SUZUKI

DL650A

MANUAL DE SERVICIO

99500-36220-01S

AVISO IMPORTANTE

ADVERTENCIA / ATENCIÓN / AVISO / NOTA

Lea este manual y siga detenidamente las instrucciones que en él se indican. Las palabras **⚠ ADVERTENCIA**, **⚠ ATENCIÓN**, ***AVISO*** y **NOTA** tienen un significado especial y se utilizan para destacar información importante. Preste especial atención a los mensajes encabezados por estas palabras clave.

⚠ ADVERTENCIA

Indica un riesgo potencial que podría provocar lesiones graves o incluso la muerte.

⚠ ATENCIÓN

Indica un riesgo potencial que podría provocar lesiones leves o moderadas.

AVISO

Indica un riesgo potencial que podría provocar daños al equipo o a la motocicleta.

NOTA

Indica información especial con el fin de facilitar las labores de mantenimiento o de aclarar las instrucciones.

Tenga en cuenta que las advertencias y precauciones incluidas en el presente manual no pueden contemplar todos los riesgos potenciales relacionados con el mantenimiento, o la falta de éste, de la motocicleta. Es por ello que, además de las ADVERTENCIAS, ATENCIÓNES y AVISOS correspondientes, debe seguir su buen criterio, así como los principios básicos de seguridad mecánica. En caso de no estar seguro acerca de cómo realizar una operación de mantenimiento concreta, pida consejo a un mecánico experimentado.

PRÓLOGO

Este manual incluye descripciones preliminares de las motocicletas/ATVs de SUZUKI, de los procedimientos de inspección/mantenimiento y de los procedimientos de revisión de los componentes principales.
Deberá consultar el presente manual durante las labores de mantenimiento.
El estricto cumplimiento de las especificaciones permitirá a los usuarios obtener un rendimiento óptimo de las motocicletas/ATVs.
En caso de sustituir piezas o de desmontar el equipo para proceder a su mantenimiento, se recomienda utilizar materiales, herramientas y piezas originales SUZUKI, tal y como se indica en las distintas descripciones.
Se ha omitido toda aquella información que se supone conocida.
Consulte la sección INFORMACIÓN GENERAL para familiarizarse con las motocicletas/ATVs y con su mantenimiento. Asimismo, consulte otras secciones como guía para una correcta inspección y revisión del equipo.
Este manual le ayudará a conocer mejor las motocicletas/ATVs. De este modo, podrá garantizar a sus clientes un servicio rápido y de confianza.

* *Todos los datos, ilustraciones, instrucciones y especificaciones recogidos en este manual están basados en la información de producto vigente en el momento de la aprobación de la publicación.*
  Tenga en cuenta, por consiguiente, que los datos, ilustraciones, instrucciones y especificaciones pueden diferir de las del modelo de motocicleta/ATV objeto de mantenimiento.
  SUZUKI MOTOR CORPORATION se reserva el derecho a realizar modificaciones en cualquier momento y sin previo aviso, quedando exento de toda responsabilidad.
* *Puede que las ilustraciones recogidas en este manual no representen los productos reales con exactitud y en detalle, puesto que se trata de ilustraciones simplificadas que muestran los procedimientos de trabajo o los principios de funcionamiento básicos.*
* *Este manual está dirigido a personas con conocimientos y habilidades suficientes que, además, dispongan de las herramientas necesarias, incluidas las herramientas especiales para mantenimiento de las motocicletas o de los ATVs SUZUKI.*
  En caso de no contar con los conocimientos, habilidades, herramientas o equipo apropiados, consulte a su distribuidor autorizado de motocicletas/ATVs SUZUKI.
  Esto le ayudará a realizar el mantenimiento del equipo de forma segura y adecuada.

⚠ ADVERTENCIA

Puede que los mecánicos poco experimentados, o aquellos que no dispongan del equipamiento o de las herramientas apropiadas, no estén capacitados para realizar los trabajos de mantenimiento descritos en el presente manual de forma adecuada.
Una reparación incorrecta podría provocar lesiones al mecánico y podría poner en riesgo la seguridad del conductor y del pasajero.

SUZUKI MOTOR CORPORATION

© COPYRIGHT SUZUKI MOTOR CORPORATION 2012

CONTENIDO

Precauciones 00-i
Medidas de precaución 00-1

Información general 0-i
Información general 0A-1
Mantenimiento y lubricación 0B-1
Datos de servicio 0C-1

Motor 1-i
Medidas de precaución 1-1
Información general y diagnóstico del motor 1A-1
Dispositivos de control de emisión 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
Medidas de precaución 2-1
Diagnóstico general de la suspensión 2A-1
Suspensión delantera 2B-1
Suspensión trasera 2C-1
Ruedas y neumáticos 2D-1

Línea de conducción / Eje 3-i
Medidas de precaución 3-1
Cadena de transmisión / Tren de transmisión / Eje propulsor 3A-1

Frenos 4-i
Medidas de precaución 4-1
Sistema de mando de los frenos y diagnósticos 4A-1
Frenos delanteros 4B-1
Frenos traseros 4C-1
ABS 4E-1

Transmisión/Transeje 5-i
Medidas de precaución 5-1
Transmisión manual 5B-1
Embrague 5C-1

Dirección 6-i
Medidas de precaución 6-1
Diagnóstico general de la dirección 6A-1
Dirección / Manillar 6B-1

Carrocería y accesorios 9-i
Medidas de precaución 9-1
Sistemas de cableado 9A-1
Sistemas de iluminación 9B-1
Instrumentos / Indicador del combustible / Bocina 9C-1
Piezas exteriores 9D-1
Estructura de la carrocería 9E-1

Sección 00

Precauciones

CONTENIDO

Medidas de precaución.....00-1
Precauciones..... 00-1
Precauciones generales 00-1
Precauciones para el mantenimiento del circuito eléctrico 00-2
Precauciones para el ABS 00-8

Medidas de precaución

Precauciones

Precauciones generales

BSPC11J10000002

⚠ ADVERTENCIA

- **Es importante para la seguridad del mecánico y para la seguridad y fiabilidad de la moto que los procedimientos de reparación y mantenimiento sean los adecuados.**
- **Cuando trabajan juntas dos o más personas, es necesario tener en cuenta la seguridad de cada persona.**
- **En caso de tener que hacer funcionar el motor en interiores, asegúrese de que los gases de escape son evacuados al exterior.**
- **Cuando se trabaje con materiales inflamables o tóxicos, asegúrese de que la zona en la que trabaja está bien ventilada, y de que sigue correctamente todas las instrucciones del fabricante.**
- **Para evitar quemaduras, no toque el motor, el aceite del motor, el radiador ni el sistema de escape hasta que se hayan enfriado.**

AVISO

- **Si necesita piezas de repuesto, utilice repuestos originales Suzuki o sus equivalentes.**
- **Después de realizar labores de mantenimiento en los sistemas de suministro de combustible, de aceite, refrigerante de motor, de escape o de frenos, compruebe que no hay fugas en ninguno de los conductos y juntas relacionados con los sistemas afectados.**
- **Cuando retire piezas que vayan a ser reutilizadas, ordénelas de tal forma que se puedan volver a instalar en el orden correcto y con la orientación adecuada.**
- **Asegúrese de utilizar herramientas especiales cuando así se indique.**
- **Compruebe que todas las piezas que hay que montar estén limpias. Lubríquelas cuando se indique.**
- **Utilice el lubricante, agente adhesivo o sellador especificado.**
- **Al retirar la batería, desconecte primero el cable negativo (–) y después el cable positivo (+).**
- **Al volver a conectar la batería, conecte primero el cable positivo (+) y, seguidamente, el cable negativo (–). Sustituya la cubierta del terminal en el terminal positivo (+).**
- **Al realizar labores de mantenimiento en las piezas eléctricas, si no es preciso utilizar la energía de la batería, desconecte el cable negativo (–) de la misma.**
- **Cuando apriete las tuercas y los tornillos de la culata o del cárter, comience por los de mayor diámetro. Apriete siempre los tornillos y las tuercas desde el interior hacia el exterior diagonalmente hasta alcanzar el par de apriete especificado.**
- **Cuando retire retenes de aceite, las juntas, las empaquetaduras, las juntas tóricas, las arandelas de fijación, las tuercas autoblocantes, los pasadores de chaveta, los circlips y algunas otras piezas, tal y como se indica, asegúrese de cambiar estas piezas por otras nuevas. Además, antes de instalar estas piezas nuevas asegúrese de eliminar cualquier resto de material de las superficies de contacto.**
- **No reutilice nunca un circlip. Cuando coloque un circlip nuevo, procure no abrirlo más de lo necesario para introducirlo en el eje. Después de colocar un circlip, compruebe siempre que queda perfectamente alojado en su ranura y bien fijado.**
- **Utilice una llave dinamométrica para apretar los fijadores al par especificado. Limpie la grasa y el aceite de las roscas cuando estén manchadas.**
- **Después del montaje, compruebe el ajuste de las piezas y su correcto funcionamiento.**
- **Para proteger el medio ambiente, no se deshaga ilegalmente del aceite de motor, del refrigerante de motor o de otros líquidos, ni de baterías y neumáticos.**
- **Para proteger los recursos naturales de la tierra, desháguese adecuadamente de las motocicletas y piezas usadas.**

Precauciones para el mantenimiento del circuito eléctrico

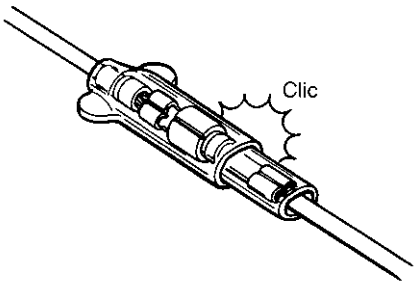
BSPC11J10000003

Al manipular las piezas eléctricas o al realizar labores de mantenimiento en el sistema de inyección de combustible, siga los puntos que se muestran a continuación para garantizar la seguridad del sistema.

Piezas eléctricas

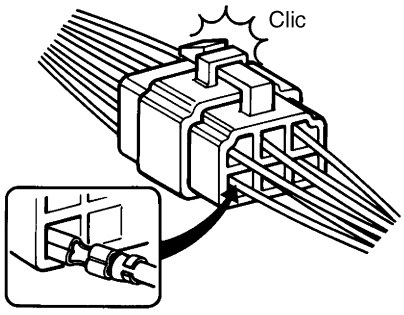
Conector/acoplador

- Un sistema de inyección de combustible defectuoso a menudo se debe a un mal contacto eléctrico del conector/acoplador. Antes de realizar labores de mantenimiento en una pieza electrónica individual, compruebe el contacto eléctrico del conector/acoplador.
- Cuando conecte un conector, asegúrese de empujarlo hasta que oiga un clic.



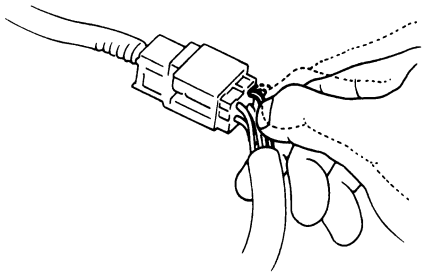
I310G1000001S-01

- Con un acoplador de tipo cierre, asegúrese de quitar el cierre cuando lo desconecte, y empújelo completamente hasta que el cierre se acople cuando lo conecte.
- Cuando desconecte el acoplador, asegúrese de agarrar el cuerpo del acoplador y no tirar de los cables.
- Inspeccione los terminales del conector/acoplador por si estuvieran flojos o doblados.
- Introduzca el acoplador recto. Una inserción ladeada o torcida puede hacer que el terminal se deforme, ocasionando posiblemente un mal contacto eléctrico.
- Inspecciones los terminales por si estuvieran sucios u oxidados. Los terminales deben estar limpios y libres de cualquier material extraño que impida el contacto adecuado del terminal.
- Antes de volver a instalar el acoplador sellado, asegúrese de que la junta de goma está adecuadamente colocada. Es posible que la junta de goma se salga de su posición durante el trabajo de desconexión, y, si el acoplador se vuelve a instalar con la junta de goma mal colocada, puede ocasionar una mala estanqueidad frente al agua.



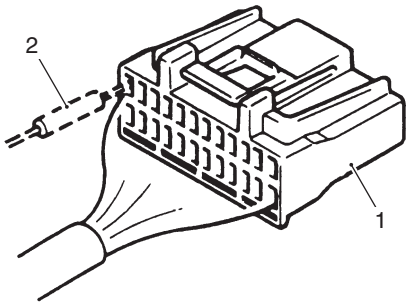
I310G1000002S-01

- Verifique que los circuitos del cable no tienen una mala conexión, sacudiéndolo con la mano ligeramente. Si encuentra alguna anomalía, repárelo o sustitúyalo.



I310G1000003-02

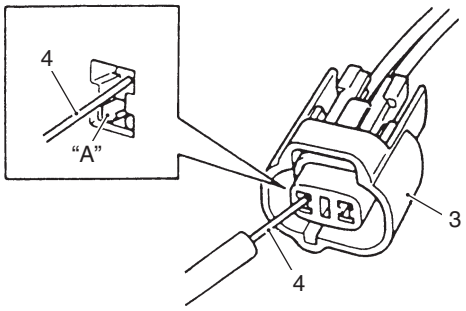
- Cuando mida en los conectores eléctricos usando una sonda del polímetro, asegúrese de insertar la sonda desde el lado del mazo de cables (parte posterior) del conector/acoplador.



I649G1000013-02

1. Acoplador	2. Sonda

- Cuando conecte la sonda del panel de instrumentos desde lado del terminal del acoplador (donde la conexión desde el lado del mazo no es posible) tenga mucho cuidado de no forzarlo, porque podrá causar el doblado del terminal macho o la apertura del terminal hembra. Conecte la sonda como se muestra para evitar la apertura del terminal hembra. Nunca empuje la sonda en el lugar en el que se supone que se debe introducir el terminal macho.
- Compruebe que el conector macho no esté doblado y que el conector hembra no esté excesivamente abierto. También compruebe que el acoplador esté bloqueado (no esté suelto), no esté corroído, no tenga polvo, etc.



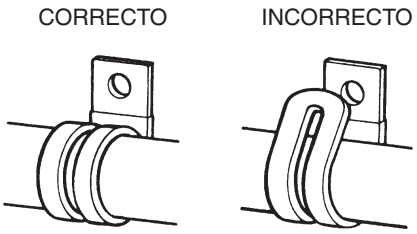
I649G1000030-02

3. Acoplador	4. Sonda	"A": Lugar en el que se introduce el terminal macho

- Evite aplicar grasa u otro material similar en los terminales del conector/acoplador para evitar averías eléctricas.

Abrazadera

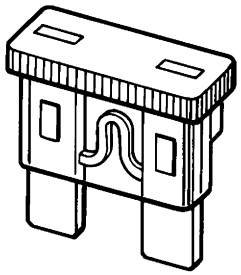
- Sujete el mazo de cables con la abrazadera en las posiciones indicadas en "Diagrama de enrutamiento del mazo de cables" en la Sección 9A (Página 9A-7).
- Doble la abrazadera de modo que el mazo de cables quede bien fijado.
- Al sujetar el mazo de cables, tenga cuidado de que no quede colgando.
- No utilice alambre ni un sustituto para la abrazadera de cinta.



I718H1000001S-02

Fusible

- Si se funde un fusible, investigue siempre las causas para poder corregirlas y, seguidamente, sustituya el fusible.
- No utilice un fusible de capacidad diferente.
- No utilice hilo de cable ni sustituto alguno para los fusibles.



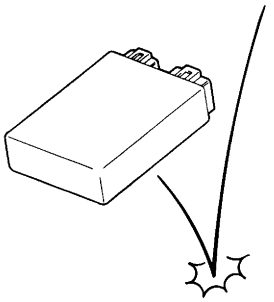
I649G1000001-02

Interruptor

Nunca aplique grasa en los puntos de contacto del interruptor para evitar daños.

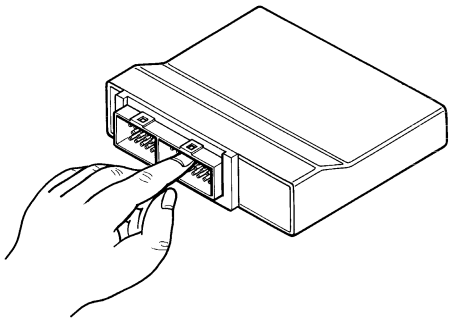
Centralita / Varios sensores

- Dado que cada componente es una pieza de alta precisión, es necesario tener mucho cuidado de que no reciban golpes fuertes durante la extracción e instalación.



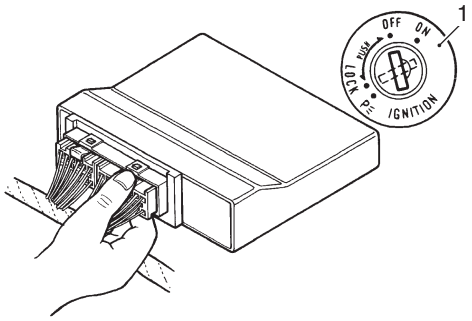
I310G1000007-01

- Procure no tocar los terminales eléctricos de las piezas electrónicas (centralita, etc.). La electricidad estática de su cuerpo puede dañarlos.



I310G1000008-01

- Cuando conecte y desconecte el acoplador, asegúrese de desactivar el interruptor de encendido, o las piezas electrónicas podrían resultar dañadas.

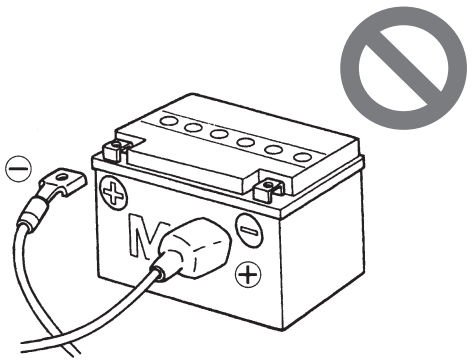


I649G1000031-02

1. Interruptor de encendido

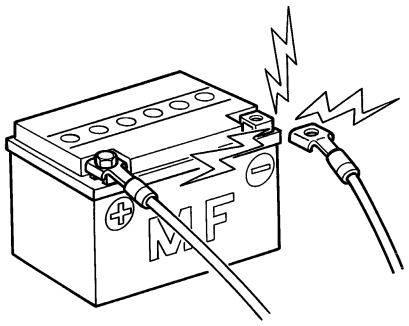
Batería

- Está totalmente prohibido conectar la batería en polaridad inversa. Este tipo de error de conexión dañaría los componentes del sistema de inyección de combustible nada más aplicar potencia inversa.



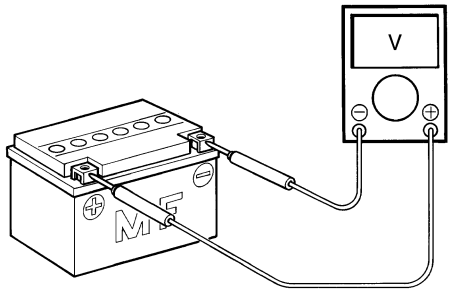
I718H1000004-01

- Está totalmente prohibido extraer cualquier terminal de la batería con el motor en funcionamiento. En el momento en que se haga tal desconexión, se aplicará una fuerza electromotriz a la centralita que podría causar daños graves.



I310G1000011-01

- Antes de medir el voltaje de los terminales, compruebe que el voltaje de la batería es de 11 V o superior. La verificación del voltaje de los terminales teniendo poca carga en la batería podría dar indicaciones erróneas.



I310G1000012-02

- No conecte nunca ningún medidor (voltímetro, ohmímetro, etc.) a la unidad electrónica cuando su acoplador esté desconectado. De lo contrario, pueden ocasionarse daños en la unidad electrónica.
- No conecte nunca un ohmímetro a la unidad electrónica estando su acoplador conectado. Si lo intenta, podría dañarse la centralita o los sensores.
- Asegúrese de utilizar un voltímetro/ohmímetro especificado. De no hacerlo así, puede que no obtenga medidas exactas y podrá causar daños a la persona.

Procedimiento de inspección del circuito eléctrico

Aunque existen varios métodos de inspección del circuito eléctrico, el que aquí se describe es un método general para comprobar el circuito abierto y cortocircuito con un ohmímetro y un voltímetro.

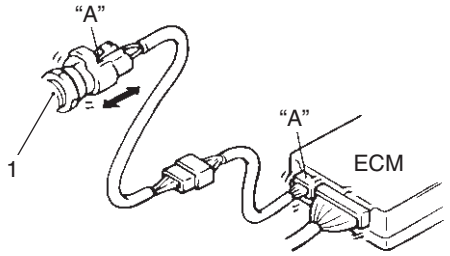
Comprobación del circuito abierto

Las posibles causas de un circuito abiertos son las siguientes. Como la causa puede encontrarse en el conector/acoplador o en el terminal, éstos deberán verificarse cuidadosamente.

- Conexión del conector/acoplador floja
- Mal contacto del terminal (debido a la acumulación de suciedad, a la corrosión o al óxido, a una tensión de contacto insuficiente, a la entrada de objetos extraños, etc.)
- Mazo de cables abierto.
- Mala conexión entre terminal y cable.

Al comprobar los circuitos del sistema, incluidas las unidades de control electrónico como la centralita, etc., es importante realizar una comprobación en profundidad, empezando por los elementos más fáciles de comprobar.

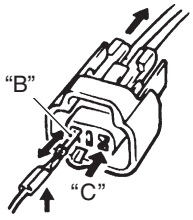
1) Desconecte el cable negativo (–) de la batería.
2) Compruebe los conectores/acopladores en ambos extremos del circuito, y compruebe si la conexión está floja. Compruebe también la condición del cierre del acoplador si está equipado.



I718H1000002-01

1. Sensor	"A": Compruebe si hay alguna conexión floja

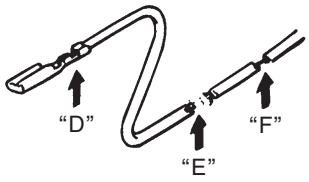
3) Con un terminal macho de prueba, compruebe los terminales hembra del circuito y compruebe la tensión de contacto del circuito.
   Verifique visualmente que los terminales no hacen mal contacto (causado posiblemente por suciedad, corrosión, óxido, entrada de objetos extraños, etc.). Al mismo tiempo, asegúrese de que los terminales estén completamente insertados en el acoplador y bloqueados.
   Si la tensión de contacto no es suficiente, rectifique el contacto para aumentar la tensión o sustitúyalo. Los terminales deben estar limpios y libres de cualquier material extraño que impida el contacto adecuado del terminal.



I649G1000027-02

"B":	Compruebe la tensión del contacto insertándolo y extrayéndolo
"C":	Compruebe si los terminales están correctamente alineados o si están doblados.

4) Usando el procedimiento de comprobación de voltaje o inspección de continuidad descrito más abajo, compruebe si el circuito está abierto o la conexión es defectuosa en los terminales del mazo de cables. Localice la anomalía, si la hubiera.

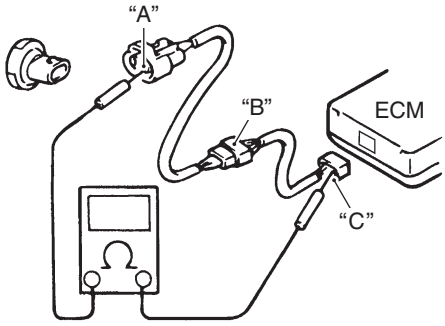


I649G1000028-02

"D": Aflojamiento de engarces	"F": Cable desgastado (quedan pocos hilos)
"E": Abierto	

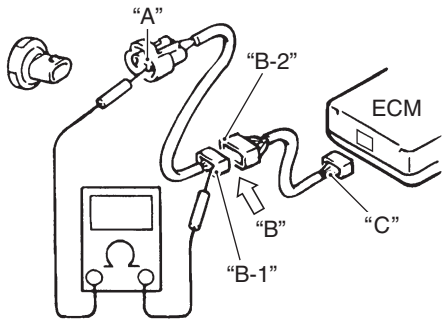
Comprobación de continuidad

1) Mida la resistencia a través del acoplador "B" (entre "A" y "C" en la figura).
   Si no indica continuidad (infinita o límite superior), el circuito está abierto entre los terminales "A" y "C".



I705H1000006-02

2) Desconecte el acoplador "B" y mida la resistencia entre los acopladores "A" y "B-1".
   Si no indica continuidad, el circuito está abierto entre los acopladores "A" y "B-1". Si indica continuidad, hay un circuito abierto entre los acopladores "B-2" y "C" o una anomalía en el acoplador "B-2" o en el acoplador "C".



I705H1000010-02

Comprobación de voltaje

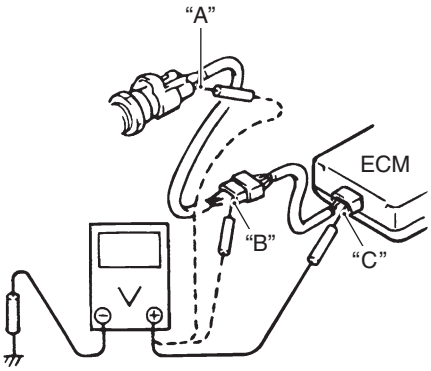
Si se aplica voltaje al circuito que se está comprobando, la comprobación de voltaje puede servir como comprobación del circuito.

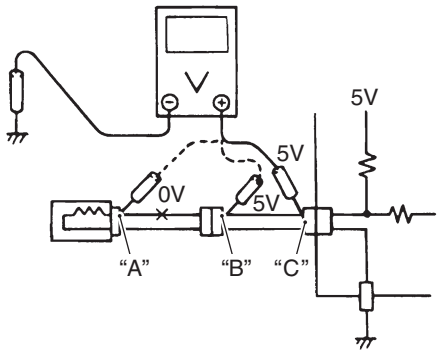
1) Con todos los conectores/acopladores conectados y aplicando voltaje al circuito que se está comprobando, mida el voltaje entre cada terminal y masa.
2) Si se toman las medidas tal y como se muestra en la figura y los resultados son los especificados a continuación, eso significa que el circuito está abierto entre los terminales “A” y “B”.

   Voltaje entre
   “A” y masa: Aprox. 5 V
   “B” y masa: Aprox. 5 V
   “C” y masa: 0 V

3) Si los valores obtenidos son los enumerados a continuación, existe una resistencia (anomalía) que provoca una caída de voltaje en el circuito entre los terminales “A” y “B”.

   Voltaje entre
   “A” y masa: Caída de voltaje 3 V – 2 V
   “B” y masa: Aprox. 5 V
   “C” y masa: Aprox. 5 V





I705H1000007-01

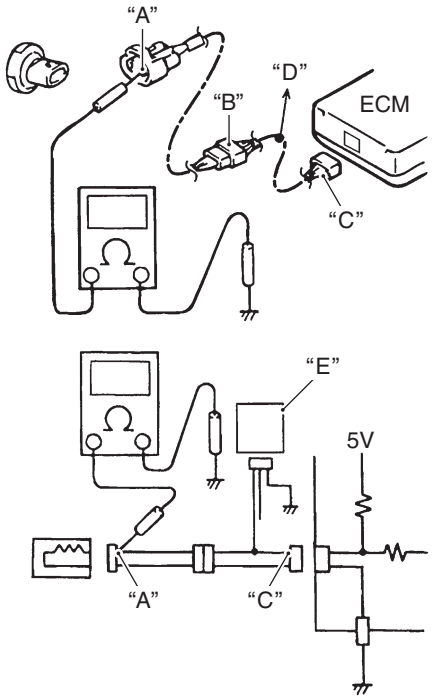
Comprobación de cortocircuito (mazo de cables a masa)

1) Desconecte el cable negativo (–) de la batería.
2) Desconecte los conectores/acopladores en ambos extremos del circuito y compruebe.

   NOTA

   Si el circuito que se va a revisar deriva a otras piezas como aquí se muestra, desconecte todos los conectores/ acopladores de estas piezas. De lo contrario, el diagnóstico será erróneo.

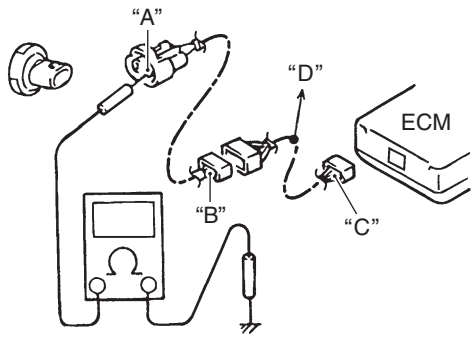
3) Mida la resistencia entre el terminal en un extremo del circuito (terminal “A” en la figura) y la masa. Si indica continuidad, hay un cortocircuito a masa entre los terminales “A” y “C”.



I705H1000008-01

“D”: A otras piezas	“E”: Otras piezas

4) Desconecte el conector/acoplador incluido en el circuito (acoplador “B”) y mida la resistencia entre terminal “A” y masa. Si indica continuidad, el circuito está en cortocircuito a masa entre los terminales “A” y “B”.



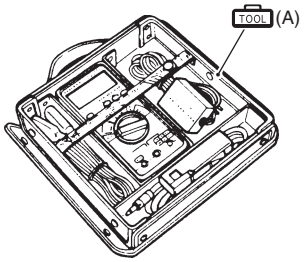
I705H1000009-02

“D”: A otras piezas

Empleo de los polímetros

- Use el juego de polímetro Suzuki.
- Use pilas bien cargadas en el polímetro.
- Asegúrese de colocar el polímetro en el rango de medición correcto.

Herramienta especial
TOOL (A): 09900–25008 (Polímetro)

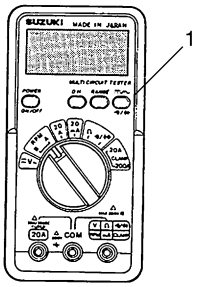


I649G1000024-03

Empleo de los polímetros

- Una conexión incorrecta de las sondas (+) y (–) podría hacer que el interior del polímetro se queme.
- Si el voltaje y la corriente son desconocidas, realice las medidas con el rango más alto.
- Al medir la resistencia con ayuda del polímetro (1), ∞ se mostrará como 10,00 MΩ y “1” parpadeará en el visualizador.
- Compruebe que no se aplica voltaje antes de realizar la medida. Si aplica voltaje, podría dañar el polímetro.
- Después de usar el polímetro, desconecte la energía.

Herramienta especial
TOOL : 09900–25008 (Polímetro)

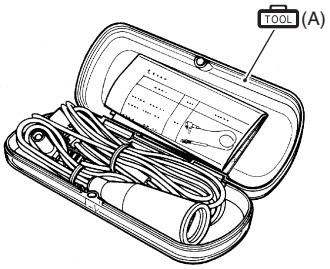


I649G1000002-02

NOTA

- **Cuando conecte el polímetro, use la sonda de aguja en el lado posterior del acoplador de cable y conecte las sondas del polímetro.**
- **Use la sonda de aguja para evitar que se dañe la goma elástica del acoplador resistente al agua.**
- **Cuando utilice el polímetro, no toque con fuerza el terminal del acoplador de ECM con una sonda puntiaguda para evitar daños o doblar el terminal.**

Herramienta especial
TOOL (A): 09900–25009 (Juego de sondas puntiagudas)



I649G1000025-03

Precauciones para el ABS

BSPC11J10000004

CABLEADO DEL ABS

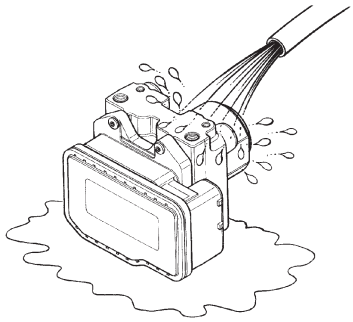
- Las piezas del ABS están conectadas a varios cables. El acoplador y las conexiones de cable, así como los cables y el mazo de cables, deben enrutarse correctamente. Asegúrese de usar abrazaderas adecuadas y de que estén colocadas correctamente.

NOTA

Si las conexiones no se realizan de forma correcta, el ABS no funcionará correctamente. Para las precauciones sobre el acoplador y el conector, véase. Véase “Precauciones para el mantenimiento del circuito eléctrico” (Página 00-2).

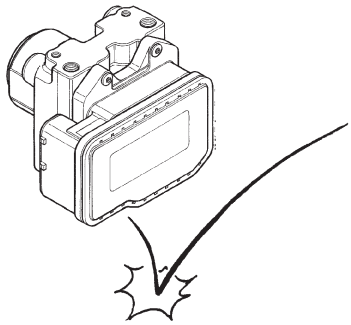
Unidad de control del ABS/UH

- Evite que la unidad de control del ABS/UH entre en contacto con agua o polvo.



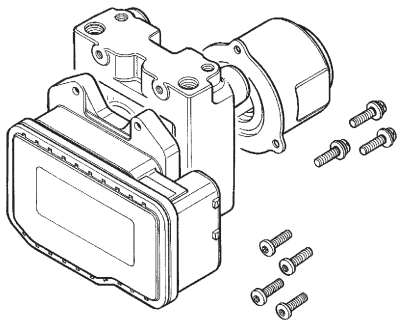
I649G1000004-02

- No exponga la unidad de control del ABS/UH a impactos fuertes y evite que se caiga.



I649G1000003-02

- La unidad de control del ABS/UH no se puede desmontar. Reemplace el conjunto entero por uno nuevo.



I649G1000005-02

Sección 0

Información general

0

CONTENIDO

Información general 0A-1
Descripción general 0A-1
Símbolos 0A-1
Abreviaturas 0A-2
TÉRMINOS SAE Y TÉRMINOS SUZUKI ANTERIORES 0A-3
Vista lateral del vehículo 0A-4
Número de identificación del vehículo 0A-4
Combustible y aceite de motor recomendados 0A-5
Refrigerante de motor recomendado 0A-6
Procedimientos de RODAJE 0A-6
Identificación de los cilindros 0A-6
Códigos de país y zona 0A-7
Símbolos de colores de los cables 0A-7
Ubicación de las etiquetas de advertencia, precaución e información 0A-8
Ubicación de los componentes 0A-9
Ubicación de los componentes eléctricos 0A-9
Especificaciones 0A-11
Especificaciones 0A-11
Herramientas y equipos especiales 0A-13
Herramienta especial 0A-13

Mantenimiento y lubricación 0B-1
Precauciones 0B-1
Precauciones para el mantenimiento 0B-1
Descripción general 0B-1
Líquidos y lubricantes recomendados 0B-1
Programa de mantenimiento 0B-2
Tabla de programa de mantenimiento periódico 0B-2
Puntos de lubricación 0B-3
Instrucciones de reparación 0B-4
Cambio del elemento del filtro de aire 0B-4
Inspección y limpieza del elemento del filtro de aire 0B-4
Inspección de los tornillos del tubo de escape y del silenciador 0B-5
Inspección y ajuste del juego de válvulas 0B-5
Cambio de la bujía de encendido 0B-10
Inspección y limpieza de las bujías de encendido 0B-10
Inspección de la línea de combustible 0B-11
Inspección del sistema de control de emisiones evaporativas (sólo E-33) 0B-11
Cambio del filtro y del aceite de motor 0B-11
Inspección y ajuste de juego del cable del acelerador 0B-13
Sincronización de la mariposa de gases 0B-13
Inspección del sistema de refrigeración 0B-13
Inspección del sistema de embrague 0B-15
Inspección y ajuste de la cadena de transmisión 0B-16
Limpieza y lubricación de la cadena de transmisión 0B-17
Inspección del sistema de frenos 0B-18
Inspección de neumáticos 0B-20
Inspección del sistema de dirección 0B-21
Inspección de la horquilla delantera 0B-21
Inspección de la suspensión trasera 0B-21
Inspección de la tuerca y el tornillo del chasis 0B-22
Comprobación de la presión de compresión 0B-24
Comprobación de la presión de aceite 0B-24
Comprobación con SDS 0B-24
Especificaciones 0B-25
Especificaciones acerca de los pares de apriete 0B-25
Herramientas y equipos especiales 0B-25
Material de servicio recomendado 0B-25
Herramienta especial 0B-25

Datos de servicio 0C-1
Especificaciones 0C-1
Datos de servicio 0C-1
Lista de pares de apriete 0C-8

Información general

Descripción general

Símbolos

BSPC11J10101001

En la siguiente tabla, se muestran los símbolos que indican las instrucciones y otra información necesaria para el mantenimiento.
También se incluye el significado de cada símbolo.

Simbología	Definición
	Control del par necesario. Los datos que aparecen a su lado indican el par especificado.
	Aplique aceite. Use aceite de motor a menos que se especifique lo contrario.
	Aplique una solución de aceite de molibdeno. (Mezcla de aceite de motor y SUZUKI MOLY PASTE con una relación de 1:1).
	Aplique SUZUKI SUPER GREASE “A” o grasa equivalente. 99000-25010
	Aplique SUZUKI MOLYBDENUM GREASE “L” o grasa de molibdeno equivalente. 99000-25280
	Aplique SUZUKI MOLY PASTE o pasta de molibdeno equivalente. 99000-25140
	Aplique SUZUKI SILICONE GREASE o grasa equivalente. 99000-25100
1207B	Aplique SUZUKI BOND “1207B” o agente adhesivo equivalente. 99000-31140
1215	Aplique SUZUKI BOND “1215” o agente adhesivo equivalente. 99000-31110
1303	Aplique THREAD LOCK SUPER “1303” o fijador de roscas equivalente. 99000-32030
1322	Aplique THREAD LOCK SUPER “1322” o fijador de roscas equivalente. 99000-32110
1360	Aplique THREAD LOCK SUPER “1360” o fijador de roscas equivalente. 99000-32130
LLC	Utilice refrigerante de muy larga duración SUZUKI SUPER LONG LIFE COOLANT (AZUL). 99000-99032-20X
	Utilice SUZUKI LONG LIFE COOLANT (VERDE) o refrigerante de larga duración equivalente. 99000-99032-12X
FORK	Utilice SUZUKI FORK OIL SS-8 o aceite de horquilla equivalente. 99000-99001-SS8
SEAL	Aplique MUFFLER SEAL LOCTITE “5920” (disponible en los comercios) o sellador para silenciadores equivalente.
BF	Aplique o utilice líquido de frenos.
TOOL	Utilice una herramienta especial.
	No lo reutilice.
	Nota sobre reensamblaje.

Abreviaturas

BSPC11J10101002

A:
ABDC: Después del punto muerto inferior.
ABS: Sistema de frenos antibloqueo
CA: Corriente alterna
ACL: Filtro de aire, Caja del filtro de aire
API: American Petroleum Institute
ATDC: Después del punto muerto superior
A/F: Mezcla de aire y combustible
B:
BBDC: Antes del punto muerto inferior
BTDC: Antes del punto muerto superior
B+: Voltaje positivo de batería
C:
Sensor CKP: Sensor de posición del cigüeñal (CKPS)
CKT: Circuito
Interruptor CLP: Interruptor de posición de la maneta de embrague (Interruptor de embrague)
CO: Monóxido de carbono
CPU: Unidad central de procesamiento
D:
DC: Corriente continua
DMC: Acoplador de modos del concesionario
DOHC: Doble árbol de levas en cabeza
DRL: Luz diurna
DTC: Código de diagnóstico de avería
E:
Centralita: Módulo de control del motor Unidad de control del motor (ECU) (Unidad de control FI)
Sensor ECT: Sensor de temperatura del refrigerante del motor (ECTS)
Temp. del agua (WTS)
F:
FI: Inyección de combustible, inyector de combustible
FP: Bomba de combustible
FPR: Regulador de presión de combustible
Relé FP: Relé de la bomba de combustible
G:
GEN: Generador
GND: Masa
Interruptor GP: Interruptor de posición de engranaje
H:
HC: Hidrocarburos
Sensor HO2: Sensor de oxígeno calentado (HO2S)
I:
Sensor IAP: Sensor de presión de aire de admisión (IAPS)
Sensor IAT: Sensor de temperatura de aire de admisión (IATS)
IG: Encendido
Válvula ISC: Válvula de control de velocidad de ralentí (ISCV)
J:
JASO: Organización Japonesa de Estándares Automotrices
L:
LCD: Pantalla de cristal líquido
LED: Diodo emisor de luz (Lámpara indicadora de fallo de funcionamiento)
LH: Izquierda
M:
Código MAL: Código de fallo de funcionamiento (Código de diagnóstico)
Máx.: Máximo
MIL: Lámpara indicadora de fallo de funcionamiento (LED)
Mín.: Mínimo
N:
NOx: Óxidos de nitrógeno
O:
OHC: Árbol de levas en cabeza
OPS: Interruptor de presión de aceite
P:
PCV: Ventilación positiva del cárter (Respiradero del cárter)
R:
RH: Derecha
ROM: Memoria de sólo lectura
S:
SAE: Society of Automotive Engineers
SDS: Suzuki Diagnosis System (Sistema de Diagnóstico Suzuki)
Sistema STC: Sistema de control del acelerador secundario (STCS)
Sensor STP: Sensor de posición del acelerador secundario (STPS)
Válvula ST: Mariposa de gases secundaria (STV)
Accionador STV: Actuador de la mariposa de gases secundaria (STVA)
T:
Sensor TO: Sensor de sobreinclinación (TOS)
Sensor TP: Sensor de posición del acelerador (TPS)

TÉRMINOS SAE Y TÉRMINOS SUZUKI ANTERIORES

BSPC11J10101003

Esta lista muestra los términos y abreviaturas SAE (Society of Automotive Engineers) J1930 que pueden utilizarse en el presente manual de conformidad con las recomendaciones SAE, así como los términos SUZUKI anteriores correspondientes.

ES. Término SAE (abreviatura): TÉRMINO SUZUKI ANTERIOR

A:

Filtro de aire (ACL): Filtro de aire, Caja del filtro de aire

B:

Voltaje positivo de batería (B+): Voltaje de batería, +B

C:

Sensor de posición del cigüeñal (Sensor CKP): Sensor de posición del cigüeñal (CKPS), Ángulo de calado

D:

Conector de enlace para transmisión de datos (DLC): Acoplador de modos del concesionario

Modo de prueba de diagnóstico (DTM): —

Código de diagnóstico de avería (DTC): Código de diagnóstico, Código de fallo de funcionamiento

E:

Encendido electrónico (EI): —

Módulo de control del motor (ECM): Módulo de control del motor (centralita), Unidad de control FI, Unidad de control del motor (ECU)

Nivel de refrigerante del motor (ECL): Nivel de refrigerante

Temperatura del refrigerante del motor (ECT): Temperatura del refrigerante, Temperatura del refrigerante del motor, Temperatura del agua

Velocidad del motor (RPM): Velocidad del motor (RPM)

Emisión evaporativa (EVAP): Emisión evaporativa

Filtro de emisiones evaporativas (Filtro EVAP): — (Filtro)

Emisión evaporativa (EVAP): Emisión evaporativa

Filtro de emisiones evaporativas (Filtro EVAP): — (Filtro)

F:

Control del ventilador (FC): —

Sensor de nivel de combustible: Sensor de nivel de combustible, Medidor de nivel de combustible

Bomba de combustible (FP): Bomba de combustible (FP)

G:

Generador (GEN): Generador

Masa (GND): Masa (GND, GRD)

H:

Hidrocarburos (HC): Hidrocarburos

Sensor de oxígeno calentado (HO2S): Sensor de oxígeno calentado (HO2S), Sensor O2

I:

Módulo de control de encendido (ICM): —

Temperatura del aire de admisión (IAT): Temperatura del aire de admisión (IAT), Temperatura del aire

Control de velocidad de ralentí (ISC): —

Control de encendido (IC): Avance de encendido electrónico (ESA)

Módulo de control de encendido (ICM): —

M:

Lámpara indicadora de fallo de funcionamiento (MIL): Lámpara LED, Lámpara indicadora de fallo de funcionamiento (MIL)

Presión absoluta del colector (MAP): Presión del aire de admisión (IAP), Vacío de admisión

Masa de aire (MAF): Circulación de aire

O:

Sistema de diagnóstico de a bordo (OBD): Función de autodiagnóstico, Diagnóstico

Circuito abierto (OL): —

P:

Memoria de sólo lectura programable (PROM): —

Válvula de purga (Válvula de purga): Válvula de purga (Válvula SP)

R:

Memoria de acceso aleatorio (RAM): —

Memoria de sólo lectura (ROM): ROM

S:

Inyección de aire secundario (AIR): —

Sistema de control del acelerador secundario (STCS): Sistema STC (STCS)

Mariposa de gases secundaria (STV): Válvula ST (STV)

Actuador de la mariposa de gases secundaria (STVA): Accionador STV (STVA)

T:

Cuerpo del acelerador (TB): Cuerpo del acelerador (TB)

Inyección de combustible del cuerpo del acelerador (TBI): Inyección de combustible del cuerpo del acelerador (TBI)

Sensor de posición del acelerador (Sensor TP): Sensor TP (TPS)

V:

Regulador de voltaje (VR): Regulador de voltaje

Volumen de aire (VAF): Circulación de aire

Vista lateral del vehículo

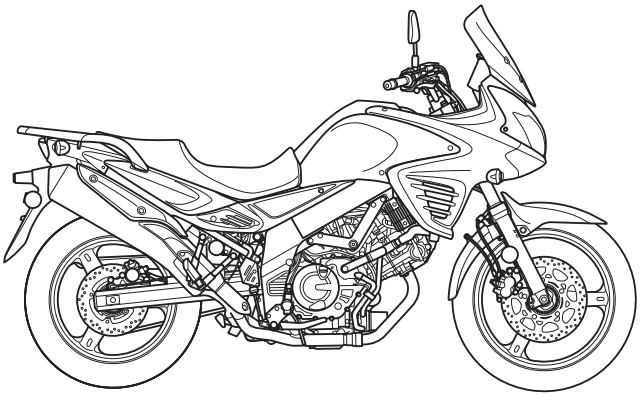
BSPC11J10101004

NOTA

Puede haber diferencias entre la ilustración y las motocicletas reales dependiendo del mercado.

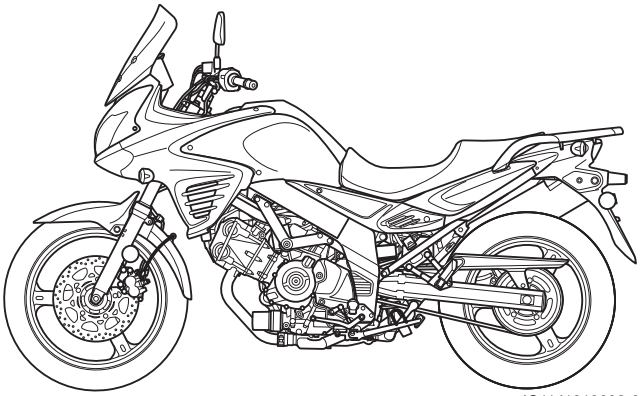
SUZUKI DL650 A/AUE (modelo 2012)

Lado derecho



IC11J1010001-01

Lado izquierdo

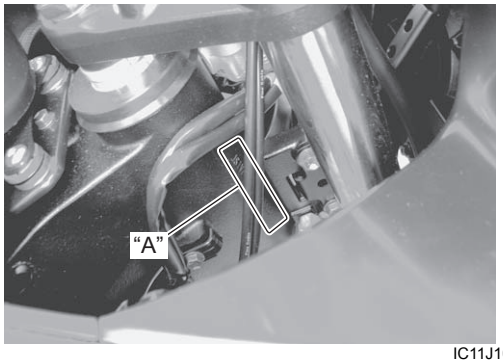


IC11J1010002-01

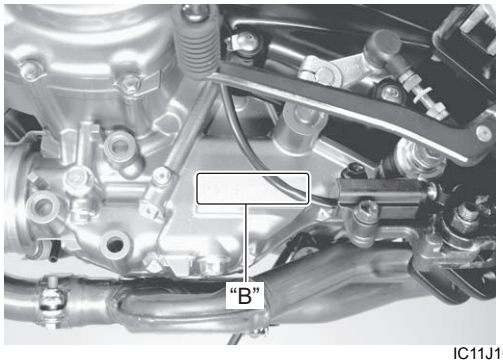
Número de identificación del vehículo

BSPC11J10101005

El número de serie del bastidor o número V.I.N. (número de identificación del vehículo) “A” está grabado en el lado derecho del tubo colector de la dirección. El número de serie del motor “B” está situado en el lado izquierdo del cárter. Estos números son especialmente necesarios para registrar la máquina y pedir piezas de repuesto.



IC11J1010003-01



IC11J1010004-01

Combustible y aceite de motor recomendados

BSPC11J10101006

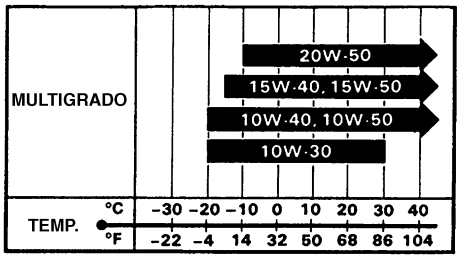
Combustible (para EE.UU. y Canadá)
Utilice gasolina sin plomo con un octanaje mínimo de 87 (método (R+M)/2).
Es aceptable el uso de gasolina con MTBE (metilterbutiléter), menos de un 10% de etanol o menos de un 5% de metanol, siempre y cuando se utilicen los cosolventes e inhibidores de la corrosión adecuados.

Combustible (para otros países)
Utilice gasolina sin plomo con un octanaje de 91 o superior (método de investigación).

Aceite de motor (para EE.UU.)
La calidad del aceite contribuye en gran medida al buen rendimiento y duración de su motor. Elija siempre un aceite de motor de buena calidad. Suzuki recomienda utilizar SUZUKI PERFORMANCE 4 MOTOR OIL o aceite de motor equivalente.
Utilice aceite con una clasificación API (American Petroleum Institute) de SF/SG o SH/SJ, o con una clasificación JASO de MA.

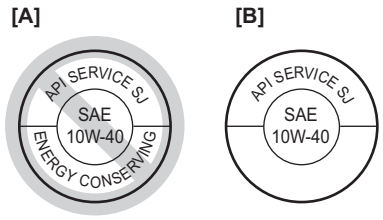
SAE	API	JASO
10W–40	SF o SG	—
10W–40	SH o SJ	MA

Si no se dispone de aceite de motor SAE 10W-40, seleccione un aceite alternativo según la tabla.



I310G1010005S-01

Suzuki no recomienda utilizar los llamados aceites “ENERGY CONSERVING” o de conservación de energía.



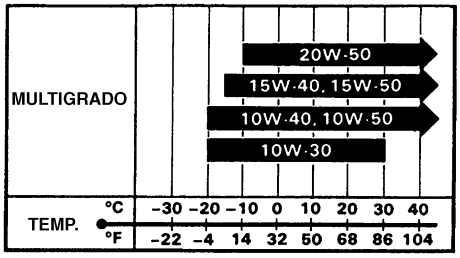
IB08J1010009-01

[A]: No recomendado	[B]: Recomendado

Aceite de motor (para otros países)
La calidad del aceite contribuye en gran medida al buen rendimiento y duración de su motor. Elija siempre un aceite de motor de buena calidad.
Suzuki recomienda utilizar los siguientes tipos de aceite de motor.

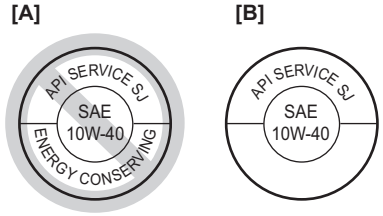
SAE	API	JASO
10W–40	SF o SG	—
10W–40	SH o SJ	MA

Si no se dispone de aceite de motor SAE 10W-40, seleccione un aceite alternativo según la tabla.



I310G1010005S-01

Suzuki no recomienda utilizar los llamados aceites “ENERGY CONSERVING” o de conservación de energía.



IB08J1010009-01

[A]: No recomendado	[B]: Recomendado

Líquido de frenos
Especificación y clasificación: DOT 4

⚠ ADVERTENCIA

Como el sistema de frenos de esta moto viene de fábrica provisto de líquido de frenos a base de glicol, al reponer el sistema no utilice ni mezcle distintos tipos de líquidos de frenos, tales como líquidos de frenos a base de silicona o de petróleo, ya que pueden producirse averías serias.
No utilice líquido de frenos procedente de envases viejos, usados o ya abiertos.
Nunca reutilice líquido de frenos sobrante de una operación de mantenimiento anterior que haya permanecido almacenado durante un largo período de tiempo.

Aceite de horquilla delantera
Utilice SUZUKI FORK OIL SS-8 o aceite de horquilla equivalente.

Refrigerante de motor recomendado

BSPC11J10101007

Refrigerante de motor recomendado

Este vehículo viene provisto de fábrica con refrigerante de motor de muy larga duración SUZUKI (color del refrigerante: azul). Se recomienda utilizar este refrigerante de muy larga duración SUZUKI al rellenar o al cambiar el refrigerante del motor.
Refrigerante de muy larga duración SUZUKI (color del refrigerante: azul) se suministra ya diluido al 50% con agua desionizada. Utilícelo tal cual, sin diluir.
SUZUKI recomienda utilizar los siguientes refrigerantes en el mismo orden en que se enumeran.

1) Refrigerante de muy larga duración SUZUKI (color del refrigerante: azul)
2) Refrigerante de larga duración SUZUKI (color del refrigerante: verde) o equivalente

Refrigerante de motor

- Utilice anticongelante/refrigerante de motor compatible con radiadores de aluminio.
- Existen dos tipos de refrigerante de motor: uno que se utiliza diluido en agua destilada y otro que se utiliza tal cual (sin diluir). El primero es el refrigerante de larga duración SUZUKI y el segundo es el refrigerante de muy larga duración SUZUKI.

Anticongelante / Refrigerante de motor

El refrigerante de motor actúa como inhibidor de la corrosión y de la oxidación además de como anticongelante. Es por ello que siempre debe utilizarse refrigerante de motor, incluso cuando la temperatura atmosférica de la zona no descienda hasta el punto de congelación.

Agua de mezcla (para aquellos refrigerantes que deban diluirse en agua)

Utilice solamente agua destilada. Un agua no destilada puede corroer y obstruir el radiador de aluminio.

Proporción de la solución de agua-refrigerante de motor (para aquellos refrigerantes que deban diluirse en agua)

Capacidad de solución (total)
1 950 ml (2,0/1,7 US/Imp qt)

Si desea información sobre la mezcla de refrigerante de motor, consulte “Descripción del refrigerante del motor” en la Sección 1F (Página 1F-1).

⚠ ATENCIÓN

La mezcla de anticongelante/refrigerante de motor debe ser de un máximo del 60%. Las mezclas por encima de este porcentaje reducirían su rendimiento. Si la relación de mezcla de anticongelante-refrigerante de motor está por debajo del 50%, el efecto inhibidor de óxido se reduce considerablemente. Asegúrese de realizar la mezcla a más del 50%, incluso si la temperatura atmosférica no desciende hasta el punto de congelación.

Procedimientos de RODAJE

BSPC11J10101008

Durante su fabricación, se han usado los mejores materiales disponibles y todas las piezas maquinadas tienen un acabado de alta calidad pero aún así es necesario que las piezas móviles se acoplen entre sí mediante un “RODAJE” antes de someter el motor a los esfuerzos máximos. El rendimiento futuro del motor dependerá del cuidado y atención que se le dé al inicio de su vida. Las reglas generales son las siguientes:

1) Mantenga estos límites de velocidad al hacer el "rodaje":

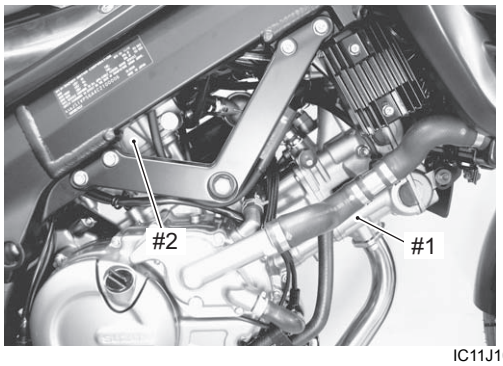
   Límites de velocidad
   Inicial 800 km (500 millas): Inferior a 5 000 rpm
   Hasta 1 600 km (1 000 millas): Inferior a 7 500 rpm
   Por encima de 1 600 km (1 000 millas): Inferior a 10 000 rpm

2) Cuando se alcance una lectura de 1 600 km (1 000 millas) en el cuentakilómetros, podrá hacer funcionar la motocicleta a pleno gas. No exceda, sin embargo, las 10 000 rpm en ningún momento.

Identificación de los cilindros

BSPC11J10101009

Los dos cilindros de este motor están identificados como cilindro n° 1 y n° 2, contando desde delante hacia atrás (tal y como los ve el conductor desde su asiento).



IC11J1010005-01

Códigos de país y zona

BSPC11J10101010

Los siguientes códigos indican los países y zonas aplicables.

CÓDIGO	País o zona	Número efectivo del bastidor
DL650A L2 (E-03)	EE.UU. (excepto para California)	JS1VP56A C2100001 –
DL650A L2 (E-21)	U.E.	JS1C7111100100001 –
DL650A L2 (E-24)	Australia	JS1C7111200100001 –
DL650A L2 (E-28)	Canadá	JS1VP56A C2100001 –
DL650A L2 (E-33)	California (EE.UU.)	JS1VP56A C2100001 –
DL650AUE L2 (E-21)	U.E.	JS1C7211100100001 –

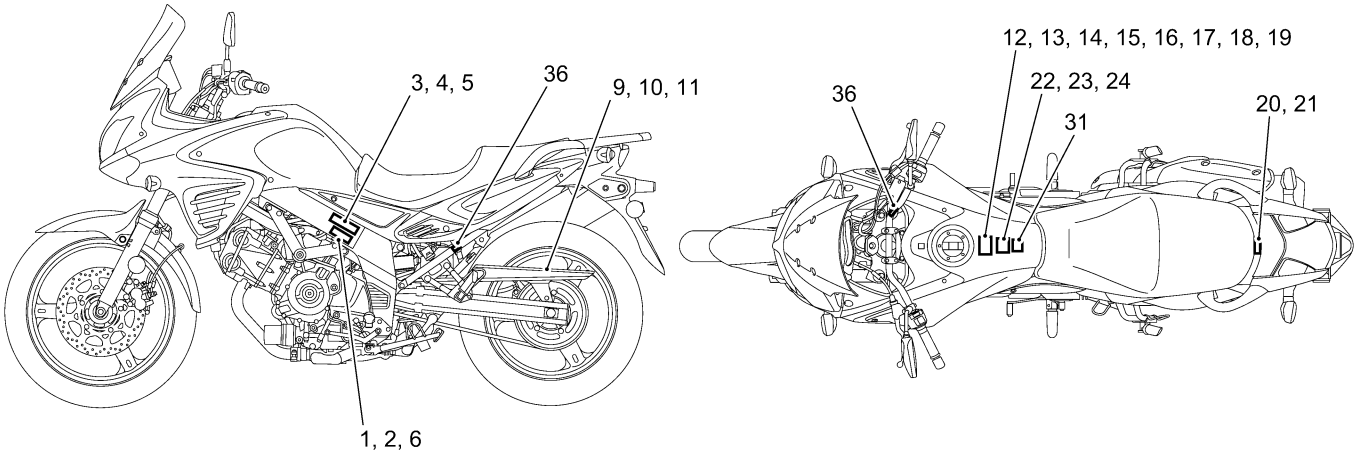
Símbolos de colores de los cables

BSPC11J10101011

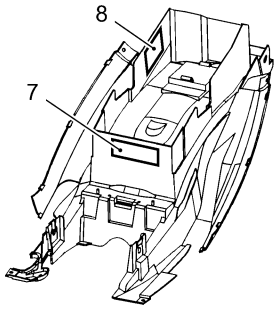
Simbología	Color de los cables	Simbología	Color de los cables
B	Negro	Br/B	Marrón con franja negra
Bl	Azul	Br/W	Marrón con franja blanca
Br	Marrón	G/B	Verde con franja negra
Dbr	Marrón oscuro	G/R	Verde con franja roja
Dg	Verde oscuro	G/Y	Verde con franja amarilla
G	Verde	Gr/B	Gris con franja negra
Gr	Gris	Gr/R	Gris con franja roja
Lbl	Azul claro	Gr/W	Gris con franja blanca
Lg	Verde claro	O/B	Naranja con franja negra
O	Naranja	O/Bl	Naranja con franja azul
P	Rosa	O/G	Naranja con franja verde
R	Rojo	O/R	Naranja con franja roja
W	Blanco	O/W	Naranja con franja blanca
A	Amarillo	O/Y	Naranja con franja amarilla
B/Bl	Azul con franja negra	P/W	Rosa con franja blanca
B/Br	Negro con franja marrón	R/B	Rojo con franja negra
B/G	Negro con franja verde	R/W	Rojo con franja blanca
B/Lg	Negro con franja verde clara	W/B	Blanco con franja negra
B/O	Negro con franja naranja	W/Bl	Blanco con franja azul
B/R	Negro con franja roja	W/G	Blanco con franja verde
B/W	Negro con franja blanca	W/R	Blanco con franja roja
B/Y	Negro con franja amarilla	Y/B	Amarillo con franja negra
Bl/B	Azul con franja negra	Y/Bl	Amarillo con franja azul
Bl/G	Azul con franja verde	Y/G	Amarillo con franja verde
Bl/W	Azul con franja negra	Y/R	Amarillo con franja roja
Bl/Y	Azul con franja amarilla	Y/W	Amarillo con franja blanca

Ubicación de las etiquetas de advertencia, precaución e información

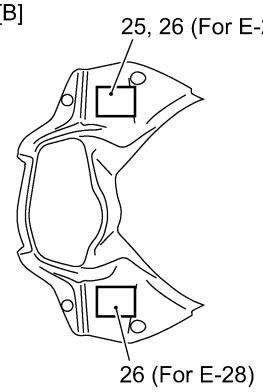
BSPC11J10101012



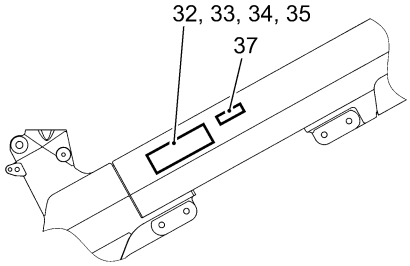
[A]



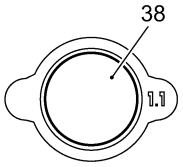
[B]



[C]



[D]



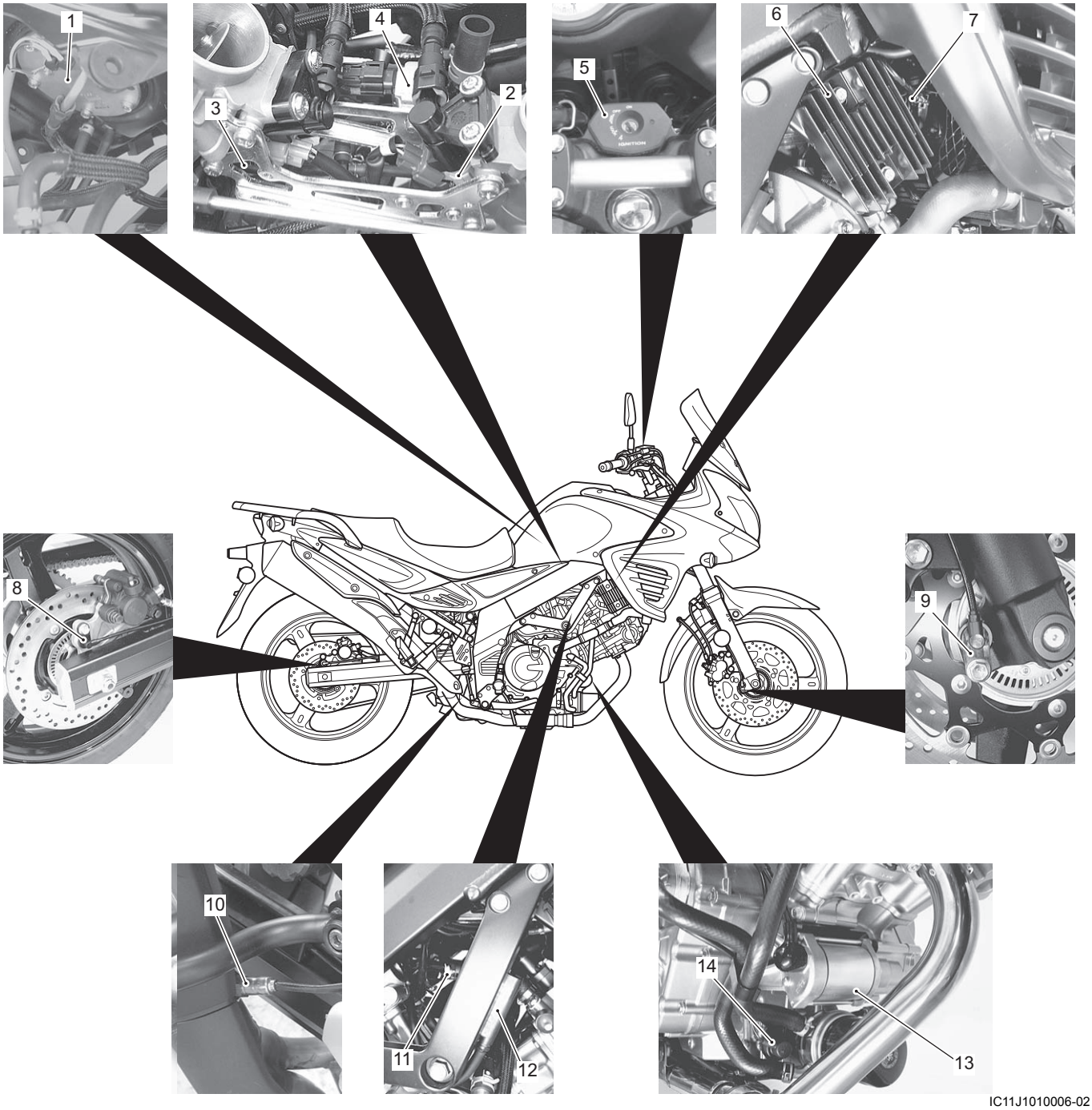
IC11J1010008S-01

1. Etiqueta de ruido [ADR] (inglés) (para E-24)	22. Etiqueta de advertencia de la dirección (inglés) (para E-03, 33)
2. Etiqueta de ruido [EPA] (inglés) (para E-03, 33)	23. Etiqueta de advertencia de la dirección (inglés/francés/alemán) (para E-21, 24, 28)
3. Etiqueta de información [EPA] (inglés) (para E-03)	24. Etiqueta de advertencia de la dirección (ruso) (para DL650A E-21)
4. Etiqueta de información [EPA] (inglés/francés) (para E-28)	25. Etiqueta de pantalla (inglés) (para E-03, 21, 24, 28, 33)
5. Etiqueta de información [EPA & CARB] (inglés) (para E-33)	26. Etiqueta de pantalla (francés) (para DL650A E-21, 28)
6. Etiqueta ICES Canadá (inglés/francés) (para E-28)	27. Etiqueta de pantalla (alemán) (para DL650A E-21)
7. Etiqueta de enrutamiento del manguito de vacío (inglés) (para E-33)	28. Etiqueta de pantalla (italiano) (para DL650A E-21)
8. Etiqueta de aviso del manual (inglés) (para E-03, 33)	29. Etiqueta de pantalla (sueco) (para DL650A E-21)
9. Etiqueta de información del neumático (inglés) (para E-03, 33)	30. Etiqueta de pantalla (español) (para DL650A E-21)
10. Etiqueta de información del neumático (inglés/francés/alemán) (para E-21, 24, 28)	31. Etiqueta de pantalla (ruso) (para DL650A E-21)
11. Etiqueta de información del neumático (ruso) (para DL650A E-21)	32. Etiqueta de identificación (para E-21)
12. Etiqueta de advertencia general (inglés) (para E-03, 21, 24, 33)	33. Placa de identificación (para E-24)
13. Etiqueta de advertencia general (francés) (para DL650A E-21)	34. Placa de seguridad (inglés) (para E-03, 33)
14. Etiqueta de advertencia general (alemán) (para DL650A E-21)	35. Placa de seguridad (inglés) (con marca de Canadá) (para E-28)
15. Etiqueta de advertencia general (italiano) (para DL650A E-21)	36. Marca de información de líquido de frenos (para DL650A E-21)
16. Etiqueta de advertencia general (sueco) (para DL650A E-21)	37. Marca de homologación del freno (para DL650A E-21)
17. Etiqueta de advertencia general (español) (para DL650A E-21)	38. Etiqueta del tapón del radiador (ruso) (para E-21)
18. Etiqueta de advertencia general (ruso) (para DL650A E-21)	[A]: Guardabarros trasero (parte frontal)
19. Etiqueta de advertencia general (inglés/francés) (para E-28)	[B]: Panel de instrumentos
20. Etiqueta de advertencia del colín trasero (inglés) (para E-03, 21, 24, 33)	[C]: Bastidor (dcha.)
21. Etiqueta de advertencia del colín trasero (inglés/francés) (para E-28)	[D]: Tapón del radiador

Ubicación de los componentes

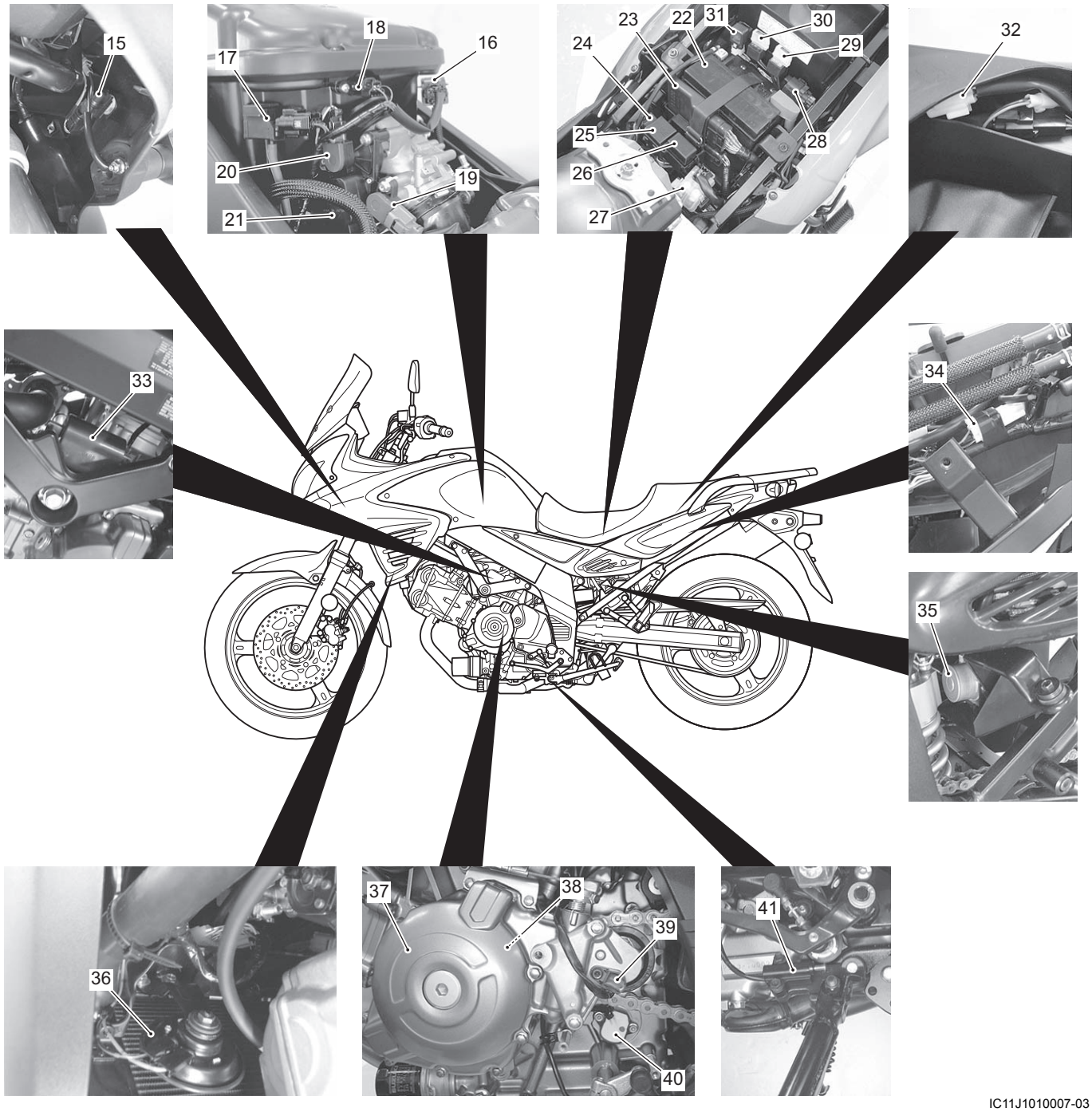
Ubicación de los componentes eléctricos

BSPC11J10103001



IC11J1010006-02

1. Bomba de combustible / Medidor de nivel de combustible	6. Regulador/rectificador	11. Sensor ECT
2. Inyector de combustible (n° 1)	7. Ventilador de refrigeración	12. Bobina de encendido (n° 2)
3. Inyector de combustible (n° 2)	8. Sensor de velocidad de la rueda trasera	13. Motor de arranque
4. Válvula de solenoide de control de purga del sistema EVAP (sólo E-33)	9. Sensor de velocidad de la rueda delantera	14. Interruptor de presión de aceite
5. Antena del inmovilizador (sólo E21, E24)	10. Sensor HO2	



IC11J1010007-03

15. Sensor de temperatura ambiente	22. Batería	29. Fusible de la válvula del ABS	36. Bocina
16. Sensor IAP (n° 1)	23. Centralita	30. Fusible del motor del ABS	37. Generador
17. Sensor IAP (n° 2)	24. Relé del ventilador de refrigeración	31. Relé de la bomba de combustible	38. Sensor CKP
18. Sensor IAT	25. Caja de fusibles	32. Acoplador del selector de modo	39. Sensor de velocidad
19. Sensor TP	26. Relé de intermitente/pata de cabra	33. Bobina de encendido (n° 1)	40. Interruptor GP
20. Sensor STP	27. Relé de arranque / Fusible principal	34. Acoplador del selector de modo	41. Interruptor de pata de cabra
21. Accionador STV/ISC	28. Sensor TO	35. Unidad de control del ABS/UH	

Especificaciones

Especificaciones

BSPC11J10107001

NOTA

Estas especificaciones pueden sufrir cambios sin previo aviso.

Dimensiones y peso en vacío

Elemento	Especificación	Observación
Longitud total	2 290 mm (90,2 pulg.)	
Anchura total	835 mm (32,9 pulg.)	
Altura total	1 405 mm (55,3 pulg)	
Batalla	1 560 mm (61,4 pulg.)	
Distancia al suelo	175 mm (6,9 pulg.)	
Altura del asiento	835 mm (32,9 pulg.)	
Peso en vacío	214 kg (472 lbs)	

Motor

Elemento	Especificación	Observación
Tipo	4 tiempos, refrigeración líquida, DOHC, dos cilindros en V a 90°	
Número de cilindros	2	
Calibre	81,0 mm (3,189 pulg.)	
Carrera	62,6 mm (2,465 pulg.)	
Cilindrada	645 cm^3(39,4 pulg. cúb.)	
Relación de compresión	11,2 : 1	
Sistema de combustible	Inyección de combustible	
FILTRO DE AIRE	Elemento de tela no tejida	
Sistema de arranque	Eléctrico	
SISTEMA DE LUBRICACIÓN	Cárter húmedo	
Velocidad de ralentí	1 300 ± 100 rpm	

Tren de transmisión

Elemento		Especificación	Observación
Embrague		Multidisco en baño de aceite	
Transmisión		Continua de 6 velocidades	
Patrón de cambio de velocidades		1-abajo, 5-arriba	
Relación de reducción primaria		2,088 (71/34)	
Relaciones de transmisión	1ª	2,461 (32/13)	
	2ª	1,777 (32/18)	
	3ª	1,380 (29/21)	
	4ª	1,125 (27/24)	
	5ª	0,961 (25/26)	
	6ª	0,851 (23/27)	
Relación de reducción final		3,133 (47/15)	
Cadena de transmisión		RK 525SMOZ8, 118 eslabones	

Chasis

Elemento	Especificación	Observación
Suspensión delantera	Telescópica, con muelle helicoidal y amortiguación de aceite	
Suspensión trasera	Link (brazo oscilante), con muelle helicoidal y amortiguación de aceite	
Carrera de la suspensión delantera	150 mm (5,9 pulg.)	
Recorrido rueda trasera	159 mm (6,3 pulg.)	
Inclinación de eje delantero	26°	
Rodada	110 mm (4,3 pulg.)	
Ángulo de dirección	40° (derecha e izquierda)	
Radio de giro	2,7 m (8,9 ft)	
Freno delantero	Freno de disco, doble	
Freno trasero	Freno de disco	
Tamaño de neumático delantero	110/80R19M/C 59H, sin cámara	
Tamaño de neumático trasero	150/70R17M/C 69H, sin cámara	

Componentes eléctricos

Elemento	Especificación	Observación
Tipo de encendido	Encendido electrónico (Transistorizado)	
Distribución del encendido	8° A.P.M.S. a 1 300 rpm	
Bujía	NGK CR8EIA-9 o DENSO IU24D	
Batería	12 V 36,0 kC (10 Ah)/10 HR	
Generador	Generador CA trifásico	
Fusible	30 A	
Fusible	15/15/10/10/15/15 A	
Faro	12 V 60/55 W (H4) x 2	
Luz de posición	12 V 5 W x 2	
Luz de freno / Luz trasera	12 V 21/5 W	
Luz intermitente	12 V 21 W	
Luz de matrícula	12 V 5 W	
Luz del velocímetro	LED	
Luz del cuentarrevoluciones	LED	
Luz indicadora de punto muerto	LED	
Testigo de luz larga	LED	
Luz indicadora de intermitente	LED	
Luz indicadora de la temperatura del refrigerante/presión de aceite	LED	
Luz indicadora de inyección de combustible	LED	
Luz indicadora de congelación	LED	
Luz indicadora de ABS	LED	
Luz indicadora de inmovilizador	LED	E-21, 24

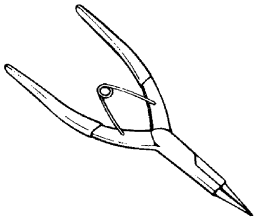
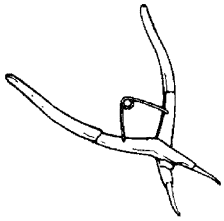
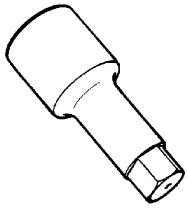
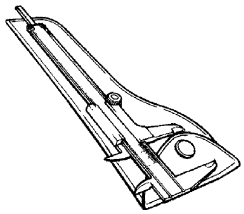
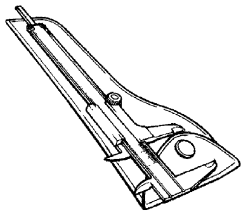
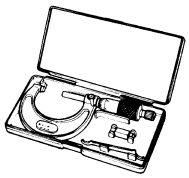
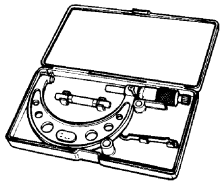
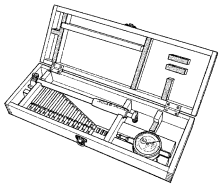
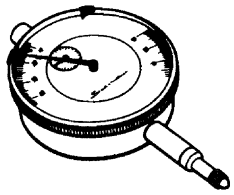
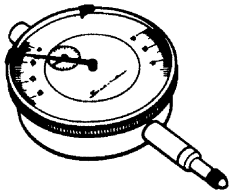
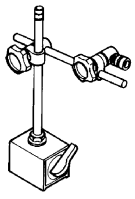
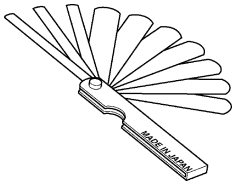
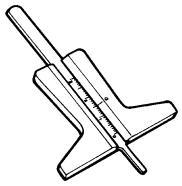
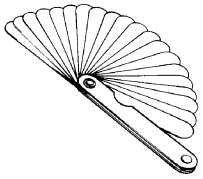
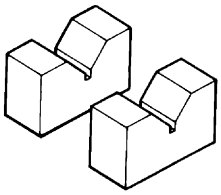
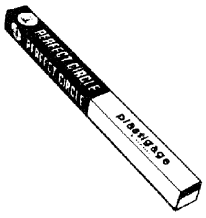
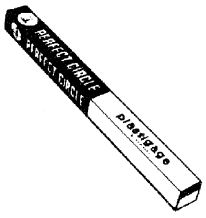
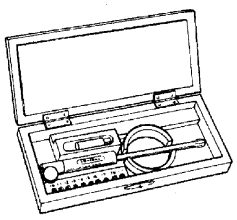
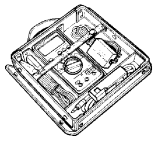
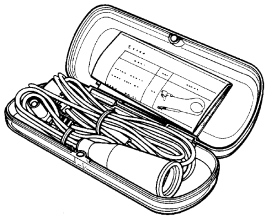
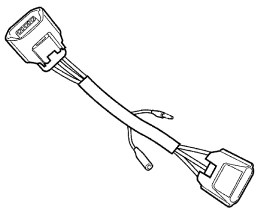
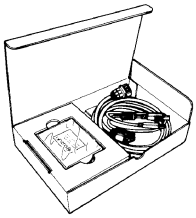
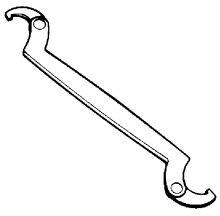
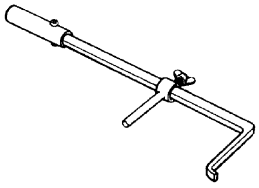
Capacidades

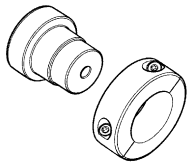
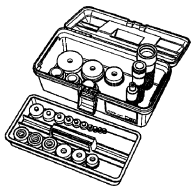
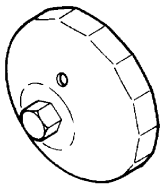
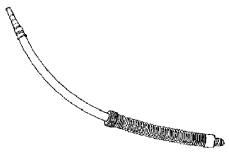
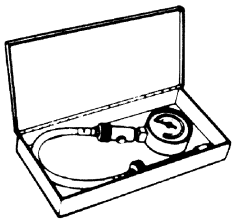
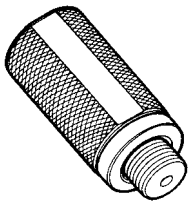
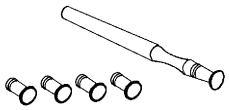
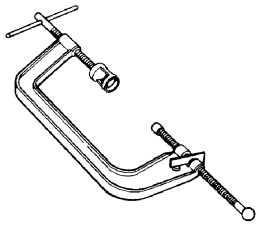
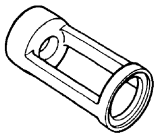
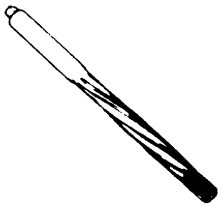
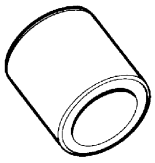
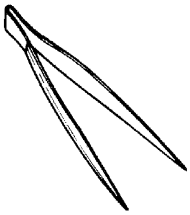
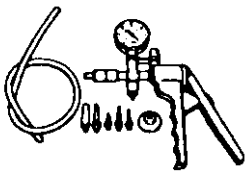
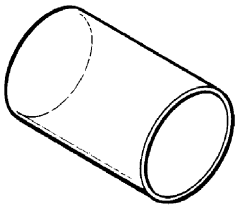
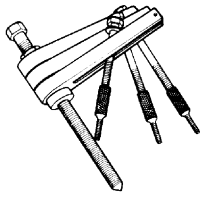
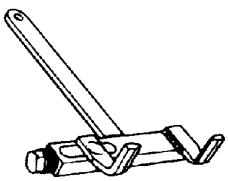
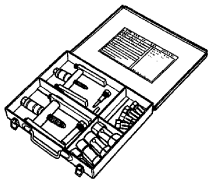
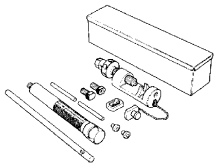
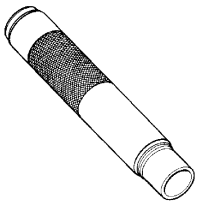
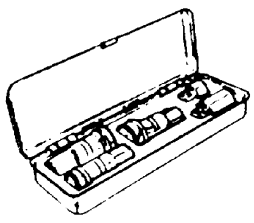
Elemento		Especificación	Observación
Depósito de combustible		20,0 L (5,3/4,4 US/Imp gal)	
Aceite de motor	Cambio de aceite	2 400 ml (2,5/2,1 US/Imp qt)	
	Con cambio de filtro	2 750 ml (2,9/2,4 US/Imp qt)	
	Revisión	3 000 ml (3,2/2,6 US/Imp qt)	
Refrigerante		1 950 ml (2,0/1,7 US/Imp qt)	

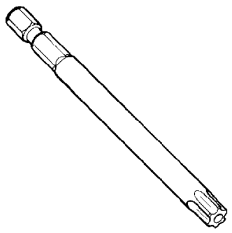
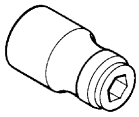
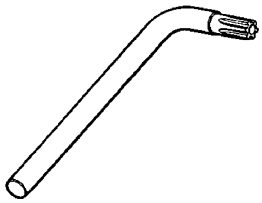
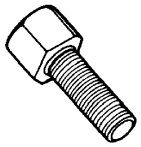
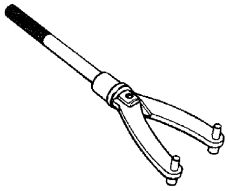
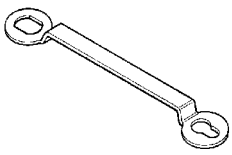
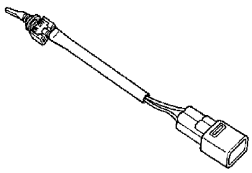
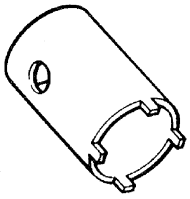
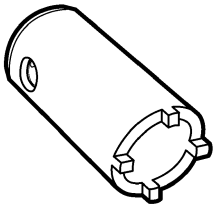
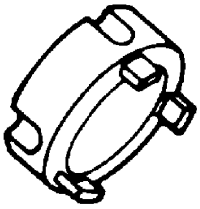
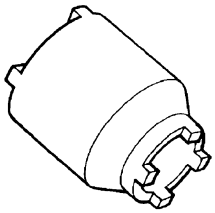
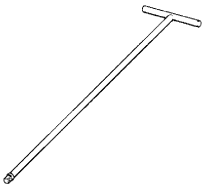
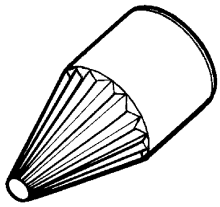
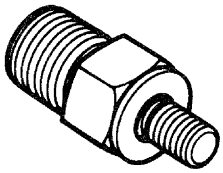
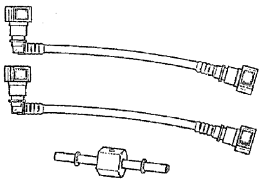
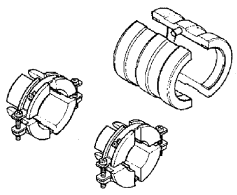
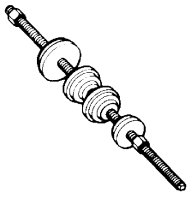
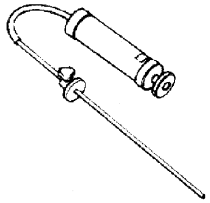
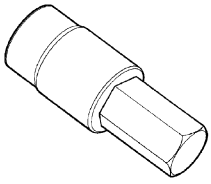
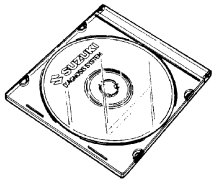
Herramientas y equipos especiales

Herramienta especial

BSPC11J10108002

 **09900–06107** Pinzas para anillos de resorte	 **09900–06108** Pinzas para anillos de resorte	 **09900–18710** Vaso hexagonal (12 mm)	 **09900–20101** Pie de rey (1/15 mm, 150 mm)	 **09900–20102** Pie de rey (1/20 mm, 200 mm)
 **09900–20202** Micrómetro (1/100 mm, 25 – 50 mm)	 **09900–20204** Micrómetro (75 – 100 mm)	**09900–20205** Micrómetro (0 – 25 mm)	 **09900–20530** Juego calibrador de cilindros	 **09900–20602** Comparador de cuadrante (1/1000 mm, 1 mm)
 **09900–20607** Comparador de cuadrante (1/100 mm, 10 mm)	 **09900–20701** Soporte magnético	 **09900–20804** galga de espesores	 **09900–20805** Galga de profundidad de dibujos de neumáticos	 **09900–20806** Galga de espesores
 **09900–21304** Bloque en V (100 mm)	 **09900–22301** Galga plástica (0,025 – 0,076 mm)	 **09900–22302** Galga plástica (0,051 – 0,152 mm)	 **09900–22403** Calibrador de diámetros pequeños (18 – 35 mm)	 **09900–25008** Polímetro
 **09900–25009** Juego de sondas puntiagudas	 **09900–28630** Mazo de cables de prueba del TPS	 **09904–41010** Juego SDS	 **09910–60611** Llave de apriete universal	 **09913–50121** Extractor de retenes de aceite

 **09913–60221** Montador del cojinete del muñón & soporte	 **09913–70210** Juego instalador de rodamientos	 **09915–40620** Llave del filtro de aceite	 **09915–63311** Accesorio de manómetro de compresión	 **09915–64512** Manómetro de compresión
 **09915–70610** Adaptador del manómetro de aceite	**09915–74521** Latiguillo del manómetro de presión de aceite	**09915–77331** Medidor (para altas presiones)	 **09916–10911** Juego pulimentador de válvulas	 **09916–14510** Compresor de muelles de válvula
 **09916–14522** Accesorio de compresor de muelles de válvulas	**09916–33210** Escariador de guías de válvulas (4,5 mm)	**09916–34542** Mango de escariador	 **09916–34580** Escariador de guías de válvulas (10,8 mm)	**09916–43211** Extractor/instalador de guías de válvula
 **09916–53330** Accesorio	 **09916–84511** Pinzas	 **09917–47011** Manómetro de bomba de vacío	 **09919–28620** Protector de manguito	 **09920–13120** Separador de cárter
 **09920–53740** Soporte del cubo de manguito de embrague	 **09921–20240** Juego extractor de rodamientos	 **09922–22711** Herramienta de corte y unión de cadena de transmisión	 **09925–18011** Instalador de rodamientos de la dirección	 **09930–10121** Juego de llaves de bujías

 **09930–11920** Destornillador Torx® (JT40H)	 **09930–11940** Portadestornillador	 **09930–11950** Llave Torx® (T25H)	 **09930–30450** Perno de extractor de rotor	 **09930–40113** Soporte del rotor
 **09930–44530** Soporte de rotor	 **09930–82710** Selector de modo	**09930–82720** Selector de modo	 **09940–14911** Llave de tuercas de la pipa de dirección	 **09940–14940** Llave de vaso del regulador de empuje del pivo de brazo basculante
 **09940–14960** Vaso de llave de tuercas de la dirección	 **09940–14990** Llave de vaso del regulador de empuje de montaje del motor	 **09940–34520** Mango en T	 **09940–34531** Accesorio A	 **09940–40211** Adaptador de manómetro de presión de combustible
 **09940–40220** Accesorio de latiguillo de manómetro de presión de combustible	 **09940–52861** Instalador de retenes de aceite de horquilla delantera	**09940–92720** Dinamómetro	 **09941–34513** Instalador de pistas de la dirección	 **09943–74111** Indicador de nivel de aceite de la horquilla
 **09944–28320** Vaso hexagonal (19 mm)	 **99565–01010–024** CD-ROM Ver.24			

Torx® es la marca registrada de Camcar Division of Textron inc. U.S.A.

Mantenimiento y lubricación

Precauciones

Precauciones para el mantenimiento

BSPC11J10200001

La “Tabla de programa de mantenimiento periódico” detalla los intervalos de mantenimiento recomendados para todos los trabajos periódicos necesarios para mantener la motocicleta al máximo rendimiento y economía. Los intervalos de mantenimiento se expresan en kilómetros, millas y meses para mayor comodidad.
IMPORTANTE: Los intervalos de mantenimiento periódico y los requisitos de funcionamiento se han establecido de conformidad con la normativa EPA. Siguiendo estas instrucciones se asegurará de que la motocicleta no exceda los estándares de emisión permitidos, garantizando a su vez la fiabilidad y el buen rendimiento de la misma.

NOTA

En motocicletas sometidas a condiciones extremas de funcionamiento puede aumentarse la frecuencia del mantenimiento.

Descripción general

Líquidos y lubricantes recomendados

BSPC11J10201001

Véase “Combustible y aceite de motor recomendados” en la Sección 0A (Página 0A-5) y “Refrigerante de motor recomendado” en la Sección 0A (Página 0A-6).

Programa de mantenimiento

Tabla de programa de mantenimiento periódico

BSPC11J10205001

NOTA

I = Inspeccionar y limpiar, ajustar, sustituir o lubricar, según sea necesario.
S = Sustituir.
A = Apretar.

Elemento		Intervalo				
	km	**1 000**	**6 000**	**12 000**	**18 000**	**24 000**
	millas	**600**	**4 000**	**7 500**	**11 000**	**14 500**
	meses	**2**	**12**	**24**	**36**	**48**
Elemento del filtro de aire		—	I	I	R	I
Tornillos del tubo de escape y del silenciador		T	T	T	T	T
Juego de válvulas		—	—	—	—	I
Bujías		—	I	R	I	R
Tubo de combustible		—	I	I	I	I
Sistema de control de emisiones evaporativas (sólo E-33)		—	—	I	—	I
Aceite de motor		R	R	R	R	R
Filtro de aceite del motor		R	—	—	R	—
Juego del cable del acelerador		I	I	I	I	I
Sincronización de la mariposa de gases		I (sólo E-33)	—	I	—	I
Refrigerante de motor	Refrigerante de muy larga duración SUZUKI SUPER LONG LIFE COOLANT (AZUL)	—	—	—	—	R
	Refrigerante de larga duración SUZUKI LONG LIFE COOLANT (VERDE) o un refrigerante de motor que no sea el refrigerante de muy larga duración SUZUKI SUPER LONG LIFE COOLANT (AZUL)	—	—	R	—	R
Manguito del radiador		—	I	I	I	I
Juego del cable del embrague		—	I	I	I	I
Cadena de transmisión		I	I	I	I	I
		Limpiar y lubricar cada 1 000 km (600 millas).				
Frenos		I	I	I	I	I
Líquido de frenos		—	I	I	I	I
		Sustituir cada 2 años.				
Latiguillo del freno		—	I	I	I	I
		Sustituir cada 4 años.				
Neumáticos		—	I	I	I	I
Dirección		I	—	I	—	I
Horquilla delantera		—	—	I	—	I
Suspensión trasera		—	—	I	—	I
Tornillos y tuercas del chasis		T	T	T	T	T

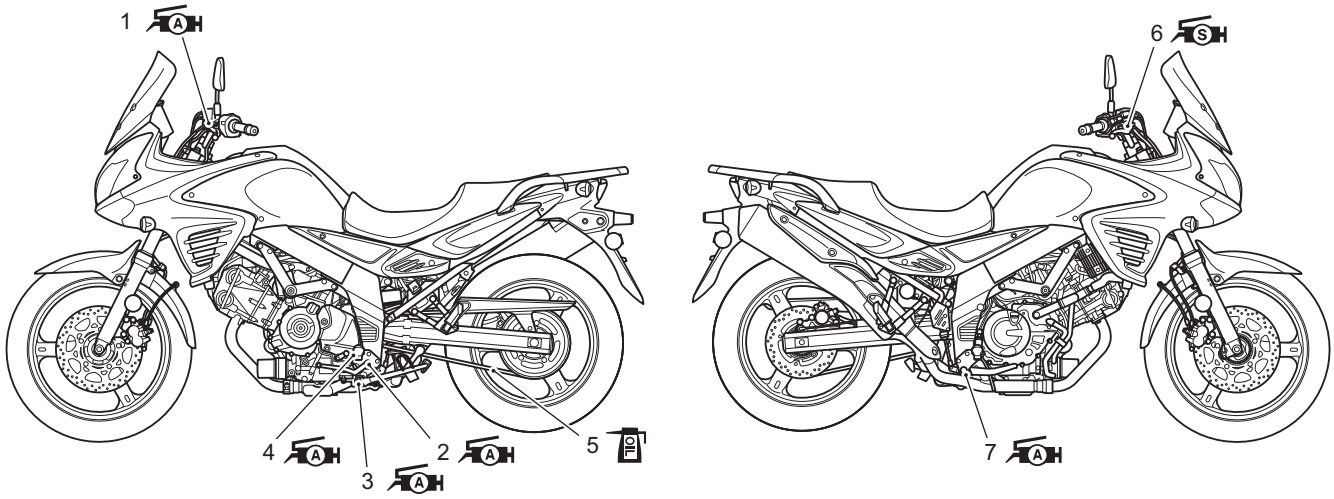
Puntos de lubricación

BSPC11J10205002

Una lubricación adecuada es importante para que funcione sin problemas y la vida de las piezas móviles de la motocicleta sea larga.
A continuación se indican los principales puntos de lubricación.

NOTA

- **Antes de lubricar las piezas, elimine cualquier rastro de óxido, grasa, aceite, suciedad o incrustaciones.**
- **Lubrique las piezas expuestas a la corrosión con un pulverizador inhibidor de la corrosión, sobre todo cuando la motocicleta haya funcionado en condiciones de lluvia o humedad.**



IC11J1020001-03

1. Soporte de la maneta de embrague	5. Cadena de transmisión	: Aplique grasa.
2. Pivote de la maneta del cambio de velocidades	6. Soporte de la maneta de freno	: Aplique grasa de silicona.
3. Pivote de la pata de cabra y gancho de seguridad	7. Pivote del pedal del freno y pivote del reposapiés	
4. Pivote del reposapiés	: Aplique aceite.	

Instrucciones de reparación

Cambio del elemento del filtro de aire

BSPC11J10206001

Cambie el elemento del filtro de aire
Cada 18 000 km (11 000 millas, 36 meses)

Véase “Extracción e instalación del elemento del filtro de aire” en la Sección 1D (Página 1D-6).

Inspección y limpieza del elemento del filtro de aire

BSPC11J10206002

Inspeccione el elemento del filtro de aire
Cada 6 000 km (4 000 millas, 12 meses)

Inspección

1) Retire el elemento del filtro de aire. Véase “Extracción e instalación del elemento del filtro de aire” en la Sección 1D (Página 1D-6).
2) Inspeccione el elemento del filtro de aire por si está obstruido. Si está obstruido con suciedad, cámbielo por uno nuevo.

AVISO

No limpie el elemento del filtro de aire con aire comprimido.

NOTA

Si la conducción se realiza en ambientes muy polvorientos, será necesario sustituir el elemento del filtro de aire más a menudo. Asegúrese de que el filtro de aire está en buenas condiciones en todo momento. La vida del motor depende en gran medida de este elemento.

IC11J1020002-01

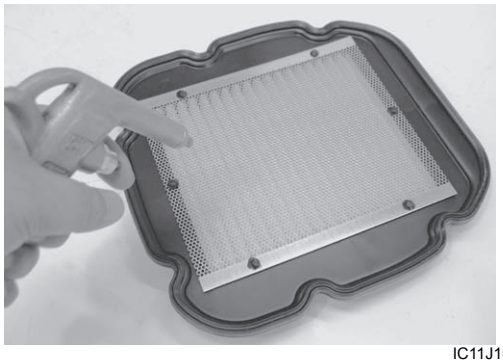
3) Cuando termine la inspección del elemento del filtro de aire, vuelva a instalar las piezas extraídas.

Limpieza

1) Retire el elemento del filtro de aire. Véase “Extracción e instalación del elemento del filtro de aire” en la Sección 1D (Página 1D-6).
2) Con cuidado, utilice aire comprimido para limpiar el elemento del filtro de aire.

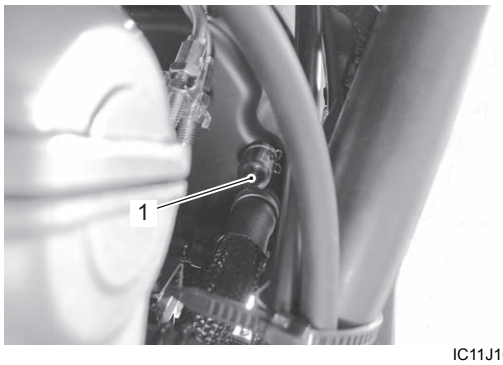
⚠ ATENCIÓN

Aplique siempre el aire comprimido al interior del elemento del filtro de aire. Si se aplica aire comprimido al exterior del elemento del filtro de aire, se hará que la suciedad penetre por los poros de éste, limitando así la circulación de aire a través del elemento del filtro de aire.



IC11J1020003-01

3) Después de limpiar el elemento del filtro de aire, vuelva a instalar las piezas extraídas.
4) Vacíe el agua del filtro de aire quitando el tapón de vaciado (1).



IC11J1020004-01

5) Vuelva a instalar el tapón de vaciado.

Inspección de los tornillos del tubo de escape y del silenciador

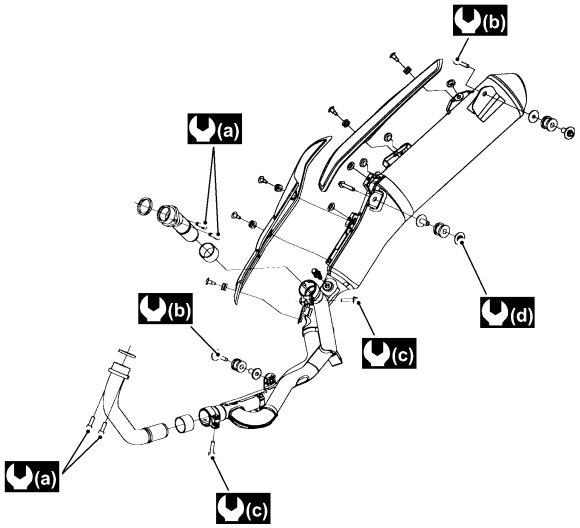
BSPC11J10206003

Apriete los tornillos del tubo de escape, los tornillos del silenciador y la tuerca

Por primera vez a los 1 000 km (600 millas, 2 meses) y después cada 6 000 km (4 000 millas, 12 meses)

Compruebe que los tornillos del tubo de escape, los tornillos del silenciador y la tuerca están apretados al par especificado.

Par de apriete
Tornillo del tubo de escape (a): 23 N·m (2,3 kgf-m, 16,5 lbf-ft)
Tornillo de montaje del silenciador (b): 23 N·m (2,3 kgf-m, 16,5 lbf-ft)
Tornillo de unión del tubo de escape (c): 18 N·m (1,8 kgf-m, 13,0 lbf-ft)
Tuerca de montaje del silenciador (d): 23 N·m (2,3 kgf-m, 16,5 lbf-ft)



IC11J1020005-04

Inspección y ajuste del juego de válvulas

BSPC11J10206004

Inspeccione el juego de válvulas

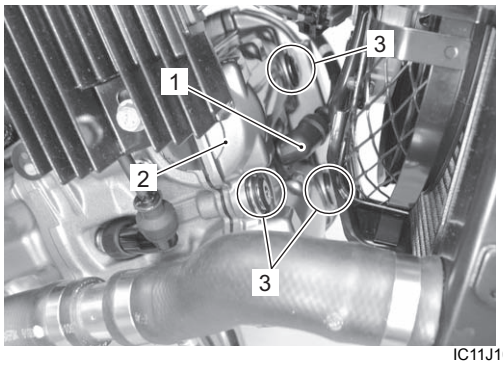
Cada 24 000 km (14 500 millas, 48 meses) a partir de este momento

Inspección

El ajuste del juego de válvulas debe comprobarse y ajustarse, a) en las inspecciones periódicas, b) en las labores de mantenimiento del mecanismo de las válvulas y c) cuando se desajusten los árboles de levas al desmontarlos durante el mantenimiento.

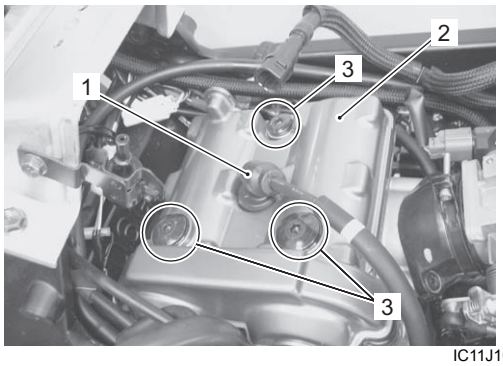
1) Retire el depósito de combustible. Véase “Extracción e instalación del depósito de combustible” en la Sección 1G (Página 1G-7).
2) Retire el depósito de reserva del radiador. Véase “Extracción e instalación del depósito de reserva del radiador” en la Sección 1F (Página 1F-9).
3) Retire las pipas de la bujía (1). Véase “Extracción e instalación de la pipa de la bujía y de la bujía” en la Sección 1H (Página 1H-6).
4) Retire la tapa de la culata (2) extrayendo los tornillos (3).

Delantero



IC11J1020006-01

Trasero



IC11J1020007-01

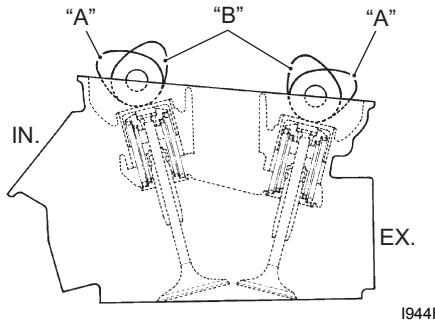
NOTA

El juego de válvulas especificado es diferente para las válvulas de admisión y de escape.

Juego de válvulas (en frío)
ADM.: 0,10 – 0,20 mm (0,004 – 0,008 pulg.)
ESC.: 0,20 – 0,30 mm (0,008 – 0,012 pulg.)

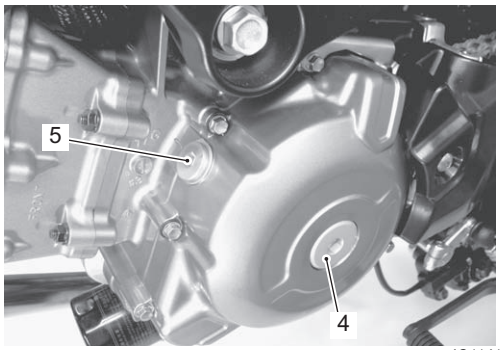
NOTA

- **El juego de válvulas debería medirse cuando todos los cilindros estén en punto muerto superior (PMS) de la carrera de compresión.**
- **Las levas (ADM. y ESC.) del cilindro delantero en la posición "A" muestran el cilindro delantero en punto muerto superior de la carrera de compresión.**
- **Las levas (ADM. y ESC.) del cilindro trasero en la posición "B" muestran el cilindro trasero en punto muerto superior de la carrera de compresión.**
- **Las especificaciones del juego están dadas para una situación en FRÍO.**
- **Para comprobar el juego debe girar el cigüeñal. Para ello, utilice una llave y hágala girar en la dirección normal de funcionamiento. Se deben retirar todas las bujías.**



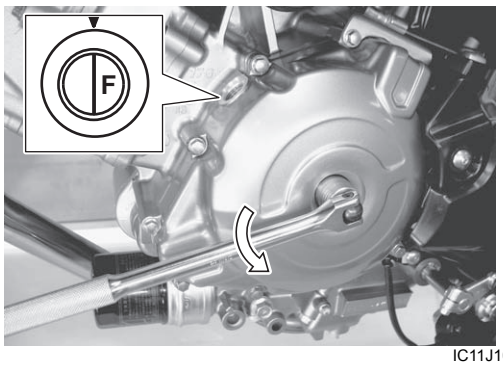
I944H1020067S-01

5) Retire el tapón de la cubierta del generador (4) y el tapón de la mirilla de inspección (5).

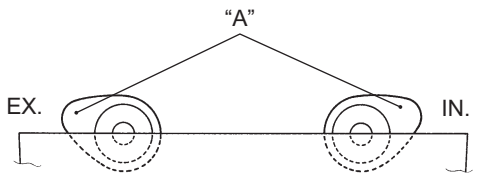


IC11J1020008-01

6) Gire el cigüeñal hasta colocar el cilindro (delantero) n° 1 en punto muerto superior de la carrera de compresión. (Haga coincidir la línea "| F" del rotor del generador con el centro de la mirilla de inspección y coloque los árboles de levas en la posición "A", tal y como se muestra en la figura.)



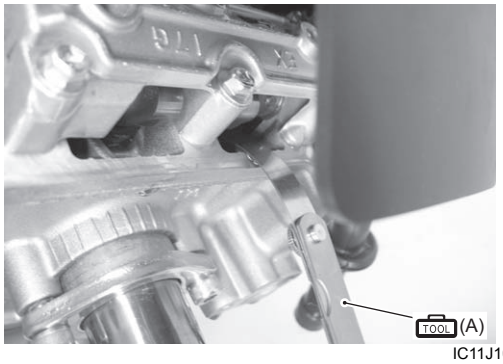
IC11J1020009-01



I822H1020023S-01

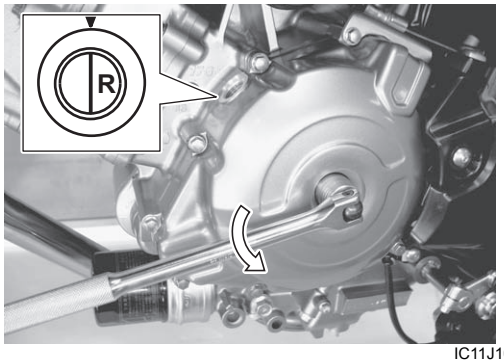
7) Para inspeccionar el juego de válvulas del cilindro (delantero) n° 1, utilice una galga de espesores entre el taqué y la leva. Si el juego no está dentro de los límites especificados, ajústelo hasta adecuarlo al rango especificado.

Herramienta especial
TOOL (A): 09900–20804 (galga de espesores)

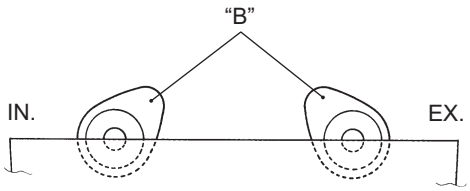


IC11J1020010-01

8) Gire el cigüeñal 270° (3/4 de vuelta) para colocar el cilindro (trasero) n° 2 en punto muerto superior de la carrera de compresión. (Haga coincidir la línea "| R" del rotor del generador con el centro de la mirilla de inspección y coloque los árboles de levas en la posición "B", tal y como se muestra en la figura.)



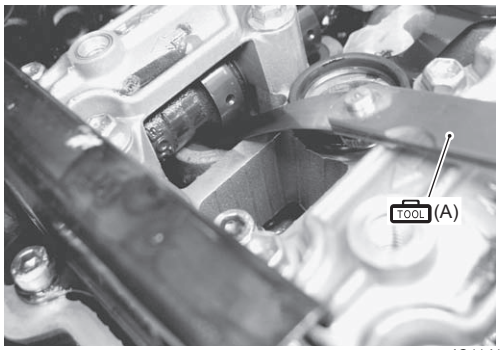
IC11J1020011-01



I822H1020022S-01

9) Inspeccione el juego de válvulas del cilindro (trasero) n° 2 del mismo modo que con el cilindro (delantero) n° 1 y ajuste el juego en caso necesario.

Herramienta especial
TOOL (A): 09900–20804 (galga de espesores)



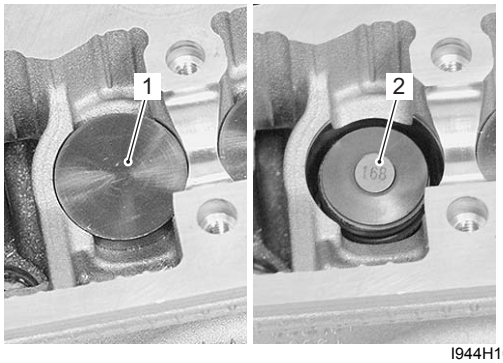
IC11J1020012-01

10) Cuando termine la inspección del juego de válvulas, vuelva a instalar las piezas extraídas. Véase "Reensamblaje de la parte superior del motor" en la Sección 1D (Página 1D-34), "Extracción e instalación de la pipa de la bujía y de la bujía" en la Sección 1H (Página 1H-6), "Extracción e instalación del depósito de reserva del radiador" en la Sección 1F (Página 1F-9) y "Extracción e instalación del depósito de combustible" en la Sección 1G (Página 1G-7).

Ajuste
El juego se ajusta cambiando la cuña del taqué existente por otra cuña de mayor o menor grosor.

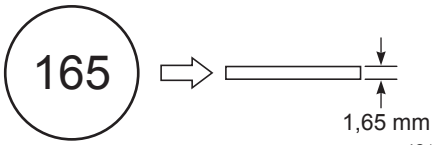
1) Retire los árboles de levas de admisión o de escape. Véase "Desmontaje de la parte superior del motor" en la Sección 1D (Página 1D-29).

2) Retire el taqué (1) y la cuña (2) manualmente o con una llave magnética.



I944H1020016-01

3) Compruebe las cifras impresas en la cuña. Estas cifras indican el espesor de la cuña, según se muestra en la figura.



IC11J1020066S-01

4) Escoja una cuña de repuesto que proporcione un juego que esté de acuerdo con las especificaciones. Para realizar este ajuste existe un total de 21 tamaños de cuñas del taqué a su disposición que varían de 1,20 a 2,20 mm, en pasos de 0,05 mm.

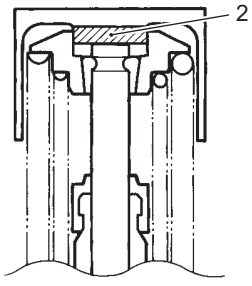
⚠ ATENCIÓN

Los juegos de válvula deben ser tan reducidos como sea posible, tanto el derecho como el izquierdo.

5) Coloque la cuña seleccionada (2) en el extremo del vástago de la válvula, con los números hacia el taqué. Compruebe el espesor de la cuña con un micrómetro para asegurarse de que su tamaño sea correcto.

NOTA

- **Asegúrese de lubricar con aceite de motor ambas caras de la cuña del taqué.**
- **Cuando asiente la cuña del taqué, asegúrese de que la superficie con la cifra impresa quede mirando hacia el taqué.**



I944H1020018-01

TABLA DE SELECCIÓN DE CUÑAS DEL TAQUÉ [ADMISIÓN]
REF. DE CUÑA DEL TAQUÉ (12892-05C00-XXX)

JUEGO DE CUÑAS DEL TAQUÉ (12800-05820)

JUEGO MEDIDO DEL TAQUÉ (mm) / REF. DE SUFIJO	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220
TAMAÑO ACTUAL DE LA CUÑA (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	REGLAJE ESPECIFICADO/NO ES NECESARIO EL AJUSTE																				
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																				

CÓMO UTILIZAR ESTA TABLA:

I. Mida el juego del taqué. "El motor está frío"
II. Mida el tamaño actual de la cuña
III. Haga coincidir el juego de la columna vertical con el tamaño actual de la cuña de la columna horizontal.

EJEMPLO:

El juego del taqué es de 0,33 mm
Tamaño actual de la cuña: 1,65 mm
Tamaño de la cuña a utilizar: 1,75 mm

TABLA DE SELECCIÓN DE CUÑAS DEL TAQUÉ [ESCAPE]
REF. DE CUÑA DEL TAQUÉ (12892-05C00-XXX)

JUEGO DE CUÑAS DEL TAQUÉ (12800-05820)

JUEGO MEDIDO DEL TAQUÉ (mm) / REF. DE SUFIJO	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220
TAMAÑO ACTUAL DE LA CUÑA (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	REGLAJE ESPECIFICADO/NO ES NECESARIO EL AJUSTE																				
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																				

CÓMO UTILIZAR ESTA TABLA:

I. Mida el juego del taqué. "El motor está frío"
II. Mida el tamaño actual de la cuña
III. Haga coincidir el juego de la columna vertical con el tamaño actual de la cuña de la columna horizontal.

EJEMPLO:

El juego del taqué es de 0,33 mm
Tamaño actual de la cuña: 1,65 mm
Tamaño de la cuña a utilizar: 1,75 mm

6) Instale los árboles de levas de admisión o de escape, así como el regulador de tensión de la cadena de distribución. Véase “Reensamblaje de la parte superior del motor” en la Sección 1D (Página 1D-34).
7) Gire el motor de modo que el taqué quede completamente bajado. Esto hará que salga el aceite atrapado entre la cuña y el taqué, pudiéndose obtener una medición incorrecta; a continuación, compruebe el juego de nuevo para confirmar que se encuentra dentro del rango especificado.
8) Cuando termine el ajuste del juego de válvulas, vuelva a instalar las piezas extraídas. Véase “Reensamblaje de la parte superior del motor” en la Sección 1D (Página 1D-34).

Cambio de la bujía de encendido

BSPC11J10206005

Cambie la bujía de encendido
Cada 12 000 km (7 500 millas, 24 meses)

Véase “Extracción e instalación de la pipa de la bujía y de la bujía” en la Sección 1H (Página 1H-6).

Inspección y limpieza de las bujías de encendido

BSPC11J10206006

Inspeccione la bujía de encendido
Cada 6 000 km (4 000 millas, 12 meses)

Grado térmico

1) Retire las bujías. Véase “Extracción e instalación de la pipa de la bujía y de la bujía” en la Sección 1H (Página 1H-6).
2) Compruebe el grado térmico de la bujía observando el color de los electrodos. Si los electrodos de la bujía parecen húmedos o tiene un color oscuro, cámbiela por otra de grado térmico más caliente. Si está blanca o tiene un aspecto vidrioso, cámbiela por una de grado térmico más frío.

Grado térmico

	Estándar	Tipo frío	Tipo caliente
NGK	CR8EIA-9	CR9EIA-9	CR7EIA-9
DENSO	IU24D	IU27D	—

3) Cuando termine la inspección de las bujías de encendido, vuelva a instalar las piezas extraídas.

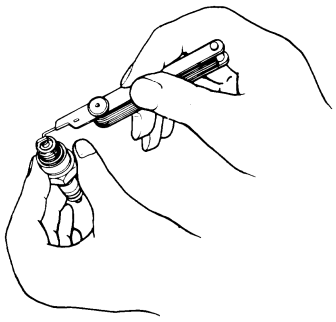
Distancia entre las bujías

1) Retire las bujías. Véase “Extracción e instalación de la pipa de la bujía y de la bujía” en la Sección 1H (Página 1H-6).
2) Mida la distancia entre las bujías con un calibrador de alambres. Si no está dentro de los valores especificados, sustituya la bujía.

AVISO

- **Para evitar dañar el centro de iridio del electrodo, compruebe la distancia con un calibrador de alambres.**
- **No ajuste nunca la distancia entre electrodos de la bujía.**

Distancia entre las bujías
0,8 – 0,9 mm (0,031 – 0,035 pulg.)



I944H1020064-01

3) Cuando termine la inspección de las bujías de encendido, vuelva a instalar las piezas extraídas.

Estado de los electrodos

1) Retire las bujías. Véase “Extracción e instalación de la pipa de la bujía y de la bujía” en la Sección 1H (Página 1H-6).
2) Revise el estado de los electrodos.
Si están muy gastados o quemados, sustituya la bujía. Sustituya también el tapón si el aislante está roto o la rosca dañada.

AVISO

Confirme el alcance y el tamaño de la rosca al sustituir el tapón. Si el alcance es demasiado corto, se formarán depósitos de carbonilla sobre la zona roscada del orificio de la bujía y el motor puede sufrir daños.

3) Cuando termine la inspección de las bujías de encendido, vuelva a instalar las piezas extraídas.

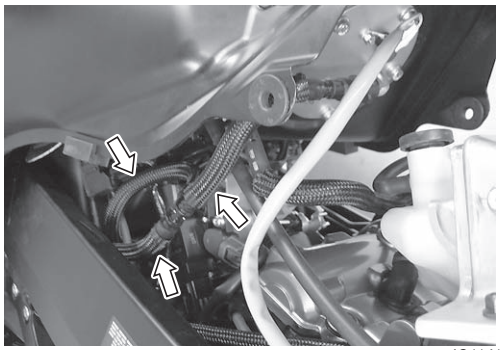
Inspección de la línea de combustible

BSPC11J10206007

Inspeccione la línea de combustible
Cada 6 000 km (4 000 millas, 12 meses)

Inspeccione la línea de combustible de la siguiente manera:

1) Levante y sujete el depósito de combustible. Véase “Extracción e instalación del depósito de combustible” en la Sección 1G (Página 1G-7).
2) Inspeccione los manguitos del combustible por si estuvieran dañados o tuvieran fugas de combustible. Si encuentra algún defecto, cambie los manguitos del combustible.



IC11J1020013-01

3) Cuando termine la inspección de los manguitos del combustible, vuelva a instalar el depósito de combustible. Véase “Extracción e instalación del depósito de combustible” en la Sección 1G (Página 1G-7).

Inspección del sistema de control de emisiones evaporativas (sólo E-33)

BSPC11J10206008

Inspeccione el sistema de control de emisiones evaporativas
Cada 12 000 km (7 500 millas, 24 meses)

Inspeccione el sistema de control de emisiones evaporativas de forma periódica (sólo E-33).

Cambio del filtro y del aceite de motor

BSPC11J10206009

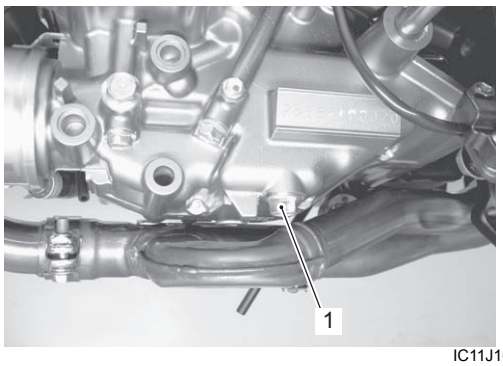
Cambie el aceite del motor
Por primera vez a los 1 000 km (600 millas, 2 meses) y después cada 6 000 km (4 000 millas, 12 meses)

Cambie el filtro de aceite
Por primera vez a los 1 000 km (600 millas, 2 meses) y después cada 18 000 millas (11 000 millas, 36 meses)

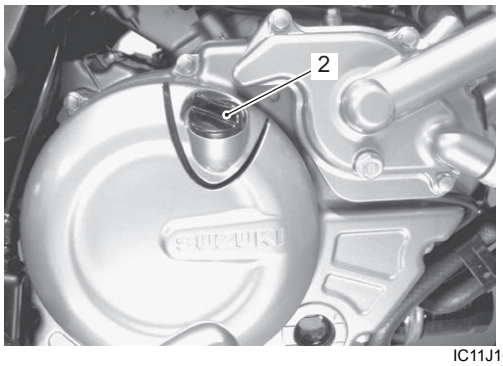
El aceite debe cambiarse con el motor caliente. El cambio del filtro de aceite con la periodicidad indicada anteriormente debe hacerse junto con el cambio de aceite del motor.

