delantera guardabarros trasero	10. Brazo guardabarros	(a) : 1.0 N·m (0.10 kgf-m, 0.74 lbf-ft)
2. Cubierta trasera derecha	11. Buje	(b) : 4.6 N·m (0.47 kgf-m, 3.39 lbf-ft)
3. Cubierta frontal derecha	12. Clip	(c) : 3.0 N·m (0.30 kgf-m, 2.21 lbf-ft)
4. Cubierta central superior	13. Tornillo	(d) : 6.7 N·m (0.68 kgf-m, 4.94 lbf-ft)
5. Parte trasera guardabarros trasero	14. Tornillo	
6. Parte interna	15. Tornillo	
7. Extensión del guardabarros trasero	16. Tornillo	
8. Cubierta frontal izquierda	17. Tornillo (M6: Largo)	
9. Cubierta trasera izquierda	18. Tornillo (M6: Corto)	

Estructura guardabarros delantero

BENH23K29406006



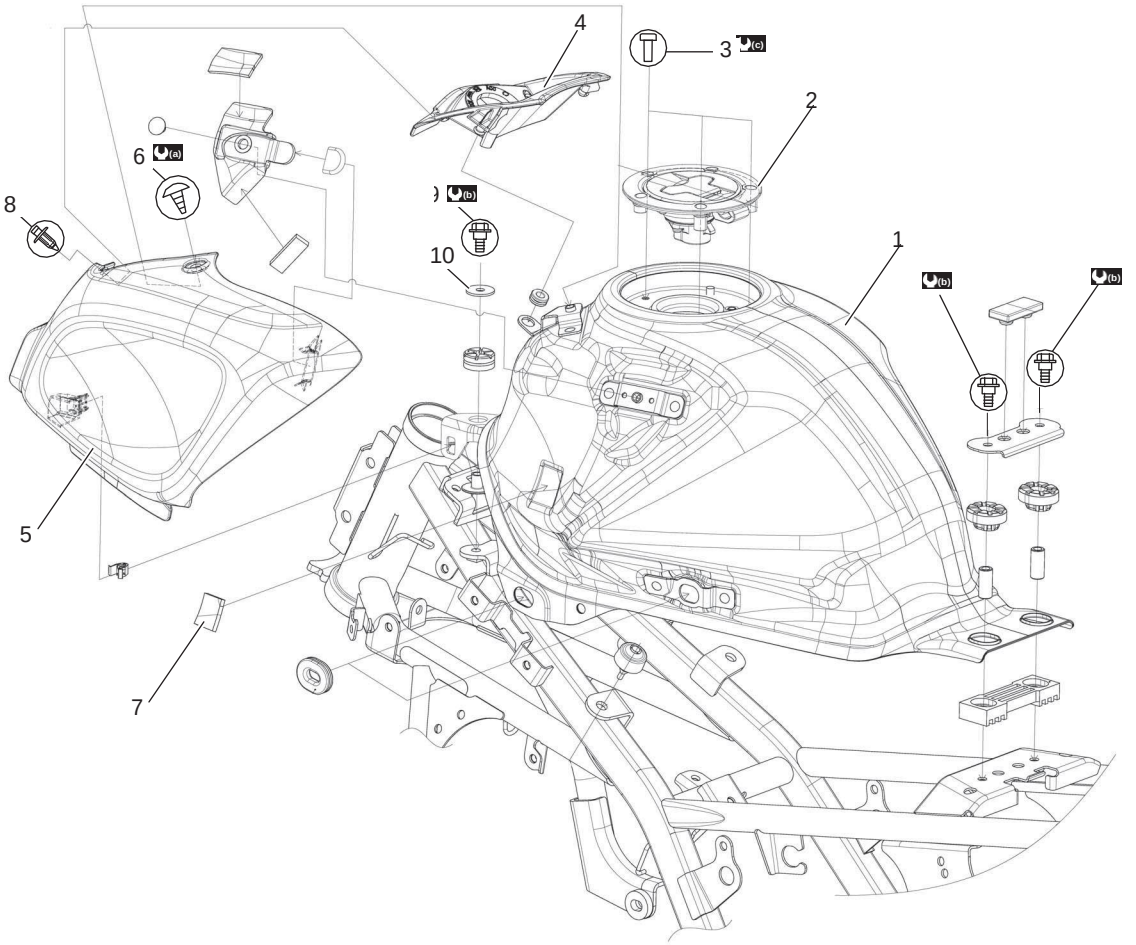
IH23K1940006-02

1. Guardabarros delantero	3. Tornillo	5. Espaciador	7. Tuerca
2. Buje caucho	4. Tornillo	6. Arandelar	(a) : 6.7 N·m (0.68 kgf-m, 4.94 lbf-ft)

Estructura del tanque de combustible

BENH23K29406007

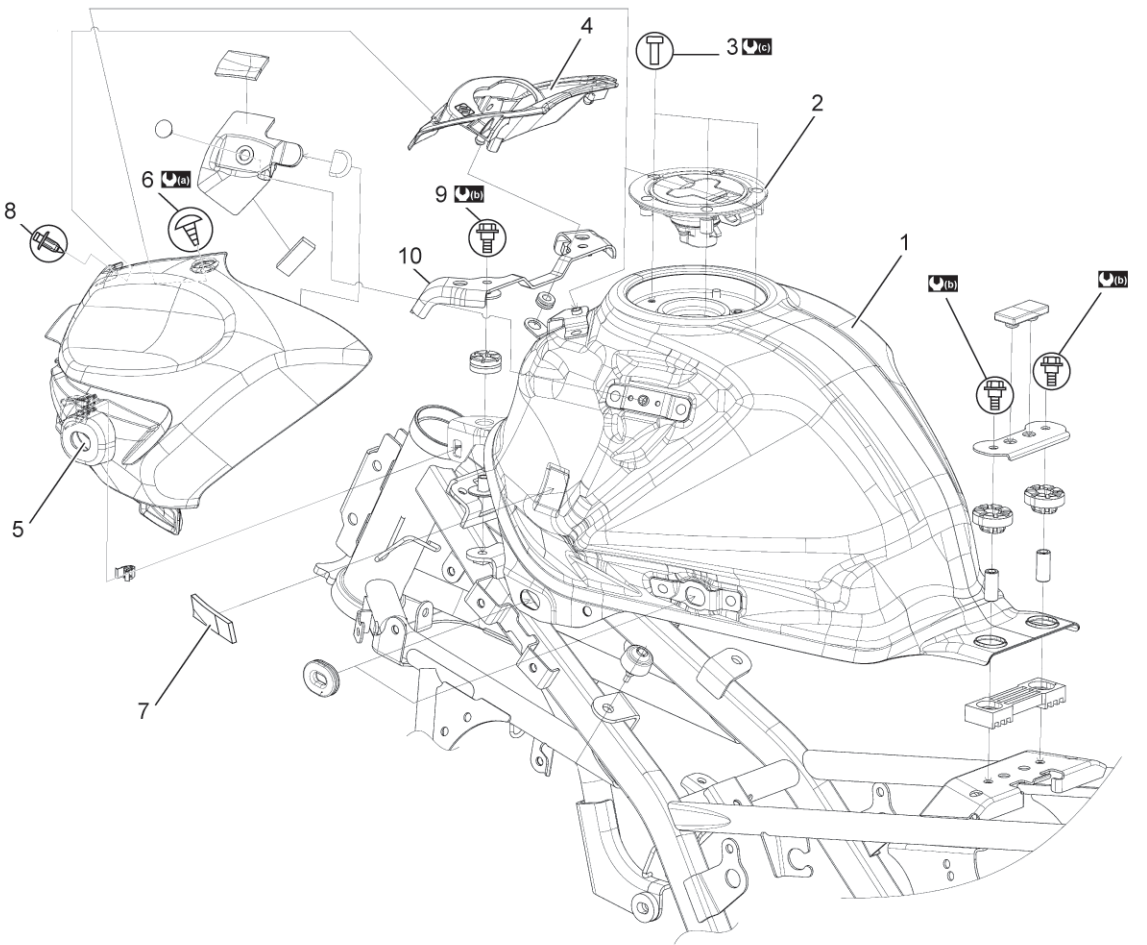
Model GSX-R150



IH23K1940007-03

1. Tanque de combustible	6. Tornillo	(a) : 4.0 Nm (0.41 kgf-m, 2.95 lbf-ft)
2. Tapón de llenado del tanque de combustible	7. Buje	(b) : 8.0 Nm (0.82 kgf-m, 5.90 lbf-ft)
3. Tornillo	8. Clip	(c) : 2.0 Nm (0.20 kgf-m, 1.47 lbf-ft)
4. Cubierta central del tanque de combustible	9. Tornillo	
5. Cubierta del tanque de comb ustible	9. Arandela	

Modelo GSX-S150



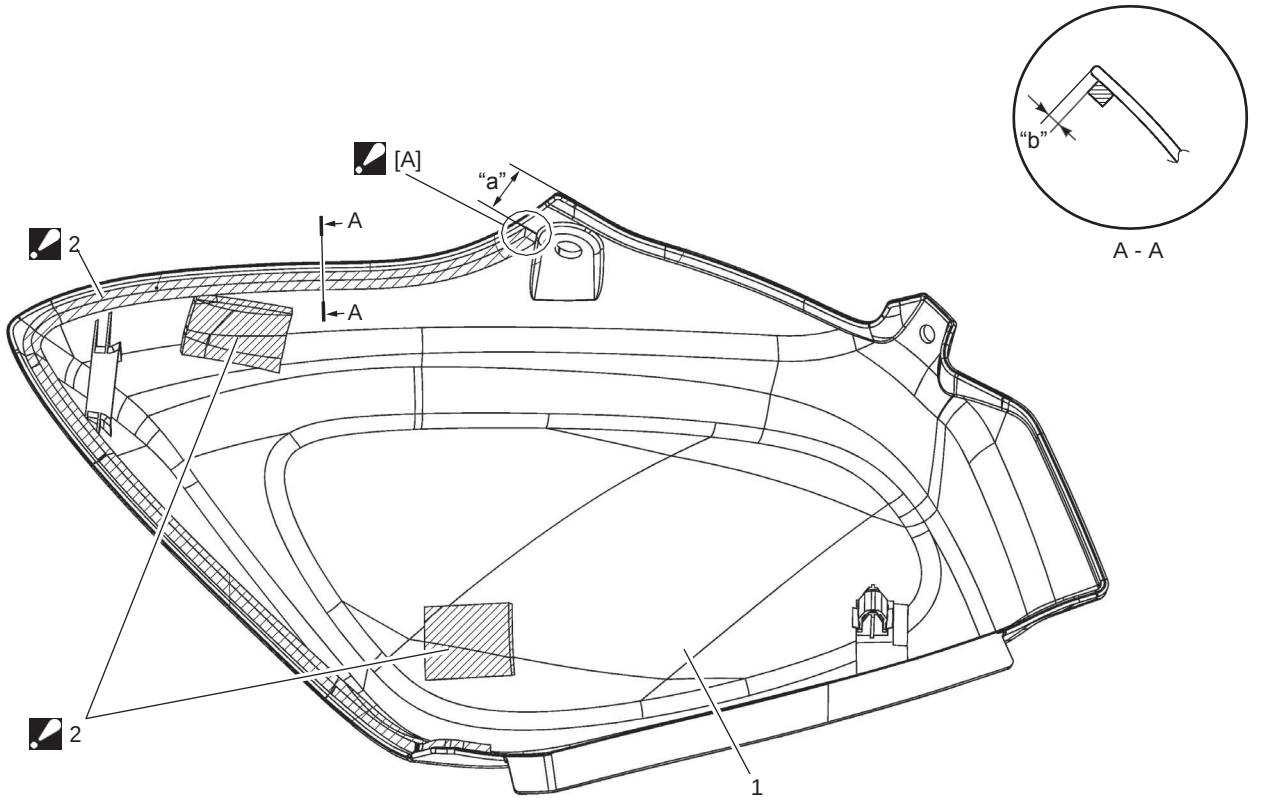
IH23K2940004-01

1. Tanque de combustible	6. Tornillo	(a) : 4.0 Nm (0.41 kgf-m, 2.95 lbf-ft)
2. Tapón de llenado del tanque de combustible	7. Buje	(b) : 8.0 Nm (0.82 kgf-m, 5.90 lbf-ft)
3. Tornillo	8. Clip	(c) : 2.0 Nm (0.20 kgf-m, 1.47 lbf-ft)
4. Cubierta central del tanque de combustible	9. Tornillo	
5. Cubierta del tanque de comb ustible	10. Soporte de la cubierta central del tanque de combustible	