Cambio del aceite del motor

1) Mantenga la motocicleta derecha.
2) Coloque un colector de aceite bajo el motor y vacíe el aceite del motor quitando el tapón de vaciado de aceite (1) y la tapa del orificio de llenado (2).



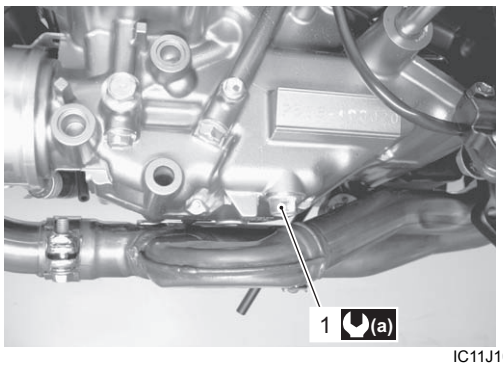
IC11J1020014-01



IC11J1020015-01

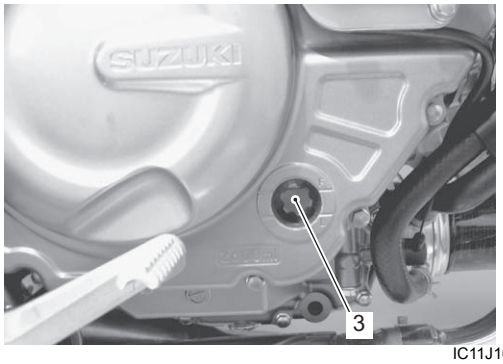
3) Coloque la arandela de la junta nueva y apriete el tapón de vaciado de aceite (1) al par especificado.

Par de apriete
Tapón de vaciado de aceite (a): 21 N·m (2,1 kgf-m, 15,0 lbf-ft)



IC11J1020016-01

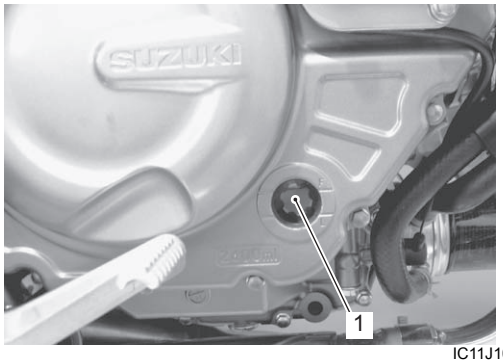
4) Vierta el aceite nuevo a través del orificio de llenado. Al cambiar el aceite (sin cambio del filtro de aceite), el motor contendrá unos 2,4 L (2,5/2,1 US/Imp qt) de aceite. Use SF/SG o SH/SJ en API con MA en JASO.
5) Arranque el motor y manténgalo funcionando unos minutos a ralentí.
6) Apague el motor y espere unos tres minutos. A continuación, compruebe el nivel de aceite a través de la mirilla de inspección (3). Si el nivel de aceite está por debajo de la marca “L”, añada aceite hasta alcanzar la marca “F”. Si el nivel está por encima de la marca “F”, extraiga el exceso de aceite hasta alcanzar la marca “F”.



IC11J1020017-01

Inspección del nivel de aceite

1) Mantenga la motocicleta derecha.
2) Arranque el motor y manténgalo funcionando unos minutos a velocidad de ralentí.
3) Apague el motor y espere unos tres minutos. A continuación, compruebe el nivel de aceite a través de la mirilla de inspección (1). Si el nivel está por debajo de la marca “L”, añada aceite hasta alcanzar la marca “F”. Si el nivel está por encima de la marca “F”, extraiga el exceso de aceite hasta alcanzar la marca “F”.

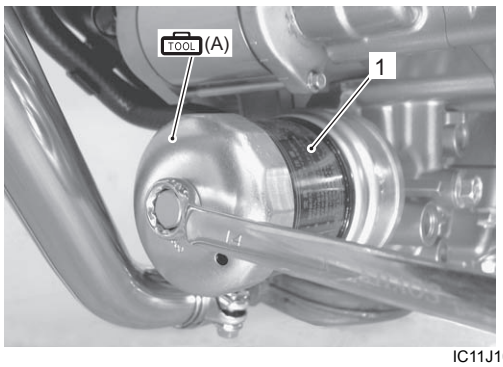


IC11J1020018-01

Cambio del filtro de aceite

1) Vacíe el aceite del motor siguiendo el procedimiento descrito para el cambio de aceite del motor.
2) Retire el filtro de aceite (1) con la herramienta especial.

Herramienta especial
TOOL (A): 09915–40620 (Llave del filtro de aceite)



IC11J1020019-01

3) Aplique un poco de aceite de motor en la junta tórica del filtro de aceite nuevo antes de instalarlo.

AVISO

UTILICE ÚNICAMENTE FILTROS DE ACEITE ORIGINALES SUZUKI PARA MOTOCICLETAS.
Los filtros de otros fabricantes pueden tener distintas características de roscas (diámetro y paso de rosca), capacidad de filtrado, y durabilidad, lo que causaría daños al motor o fugas de aceite. Tampoco utilice un filtro original Suzuki para automóvil en esta motocicleta.

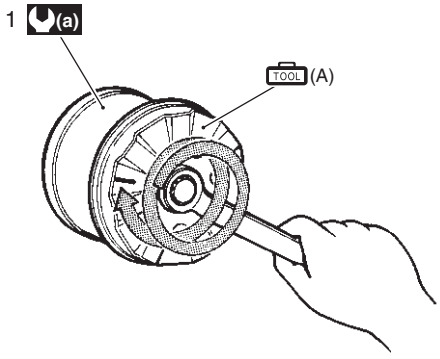
4) Instale un filtro de aceite nuevo. Gírelo a mano hasta que note que la junta tórica del filtro de aceite hace contacto con la superficie de apoyo del mismo. Apriete entonces el filtro de aceite con dos vueltas completas (o al par especificado) con la herramienta especial.

NOTA

Para apretar correctamente el filtro de aceite, use la herramienta especial. No apriete nunca el filtro de aceite únicamente de forma manual.

Herramienta especial
TOOL (A): 09915–40620 (Llave del filtro de aceite)

Par de apriete
Filtro de aceite (a): 20 N·m (2,0 kgf-m, 14,5 lbf-ft)



I718H1020026-01

5) Añada aceite de motor nuevo y compruebe el nivel de aceite tal y como se describe en el procedimiento de cambio de aceite del motor.

Cantidad necesaria de aceite de motor
Cambio de aceite: 2 400 ml (2,5/2,1 US/Imp qt)
Cambio de filtro y aceite: 2 750 ml (2,9/2,4 US/Imp qt)
Revisión del motor: 3 000 ml (3,2/2,6 US/Imp qt)

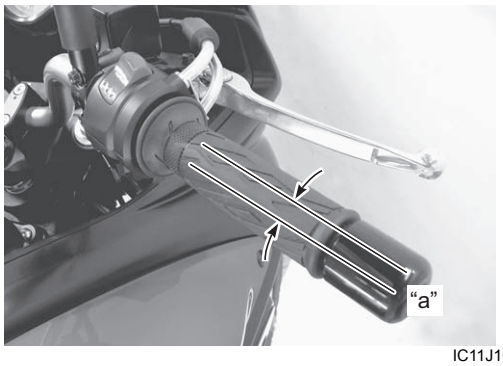
Inspección y ajuste de juego del cable del acelerador

BSPC11J10206010

Inspeccione el juego del cable del acelerador
Por primera vez a los 1 000 km (6 000 millas, 2 meses) y después cada 6 000 km (4 000 millas, 12 meses)

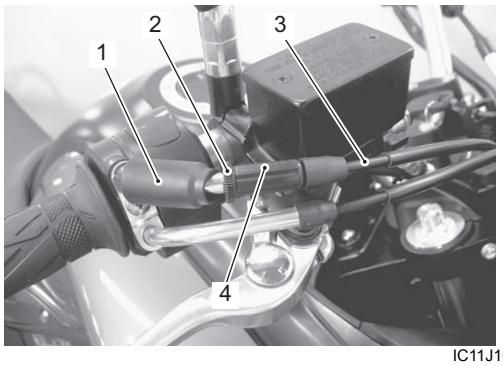
Inspeccione y ajuste el juego del cable del acelerador "a" de la manera siguiente.

Juego del cable del acelerador "a"
2,0 – 4,0 mm (0,08 – 0,16 pulg.)



IC11J1020020-01

1) Retire el fuelle de goma (1).
2) Afloje la contratuerca (2) del cable de tiro del acelerador (3).
3) Apriete o afloje el regulador (4) hasta que el juego del cable del acelerador "a" (en el puño del acelerador) sea de 2,0 – 4,0 mm (0,08 – 0,16 pulg.).
4) Apriete la contratuerca (2) mientras sujeta el regulador (4).



IC11J1020021-01

5) Instale el fuelle de goma (1), fijándolo firmemente.

⚠ ADVERTENCIA

Una vez finalizado el ajuste, compruebe que al mover el manillar no se eleva la velocidad de ralentí del motor y que el puño del acelerador vuelve a su posición sin problemas y de forma automática.

Sincronización de la mariposa de gases

BSPC11J10206011

Inspeccione la sincronización de la mariposa de gases
Por primera vez a los 1 000 km (600 millas, 2 meses) (sólo E-33) y después cada 12 000 km (7 500 millas, 24 meses)

Inspeccione periódicamente la sincronización de la mariposa de gases. Véase "Sincronización de la mariposa de gases" en la Sección 1D (Página 1D-16).

Inspección del sistema de refrigeración

BSPC11J10206012

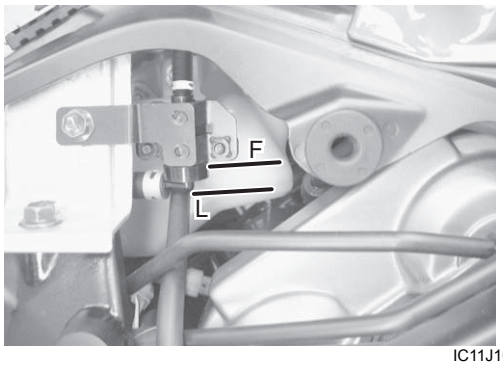
Inspeccione el sistema de refrigeración
Cada 6 000 km (4 000 millas, 12 meses)

Cambie el refrigerante del motor (color del refrigerante: azul)
Cada 24 000 km (14 500 millas, 48 meses)

Cambie el refrigerante del motor (color del refrigerante: verde)
Cada 12 000 km (75 000 millas, 24 meses)

Inspección del nivel de refrigerante de motor

1) Mantenga la motocicleta derecha.
2) Retire la cubierta lateral de la derecha del bastidor. Véase "Extracción e instalación de las piezas exteriores" en la Sección 9D (Página 9D-5).
3) Revise el nivel de refrigerante de motor observando las líneas "F" y "L" en el depósito de reserva de refrigerante de motor. Si el nivel está por debajo de la línea "L", levante el depósito de combustible y añada refrigerante de motor desde el orificio de llenado del depósito de reserva de refrigerante de motor hasta alcanzar la línea "F". Véase "Extracción e instalación del depósito de combustible" en la Sección 1G (Página 1G-7).



IC11J1020022-01

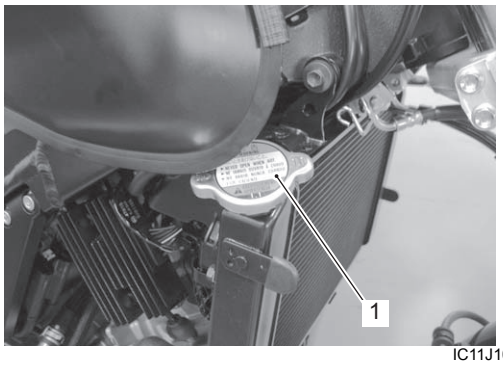
4) Cuando termine la inspección del nivel de refrigerante del motor, vuelva a instalar las piezas extraídas.

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

⚠ ADVERTENCIA

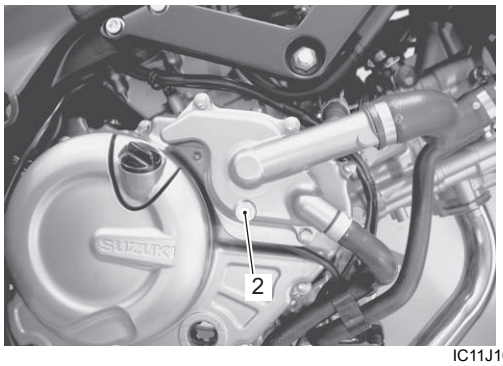
No abra el tapón del radiador con el motor caliente, ya que podría sufrir quemaduras debido al vapor o al líquido caliente que salga. El refrigerante de motor puede resultar dañino si se ingiere o entra en contacto con la piel o los ojos. Si el refrigerante de motor entrase en contacto con la piel o con los ojos, lave las partes afectadas con abundante agua. Si lo tragara, provoque el vómito y llame inmediatamente a un médico.

1) Retire el conjunto del carenado del cuerpo. Véase “Extracción e instalación de las piezas exteriores” en la Sección 9D (Página 9D-5).
2) Retire el tapón del radiador (1).



IC11J1020023-01

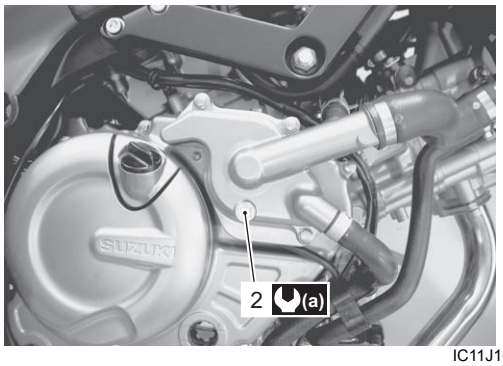
3) Vacíe el refrigerante del motor quitando el tornillo de vaciado (2).



IC11J1020024-01

4) Lave el radiador con agua limpia, si fuera necesario.
5) Coloque la junta nueva y apriete el tapón de vaciado (2) al par especificado.

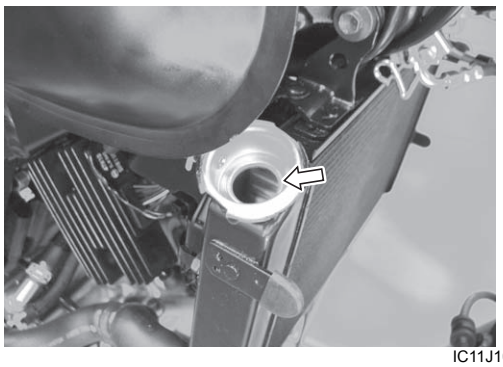
Par de apriete
Tapón de vaciado de refrigerante del motor (a): 13 N·m (1,3 kgf-m, 9,5 lbf-ft)



IC11J1020025-01

6) Vierta el refrigerante de motor especificado hasta que alcance el nivel de la entrada del radiador.

Capacidad de refrigerante de motor (excluyendo la reserva)
1 700 ml (1,8/1,5 US/Imp qt)


IC11J1020026-01

7) Purgue el aire del circuito de refrigeración.
8) Cuando haya terminado de cambiar el refrigerante de motor, vuelva a instalar las piezas extraídas.

Purgado de aire del circuito de refrigeración
1) Mantenga la motocicleta derecha.
2) Retire el tapón del radiador y vierta refrigerante de motor hasta el nivel de la entrada del radiador. Véase “Cambio del refrigerante del motor” (Página 0B-14).
3) Balancee suavemente la motocicleta, a derecha e izquierda, para purgar el aire atrapado en el circuito de refrigeración.
4) Añada refrigerante de motor hasta el nivel de la entrada del radiador.
5) Arranque el motor y purgue todo el aire desde la entrada del radiador.

6) Añada refrigerante de motor hasta el nivel de la entrada del radiador.
7) Repita los pasos 4) y 5) hasta que no quede aire en la entrada del conector del termostato.
8) Cierre bien el tapón del radiador.
9) Después de calentar y enfriar el motor varias veces, añada refrigerante de motor hasta llenar totalmente el depósito de reserva. Véase “Cambio del refrigerante del motor” (Página 0B-14).

AVISO

Asegúrese de que el radiador tiene el depósito de reserva totalmente lleno de refrigerante de motor.

10) Vuelva a instalar las piezas extraídas.

Inspección del manguito del radiador
Compruebe los manguitos del radiador por si presentan grietas, daños o fugas del refrigerante de motor. Véase “Inspección del manguito de agua” en la Sección 1F (Página 1F-7).

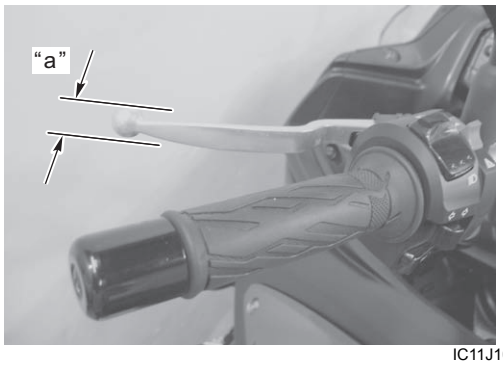
Inspección del sistema de embrague

BSPC11J10206013

Inspeccione el juego del cable del embrague
Cada 6 000 km (4 000 millas, 12 meses)

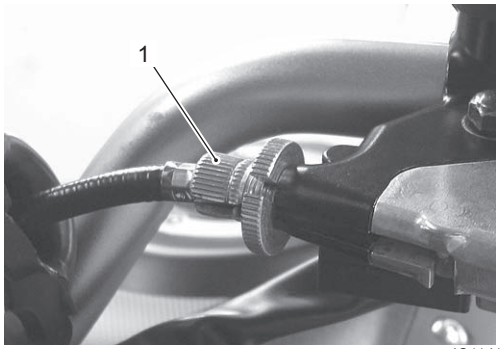
Inspeccione y ajuste el juego del cable del embrague “a” de la manera siguiente.

Juego del cable del embrague “a”
10 – 15 mm (0,4 – 0,6 pulg.)



IC11J1020029-01

1) Gire el regulador (1) hasta introducirlo por completo en el conjunto de la maneta de embrague.

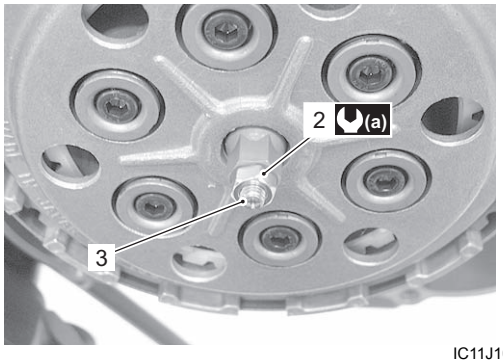


IC11J1020064-01

2) Retire la cubierta del embrague. Véase “Extracción del embrague” en la Sección 5C (Página 5C-7).
3) Afloje la contratuerca (2) y apriete el tornillo de liberación (3) hasta notar cierta resistencia.
4) Desde esa posición, afloje el tornillo de liberación (3) una vuelta y apriete la contratuerca (2) al par especificado sujetando el tornillo de liberación (3).

Tornillo de liberación del embrague
1 vuelta hacia fuera

Par de apriete
Contratuerca del tornillo de liberación (a): 5 N·m (0,5 kgf-m, 3,7 lbf-ft)



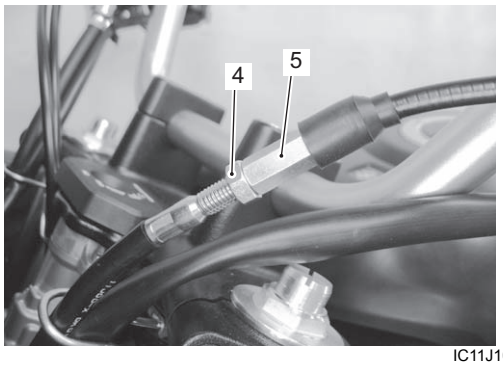
IC11J1020030-03

5) Instale la cubierta del embrague. Véase “Extracción del embrague” en la Sección 5C (Página 5C-7).
6) Afloje la contratuerca (4).

NOTA

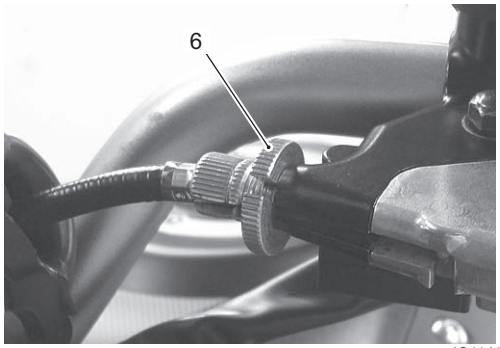
El ajuste del juego del cable del embrague debe realizarse en el regulador en el que está colocado el tapón del cable del embrague con 3 – 5 mm (0,12 – 0,20 pulg.) de rosca libre en el regulador de la maneta de embrague.

7) Apriete o afloje el regulador (5) hasta que el juego del cable del embrague “a” sea de 10 – 15 mm (0,4 – 0,6 pulg.).
8) Apriete la contratuerca (4) mientras sujeta el regulador (5).



IC11J1020031-02

9) Apriete la contratuerca del regulador (6).



IC11J1020065-01

10) Vierta aceite y refrigerante de motor. Véase “Cambio del filtro y del aceite de motor” (Página 0B-11) y “Inspección del sistema de refrigeración” (Página 0B-13).

Inspección y ajuste de la cadena de transmisión

BSPC11J10206014

Inspeccione la cadena de transmisión

Por primera vez a los 1 000 km (600 millas, 2 meses) y después cada 6 000 km (4 000 millas, 12 meses)

Comprobación visual de la cadena de transmisión

1) Con la transmisión en punto muerto, apoye la motocicleta sobre un gato y gire la rueda trasera a mano lentamente.

⚠ ATENCIÓN

Asegúrese de que la motocicleta está bien apoyada.

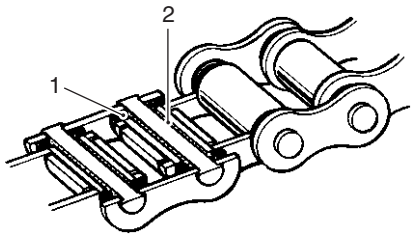
AVISO

No apoye la motocicleta sobre los tubos de escape.

2) Compruebe visualmente cualquier posible defecto de los enumerados a continuación en la cadena de transmisión. Si encuentra algún defecto, cambie la cadena de transmisión. Véase “Cambio de la cadena de transmisión” en la Sección 3A (Página 3A-8).
   - Pasadores flojos
   - Rodillos dañados
   - Eslabones secos u oxidados
   - Eslabones torcidos o agarrotados
   - Desgaste excesivo
   - Ajuste inadecuado de la cadena
   - Faltan juntas tóricas

NOTA

La cadena de transmisión deberá cambiarse de forma conjunta con la corona.

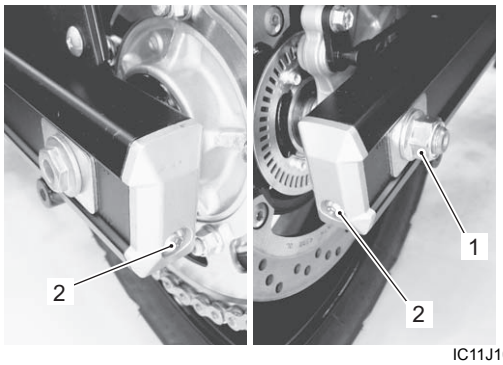


I649G1020032-02

1. Junta tórica	2. Grasa

Inspección de la longitud de la cadena de transmisión

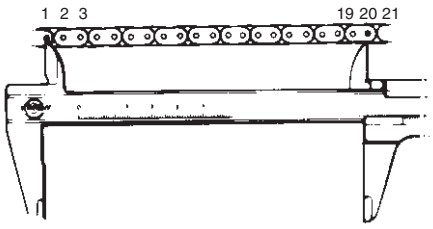
1) Afloje la tuerca del eje trasero (1).
2) Tense completamente la cadena de transmisión girando ambos tornillos de ajuste de la cadena (2).



IC11J1020032-01

3) Cuente 21 pasadores (20 pasos) en la cadena y mida la distancia entre los dos puntos. Si la distancia excede el límite de funcionamiento, deberá cambiar la cadena.

Cadena de transmisión de 20 pasos de longitud
Límite de funcionamiento: 319,4 mm (12,57 pulg.)



I649G1020034-02

4) Cuando termine la inspección de longitud de la cadena de transmisión, ajuste el juego de la cadena de transmisión.

Ajuste del juego de la cadena de transmisión

1) Sujete la motocicleta con un gato.

⚠ ATENCIÓN

Asegúrese de que la motocicleta está bien apoyada.

AVISO

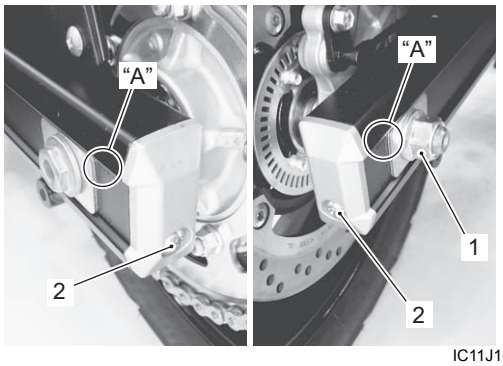
No apoye la motocicleta sobre los tubos de escape.

2) Afloje la tuerca del eje trasero (1).
3) Afloje o apriete ambos tornillos de ajuste de la cadena (2) hasta que queden 20 – 30 mm (0,8 – 1,2 pulg.) “a” de juego en la parte central de la cadena, entre el motor y las coronas traseras, tal y como se muestra en la figura.

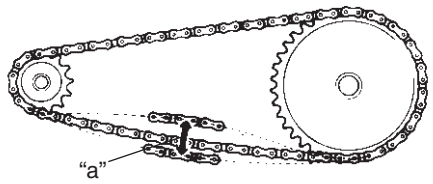
AVISO

Las marcas de referencia “A”, situadas a ambos lados del brazo oscilante, y el borde de cada uno de los reguladores de la cadena, deben alinearse para asegurar que las ruedas delantera y trasera estén correctamente alineadas.

Juego de la cadena de transmisión “a”
Estándar 20 – 30 mm (0,8 – 1,2 pulg.)



IC11J1020033-01



I649G1020036-02

4) Después de ajustar la cadena de transmisión, apriete la tuerca del eje trasero al par especificado.

Par de apriete
Tuerca de eje trasero: 100 N·m (10,0 kgf-m, 72,5 lbf-ft)

5) Vuelva a comprobar el juego de la cadena de transmisión después de apretar la tuerca del eje.

Limpieza y lubricación de la cadena de transmisión

BSPC11J10206015

Limpie y lubrique la cadena de transmisión
Cada 1 000 km (600 millas)

Limpie y lubrique la cadena de transmisión de la siguiente manera:

1) Limpie la cadena de transmisión con queroseno. Si la cadena de transmisión tiende a oxidarse rápidamente, acorte los intervalos.

AVISO

No use tricloroetileno, gasolina ni ningún disolvente similar.
Estos líquidos tienen un poder de disolución demasiado fuerte para esta cadena y pueden dañar las juntas tóricas. Use sólo queroseno para limpiar la cadena de transmisión.

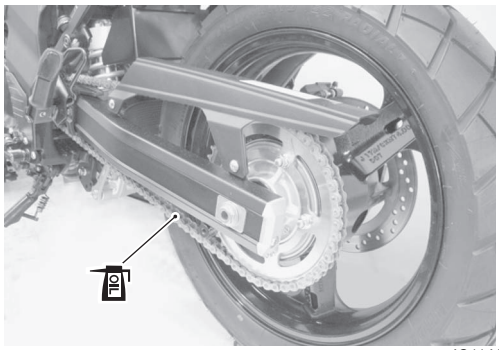
2) Después de limpiar y secar la cadena, engrásela con aceite de motor pesado.

AVISO

No use ningún aceite que se comercialice como “aceite de cadena de transmisión”. Estos aceites podrían dañar las juntas tóricas.

NOTA

La cadena de transmisión estándar es la RK 525SMOZ8. SUZUKI recomienda utilizar esta cadena de transmisión estándar como recambio.



IC11J1020034-01

Inspección del sistema de frenos

BSPC11J10206016

Inspeccione el sistema de frenos
Por primera vez a los 1 000 km (600 millas, 2 meses) y después cada 6 000 km (4 000 millas, 12 meses)

Inspeccione el latiguillo de freno y el líquido de frenos
Cada 6 000 km (4 000 millas, 12 meses)

⚠ ADVERTENCIA

El sistema de frenos de esta motocicleta está lleno de un líquido de frenos con base de glicol. No use o mezcle clases diferentes de líquido como aquellos a base de silicona o de petróleo. No utilice líquido de frenos procedente de envases viejos, usados o ya abiertos. No reutilice nunca líquido de frenos del último mantenimiento o que haya estado almacenado durante mucho tiempo.

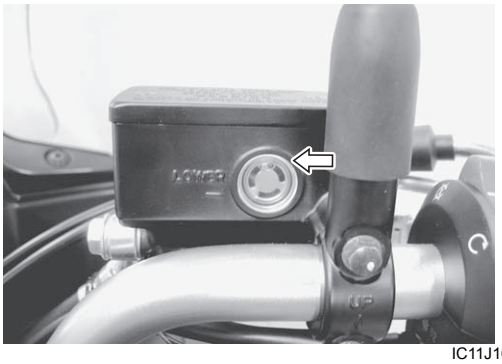
AVISO

Las fugas de líquido de frenos hacen la conducción peligrosa y decoloran inmediatamente las superficies pintadas. Antes de conducir, compruebe que no hay fisuras ni fugas de líquido en los latiguillos de freno ni en las juntas del manguito.

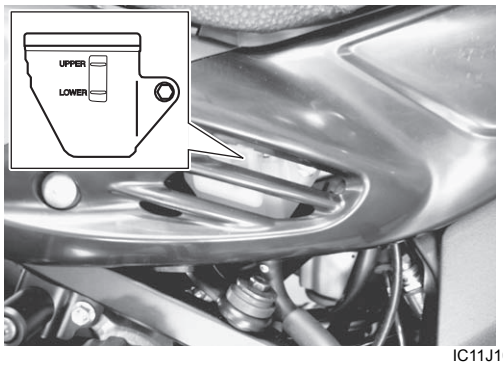
Revisión del nivel del líquido de frenos

1) Mantenga la motocicleta derecha y el manillar recto.
2) Compruebe el nivel de líquido de frenos observando las líneas de límite inferior de los depósitos de líquido de frenos delantero y trasero. Cuando el nivel del líquido de frenos esté por debajo del límite inferior “A”, rellene con líquido de frenos que cumpla la siguiente especificación.

BF: Líquido de frenos (DOT 4)



IC11J1020035-01

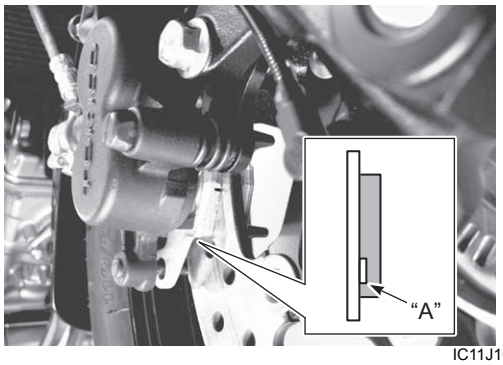


IC11J1020036-01

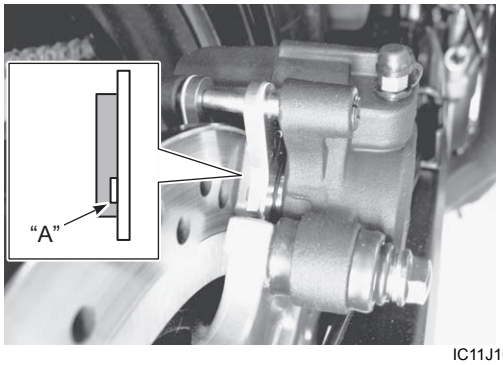
Comprobación de las pastillas de freno
El desgaste de las pastillas de freno puede comprobarse mirando la línea ranurada “A” de las pastillas. Cuando el desgaste exceda la línea límite ranurada, cambie las pastillas por otras nuevas. Véase “Cambio de las pastillas del freno delantero” en la Sección 4B (Página 4B-2) y “Cambio de las pastillas del freno trasero” en la Sección 4C (Página 4C-2).

AVISO

Cambie todo el juego de pastillas de freno a la vez, si no podría perder efectividad en la frenada.

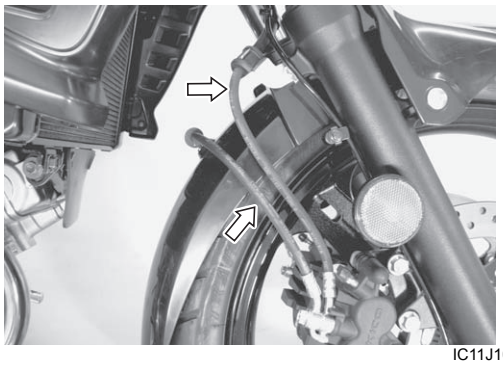


IC11J1020037-01

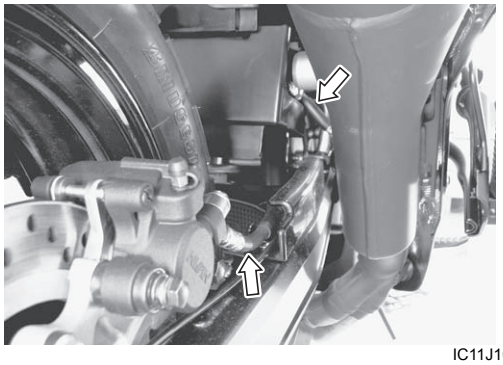


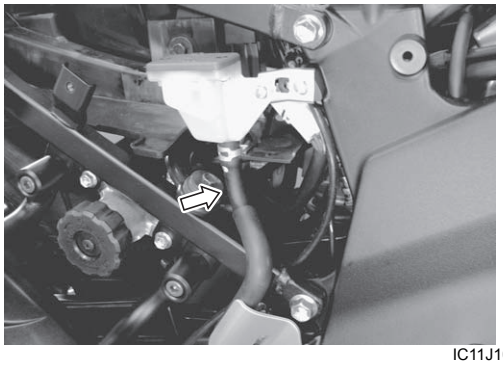
IC11J1020038-01

Inspección del latiguillo de freno delantero y trasero
Inspeccione si hay grietas, daños o fugas de aceite de frenos en los latiguillos de frenos y en las juntas de los manguitos. Si encuentra algún defecto, cambie el latiguillo de freno por uno nuevo. Véase “Extracción e instalación del latiguillo de freno delantero” en la Sección 4A (Página 4A-17) y “Extracción e instalación del latiguillo de freno trasero” en la Sección 4A (Página 4A-17).


IC11J1020039-01

IC11J1020040-01


IC11J1020041-01


IC11J1020042-01

Inspección y ajuste de la altura del pedal de freno

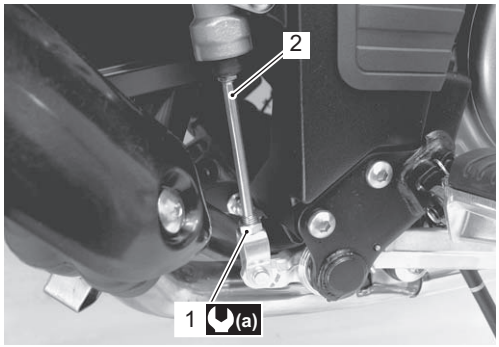
1) Inspeccione la altura del pedal de freno “a” entre la cara superior del pedal y el reposapiés.
Ajuste la altura del pedal de freno en caso necesario.

Altura del pedal de freno “a”
Nominal: 23 – 33 mm (0,9 – 1,3 pulg.)

IC11J1020043-01

2) Afloje la contratuerca (1).
3) Gire la varilla de empuje (2) hasta que el pedal de freno esté 23 – 33 mm (0,9 – 1,3 pulg.) “a” por debajo de la parte superior del reposapiés.
4) Apriete bien la contratuerca (1).

Par de apriete
Contratuerca del vástago del cilindro principal del freno trasero (a): 18 N·m (1,8 kgf-m, 13,0 lbf-ft)



IC11J1020044-01

5) Cuando termine la inspección y el ajuste de la altura del pedal de freno, compruebe el interruptor de luz de freno trasero. Véase “Inspección y ajuste del interruptor de luz de freno trasero” en la Sección 4A (Página 4A-5).

Cambio del líquido de frenos

Cambie el líquido de frenos
Cada 2 años

Véase “Cambio del líquido de frenos” en la Sección 4A (Página 4A-7).

Purgado de aire del circuito del líquido de frenos
Véase “Purgado de aire del circuito del líquido de frenos” en la Sección 4A (Página 4A-5).

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

Cambio del latiguillo de freno

Cambie el latiguillo de freno
Cada 4 años

Véase “Extracción e instalación del latiguillo de freno delantero” en la Sección 4A (Página 4A-17) y “Extracción e instalación del latiguillo de freno trasero” en la Sección 4A (Página 4A-17).

Inspección de neumáticos

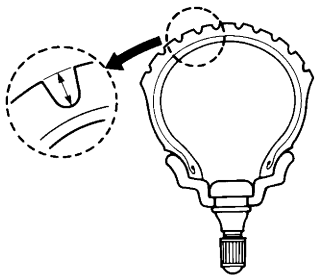
BSPC11J10206017

Inspeccione los neumáticos
Cada 6 000 km (4 000 millas, 12 meses)

Estado del dibujo del neumático
La conducción de la motocicleta con neumáticos excesivamente desgastados hará que disminuya la estabilidad durante la marcha, propiciando una situación peligrosa. Es altamente recomendable cambiar un neumático cuando la profundidad de su dibujo alcance la siguiente especificación.

Herramienta especial
TOOL : 09900–20805 (Galga de profundidad de dibujos de neumáticos)

Profundidad del dibujo de los neumáticos (límite de funcionamiento)
Delantero: 1,6 mm (0,06 pulg.)
Trasero: 2,0 mm (0,08 pulg.)

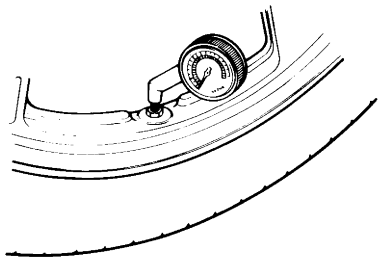


I310G1020068-02

Presión de los neumáticos
Si la presión de los neumáticos es demasiado baja o demasiado elevada, la dirección se verá afectada negativamente y aumentará el desgaste de los neumáticos. Por ello, mantenga una presión de neumáticos correcta para una buena estabilidad de la motocicleta. De lo contrario, se reducirá la vida útil de los neumáticos. La presión de inflado en frío es la siguiente.

Presión de inflado en frío

	Sin pasajero			Con pasajero		
	kPa	kgf/cm^2	psi	kPa	kgf/cm^2	psi
Delantero	225	2,25	33	225	2,25	33
Trasero	250	2,50	36	280	2,80	41



I310G1020069-02

AVISO

El neumático estándar montado en esta motocicleta es el 110/80 R19 M/C 59H delante, y el 150/70 R17 M/C 69H detrás. El uso de neumáticos distintos a los especificados puede provocar inestabilidad. Se recomienda encarecidamente usar los neumáticos especificados.

Tipo de neumático
BRIDGESTONE

- **Delantero: TW101 RADIAL J**
- **Trasero: TW152 RADIAL F**

Inspección del sistema de dirección

BSPC11J10206018

Inspeccione el sistema de dirección
Por primera vez a los 1 000 km (600 millas, 2 meses) y después cada 12 000 km (7 500 millas, 24 meses)

La dirección ha de ajustarse correctamente para que el manillar gire sin problemas y la conducción sea segura. Apretar demasiado la dirección impide que el manillar gire sin problemas y una dirección demasiado floja disminuirá la estabilidad.

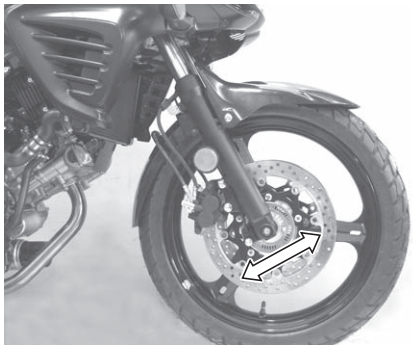
1) Compruebe que no hay juego en la horquilla delantera.
2) Apoye la motocicleta de modo que la rueda delantera quede levantada del suelo; con la rueda orientada hacia delante, agarre los tubos de horquilla inferiores cerca del eje y tire hacia delante. Si aún existe juego, reajuste la dirección. Véase “Ajuste de la dureza de la dirección” en la Sección 6B (Página 6B-10).

⚠ ATENCIÓN

Asegúrese de que la motocicleta está bien apoyada.

AVISO

No apoye la motocicleta sobre los tubos de escape.



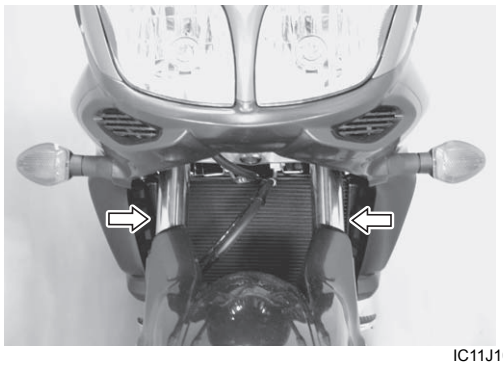
IC11J1020045-01

Inspección de la horquilla delantera

BSPC11J10206019

Inspeccione la horquilla delantera
Cada 12 000 km (7 500 millas, 24 meses)

Inspeccione las horquillas delanteras por si hubiera fugas de aceite, golpes o rayones en la superficie exterior de las barras.
Cambie las piezas defectuosas en caso necesario. Véase “Desmontaje y montaje de la horquilla delantera” en la Sección 2B (Página 2B-4).



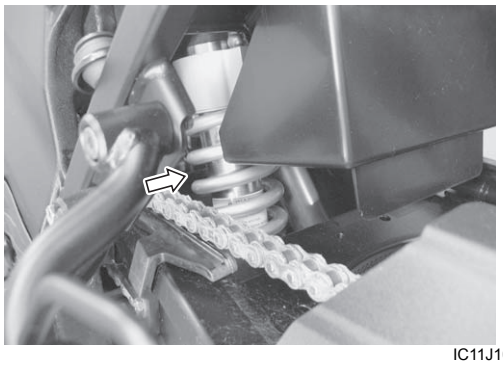
IC11J1020046-01

Inspección de la suspensión trasera

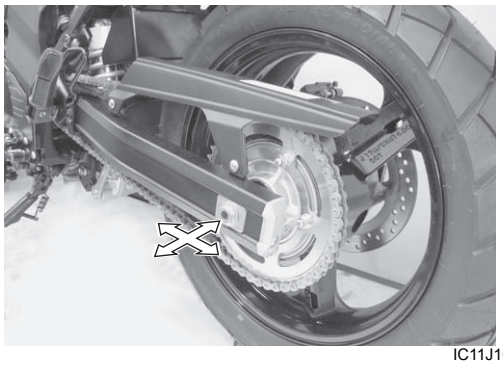
BSPC11J10206020

Inspeccione la suspensión trasera
Cada 12 000 km (7 500 millas, 24 meses)

Inspeccione los amortiguadores traseros para detectar posibles fugas de aceite y compruebe que no hay juego en el brazo oscilante.
Cambie las piezas defectuosas en caso necesario. Véase “Extracción e instalación del amortiguador trasero” en la Sección 2C (Página 2C-3), “Extracción e instalación de la bieleta / del tirante de la bieleta” en la Sección 2C (Página 2C-6) y “Extracción e instalación del brazo oscilante” en la Sección 2C (Página 2C-9).



IC11J1020047-01



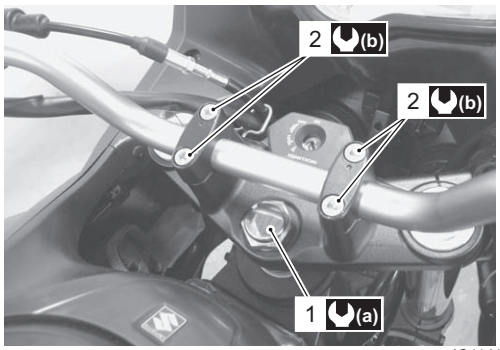
IC11J1020048-01

Inspección de la tuerca y el tornillo del chasis

BSPC11J10206021

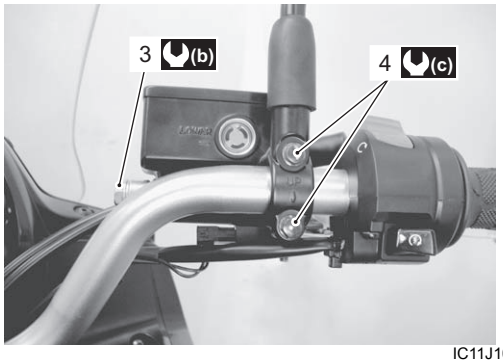
Apriete la tuerca y el tornillo del chasis
Por primera vez a los 1 000 km (600 millas, 2 meses) y después cada 6 000 km (4 000 millas, 12 meses)

Compruebe que todos los tornillos y tuercas del chasis están apretados a su par especificado.



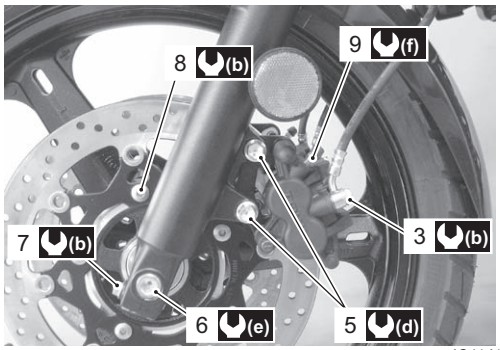
IC11J1020049-01

1	(a)	Tuerca de la cabeza del vástago de dirección 90 N·m (9,0 kgf-m, 65,0 lbf-ft)
2	(b)	Tornillo del soporte del manillar 23 N·m (2,3 kgf-m, 16,5 lbf-ft)



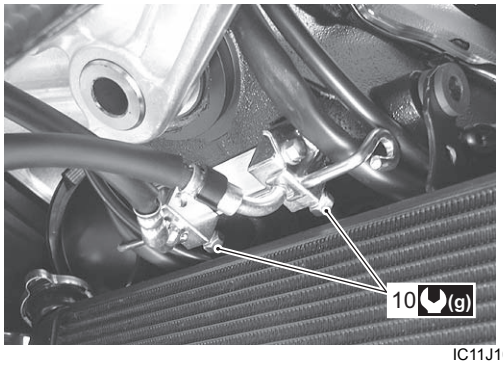
IC11J1020050-01

3	(b)	Tornillo de unión del latiguillo de freno delantero 23 N·m (2,3 kgf-m, 16,5 lbf-ft)
4	(c)	Tornillo de montaje del cilindro principal del freno delantero 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,0 lbf-ft)



IC11J1020051-02

3	(b)	Tornillo de unión del latiguillo de freno delantero 23 N·m (2,3 kgf-m, 16,5 lbf-ft)
5	(d)	Tornillo de montaje de la pinza de freno delantero 39 N·m (3,9 kgf-m, 28,0 lbf-ft)
6	(e)	Eje delantero 65 N·m (6,5 kgf-m, 47,0 lbf-ft)
7	(b)	Tornillo de fijación del eje delantero 23 N·m (2,3 kgf-m, 16,5 lbf-ft)
8	(b)	Tornillo del disco de freno delantero 23 N·m (2,3 kgf-m, 16,5 lbf-ft)
9	(f)	Válvula de purgado de aire del freno delantero 7,5 N·m (0,75 kgf-m, 5,5 lbf-ft)

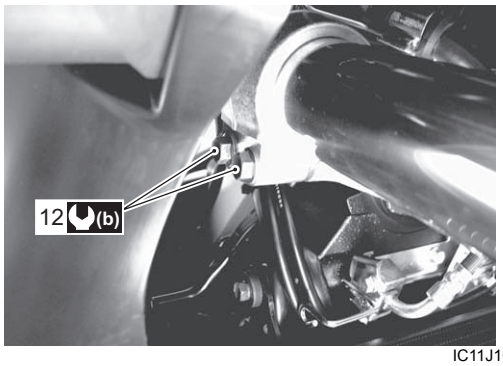


IC11J1020052-02

10	(g)	Tuerca cónica de la tubería del freno 16 N·m (1,6 kgf-m, 11,5 lbf-ft)

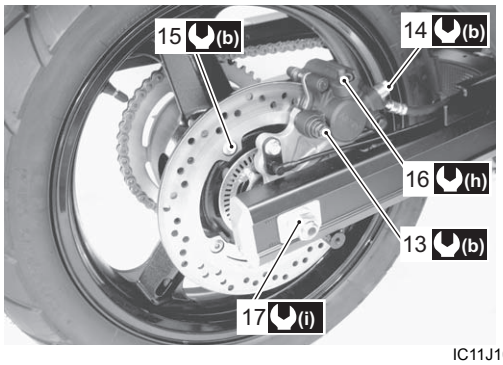
IC11J1020053-01

11	(b)	Tornillo de la abrazadera superior de la horquilla delantera 23 N·m (2,3 kgf-m, 16,5 lbf-ft)



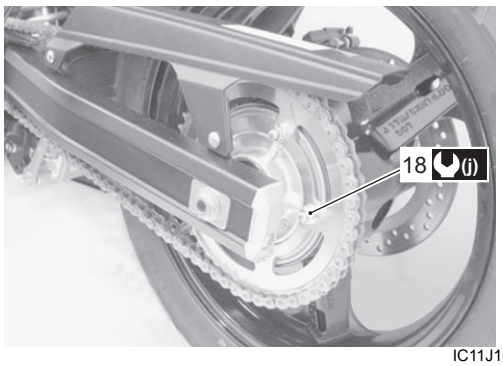
IC11J1020054-01

12	(b)	Tornillo de la abrazadera inferior de la horquilla delantera 23 N·m (2,3 kgf-m, 16,5 lbf-ft)



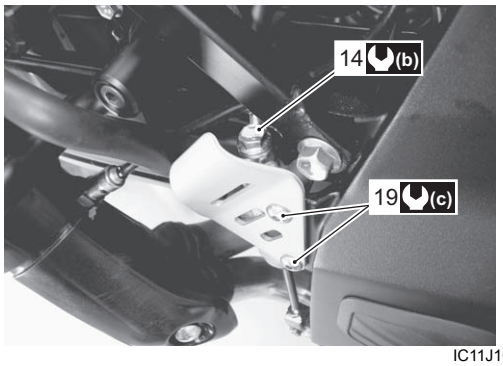
IC11J1020055-01

13	(b)	Tornillo de montaje de la pinza de freno trasero 23 N·m (2,3 kgf-m, 16,5 lbf-ft)
14	(b)	Tornillo de unión del latiguillo de freno trasero 23 N·m (2,3 kgf-m, 16,5 lbf-ft)
15	(b)	Tornillo del disco de freno trasero 23 N·m (2,3 kgf-m, 16,5 lbf-ft)
16	(h)	Válvula de purgado de aire del freno trasero 6 N·m (0,6 kgf-m, 4,3 lbf-ft)
17	(i)	Tuerca del eje trasero 100 N·m (10,0 kgf-m, 72,5 lbf-ft)



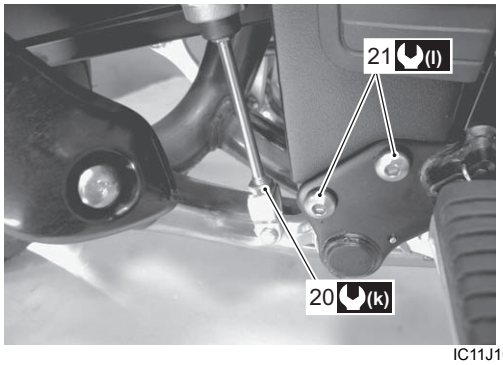
IC11J1020056-01

18	(j)	Tuerca de la corona trasera 60 N·m (6,0 kgf-m, 43,5 lbf-ft)



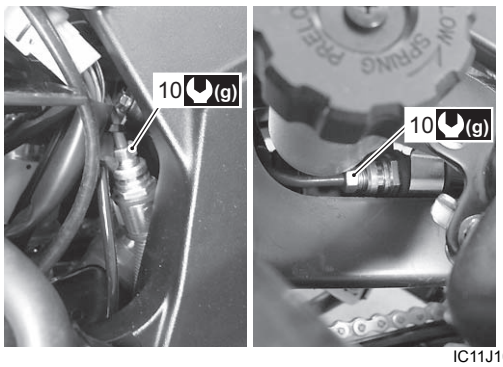
IC11J1020057-01

14	(b)	Tornillo de unión del latiguillo de freno trasero 23 N·m (2,3 kgf-m, 16,5 lbf-ft)
19	(c)	Tornillo de montaje del cilindro principal del freno trasero 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,0 lbf-ft)



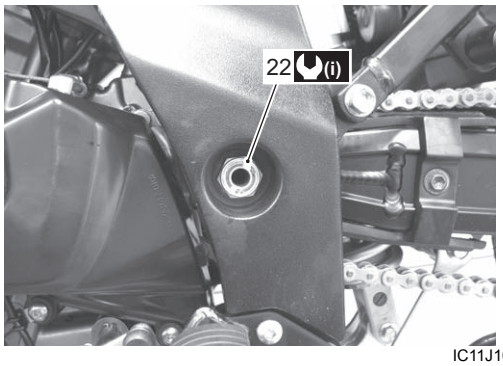
IC11J1020058-01

20	(k)	Contratuerca del vástago del cilindro principal del freno trasero 18 N·m (1,8 kgf-m, 13,0 lbf-ft)
21	(l)	Tornillo de la abrazadera del reposapiés delantero 26 N·m (2,6 kgf-m, 19,0 lbf-ft)



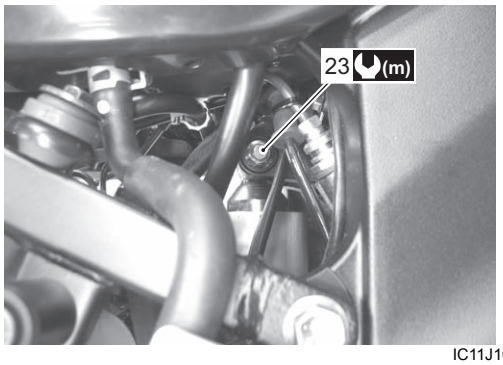
IC11J1020059-01

10	(g)	Tuerca cónica de la tubería del freno 16 N·m (1,6 kgf-m, 11,5 lbf-ft)



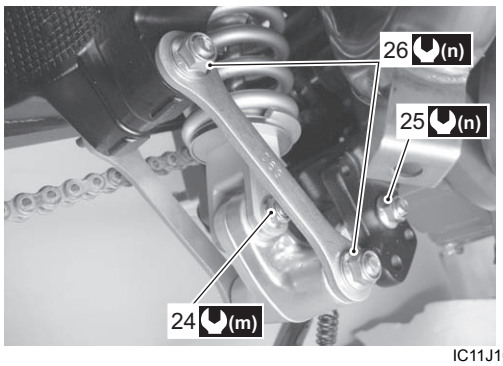
IC11J1020060-01

22	(i)	Tuerca de pivote del brazo oscilante 100 N·m (10,0 kgf-m, 72,5 lbf-ft)



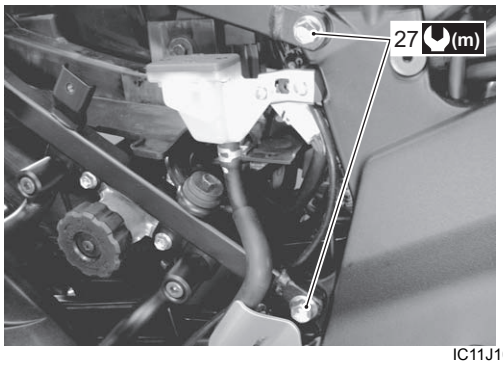
IC11J1020061-01

23	(m)	Tuerca de montaje del amortiguador trasero (superior) 50 N·m (5,0 kgf-m, 36,0 lbf-ft)



IC11J1020062-01

24	(m)	Tuerca de montaje del amortiguador trasero (inferior) 50 N·m (5,0 kgf-m, 36,0 lbf-ft)
25	(n)	Tuerca de montaje de la bieleta 78 N·m (7,8 kgf-m, 56,5 lbf-ft)
26	(n)	Tuerca de montaje del tirante de la bieleta 78 N·m (7,8 kgf-m, 56,5 lbf-ft)



IC11J1020063-02

27	(m)	Tornillo del raíl del asiento 50 N·m (5,0 kgf-m, 36,0 lbf-ft)

Comprobación de la presión de compresión

BSPC11J10206022

Véase “Comprobación de la presión de compresión” en la Sección 1D (Página 1D-3).

Comprobación de la presión de aceite

BSPC11J10206023

Véase “Comprobación de la presión de aceite” en la Sección 1E (Página 1E-5).

Comprobación con SDS

BSPC11J10206024

Véase “Comprobación con SDS” en la Sección 1A (Página 1A-19).

Especificaciones

Especificaciones acerca de los pares de apriete

BSPC11J10207001

Piezas que hay que apretar	Par de apriete		Nota
	N·m	kgf-m	
Tornillo del tubo de escape	23	2,3	☞(Página 0B-5)
Tornillo de montaje del silenciador	23	2,3	☞(Página 0B-5)
Tornillo de unión del tubo de escape	18	1,8	☞(Página 0B-5)
Tuerca de montaje del silenciador	23	2,3	☞(Página 0B-5)
Tapón de vaciado de aceite	21	2,1	☞(Página 0B-11)
Filtro de aceite	20	2,0	☞(Página 0B-12)
Tapón de vaciado de refrigerante del motor	13	1,3	☞(Página 0B-14)
Contratuerca del tornillo de liberación	5	0,5	☞(Página 0B-15)
Tuerca de eje trasero	100	10,0	☞(Página 0B-17)
Contratuerca del vástago del cilindro principal del freno trasero	18	1,8	☞(Página 0B-19)

NOTA

Los pares de apriete se especifican en los siguientes elementos:
“Inspección de la tuerca y el tornillo del chasis” (Página 0B-22)

Referencia:
Consulte los pares de apriete de los fijadores no especificados en esta sección en “Lista de pares de apriete” en la Sección 0C (Página 0C-8).

Herramientas y equipos especiales

Material de servicio recomendado

BSPC11J10208001

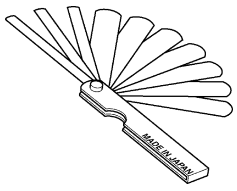
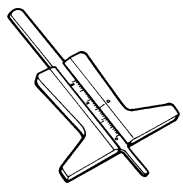
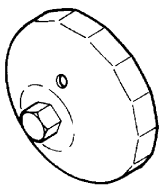
Material	Producto recomendado por SUZUKI o especificaciones		Nota
Líquido de frenos	DOT 4	—	☞(Página 0B-18)

NOTA

Los materiales de servicio necesarios también se especifican en los siguientes apartados:
“Puntos de lubricación” (Página 0B-3)

Herramienta especial

BSPC11J10208002

09900–20804 galga de espesores ☞(Página 0B-6) / ☞(Página 0B-7) 	09900–20805 Galga de profundidad de dibujos de neumáticos ☞(Página 0B-20) 
09915–40620 Llave del filtro de aceite ☞(Página 0B-12) / ☞(Página 0B-12) 	

Datos de servicio

Especificaciones

Datos de servicio

BSPC11J10307001

Válvula + Guía

Unidad: mm (pulg.)

Elemento	Estándar		Límite
Diámetro de válvula	AD.	31,0 (1,22)	—
	ES.	25,5 (1,00)	—
Juego de válvulas (en frío)	AD.	0,10 – 0,20 (0,004 – 0,008)	—
	ES.	0,20 – 0,30 (0,008 – 0,012)	—
Juego guía-vástago de la válvula	AD.	0,010 – 0,037 (0,0004 – 0,0015)	—
	ES.	0,030 – 0,057 (0,0012 – 0,0022)	—
Diám. int. de la guía de la válvula	AD. y ES.	4,500 – 4,512 (0,1772 – 0,1776)	—
Diám. ext. del vástago de la válvula	AD.	4,475 – 4,490 (0,1762 – 0,1768)	—
	ES.	4,455 – 4,470 (0,1754 – 0,1760)	—
Desviación del vástago de la válvula	AD. y ES.	—	0,35 (0,014)
Descentrado del vástago de la válvula	AD. y ES.	—	0,05 (0,002)
Espesor de la cabeza de válvula	AD. y ES.	—	0,5 (0,02)
Anchura del asiento de válvula	AD. y ES.	0,9 – 1,1 (0,035 – 0,043)	—
Descentrado radial de la cabeza de válvula	AD. y ES.	—	0,03 (0,001)
Longitud sin carga de los muelles de la válvula	AD. y ES.	—	37,1 (1,46)
Tensión de los muelles de la válvula	AD. y ES.	127 – 147 N (12,7 – 14,7 kgf, 28,5 – 33,0 lbs) con longitud 33,4 mm (1,31 pulg.)	—

Árbol de levas + Culata

Unidad: mm (pulg.)

Elemento	Estándar		Límite
Altura de leva	AD.	35,48 – 35,55 (1,397 – 1,400)	35,18 (1,385)
	ES.	33,48 – 33,55 (1,318 – 1,321)	33,18 (1,306)
Juego de aceite de los muñones del árbol de levas	AD. y ES.	0,027 – 0,069 (0,0011 – 0,0027)	0,150 (0,0059)
Diám. int. del soporte de los muñones del árbol de levas	AD. y ES.	22,007 – 22,028 (0,8664 – 0,8672)	—
Diám. ext. de los muñones del árbol de levas	AD. y ES.	21,959 – 21,980 (0,8645 – 0,8654)	—
Descentrado del árbol de levas	AD. y ES.	—	0,10 (0,004)
Pasador de cadena de distribución (en la flecha “3”)	pasador 16		—
Deformación de la culata	—		0,05 (0,002)

Cilindro + Pistón + Segmento del pistón
Unidad: mm (pulg.)

Elemento	Estándar			Límite
Presión de compresión	1 300 – 1 700 kPa (13 – 17 kgf/cm^2, 185 – 242 psi)			1 100 kPa (11 kgf/cm^2, 156 psi)
Diferencia de presión de comprensión	—			200 kPa (2,0 kgf/cm^2, 28 psi)
Juego pistón-cilindro	0,025 – 0,035 (0,0010 – 0,0014)			0,120 (0,0047)
Calibre del cilindro	81,000 – 81,015 (3,1890 – 3,1896)			No hay muescas ni rayones
Diám. del pistón	80,970 – 80,985 (3,1878 – 3,1884) Mida 20 mm (0,8 pulg.) desde el final de la falda.			80,880 (3,1842)
Deformación del cilindro	—			0,05 (0,002)
Abertura del segmento del pistón sin montar	1°	—	Aprox. 6,5 (0,26)	5,2 (0,20)
	2°	2T	Aprox. 9,0 (0,35)	7,2 (0,28)
Abertura del segmento del pistón en posición	1°	—	0,06 – 0,18 (0,002 – 0,007)	0,5 (0,020)
	2°	2T	0,06 – 0,18 (0,002 – 0,007)	0,5 (0,020)
Juego entre segmentos y ranuras del pistón	1°		—	0,180 (0,0071)
	2°		—	0,150 (0,0059)
Anchura de la ranura del segmento del pistón	1°		0,83 – 0,85 (0,0327 – 0,0335) 1,30 – 1,32 (0,0512 – 0,0520)	—
	2°		1,01 – 1,03 (0,0398 – 0,0406)	—
	Engrase		2,01 – 2,03 (0,0791 – 0,0799)	—
Espesor del segmento del pistón	1°		0,76 – 0,81 (0,0299 – 0,0319) 1,08 – 1,10 (0,0425 – 0,0433)	—
	2°		0,97 – 0,99 (0,0382 – 0,0390)	—
Diám. int. del calibre del bulón del pistón	20,002 – 20,008 (0,7875 – 0,7877)			20,030 (0,7886)
Diám. ext. del bulón del pistón	19,992 – 20,000 (0,7871 – 0,7874)			19,980 (0,7866)

Biela + Cigüeñal
Unidad: mm (pulg.)

Elemento	Estándar	Límite
Diám. int. del pie de biela	20,010 – 20,018 (0,7878 – 0,7881)	20,040 (0,7890)
Juego lateral de la cabeza de la biela	0,170 – 0,320 (0,0067 – 0,0126)	0,5 (0,020)
Anchura de la cabeza de la biela	20,95 – 21,00 (0,825 – 0,827)	—
Anchura de la muñequilla del cigüeñal	42,17 – 42,22 (1,660 – 1,662)	—
Juego de aceite de la cabeza de la biela	0,032 – 0,056 (0,0013 – 0,0022)	0,080 (0,0031)
Diám. ext. de la muñequilla del cigüeñal	37,976 – 38,000 (1,4951 – 1,4961)	—
Diám. ext. de los muñones del cigüeñal	41,985 – 42,000 (1,6529 – 1,6535)	—
Descentrado del cigüeñal	—	0,05 (0,002)

Bomba de aceite

Elemento	Estándar	Límite
Presión de aceite (a 60 °C, 140 °F)	200 – 600 kPa (2,0 – 6,0 kgf/cm^2, 28 – 85 psi) a 3 000 rpm	—

Embrague

Unidad: mm (pulg.)

Elemento	Estándar		Límite
Juego del cable del embrague	10 – 15 (0,4 – 0,6)		—
Tornillo de liberación del embrague	1 vuelta en sentido contrario a las agujas del reloj		—
Espesor del disco impulsor del embrague	N° 1, 2	2,92 – 3,08 (0,115 – 0,121)	2,62 (0,103)
Anchura de la garra del disco impulsor del embrague	N° 1, 2	13,7 – 13,8 (0,539 – 0,543)	12,9 (0,508)
Deformación del disco impulsado de embrague	—		0,10 (0,004)
Longitud sin carga de los muelles del embrague	60,6 (2,39)		57,6 (2,27)

Transmisión + Cadena de transmisión

Unidad: mm (pulg.) Salvo relación

Elemento		Estándar		Límite
Relación de reducción primaria		2,088 (71/34)		—
Relación de reducción final		3,133 (47/15)		—
Relaciones de transmisión	1ª	2,461 (32/13)		—
	2ª	1,777 (32/18)		—
	3ª	1,380 (29/21)		—
	4ª	1,125 (27/24)		—
	5ª	0,961 (25/26)		—
	6ª	0,851 (23/27)		—
Juego entre la horquilla de cambio y la ranura		N° 1, 2, 3	0,1 – 0,3 (0,004 – 0,012)	0,5 (0,020)
Anchura de la ranura de la horquilla de cambio de velocidades		N° 1, 2, 3	5,5 – 5,6 (0,217 – 0,220)	—
Espesor de la horquilla de cambio		N° 1, 2, 3	5,3 – 5,4 (0,209 – 0,213)	—
Cadena de transmisión		Tipo	RK 525SMOZ8	—
		Eslabones	118 eslabones	—
		Longitud de paso 20	—	319,4 (12,57)
Juego de la cadena de transmisión (sobre pata de cabra)		20 – 30 (0,8 – 1,2)		—
Altura de la maneta del cambio de velocidades		20 – 30 (0,8 – 1,2)		—

Termostato + Radiador + Ventilador + Refrigerante

Elemento	Nominal / Especificación		Nota
Temperatura de apertura de la válvula del termostato	Aprox. 82 °C (180 °F)		—
Elevación de la válvula del termostato	8 mm (0,31 pulg.) y más a 95 °C (203 °F)		—
Resistencia del sensor ECT	20 °C (68 °F)	Aprox. 2,45 kΩ	—
	50 °C (122 °F)	Aprox. 0,811 kΩ	—
	80 °C (176 °F)	Aprox. 0,318 kΩ	—
	110 °C (230 °F)	Aprox. 0,142 kΩ	—

Elemento	Nominal / Especificación		Nota
Presión de apertura de la válvula del tapón del radiador	93 – 123 kPa (0,93 – 1,23 kgf/cm^2, 13,2 – 17,5 psi)		—
Temperatura de funcionamiento del ventilador de refrigeración	Desactivado→ Activado	Aprox. 105 °C (221 °F)	—
	Activado→ Desactivado	Aprox. 99 °C (210 °F)	—
Tipo de refrigerante de motor	Utilice anticongelante/refrigerante compatible con radiadores de aluminio.		—
Refrigerante de motor	Lado del depósito de reserva	Aprox. 250 ml (0,3/0,2 US/Imp qt)	—
	Lado del motor	Aprox. 1 700 ml (1,8/1,5 US/Imp qt)	—

Inyector + Bomba de combustible + Regulador de presión de combustible

Elemento	Especificación	Nota
Resistencia del inyector	11,5 – 12,5 Ω a 20 °C (68 °F)	
Volumen de descarga de la bomba de combustible	167 ml (5,6/5,9 US/Imp oz) o más/10 segundos, a 300 kPa (3,0 kgf/cm^2, 43 psi)	
Presión de operación del regulador de presión de combustible	Aprox. 300 kPa (3,0 kgf/cm^2, 43 psi)	

Sensores FI + Accionador de la mariposa de gases secundaria

Elemento	Nominal / Especificación		Nota
Resistencia del sensor CKP	130 – 240 Ω		
Voltaje máximo del sensor CKP	3,7 V o más		Al arrancar
Voltaje de entrada del sensor IAP (n° 1 y n° 2)	4,5 – 5,5 V		
Voltaje de salida del sensor IAP (n° 1 y n° 2)	Aprox. 2,5 V en velocidad de ralentí		
Voltaje de entrada del sensor TP	4,5 – 5,5 V		
Voltaje de salida del sensor TP:	Cerrado	Aprox. 1,1 V	
	Abierto	Aprox. 4,3 V	
Voltaje de entrada del sensor ECT	4,5 – 5,5 V		
Resistencia del sensor ECT	Aprox. 2,45 kΩ a 20 °C (68 °F)		
Voltaje de entrada del sensor IAT	4,5 – 5,5 V		
Resistencia del sensor IAT	Aprox. 2,6 kΩ a 20 °C (68 °F)		
Resistencia del sensor TO	16,5 – 22,3 kΩ		
Voltaje del sensor TO	Normal	0,4 – 1,4 V	
	Inclinado	3,7 – 4,4 V	Al inclinarse 65°
Voltaje del interruptor GP	0,6 V o más		De 1ª a 6ª
Voltaje del inyector	Voltaje de la batería		
Voltaje máximo del primario de la bobina de encendido	150 V o más		Al arrancar
Voltaje de salida del sensor STP	4,5 – 5,5 V		
Voltaje de salida del sensor STP:	Cerrado	Aprox. 0,6 V	
	Abierto	Aprox. 4,5 V	
Resistencia del accionador STV	Aprox. 7 Ω		
Resistencia del calefactor del sensor HO2	Aprox. 8 kΩ a 23 °C (73 °F)		
Voltaje de salida del sensor HO2	Aprox. 0,45 V o menos a velocidad de ralentí		
	0,6 V o más a 6 000 rpm		

Elemento	Nominal / Especificación	Nota
Resistencia de la válvula de solenoide de control de purga del sistema EVAP	Aprox. 32 kΩ a 20 °C (68 °F)	Sólo E-33

Cuerpo del acelerador

Elemento	Especificación
Diámetro interior	39 mm (1,53 pulg.)
I.D. Ident.	11J1 (E-33), 11J0 (otros)
rpm ralentí	1 300 ± 100 rpm
rpm ralentí rápido	Aprox. 2 000 rpm (con motor en frío)
Juego del cable del acelerador	2,0 – 4,0 mm (0,08 – 0,16 pulg.)

Componentes eléctricos

Unidad: mm (pulg.)

Elemento			Especificación		Nota
Orden de encendido			1 · 2		
Bujía			Tipo	NGK: CR8EIA-9 DENSO: IU24D	
			Separación	0,8 – 0,9 (0,031 – 0,035)	
Rendimiento de bujía			Más de 8 (0,3) a 1 atm.		
Resistencia del sensor CKP			130 – 240 Ω		
Voltaje máximo del sensor CKP			3,7 V o más		Al arrancar
Resistencia de la bobina de encendido			Primario	1 – 3 Ω	Terminal – Terminal
			Secundario	25 – 40 kΩ	Pipa de bujía – Pipa de bujía
Voltaje máximo del primario de la bobina de encendido			150 V o más		Al arrancar
Resistencia de la bobina del generador			0,2 – 0,7 Ω		
Salida máxima del generador			Aprox. 375 W a 5 000 rpm		
Voltaje sin carga del generador (cuando el motor está frío)			60 V (CA) o más a 5 000 rpm		
Voltaje regulado			14,0 – 15,5 V a 5 000 rpm		
Longitud de escobilla del motor de arranque			Estándar	12 (0,47)	
			Límite	6,5 (0,26)	
Resistencia del relé de arranque			3 – 6 Ω		
Batería	Tipo		FTX12-BS		
	Capacidad		12 V 36,0 kC (10 Ah)/10 HR		
	Electrolito estándar S.G.		1,320 a 20 °C (68 °F)		
Tipo de fusible	Faro	HI	15 A		
		LO	15 A		
	Carburante		10 A		
	Encendido		10 A		
	Señal		15 A		
	Ventilador		15 A		
	Principal		30 A		
	Motor de ABS		25 A		
	Válvula de ABS		15 A		

Vataje
Unidad: W

Elemento		Especificación	
		E03, 28, 33	E21, 24
Faro	HI	60 x 2	←
	LO	55 x 2	←
Luz de posición/estacionamiento		5 x 2	←
Luz de freno / Luz trasera		21/5	←
Luz intermitente		21 x 4	←
Luz de matrícula		5	←
Luz del velocímetro		LCD	←
Luz del cuentarrevoluciones		LED	←
Luz indicadora de intermitente		LED	←
Testigo de luz larga		LED	←
Luz indicadora de posición en punto muerto		LED	←
Luz indicadora de la temperatura del refrigerante del motor/presión de aceite		LED	←
Luz indicadora de inyección de combustible		LED	←
Luz indicadora de congelación		LED	←
Luz indicadora de ABS		LED	←
Luz indicadora de inmovilizador		—	LED

Freno + Rueda
Unidad: mm (pulg.)

Elemento	Estándar		Límite
Altura del pedal del freno trasero	23 – 33 (0,9 – 1,3)		—
Espesor del disco de freno	Delantero	4,8 – 5,2 (0,19 – 0,20)	4,5 (0,18)
	Trasero	4,8 – 5,2 (0,19 – 0,20)	4,5 (0,18)
Descentrado del disco de freno	—		0,30 (0,012)
Calibre del cilindro principal	Delantero	Aprox. 14,0 (0,55)	—
	Trasero	Aprox. 14,0 (0,55)	—
Diám. del pistón del cilindro principal	Delantero	Aprox. 14,0 (0,55)	—
	Trasero	Aprox. 14,0 (0,55)	—
Calibre del cilindro de la pinza de freno	Delantero	Aprox. 27,0 (1,06)	—
	Trasero	Aprox. 38,2 (1,50)	—
Diám. del pistón de la pinza de freno	Delantero	Aprox. 27,0 (1,06)	—
	Trasero	Aprox. 38,2 (1,50)	—
Tipo de líquido de frenos	DOT 4		—
Descentrado de la llanta de la rueda	Axial	—	2,0 (0,08)
	Radial	—	2,0 (0,08)
Descentrado del eje de la rueda	Delantero	—	0,25 (0,010)
	Trasero	—	0,25 (0,010)
Tamaño de la llanta de la rueda	Delantero	19 M/C x MT 2,50	—
	Trasero	17 M/C x MT 4,00	—

Neumático

Elemento	Estándar		Límite
Presión de inflado en frío (Sin pasajero)	Delantero	225 kPa (2,25 kgf/cm^2, 33 psi)	—
	Trasero	250 kPa (2,50 kgf/cm^2, 36 psi)	—
Presión de inflado en frío (Con pasajero)	Delantero	225 kPa (2,25 kgf/cm^2, 33 psi)	—
	Trasero	280 kPa (2,80 kgf/cm^2, 41 psi)	—
Tamaño de neumático	Delantero	110/80 R19 M/C 59 H	—
	Trasero	150/70 R17 M/C 69 H	—
Tipo de neumático	Delantero	BRIDGESTONE: TW101 RADIAL J	—
	Trasero	BRIDGESTONE: TW152 RADIAL F	—
Profundidad de dibujo de neumático (Profundidad recomendada)	Delantero	—	1,6 mm (0,06 pulg.)
	Trasero	—	2,0 mm (0,08 pulg.)

Suspensión

Unidad: mm (pulg.)

Elemento	Estándar	Límite
Carrera de la horquilla delantera	150 (5,9)	—
Diám. ext. de la barra de la horquilla delantera	43 (1,69)	—
Longitud sin carga del muelle de la horquilla delantera	451,1 (17,8)	442 (17,4)
Nivel de aceite de la horquilla delantera (sin muelle y con la barra totalmente comprimida)	139 (5,47)	—
Tipo de aceite de horquilla delantera	SUZUKI FORK OIL SS-8 o aceite de horquilla equivalente	—
Capacidad de aceite de la horquilla delantera (cada brazo)	530 ml (17,9/18,7 US/Imp oz)	—
Regulador del muelle de la horquilla delantera	2ª ranura desde arriba	—
Posición preajustada del muelle del amortiguador trasero	2ª posición	—
Regulador de fuerza de amortiguación del amortiguador trasero	2 vueltas desde la posición más dura	—
Recorrido rueda trasera	159 (6,3)	—
Descentrado del eje del pivote del brazo oscilante	—	0,3 (0,01)

COMBUSTIBLE + ACEITE

Elemento	Especificación		Nota
Tipo de combustible	Utilice gasolina sin plomo con un octanaje mínimo de 87 (método (R+M)/2). Es aceptable el uso de gasolina con MTBE (metilterbutiléter), menos de un 10% de etanol o menos de un 5% de metanol, siempre y cuando se utilicen los cosolventes e inhibidores de la corrosión adecuados.		E-03, 28, 33
	Utilice gasolina sin plomo con un octanaje de 91 o superior (método de investigación).		E-21, 24
Capacidad del depósito de combustible	Reserva incluida	20,0 L (5,3/4,4 US/Imp gal)	
Tipo de aceite de motor	SAE 10 W-40, API SF/SG o SH/SJ con JASO MA		

Elemento	Especificación		Nota
Capacidad de aceite de motor	Cambio	2 400 ml (2,5/2,1 US/Imp qt)	
	Cambio de filtro	2 750 ml (2,9/2,4 US/Imp qt)	
	Revisión	3 000 ml (3,2/2,6 US/Imp qt)	

Lista de pares de apriete

BSPC11J10307002

Motor

Elemento		N·m	kgf-m	lbf-ft
Tornillo del tubo de escape		23	2,3	16,5
Tornillo de unión del tubo de escape		18	1,8	13,0
Tornillo de montaje del silenciador		23	2,3	16,5
Tuerca de montaje del silenciador		23	2,3	16,5
Tornillo de la cubierta del silenciador		10	1,0	7,0
Tornillo de la cubierta del escape		10	1,0	7,0
Tornillo del rotor del sensor de velocidad		28	2,8	20,5
Tornillo de montaje del sensor de velocidad		4,5	0,45	3,3
Tuerca de la corona del motor		145	14,5	105,0
Tuerca de anclaje de motor	Superior delantera	93	9,3	67,5
	Superior trasera	55	5,5	40,0
Tornillo de montaje del motor		55	5,5	40,0
Tornillo de fijación para montaje del motor		25	2,5	18,0
Regulador de empuje para montaje del motor		12	1,2	8,5
Contratuerca del regulador de empuje para montaje del motor		45	4,5	32,5
Tornillo de la abrazadera de montaje del motor		35	3,5	25,5
Tornillo de la tapa de la culata		14	1,4	10,0
Tornillo del tubo de admisión		8,5	0,85	6,0
Bujía		11	1,1	8,0
Tornillo del soporte de los muñones del árbol de levas		10	1,0	7,0
Tornillo de montaje de la tubería de aceite		10	1,0	7,0
Tornillo ciego del regulador de tensión de la cadena de distribución		23	2,3	16,5
Tornillo de montaje del regulador de tensión de la cadena de distribución		10	1,0	7,0
Tornillo de la culata	[M10]	25 → 42	2,5 → 4,2	18,0 → 30,5
	[M6]	10	1,0	7,0
Tuerca del cilindro [M6]		10	1,0	7,0
Tuerca del cubo del manguito de embrague		50	5,0	36,0
Tornillo de fijación del muelle del embrague		10	1,0	7,0
Tornillo del engranaje impulsor primario		70	7,0	50,5
Tornillo del embrague de arranque		25	2,5	18,0
Tornillo del rotor del generador		140	14,0	101,5
Tornillo de fijación del estator del generador		11	1,1	8,0
Tornillo de la cubierta del generador		10	1,0	7,0
Tapón de la cubierta del generador		11	1,1	8,0
Tornillo del tope de leva de cambio de velocidades		10	1,0	7,0
Tornillo del disco del tope de leva de cambio de velocidades		13	1,3	9,5
Tope de la palanca de arrastre		19	1,9	13,5
Tornillo de la maneta del cambio de velocidades		40	4,0	29,0

Elemento		N·m	kgf-m	lbf-ft
Tornillo del brazo de desembrague		9	0,9	6,5
Tornillo de montaje del interruptor de posición de engranaje		6,5	0,65	4,7
Contratuerca del cable del acelerador		4,5	0,45	3,3
Tornillo de la cubierta de la corona del motor		5,5	0,55	4,0
Interruptor de presión de aceite		14	1,4	10,0
Tornillo del cable del interruptor de presión de aceite		1,5	0,15	1,0
Tornillo del cárter	[M6]	11	1,1	8,0
	[M8]	26	2,6	19,0
Tapón del circuito de aceite	(Culata) [M6]	10	1,0	7,0
	[M6]	10	1,0	7,0
	[M8]	18	1,8	13,0
	[M12]	21	2,1	15,0
	[M16]	35	3,5	25,5
Tapón de vaciado de aceite		21	2,1	15,0
Tornillo del surtidor de aceite de refrigeración del pistón		10	1,0	7,0
Tornillo ciego de la biela		21 N·m (2,1 kgf-m, 15,0 lbf-ft) → girar 90° en el sentido de las agujas del reloj		
Tornillo de unión del refrigerador de aceite		70	7,0	50,5
Filtro de aceite		20	2,0	14,5
Tornillo del tope de la tubería de aceite		8	0,8	5,7
Tornillo de la placa de aceite		10	1,0	7,0
Regulador de presión de aceite		27	2,7	19,5
Tornillo de montaje de la bomba de aceite		10	1,0	7,0
Tornillo de montaje del cable del motor de arranque		6	0,6	4,5
Tornillo de la carcasa del motor de arranque		10	1,0	7,0
Tornillo de la carcasa del motor de arranque		5	0,5	3,5

Sistema de inyección de combustible y Sistema de admisión de aire

Elemento	N·m	kgf-m	lbf-ft
Tornillo de montaje del sensor CKP	6,5	0,65	4,7
Tornillo de montaje de la tubería de distribución de combustible	3,5	0,35	2,5
Tornillo de montaje de la bomba de combustible	10	1,0	7,0
Tornillo de montaje del sensor TP	3,5	0,35	2,5
Tornillo de montaje del sensor STP	3,5	0,35	2,5
Sensor ECT	18	1,8	13,0
Tornillo del sensor IAT	1,5	0,15	1,0
Tornillo de montaje del interruptor GP	6,5	0,65	4,7
Sensor HO2	25	2,5	18,0
Tuerca de montaje de la válvula de solenoide de control de purga del sistema EVAP (sólo E-33)	7	0,7	5,0
Tornillo de la abrazadera de la válvula de control de purga del sistema EVAP	5	0,5	3,5

Sistema de refrigeración

Elemento	N·m	kgf-m	lbf-ft
Tornillo de la cubierta de la bomba de agua	4,5	0,45	3,3
Tapón de vaciado de refrigerante del motor	13	1,3	9,5
Tornillo de la abrazadera del manguito de agua	1,5	0,15	1,0
Tornillo de montaje del conjunto del ventilador de refrigeración	5	0,5	3,5

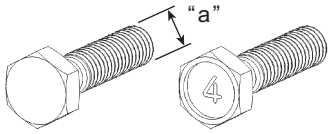
Chasis

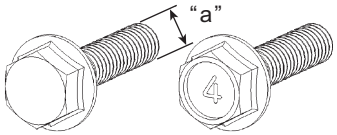
Elemento	N·m	kgf-m	lbf-ft
Tuerca de la cabeza del vástago de dirección	90	9,0	65,0
Tuerca del vástago de dirección	45 N·m (4,5 kgf-m, 32,5 lbf-ft) → girar 1/4 – 1/2 de vuelta en sentido contrario a las agujas del reloj.		
Contratuerca del vástago de dirección	80	8,0	58,0
Tornillo de la abrazadera superior de la horquilla delantera	23	2,3	16,5
Tornillo de la abrazadera inferior de la horquilla delantera	23	2,3	16,5
Tornillo ciego de la horquilla delantera	23	2,3	16,5
Tornillo del cilindro de la horquilla delantera	20	2,0	14,5
Eje delantero	65	6,5	47,0
Tornillo de fijación del eje delantero	23	2,3	16,5
Tornillo de la abrazadera del reposapiés delantero	26	2,6	19,0
Tornillo del soporte del manillar	23	2,3	16,5
Tornillo de montaje del cilindro principal del freno delantero	10	1,0	7,0
Tornillo de montaje de la pinza de freno delantero	39	3,9	28,0
Tornillo de unión de latiguillo de freno	23	2,3	16,5
Tornillo del disco de freno (delantero y trasero)	23	2,3	16,5
Válvula de purgado de aire (pinza de freno delantero)	7,5	0,75	5,5
Válvula de purgado de aire (pinza de freno trasero)	6	0,6	4,5
Tornillo de montaje de la pinza de freno trasero	23	2,3	16,5
Pasador deslizante de la pinza de freno trasero	27	2,7	19,5
Pasador de montaje de las pastillas del freno trasero	17	1,7	12,5
Tapón del pasador de las pastillas	2,5	0,25	1,8
Tornillo de montaje del cilindro principal del freno trasero	10	1,0	7,0
Contratuerca del vástago del cilindro principal del freno trasero	18	1,8	13,0
Tornillo del rotor del sensor de velocidad de la rueda	6,5	0,65	4,7
Tuerca de eje trasero	100	10,0	72,5
Tuerca de la corona trasera	60	6,0	43,5
Tornillo de la pata de cabra	100	10,0	72,5
Tornillo de pivote de la pata de cabra	50	5,0	36,0
Tuerca de pivote de la pata de cabra	40	4,0	29,0
Tornillo de montaje del interruptor de pata de cabra	14	1,4	10,0
Tuerca de pivote del brazo oscilante	100	10,0	72,5
Contratuerca de pivote del brazo oscilante	90	9,0	65,0
Eje del pivote del brazo oscilante	15	1,5	11,0
Tuerca de montaje superior del amortiguador trasero	50	5,0	36,0
Tuerca de montaje inferior del amortiguador trasero	50	5,0	36,0
Tuerca de montaje de la bieleta	78	7,8	56,5
Tuerca de montaje del tirante de la bieleta	78	7,8	56,5
Tornillo de pivote de la maneta de freno	6	0,6	4,3
Contratuerca del tornillo de pivote de la maneta de freno	6	0,6	4,3

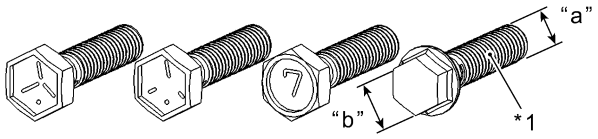
Elemento	N·m	kgf-m	lbf-ft
Tornillo de pivote de la maneta de embrague	6,5	0,65	4,7
Contratuerca del tornillo de pivote de la maneta de embrague	6,5	0,65	4,7
Tornillo del panel de instrumentos combinados	4,5	0,45	3,3
Tornillo del panel de instrumentos combinados	1,5	0,15	1,0
Tornillo de montaje de la luz de combinación trasera	1,8	0,18	1,5
Tuerca de montaje de la luz intermitente (delantera)	1,3	0,13	1,0
Tuerca de montaje de la luz intermitente (trasera)	2,3	0,23	1,7
Tuerca de montaje de la luz de matrícula	5	0,5	3,5
Reflector luminoso	2	0,2	1,5
Tornillo del reflector luminoso	4,5	0,45	3,3
Tuerca del reflector luminoso	1,8	0,18	1,5
Tornillo del colín deportivo	29	2,9	21,0
Tornillo del sensor de inclinación	18	1,8	13,0
Tuerca cónica de la tubería del freno	16	1,6	11,5

Tabla de pares de apriete

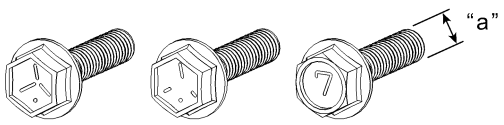
Debe apretarse cada fijador al par especificado en la “Lista de pares de apriete”. Si no está disponible esta descripción o especificación, consulte la siguiente tabla de pares de apriete para la aplicación del par correspondiente a cada fijador.

Tipo de tornillo	Diámetro de la rosca “a” [mm]	Unidad		
		N·m	kgf-m	lbf-ft
 IB14J1030006-02	4	1,5	0,15	1,0
	5	3,0	0,30	2,0
	6	5,5	0,55	4,0
	8	13	1,3	9,5
	10	29	2,9	21,0
	12	45	4,5	32,5
Un fijador de fuerza equivalente a 4T sin brida	14	65	6,5	47,0
	16	105	10,5	76,0
	18	160	16,0	115,5

Tipo de tornillo	Diámetro de la rosca “a” [mm]	Unidad		
		N·m	kgf-m	lbf-ft
 IB14J1030007-02	4	1,7	0,17	1,0
	5	3,3	0,33	2,5
	6	6	0,6	4,5
	8	14	1,4	10,0
	10	32	3,2	23,0
	12	50	5,0	36,0
Un fijador de fuerza equivalente a 4T con brida	14	72	7,2	52,0
	16	116	11,6	84,0
	18	176	17,6	127,5

Tipo de tornillo	Diámetro de la rosca “a” [mm]	Unidad		
		N·m	kgf-m	lbf-ft
 IC11J1030001-01	4	2,3	0,23	1,5
	5	4,5	0,45	3,5
	6	10	1,0	7,0
	8	23	2,3	16,5
	10	50	5,0	36,0
	12	85	8,5	61,5
Un fijador de fuerza equivalente a 7T sin brida y con un tornillo de corona pequeño *1	14	135	13,5	97,5
	16	210	21,0	152,0
	18	240	24,0	173,5

*1: Tornillo de corona pequeño (tornillo de corona pequeño con brida “a” = 5 y “b” = 7 o bien “a” = 6 y “b” = 8)

Tipo de tornillo	Diámetro de la rosca “a” [mm]	Unidad		
		N·m	kgf-m	lbf-ft
 IC11J1030002-01	4	2,5	0,25	2,0
	5	5	0,5	3,5
	6	11	1,1	8,0
	8	25	2,5	18,0
	10	55	5,5	40,0
	12	94	9,4	68,0
Un fijador de fuerza equivalente a 7T con brida, a excepción del tornillo de corona pequeño	14	149	14,9	107,5
	16	231	23,1	167,0
	18	264	26,4	191,0

Sección 1

Motor

CONTENIDO

Medidas de precaución 1-1
Precauciones 1-1
Precauciones para el motor 1-1

Información general y diagnóstico del motor 1A-1
Descripción general 1A-1
Descripción del tiempo de inyección 1A-1
Función de autodiagnóstico 1A-3
Diagrama esquemático y de disposición 1A-5
Diagrama de cableado del sistema de inyección de combustible 1A-5
Alineación de terminales del acoplador de la centralita 1A-6
Ubicación de los componentes 1A-7
Ubicación de las piezas del sistema de inyección de combustible 1A-7
Información y procedimientos de diagnóstico 1A-8
Diagnóstico de síntomas del motor 1A-8
Procedimiento de autodiagnóstico 1A-14
Uso de los procedimientos de reposición de autodiagnóstico del SDS 1A-16
Mostrar datos en caso de avería (mostrar datos en el momento del DTC) 1A-17
Comprobación con SDS 1A-19
Tabla de DTC 1A-23
Tabla de funciones de seguridad contra averías 1A-24
Localización y reparación de averías del sistema de inyección de combustible 1A-25
Tabla de códigos de fallo de funcionamiento y condición defectuosa 1A-27
DTC “C12” (P0335): Fallo de funcionamiento del circuito del sensor CKP 1A-29
DTC “C13” (P1750) o “C17” (P0105): Fallo de funcionamiento del circuito del sensor IAP 1A-32
DTC “C14” (P0120-H/L): Fallo de funcionamiento del circuito del sensor TP 1A-35
DTC “C15” (P0115-H/L): Fallo de funcionamiento del circuito del sensor ECT 1A-41
DTC “C21” (P0110-H/L): Fallo de funcionamiento del circuito del sensor IAT 1A-45
DTC “C23” (P1651-H/L): Fallo de funcionamiento del circuito del sensor TO 1A-49
DTC “C24” (P0351) o “C25” (P0352): Fallo de funcionamiento del sistema de encendido 1A-54
DTC “C28” (P1655): Fallo de funcionamiento del accionador de la mariposa de gases secundaria (STVA) 1A-54
DTC “C29” (P1654-H/L): Fallo de funcionamiento del circuito del sensor de posición del acelerador secundario (STPS) 1A-58
DTC “C31” (P0705): Fallo de funcionamiento del circuito del interruptor GP 1A-64
DTC “C32” (P0201), “C33” (P0202): Fallo de funcionamiento del circuito del inyector de combustible 1A-67
DTC “C40” (P0505): Fallo de funcionamiento del circuito de la válvula ISC 1A-69
DTC “C41” (P0230): Fallo de funcionamiento del circuito del relé FP 1A-71
DTC “C42” (P1650): Fallo de funcionamiento del circuito del interruptor IG 1A-74
DTC “C44” (P0130/P0135): Fallo de funcionamiento del circuito del sensor HO2 (HO2S) 1A-74
DTC “C60” (P0480): Fallo de funcionamiento del circuito del relé del ventilador de refrigeración 1A-78
DTC “C62” (P0443): Fallo de funcionamiento del circuito de la válvula de solenoide de control de purga del sistema EVAP (sólo E-33) 1A-82
DTC “C65” (P0506 / P0507): Fallo de funcionamiento de la velocidad de ralentí 1A-85
Especificaciones 1A-87
Datos de servicio 1A-87
Herramientas y equipos especiales 1A-88
Herramienta especial 1A-88

Dispositivos de control de emisión 1B-1
Precauciones 1B-1
Precauciones para dispositivos de control de emisiones 1B-1
Descripción general 1B-1

Descripción del sistema de inyección de combustible 1B-1
Descripción del sistema de control de emisiones del cárter 1B-2
Descripción del sistema de control de emisión de ruidos 1B-3
Diagrama del sistema de control de emisiones evaporativas (sólo para E-33) 1B-4
Diagrama esquemático y de disposición 1B-5
Diagrama de enrutamiento del manguito del filtro EVAP (sólo para E-33) 1B-5
Instrucciones de reparación 1B-6
Extracción e instalación del sensor calentado de oxígeno (HO2S) 1B-6
Inspección del sensor calentado de oxígeno (HO2S) 1B-6
Inspección del manguito del respiradero del cárter (PCV) 1B-7
Extracción e instalación del manguito del respiradero del cárter (PCV) 1B-7
Extracción e instalación del sistema de control de emisiones evaporativas (sólo para E-33) 1B-7
Inspección del sistema de control de emisiones evaporativas (sólo para E-33) 1B-9
Especificaciones 1B-11
Datos de servicio 1B-11
Especificaciones acerca de los pares de apriete 1B-11
Herramientas y equipos especiales 1B-11
Herramienta especial 1B-11

Dispositivos eléctricos del motor 1C-1

Precauciones 1C-1
Precauciones para dispositivos eléctricos del motor 1C-1
Ubicación de los componentes 1C-1
Ubicación de los componentes eléctricos del motor 1C-1
Información y procedimientos de diagnóstico 1C-1
Diagnóstico de síntomas del motor 1C-1
Instrucciones de reparación 1C-1
Extracción e instalación de la centralita 1C-1
Inspección del sensor CKP 1C-1
Extracción e instalación del sensor CKP 1C-1
Inspección del sensor IAP 1C-1
Extracción e instalación del sensor IAP 1C-2
Inspección del sensor TP 1C-2
Extracción e instalación del sensor TP 1C-2
Ajuste del sensor TP 1C-2
Extracción e instalación del sensor IAT 1C-3
Inspección del sensor IAT 1C-3
Extracción e instalación del sensor ECT 1C-3
Inspección del sensor ECT 1C-4
Extracción e instalación del sensor TO 1C-5
Inspección del sensor TO 1C-5
Inspección del sensor STP 1C-5
Ajuste del sensor STP 1C-5
Extracción e instalación del sensor STP 1C-6
Inspección del accionador STV 1C-7
Extracción e instalación del accionador STV 1C-7
Inspección de la válvula ISC 1C-7
Reinicio de los valores memorizados de ISC e Inicio de apertura 1C-7
Inspección del sensor HO2 ..... 1C-8
Extracción e instalación del sensor HO2 ..... 1C-8
Inspección del interruptor GP 1C-8
Extracción e instalación del interruptor GP 1C-8
Especificaciones 1C-8
Datos de servicio 1C-8
Especificaciones acerca de los pares de apriete 1C-9
Herramientas y equipos especiales 1C-9
Material de servicio recomendado 1C-9
Herramienta especial 1C-9

Mecánica del motor 1D-1

Descripción general 1D-1
Descripción del sistema de válvula ISC 1D-1
Diagrama esquemático y de disposición 1D-1
Diagrama de montaje del árbol de levas y la corona 1D-1
Diagrama de enrutamiento del cable del acelerador 1D-2
Información y procedimientos de diagnóstico 1D-3
Diagnóstico de síntomas mecánicos del motor 1D-3
Comprobación de la presión de compresión 1D-3
Instrucciones de reparación 1D-4
Extracción de los componentes del motor con el motor instalado 1D-4
Extracción e instalación del elemento del filtro de aire 1D-6
Inspección y limpieza del elemento del filtro de aire 1D-6
Extracción e instalación de la caja del filtro de aire 1D-6
Componentes del cuerpo del acelerador 1D-7
Despiece del cuerpo del acelerador 1D-8
Extracción e instalación del cuerpo del acelerador 1D-9
Desmontaje y montaje del cuerpo del acelerador 1D-11
Inspección y limpieza del cuerpo del acelerador 1D-15
Sincronización de la mariposa de gases 1D-16
Reinicio de los valores memorizados de ISC 1D-18
Extracción del conjunto del motor 1D-19
Instalación del conjunto del motor 1D-25
Desmontaje de la parte superior del motor 1D-29
Reensamblaje de la parte superior del motor 1D-34
Inspección y ajuste del juego de válvulas 1D-48
Inspección del árbol de levas 1D-48
Inspección del regulador de tensión de la cadena de distribución 1D-50

Inspección de la guía de la cadena de distribución 1D-50
Inspección del regulador de tensión de la cadena de distribución 1D-50
Desmontaje y montaje de la culata 1D-51
Inspección de piezas relacionadas con la culata 1D-53
Cambio de la guía de la válvula 1D-56
Reparación del asiento de la válvula 1D-57
Inspección de cilindros 1D-58
Extracción e instalación del segmento del pistón 1D-59
Inspección del pistón y del segmento del pistón 1D-60
Desmontaje de la parte inferior del motor 1D-62
Reensamblaje de la parte inferior del motor 1D-70
Extracción e instalación de la biela 1D-83
Inspección de la biela / del cigüeñal 1D-84
Inspección y selección de rodamientos de la muñequilla del cigüeñal de la biela 1D-85
Inspección y selección de rodamientos de los muñones del cigüeñal 1D-87
Especificaciones 1D-89
Datos de servicio 1D-89
Especificaciones acerca de los pares de apriete 1D-91
Herramientas y equipos especiales 1D-93
Material de servicio recomendado 1D-93
Herramienta especial 1D-94

Sistema de lubricación del motor 1E-1

Precauciones 1E-1
Precauciones para el aceite del motor 1E-1
Diagrama esquemático y de disposición 1E-2
Diagrama del sistema de lubricación del motor 1E-2
Diagrama del circuito de lubricación del motor 1E-3
Información y procedimientos de diagnóstico 1E-4
Diagnóstico de síntomas de lubricación del motor 1E-4
Comprobación de la presión de aceite 1E-5
Instrucciones de reparación 1E-6
Cambio del filtro y del aceite de motor 1E-6
Inspección del nivel de aceite del motor 1E-6
Extracción e instalación del filtro de aceite / del regulador de presión de aceite 1E-6
Inspección y limpieza del filtro de aceite 1E-7
Inspección del regulador de presión de aceite 1E-7
Extracción e instalación del refrigerador de aceite 1E-7
Extracción e instalación del interruptor de presión de aceite 1E-8
Inspección del interruptor de presión de aceite 1E-9
Extracción e instalación del surtidor de aceite 1E-9
Inspección del surtidor de aceite / del surtidor del circuito de aceite 1E-12
Extracción e instalación de la bomba de aceite 1E-12
Inspección de la bomba de aceite 1E-13
Extracción e instalación de la tubería de aceite 1E-13
Inspección de la tubería de aceite 1E-14
Especificaciones 1E-14
Datos de servicio 1E-14
Especificaciones acerca de los pares de apriete 1E-14
Herramientas y equipos especiales 1E-15
Material de servicio recomendado 1E-15
Herramienta especial 1E-15

Sistema de refrigeración del motor 1F-1

Precauciones 1F-1
Precauciones para el sistema de refrigeración del motor 1F-1
Precauciones para el refrigerante del motor 1F-1
Descripción general 1F-1
Descripción del refrigerante del motor 1F-1
Diagrama esquemático y de disposición 1F-2
Diagrama del circuito de refrigeración 1F-2
Diagrama de enrutamiento del manguito de agua 1F-3
Información y procedimientos de diagnóstico 1F-4
Diagnóstico de síntomas de refrigeración del motor 1F-4
Instrucciones de reparación 1F-5
Inspección del circuito de refrigeración 1F-5
Inspección del tapón del radiador 1F-5
Inspección y limpieza del radiador 1F-5
Extracción e instalación del radiador / del motor del ventilador de refrigeración 1F-6
Inspección del manguito de agua 1F-7
Extracción e instalación del manguito de agua 1F-8
Inspección del depósito de reserva del radiador 1F-8
Extracción e instalación del depósito de reserva del radiador 1F-9
Inspección del ventilador de refrigeración 1F-9
Inspección del relé del ventilador de refrigeración 1F-10
Extracción e instalación del sensor ECT 1F-11
Inspección del sensor ECT 1F-11
Inspección del indicador de temperatura del refrigerante del motor 1F-11
Extracción e instalación del termostato 1F-11
Inspección del termostato 1F-12
Componentes de la bomba de agua 1F-13
Extracción e instalación de la bomba de agua 1F-14
Desmontaje y montaje de la bomba de agua 1F-15
Inspección de piezas relacionadas con la bomba de agua 1F-18
Especificaciones 1F-19
Datos de servicio 1F-19
Especificaciones acerca de los pares de apriete 1F-19

Herramientas y equipos especiales 1F-20
Material de servicio recomendado 1F-20
Herramienta especial 1F-20

Sistema de combustible 1G-1

Precauciones 1G-1
Precauciones para el sistema de combustible ... 1G-1
Descripción general 1G-2
Descripción del sistema de combustible 1G-2
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 de la bomba de combustible 1G-5
Inspección del volumen de descarga de combustible 1G-5
Inspección del relé de la bomba de combustible 1G-6
Inspección del manguito de combustible 1G-6
Extracción e instalación del manguito de combustible 1G-7
Extracción e instalación del depósito de combustible 1G-7
Componentes de la bomba de combustible 1G-9
Extracción e instalación del conjunto de la bomba de combustible 1G-10
Inspección del medidor de nivel de combustible 1G-10
Desmontaje y montaje de la bomba de combustible 1G-10
Inspección y limpieza de la malla del filtro de combustible 1G-12
Extracción e instalación del inyector de combustible / de la tubería de distribución de combustible 1G-12
Inspección y limpieza del inyector de combustible 1G-14
Especificaciones 1G-15
Datos de servicio 1G-15
Especificaciones acerca de los pares de apriete 1G-15
Herramientas y equipos especiales 1G-16
Material de servicio recomendado 1G-16
Herramienta especial 1G-16

Sistema de encendido 1H-1

Descripción general 1H-1
Descripción del inmovilizador (para E-21, 24) 1H-1
Diagrama esquemático y de disposición 1H-2
Diagrama del sistema de encendido 1H-2
Ubicación de los componentes 1H-3
Ubicación de los componentes del sistema de encendido 1H-3
Información y procedimientos de diagnóstico 1H-3
Diagnóstico de síntomas del sistema de encendido 1H-3
No hay chispa o es débil 1H-4
Instrucciones de reparación 1H-5
Despiece de la bobina de encendido 1H-5
Extracción e instalación de la pipa de la bujía y de la bujía 1H-6
Extracción e instalación de la bobina de encendido 1H-7
Inspección y limpieza de las bujías de encendido 1H-7
Inspección de la bobina de encendido y de la pipa de la bujía 1H-7
Inspección del sensor CKP 1H-9
Extracción e instalación del sensor CKP 1H-10
Inspección del interruptor de parada del motor 1H-10
Extracción e instalación de la antena del inmovilizador (para E-21, 24) 1H-11
Inspección del interruptor de encendido 1H-11
Extracción e instalación del interruptor de encendido (para E-21) 1H-11
Extracción e instalación del interruptor de encendido (para E-03, 24, 28, 33) 1H-12
Especificaciones 1H-12
Datos de servicio 1H-12
Especificaciones acerca de los pares de apriete 1H-13
Herramientas y equipos especiales 1H-13
Material de servicio recomendado 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 de los componentes del sistema de arranque 1I-1
Información y procedimientos de diagnóstico 1I-1
Diagnóstico de síntomas del sistema de arranque 1I-1
El motor de arranque falla 1I-2
El motor de arranque funciona pero arranca el motor 1I-2
Instrucciones de reparación 1I-3
Componentes del motor de arranque 1I-3
Extracción e instalación del motor de arranque 1I-4
Desmontaje y montaje del motor de arranque 1I-5
Inspección de las piezas relacionadas con el motor de arranque 1I-5
Extracción e instalación del relé de arranque 1I-6
Inspección del relé de arranque 1I-7
Extracción e instalación del relé de intermitente/pata de cabra 1I-8
Inspección de las piezas del sistema de interconexión pata de cabra/arranque 1I-8
Extracción e instalación del embrague de arranque 1I-10
Inspección del embrague de arranque 1I-12
Inspección del botón de arranque 1I-13

Especificaciones 1I-14
Datos de servicio 1I-14
Especificaciones acerca de los pares de apriete 1I-14
Herramientas y equipos especiales 1I-15
Material de servicio recomendado 1I-15
Herramienta especial 1I-15

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 de los componentes del sistema de carga 1J-1
Información y procedimientos de diagnóstico 1J-2
Diagnóstico de síntomas del sistema de carga 1J-2
La batería se agota enseguida 1J-3
Instrucciones de reparación 1J-4
Inspección de fugas de corriente de la batería 1J-4
Inspección del voltaje regulado 1J-4
Inspección del generador 1J-5
Extracción e instalación del generador 1J-6
Despiece del regulador/rectificador 1J-9
Inspección del regulador/rectificador 1J-9
Extracción e instalación del regulador/rectificador 1J-10
Componentes de la batería 1J-11
Carga de la batería 1J-11
Extracción e instalación de la batería 1J-13
Inspección visual de la batería 1J-13
Especificaciones 1J-14
Datos de servicio 1J-14
Especificaciones acerca de los pares de apriete 1J-14
Herramientas y equipos especiales 1J-15
Material de servicio recomendado 1J-15
Herramienta especial 1J-15

Sistema de escape 1K-1

Precauciones 1K-1
Precauciones para el sistema de escape 1K-1
Información y procedimientos de diagnóstico 1K-1
Diagnóstico de síntomas del motor 1K-1
Instrucciones de reparación 1K-2
Despiece del sistema de escape 1K-2
Extracción e instalación del tubo de escape / del silenciador 1K-3
Inspección del sistema de escape 1K-6
Especificaciones 1K-7
Especificaciones acerca de los pares de apriete 1K-7
Herramientas y equipos especiales 1K-7
Material de servicio recomendado 1K-7

Medidas de precaución

Precauciones

Precauciones para el motor

BSPC11J11000001

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

Información general y diagnóstico del motor

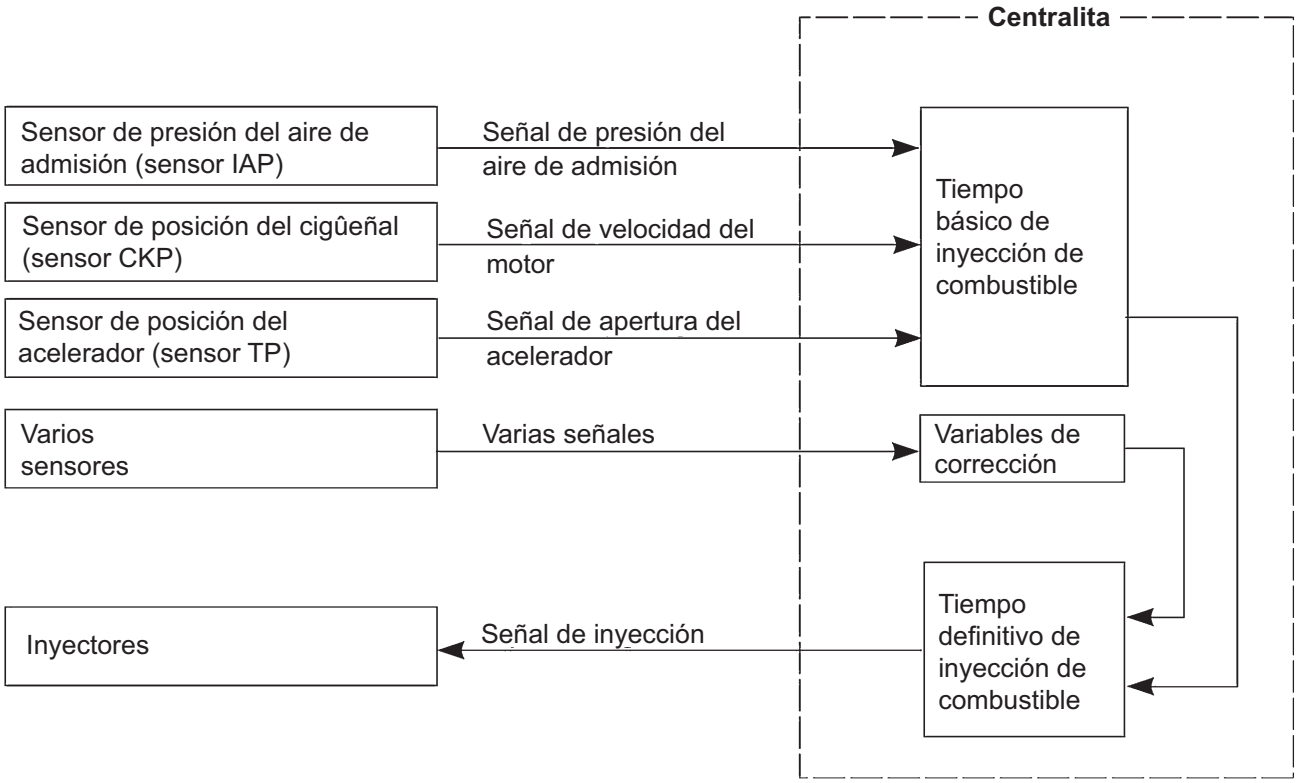
Descripción general

Descripción del tiempo de inyección

BSPC11J11101001

Tiempo de inyección (volumen de inyección)

Los factores que determinan el tiempo de inyección incluyen el tiempo básico de inyección de combustible, calculado en base a la presión del aire de admisión, velocidad del motor y ángulo de apertura del acelerador, y otras compensaciones. Estas compensaciones están determinadas por las señales de varios sensores que detectan las condiciones de conducción y del motor.



IC11J1110001S-01

Compensación de tiempo de inyección (volumen)
Las diferentes señales que se enumeran a continuación salen de los sensores respectivos para compensación del tiempo de inyección de combustible (volumen).

Señal	Descripciones
SEÑAL DE SENSOR DE TEMPERATURA DE REFRIGERANTE DE MOTOR	Cuando la temperatura del refrigerante del motor es baja, aumenta el tiempo de inyección (volumen).
SEÑAL DE SENSOR DE TEMPERATURA DE AIRE DE ADMISIÓN	Cuando la temperatura de aire de admisión es baja, aumenta el tiempo de inyección (volumen).
SEÑAL DE SENSOR CALENTADO DE OXÍGENO	La relación de aire-combustible se compensa según la relación teórica de la densidad del oxígeno y de los gases de escape. La compensación se realiza de tal forma que se suministra más combustible si la relación de aire-combustible detectada es pobre o menos combustible si la relación es rica.
SEÑAL DE VOLTAJE DE BATERÍA	La centralita funciona con el voltaje de la batería y al mismo tiempo, controla la señal de voltaje para compensación del tiempo de inyección de combustible (volumen). Un tiempo de inyección más largo es necesario para ajustar el volumen de inyección en caso de voltaje bajo.
SEÑAL RPM DEL MOTOR	A alta velocidad, aumenta el tiempo de inyección (volumen).
SEÑAL DE ARRANQUE	Cuando arranca el motor, se inyecta combustible adicional durante el arranque del motor.
SEÑAL DE ACELERACIÓN / SEÑAL DE DESACELERACIÓN	Durante la aceleración, el tiempo (volumen) de inyección de combustible aumenta en proporción a la velocidad de apertura del acelerador y a las rpm del motor. Durante la desaceleración, por el contrario, el tiempo (volumen) de inyección de combustible disminuye.

Control de parada de inyección

Señal	Descripciones
SEÑAL DE SENSOR DE SOBREINCLINACIÓN (CORTE DE COMBUSTIBLE)	Cuando la motocicleta vuelca, el sensor de sobreinclinación envía una señal a la centralita. Esta señal corta la corriente que suministra a la bomba de combustible, los inyectores de combustible y las bobinas de encendido.
SEÑAL DE LIMITADOR DE SOBRE-REV. SEÑAL DEL LIMITADOR	El inyector de combustible detiene el funcionamiento del motor cuando éste alcanza el límite de rpm. Esta centralita incorpora un circuito que corta la alimentación de combustible para prevenir el exceso de revoluciones del motor. Cuando la velocidad del motor alcanza las 10 200 rpm, el circuito corta la alimentación de combustible en el inyector de combustible. Sin carga, si la maneta de embrague está sacada o si el engranaje está en posición de punto muerto, el circuito corta la alimentación de combustible cuando la velocidad del motor alcanza las 10 200 rpm. ***AVISO*** **Sin carga, el motor puede funcionar a más de 11 000 rpm a pesar de la acción del circuito de corte de alimentación de combustible, lo que podría ocasionar daños al motor. No lleve nunca el motor por encima de las 11 000 rpm en vacío.**

Función de autodiagnóstico

BSPC11J11101002

La función de autodiagnóstico está incorporada en la centralita. Esta función tiene dos modos, “modo usuario” y “modo taller”. El usuario sólo puede ser avisado por el panel LCD (VISUALIZADOR) y el LED (luz indicadora de inyección de combustible). El modo taller se facilita para comprobar la función los dispositivos del sistema de inyección de combustible. Para realizar la comprobación, es necesaria la herramienta especial para leer el código del fallo de funcionamiento de los elementos.

Modo usuario

Fallo de funcionamiento		Indicación de LCD (visualizador) “A”	Indicación de luz de inyección de combustible “B”	Modo de indicación
“NO”		Cuentakilómetros *1	—	—
“SÍ”	El motor arranca	Cuentakilómetros (*1) y letras “FI” *2	La luz indicadora de inyección de combustible se enciende.	Las indicaciones Cuentakilómetros (*1) y “FI” se alternan cada 2 s.
	El motor no arranca	Letras “FI” *3	La luz indicadora de inyección de combustible se enciende y parpadea.	“FI” se indica continuamente.

***1**

La letra actual indica cualquiera de los siguientes: cuentakilómetros, cuentakilómetros parcial 1 o cuentakilómetros parcial 2.

***2**

Cuando la centralita no recibe una de las señales, el circuito de modo a prueba de fallos entra en funcionamiento y la inyección no se para. En este caso, el panel LCD indica “FI” y Cuentakilómetros (*1) y la motocicleta puede funcionar.

***3**

La señal de inyección se para cuando la señal del sensor de posición del cigüeñal, la señal del sensor de sobreinclinación, la señal de encendido, las señales de los inyectores n° 1 y n° 2, la señal del relé de la bomba de combustible o la señal del interruptor de encendido no se envían a la centralita. En este caso, el panel LCD indica “FI”. La motocicleta no funciona.

“CHEC”:

El panel LCD indica “CHEC” cuando no se recibe señal de comunicación de la centralita durante 3 o más segundos.

Por ejemplo:

El interruptor de encendido está activado, y el interruptor de parada de motor está desactivado. En este caso, el velocímetro no recibe ninguna señal de la centralita y el panel indica “CHEC”.

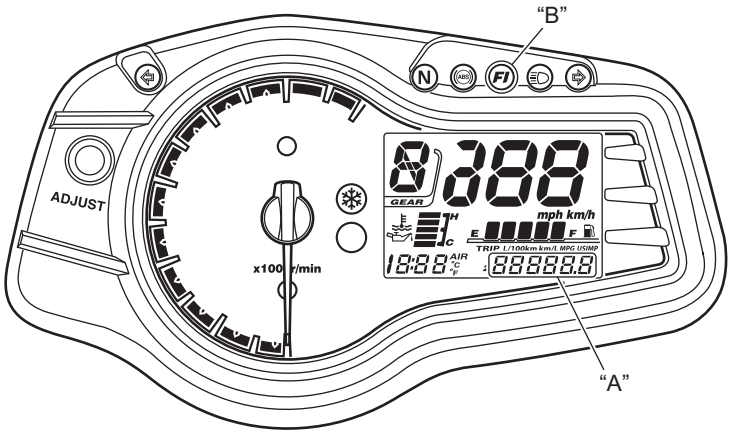
Si indica CHEC, el panel LCD no indica el código de avería. Es necesario comprobar el mazo de cables entre la centralita y los acopladores del velocímetro.

La causa posible de esta indicación es la siguiente:

El interruptor de parada de motor está en la posición “OFF” (desactivado). El sistema de bloqueo pata de cabra/ encendido no funciona. El fusible de encendido está fundido.

NOTA

La luz indicadora de inyección de combustible “B” se enciende unos 3 segundos después de activar el interruptor de encendido.



IC11J1110002-02

Modo taller

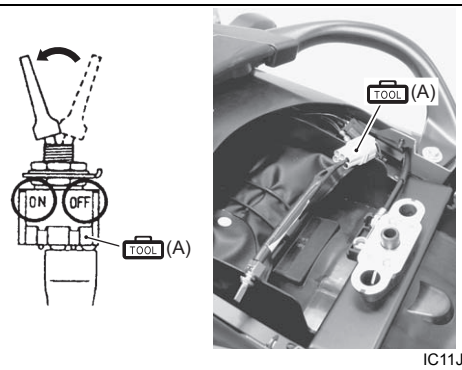
La función defectuosa está memorizada en el ordenador. Use el acoplador de la herramienta especial para conectar al selector de modo. El código de fallo de funcionamiento memorizado es visualizado en panel LCD (VISUALIZADOR). Fallo de funcionamiento significa que la centralita no recibe señal de los dispositivos. Los dispositivos afectados se indican con un código.

NOTA

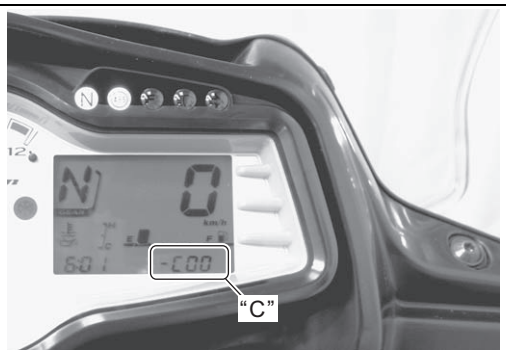
No desconecte el acoplador de la centralita antes de comprobar el código de fallo de funcionamiento. Si el acoplador de la centralita está desconectado, la memoria del código de fallo de funcionamiento se borrará y no se podrá comprobar el código de fallo de funcionamiento.