Estructura de los bujes de caucho cubiertas tanque de combustible

BENH23K29406008

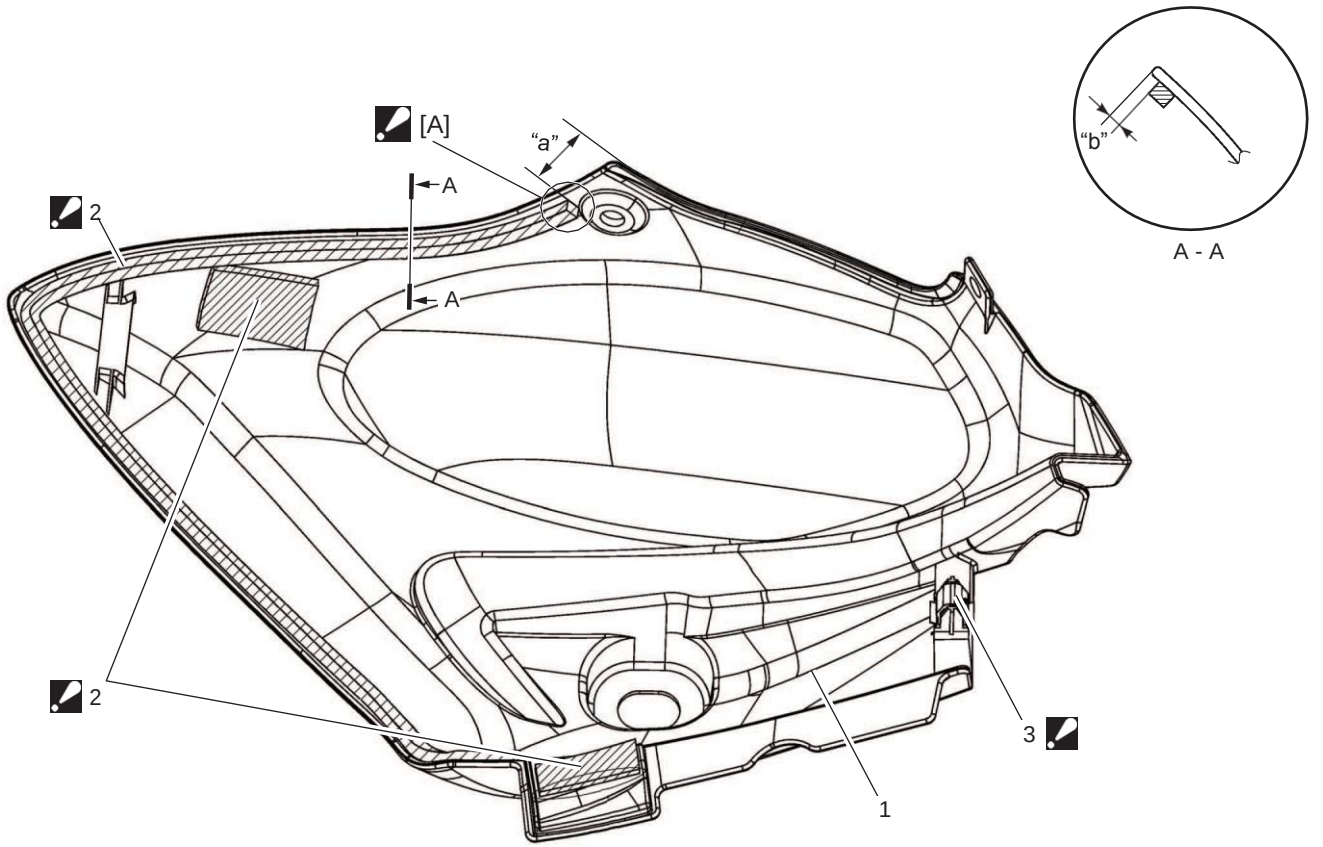
Modelo GSX-R150



IH23K1940008-02

[A]: Comience a pegar el adhesivo de caucho desde esta posición	3. Sujetador del tanque de combustible : Adhiera sobre la cubierta con la marca fuera de linea
[B]: Adhiera sobre la cubierta con la marca fuera de linea	"a": 24 mm (0 – 0.157 in)
1. Cubierta del tanque de combustible	"b": 3 mm (–0.118 – 0.039 in)
2. Buje de caucho de la cubierta del tanque de combustible : Antes de pegar el cojín, elimine el aceite, el polvo y los restos de pintura de la superficie adhesiva. Presione el buje después de pegarse.	

Modelo GSX-S150

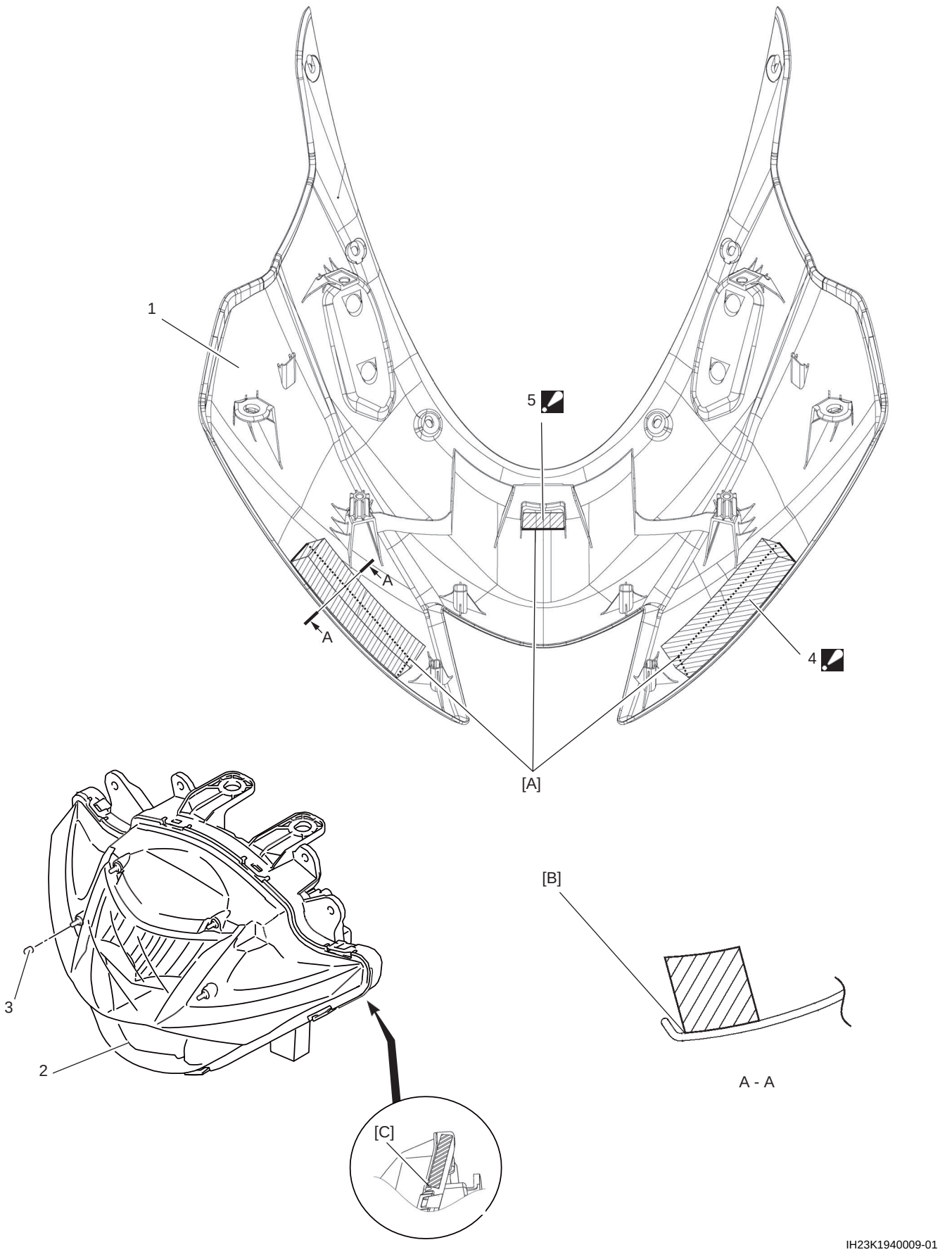


IH23K2940005-01

[A]: Comience a pegar el adhesivo desde esta posición	3. Sujetador del tanque de combustible : Adhiera sobre la cubierta con la marca fuera de linea
[B]: Adhiera sobre la cubierta con la marca fuera de linea	"a": 24 mm (0 – 0.157 in)
1. Cubierta del tanque de combustible	"b": 3 mm (–0.118 – 0.039 in)
2. Buje de caucho de la cubierta del tanque de combustible : Antes de pegar el cojín, elimine el aceite, el polvo y los restos de pintura de la superficie adhesiva. Presione el buje después de pegarse.	

Estructura de bujes caucho carenaje farola

BENH23K29406009

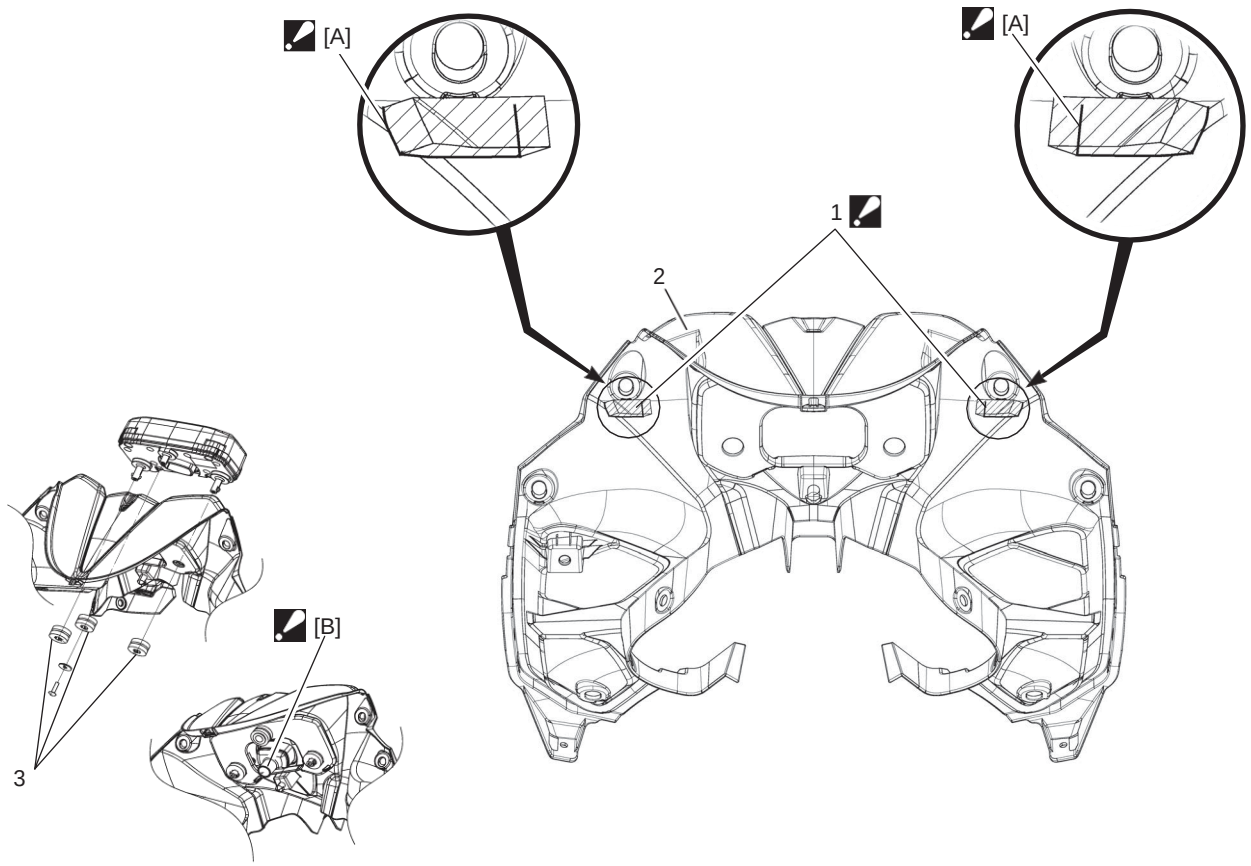


IH23K1940009-01

[A]: Adhiere el adhesivo a lo largo de la marca	2. Farola
[B]: No colocar en el final	3. Buje cubierta farola
[C]: Coloque el buje sobre un borde que ajuste el borde a la muesca de la carcasa	4. Buje carcasa farola: Antes de pegar el buje, elimine el aceite, el polvo y los restos de pintura de la superficie adhesiva. Presione el buje después de pegarse.
1. Carenaje farola	5. Buje del conjunto velocimetro: antes de pegar el buje, elimine el aceite, el polvo y los restos de pintura de la superficie adhesiva. Presione el buje después de pegarse.

Estructura de los bujes de caucho cubierta conjunto velocimetro

BENH23K29406010



IH23K1940052-01

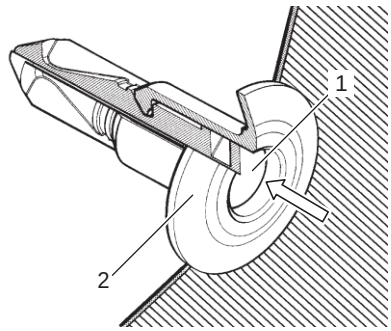
[A]: Adhiere el ahesivo a lo largo de la marca	2. Conjunto velocímetro
[B]: Ajústalo hasta que el acople alcance la parte inferior del conjunto velocimetro	3. Buje del conjunto velocimetro
1: Bujes del conjunto velocimetro: Antes de pegar el buje, elimine el aceite, el polvo y los restos de pintura de la superficie adhesiva. Presione el buje después de pegarse.	

Desmontaje e instalación del clip

BENH23K29406011

Desmontaje

1) Presione la cabeza de la espiga del clip (1).
2) Extraiga el clip (2).



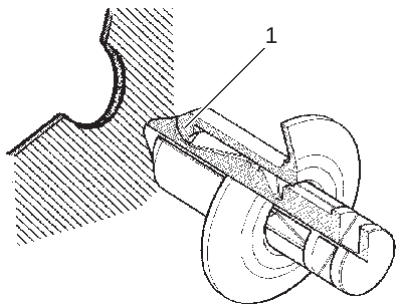
ID26J1940192-01

Instalación

1) Haga salir la espiga por la cabeza, para que se cierren sus garras (1).
2) Introduzca el clip en el orifico de instalación.

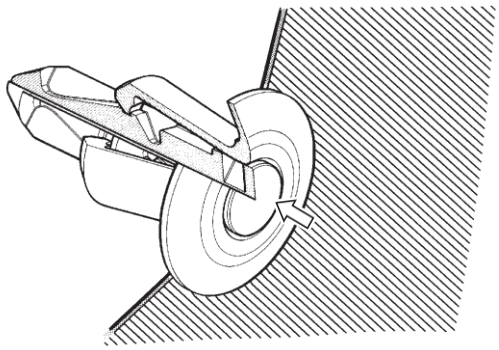
NOTA

Para impedir que se dañen las garras (1), inserte el clip en el orificio de instalación hasta el fondo.



ID26J1940160-01

3) Introduzca la cabeza del clip hasta que quede a nivel con la cara exterior del clip.



I649G1940007-02

Desmontaje e instalación del sillín

BENH23K29406012

Sillín delantero

Desmontaje

1) Retire los tornillos del sillín (1).



IH23K1940010-03

2) Deslice el gancho del asiento hacia atrás y luego levante para quitar el sillín.



IH23K1940011-02

Instalación

Instale el gancho del asiento en el retenedor del gancho del asiento en el chasis y apriete los tornillos del sillín (1).

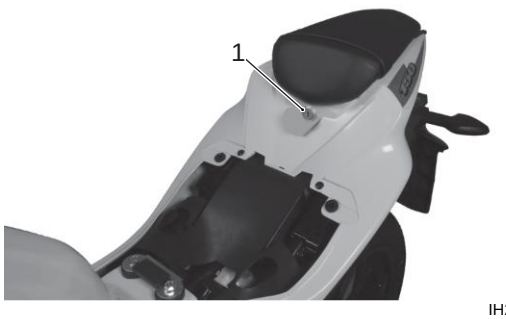


IH23K1940010-03

Sillín trasero

Desmontaje

1) Modelo con llave de encendido:
Desbloquee el asiento trasero con la llave de encendido (1).



IH23K1940012-02

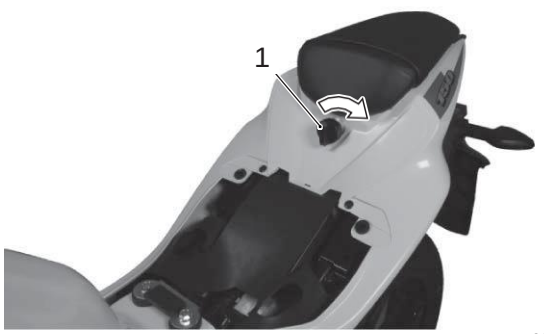
Modelo sistema sin llave:

- Coloque la llave de encendido (1) en la posición "ACC" y luego quite la llave (1).



IH23K1940013-01

- Desbloquee el asiento trasero con la llave de encendido (1).



IH23K1940014-02

AVISO

Retirar la llave en posición diferente a “ACC” puede causar daños en el interruptor de encenidod sin llave

Asegúrese de quitar la llave de encendido en la posición "ACC".

1) Retire el sillín trasero (1) tirando hacia arriba.



IH23K1940015-02

Instalación

Deslice el gancho del asiento en los retenedores del gancho del asiento y empuje hacia abajo firmemente hasta que el sillín encaje en la posición de bloqueo.



IH23K1940016-02

Desmontaje e instalación del carenaje frontal

BENH23K29406013

NOTA

Las instrucciones dadas aquí para quitar e instalar el carenado frontal son para el lado izquierdo. Use los mismos procedimientos para el lado derecho porque la mayoría de los procedimientos son los mismos tanto para la derecha como para la izquierda.

Se dan explicaciones adicionales solo cuando se usan diferentes procedimientos entre la derecha y la izquierda.

Desmontaje

1) Retire los tornillos superiores del carenaje.

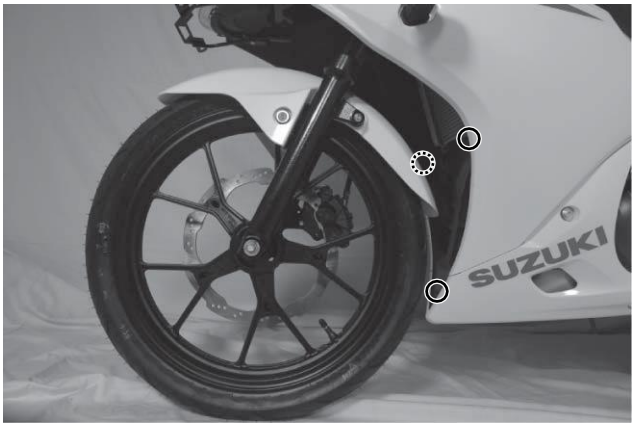


IH23K1940017-01

2) Retire los tornillos interiores y el central inferior.

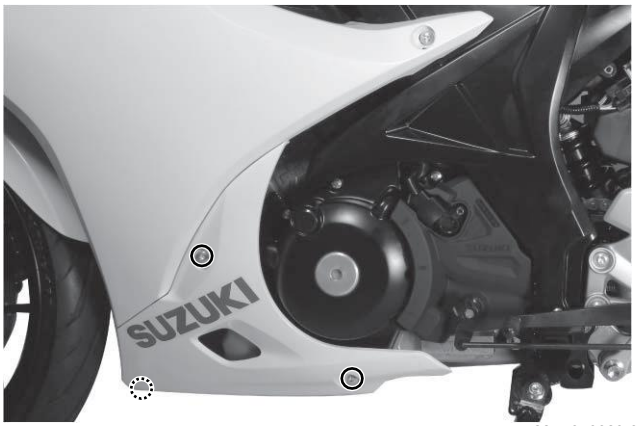


IH23K1940018-02



IH23K1940019-02

3) Retire los tornillos inferiores.



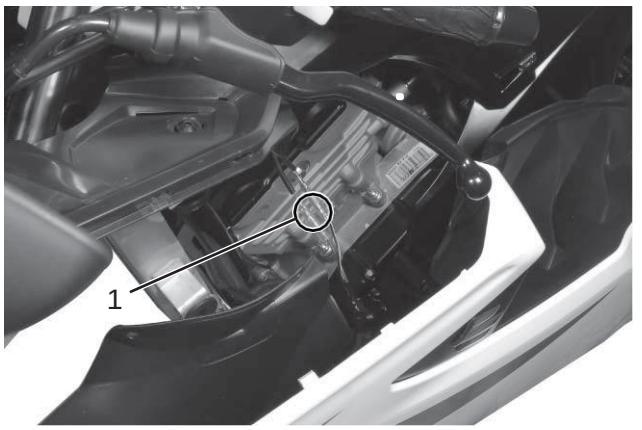
IH23K1940020-02

4) Retire los tornillos tapa superior lateral.



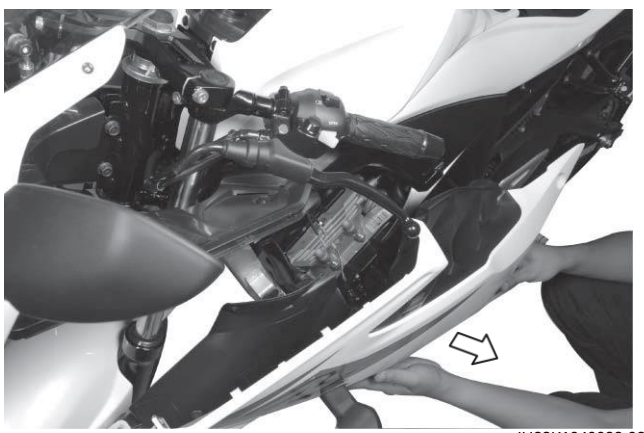
IH23K1940021-02

5) Retire los acoples de las direccionales delanteras (1).



IH23K1940022-02

6) Extraiga hacia afuera para quitar el carenado delantero.



IH23K1940023-02

Instalación

Instale el carenaje frontal en el orden inverso de desmontaje.

Desmontaje e instalación de las tapas laterales carenaje

BENH23K29406025

NOTA

Las instrucciones dadas aquí para quitar e instalar el carenado frontal son para el lado izquierdo. Use los mismos procedimientos para el lado derecho porque la mayoría de los procedimientos son los mismos tanto para la derecha como para la izquierda. Se dan explicaciones adicionales solo cuando se usan diferentes procedimientos entre la derecha y la izquierda.