Herramienta especial

TOOL (A): 09930–82720 (Selector de modo)



IC11J1110003-01



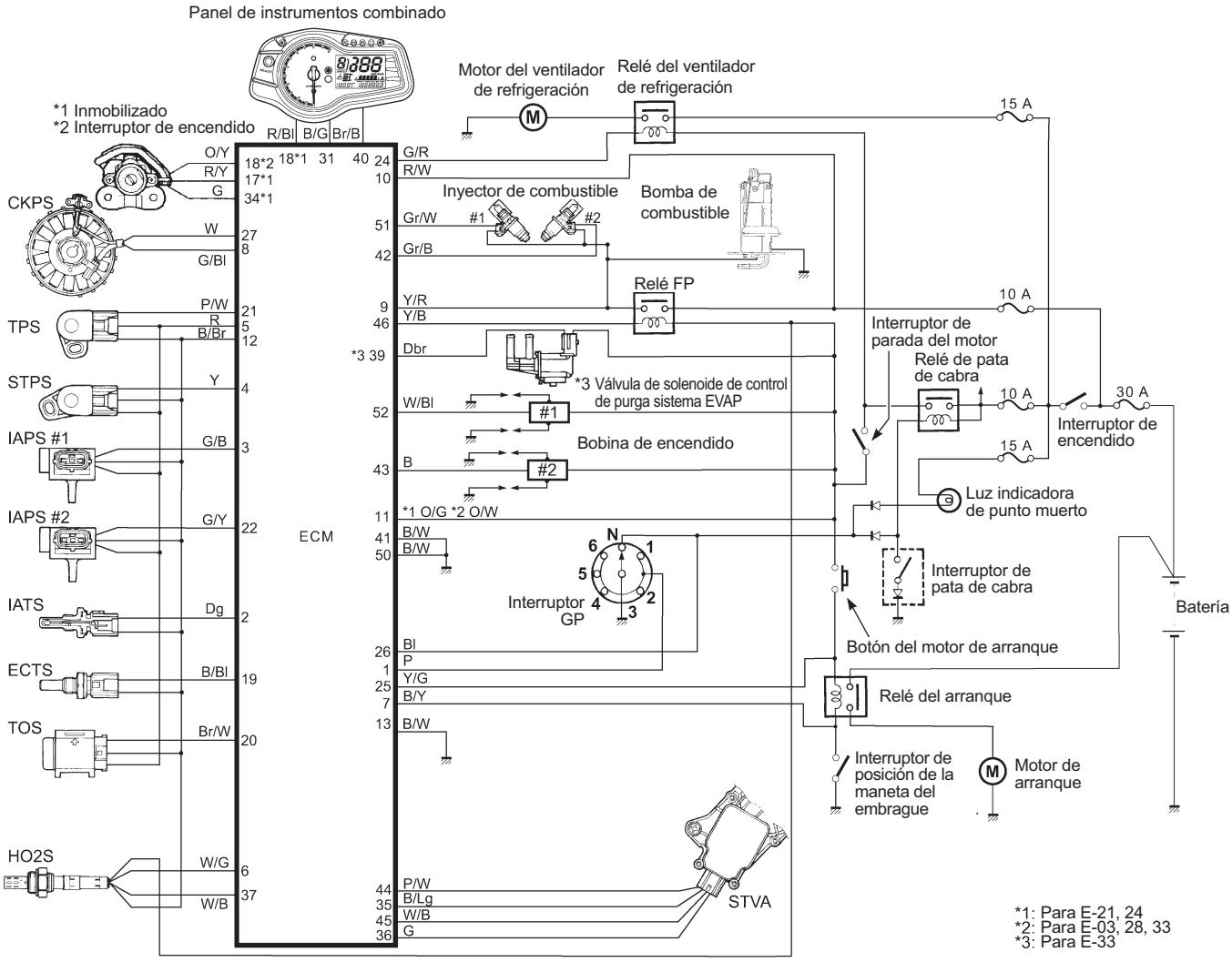
IC11J1110004-01

Fallo de funcionamiento	Indicación de LCD (visualizador)	Indicación de luz de inyección de combustible	Modo de indicación
“NO”	C00 “C”	La luz indicadora de inyección de combustible se apaga.	—
“SÍ”	El código C**se indica desde un numeral pequeño a uno grande.		El código se indica cada 2 s.

Diagrama esquemático y de disposición

Diagrama de cableado del sistema de inyección de combustible

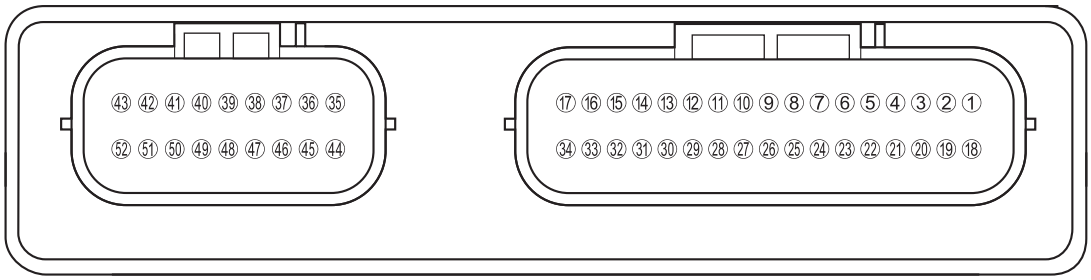
BSPC11J11102001



IC11J1110005S-05

Alineación de terminales del acoplador de la centralita

BSPC11J11102002



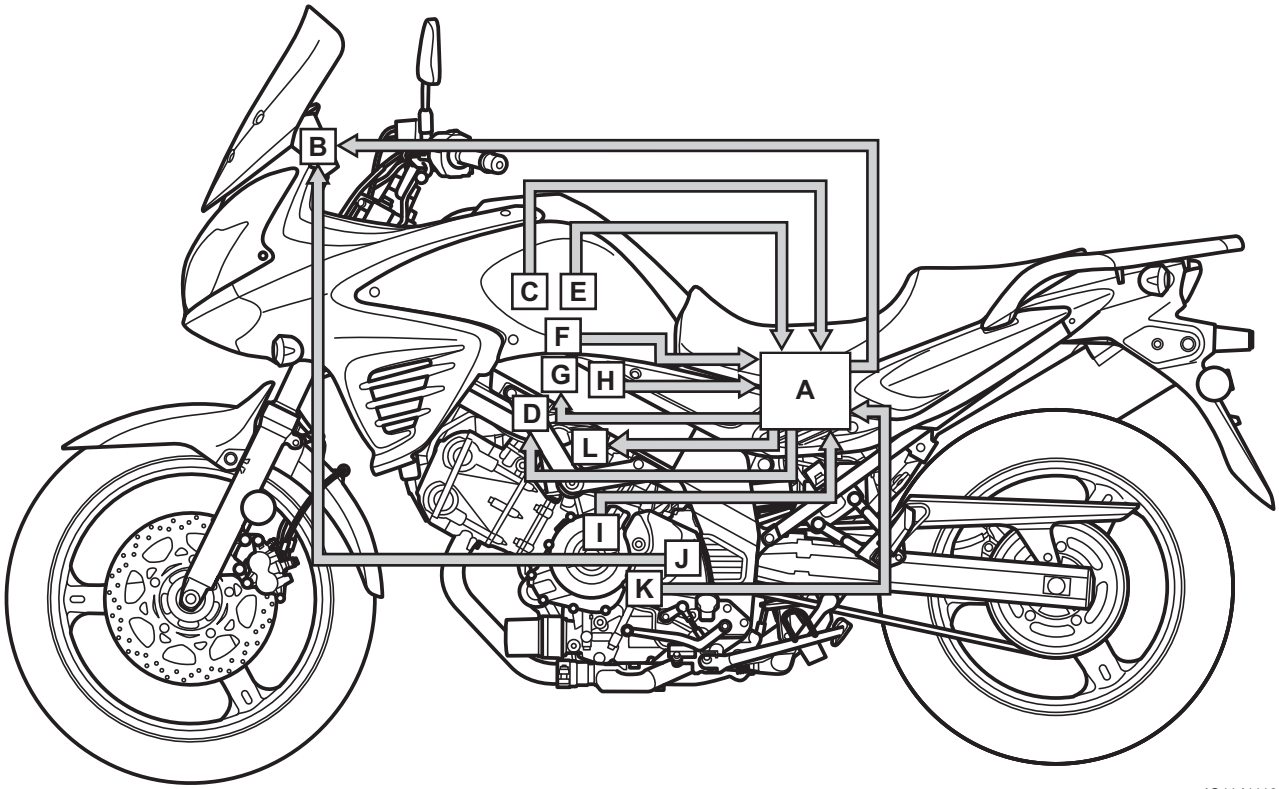
I944H1110003-01

N° DE TERMINAL	CIRCUITO	N° DE TERMINAL	CIRCUITO
1	Señal del interruptor GP (GP)	27	Señal de sensor CKP (CKP+)
2	Señal de sensor IAT (IAT)	28	—
3	Señal del sensor IAP n° 1 (IAP.F)	29	—
4	Señal de sensor (STP)	30	—
5	Fuente de alimentación para sensores (VCC)	31	Datos de serie para velocímetro (TECH)
6	Señal del sensor HO2 (HO2S)	32	Datos en serie para autodiagnóstico
7	Interruptor de posición de la maneta del embrague (CLT)	33	—
8	Señal de sensor CKP (CKP–)	34	Comunicación del inmovilizador (para E-21, 24)
9	Fuente de alimentación para inyector de combustible (VM)	35	Señal de STVA (STVA. 1B)
10	Fuente de alimentación para retorno de potencia	36	Señal de STVA (STVA. 2B)
11	Fuente de alimentación	37	Calefactor del sensor HO2 (HO2SH)
12	Masa del sensor (E2)	38	—
13	Masa de ECM (E1)	39	Válvula de solenoide de control de purga del sistema EVAP (para E-33)
14	—	40	Cuentarrevoluciones
15	—	41	Masa
16	—	42	Inyector de combustible n° 2 (T)
17	Comunicación del inmovilizador (para E-21, 24)	43	Bobina de encendido n° 2 (T)
18	Indicador del inmovilizador (para E-21, 24) / Señal del interruptor de encendido (para E-03, 28, 33)	44	Señal de STVA (STVA. 1A)
19	Señal de sensor ECT (ECT)	45	Señal de STVA (STVA. 2A)
20	Señal de sensor TO (TOS)	46	Relé de bomba de combustible (relé FP)
21	Señal de sensor TP (TP)	47	—
22	Señal del sensor IAP n° 2 (IAP.R)	48	—
23	—	49	—
24	Relé del ventilador de refrigeración	50	Masa
25	Señal del interruptor de arranque	51	Inyector de combustible n° 1 (D)
26	Señal del interruptor de punto muerto	52	Bobina de encendido n° 1 (D)

Ubicación de los componentes

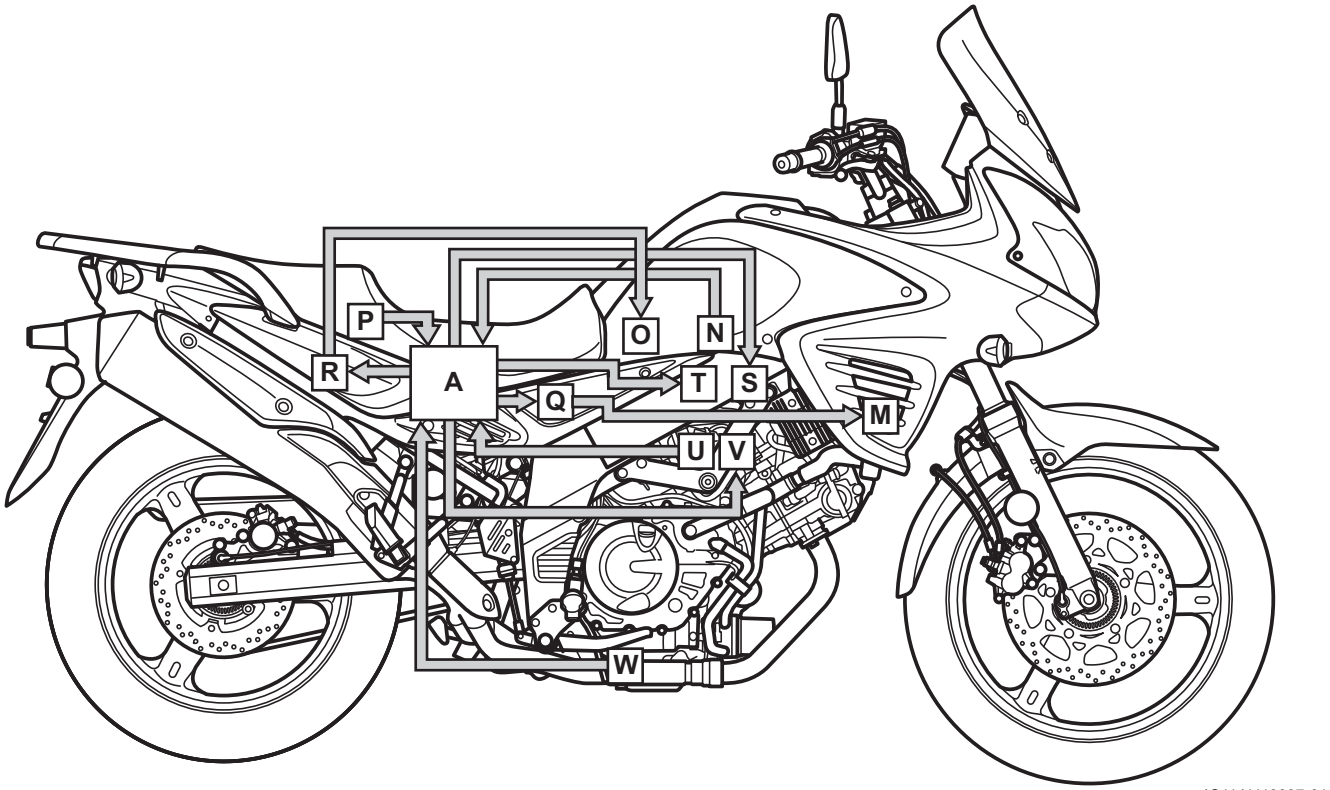
Ubicación de las piezas del sistema de inyección de combustible

BSPC11J11103001



IC11J1110006-02

“A”: Centralita	“G”: Actuador de la mariposa de gases secundaria (STVA)
“B”: Panel de instrumentos combinados	“H”: Sensor de posición del acelerador (TPS)
“C”: Sensor de presión de aire de admisión n° 2 (IAPS)	“I”: Sensor de posición del cigüeñal (CKPS)
“D”: Válvula de solenoide de control de purga del sistema EVAP (sólo E-33)	“J”: Sensor del velocímetro
“E”: Sensor de temperatura de aire de admisión (IATS)	“K”: Señal de interruptor de posición de engranaje (interruptor GP)
“F”: Sensor de posición del acelerador secundario (STPS)	“L”: Bobina de encendido (delantera)



IC11J1110007-01

"A": Centralita	"R": Relé de bomba de combustible (relé FP)
"M": Ventilador de refrigeración	"S": Inyector de combustible (delantero)
"N": Sensor de presión de aire de admisión n° 1 (IAPS)	"T": Inyector de combustible (trasero)
"O": Bomba de combustible	"U": Sensor de temperatura del refrigerante del motor (ECTS)
"P": Sensor de sobreinclinación (TOS)	"V": Bobina de encendido (trasera)
"Q": Relé del ventilador de refrigeración	"W": Sensor de oxígeno calentado (HO2S)

Información y procedimientos de diagnóstico

Diagnóstico de síntomas del motor

BSPC11J11104001

Condición	Causa possible	Corrección
El motor no arranca o cuesta trabajo arrancarlo (compresión demasiado baja)	Juego de válvulas mal ajustado.	*Ajustar.*
	Guía de la válvula desgastada o asiento de la válvula defectuoso.	*Reparar o sustituir.*
	Válvula mal temporizada.	*Ajustar.*
	Segmentos del pistón excesivamente desgastados.	*Sustituir.*
	Calibres de cilindros desgastados.	*Sustituir.*
	El motor de arranque gira demasiado despacio.	*Véase "Diagrama del sistema de arranque" en la Sección 1I (Página 1I-1).*
	Asiento de bujías defectuoso.	*Volver a apretar.*
	Junta de culata defectuosa.	*Sustituir.*

Condición	Causa possible	Corrección
El motor no arranca o cuesta trabajo arrancarlo (la bujía no hace chispa)	Bujías de encendido sucias.	*Limpiar.*
	Bujías de encendido mojadas.	*Limpiar y secar.*
	Bobina de encendido defectuosa.	*Sustituir.*
	Sensor CKP defectuoso.	*Sustituir.*
	Centralita defectuosa.	*Sustituir.*
	Conexión de cableado en circuito abierto.	*Reparar o sustituir.*
	Circuito abierto o cortocircuito en los cables de alta tensión.	*Sustituir.*
El motor no arranca o cuesta trabajo arrancarlo (no llega combustible al colector de admisión)	Obstrucción en el filtro de combustible o en el manguito de combustible.	*Limpiar o sustituir.*
	Bomba de combustible defectuosa.	*Sustituir.*
	Regulador de presión de combustible defectuoso.	*Sustituir.*
	Inyectores de combustible defectuosos.	*Sustituir.*
	Relé de bomba de combustible defectuoso.	*Sustituir.*
	Centralita defectuosa.	*Sustituir.*
	Conexión de cableado en circuito abierto.	*Comprobar y reparar.*
El motor no arranca o cuesta trabajo arrancarlo (mezcla combustible-aire incorrecta)	Sensor TP desajustado.	*Ajustar.*
	Bomba de combustible defectuosa.	*Sustituir.*
	Regulador de presión de combustible defectuoso.	*Sustituir.*
	Sensor TP defectuoso.	*Sustituir.*
	Sensor CKP defectuoso.	*Sustituir.*
	Sensores IAP defectuosos.	*Sustituir.*
	Centralita defectuosa.	*Sustituir.*
	Sensor ECT defectuoso.	*Sustituir.*
	Sensor IAT defectuoso.	*Sustituir.*
	Conducto de aire de la válvula ISC obstruido.	*Reparar o sustituir.*
El motor funciona mal a ralentí	Juego de válvulas mal ajustado.	*Ajustar.*
	Asiento de válvulas defectuoso.	*Sustituir o reparar.*
	Guías de la válvula defectuosas.	*Sustituir.*
	Árboles de levas desgastados.	*Sustituir.*
	Distancia excesiva entre bujías.	*Ajustar o sustituir.*
	Bobina de encendido defectuosa.	*Sustituir.*
	Sensor CKP defectuoso.	*Sustituir.*
	Centralita defectuosa.	*Sustituir.*
	Sensor TP defectuoso.	*Sustituir.*
	Bomba de combustible defectuosa.	*Sustituir.*
	Mariposa de gases desequilibrada.	*Ajustar.*
	Manguito de vacío dañado o agrietado.	*Sustituir.*
	Válvula ISC dañada u obstruida.	*Reparar o sustituir.*
	Memorización incorrecta de ISC.	*Reiniciar los valores memorizados.*
	Cuerpo del acelerador sucio.	*Limpiar.*
	Succión de aire desde la mariposa de gases o el tubo de admisión.	*Volver a apretar o sustituir.*

Condición	Causa possible	Corrección
El motor se para con frecuencia (mezcla combustible-aire incorrecta)	Circuito o sensores IAP defectuosos.	*Reparar o sustituir.*
	Filtro de combustible obstruido.	*Limpiar o sustituir.*
	Bomba de combustible defectuosa.	*Sustituir.*
	Regulador de presión de combustible defectuoso.	*Sustituir.*
	Sensor ECT defectuoso.	*Sustituir.*
	Termostato defectuoso.	*Sustituir.*
	Sensor IAT defectuoso.	*Sustituir.*
	Manguito de vacío dañado o agrietado.	*Sustituir.*
	Válvula ISC dañada u obstruida.	*Sustituir o reparar.*
El motor se para con frecuencia (el inyector de combustible no está funcionando correctamente)	Inyectores de combustible defectuosos.	*Sustituir.*
	No hay señal de inyección de la centralita.	*Reparar o sustituir.*
	Circuito abierto o cortocircuito en la conexión de cableado.	*Reparar o sustituir.*
	Batería defectuosa o voltaje de batería bajo.	*Sustituir o recargar.*
El motor se para con frecuencia (el sensor o el circuito de control no están funcionando correctamente)	Centralita defectuosa.	*Sustituir.*
	Regulador de presión de combustible defectuoso.	*Sustituir.*
	Sensor TP defectuoso.	*Sustituir.*
	Sensor IAT defectuoso.	*Sustituir.*
	Sensor CKP defectuoso.	*Sustituir.*
	Sensor ECT defectuoso.	*Sustituir.*
	Relé de bomba de combustible defectuoso.	*Sustituir.*
	Válvula ISC defectuosa.	*Sustituir.*
	Memorización incorrecta de ISC.	*Reiniciar los valores memorizados.*
El motor se para con frecuencia (las piezas internas del motor no están funcionando correctamente)	Bujía sucia.	*Limpiar.*
	Sensor CKP o centralita defectuosos.	*Sustituir.*
	Manguito de combustible obstruido.	*Limpiar.*
	Juego de válvulas mal ajustado.	*Ajustar.*
	Cuerpo del acelerador sucio.	*Limpiar.*
El motor hace ruido (vibración excesiva de las válvulas)	Juego excesivo de válvulas.	*Ajustar.*
	Muelles de la válvula debilitados o rotos.	*Sustituir.*
	Taqués o superficie de levas desgastados.	*Sustituir.*
	Muñón del árbol de levas desgastado o quemado.	*Sustituir.*
El motor hace ruido (el ruido parece provenir del pistón)	Cilindros o pistones desgastados.	*Sustituir.*
	Depósitos de carbonilla en la cámara de combustión.	*Limpiar.*
	Bulones del pistón o calibre del bulón del pistón desgastados.	*Sustituir.*
	Segmentos del pistón o ranuras del segmento desgastados.	*Sustituir.*
El motor hace ruido (el ruido parece provenir de la cadena de distribución)	Cadena de distribución tirante.	*Sustituir.*
	Coronas desgastadas.	*Sustituir.*
	El regulador de tensión de la cadena de distribución no está funcionando.	*Reparar o sustituir.*

Condición	Causa possible	Corrección
El motor hace ruido (el ruido parece provenir del embrague)	Ranuras de eje intermedio o cubo desgastadas.	*Sustituir.*
	Dientes de los discos de embrague desgastados.	*Sustituir.*
	Discos de embrague deformados, impulsados e impulsores.	*Sustituir.*
	Rodamientos de desembrague desgastados.	*Sustituir.*
	Amortiguadores de embrague debilitados.	*Sustituir el engranaje impulsado primario.*
El motor hace ruido (el ruido parece provenir del cigüeñal)	Los rodamientos chirrían debido al desgaste.	*Sustituir.*
	Rodamientos de la cabeza de biela desgastados o quemados.	*Sustituir.*
	Rodamientos de los muñones desgastados o quemados.	*Sustituir.*
	Demasiado juego de empuje en las válvulas.	*Sustituir los rodamientos de empuje.*
El motor hace ruido (el ruido parece provenir de la transmisión)	Engranajes desgastados o rozan.	*Sustituir.*
	Estrías desgastadas.	*Sustituir.*
	Los engranajes primarios están desgastados o rozan.	*Sustituir.*
	Rodamientos desgastados.	*Sustituir.*
El motor hace ruido (el ruido parece provenir de la bomba de agua)	Juego excesivo en los rodamientos del eje de la bomba.	*Sustituir.*
	Eje de rodete desgastado o dañado.	*Sustituir.*
	Junta mecánica desgastada o dañada.	*Sustituir.*
	Contacto entre la caja de la bomba y el rodete.	*Sustituir.*
El motor funciona mal en la gama de alta velocidad (piezas eléctricas/internas del motor defectuosas)	Muelles de la válvula debilitados.	*Sustituir.*
	Árboles de levas desgastados.	*Sustituir.*
	Distribución de válvulas desajustada.	*Ajustar.*
	Distancia insuficiente entre bujías.	*Ajustar.*
	El encendido no ha avanzado lo suficiente como consecuencia del mal funcionamiento del circuito de avance de la distribución.	*Sustituir la centralita.*
	Bobinas de encendido defectuosas.	*Sustituir.*
	Sensor CKP defectuoso.	*Sustituir.*
	Centralita defectuosa.	*Sustituir.*
	Elemento del filtro de aire obstruido.	*Limpiar.*
	Manguito de combustible obstruido, lo que hace que el inyector reciba un suministro de combustible insuficiente.	*Limpiar y cebar de combustible.*
	Bomba de combustible defectuosa.	*Sustituir.*
	Sensor TP defectuoso.	*Sustituir.*
	Sensor STP o STVA defectuoso.	*Sustituir.*

Condición	Causa possible	Corrección
El motor funciona mal en la gama de alta velocidad (sistema de circulación de aire defectuoso)	Elemento del filtro de aire obstruido.	*Limpiar o sustituir.*
	Succión de aire por la junta del cuerpo del acelerador.	*Reparar o sustituir.*
	Centralita defectuosa.	*Sustituir.*
	Sincronización incorrecta de la mariposa de gases.	*Ajustar.*
	Sensor STP o STVA defectuoso.	*Sustituir.*
El motor funciona mal en la gama de alta velocidad (sensor o circuito de control defectuoso)	Presión de combustible baja.	*Reparar o sustituir.*
	Sensor TP defectuoso.	*Sustituir.*
	Sensor IAT defectuoso.	*Sustituir.*
	Sensor CKP defectuoso.	*Sustituir.*
	Interruptor GP defectuoso.	*Sustituir.*
	Sensores IAP defectuosos.	*Sustituir.*
	Centralita defectuosa.	*Sustituir.*
	Sensor TP desajustado.	*Ajustar.*
	Sensor STP y/o STVA defectuoso.	*Sustituir.*
Al motor le falta potencia (piezas eléctricas/internas del motor defectuosas)	Pérdida de juego de válvulas.	*Ajustar.*
	Muelles de la válvula debilitados.	*Sustituir.*
	Distribución de válvulas desajustada.	*Ajustar.*
	Segmentos del pistón o cilindros desgastados.	*Sustituir.*
	Asiento de válvulas defectuoso.	*Reparar.*
	Bujías de encendido sucias.	*Limpiar o sustituir.*
	Bujías de encendido incorrectas.	*Ajustar o sustituir.*
	Inyectores de combustible obstruidos.	*Sustituir.*
	Sensor TP desajustado.	*Ajustar.*
	Elemento del filtro de aire obstruido.	*Sustituir.*
	Sincronización incorrecta de la mariposa de gases.	*Ajustar.*
	Succión de aire desde la mariposa de gases o el manguito de vacío.	*Volver a apretar o sustituir.*
	Demasiado aceite de motor.	*Extraer el exceso de aceite.*
	Bomba de combustible o centralita defectuosa.	*Sustituir.*
	Sensor CKP y bobinas de encendido defectuosos.	*Sustituir.*
	Sensor STP o STVA defectuoso.	*Sustituir.*
Al motor le falta potencia (sensor o circuito de control defectuoso)	Presión de combustible baja.	*Reparar o sustituir.*
	Sensor TP defectuoso.	*Sustituir.*
	Sensor IAT defectuoso.	*Sustituir.*
	Sensor CKP defectuoso.	*Sustituir.*
	Sensor GP defectuoso.	*Sustituir.*
	Sensores IAP defectuosos.	*Sustituir.*
	Sensor TP desajustado.	*Ajustar.*
	Sensor STP y/o STVA defectuoso.	*Sustituir.*

Condición	Causa possible	Corrección
El motor se sobrecalienta (piezas internas del motor defectuosas)	Depósitos excesivos de carbonilla en la corona del pistón.	*Limpiar.*
	No hay suficiente aceite en el motor.	*Añadir aceite.*
	Bomba de aceite defectuosa o circuito de aceite obstruido.	*Sustituir o limpiar.*
	Succión de aire desde los tubos de admisión.	*Volver a apretar o sustituir.*
	Utilización de un aceite de motor incorrecto.	*Cambiar.*
	Sistema de refrigeración defectuoso.	*Consultar la sección relativa al radiador.*
El motor se sobrecalienta (mezcla combustible-aire pobre)	Sensores IAP/cables en cortocircuito.	*Reparar o sustituir.*
	Sensor IAT/cable en cortocircuito.	*Reparar o sustituir.*
	Succión de aire por la junta del tubo de admisión.	*Reparar o sustituir.*
	Inyectores de combustible defectuosos.	*Sustituir.*
	Sensor ECT defectuoso.	*Sustituir.*
El motor se sobrecalienta (otros factores)	La distribución del encendido está demasiado avanzada debido a que el sistema de avance de la distribución está defectuoso (sensor ECT, interruptor GP, sensor CKP o centralita).	*Sustituir.*
	Memorización incorrecta de la válvula ISC.	*Reiniciar los valores memorizados.*
Humo del escape sucio o pesado	Demasiado aceite de motor.	*Comprobar con la mirilla de inspección, extraer el exceso de aceite.*
	Segmentos del pistón o cilindros desgastados.	*Sustituir.*
	Guías de la válvula desgastadas.	*Sustituir.*
	Paredes del cilindro rayadas o rozadas.	*Sustituir.*
	Vástagos de la válvula desgastados.	*Sustituir.*
	Junta del vástago defectuosa.	*Sustituir.*
	Raíles laterales del anillo de engrase desgastados.	*Sustituir.*

Procedimiento de autodiagnóstico

BSPC11J11104002

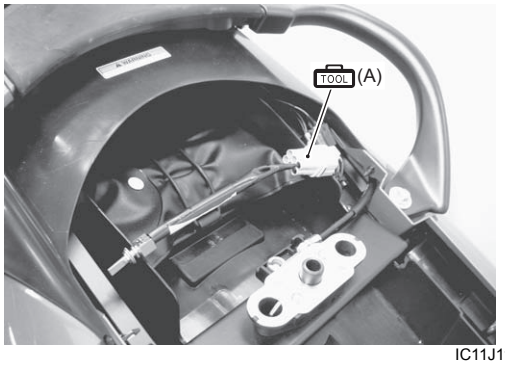
Utilización del selector de modo

NOTA

- **No desconecte los acopladores de la centralita, ni el cable de la batería de la misma, ni el cable de masa de la centralita del motor ni el fusible principal antes de confirmar el DTC (código de diagnóstico de avería) almacenado en la memoria. Si lo hace, puede borrarse la información almacenada en la memoria de la centralita.**
- **El DTC almacenado en la memoria de la centralita puede comprobarse con la herramienta especial.**
- **Antes de comprobar el DTC, lea detenidamente la función de autodiagnóstico "Modo usuario y modo taller" (Véase "Función de autodiagnóstico" (Página 1A-3).) para conocer qué funciones están disponibles y cómo usarlas.**
- **Asegúrese de leer "Precauciones para el mantenimiento del circuito eléctrico" (Véase "Precauciones para el mantenimiento del circuito eléctrico" en la Sección 00 (Página 00-2).) antes de la inspección y tenga en cuenta lo está allí escrito.**

1) Retire el asiento. Véase "Extracción e instalación de las piezas exteriores" en la Sección 9D (Página 9D-5).
2) Conecte la herramienta especial al acoplador del selector de modo en el mazo de cables.

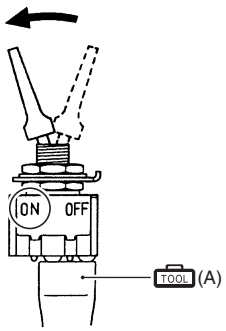
Herramienta especial
TOOL (A): 09930–82720 (Selector de modo)



IC11J1110008-01

3) Arranque el motor o hágalo girar durante más de 4 segundos.
4) Active el interruptor de la herramienta especial.
5) Compruebe el DTC "A" para determinar la pieza que presenta el fallo de funcionamiento. Véase "Tabla de DTC" (Página 1A-23).

Herramienta especial
TOOL (A): 09930–82720 (Selector de modo)



I718H1110006-04

IC11J1110009-01

6) Una vez reparada la avería, desactive el interruptor de encendido y actívelo de nuevo. Si se indica el DTC (C00), el fallo de funcionamiento se ha eliminado.

NOTA

- **Aunque se indique el DTC (C00), el DTC del historial de fallos de funcionamiento anterior está todavía almacenado en la centralita. Por lo tanto, borre el DTC del historial memorizado en la centralita utilizando el SDS.**
- **El DTC también se memoriza en la centralita cuando se desconecta el acoplador de cable de cualquier sensor. Por tanto, si ha desconectado un acoplador de cable durante el diagnóstico, borre el DTC del historial almacenado utilizando el SDS. Véase "Uso de los procedimientos de reposición de autodiagnóstico del SDS" (Página 1A-16).**

7) Desactive el interruptor de encendido y desconecte la herramienta especial del acoplador del selector de modo.
8) Vuelva a instalar las piezas extraídas.

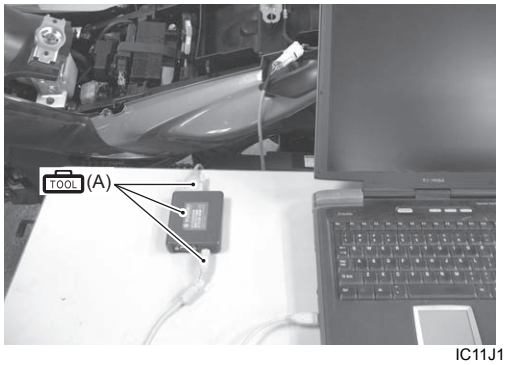
Utilización del SDS

NOTA

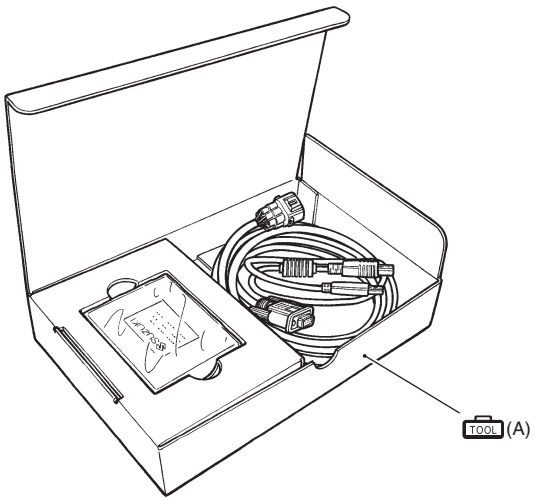
- **No desconecte los acopladores de la centralita, ni el cable de la batería de la misma, ni el cable de masa de la centralita del motor ni el fusible principal antes de confirmar el DTC (código de diagnóstico de avería) almacenado en la memoria. Si lo hace, puede borrarse la información almacenada en la memoria de la centralita.**
- **El DTC almacenado en la memoria de la centralita puede comprobarse por medio del SDS.**
- **Asegúrese de leer "Precauciones para el mantenimiento del circuito eléctrico" en la Sección 00 (Página 00-2)antes de la inspección y tenga en cuenta lo está allí escrito.**

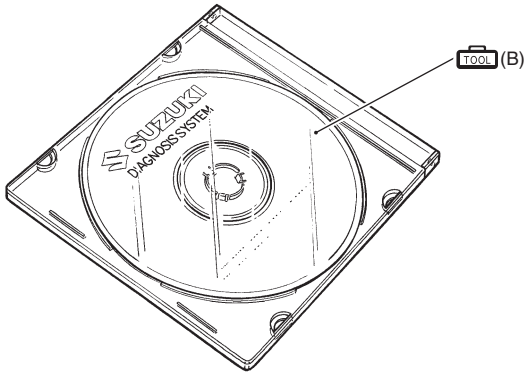
1) Retire el asiento. Véase "Extracción e instalación de las piezas exteriores" en la Sección 9D (Página 9D-5).
2) Configure las herramientas SDS. (Véase el manual de funcionamiento del SDS para más detalles.)

Herramienta especial
TOOL (A): 09904–41010 (Juego SDS)
TOOL (B): 99565–01010–024 (CD-ROM Ver.24)



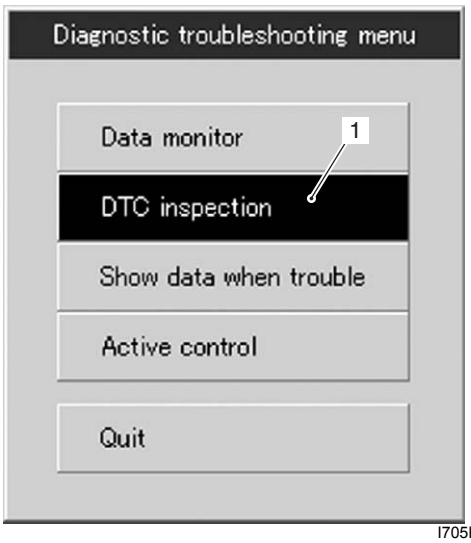
IC11J1110010-01





I705H1110116-03

3) Haga clic en el botón "DTC inspection" (Inspección del DTC) (1).



I705H1110003-01

4) Arranque el motor o hágalo girar durante más de 4 segundos.
5) Compruebe el DTC para determinar la pieza que presenta el fallo de funcionamiento. Véase “Tabla de DTC” (Página 1A-23).

NOTA

- **Lea el DTC (código de diagnóstico de avería) y Mostrar datos en caso de avería (visualizar datos en el momento del DTC) siguiendo las instrucciones que se muestran en el visualizador del SDS.**
- **El SDS se usa no sólo para los códigos de diagnóstico de avería, sino también para reproducir y comprobar el estado del fallo en la pantalla como describen los clientes usando el disparador. (Véase “Mostrar datos en caso de avería (mostrar datos en el momento del DTC)” (Página 1A-17).)**
- **Cómo usar el disparador. (Véase el manual de funcionamiento del SDS para más detalles.)**

6) Una vez reparada la avería, elimine el código del historial (DTC pasado). Véase “Uso de los procedimientos de reposición de autodiagnóstico del SDS” (Página 1A-16).
7) Cierre la herramienta SDS y desactive el interruptor de encendido.
8) Desconecte la herramienta SDS.
9) Vuelva a instalar las piezas extraídas.

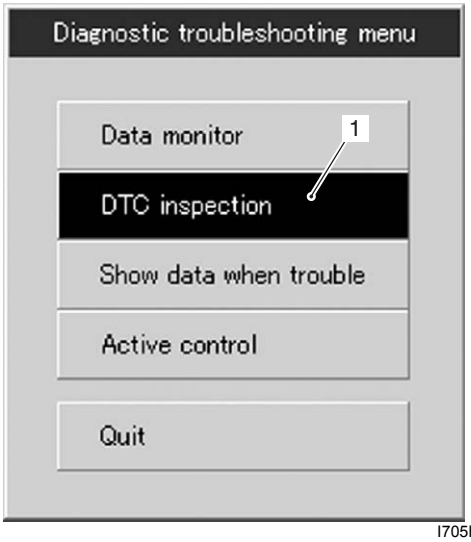
Uso de los procedimientos de reposición de autodiagnóstico del SDS

BSPC11J11104003

NOTA

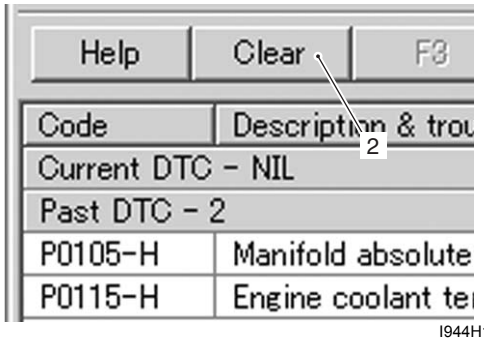
El código de fallo de funcionamiento también se memoriza en la centralita cuando se desconecta el acoplador de cable de cualquier sensor. Por tanto, si ha desconectado un acoplador de cable durante el diagnóstico, borre el código del historial de fallos de funcionamiento utilizando el SDS.

1) Retire el asiento. Véase “Extracción e instalación de las piezas exteriores” en la Sección 9D (Página 9D-5).
2) Configure las herramientas SDS. (Véase el manual de funcionamiento del SDS para más detalles.)
3) Una vez reparada la avería, desactive el interruptor de encendido y actívelo de nuevo.
4) Haga clic en el botón “DTC inspection” (Inspección del DTC) (1).



I705H1110003-01

5) Compruebe el DTC.
6) El código del historial de fallos de funcionamiento (DTC pasado) está todavía grabado en la centralita. Borre, por tanto, el código del historial memorizado en la centralita con la herramienta SDS.
7) Haga clic en “Clear” (Borrar) (2) para eliminar el código del historial (DTC pasado).



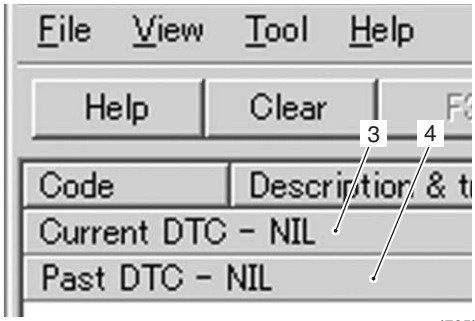
I944H1110006-01

8) Siga las instrucciones que se muestran en el visualizador.

I705H1110006S-01

I705H1110009S-01

9) Compruebe que “Current DTC” (DTC actual) (3) y “Past DTC” (DTC pasado) (4) se han eliminado (NIL).



I705H1110008-01

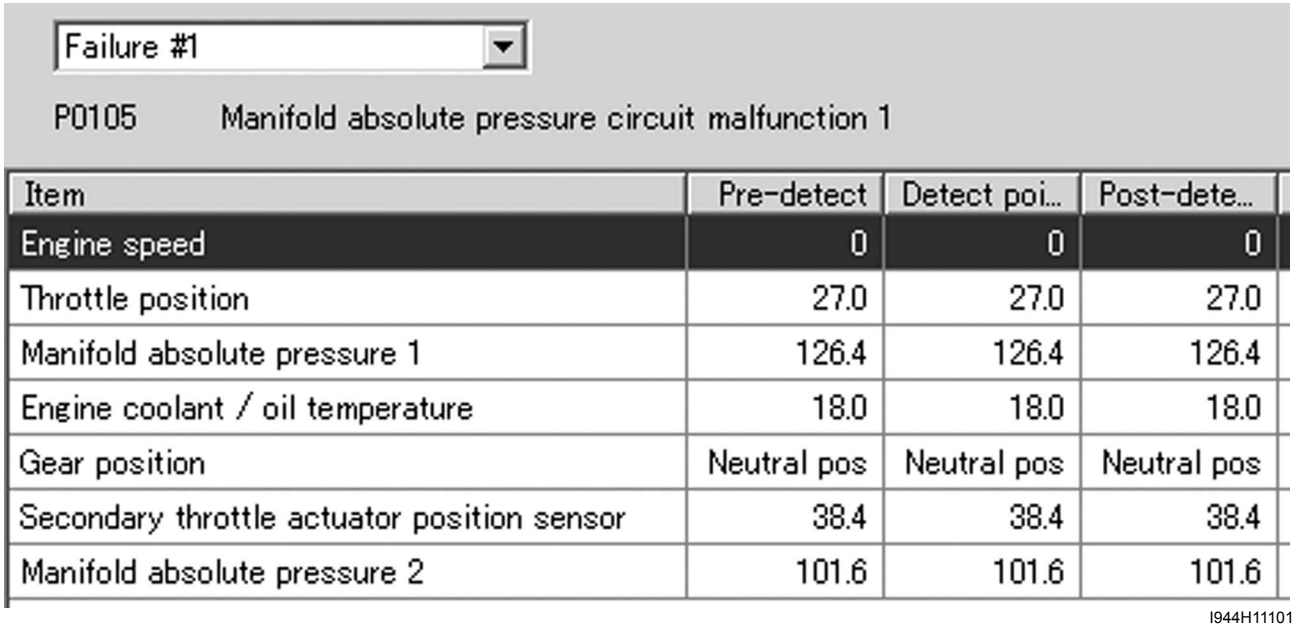
10) Cierre la herramienta SDS y desactive el interruptor de encendido.
11) Desconecte la herramienta SDS.
12) Vuelva a instalar las piezas extraídas.

Mostrar datos en caso de avería (mostrar datos en el momento del DTC)

BSPC11J11104004

Utilización del SDS

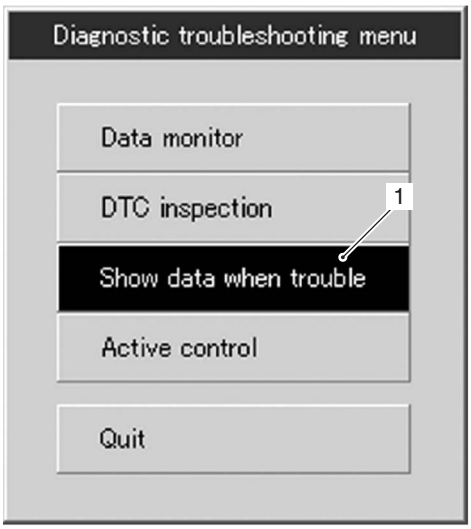
La centralita almacena las condiciones de conducción y el estado del motor (en forma de datos como se muestra en la figura) en el momento de la detección de un fallo de funcionamiento en la memoria. Estos datos se llaman "Mostrar datos en caso de avería”.
Por lo tanto, es posible conocer las condiciones del motor y de la conducción (tanto si el motor está caliente como si no, o si la motocicleta está funcionando o parada) cuando se detecta un fallo de funcionamiento comprobando la función Mostrar datos en caso de avería. Esta función de Mostrar datos en caso de avería puede grabar en la centralita un máximo de dos códigos de diagnóstico de avería.
Además, la centralita tiene una función que almacena los datos para dos fallos de funcionamiento distintos en el orden en que se detecta el fallo de funcionamiento. Usando esta función es posible saber el orden de los fallos de funcionamiento que se han detectado. Resulta útil cuando se comprueba de nuevo o se diagnostica una avería.



Item	Pre-detect	Detect poi...	Post-dete...
Engine speed	0	0	0
Throttle position	27.0	27.0	27.0
Manifold absolute pressure 1	126.4	126.4	126.4
Engine coolant / oil temperature	18.0	18.0	18.0
Gear position	Neutral pos	Neutral pos	Neutral pos
Secondary throttle actuator position sensor	38.4	38.4	38.4
Manifold absolute pressure 2	101.6	101.6	101.6

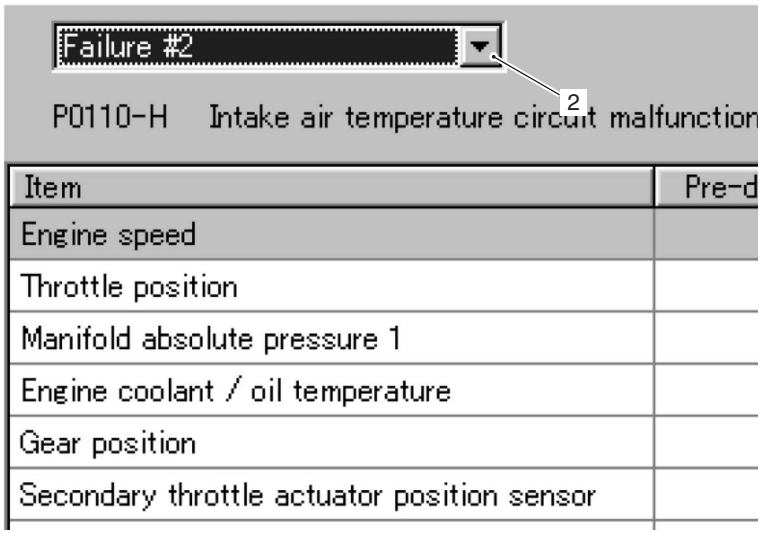
I944H1110106-01

1) Haga clic en “Show data when trouble” (Mostrar datos en caso de avería) (1) para visualizar los datos.



I718H1110269-02

2) Haciendo clic en el botón de la flecha (2), se puede seleccionar “Failure #1” (Fallo n° 1) o “Failure #2” (Fallo n° 2).



I718H1110270-01

Comprobación con SDS

BSPC11J11104005

Saque muestras de datos con el SDS, cuando realice la inspección del vehículo por primera vez y en las revisiones periódicas.
Después de guardar las muestras datos en el ordenador, clasifíquelas por modelo y usuario.
Los datos que se guardan periódicamente ayudan a mejorar la precisión en la localización y reparación de averías, ya que indican el estado de las funciones del vehículo con el tiempo.
Por ejemplo, si se lleva un vehículo para realizar el mantenimiento, pero la localización y reparación de la avería resulta difícil, puede averiguarse el fallo del motor comparando el valor de los datos actuales con los datos guardados que se tomaron cuando el estado de la motocicleta era normal.
Asimismo, en el caso de un vehículo cuyo mantenimiento no se realiza periódicamente y para el que no se han guardado valores pasados, si ya se ha guardado el valor de una buena condición de vehículo como maestro (STD), la comparación entre los mismos modelos facilita la localización y reparación de averías.

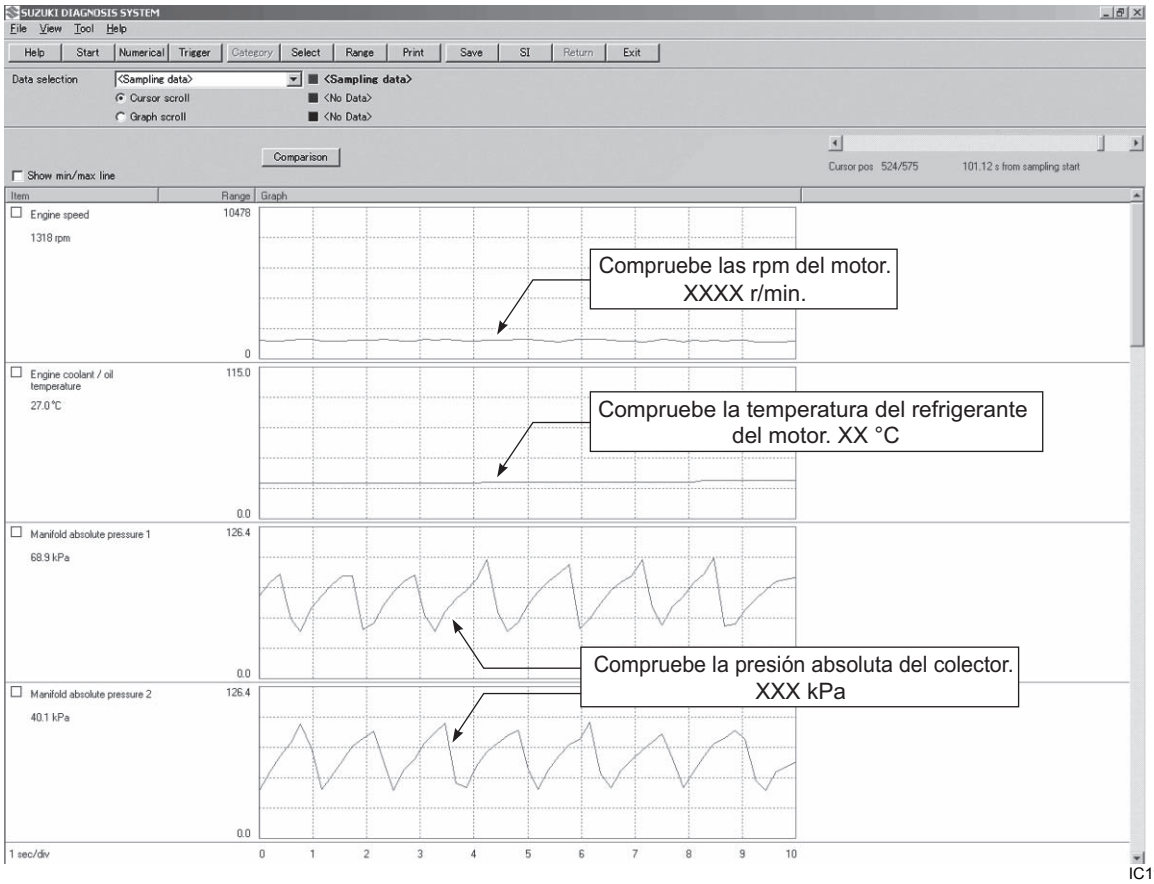
1) Retire el asiento. Véase “Extracción e instalación de las piezas exteriores” en la Sección 9D (Página 9D-5).
2) Configure la herramienta SDS. (Véase el manual de funcionamiento del SDS para más detalles.)

Herramienta especial
TOOL : 09904–41010 (Juego SDS)
TOOL : 99565–01010–024 (CD-ROM Ver.24)

NOTA

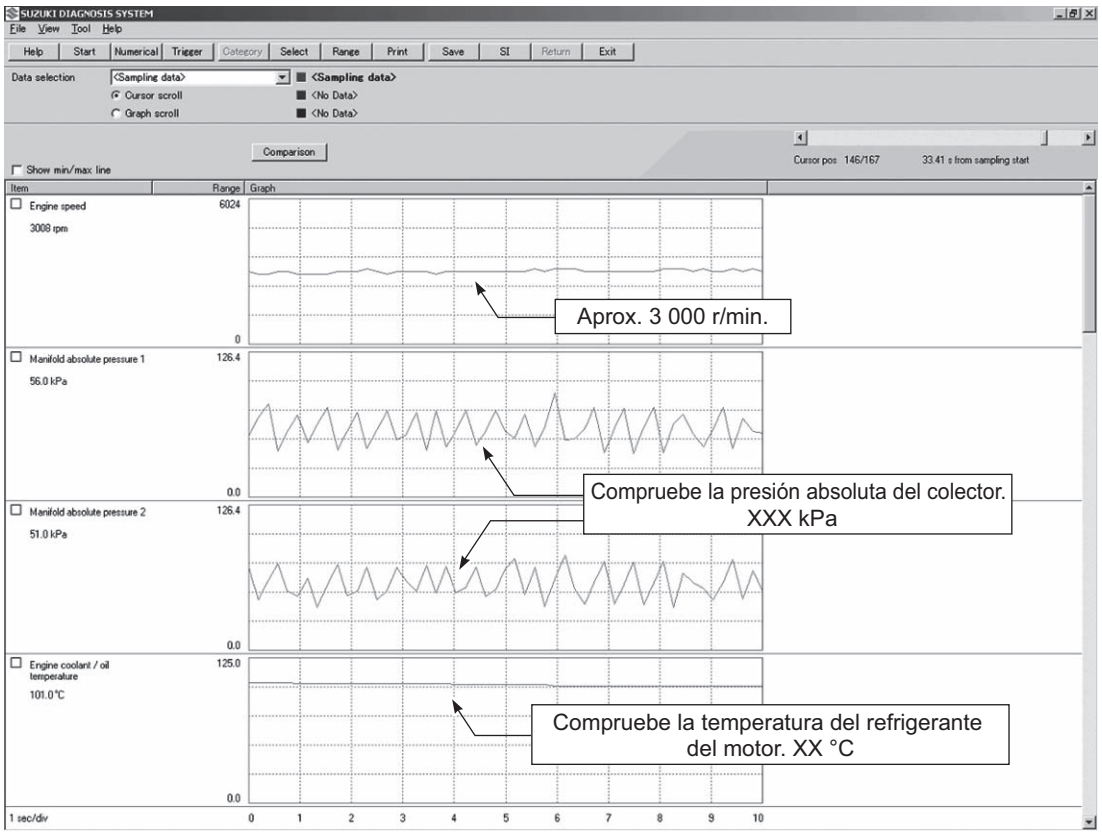
- **Antes de tomar una muestra de datos, compruebe y borre el "Past DTC" (DTC pasado).**
- **Un número de datos diferentes bajo una condición fija como se muestra más abajo deberá ser guardado o archivado como muestra.**

Muestra
Datos muestreados desde el arranque en frío hasta el calentamiento



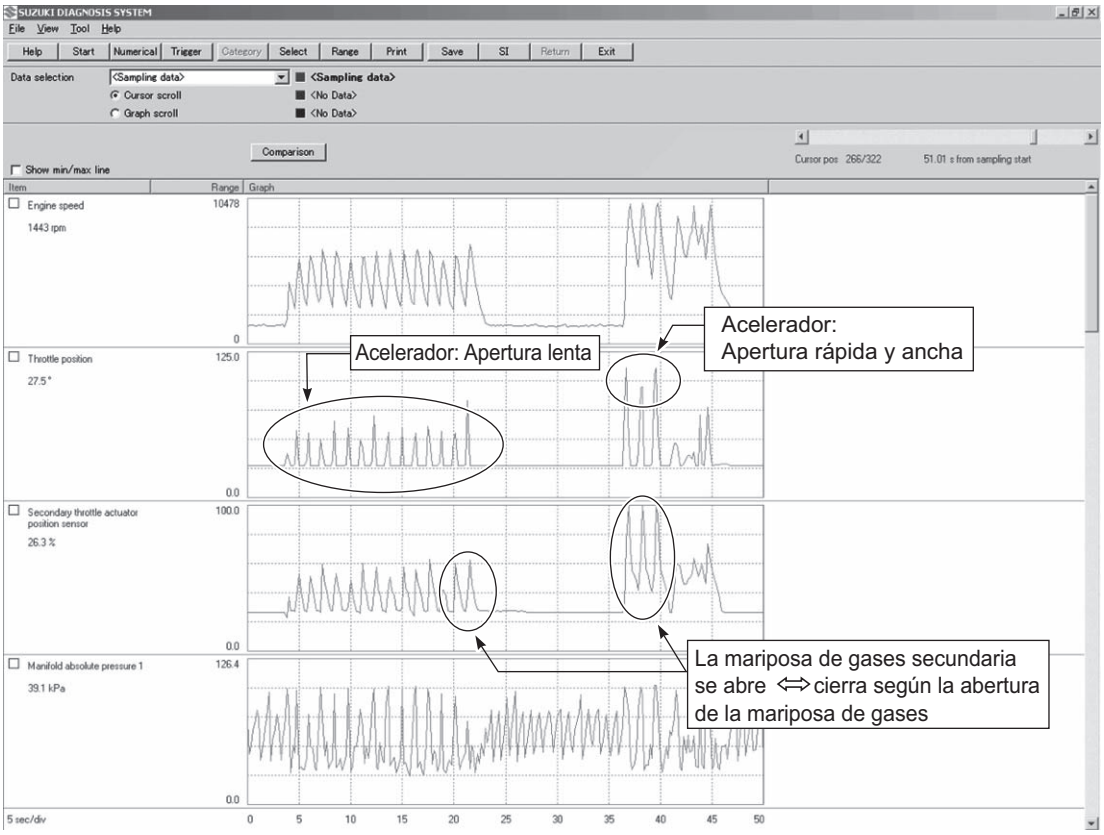
IC11J1110078S-02

Datos a 3 000 rpm sin carga



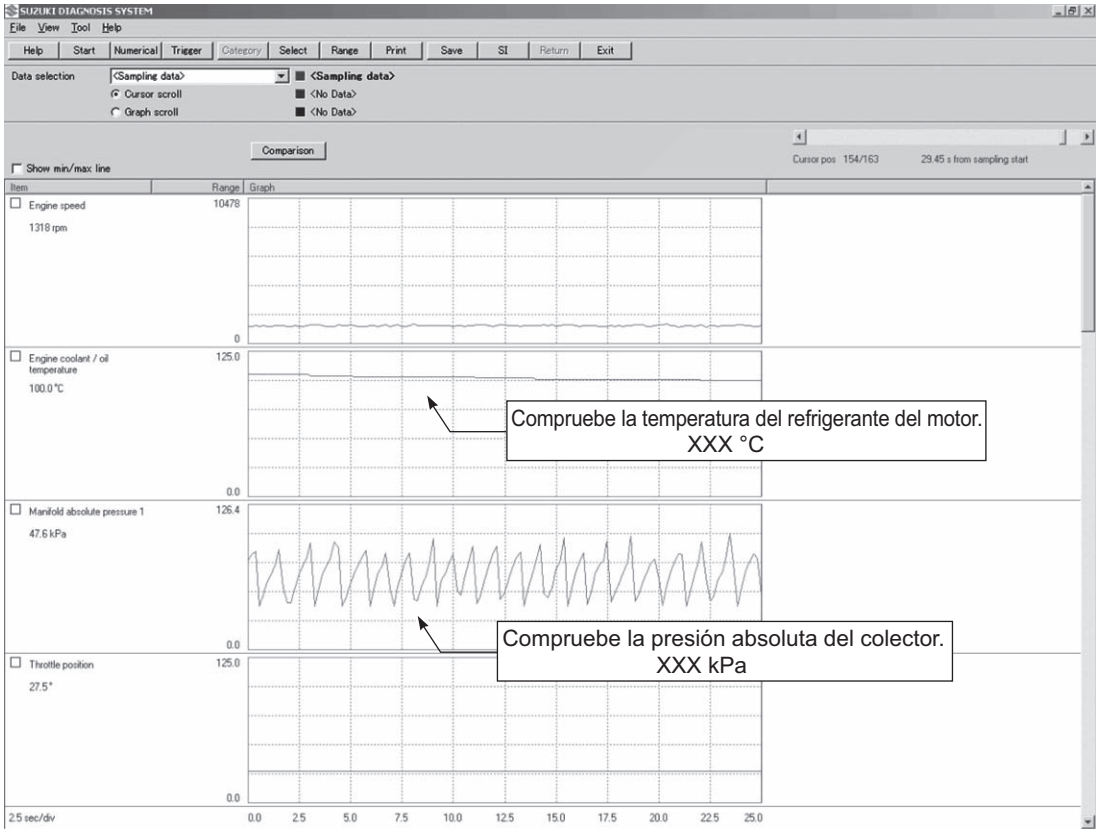
IC11J1110079S-03

Datos al acelerar



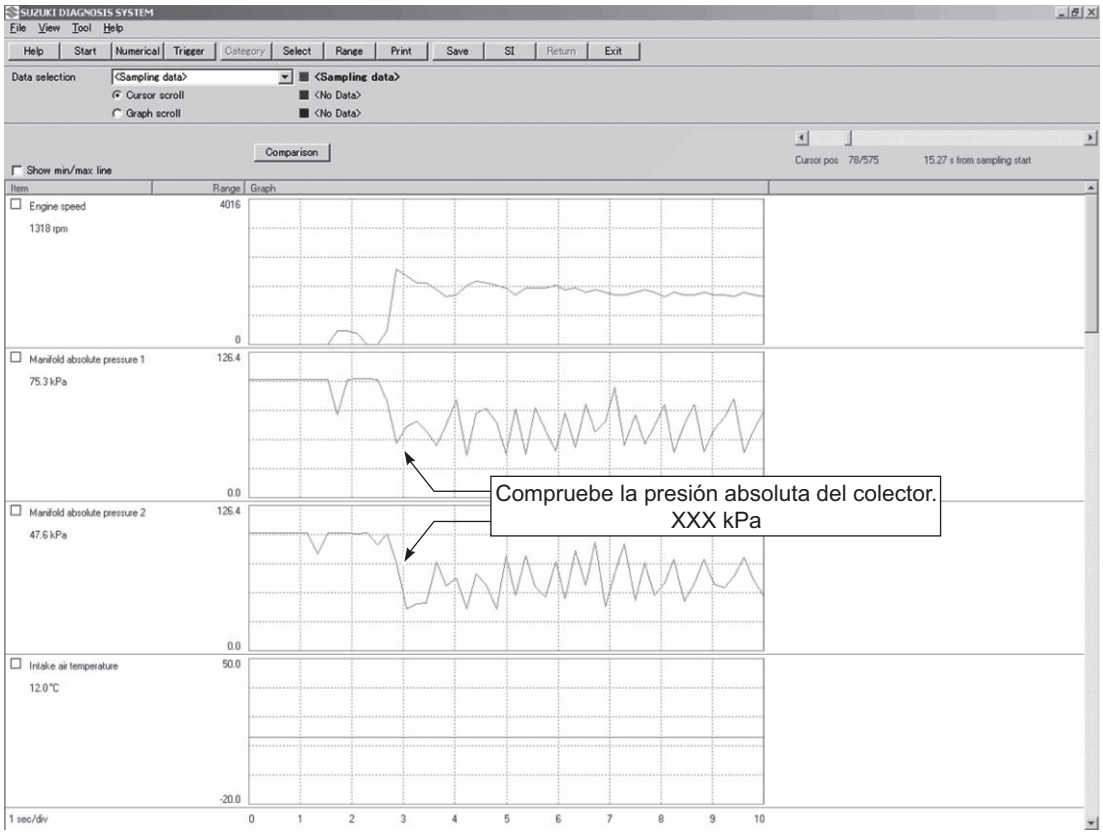
IC11J1110080S-03

Datos de presión de admisión negativa a ralentí (100 °C)



IC11J1110081S-03

Datos de la operación de la presión absoluta del colector al arrancar



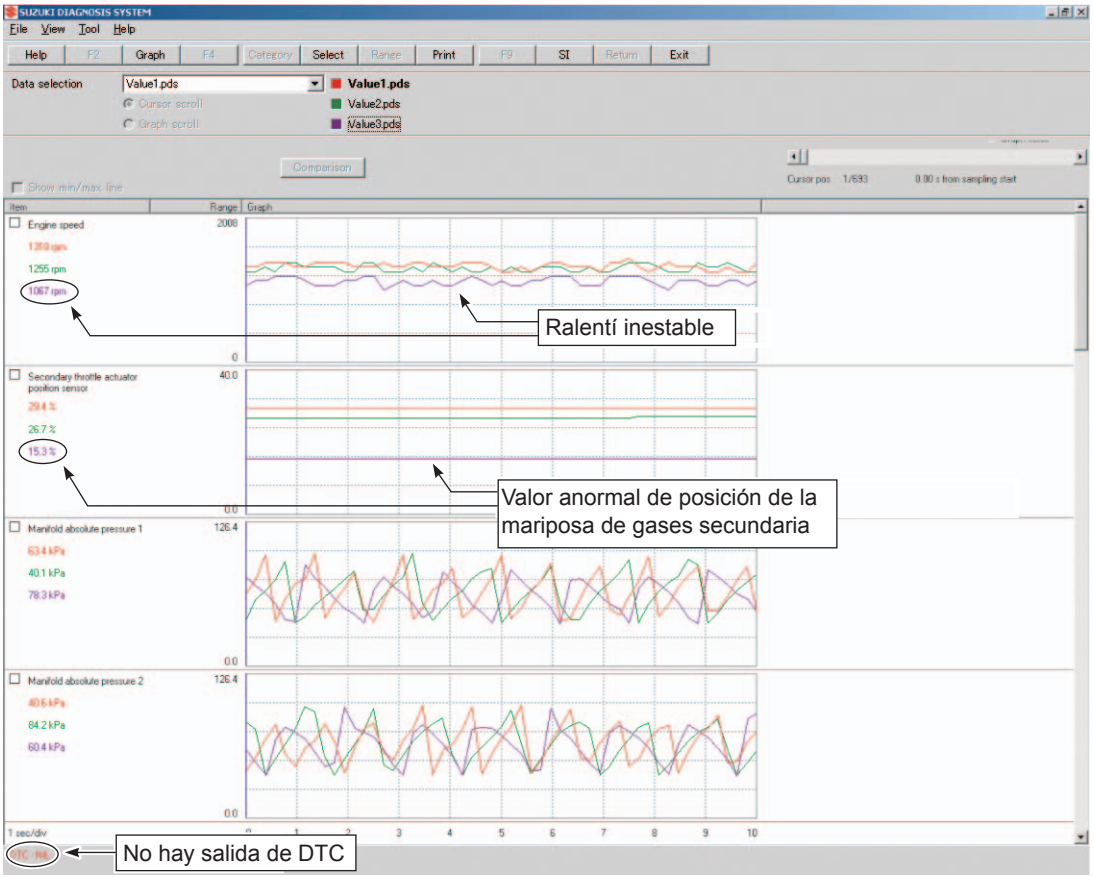
IC11J1110082S-03

Ejemplo de avería

Tres datos; valor 3 (datos actuales 3), valor 1 (datos pasados 1) y valor 2 (datos pasados 2); pueden compararse mostrándolos en el gráfico. Observe el cambio del valor comparando los datos actuales con los datos pasados que han sido guardados bajo la misma condición; a continuación, determine el modo en que se han producido dichos cambios con el paso del tiempo e identifique qué problema se está produciendo.

NOTA

Sin transmisión del DTC, si se detectan anomalías en el ralentí del motor o en la posición del accionador de la mariposa de gases secundaria en comparación con los datos guardados anteriormente, esto puede deberse probablemente a problemas en las piezas metálicas como que el conducto de derivación de aire de la válvula ISC esté obstruido, que la mariposa de gases secundaria esté atascada, etc.



IC11J1110083S-02

Tabla de DTC

BSPC11J11104006

CÓDIGO	Pieza con fallo de funcionamiento	Observaciones
C00	Ninguna	Ninguna pieza defectuosa
C12 (P0335) ☞(Página 1A-29)	Sensor de posición del cigüeñal (CKPS)	Señal de bobina captadora, generador de señal
C13 (P1750) ☞(Página 1A-32)	Sensor de presión de aire de admisión n° 2 (IAPS)	Para cilindro n° 2
C14 (P0120-H/L) ☞(Página 1A-35)	Sensor de posición del acelerador (TPS)	*1
C15 (P0115-H/L) ☞(Página 1A-41)	Sensor de temperatura del refrigerante del motor (ECTS)	
C17 (P0105) ☞(Página 1A-32)	Sensor de presión de aire de admisión n° 1 (IAPS)	Para cilindro n° 1
C21 (P0110-H/L) ☞(Página 1A-45)	Sensor de temperatura de aire de admisión (IATS)	
C23 (P1651-H/L) ☞(Página 1A-49)	Sensor de sobreinclinación (TOS)	
C24 (P0351) ☞(Página 1A-54)	Señal de encendido n° 1 (bobina IG n° 1)	Para cilindro n° 1
C25 (P0352) ☞(Página 1A-54)	Señal de encendido n° 2 (bobina IG n° 2)	Para cilindro n° 2
C28 (P1655) ☞(Página 1A-54)	Actuador de la mariposa de gases secundaria (STVA)	
C29 (P1654-H/L) ☞(Página 1A-58)	Sensor de posición del acelerador secundario (STPS)	
C31 (P0705) ☞(Página 1A-64)	Señal de posición de marchas (interruptor GP)	
C32 (P0201) ☞(Página 1A-67)	Señal del inyector n° 1	Para cilindro n° 1
C33 (P0202) ☞(Página 1A-67)	Señal del inyector n° 2	Para cilindro n° 2
C40 (P0505) ☞(Página 1A-69)	Válvula de control de velocidad de ralentí (válvula ISC)	
C41 (P0230) ☞(Página 1A-71)	Sistema de control de la bomba de combustible (sistema de control FP)	Bomba de combustible, relé de la bomba de combustible
C42 (P1650) ☞(Página 1A-74)	Señal de interruptor de encendido (antirrobo)	Interruptor de encendido para E-03, 28, 33 / Inmovilizador para E-21, 24
C44 (P0130/P0135) ☞(Página 1A-74)	Sensor de oxígeno calentado (HO2S)	
C60 (P0480) ☞(Página 1A-78)	Sistema de control de ventilador de refrigeración	Relé del ventilador de refrigeración
C62 (P0443) ☞(Página 1A-82)	Válvula de solenoide de control de purga del sistema EVAP (sólo E-33)	
C65 (P0506/P0507) ☞(Página 1A-85)	Sistema de control de la velocidad de ralentí	

En el panel LCD (VISUALIZADOR), el código de fallo de funcionamiento está indicado desde el código pequeño al código grande.

*1 Para obtener la señal adecuada del sensor de posición del acelerador, la posición básica del sensor se indica en el panel LCD (VISUALIZADOR). El código de fallo de funcionamiento está indicado con tres dígitos. En frente de estos tres dígitos, aparece una línea en cualquiera de las tres posiciones, línea superior, media o inferior. Si aparece una línea superior o inferior cuando la velocidad del motor es de 1.300 rpm, gire ligeramente el sensor de posición del acelerador hasta colocar la línea en la posición media.

Tabla de funciones de seguridad contra averías

BSPC11J11104007

El sistema de inyección de combustible está provisto de una función de seguridad contra averías que hace posible que el motor arranque y la motocicleta funcione a la mínima potencia necesaria incluso con un fallo de funcionamiento.

Elemento	Función de modo a prueba de fallos	Arranque	Funcionamiento
Sensor IAP	El valor de presión de aire de admisión está fijado en 101 KPa (760 mmHg).	“SÍ”	“SÍ”
Sensor TP	La abertura del acelerador está fijada en la posición de apertura completa. La distribución del encendido también está fijada.	“SÍ”	“SÍ”
Sensor ECT	El valor de temperatura del refrigerante del motor está fijado en 70 °C (176 °F). Ventilador de refrigeración está fijado en su posición.	“SÍ”	“SÍ”
Sensor IAT	El valor de temperatura de aire de admisión está fijado en 25 °C (104 °F).	“SÍ”	“SÍ”
Señal de encendido	Corte de alimentación de combustible n° 1	“SÍ”	“SÍ”
		El cilindro n° 2 funciona.	
	Corte de alimentación de combustible n° 2	“SÍ”	“SÍ”
		El cilindro n° 1 funciona.	
Señal de inyección	Corte de alimentación de combustible n° 1	“SÍ”	“SÍ”
		El cilindro n° 2 funciona.	
	Corte de alimentación de combustible n° 2	“SÍ”	“SÍ”
		El cilindro n° 1 funciona.	
Accionador STV	La mariposa de gases secundaria está fijada en posición completamente cerrada. Cuando se desconecta o se bloquea el motor, se interrumpe la alimentación desde la centralita.	“SÍ”	“SÍ”
Sensor STP	La mariposa de gases secundaria está fijada en posición completamente cerrada.	“SÍ”	“SÍ”
Señal de posición de marchas	La señal de posición de marchas está fijada en la 6° marcha.	“SÍ”	“SÍ”
Sensor HO2	Se inhibe la compensación de retroalimentación. (La relación de aire-combustible está fijada en normal.)	“SÍ”	“SÍ”
Válvula ISC	Cuando se desconecta o se bloquea el motor, se interrumpe la alimentación desde la centralita.	“SÍ”	“SÍ”
Válvula de solenoide de control de purga del sistema EVAP (sólo E-33)	La centralita deja de controlar la válvula de solenoide de control de purga del sistema EVAP.	“SÍ”	“SÍ”

El motor puede arrancar y funcionar aún cuando no se reciba la señal indicada en la tabla de todos los sensores. No obstante, la capacidad de funcionamiento del motor no es total, si no que se limita a proporcionar los medios necesarios para solucionar una emergencia (circuito a prueba de fallos). En este caso, es necesario llevar la motocicleta al taller para realizar una reparación completa.
Si la centralita no recibe dos señales de encendido o dos señales de inyección, el circuito a prueba de fallos no puede ponerse en funcionamiento y tanto el encendido como la inyección se paran.

Localización y reparación de averías del sistema de inyección de combustible

BSPC11J11104008

Análisis de las quejas del cliente

Grabe los detalles del problema (avería, queja) y la descripción que el cliente le proporciona de cómo sucedió. Para ello, el uso del impreso de inspección que se muestra más abajo facilitará la recogida de la información necesaria para realizar un análisis y diagnóstico correctos.

NOTA

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

EJEMPLO: IMPRESO DE INSPECCIÓN DE PROBLEMAS DEL CLIENTE

Nombre del usuario:	**Modelo:**	**NÚMERO DE BASTIDOR:**	
Fecha de salida:	**Fecha de registro:**	**Fecha del problema:**	**Kilometraje:**

Estado de la luz indicadora de fallo de funcionamiento (LED)	**□ Siempre activado / □ A veces activado / □ Siempre desactivado / □ Buen estado**
Código/visualizador de fallo de funcionamiento (LCD)	**Modo usuario: □ Sin visualizador / □ Visualizador de fallo de funcionamiento ( )**
	Modo taller: □ Sin código / □ Sin código de fallo de funcionamiento ( )

SÍNTOMAS DEL PROBLEMA	
□ Problemas en el arranque **□ No arranca** **□ No hay combustión inicial** **□ No hay combustión** **□ Problemas de arranque en** **(□ frío / □ caliente / □ siempre)** **□ Otros**	**□ Problemas en la conducción** **□ Vacilación al acelerar** **□ Retorno de llama / □ Postcombustión** **□ Falta de potencia** **□ Inestabilidad** **□ Golpeteo anormal** **□ Las rpm del motor suben brevemente** **□ Otros**
□ Problemas con el ralentí **□ Problemas con el ralentí rápido** **□ Ralentí anormal** **(□ Alto / □ Bajo) (rpm)** **□ Inestable** **□ Oscilación (rpm a rpm)** **□ Otros**	**□ El motor se para cuando** **□ Justo después del arranque** **□ Se abre la mariposa de gases** **□ Se cierra la mariposa de gases** **□ Se aplica carga** **□ Otros**
□ OTROS:	

CONDICIONES AMBIENTALES / DE LA MOTOCICLETA CUANDO SE PRODUCE EL PROBLEMA	
Condiciones ambientales	
Tiempo **Temperatura** **Frecuencia**	**□ Bueno / □ Nuboso / □ Lluvia / □ Nieve / □ Siempre / □ Otros** **□ Caliente / □ Templada / □ Fresca / □ Fría (°C / °F) / □ Siempre** **□ Siempre / □ A veces (veces por día, mes) / □ Sólo una vez** **□ En determinadas condiciones**
Carretera	**□ Urbana / □ Suburbana / □ Carretera / □ Montañosa (□ Cuesta arriba / □ Cuesta abajo)** **□ Asfaltada / □ De gravilla / □ Otras**
Estado de la motocicleta	
Estado del motor	**□ Frío / □ En fase de calentamiento / □ Calentado / □ Siempre / □ Otros al arrancar** **□ Justo después de arrancar / □ Acelerando sin carga / □ Velocidad del motor (rpm)**
Estado de la motocicleta	**Durante la conducción: □ Velocidad constante / □ Acelerando / □ Desacelerando** **□ Esquina derecha / □ Esquina izquierda** **□ Al parar / □ Velocidad de la motocicleta cuando se produce el problema (km/h, millas/h)** **□ Otros:**

Inspección visual

Antes de realizar el diagnóstico con el selector de modo o con el SDS, realice las siguientes inspecciones visuales. El motivo para realizar la inspección visual es que los fallos mecánicos (como fugas de aceite) no pueden visualizarse en la pantalla con el selector de modo ni con el SDS.

- Nivel y fugas de aceite de motor. Véase “Cambio del filtro y del aceite de motor” en la Sección 0B (Página 0B-11).
- Nivel y fugas de refrigerante de motor. Véase “Inspección del circuito de refrigeración” en la Sección 1F (Página 1F-5).
- Nivel y fugas de combustible. Véase “Inspección de la línea de combustible” en la Sección 0B (Página 0B-11).
- Elemento del filtro de aire obstruido. Véase “Inspección y limpieza del elemento del filtro de aire” en la Sección 0B (Página 0B-4).
- Estado de la batería.
- Juego del cable del acelerador. Véase “Inspección y ajuste de juego del cable del acelerador” en la Sección 0B (Página 0B-13).
- Flojedad, curvatura y desconexión del manguito de vacío
- Fusible roto.
- Funcionamiento de luz indicadora de inyección de combustible. Véase “Inspección del panel de instrumentos combinados” en la Sección 9C (Página 9C-3).
- Funcionamiento de las luces indicadoras de advertencia. Véase “Inspección del panel de instrumentos combinados” en la Sección 9C (Página 9C-3).
- Accionamiento del velocímetro. Véase “Inspección del velocímetro” en la Sección 9C (Página 9C-7).
- Fuga de gases de escape y ruido. Véase “Despiece del sistema de escape” en la Sección 1K (Página 1K-2).
- Desconexión de los acopladores.
- Aletas del radiador obstruidas. Véase “Inspección y limpieza del radiador” en la Sección 1F (Página 1F-5).

Tabla de códigos de fallo de funcionamiento y condición defectuosa

BSPC11J11104009

Código de fallo de funcionamiento		Elemento detectado	Fallo detectado	Comprobar
C00		SIN FALLO	—	—
C12 P0335		Sensor CKP	Después de recibir la señal de arranque, la señal no llega a la centralita durante 3 o más segundos.	Cableado del sensor CKP y piezas mecánicas Sensor CKP, conexión de cable/acoplador
C13/C17 P1750/P0105		Sensor IAP	El sensor debería producir el siguiente voltaje. 0,1 V ≤ voltaje del sensor < 4,8 V Fuera de la gama de arriba, se indica C13 (P1750) o C17 (P0105).	Sensor IAP, conexión de cable/acoplador
C14		Sensor TP	El sensor debería producir el siguiente voltaje. 0,1 V ≤ voltaje del sensor < 4,8 V En otro rango distinto, indica C14 (P0120).	Sensor TP, conexión de cable/acoplador
P0120	H		El voltaje del sensor es superior al valor especificado.	Circuito del sensor TP en cortocircuito a VCC o circuito a masa abierto
	L		El voltaje del sensor es inferior al valor especificado.	Circuito de sensor TP abierto o en cortocircuito a masa o circuito VCC abierto
C15		Sensor ECT	El voltaje del sensor debería ser el siguiente. 0,1 V ≤ voltaje del sensor < 4,85 V En otro rango distinto, indica C15 (P0115).	Sensor ECT, conexión de cable/acoplador
P0115	H		El voltaje del sensor es superior al valor especificado.	Circuito del sensor ECT abierto o circuito a masa abierto
	L		El voltaje del sensor es inferior al valor especificado.	Circuito de sensor ECT en cortocircuito a masa
C21		Sensor IAT	El voltaje del sensor debería ser el siguiente. 0,1 V ≤ voltaje del sensor < 4,6 V En otro rango distinto, indica C21 (P0110).	Sensor IAT, conexión de cable/acoplador
P0110	H		El voltaje del sensor es superior al valor especificado.	Circuito de sensor IAT abierto o circuito a masa abierto
	L		El voltaje del sensor es inferior al valor especificado.	Circuito del sensor IAT en cortocircuito a masa
C23		Sensor TO	El voltaje del sensor debería ser el siguiente. 0,2 V ≤ voltaje del sensor < 4,8 V En otro valor distinto, indica C23 (P1651).	Sensor TO, conexión de cable/acoplador
P1651	H		El voltaje del sensor es superior al valor especificado.	Circuito del sensor TO cortocircuitado VCC o circuito a masa abierto
	L		El voltaje del sensor es inferior al valor especificado.	Circuito del sensor TO abierto o en cortocircuito a masa o circuito VCC abierto
C24/C25 P0351/P0352		Señal de encendido	Sensor CKP (bobina captadora) se produce señal, pero la señal de la bobina de encendido es interrumpida 8 veces o más continuamente. En este caso, se indica el código C24 (P0351) o C25 (P0352).	Bobina de encendido, conexión de acoplador/cableado, alimentación de la batería

Código de fallo de funcionamiento		Elemento detectado	Fallo detectado	Comprobar
C28		Accionador STV	Si la centralita no emite ninguna señal de control del accionador, si la señal de comunicación no llega a la centralita o si el voltaje de operación no llega al motor del STVA, aparece la indicación C28 (P1655). El STVA no puede funcionar correctamente.	Motor del STVA, conexión de cable/acoplador del STVA
P1655				
C29		Sensor STP	El sensor debería producir el siguiente voltaje. 0,1 V < voltaje del sensor < 4,8 V En otro rango distinto, indica C29 (P1654).	Sensor STP, conexión de cable/acoplador
P1654	H		El voltaje del sensor es superior al valor especificado.	Circuito del sensor STP cortocircuitado a VCC o circuito a masa abierto
	L		El voltaje del sensor es inferior al valor especificado.	Circuito del sensor STP abierto o en cortocircuito a masa o circuito VCC abierto
C31		Señal de posición de marchas	El voltaje de la señal de posición de marchas debe ser superior al indicado a continuación. Voltaje del sensor de posición de engranaje ≥ 0,2 V Si es inferior al valor arriba indicado durante 3 o más segundos, aparece la indicación C31 (P0705).	Interruptor GP, conexión de acoplador/cableado, leva de cambio de velocidades, etc.
P0705				
C32/C33		Inyector de combustible	Sensor CKP (bobina captadora) se produce señal, pero la señal de inyector de combustible es interrumpida al menos 8 veces o más continuamente. En este caso, se indica el código C32 (P0201), C33 (P0202).	Inyector de combustible, conexión de acoplador/ cableado, alimentación al inyector
P0201/P0202				
C40		Válvula ISC	Fallo de funcionamiento del circuito de la válvula ISC	La mariposa de gases secundaria está fijada en posición de apertura.
P0505				
C41		Relé FP	No se aplica voltaje a la bomba de combustible, aunque el relé de la bomba de combustible está activado, o se aplica voltaje a la bomba de combustible aunque el relé de la bomba de combustible se encuentra desactivado.	Relé de la bomba de combustible, conexión de cable/acoplador, fuente de alimentación al relé de la bomba de combustible e inyectores de combustible
P0230				
C42		Interruptor de encendido	La señal del interruptor de encendido no llega a la centralita. *Cuando no se verifica la concordancia de la ID. *La centralita no recibe señal de comunicación de la antena del inmovilizador.	Interruptor de encendido, cable/acoplador, etc. *Inmovilizador / Sistema antirrobo
P1650				
C44		Sensor HO2	Después de arrancar el motor y dejarlo funcionando unos minutos. (Voltaje de salida del sensor ≥ 2,5 V) El motor está frío y parado. (Voltaje de salida del sensor < 0,1 V) En otro valor distinto, indica C44 (P0130).	Circuito del sensor HO2 abierto o en cortocircuito a masa.
P0130				
C44			El calefactor no funciona de manera que el voltaje de operación del mismo no se suministra al circuito del calefactor de oxígeno; se indica C44 (P0135).	Sensor HO2, conexión de cable/acoplador Suministro de voltaje de batería al sensor HO2
P0135				

Código de fallo de funcionamiento	Elemento detectado	Fallo detectado	Comprobar
C60 P0480	Relé del ventilador de refrigeración	La señal del relé del ventilador de refrigeración no llega a la centralita.	Relé del ventilador de refrigeración, conexión de cable/acoplador
C62 P0443	Válvula de solenoide de control de purga del sistema EVAP (sólo E-33)	El voltaje de la válvula de solenoide de control de purga del sistema EVAP no llega a la centralita.	Válvula de solenoide de control de purga del sistema EVAP, conexión de cable/acoplador
C65 P0506	Válvula ISC (velocidad de ralentí)	La velocidad de ralentí descendió por debajo de la velocidad de ralentí deseada, excediendo el rango especificado.	Conducto de aire obstruido El STVA está fijo La posición preajustada del STVA es incorrecta
C65 P0507		La velocidad de ralentí se incrementó por encima de la velocidad de ralentí deseada, excediendo el rango especificado.	El STVA está fijo La posición preajustada del STVA es incorrecta

*: Sólo modelos equipados con sistema inmovilizador. (E-21, 24)

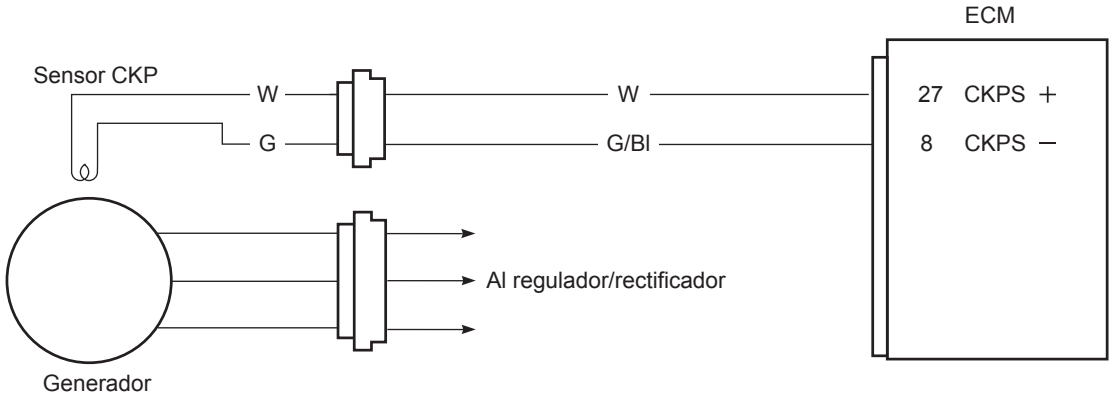
DTC “C12” (P0335): Fallo de funcionamiento del circuito del sensor CKP

BSPC11J11104010

Condición detectada y causa posible

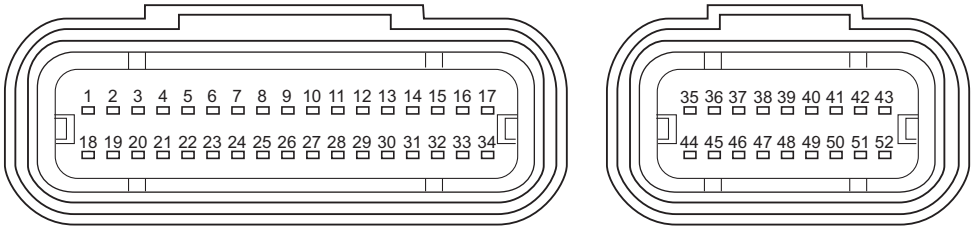
Condición detectada	Causa posible
Después de recibir la señal de arranque, la señal no llega a la centralita durante 3 o más segundos.	• Partículas metálicas o material extraño atascados en el sensor CKP y punta del rotor. • Circuito del sensor CKP abierto o en cortocircuito. • Fallo de funcionamiento del sensor CKP. • Fallo de funcionamiento de la centralita.

Diagrama de cableado



IC11J1110011S-02

Acoplador de la centralita (lado del mazo)



I944H1110008-01

Localización y reparación de averías

AVISO

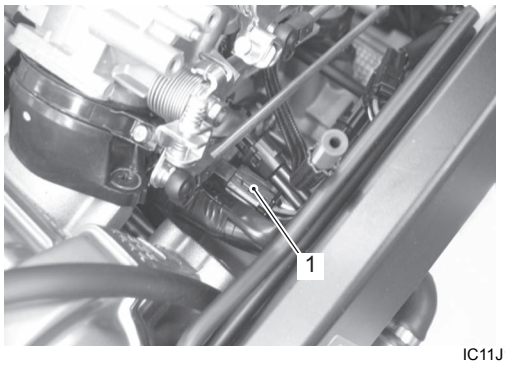
Cuando utilice el polímetro, no toque con fuerza el terminal del acoplador de la centralita con una sonda de polímetro de aguja para evitar daños en el terminal.

NOTA

Una vez reparada la avería, borre el DTC con ayuda de la herramienta SDS. Véase "Uso de los procedimientos de reposición de autodiagnóstico del SDS" (Página 1A-16).

Paso 1

1) Desactive el interruptor de encendido.
2) Retire la caja del filtro de aire. Véase "Extracción e instalación de la caja del filtro de aire" en la Sección 1D (Página 1D-6).
3) Desconecte el acoplador de cable del sensor CKP (1).



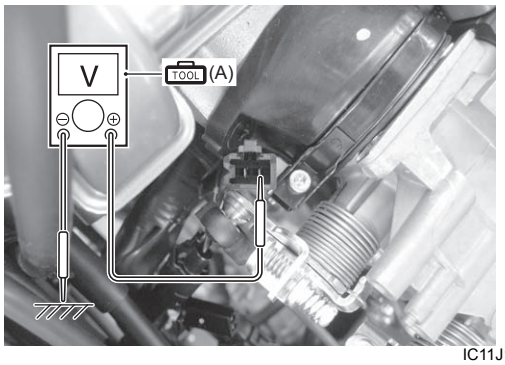
IC11J1110012-04

4) Active el interruptor de encendido y mida el voltaje entre el cable W y masa.

Herramienta especial
TOOL (A): 09900–25008 (Polímetro)

Indicación del polímetro
Voltaje (⎓)

Voltaje de entrada del sensor CKP
0,5 V o más
(terminal (+): W – terminal (–): masa)



IC11J1110013-02

¿Es correcto el voltaje?

Sì Vaya al Paso 2.

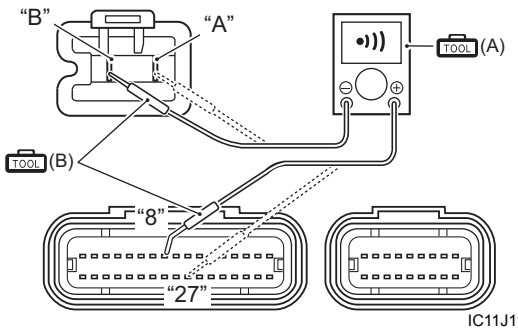
No Circuito abierto o cortocircuito en el cable W.

Paso 2

1) Desactive el interruptor de encendido.
2) Desconecte el acoplador de ECM. Véase “Extracción e instalación de la centralita” en la Sección 1C (Página 1C-1).
3) Inserte las sondas de aguja en el acoplador de cable.
4) Compruebe que hay continuidad entre el cable W “A” y el terminal de la centralita “27”, así como entre el cable G/Bl “B” y el terminal de la centralita “8”. Del mismo modo, compruebe que no hay continuidad entre el cable W “A” y los terminales de la centralita, ni entre el cable G/Bl “B” y los terminales de la centralita.

   Herramienta especial
   TOOL (A): 09900–25008 (Polímetro)
   TOOL (B): 09900–25009 (Juego de sondas puntiagudas)

   Indicación del polímetro
   Continuidad (•))))

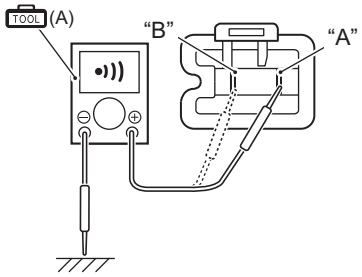


IC11J1110014-01

5) Si está bien, compruebe que no hay continuidad entre el cable W “A” y masa, ni entre el cable G/Bl “B” y masa.

   Herramienta especial
   TOOL (A): 09900–25008 (Polímetro)

   Indicación del polímetro
   Continuidad (•))))



IC11J1110015-02

¿Es correcta la continuidad?

Sì	Vaya al Paso 3.
No	Circuito abierto o cortocircuito en el cable W o G/Bl.

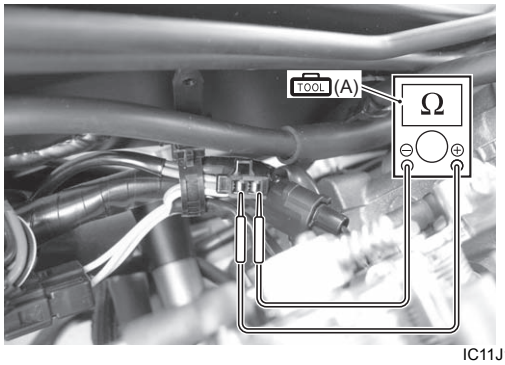
Paso 3

1) Mida la resistencia del sensor CKP.

   Herramienta especial
   TOOL (A): 09900–25008 (Polímetro)

   Indicación del polímetro
   Resistencia (Ω)

   Resistencia del sensor CKP
   130 – 240 Ω (W – G)



IC11J1110016-03

¿Es correcta la resistencia?

Sì	Cambie la centralita por una nueva. Véase “Extracción e instalación de la centralita” en la Sección 1C (Página 1C-1).
No	• Compruebe si hay partículas metálicas o material extraño atascados en el sensor CKP o en la punta del rotor. • Si no hay partículas metálicas ni material extraño, cambie el sensor CKP por uno nuevo. Véase “Extracción e instalación del sensor CKP” en la Sección 1C (Página 1C-1).

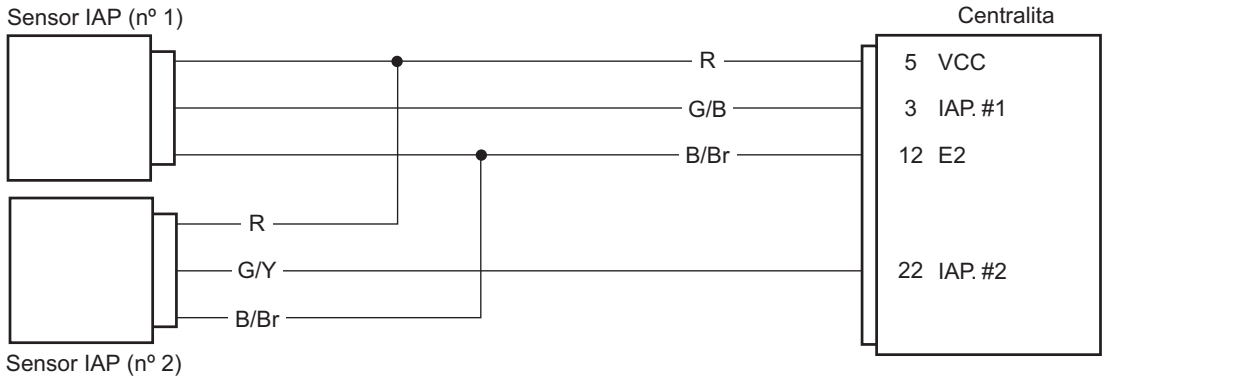
DTC “C13” (P1750) o “C17” (P0105): Fallo de funcionamiento del circuito del sensor IAP

BSPC11J11104011

Condición detectada y causa posible

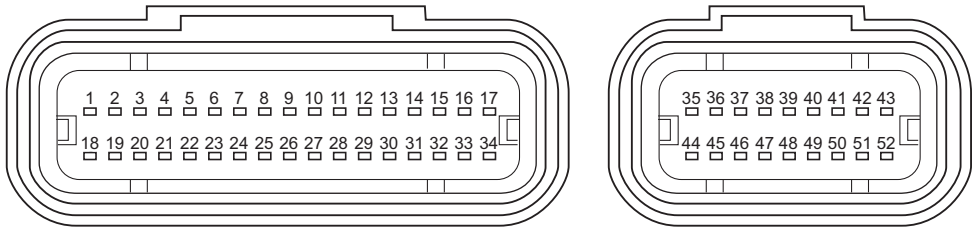
Condición detectada		Causa posible
C13/P1750	El voltaje del sensor IAP está fuera del rango especificado a continuación. 0,1 V ≤ voltaje del sensor < 4,8 V **NOTA** **Tenga en cuenta que la presión atmosférica varía según las condiciones atmosféricas y la altitud.** **Téngalo en cuenta cuando compruebe el voltaje.**	• Conducto de vacío obstruido entre el cuerpo del acelerador y el sensor IAP (n° 2). • Sale aire del conducto de vacío entre el cuerpo del acelerador y el sensor IAP (n° 2). • Circuito del sensor IAP (n° 2) abierto o en cortocircuito. • Fallo de funcionamiento del sensor IAP (n° 2). • Fallo de funcionamiento de la centralita.
C17/P0105		• Conducto de vacío obstruido entre el cuerpo del acelerador y el sensor IAP (n° 1). • Sale aire del conducto de vacío entre el cuerpo del acelerador y el sensor IAP (n° 1). • Circuito del sensor IAP (n° 1) abierto o en cortocircuito. • Fallo de funcionamiento del sensor IAP (n° 1). • Fallo de funcionamiento de la centralita.

Diagrama de cableado



I944H1110013S-04

Acoplador de la centralita (lado del mazo)



I944H1110014-01

Localización y reparación de averías

AVISO

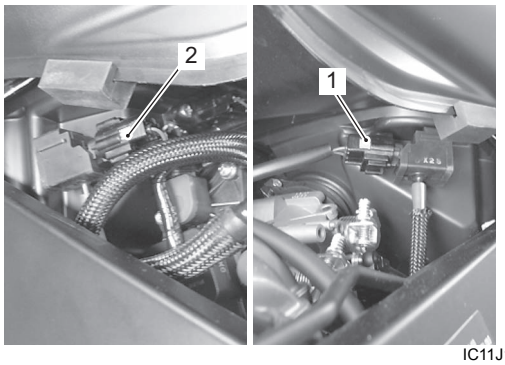
Cuando utilice el polímetro, no toque con fuerza el terminal del acoplador de la centralita con una sonda de polímetro de aguja para evitar daños en el terminal.

NOTA

Una vez reparada la avería, borre el DTC con ayuda de la herramienta SDS. Véase “Uso de los procedimientos de reposición de autodiagnóstico del SDS” (Página 1A-16).

Paso 1

1) Desactive el interruptor de encendido.
2) Levante y sujete el depósito de combustible. Véase “Extracción e instalación del depósito de combustible” en la Sección 1G (Página 1G-7).
3) Compruebe los acopladores del sensor IAP (cilindro n° 1 (1) o cilindro n° 2 (2)) para verificar que no haya contactos flojos o defectuosos.
Si están bien, mida el voltaje de entrada del sensor IAP.



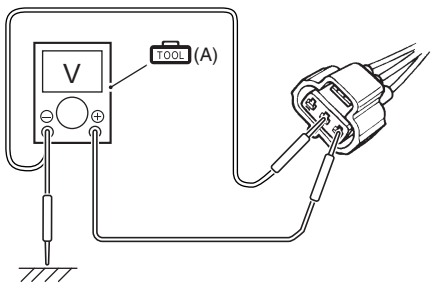
IC11J1110017-01

4) Desconecte los acopladores del sensor IAP.
5) Active el interruptor de encendido.
6) Mida el voltaje entre el cable R y masa.
Si está bien, mida el voltaje entre el cable R y el cable B/Br.

Herramienta especial
TOOL (A): 09900–25008 (Polímetro)

Indicación del polímetro
Voltaje (⎓)

Voltaje de entrada del sensor IAP
4,5 – 5,5 V
(terminal (+): R – terminal (–): Masa, terminal (+): R – terminal (–): B/Br)



I823H1110016-05

¿Es correcto el voltaje?

Sì Vaya al Paso 2.

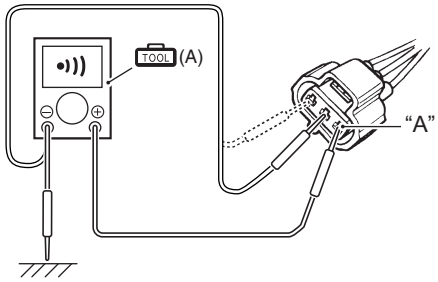
No Circuito abierto o cortocircuito en el cable R o B/Br.

Paso 2

1) Desactive el interruptor de encendido.
2) Desconecte el acoplador de ECM. Véase “Extracción e instalación de la centralita” en la Sección 1C (Página 1C-1).
3) Inserte las sondas de aguja en el acoplador de cable.
4) Compruebe que no hay continuidad entre el cable R “A” y masa.
También entre el cable R “A” y otro cable.

Herramienta especial
TOOL (A): 09900–25008 (Polímetro)

Indicación del polímetro
Continuidad (•))))



I944H1110189-01

¿Hay continuidad?

Sì Vaya al Paso 3.

No Cortocircuito en el cable R.

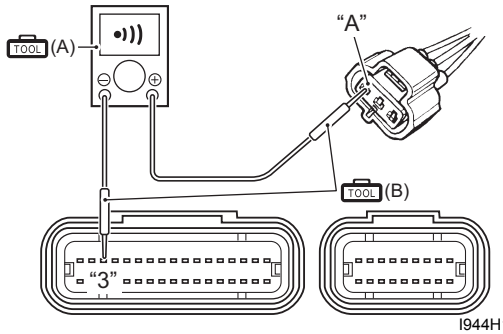
Paso 3

1) Inserte las sondas de aguja en el acoplador de cable.
2) Compruebe que hay continuidad entre el cable G/B “A” y el terminal de la centralita “3” (n° 1).
También entre el cable G/Y “B” y el terminal de la centralita “22” (n° 2).

Herramienta especial
TOOL (A): 09900–25008 (Polímetro)
TOOL (B): 09900–25009 (Juego de sondas puntiagudas)

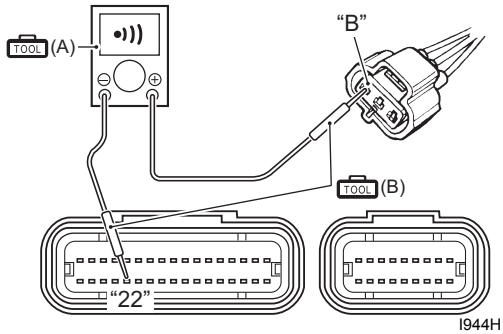
Indicación del polímetro
Continuidad (•))))

Cilindro n° 1



I944H1110115-01

Cilindro n° 2

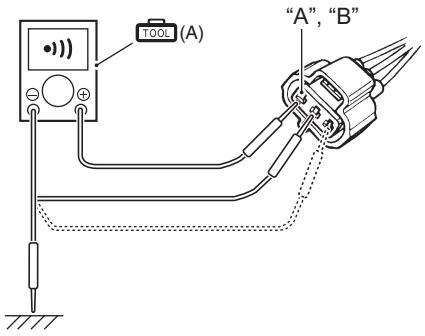


I944H1110116-01

3) Si hay continuidad, compruebe que no hay continuidad entre el cable G/B "A" y masa, ni entre el cable G/Y "B" y masa.
También entre el cable G/B "A" y otro cable, así como entre el cable G/Y "B" y otro cable.

Herramienta especial
TOOL (A): 09900–25008 (Polímetro)

Indicación del polímetro
Continuidad (•))))



I944H1110190-01

¿Es correcta la continuidad?

Sì — Vaya al Paso 4.

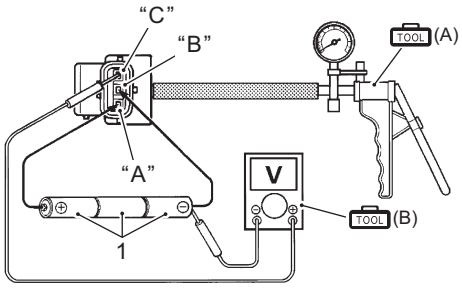
No
- Circuito abierto o cortocircuito en el cable G/B (cilindro n° 1).
- Circuito abierto o cortocircuito en el cable G/Y (cilindro n° 2).

Paso 4

1) Retire el sensor IAP. Véase "Extracción e instalación del sensor IAP" en la Sección 1C (Página 1C-2).
2) Conecte el medidor de bomba de vacío a la conexión de vacío del sensor IAP.
3) Coloque 3 pilas nuevas de 1,5 V una detrás de otra (1) (compruebe que el voltaje total es de 4,5 – 5,0 V) y conecte el terminal (–) a masa, y el terminal "A" y el terminal (+) al terminal VCC "B".
4) Compruebe el voltaje entre el terminal Vout "C" y masa.
Compruebe también si el voltaje se reduce cuando se aplica vacío hasta 400 mmHg con el medidor de bomba de vacío.

Herramienta especial
TOOL (A): 09917–47011 (Manómetro de bomba de vacío)
TOOL (B): 09900–25008 (Polímetro)

Indicación del polímetro
Voltaje (⎓)



I944H1110018-01

ALTITUD (Referencia)		PRESIÓN ATMOSFÉRICA		TENSIÓN DE SALIDA
m	pies	kPa	mmHg	V
0 – 610	0 – 2 000	100 – 95	760 – 708	3,4 – 4,0
611 – 1 524	2 001 – 5 000	94 – 86	707 – 635	3,0 – 3,7
1 525 – 2 438	5 001 – 8 000	85 – 77	634 – 568	2,6 – 3,4
2 439 – 3 048	8 001 – 10 000	76 – 70	567 – 526	2,4 – 3,1

I822H1110025S-02

¿Es correcto el voltaje?

Sì — Cambie la centralita por una nueva. Véase "Extracción e instalación de la centralita" en la Sección 1C (Página 1C-1).

No — Si el resultado de la comprobación no es satisfactorio, cambie el sensor IAP por uno nuevo.

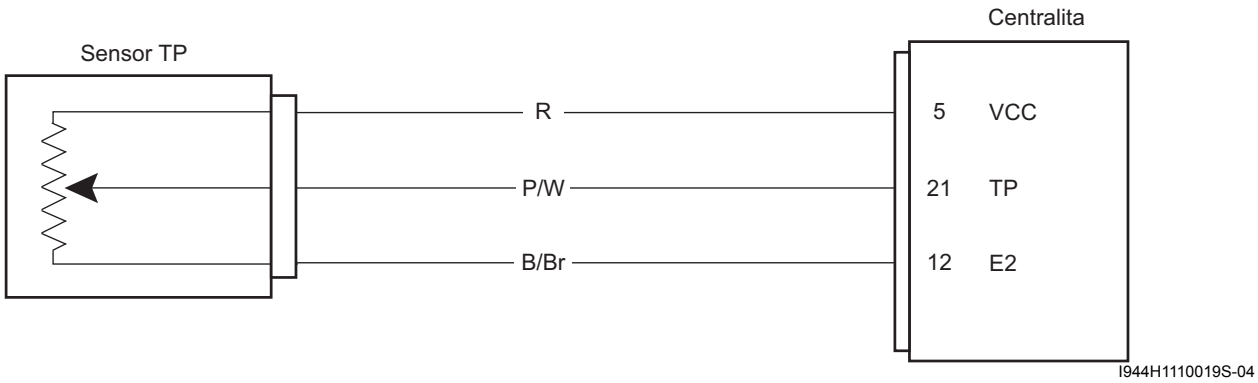
DTC “C14” (P0120-H/L): Fallo de funcionamiento del circuito del sensor TP

BSPC11J11104012

Condición detectada y causa posible

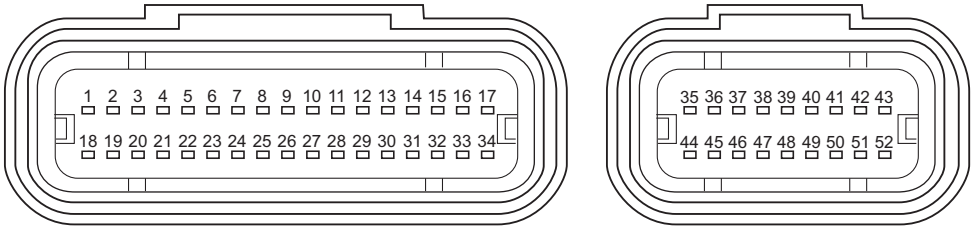
Condición detectada			Causa posible
C14		El voltaje de salida está fuera del rango especificado a continuación. 0,1 V ≤ voltaje del sensor < 4,8 V	• Sensor TP mal ajustado • Circuito del sensor TP abierto o en cortocircuito • Fallo de funcionamiento del sensor TP • Fallo de funcionamiento de la centralita.
P0120	H	El voltaje del sensor es superior al valor especificado.	• El circuito del sensor TP está en cortocircuito a VCC o el circuito a masa está abierto.
	L	El voltaje del sensor es inferior al valor especificado.	• El circuito del sensor TP está abierto o en cortocircuito a masa, o el circuito VCC está abierto o en cortocircuito a masa.

Diagrama de cableado



I944H1110019S-04

Acoplador de la centralita (lado del mazo)



I944H1110020-01

Localización y reparación de averías

AVISO

Cuando utilice el polímetro, no toque con fuerza el terminal del acoplador de la centralita con una sonda de polímetro de aguja para evitar daños en el terminal.

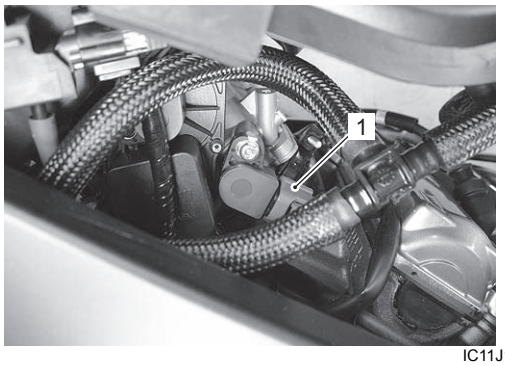
NOTA

Una vez reparada la avería, borre el DTC con ayuda de la herramienta SDS. Véase "Uso de los procedimientos de reposición de autodiagnóstico del SDS" (Página 1A-16).

C14 (Utilización del selector de modo)

Paso 1

1) Desactive el interruptor de encendido.
2) Levante y sujete el depósito de combustible. Véase "Extracción e instalación del depósito de combustible" en la Sección 1G (Página 1G-7).
3) Compruebe el acoplador del sensor TP (1) para verificar que no haya contactos flojos o defectuosos.
   Si está bien, mida el voltaje de entrada del sensor TP.



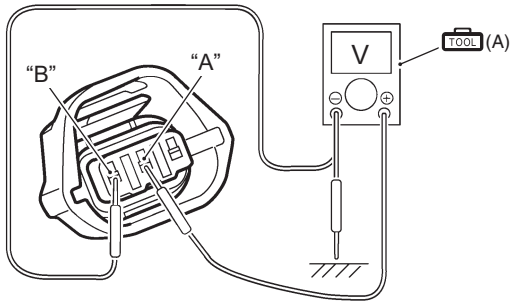
IC11J1110018-01

4) Desconecte el acoplador del sensor TP.
5) Active el interruptor de encendido.
6) Mida el voltaje de entrada entre el cable R "A" y masa.
   Si está bien, mida el voltaje de entrada entre el cable R "A" y el cable B/Br "B".

Herramienta especial
TOOL (A): 09900–25008 (Polímetro)

Indicación del polímetro
Voltaje (⎓)

Voltaje de entrada del sensor TP
4,5 – 5,5 V
(terminal (+): R – terminal (–): Masa, terminal (+): R – terminal (–): B/Br)



I944H1110119-01

¿Es correcto el voltaje?

Sì Vaya al Paso 2.

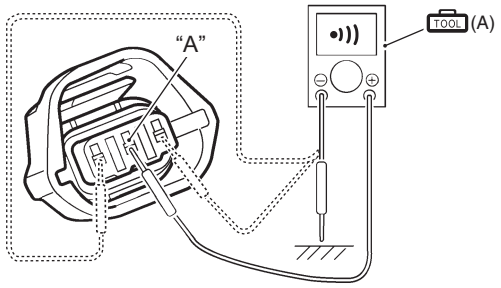
No Circuito abierto o cortocircuito en el cable R o B/Br.

Paso 2

1) Desactive el interruptor de encendido.
2) Desconecte el acoplador de ECM. Véase "Extracción e instalación de la centralita" en la Sección 1C (Página 1C-1).
3) Compruebe que no hay continuidad entre el cable R "A" y masa.
   También entre el cable R "A" y otro cable.

Herramienta especial
TOOL (A): 09900–25008 (Polímetro)

Indicación del polímetro
Continuidad (•)))



I944H1110120-01

¿Hay no continuidad?

Sì Vaya al Paso 3.

No Cortocircuito en el cable R.

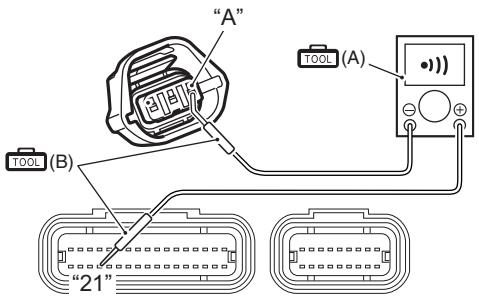
Paso 3

1) Compruebe la continuidad entre el cable P/W “A” y el terminal “21”.

Herramienta especial
(A): 09900–25008 (Polímetro)
(B): 09900–25009 (Juego de sondas puntiagudas)

Indicación del polímetro
Continuidad (•))))

Acoplador de la centralita (lado del mazo)

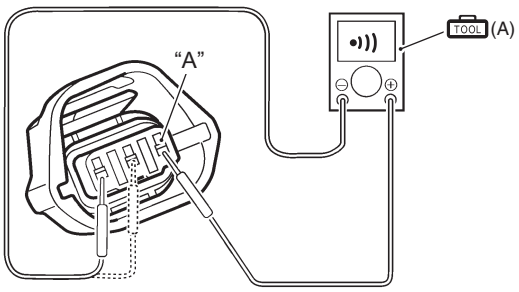


I944H1110123-01

2) Si se oye un sonido procedente del polímetro, compruebe que no hay continuidad entre el cable P/W “A” y otro cable.

Herramienta especial
(A): 09900–25008 (Polímetro)

Indicación del polímetro
Continuidad (•))))



I944H1110124-01

¿Es correcta la continuidad?

Sì — Vaya al Paso 4.

No — Circuito abierto o cortocircuito en el cable P/W.

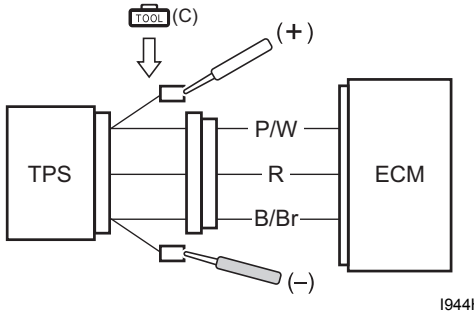
Paso 4

1) Desactive el interruptor de encendido.
2) Conecte el acoplador de la centralita. Véase “Extracción e instalación de la centralita” en la Sección 1C (Página 1C-1).
3) Conecte la herramienta especial entre el sensor TP y su acoplador.
4) Active el interruptor de encendido.
5) Mida el voltaje de salida del sensor TP entre el terminal (+) del cable P/W y el terminal (–) del cable B/Br abriendo y cerrando el puño del acelerador.

Herramienta especial
(C): 09900–28630 (Mazo de cables de prueba del TPS)
: 09900–25008 (Polímetro)

Indicación del polímetro
Voltaje (⎓)

Voltaje de salida del sensor TP:
Mariposa de gases cerrada: Aprox. 1,1 V
Mariposa de gases abierta: Aprox. 4,3 V
(terminal (+): P/W – terminal (–): B/Br)



I944H1110028-01

¿Es correcto el voltaje?

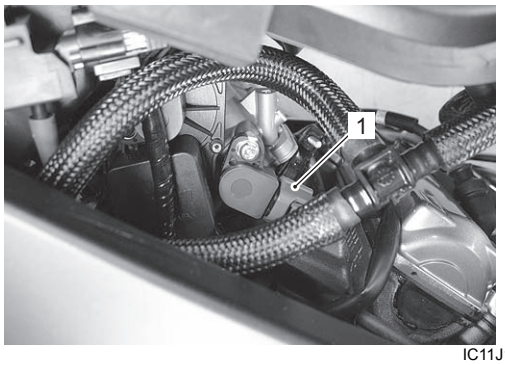
Sì — Cambie la centralita por una nueva. Véase “Extracción e instalación de la centralita” en la Sección 1C (Página 1C-1).

No — Si el resultado de la comprobación no es satisfactorio, cambie el sensor TP por uno nuevo. Véase “Desmontaje y montaje del cuerpo del acelerador” en la Sección 1D (Página 1D-11).

P0120-H (Utilización del SDS)

Paso 1

1) Desactive el interruptor de encendido.
2) Levante y sujete el depósito de combustible. Véase “Extracción e instalación del depósito de combustible” en la Sección 1G (Página 1G-7).
3) Compruebe el acoplador del sensor TP (1) para verificar que no haya contactos flojos o defectuosos.
   Si está bien, compruebe la continuidad del cable del sensor TP.



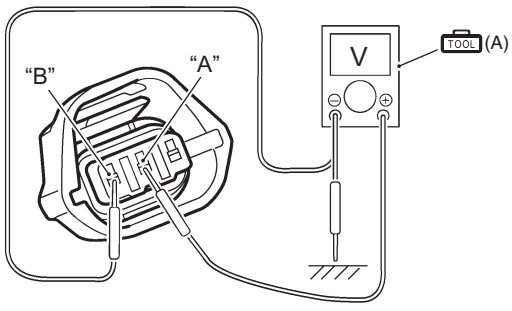
IC11J1110018-01

4) Desconecte el acoplador del sensor TP.
5) Active el interruptor de encendido.
6) Mida el voltaje de entrada entre el cable R “A” y el cable B/Br “B”.
   Si está bien, mida el voltaje de entrada entre el cable R “A” y el cable B/Br “B”.

   Herramienta especial
   (A): 09900–25008 (Polímetro)

   Indicación del polímetro
   Voltaje (⎓)

   Voltaje de entrada del sensor TP
   4,5 – 5,5 V
   (terminal (+): R – terminal (–): Masa, terminal (+): R – terminal (–): B/Br)



I944H1110121-01

¿Es correcto el voltaje?

Sì Vaya al Paso 2.

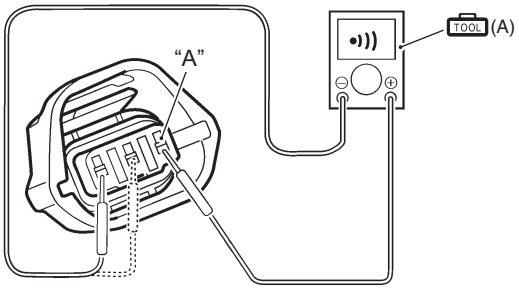
No Circuito abierto en el cable B/Br.

Paso 2

1) Desconecte el acoplador de ECM. Véase “Extracción e instalación de la centralita” en la Sección 1C (Página 1C-1).
2) Compruebe que no hay continuidad entre el cable P/W “A” y otro cable.

   Herramienta especial
   (A): 09900–25008 (Polímetro)

   Indicación del polímetro
   Continuidad (•)))



I944H1110124-01

¿Es correcta la continuidad?

Sì Vaya al Paso 3.

No Cortocircuito en el cable P/W.

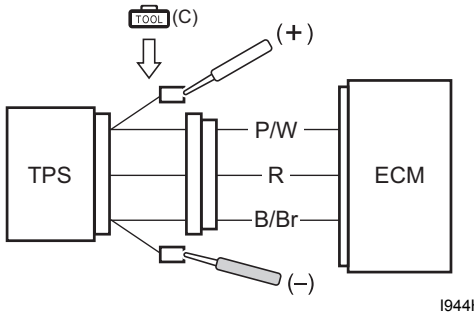
Paso 3

1) Desactive el interruptor de encendido.
2) Conecte el acoplador de la centralita. Véase “Extracción e instalación de la centralita” en la Sección 1C (Página 1C-1).
3) Conecte la herramienta especial entre el sensor TP y su acoplador.
4) Active el interruptor de encendido.
5) Mida el voltaje de salida del sensor TP entre el terminal (+) del cable P/W y el terminal (–) del cable B/Br abriendo y cerrando el puño del acelerador.

   Herramienta especial
   (C): 09900–28630 (Mazo de cables de prueba del TPS)
   : 09900–25008 (Polímetro)

   Indicación del polímetro
   Voltaje (⎓)

Voltaje de salida del sensor TP:
Mariposa de gases cerrada: Aprox. 1,1 V
Mariposa de gases abierta: Aprox. 4,3 V
(terminal (+): P/W – terminal (–): B/Br)



I944H1110028-01

¿Es correcto el voltaje?

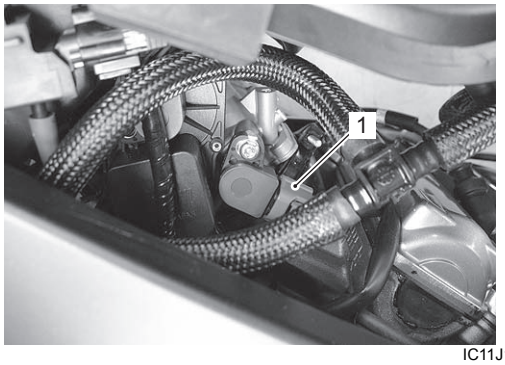
Sì Cambie la centralita por una nueva. Véase “Extracción e instalación de la centralita” en la Sección 1C (Página 1C-1).

No Si el resultado de la comprobación no es satisfactorio, cambie el sensor TP por uno nuevo. Véase “Desmontaje y montaje del cuerpo del acelerador” en la Sección 1D (Página 1D-11).

P0120-L (Utilización del SDS)

Paso 1

1) Desactive el interruptor de encendido.
2) Levante y sujete el depósito de combustible. Véase “Extracción e instalación del depósito de combustible” en la Sección 1G (Página 1G-7).
3) Compruebe el acoplador del sensor TP (1) para verificar que no haya contactos flojos o defectuosos.
Si está bien, compruebe la continuidad del cable del sensor TP.



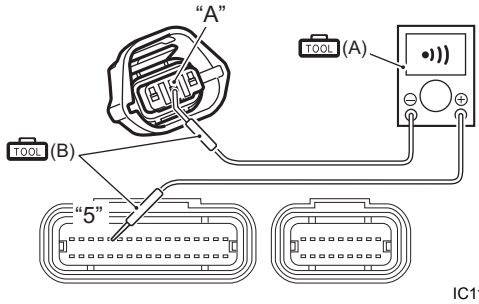
IC11J1110018-01

4) Desconecte el acoplador del sensor TP y el acoplador de la centralita. Véase “Extracción e instalación de la centralita” en la Sección 1C (Página 1C-1).
5) Compruebe la continuidad entre el cable R “A” y el terminal “5”.