Desmontaje

1) Retire los tornillos de las tapas carenaje del tanque de combustible.



IH23K2940006-01

2) Retire los tornillos y luego libere las tapas.



IH23K2940007-01

Instalacion

Instale el conjunto de la cubierta lateral del tanque de combustible en el orden inverso al de desmontaje.

Desmontaje e instalación del carenaje interior

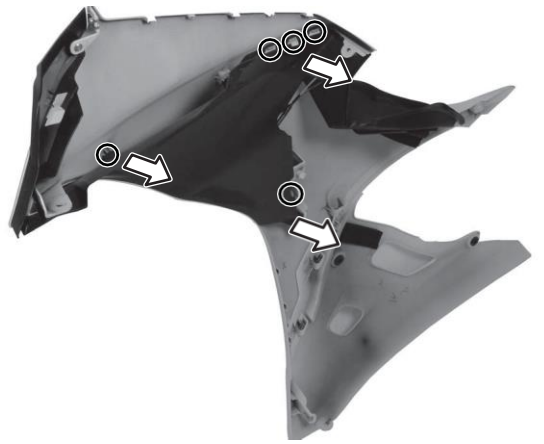
BENH23K29406014

1) Retire el carenaje frontal. Consulte “Desmontaje e instalación del carenaje frontal” (Pag 9D-22)
2) Retire los pines (1) y tornillos (2).



IH23K1940024-01

3) Libere los 3 pines halando el carenaje interior.



IH23K1940025-01

Desarmado y reensamblaje de las tapas carenaje tanque de combustible

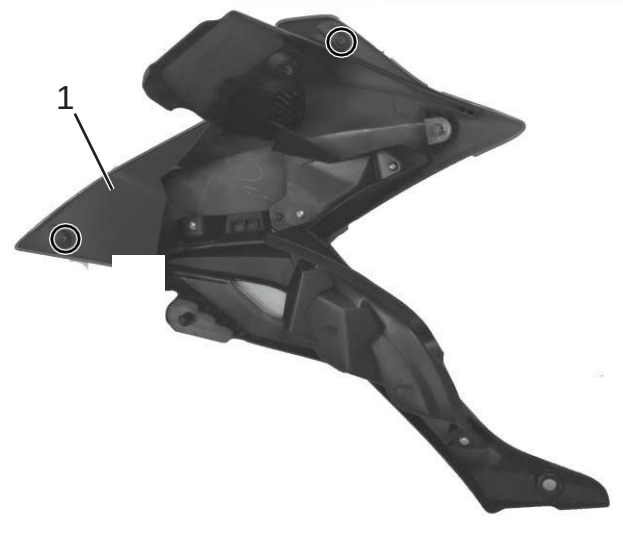
BENH23K29406026

NOTA

Las instrucciones dadas aquí para quitar e instalar el carenado frontal son para el lado izquierdo. Use los mismos procedimientos para el lado derecho porque la mayoría de los procedimientos son los mismos tanto para la derecha como para la izquierda. Se dan explicaciones adicionales solo cuando se usan diferentes procedimientos entre la derecha y la izquierda.

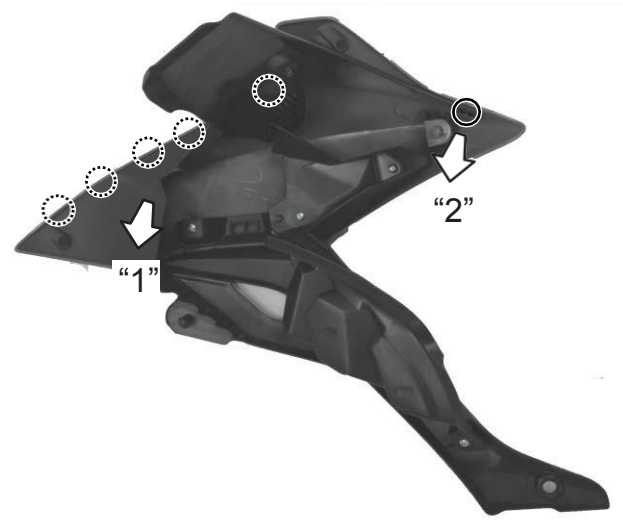
Desarmado

1) Retire las tapas del carenaje. “Desmontaje e instalación de las tapas del carenaje” (Pag 9D-23)
2) Retire la tapa interior del carenaje (1).



IH23K2940009-01

3) Libere los pines en orden "1" → "2" y luego retire la cubierta interior delantera del chasis.



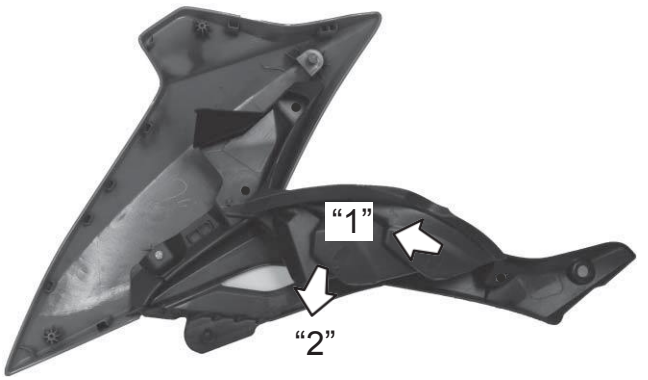
IH23K2940008-01

4) Retire el carenaje frontal intermedio (1).



IH23K2940010-01

5) Libere los pines en orden "1" → "2" y luego retire el carenaje frontal intermedio.



IH23K2940011-01

Reensamblaje

Ensamble el carenaje en orden inverso al de desmontaje.

Desmontaje e instalación del carenaje inferior

BENH23K29406015

NOTA

Las instrucciones dadas aquí para quitar e instalar el carenado son para el lado izquierdo. Use los mismos procedimientos para el lado derecho porque la mayoría de los procedimientos son los mismos tanto para la derecha como para la izquierda. Se dan explicaciones adicionales solo cuando se usan diferentes procedimientos entre la derecha y la izquierda.

Desmontaje

Modelo GSX-R150

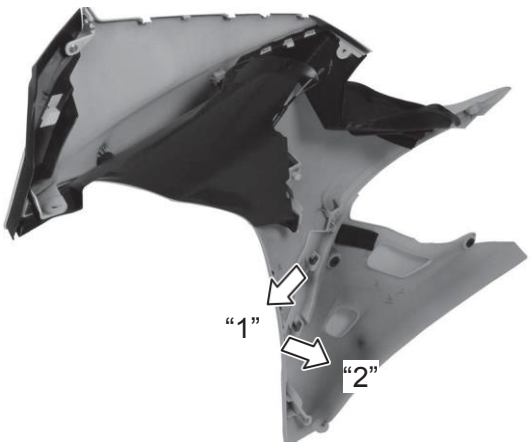
1) Si es necesario, quite el carenaje frontal. Consulte “Desmontaje e instalación carenaje frontal” (Pag 9D-22)

2) Retire el tornillo del carenaje inferior.



IH23K1940026-01

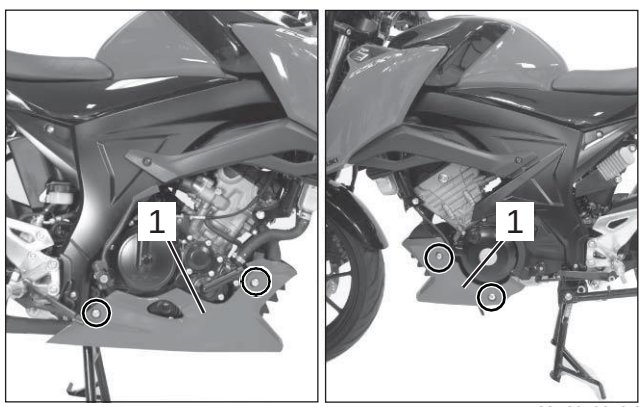
3) Libere los pines en orden "1" → "2" y luego retire el carenaje inferior.



IH23K1940027-02

Modelo GSX-S150

1) Retire el tornillo y luego retire el carenaje inferior (1).



IH23K2940012-01

Instalación

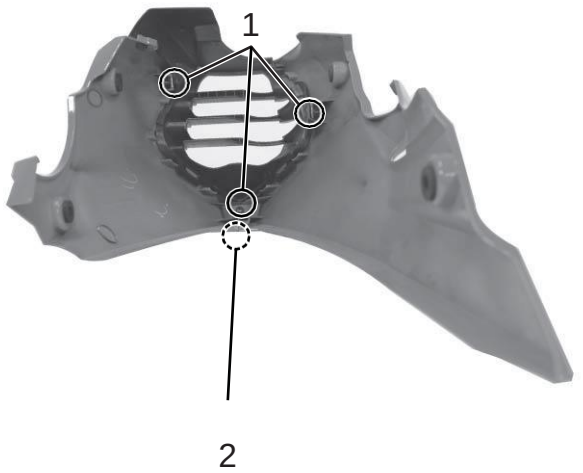
Instalar el carenaje inferior en el orden inverso a de desmontaje.

Desarmado y reensamblaje del carenaje inferior

BENH23K29406027

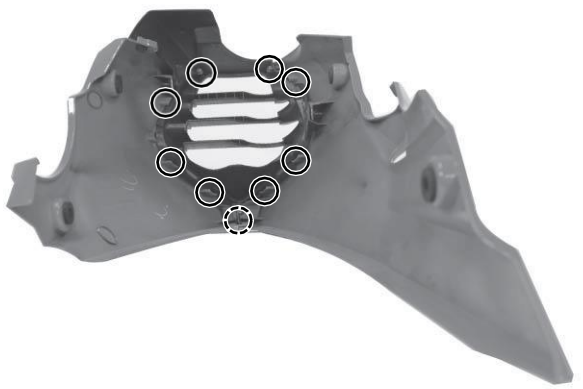
Desarmado

1) Retire el carenaje inferior. “Desmontaje e instalación del carenaje inferior” (Pag 9D-25)
2) Retire el tornillo (1) y pines (2) del carenaje inferior.



IH23K2940013-01

3) Libere los pines y desarme el carenaje inferior.



IH23K2940014-01

Reensamblaje

Ensamble el carenaje lateral en orden inverso al de desmontaje.

Desmontaje e instalación de la cubierta superior carenaje lateral

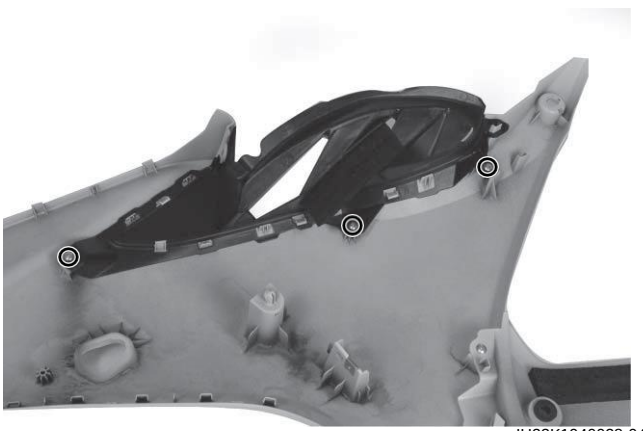
BENH23K29406016

NOTA

Las instrucciones dadas aquí para quitar e instalar el carenado son para el lado izquierdo. Use los mismos procedimientos para el lado derecho porque la mayoría de los procedimientos son los mismos tanto para la derecha como para la izquierda. Se dan explicaciones adicionales solo cuando se usan diferentes procedimientos entre la derecha y la izquierda.

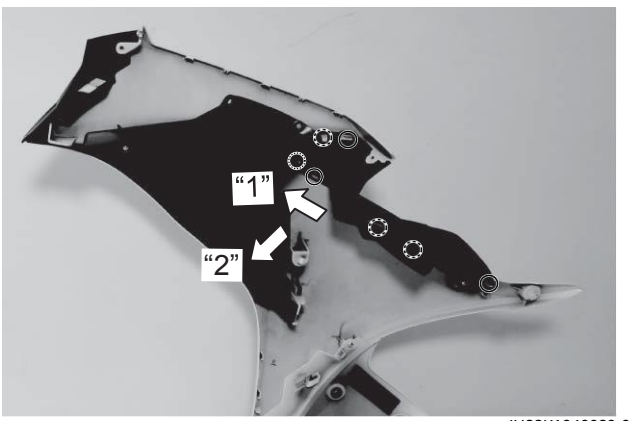
Desmontaje

1) Si es necesario, quite el carenaje frontal. Consulte “Desmontaje e instalación carenaje frontal” (Pag 9D-22)
2) Retire el carenaje interior. Consulte “Desmontaje e instalación del carenaje interior” (Pag 9D-24)
3) Retire la tapa superior del carenaje lateral.



IH23K1940028-04

4) Libere los pines y retire la tapa superior del carenaje lateral en el orden “1” → “2”.



IH23K1940029-03

Instalación

Instale la tapa superior del carenaje lateral en el orden inverso al de desmontaje.

Desmontaje e instalación de las cubiertas del tanque de combustible

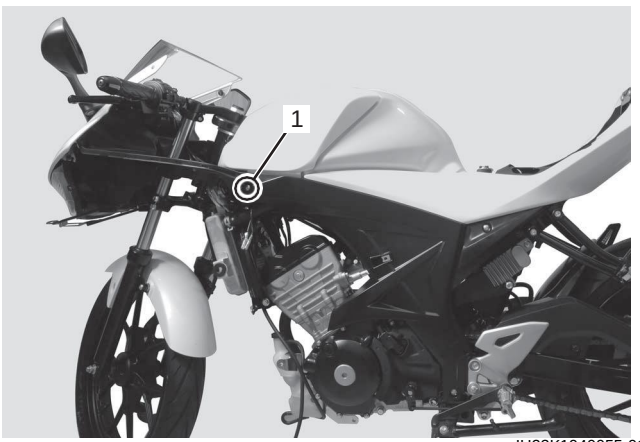
BENH23K29406017

Desmontaje

1) Modelo GSX-R150: Retire el carenaje frontal. “Desmontaje e instalación del carenaje frontal” (Pag 9D-22)

   Modelo GSX-S150: Retire las tapas del carenaje. “Desmontaje e instalación de las tapas del carenaje” (Pag 9D-23)

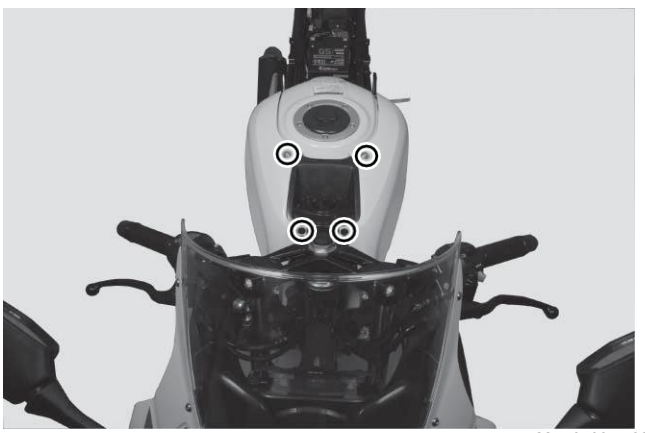
2) Retire el tornillo de la tapa (1).



IH23K1940055-01

3) Retire los pines y tornillos de las cubiertas de tanque.

Modelo GSX-R150



IH23K1940054-02

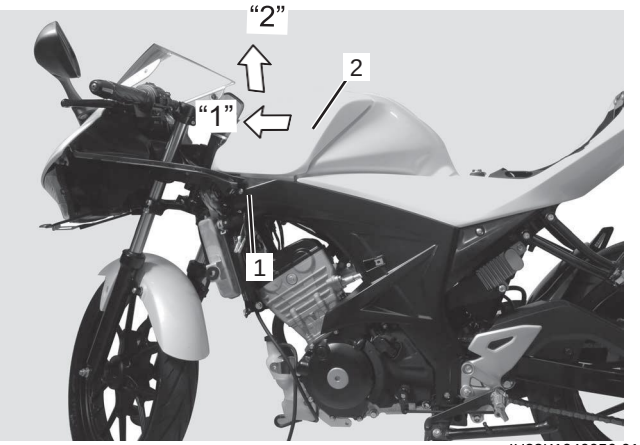
Modelo GSX-S150



IH23K2940015-01

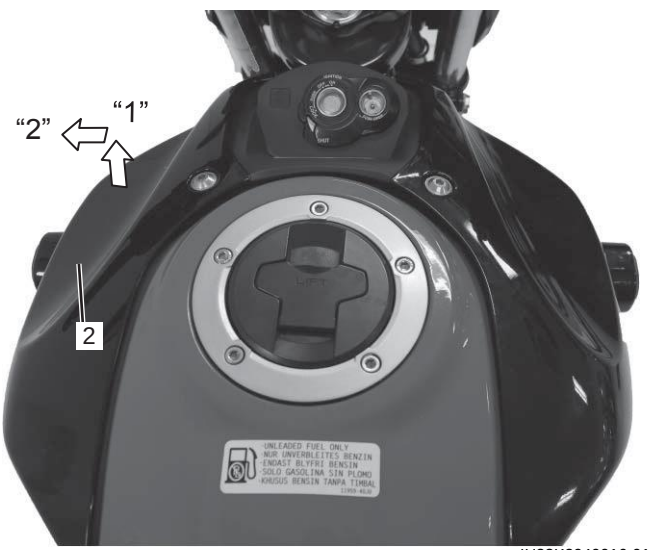
4) Mientras extrae (1) retire la cubierta del tanque (2) en el orden “1” → “2”.

Modelo GSX-R150



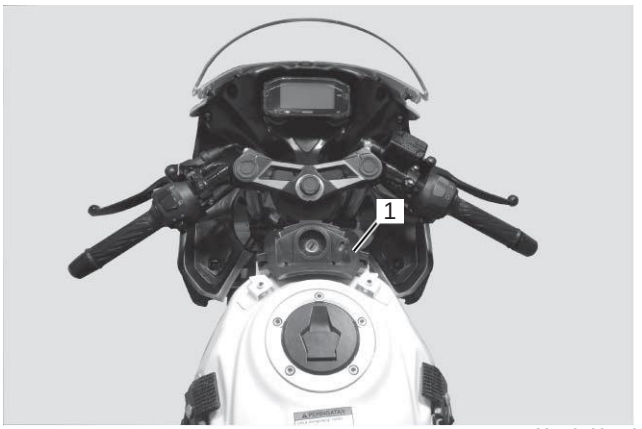
IH23K1940056-01

Modelo GSX-S150



IH23K2940016-01

5) Si es necesario, retire la cubierta central del tanque (1).



IH23K1940057-02

AVISO

Para el modelo de encendido sin llave, tenga cuidado de no romper el cable conductor del sistema sin llave.
Asegúrese de desconectar el acople del cable de alimentación del indicador sin llave antes de quitar la cubierta central del tanque de combustible (1).

Instalación
Instale la tapa del tanque de combustible en el orden inverso al de desmontaje.

Desmontaje e instalación de la cúpula

BENH23K29406018

Desmontaje
Retire la cúpula liberando los tornillos.



IH23K1940030-02

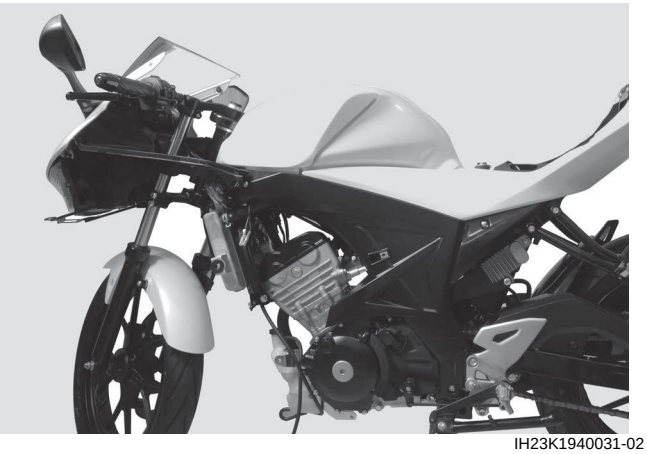
Instalación
Instale la cúpula en el orden inverso al de desmontaje.

Desmontaje e instalación del carenaje farola

BENH23K29406019

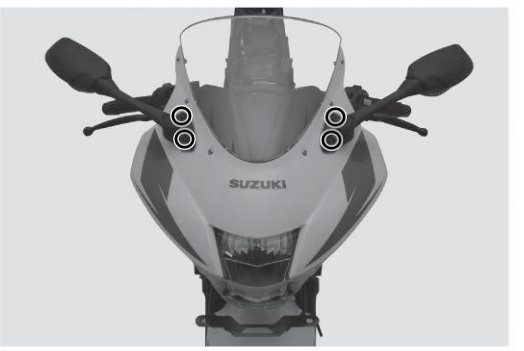
Desmontaje

1) Retire el carenaje frontal. Consulte “Desmontaje e instalación del carenaje frontal” (Pag 9D-22)



IH23K1940031-02

2) Retire los tornillos de los espejos.



IH23K1940032-03

3) Retire los tornillos de la cubierta.



IH23K1940033-02



IH23K1940034-02

4) Retire el acople de la farola (1).



IH23K1940035-02

5) Tire hacia afuera para extraer el carenaje.

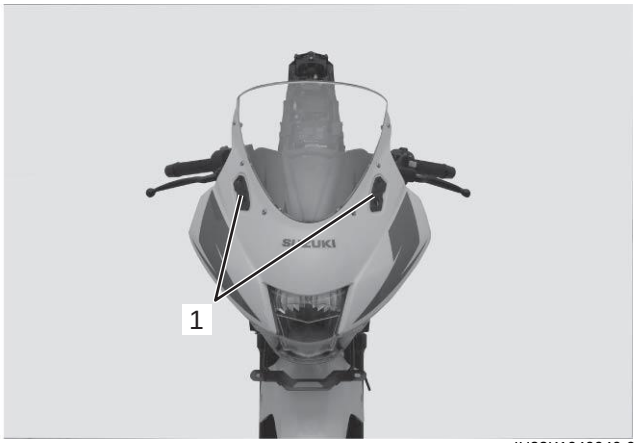


IH23K1940036-02

Instalación

Instale el carenaje farola en el orden inverso de desmontaje. Preste atención al siguiente punto:

- Antes de instalar el carenado farola, verifique que el buje (1) esté instalado correctamente.



IH23K1940040-02

Desmontaje e instalación carenaje farola

BENH23K29406020

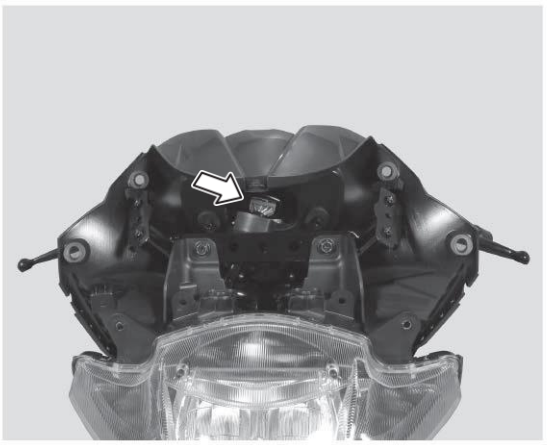
Desmontaje

1) Retire carenaje frontal. Consulte “Desmontaje e instalación del carenaje frontal” (Pag 9D-22)
2) Retire el carenaje farola. Consulte “Desmontaje e instalación del carenaje farola” (Pag 9D-28).
3) Libere el gancho del conjunto velocímetro (1).