Herramienta especial
TOOL (A): 09900–25008 (Polímetro)
TOOL (B): 09900–25009 (Juego de sondas puntiagudas)

Indicación del polímetro
Continuidad (•))))

Acoplador de la centralita (lado del mazo)

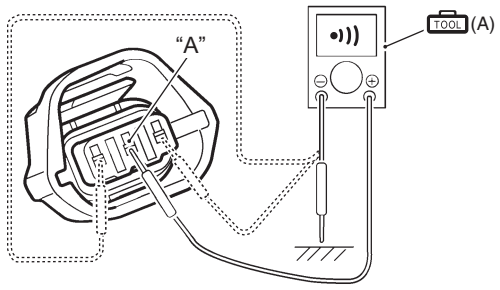


IC11J1110019-01

6) Si se oye un sonido procedente del polímetro, compruebe que no hay continuidad entre el cable R “A” y masa.
También entre el cable R “A” y otro cable.

Herramienta especial
TOOL (A): 09900–25008 (Polímetro)

Indicación del polímetro
Continuidad (•))))



I944H1110122-01

¿Hay no continuidad?

Sì Vaya al Paso 2.

No Circuito abierto o cortocircuito en el cable R.

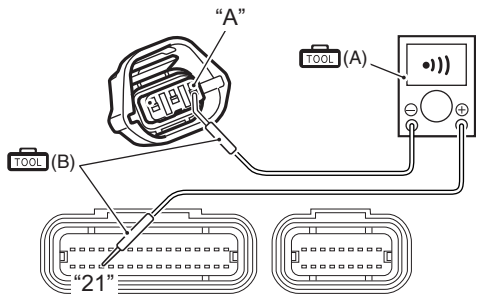
Paso 2

1) Compruebe la continuidad entre el cable P/W “A” y el terminal “21”.

Herramienta especial
TOOL (A): 09900–25008 (Polímetro)
TOOL (B): 09900–25009 (Juego de sondas puntiagudas)

Indicación del polímetro
Continuidad (•)))

Acoplador de la centralita (lado del mazo)

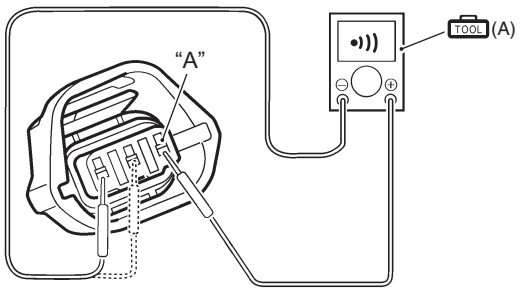


I944H1110123-01

2) Si se oye un sonido procedente del polímetro, compruebe que no hay continuidad entre el cable P/W “A” y otro cable.

Herramienta especial
TOOL (A): 09900–25008 (Polímetro)

Indicación del polímetro
Continuidad (•)))



I944H1110124-01

¿Es correcta la continuidad?

Sì — Vaya al Paso 3.

No — Circuito abierto o cortocircuito en el cable P/W.

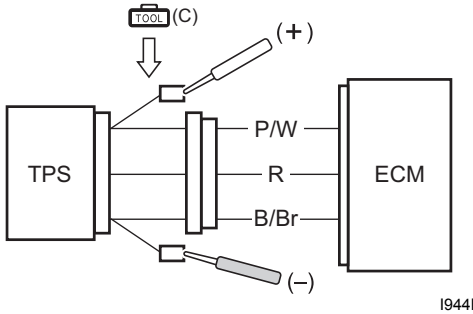
Paso 3

1) Desactive el interruptor de encendido.
2) Conecte el acoplador de la centralita. Véase “Extracción e instalación de la centralita” en la Sección 1C (Página 1C-1).
3) Conecte la herramienta especial entre el sensor TP y su acoplador.
4) Active el interruptor de encendido.
5) Mida el voltaje de salida del sensor TP entre el terminal (+) del cable P/W y el terminal (–) del cable B/Br abriendo y cerrando el puño del acelerador.

Herramienta especial
TOOL (C): 09900–28630 (Mazo de cables de prueba del TPS)
TOOL : 09900–25008 (Polímetro)

Indicación del polímetro
Voltaje (⎓)

Voltaje de salida del sensor TP:
Mariposa de gases cerrada: Aprox. 1,1 V
Mariposa de gases abierta: Aprox. 4,3 V
(terminal (+): P/W – terminal (–): B/Br)



I944H1110028-01

¿Es correcto el voltaje?

Sì — Cambie la centralita por una nueva. Véase “Extracción e instalación de la centralita” en la Sección 1C (Página 1C-1).

No — Si el resultado de la comprobación no es satisfactorio, cambie el sensor TP por uno nuevo. Véase “Desmontaje y montaje del cuerpo del acelerador” en la Sección 1D (Página 1D-11).

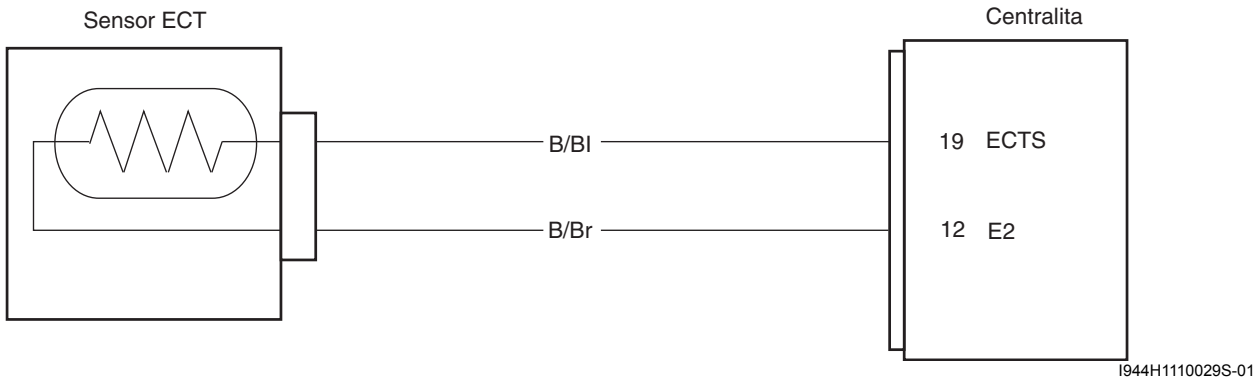
DTC “C15” (P0115-H/L): Fallo de funcionamiento del circuito del sensor ECT

BSPC11J11104013

Condición detectada y causa posible

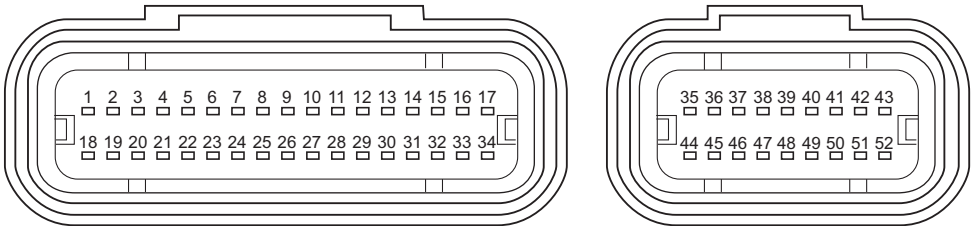
Condición detectada			Causa posible
C15		El voltaje de salida está fuera del rango siguiente. 0,1 V ≤ voltaje del sensor < 4,85 V	• Circuito del sensor ECT abierto o en cortocircuito. • Fallo de funcionamiento del sensor ECT • Fallo de funcionamiento de la centralita. • El circuito del sensor ECT está abierto o en cortocircuito a VCC o el circuito a masa está abierto. • Circuito de sensor ECT en cortocircuito a masa.
P0115	H	El voltaje del sensor es superior al valor especificado.	
	L	El voltaje del sensor es inferior al valor especificado.	

Diagrama de cableado



I944H1110029S-01

Acoplador de la centralita (lado del mazo)



I944H1110030-01

Localización y reparación de averías

AVISO

Cuando utilice el polímetro, no toque con fuerza el terminal del acoplador de la centralita con una sonda de polímetro de aguja para evitar daños en el terminal.

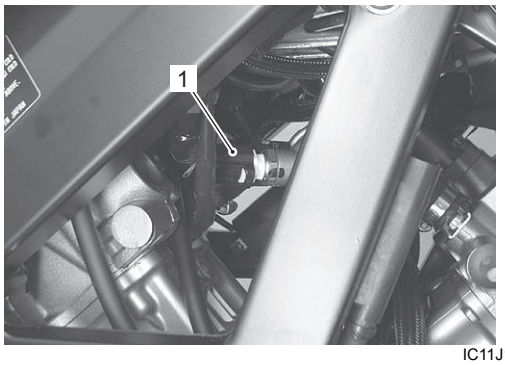
NOTA

Una vez reparada la avería, borre el DTC con ayuda de la herramienta SDS. Véase “Uso de los procedimientos de reposición de autodiagnóstico del SDS” (Página 1A-16).

C15 (Utilización del selector de modo)

Paso 1

1) Desactive el interruptor de encendido.
2) Compruebe el acoplador del sensor ECT (1) para verificar que no haya contactos flojos o defectuosos.
   Si está bien, mida el voltaje de entrada del sensor ECT.



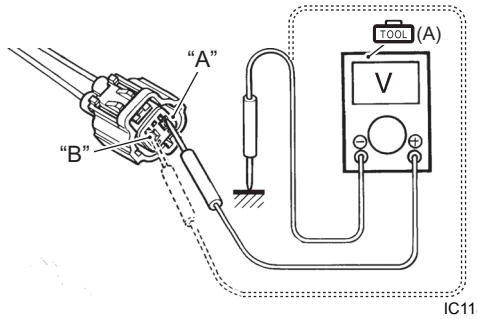
IC11J1110020-02

3) Desconecte el acoplador del sensor ECT y active el interruptor de encendido.
4) Mida el voltaje de entrada entre el cable B/Bl “A” y masa.
   También entre el cable B/Bl “A” y el cable B/Br “B”.

   Herramienta especial
   TOOL (A): 09900–25008 (Polímetro)

   Indicación del polímetro
   Voltaje (⎓)

   Voltaje de entrada del sensor ECT
   4,5 – 5,5 V
   (terminal (+): B/Bl – terminal (–): Masa, terminal (+): B/Bl – terminal (–): B/Br)

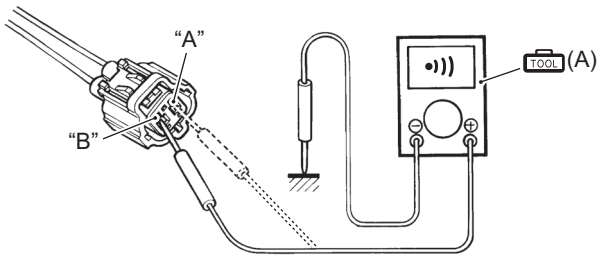


IC11J1110021-02

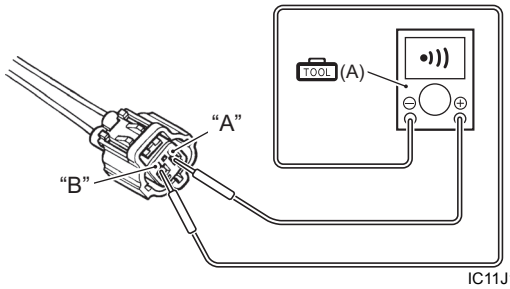
5) Si está bien, compruebe que no hay continuidad en el cable del sensor ECT.
6) Desactive el interruptor de encendido.
7) Desconecte el acoplador de ECM. Véase “Extracción e instalación de la centralita” en la Sección 1C (Página 1C-1).
8) Compruebe que no hay continuidad entre el cable B/Bl “A” y masa, ni entre el cable B/Br “B” y masa, ni tampoco entre el cable B/Bl “A” y el cable B/Br “B”.

   Herramienta especial
   TOOL (A): 09900–25008 (Polímetro)

   Indicación del polímetro
   Continuidad (•)))



IC11J1110022-01



IC11J1110023-02

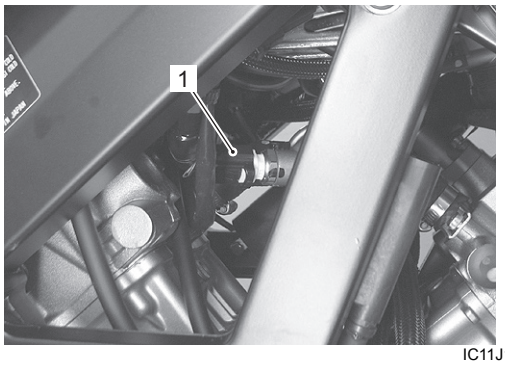
¿Hay no continuidad?

Sì	Vaya al Paso 2.
No	Circuito abierto o cortocircuito en el cable B/Bl o en el cable B/Br.

P0115-H (Utilización del SDS)

Paso 1

1) Desactive el interruptor de encendido.
2) Compruebe el acoplador del sensor ECT (1) para verificar que no haya contactos flojos o defectuosos.
   Si está bien, compruebe la continuidad del cable del sensor ECT.



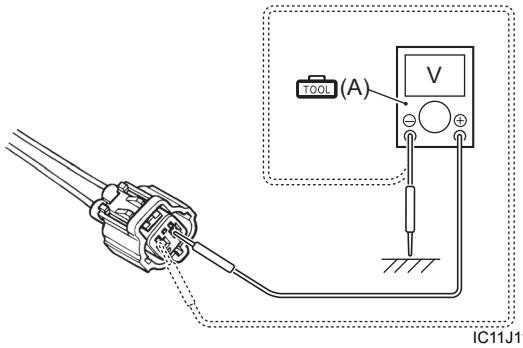
IC11J1110020-02

3) Desconecte el acoplador del sensor ECT y active el interruptor de encendido.
4) Mida el voltaje de entrada entre el cable B/Bl y masa.
   Si está bien, mida el voltaje de entrada entre el cable B/Bl y el cable B/Br.

   Herramienta especial
   (A): 09900–25008 (Polímetro)

   Indicación del polímetro
   Voltaje (⎓)

   Voltaje de entrada del sensor ECT
   4,5 – 5,5 V
   (terminal (+): B/Bl – terminal (–): Masa, terminal (+): B/Bl – terminal (–): B/Br)



IC11J1110024-02

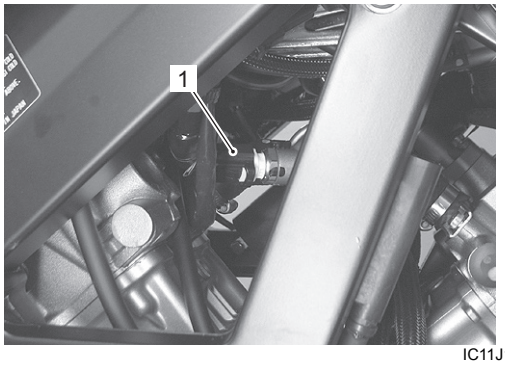
¿Es correcto el voltaje?

Sì	Vaya al Paso 2.
No	Circuito abierto o cortocircuito en el cable B/Bl o B/Br.

P0115-L (Utilización del SDS)

Paso 1

1) Desactive el interruptor de encendido.
2) Compruebe el acoplador del sensor ECT (1) para verificar que no haya contactos flojos o defectuosos.
   Si está bien, compruebe la continuidad del cable del sensor ECT.

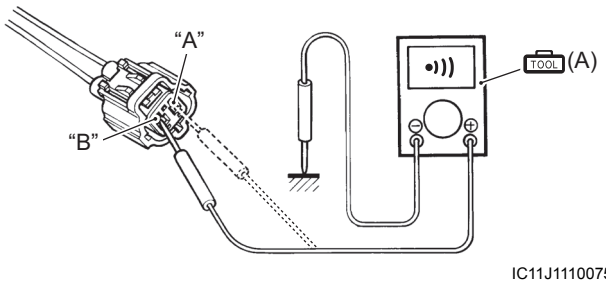


IC11J1110020-02

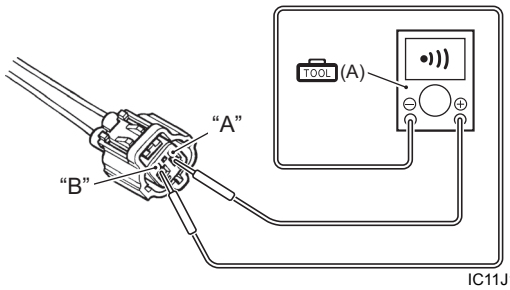
3) Desconecte el acoplador del sensor ECT y el acoplador de la centralita. Véase “Extracción e instalación de la centralita” en la Sección 1C (Página 1C-1).
4) Compruebe que no hay continuidad entre el cable B/Bl “A” y masa, ni entre el cable B/Br “B” y masa, ni tampoco entre el cable B/Bl “A” y el cable B/Br “B”.

   Herramienta especial
   (A): 09900–25008 (Polímetro)

   Indicación del polímetro
   Continuidad (•))))



IC11J1110075-01



IC11J1110023-02

¿Hay no continuidad?

Sì Vaya al Paso 2.

No Cortocircuito en el cable B/Bl o B/Br.

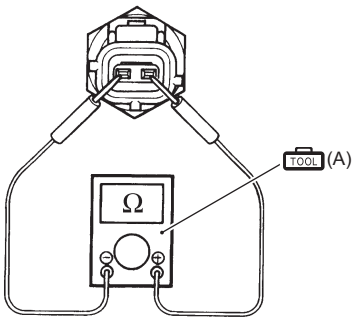
Paso 2

1) Desactive el interruptor de encendido.
2) Mida la resistencia del sensor ECT.

Herramienta especial
(A): 09900–25008 (Polímetro)

Indicación del polímetro
Resistencia (Ω)

Resistencia del sensor ECT
Aprox. 2,45 kΩ a 20 °C (68 °F)
(Terminal – Terminal)



I944H1110036-01

NOTA

Véase “Inspección del sensor ECT” en la Sección 1C (Página 1C-4)para más detalles.

¿Es correcta la resistencia?

Sì Cambie la centralita por una nueva. Véase “Extracción e instalación de la centralita” en la Sección 1C (Página 1C-1).

No Cambie el sensor ECT por uno nuevo. Véase “Extracción e instalación del sensor ECT” en la Sección 1C (Página 1C-3).

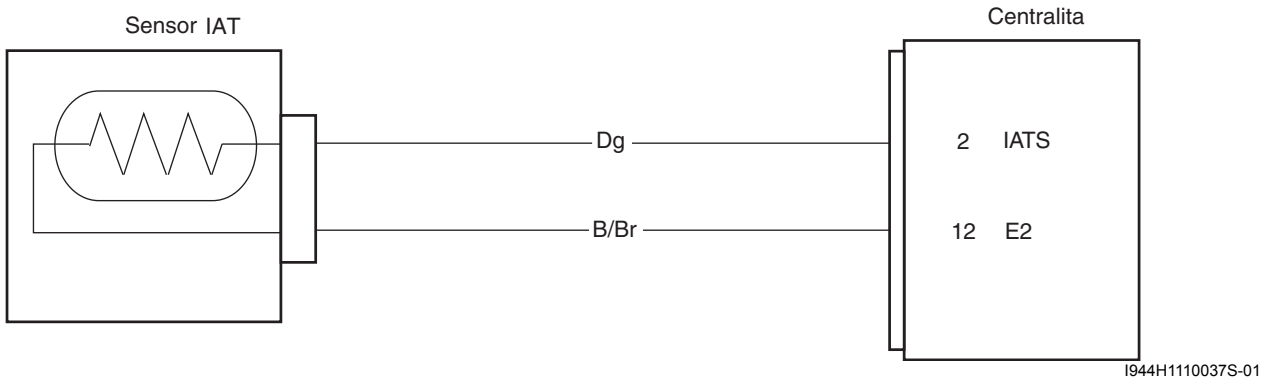
DTC “C21” (P0110-H/L): Fallo de funcionamiento del circuito del sensor IAT

BSPC11J11104014

Condición detectada y causa posible

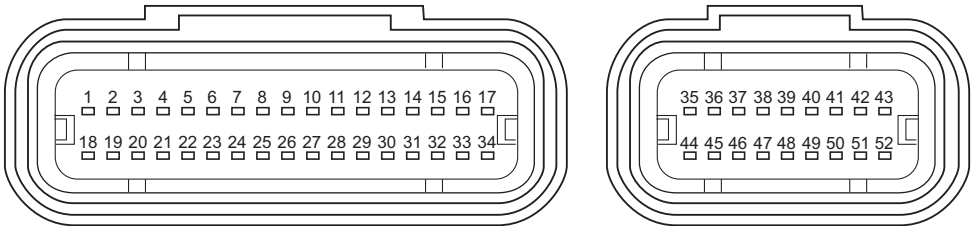
Condición detectada			Causa posible
C21		El voltaje de salida está fuera del rango siguiente. 0,1 V ≤ voltaje del sensor < 4,6 V	• Circuito del sensor IAT abierto o en cortocircuito • Fallo de funcionamiento del sensor IAT. • Fallo de funcionamiento de la centralita. • Circuito del sensor IAT abierto o en cortocircuito a VCC o circuito a masa abierto. • Circuito del sensor IAT en cortocircuito a masa
P0110	H	El voltaje del sensor es superior al valor especificado.	
	L	El voltaje del sensor es inferior al valor especificado.	

Diagrama de cableado



I944H1110037S-01

Acoplador de la centralita (lado del mazo)



I944H1110038-01

Localización y reparación de averías

AVISO

Cuando utilice el polímetro, no toque con fuerza el terminal del acoplador de la centralita con una sonda de polímetro de aguja para evitar daños en el terminal.

NOTA

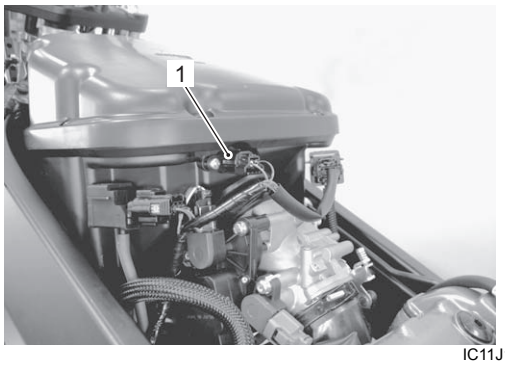
Una vez reparada la avería, borre el DTC con ayuda de la herramienta SDS. Véase “Uso de los procedimientos de reposición de autodiagnóstico del SDS” (Página 1A-16).

C21 (Utilización del selector de modo)

Paso 1

1) Desactive el interruptor de encendido.
2) Retire el depósito de combustible. Véase “Extracción e instalación del depósito de combustible” en la Sección 1G (Página 1G-7).

3) Compruebe el acoplador del sensor IAT (1) para verificar que no haya contactos flojos o defectuosos.
Si está bien, mida el voltaje de entrada del sensor IAT.



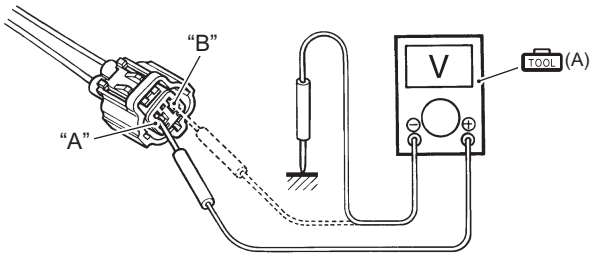
IC11J1110025-01

4) Desconecte el acoplador del sensor IAT y active el interruptor de encendido.
5) Mida el voltaje de entrada entre el cable Dg “A” y masa.
Si está bien, mida el voltaje de entrada entre el cable Dg “A” y el cable B/Br “B”.

Herramienta especial
TOOL (A): 09900–25008 (Polímetro)

Indicación del polímetro
Voltaje (⎓)

Voltaje de entrada del sensor IAT
4,5 – 5,5 V
(terminal (+): Dg – terminal (–): Masa, terminal (+): Dg – terminal (–): B/Br)

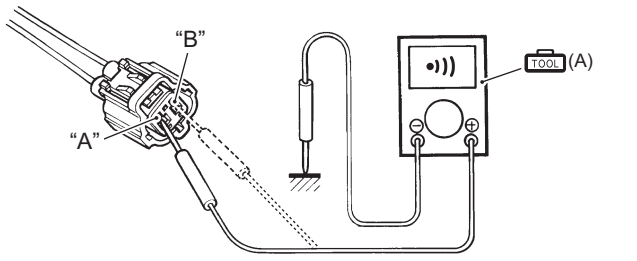


I944H1110173-01

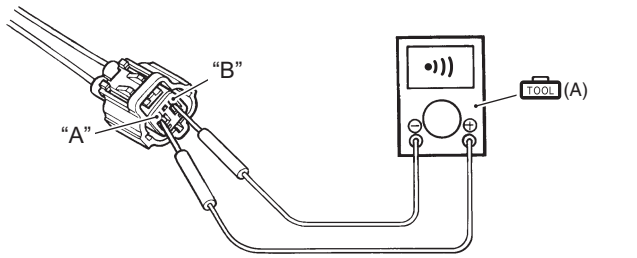
6) Si está bien, compruebe que no hay continuidad en el cable del sensor IAT.
7) Desactive el interruptor de encendido.
8) Desconecte el acoplador de ECM. Véase “Extracción e instalación de la centralita” en la Sección 1C (Página 1C-1).
9) Compruebe que no hay continuidad entre el cable Dg “A” y masa, ni entre el cable B/Br “B” y masa, ni tampoco entre el cable Dg “A” y el cable B/Br “B”.

Herramienta especial
TOOL (A): 09900–25008 (Polímetro)

Indicación del polímetro
Continuidad (•))))



I944H1110129-01



I944H1110130-01

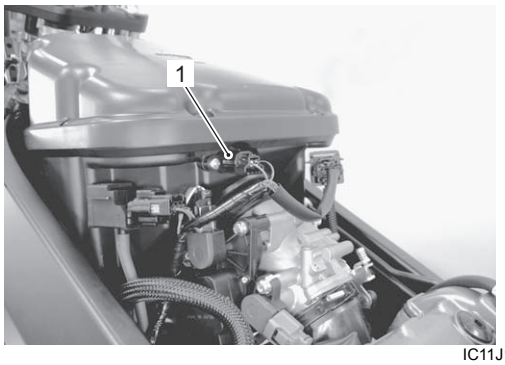
¿Hay no continuidad?

Sì	Vaya al Paso 2.
No	Cable Dg o cable B/Br abierto o cortocircuitado.

P0110-H (Utilización del SDS)

Paso 1

1) Desactive el interruptor de encendido.
2) Retire el depósito de combustible. Véase “Extracción e instalación del depósito de combustible” en la Sección 1G (Página 1G-7).
3) Compruebe el acoplador del sensor IAT (1) para verificar que no haya contactos flojos o defectuosos.
   Si está bien, compruebe la continuidad del cable del sensor IAT.



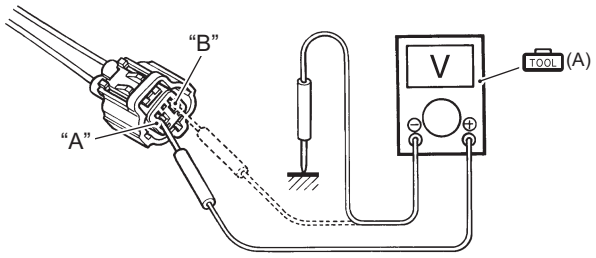
IC11J1110025-01

4) Desconecte el acoplador del sensor IAT y active el interruptor de encendido.
5) Mida el voltaje de entrada entre el cable Dg “A” y masa.
   Si está bien, mida el voltaje de entrada entre el cable Dg “A” y el cable B/Br “B”.

   Herramienta especial
   (A): 09900–25008 (Polímetro)

   Indicación del polímetro
   Voltaje (⎓)

   Voltaje de entrada del sensor IAT
   4,5 – 5,5 V
   (terminal (+): Dg – terminal (–): Masa, terminal (+): Dg – terminal (–): B/Br)



I944H1110174-01

¿Es correcto el voltaje?

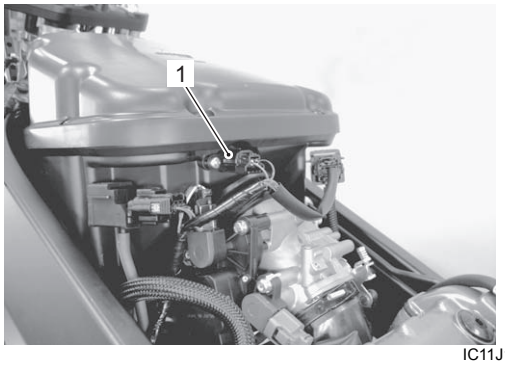
Sì — Vaya al Paso 2.

No — Circuito abierto o cortocircuito en el cable Dg o B/Br.

P0110-L (Utilización del SDS)

Paso 1

1) Desactive el interruptor de encendido.
2) Retire el depósito de combustible. Véase “Extracción e instalación del depósito de combustible” en la Sección 1G (Página 1G-7).
3) Compruebe el acoplador del sensor IAT (1) para verificar que no haya contactos flojos o defectuosos.
   Si está bien, compruebe la continuidad del cable del sensor IAT.

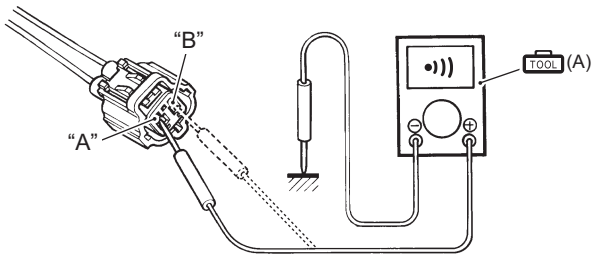


IC11J1110025-01

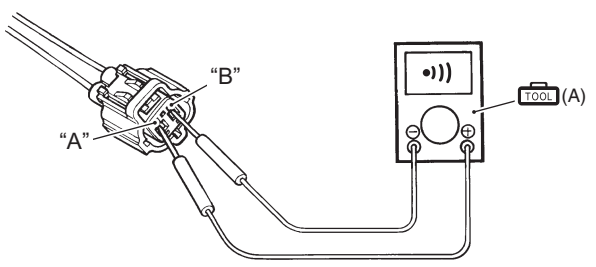
4) Desconecte el acoplador del sensor IAT y el acoplador de la centralita. Véase “Extracción e instalación de la centralita” en la Sección 1C (Página 1C-1).
5) Compruebe que no hay continuidad entre el cable Dg “A” y masa, ni entre el cable B/Br “B” y masa, ni tampoco entre el cable Dg “A” y el cable B/Br “B”.

   Herramienta especial
   (A): 09900–25008 (Polímetro)

   Indicación del polímetro
   Continuidad (•))))



I944H1110132-01



I944H1110133-01

¿Hay no continuidad?

Sì Vaya al Paso 2.

No Cortocircuito en el cable Dg.

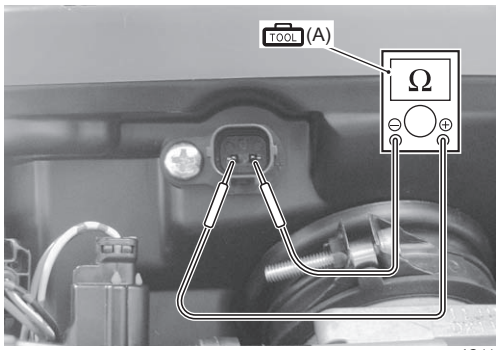
Paso 2

1) Desactive el interruptor de encendido.
2) Mida la resistencia del sensor IAT.

Herramienta especial
(A): 09900–25008 (Polímetro)

Indicación del polímetro
Resistencia (Ω)

Resistencia del sensor IAT
Aprox. 2,6 kΩ a 20 °C (68 °F)
(Terminal – Terminal)



IC11J1110026-01

NOTA

El método de medición de la resistencia del sensor IAT es el mismo que para el sensor ECT. Véase “Inspección del sensor ECT” en la Sección 1C (Página 1C-4).

¿Es correcta la resistencia?

Sì Cambie la centralita por una nueva. Véase “Extracción e instalación de la centralita” en la Sección 1C (Página 1C-1).

No Cambie el sensor IAT por uno nuevo. Véase “Extracción e instalación del sensor IAT” en la Sección 1C (Página 1C-3).

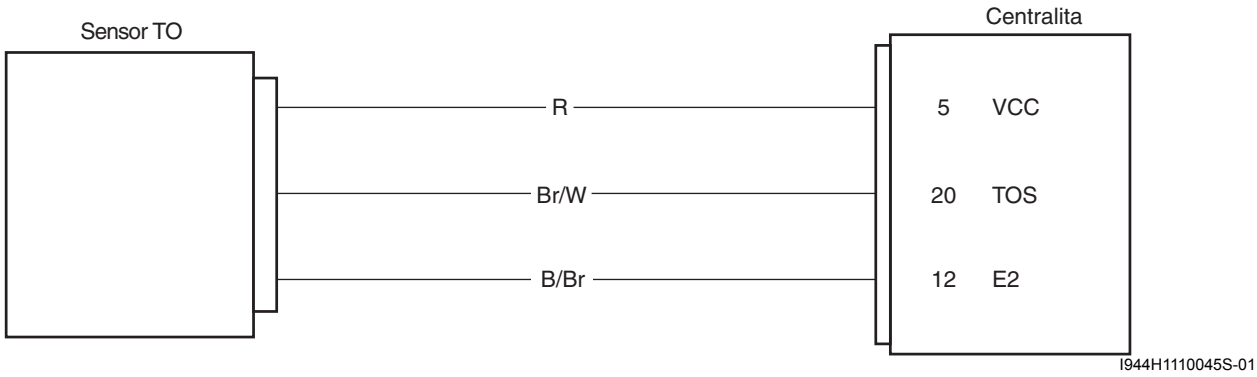
DTC “C23” (P1651-H/L): Fallo de funcionamiento del circuito del sensor TO

BSPC11J11104015

Condición detectada y causa posible

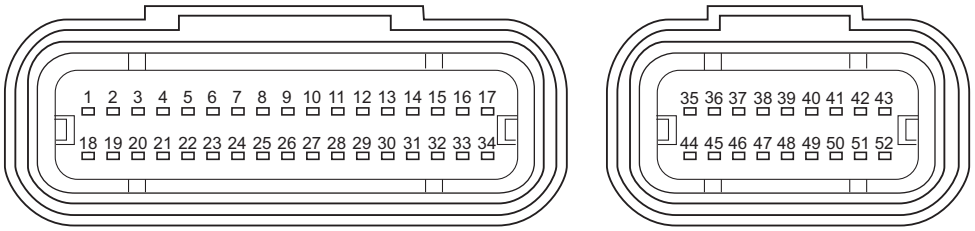
Condición detectada			Causa posible
C23		El voltaje del sensor debería ser el siguiente. 0,2 V ≤ voltaje del sensor < 4,6 V	• Circuito del sensor TO abierto o en cortocircuito. • Fallo de funcionamiento del sensor TO • Fallo de funcionamiento de la centralita.
P1651	H	El voltaje del sensor es superior al valor especificado.	• El circuito del sensor TO está abierto o en cortocircuito a VCC o el circuito a masa está abierto.
	L	El voltaje del sensor es inferior al valor especificado.	• El circuito del sensor TO está en cortocircuito a masa, o el circuito VCC está abierto o en cortocircuito a masa.

Diagrama de cableado



I944H1110045S-01

Acoplador de la centralita (lado del mazo)



I944H1110046-01

Localización y reparación de averías

AVISO

Cuando utilice el polímetro, no toque con fuerza el terminal del acoplador de la centralita con una sonda de polímetro de aguja para evitar daños en el terminal.

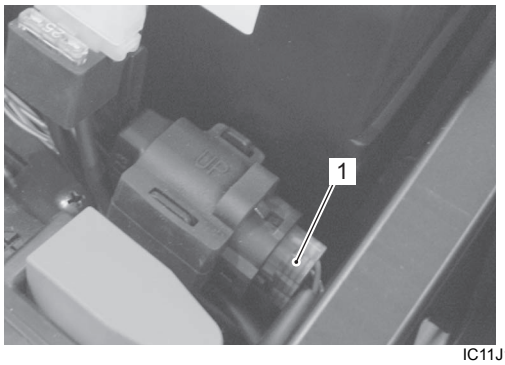
NOTA

Una vez reparada la avería, borre el DTC con ayuda de la herramienta SDS. Véase “Uso de los procedimientos de reposición de autodiagnóstico del SDS” (Página 1A-16).

C23 (Utilización del selector de modo)

Paso 1

1) Desactive el interruptor de encendido.
2) Retire el asiento. Véase “Extracción e instalación de las piezas exteriores” en la Sección 9D (Página 9D-5).
3) Compruebe el acoplador del sensor TO (1) para verificar que no haya contactos flojos o defectuosos.
   Si está bien, mida el voltaje del sensor TO.



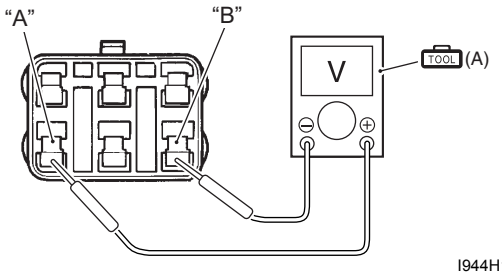
IC11J1110027-03

4) Desconecte el acoplador del sensor TO.
5) Active el interruptor de encendido.
6) Mida el voltaje de entrada del sensor TO entre el cable R “A” y el cable B/Br “B”.

   Herramienta especial
   TOOL (A): 09900–25008 (Polímetro)

   Indicación del polímetro
   Voltaje (⎓)

   Voltaje de entrada del sensor TO
   4,5 – 5,5 V
   (terminal (+): R – terminal (–): B/Br)

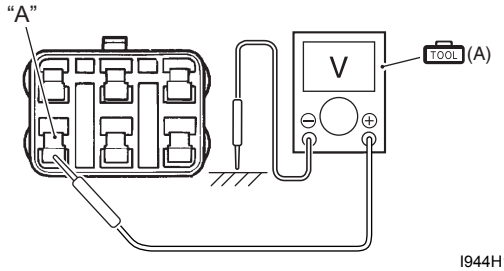


I944H1110134-01

7) Si está bien, mida el voltaje entre el cable R “A” y masa.

   Herramienta especial
   TOOL (A): 09900–25008 (Polímetro)

   Indicación del polímetro
   Voltaje (⎓)



I944H1110135-01

¿Es correcto el voltaje?

Sì Vaya al Paso 2.

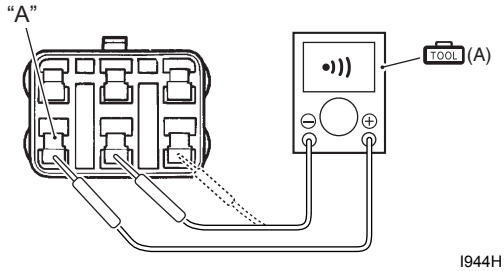
No Cable R o cable B/Br.

Paso 2

1) Desactive el interruptor de encendido.
2) Desconecte el acoplador de ECM. Véase “Extracción e instalación de la centralita” en la Sección 1C (Página 1C-1).
3) Compruebe que no hay continuidad entre el cable R “A” y otro cable.

   Herramienta especial
   TOOL (A): 09900–25008 (Polímetro)

   Indicación del polímetro
   Continuidad (•)))



I944H1110136-01

¿Hay no continuidad?

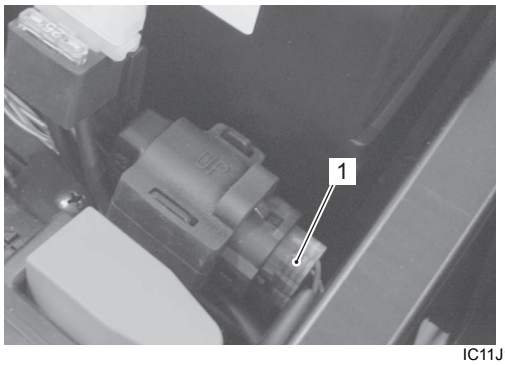
Sì Vaya al Paso 3.

No Cortocircuito en el cable R.

P1651-H (Utilización del SDS)

Paso 1

1) Desactive el interruptor de encendido.
2) Retire el asiento. Véase “Extracción e instalación de las piezas exteriores” en la Sección 9D (Página 9D-5).
3) Compruebe el acoplador del sensor TO (1) para verificar que no haya contactos flojos o defectuosos.
   Si está bien, compruebe la continuidad del cable del sensor TO.



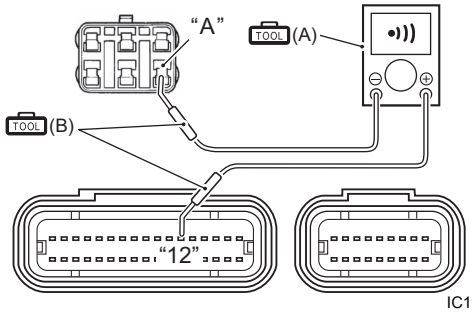
IC11J1110027-03

4) Desconecte el acoplador del sensor TO y el acoplador de la centralita. Véase “Extracción e instalación de la centralita” en la Sección 1C (Página 1C-1).
5) Inserte las sondas de aguja en el acoplador de cable.
6) Compruebe la continuidad entre el cable B/Br “A” y el terminal “12”.

   Herramienta especial
   TOOL (A): 09900–25008 (Polímetro)
   TOOL (B): 09900–25009 (Juego de sondas puntiagudas)

   Indicación del polímetro
   Continuidad (•))))

   Acoplador de la centralita (lado del mazo)



IC11J1110028-01

¿Es correcta la continuidad?

Sì	Vaya al Paso 2.
No	Circuito abierto en el cable B/Br.

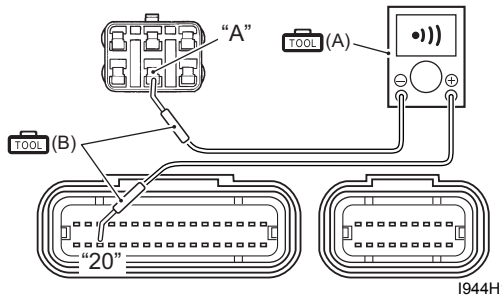
Paso 2

1) Inserte las sondas de aguja en el acoplador de cable.
2) Compruebe la continuidad entre el cable Br/W “A” y el terminal “20”.

   Herramienta especial
   TOOL (A): 09900–25008 (Polímetro)
   TOOL (B): 09900–25009 (Juego de sondas puntiagudas)

   Indicación del polímetro
   Continuidad (•))))

   Acoplador de la centralita (lado del mazo)

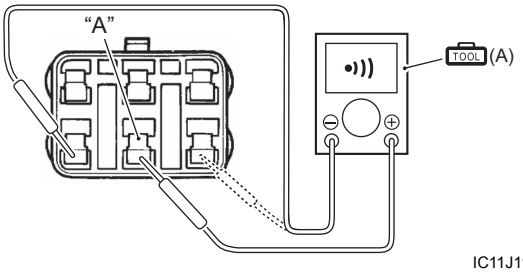


I944H1110138-01

3) Si se oye un sonido procedente del polímetro, compruebe que no hay continuidad entre el cable Br/W “A” y otro cable.

   Herramienta especial
   TOOL (A): 09900–25008 (Polímetro)

   Indicación del polímetro
   Continuidad (•))))



IC11J1110029-01

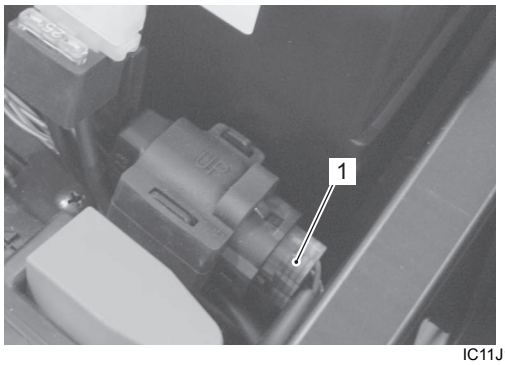
¿Hay no continuidad?

Sì	Vaya al Paso 3.
No	Circuito abierto o cortocircuito en el cable Br/W.

P1651-L (Utilización del SDS)

Paso 1

1) Desactive el interruptor de encendido.
2) Retire el asiento. Véase “Extracción e instalación de las piezas exteriores” en la Sección 9D (Página 9D-5).
3) Compruebe el acoplador del sensor TO (1) para verificar que no haya contactos flojos o defectuosos.
   Si está bien, compruebe la continuidad del cable del sensor TO.



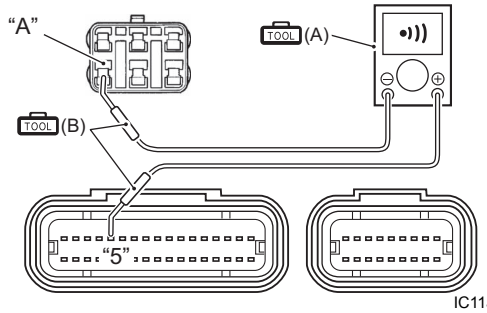
IC11J1110027-03

4) Desconecte el acoplador del sensor TO y el acoplador de la centralita. Véase “Extracción e instalación de la centralita” en la Sección 1C (Página 1C-1).
5) Compruebe la continuidad entre el cable R “A” y el terminal “5”.

   Herramienta especial
   TOOL (A): 09900–25008 (Polímetro)
   TOOL (B): 09900–25009 (Juego de sondas puntiagudas)

   Indicación del polímetro
   Continuidad (•)))

   Acoplador de la centralita (lado del mazo)

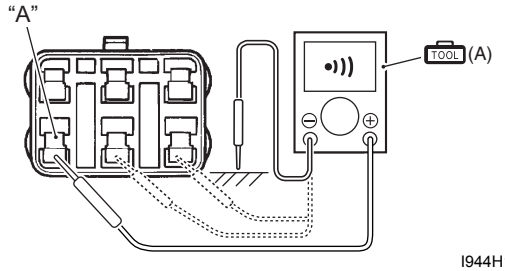


IC11J1110030-01

6) Si se oye un sonido procedente del polímetro, compruebe que no hay continuidad entre el cable R “A” y masa.
   También entre el cable R “A” y otro cable.

   Herramienta especial
   TOOL (A): 09900–25008 (Polímetro)

   Indicación del polímetro
   Continuidad (•)))



I944H1110175-01

¿Hay no continuidad?

Sì Vaya al Paso 2.

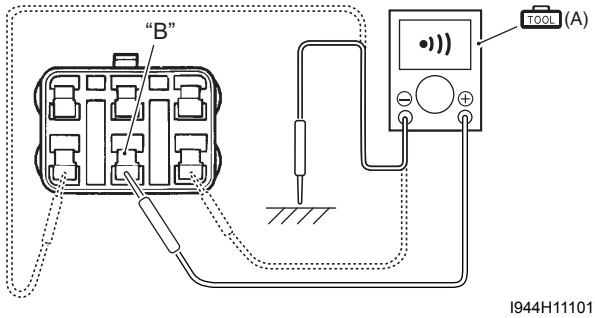
No Circuito abierto o cortocircuito en el cable R.

Paso 2

1) Compruebe que no hay continuidad entre el cable Br/W “B” y masa.
   También entre el cable Br/W “B” y otro cable.

   Herramienta especial
   TOOL (A): 09900–25008 (Polímetro)

   Indicación del polímetro
   Continuidad (•)))



I944H1110176-01

¿Hay no continuidad?

Sì Vaya al Paso 3.

No Cortocircuito en el cable Br/W.

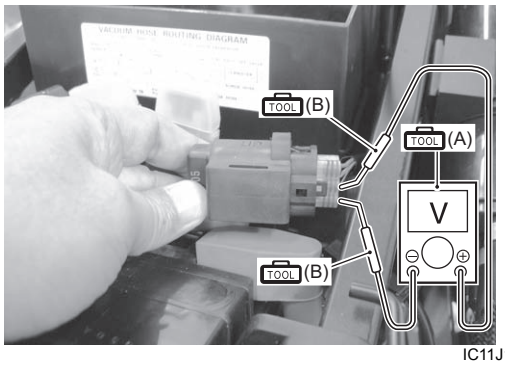
Paso 3

1) Conecte el acoplador de la centralita y el acoplador del sensor TO.
2) Retire el sensor TO. Véase “Extracción e instalación del sensor TO” en la Sección 1C (Página 1C-5).
3) Inserte las sondas de aguja en el acoplador de cable.
4) Active el interruptor de encendido.
5) Mida el voltaje en el acoplador del lado del cable entre el cable Br/W y el cable B/Br.

Herramienta especial
TOOL (A): 09900–25008 (Polímetro)
TOOL (B): 09900–25009 (Juego de sondas puntiagudas)

Indicación del polímetro
Voltaje (⎓)

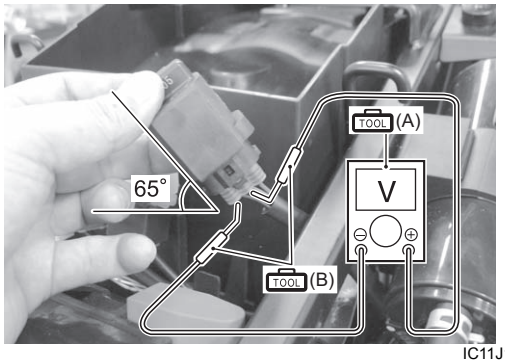
Voltaje del sensor TO (Normal)
0,4 – 1,4 V
(terminal (+): Br/W – terminal (–): B/Br)



IC11J1110031-01

6) Mida el voltaje cuando esté inclinado 65° o más, a derecha y a izquierda, desde el nivel horizontal.

Voltaje del sensor TO (con inclinación)
3,7 – 4,4 V
(terminal (+): Br/W – terminal (–): B/Br)



IC11J1110032-01

¿Es correcto el voltaje?

Sì	Cambie la centralita por una nueva. Véase “Extracción e instalación de la centralita” en la Sección 1C (Página 1C-1).
No	Cambie el sensor TO por uno nuevo. Véase “Extracción e instalación del sensor TO” en la Sección 1C (Página 1C-5).

DTC “C24” (P0351) o “C25” (P0352): Fallo de funcionamiento del sistema de encendido

BSPC11J11104016

NOTA

- **Véase “No hay chispa o es débil” en la Sección 1H (Página 1H-4)para más detalles.**
- **Cuando indica “C24” (P0351) para el lado del cilindro delantero n° 1.**
- **Cuando indica “C25” (P0352) para el lado del cilindro trasero n° 2.**

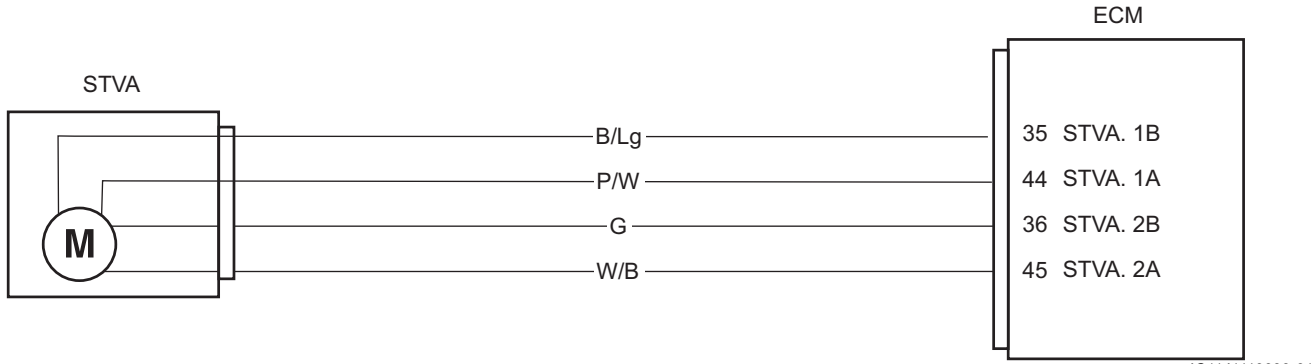
DTC “C28” (P1655): Fallo de funcionamiento del accionador de la mariposa de gases secundaria (STVA)

BSPC11J11104017

Condición detectada y causa posible

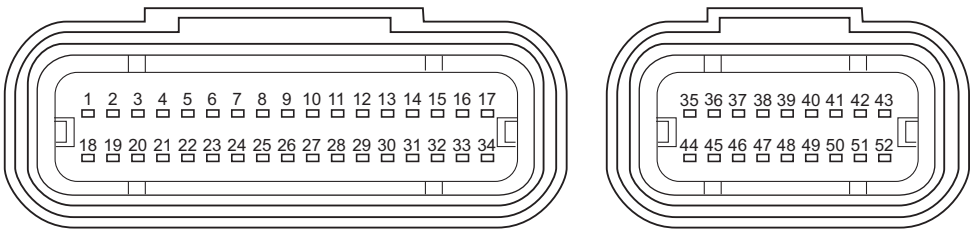
Condición detectada	Causa posible
El voltaje de operación no llega al STVA. La centralita no recibe señal de comunicación del STVA. El STVA no puede funcionar correctamente.	• Fallo de funcionamiento del STVA. • Circuito del STVA abierto o en cortocircuito • Fallo de funcionamiento del motor del STVA.

Diagrama de cableado



IC11J1110033-01

Acoplador de la centralita (lado del mazo)



I944H1110056-01

Localización y reparación de averías

AVISO

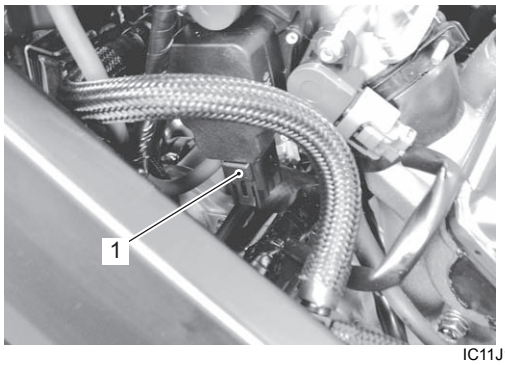
Cuando utilice el polímetro, no toque con fuerza el terminal del acoplador de la centralita con una sonda de polímetro de aguja para evitar daños en el terminal.

NOTA

Una vez reparada la avería, borre el DTC con ayuda de la herramienta SDS. Véase “Uso de los procedimientos de reposición de autodiagnóstico del SDS” (Página 1A-16).

Paso 1

1) Retire la caja del filtro de aire. Véase “Extracción e instalación de la caja del filtro de aire” en la Sección 1D (Página 1D-6).
2) Compruebe el acoplador del STVA (1) para verificar que no haya contactos flojos o defectuosos.

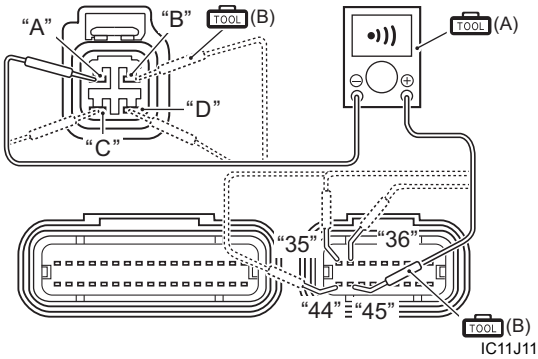


IC11J1110034-01

3) Desactive el interruptor de encendido.
4) Desconecte el acoplador del STVA y el acoplador de la centralita. Véase “Extracción e instalación de la centralita” en la Sección 1C (Página 1C-1).
5) Inserte las sondas de aguja en el acoplador de cable.
6) Compruebe la continuidad entre el cable W/B “A” y el terminal de la centralita “45”, entre el cable B/Lg “B” y el terminal de la centralita “35”, entre el cable G “C” y el terminal de la centralita “36”, y entre el cable P/W “D” y el terminal de la centralita “44”.

Herramienta especial
TOOL (A): 09900–25008 (Polímetro)
TOOL (B): 09900–25009 (Juego de sondas puntiagudas)

Indicación del polímetro
Continuidad (•)))

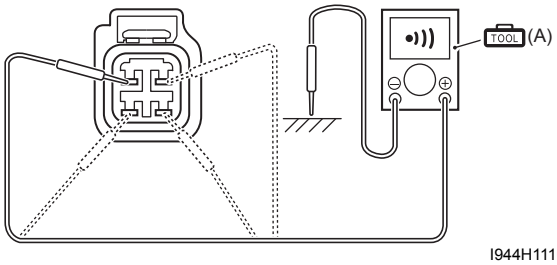


IC11J1110035-01

7) Si se oye un sonido procedente del polímetro, compruebe que no hay continuidad entre el acoplador del STVA, cada uno de los terminales y masa.

Herramienta especial
TOOL (A): 09900–25008 (Polímetro)

Indicación del polímetro
Continuidad (•)))



I944H1110179-02

¿Hay continuidad y no continuidad?

Sì	Vaya al Paso 2.
No	Circuito abierto o cortocircuito en el cable W/B, B/Lg, G o P/W.

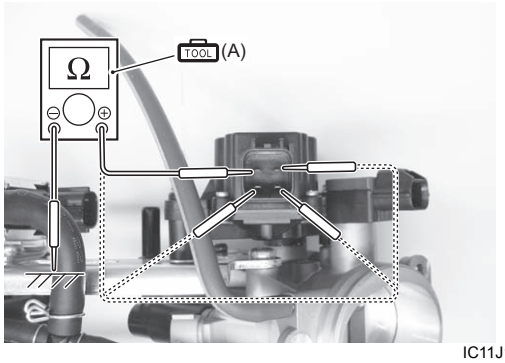
Paso 2

1) Retire el conjunto del cuerpo del acelerador. Véase “Extracción e instalación del cuerpo del acelerador” en la Sección 1D (Página 1D-9).
2) Compruebe la continuidad entre cada terminal y masa.

Herramienta especial
TOOL (A): 09900–25008 (Polímetro)

Indicación del polímetro
Resistencia (Ω)

Continuidad del STVA
∞ Ω (Infinito)
(Terminal – Masa)



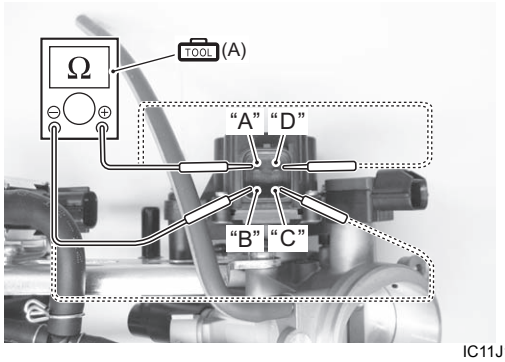
IC11J1110036-01

3) Si está bien, mida la resistencia del STVA (entre el cable B/Lg “A” y el cable P/W “B”) y (entre el cable G “C” y el cable W/B “D”).

Herramienta especial
TOOL (A): 09900–25008 (Polímetro)

Indicación del polímetro
Resistencia (Ω)

Resistencia del STVA
Aprox. 7 Ω
(Terminal “A” – Terminal “B”, Terminal “C” – Terminal “D”)



IC11J1110037-01

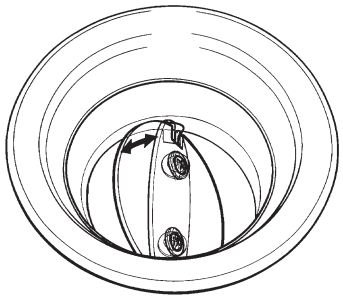
¿Es correcta la resistencia?

Sì — Vaya al Paso 3.

No — Cambie el conjunto del cuerpo del acelerador por uno nuevo. Véase “Extracción e instalación del cuerpo del acelerador” en la Sección 1D (Página 1D-9).

Paso 3

1) Instale el conjunto del cuerpo del acelerador. Véase “Extracción e instalación del cuerpo del acelerador” en la Sección 1D (Página 1D-9).
2) Conecte el acoplador del STVA y el acoplador de la centralita.
3) Arranque el motor para comprobar el funcionamiento de la STV.
(Orden de funcionamiento del STVA: Abierto → Abierto aprox. un 38%)



I705H1110063-01

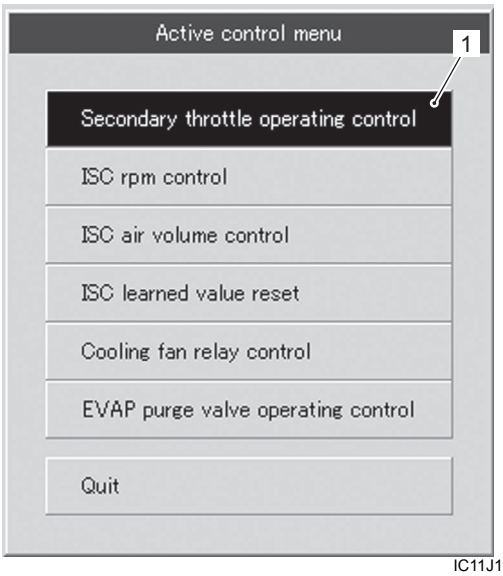
¿Funciona correctamente?

Sì — Cambie la centralita por una nueva. Véase “Extracción e instalación de la centralita” en la Sección 1C (Página 1C-1).

No — Cambie el conjunto del cuerpo del acelerador por uno nuevo. Véase “Extracción e instalación del cuerpo del acelerador” en la Sección 1D (Página 1D-9).

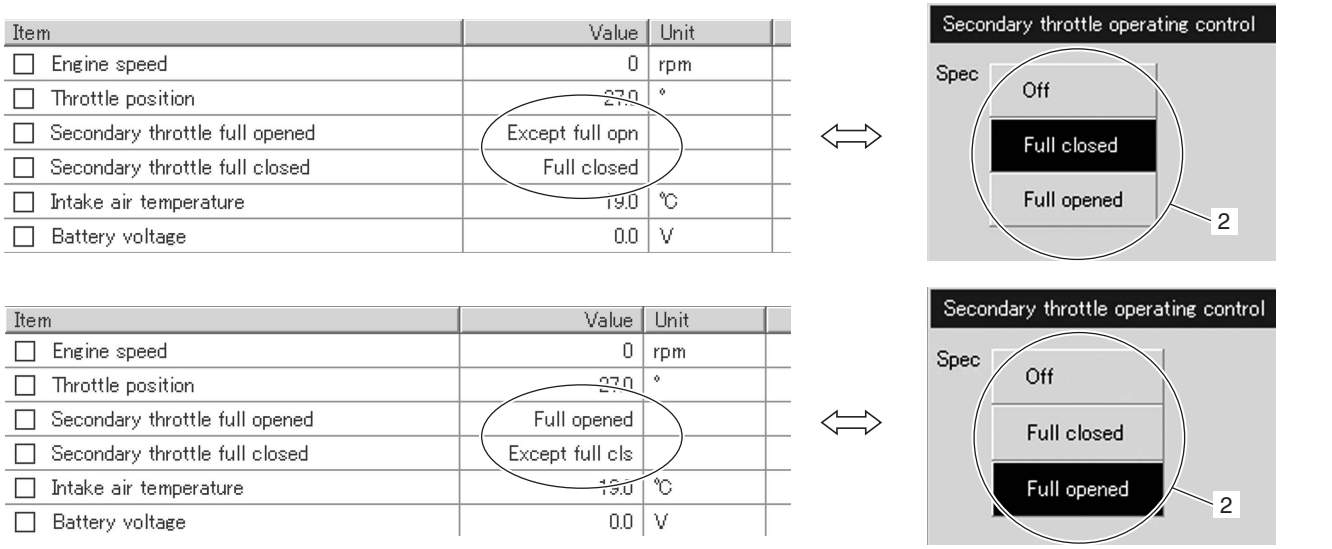
Inspección de control activo

1) Configure la herramienta SDS. (Véase el manual de funcionamiento del SDS para más detalles.)
2) Active el interruptor de encendido.
3) Haga clic en “Secondary throttle operating control” (Control de funcionamiento del acelerador secundario) (1).



IC11J1110084-01

4) Haga clic en cada uno de los botones (2).
Si en este momento se oye el sonido de funcionamiento del STVA, la función es normal.



I944H1110141S-01

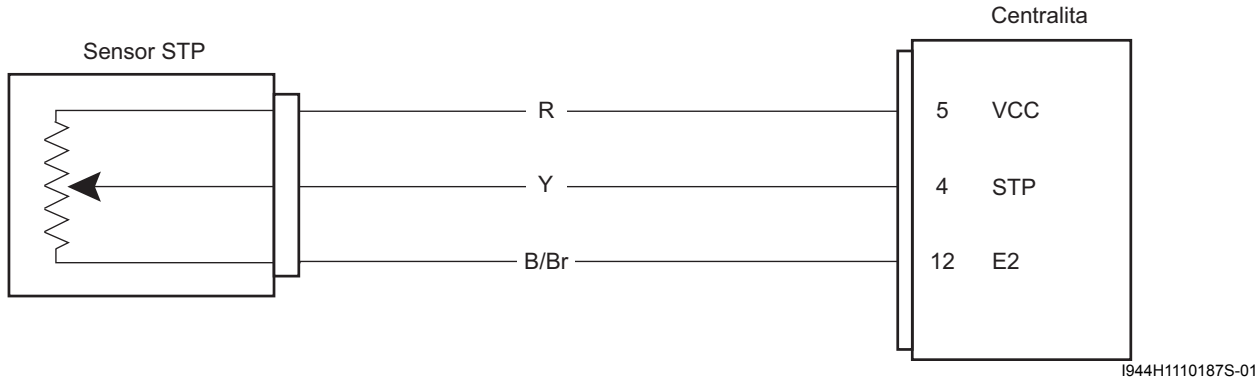
DTC “C29” (P1654-H/L): Fallo de funcionamiento del circuito del sensor de posición del acelerador secundario (STPS)

BSPC11J11104018

Condición detectada y causa posible

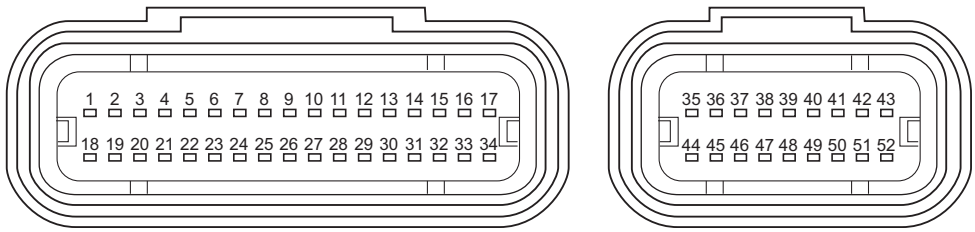
Condición detectada			Causa posible
C29		El voltaje de salida está fuera del rango especificado a continuación. 0,1 V ≤ voltaje del sensor < 4,8 V	• Sensor STP mal ajustado. • Circuito del sensor STP abierto o en cortocircuito. • Fallo de funcionamiento del sensor STP. • Fallo de funcionamiento de la centralita.
P1654	H	El voltaje del sensor es superior al valor especificado.	• Circuito del sensor STP cortocircuitado a VCC o circuito a masa abierto
	L	El voltaje del sensor es inferior al valor especificado.	• El circuito del sensor STP está abierto o en cortocircuito a masa, o el circuito VCC está abierto o en cortocircuito a masa.

Diagrama de cableado



I944H1110187S-01

Acoplador de la centralita (lado del mazo)



I944H1110061-01

Localización y reparación de averías

AVISO

Cuando utilice el polímetro, no toque con fuerza el terminal del acoplador de la centralita con una sonda de polímetro de aguja para evitar daños en el terminal.

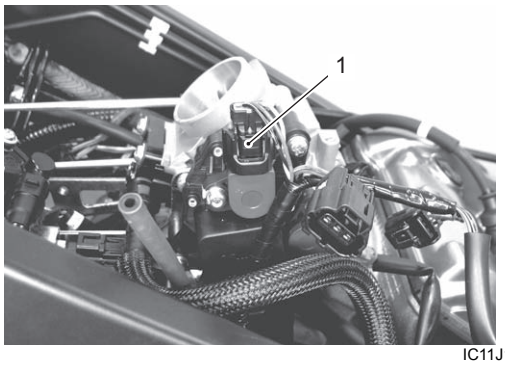
NOTA

Una vez reparada la avería, borre el DTC con ayuda de la herramienta SDS. Véase “Uso de los procedimientos de reposición de autodiagnóstico del SDS” (Página 1A-16).

C29 (Utilización del selector de modo)

Paso 1

1) Desactive el interruptor de encendido.
2) Retire la caja del filtro de aire. Véase “Extracción e instalación de la caja del filtro de aire” en la Sección 1D (Página 1D-6).
3) Compruebe el acoplador del sensor STP (1) para verificar que no haya contactos flojos o defectuosos.
   Si están bien, mida a continuación el voltaje de entrada del sensor STP.



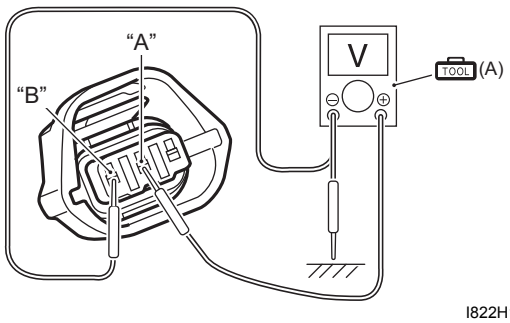
IC11J1110038-01

4) Desconecte el conector del sensor STP.
5) Active el interruptor de encendido.
6) Mida el voltaje de entrada entre el cable R “A” y masa.
   Mida también el voltaje entre el cable R “A” y el cable B/Br “B”.

   Herramienta especial
   (TOOL) (A): 09900–25008 (Polímetro)

   Indicación del polímetro
   Voltaje (⎓)

   Voltaje de salida del sensor STP
   4,5 – 5,5 V
   (terminal (+): R – terminal (–): Masa, terminal (+): R – terminal (–): B/Br)



I822H1110064-01

¿Es correcto el voltaje?

Sì Vaya al Paso 2.

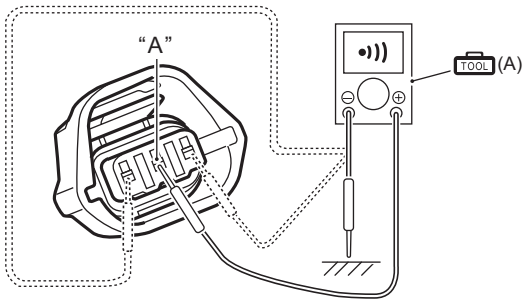
No Cortocircuito o circuito abierto en cable R o cable B/Br.

Paso 2

1) Desactive el interruptor de encendido.
2) Desconecte el acoplador de ECM. Véase “Extracción e instalación de la centralita” en la Sección 1C (Página 1C-1).
3) Compruebe que no hay continuidad entre el cable R “A” y masa.
   También entre el cable R “A” y otro cable.

   Herramienta especial
   (TOOL) (A): 09900–25008 (Polímetro)

   Indicación del polímetro
   Continuidad (•))))



I944H1110142-01

¿Hay no continuidad?

Sì Vaya al Paso 3.

No Cortocircuito en el cable R.

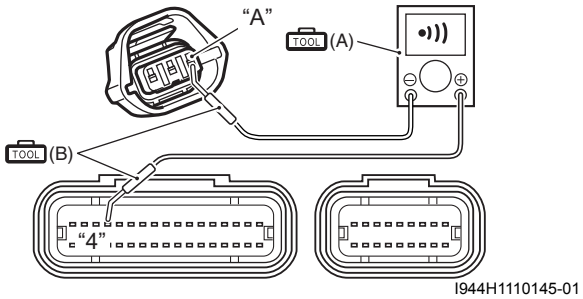
Paso 3

1) Compruebe la continuidad entre el cable Y “A” y el terminal “4”.

Herramienta especial
(A): 09900–25008 (Polímetro)
(B): 09900–25009 (Juego de sondas puntiagudas)

Indicación del polímetro
Continuidad (•)))

Acopladores de la centralita (lado del mazo)

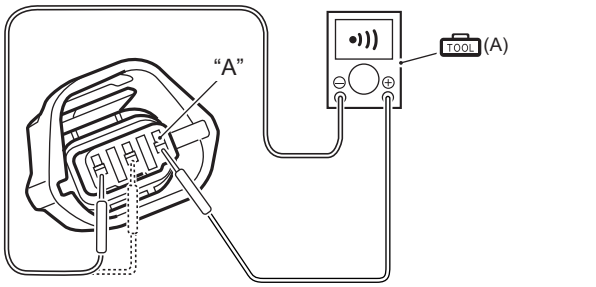


I944H1110145-01

2) Si se oye un sonido procedente del polímetro, compruebe que no hay continuidad entre el cable Y “A” y otro cable.

Herramienta especial
(A): 09900–25008 (Polímetro)

Indicación del polímetro
Continuidad (•)))



I944H1110146-01

¿Es correcta la continuidad?

Sì — Vaya al Paso 4.

No — Circuito abierto o cortocircuito en el cable Y.

Paso 4

1) Desactive el interruptor de encendido.
2) Conecte el acoplador de la centralita.
3) Conecte la herramienta especial entre el sensor STP y su acoplador.

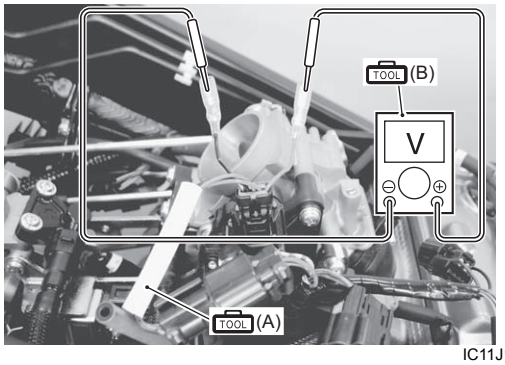
Herramienta especial
(A): 09900–28630 (Mazo de cables de prueba del TPS)

4) Desconecte el acoplador del STVA. Véase “DTC “C28” (P1655): Fallo de funcionamiento del accionador de la mariposa de gases secundaria (STVA)” (Página 1A-54).
5) Active el interruptor de encendido.
6) Mida el voltaje de salida del sensor STP en el acoplador (entre el cable R (+) y el cable B (–)) girando la mariposa de gases secundaria (abriéndola y cerrándola) manualmente.

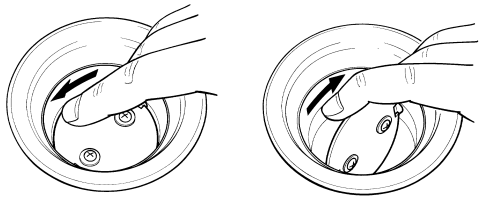
Herramienta especial
(B): 09900–25008 (Polímetro)

Indicación del polímetro
Voltaje (⎓)

Voltaje de salida del sensor STP:
Mariposa de gases secundaria cerrada: Aprox. 0,6 V
Mariposa de gases secundaria abierta: Aprox. 4,5 V
(terminal (+): R – terminal (–): B)



IC11J1110039-01


I705H1110071-01

¿Es correcto el voltaje?

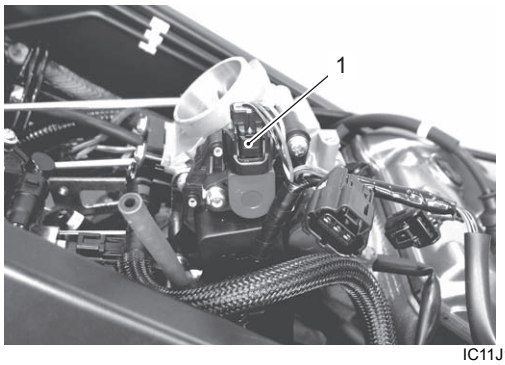
Sì — Cambie la centralita por una nueva. Véase “Extracción e instalación de la centralita” en la Sección 1C (Página 1C-1).

No — Cambie el sensor STP por uno nuevo. Véase “Extracción e instalación del sensor STP” en la Sección 1C (Página 1C-6).

P1654-H (Utilización del SDS)

Paso 1

1) Desactive el interruptor de encendido.
2) Retire la caja del filtro de aire. Véase “Extracción e instalación de la caja del filtro de aire” en la Sección 1D (Página 1D-6).
3) Compruebe el acoplador del sensor STP (1) para verificar que no haya contactos flojos o defectuosos.
   Si está bien, compruebe la continuidad del cable del sensor STP.



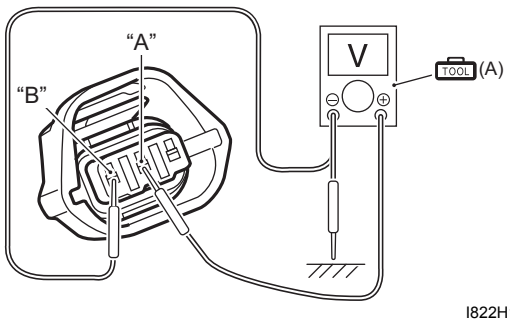
IC11J1110038-01

4) Desconecte el conector del sensor STP.
5) Active el interruptor de encendido.
6) Mida el voltaje de entrada entre el cable R “A” y masa.
   Mida también el voltaje entre el cable R “A” y el cable B/Br “B”.

   Herramienta especial
   (A): 09900–25008 (Polímetro)

   Indicación del polímetro
   Voltaje (⎓)

   Voltaje de salida del sensor STP
   4,5 – 5,5 V
   (terminal (+): R – terminal (–): Masa, terminal (+): R – terminal (–): B/Br)



I822H1110064-01

¿Es correcto el voltaje?

Sì Vaya al Paso 2.

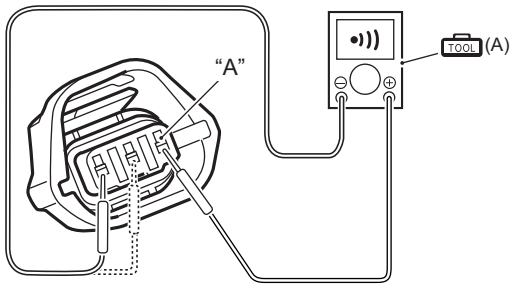
No Circuito abierto en el cable B/Br.

Paso 2

1) Desconecte el acoplador de ECM. Véase “Extracción e instalación de la centralita” en la Sección 1C (Página 1C-1).
2) Compruebe que no hay continuidad entre el cable Y “A” y otro cable.

   Herramienta especial
   (A): 09900–25008 (Polímetro)

   Indicación del polímetro
   Continuidad (•)))



I944H1110146-01

¿Es correcta la continuidad?

Sì Vaya al Paso 3.

No Circuito abierto o cortocircuito en el cable Y.

Paso 3

1) Desactive el interruptor de encendido.
2) Conecte el acoplador de la centralita.
3) Conecte la herramienta especial entre el sensor STP y su acoplador.

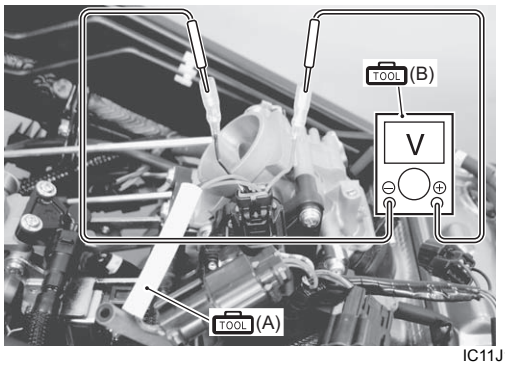
   Herramienta especial
   (A): 09900–28630 (Mazo de cables de prueba del TPS)

4) Desconecte el acoplador del STVA. Véase “DTC “C28” (P1655): Fallo de funcionamiento del accionador de la mariposa de gases secundaria (STVA)” (Página 1A-54).
5) Active el interruptor de encendido.
6) Mida el voltaje de salida del sensor STP en el acoplador (entre el cable R (+) y el cable B (–)) girando la mariposa de gases secundaria (abriéndola y cerrándola) manualmente.

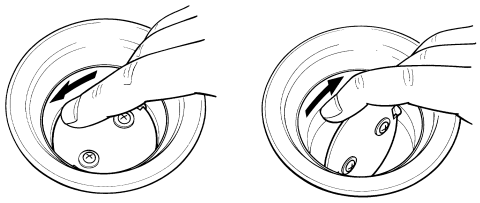
   Herramienta especial
   (B): 09900–25008 (Polímetro)

   Indicación del polímetro
   Voltaje (⎓)

   Voltaje de salida del sensor STP:
   Mariposa de gases secundaria cerrada: Aprox. 0,6 V
   Mariposa de gases secundaria abierta: Aprox. 4,5 V
   (terminal (+): R – terminal (–): B)



IC11J1110039-01



I705H1110071-01

¿Es correcto el voltaje?

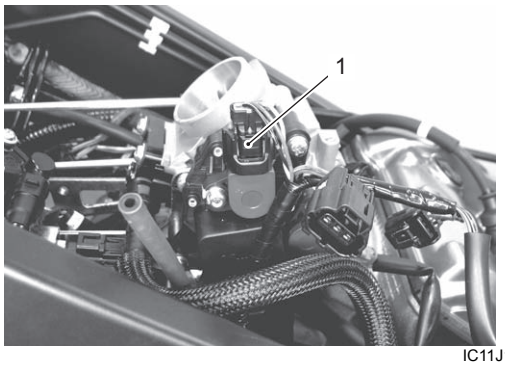
Sì Cambie la centralita por una nueva. Véase "Extracción e instalación de la centralita" en la Sección 1C (Página 1C-1).

No Cambie el sensor STP por uno nuevo. Véase "Extracción e instalación del sensor STP" en la Sección 1C (Página 1C-6).

P1654-L (Utilización del SDS)

Paso 1

1) Desactive el interruptor de encendido.
2) Retire la caja del filtro de aire. Véase "Extracción e instalación de la caja del filtro de aire" en la Sección 1D (Página 1D-6).
3) Compruebe el acoplador del sensor STP (1) para verificar que no haya contactos flojos o defectuosos.
   Si está bien, compruebe la continuidad del cable del sensor STP.



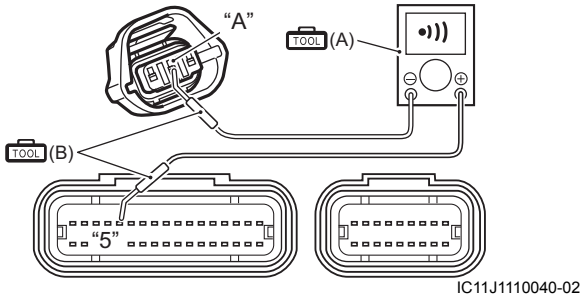
IC11J1110038-01

4) Desconecte el acoplador del sensor STP y el acoplador de la centralita. Véase "Extracción e instalación de la centralita" en la Sección 1C (Página 1C-1).
5) Compruebe la continuidad entre el cable R "A" y el terminal "5".

Herramienta especial
TOOL (A): 09900–25008 (Polímetro)
TOOL (B): 09900–25009 (Juego de sondas puntiagudas)

Indicación del polímetro
Continuidad (•))))

Acoplador de la centralita (lado del mazo)

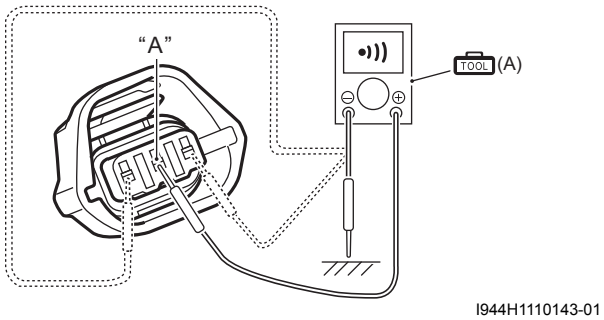


IC11J1110040-02

6) Si se oye un sonido procedente del polímetro, compruebe que no hay continuidad entre el cable R "A" y masa.
   También entre el cable R "A" y otro cable.

Herramienta especial
TOOL (A): 09900–25008 (Polímetro)

Indicación del polímetro
Continuidad (•))))



I944H1110143-01

¿Hay no continuidad?

Sì Vaya al Paso 2.

No Circuito abierto o cortocircuito en el cable R.

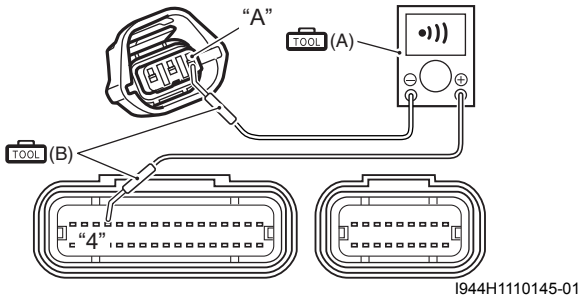
Paso 2

1) Compruebe la continuidad entre el cable Y “A” y el terminal “4”.

Herramienta especial
(A): 09900–25008 (Polímetro)
(B): 09900–25009 (Juego de sondas puntiagudas)

Indicación del polímetro
Continuidad (•))))

Acopladores de la centralita (lado del mazo)

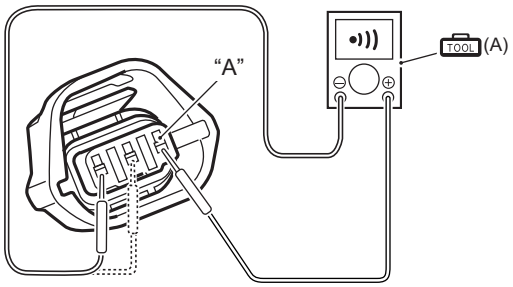


I944H1110145-01

2) Si se oye un sonido procedente del polímetro, compruebe que no hay continuidad entre el cable Y “A” y otro cable.

Herramienta especial
(A): 09900–25008 (Polímetro)

Indicación del polímetro
Continuidad (•))))



I944H1110146-01

¿Es correcta la continuidad?

Sì — Vaya al Paso 3.

No — Circuito abierto o cortocircuito en el cable Y.

Paso 3

1) Desactive el interruptor de encendido.
2) Conecte el acoplador de la centralita.
3) Conecte la herramienta especial entre el sensor STP y su acoplador.

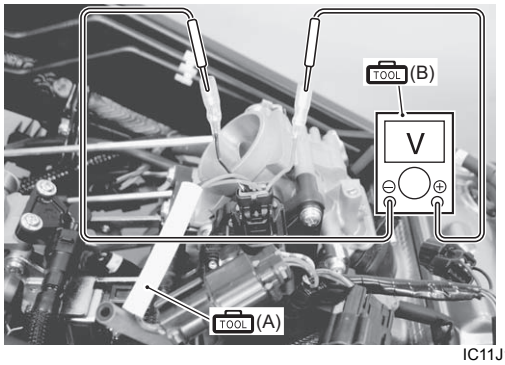
Herramienta especial
(A): 09900–28630 (Mazo de cables de prueba del TPS)

4) Desconecte el acoplador del STVA. Véase “DTC “C28” (P1655): Fallo de funcionamiento del accionador de la mariposa de gases secundaria (STVA)” (Página 1A-54).
5) Active el interruptor de encendido.
6) Mida el voltaje de salida del sensor STP en el acoplador (entre el cable R (+) y el cable B (–)) girando la mariposa de gases secundaria (abriéndola y cerrándola) manualmente.

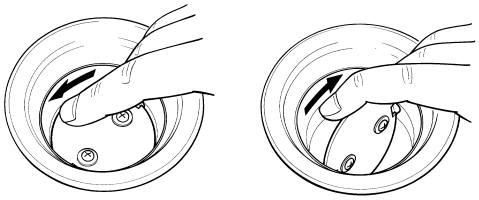
Herramienta especial
(B): 09900–25008 (Polímetro)

Indicación del polímetro
Voltaje (⎓)

Voltaje de salida del sensor STP:
Mariposa de gases secundaria cerrada: Aprox. 0,6 V
Mariposa de gases secundaria abierta: Aprox. 4,5 V
(terminal (+): R – terminal (–): B)



IC11J1110039-01


I705H1110071-01

¿Es correcto el voltaje?

Sì — Cambie la centralita por una nueva. Véase “Extracción e instalación de la centralita” en la Sección 1C (Página 1C-1).

No — Cambie el sensor STP por uno nuevo. Véase “Extracción e instalación del sensor STP” en la Sección 1C (Página 1C-6).

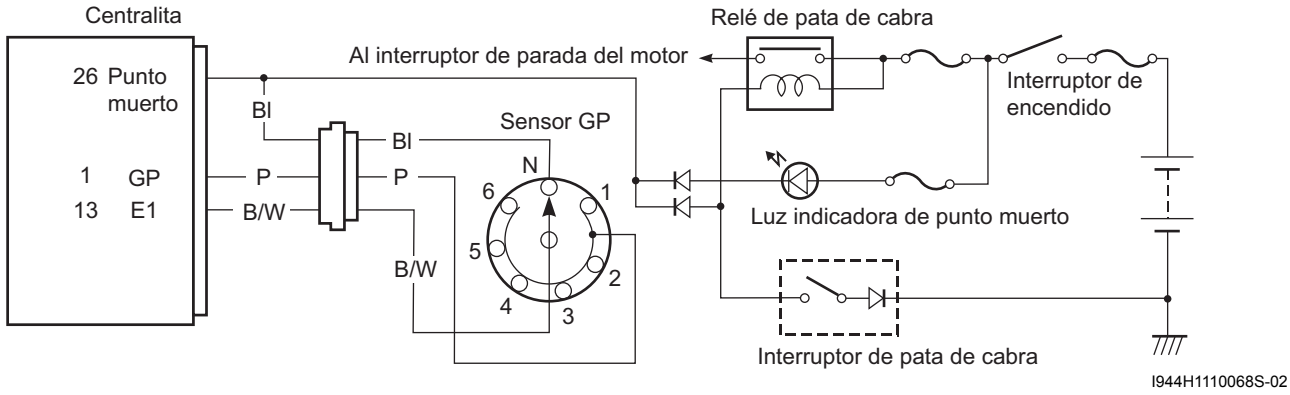
DTC “C31” (P0705): Fallo de funcionamiento del circuito del interruptor GP

BSPC11J11104019

Condición detectada y causa posible

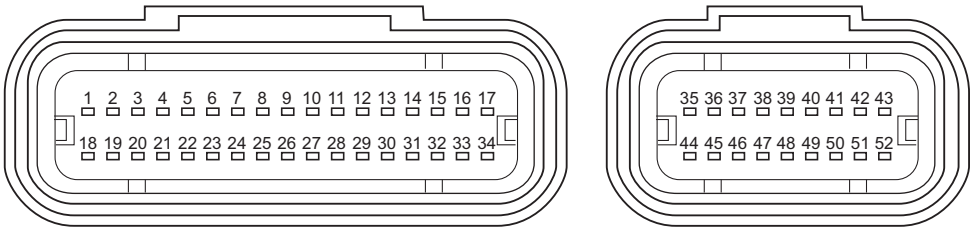
Condición detectada	Causa posible
El voltaje de la señal de posición de marchas debe ser superior al indicado a continuación. Voltaje del sensor de posición de engranaje ≥ 0,2 V Si es inferior al valor arriba indicado durante 3 o más segundos.	• Circuito del interruptor GP abierto o en cortocircuito. • Fallo de funcionamiento del interruptor GP. • Fallo de funcionamiento de la centralita.

Diagrama de cableado



I944H1110068S-02

Acoplador de la centralita (lado del mazo)



I944H1110069-01

Localización y reparación de averías

AVISO

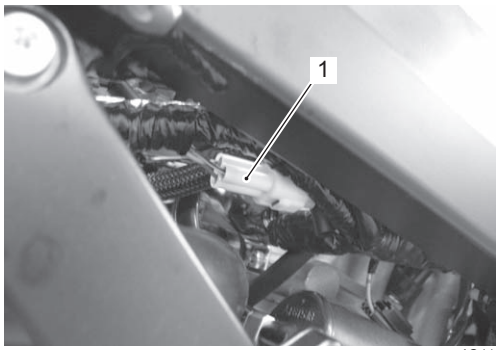
Cuando utilice el polímetro, no toque con fuerza el terminal del acoplador de la centralita con una sonda de polímetro de aguja para evitar daños en el terminal.

NOTA

Una vez reparada la avería, borre el DTC con ayuda de la herramienta SDS. Véase "Uso de los procedimientos de reposición de autodiagnóstico del SDS" (Página 1A-16).

Paso 1

1) Desactive el interruptor de encendido.
2) Compruebe el acoplador del interruptor GP (1) para verificar que no haya contactos flojos o defectuosos.
   Si está bien, mida el voltaje del interruptor GP.



IC11J1110041-02

3) Sujete la motocicleta con un gato.

⚠ ATENCIÓN

Asegúrese de que la motocicleta está bien apoyada.

AVISO

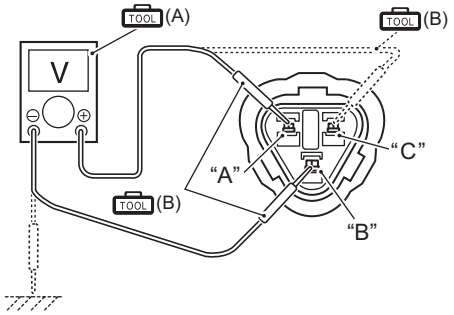
No apoye la motocicleta sobre los tubos de escape.

4) Pliegue la pata de cabra en la posición recogida.
5) Inserte la sonda de aguja en el acoplador de cable.
6) Active el interruptor de encendido.
7) Mida el voltaje entre el cable P "A" y el cable B/W "B", así como entre el cable P "A" y masa. Al cambiar la maneta del cambio de velocidades de 1ª a 6ª.

Herramienta especial
TOOL (A): 09900–25008 (Polímetro)
TOOL (B): 09900–25009 (Juego de sondas puntiagudas)

Indicación del polímetro
Voltaje (⎓)

Voltaje del interruptor GP
0,6 V o más
(terminal (+): P – terminal (–): B/W– terminal (+): P – terminal (–): masa)



IC11J1110085-01

¿Es correcto el voltaje?

Sì — Vaya al Paso 2.

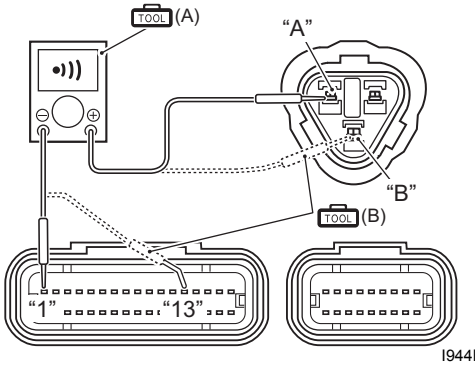
No — Circuito abierto en el cable P o B/W.

Paso 2

1) Desconecte el acoplador de ECM. Véase “Extracción e instalación de la centralita” en la Sección 1C (Página 1C-1).
2) Inserte las sondas de aguja en el acoplador de cable.
3) Compruebe que hay continuidad entre el cable P “A” y el terminal de la centralita “1”.
También entre el cable B/W “B” y el terminal de la centralita “13”.

Herramienta especial
TOOL (A): 09900–25008 (Polímetro)
TOOL (B): 09900–25009 (Juego de sondas puntiagudas)

Indicación del polímetro
Continuidad (•))))

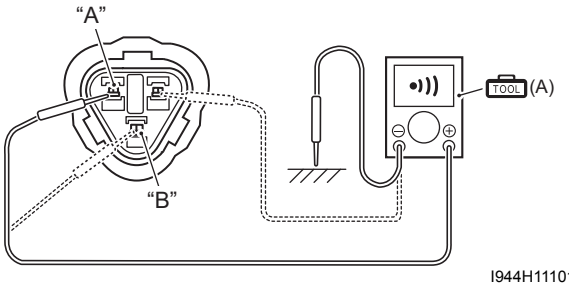


I944H1110181-01

4) Si se oye un sonido procedente del polímetro, compruebe que no hay continuidad entre el cable P “A” y masa, ni entre el cable B/W “B” y masa, ni entre el cable P “A” y otro cable, ni entre el cable B/W y otro cable.

Herramienta especial
TOOL (A): 09900–25008 (Polímetro)

Indicación del polímetro
Continuidad (•))))



I944H1110182-02

¿Es correcta la continuidad?

Sì — Vaya al Paso 3.

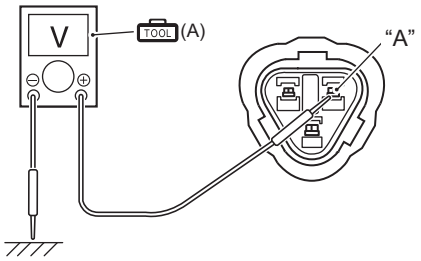
No — Circuito abierto o cortocircuito en el cable P o en el cable B/W.

Paso 3

1) Conecte el acoplador de la centralita. Véase “Extracción e instalación de la centralita” en la Sección 1C (Página 1C-1).
2) Active el interruptor de encendido.
3) Mida el voltaje entre el cable Bl “A” y masa.

Herramienta especial
TOOL (A): 09900–25008 (Polímetro)

Indicación del polímetro
Voltaje (⎓)
(terminal (+): Bl – terminal (–): masa)



IC11J1110042-01

¿Es correcto el voltaje?

Sì — Vaya al Paso 4.

No — Circuito abierto o cortocircuito en el cable Bl.

Paso 4

1) Compruebe el interruptor GP. Véase “Inspección de las piezas del sistema de interconexión pata de cabra/arranque” en la Sección 1I (Página 1I-8).

¿Está en buen estado?

Sì — Cambie la centralita por una nueva. Véase “Extracción e instalación de la centralita” en la Sección 1C (Página 1C-1).

No — Cambie el interruptor GP por uno nuevo. Véase “Extracción e instalación del interruptor GP” en la Sección 1C (Página 1C-8).

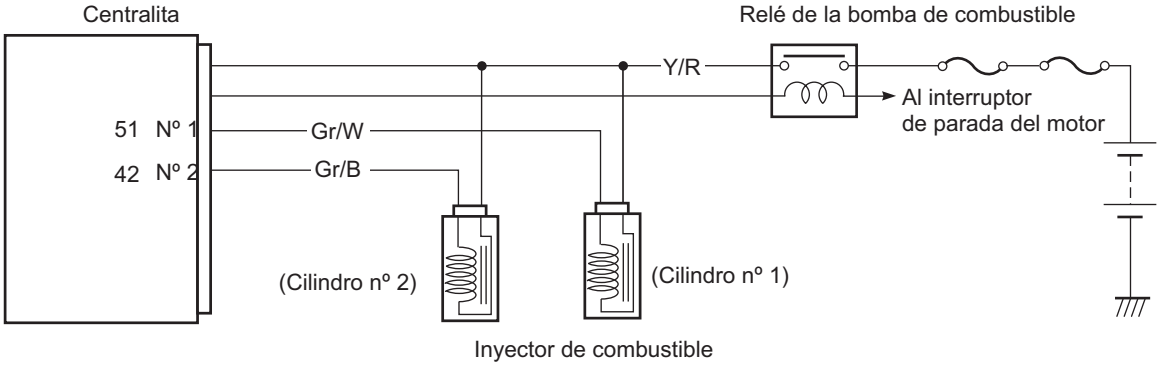
DTC “C32” (P0201), “C33” (P0202): Fallo de funcionamiento del circuito del inyector de combustible

BSPC11J11104020

Condición detectada y causa posible

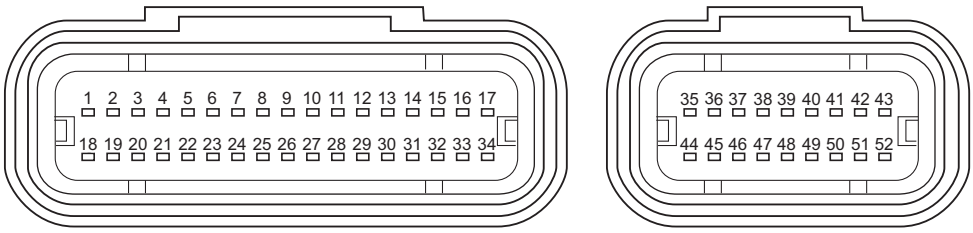
Condición detectada	Causa posible
Se produce una señal CKP, pero la señal del inyector de combustible se interrumpe 8 veces o más continuamente.	• Circuito del inyector abierto o en cortocircuito • Fallo de funcionamiento del inyector. • Fallo de funcionamiento de la centralita.

Diagrama de cableado



I944H1110072S-02

Acoplador de la centralita (lado del mazo)



I944H1110073-01

Localización y reparación de averías

AVISO

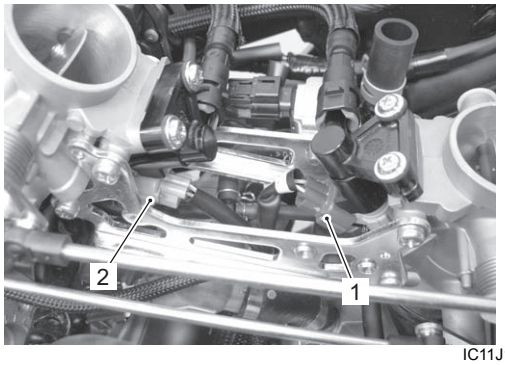
Cuando utilice el polímetro, no toque con fuerza el terminal del acoplador de la centralita con una sonda de polímetro de aguja para evitar daños en el terminal.

NOTA

Una vez reparada la avería, borre el DTC con ayuda de la herramienta SDS. Véase “Uso de los procedimientos de reposición de autodiagnóstico del SDS” (Página 1A-16).

Paso 1

1) Desactive el interruptor de encendido.
2) Retire la caja del filtro de aire. Véase “Extracción e instalación de la caja del filtro de aire” en la Sección 1D (Página 1D-6).
3) Compruebe el acoplador del inyector (n° 1 (1) o n° 2 (2)) para verificar que no haya contactos flojos o defectuosos.
   Si están bien, mida la resistencia del inyector.



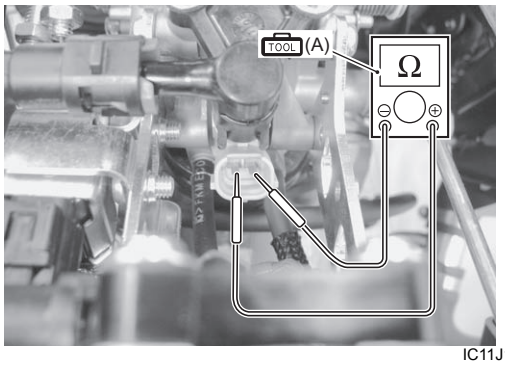
IC11J1110043-01

4) Desconecte el acoplador del inyector y mida la resistencia entre terminales.

Herramienta especial
(A): 09900–25008 (Polímetro)

Indicación del polímetro
Resistencia (Ω)

Resistencia del inyector
11,5 – 12,5 Ω a 20 °C (68 °F)
(Terminal – Terminal)

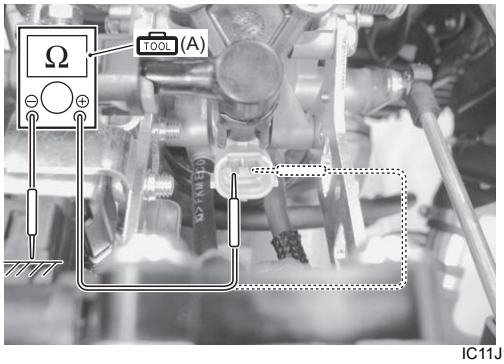


IC11J1110044-01

5) Si está bien, compruebe la continuidad entre cada terminal y masa.

Herramienta especial
(A): 09900–25008 (Polímetro)

Continuidad del inyector
∞ Ω (Infinito)



IC11J1110045-01

¿Son correctas la continuidad y la resistencia?

Sì	Vaya al Paso 2.
No	Cambie el inyector por uno nuevo. Véase “Desmontaje y montaje del cuerpo del acelerador” en la Sección 1D (Página 1D-11).

Paso 2

1) Active el interruptor de encendido.
2) Mida el voltaje del inyector entre el cable Y/R y masa.

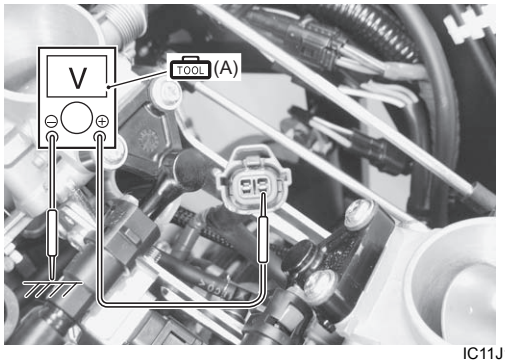
NOTA

El voltaje del inyector puede detectarse durante sólo 3 segundos después de activar el interruptor de encendido.

Herramienta especial
(A): 09900–25008 (Polímetro)

Indicación del polímetro
Voltaje (⎓)

Voltaje del inyector
Voltaje de la batería
(terminal (+): Y/R – terminal (–): masa)



IC11J1110046-01

¿Es correcto el voltaje?

Sì	Cambie la centralita por una nueva. Véase “Extracción e instalación de la centralita” en la Sección 1C (Página 1C-1).
No	Circuito abierto o cortocircuito en el cable Y/R.

DTC “C40” (P0505): Fallo de funcionamiento del circuito de la válvula ISC

BSPC11J11104021

Condición detectada y causa posible

Condición detectada	Causa posible
Fallo de funcionamiento del circuito de la válvula ISC	• La mariposa de gases secundaria está fija en la posición de apertura o en la posición de cierre. • Fallo de funcionamiento de la centralita.

Localización y reparación de averías

AVISO

- **Procure no desconectar el acoplador del STVA al menos en los 5 segundos posteriores a la desactivación del interruptor de encendido.**
  Si el acoplador de la centralita se desconecta en los 5 segundos posteriores a la desactivación del interruptor de encendido, existe la posibilidad de que se grabe un valor inusual en la centralita y esto provoque un error de funcionamiento de la válvula ISC.
- **Cuando utilice el polímetro, no toque con fuerza el terminal del acoplador de la centralita con una sonda de polímetro de aguja para evitar daños en el terminal.**

NOTA

Una vez reparada la avería, borre el DTC con ayuda de la herramienta SDS. Véase “Uso de los procedimientos de reposición de autodiagnóstico del SDS” (Página 1A-16).

Paso 1

1) Arranque el motor.
2) Compruebe el ralentí del motor.

NOTA

Asegúrese de que el tubo de admisión y los manguitos del sensor IAP no presentan grietas ni están desconectados.

¿Es normal el ralentí del motor?

Sì Vaya al Paso 3.

No Vaya al Paso 2.

Paso 2

1) Pare el motor.
2) Cambie la centralita por otra de calidad reconocida. Véase “Extracción e instalación de la centralita” en la Sección 1C (Página 1C-1).
3) Arranque el motor.
4) Compruebe de nuevo el ralentí del motor.

¿Es normal el ralentí del motor?

Sì Cambie la centralita por una nueva. Véase “Extracción e instalación de la centralita” en la Sección 1C (Página 1C-1).

No Vaya al Paso 3.

Paso 3

1) Pare el motor.
2) Retire la caja del filtro de aire. Véase “Extracción e instalación de la caja del filtro de aire” en la Sección 1D (Página 1D-6).
3) Confirme que la mariposa de gases está en posición cerrada.
4) Active el interruptor de encendido.
5) Confirme que la mariposa de gases secundaria funciona correctamente.

¿Funciona correctamente?

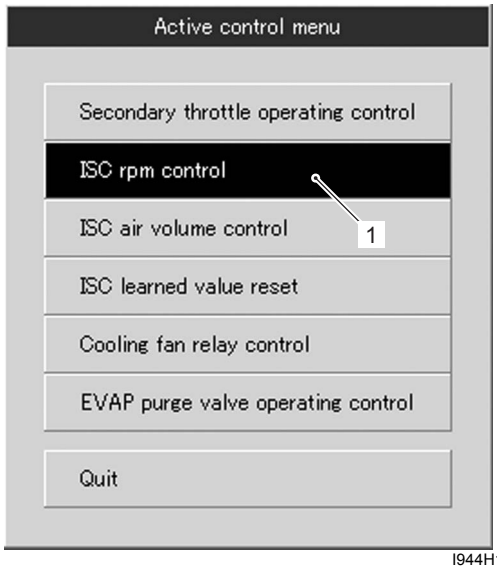
Sì Cambie la centralita por una nueva. Véase “Extracción e instalación de la centralita” en la Sección 1C (Página 1C-1).

No Cambie el conjunto del cuerpo del acelerador por uno nuevo. Véase “Extracción e instalación del cuerpo del acelerador” en la Sección 1D (Página 1D-9).

INSPECCIÓN DE CONTROL ACTIVO (CONTROL DE RPM DE ISC)

1ª comprobación

1) Configure la herramienta SDS. (Véase el manual de funcionamiento del SDS para más detalles.)
2) Compruebe que el motor está funcionando.
3) Haga clic en “Active control” (Control activo).
4) Haga clic en “ISC rpm control” (Control de rpm de ISC) (1).



I944H1110166-02

5) Compruebe que la “Spec” (Especificación) (2) es ralentí 1 300 ± 100 rpm.
6) Compruebe que “Desired idle speed” (Velocidad de ralentí deseada) (3) está dentro de las rpm especificadas.

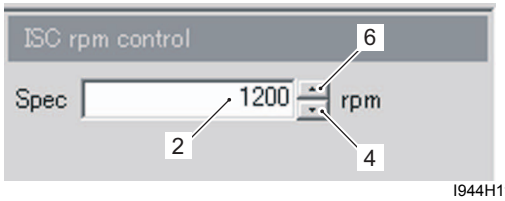
I837H1110141-01

Item		Value	Unit
Engine speed	3	1318	rpm
Desired idle speed		1305	rpm
Secondary throttle actuator position sensor		23.1	%
Manifold absolute pressure 1		55.0	kPa

I944H1110167-01

2ª comprobación

1) Haga clic en el botón (4) y reduzca lentamente el valor de “Spec” (Especificación) (2) a 1 200 rpm.
2) Compruebe que “Desired idle speed” (Velocidad de ralentí deseada) (3) es casi igual a “Spec” (Especificación) (2). Al mismo tiempo, compruebe que el valor porcentual (5) disminuye en el sensor de posición del accionador de la mariposa de gases secundaria.
3) Haga clic en el botón (6) y aumente lentamente el valor de “Spec” (Especificación) (2).
4) Compruebe que “Desired idle speed” (Velocidad de ralentí deseada) (3) es casi igual a “Spec” (Especificación) (2). Compruebe también que el valor porcentual (5) aumenta en el sensor de posición del accionador de la mariposa de gases secundaria.



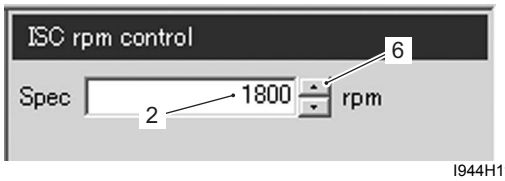
I944H1110168-01

Item		Value	Unit
Engine speed	3	1192	rpm
Desired idle speed		1205	rpm
Secondary throttle actuator position sensor	5	20.4	%
Manifold absolute pressure 1		68.4	kPa

I944H1110169-01

3ª comprobación

1) Haga clic en el botón (6) y aumente lentamente el valor de “Spec” (Especificación) (2) a 1.800 rpm.
2) Compruebe que “Desired idle speed” (Velocidad de ralentí deseada) (3) es casi igual a “Spec” (Especificación) (2). Compruebe también que el valor porcentual (5) aumenta en el sensor de posición del accionador de la mariposa de gases secundaria.



I944H1110170-01

Item		Value	Unit
Engine speed	3	1820	rpm
Desired idle speed		1807	rpm
Secondary throttle actuator position sensor	5	38.8	%
Manifold absolute pressure 1		47.1	kPa

I944H1110171-01

NOTA

Procure no aumentar el valor de “Spec” (Especificación) a 2 000 rpm, ya que “Engine speed” (Velocidad del motor) podría alcanzar el límite superior.

Si el accionador de la mariposa de gases secundaria no funciona correctamente, inspeccione el ISC o cambie el conjunto del cuerpo del acelerador. Véase “Localización y reparación de averías” (Página 1A-69)en “DTC “C40” (P0505): Fallo de funcionamiento del circuito de la válvula ISC” o “Extracción e instalación del cuerpo del acelerador” en la Sección 1D (Página 1D-9).

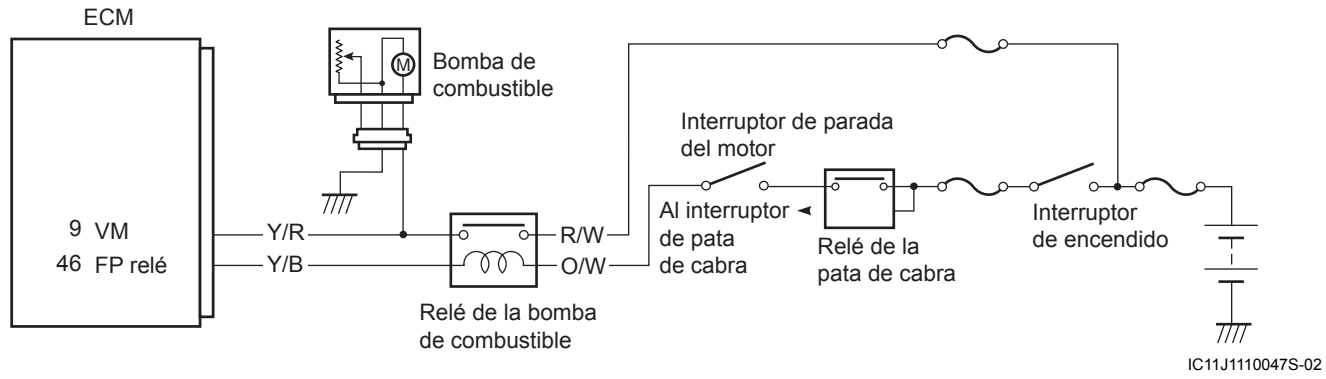
DTC “C41” (P0230): Fallo de funcionamiento del circuito del relé FP

BSPC11J11104022

Condición detectada y causa posible

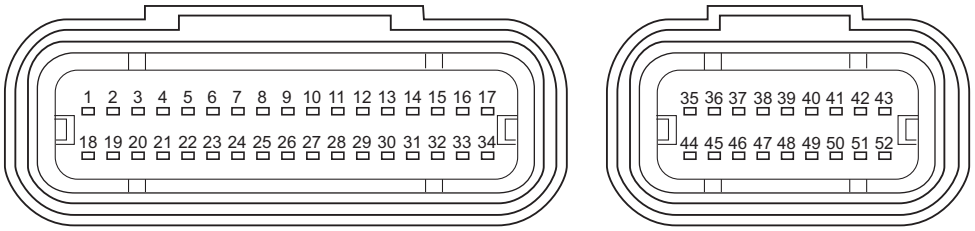
Condición detectada	Causa posible
No se aplica voltaje a la bomba de combustible, aunque el relé de la bomba de combustible se encuentra activado, o se aplica voltaje a la bomba de combustible aunque el relé de la bomba de la bomba se encuentra desactivado.	Relé de la bomba de combustible, conexión de cable/ acoplador, fuente de alimentación al relé de la bomba de combustible e inyectores de combustible.

Diagrama de cableado



IC11J1110047S-02

Acoplador de la centralita (lado del mazo)



I944H1110079-01

Localización y reparación de averías

AVISO

Cuando utilice el polímetro, no toque con fuerza el terminal del acoplador de la centralita con una sonda de polímetro de aguja para evitar daños en el terminal.

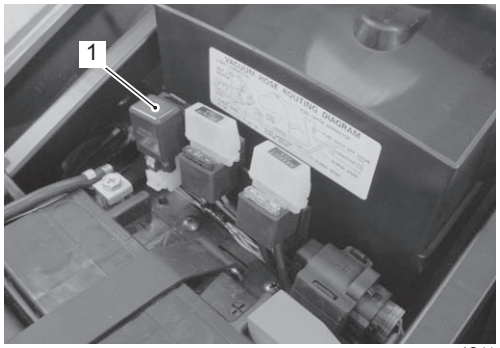
NOTA

Una vez reparada la avería, borre el DTC con ayuda de la herramienta SDS. Véase “Uso de los procedimientos de reposición de autodiagnóstico del SDS” (Página 1A-16).

C41 (Utilización del selector de modo)

Paso 1

1) Desactive el interruptor de encendido.
2) Retire el asiento. Véase “Extracción e instalación de las piezas exteriores” en la Sección 9D (Página 9D-5).
3) Compruebe el acoplador del relé de la bomba de combustible (1) para verificar que no haya contactos flojos o defectuosos.
Si está bien, compruebe el relé de la bomba de combustible. Véase “Inspección del relé de la bomba de combustible” en la Sección 1G (Página 1G-6).



IC11J1110048-02

¿Está bien el relé FP?

Sì Vaya al Paso 2.

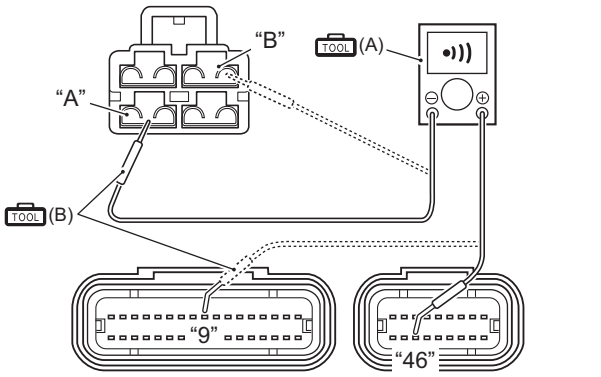
No Cambie el relé de la bomba de combustible por uno nuevo.

Paso 2

1) Desconecte el acoplador de la centralita y el acoplador del relé de la bomba de combustible. Véase “Extracción e instalación de la centralita” en la Sección 1C (Página 1C-1) y “Extracción e instalación del depósito de combustible” en la Sección 1G (Página 1G-7).
2) Inserte las sondas de aguja en el acoplador de cable.
3) Compruebe que hay continuidad entre el cable Y/B “A” y el terminal de la centralita “46”.
También entre el cable Y/R “B” y el terminal de la centralita “9”.

Herramienta especial
TOOL (A): 09900–25008 (Polímetro)
TOOL (B): 09900–25009 (Juego de sondas puntiagudas)

Indicación del polímetro
Continuidad (•)))

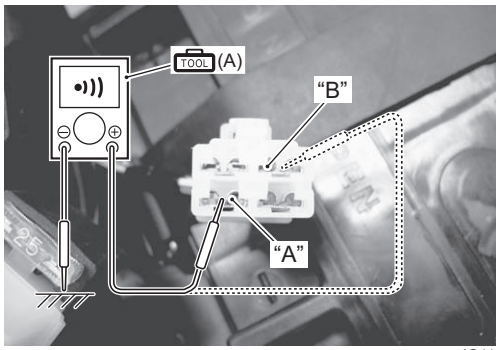


IC11J1110049-01

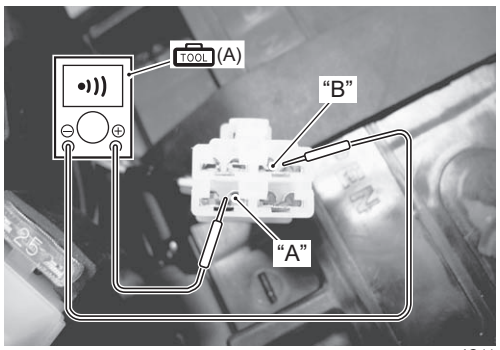
4) Si se oye un sonido procedente del polímetro, compruebe que no hay continuidad entre el cable Y/B “A” y masa, ni entre el cable Y/R “B” y masa, ni entre el cable Y/B “A” y el cable Y/R “B”.

Herramienta especial
TOOL (A): 09900–25008 (Polímetro)

Indicación del polímetro
Continuidad (•)))



IC11J1110050-01



IC11J1110051-01

¿Es correcta la continuidad?

Sì Vaya al Paso 3.

No Circuito abierto o cortocircuito en el cable Y/B o Y/R.

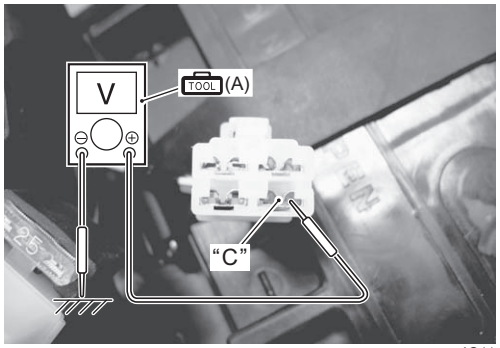
Paso 3

1) Mida el voltaje del lado del interruptor del relé de la bomba de combustible entre el cable R/W “C” y masa.

Herramienta especial
(A): 09900–25008 (Polímetro)

Indicación del polímetro
Voltaje (⎓)

Voltaje del lado del interruptor del relé de la bomba de combustible
Voltaje de la batería
(terminal (+): R/W – terminal (–): masa)



IC11J1110052-01

2) Si está bien, apoye la motocicleta sobre un gato.

⚠ ATENCIÓN

Asegúrese de que la motocicleta está bien apoyada.

AVISO

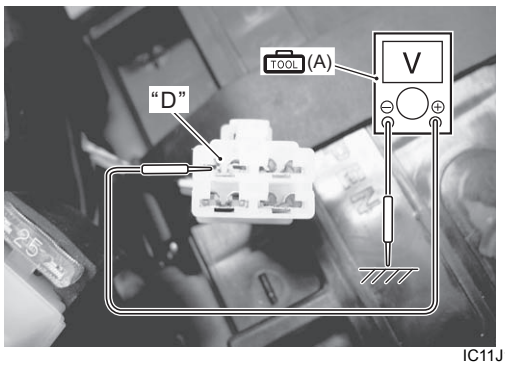
No apoye la motocicleta sobre los tubos de escape.

3) Pliegue la pata de cabra en la posición recogida.
4) Active el interruptor de encendido.
5) Compruebe el voltaje del lado de la bobina del relé de la bomba de combustible entre el cable O/W “D” y masa.

Herramienta especial
(A): 09900–25008 (Polímetro)

Indicación del polímetro
Voltaje (⎓)

Voltaje del lado de la bobina del relé de la bomba de combustible
Voltaje de la batería
(terminal (+): O/W – terminal (–): masa)



IC11J1110053-01

¿Es correcto el voltaje?

Sì	Cambie la centralita por una nueva. Véase “Extracción e instalación de la centralita” en la Sección 1C (Página 1C-1).
No	Circuito abierto o cortocircuito en el cable R/W o en el cable O/W.

DTC “C42” (P1650): Fallo de funcionamiento del circuito del interruptor IG

BSPC11J11104023

Condición detectada y causa posible

Condición detectada	Causa posible
La señal del interruptor de encendido no llega a la centralita.	• Circuito del sistema de encendido abierto o en cortocircuito. • Fallo de funcionamiento de la centralita.
Cuando no se verifica la concordancia de la ID. La centralita no recibe señal de comunicación de la antena del inmovilizador (Para E-21, 24)	• Fallo de funcionamiento del sistema inmovilizador. (Para E-21, 24)

Localización y reparación de averías

NOTA

- **Véase “Inspección del interruptor de encendido” en la Sección 1H (Página 1H-11) para más detalles.**
- **Una vez reparada la avería, borre el DTC con ayuda de la herramienta SDS. Véase “Uso de los procedimientos de reposición de autodiagnóstico del SDS” (Página 1A-16).**

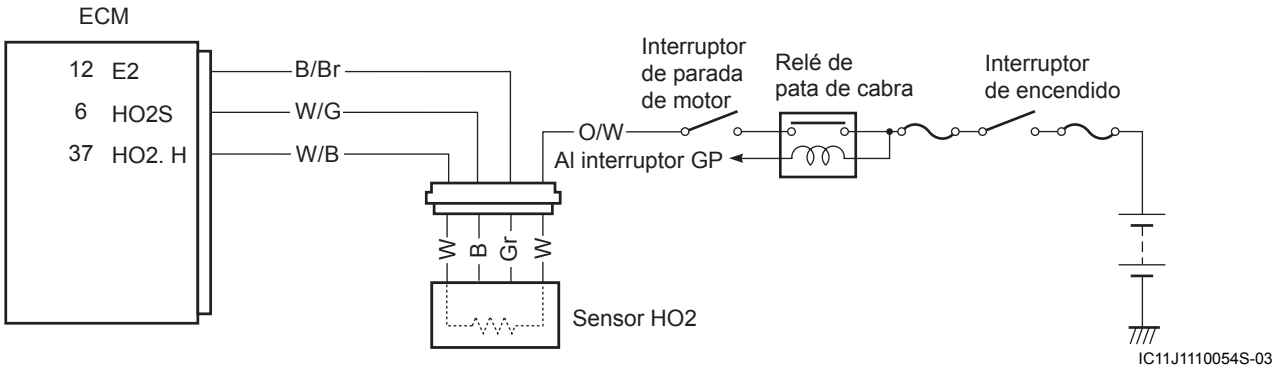
DTC “C44” (P0130/P0135): Fallo de funcionamiento del circuito del sensor HO2 (HO2S)

BSPC11J11104024

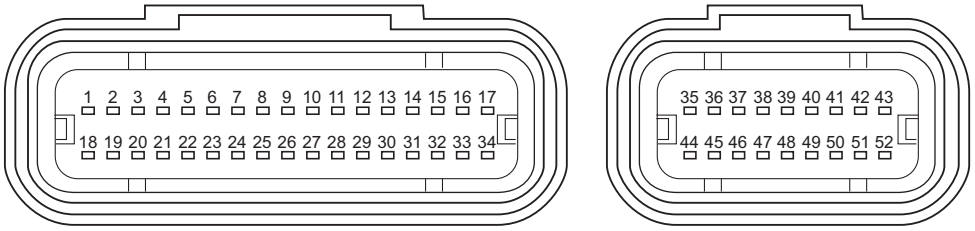
Condición detectada y causa posible

Condición detectada		Causa posible
C44/P0130	Después de arrancar el motor y dejarlo funcionando unos minutos. (Voltaje del sensor ≥ 2,5 V) El motor está frío y parado. (Voltaje de salida del sensor < 0,1 V) En otro valor distinto, indica C44 (P0130).	• Circuito del sensor HO2 abierto o en cortocircuito a masa. • Fallo de funcionamiento en el sistema de combustible. • Fallo de funcionamiento de la centralita.
C44/P0135	El calefactor no funciona de manera que el voltaje de operación del mismo no se suministra al circuito del calefactor de oxígeno.	• Suministro de voltaje de batería al sensor HO2 bajo.

Diagrama de cableado



Acoplador de la centralita (lado del mazo)



I944H1110084-01

Localización y reparación de averías (cuando indica C44 / P0130:)

AVISO

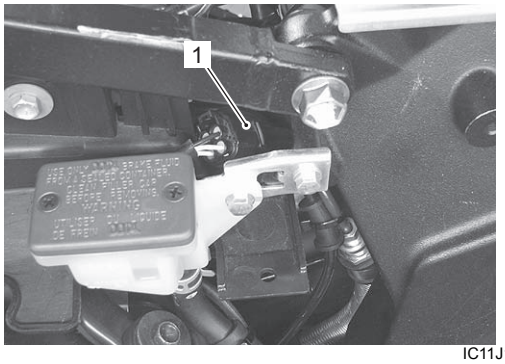
Cuando utilice el polímetro, no toque con fuerza el terminal del acoplador de la centralita con una sonda de polímetro de aguja para evitar daños en el terminal.

NOTA

Una vez reparada la avería, borre el DTC con ayuda de la herramienta SDS. Véase "Uso de los procedimientos de reposición de autodiagnóstico del SDS" (Página 1A-16).

Paso 1

1) Desactive el interruptor de encendido.
2) Retire el asiento y la cubierta lateral de la derecha del bastidor. Véase "Extracción e instalación de las piezas exteriores" en la Sección 9D (Página 9D-5).
3) Compruebe el acoplador del sensor HO2 (1) para verificar que no haya contactos flojos o defectuosos.
   Si están bien, compruebe la continuidad del cable del sensor HO2.



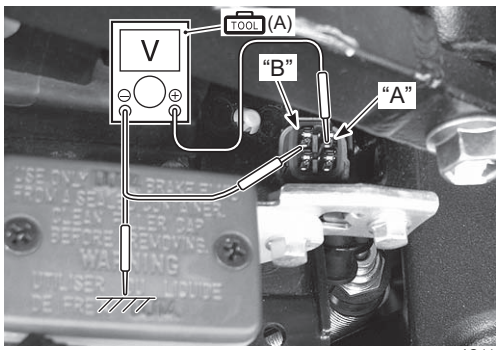
IC11J1110055-06

4) Desconecte el acoplador del sensor HO2.
5) Active el interruptor de encendido.
6) Compruebe el voltaje entre el cable W/G "A" y masa.
   Compruebe también el voltaje entre el cable W/G "A" y el cable B/Br "B".

Herramienta especial
TOOL (A): 09900–25008 (Polímetro)

Indicación del polímetro
Voltaje (⎓)

Voltaje de entrada del sensor HO2
Aprox. 5,0 V
(terminal (+): W/G – terminal (–): Masa, terminal (+): W/G – terminal (–): B/Br)



IC11J1110056-03

¿Es correcto el voltaje?

Sì — Vaya al Paso 2.

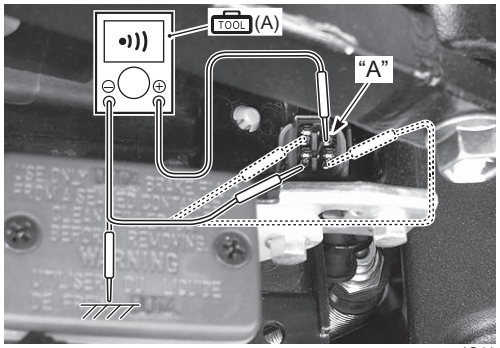
No — Circuito abierto o cortocircuito en el cable W/G o en el cable B/Br.

Paso 2

1) Desconecte el acoplador de ECM. Véase “Extracción e instalación de la centralita” en la Sección 1C (Página 1C-1).
2) Compruebe que no hay continuidad entre el cable W/G “A” y masa.
También entre el cable W/G “A” y otro cable.

Herramienta especial
(A): 09900–25008 (Polímetro)

Indicación del polímetro
Continuidad (•)))



IC11J1110057-05

¿Hay no continuidad?

Sì Vaya al Paso 3.

No Cortocircuito en el cable W/G.

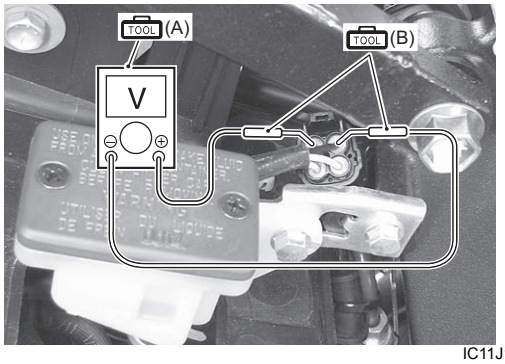
Paso 3

1) Conecte el acoplador de la centralita y el acoplador de cable del sensor HO2.
2) Caliente el motor lo suficiente.
3) Inserte las sondas de aguja en el acoplador de cable.
4) Mida el voltaje de salida del sensor HO2 entre el cable B y el cable Gr, a ralentí.

Herramienta especial
(A): 09900–25008 (Polímetro)
(B): 09900–25009 (Juego de sondas puntiagudas)

Indicación del polímetro
Voltaje (⎓)

Voltaje de salida del sensor HO2 a velocidad de ralentí
0,45 V o menos
(terminal (+): B – terminal (–): Gr)



IC11J1110058-03

5) Mida el voltaje de salida del sensor HO2 manteniendo la velocidad del motor a 6 000 rpm.

Voltaje de salida del sensor HO2 a 6 000 rpm
0,6 V o más
(terminal (+): B – terminal (–): Gr)

¿Es correcto el voltaje?

Sì
- El circuito del cable W/G o B/Br está abierto o en cortocircuito a la fuente de alimentación, o la conexión “6” o “12” es defectuosa.
- Vuelva a comprobar cada terminal y la instalación eléctrica por si existiese un circuito abierto o un mal contacto.
- Si el cableado y la conexión están bien, puede tratarse de una avería intermitente o deberse a defectos en la centralita.
- Cambie la centralita por otra de calidad reconocida y vuelva a inspeccionarla. Véase “Extracción e instalación de la centralita” en la Sección 1C (Página 1C-1).

No Cambie el sensor HO2 por uno nuevo. Véase “Extracción e instalación del sensor calentado de oxígeno (HO2S)” en la Sección 1B (Página 1B-6).

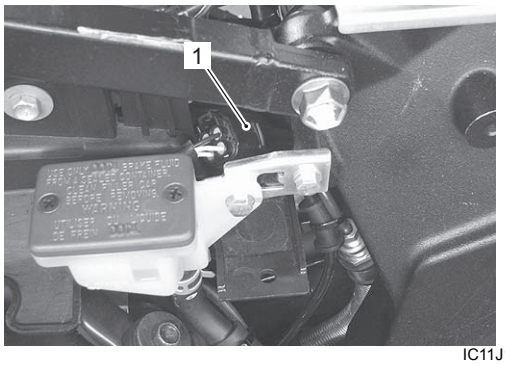
Localización y reparación de averías (cuando indica C44 / P0135:)

NOTA

Una vez reparada la avería, borre el DTC con ayuda de la herramienta SDS. Véase "Uso de los procedimientos de reposición de autodiagnóstico del SDS" (Página 1A-16).

Paso 1

1) Desactive el interruptor de encendido.
2) Retire el asiento y la cubierta lateral de la derecha del bastidor. Véase "Extracción e instalación de las piezas exteriores" en la Sección 9D (Página 9D-5).
3) Compruebe el acoplador del sensor HO2 (1) para verificar que no haya contactos flojos o defectuosos.
   Si está bien, mida la resistencia del sensor HO2.



IC11J1110055-06

4) Desconecte el acoplador del sensor HO2 y mida la resistencia entre los terminales.

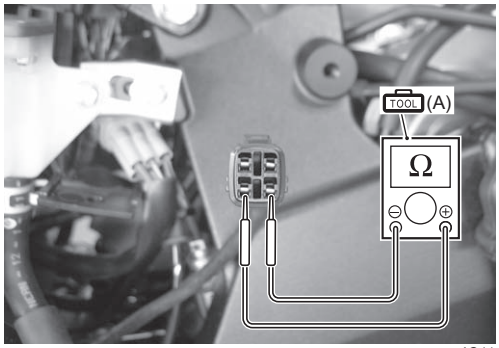
NOTA

- **La temperatura del sensor afecta considerablemente al valor de la resistencia.**
- **Asegúrese de que el calefactor del sensor está a temperatura atmosférica.**

Herramienta especial
(A): 09900–25008 (Polímetro)

Indicación del polímetro
Resistencia (Ω)

Resistencia del calefactor del sensor HO2
Aprox. 8 kΩ a 23 °C (73 °F)
(W – W)



IC11J1110059-02

¿Es correcta la resistencia?

Sì Vaya al Paso 2.

No Cambie el sensor HO2 por uno nuevo. Véase "Extracción e instalación del sensor HO2" en la Sección 1C (Página 1C-8).

Paso 2

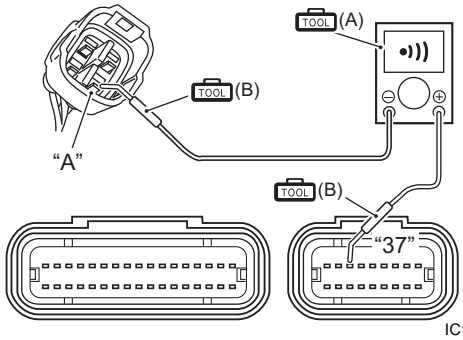
1) Desconecte el acoplador de ECM. Véase "Extracción e instalación de la centralita" en la Sección 1C (Página 1C-1).
2) Inserte las sondas de aguja en el acoplador de cable.
3) Compruebe que hay continuidad entre el cable W/B "A" y el terminal de la centralita "37".

NOTA

El voltaje de la batería puede detectarse solamente antes de arrancar el motor.

Herramienta especial
(A): 09900–25008 (Polímetro)
(B): 09900–25009 (Juego de sondas puntiagudas)

Indicación del polímetro
Continuidad (•))))



IC11J1110060-01

¿Hay continuidad?

Sì Vaya al Paso 3.

No Circuito abierto en el cable W/B.

Paso 3

1) Conecte el acoplador del sensor HO2 y el acoplador de la centralita. Véase “Extracción e instalación de la centralita” en la Sección 1C (Página 1C-1).
2) Inserte las sondas de aguja en el acoplador de cable.
3) Active el interruptor de encendido y mida el voltaje del calefactor entre el cable W/B y masa.
Si el voltaje del polímetro indica el voltaje de la batería, la condición será la adecuada.

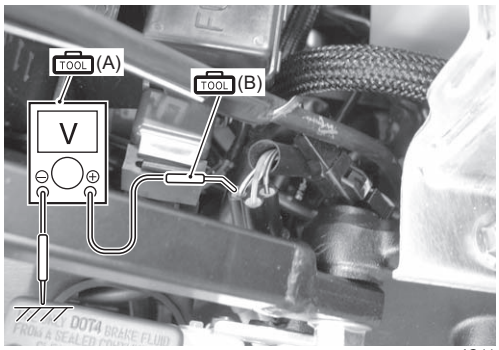
NOTA

El voltaje de la batería puede detectarse solamente antes de arrancar el motor.

Herramienta especial
TOOL (A): 09900–25008 (Polímetro)
TOOL (B): 09900–25009 (Juego de sondas puntiagudas)

Indicación del polímetro
Voltaje (⎓)

Voltaje del calefactor
(terminal (+): W/B – terminal (–): masa)



IC11J1110061-02

¿Es correcto el voltaje?

Sì	Cambie la centralita por una nueva. Véase “Extracción e instalación de la centralita” en la Sección 1C (Página 1C-1).
No	Circuito abierto o cortocircuito en el cable O/W.

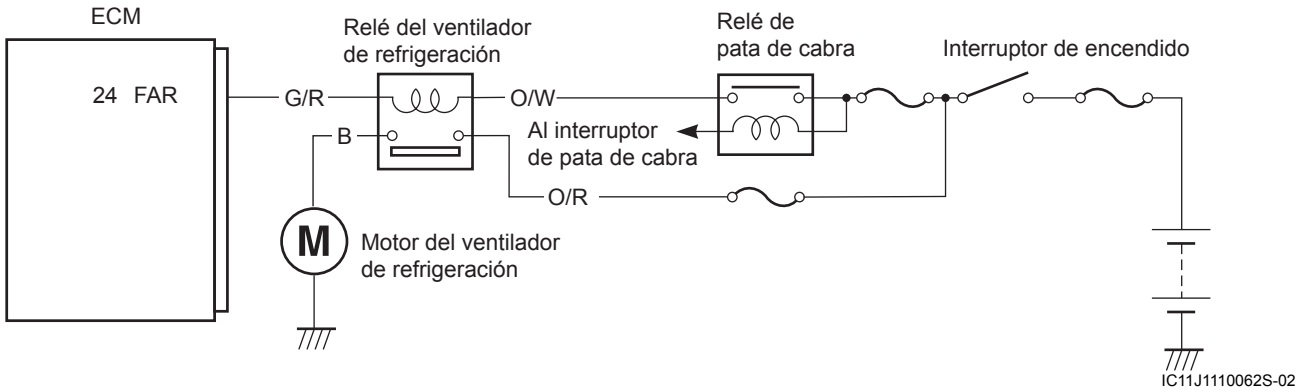
DTC “C60” (P0480): Fallo de funcionamiento del circuito del relé del ventilador de refrigeración

BSPC11J11104025

Condición detectada y causa posible

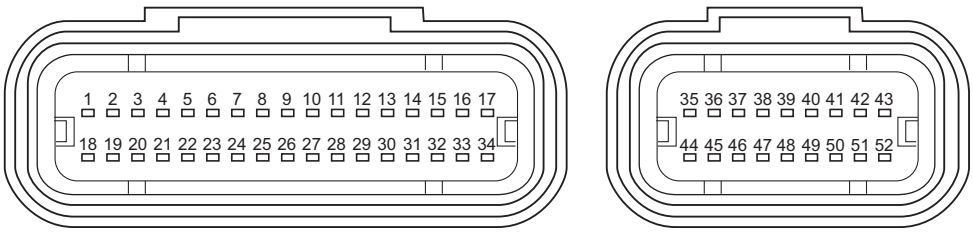
Condición detectada	Causa posible
La señal del relé del ventilador de refrigeración no llega a la centralita.	• Circuito del relé del ventilador de refrigeración abierto o en cortocircuito. • Fallo de funcionamiento de la centralita.

Diagrama de cableado



IC11J1110062S-02

Acoplador de la centralita (lado del mazo)



I944H1110093-01

Localización y reparación de averías

AVISO

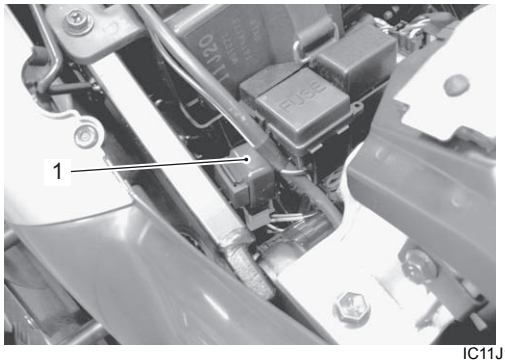
Cuando utilice el polímetro, no toque con fuerza el terminal del acoplador de la centralita con una sonda de polímetro de aguja para evitar daños en el terminal.

NOTA

Una vez reparada la avería, borre el DTC con ayuda de la herramienta SDS. Véase "Uso de los procedimientos de reposición de autodiagnóstico del SDS" (Página 1A-16).

Paso 1

1) Desactive el interruptor de encendido.
2) Retire el asiento. Véase "Extracción e instalación de las piezas exteriores" en la Sección 9D (Página 9D-5).
3) Compruebe el acoplador del relé del ventilador de refrigeración (1) para verificar que no haya contactos flojos o defectuosos.
   Si está bien, inspeccione el relé del ventilador de refrigeración. Véase "Inspección del relé del ventilador de refrigeración" en la Sección 1F (Página 1F-10).



IC11J1110063-01

¿Está bien el relé del ventilador de refrigeración?

Sì — Vaya al Paso 2.

No — Cambie el relé del ventilador de refrigeración por uno nuevo.

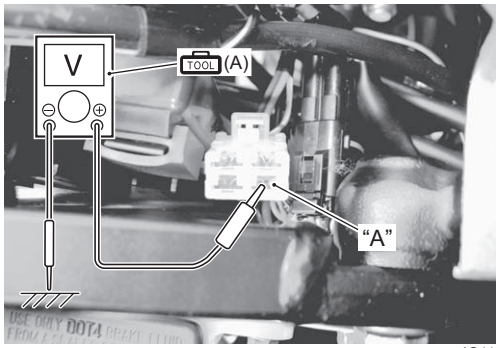
Paso 2

1) Active el interruptor de encendido.
2) Mida el voltaje del lado del interruptor del relé del ventilador de refrigeración entre el cable O/R "A" y masa.

Herramienta especial
TOOL (A): 09900–25008 (Polímetro)

Indicación del polímetro
Voltaje (⎓)

Voltaje del lado del interruptor del relé del ventilador de refrigeración
Voltaje de la batería
(terminal (+): O/R – terminal (–): masa)



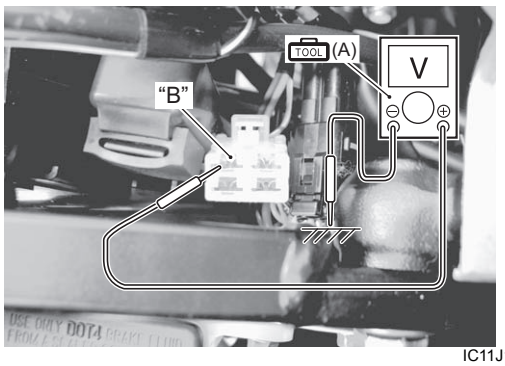
IC11J1110064-01

3) Si está bien, mida el voltaje del lado de la bobina del relé del ventilador de refrigeración entre el cable O/W "B" y masa.

Herramienta especial
TOOL (A): 09900–25008 (Polímetro)

Indicación del polímetro
Voltaje (⎓)

Voltaje del lado de la bobina del relé del ventilador de refrigeración
Voltaje de la batería
(terminal (+): O/W – terminal (–): masa)



IC11J1110065-01

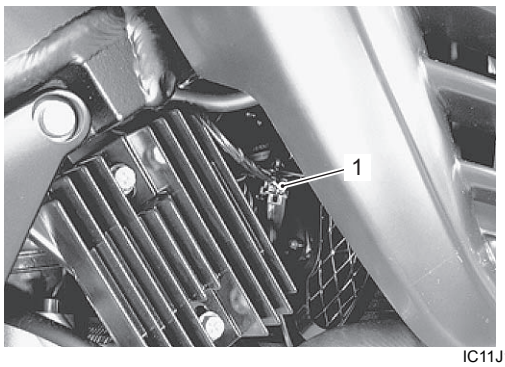
¿Es correcto el voltaje?

Sì — Vaya al Paso 3.

No — Circuito abierto o cortocircuito en el cable O/R o en el cable O/W.

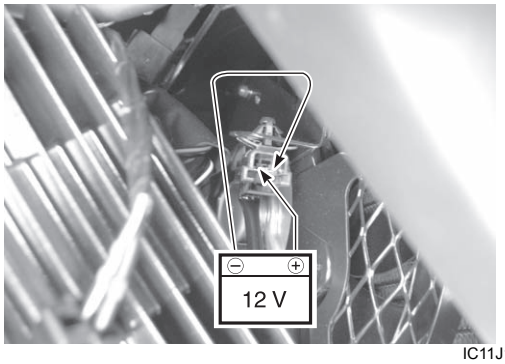
Paso 3

1) Desconecte el acoplador del motor del ventilador de refrigeración (1).



IC11J1110066-01

2) Aplique 12 V a los terminales y compruebe el funcionamiento del motor del ventilador de refrigeración.
(terminal (+): B – terminal (–): B/W)



IC11J1110067-01

¿Funciona correctamente?

Sì — Vaya al Paso 4.

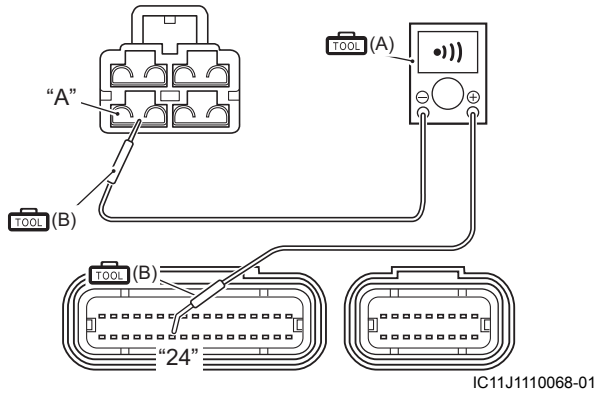
No — Cambie el motor del ventilador de refrigeración por uno nuevo. Véase "Extracción e instalación del radiador / del motor del ventilador de refrigeración" en la Sección 1F (Página 1F-6).

Paso 4

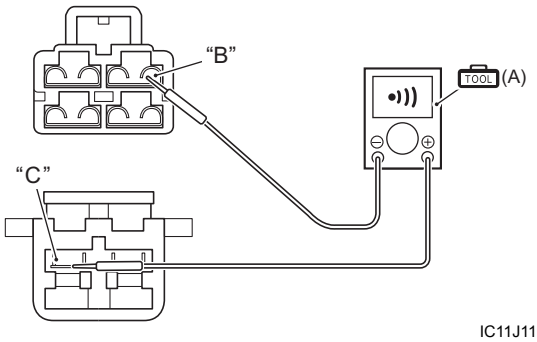
1) Desconecte el acoplador de ECM. Véase "Extracción e instalación de la centralita" en la Sección 1C (Página 1C-1).
2) Inserte las sondas de aguja en el acoplador de cable.
3) Compruebe que hay continuidad entre el cable G/R "A" y el terminal de la centralita "24".
También entre el cable B "B" y el cable B del motor del ventilador de refrigeración "C".

Herramienta especial
TOOL (A): 09900–25008 (Polímetro)
TOOL (B): 09900–25009 (Juego de sondas puntiagudas)

Indicación del polímetro
Continuidad (•)))



IC11J1110068-01



IC11J1110076-01

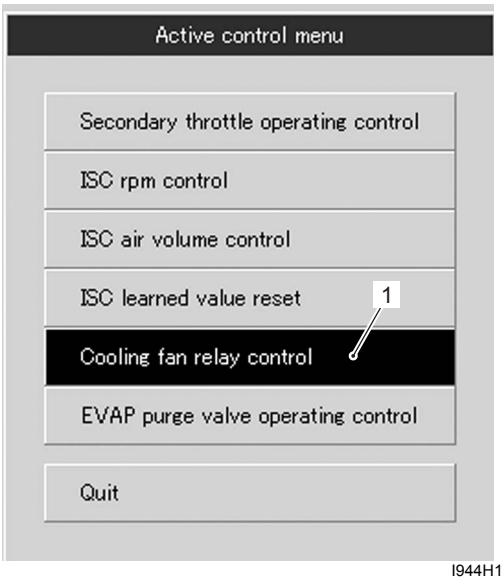
¿Hay continuidad?

Sì — Cambie la centralita por una nueva. Véase "Extracción e instalación de la centralita" en la Sección 1C (Página 1C-1).

No — Circuito abierto en el cable G/R o en el cable B.

Inspección de control activo

1) Configure la herramienta SDS. (Véase el manual de funcionamiento del SDS para más detalles.)
2) Arranque el motor y hágalo funcionar al ralentí.
3) Haga clic en “Cooling fan relay control” (Control del relé del ventilador de refrigeración) (1).

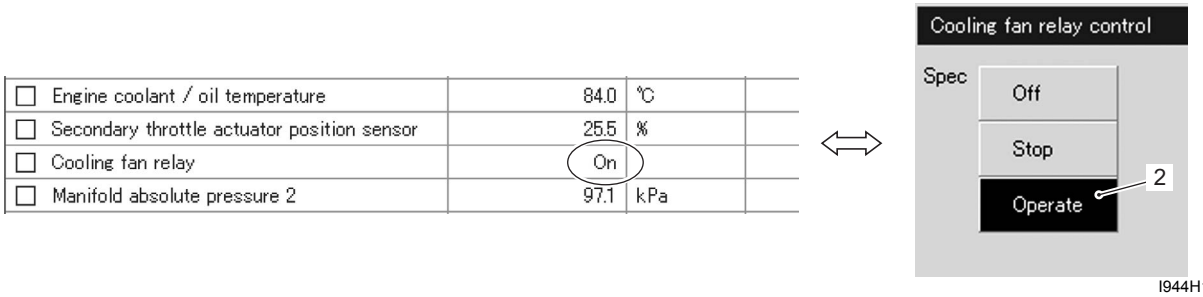


I944H1110157-02

4) Haga clic en el botón “Operate” (Funcionamiento) (2).
Si en este momento se oye un ruido de funcionamiento del relé del ventilador de refrigeración y los motores del ventilador de refrigeración funcionan, el funcionamiento es correcto.

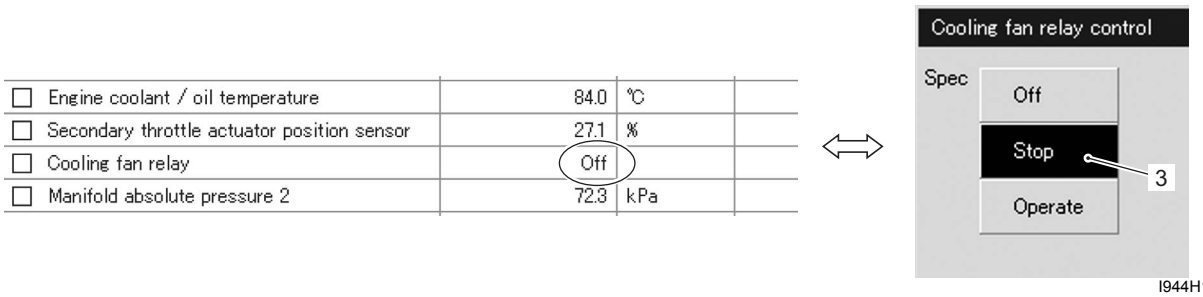
NOTA

El funcionamiento del relé y del motor del ventilador de refrigeración puede comprobarse una vez arrancado el motor, siempre y cuando la temperatura del refrigerante del motor sea inferior a 100 °C (212 °F).



I944H1110158-01

5) Haga clic en el botón “Stop” (Parada) (3) para comprobar que el funcionamiento es correcto.



I944H1110159-01

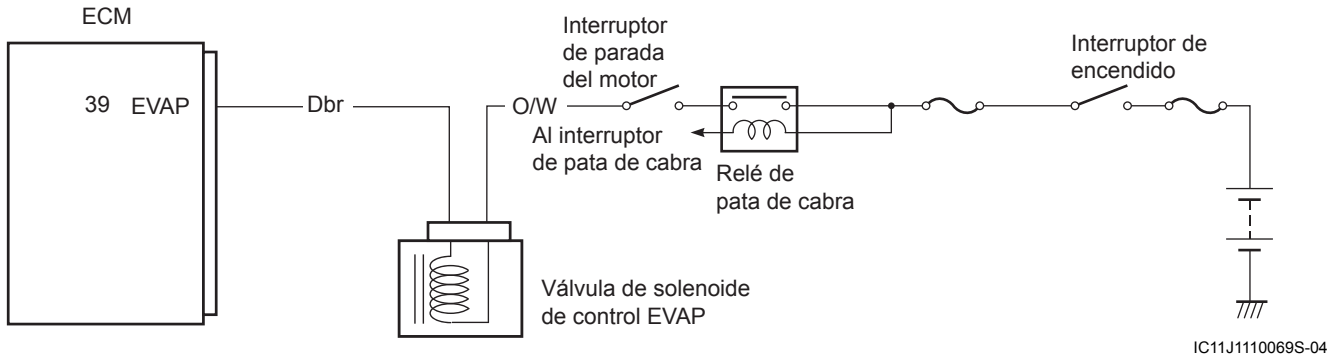
DTC “C62” (P0443): Fallo de funcionamiento del circuito de la válvula de solenoide de control de purga del sistema EVAP (sólo E-33)

BSPC11J11104026

Condición detectada y causa posible

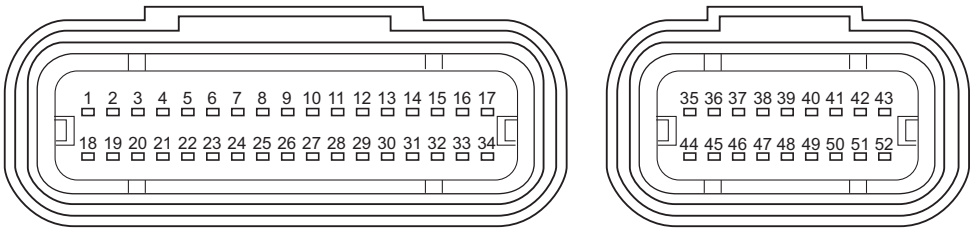
Condición detectada	Causa posible
El voltaje de la válvula de control de purga del sistema EVAP no llega a la centralita.	• Circuito de la válvula de control de purga del sistema EVAP abierto o en cortocircuito. • Fallo de funcionamiento de la válvula de control de purga del sistema EVAP. • Fallo de funcionamiento de la centralita.

Diagrama de cableado



IC11J1110069S-04

Acoplador de la centralita (lado del mazo)



I944H2110013-01

Localización y reparación de averías

AVISO

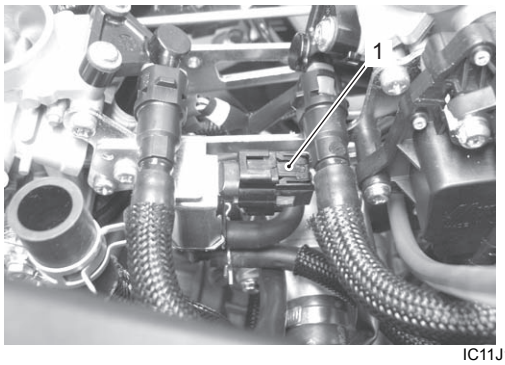
Cuando utilice el polímetro, no toque con fuerza el terminal del acoplador de la centralita con una sonda de polímetro de aguja para evitar daños en el terminal.

NOTA

Una vez reparada la avería, borre el DTC con ayuda de la herramienta SDS. Véase “Uso de los procedimientos de reposición de autodiagnóstico del SDS” (Página 1A-16).

Paso 1

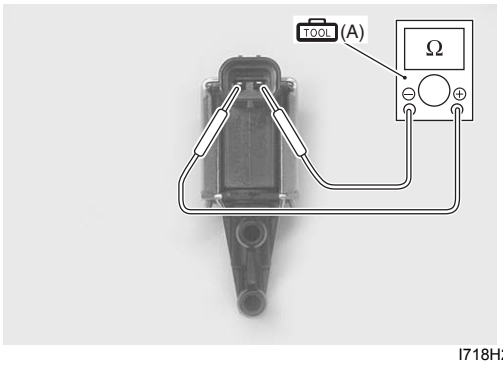
1) Desactive el interruptor de encendido.
2) Retire la caja del filtro de aire. Véase “Extracción e instalación de la caja del filtro de aire” en la Sección 1D (Página 1D-6).
3) Compruebe el acoplador de la válvula de control de purga del sistema EVAP (1) para verificar que no haya contactos flojos o defectuosos.
Si está bien, mida la resistencia de la válvula de control de purga del sistema EVAP.



IC11J1110070-01

Indicación del polímetro
Resistencia (Ω)

Resistencia de la válvula de control de purga del sistema EVAP
Aprox. 32 kΩ a 20 °C (68 °F)
(Terminal – Terminal)



I718H2120005-02

¿Es correcta la resistencia?

Sì — Vaya al Paso 2.

No — Cambie el control de purga del sistema EVAP por uno nuevo. Véase “Extracción e instalación del sistema de control de emisiones evaporativas (sólo para E-33)” en la Sección 1B (Página 1B-7).

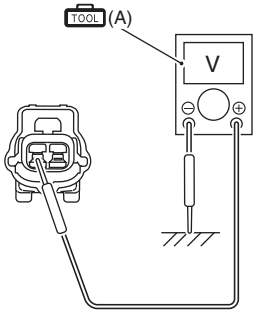
Paso 2

1) Active el interruptor de encendido.
2) Compruebe el voltaje entre el cable O/W y masa.

Herramienta especial
TOOL (A): 09900–25008 (Polímetro)

Indicación del polímetro
Voltaje (⎓)

Voltaje de la válvula de control de purga del sistema EVAP
Voltaje de la batería
(terminal (+): O/W – terminal (–): masa)



I718H2110003-01

¿Es correcto el voltaje?

Sì — Vaya al Paso 3.

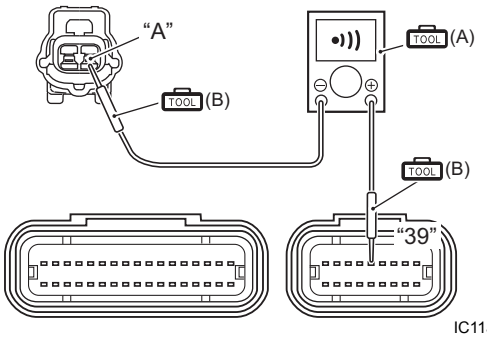
No — Circuito abierto o cortocircuito en el cable O/W.

Paso 3

1) Desactive el interruptor de encendido.
2) Desconecte el acoplador de ECM. Véase “Extracción e instalación de la centralita” en la Sección 1C (Página 1C-1).
3) Inserte las sondas de aguja en el acoplador de cable.
4) Compruebe que hay continuidad entre el cable Dbr “A” y el terminal de la centralita “39”.

Herramienta especial
TOOL (A): 09900–25008 (Polímetro)
TOOL (B): 09900–25009 (Juego de sondas puntiagudas)

Indicación del polímetro
Continuidad (•)))

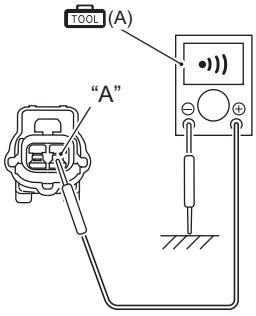


IC11J1110071-02

5) Si se oye un sonido procedente del polímetro, compruebe que no hay continuidad entre el cable Dbr "A" y masa.

Herramienta especial
TOOL (A): 09900–25008 (Polímetro)

Indicación del polímetro
Continuidad (•)))



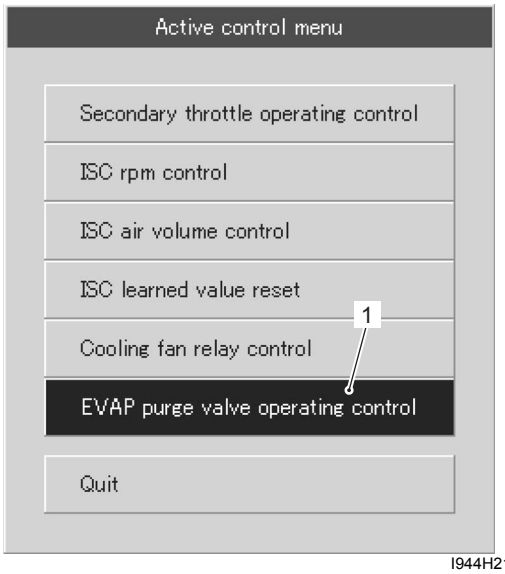
IC11J1110077-01

¿Es correcta la continuidad?

Sì	Cambie la centralita por una nueva. Véase "Extracción e instalación de la centralita" en la Sección 1C (Página 1C-1).
No	Circuito abierto o cortocircuito en el cable Dbr.

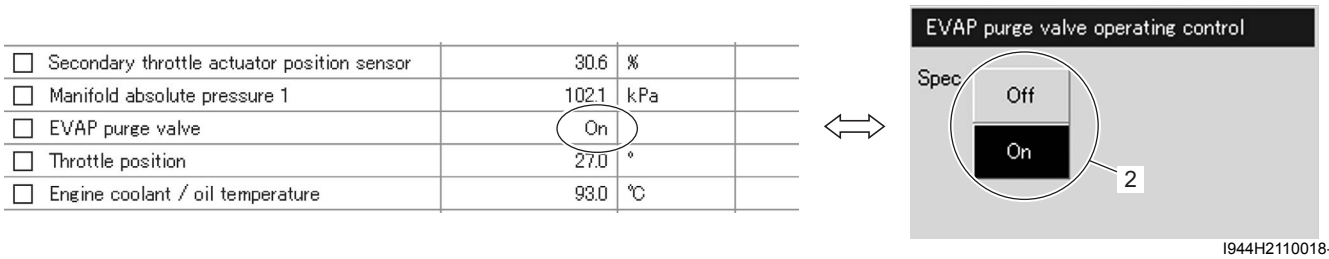
Inspección de control activo

1) Configure la herramienta SDS. (Véase el manual de funcionamiento del SDS para más detalles.)
2) Active el interruptor de encendido.
3) Haga clic en "EVAP purge valve operating control" (Control de funcionamiento de la válvula de purga EVAP) (1).



I944H2110017-01

4) Haga clic en cada uno de los botones (2). Si en este momento se oye un sonido de funcionamiento procedente de la válvula de control de purga del sistema EVAP, quiere decir que funciona con normalidad.



I944H2110018-01

DTC “C65” (P0506 / P0507): Fallo de funcionamiento de la velocidad de ralentí

BSPC11J11104027

Condición detectada y causa posible

Condición detectada		Causa posible
C65	La velocidad de ralentí se incrementó por encima de o descendió por debajo de la velocidad de ralentí deseada, excediendo el rango especificado.	• Conducto de aire obstruido. • El STVA está fijo. • Fallo de funcionamiento de la velocidad de ralentí. • Fuga de aire • Fallo de funcionamiento de la centralita.
P0506	La velocidad de ralentí descendió por debajo de la velocidad de ralentí deseada, excediendo el rango especificado.	
P0507	La velocidad de ralentí se incrementó por encima de la velocidad de ralentí deseada, excediendo el rango especificado.	

Localización y reparación de averías

AVISO

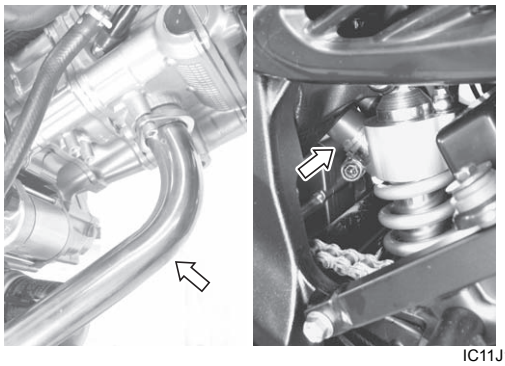
- **Procure no desconectar el acoplador del STVA al menos en los 5 segundos posteriores a la desactivación del interruptor de encendido.**
  Si el acoplador de la centralita se desconecta en los 5 segundos posteriores a la desactivación del interruptor de encendido, existe la posibilidad de que se grabe un valor inusual en la centralita y esto provoque un error de funcionamiento de la válvula ISC.
- **Cuando utilice el polímetro, no toque con fuerza el terminal del acoplador de la centralita con una sonda de polímetro de aguja para evitar daños en el terminal.**

NOTA

Una vez reparada la avería, borre el DTC con ayuda de la herramienta SDS. Véase “Uso de los procedimientos de reposición de autodiagnóstico del SDS” (Página 1A-16).

Paso 1

1) Ponga el motor en marcha a velocidad de ralentí.
2) Compruebe la evaporación de cada uno de los tubos de escape para asegurarse de que la combustión es la misma en todos los cilindros. Para ello, pulverice agua sobre los tubos de escape, del n° 1 al n° 2.



IC11J1110072-01

¿Es correcto el resultado de la comprobación?

Sì Vaya al Paso 2.

No Repare o sustituya las piezas defectuosas.

Paso 2

1) Compruebe el accionador STV. Véase “Inspección del accionador STV” en la Sección 1C (Página 1C-7).

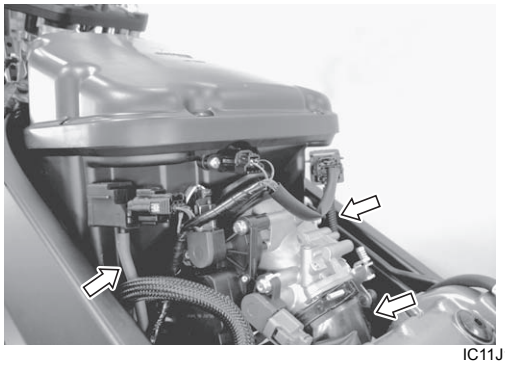
¿Es correcto el resultado de la comprobación?

Sì Vaya al Paso 3.

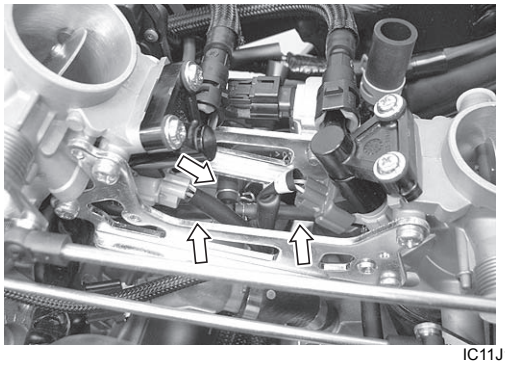
No Cambie el cuerpo del acelerador. Véase “Desmontaje y montaje del cuerpo del acelerador” en la Sección 1D (Página 1D-11).

Paso 3

1) Compruebe que el sistema de admisión de aire no está obstruido ni presenta fugas.



IC11J1110073-01



IC11J1110074-01

¿Es correcto el resultado de la comprobación?

Sì Vaya al Paso 4.

No Repare o sustituya las piezas defectuosas.

Paso 4

1) Compruebe los siguientes puntos en relación al sistema mecánico del motor.
   - Compresión del motor. Véase “Comprobación de la presión de compresión” en la Sección 1D (Página 1D-3).
   - Presión de combustible. Véase “Inspección de la presión de combustible” en la Sección 1G (Página 1G-4).

¿Es correcto el resultado de la comprobación?

Sì Cambie la centralita por otra de calidad reconocida y vuelva a inspeccionarla. Véase “Extracción e instalación de la centralita” en la Sección 1C (Página 1C-1).

No Repare o sustituya las piezas defectuosas.

Especificaciones

Datos de servicio

BSPC11J11107001

Inyector

Elemento	Especificación	Nota
Resistencia del inyector	11,5 – 12,5 Ω a 20 °C (68 °F)	
Volumen de descarga de la bomba de combustible	167 ml (5,6/5,9 US/Imp oz) o más/10 s.	
Presión de operación del regulador de presión de combustible	Aprox. 300 kPa (3,0 kgf/cm^2, 43 psi)	

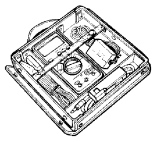
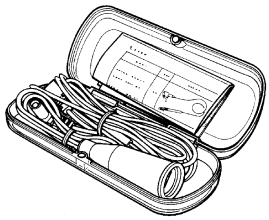
Sensores FI

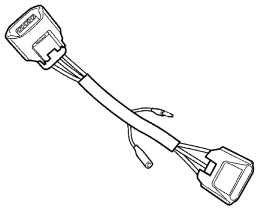
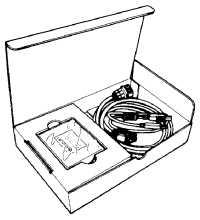
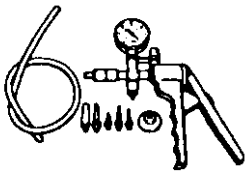
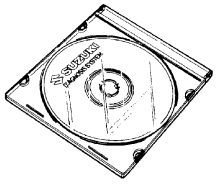
Elemento	Especificación		Nota
Resistencia del sensor CKP	130 – 240 Ω		
Voltaje máximo del sensor CKP	3,7 V o más		Al arrancar
Voltaje de entrada del sensor IAP (n° 1)	4,5 – 5,5 V		
Voltaje de salida del sensor IAP (n° 1)	Aprox. 2,5 V a velocidad de ralentí		
Voltaje de entrada del sensor IAP (n° 2)	4,5 – 5,5 V		
Voltaje de salida del sensor IAP (n° 2)	Aprox. 2,5 V a velocidad de ralentí		
Voltaje de entrada del sensor TP	4,5 – 5,5 V		
Voltaje de salida del sensor TP:	Cerrado	Aprox. 1,1 V	
	Abierto	Aprox. 4,3 V	
Voltaje de entrada del sensor ECT	4,5 – 5,5 V		
Resistencia del sensor ECT	Aprox. 2,45 kΩ a 20 °C (68 °F)		
Voltaje de entrada del sensor IAT	4,5 – 5,5 V		
Resistencia del sensor IAT	Aprox. 2,6 kΩ a 20 °C (68 °F)		
Resistencia del sensor TO	16,5 – 22,3 kΩ		
Voltaje del sensor TO	Normal	0,4 – 1,4 V	
	Inclinado	3,7 – 4,4 V	Al inclinarse 65°
Voltaje del interruptor GP	0,6 V o más		De 1ª a 6ª
Voltaje del inyector	Voltaje de la batería		
Voltaje máximo del primario de la bobina de encendido	150 V o más		Al arrancar
Voltaje de salida del sensor STP	4,5 – 5,5 V		
Voltaje de salida del sensor STP:	Cerrado	Aprox. 0,6 V	
	Abierto	Aprox. 4,5 V	
Resistencia del accionador STV	Aprox. 7 Ω		
Resistencia del calefactor del sensor HO2	Aprox. 8 kΩ a 23 °C (73 °F)		
Voltaje de salida del sensor HO2	Aprox. 0,45 V o menos a velocidad de ralentí		
	0,6 V o más a 6 000 rpm		
Resistencia de la válvula de solenoide de control de purga del sistema EVAP	Aprox. 32 kΩ a 20 °C (68 °F)		Sólo E-33

Herramientas y equipos especiales

Herramienta especial

BSPC11J11108001

09900–25008 Polímetro ☞(Página 1A-30) / ☞(Página 1A-31) / ☞(Página 1A-73) / ☞(Página 1A-75) / ☞(Página 1A-76) / ☞(Página 1A-76) / ☞(Página 1A-77) / ☞(Página 1A-77) / ☞(Página 1A-78) / ☞(Página 1A-31) / ☞(Página 1A-79) / ☞(Página 1A-79) / ☞(Página 1A-80) / ☞(Página 1A-83) / ☞(Página 1A-83) / ☞(Página 1A-84) / ☞(Página 1A-31) / ☞(Página 1A-33) / ☞(Página 1A-33) / ☞(Página 1A-33) / ☞(Página 1A-34) / ☞(Página 1A-34) / ☞(Página 1A-36) / ☞(Página 1A-36) / ☞(Página 1A-37) / ☞(Página 1A-37) / ☞(Página 1A-37) / ☞(Página 1A-38) / ☞(Página 1A-38) / ☞(Página 1A-38) / ☞(Página 1A-39) / ☞(Página 1A-39) / ☞(Página 1A-40) / ☞(Página 1A-40) / ☞(Página 1A-40) / ☞(Página 1A-42) / ☞(Página 1A-42) / ☞(Página 1A-43) / ☞(Página 1A-43) / ☞(Página 1A-44) / ☞(Página 1A-46) / ☞(Página 1A-46) / ☞(Página 1A-47) / ☞(Página 1A-47) /	 ☞(Página 1A-48) /☞(Página 1A-50) /☞(Página 1A-50) / ☞(Página 1A-50) /☞(Página 1A-51) /☞(Página 1A-51) / ☞(Página 1A-51) /☞(Página 1A-52) /☞(Página 1A-52) / ☞(Página 1A-52) / ☞(Página 1A-53) / ☞(Página 1A-55) / ☞(Página 1A-55) / ☞(Página 1A-55) / ☞(Página 1A-56) / ☞(Página 1A-59) / ☞(Página 1A-59) / ☞(Página 1A-60) / ☞(Página 1A-60) / ☞(Página 1A-60) / ☞(Página 1A-61) / ☞(Página 1A-61) / ☞(Página 1A-61) / ☞(Página 1A-62) / ☞(Página 1A-62) / ☞(Página 1A-63) / ☞(Página 1A-63) / ☞(Página 1A-63) / ☞(Página 1A-65) / ☞(Página 1A-66) / ☞(Página 1A-66) / ☞(Página 1A-66) / ☞(Página 1A-68) / ☞(Página 1A-68) / ☞(Página 1A-68) / ☞(Página 1A-72) / ☞(Página 1A-72) / ☞(Página 1A-73)	09900–25009 Juego de sondas puntiagudas ☞(Página 1A-31) / ☞(Página 1A-33) / ☞(Página 1A-37) / ☞(Página 1A-39) / ☞(Página 1A-40) / ☞(Página 1A-51) / ☞(Página 1A-51) / ☞(Página 1A-52) / ☞(Página 1A-53) / ☞(Página 1A-55) / ☞(Página 1A-60) / ☞(Página 1A-62) / ☞(Página 1A-63) / ☞(Página 1A-65) / ☞(Página 1A-66) / ☞(Página 1A-72) / ☞(Página 1A-76) / ☞(Página 1A-77) / ☞(Página 1A-78) / ☞(Página 1A-80) / ☞(Página 1A-83) 

09900–28630 Mazo de cables de prueba del TPS ☞(Página 1A-37) / ☞(Página 1A-38) / ☞(Página 1A-40) / ☞(Página 1A-60) / ☞(Página 1A-61) / ☞(Página 1A-63) 	09904–41010 Juego SDS ☞(Página 1A-15) / ☞(Página 1A-19) 
09917–47011 Manómetro de bomba de vacío ☞(Página 1A-34) 	09930–82720 Selector de modo ☞(Página 1A-4) / ☞(Página 1A-14) / ☞(Página 1A-14)
99565–01010–024 CD-ROM Ver.24 ☞(Página 1A-15) / ☞(Página 1A-19) 	

Dispositivos de control de emisión

Precauciones

Precauciones para dispositivos de control de emisiones

BSPC11J11200001

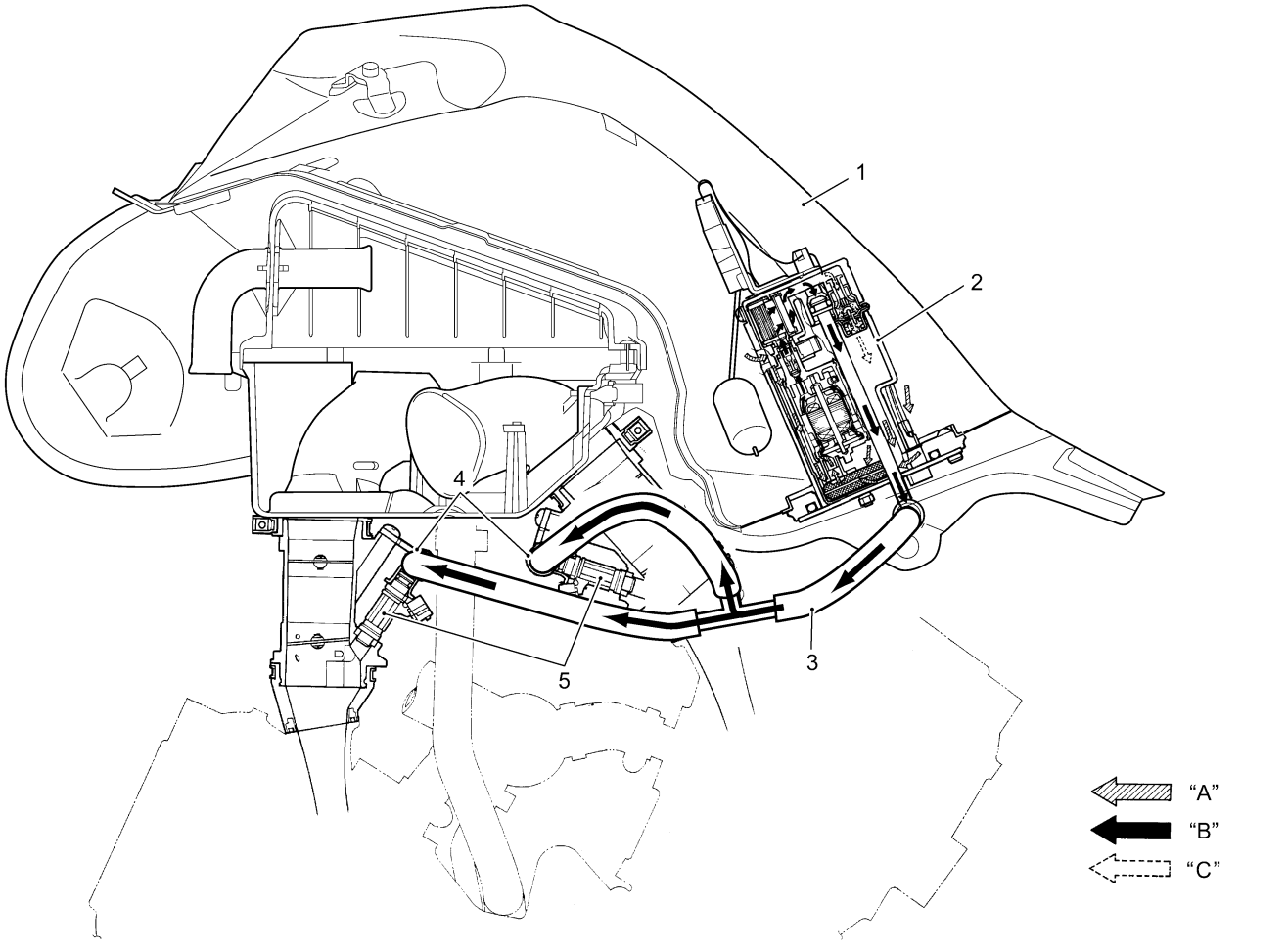
Véase “Precauciones generales” en la Sección 00 (Página 00-1).

Descripción general

Descripción del sistema de inyección de combustible

BSPC11J11201001

Las motocicletas DL650 están equipadas con un sistema de inyección de combustible que permite controlar el nivel de emisiones. Este sistema de inyección de combustible ha sido diseñado, fabricado y ajustado con la máxima precisión para cumplir con todas las limitaciones de emisión aplicables. Con el fin de reducir las emisiones de CO, NOX y HC, todos los volúmenes de inyección de combustible son controlados con exactitud mediante los mapas de inyección programada de la centralita bajo las condiciones cambiantes del motor. El ajuste, la interferencia, los cambios inadecuados o la reposición de cualquiera de los componentes de la inyección podrán afectar adversamente al rendimiento de la inyección y ser la causa de que la motocicleta exceda los límites de emisiones de escape.



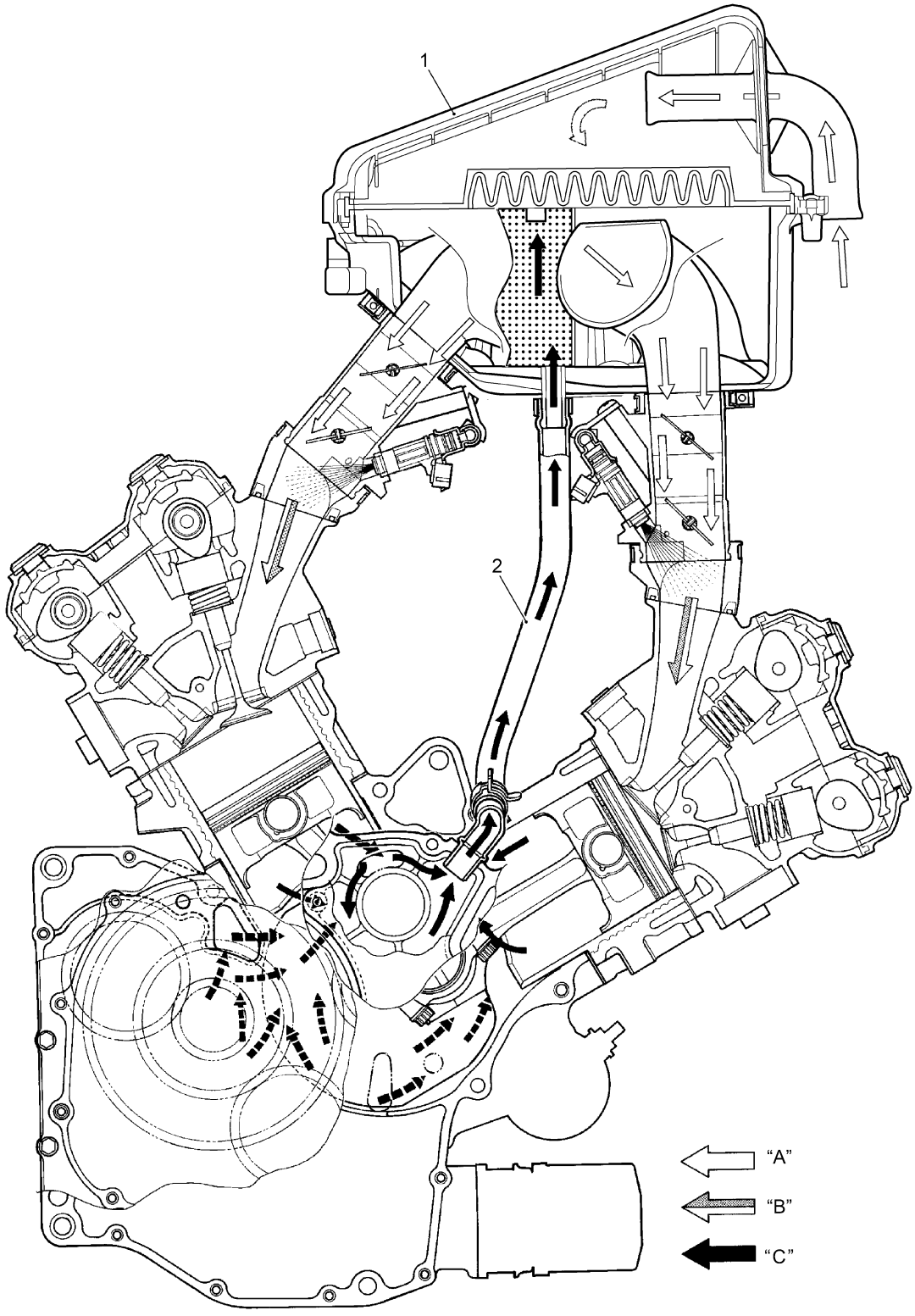
IC11J1120010-01

1. Depósito de combustible	4. Tubería de distribución de combustible	“B”: Combustible presurizado
2. Bomba de combustible	5. Inyector de combustible	“C”: Combustible liberado
3. Manguito del combustible	“A”: Combustible antes de presurizar	

Descripción del sistema de control de emisiones del cárter

BSPC11J11201002

El motor está equipado con un sistema PCV para evitar la descarga de las emisiones del cárter a la atmósfera. El gas del escape del motor pasa constantemente al cárter, y luego vuelve a la cámara de combustión a través del manguito de PVC (respiradero), el filtro de aire y el cuerpo del acelerador.



IC11J1120014-02

1. Caja del filtro de aire	"A": Aire fresco	"C": Gas de paso al cárter
2. Manguito del respiradero (PCV)	"B": Mezcla de aire-combustible	

Descripción del sistema de control de emisión de ruidos

BSPC11J11201003

LA MANIPULACIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL DE RUIDO ESTÁ PROHIBIDA: Las leyes federales prohíben los siguientes actos o las causas de los mismos:

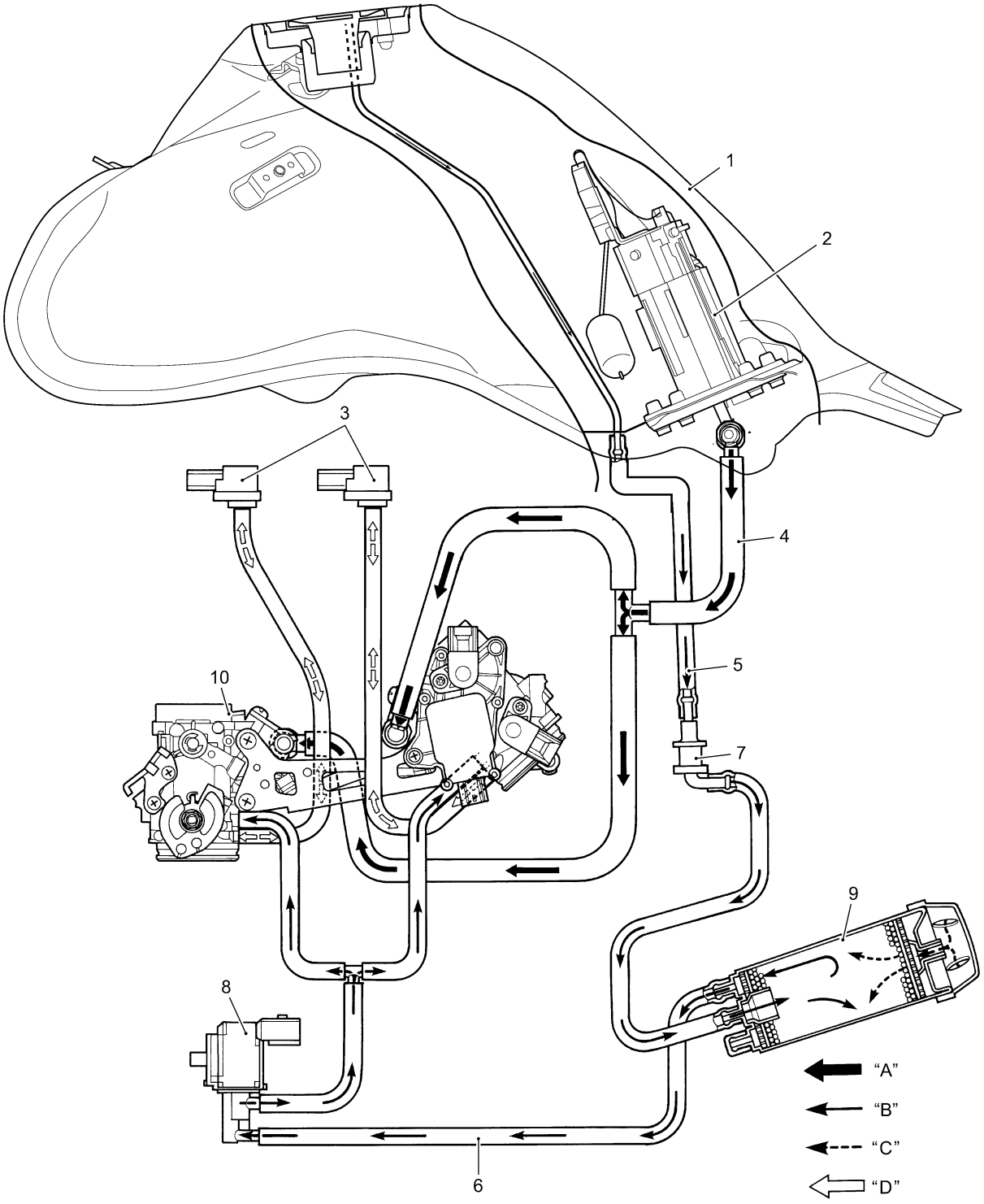
- La extracción o puesta fuera de servicio por parte de cualquier persona, que no sea con fines de mantenimiento, reparación o cambio de cualquier dispositivo o elemento de diseño incorporado en cualquier vehículo nuevo con la finalidad de controlar el ruido antes de la venta o entrega al usuario final o mientras el vehículo está siendo utilizado, o
- El uso del vehículo después de que cualquier persona haya extraído o puesto fuera de servicio tal dispositivo o elemento de diseño.

Entre los actos considerados como manipulación se encuentran los listados a continuación:

- Extracción o perforación del silenciador, deflectores, tuberías colectoras, parachispas tipo pantalla (si está equipado) o cualquier otro componente que conduzca gas de escape.
- Extracción o perforación de la caja del filtro del aire, cubierta del filtro del aire, deflectores o cualquier otro componente que conduzca aire de admisión.
- Cambio del sistema de escape o del silenciador por un sistema o silenciador que no esté marcado con el mismo código específico de modelo que el listado en la etiqueta de información de control de emisión de ruido de la motocicleta.

Diagrama del sistema de control de emisiones evaporativas (sólo para E-33)

BSPC11J11201004



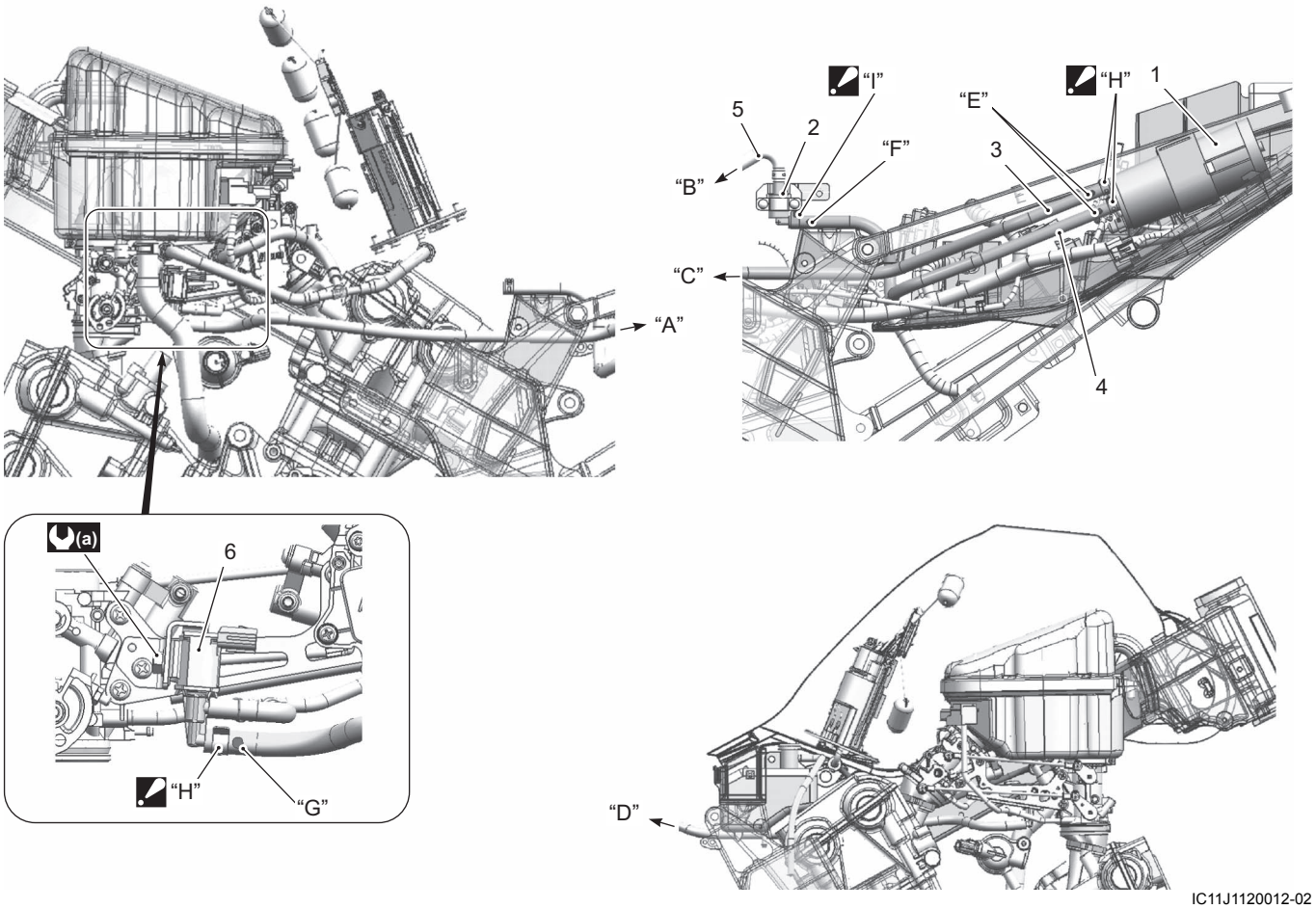
IC11J1120011-01

1. Depósito de combustible	5. Manguito de compensación	9. Filtro EVAP	"C": Aire fresco
2. Bomba de combustible	6. Manguito de purga	10. Cuerpo del acelerador	"D": Vacío
3. Sensor IAP	7. Válvula de corte de combustible	"A": Carburante	
4. Manguito del combustible	8. Válvula de control de purga del sistema EVAP	"B": Vapor HC	

Diagrama esquemático y de disposición

Diagrama de enrutamiento del manguito del filtro EVAP (sólo para E-33)

BSPC11J11202001



IC11J1120012-02

1. Filtro EVAP	"A": Desde el filtro EVAP	"G": Marca roja
2. Válvula de corte de combustible	"B": Desde el depósito de combustible	"H": Ponga el extremo de la abrazadera mirando hacia fuera.
3. Manguito de purga	"C": A la válvula de purga del filtro EVAP	"I": Ponga el extremo de la abrazadera mirando hacia arriba.
4. Manguito de compensación	"D": A la válvula de corte de combustible	(a): 7 N·m (0,7 kgf-m, 5,0 lbf-ft)
5. Manguito del respiradero del depósito de combustible	"E": Marca blanca	
6. Válvula de solenoide de control de purga del sistema EVAP	"F": Marca amarilla	

Instrucciones de reparación

Extracción e instalación del sensor calentado de oxígeno (HO2S)

BSPC11J11206001

AVISO

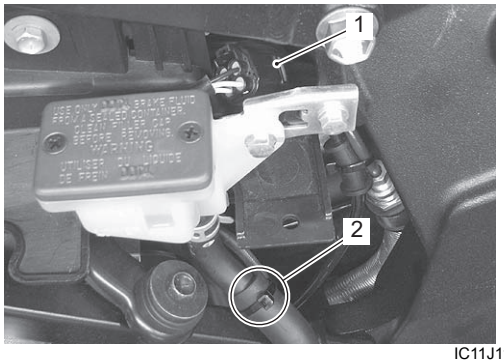
- **Procure no exponer el sensor HO2 a impactos excesivos.**
- **No utilice una llave de impacto a la hora de extraer o instalar el sensor HO2.**
- **Procure no doblar ni dañar los cables del sensor.**

Extracción

⚠ ADVERTENCIA

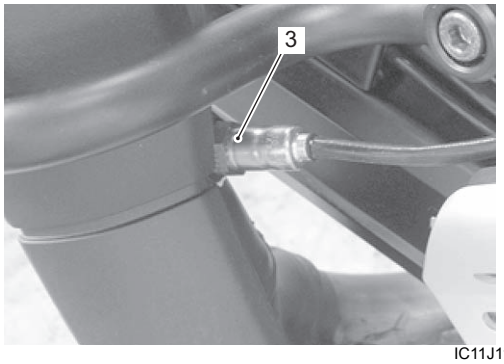
No retire el sensor de HO2 mientras está caliente.

1) Retire el asiento y la cubierta lateral de la derecha del bastidor. Véase “Extracción e instalación de las piezas exteriores” en la Sección 9D (Página 9D-5).
2) Desconecte el acoplador del sensor HO2 (1).
3) Retire la abrazadera (2).



IC11J1120013-02

4) Retire el sensor HO2 (3).



IC11J1120001-03

Instalación

Instale el sensor HO2 en orden inverso al de la extracción. Preste atención a los siguientes puntos:

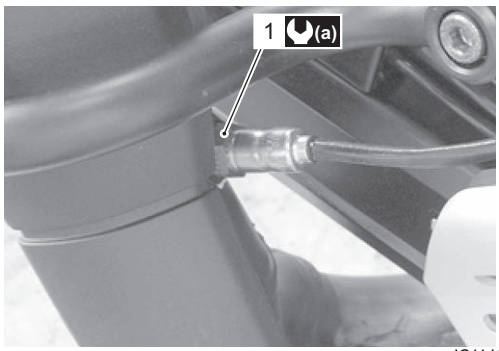
- Aplique compuesto antiagarrotamiento (Never-seez purenickel special) en el sensor HO2.

AVISO

No aplique compuesto antiagarrotamiento u otros materiales en el orificio de ventilación del sensor.

- Apriete el sensor HO2 (1) al par especificado.

Par de apriete
Sensor HO2 (a): 25 N·m (2,5 kgf-m, 18,0 lbf-ft)



IC11J1120002-03

- Enrute correctamente el cable del sensor HO2. Véase “Diagrama de enrutamiento del mazo de cables” en la Sección 9A (Página 9A-7).

Inspección del sensor calentado de oxígeno (HO2S)

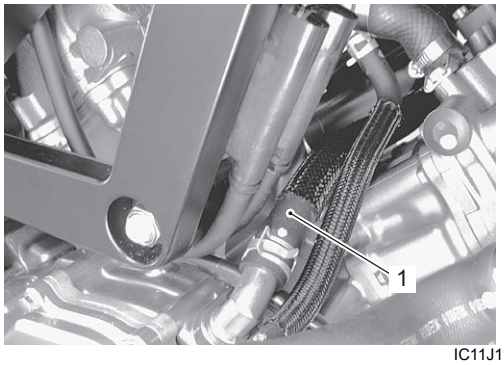
BSPC11J11206002

Véase “DTC “C44” (P0130/P0135): Fallo de funcionamiento del circuito del sensor HO2 (HO2S)” en la Sección 1A (Página 1A-74).

Inspección del manguito del respiradero del cárter (PCV)

BSPC11J11206003

Inspeccione el manguito PCV (1) por si estuviera desgastado o dañado.
Si está desgastado o dañado, cambie el manguito PCV por uno nuevo. Véase “Extracción e instalación del manguito del respiradero del cárter (PCV)” (Página 1B-7).



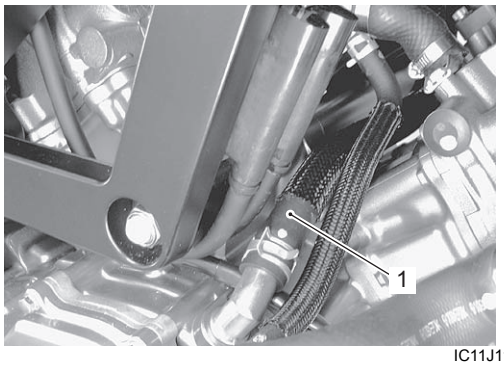
IC11J1120003-01

Extracción e instalación del manguito del respiradero del cárter (PCV)

BSPC11J11206004

Extracción

1) Retire la caja del filtro de aire. Véase “Extracción e instalación de la caja del filtro de aire” en la Sección 1D (Página 1D-6).
2) Retire el manguito del respiradero del cárter (PCV) (1).



IC11J1120003-01

Instalación

1) Instale el manguito del respiradero del cárter (PCV) tal y como se muestra en el despiece del sistema de admisión. Véase “Despiece del cuerpo del acelerador” en la Sección 1D (Página 1D-8).
2) Vuelva a instalar las piezas extraídas.

Extracción e instalación del sistema de control de emisiones evaporativas (sólo para E-33)

BSPC11J11206005

Manguito

Extracción

1) Retire el depósito de combustible. Véase “Extracción e instalación del depósito de combustible” en la Sección 1G (Página 1G-7).
2) Retire la caja del filtro de aire. Véase “Extracción e instalación de la caja del filtro de aire” en la Sección 1D (Página 1D-6).
3) Retire el manguito EVAP tal y como se muestra en el diagrama de enrutamiento del manguito del filtro EVAP y en el despiece del sistema de admisión. Véase “Diagrama de enrutamiento del manguito del filtro EVAP (sólo para E-33)” (Página 1B-5) y “Despiece del cuerpo del acelerador” en la Sección 1D (Página 1D-8).

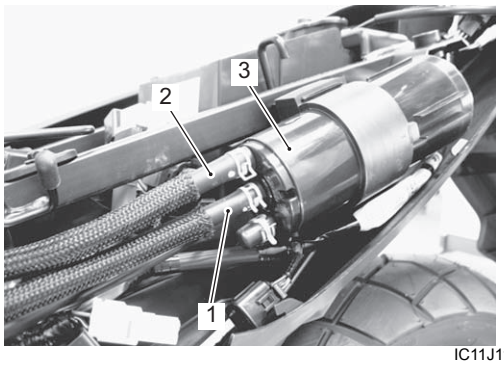
Instalación

1) Instale el manguito EVAP tal y como se muestra en el diagrama de enrutamiento del manguito del filtro EVAP y en el despiece del sistema de admisión. Véase “Diagrama de enrutamiento del manguito del filtro EVAP (sólo para E-33)” (Página 1B-5) y “Despiece del cuerpo del acelerador” en la Sección 1D (Página 1D-8).
2) Vuelva a instalar las piezas extraídas.

Filtro EVAP

Extracción

1) Retire la cubierta de la izquierda del bastidor. Véase “Extracción e instalación de las piezas exteriores” en la Sección 9D (Página 9D-5).
2) Desconecte el manguito de compensación (1) y el manguito de purga (2).
3) Retire el filtro EVAP (3).



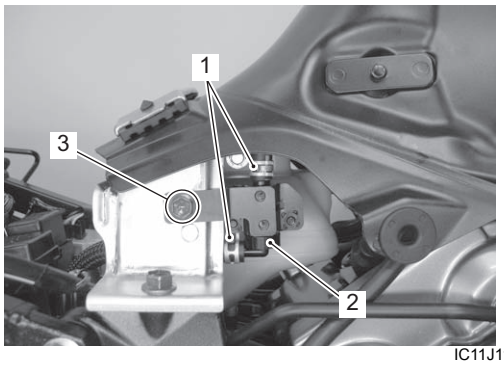
IC11J1120004-01

Instalación

1) Instale el filtro EVAP.
2) Conecte los manguitos del filtro EVAP tal y como se muestra en el diagrama de enrutamiento del manguito del filtro EVAP. Véase “Diagrama de enrutamiento del manguito del filtro EVAP (sólo para E-33)” (Página 1B-5).
3) Instale la cubierta de la izquierda del bastidor. Véase “Extracción e instalación de las piezas exteriores” en la Sección 9D (Página 9D-5).

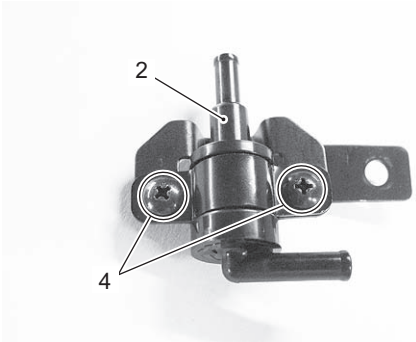
Válvula de corte de combustible
Extracción

1) Retire la cubierta lateral de la derecha del bastidor. Véase “Extracción e instalación de las piezas exteriores” en la Sección 9D (Página 9D-5).
2) Desconecte los manguitos de compensación (1).
3) Retire la válvula de corte de combustible (2) con la abrazadera extrayendo el tornillo (3).



IC11J1120005-02

4) Retire la válvula de corte de combustible (2) extrayendo los tornillos (4).



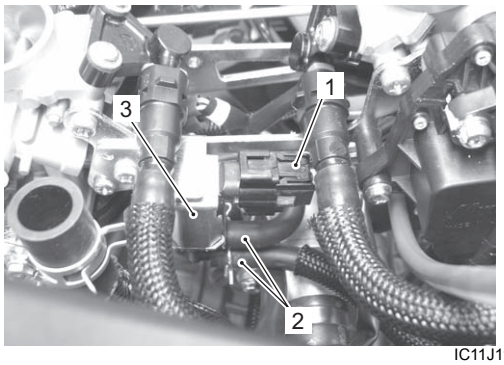
IC11J1120006-01

Instalación

1) Instale la válvula de corte de combustible tal y como se muestra en el diagrama de enrutamiento del manguito del filtro EVAP. Véase “Diagrama de enrutamiento del manguito del filtro EVAP (sólo para E-33)” (Página 1B-5).
2) Vuelva a instalar las piezas extraídas.

Válvula de solenoide de control de purga del sistema EVAP
Extracción

1) Retire la caja del filtro de aire. Véase “Extracción e instalación de la caja del filtro de aire” en la Sección 1D (Página 1D-6).
2) Desconecte el acoplador (1) y los manguitos de purga (2).
3) Retire la válvula de control de purga del sistema EVAP (3).



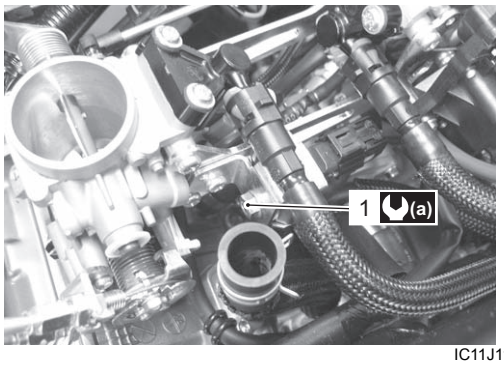
IC11J1120007-01

Instalación

Instale la válvula de solenoide de control de purga del sistema EVAP en orden inverso al de la extracción. Preste atención a los siguientes puntos:

- Apriete la tuerca de montaje de la válvula de control de purga del sistema EVAP (1) al par especificado.

Par de apriete
Tuerca de montaje de la válvula de solenoide de control de purga del sistema EVAP (a): 7 N·m (0,7 kgf-m, 5,0 lbf-ft)



IC11J1120008-01

Inspección del sistema de control de emisiones evaporativas (sólo para E-33)

BSPC11J11206006

Manguito

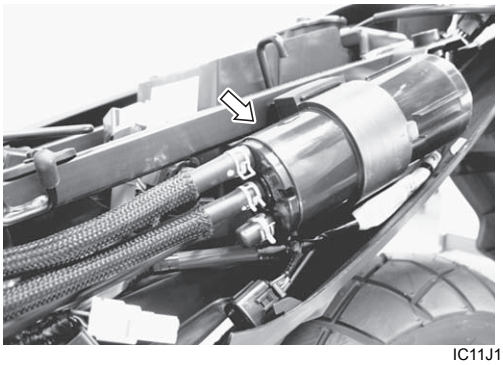
Inspeccione los manguitos por si estuvieran desgastados o dañados. Si está desgastado o dañado, cambie el manguito por uno nuevo.

NOTA

Asegúrese de que los manguitos están bien conectados.

Filtro EVAP

Inspeccione el cuerpo del filtro EVAP por si estuviera dañado. Si encuentra algún defecto, cambie el filtro EVAP por uno nuevo.



IC11J1120009-01

Válvula de solenoide de control de purga del sistema EVAP

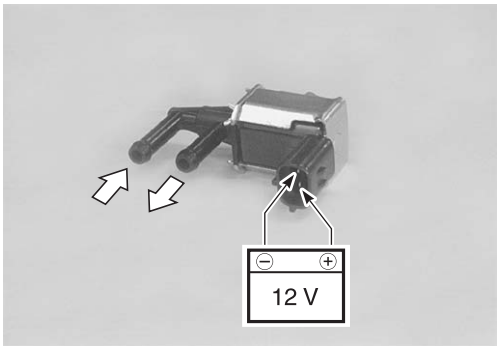
NOTA

Se puede comprobar la válvula de solenoide de control de purga del sistema EVAP sin necesidad de extraerla de la motocicleta. Véase “DTC “C62” (P0443): Fallo de funcionamiento del circuito de la válvula de solenoide de control de purga del sistema EVAP (sólo E-33)” en la Sección 1A (Página 1A-82).

1) Compruebe que no circula aire a través de los orificios de entrada ni de salida de aire. Si sale aire, cambie la válvula de solenoide de control de purga del sistema EVAP por una nueva.

I718H2120003-03

2) Conecte la batería de 12 V a los terminales de la válvula de solenoide de control de purga del sistema EVAP y compruebe la circulación de aire. Si sale aire, la válvula de solenoide funciona con normalidad.



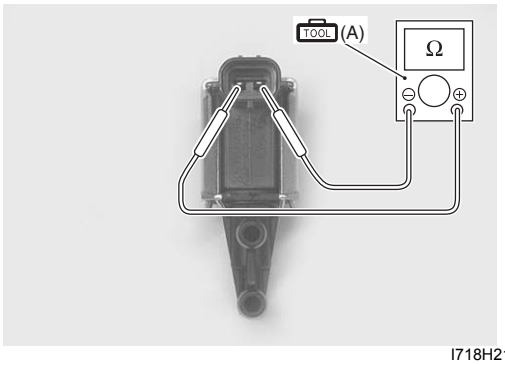
I718H2120004-01

3) Compruebe la resistencia entre los terminales de la válvula de solenoide de control de purga del sistema EVAP. Si la resistencia está fuera del rango estándar, cambie la válvula de solenoide de control de purga del sistema EVAP por una nueva.

Herramienta especial
TOOL (A): 09900–25008 (Polímetro)

Indicación del polímetro
Resistencia (Ω)

Resistencia de la válvula de solenoide de control de purga del sistema EVAP
Aprox. 32 kΩ a 20 °C (68 °F)



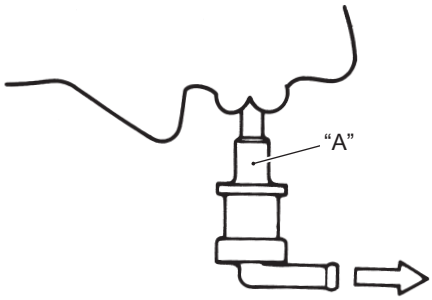
I718H2120005-02

Válvula de corte de combustible

⚠ ADVERTENCIA

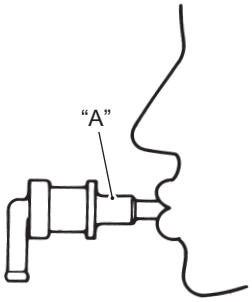
La gasolina y el vapor de gasolina son tóxicos. Al comprobar la válvula de corte de combustible queda una pequeña cantidad de combustible en su interior.
No trague el combustible al soplar la válvula de corte de combustible.

1) Al introducir aire en la válvula de corte de combustible con el lado “A” colocado hacia arriba, el aire puede llegar hasta el lado del filtro a través de ésta.



I823H1120037-01

2) Al introducir aire en la válvula de corte de combustible con el lado “A” colocado de costado, el aire no puede llegar hasta el lado del filtro a través de ésta.
Si la válvula de corte de combustible actúa de forma diferente, debe cambiarla.



I823H1120038-02

Especificaciones

Datos de servicio

BSPC11J11207001

Sensores FI

Elemento	Especificación	Nota
Resistencia del calefactor del sensor HO2	Aprox. 8 kΩ a 23 °C (73 °F)	
Voltaje de salida del sensor HO2	Aprox. 0,45 V o menos a velocidad de ralentí	
	0,6 V o más a 6 000 rpm	
Resistencia de la válvula de solenoide de control de purga del sistema EVAP	Aprox. 32 kΩ a 20 °C (68 °F)	Sólo E-33

Especificaciones acerca de los pares de apriete

BSPC11J11207002

Piezas que hay que apretar	Par de apriete		Nota
	N·m	kgf-m	
Sensor HO2	25	2,5	☞(Página 1B-6)
Tuerca de montaje de la válvula de solenoide de control de purga del sistema EVAP	7	0,7	☞(Página 1B-8)

NOTA

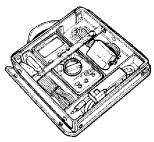
Los pares de apriete se especifican en los siguientes elementos:
“Diagrama de enrutamiento del manguito del filtro EVAP (sólo para E-33)” (Página 1B-5)

Referencia:
Consulte los pares de apriete de los fijadores no especificados en esta sección en “Lista de pares de apriete” en la Sección 0C (Página 0C-8).

Herramientas y equipos especiales

Herramienta especial

BSPC11J11208001

09900–25008 Polímetro ☞(Página 1B-9)		

Dispositivos eléctricos del motor

Precauciones

Precauciones para dispositivos eléctricos del motor

BSPC11J11300001

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

Ubicación de los componentes

Ubicación de los componentes eléctricos del motor

BSPC11J11303001

Véase “Ubicación de los componentes eléctricos” en la Sección 0A (Página 0A-9).

Información y procedimientos de diagnóstico

Diagnóstico de síntomas del motor

BSPC11J11304001

Véase “Diagnóstico de síntomas del motor” en la Sección 1A (Página 1A-8).

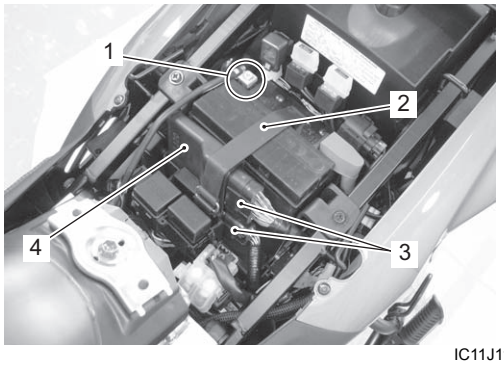
Instrucciones de reparación

Extracción e instalación de la centralita

BSPC11J11306001

Extracción

1) Retire el asiento. Véase “Extracción e instalación de las piezas exteriores” en la Sección 9D (Página 9D-5).
2) Desconecte el cable (–) de la batería (1).
3) Retire la cinta (2).
4) Desconecte los acopladores de la centralita (3) y retire la centralita (4).



IC11J1130001-02

Instalación

Instale la centralita en orden inverso al de la extracción.

Inspección del sensor CKP

BSPC11J11306002

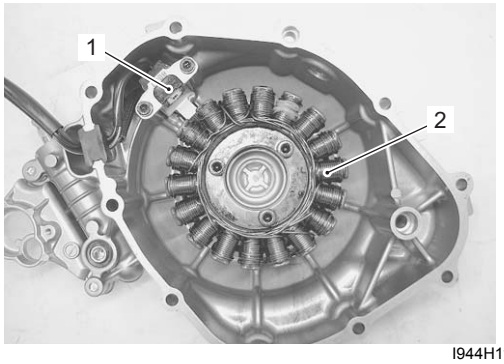
Véase “Inspección del sensor CKP” en la Sección 1H (Página 1H-9).

Extracción e instalación del sensor CKP

BSPC11J11306003

Extracción

1) Retire la cubierta del generador. Véase “Extracción e instalación del generador” en la Sección 1J (Página 1J-6).
2) Retire el sensor CKP (1) junto con el estator del generador (2).



I944H1130003-02

Instalación

Instale el sensor CKP en orden inverso al de la extracción. Véase “Extracción e instalación del generador” en la Sección 1J (Página 1J-6).

Inspección del sensor IAP

BSPC11J11306004

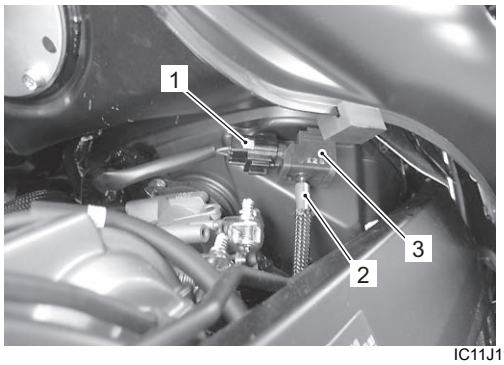
Véase “DTC “C13” (P1750) o “C17” (P0105): Fallo de funcionamiento del circuito del sensor IAP” en la Sección 1A (Página 1A-32).

Extracción e instalación del sensor IAP

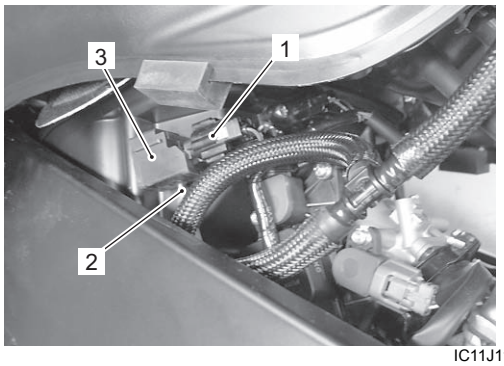
BSPC11J11306005

Extracción

1) Levante y sujete el depósito de combustible. Véase “Extracción e instalación del depósito de combustible” en la Sección 1G (Página 1G-7).
2) Desconecte los acopladores del sensor IAP (n° 1 y n° 2) (1) y los manguitos de vacío (2).
3) Retire los sensores IAP (3) (n° 1 y n° 2).



IC11J1130002-01



IC11J1130003-01

Instalación

Instale los sensores IAP en orden inverso al de la extracción.

Inspección del sensor TP

BSPC11J11306006

Véase “DTC “C14” (P0120-H/L): Fallo de funcionamiento del circuito del sensor TP” en la Sección 1A (Página 1A-35).

Extracción e instalación del sensor TP

BSPC11J11306007

Véase “Desmontaje y montaje del cuerpo del acelerador” en la Sección 1D (Página 1D-11).

Ajuste del sensor TP

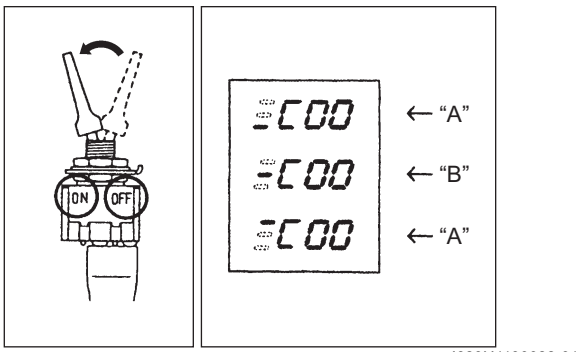
BSPC11J11306008

Inspeccione la posición de ajuste del sensor TP y ajústela, en caso necesario, de la siguiente manera:

1) Retire el asiento. Véase “Extracción e instalación de las piezas exteriores” en la Sección 9D (Página 9D-5).
2) Conecte la herramienta especial (selector de modo) al acoplador de modo taller. Véase “Procedimiento de autodiagnóstico” en la Sección 1A (Página 1A-14).

Herramienta especial
TOOL : 09930–82720 (Selector de modo)

3) Caliente el motor y manténgalo funcionando a velocidad de ralentí.
4) Active el selector de modo.
5) Compruebe la posición de la palanca a la izquierda del código C que se muestra en el panel LCD.

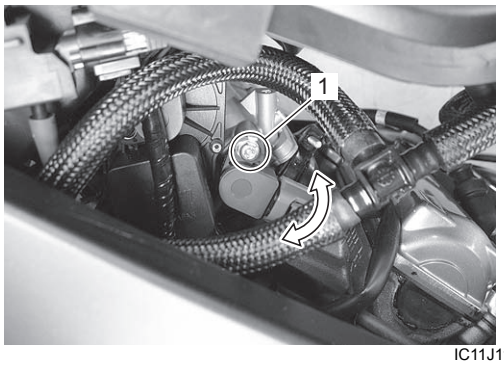


I823H1130022-01

“A”: Posición incorrecta	“B”: Posición correcta

6) En caso de necesitar ajustar el sensor TP, levante y apoye el depósito de combustible. Véase “Extracción e instalación del depósito de combustible” en la Sección 1G (Página 1G-7).
7) Afloje el tornillo de montaje del sensor TP (1) con ayuda de la herramienta especial y gire el sensor TP hasta colocar la barra en la posición correcta.

Herramienta especial
TOOL : 09930–11950 (Llave Torx® (T25H))



IC11J1130004-01

8) Apriete el tornillo de montaje del sensor TP al par especificado.

Par de apriete
Tornillo de montaje del sensor TP: 3,5 N·m (0,35 kgf-m, 2,5 lbf-ft)

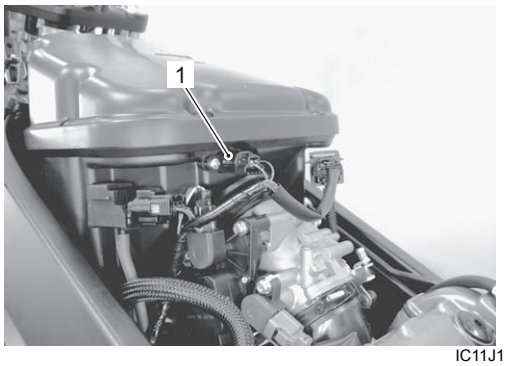
9) Apague el motor e instale las piezas extraídas.

Extracción e instalación del sensor IAT

BSPC11J11306009

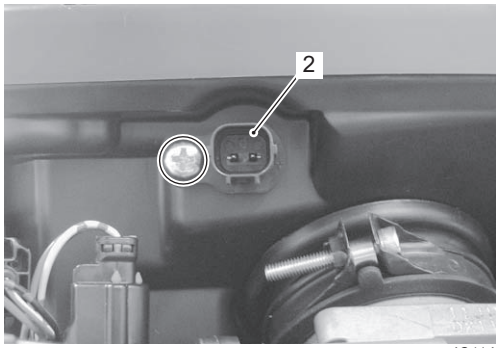
Extracción

1) Retire el depósito de combustible. Véase "Extracción e instalación del depósito de combustible" en la Sección 1G (Página 1G-7).
2) Desconecte el acoplador del sensor IAT (1).



IC11J1110025-01

3) Retire el sensor IAT (2).



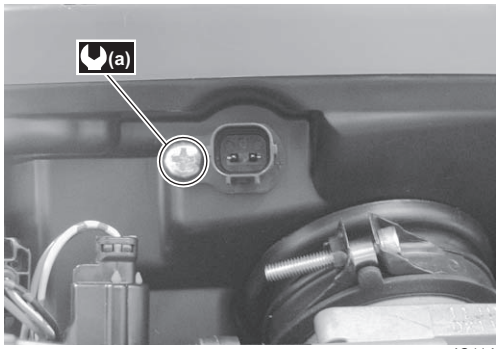
IC11J1130005-01

Instalación

Instale el sensor IAT en orden inverso al de la extracción.
Preste atención a los siguientes puntos:

- Apriete el tornillo del sensor IAT al par especificado.

Par de apriete
Tornillo del sensor IAT (a): 1,5 N·m (0,15 kgf-m, 1,0 lbf-ft)



IC11J1130006-01

Inspección del sensor IAT

BSPC11J11306010

Véase "DTC "C21" (P0110-H/L): Fallo de funcionamiento del circuito del sensor IAT" en la Sección 1A (Página 1A-45).

AVISO

- **El rango de temperatura operativa del sensor IAT es –30 – 120 °C (–22 – 248 °F).**
- **No caliente el aceite a 120 °C (248 °F) ni por encima de este valor para realizar esta inspección.**

NOTA

El método de medición de la resistencia del sensor IAT es el mismo que para el sensor ECT.
Véase "Inspección del sensor ECT" (Página 1C-4).

Especificación de sensor IAT

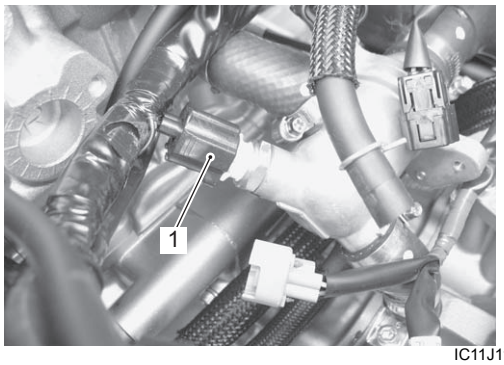
Temperatura	Resistencia normal
0 °C (32 °F)	Aprox. 6,00 kΩ
20 °C (68 °F)	Aprox. 2,60 kΩ
80 °C (176 °F)	Aprox. 0,34 kΩ

Extracción e instalación del sensor ECT

BSPC11J11306011

Extracción

1) Vacíe el refrigerante del motor. Véase "Inspección del sistema de refrigeración" en la Sección 0B (Página 0B-13).
2) Retire el cuerpo del acelerador. Véase "Extracción e instalación del cuerpo del acelerador" en la Sección 1D (Página 1D-9).
3) Desconecte el acoplador del sensor ECT (1).

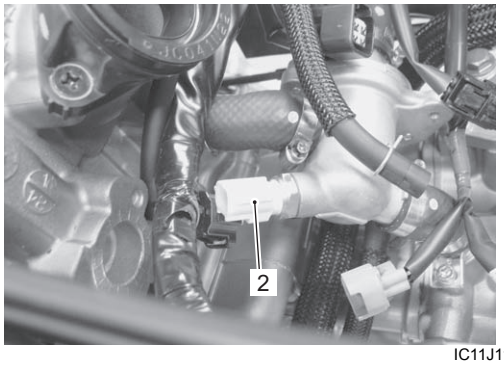


IC11J1130007-01

4) Retire el sensor ECT (2).

AVISO

Tenga mucho cuidado cuando manipule el sensor ECT. Puede dañarse si recibe un impacto excesivo.



IC11J1130008-01

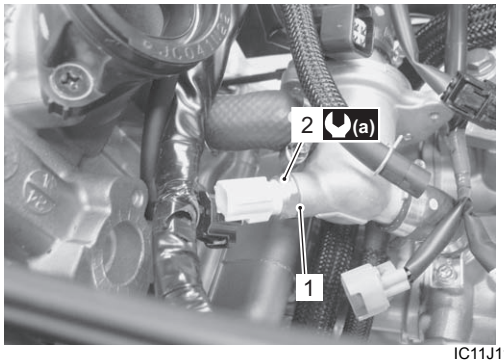
Instalación

Instale el sensor ECT en orden inverso al de la extracción.

Preste atención a los siguientes puntos:

- Coloque la arandela de la junta nueva (1) y apriete el sensor ECT (2) al par especificado.

Par de apriete
Sensor ECT (a): 18 N·m (1,8 kgf-m, 13,0 lbf-ft)



IC11J1130009-02

Inspección del sensor ECT

BSPC11J11306012

Véase “DTC “C15” (P0115-H/L): Fallo de funcionamiento del circuito del sensor ECT” en la Sección 1A (Página 1A-41).

Inspeccione el sensor ECT de la siguiente manera:

1) Retire el sensor ECT. Véase “Extracción e instalación del sensor ECT” (Página 1C-3).
2) Conecte el sensor ECT (1) a un polímetro e introdúzcalo en el aceite (2) contenido en un recipiente colocado sobre un calentador.
3) Caliente el aceite para elevar su temperatura poco a poco y lea los valores indicados en el termómetro de columna (3) y en el ohmímetro.
   Si el valor óhmico del sensor ECT no cambia en la proporción señalada, cambie el sensor ECT por uno nuevo.

AVISO

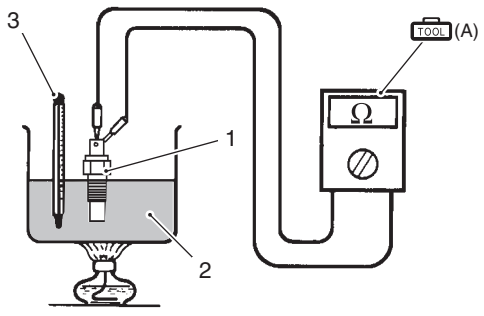
- **Tenga mucho cuidado cuando manipule el sensor ECT. Puede dañarse si recibe un impacto excesivamente fuerte.**
- **Evite que el sensor ECT y el termómetro de columna entren en contacto con el recipiente.**

Herramienta especial
TOOL (A): 09900–25008 (Polímetro)

Indicación del polímetro
Resistencia (Ω)

Especificaciones del sensor de temperatura

Temperatura	Resistencia normal
20 °C (68 °F)	Aprox. 2,45 kΩ
50 °C (122 °F)	Aprox. 0,811 kΩ
80 °C (176 °F)	Aprox. 0,318 kΩ
110 °C (230 °F)	Aprox. 0,142 kΩ



I718H1130014-01

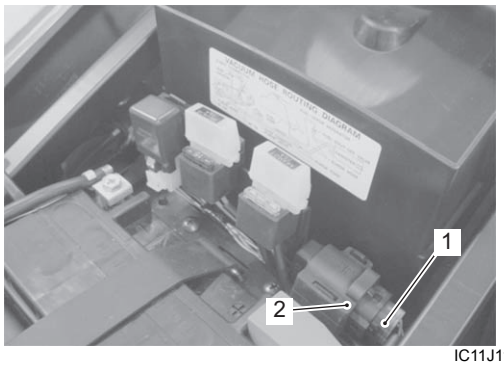
4) Instale el sensor ECT. Véase “Extracción e instalación del sensor ECT” (Página 1C-3).

Extracción e instalación del sensor TO

BSPC11J11306013

Extracción

1) Retire el asiento. Véase “Extracción e instalación de las piezas exteriores” en la Sección 9D (Página 9D-5).
2) Desconecte el acoplador (1) y retire el sensor TO (2).

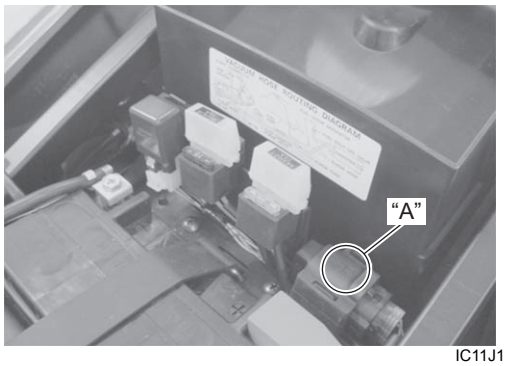


IC11J1130010-03

Instalación

Instale el sensor TO en orden inverso al de la extracción. Preste atención al siguiente punto:

- Cuando instale el sensor TO, coloque las letras “UP” y la marca de flecha “A” hacia arriba.



IC11J1130011-03

Inspección del sensor TO

BSPC11J11306014

Véase “DTC “C23” (P1651-H/L): Fallo de funcionamiento del circuito del sensor TO” en la Sección 1A (Página 1A-49).

Inspección del sensor STP

BSPC11J11306015

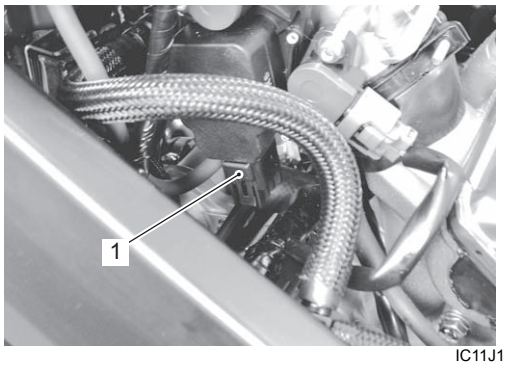
Véase “DTC “C29” (P1654-H/L): Fallo de funcionamiento del circuito del sensor de posición del acelerador secundario (STPS)” en la Sección 1A (Página 1A-58).

Ajuste del sensor STP

BSPC11J11306016

Ajuste el sensor STP de la siguiente manera:

1) Retire la caja del filtro de aire. Véase “Extracción e instalación de la caja del filtro de aire” en la Sección 1D (Página 1D-6).
2) Desconecte el acoplador del STVA (1).



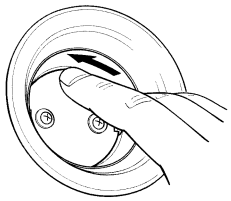
IC11J1110034-01

3) Inserte las sondas de aguja en el acoplador del sensor STP (entre los cables Y y B/Br).
4) Active el interruptor de encendido.
5) Cierre la mariposa de gases secundaria manualmente y mida el voltaje de salida del sensor STP.

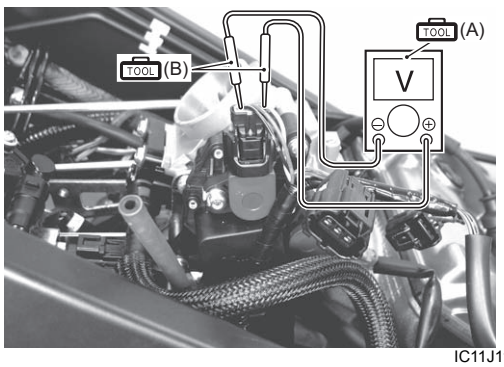
Herramienta especial
TOOL (A): 09900–25008 (Polímetro)
TOOL (B): 09900–25009 (Juego de sondas puntiagudas)

Indicación del polímetro
Voltaje (⎓)

Voltaje de salida del sensor STP:
Válvula ST completamente cerrada: Aprox. 0,6 V ((+): Y – (–): B/Br)



I718H1130017-01

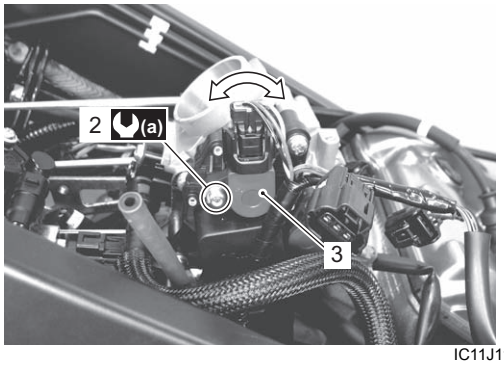


IC11J1130012-01

6) Afloje el tornillo de montaje del sensor STP (2), ajuste el sensor STP (3) hasta que el voltaje de salida esté dentro de los valores especificados y apriete el tornillo de montaje del sensor STP.

Herramienta especial
TOOL : 09930–11950 (Llave Torx® (T25H))

Par de apriete
Tornillo de montaje del sensor STP (a): 3,5 N·m (0,35 kgf-m, 2,5 lbf-ft)



IC11J1130013-01

7) Vuelva a instalar las piezas extraídas.

Extracción e instalación del sensor STP

BSPC11J11306017

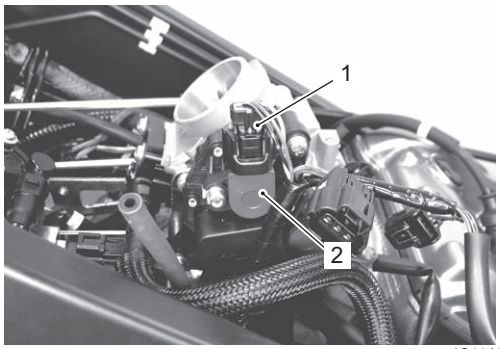
Extracción

1) Desactive el interruptor de encendido.
2) Retire la caja del filtro de aire. Véase “Extracción e instalación de la caja del filtro de aire” en la Sección 1D (Página 1D-6).
3) Desconecte el acoplador (1) y retire el sensor STP (2) con ayuda de la herramienta especial.

NOTA

Antes de proceder a su desmontaje, marque la posición original de cada sensor con pintura o un punzón para volver a instalarlo con precisión.

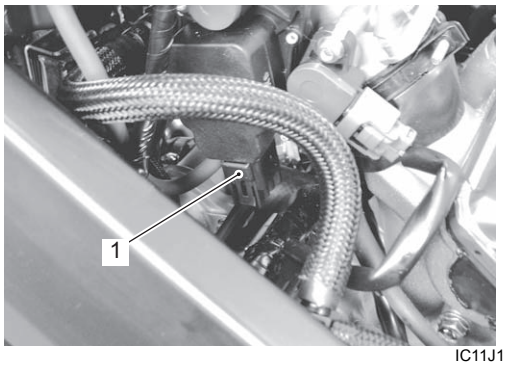
Herramienta especial
TOOL : 09930–11950 (Llave Torx® (T25H))



IC11J1130014-01

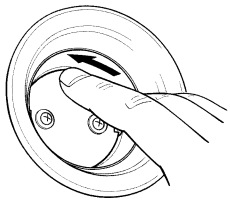
Instalación

1) Desconecte el acoplador del STVA (1).



IC11J1110034-01

2) Cierre la mariposa de gases secundaria manualmente.



I718H1130017-01

3) Con la STV completamente cerrada, instale el sensor STP (2) y apriete el tornillo de montaje del sensor STP al par especificado.

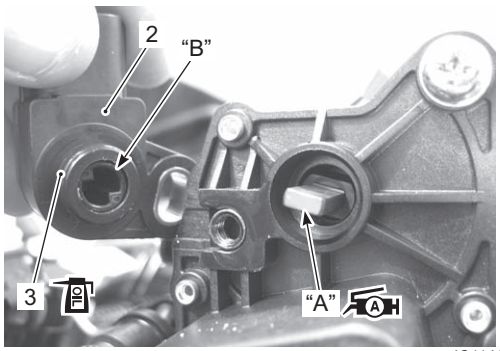
NOTA

- **Aplique una fina capa de aceite de motor en la junta tórica nueva (3).**
- **Haga coincidir el extremo de eje “A” de la mariposa de gases secundaria con la ranura “B” del sensor STP.**
- **Aplique grasa en el extremo del eje “A” de la mariposa de gases secundaria en caso necesario.**

: Grasa 99000–25010 (SUZUKI SUPER GREASE A o equivalente)

Herramienta especial
TOOL : 09930–11950 (Llave Torx® (T25H))

Par de apriete
Tornillo de montaje del sensor STP: 3,5 N·m (0,35 kgf-m, 2,5 lbf-ft)



IC11J1130015-01

4) Asegúrese de que la válvula STP abre y cierra sin problemas.
5) Ajuste la posición del sensor STP. Véase “Ajuste del sensor STP” (Página 1C-5).
6) Vuelva a instalar las piezas extraídas.

Inspección del accionador STV

BSPC11J11306018

Véase “DTC “C28” (P1655): Fallo de funcionamiento del accionador de la mariposa de gases secundaria (STVA)” en la Sección 1A (Página 1A-54).

Extracción e instalación del accionador STV

BSPC11J11306019

Véase “Desmontaje y montaje del cuerpo del acelerador” en la Sección 1D (Página 1D-11).

AVISO

- **Nunca extraiga el STVA del cuerpo del acelerador.**
- **El STVA y el cuerpo del acelerador sólo están disponibles como conjunto.**

Inspección de la válvula ISC

BSPC11J11306020

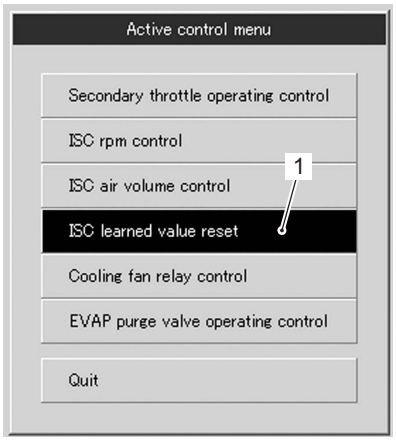
Véase “DTC “C40” (P0505): Fallo de funcionamiento del circuito de la válvula ISC” en la Sección 1A (Página 1A-69).

Reinicio de los valores memorizados de ISC e Inicio de apertura

BSPC11J11306021

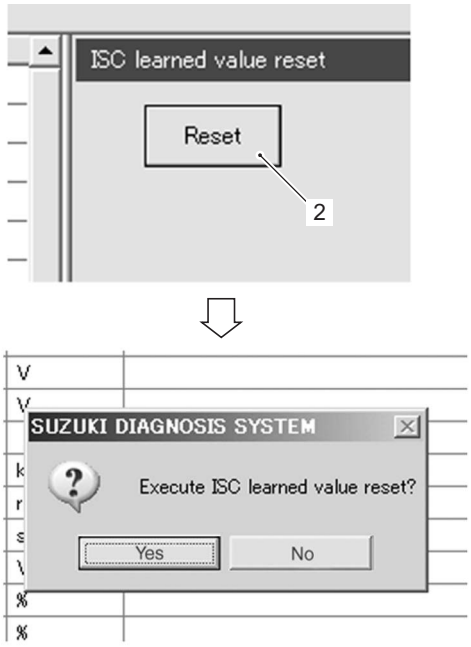
Al retirar o cambiar el conjunto del cuerpo del acelerador, configure la válvula ISC de la siguiente manera:

1) Retire el asiento. Véase “Extracción e instalación de las piezas exteriores” en la Sección 9D (Página 9D-5).
2) Configure la herramienta SDS. (Véase el manual de funcionamiento del SDS para más detalles.)
3) Active el interruptor de encendido.
4) Haga clic en “Active control” (Control activo).
5) Haga clic en “ISC learned value reset” (Reinicio de los valores memorizados de ISC) (1).



I944H1130021-01

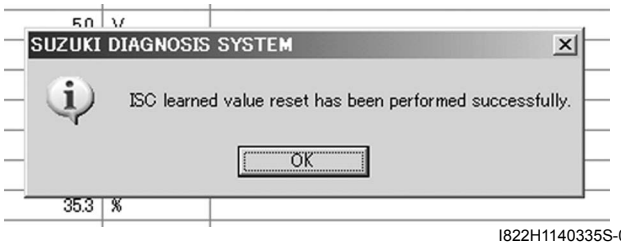
6) Haga clic en el botón “Reset” (Reinicio) (2) para borrar los valores memorizados de ISC.



I944H1130022S-01

NOTA

Los valores memorizados de la válvula ISC están configurados en la posición preajustada.



I822H1140335S-02

7) Cierre la herramienta SDS y desactive el interruptor de encendido.

NOTA

La apertura de la válvula ISC se inicia de forma automática después poner el interruptor de encendido en la posición "OFF" (desactivado).

Inspección del sensor HO2

BSPC11J11306022

Véase "DTC "C44" (P0130/P0135): Fallo de funcionamiento del circuito del sensor HO2 (HO2S)" en la Sección 1A (Página 1A-74).

Extracción e instalación del sensor HO2

BSPC11J11306023

Véase "Extracción e instalación del sensor calentado de oxígeno (HO2S)" en la Sección 1B (Página 1B-6).

Inspección del interruptor GP

BSPC11J11306024

Véase "Inspección de las piezas del sistema de interconexión pata de cabra/arranque" en la Sección 1I (Página 1I-8).

Extracción e instalación del interruptor GP

BSPC11J11306025

Véase "Extracción e instalación del interruptor de posición de engranaje" en la Sección 5B (Página 5B-13).

Especificaciones

Datos de servicio

BSPC11J11307001

Sensores FI

Elemento	Nominal / Especificación		Nota
Resistencia del sensor CKP	130 – 240 Ω		
Voltaje máximo del sensor CKP	3,7 V o más		Al arrancar
Voltaje de entrada del sensor IAP (n° 1 y n° 2)	4,5 – 5,5 V		
Voltaje de salida del sensor IAP (n° 1 y n° 2)	Aprox. 2,5 V a velocidad de ralentí		
Voltaje de entrada del sensor TP	4,5 – 5,5 V		
Voltaje de salida del sensor TP:	Cerrado	Aprox. 1,1 V	
	Abierto	Aprox. 4,3 V	
Voltaje de entrada del sensor ECT	4,5 – 5,5 V		
Resistencia del sensor ECT	Aprox. 2,45 kΩ a 20 °C (68 °F)		
Voltaje de entrada del sensor IAT	4,5 – 5,5 V		
Resistencia del sensor IAT	Aprox. 2,6 kΩ a 20 °C (68 °F)		
Resistencia del sensor TO	16,5 – 22,3 kΩ		
Voltaje del sensor TO	Normal	0,4 – 1,4 V	
	Inclinado	3,7 – 4,4 V	Al inclinarse 65°
Voltaje del interruptor GP	0,6 V o más		De 1ª a 6ª
Voltaje del inyector	Voltaje de la batería		
Voltaje máximo del primario de la bobina de encendido	150 V o más		Al arrancar
Voltaje de salida del sensor STP	4,5 – 5,5 V		
Voltaje de salida del sensor STP:	Cerrado	Aprox. 0,6 V	
	Abierto	Aprox. 4,5 V	
Resistencia del accionador STV	Aprox. 7 Ω		
Resistencia del calefactor del sensor HO2	Aprox. 8 kΩ a 23 °C (73 °F)		
Voltaje de salida del sensor HO2	Aprox. 0,45 V o menos a velocidad de ralentí		
	0,6 V o más a 6 000 rpm		
Resistencia de la válvula de solenoide de control de purga del sistema EVAP	Aprox. 32 kΩ a 20 °C (68 °F)		Sólo E-33

Especificaciones acerca de los pares de apriete

BSPC11J11307002

Piezas que hay que apretar	Par de apriete		Nota
	N·m	kgf-m	
Tornillo de montaje del sensor TP	3,5	0,35	☞(Página 1C-2)
Tornillo del sensor IAT	1,5	0,15	☞(Página 1C-3)
Sensor ECT	18	1,8	☞(Página 1C-4)
Tornillo de montaje del sensor STP	3,5	0,35	☞(Página 1C-6) / ☞(Página 1C-6)

Referencia:
Consulte los pares de apriete de los fijadores no especificados en esta sección en “Lista de pares de apriete” en la Sección 0C (Página 0C-8).