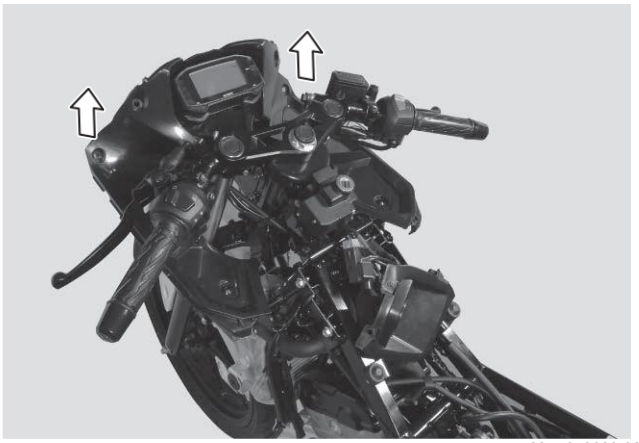
IH23K1940037-02

4) Retire el acople del conjunto velocímetro (1).



IH23K1940038-02

5) Retire la cubierta del conjunto velocímetro tirando hacia arriba.



IH23K1940039-02

Instalación

Instale la cubierta del conjunto velocímetro en el orden inverso al de desmontaje. Preste atención al siguiente punto:

- Antes de instalar la cubierta, verifique que el buje esté instalado correctamente. Consulte " Estructura de los bujes de caucho cubierta conjunto velocimetro" (Pag 9D-19)

Desmontaje e instalación del carenaje trasero

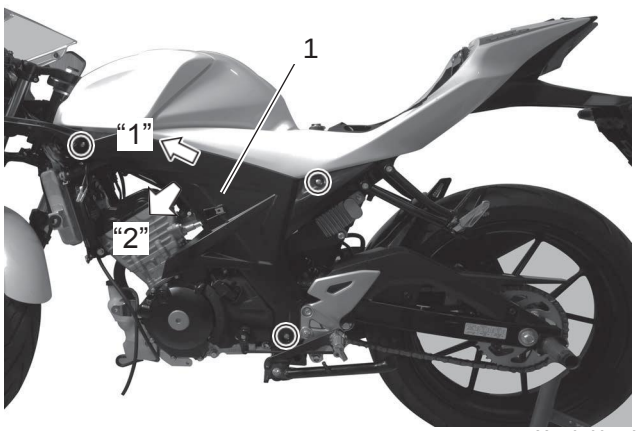
BENH23K29406021

NOTA

Las instrucciones dadas aquí para quitar e instalar el carenado son para el lado izquierdo. Use los mismos procedimientos para el lado derecho porque la mayoría de los procedimientos son los mismos tanto para la derecha como para la izquierda. Se dan explicaciones adicionales solo cuando se usan diferentes procedimientos entre la derecha y la izquierda.

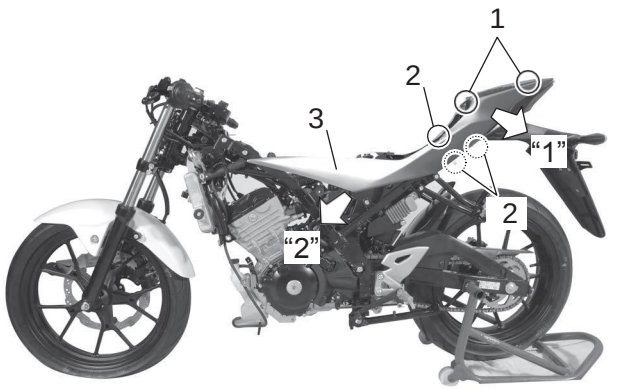
Desmontaje

1) Retire el carenaje frontal. Consulte "Desmontaje e instalación del carenaje frontal" (Pag 9D-22)
2) Retire los dos sillines. Consulte "Desmontaje e instalación del sillín" (Pag 9D-20)
3) Retire los tornillos y luego remueva el carenaje trasero inferior (1) en orden "1" → "2".



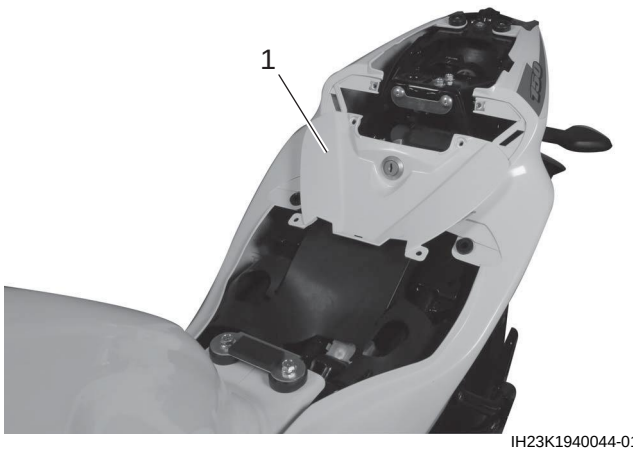
IH23K1940041-01

4) Retire los tornillos (1), pines (2), y luego retire el carenaje trasero (3) en orden "1" → "2".



IH23K1940042-01

5) Si es necesario, retire la cubierta central superior del chasis (1).



IH23K1940044-01

Instalacion

Instale el carenaje trasero en el orden inverso al de desmontaje.

Desmontaje e instalación parte trasera del guardabarros trasero

BENH23K29406022

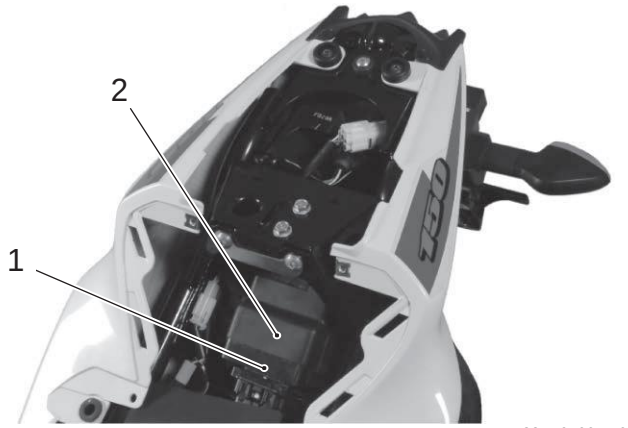
Desmontaje

1) Retire las siguientes partes.
   a) Carenaje frontal: ☞(Pag 9D-22)
   b) Carenaje trasero: ☞(Pag 9D-30)
2) Retire la extension del guardabarros (1).



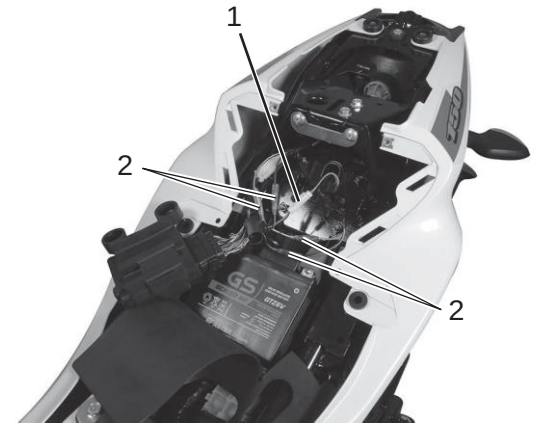
IH23K1940043-01

3) Desconecte el acople del ECM (1) y retire el ECM (2) y el soporte del ECM (3).



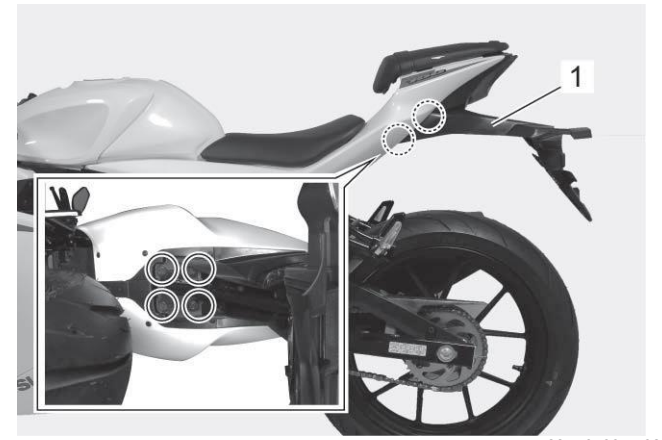
IH23K1940045-02

4) Desconecte el acople de la luz de la placa (1) y los acoples de las luces de giro traseras (2).



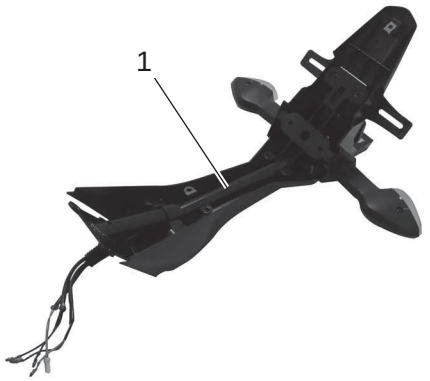
IH23K1940046-01

5) Retire la parte trasera del guardabarros trasero (1).



IH23K1940047-02

6) Si es necesario, retire la abrazadera del brazo (1).



IH23K1940048-01

AVISO

Tenga cuidado de no doblar, torcer o dañar la placa de matrícula y el cable de señal de la parte posterior cuando retire o instale la abrazadera del guardabarros trasero.

Instalación

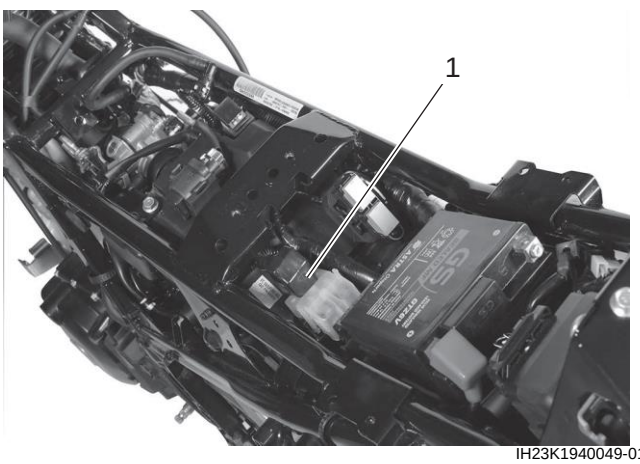
Instale la parte trasera del guardabarros trasero en el orden inverso al de desmontaje.

Desmontaje e instalación parte delantera guardabarros trasero

BENH23K29406023

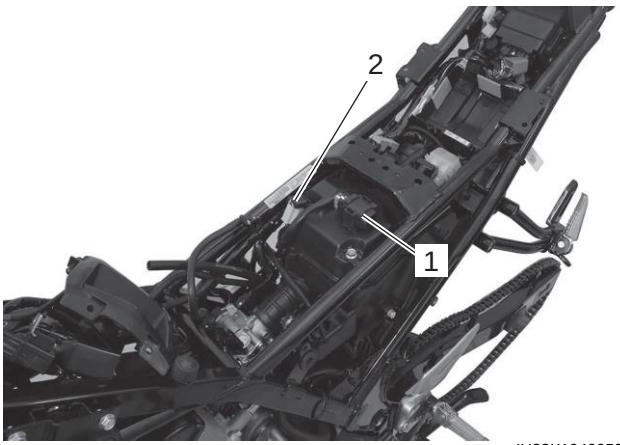
Desmontaje

1) Retire las siguientes partes.
   a) Carenaje frontal: ☞(Pag 9D-22)
   b) Carenaje trasero: ☞(Pag 9D-30)
   c) Parte trasera guardabarros trasero:☞(Pag 9D-31)
2) Retire la luz de freno. ☞(Pag 9B-8)
3) Retire la bateria. ☞(Pag 1J-11)
4) Retire el ECM. ☞(Pag 1C-2)
5) Desconecte la caja de fusibles (1).