Herramientas y equipos especiales

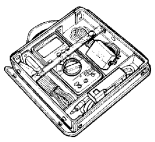
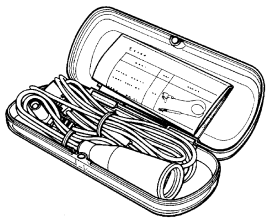
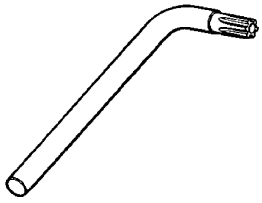
Material de servicio recomendado

BSPC11J11308001

Material	Producto recomendado por SUZUKI o especificaciones		Nota
Grasa	SUZUKI SUPER GREASE A o equivalente	N°/P.: 99000–25010	☞(Página 1C-6)

Herramienta especial

BSPC11J11308002

09900–25008 Polímetro ☞(Página 1C-4) / ☞(Página 1C-5)	
09900–25009 Juego de sondas puntiagudas ☞(Página 1C-5)	
09930–11950 Llave Torx® (T25H) ☞(Página 1C-2) / ☞(Página 1C-6) / ☞(Página 1C-6) / ☞(Página 1C-6)	
09930–82720 Selector de modo ☞(Página 1C-2)	

Mecánica del motor

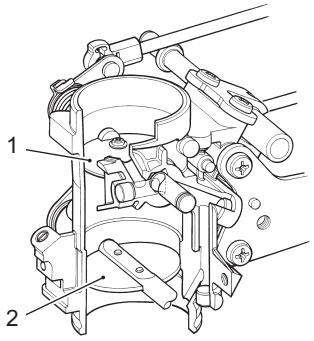
Descripción general

Descripción del sistema de válvula ISC

BSPC11J11401001

Las motocicletas DL650 están equipadas con un sistema de válvula ISC interconectado a la mariposa de gases secundaria. En el cuerpo del acelerador hay integrada una derivación a través de la cual se desvía el volumen de aire cuando se desplaza el corte situado en el eje de la mariposa de gases secundaria, ajustando así la velocidad de ralentí del motor.

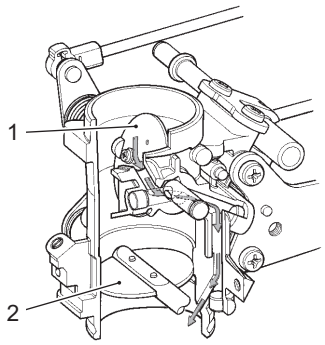
La válvula ISC está en posición cerrada



I944H1140337-02

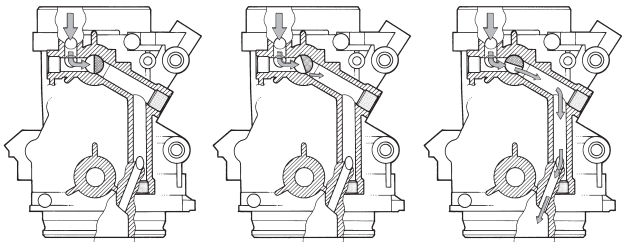
1. Mariposa de gases secundaria	2. Mariposa de gases

La válvula ISC está en posición abierta



I944H1140338-02

1. Mariposa de gases secundaria	2. Mariposa de gases



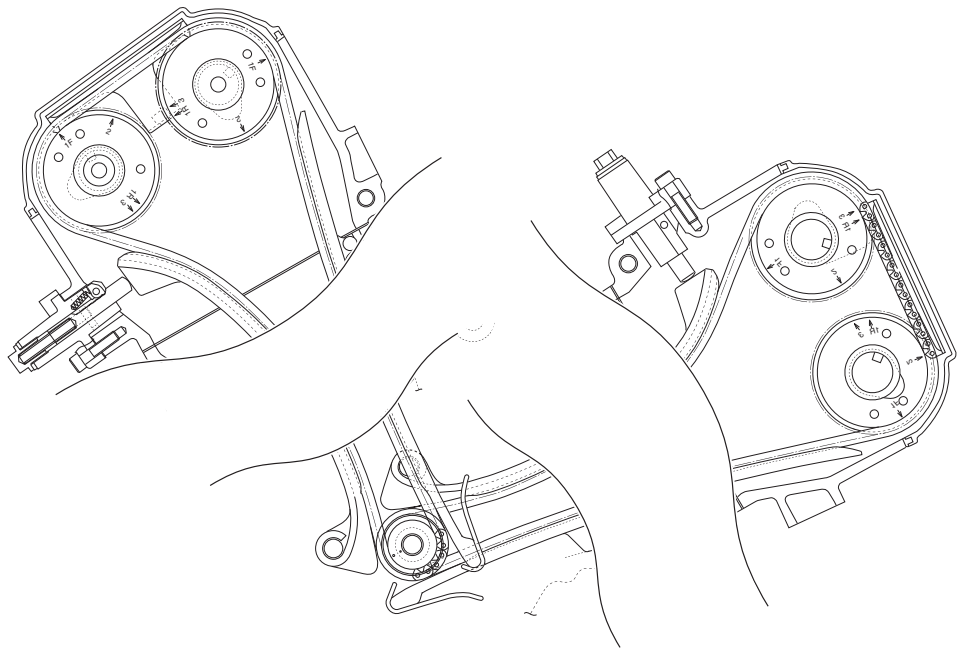
Totalmente cerrado | Apertura a 20% | Apertura a 80% o más

IC11J1140099S-01

Diagrama esquemático y de disposición

Diagrama de montaje del árbol de levas y la corona

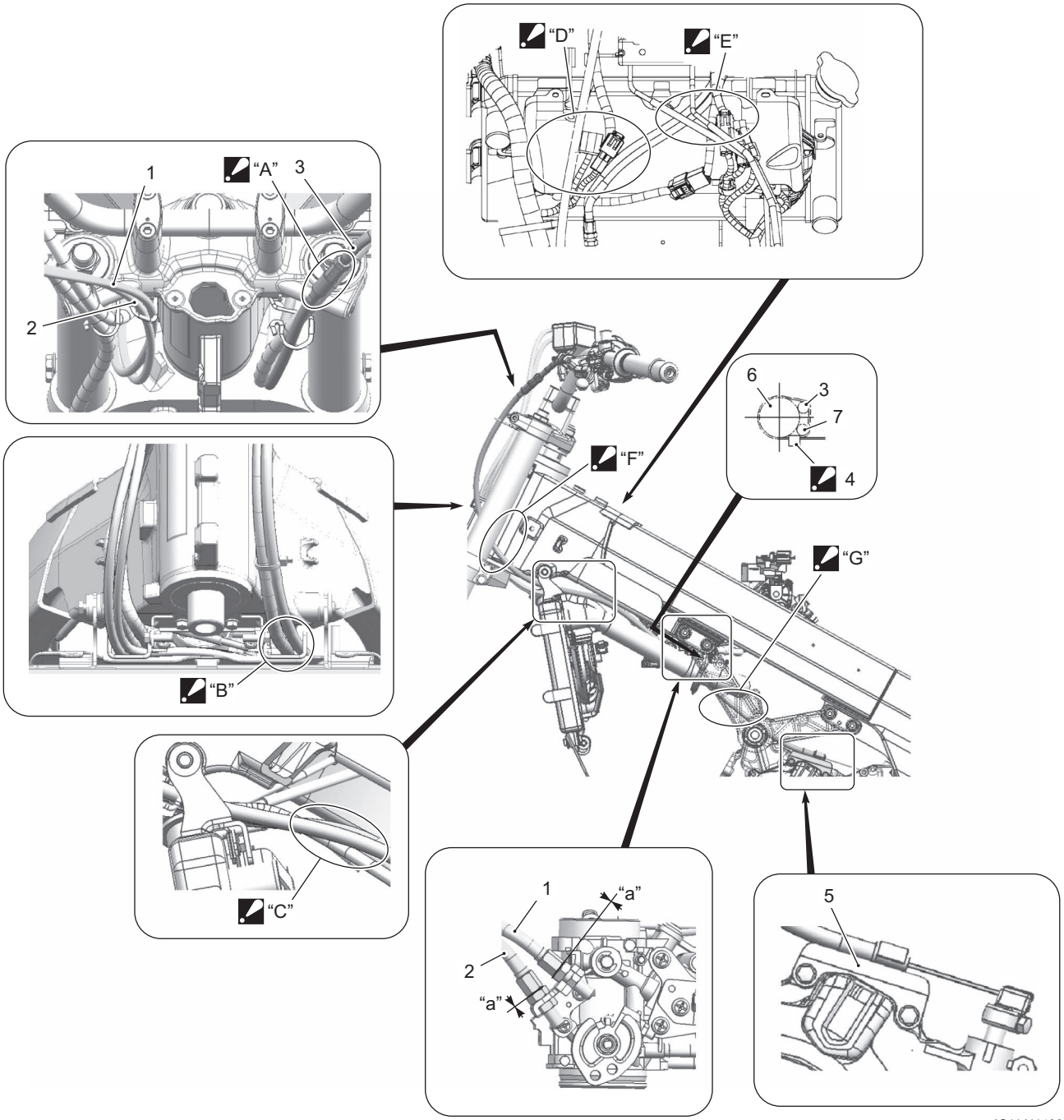
BSPC11J11402001



I944H1140350-01

Diagrama de enrutamiento del cable del acelerador

BSPC11J11402002



IC11J1140095-03

1. Cable del acelerador n° 1	"C": Pase el cable del embrague por encima del mazo de cables.
2. Cable del acelerador n° 2	"D": Pase el cable del embrague por fuera del mazo de cables.
3. Cable del embrague	"E": Pase los cables del acelerador por debajo del mazo de cables.
4. Abrazadera : Fije el cable del embrague al bastidor con la abrazadera. Coloque la parte fijada hacia fuera.	"F": Pase el cable del embrague por el lado izquierdo del tubo colector del bastidor. Pase los cables del acelerador por el lado derecho del tubo colector del bastidor.
5. Tope del cable del embrague	"G": Pase el cable del embrague por debajo del manguito de entrada del radiador.
"A": El ajuste del juego del cable del embrague debe realizarse en el regulador en el que está colocado el tapón del cable del embrague con 3-5 mm de rosca libre en el regulador de la maneta de embrague.	"a": 0 – 1 mm (0 – 0,04 pulg.)
"B": Pase los cables del acelerador por fuera del cable del interruptor del manillar izquierdo.	

Información y procedimientos de diagnóstico

Diagnóstico de síntomas mecánicos del motor

BSPC11J11404001

Véase “Diagnóstico de síntomas del motor” en la Sección 1A (Página 1A-8).

Comprobación de la presión de compresión

BSPC11J11404002

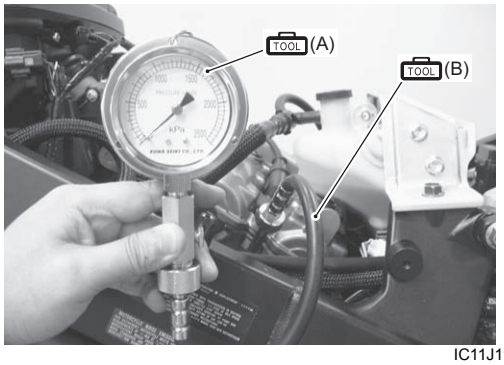
La presión de comprensión medida en un cilindro es un buen indicador de su estado interno.
La decisión de hacer un desmontaje completo de un cilindro a menudo se basa en los resultados de una prueba de presión de compresión. Los registros de mantenimiento periódico guardados por su concesionario deben incluir los valores de presión de compresión medidos en cada servicio de mantenimiento.

NOTA

- **Antes de comprobar la presión de compresión del motor, asegúrese de que las tuercas de la culata están apretadas al par especificado y de que las válvulas están correctamente ajustadas.**
- **Asegúrese de que la batería está completamente cargada.**

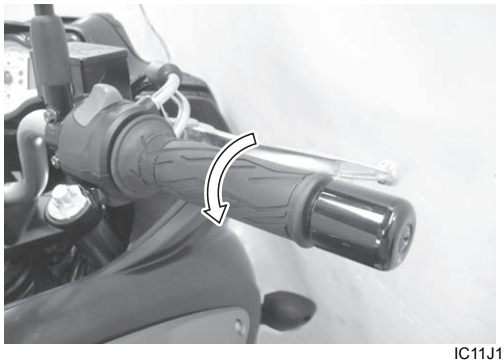
1) Caliente el motor.
2) Levante y sujete el depósito de combustible. Véase “Extracción e instalación del depósito de combustible” en la Sección 1G (Página 1G-7).
3) Extraiga todas las pipas de las bujías y retire las bujías externas (parte delantera y trasera). Véase “Extracción e instalación de la pipa de la bujía y de la bujía” en la Sección 1H (Página 1H-6).
4) Instale el manómetro de compresión y el adaptador en el orificio de la bujía. Asegúrese de que la conexión está apretada.

Herramienta especial
TOOL (A): 09915–64512 (Manómetro de compresión)
TOOL (B): 09915–63311 (Accesorio de manómetro de compresión)



IC11J1140001-01

5) Mantenga el puño del acelerador en la posición de máxima aceleración.



IC11J1140002-01

6) Presione el botón de arranque y haga girar el motor durante unos segundos. Registre el valor máximo del medidor mientras el cilindro se comprime.
7) Repita este paso con el otro cilindro.

Especificación de presión de compresión

Estándar	Límite	Diferencia
1 300 – 1 700 kPa (13 – 17 kgf/cm², 185 – 242 psi)	1 100 kPa (11 kgf/cm², 156 psi)	200 kPa (2,0 kgf/cm², 28 psi)

Una presión de compresión baja puede indicar una de las siguientes circunstancias:

- Paredes del cilindro gastadas en exceso
- Pistón o segmentos del pistón desgastados
- Segmentos del pistón atascados en las ranuras
- Asiento de válvula defectuoso
- Junta de culata rota o defectuosa

Desmontar el motor si se dan los casos siguientes:

- La presión de comprensión en uno de los cilindros es de 1 100 kPa (11 kgf/cm², 156 psi) o inferior.
- La diferencia de presión de compresión entre dos cilindros cualquiera es de 200 kPa (2,0 kgf/cm², 28 psi) o más.
- Todos los valores de presión de compresión medidos están por debajo de 1 300 kPa (13 kgf/cm², 185 psi) incluso cuando miden 1 100 kPa (11 kgf/cm², 156 psi) o más.

8) Después de comprobar la presión de compresión, vuelva a instalar las piezas extraídas.

Instrucciones de reparación

Extracción de los componentes del motor con el motor instalado

BSPC11J11406001

Los componentes del motor que pueden retirarse con el motor instalado en el bastidor son los siguientes. Para los procedimientos de instalación y extracción, consulte los párrafos correspondientes que describen cada componente.

Centro del motor

Elemento	Extracción	Inspección	Instalación
Elemento del filtro de aire	Véase “Extracción e instalación del elemento del filtro de aire” (Página 1D-6).	Véase “Inspección y limpieza del elemento del filtro de aire” en la Sección 0B (Página 0B-4).	Véase “Extracción e instalación del elemento del filtro de aire” (Página 1D-6).
Filtro de aceite	Véase “Cambio del filtro y del aceite de motor” en la Sección 0B (Página 0B-11).	—	Véase “Cambio del filtro y del aceite de motor” en la Sección 0B (Página 0B-11).
Cuerpo del acelerador	Véase “Extracción e instalación del cuerpo del acelerador” (Página 1D-9).	Véase “Inspección y limpieza del cuerpo del acelerador” (Página 1D-15).	Véase “Extracción e instalación del cuerpo del acelerador” (Página 1D-9).
Motor de arranque	Véase “Extracción e instalación del motor de arranque” en la Sección 1I (Página 1I-4).	Véase “Inspección de las piezas relacionadas con el motor de arranque” en la Sección 1I (Página 1I-5).	Véase “Extracción e instalación del motor de arranque” en la Sección 1I (Página 1I-4).
Interruptor de presión de aceite	Véase “Extracción e instalación del interruptor de presión de aceite” en la Sección 1E (Página 1E-8).	Véase “Inspección del indicador de presión del aceite” en la Sección 9C (Página 9C-9).	Véase “Extracción e instalación del interruptor de presión de aceite” en la Sección 1E (Página 1E-8).
Termostato	Véase “Extracción e instalación del termostato” en la Sección 1F (Página 1F-11).	Véase “Inspección del termostato” en la Sección 1F (Página 1F-12).	Véase “Extracción e instalación del termostato” en la Sección 1F (Página 1F-11).

Lado derecho del motor

Elemento	Extracción	Inspección	Instalación
Tubo de escape / Silenciador	Véase “Extracción e instalación del tubo de escape / del silenciador” en la Sección 1K (Página 1K-3).	Véase “Despiece del sistema de escape” en la Sección 1K (Página 1K-2).	Véase “Extracción e instalación del tubo de escape / del silenciador” en la Sección 1K (Página 1K-3).
Cubierta del embrague	Véase “Instalación del embrague” en la Sección 5C (Página 5C-9).	—	Véase “Instalación del embrague” en la Sección 5C (Página 5C-9).
Discos de embrague	Véase “Extracción del embrague” en la Sección 5C (Página 5C-7).	Véase “Inspección de las piezas del embrague” en la Sección 5C (Página 5C-13).	Véase “Extracción del embrague” en la Sección 5C (Página 5C-7).
Cubo del manguito de embrague	Véase “Extracción del embrague” en la Sección 5C (Página 5C-7).	Véase “Inspección de las piezas del embrague” en la Sección 5C (Página 5C-13).	Véase “Instalación del embrague” en la Sección 5C (Página 5C-9).
Engranaje impulsado primario	Véase “Extracción del embrague” en la Sección 5C (Página 5C-7).	Véase “Inspección de las piezas del embrague” en la Sección 5C (Página 5C-13).	Véase “Instalación del embrague” en la Sección 5C (Página 5C-9).
Engranaje impulsor de la bomba de aceite	Véase “Extracción e instalación de la bomba de aceite” en la Sección 1E (Página 1E-12).	—	Véase “Extracción e instalación de la bomba de aceite” en la Sección 1E (Página 1E-12).

Elemento	Extracción	Inspección	Instalación
Bomba de aceite	Véase “Extracción e instalación de la bomba de aceite” en la Sección 1E (Página 1E-12).	Véase “Inspección de la bomba de aceite” en la Sección 1E (Página 1E-13).	Véase “Extracción e instalación de la bomba de aceite” en la Sección 1E (Página 1E-12).
Bomba de agua	Véase “Extracción e instalación de la bomba de agua” en la Sección 1F (Página 1F-14).	Véase “Inspección de piezas relacionadas con la bomba de agua” en la Sección 1F (Página 1F-18).	Véase “Extracción e instalación de la bomba de agua” en la Sección 1F (Página 1F-14).
Eje de cambio de velocidades	Véase “Extracción e instalación del eje de cambio de velocidades / del disco de leva de cambio de velocidades” en la Sección 5B (Página 5B-15).	Véase “Inspección del varillaje del cambio de velocidades” en la Sección 5B (Página 5B-19).	Véase “Extracción e instalación del eje de cambio de velocidades / del disco de leva de cambio de velocidades” en la Sección 5B (Página 5B-15).

Lado izquierdo del motor

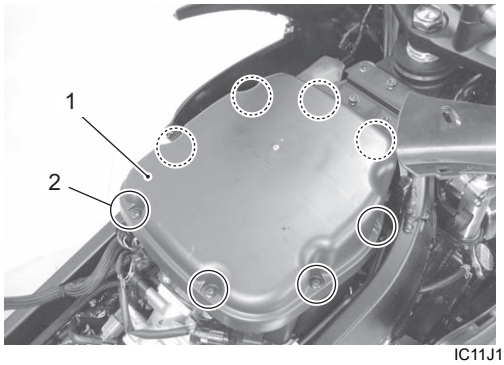
Elemento	Extracción	Inspección	Instalación
Generador	Véase “Extracción e instalación del generador” en la Sección 1J (Página 1J-6).	Véase “Inspección del generador” en la Sección 1J (Página 1J-5).	Véase “Extracción e instalación del generador” en la Sección 1J (Página 1J-6).
Corona del motor	Véase “Extracción e instalación de la corona del motor” en la Sección 3A (Página 3A-3).	Véase “Inspección de piezas relacionadas con la cadena de transmisión” en la Sección 3A (Página 3A-6).	Véase “Extracción e instalación de la corona del motor” en la Sección 3A (Página 3A-3).
Cadena de transmisión	Véase “Cambio de la cadena de transmisión” en la Sección 3A (Página 3A-8).	Véase “Inspección y ajuste de la cadena de transmisión” en la Sección 0B (Página 0B-16).	Véase “Cambio de la cadena de transmisión” en la Sección 3A (Página 3A-8).
Engranaje intermedio de arranque	Véase “Inspección del embrague de arranque” en la Sección 1I (Página 1I-12).	—	Véase “Inspección del embrague de arranque” en la Sección 1I (Página 1I-12).
Embrague de arranque	Véase “Extracción e instalación del embrague de arranque” en la Sección 1I (Página 1I-10).	Véase “Inspección del embrague de arranque” en la Sección 1I (Página 1I-12).	Véase “Extracción e instalación del embrague de arranque” en la Sección 1I (Página 1I-10).
Sensor CKP	Véase “Extracción e instalación del generador” en la Sección 1J (Página 1J-6).	Véase “Inspección del sensor CKP” en la Sección 1H (Página 1H-9).	Véase “Extracción e instalación del generador” en la Sección 1J (Página 1J-6).
Interruptor de posición de engranaje	Véase “Extracción e instalación del interruptor de posición de engranaje” en la Sección 5B (Página 5B-13).	Véase “Inspección del interruptor de posición de engranaje” en la Sección 5B (Página 5B-12).	Véase “Extracción e instalación del interruptor de posición de engranaje” en la Sección 5B (Página 5B-13).

Extracción e instalación del elemento del filtro de aire

BSPC11J11406002

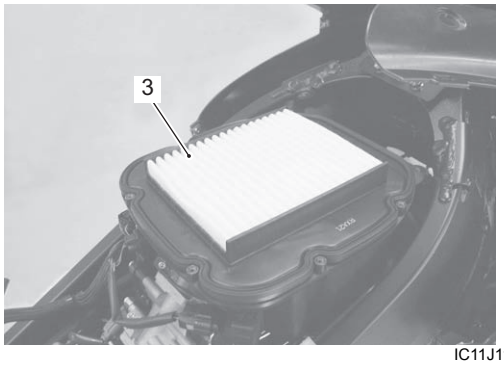
Extracción

1) Retire el depósito de combustible. Véase “Extracción e instalación del depósito de combustible” en la Sección 1G (Página 1G-7).
2) Retire la tapa de la caja del filtro de aire (1) extrayendo los tornillos correspondientes (2).



IC11J1140003-01

3) Retire el elemento del filtro de aire (3).



IC11J1140004-01

Instalación

Instale el elemento del filtro del aire en el orden inverso al de la extracción.

Inspección y limpieza del elemento del filtro de aire

BSPC11J11406003

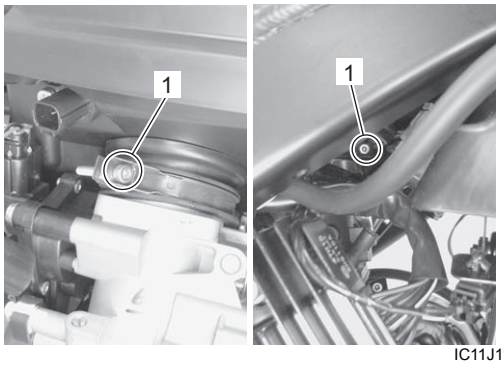
Véase “Inspección y limpieza del elemento del filtro de aire” en la Sección 0B (Página 0B-4).

Extracción e instalación de la caja del filtro de aire

BSPC11J11406004

Extracción

1) Retire el carenado lateral. Véase “Extracción e instalación de las piezas exteriores” en la Sección 9D (Página 9D-5).
2) Retire el depósito de combustible. Véase “Extracción e instalación del depósito de combustible” en la Sección 1G (Página 1G-7).
3) Retire los sensores IAP. Véase “Extracción e instalación del sensor IAP” en la Sección 1C (Página 1C-2).
4) Retire el sensor IAT. Véase “Extracción e instalación del sensor IAT” en la Sección 1C (Página 1C-3).
5) Afloje los tornillos de la abrazadera del tubo de salida del filtro de aire (1).



IC11J1140005-01

6) Desconecte el manguito del respiradero del cárter (2).

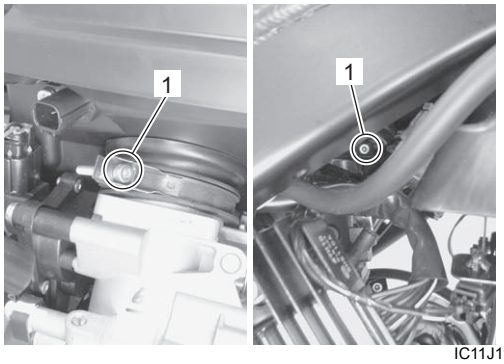
IC11J1140006-01

7) Retire la caja del filtro de aire.

Instalación

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

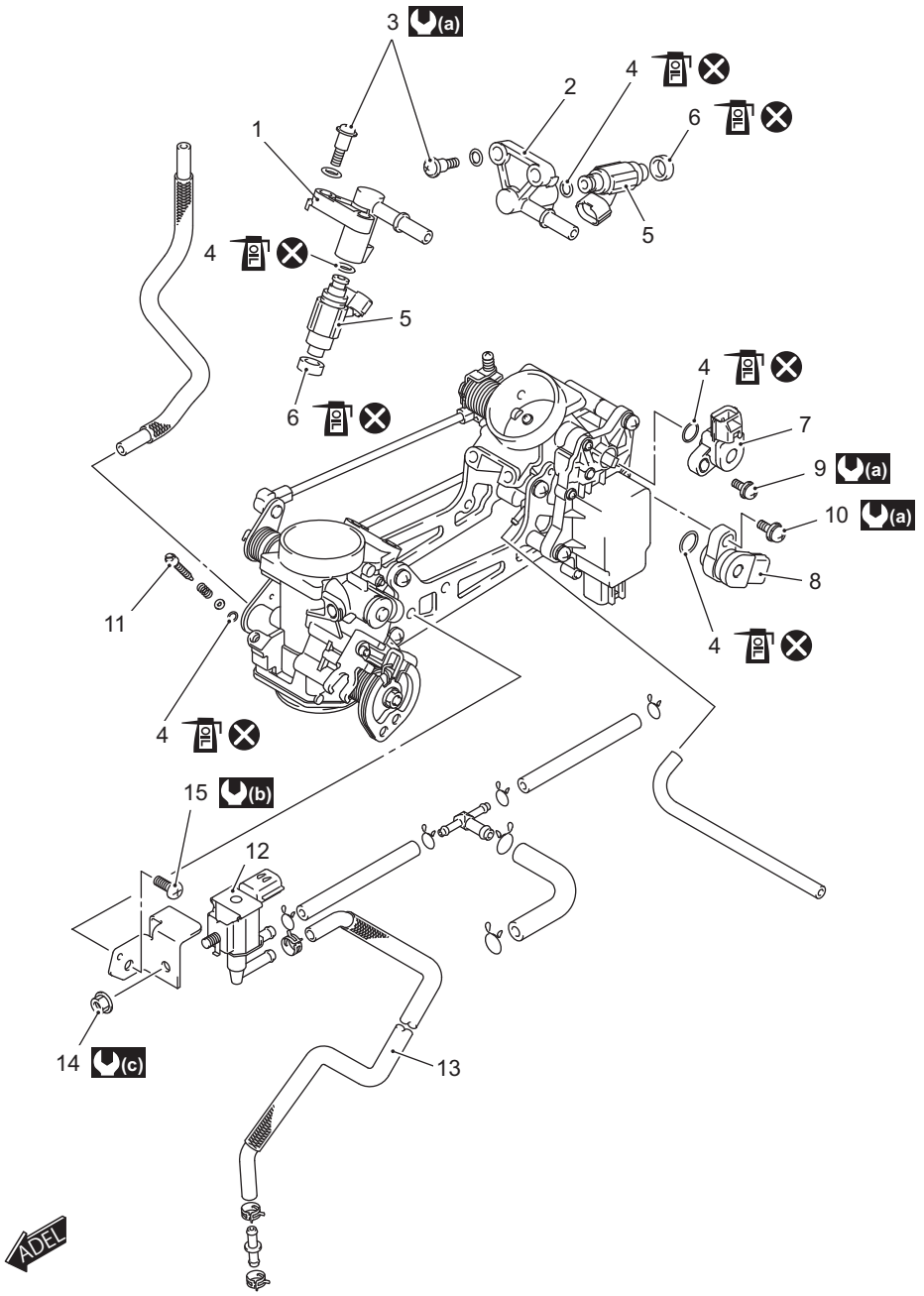
- Coloque correctamente las abrazaderas del tubo de salida del filtro de aire. Véase “Despiece del cuerpo del acelerador” (Página 1D-8).
- Enrute correctamente los manguitos. Véase “Despiece del cuerpo del acelerador” (Página 1D-8).
- Apriete los tornillos de la abrazadera del tubo de salida del filtro de aire (1).



IC11J1140007-01

Componentes del cuerpo del acelerador

BSPC11J11406005

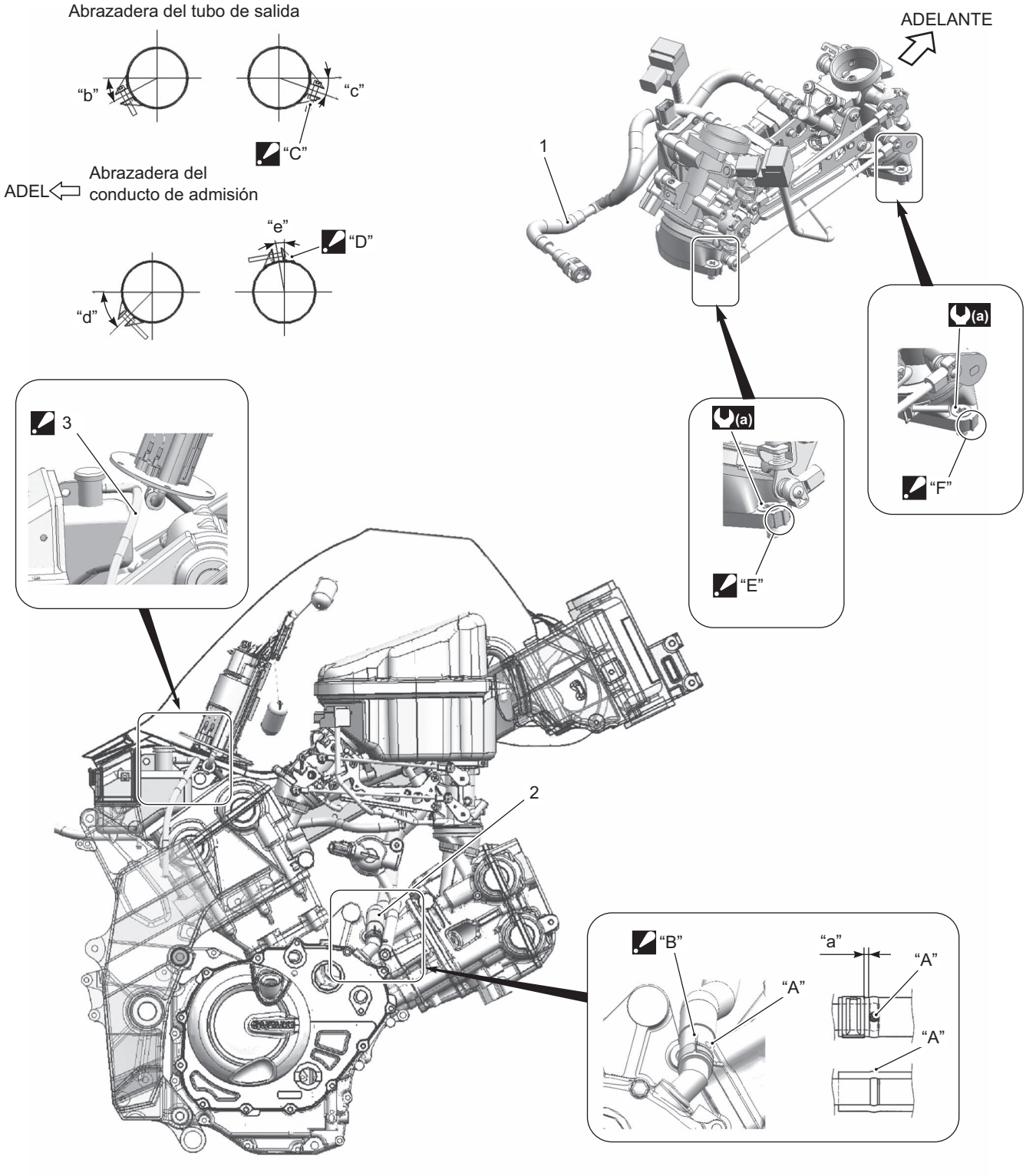


IC11J1140094S-01

1. Tubería de distribución de combustible n° 1	8. Sensor TP	15. Tornillo de la abrazadera de la válvula de control de purga del sistema EVAP
2. Tubería de distribución de combustible n° 2	9. Tornillo de montaje del sensor STP	(a) : 3,5 N·m (0,35 kgf-m, 2,5 lbf-ft)
3. Tornillo de montaje de la tubería de distribución de combustible	10. Tornillo de montaje del sensor TP	(b) : 7 N·m (0,7 kgf-m, 5,0 lbf-ft)
4. Junta tórica	11. Tornillo de aire	(c) : 5 N·m (0,5 kgf-m, 3,5 lbf-ft)
5. Inyector de combustible	12. Válvula de solenoide de control de purga del sistema EVAP	: Aplique aceite de motor.
6. Junta elástica	13. Manguito de purga	: No lo reutilice.
7. Sensor STP	14. Tuerca de montaje de la válvula de solenoide de control de purga del sistema EVAP	

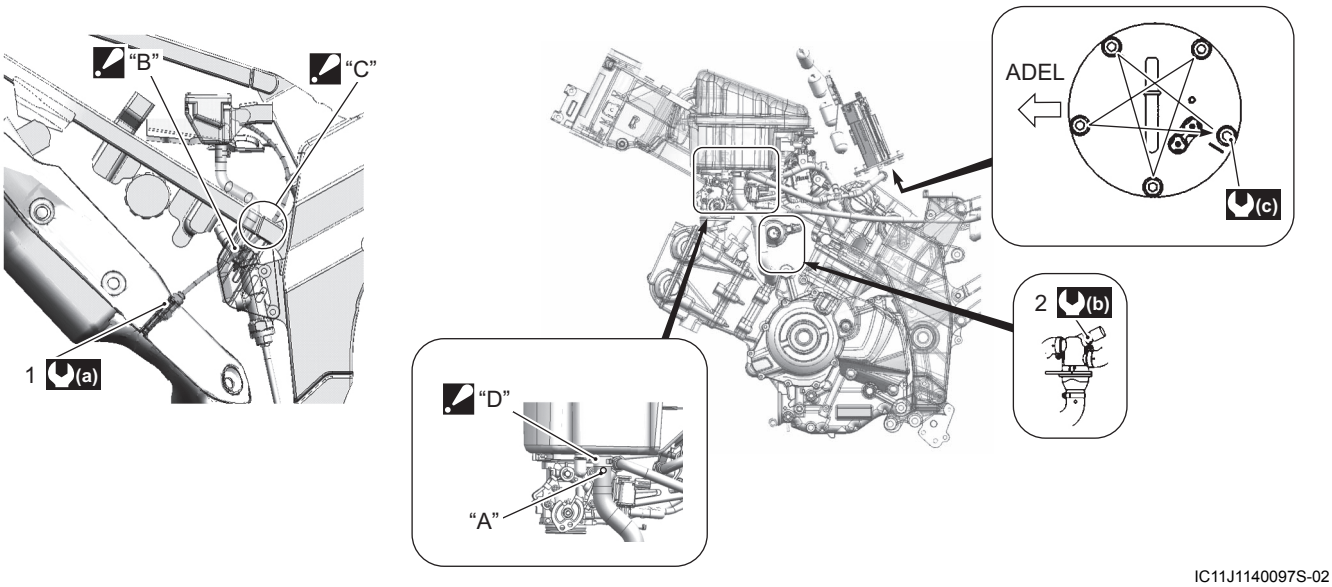
Despiece del cuerpo del acelerador

BSPC11J11406006



IC11J1140096S-02

1. Manguito de combustible	"C": Asegúrese de que la abrazadera del tubo de admisión no entra en contacto con el accionador STV/ISC.	"b": 25 – 30°
2. Manguito del respiradero	"D": Asegúrese de que la abrazadera del tubo de admisión no entra en contacto con el cuerpo del acelerador.	"c": 20°
3. Manguito de rebose del depósito de reserva : Pase el manguito de rebose del depósito de reserva por detrás del manguito de combustible.	"E": Dos resaltes	"d": 45°
"A": Marca azul	"F": Un resalte	"E": 0 – 10°
"B": Asegúrese de que la abrazadera no entra en contacto con el cable del motor de arranque.	"a": Juego	(a) : 8,5 N·m (0,85 kgf-m, 5,7 lbf-ft)



IC11J1140097S-02

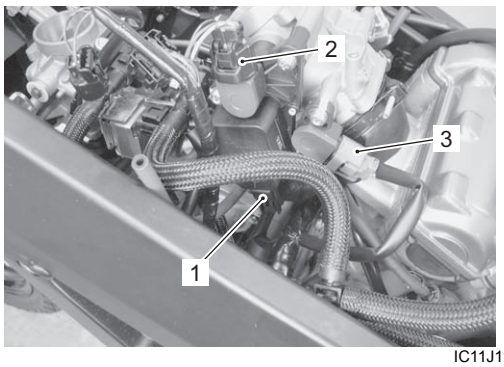
1. Cable del sensor HO2	"B": Fije el cable del sensor HO2 y el latiguillo de freno trasero con la abrazadera y ponga el extremo de ésta mirando hacia abajo.	(a) : 25 N·m (2,5 kgf-m, 18,0 lbf-ft)
2. Sensor ECT	"C": Pase el cable del sensor HO2 entre el bastidor del asiento y el latiguillo de freno trasero.	(b) : 18 N·m (1,8 kgf-m, 13,0 lbf-ft)
"A": Marca amarilla	"D": Ponga el extremo de la abrazadera mirando hacia atrás.	(c) : 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,0 lbf-ft)

Extracción e instalación del cuerpo del acelerador

BSPC11J11406007

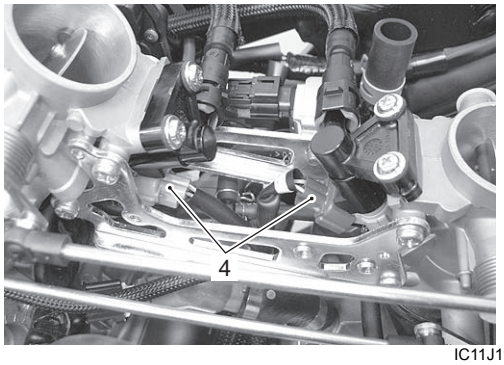
Extracción

1) Desconecte el cable (–) de la batería. Véase "Extracción e instalación de la batería" en la Sección 1J (Página 1J-13).
2) Retire la caja del filtro de aire. Véase "Extracción e instalación de la caja del filtro de aire" (Página 1D-6).
3) Desconecte el acoplador del STVA (1), el acoplador del sensor STP (2) y el acoplador del sensor TP (3).



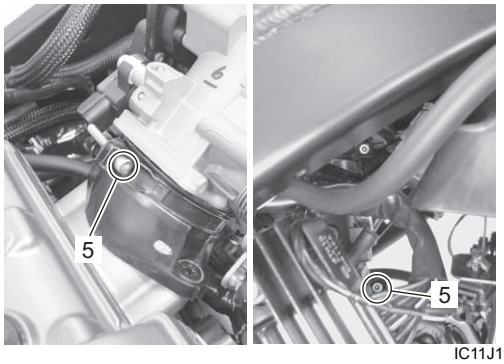
IC11J1140008-02

4) Desconecte los acopladores del inyector de combustible (4).



IC11J1140009-01

5) Afloje los tornillos de la abrazadera del cuerpo del acelerador (5).



IC11J1140010-01

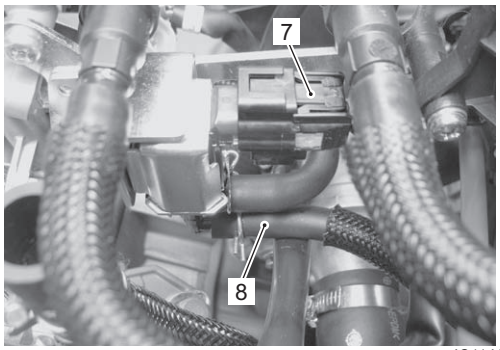
6) Desconecte los cables del acelerador (6) del cuerpo del acelerador y desplace el conjunto del cuerpo del acelerador hacia arriba.

AVISO

Después de desconectar los cables del acelerador, no cambie bruscamente la mariposa de gases de la posición abierta a la completamente cerrada. Podría dañar la mariposa de gases y el cuerpo del acelerador.

IC11J1140011-02

7) Desconecte el acoplador de la válvula de control de purga del sistema EVAP (7) (para E-33) y el manguito de purga (8) (para E-33).



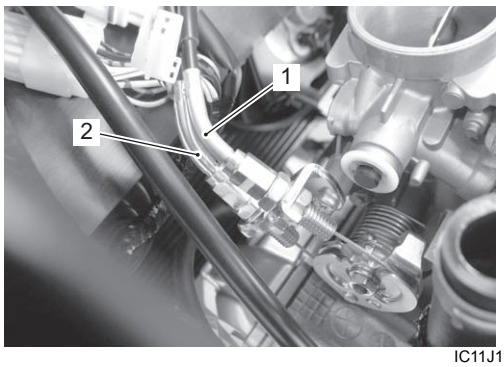
IC11J1140012-01

8) Retire el conjunto del cuerpo del acelerador.

Instalación

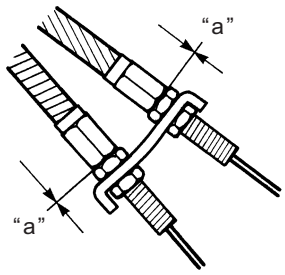
Instale el cuerpo del acelerador en orden inverso al de la extracción. Preste atención a los siguientes puntos:

- Conecte el cable de tiro del acelerador (1) y el cable de retorno del acelerador (2) al cuerpo del acelerador.



IC11J1140013-02

- Apriete los tornillos de la abrazadera del cuerpo del acelerador. Véase “Despiece del cuerpo del acelerador” (Página 1D-8).
- Afloje todas las contratuercas del cable del acelerador.
- Apriete el regulador de los cables del acelerador por completo y disponga los cables exteriores de tal modo que el juego “a” sea de 0 – 1 mm (0 – 0,04 pulg.).



I822H1140016-01

“a”: 0 – 1 mm (0 – 0,04 pulg.)

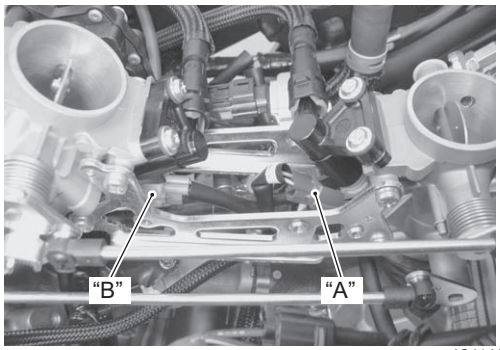
- Apriete las contratuercas del cable del acelerador al par especificado.

  Par de apriete
  Contratuerca del cable del acelerador: 4,5 N·m (0,45 kgf-m, 3,3 lbf-ft)

- Ajuste el juego del cable del acelerador. Véase “Inspección y ajuste de juego del cable del acelerador” en la Sección 0B (Página 0B-13).
- Conecte los acopladores del inyector de combustible.

NOTA

Asegúrese de que cada acoplador está instalado en la posición correcta.



IC11J1140014-01

Acoplador	Color de los cables
Inyector delantero “A”	Y/R y Gr/W
Inyector trasero “B”	Y/R y Gr/B

Desmontaje y montaje del cuerpo del acelerador

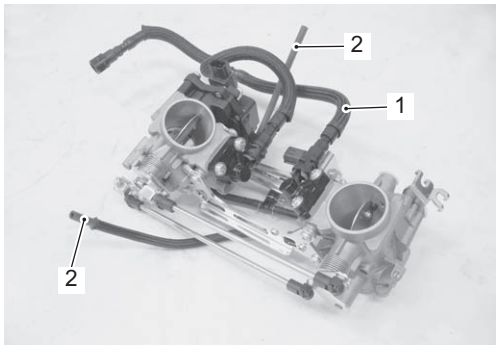
BSPC11J11406008

Desmontaje

NOTA

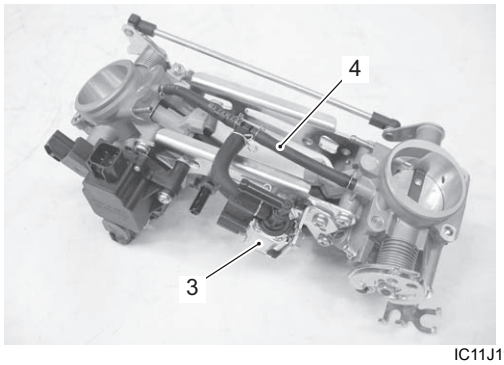
Identifique la posición de cada una de las piezas extraídas. Organice las piezas en grupos de manera que puedan volver a ser instaladas en sus posiciones iniciales.

1) Retire el manguito del combustible (1) y los manguitos de vacío del sensor IAP (2).



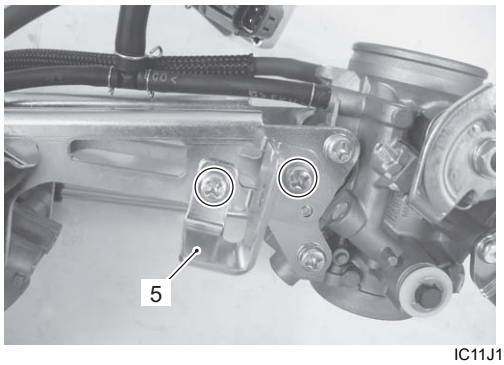
IC11J1140015-01

2) Retire la válvula de control de purga del sistema EVAP (3) (para E-33) y los manguitos de purga (4) (para E-33).



IC11J1140016-01

3) Retire la abrazadera de la válvula de control de purga del sistema EVAP (5) (para E-33).

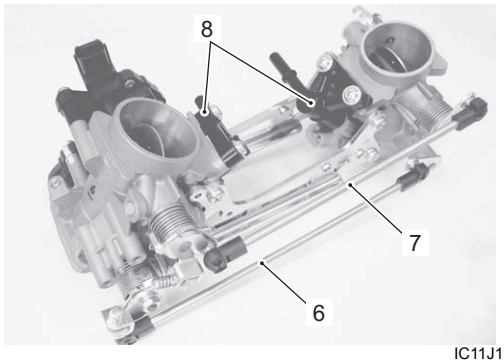


IC11J1140017-01

4) Retire la varilla de unión del acelerador (6) y la varilla de unión de la mariposa de gases secundaria (7).
5) Retire los conjuntos de tuberías de distribución de combustible (8).

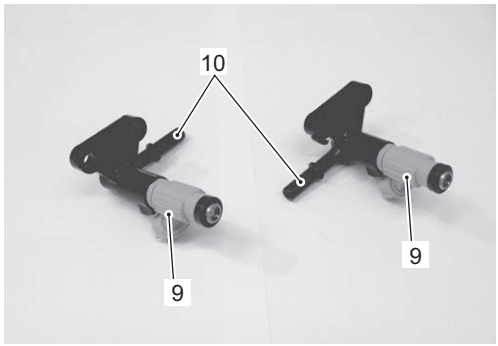
AVISO

Procure no doblar la tubería de distribución de combustible al desconectar el manguito del combustible o al retirar la tubería de distribución de combustible.



IC11J1140018-01

6) Retire los inyectores de combustible (9) de las tuberías de distribución de combustible (10).



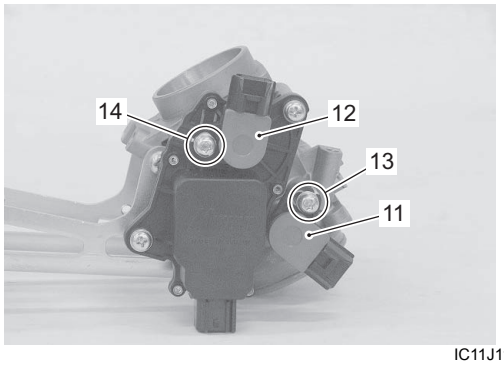
IC11J1140019-01

7) Retire el sensor TP (11) y el sensor STP (12) extrayendo los tornillos (13) y (14).

NOTA

Antes de proceder a su desmontaje, marque la posición original de cada sensor con pintura o con un punzón para volver a instalarlos con precisión.

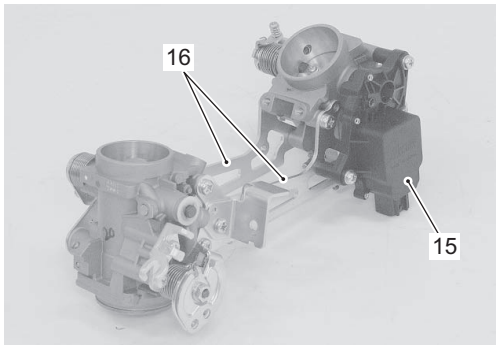
Herramienta especial
TOOL : 09930–11950 (Llave Torx® (T25H))



IC11J1140020-01

AVISO

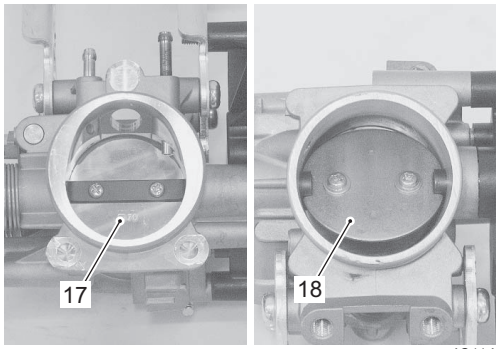
No retire nunca el STVA (15) ni las placas de unión (16) del cuerpo del acelerador.



IC11J1140021-01

AVISO

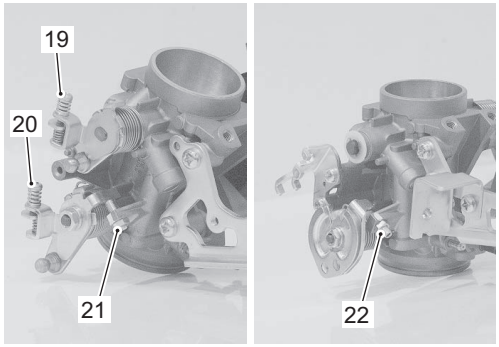
No retire nunca la mariposa de gases (17) ni la mariposa de gases secundaria (18).



IC11J1140022-01

NOTA

Los tornillos de ajuste (19), (20), (21) y (22) vienen ajustados de fábrica en el momento de la entrega, por lo que debe evitar retirarlos o apretarlos a menos que sea necesario.



IC11J1140023-01

Montaje
Monte el cuerpo del acelerador en orden inverso al de la extracción. Preste atención a los siguientes puntos:

- Aplique una fina capa de aceite de motor en la junta tórica nueva.
- Con la STV completamente cerrada, instale el sensor STP (1) y apriete el tornillo de montaje del sensor STP al par especificado.

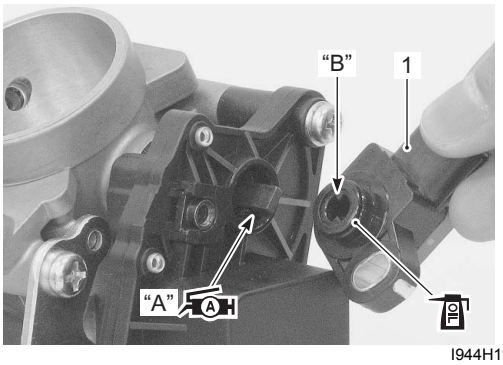
NOTA

- **Haga coincidir el extremo del eje "A" de la mariposa de gases secundaria con la ranura "B" del sensor STP.**
- **Aplique grasa en el extremo del eje "A" de la mariposa de gases secundaria en caso necesario.**

: Grasa 99000–25010 (SUZUKI SUPER GREASE A o equivalente)

Herramienta especial
: 09930–11950 (Llave Torx® (T25H))

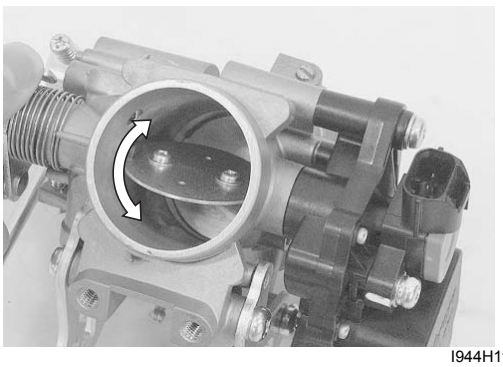
Par de apriete
Tornillo de montaje del sensor STP: 3,5 N·m (0,35 kgf-m, 2,5 lbf-ft)



I944H1140277-01

NOTA

Asegúrese de que la mariposa de gases secundaria se abre y se cierra sin problemas. Si es necesario ajustar el sensor STP, véase "Ajuste del sensor STP" en la Sección 1C (Página 1C-5).


I944H1140278-01

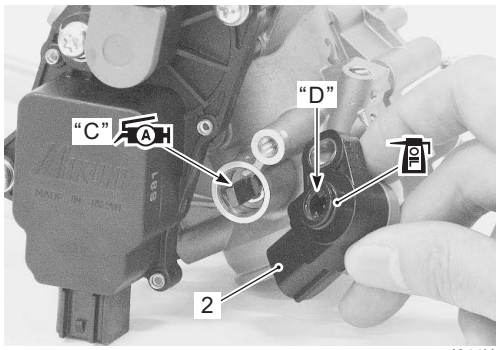
- Aplique una fina capa de aceite de motor en la junta tórica nueva.
- Con la mariposa de gases completamente cerrada, instale el sensor TP (2) y apriete el tornillo de montaje del sensor TP al par especificado.

NOTA

- **Haga coincidir el extremo del eje "C" del acelerador con la ranura "D" del sensor TP.**
- **Aplique grasa en el extremo del eje "C" del acelerador en caso necesario.**

Herramienta especial
: 09930–11950 (Llave Torx® (T25H))

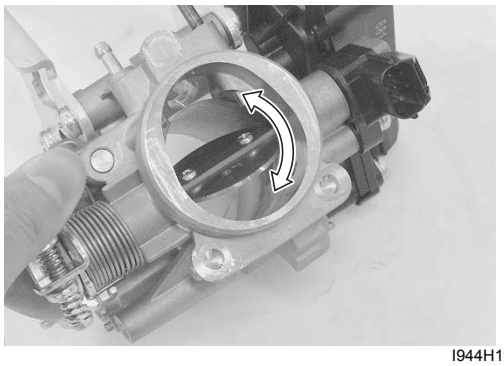
Par de apriete
Tornillo de montaje del sensor TP: 3,5 N·m (0,35 kgf-m, 2,5 lbf-ft)



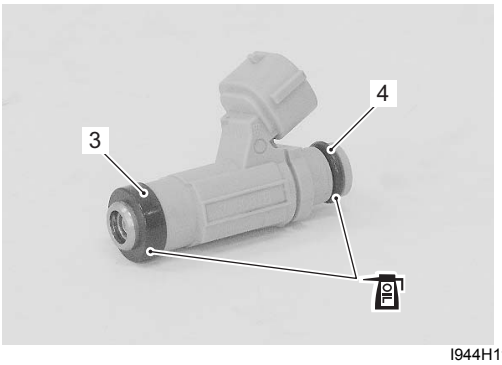
I944H1140279-01

NOTA

Asegúrese de que la mariposa de gases se abre y se cierra sin problemas. Si es necesario ajustar el sensor TP, véase "Ajuste del sensor TP" en la Sección 1C (Página 1C-2).


I944H1140280-01

- Aplique una fina capa de aceite de motor en la junta elástica nueva (3) y en la junta tórica nueva (4).



I944H1140281-01

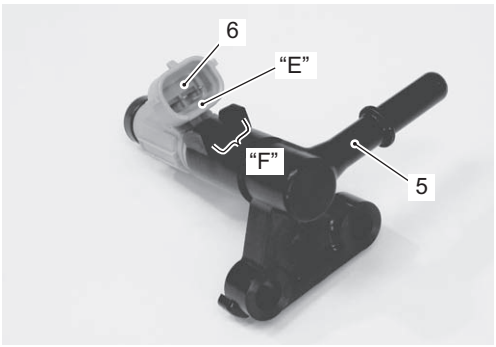
- Limpie la superficie de apoyo de la tubería de distribución (5) donde se va a alojar el inyector de combustible (6) con un trapo limpio.
- Instale el inyector de combustible (6) empujándolo recto hacia la tubería de distribución (5).

AVISO

Nunca gire el inyector mientras lo esté empujando.

NOTA

Haga coincidir el acoplador “E” del inyector con el resalte “F” de la tubería de distribución.

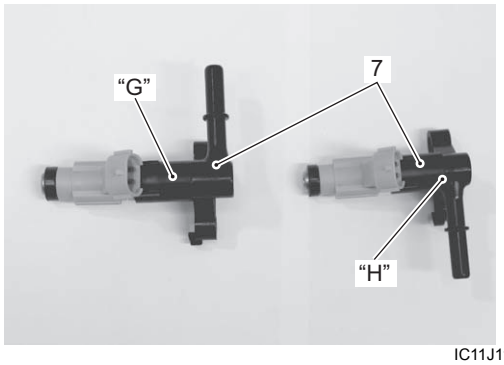


IC11J1140024-02

- Instale los conjuntos de tuberías de distribución de combustible (7) en el conjunto del cuerpo del acelerador.

AVISO

- **Al instalar las tuberías de distribución de combustible en el cuerpo del acelerador, preste atención a la diferencia entre ambas tuberías de distribución de combustible.**
- **No gire nunca los inyectores de combustible mientras los esté instalando.**

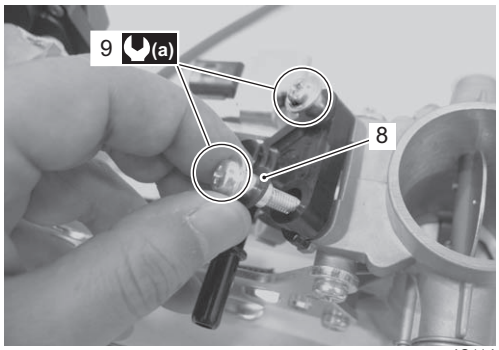


IC11J1140025-01

“G”: Parte delantera	“H”: Parte trasera

- Coloque las arandelas de goma (8).
- Apriete los tornillos de montaje de la tubería de distribución de combustible (9) al par especificado.

Par de apriete
Tornillo de montaje de la tubería de distribución de combustible (a): 3,5 N·m (0,35 kgf-m, 2,5 lbf-ft)

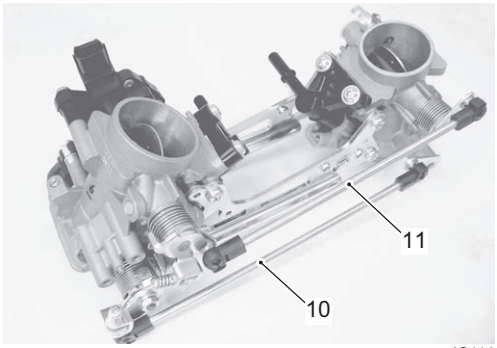


IC11J1140026-02

- Instale la varilla de unión del acelerador (10) y la varilla de unión de la mariposa de gases secundaria (11).

NOTA

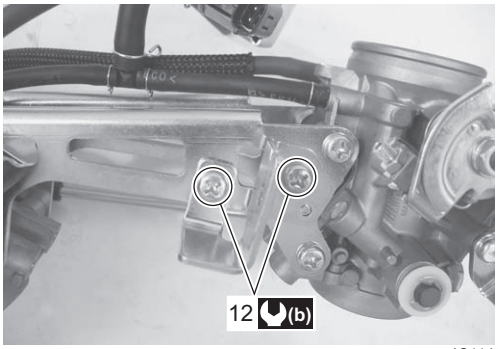
La varilla de unión del acelerador (10) es más larga que la varilla de unión de la mariposa de gases secundaria (11).



IC11J1140027-01

- Apriete los tornillos de la abrazadera de la válvula de control de purga del sistema EVAP (12) (para E-33).

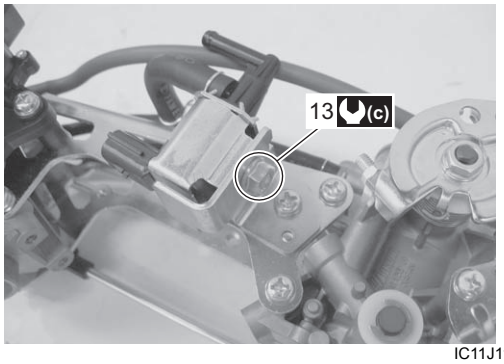
Par de apriete
Tornillo de la abrazadera de la válvula de control de purga del sistema EVAP (b): 5 N·m (0,5 kgf-m, 3,5 lbf-ft)



IC11J1140028-02

- Apriete la tuerca de la válvula de control de purga del sistema EVAP (13) (para E-33).

Par de apriete
Tuerca de la válvula de control de purga del sistema EVAP (c): 7 N·m (0,7 kgf-m, 5,0 lbf-ft)



IC11J1140029-02

Inspección y limpieza del cuerpo del acelerador

BSPC11J11406009

Véase “Desmontaje y montaje del cuerpo del acelerador” (Página 1D-11).

Limpieza

Limpie los conductos con un limpiador de carburadores en aerosol y séquelos con aire comprimido.

AVISO

- **No limpie nunca el calibre principal del cuerpo del acelerador para evitar quitar el molibdeno de la mariposa de gases.**
- **No utilice alambre para limpiar los conductos. El alambre puede dañar los conductos. Siga siempre las instrucciones del fabricante del producto químico para un uso y limpieza adecuados de los componentes del cuerpo del acelerador. No aplique limpiador de carburadores en las piezas de goma y plástico.**

Inspección

Compruebe que los siguientes elementos no sufren ningún defecto u obstrucción. Cambie el cuerpo del acelerador en caso necesario.

- Junta tórica
- Mariposa de gases
- Mariposa de gases secundaria
- Manguito de vacío
- Cable del STVA

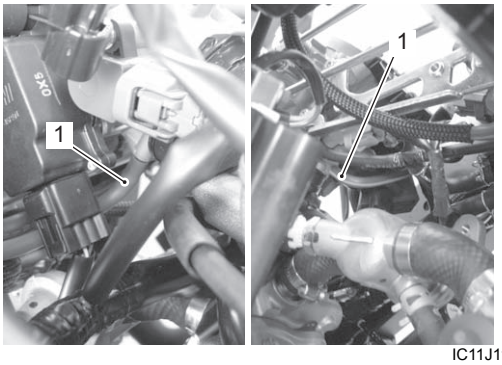
Sincronización de la mariposa de gases

BSPC11J11406010

UTILIZACIÓN DE LA HERRAMIENTA SDS

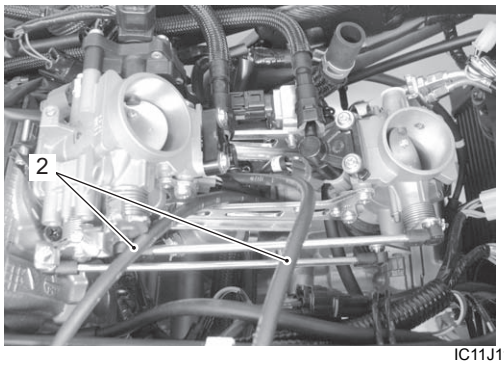
Compruebe y ajuste la sincronización de la mariposa de gases entre los dos cilindros.

1) Retire la caja del filtro de aire. Véase “Extracción e instalación de la caja del filtro de aire” (Página 1D-6).
2) Desconecte los manguitos de vacío del sensor IAP (1) en el lado del cuerpo del acelerador.



IC11J1140030-01

3) Conecte los manguitos del medidor de vacío correspondientes (2) a las boquillas de vacío.



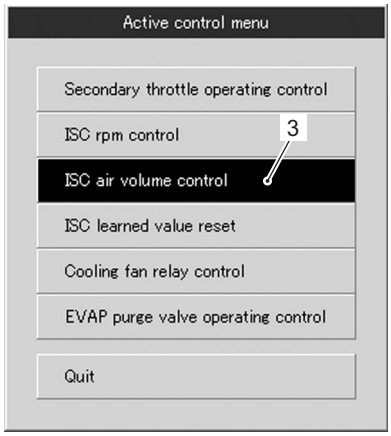
IC11J1140031-01

4) Conecte el manguito del combustible. Véase “Extracción e instalación del depósito de combustible” en la Sección 1G (Página 1G-7).
5) Configure la herramienta SDS. (Véase el manual de funcionamiento del SDS para más detalles.)
6) Arranque el motor.
7) Haga clic en “Data monitor” (Control de datos).
8) Caliente el motor (temp. del agua superior a 90 °C (194 °F) “A”).

☐ Engine speed	1318	rpm	
☐ Throttle position	27.0	°	
☐ Engine coolant / oil temperature	“A” 99.0	C	
☐ Manifold absolute pressure 1	63.4	kPa	
☐ Intake air temperature	33.0	℃	

IC11J1140110-01

9) Haga clic en “Active control” (Control activo).
10) Haga clic en “ISC air volume control” (Control del volumen de aire ISC) (3).

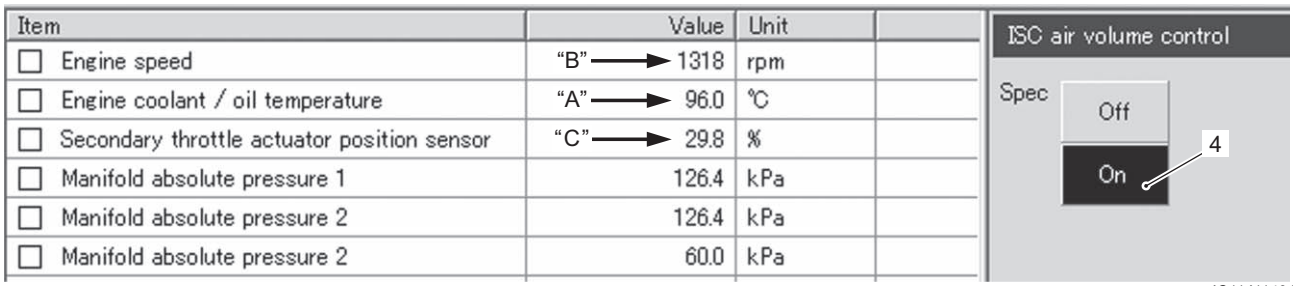


I944H1140345-02

11) Haga clic en el botón “ON” (Activado) (4) para fijar el volumen de aire ISC entre dos cilindros.

NOTA

Asegúrese que la temperatura del agua (“A”) está entre 90 – 105 °C (194 – 221 °F) durante la sincronización.



IC11J1140111-01

“B”: Velocidad del motor: Aprox. 1300 rpm	“C”: Posición de la válvula ISC: Aprox. 30%

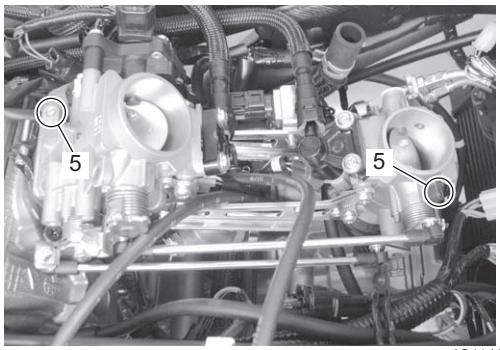
12) Compruebe la sincronización de vacío entre los cilindros n° 1 y n° 2.

IC11J1140032-01

13) Iguale el vacío de los cilindros girando cada tornillo de aire (5) y manteniéndolo girado a ralentí.

NOTA

Ponga siempre las rpm del motor en marcha lenta.



IC11J1140033-01

14) Si el ajuste no es correcto aún, retire los tornillos de aire, límpielos con un limpiador de carburadores en aerosol y séquelos con aire comprimido. Limpie también los conductos de tornillo de aire.

NOTA

- **Gire lentamente el tornillo de aire en el sentido de las agujas del reloj y cuente el número de vueltas hasta que el tornillo se asienta ligeramente.**
- **Anote el número de vueltas dadas de forma que el tornillo pueda ser colocado en la misma posición después de limpiar.**

15) Repita los pasos 5) a 13).

16) Cierre la herramienta SDS y ponga el interruptor de encendido en la posición "OFF" (desactivado).

17) Desconecte el medidor de vacío y vuelva a instalar las piezas extraídas.

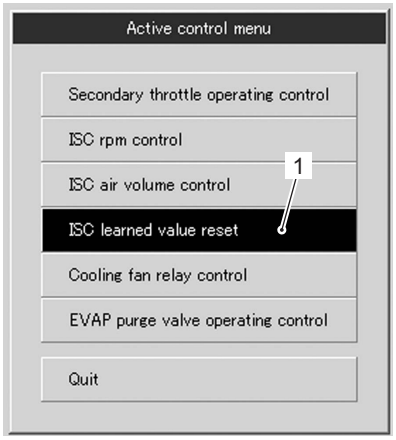
18) Cuando termine la sincronización de la mariposa de gases, borre el DTC y reinicie los valores memorizados de ISC con ayuda de la herramienta SDS. Véase “Reinicio de los valores memorizados de ISC e Inicio de apertura” en la Sección 1C (Página 1C-7).

Reinicio de los valores memorizados de ISC

BSPC11J11406011

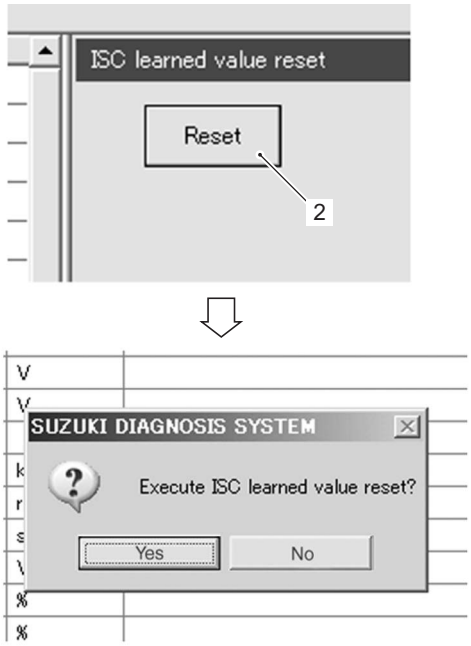
Al retirar o cambiar el conjunto del cuerpo del acelerador, reinicie los valores memorizados de la válvula ISC de la siguiente manera:

1) Retire el asiento. Véase “Extracción e instalación de las piezas exteriores” en la Sección 9D (Página 9D-5).
2) Configure las herramientas SDS. (Véase el manual de funcionamiento del SDS para más detalles.)
3) Ponga el interruptor de encendido en la posición “ON” (activado).
4) Haga clic en “Active control” (Control activo).
5) Haga clic en “ISC learned value reset” (Reinicio de los valores memorizados de ISC) (1).



I944H1140347-01

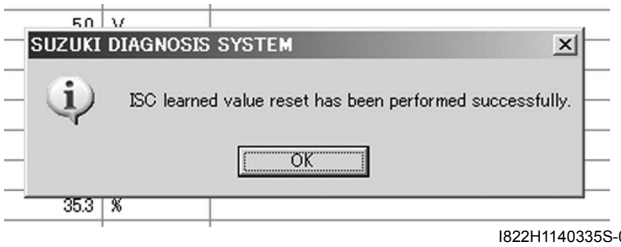
6) Haga clic en el botón “Reset” (Reinicio) (2) para borrar los valores memorizados de ISC.



I944H1140348S-01

NOTA

Los valores memorizados de ISC están configurados en la posición preajustada.



I822H1140335S-02

7) Cierre la herramienta SDS.
8) Ponga el interruptor de encendido en la posición “OFF” (desactivado).

NOTA

La apertura de la válvula ISC se inicia de forma automática después de desactivar el interruptor de encendido.

Extracción del conjunto del motor

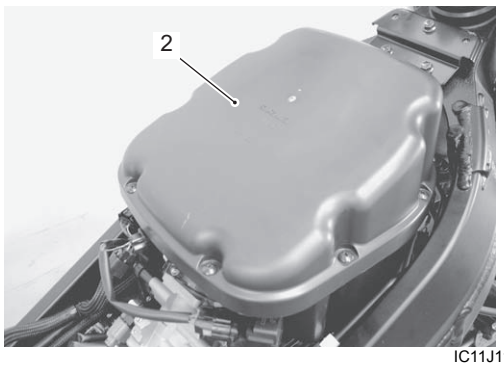
BSPC11J11406012

Antes de sacar el motor del bastidor, limpie el motor con un limpiador a vapor. La extracción del motor se explica a continuación de manera secuencial con los siguientes pasos:

1) Vacíe el aceite del motor. Véase “Cambio del filtro y del aceite de motor” en la Sección 0B (Página 0B-11).
2) Vacíe el refrigerante del motor. Véase “Inspección del sistema de refrigeración” en la Sección 0B (Página 0B-13).
3) Desconecte el cable (–) de la batería (1). Véase “Extracción e instalación de la batería” en la Sección 1J (Página 1J-13).

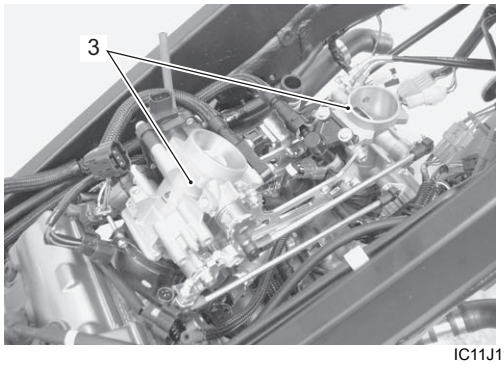
IC11J1140034-02

4) Retire la caja del filtro de aire (2). Véase “Extracción e instalación de la caja del filtro de aire” (Página 1D-6).



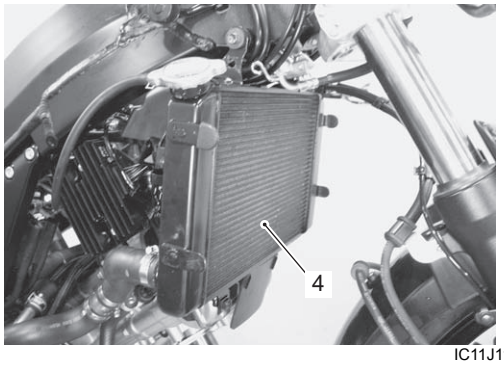
IC11J1140035-01

5) Retire el conjunto del cuerpo del acelerador (3). Véase “Extracción e instalación del cuerpo del acelerador” (Página 1D-9).



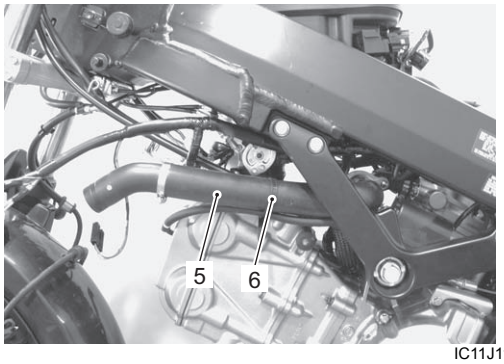
IC11J1140036-01

6) Retire el conjunto del radiador (4). Véase “Extracción e instalación del radiador / del motor del ventilador de refrigeración” en la Sección 1F (Página 1F-6).



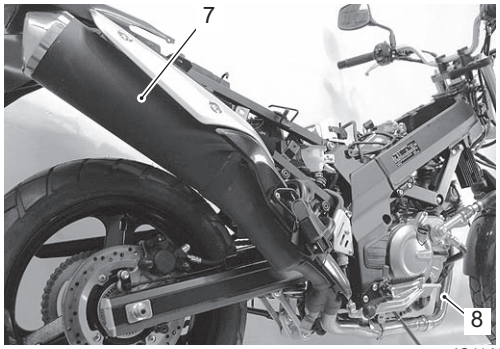
IC11J1140037-01

7) Retire la abrazadera (5) y el manguito de entrada del radiador (6).



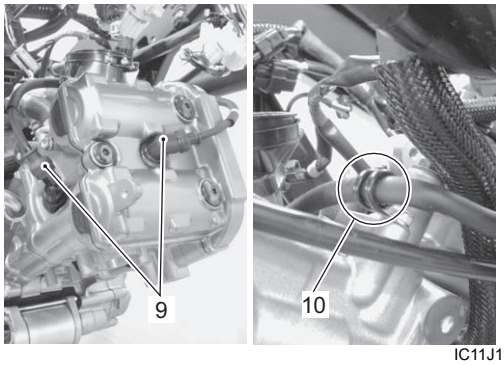
IC11J1140038-02

8) Retire el silenciador (7) y el tubo de escape delantero (8). Véase “Extracción e instalación del tubo de escape / del silenciador” en la Sección 1K (Página 1K-3).



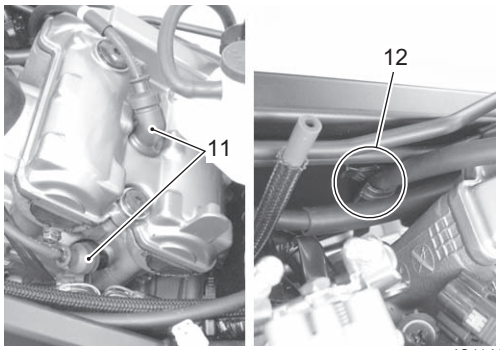
IC11J1140039-01

9) Retire las pipas de las bujías delanteras (9) y extraiga la abrazadera (10).



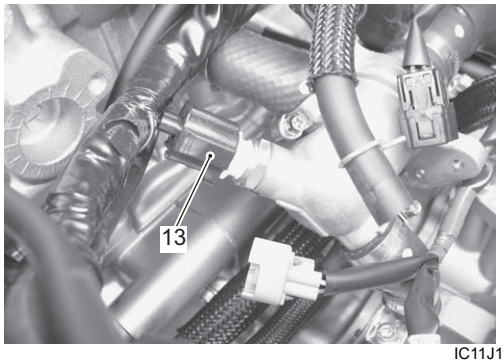
IC11J1140040-01

10) Retire las pipas de las bujías traseras (11) y extraiga la abrazadera (12).



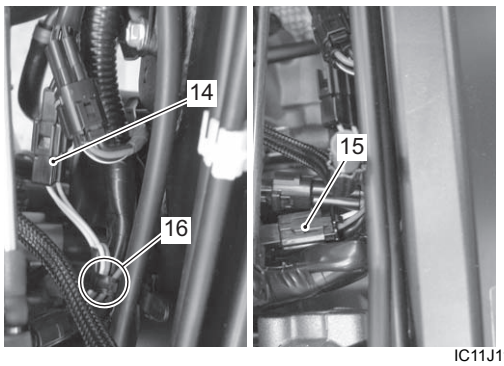
IC11J1140041-03

11) Desconecte el acoplador del sensor ECT (13).



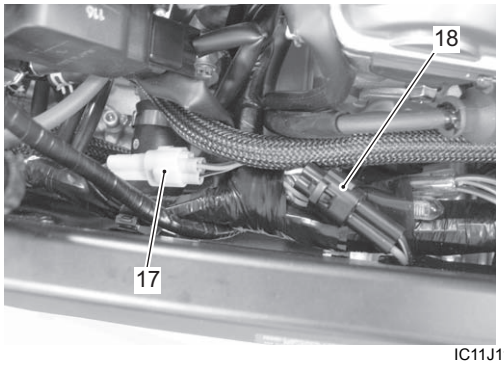
IC11J1140042-03

12) Desconecte el acoplador de cable del generador (14) y el acoplador de cable del sensor CKP (15) y extraiga la abrazadera (16).



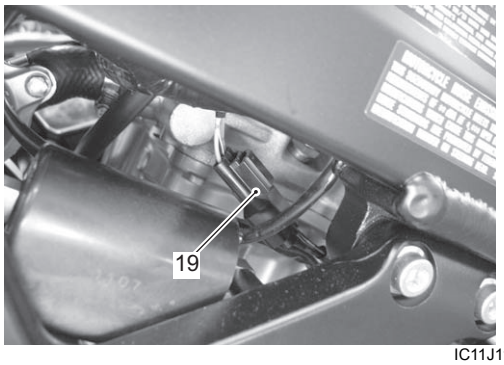
IC11J1140043-02

13) Desconecte el acoplador de cable del sensor GP (17) y el acoplador de cable de la bobina de encendido n° 1 (18).



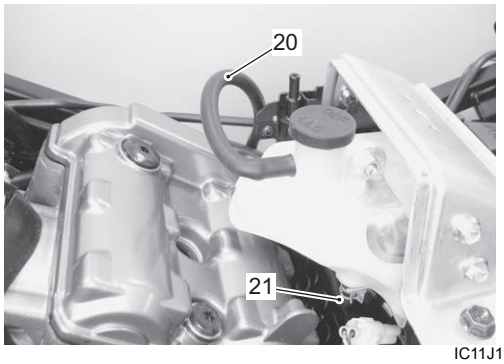
IC11J1140044-02

14) Desconecte el acoplador de cable del sensor de velocidad (19).



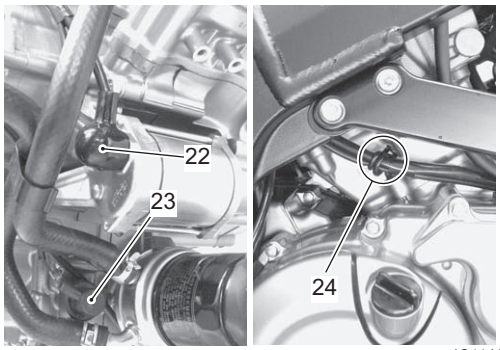
IC11J1140045-02

15) Desconecte el manguito de rebose del depósito de reserva (20) y el manguito de entrada del depósito de reserva (21).



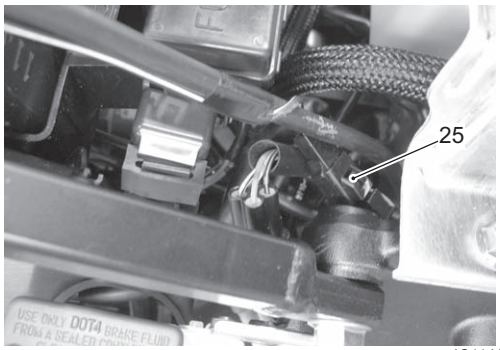
IC11J1140046-02

16) Desconecte el cable del motor de arranque (22) y el cable del interruptor de presión de aceite (23) y extraiga la abrazadera (24).



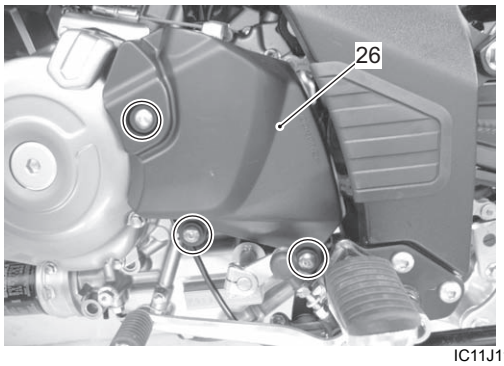
IC11J1140047-02

17) Desconecte el acoplador de cable de masa del motor (25).



IC11J1140048-02

18) Retire la cubierta exterior de la corona de motor (26).



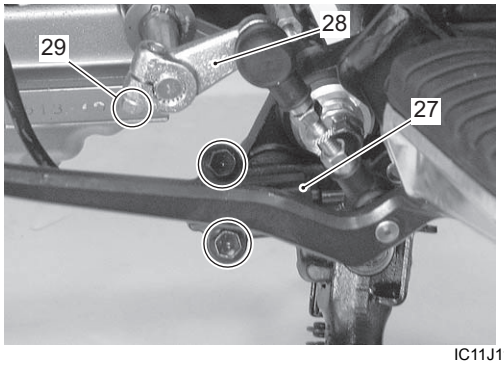
IC11J1140049-02

19) Retire el interruptor de pata de cabra (27).

20) Desacople el brazo de unión del cambio de velocidades (28) extrayendo el tornillo (29).

NOTA

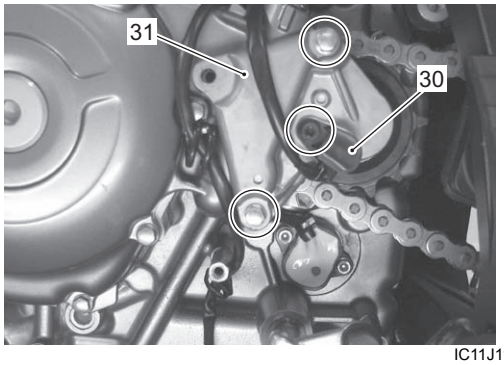
Marque la parte de la cabeza del eje de cambio de velocidades en la que se coloca la marca del brazo de unión del cambio de velocidades para poder volver a instalarlo correctamente.



IC11J1140098-01

21) Retire el sensor de velocidad (30).

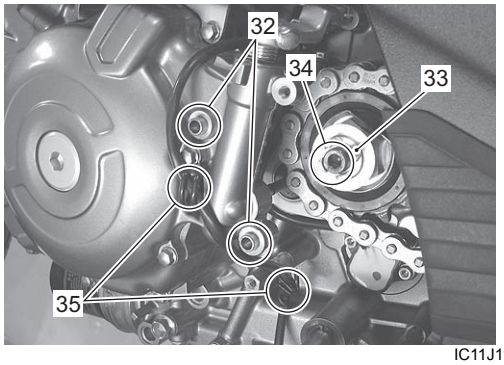
22) Retire la cubierta interior de la corona de motor (31).



IC11J1140050-03

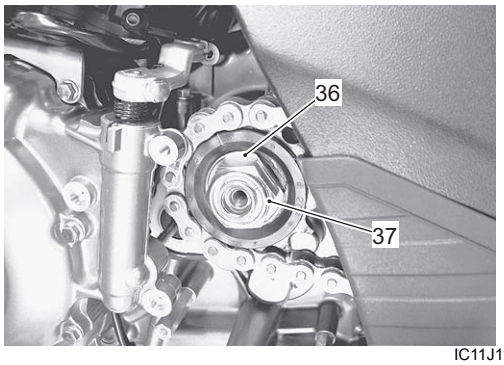
23) Retire las clavijas (32).

24) Retire el rotor del sensor de velocidad (33) extrayendo el tornillo correspondiente (34) y extraiga las abrazaderas (35).



IC11J1140051-03

25) Aplane la arandela de seguridad (36).
26) Retire la tuerca de la corona del motor (37) mientras pisa el pedal de freno trasero.
27) Retire la arandela de seguridad (36).



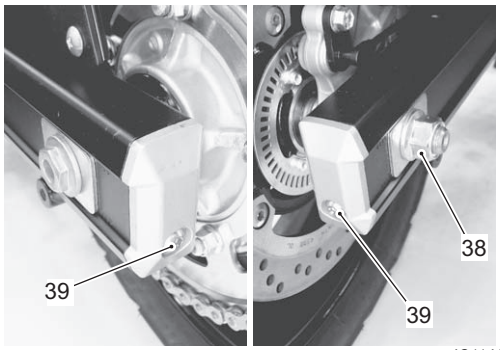
IC11J1140052-02

28) Afloje la tuerca del eje trasero (38).
29) Apoye la motocicleta sobre un gato o bloque de madera.

⚠ ATENCIÓN

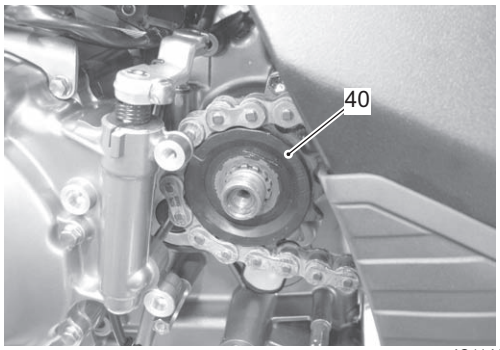
Asegúrese de que la motocicleta está bien apoyada.

30) Afloje los tornillos de ajuste de la cadena (39) para darle más juego a ésta, a derecha e izquierda.



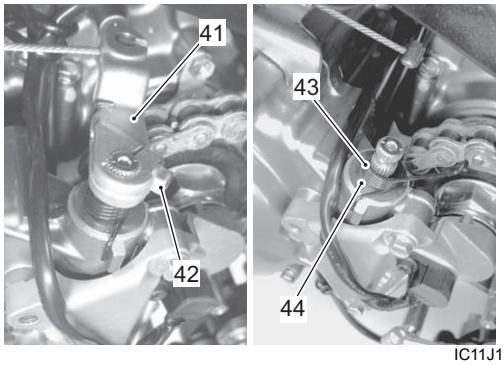
IC11J1140053-02

31) Retire la corona del motor (40).



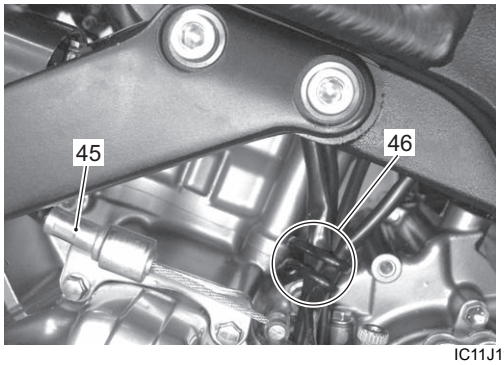
IC11J1140054-03

32) Retire el brazo de desembrague (41) extrayendo el tornillo del brazo de desembrague (42). Véase “Extracción e instalación del cable del embrague” en la Sección 5C (Página 5C-2).
33) Retire el muelle de retorno (43) y la arandela (44).



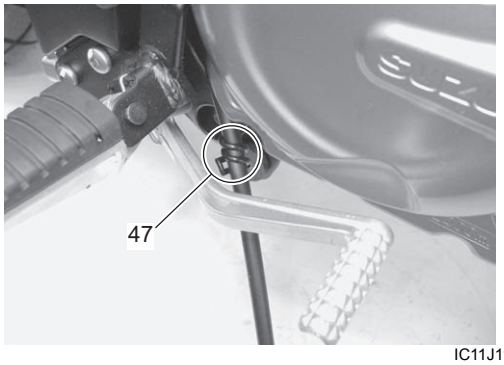
IC11J1140055-02

34) Desconecte el cable del embrague (45).
35) Extraiga la abrazadera (46).



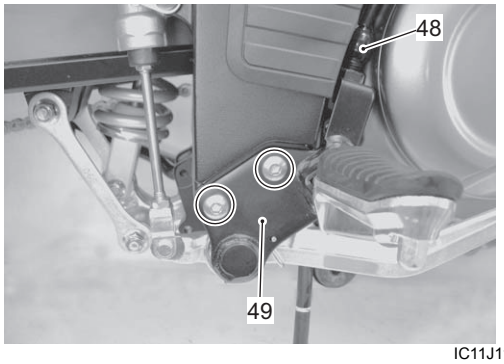
IC11J1140056-02

36) Extraiga la abrazadera del manguito de rebose del depósito de reserva (47).



IC11J1140057-02

37) Retire el interruptor de luz de freno trasero (48) y la abrazadera del reposapiés derecho (49).

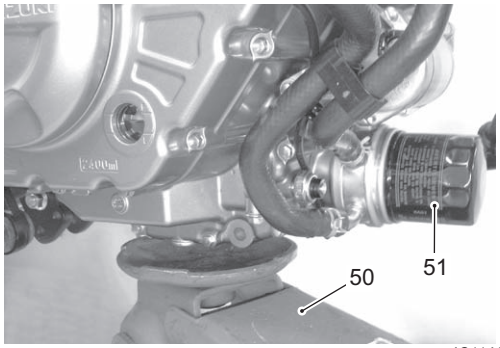


IC11J1140058-02

38) Apoye el motor sobre un gato adecuado (50).

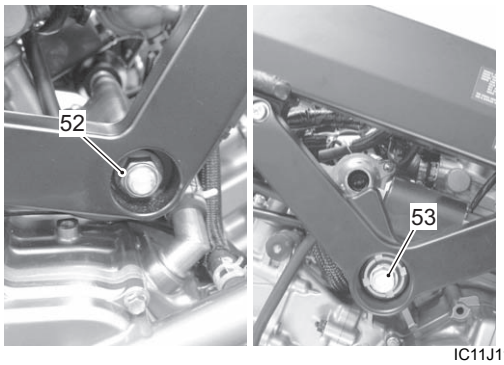
⚠ ATENCIÓN

No apoye el filtro de aceite (51).



IC11J1140059-02

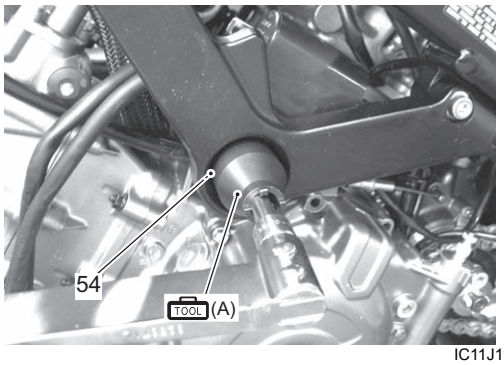
39) Retire la tuerca (52) y el tornillo (53) de montaje del motor.



IC11J1140060-02

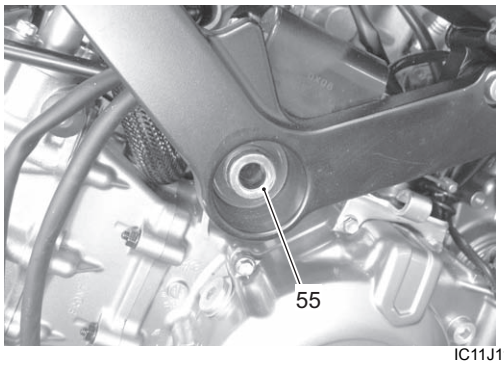
40) Afloje la contratuerca del regulador de empuje para montaje de motor (54) con ayuda de la herramienta especial.

Herramienta especial
TOOL (A): 09940–14990 (Llave de vaso del regulador de empuje de montaje del motor)



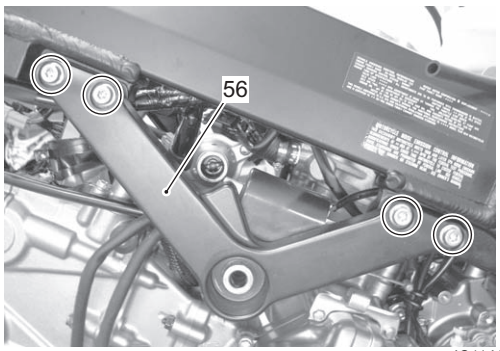
IC11J1140061-02

41) Afloje el regulador de empuje para montaje de motor (55).



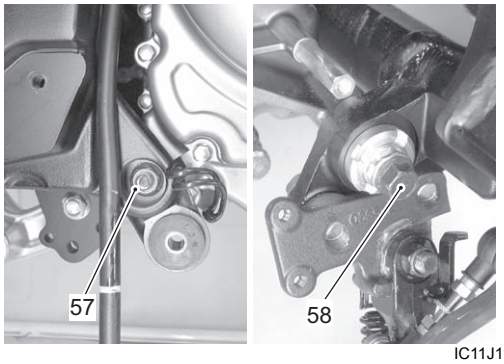
IC11J1140062-02

42) Retire la abrazadera de montaje del lado izquierdo del motor (56).



IC11J1140063-02

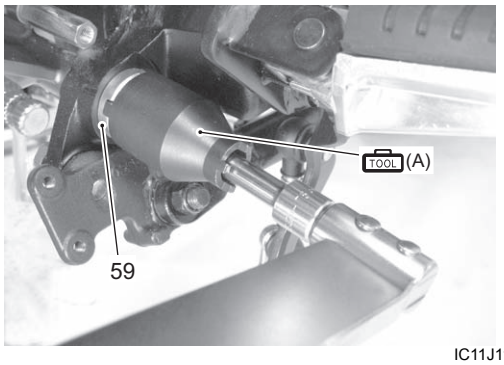
43) Retire la tuerca (57) y el tornillo (58) de montaje del motor.



IC11J1140064-02

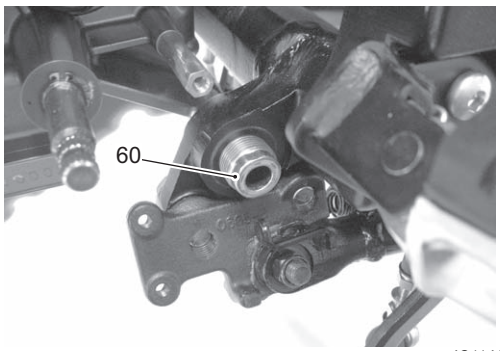
44) Afloje la contratuerca del regulador de empuje para montaje de motor (59) con ayuda de la herramienta especial.

Herramienta especial
TOOL (A): 09940–14990 (Llave de vaso del regulador de empuje de montaje del motor)



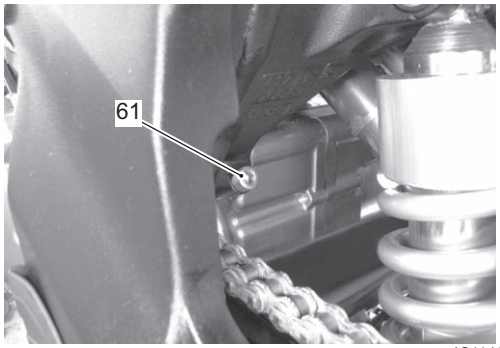
IC11J1140065-02

45) Afloje el regulador de empuje para montaje de motor (60).



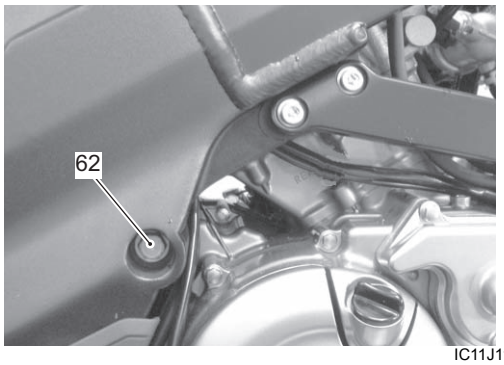
IC11J1140066-02

46) Afloje el tornillo de fijación (61).



IC11J1140067-02

47) Retire el tornillo de montaje del motor (62) y baje el motor poco a poco. A continuación, saque la cadena de transmisión del árbol de transmisión.



IC11J1140068-02

48) Retire el conjunto del motor.

⚠ ATENCIÓN

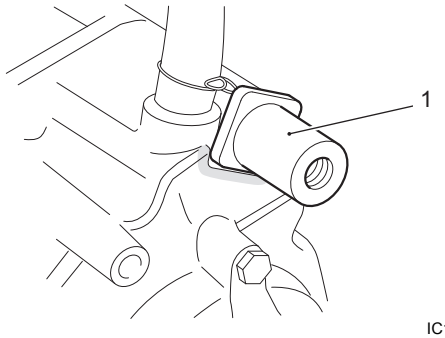
Procure que el tubo de escape trasero no entre en contacto con el bastidor ni con el brazo oscilante.

Instalación del conjunto del motor

BSPC11J11406013

Vuelva a instalar el motor en orden inverso al de la extracción del motor. Preste atención a los siguientes puntos:
Instale el motor en orden inverso al de la extracción del motor. Preste atención a los siguientes puntos:

- Instale el collar (1) en el cárter tal y como se muestra.

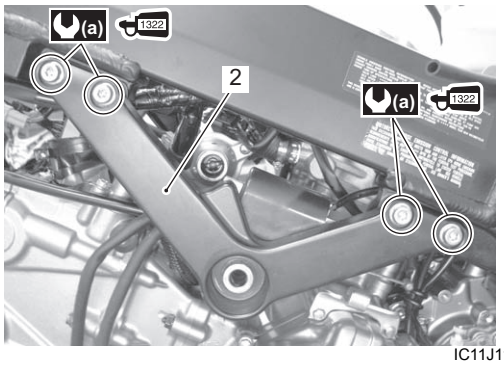


IC11J1140069-01

- Coloque la abrazadera de montaje del lado izquierdo del motor (2).

  Par de apriete
  Tornillo de la abrazadera de montaje del motor (a): 35 N·m (3,5 kgf-m, 25,5 lbf-ft)

  1322 : Cemento obturador 99000–32110 (THREAD LOCK CEMENT SUPER “1322” o equivalente)

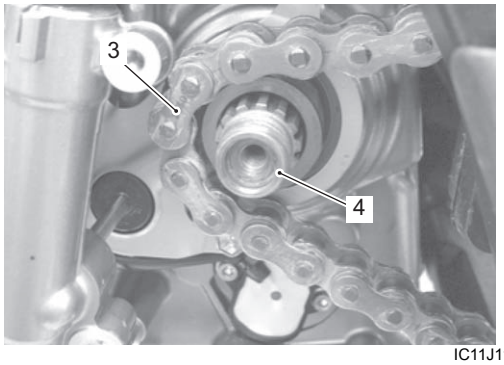


IC11J1140070-01

- Poco a poco, levante el conjunto del motor, y coloque la cadena de transmisión (3) en el árbol de transmisión (4).

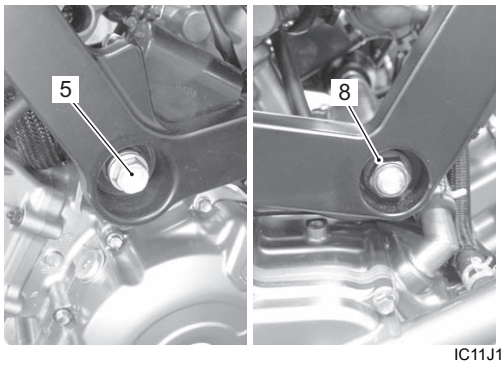
  AVISO

  Procure no atrapar el mazo de cables entre bastidor y motor.

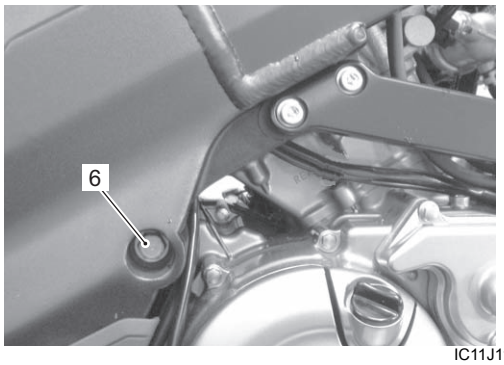


IC11J1140071-01

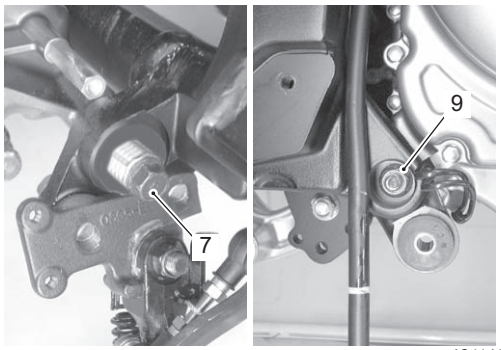
- Coloque el tornillo de montaje superior delantero del motor (5), el tornillo de montaje superior trasero del motor (6), el tornillo de montaje inferior trasero del motor (7) y las tuercas (8) y (9), y apriételos provisionalmente.



IC11J1140072-01



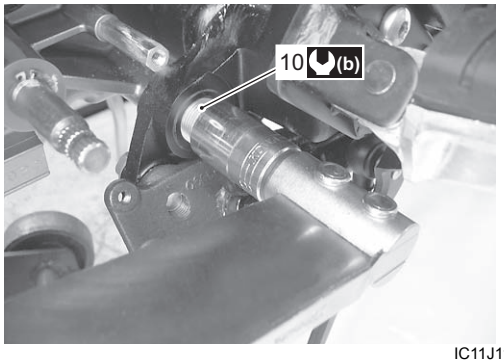
IC11J1140073-01



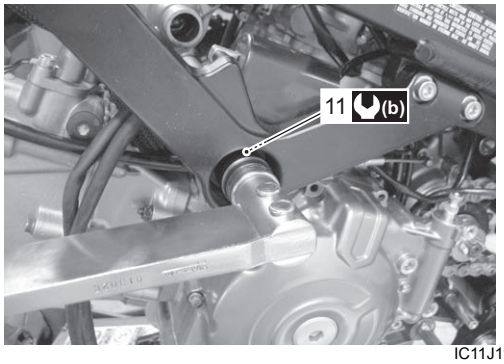
IC11J1140074-01

- Apriete los reguladores de empuje para montaje de motor (10) y (11) al par especificado.

  Par de apriete
  Regulador de empuje para montaje del motor (b): 12 N·m (1,2 kgf-m, 8,5 lbf-ft)



IC11J1140075-01

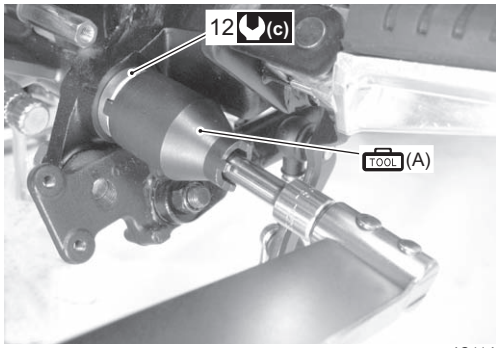


IC11J1140076-01

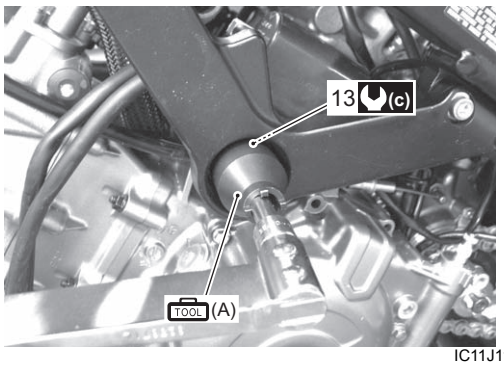
- Apriete las contratuercas del regulador de empuje para montaje de motor (12) y (13) al par especificado con ayuda de la herramienta especial.

  Herramienta especial
  TOOL (A): 09940–14990 (Llave de vaso del regulador de empuje de montaje del motor)

  Par de apriete
  Contratuerca del regulador de empuje para montaje del motor (c): 45 N·m (4,5 kgf-m, 32,5 lbf-ft)



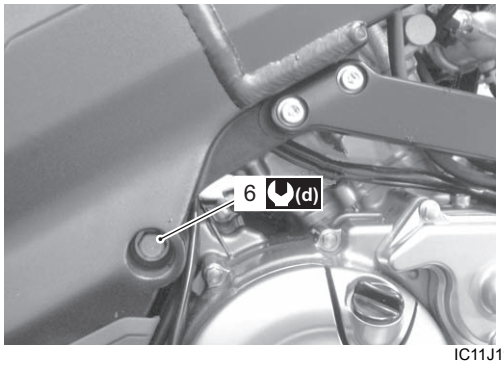
IC11J1140077-01



IC11J1140078-02

- Apriete el tornillo de montaje superior trasero del motor (6) al par especificado.

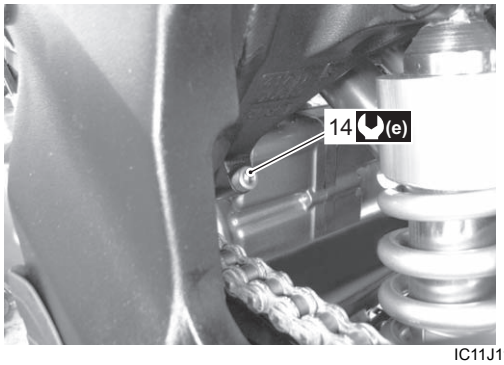
  Par de apriete
  Tornillo de montaje del motor (d): 55 N·m (5,5 kgf-m, 40,0 lbf-ft)



IC11J1140079-01

- Apriete el tornillo de fijación (14) al par especificado.

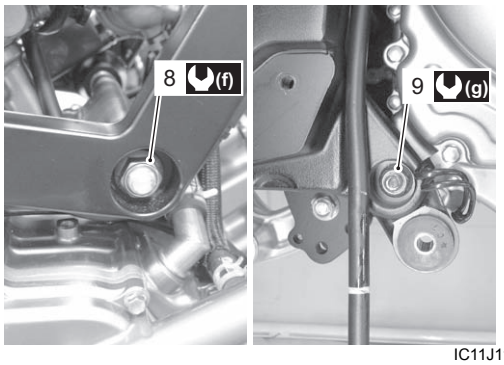
  Par de apriete
  Tornillo de fijación para montaje del motor (e): 25 N·m (2,5 kgf-m, 18,0 lbf-ft)



IC11J1140080-01

- Apriete las tuercas de montaje del motor (8) y (9) al par especificado.

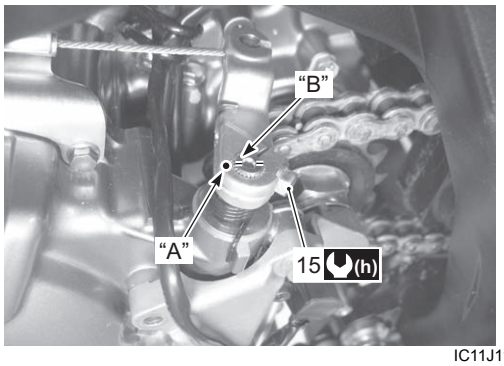
  Par de apriete
  Tuerca de anclaje de motor (f): 93 N·m (9,3 kgf-m, 67,5 lbf-ft)
  Tuerca de anclaje de motor (g): 55 N·m (5,5 kgf-m, 40,0 lbf-ft)



IC11J1140081-01

- Cuando instale el brazo de desembrague, haga coincidir la marca de centrado “A” del brazo de desembrague con la marca “B” del árbol de levas.
- Apriete el tornillo del brazo de desembrague (15) al par especificado.

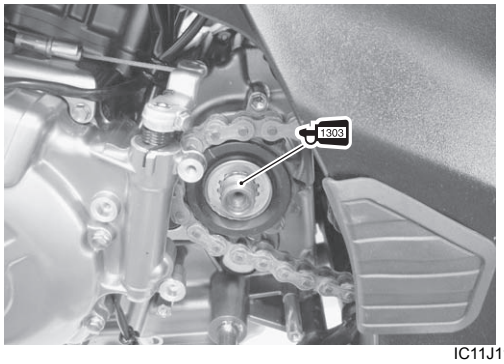
  Par de apriete
  Tornillo del brazo de desembrague (H): 9 N·m (0,9 kgf-m, 6,5 lbf-ft)



IC11J1140082-01

- Aplique fijador de roscas THREAD LOCK SUPER en el árbol de transmisión.

  1303 : Cemento obturador 99000–32030 (THREAD LOCK CEMENT SUPER “1303” o equivalente)

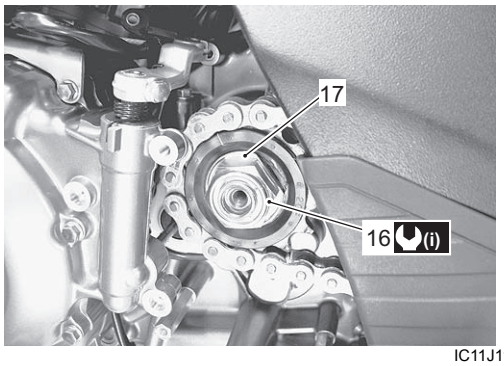


IC11J1140083-01

- Apriete la tuerca de la corona de motor (16) al par especificado.

  Par de apriete
  Tuerca de la corona del motor (l): 145 N·m (14,5 kgf-m, 105,0 lbf-ft)

- Doble la arandela de seguridad (17).

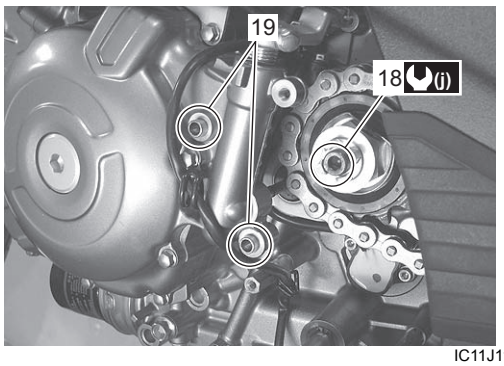


IC11J1140084-01

- Apriete el tornillo del rotor del sensor de velocidad (18) al par especificado.

  Par de apriete
  Tornillo del rotor del sensor de velocidad (j): 28 N·m (2,8 kgf-m, 20,5 lbf-ft)

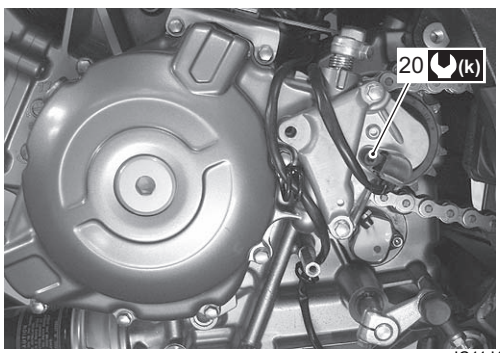
- Coloque las clavijas (19).



IC11J1140085-02

- Apriete el tornillo de montaje del sensor de velocidad (20) al par especificado.

  Par de apriete
  Tornillo de montaje del sensor de velocidad (k): 4,5 N·m (0,45 kgf-m, 3,3 lbf-ft)



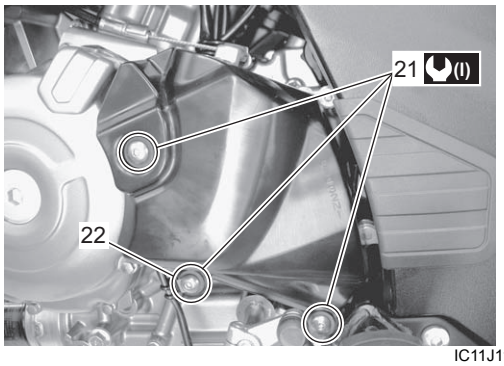
IC11J1140086-02

- Instale la cubierta de la corona del motor y apriete los tornillos de la cubierta de la corona del motor (21) al par especificado.

  NOTA

  Coloque la abrazadera en el tornillo (22).

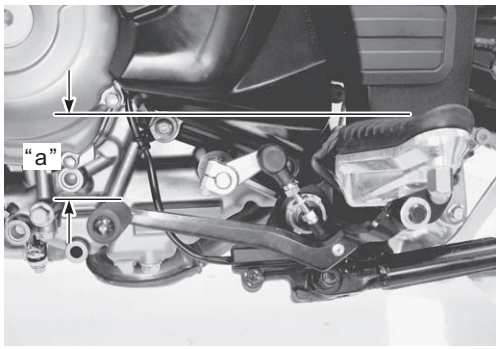
  Par de apriete
  Tornillo de la cubierta de la corona del motor (L): 5,5 N·m (0,55 kgf-m, 4,0 lbf-ft)



IC11J1140087-01

- Instale la maneta del cambio de velocidades en el eje de cambio de velocidades en la posición correcta.

  Altura de la maneta del cambio de velocidades "a"
  Estándar: 20 – 30 mm (0,8 – 1,2 pulg.)



IC11J1140088-01

- Ajuste el juego de la cadena de transmisión. Véase "Inspección y ajuste de la cadena de transmisión" en la Sección 0B (Página 0B-16).
- Después de volver a montar el motor, enrute el mazo de cables correctamente. Véase "Diagrama de enrutamiento del mazo de cables" en la Sección 9A (Página 9A-7).
- Conecte el cable del embrague. Véase "Extracción e instalación del cable del embrague" en la Sección 5C (Página 5C-2).
- Instale el cuerpo del acelerador. Véase "Extracción e instalación del cuerpo del acelerador" (Página 1D-9).
- Instale el tubo de escape y el silenciador delanteros. Véase "Extracción e instalación del tubo de escape / del silenciador" en la Sección 1K (Página 1K-3).
- Instale el radiador. Véase "Extracción e instalación del radiador / del motor del ventilador de refrigeración" en la Sección 1F (Página 1F-6).
- Instale la caja del filtro de aire. Véase "Extracción e instalación de la caja del filtro de aire" (Página 1D-6).
- Vierta refrigerante de motor y aceite de motor. Véase "Inspección del sistema de refrigeración" en la Sección 0B (Página 0B-13) y "Cambio del filtro y del aceite de motor" en la Sección 0B (Página 0B-11).
- Cuando termine la instalación del motor, compruebe los siguientes elementos.
  - Juego del cable del acelerador
    Véase "Inspección y ajuste de juego del cable del acelerador" en la Sección 0B (Página 0B-13).
  - Sincronización de la mariposa de gases
    Véase "Sincronización de la mariposa de gases" en la Sección 0B (Página 0B-13).
  - Fuga de aceite y refrigerante de motor
    Véase "Inspección del circuito de refrigeración" en la Sección 1F (Página 1F-5).
  - Juego del cable del embrague
    Véase "Inspección del sistema de embrague" en la Sección 0B (Página 0B-15).

Desmontaje de la parte superior del motor

BSPC11J11406014

No es necesario retirar el conjunto del motor del bastidor cuando se realizan labores de mantenimiento en la parte superior del motor.

AVISO

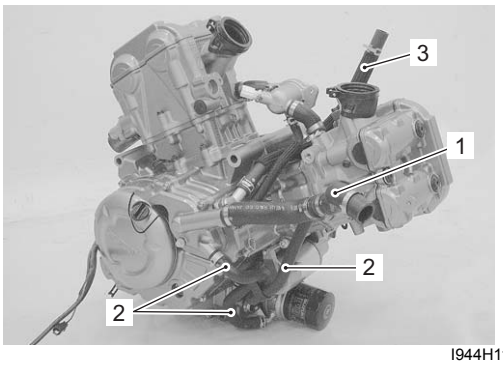
Identifique la posición de cada una de las piezas extraídas. Organice las piezas en sus grupos respectivos (p.ej. admisión, escape) de manera que puedan volver a instalarse en sus posiciones iniciales.

NOTA

Antes de realizar labores de mantenimiento en la parte superior del motor con el motor debidamente colocado, retire la caja del filtro de aire, el cuerpo del acelerador, el depósito de combustible, el tubo de escape, el silenciador, etc. Véase "Extracción del conjunto del motor" (Página 1D-19).

Manguito del radiador / Manguito del respiradero

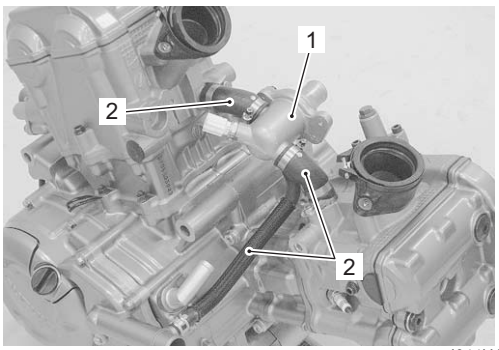
Retire el manguito del radiador (1), los manguitos del refrigerador de aceite (2) y el manguito del respiradero (3).



I944H1140134-01

Termostato

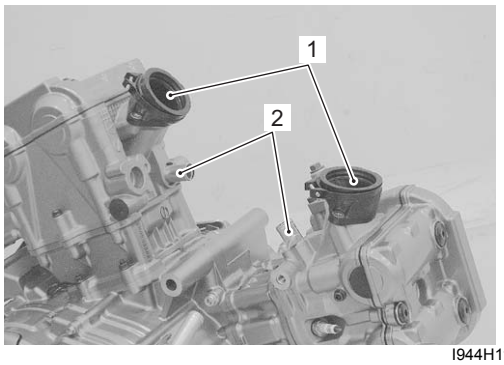
Retire el conjunto del termostato (1) y los manguitos de agua (2).



I944H1140135-01

Tubo de admisión / Conexión de agua

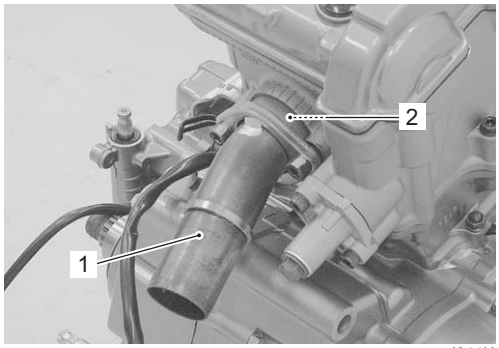
Retire el tubo de admisión (1) y las conexiones de agua (2).



I944H1140136-01

Tubo de escape

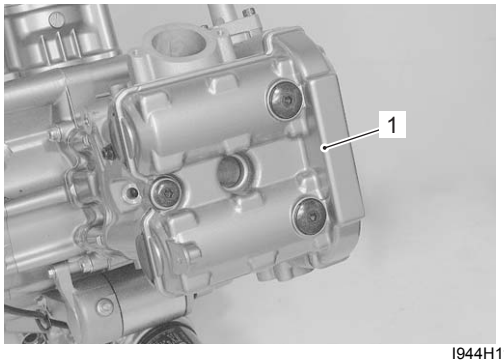
Retire el tubo de escape trasero (1) y la junta (2).



I944H1140137-01

Tapa de la culata delantera

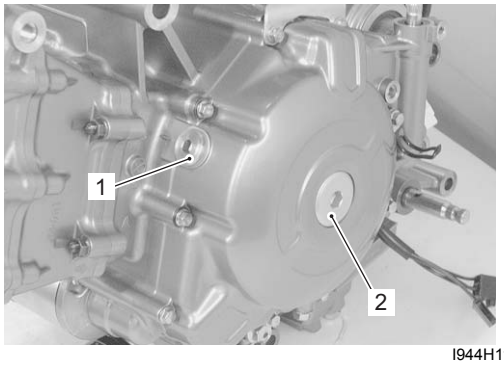
1) Retire las bujías del cilindro delantero. Véase "Extracción e instalación de la pipa de la bujía y de la bujía" en la Sección 1H (Página 1H-6).
2) Retire la tapa de la culata delantera (1) y la junta correspondiente.



I944H1140138-01

Árbol de levas delantero

1) Retire el tapón de la mirilla de inspección de la válvula (1) y el tapón de la cubierta del generador (2).

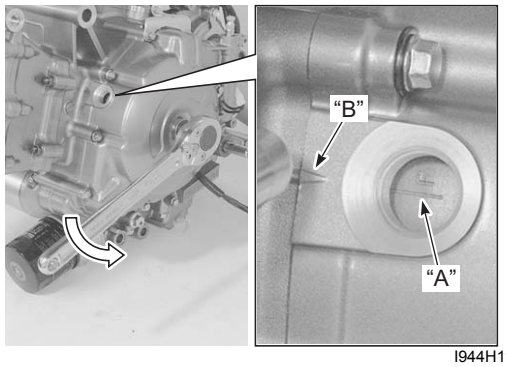


I944H1140139-01

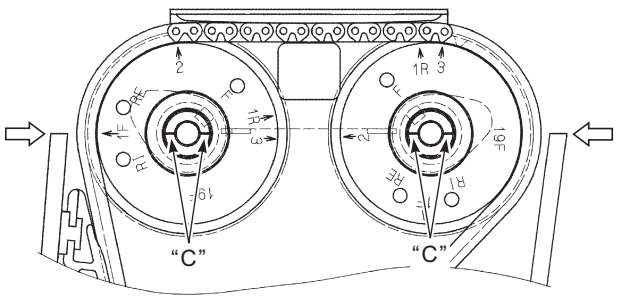
2) Gire el cigüeñal hasta colocar la línea “I F” “A” situada en el rotor del generador en la marca de referencia “B” de la mirilla de inspección de la válvula, así como para colocar las levas en su posición, tal y como se muestra.

NOTA

En las condiciones anteriormente descritas, el cilindro delantero está en punto muerto superior en la carrera de compresión y las líneas “C” grabadas en los árboles de levas están paralelas a la superficie de contacto de la culata.



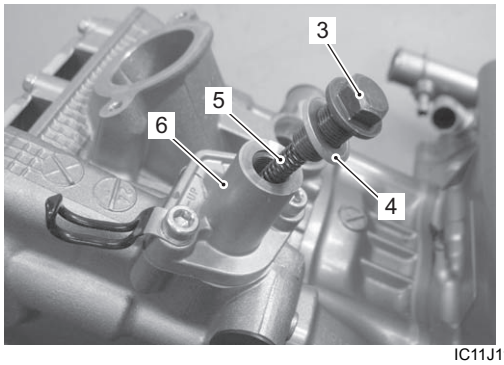
I944H1140140-01



I944H1140141-01

3) Retire el tornillo ciego del regulador de tensión de la cadena de distribución (3), la arandela (4) y el muelle (5).

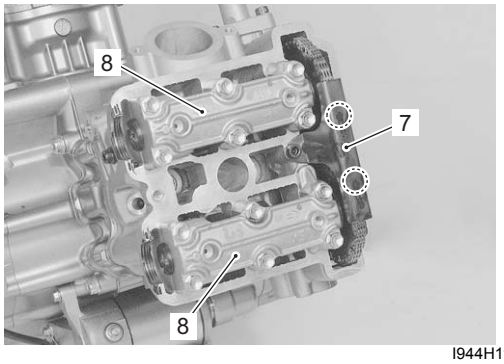
4) Retire el regulador de tensión de la cadena de distribución delantera (6) y la junta.



IC11J1140100-01

5) Retire la guía de la cadena de distribución n° 2 (7).

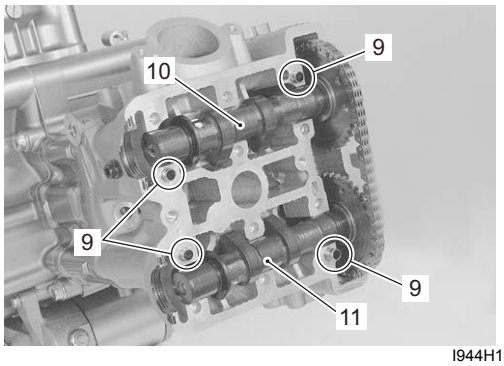
6) Retire los soportes de los muñones del árbol de levas (8).



I944H1140143-01

7) Retire las clavijas (9).

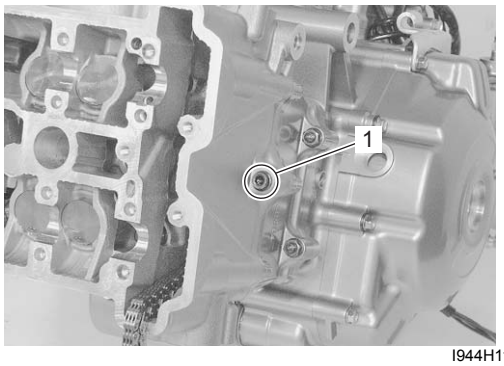
8) Retire el árbol de levas de admisión (10) y el árbol de levas de escape (11).



I944H1140144-01

Culata delantera

1) Retire el tornillo de la culata delantera (M6) (L40) (1).

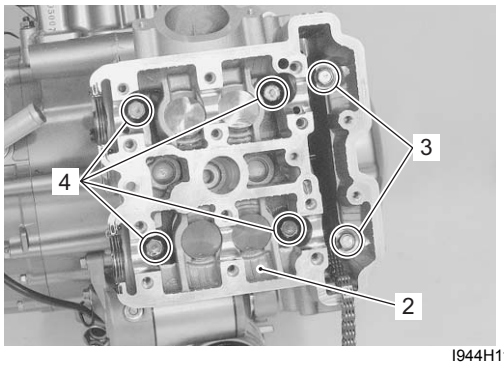


I944H1140145-01

2) Retire la culata delantera (2) extrayendo los tornillos de la culata (M6) (L70) (3) y (M10) (4).

NOTA

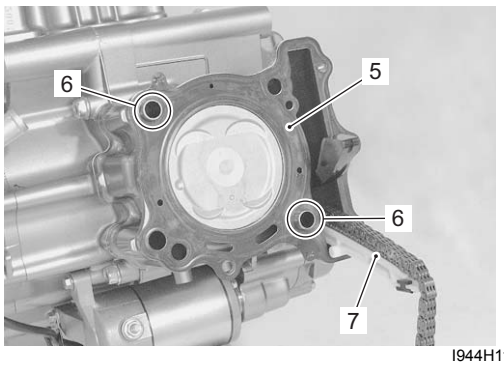
Afloje los tornillos de la culata poco a poco y diagonalmente, empezando por los de menor tamaño.



I944H1140146-01

3) Retire la junta de la culata delantera (5) y las clavijas (6).

4) Retire la guía delantera de la cadena de distribución n° 1 (7).



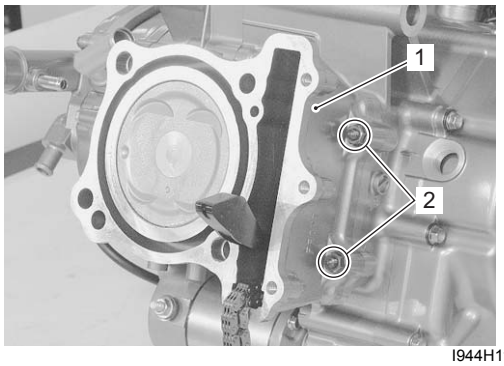
I944H1140147-01

Cilindro delantero

1) Retire el cilindro delantero (1) extrayendo las tuercas del cilindro (2).

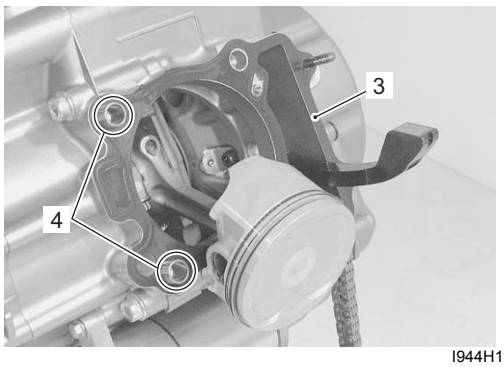
NOTA

Sujete el cilindro firmemente por ambos extremos y levántelo en posición recta hacia arriba. Si el cilindro no sale, golpéelo ligeramente con un martillo de plástico.



I944H1140148-01

2) Retire la junta del cilindro delantero (3) y las clavijas (4).



I944H1140149-01

Pistón delantero

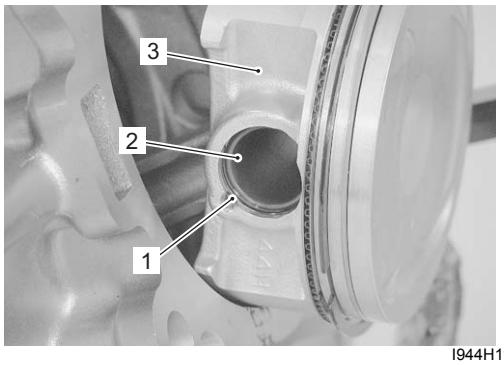
1) Coloque un trapo limpio sobre la base del cilindro para no dejar caer los circlips del bulón del pistón sobre el cárter.

2) Retire el circlip del bulón del pistón (1).

3) Saque el bulón del pistón (2) y retire el pistón (3).

NOTA

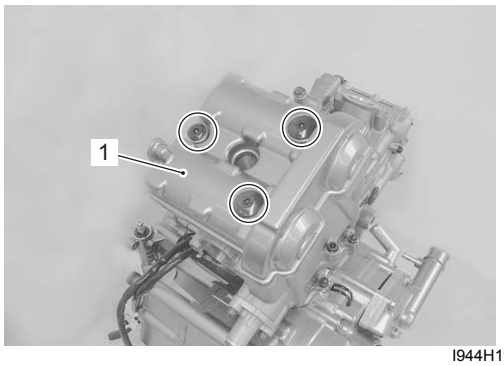
Marque el número de cilindro en la cabeza del pistón.



I944H1140150-01

Tapa de la culata trasera

1) Retire las bujías del cilindro trasero. Véase “Extracción e instalación de la pipa de la bujía y de la bujía” en la Sección 1H (Página 1H-6).
2) Retire la tapa de la culata trasera (1) y la junta correspondiente.



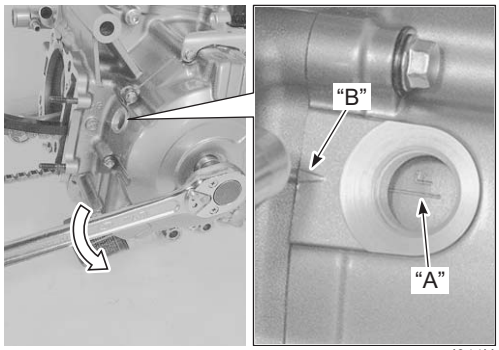
I944H1140151-01

Árbol de levas trasero

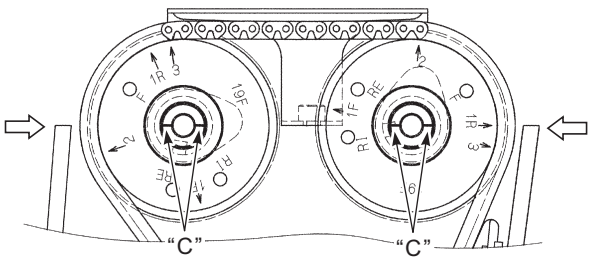
1) Gire el cigüeñal 360° (1 vuelta) en sentido contrario a las agujas del reloj y haga coincidir la línea “I F” “A” situada en el rotor del generador con la marca de referencia “B” de la mirilla de inspección de la válvula.

NOTA

En las condiciones anteriormente descritas, el cilindro trasero está después del punto muerto superior a 90° en la carrera de expansión y las líneas “C” grabadas en los árboles de levas están paralelas a la superficie de contacto de la culata.

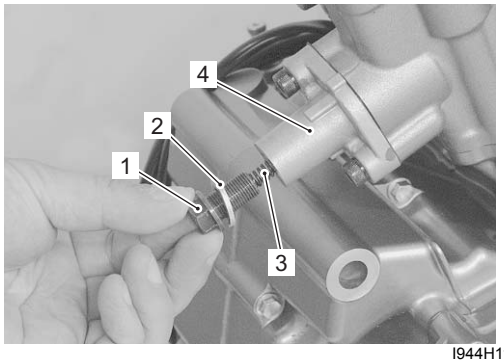


I944H1140152-01



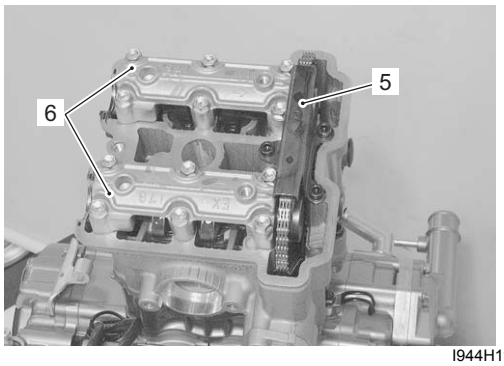
I944H1140153-01

2) Retire el tornillo ciego del regulador de tensión de la cadena de distribución (1), la arandela (2) y el muelle (3).
3) Retire el regulador de tensión trasero de la cadena de distribución (4) y la junta.



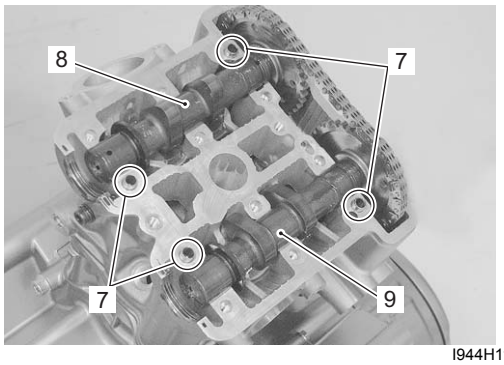
I944H1140154-01

4) Retire la guía de la cadena de distribución n° 2 (5).
5) Retire los soportes de los muñones del árbol de levas (6).



I944H1140155-01

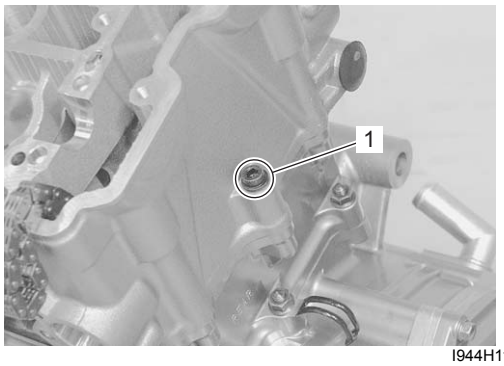
6) Retire las clavijas (7).
7) Retire el árbol de levas de admisión (8) y el árbol de levas de escape (9).



I944H1140156-01

Culata trasera

1) Retire el tornillo de la culata trasera (M6) (L40) (1).

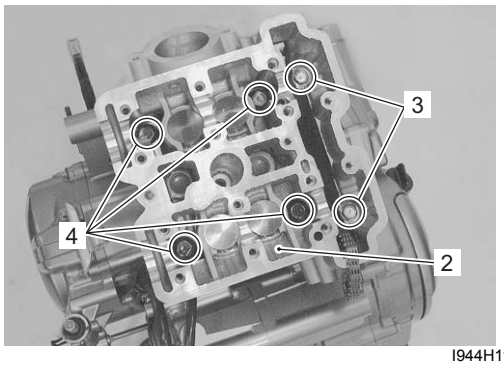


I944H1140157-01

2) Retire la culata trasera (2) extrayendo los tornillos de la culata (M6) (L70) (3) y (M10) (4).

NOTA

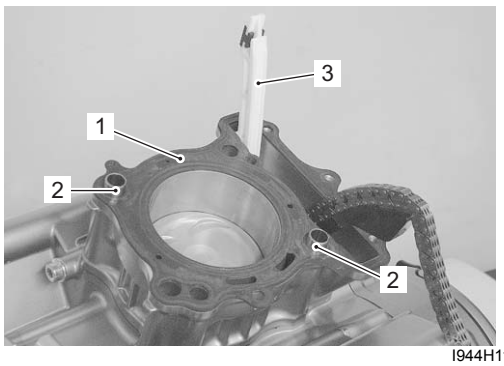
Afloje los tornillos de la culata poco a poco y diagonalmente, empezando por los de menor tamaño.



I944H1140158-01

3) Retire la junta del cilindro trasero (1) y las clavijas (2).

4) Retire la guía trasera de la cadena de distribución (3).



I944H1140159-01

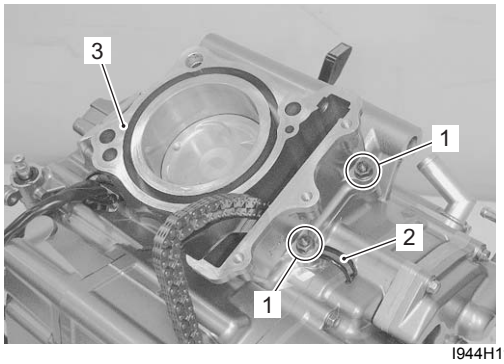
Cilindro trasero

1) Retire las tuercas del cilindro (1) y la abrazadera (2).

2) Retire el cilindro trasero (3).

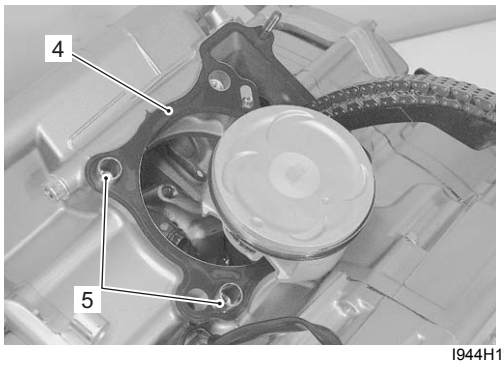
NOTA

Sujete el cilindro firmemente por ambos extremos y levántelo en posición recta hacia arriba. Si el cilindro no sale, golpéelo ligeramente con un martillo de plástico.



I944H1140160-01

3) Retire la junta del cilindro trasero (4) y las clavijas (5).



I944H1140161-01

Pistón trasero

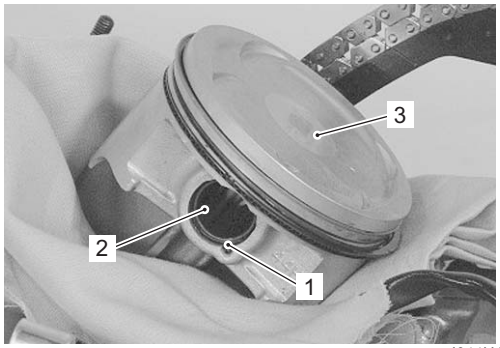
1) Coloque un trapo limpio sobre la base del cilindro para no dejar caer los circlips del bulón del pistón sobre el cárter.

2) Retire el circlip del bulón del pistón (1).

3) Saque el bulón del pistón (2) y retire el pistón (3).

NOTA

Marque el número de cilindro en la cabeza del pistón.



I944H1140162-01

Reensamblaje de la parte superior del motor

BSPC11J11406015

Monte la parte superior del motor en orden inverso al del desmontaje. Preste atención a los siguientes puntos:

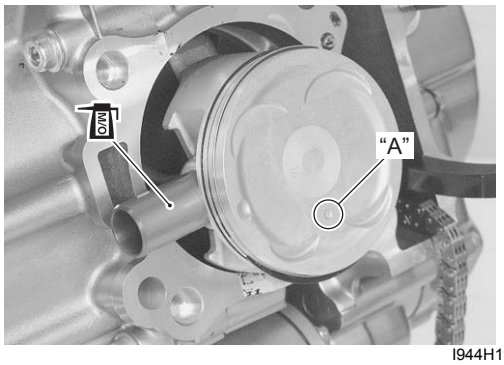
Pistón

- Cuando coloque los bulones del pistón, aplique una solución de aceite de molibdeno en todos los bulones del pistón.

  M/O: Aceite de molibdeno (Solución de aceite de molibdeno)

  NOTA

  Cuando instale los pistones, la marca "A" de la cabeza del pistón debe quedar mirando hacia el lado del escape.

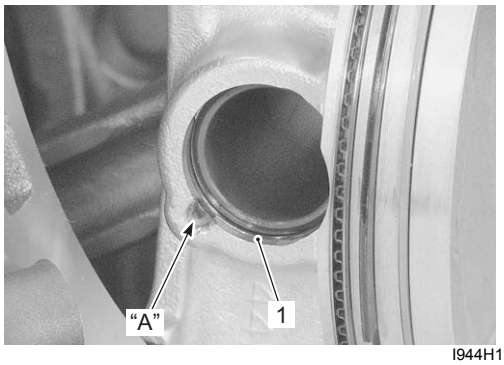


I944H1140163-01

- Coloque un trapo limpio sobre la base del cilindro para no dejar caer los circlips del bulón del pistón (1) sobre el cárter.
- Coloque los circlips del bulón del pistón nuevos (1).

  NOTA

  La abertura del circlip (1) no debe coincidir con el corte "A" del calibre del bulón del pistón.

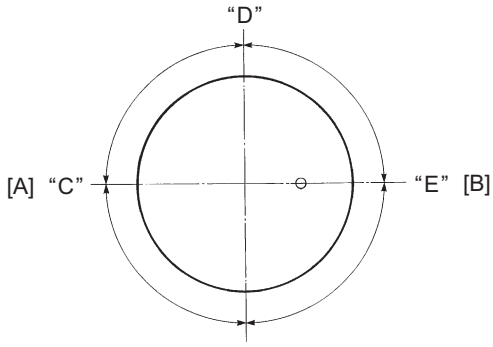


I944H1140164-02

- Aplique solución de aceite de molibdeno en los segmentos de posición.

  M/O: Aceite de molibdeno (Solución de aceite de molibdeno)

- Coloque los huecos de los tres segmentos y los raíles laterales como se muestra. Antes de insertar el pistón en el cilindro, compruebe que los huecos están correctamente ubicados.



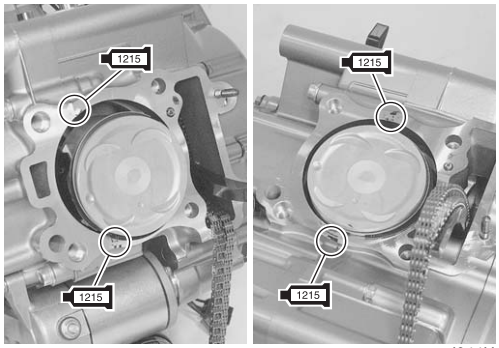
I837H1140282-02

"C": Primer segmento y raíl lateral superior	[A]: ADM
"D": Distanciador	[B]: ESC
"E": Segundo segmento y raíl lateral inferior	

Cilindro

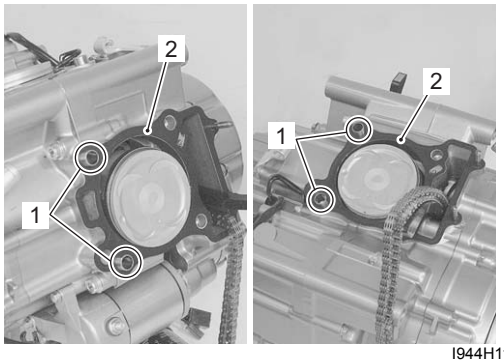
- Limpie bien los restos de aceite de la superficie de ajuste del cárter.
- Aplique una fina capa de agente adhesivo en las superficies de contacto y en la línea de división entre los cárteres derecho e izquierdo, tal y como se muestra.

  1215 : Obturador 99000–31110 (SUZUKI BOND N° 1215 o equivalente)



I944H1140165-01

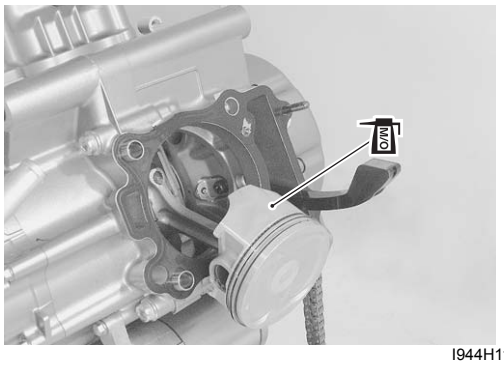
- Coloque las clavijas (1) y las juntas nuevas (2), en la parte delantera y trasera.



I944H1140166-01

- Aplique solución de aceite de molibdeno en la superficie deslizante de los pistones y de las paredes del cilindro.

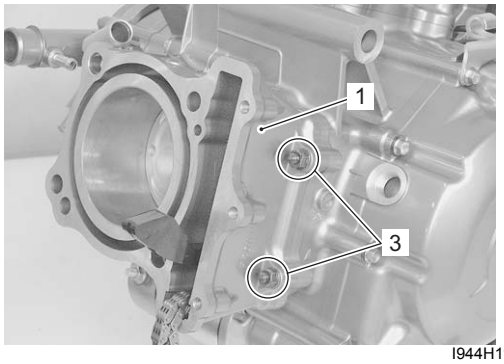
M/O: Aceite de molibdeno (Solución de aceite de molibdeno)



I944H1140167-01

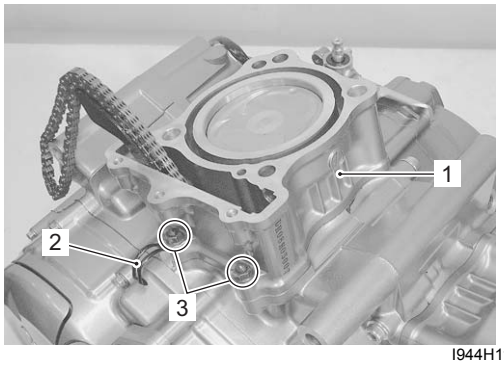
- Sujete los segmentos del pistón en la posición adecuada e inserte los pistones en los cilindros correspondientes (1).
- Coloque la abrazadera (2) en el cilindro trasero.
- Apriete las tuercas del cilindro (3) provisionalmente.

Delantero



I944H1140169-01

Trasero



I944H1140170-01

NOTA

- **Los cilindros pueden distinguirse por las letras en relieve “FRONT” (delantero) y “REAR” (trasero).**
- **Cuando instale los cilindros, mantenga tensas las cadenas de distribución.**
- **Al girar el cigüeñal, la cadena de distribución no debe quedar atascada entre la corona de transmisión de la leva y el cárter.**

I944H1140168-01

“A”: DELANTERO	“B”: TRASERO

Culata

NOTA

Instale las culatas delantera y trasera del mismo modo.

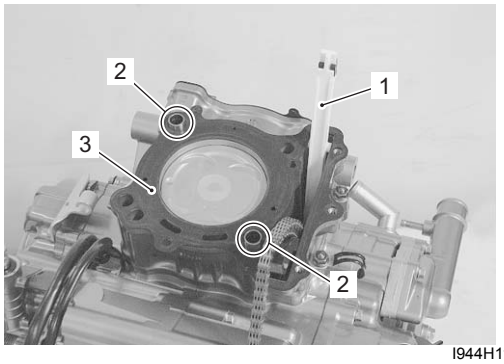
- Saque las cadenas de distribución de los cilindros y coloque las guías de la cadena de distribución (1).
- Coloque las clavijas (2) y las juntas nuevas de la culata (3) en los cilindros.

AVISO

- **En el cárter hay un soporte de guía para el extremo inferior de cada una de las guías de la cadena de distribución (1).**
- **Asegúrese de colocar correctamente las guías de la cadena de distribución (1).**

NOTA

Las guías delantera y trasera de la cadena de distribución son iguales.

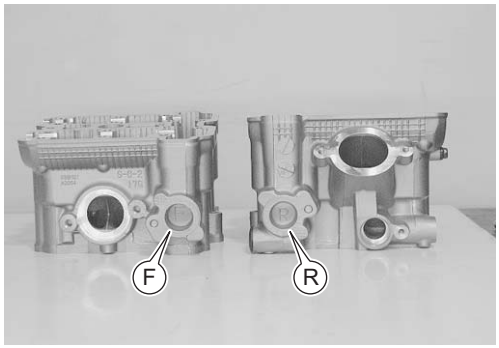


I944H1140171-01

- Coloque las culatas en los cilindros.

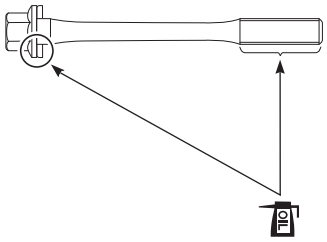
NOTA

- **Las culatas pueden distinguirse por las letras en relieve “F” (delantera) y “R” (trasera).**
- **Cuando instale la culata, mantenga tensa la cadena de distribución.**

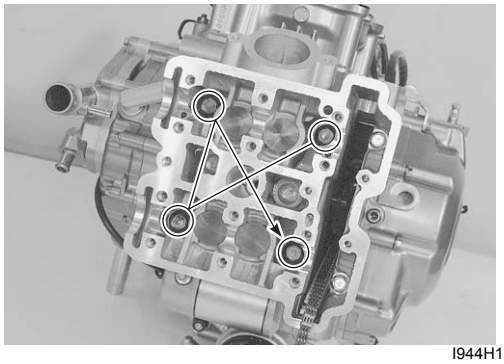


I944H1140172-01

- Aplique aceite de motor en ambos lados de las arandelas y en la parte roscada de los tornillos antes de colocar los tornillos de la culata.



I944H1140173-01



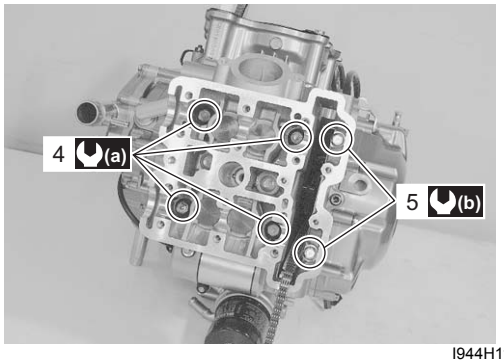
I944H1140328-01

- Apriete los tornillos de la culata (M10) (4) con una llave dinamométrica al par especificado, diagonalmente y siguiendo la secuencia de dos pasos indicada.

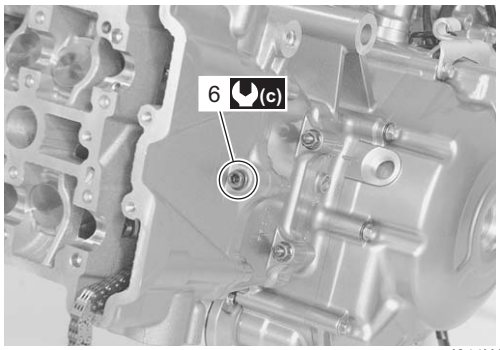
Par de apriete
Tornillo de la culata (M10) (inicial) (a): 25 N·m (2,5 kgf-m, 18,0 lbf-ft)
Tornillo de la culata (M10) (final) (a): 42 N·m (4,2 kgf-m, 30,5 lbf-ft)

- Apriete los demás tornillos (M6) (L70) (5) y (L40) (6) al par especificado.

Par de apriete
Tornillo de la culata (M6) (L70) (b): 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,0 lbf-ft)
Tornillo de la culata (M6) (L40) (c): 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,0 lbf-ft)



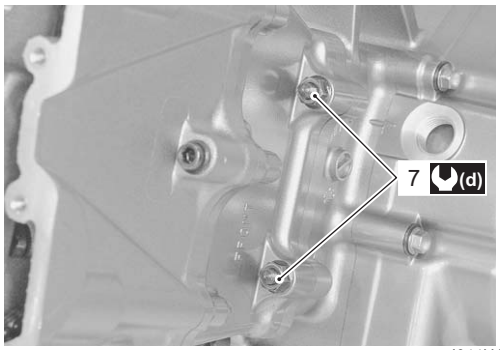
I944H1140174-01



I944H1140175-01

- Apriete las tuercas del cilindro (7) al par especificado.

  Par de apriete
  Tuerca del cilindro (M6) (d): 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,0 lbf-ft)



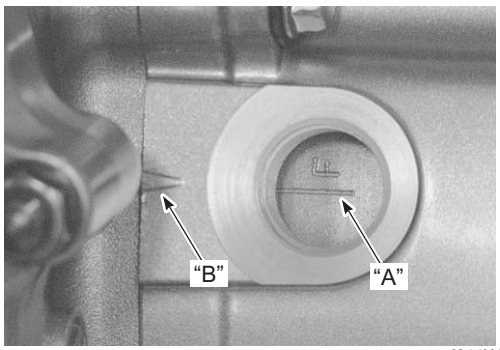
I944H1140176-01

Árbol de levas delantero

- Gire el cigüeñal en el sentido de las agujas del reloj y haga coincidir la línea “I F” “A” situada en el rotor del generador con la marca de referencia “B” de la mirilla de inspección de la válvula mientras tira de las cadenas de distribución hacia arriba.

  AVISO

  - **Tire de la cadena de distribución hacia arriba, o la cadena quedará atascada entre el cárter y la corona de transmisión de la leva.**
  - **Para ajustar la sincronización del árbol de levas correctamente, asegúrese de que la línea “I F” “A” coincide con la marca de referencia “B” y mantenga esta posición mientras instala los árboles de levas.**



I944H1140177-01

- Los árboles de levas están marcados con letras en relieve.

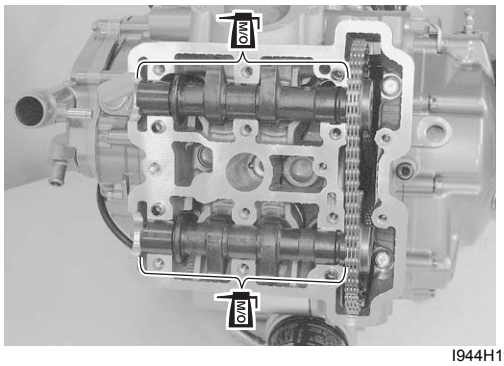
	marca
ADMISIÓN	INF
ESCAPE	EXF

- Antes de cambiar los árboles de levas de la culata, aplique solución de aceite de molibdeno en las caras de los muñones y de la leva.
- Aplique solución de aceite de molibdeno en los soportes de los muñones del árbol de levas.

  M/O: Aceite de molibdeno (Solución de aceite de molibdeno)

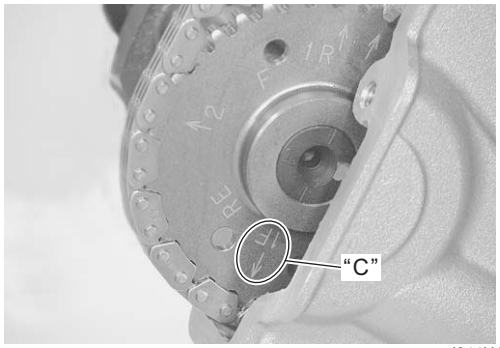
  NOTA

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



I944H1140178-01

- Tire ligeramente de la cadena de distribución.
- La corona del árbol de levas de escape tiene una marca de flecha “1F” “C”. Instale el árbol de levas de escape de tal forma que la flecha “C” coincida con la superficie de contacto de la culata.
- Acople la cadena de distribución en la corona del árbol de levas de admisión.

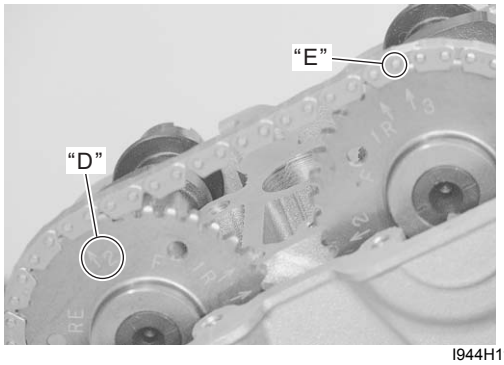


I944H1140179-01

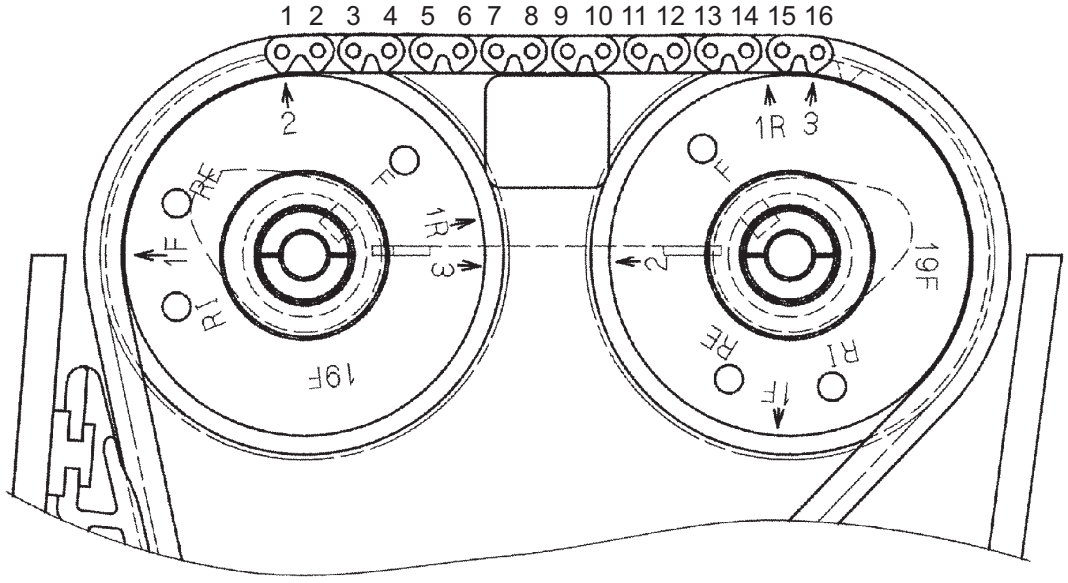
- La otra marca de flecha “2” “D” debería ahora apuntar hacia arriba. Empezando por el bulón que está justo encima de la marca de flecha “2” “D”, cuente 16 bulones (desde el lado del árbol de levas de escape hacia el lado del árbol de levas de admisión).
- Acople el bulón n° 16 “E” de la cadena de distribución en la marca de flecha “3” de la corona de admisión.

NOTA

La cadena de distribución está montada ahora sobre las tres coronas dentadas. Procure no mover el cigüeñal hasta que los soportes de los muñones del árbol de levas y el regulador de tensión de la cadena de distribución estén asegurados.

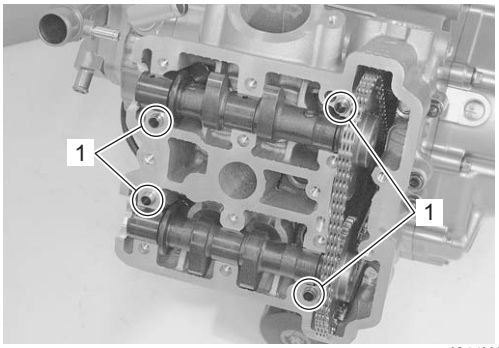


I944H1140180-01



I944H1140181-01

- Coloque las clavijas (1).



I944H1140182-01

- Aplique aceite de molibdeno en los soportes de los muñones del árbol de levas.

  M/O: Aceite de molibdeno (Solución de aceite de molibdeno)

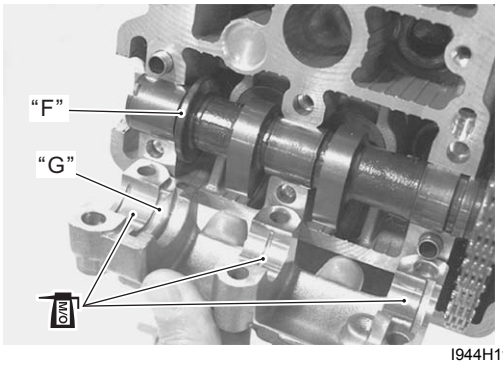
- Instale los soportes de los muñones del árbol de levas de admisión y de escape.

  AVISO

  Si no se bajan los soportes de los muñones del árbol de levas de forma uniforme, se pueden producir daños en el soporte de los muñones del árbol de levas o en la cabeza.

  NOTA

  Haga coincidir la brida "F" de los árboles de levas con la ranura "G" de los soportes de los muñones del árbol de levas.
  Cada uno de los soportes de los muñones del árbol de levas está marcado con letras (IN, EX).



I944H1140183-02

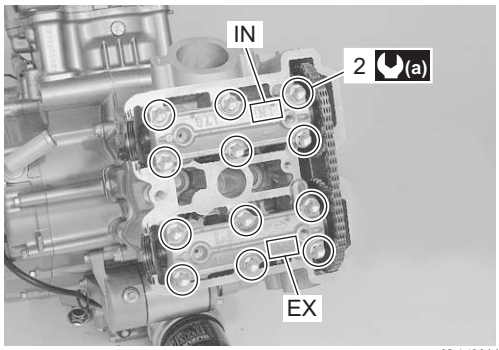
- Fije los soportes de los muñones del árbol de levas uniformemente apretando los tornillos del soporte de los muñones del árbol de levas de forma secuencial y en diagonal.

  AVISO

  Los tornillos de los soportes de muñones del árbol de levas están hechos de un material especial, de resistencia superior a la de otros tornillos de tracción.
  Tenga mucho cuidado de no utilizar otro tipo de tornillos.

- Apriete los tornillos del soporte de los muñones del árbol de levas (2) al par especificado.

  Par de apriete
  Tornillo del soporte de los muñones del árbol de levas (a): 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,0 lbf-ft)

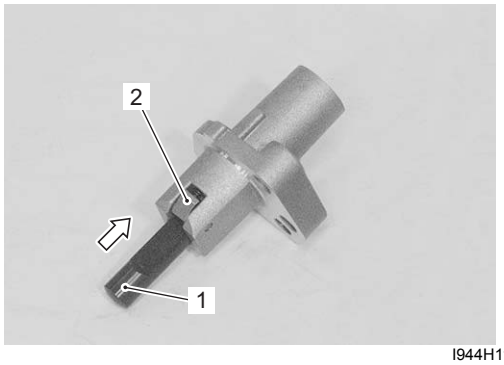


I944H1140184S-02

- Vuelva a comprobar la posición del árbol de levas delantero, tanto de admisión y como de escape.

Regulador de tensión de la cadena de distribución delantera

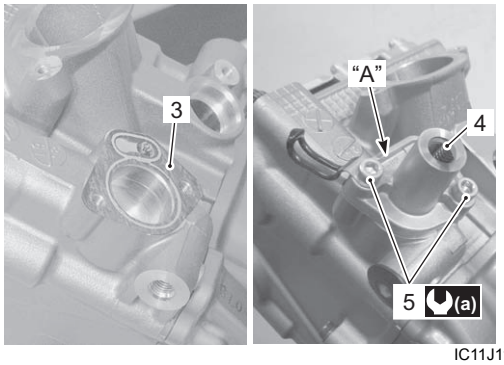
- Repliegue la varilla de empuje (1) empujando el tope (2).



I944H1140185-01

- Coloque una junta nueva (3).
- Instale el regulador de tensión de la cadena de distribución (4) con la marca “F-UP” “A” mirando hacia la parte superior de la culata.
- Apriete los tornillos del regulador de tensión de la cadena de distribución (5) al par especificado.

Par de apriete
Tornillo del regulador de tensión de la cadena de distribución (a): 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,0 lbf-ft)

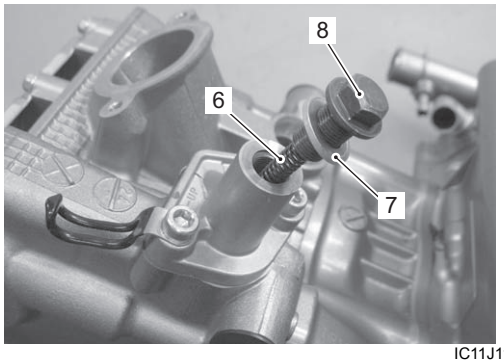


IC11J1140101-01

- Coloque el muelle (6), la arandela nueva (7) y el tornillo ciego del regulador de tensión de la cadena de distribución (8).

NOTA

Al colocar el tornillo ciego del regulador de tensión de la cadena de distribución se oye un clic.



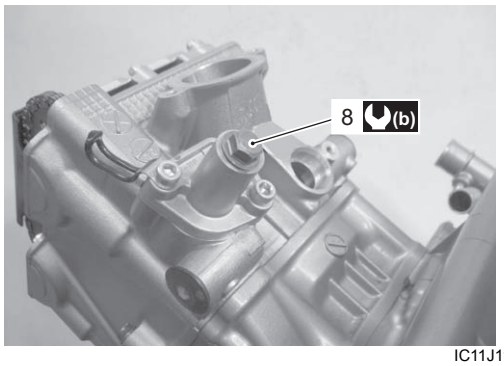
IC11J1140102-01

- Apriete el tornillo ciego del regulador de tensión de la cadena de distribución (8) al par especificado.

Par de apriete
Tornillo ciego del regulador de tensión de la cadena de distribución (b): 23 N·m (2,3 kgf-m, 16,5 lbf-ft)

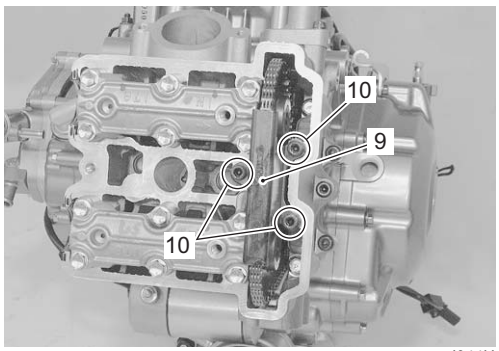
AVISO

Después de instalar el regulador de tensión de la cadena de distribución, asegúrese de que el regulador funciona correctamente comprobando el juego de la cadena de distribución.

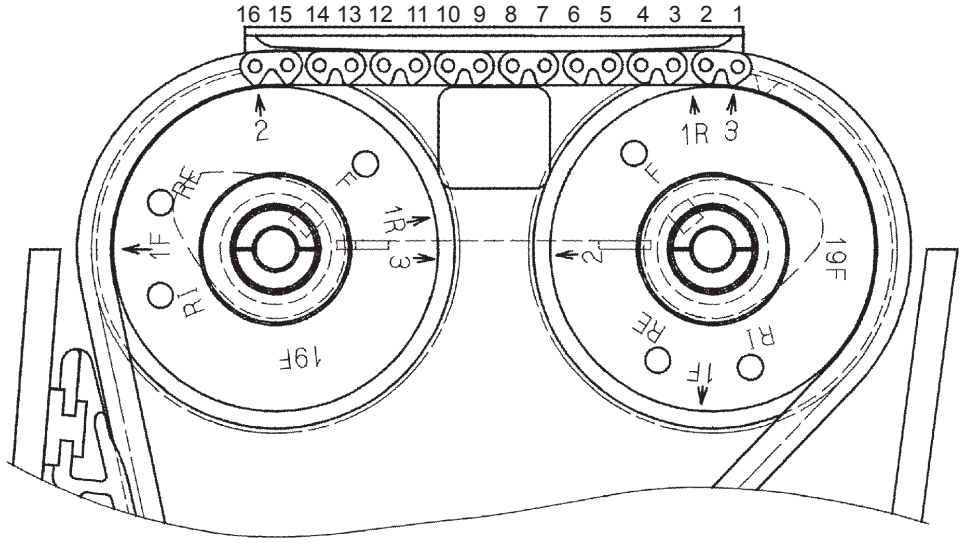


IC11J1140103-01

- Coloque la guía de la cadena de distribución n° 2 (9) apretando los tornillos correspondientes (10).



I944H1140189-02



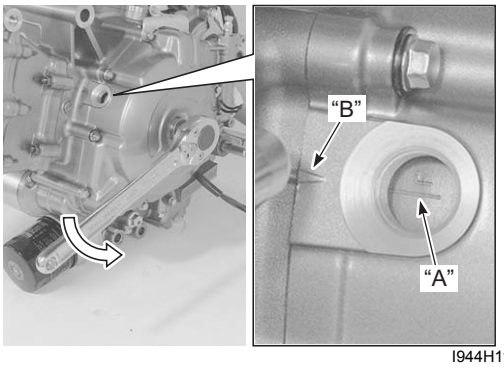
I944H1140190-02

Árbol de levas trasero

- Desde la posición en la que acaban de instalarse los árboles de levas delanteros, gire el cigüeñal 360° (1 vuelta) en sentido contrario a las agujas del reloj y haga coincidir la línea “I F” “A” situada en el rotor del generador con la marca de referencia “B” de la mirilla de inspección de la válvula.

AVISO

- **Tire de la cadena de distribución hacia arriba, o la cadena quedará atascada entre el cárter y la corona de transmisión de la leva.**
- **Para ajustar la sincronización del árbol de levas correctamente, asegúrese de que la línea “I F” “A” coincide con la marca de referencia “B” y mantenga esta posición mientras instala los árboles de levas.**



I944H1140140-01

- Los árboles de levas están marcados con letras en relieve.

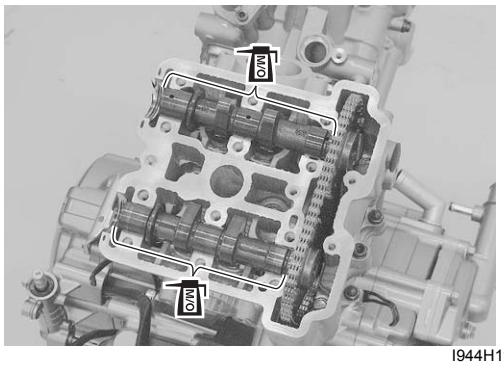
	marca
ADMISIÓN	INR
ESCAPE	EXR

- Antes de cambiar los árboles de levas de la culata, aplique solución de aceite de molibdeno en las caras de los muñones y de la leva.
- Aplique solución de aceite de molibdeno en los soportes de los muñones del árbol de levas.

M/O: Aceite de molibdeno (Solución de aceite de molibdeno)

NOTA

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

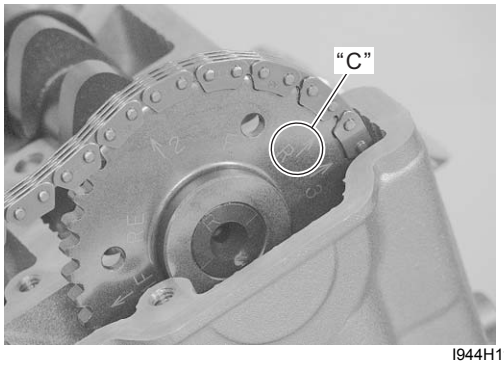


I944H1140191-01

- Tire ligeramente de la cadena de distribución.
- La corona del árbol de levas de admisión n° 2 tiene una marca de flecha “1R” “C”. Instale el árbol de levas de admisión de tal forma que la flecha “C” coincida con la superficie de contacto de la culata.
- Acople la cadena de distribución en la corona del árbol de levas de admisión.

NOTA

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

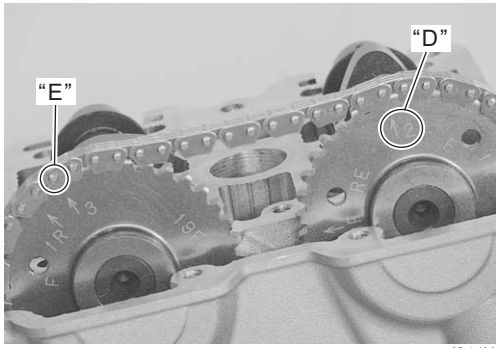


I944H1140192-01

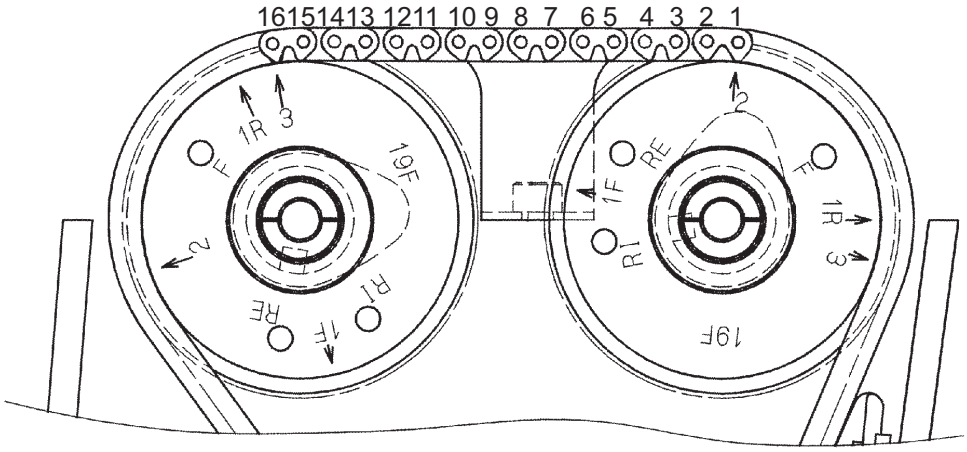
- La otra marca de flecha “2” “D” debería ahora apuntar hacia arriba. Empezando por el bulón que está justo encima de la marca de flecha “2” “D”, cuente 16 bulones (desde el lado del árbol de levas de admisión hacia el lado del árbol de levas de escape).
- Acople el bulón n° 16 “E” en la cadena de distribución con la flecha “3” en la corona de escape.

NOTA

La cadena de distribución está montada ahora sobre las tres coronas dentadas. Procure no mover el cigüeñal hasta que los soportes de los muñones del árbol de levas y el regulador de tensión de la cadena de distribución estén asegurados.

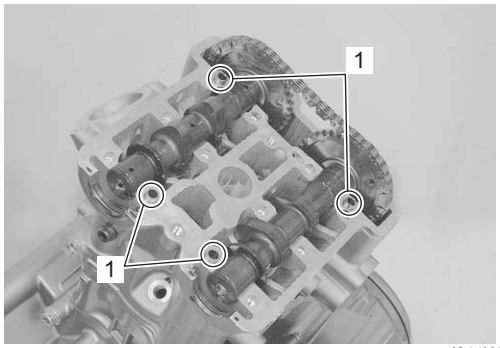


I944H1140193-01



I944H1140194-01

- Coloque las clavijas (1).



I944H1140195-01

- Aplique aceite de molibdeno en los soportes de los muñones del árbol de levas.

  M/O: Aceite de molibdeno (Solución de aceite de molibdeno)

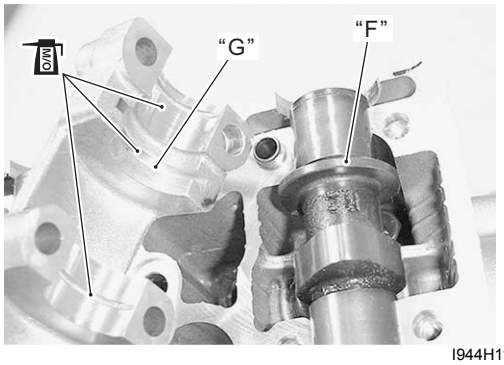
- Instale los soportes de los muñones del árbol de levas de admisión y de escape.

  AVISO

  Si no se bajan los soportes de los muñones del árbol de levas de forma uniforme, se pueden producir daños en el soporte de los muñones del árbol de levas o en la cabeza.

  NOTA

  Haga coincidir la brida "F" de los árboles de levas con la ranura "G" de los soportes de los muñones del árbol de levas.
  Cada uno de los soportes de los muñones del árbol de levas está marcado con letras (IN, EX).



I944H1140196-01

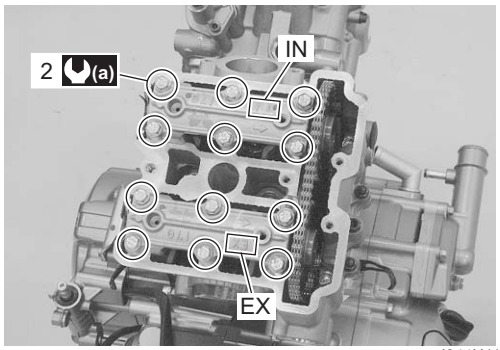
- Fije los soportes de los muñones del árbol de levas uniformemente apretando los tornillos del soporte de los muñones del árbol de levas de forma secuencial y en diagonal.

  AVISO

  Los tornillos de los soportes de muñones del árbol de levas están hechos de un material especial, de resistencia superior a la de otros tornillos de tracción.
  Tenga mucho cuidado de no utilizar otro tipo de tornillos.

- Apriete los tornillos del soporte de los muñones del árbol de levas (2) al par especificado.

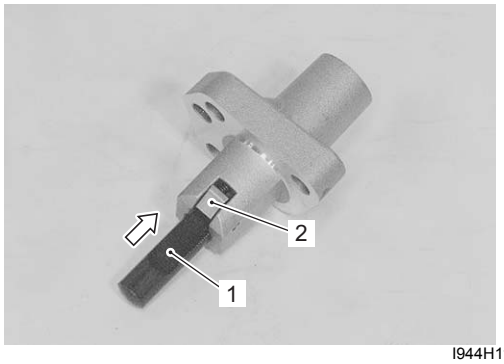
  Par de apriete
  Tornillo del soporte de los muñones del árbol de levas (a): 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,0 lbf-ft)



I944H1140197S-02

Regulador de tensión trasero de la cadena de distribución

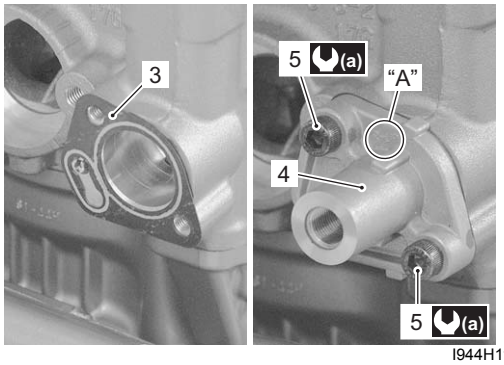
- El regulador de tensión trasero de la cadena de distribución está marcado con las letras en relieve “R-UP”.
- Repliegue la varilla de empuje (1) empujando el tope (2).



I944H1140198-01

- Coloque una junta nueva (3).
- Instale el regulador de tensión de la cadena de distribución (4) con la marca “R-UP” “A” mirando hacia la parte superior de la culata.
- Apriete los tornillos del regulador de tensión de la cadena de distribución (5) al par especificado.

Par de apriete
Tornillo del regulador de tensión de la cadena de distribución (a): 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,0 lbf-ft)

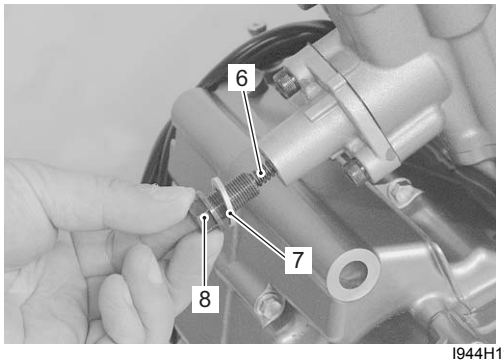


I944H1140199-02

- Coloque el muelle (6), la arandela nueva (7) y el tornillo ciego del regulador de tensión de la cadena de distribución (8).

NOTA

Al colocar el tornillo ciego del regulador de tensión de la cadena de distribución se oye un clic.



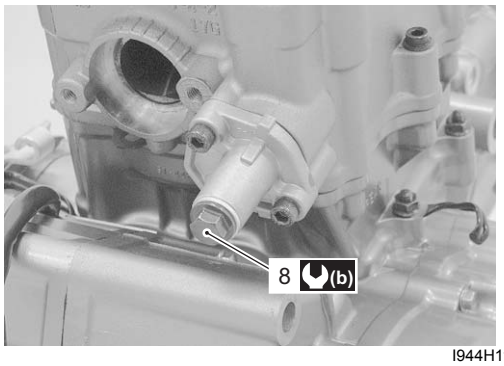
I944H1140200-01

- Apriete el tornillo ciego del regulador de tensión de la cadena de distribución (8) al par especificado.

Par de apriete
Tornillo ciego del regulador de tensión de la cadena de distribución (b): 23 N·m (2,3 kgf-m, 16,5 lbf-ft)

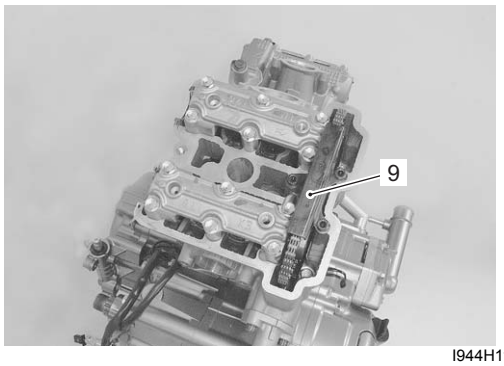
AVISO

Después de instalar el regulador de tensión de la cadena de distribución, asegúrese de que el regulador funciona correctamente comprobando el juego de la cadena de distribución.



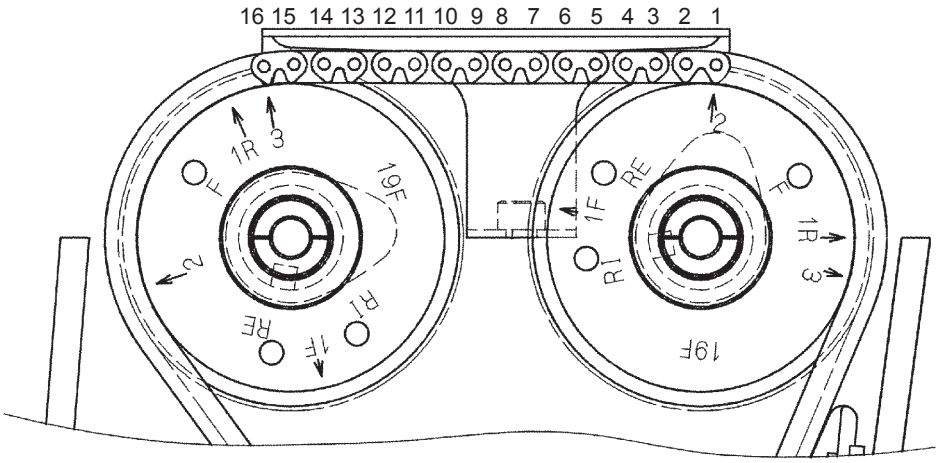
I944H1140201-01

- Coloque la guía de la cadena de distribución n° 2 (9).



I944H1140202-01

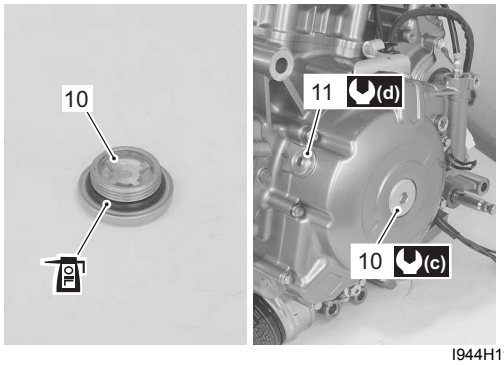
- Después de instalar el regulador de tensión de la cadena de distribución, gire el cigüeñal (algunas vueltas) y vuelva a comprobar la posición de los árboles de levas.



I944H1140203-02

- Asegúrese de comprobar y ajustar el juego de válvulas. Véase “Inspección y ajuste del juego de válvulas” en la Sección 0B (Página 0B-5).
- Aplique aceite de motor en la junta tórica nueva.
- Coloque la junta nueva.
- Apriete el tapón de la cubierta del generador (10) y el tapón de la mirilla de inspección de la válvula (11) al par especificado.

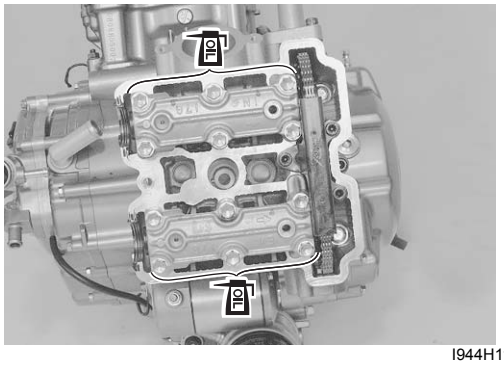
Par de apriete
Tapón de la cubierta del generador (c): 11 N·m (1,1 kgf-m, 8,0 lbf-ft)
Tapón de la mirilla de inspección de la válvula (d): 23 N·m (2,3 kgf-m, 16,5 lbf-ft)



I944H1140336-03

Tapa de la culata

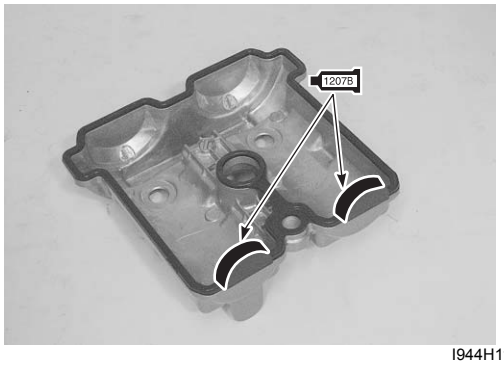
- Vierta aceite de motor en todas las cámaras de aceite de las culatas.



I944H1140204-01

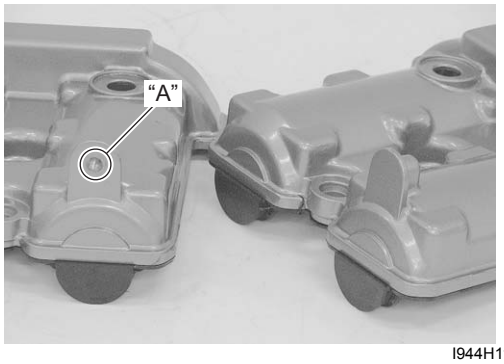
- Coloque la junta nueva en las tapas de las culatas.
- Aplique agente adhesivo en las aberturas para junta de la leva, tal y como se muestra en la figura.

1207B : Obturador 99000–31140 (SUZUKI BOND N° 1207B o equivalente)



I944H1140205-01

- Las tapas de las culatas pueden distinguirse por el orificio de montaje para radiador “A”.



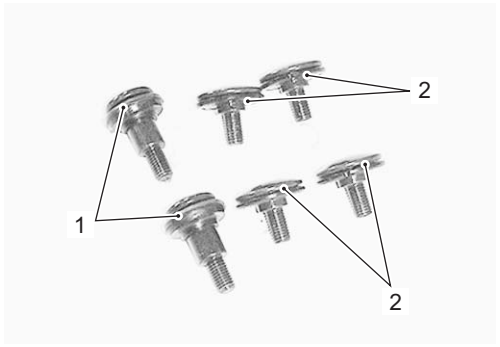
I944H1140206-01

“A”: Sólo cilindro delantero

- Coloque las tapas de las culatas en las culatas.
- Coloque las juntas nuevas (1) y (2) en cada uno de los tornillos de la tapa de la culata.

NOTA

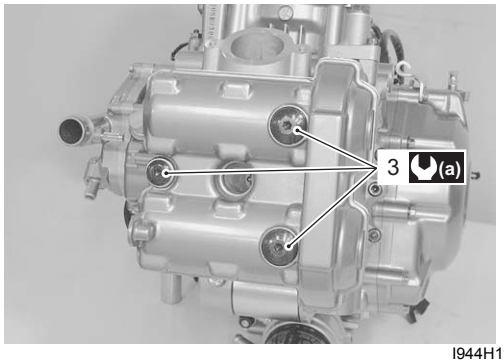
La parte metálica de la junta (1) debe quedar mirando hacia la brida del tornillo.



I944H1140207-01

- Apriete los tornillos de la tapa de la culata (3) al par especificado en orden ascendente.

Par de apriete
Tornillo de la tapa de la culata (a): 14 N·m (1,4 kgf-m, 10,0 lbf-ft)



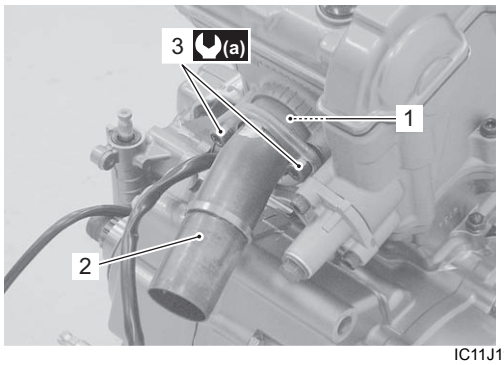
I944H1140208-01

Bujía
Instale las bujías. Véase “Extracción e instalación de la pipa de la bujía y de la bujía” en la Sección 1H (Página 1H-6).

Tubo de escape

- Coloque la junta nueva (1) y el tubo de escape trasero (2).
- Apriete los tornillos del tubo de escape (3) al par especificado.

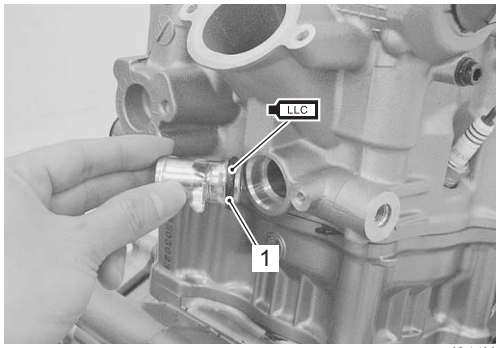
Par de apriete
Tornillo del tubo de escape (a): 23 N·m (2,3 kgf-m, 16,5 lbf-ft)



IC11J1140104-01

Conexión de agua

- Aplique refrigerante de motor en la junta tórica nueva (1).



I944H1140210-01

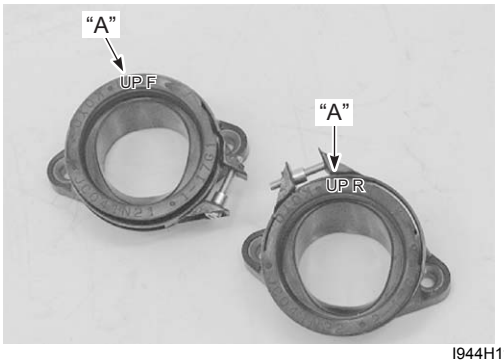
Tubo de admisión

- Aplique grasa en la junta tórica nueva.

  : Grasa 99000–25010 (SUZUKI SUPER GREASE A o equivalente)

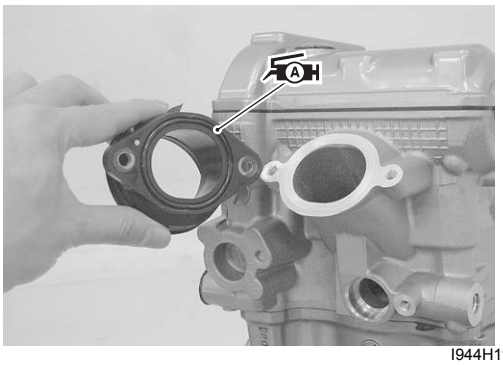
  NOTA

  - **Ponga la marca “UP” “A” en el tubo de admisión mirando hacia arriba.**
  - **El tubo de admisión puede estar marcado con las letras “F” y “R”.**



I944H1140211-05

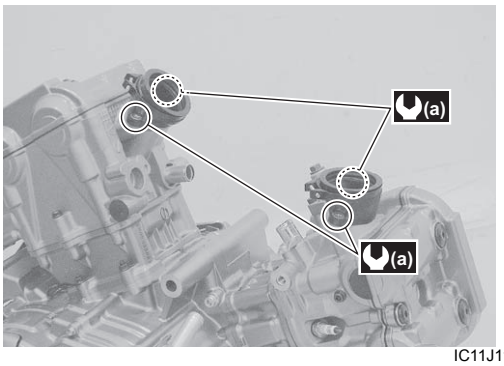
“F”:	Tubo de admisión de la culata delantera
“R”:	Tubo de admisión de la culata trasera



I944H1140212-01

- Apriete los tornillos del tubo de admisión al par especificado.

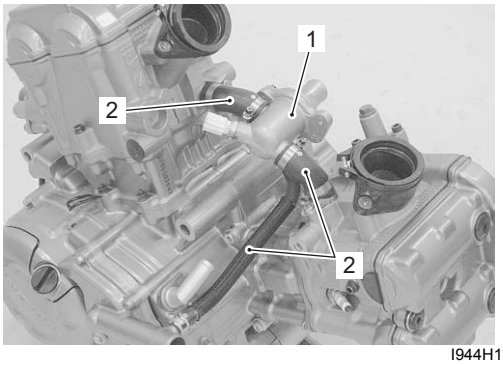
  Par de apriete
  Tornillo del tubo de admisión (a): 8,5 N·m (0,85 kgf-m, 6,0 lbf-ft)



IC11J1140089-01

Termostato

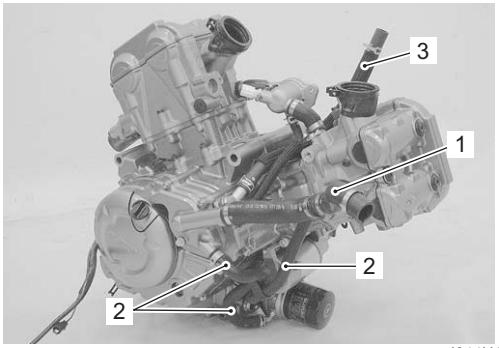
Instale el conjunto del termostato (1) y los manguitos de agua (2).
Véase “Diagrama de enrutamiento del manguito de agua” en la Sección 1F (Página 1F-3).



I944H1140135-01

Manguito del radiador / Manguito del respiradero

Instale el manguito del radiador (1), los manguitos del refrigerador de aceite (2) y el manguito del respiradero (3).
Véase “Diagrama de enrutamiento del manguito de agua” en la Sección 1F (Página 1F-3) y “Despiece del cuerpo del acelerador” (Página 1D-8).



I944H1140134-01

Inspección y ajuste del juego de válvulas

BSPC11J11406016

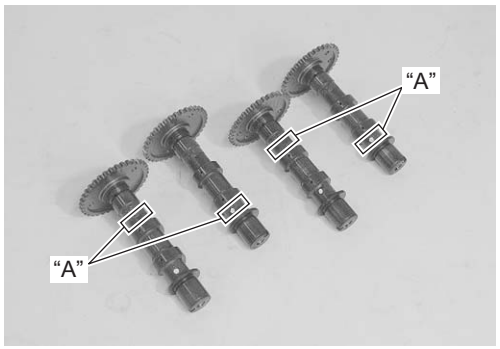
Véase “Inspección y ajuste del juego de válvulas” en la Sección 0B (Página 0B-5).

Inspección del árbol de levas

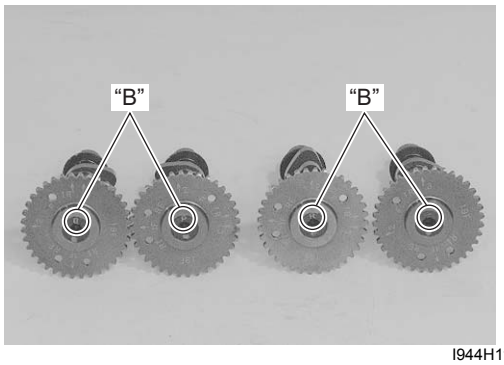
BSPC11J11406017

Identificación del árbol de levas

Los árboles de levas pueden estar marcados con las letras “A” y los filamentos “B” grabados en los extremos del árbol de levas.



I944H1140213-01



I944H1140214-01

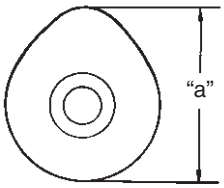
	Letra “A”	Filamento “B”
Árbol de levas de admisión delantero	INF	T
Árbol de levas de escape delantero	EXF	B
Árbol de levas de admisión trasero	INR	V
Árbol de levas de escape trasero	EXR	D

Desgaste de la leva

Compruebe si el árbol de levas ha sufrido daños o desgaste.
Mida la altura de la leva “a” con un micrómetro.
Sustituya un árbol de levas si las levas están desgastadas por debajo del límite de funcionamiento.

Herramienta especial
TOOL : 09900–20202 (Micrómetro (1/100 mm, 25 – 50 mm))

Altura de leva “a”
Límite de funcionamiento: (ADM.) 35,18 mm (1,385 pulg.)
Límite de funcionamiento: (ESC.) 33,18 mm (1,306 pulg.)



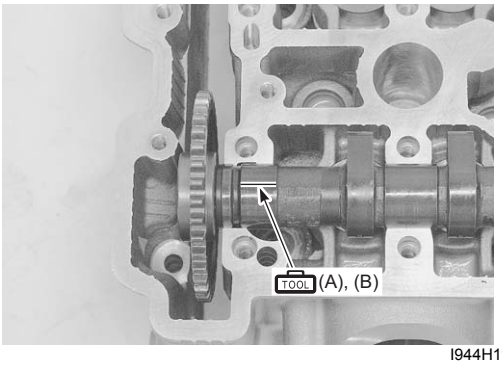
I649G1140199-02

Desgaste de los muñones del árbol de levas

Inspeccione el desgaste de los muñones del árbol de levas de la siguiente manera:

1) Determine si los muñones están desgastados o no hasta el límite midiendo el juego de aceite con el árbol de levas instalado.
2) Utilice la galga de plástico para medir la holgura en la parte más ancha, tal y como se especifica a continuación:

   Herramienta especial
   TOOL (A): 09900–22301 (Galga plástica (0,025 – 0,076 mm))
   TOOL (B): 09900–22302 (Galga plástica (0,051 – 0,152 mm))



I944H1140216-01

3) Instale el soporte de los muñones del árbol de levas y apriete los tornillos del soporte de los muñones del árbol de levas al par especificado en orden ascendente. Véase “Reensamblaje de la parte superior del motor” (Página 1D-34).

NOTA

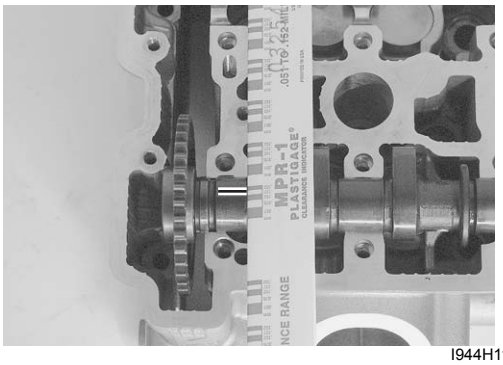
No gire los árboles de levas con la galga de plástico colocada.

Par de apriete
Tornillo del soporte de los muñones del árbol de levas: 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,0 lbf-ft)

I944H1140217-01

4) Retire el soporte de los muñones del árbol de levas y mida la anchura de la galga de plástico comprimida con ayuda del medidor de envolvente.
5) Esta medición debe tomarse en la parte más ancha de la galga de plástico comprimida.

Juego de aceite de los muñones del árbol de levas (ADM. y ESC.)
Límite de funcionamiento: 0,150 mm (0,0059 pulg.)



I944H1140218-01

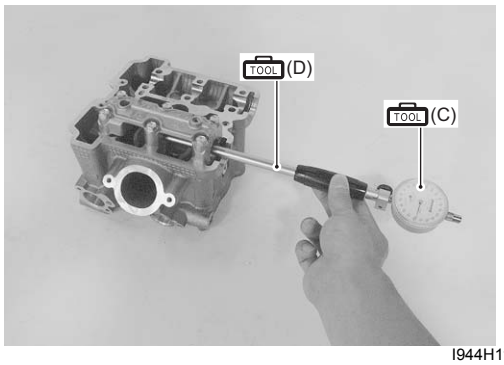
6) Si el juego de aceite de los muñones del árbol de levas excede el límite, mida el diámetro interior del soporte de los muñones del árbol de levas y el diámetro exterior de los muñones del árbol de levas. Cambie el árbol de levas o la culata que exceda la especificación.

Herramienta especial
(C): 09900–20602 (Comparador de cuadrante (1/1000 mm, 1 mm))
(D): 09900–22403 (Calibrador de diámetros pequeños (18 – 35 mm))

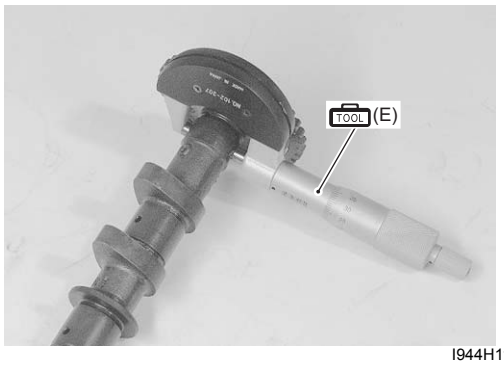
Diám. int. del soporte de los muñones del árbol de levas (ADM. y ESC.)
Estándar: 22,007 – 22,028 mm (0,8664 – 0,8672 pulg.)

Herramienta especial
(E): 09900–20205 (Micrómetro (0 – 25 mm))

Diám. ext. de los muñones del árbol de levas (ADM. y ESC.)
Estándar: 21,959 – 21,980 mm (0,8645 – 0,8654 pulg.)



I944H1140219-01

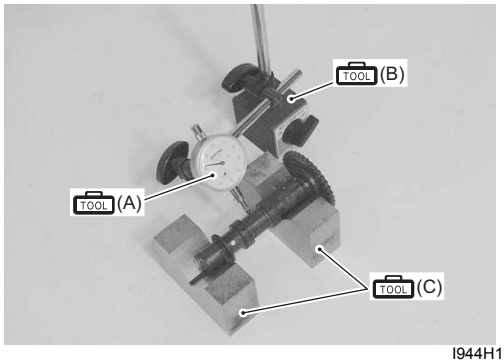


I944H1140220-01

Descentrado del árbol de levas
Mida el descentramiento con la galga de cuadrante. Cambie el árbol de levas si el descentramiento excede el límite.

Herramienta especial
(A): 09900–20607 (Comparador de cuadrante (1/100 mm, 10 mm))
(B): 09900–20701 (Soporte magnético)
(C): 09900–21304 (Bloque en V (100 mm))

Descentrado del árbol de levas (ADM. y ESC.)
Límite de funcionamiento: 0,10 mm (0,004 pulg.)

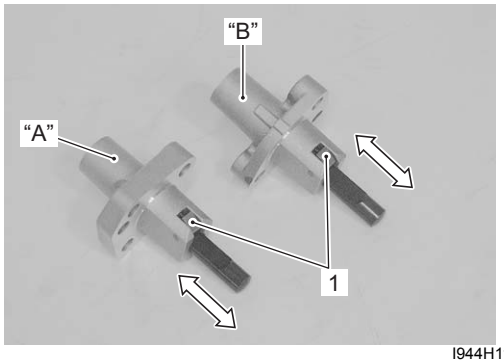


I944H1140221-02

Inspección del regulador de tensión de la cadena de distribución

BSPC11J11406018
Los reguladores de tensión de la cadena de distribución mantienen la tensión correcta de la cadena de distribución automáticamente.

1) Retire los reguladores de tensión de la cadena de distribución, tanto el delantero como el trasero. Véase “Desmontaje de la parte superior del motor” (Página 1D-29).
2) Desbloquee el trinquete (1) y desplace la varilla de empuje hasta su posición para comprobar si se desliza con facilidad. Si se detecta que no se desliza bien o que el mecanismo de trinquete es defectuoso, cambie el conjunto del regulador de tensión de la cadena de distribución por uno nuevo.



I944H1140222-01

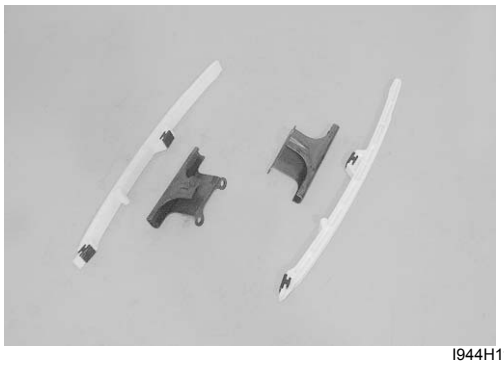
“A”:	Regulador de tensión delantero de la cadena de distribución
“B”:	Regulador de tensión trasero de la cadena de distribución

3) Instale los reguladores de tensión de la cadena de distribución. Véase “Reensamblaje de la parte superior del motor” (Página 1D-34).

Inspección de la guía de la cadena de distribución

BSPC11J11406019
Inspeccione las guías de la cadena de distribución de la siguiente manera:

1) Retire las guías n° 1 y n° 2 de la cadena de distribución. Véase “Desmontaje de la parte superior del motor” (Página 1D-29).
2) Compruebe la superficie de contacto de las guías de la cadena de distribución. Si están desgastadas o dañadas, cámbielas por otras nuevas.

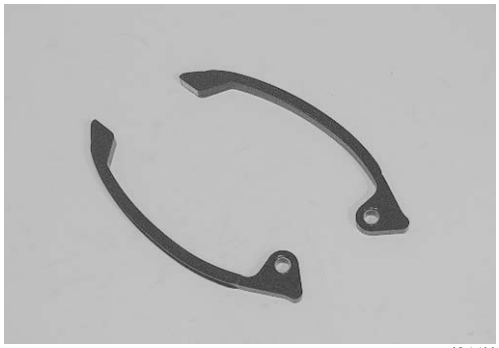

I944H1140223-01

3) Coloque las guías n° 1 y n° 2 en la cadena de distribución. Véase “Reensamblaje de la parte inferior del motor” (Página 1D-70) y “Reensamblaje de la parte superior del motor” (Página 1D-34).

Inspección del regulador de tensión de la cadena de distribución

BSPC11J11406020
Inspeccione el regulador de tensión de la cadena de distribución de la siguiente manera:

1) Retire el regulador n° 1 de la cadena de distribución, tanto el delantero como el trasero. Véase “Desmontaje de la parte inferior del motor” (Página 1D-62).
2) Compruebe la superficie de contacto del regulador de tensión de la cadena de distribución. Si está desgastado o dañado, cámbielo por uno nuevo.


I944H1140224-01

3) Instale el regulador de la cadena de distribución, tanto el delantero como el trasero. Véase “Reensamblaje de la parte inferior del motor” (Página 1D-70).

Desmontaje y montaje de la culata

BSPC11J11406021

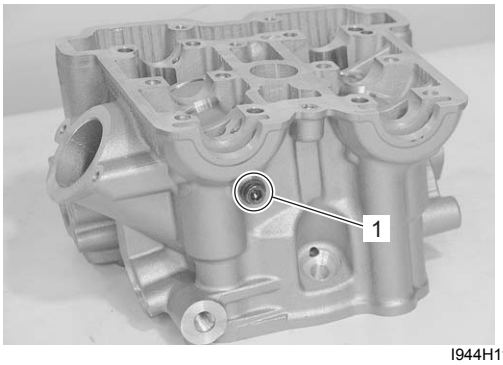
AVISO

Identifique la posición de cada una de las piezas extraídas. Organice las piezas en sus respectivos grupos (p.ej. admisión, escape, n° 1 o n° 2) de manera que puedan instalarse en sus posiciones iniciales.

Desmontaje

Tapón del circuito de aceite (culata)

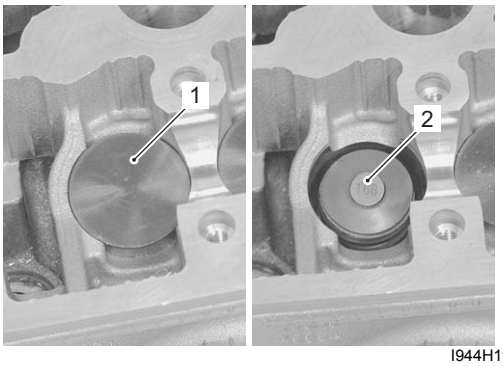
Retire los tapones del circuito de aceite (1) (en los cilindros delantero y trasero).



I944H1140225-01

Válvula / Muelles de la válvula

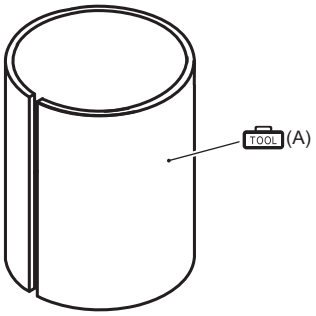
1) Retire el taqué (1) y la cuña (2) manualmente o con una llave magnética.



I944H1140226-01

2) Utilice un protector de manguito al comprimir los muelles de la válvula.
Corte el protector de manguito tal y como se muestra en la ilustración.

Herramienta especial
TOOL (A): 09919–28620 (Protector de manguito)



I944H1140227-01

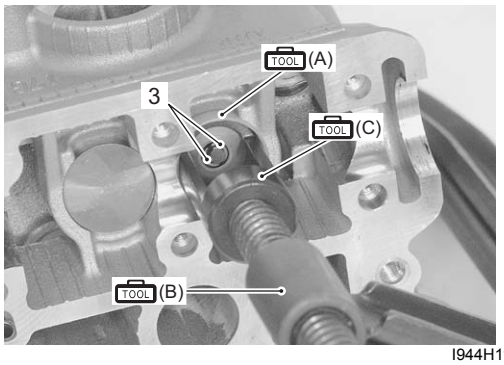
3) Instale el protector de manguito entre los muelles de la válvula y la culata.

AVISO

Utilice un protector para evitar dañar la superficie deslizante del taqué con el empujador de válvula.

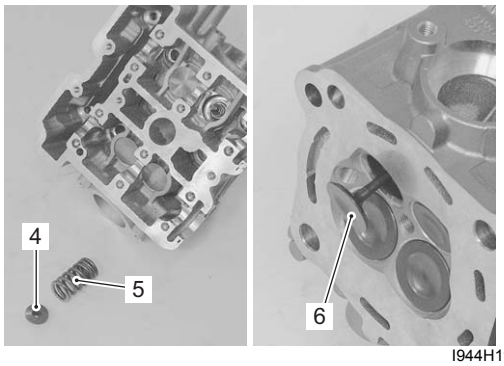
4) Con las herramientas especiales, comprima los muelles de la válvula y retire las dos mitades de la chaveta (3) del vástago de la válvula.

Herramienta especial
TOOL (A): 09919–28620 (Protector de manguito)
TOOL (B): 09916–14510 (Compresor de muelles de válvula)
TOOL (C): 09916–14522 (Accesorio de compresor de muelles de válvulas)
TOOL : 09916–84511 (Pinzas)



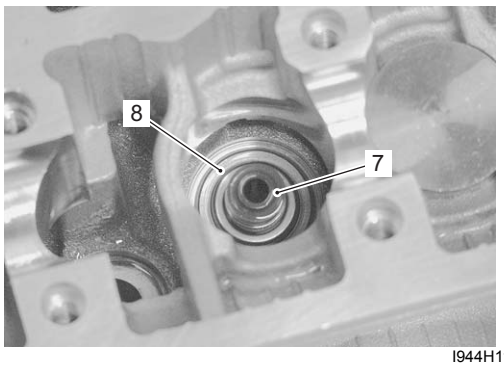
I944H1140228-01

5) Retire el retén de los muelles de la válvula (4) y los muelles de la válvula (5).
6) Saque la válvula (6) del lado de la cámara de combustión.



I944H1140229-01

7) Retire el retén de aceite (7) y el asiento del muelle (8).



I944H1140230-01

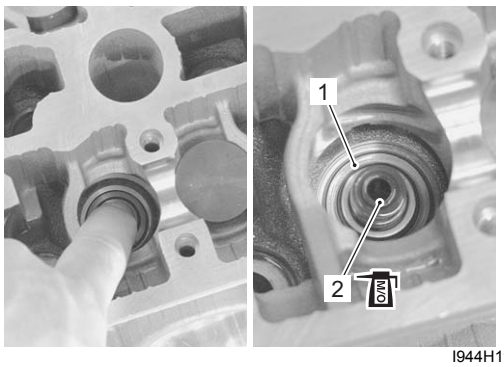
Montaje

El montaje se realiza en orden inverso al del desmontaje. Preste atención a los siguientes puntos:

Válvula / Muelles de la válvula

- Coloque el asiento de los muelles de la válvula (1).
- Aplique solución de aceite de molibdeno en el retén de aceite nuevo (2) y presiónelo hasta colocarlo en su posición.

  M/O: Aceite de molibdeno (Solución de aceite de molibdeno)



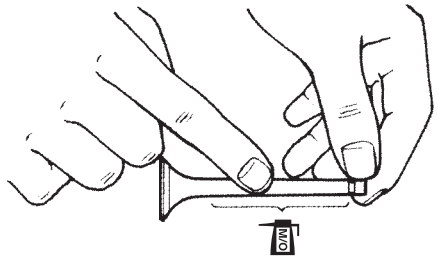
I944H1140231-01

- Inserte la válvula con el vástago revestido con solución de aceite de molibdeno alrededor y a lo largo de toda la longitud del vástago sin fisuras.

  AVISO

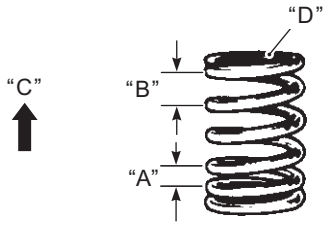
  Cuando inserte la válvula, procure no dañar el labio del retén de aceite.

  M/O: Aceite de molibdeno (Solución de aceite de molibdeno)



I705H1140165-01

- Coloque los muelles de la válvula con la zona de menor paso “A” apuntando hacia la culata.



I822H1140347-01

“A”: Zona de menor paso	“C”: Hacia arriba
“B”: Zona de mayor paso	“D”: Pintura

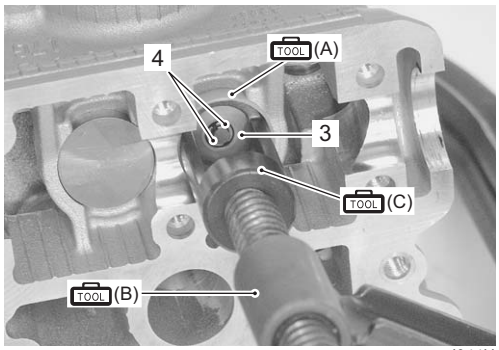
- Coloque el retén de los muelles de la válvula (3) y, con ayuda de herramientas especiales, presione el muelle hacia abajo, fije las mitades de la chaveta al extremo del vástago, y suelte el empujador para permitir que las mitades de la chaveta (4) se encajen entre el retén y el vástago.

  AVISO

  - **No olvide volver a poner los muelles y válvula en sus posiciones iniciales.**
  - **Procure no dañar la válvula ni el vástago de la válvula al manipularla.**
  - **Utilice un protector para evitar dañar la superficie deslizante del taqué con el empujador de válvula.**

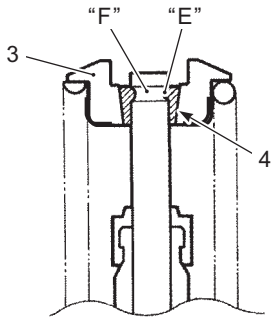
  Herramienta especial

  TOOL (A): 09919–28620 (Protector de manguito)
  TOOL (B): 09916–14510 (Compresor de muelles de válvula)
  TOOL (C): 09916–14522 (Accesorio de compresor de muelles de válvulas)
  TOOL : 09916–84511 (Pinzas)



I944H1140232-01

- Asegúrese de que el labio redondeado “E” de la chaveta se ajusta bien a la ranura “F” del extremo del vástago.



I944H1140233-01

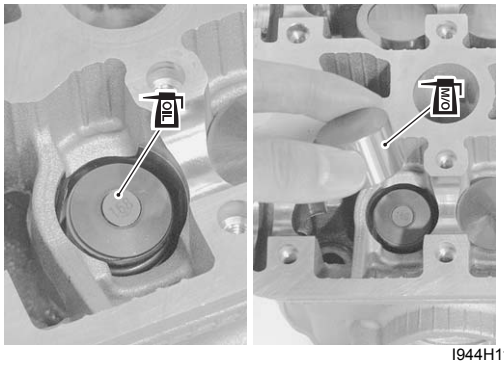
3. Retén de los muelles de la válvula	4. Chaveta

- Coloque las cuñas del taqué y los taqués en su posición original.

NOTA

- **Aplique aceite de motor en el vástago.**
- **Aplique solución de aceite de molibdeno en el taqué.**
- **Cuando asiente la cuña del taqué, asegúrese de que la superficie con la cifra impresa quede mirando hacia el taqué.**

M/O: Aceite de molibdeno (Solución de aceite de molibdeno)

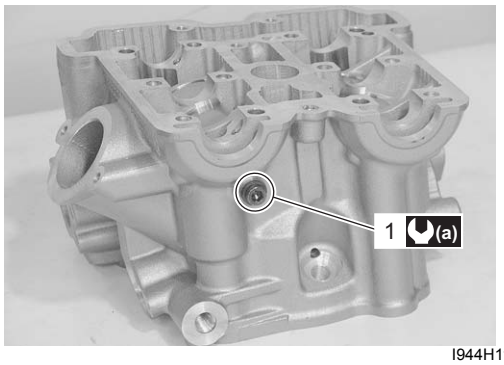


I944H1140234-01

Tapón del circuito de aceite (culata)

- Coloque la junta nueva.
- Apriete los tapones del circuito de aceite (1) al par especificado.

Par de apriete
Tapón del circuito de aceite (culata) (M6) (a): 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,0 lbf-ft)



I944H1140235-01

Inspección de piezas relacionadas con la culata

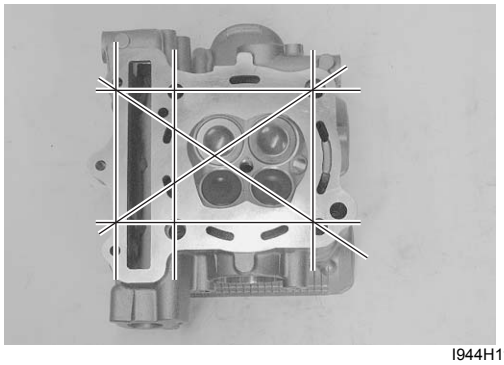
BSPC11J11406022

Deformación de la culata

1) Limpie la carbonilla de las cámaras de combustión.
2) Con ayuda de una regla y de una galga de espesores compruebe si la superficie sellada herméticamente de la culata está deformada. Para ello, mida la holgura en distintos puntos tal y como se indica. Si el valor máximo medido con la regla en cualquiera de las posiciones excede el límite, cambie la culata.

Herramienta especial
TOOL : 09900–20804 (galga de espesores)

Deformación de la culata
Límite de funcionamiento: 0,05 mm (0,002 pulg.)

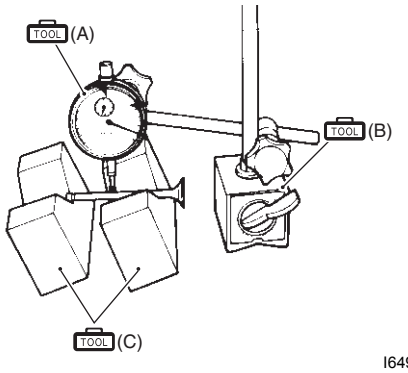


I944H1140236-01

Descentrado del vástago de la válvula
Apoye la válvula sobre bloques en V y compruebe su descentrado con la galga de cuadrante, tal y como se muestra en la figura. Si el descentramiento excede el límite de funcionamiento, cambie la válvula.

Herramienta especial
(A): 09900–20607 (Comparador de cuadrante (1/100 mm, 10 mm))
(B): 09900–20701 (Soporte magnético)
(C): 09900–21304 (Bloque en V (100 mm))

Descentrado del vástago de la válvula (ADM. y ESC.)
Límite de funcionamiento: 0,05 mm (0,002 pulg.)

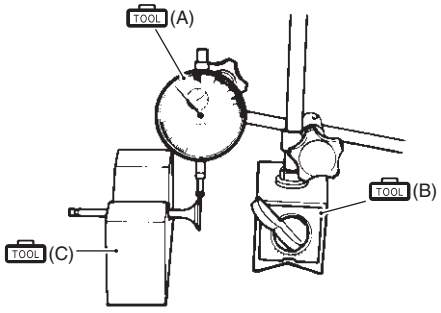


I649G1140231-03

Descentrado radial de la cabeza de válvula
Sitúe la galga de cuadrante en ángulo recto con respecto a la cara de la cabeza de la válvula y mida el descentramiento radial de la cabeza de la válvula. Si mide más que el límite de funcionamiento, cambie la válvula.

Herramienta especial
(A): 09900–20607 (Comparador de cuadrante (1/100 mm, 10 mm))
(B): 09900–20701 (Soporte magnético)
(C): 09900–21304 (Bloque en V (100 mm))

Descentrado radial de la cabeza de válvula (ADM. y ESC.)
Límite de funcionamiento: 0,03 mm (0,001 pulg.)

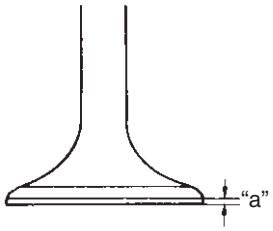


I649G1140232-03

Desgaste de la cara de la válvula
Inspeccione visualmente todas las caras de la válvula por si estuvieran desgastadas. Cambie cualquier válvula que presente una cara más desgastada de lo normal. El espesor de la cara de la válvula disminuye a medida que ésta se desgasta. Mida la cabeza de la válvula “a”. Si no está dentro de los límites especificados, cambie la válvula por una nueva.

Herramienta especial
: 09900–20102 (Pie de rey (1/20 mm, 200 mm))

Espesor de la cabeza de la válvula “a” (ADM. y ESC.)
Límite de funcionamiento: 0,5 mm (0,02 pulg.)

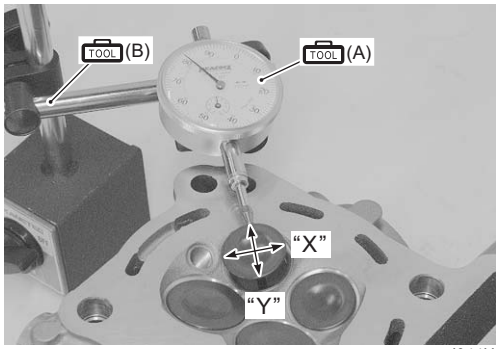


I649G1140233-02

Desviación del vástago de la válvula
Levante la válvula del asiento de la válvula aprox. 10 mm (0,39 pulg.). Mida la desviación del vástago de la válvula en dos direcciones, “X” e “Y”, perpendiculares la una a la otra, colocando la galga de cuadrante tal y como se muestra en la figura. Si la desviación medida excede el límite de funcionamiento, determine si se debe cambiar la válvula o la guía por una nueva.

Herramienta especial
(A): 09900–20607 (Comparador de cuadrante (1/100 mm, 10 mm))
(B): 09900–20701 (Soporte magnético)

Desviación del vástago de la válvula (ADM. y ESC.)
Límite de funcionamiento: 0,35 mm (0,014 pulg.)



I944H1140237-01

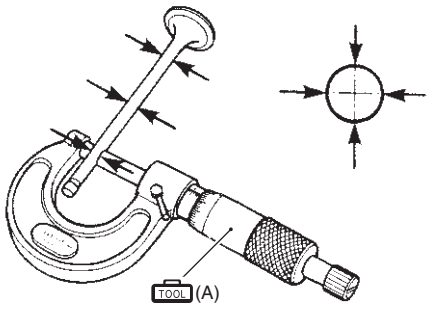
Desgaste del vástago de la válvula
Mida el diámetro exterior del vástago de la válvula con el micrómetro.
Si según los valores medidos por el micrómetro el vástago de la válvula está desgastado hasta el límite, cambie la válvula.
Si el vástago está dentro del límite, cambie la guía.
Después de sustituir la válvula o la guía, asegúrese de volver a comprobar la desviación.

Herramienta especial
(A): 09900–20205 (Micrómetro (0 – 25 mm))

Diám. ext. del vástago de la válvula
Estándar (ADM.): 4,475 – 4,490 mm (0,1762 – 0,1768 pulg.)
Estándar (ESC.): 4,455 – 4,470 mm (0,1754 – 0,1760 pulg.)

NOTA

Si tiene que cambiar las guías de la válvula después de inspeccionar las piezas relacionadas, siga los pasos que se muestran en la sección relativa al cambio de las guías de la válvula. Véase "Cambio de la guía de la válvula" (Página 1D-56).

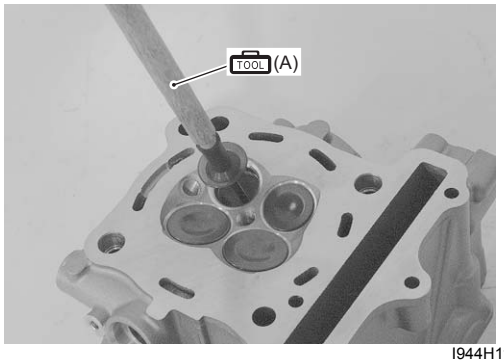


I718H1140122-01

Anchura del asiento de válvula

1) Compruebe la anchura de asiento de la válvula en cada cara. Si la cara de la válvula está más desgastada de lo normal, 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 sin hacer demasiada presión.

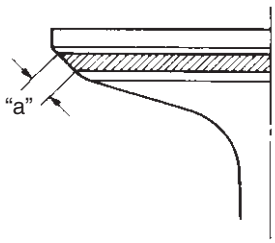
Herramienta especial
(A): 09916–10911 (Juego pulimentador de válvulas)



I944H1140238-01

4) Compruebe que el minio (azul) transferido por la cara de la válvula sea uniforme por todo alrededor de la válvula y en el centro de la cara de la válvula. Si la anchura del asiento "a" excede el valor estándar o si la anchura del asiento no es uniforme, cambie el asiento con la fresa de asiento. Véase "Reparación del asiento de la válvula" (Página 1D-57).

Anchura del asiento de la válvula "a" (ADM. y ESC.)
Estándar: 0,9 – 1,1 mm (0,035 – 0,043 pulg.)



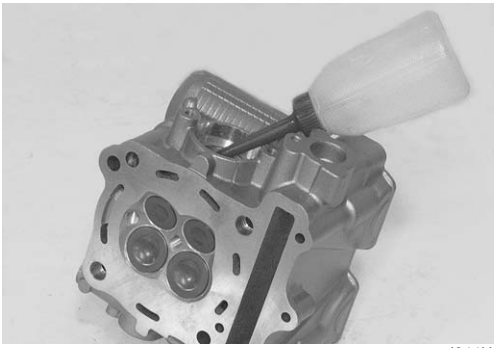
I649G1140246-02

Estado de estanqueidad del asiento de válvula

1) Limpie y monte los componentes de la válvula y la culata.
2) Llene los orificios de admisión y escape con gasolina para comprobar si hay fugas. Si hay fugas, inspeccione si en el asiento y en la cara de la válvula hay rebabas o cualquier cosa que impida el cierre de la válvula. Véase "Reparación del asiento de la válvula" (Página 1D-57).

⚠ ADVERTENCIA

Extreme siempre las precauciones cuando manipule gasolina.



I944H1140239-02

NOTA

Después de realizar labores de mantenimiento en los asientos de la válvula, compruebe el juego de válvulas después de haber vuelto a instalar la culata. Véase "Inspección y ajuste del juego de válvulas" en la Sección 0B (Página 0B-5).

Cambio de la guía de la válvula

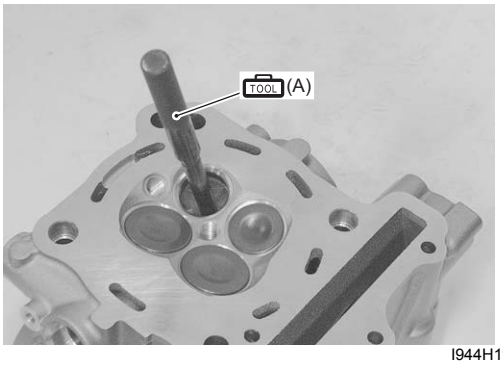
BSPC11J11406023

1) Retire la culata. Véase "Desmontaje de la parte superior del motor" (Página 1D-29).
2) Retire las válvulas y los muelles. Véase "Desmontaje y montaje de la culata" (Página 1D-51).
3) Con el extractor de la guía de la válvula, impulse la válvula hacia afuera hacia el lado del árbol de levas de admisión o de escape.

Herramienta especial
TOOL (A): 09916–43211 (Extractor/instalador de guías de válvula)

NOTA

- **Tire los subconjuntos de la guía de la válvula extraídos.**
- **Sólo las guías de válvula de mayor tamaño están disponibles como piezas de recambio. (Ref. pieza 11115-18D72)**



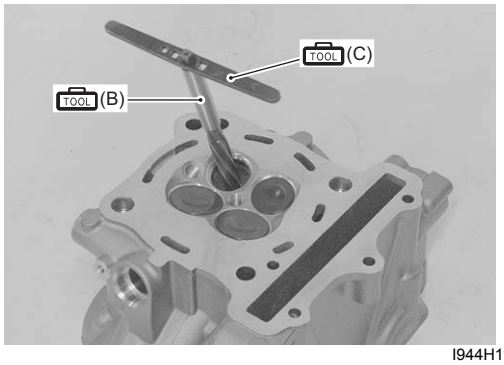
I944H1140240-01

4) Rectifique los orificios de la guía de la válvula en la culata con el escariador y un mango.

AVISO

Cuando rectifique o mueva el escariador del orificio de la guía de la válvula, gírelo siempre en el sentido de las agujas del reloj.

Herramienta especial
TOOL (B): 09916–34580 (Escariador de guías de válvulas (10,8 mm))
TOOL (C): 09916–34542 (Mango de escariador)



I944H1140241-01

5) Enfríe las guías de válvula nuevas en un refrigerador durante más o menos una hora y caliente la culata a 100 – 150 °C (212 – 302 °F) con un hornillo.

AVISO

No use un quemador para calentar el orificio de la guía de la válvula para evitar que la culata se deforme.

6) Aplique aceite de motor en todas las guías y orificios de guía de la válvula.
7) Coloque la guía en el orificio de la guía utilizando el accesorio y el instalador de guía de válvula.

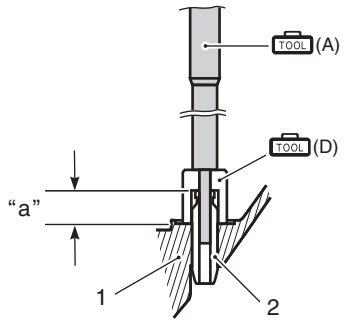
NOTA

Introduzca la guía de la válvula hasta que el accesorio entre en contacto con la culata.

AVISO

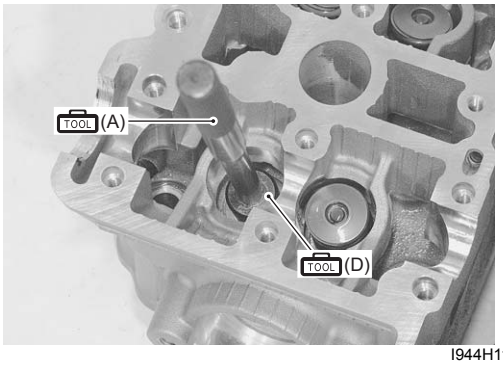
Si no lubrica el orificio de la guía de la válvula antes de insertar la guía nueva en su lugar, puede dañar la guía o la culata.

Herramienta especial
TOOL (A): 09916–43211 (Extractor/instalador de guías de válvula)
TOOL (D): 09916–53330 (Accesorio)



I717H1140113-01

1. Culata	"a": 13,5 mm (0,53 pulg.)
2. Guía de la válvula	



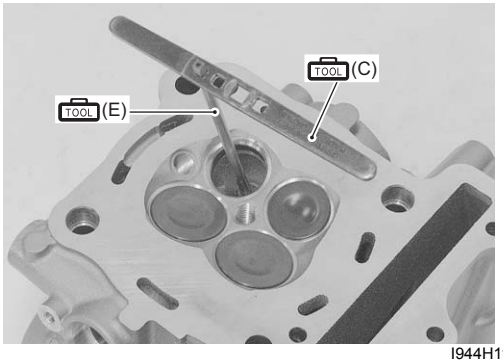
I944H1140242-01

8) Después de instalar las guías de la válvula, rectifique los calibres de las guías con el escariador. Asegúrese de limpiar y engrasar las guías después de haber utilizado el escariador.

Herramienta especial
TOOL (C): 09916–34542 (Mango de escariador)
TOOL (E): 09916–33210 (Escariador de guías de válvulas (4,5 mm))

NOTA

- **Asegúrese de haber enfriado la culata hasta alcanzar la temperatura ambiente.**
- **Inserte el escariador desde la cámara de combustión y gire siempre el mango del escariador en el sentido de las agujas del reloj.**



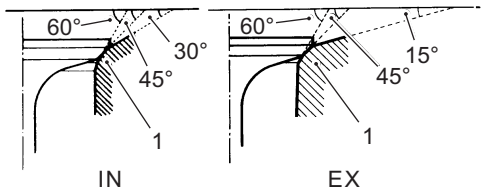
I944H1140243-01

9) Instale las válvulas y los muelles. Véase "Desmontaje y montaje de la culata" (Página 1D-51).
10) Instale la culata. Véase "Reensamblaje de la parte superior del motor" (Página 1D-34).

Reparación del asiento de la válvula

BSPC11J11406024

Los asientos de las válvulas (1) tanto de admisión como de escape, están maquinados con tres ángulos diferentes. La superficie de contacto del asiento se corta a 45°.



I831G1140170S-02

	Admisión	Escape
Ángulo de asiento	30°/45°/60°	15°/45°/60°
Anchura de asiento	0,9 – 1,1 mm (0,035 – 0,043 pulg.)	←
Diámetro de válvula	31,0 mm (1,22 pulg.)	25,5 mm (1,00 pulg.)
Diám. int. de la guía de la válvula	4,500 – 4,512 mm (0,1772 – 0,1776 pulg.)	←

AVISO

- **El área de contacto del asiento deberá ser inspeccionada después de cada corte.**
- **No utilice compuesto pulidor después de haber hecho el corte final. El asiento de válvula acabado deberá tener un acabado suave, pero no demasiado pulido o brillante. Esto proporciona una superficie suave para el asiento final de la válvula que se hará presente durante los primeros segundos del funcionamiento del motor.**

NOTA

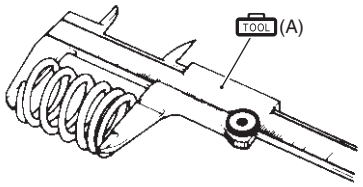
Después de realizar labores de mantenimiento en los asientos de la válvula, compruebe el juego de válvulas después de haber vuelto a instalar la culata. Véase "Inspección y ajuste del juego de válvulas" en la Sección 0B (Página 0B-5).

Muelles de la válvula
La fuerza del muelle helicoidal mantiene apretado el asiento de la válvula. Un muelle debilitado puede reducir la potencia del motor y en ocasiones es responsable del ruido de martilleo procedente del mecanismo de la válvula.
Compruebe que los muelles de la válvula estén fuertes midiendo su longitud sin carga y la fuerza necesaria para comprimirlos. Si la longitud de los muelles es menor al límite de funcionamiento, o la fuerza necesaria para comprimir los muelles no está dentro del rango especificado, cambie los muelles de la válvula.

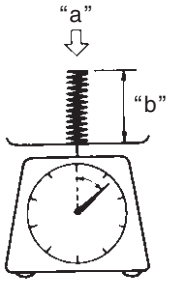
Herramienta especial
(A): 09900–20102 (Pie de rey (1/20 mm, 200 mm))

Longitud sin carga de los muelles de la válvula (ADM. y ESC.)
Límite de funcionamiento: 37,1 mm (1,46 pulg.)

Tensión de los muelles de la válvula (ADM. y ESC.)
Estándar: 127 – 147 N (12,7 – 14,7 kgf, 28,5 – 33,0 lbs)/33,4 mm (1,31 pulg.)



I649G1140237-03



I649G1140238-03

Tensión “a”	Longitud “b”
127 – 147 N (12,7 – 14,7 kgf, 28,5 – 33,0 lbs)	33,4 mm (1,31 pulg.)

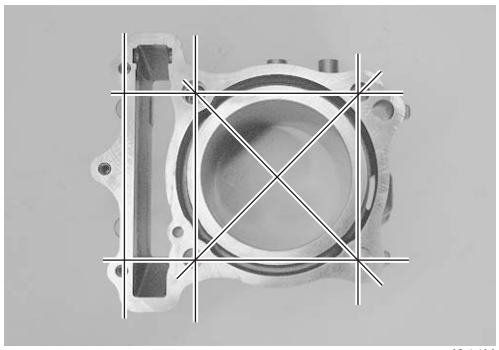
Inspección de cilindros

BSPC11J11406025

Deformación del cilindro
Con ayuda de una regla y de una galga de espesores, compruebe si la superficie sellada herméticamente del cilindro está deformada. Para ello, mida la holgura en distintos puntos tal y como se indica. Si el valor máximo medido con la regla en cualquiera de las posiciones excede el límite, cambie el cilindro.

Herramienta especial
: 09900–20804 (galga de espesores)

Deformación del cilindro
Límite de funcionamiento: 0,05 mm (0,002 pulg.)

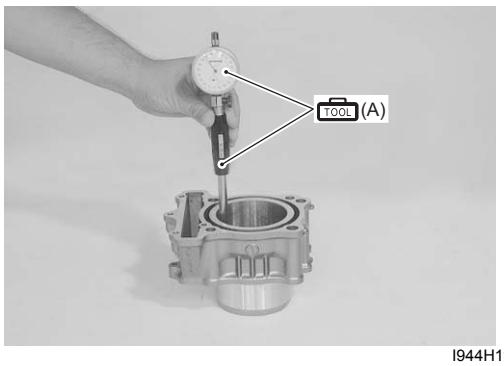


I944H1140244-01

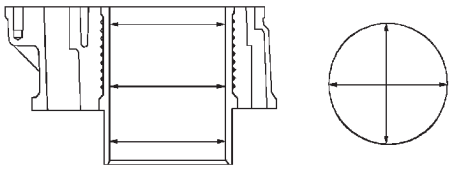
Calibre del cilindro
Inspeccione si la pared del cilindro tiene rayones, muescas u otros daños. Mida el calibre del cilindro en seis lugares.

Herramienta especial
(A): 09900–20530 (Juego calibrador de cilindros)

Calibre del cilindro
Estándar: 81,000 – 81,015 mm (3,1890 – 3,1896 pulg.)



I944H1140246-01



I944H1140245-01

Extracción e instalación del segmento del pistón

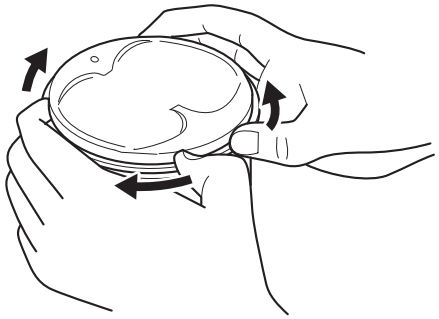
BSPC11J11406026

Extracción

1) Extraiga el bulón del pistón y retire el pistón. Véase “Desmontaje de la parte superior del motor” (Página 1D-29).
2) Con cuidado, extienda la abertura del segmento con los dedos y, a continuación, levante el lado opuesto del primer segmento para retirarlo.

NOTA

No extienda en exceso el segmento del pistón, ya que puede romperse.



I944H1140247-01

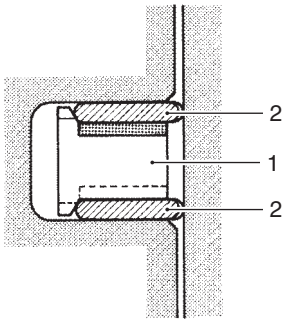
3) Retire el segundo segmento y el anillo de engrase en el mismo paso.

Instalación

NOTA

- **Cuando instale el segmento del pistón, procure no dañar el pistón.**
- **No extienda en exceso el segmento del pistón, ya que puede romperse.**

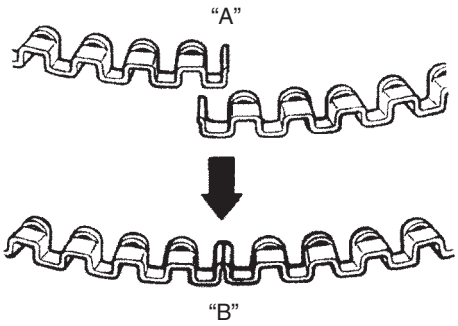
1) Instale los segmentos del pistón en el siguiente orden: anillo de engrase, segundo segmento y primer segmento.
   a) El primer elemento que se debe instalar en la ranura del anillo de engrase es un distanciador (1).
   Después de colocar el distanciador, fije los dos raíles laterales (2).



I718H1140143-02

AVISO

Cuando coloque el distanciador, procure que los dos extremos no se solapen en la ranura.



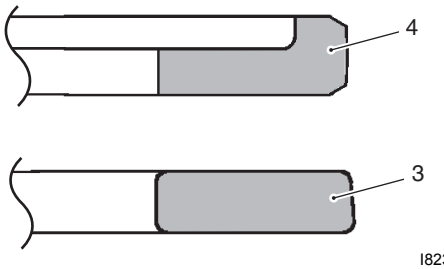
I705H1140170-02

“A”: INCORRECTO	“B”: CORRECTO

b) Instale el segundo segmento (3) y el primer segmento (4) en el pistón.

NOTA

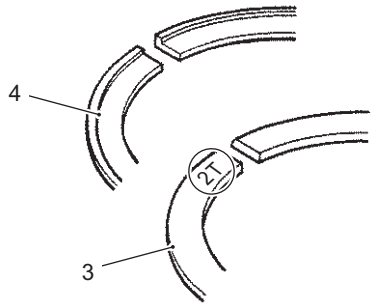
El primer segmento (4) y el segundo segmento (3) difieren en la forma.



I823H1140147-01

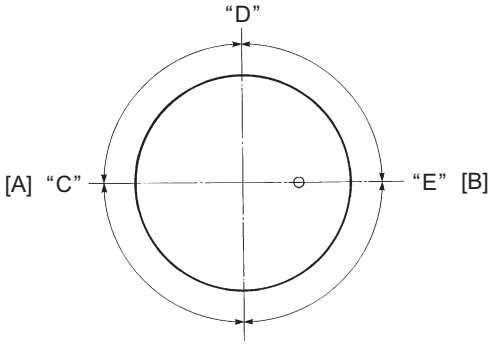
NOTA

- **El segundo segmento tiene las letras “2T” marcadas en el lateral. Asegúrese de poner el lado marcado hacia arriba al colocarlo en el pistón.**
- **Asegúrese de poner el lado cóncavo del primer segmento hacia arriba al colocarlo en el pistón.**



I944H1140248-01

2) Coloque los huecos de los tres segmentos y los raíles laterales como se muestra. Antes de insertar el pistón en el cilindro, compruebe que los huecos están correctamente ubicados.



I837H1140282-02

"C": Primer segmento y raíl lateral superior	[A]: ADM
"D": Distanciador	[B]: ESC
"E": Segundo segmento y raíl lateral inferior	

3) Instale el pistón y el bulón del pistón. Véase "Reensamblaje de la parte superior del motor" (Página 1D-34).