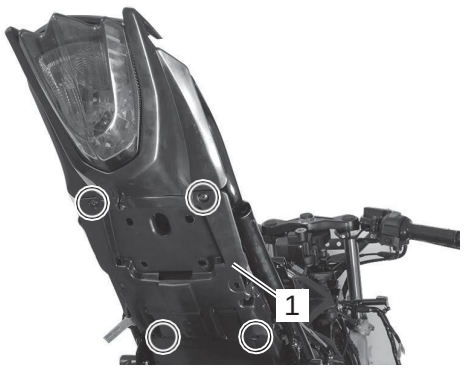
IH23K1940049-01

6) Desconecte el sensor TO (1) y el relé de las luces de giro (2).



IH23K1940050-01

7) Retire la parte delantera del guardabarros trasero (1).



IH23K1940051-01

Instalación

Instale la parte delantera del guardabarros trasero en el orden inverso al de desmontaje.

Especificaciones

Especificaciones acerca de los pares de apriete

BENH23K29407001

Referencia:
Consulte los pares de apriete de los elementos de sujeción no especificados en esta página en:
“Estructura del bloqueo sillín” (Pag 9D-1)
“Estructura del soporte conjunto farola” (Pag 9D-2)
“Estructura del carenaje frontal (Modelo GSX-R150)” (Pag 9D-6)
“Estructura de las tapas del tanque de combustible y carenaje inferior” (Pag 9D-8)
“Estructura del carenaje y guardabarros trasero” (Pag 9D-12)
“Estructura del guardabarros delantero” (Pag 9D-13)
“Estructura del tanque de combustible” (Pag 9D-14)
“Información sobre elementos de fijación” Sección 0C (Pag 0C-9)

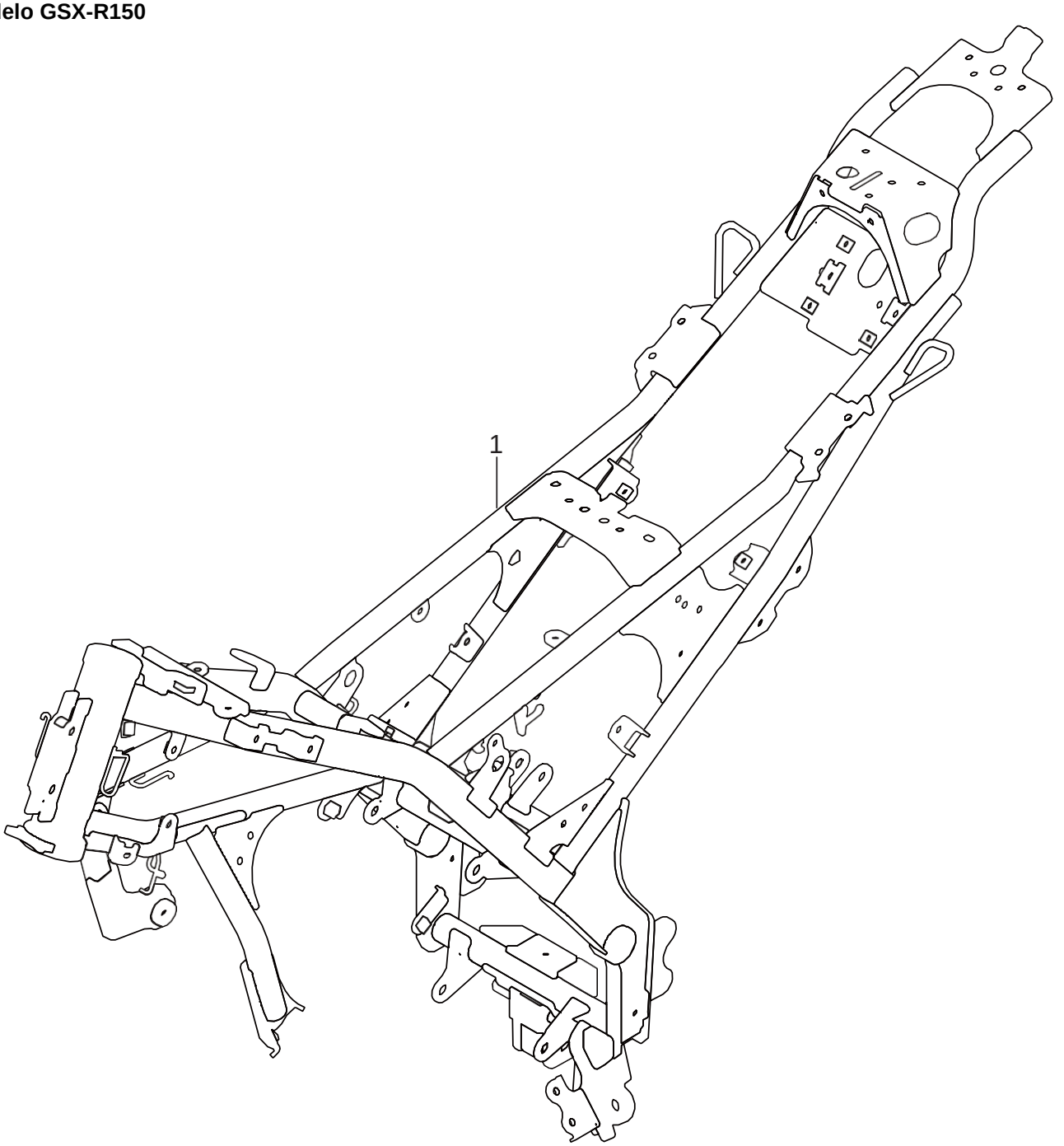
Estructura de la carrocería

Instrucciones de reparación

BENH23K29506001

Estructura del chasis

Modelo GSX-R150

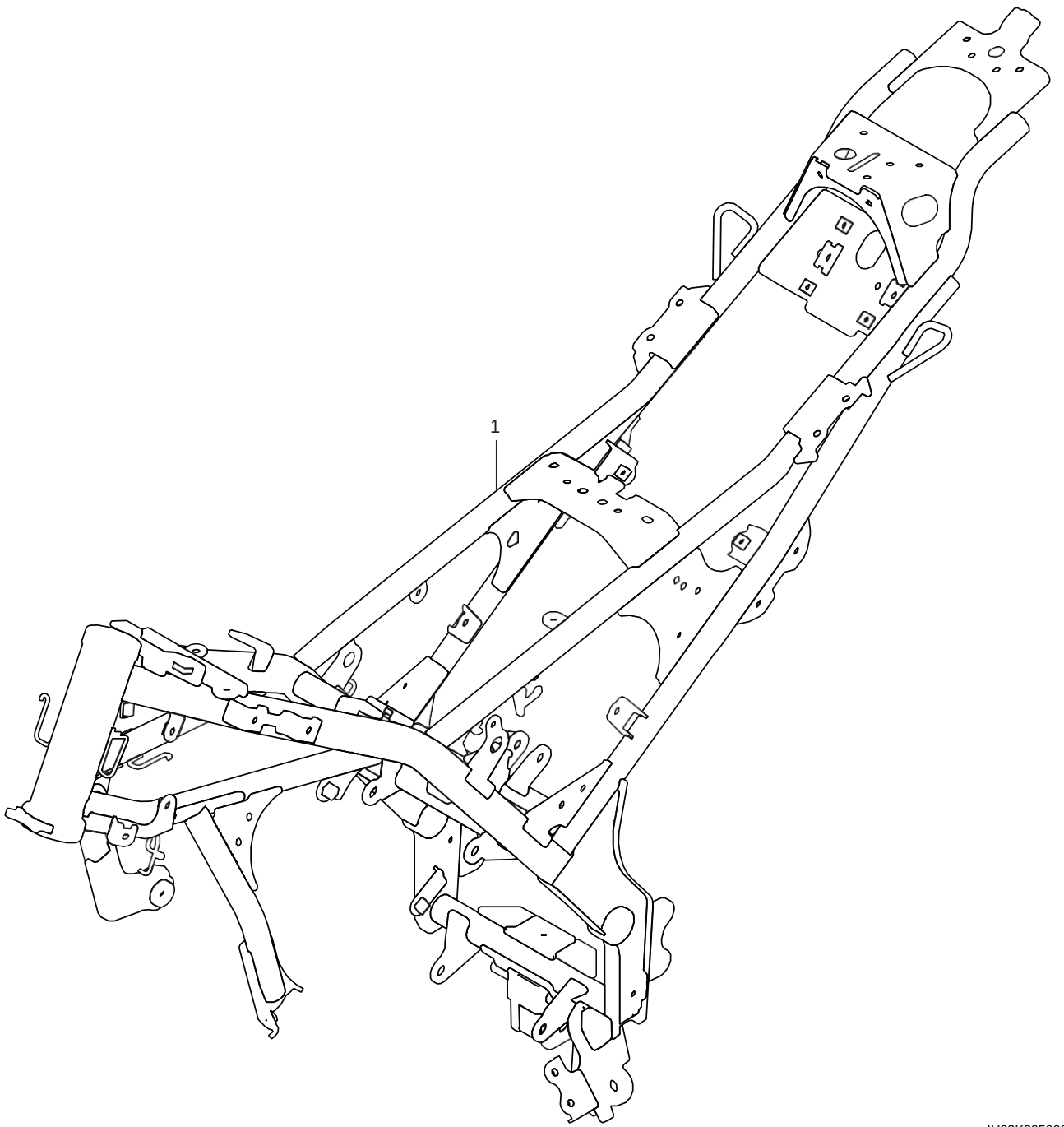


1. Chasis

FWD

IH23K1950007-02

Modelo GSX-S150

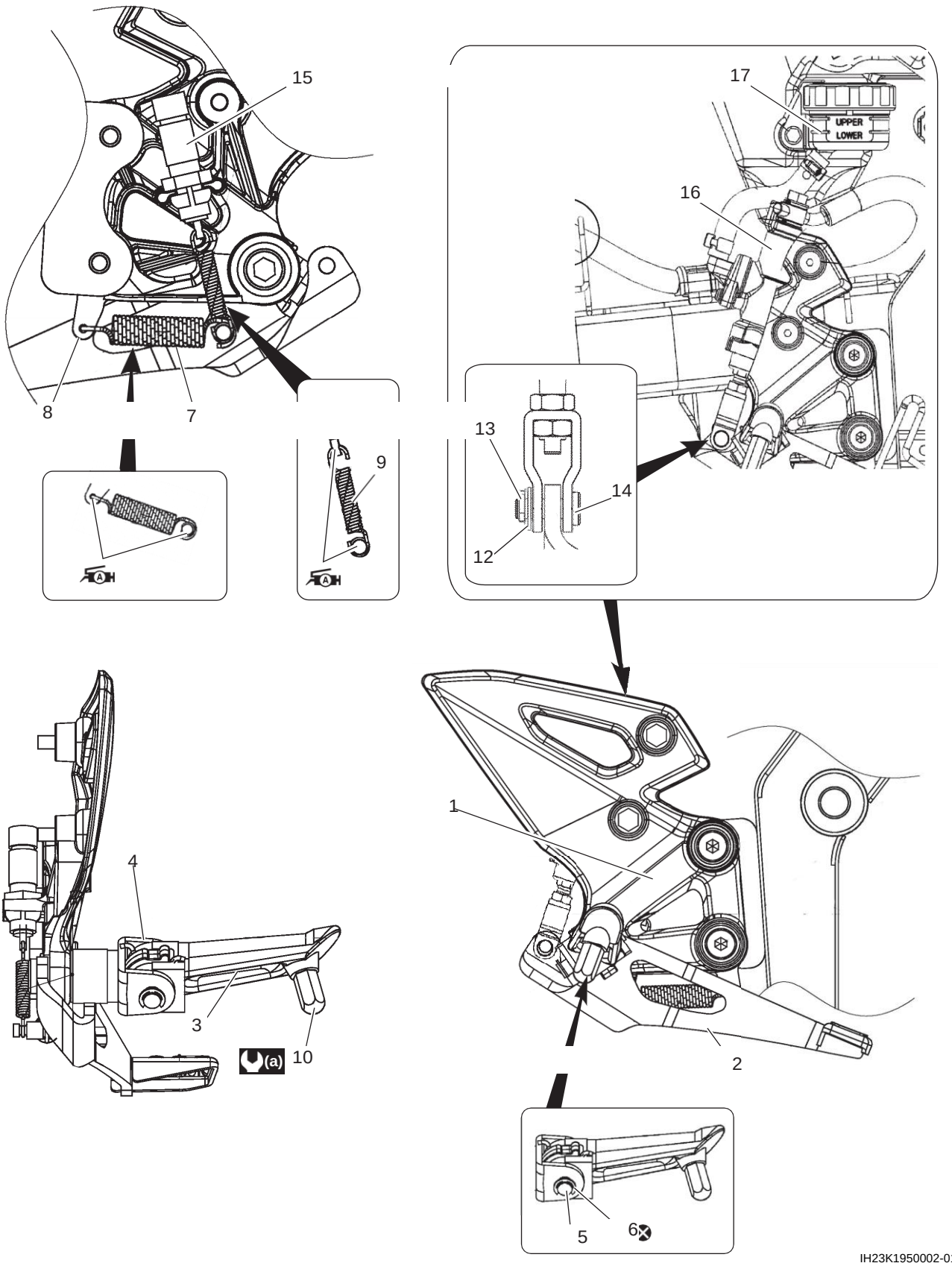


IH23K2950001-02

1. Chasis

Estructura del reposapié delantero

BENH23K29506002



IH23K1950002-01

1. Conjunto reposapié delantero	8. Placa del resorte	15. Interruptor de luz de freno trasero
2. Pedal de freno trasero	9. Resorte del interruptor de luz de freno trasero	16. Cilindro maestro del freno trasero
3. Reposapié delantero	10. Indicador de inclinación del reposapié	17. Deposito del liquido de freno trasero
4. Soporte del reposapié	11. Pin del cilindro maestro	(a) : 16 N·m (1.63 kgf-m, 11.8 lbf-ft)
5. Pin del reposapié delantero	12. Arandela del cilindro maestro	A : Aplique grasa a la superficie deslizante.
6. E-ring	13. Pin	: No reutilizable.
7. Resorte del pedal de freno	14. Pin	

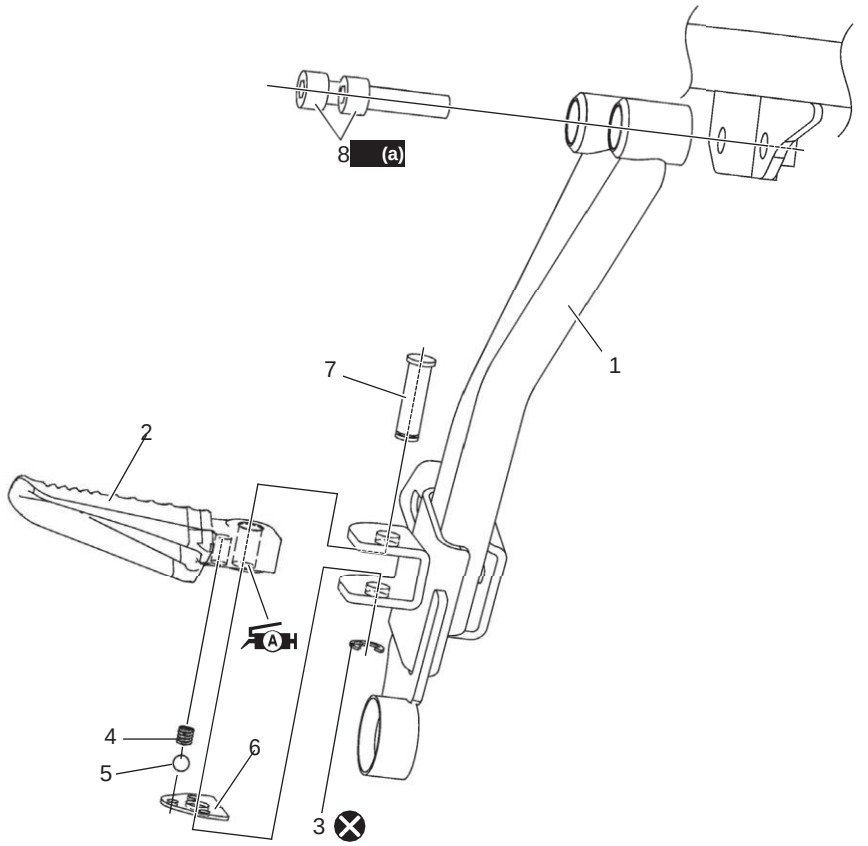
Desmontaje e instalación del reposapié delantero

BENH23K29506003

Consulte “Estructura del reposapié delantero” (Pag 9E-3).

Estructura del reposapié del pasajero

BENH23K29506004



IH23K1950003-02

1. Soporte del reposapié del pasajero	5. Esfera metálica	(a) : 18 N·m (1.83 kgf-m, 13.3 lbf-ft)
2. Reposapié del pasajero	6. Placa del reposapié	A : Aplique grasa a la superficie deslizante.
3. E-ring	7. Pin	: No reutilizable.
4. Resorte	8. Tornillo	

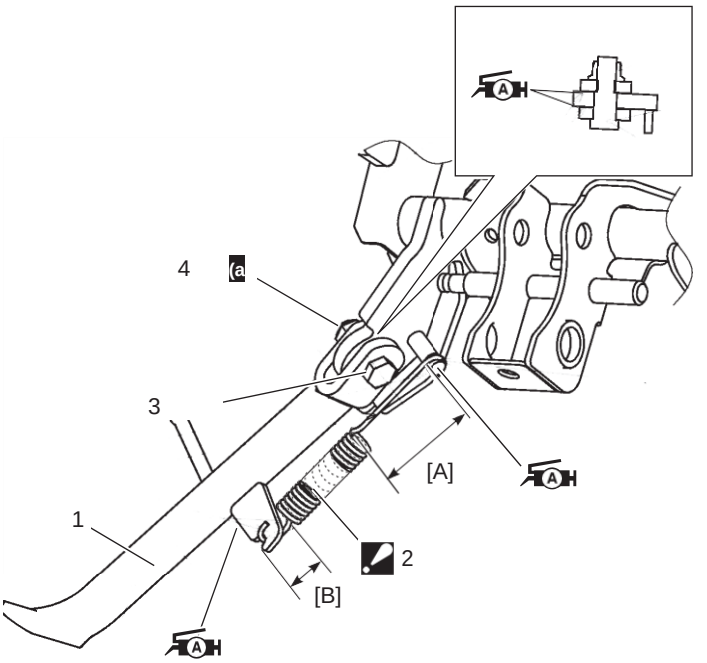
Desmontaje e instalación del reposapié del pasajero

BENH23K29506005

Consulte “Estructura del reposapié del pasajero” (Pag 9E-5).

Estructura del soporte lateral

BENH23K29506006



IH23K1950004-01

[A]: Lado largo	2. Resorte : Para la dirección de instalación del resorte, consulte la ilustración.	(a) : 30 Nm (3.06 kgf-m, 22.1 lbf-ft)
[B]: Lado corto	3. Perno	(b) : 5 Nm (0.51 kgf-m, 3.69 lbf-ft)
1. Soporte lateral	4. Tuerca	: Aplique grasa a la superficie deslizante.

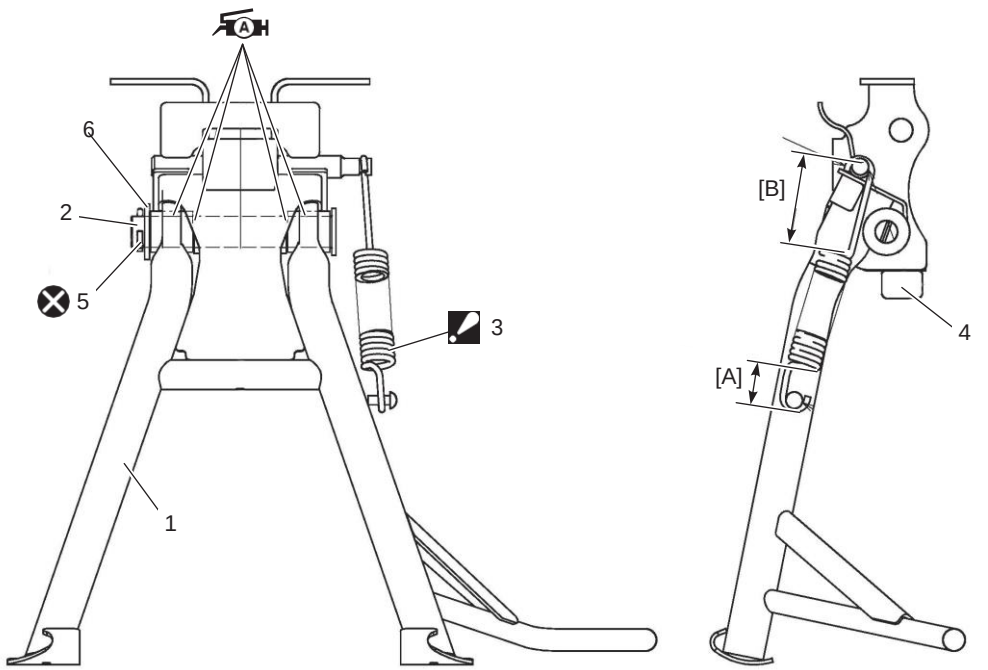
Desmontaje e instalación del soporte lateral

BENH23K29506007

Consulte “Estructura del soporte lateral” (Pag 9E-6).

Estructura del soporte central (Si esta equipado)

BENH23K29506008



IH23K1950005-01

[A]: Frontal	2. Eje del soporte central	6. Arandela
[B]: Lado largo	3. Resorte del soporte central : Para la dirección de instalación del resorte del soporte central, consulte la ilustración.	: Aplique grasa a la superficie deslizante.
[C]: Lado corto	4. Buje del soporte central	: No reutilizable.
1. Soporte central	5. Pin	

Desmontaje e instalación del soporte central

BENH23K29506009

Consulte “Estructura del soporte central (Si esta equipado)” (Pag 9E-7).

NOTA

Apoye la motocicleta de forma segura con un gato.

Especificaciones

Especificaciones acerca de los pares de apriete

BENH23K29507001

Referencia:
Consulte los pares de apriete de los elementos de sujeción no especificados en esta página en:
“Estructura del reposapié delantero” (Pag 9E-3)
“Estructura del reposapié del pasajero” (Pag 9E-5)
“Estructura del soporte lateral” (Pag 9E-6)
“Información sobre elementos de fijación” Sección 0C (Pag 0C-9)

Herramientas y equipos especiales

Material de servicio recomendado

BENH23K29508001

NOTA

Los materiales de servicio necesarios se describen también en:
“Estructura del reposapié delantero” (Pag 9E-3)
“Estructura del reposapié del pasajero” (Pag 9E-5)
“Estructura del soporte lateral” (Pag 9E-6)
“Estructura del soporte central (Si esta equipado)” (Pag 9E-7)。