Inspección del pistón y del segmento del pistón

BSPC11J11406027

Diámetro del pistón

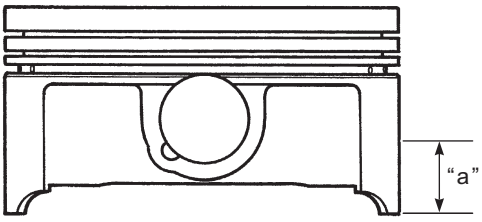
Mida el diámetro del pistón con el micrómetro a 20 mm (0,8 pulg.) "a" desde el extremo de la falda. Si el diámetro del pistón es inferior al límite de funcionamiento, cambie el pistón.

Herramienta especial

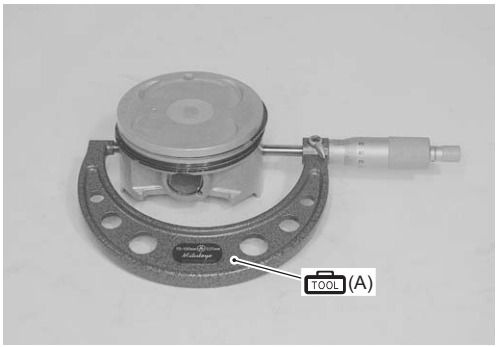
TOOL (A): 09900–20204 (Micrómetro (75 – 100 mm))

Diámetro del pistón

Límite de funcionamiento: 80,880 mm (3,1842 pulg.)



I944H1140249-01



I944H1140250-01

Juego pistón-cilindro

Reste el diámetro del pistón del diámetro calibre del cilindro. Si el juego entre el pistón y el cilindro excede el límite de funcionamiento, sustituya tanto el cilindro como el pistón.

Juego pistón-cilindro

Límite de funcionamiento: 0,120 mm (0,0047 pulg.)

Juego entre segmentos y ranuras del pistón

Mida los juegos laterales entre los segmentos 1° y 2° del pistón con la galga de espesores. Si cualquiera de los juegos excede el límite, sustituya tanto el pistón como los segmentos.

Herramienta especial

TOOL (A): 09900–20804 (galga de espesores)

TOOL (B): 09900–20205 (Micrómetro (0 – 25 mm))

Juego entre segmentos y ranuras del pistón

Límite de funcionamiento: (Primero): 0,180 mm (0,0071 pulg.)

Límite de funcionamiento: (Segundo): 0,150 mm (0,0059 pulg.)

Anchura de la ranura del segmento del pistón

"a": Estándar: (Primero): 0,83 – 0,85 mm (0,0327 – 0,0335 pulg.)

"b": Estándar: (Primero): 1,30 – 1,32 mm (0,0512 – 0,0520 pulg.)

"c": Estándar: (Segundo): 1,01 – 1,03 mm (0,0398 – 0,0406 pulg.)

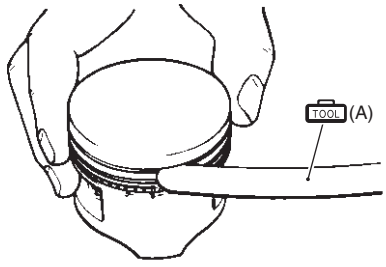
"d": Estándar: (Anillo de engrase): 2,01 – 2,03 mm (0,0791 – 0,0799 pulg.)

Espesor del segmento del pistón

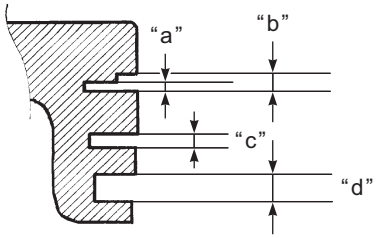
Estándar: (Primero): 0,76 – 0,81 mm (0,0299 – 0,0319 pulg.)

Estándar: (Primero): 1,08 – 1,10 mm (0,0425 – 0,0433 pulg.)

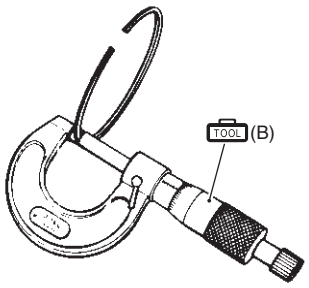
Estándar: (Segundo): 0,97 – 0,99 mm (0,0382 – 0,0390 pulg.)



I649G1140263-03



I944H1140349-01



I649G1140264-03

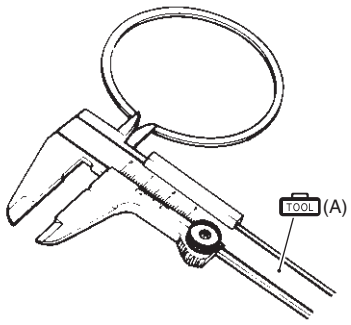
Aberturas del segmento del pistón sin montar y del segmento del pistón en posición
Mida la abertura del segmento del pistón sin montar utilizando un pie de rey. A continuación, coloque el segmento del pistón en el cilindro y, con ayuda de la galga de espesores, mida la abertura del segmento del pistón en posición. Si cualquiera de las mediciones excede el límite de funcionamiento, cambie el segmento del pistón por uno nuevo.

Herramienta especial
TOOL (A): 09900–20101 (Pie de rey (1/15 mm, 150 mm))

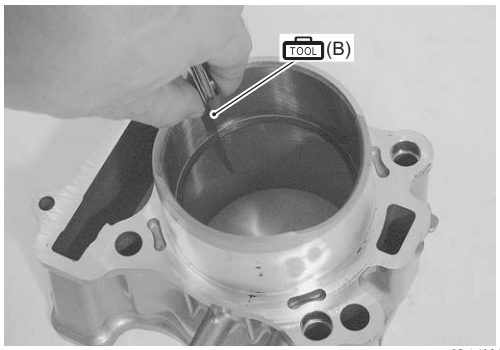
Abertura del segmento del pistón sin montar
Límite de funcionamiento: (Primero): 5,2 mm (0,20 pulg.)
Límite de funcionamiento: (Segundo): 7,2 mm (0,28 pulg.)

Herramienta especial
TOOL (B): 09900–20804 (galga de espesores)

Abertura del segmento del pistón en posición
Límite de funcionamiento: (Primero): 0,50 mm (0,020 pulg.)
Límite de funcionamiento: (Segundo): 0,50 mm (0,020 pulg.)



I649G1140265-03

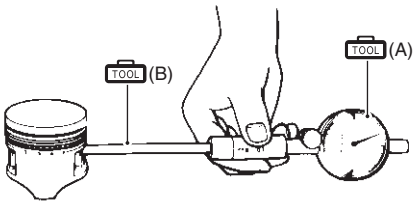


I944H1140251-01

Bulón del pistón / Calibre del bulón
Mida el diámetro interior del calibre del bulón del pistón utilizando una galga para calibres pequeños. Si la medición no está dentro de los límites especificados, cambie el pistón.

Herramienta especial
TOOL (A): 09900–20602 (Comparador de cuadrante (1/1000 mm, 1 mm))
TOOL (B): 09900–22403 (Calibrador de diámetros pequeños (18 – 35 mm))

Diám. int. del calibre del bulón del pistón
Límite de funcionamiento: 20,030 mm (0,7886 pulg.)

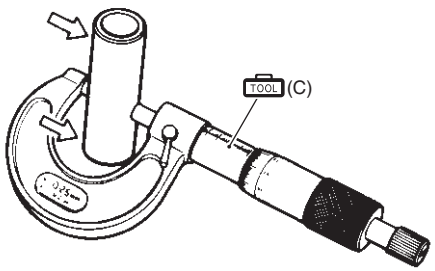


I649G1140267-03

Mida el diámetro exterior del bulón del pistón en tres posiciones utilizando el micrómetro. Si cualquiera de las mediciones excede la especificación, cambie el bulón del pistón.

Herramienta especial
TOOL (C): 09900–20205 (Micrómetro (0 – 25 mm))

Diám. ext. del bulón del pistón
Límite de funcionamiento: 19,980 mm (0,7866 pulg.)



I649G1140268-03

Desmontaje de la parte inferior del motor

BSPC11J11406028

AVISO

Identifique la posición de cada una de las piezas extraídas.
Organice las piezas en sus grupos respectivos (p.ej. admisión, escape) de manera que puedan volver a instalarse en sus posiciones iniciales.

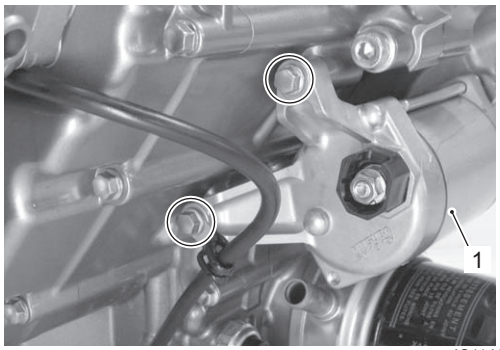
NOTA

Para realizar labores de mantenimiento en el cigüeñal y en la bomba de aceite, es preciso separar el cárter.

1) Retire el conjunto del motor. Véase “Extracción del conjunto del motor” (Página 1D-19).
2) Retire la culata, el cilindro y el pistón. Véase “Desmontaje de la parte superior del motor” (Página 1D-29).

Motor de arranque

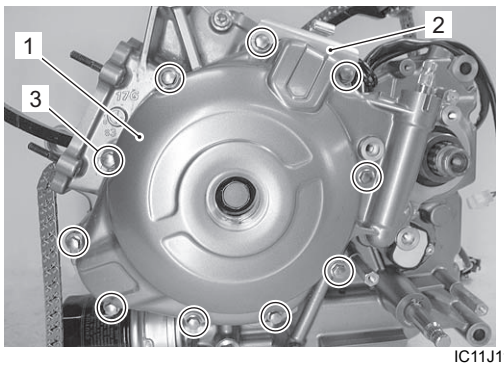
Retire el motor de arranque (1).



IC11J1140105-01

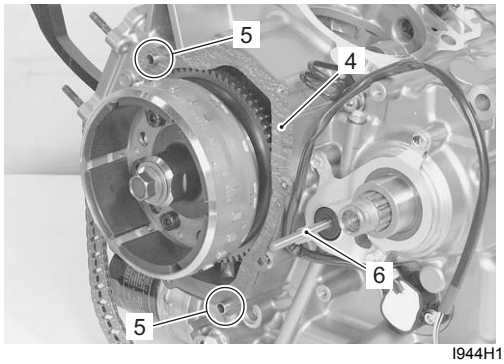
Cubierta del generador

1) Retire la cubierta del generador (1) y el tope del cable del embrague (2) extrayendo los tornillos de la cubierta del generador (3).



IC11J1140106-01

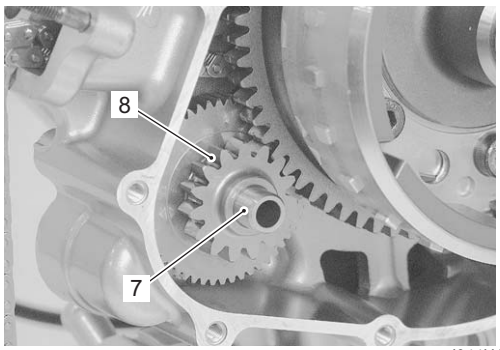
2) Retire la junta (4), las clavijas (5) y la varilla de empuje del embrague (6).



I944H1140003-03

Engranaje intermedio de arranque

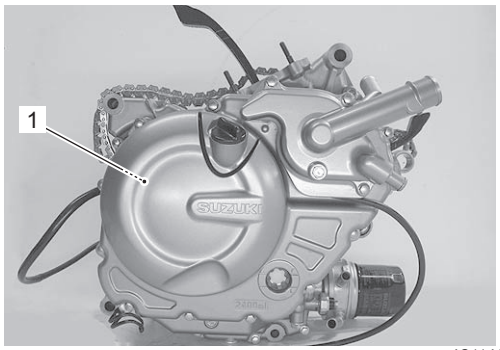
Retire el eje del engranaje intermedio (7) y el engranaje intermedio de arranque (8).



I944H1140004-02

Embrague

Retire las piezas que componen el embrague (1). Véase “Extracción del embrague” en la Sección 5C (Página 5C-7).



IC11J1140107-01

Bomba de aceite

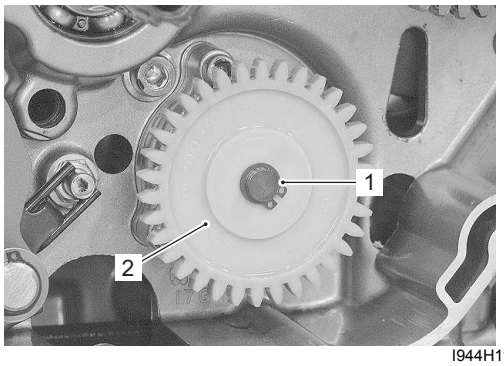
1) Retire el anillo de retención (1).

NOTA

No deje caer el anillo de retención (1) dentro del cárter.

Herramienta especial
TOOL : 09900–06107 (Pinzas para anillos de resorte)

2) Retire el engranaje impulsado del la bomba de aceite (2).



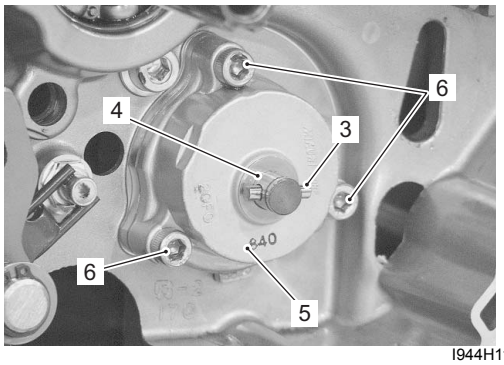
I944H1140006-01

3) Retire el pasador (3) y la arandela (4).

NOTA

No deje caer el bulón (3) ni la arandela (4) dentro del cárter.

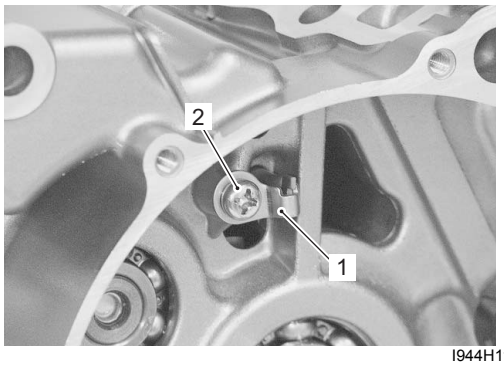
4) Retire la bomba de aceite (5) extrayendo los tornillos correspondientes (6).



I944H1140007-02

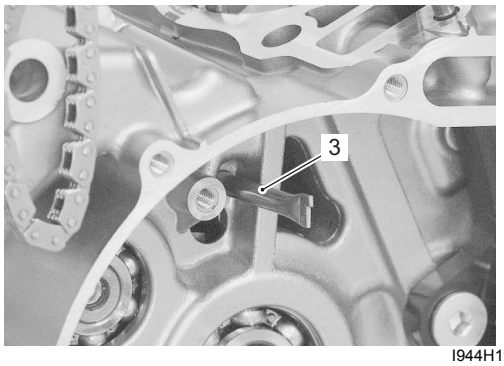
Tubería de aceite

1) Retire el tope de la tubería de aceite (1) extrayendo el tornillo correspondiente (2).



I944H1140008-02

2) Retire la tubería de aceite (3).



I944H1140009-02

Sistema de cambio de velocidades

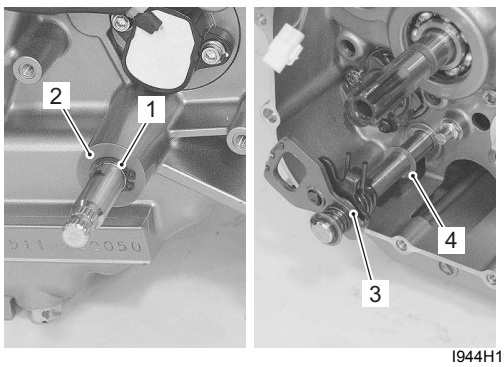
NOTA

No deje caer ninguna de las piezas dentro del cárter.

1) Retire el anillo de retención (1) y la arandela (2) del eje de cambio de velocidades.

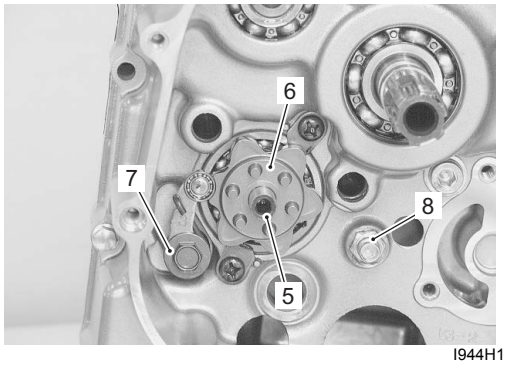
Herramienta especial
TOOL : 09900–06107 (Pinzas para anillos de resorte)

2) Retire el conjunto del eje de cambio de velocidades (3) y la arandela (4).



I944H1140010-01

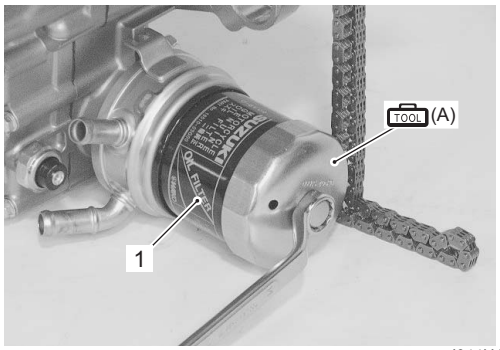
3) Retire el tornillo del disco de leva de cambio de velocidades (5) y el disco de leva de cambio de velocidades (6).
4) Retire el tornillo del tope de leva de cambio de velocidades (7) y el tope de la palanca de arrastre (8).



I944H1140011-02

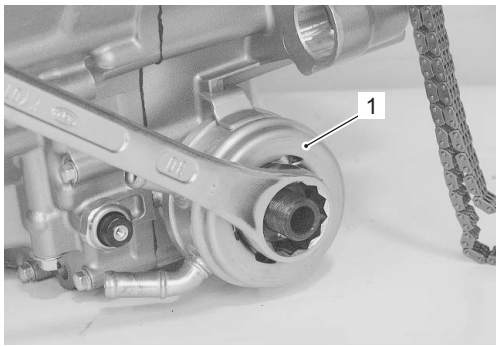
Filtro de aceite
Retire el filtro de aceite (1) con ayuda de la herramienta especial.

Herramienta especial
(A): 09915–40620 (Llave del filtro de aceite)



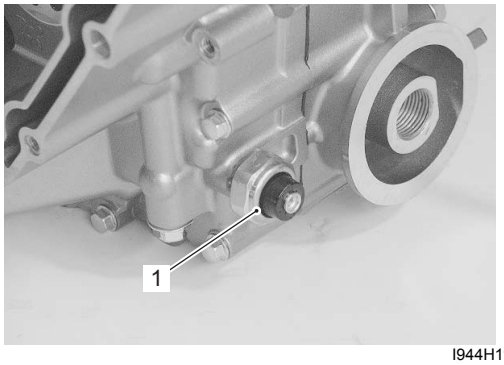
I944H1140012-01

Refrigerador de aceite
Retire el refrigerador de aceite (1).



I944H1140013-01

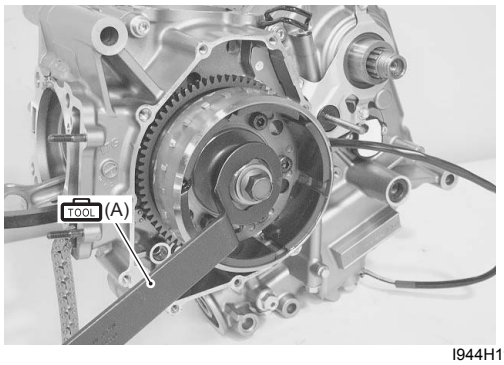
Interruptor de presión de aceite
Retire el interruptor de presión de aceite (1).



I944H1140014-01

Engranaje impulsor primario
1) Sujete el rotor del generador con ayuda de la herramienta especial.

Herramienta especial
(A): 09930–44530 (Soporte de rotor)

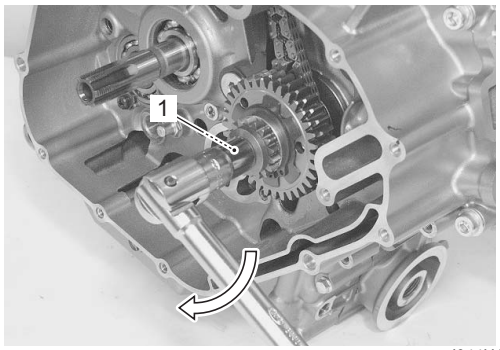


I944H1140015-01

2) Retire el tornillo del engranaje impulsor primario (1).

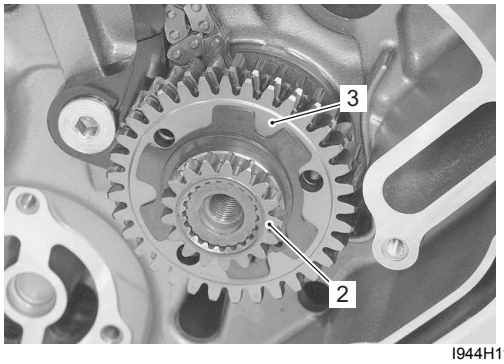
AVISO

Este tornillo es de rosca a izquierda. Podría dañarse si se gira en sentido contrario a las agujas del reloj.



I944H1140016-01

3) Retire el engranaje impulsor de la bomba de agua (2) y el engranaje impulsor primario (3).



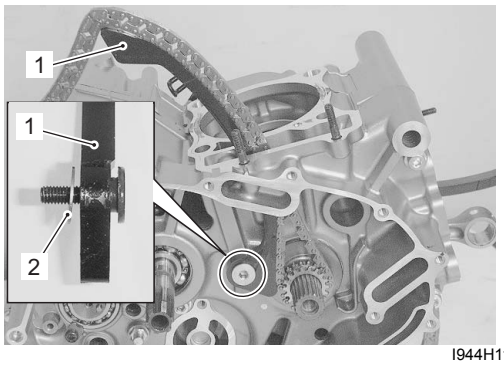
I944H1140017-01

Cadena de distribución trasera

1) Retire el regulador de tensión de la cadena de distribución (1).

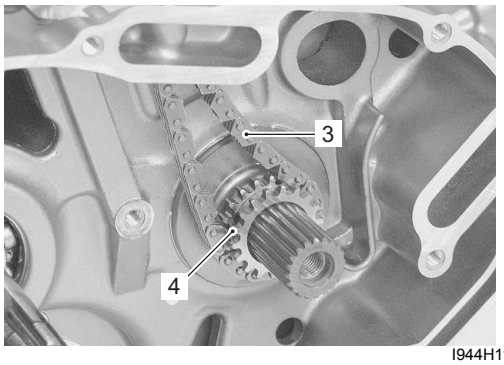
NOTA

No deje caer la arandela (2) dentro del cárter.



I944H1140018-01

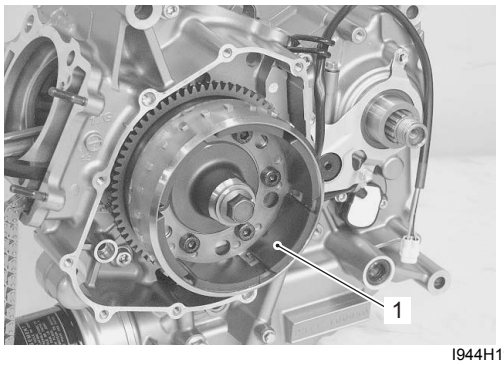
2) Retire la cadena de distribución trasera (3) y la corona de transmisión de la cadena de distribución (4).



I944H1140019-01

Rotor del generador

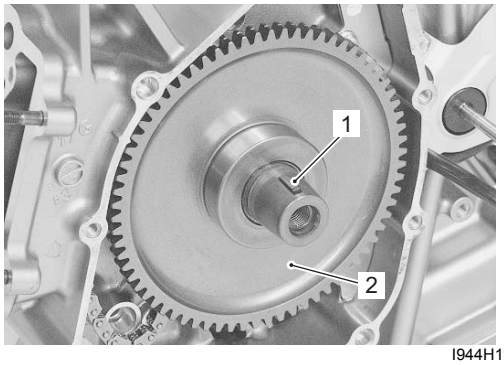
Retire el rotor del generador (1). Véase “Extracción e instalación del generador” en la Sección 1J (Página 1J-6).



I944H1140020-01

Engranaje impulsado del arrancador

Retire la chaveta (1) y el engranaje impulsado del arrancador (2).



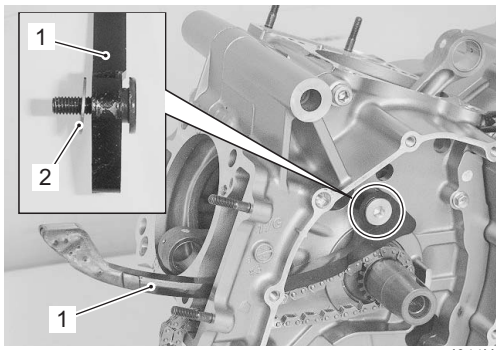
I944H1140021-01

Cadena de distribución delantera

1) Retire el regulador de tensión de la cadena de distribución (1).

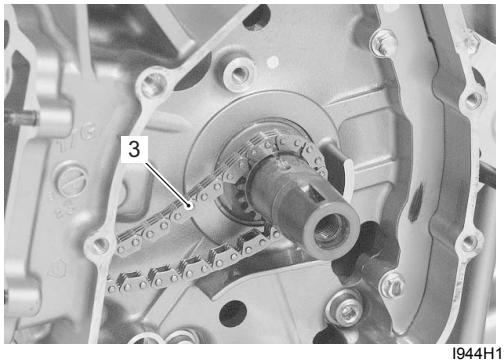
NOTA

No deje caer la arandela (2) dentro del cárter.



I944H1140022-02

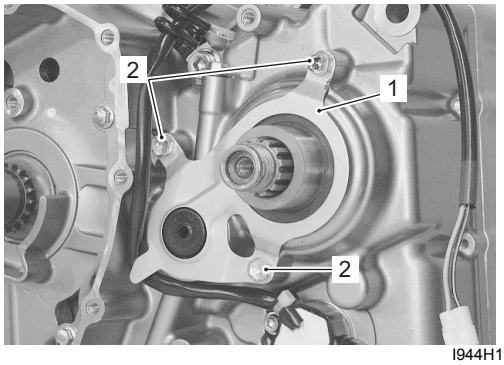
2) Retire la cadena de distribución delantera (3).



I944H1140023-01

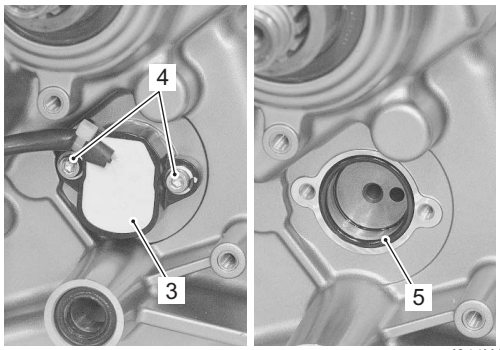
Interruptor de posición de engranaje

1) Retire la sujeción del retén de aceite del árbol de transmisión (1) extrayendo los tornillos correspondientes (2).



I944H1140024-02

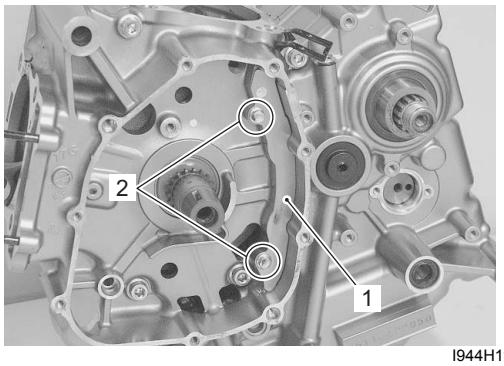
2) Retire el interruptor de posición de engranaje (3) extrayendo los tornillos correspondientes (4).
3) Retire la junta tórica (5).



I944H1140025-02

Cárter

1) Retire la placa de aceite (1) extrayendo los tornillos correspondientes (2).

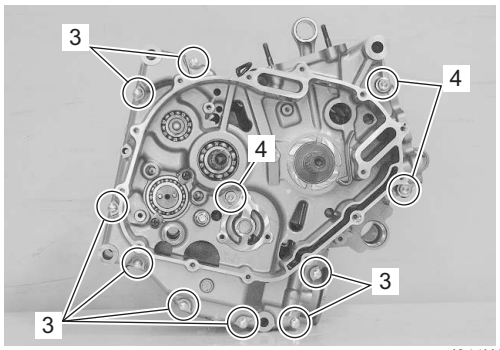


I944H1140026-02

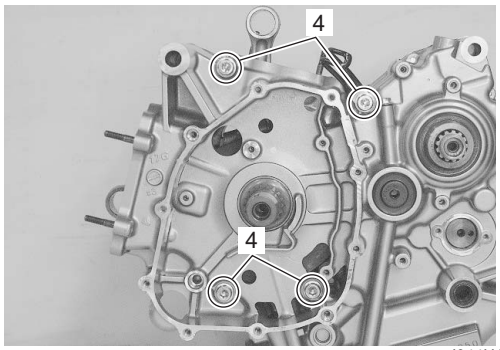
2) Retire los tornillos del cárter (M6) (3).
3) Retire los tornillos del cárter (M8) (4).

NOTA

Afloje los tornillos del cárter diagonalmente, empezando por los de menor tamaño.



I944H1140027-02



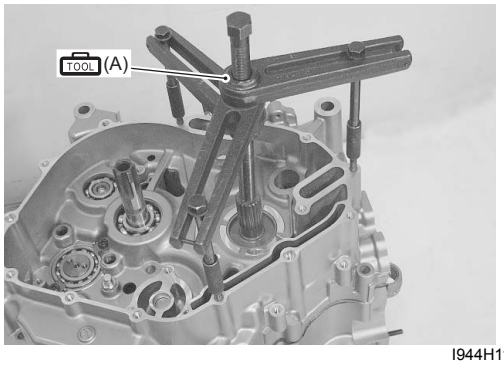
I944H1140028-02

4) Con ayuda de la herramienta especial, separe el cárter en dos partes, derecha e izquierda.

NOTA

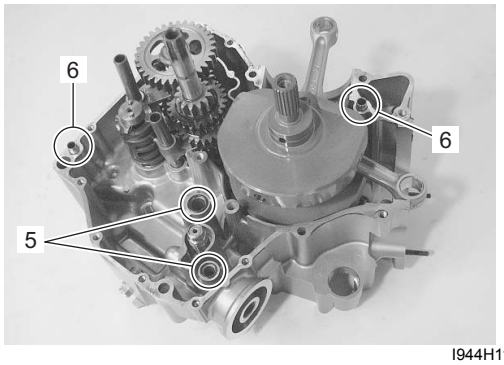
- **Coloque la herramienta de separación del cárter de tal modo que los brazos de ésta estén paralelos al lateral del cárter.**
- **Los componentes del cigüeñal y de la transmisión deben quedarse en la mitad izquierda del cárter.**

Herramienta especial
TOOL (A): 09920–13120 (Separador de cárter)



I944H1140029-02

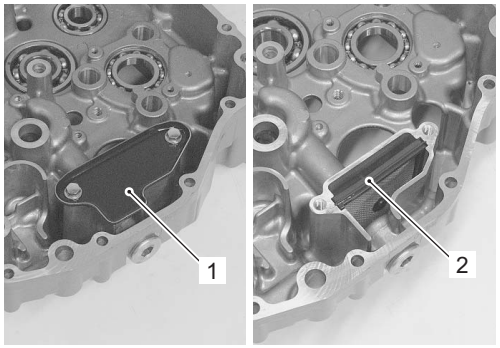
5) Retire las juntas tóricas (5) y las clavijas (6).



I944H1140030-02

Filtro de aceite

1) Retire la placa del filtro de aceite (1).
2) Retire el filtro de aceite (2).

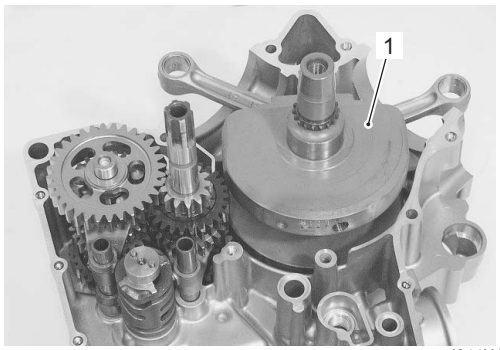


I944H1140031-02

Regulador de presión de aceite
Retire el regulador de presión de aceite (1).

I944H1140032-01

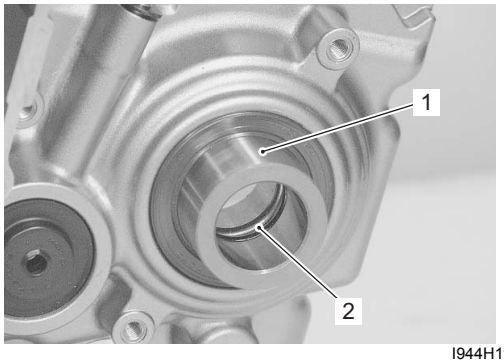
Cigüeñal
Retire el cigüeñal (1).



I944H1140033-01

Transmisión / Cambio de velocidades

1) Retire el elemento de transmisión. Véase “Extracción e instalación de la transmisión” en la Sección 5B (Página 5B-3).
2) Retire el distanciador de la corona del motor (1) y la junta tórica (2).

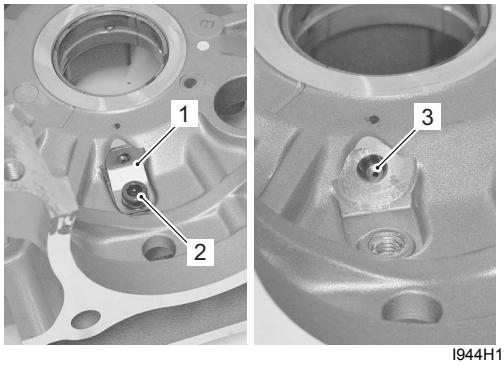


I944H1140035-01

Surtidor de aceite

Surtidor de aceite de refrigeración del pistón

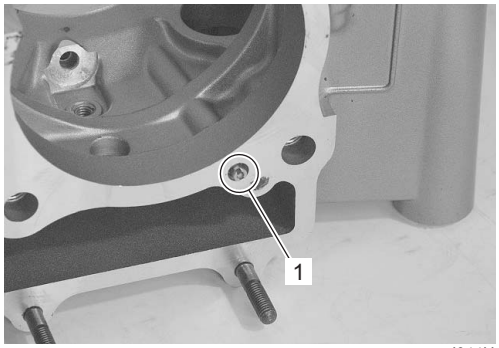
1) Retire las placas (1) extrayendo los tornillos correspondientes (2).
2) Retire los surtidores de aceite de refrigeración del pistón (3) de las mitades izquierda y derecha del cárter.



I944H1140036-02

Surtidor del circuito de aceite (para cilindro)

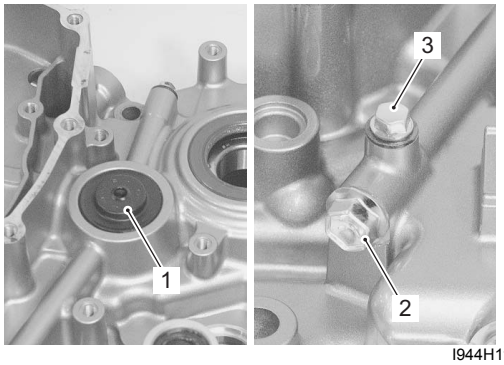
Retire los surtidores del circuito de aceite (1) (para cilindro) de las mitades izquierda y derecha del cárter.



I944H1140037-02

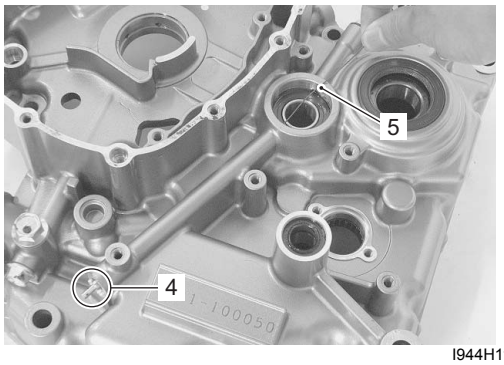
Surtidor del circuito de aceite (para transmisión)

1) Retire el retén de aceite de la varilla de empuje del embrague (1).
2) Retire el tapón del circuito de aceite (M8) (2).
3) Retire el tapón del circuito de aceite (M6) (3) en caso necesario.



I944H1140038-01

4) Retire el surtidor del circuito de aceite (para transmisión) (4) con ayuda de una barra adecuada (5).



I944H1140039-02

Rodamientos de los muñones del cigüeñal

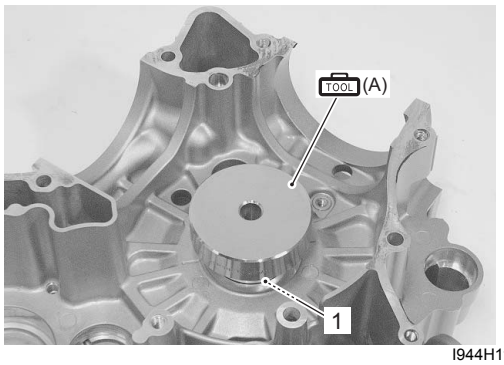
1) Coloque la herramienta especial tal y como se muestra para extraer los rodamientos de los muñones del cigüeñal (1).

NOTA

Extraiga los rodamientos de los muñones del cigüeñal de ambas mitades del cárter en una sola dirección, de dentro hacia fuera.

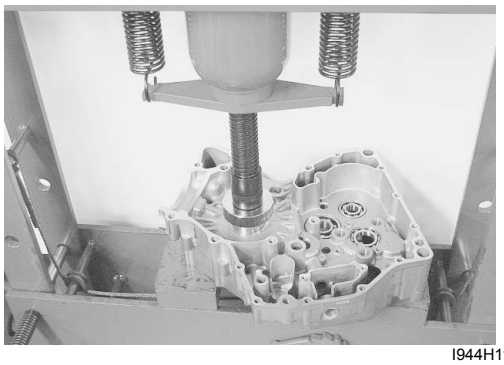
Herramienta especial

TOOL (A): 09913–60221 (Montador del cojinete del muñón & soporte)

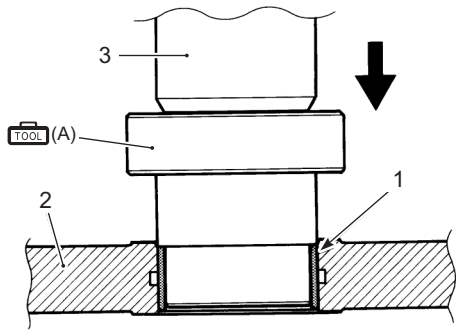


I944H1140040-01

2) Poco a poco, y con ayuda de la herramienta especial, presione hacia fuera los rodamientos de los muñones con una prensa hidráulica.



I944H1140041-01

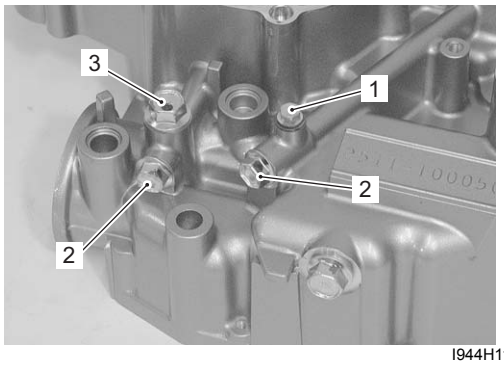


I944H1140042-01

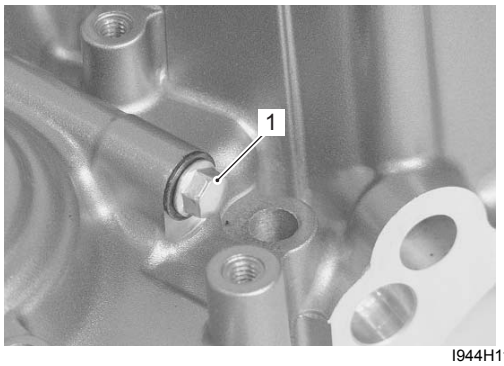
1. Rodamientos de los muñones	3. Prensa hidráulica
2. Cárter	

Tapón del circuito de aceite

1) Retire los tapones del circuito de aceite (M6) (1), (M8) (2) y (M12) (3) de la parte izquierda del cárter.

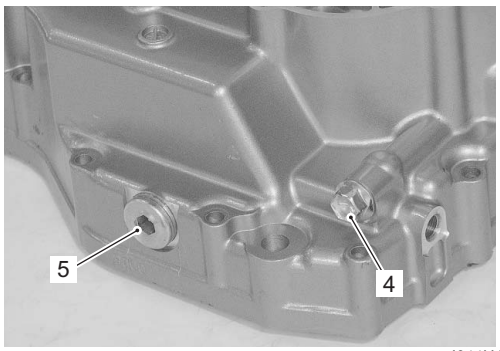


I944H1140043-01



I944H1140044-01

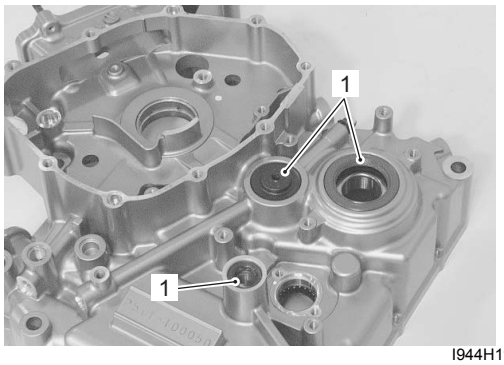
2) Retire los tapones del circuito de aceite (M8) (4) y (M16) (5) de la parte derecha del cárter.



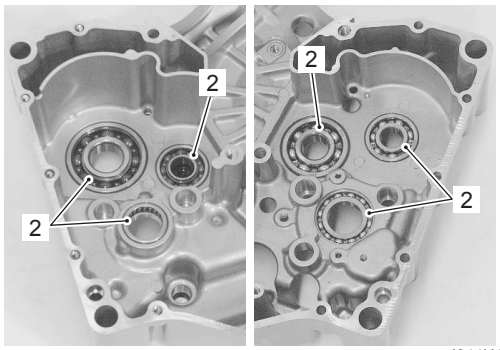
I944H1140045-01

Retén de aceite de la transmisión / Rodamientos

Retire los retenes de aceite de la transmisión (1) y los rodamientos (2) en caso necesario. Véase “Extracción e instalación de la transmisión” en la Sección 5B (Página 5B-3) y “Extracción e instalación del retén de aceite del eje de cambio de velocidades” en la Sección 5B (Página 5B-19).



I944H1140046-02



I944H1140047-02

Reensamblaje de la parte inferior del motor

BSPC11J11406029

Monte la parte inferior del motor en orden inverso al del desmontaje. Preste atención a los siguientes puntos:

NOTA

Aplique aceite de motor en todas las piezas deslizantes o de rodaje antes del montaje.

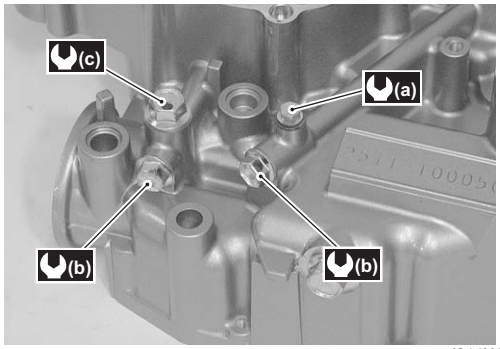
Retén de aceite de la transmisión / Rodamientos

- Coloque los retenes de aceite de la transmisión y los rodamientos. Véase “Extracción e instalación del retén de aceite / de los rodamientos de la transmisión” en la Sección 5B (Página 5B-10) y “Extracción e instalación del retén de aceite del eje de cambio de velocidades” en la Sección 5B (Página 5B-19).

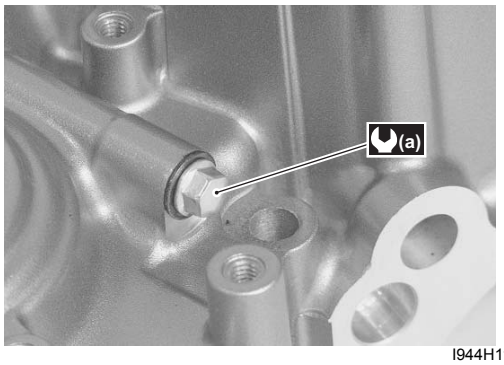
Tapón del circuito de aceite

- Coloque las juntas nuevas.
- Apriete todos los tapones al par especificado.

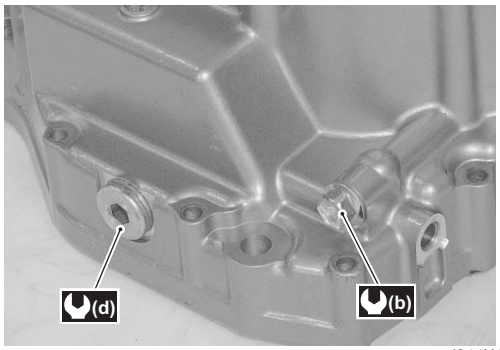
Par de apriete
Tapón del circuito de aceite (M6) (a): 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,0 lbf-ft)
Tapón del circuito de aceite (M8) (b): 18 N·m (1,8 kgf-m, 13,0 lbf-ft)
Tapón del circuito de aceite (M12) (c): 21 N·m (2,1 kgf-m, 15,0 lbf-ft)
Tapón del circuito de aceite (M16) (d): 35 N·m (3,5 kgf-m, 25,5 lbf-ft)



I944H1140048-01



I944H1140049-01



I944H1140050-01

Rodamientos de los muñones del cárter

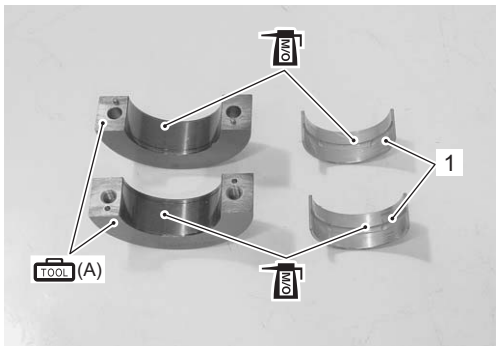
- Coloque los rodamientos de los muñones del cigüeñal especificados (1) en la herramienta especial.

AVISO

Antes de colocar los rodamientos, aplique solución de aceite de molibdeno en la herramienta especial y en los rodamientos.

M/O: Aceite de molibdeno (Solución de aceite de molibdeno)

Herramienta especial
TOOL (A): 09913–60221 (Montador del cojinete del muñón & soporte)

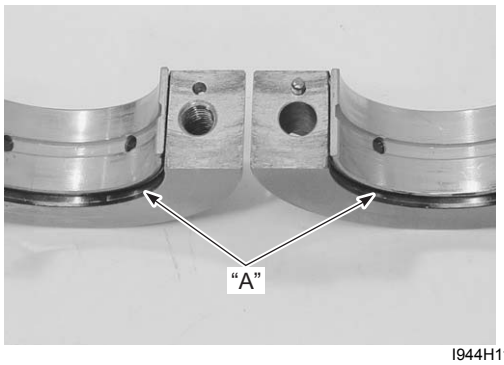


I944H1140051-01

- Cuando coloque los rodamientos, haga coincidir el lado de los rodamientos con la línea “A”. Asimismo, haga coincidir el extremo de los rodamientos con la superficie de contacto de la herramienta especial.

NOTA

Los rodamientos superiores e inferiores son iguales.

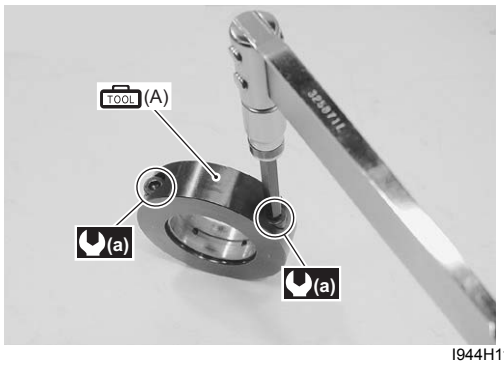


I944H1140052-01

- Apriete los tornillos de la herramienta especial al par especificado.

Herramienta especial
TOOL (A): 09913–60221 (Montador del cojinete del muñón & soporte)

Par de apriete
Tornillo de la herramienta especial (a): 23 N·m (2,3 kgf-m, 16,5 lbf-ft)



I944H1140053-01

- Coloque los rodamientos instalados en la herramienta especial en la mitad del cárter tal y como se muestra.

AVISO

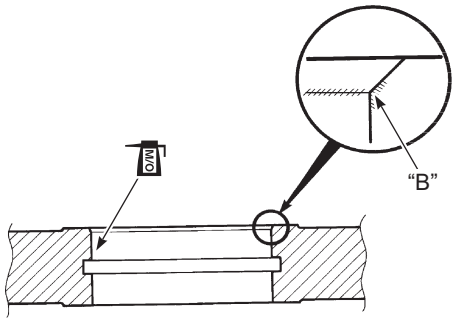
- **Antes de instalar los rodamientos, rebaje ligeramente el borde cortante “B” del chaflán del cárter con una piedra afiladora y limpie el calibre del cárter con suficiente cantidad de solución de aceite de molibdeno.**
- **Asegúrese de que la parte de los rodamientos que sobresale “C” quede mirando hacia el calibre del cárter.**
- **Haga coincidir la superficie de contacto de los rodamientos y de la herramienta especial con la línea “D” del cárter.**

NOTA

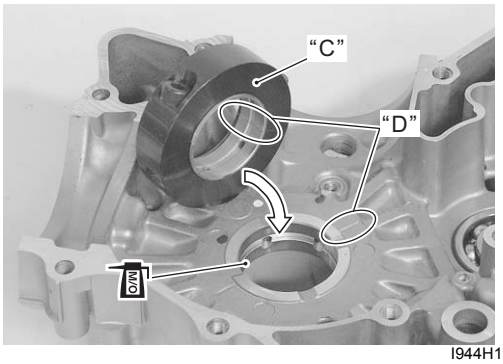
Instale los rodamientos de ambas mitades del cárter desde dentro hacia fuera.

M/O: Aceite de molibdeno (Solución de aceite de molibdeno)

- El código de color de los rodamientos debe quedar mirando hacia el lado del cigüeñal.



I944H1140054-01

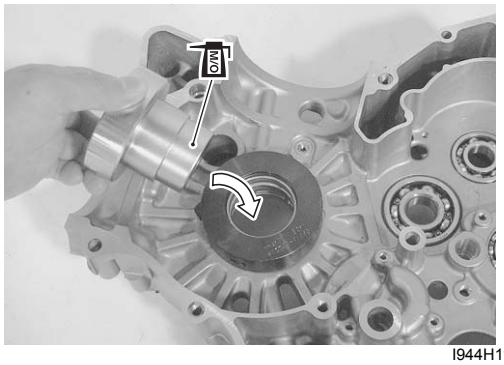


I944H1140055-01

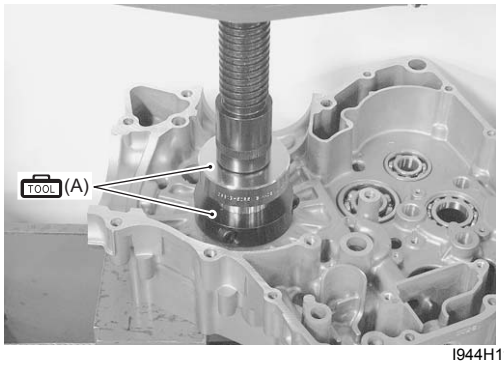
- Aplique suficiente cantidad de solución de aceite de molibdeno en la herramienta especial y en los rodamientos y, a continuación, coloque la herramienta especial con cuidado.

M/O: Aceite de molibdeno (Solución de aceite de molibdeno)

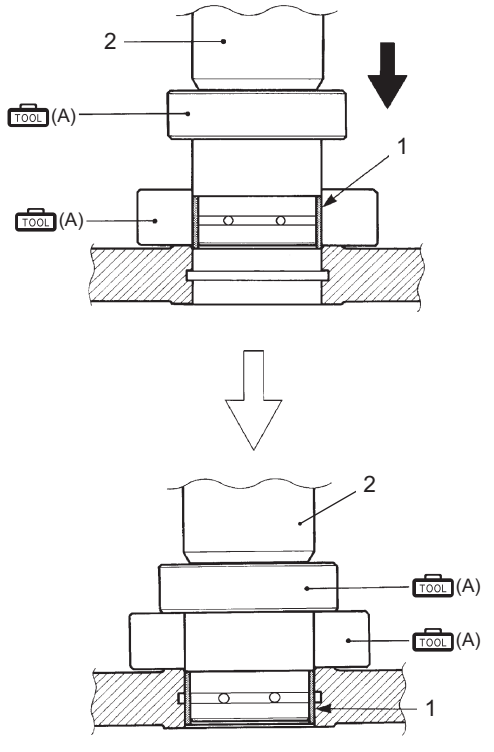
- Poco a poco y ayudándose de la prensa hidráulica, presione los rodamientos dentro del calibre principal de los muñones hasta que la herramienta especial (1) entre en contacto con la herramienta especial (2).



I944H1140056-01



I944H1140057-01

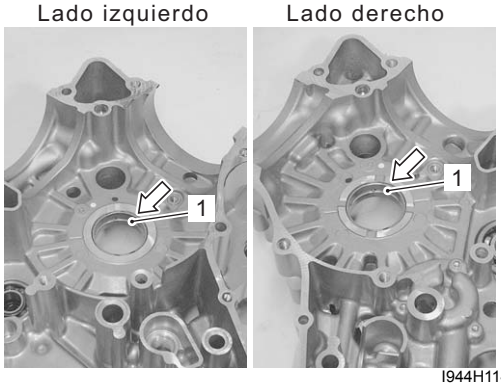


I944H1140058-02

1. Rodamientos de los muñones	2. Prensa hidráulica

- Después de instalar los rodamientos (1), compruebe la superficie de los rodamientos por si estuviera rayada o dañada.

Lado izquierdo Lado derecho



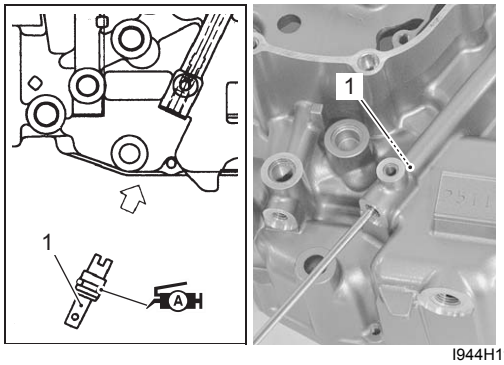
I944H1140059S-03

Surtidor de aceite

- Coloque las juntas tóricas nuevas en los surtidores de aceite.
- Aplique grasa en la junta tórica nueva.

: Grasa 99000–25010 (SUZUKI SUPER GREASE A o equivalente)

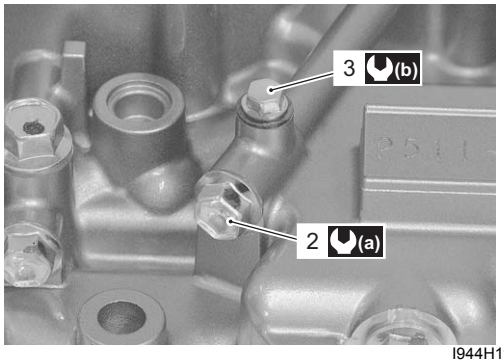
- Instale el surtidor del circuito de aceite (para transmisión) (1) con ayuda de una barra adecuada.



I944H1140060-01

- Coloque las juntas nuevas.
- Apriete los tapones del circuito de aceite (M8) (2) y (M6) (3) al par especificado.

Par de apriete
Tapón del circuito de aceite (M8) (a): 18 N·m (1,8 kgf-m, 13,0 lbf-ft)
Tapón del circuito de aceite (M6) (b): 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,0 lbf-ft)



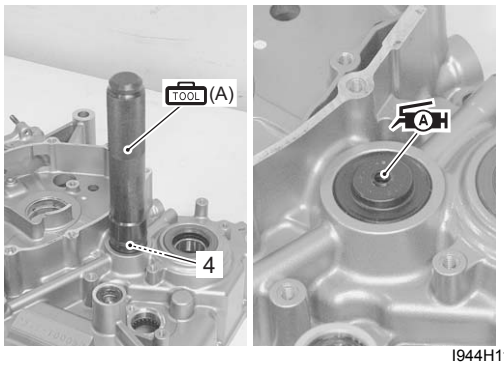
I944H1140061-01

- Coloque el retén de aceite nuevo de la varilla de empuje del embrague (4) con ayuda de la herramienta especial.

  Herramienta especial
  TOOL (A): 09913–70210 (Juego instalador de rodamientos)

- Aplique grasa en el labio del retén de aceite.

  A: Grasa 99000–25010 (SUZUKI SUPER GREASE A o equivalente)

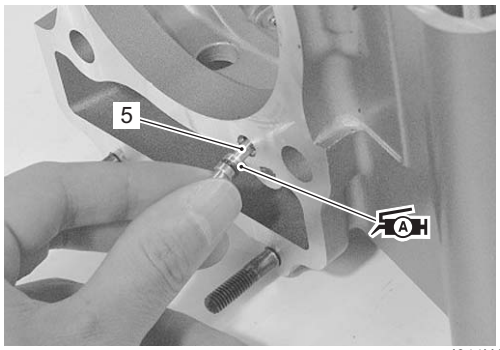


I944H1140062-01

- Aplique grasa en las juntas tóricas nuevas.

  A: Grasa 99000–25010 (SUZUKI SUPER GREASE A o equivalente)

- Instale los surtidores del circuito de aceite (5) (para cilindro) en las mitades izquierda y derecha del cárter.

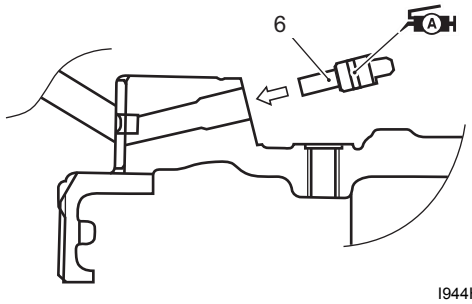


I944H1140063-02

- Aplique grasa en las juntas tóricas nuevas.

  A: Grasa 99000–25010 (SUZUKI SUPER GREASE A o equivalente)

- Instale los surtidores de aceite de refrigeración del pistón (6) en las mitades izquierda y derecha del cárter.

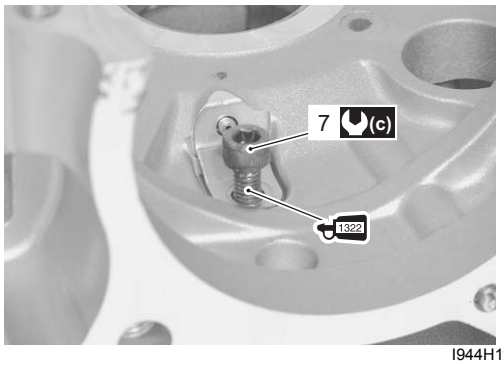


I944H1140064-02

- Aplique una pequeña cantidad de fijador de roscas en los tornillos (7) y apriételos al par especificado.

  1322: Cemento obturador 99000–32110 (THREAD LOCK CEMENT SUPER "1322" o equivalente)

  Par de apriete
  Tornillo del surtidor de aceite de refrigeración del pistón (c): 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,0 lbf-ft)



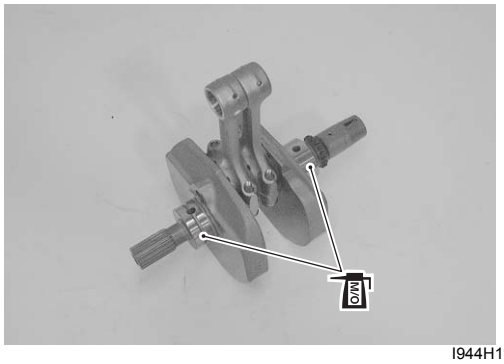
I944H1140065-02

Transmisión / Cambio de velocidades
Instale el elemento de transmisión. Véase "Extracción e instalación de la transmisión" en la Sección 5B (Página 5B-3).

Cigüeñal

- Aplique una fina capa de solución de aceite de molibdeno en los rodamientos de los muñones del cigüeñal.

  M/O: Aceite de molibdeno (Solución de aceite de molibdeno)



I944H1140066-01

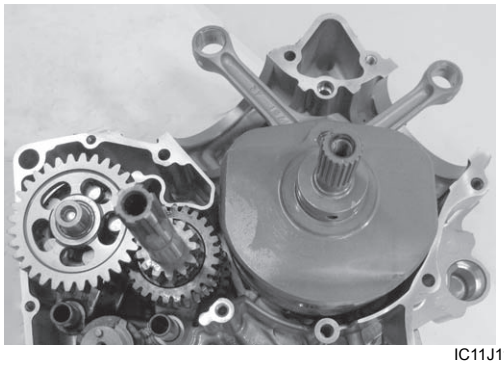
- Instale el conjunto del cigüeñal en la parte izquierda del cárter.

AVISO

No golpee nunca el cigüeñal con un martillo de plástico al insertarlo en el cárter.

NOTA

- **Asegúrese de colocar el cigüeñal en la dirección correcta.**
- **De las dos bielas, la que está marcada con la letra en relieve es la que se debe colocar en el cilindro trasero.**

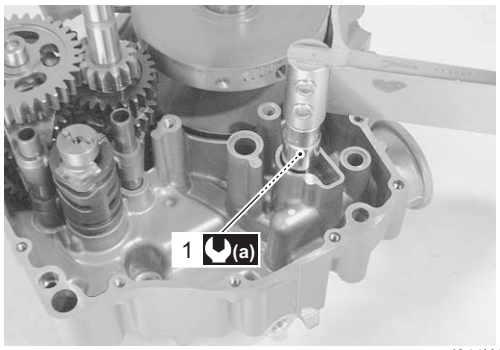


IC11J1140108-01

Regulador de presión de aceite

- Apriete el regulador de presión de aceite (1) al par especificado.

Par de apriete
Regulador de presión de aceite (a): 27 N·m (2,7 kgf-m, 19,5 lbf-ft)



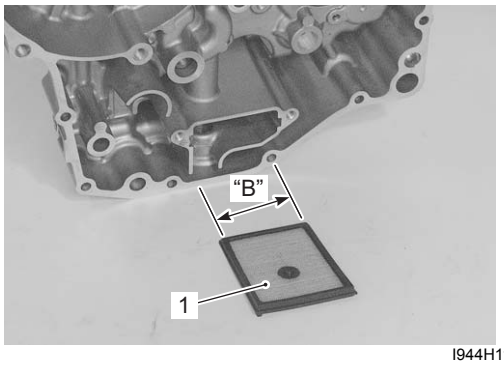
I944H1140067-01

Filtro de aceite

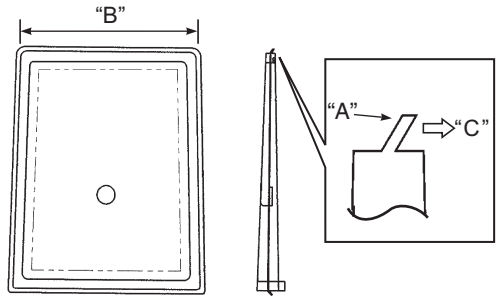
- Instale el filtro de aceite (1).

AVISO

- **El labio "A" del filtro de aceite debe colocarse hacia abajo.**
- **La parte más corta "B" del filtro de aceite debe colocarse hacia dentro.**



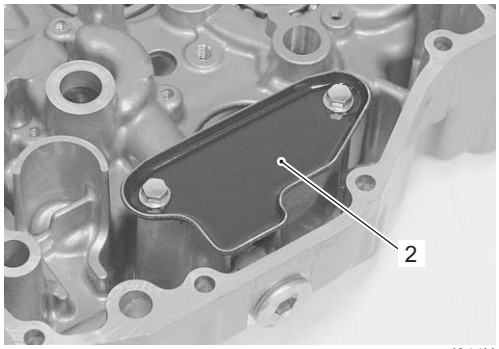
I944H1140068-01



I944H1140069-02

"A": Labio	"C": Parte más corta
"B": Parte inferior	

- Instale la placa del filtro de aceite (2).



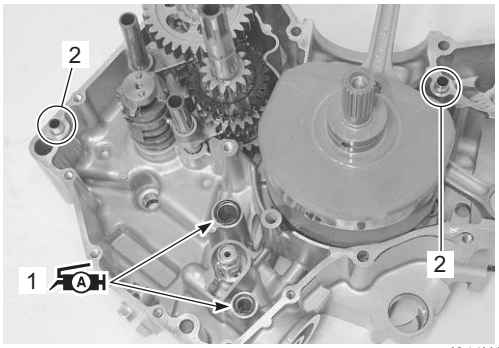
I944H1140070-02

Cárter

- Limpie la superficie de contacto de las mitades izquierda y derecha del cárter.
- Aplique grasa en las juntas tóricas nuevas (1).

: Grasa 99000–25010 (SUZUKI SUPER GREASE A o equivalente)

- Coloque las juntas tóricas (1) y las clavijas (2).



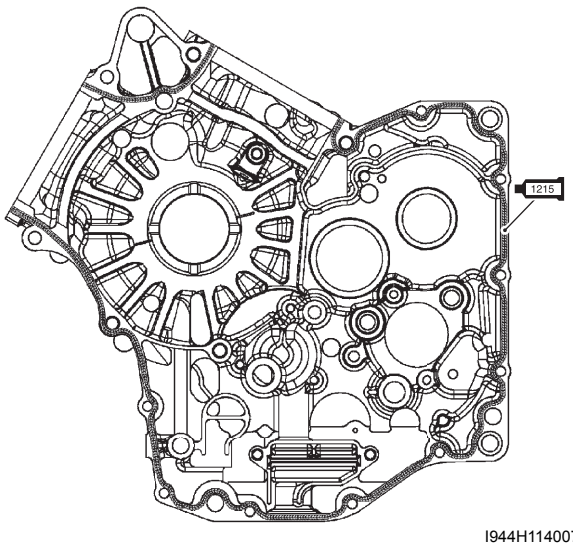
I944H1140072-02

- Aplique agente adhesivo en la superficie de contacto de la parte derecha del cárter.

NOTA

- **Limpie las superficies para eliminar la humedad, el aceite, el polvo y otros cuerpos extraños.**
- **Extiéndalo sobre las superficies formando una capa fina y uniforme, y espere unos minutos antes de montar los cárteres.**
- **Tenga mucho cuidado de no aplicar agente adhesivo en el orificio de aceite, en la ranura del aceite o en los rodamientos.**
- **Aplíquelo en las superficies deformadas formando una película relativamente gruesa.**

1215 : Obturador 99000–31110 (SUZUKI BOND N° 1215 o equivalente)



I944H1140073-02

- Apriete los tornillos del cárter, un poco cada vez, para igualar la presión.

AVISO

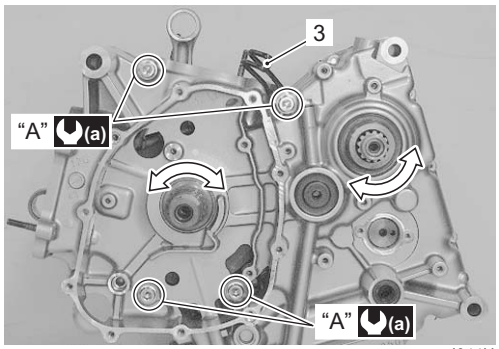
No deje caer la junta tórica dentro del cárter al ensamblar las mitades derecha e izquierda del cárter.

NOTA

Coloque la abrazadera (3) en el tornillo tal y como se muestra.

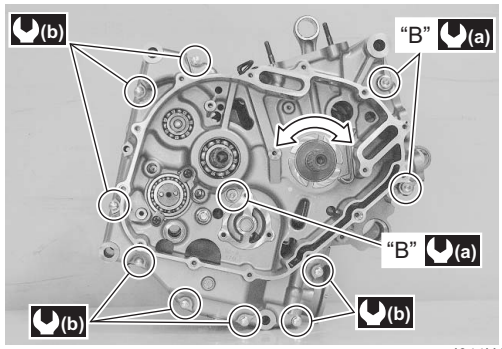
Par de apriete
Tornillo del cárter (M8) (a): 26 N·m (2,6 kgf-m, 19,0 lbf-ft)
Tornillo del cárter (M6) (b): 11 N·m (1,1 kgf-m, 8,0 lbf-ft)

- Después de apretar los tornillos del cárter, compruebe si el cigüeñal, el árbol de transmisión y el eje intermedio giran con facilidad.



I944H1140074-02

"A": Tornillo del cárter (M8) (L80)

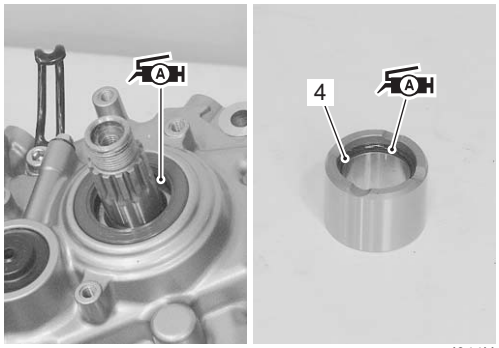


I944H1140075-02

"B": Tornillo del cárter (M8) (L55)

- Aplique grasa en el labio del retén de aceite nuevo y en la junta tórica nueva (4).

: Grasa 99000–25010 (SUZUKI SUPER GREASE A o equivalente)

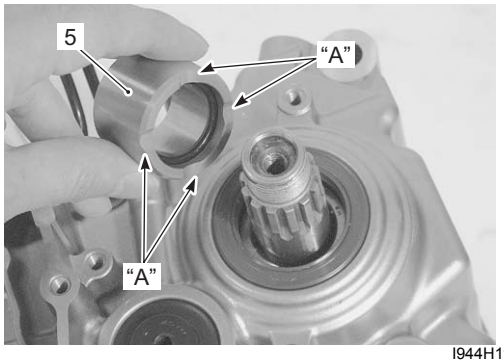


I944H1140076-01

- Coloque el distanciador de la corona del motor (5).

NOTA

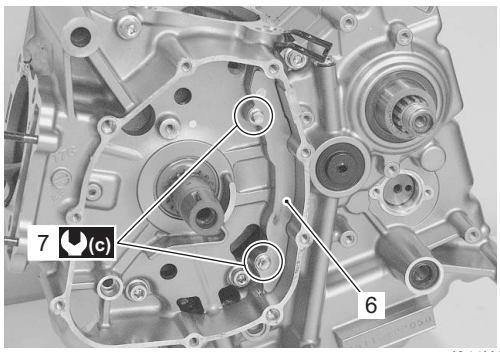
El lado del distanciador de la corona del motor con la ranura “A” (5) debe quedar mirando hacia el lado del cárter.



I944H1140077-01

- Instale la placa de aceite (6).
- Apriete los tornillos de la placa de aceite (7) al par especificado.

Par de apriete
Tornillo de la placa de aceite (c): 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,0 lbf-ft)



I944H1140078-02

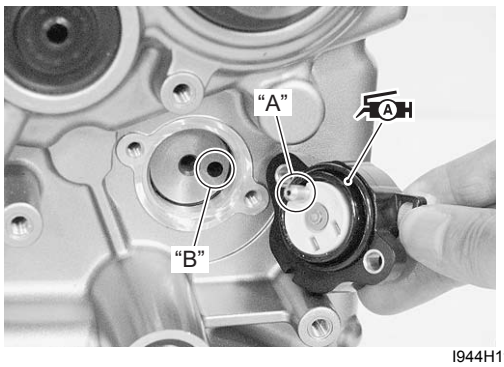
Interruptor de posición de engranaje

- Aplique grasa en la junta tórica nueva.

NOTA

Haga coincidir el bulón del interruptor de posición de engranaje “A” con el orificio de la leva de cambio de velocidades “B”.

: Grasa 99000–25010 (SUZUKI SUPER GREASE A o equivalente)

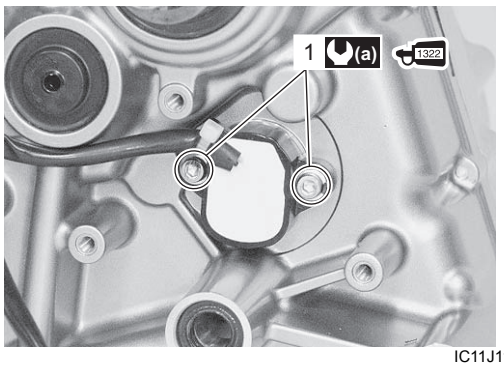


I944H1140079-01

- Apriete los tornillos del interruptor de posición de engranaje (1) al par especificado.

: Cemento obturador 99000–32110 (THREAD LOCK CEMENT SUPER “1322” o equivalente)

Par de apriete
Tornillo del interruptor de posición de engranaje (a): 6,5 N·m (0,65 kgf-m, 4,7 lbf-ft)

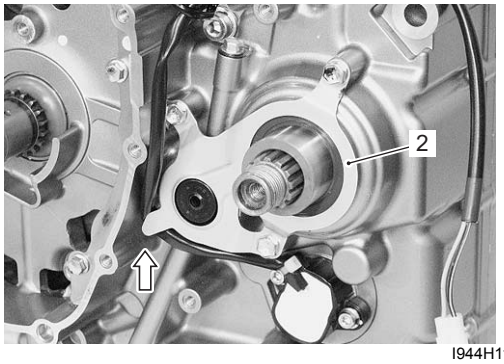


IC11J1140090-02

- Instale la sujeción del retén de aceite del árbol de transmisión (2).

NOTA

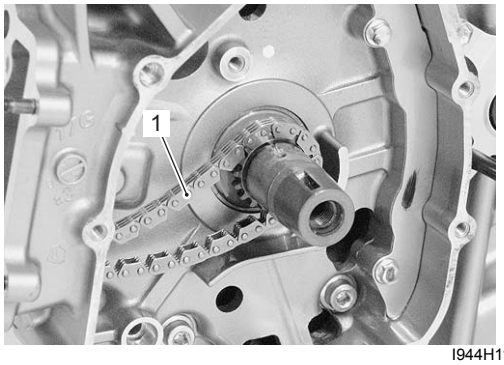
Pase el cable del interruptor de posición de engranaje por debajo de la sujeción del retén de aceite del árbol de transmisión.



I944H1140081-02

Cadena de distribución delantera

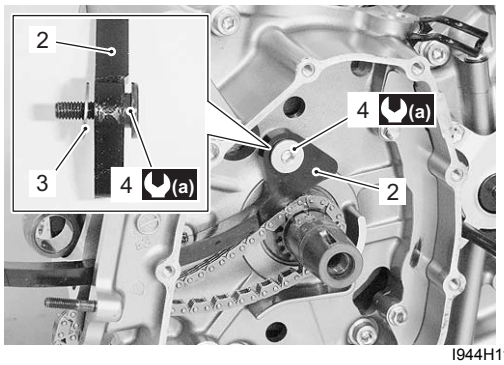
- Instale la cadena de distribución delantera (1).



I944H1140082-01

- Instale el regulador de tensión de la cadena de distribución (2), la arandela (3) y el tornillo del regulador de tensión de la cadena de distribución (4).
- Apriete el tornillo del regulador de tensión de la cadena de distribución (4) al par especificado.

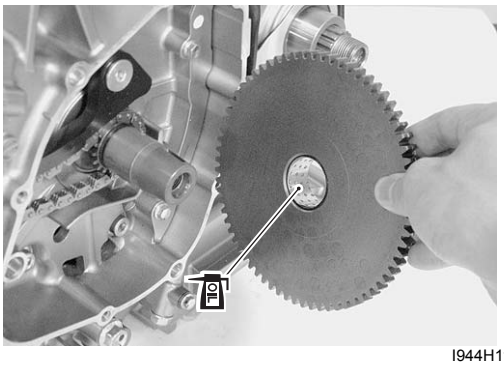
Par de apriete
Tornillo del regulador de tensión de la cadena de distribución (a): 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,0 lbf-ft)



I944H1140083-01

Engranaje impulsado del arrancador

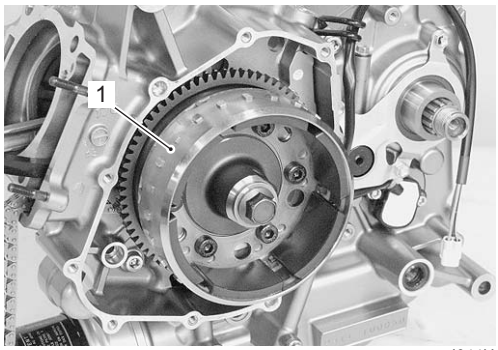
- Aplique aceite de motor en el casquillo del engranaje impulsado del arrancador.



I944H1140084-02

Rotor del generador

- Instale el rotor del generador (1). Véase “Extracción e instalación del generador” en la Sección 1J (Página 1J-6).



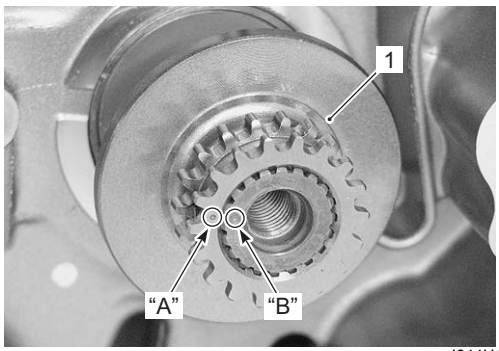
I944H1140085-01

Cadena de distribución trasera

- Instale la corona de transmisión de la cadena de distribución (1).

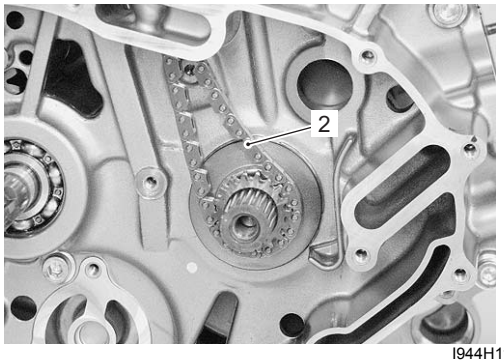
NOTA

Haga coincidir la marca de centrado “A” de la corona de transmisión de la cadena de distribución con la marca de centrado “B” del cigüeñal.



I944H1140086-02

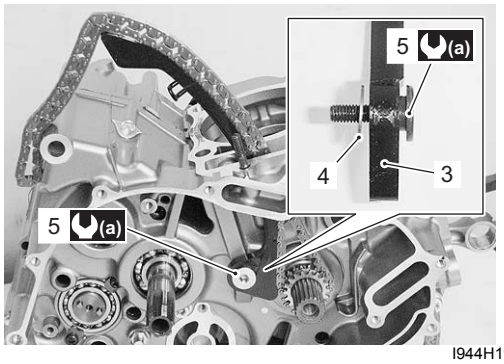
- Instale la cadena de distribución trasera (2).



I944H1140087-01

- Instale el regulador de tensión de la cadena de distribución (3), la arandela (4) y el tornillo del regulador de tensión de la cadena de distribución (5).
- Apriete el tornillo del regulador de tensión de la cadena de distribución (5) al par especificado.

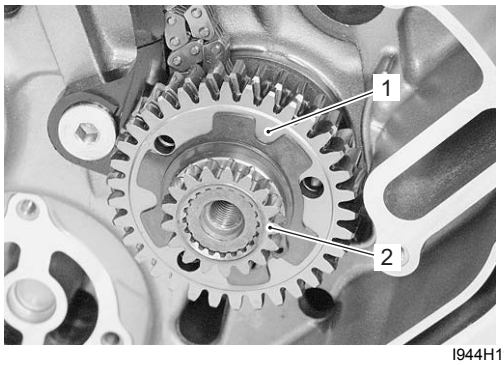
Par de apriete
Tornillo del regulador de tensión de la cadena de distribución (a): 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,0 lbf-ft)



I944H1140088-01

Engranaje impulsor primario

- Instale el engranaje impulsor primario (1) y el engranaje impulsor de la bomba de agua (2).



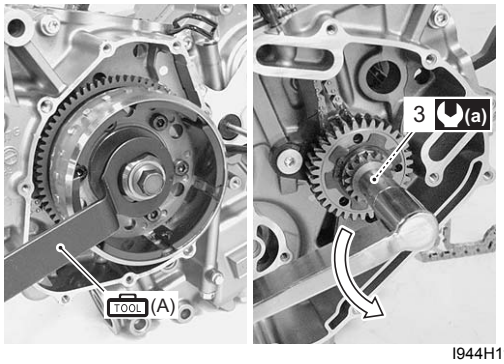
I944H1140089-01

- Sujete el rotor del generador con ayuda de la herramienta especial.

Herramienta especial
TOOL (A): 09930–44530 (Soporte de rotor)

- Apriete el tornillo del engranaje impulsor primario (3) al par especificado.

Par de apriete
Tornillo del engranaje impulsor primario (a): 70 N·m (7,0 kgf-m, 50,5 lbf-ft)



I944H1140090-03

Interruptor de presión de aceite

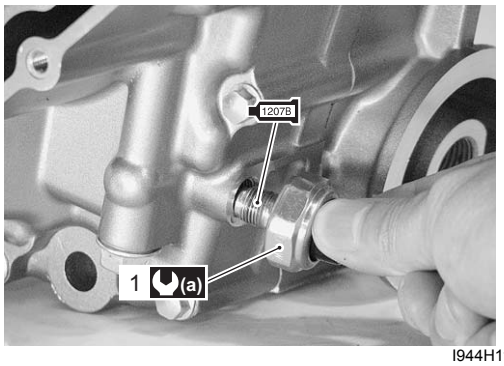
- Aplique agente adhesivo en la parte roscada del interruptor de presión de aceite (1) y apriete el interruptor de presión de aceite (1) al par especificado.

NOTA

Procure no aplicar agente adhesivo en el orificio del extremo de la rosca.

1207B : Obturador 99000–31140 (SUZUKI BOND N° 1207B o equivalente)

Par de apriete
Interruptor de presión de aceite (a): 14 N·m (1,4 kgf-m, 10,0 lbf-ft)



I944H1140091-01

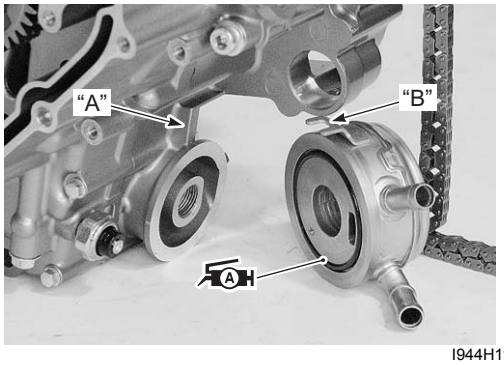
Refrigerador de aceite

- Aplique grasa en la junta tórica nueva.

NOTA

Al instalar el refrigerador de aceite, coloque la parte convexa “A” del lado izquierdo del cárter en la parte cóncava “B” del refrigerador de aceite.

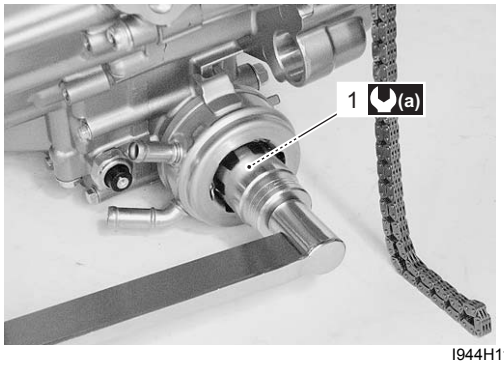
: Grasa 99000–25010 (SUZUKI SUPER GREASE A o equivalente)



I944H1140092-01

- Apriete el tornillo de unión (1) al par especificado.

Par de apriete
Tornillo de unión del refrigerador de aceite (a): 70 N·m (7,0 kgf-m, 50,5 lbf-ft)

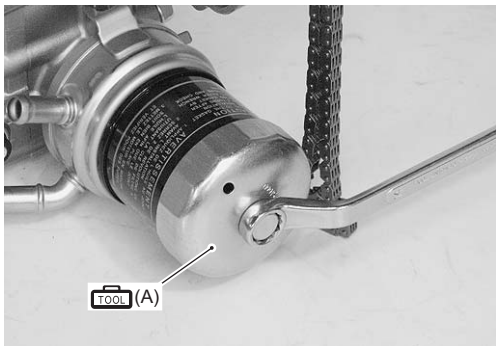


I944H1140093-01

Filtro de aceite

- Instale el filtro de aceite con ayuda de la herramienta especial. Véase “Cambio del filtro y del aceite de motor” en la Sección 0B (Página 0B-11).

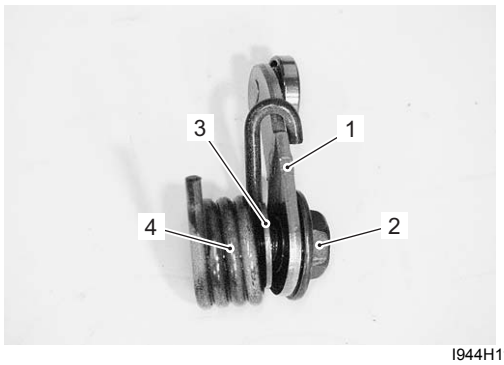
Herramienta especial
TOOL (A): 09915–40620 (Llave del filtro de aceite)



I944H1140094-01

Sistema de cambio de velocidades

- Coloque el tope de leva de cambio de velocidades (1), el tornillo (2), la arandela (3) y el muelle de retorno (4).



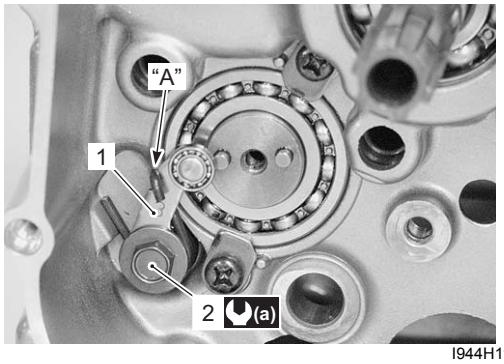
I944H1140095-01

- Apriete el tornillo del tope de leva de cambio de velocidades (2) al par especificado.

NOTA

Enganche el extremo del muelle de retorno “A” al tope (1).

Par de apriete
Tornillo del tope de leva de cambio de velocidades (a): 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,0 lbf-ft)

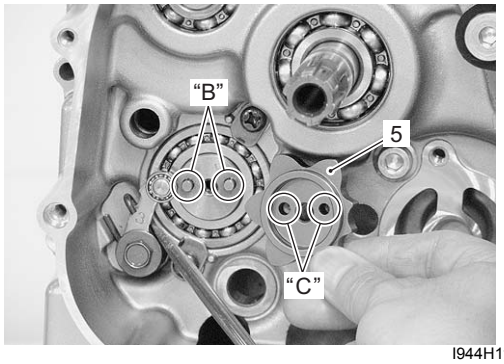


I944H1140096-01

- Compruebe si el tope de leva de cambio de velocidades se mueve sin problemas.
- Sitúe la leva de cambio de velocidades en posición de punto muerto.
- Coloque el disco del tope de leva de cambio de velocidades (5).

NOTA

Haga coincidir los bulones de la leva de cambio de velocidades “B” con los orificios del disco del tope de leva de cambio de velocidades “C”.

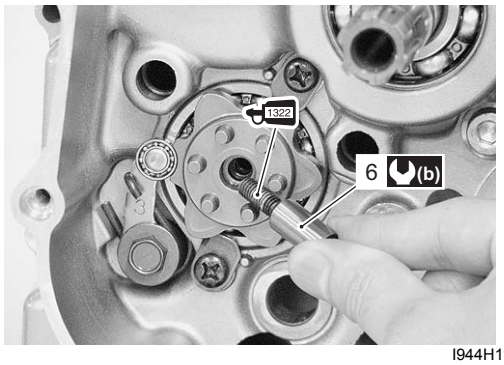


I944H1140097-01

- Desengrase la parte roscada del tornillo del disco del tope de leva de cambio de velocidades (6) y la leva de cambio de velocidades.
- Aplique fijador de roscas en el tornillo del disco del tope de leva de cambio de velocidades (6) y apriételo al par especificado.

1322 : Cemento obturador 99000–32110 (THREAD LOCK CEMENT SUPER “1322” o equivalente)

Par de apriete
Tornillo del disco del tope de leva de cambio de velocidades (b): 13 N·m (1,3 kgf-m, 9,5 lbf-ft)

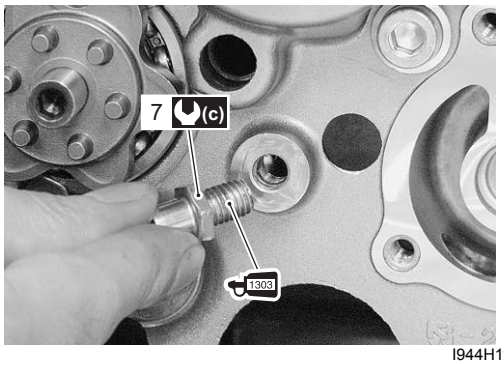


I944H1140098-02

- Aplique fijador de roscas en el tope de la palanca de arrastre (7) y apriételo al par especificado.

1303 : Cemento obturador 99000–32030 (THREAD LOCK CEMENT SUPER “1303” o equivalente)

Par de apriete
Tope de la palanca de arrastre (c): 19 N·m (1,9 kgf-m, 13,5 lbf-ft)

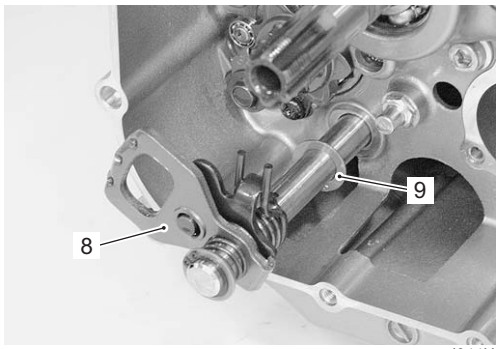


I944H1140100-01

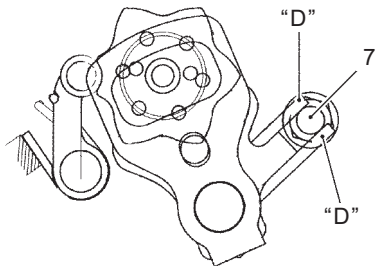
- Instale el conjunto del eje de cambio de velocidades (8) y las arandelas (9) tal y como se muestra en la figura.

NOTA

Sujete el tope de la palanca de arrastre (7) con los extremos del muelle de retorno “D”.



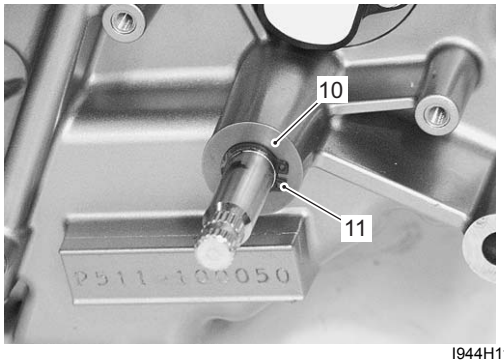
I944H1140101-01



I944H1140102-02

- Coloque la arandela (10) y el anillo de retención nuevo (11).

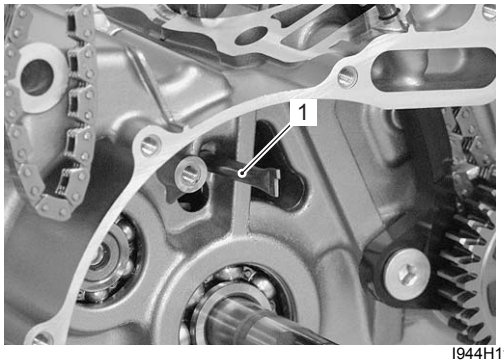
Herramienta especial
TOOL : 09900–06107 (Pinzas para anillos de resorte)



I944H1140103-01

Tubería de aceite

- Instale la tubería de aceite (1).



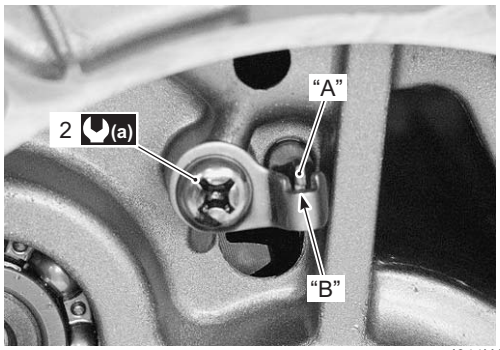
I944H1140104-01

- Apriete el tornillo del tope de la tubería de aceite (2) al par especificado.

NOTA

Haga coincidir el resalte “A” de la tubería de aceite con la ranura “B” de su tope.

Par de apriete
Tornillo del tope de la tubería de aceite (a): 8 N·m (0,8 kgf-m, 5,7 lbf-ft)



I944H1140105-01

Bomba de aceite

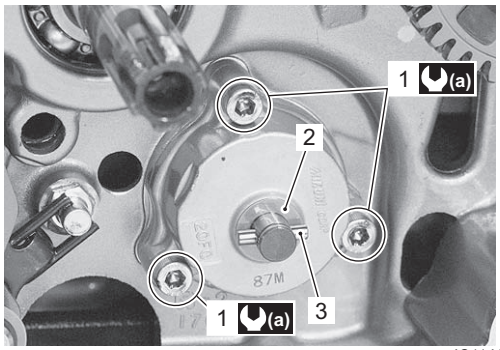
- Apriete los tornillos de montaje de la bomba de aceite (1) al par especificado.

Par de apriete
Tornillo de montaje de la bomba de aceite (a): 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,0 lbf-ft)

- Coloque la arandela (2) y el pasador (3).

NOTA

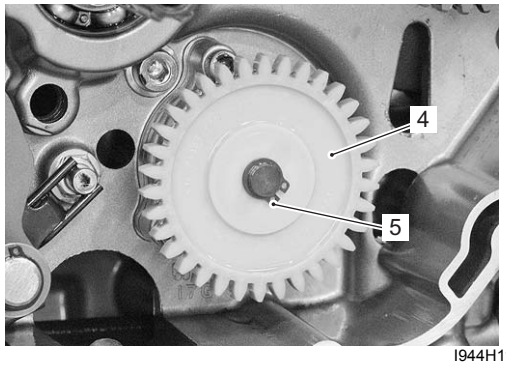
Procure no dejar caer la arandela (2) ni el bulón (3) dentro del cárter.



IC11J1140092-01

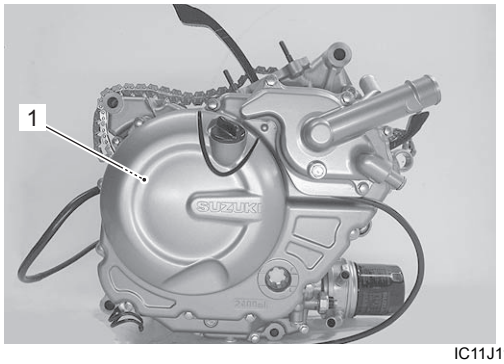
- Instale el engranaje impulsado de la bomba de aceite (4) y el anillo de retención nuevo (5).

Herramienta especial
TOOL : 09900–06107 (Pinzas para anillos de resorte)



I944H1140107-02

Embrague
Instale las piezas que componen el embrague (1). Véase “Instalación del embrague” en la Sección 5C (Página 5C-9).



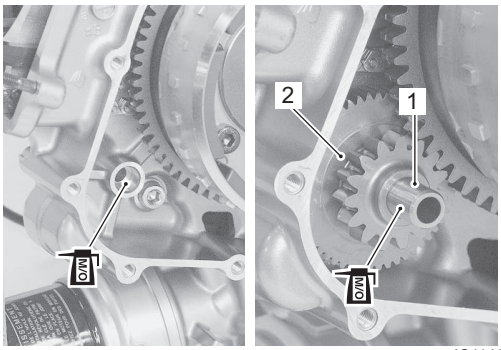
IC11J1140107-01

Engranaje intermedio de arranque

- Aplique solución de aceite de molibdeno en ambos extremos del eje (1).

  M/O: Aceite de molibdeno (Solución de aceite de molibdeno)

- Instale el engranaje intermedio de arranque (2) y el eje (1).

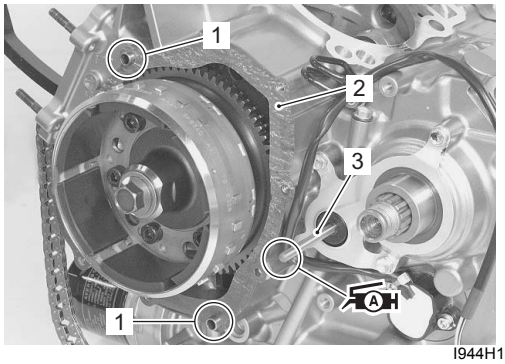


IC11J1140109-01

Cubierta del generador

- Coloque las clavijas (1), la junta nueva (2) y la varilla de empuje del embrague (3).
- Aplique una pequeña cantidad de grasa en la varilla de empuje (3).

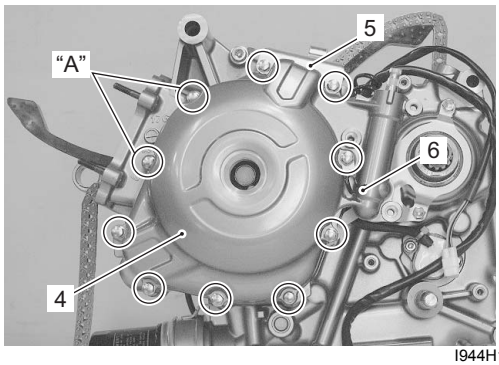
  : Grasa 99000–25010 (SUZUKI SUPER GREASE A o equivalente)



I944H1140110-01

- Instale la cubierta del generador (4), el tope del cable del embrague (5) y la abrazadera (6).
- Coloque la arandela de la junta nueva en los tornillos de montaje de la cubierta del generador “A” correctamente, tal y como se muestra.
- Apriete los tornillos de montaje de la cubierta del generador al par especificado.

  Par de apriete
  Tornillo de montaje de la cubierta del generador: 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,0 lbf-ft)

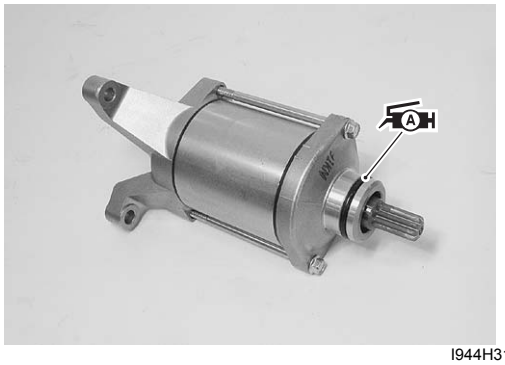


I944H1140111-02

Motor de arranque

- Aplique grasa en la junta tórica nueva.

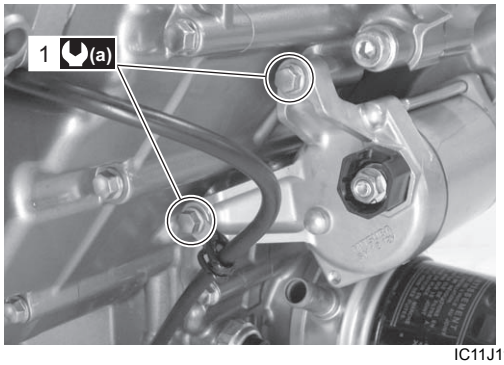
  : Grasa 99000–25010 (SUZUKI SUPER GREASE A o equivalente)



I944H3190003-01

- Apriete los tornillos de montaje del motor de arranque (1) al par especificado.

  Par de apriete
  Tornillo de la carcasa del motor de arranque (a): 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,0 lbf-ft)



IC11J1140093-02

Parte superior del motor

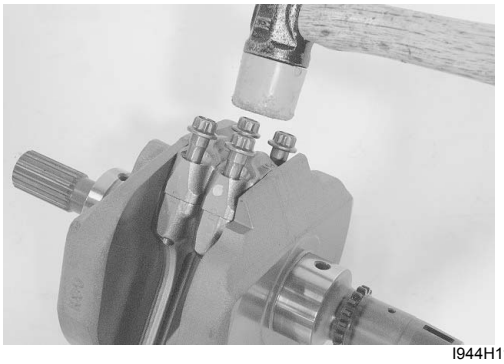
- Monte la parte superior del motor. Véase “Reensamblaje de la parte superior del motor” (Página 1D-34).

Extracción e instalación de la biela

BSPC11J11406030

Extracción

1) Retire el conjunto del cigüeñal del cárter. Véase “Desmontaje de la parte inferior del motor” (Página 1D-62).
2) Afloje los tornillos ciegos de la biela y golpéelos ligeramente con un martillo de plástico para extraer el tapón de la biela.
3) Retire las bielas y márquelas para identificar sus respectivos cilindros.



I944H1140114-01

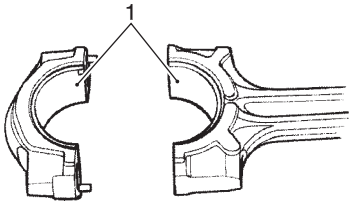
4) Retire los rodamientos (1).

AVISO

Cuando retire los rodamientos, procure no rayar las bielas ni los rodamientos.

NOTA

- **No retire los rodamientos (1) a menos que sea absolutamente necesario.**
- **Anote de dónde se retiran los rodamientos para que puedan volver a instalarse en sus posiciones originales.**



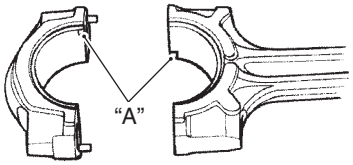
I718H1140269-01

Instalación

1) Al instalar los rodamientos en el tapón de la biela y en la biela, asegúrese de fijar primero la parte del tope “A”. A continuación, presione hacia dentro la parte opuesta de los rodamientos.

NOTA

Inspeccione y seleccione los rodamientos de la muñequilla del cigüeñal de la biela en caso necesario. Véase “Inspección y selección de rodamientos de la muñequilla del cigüeñal de la biela” (Página 1D-85).



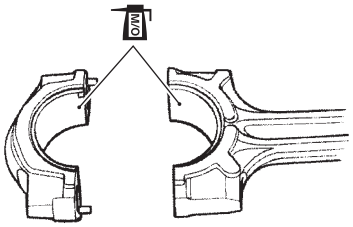
I717H1140221-02

2) Aplique solución de aceite de molibdeno en la superficie de la muñequilla del cigüeñal y de los rodamientos.

AVISO

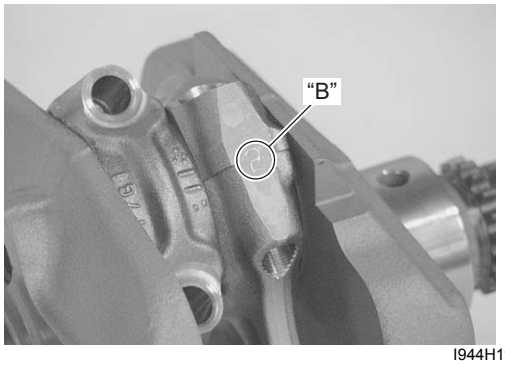
No olvide limpiar la cabeza de la biela.

M/O: Aceite de molibdeno (Solución de aceite de molibdeno)

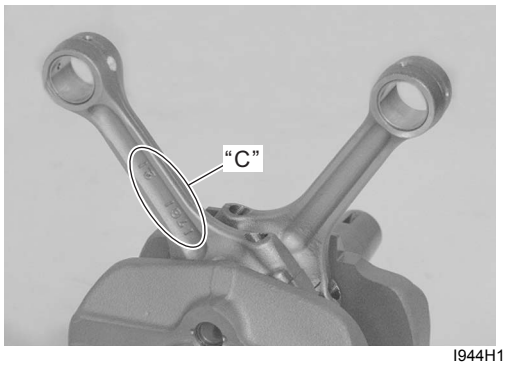


I718H1140273-01

3) Al colocar el tapón de la biela, asegúrese de que el código de diámetro interior “B” de las bielas quede mirando hacia el lado de admisión y de que la letra “C” marcada en relieve en las bielas quede mirando hacia fuera.

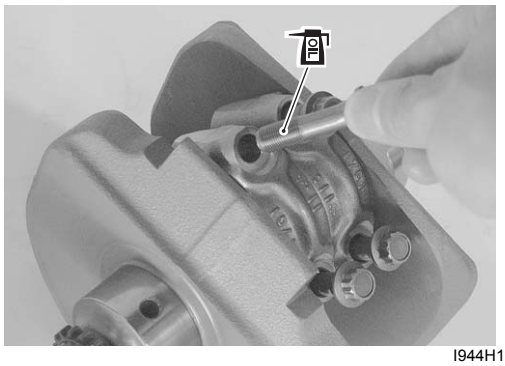


I944H1140115-01



I944H1140116-01

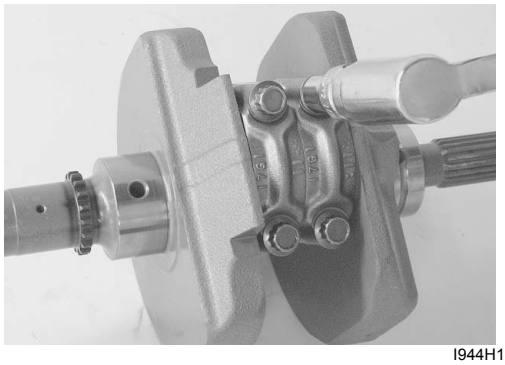
4) Aplique aceite de motor en los tornillos ciegos de la biela.



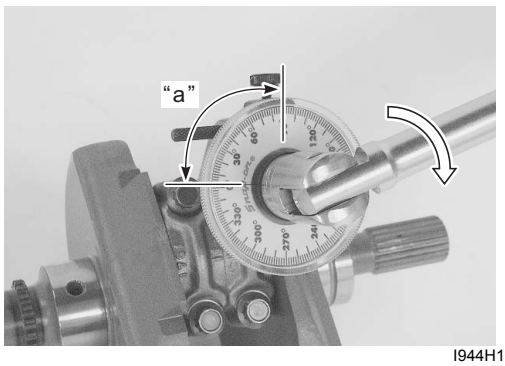
I944H1140117-02

5) Apriete los tornillos ciegos de la biela siguiendo los dos pasos que se explican a continuación.

Par de apriete
Tornillo ciego de la biela: 21 N·m (2,1 kgf-m, 15,0 lbf-ft) y después apretar 90°



I944H1140118-01



I944H1140119-01

"a": 90°

6) Aplique solución de aceite de molibdeno en las superficies laterales de la cabeza de la biela.

M/O: Aceite de molibdeno (Solución de aceite de molibdeno)

7) Compruebe que la biela se mueve sin problemas.
8) Instale el conjunto del cigüeñal en el cárter. Véase "Reensamblaje de la parte inferior del motor" (Página 1D-70).

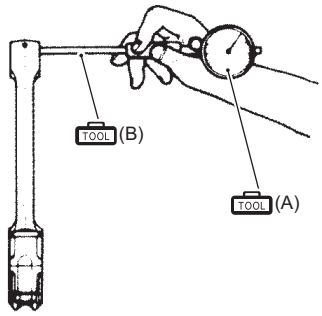
Inspección de la biela / del cigüeñal

BSPC11J11406031

Diám. int. del pie de biela
Mida el diámetro interior del pie de biela con un medidor de calibres pequeños.
Si el diámetro interior del pie de biela excede el límite de funcionamiento, cambie la biela.

Herramienta especial
TOOL (A): 09900–20602 (Comparador de cuadrante (1/1000 mm, 1 mm))
TOOL (B): 09900–22403 (Calibrador de diámetros pequeños (18 – 35 mm))

Diám. int. del pie de biela
Límite de funcionamiento: 20,040 mm (0,7890 pulg.)



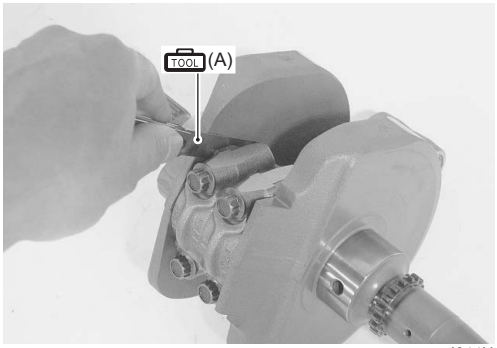
I944H1140099-01

Juego lateral de la cabeza de la biela

1) Compruebe el juego lateral de la cabeza de la biela con la galga de espesores.

Herramienta especial
(A): 09900–20804 (galga de espesores)

Juego lateral de la cabeza de la biela
Límite de funcionamiento: 0,50 mm (0,020 pulg.)



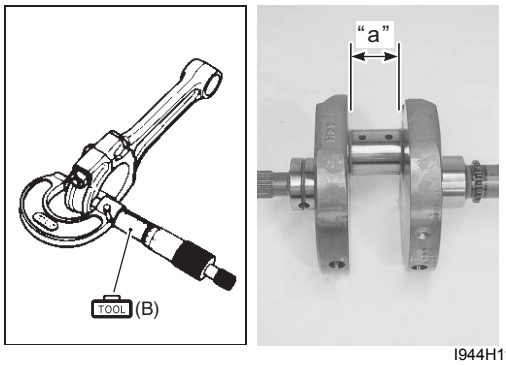
I944H1140120-01

2) Si el juego excede el límite, retire la biela y mida la anchura de la cabeza de la biela y la anchura de la muñequilla del cigüeñal. Véase “Extracción e instalación de la biela” (Página 1D-83).Si la anchura excede el límite, cambie la biela o el cigüeñal.

Herramienta especial
(B): 09900–20205 (Micrómetro (0 – 25 mm))
: 09900–20101 (Pie de rey (1/15 mm, 150 mm))

Anchura de la cabeza de la biela
Estándar: 20,95 – 21,00 mm (0,825 – 0,827 pulg.)

Anchura de la muñequilla del cigüeñal “a”
Estándar: 42,17 – 42,22 mm (1,660 – 1,662 pulg.)



I944H1140121-01

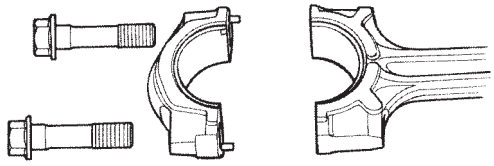
Inspección y selección de rodamientos de la muñequilla del cigüeñal de la biela

BSPC11J11406032

Véase “Extracción e instalación de la biela” (Página 1D-83).

Inspección

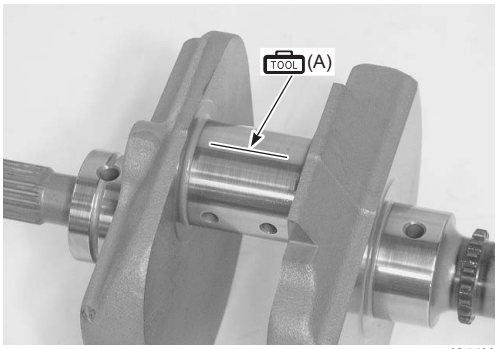
1) Inspeccione los rodamientos por si hubiera señales de fusión, corrosión, quemado o imperfecciones en su superficie. En caso de haberlas, cámbielos por un juego de rodamientos especificado.



I718H1140285-01

2) Coloque la galga de plástico en paralelo al eje de la muñequilla del cigüeñal, evitando el orificio de aceite, tal y como se muestra.

Herramienta especial
(A): 09900–22301 (Galga plástica (0,025 – 0,076 mm))



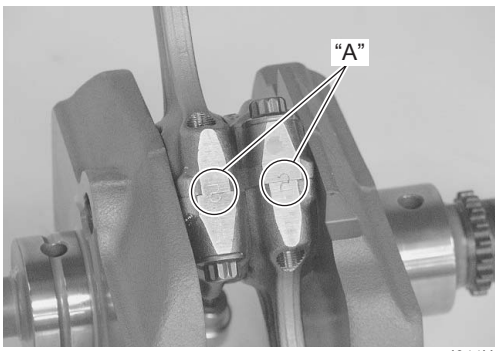
I944H1140122-01

3) Apriete los tornillos ciegos de la biela al par especificado en dos fases. Véase “Extracción e instalación de la biela” (Página 1D-83).

NOTA

- **Al colocar el tapón de la biela en la muñequilla del cigüeñal, asegúrese de que el código de diámetro interior “A” de la biela quede mirando hacia el lado de admisión.**
- **No gire nunca el cigüeñal o la biela cuando haya una galga de plástico colocada.**

Par de apriete
Tornillo ciego de la biela: 21 N·m (2,1 kgf-m, 15,0 lbf-ft) y después apretar 90°

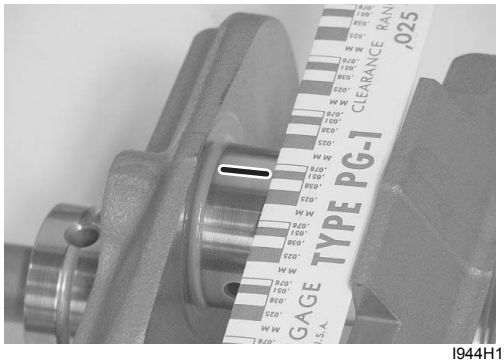


I944H1140123-01

4) Retire los tapones de las bielas y mida la anchura de la galga de plástico comprimida con ayuda del medidor de envolvente. Esta medición debe tomarse en la parte más ancha de la galga de plástico comprimida.
Si el juego de aceite excede el límite de funcionamiento, seleccione los rodamientos especificados de la tabla de selección de rodamientos.

Juego de aceite de la cabeza de la biela
Estándar: 0,032 – 0,056 mm (0,0013 – 0,0022 pulg.)

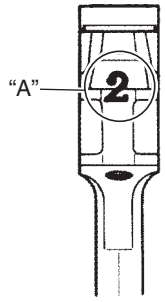
Juego de aceite de la cabeza de la biela
Límite de funcionamiento: 0,080 mm (0,0031 pulg.)



I944H1140124-02

Selección

1) Compruebe los códigos numéricos del diámetro interior de la biela correspondiente ([1] o [2]) “A”.

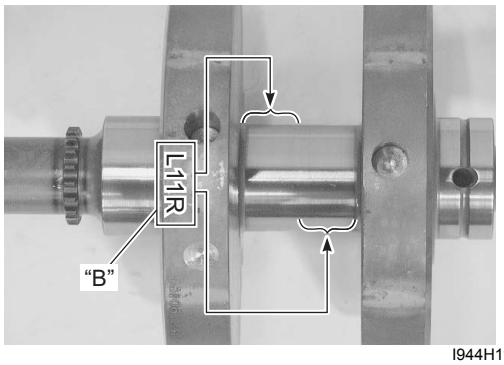


I822H1140296-01

Especificación del D.I. de la biela

Código “A”	Especificación del diámetro interior
1	41,000 – 41,008 mm (1,6142 – 1,6145 pulg.)
2	41,008 – 41,016 mm (1,6145 – 1,6148 pulg.)

2) Compruebe los códigos numéricos del diámetro exterior de la muñequilla del cigüeñal correspondiente ([1], [2] o [3]) “B”.



I944H1140125-02

3) Mida el diámetro exterior de la muñequilla del cigüeñal de la biela con ayuda de la herramienta especial. Si alguna de las mediciones está fuera de la especificación, cambie el cigüeñal.

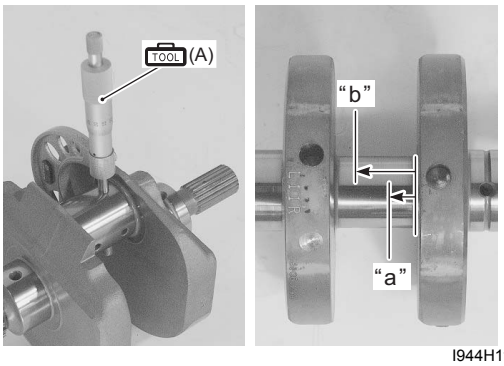
NOTA

El diámetro exterior de la muñequilla del cigüeñal debe medirse en las posiciones de 10,5 mm y 31,5 mm desde el extremo de la muñequilla del cigüeñal.

Especificación del diám. ext. de la muñequilla del cigüeñal

Código “B”	Especificación del diámetro exterior
1	37,992 – 38,000 mm (1,4957 – 1,4961 pulg.)
2	37,984 – 37,992 mm (1,4954 – 1,4957 pulg.)
3	37,976 – 37,984 mm (1,4951 – 1,4954 pulg.)

Herramienta especial
TOOL (A): 09900–20202 (Micrómetro (1/100 mm, 25 – 50 mm))



I944H1140126-01

“a”: 10,5 mm (0,413 pulg.)	“b”: 31,5 mm (1,240 pulg.)

4) Seleccione los rodamientos especificados de la tabla de selección de rodamientos.

AVISO

El juego de rodamientos debe cambiarse entero.

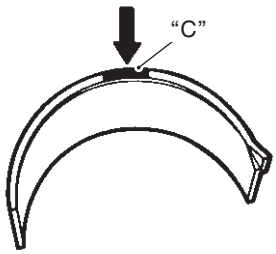
Tabla de selección de rodamientos

		D.E. pasador de cigüeñal “B”		
	Código	1	2	3
Biela D.I. “A”	1	Verde	Negro	Marrón
	2	Negro	Marrón	Amarillo

I718H1140293S-01

Especificación del espesor de los rodamientos

Color “C” (ref. pieza)	Espesor
Verde (12164-46E01-0A0)	**1,480 – 1,484 mm (0,0583 – 0,0584 pulg.)**
Negro (12164-46E01-0B0)	**1,484 – 1,488 mm (0,0584 – 0,0586 pulg.)**
Marrón (12164-46G01-0C0)	**1,488 – 1,492 mm (0,0586 – 0,0587 pulg.)**
Amarillo (12164-46E01-0D0)	**1,492 – 1,496 mm (0,0587 – 0,0589 pulg.)**



I649G1140336-02

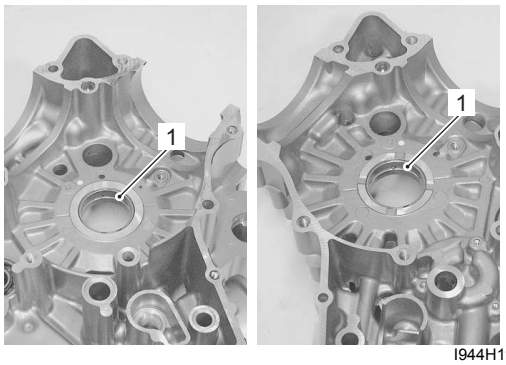
“C”: Código de color

Inspección y selección de rodamientos de los muñones del cigüeñal

BSPC11J11406033

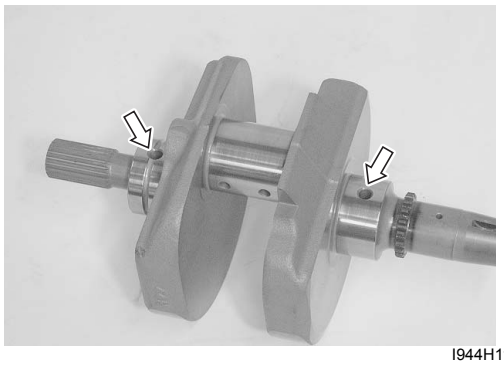
Inspección

1) Inspeccione los rodamientos superiores e inferiores del cárter (1) por si estuvieran dañados.



I944H1140127-01

2) Inspeccione los muñones del cigüeñal por si estuvieran dañados.

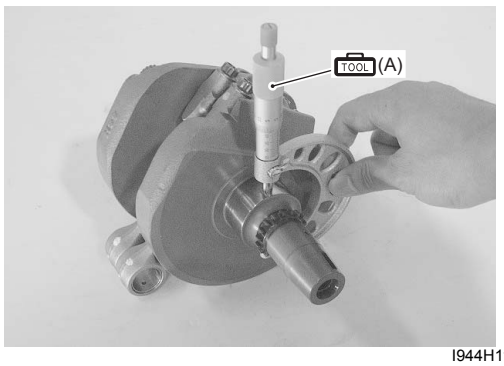


I944H1140128-01

3) Mida el diámetro exterior del cigüeñal con ayuda de la herramienta especial. Si alguna de las mediciones está fuera de la especificación, cambie el cigüeñal.

Herramienta especial
TOOL (A): 09900–20202 (Micrómetro (1/100 mm, 25 – 50 mm))

Diám. ext. de los muñones del cigüeñal
Estándar: 41,985 – 42,000 mm (1,6529 – 1,6535 pulg.)



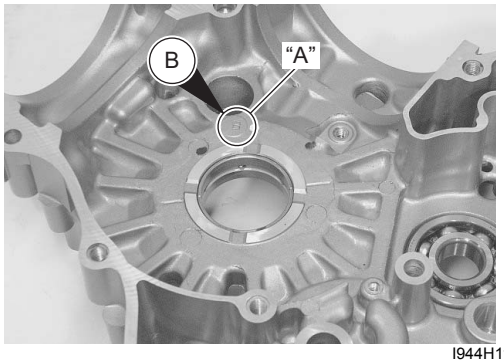
I944H1140129-01

Selección

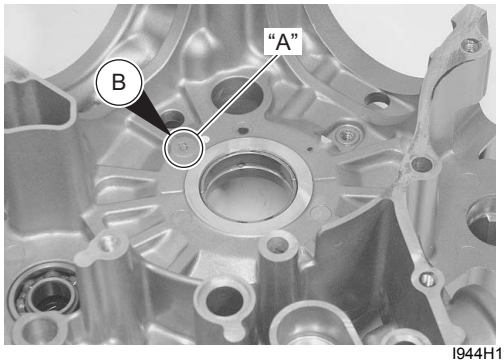
1) Seleccione los rodamientos especificados en función de los códigos de diámetro interior de los muñones del cárter. Los códigos de diámetro interior de los muñones del cárter ((A), (B) o (C)) “A” están grabados en el interior de ambas mitades del cárter.

⚠ ATENCIÓN

El juego de rodamientos debe cambiarse entero.



I944H1140131-01



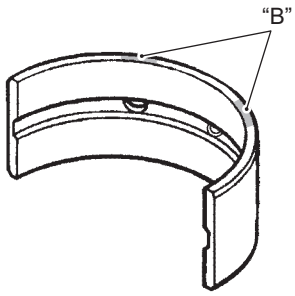
I944H1140132-01

Especificación de diámetro interior de los muñones del cárter

Código “A”	Especificación del diámetro interior	Color de los rodamientos
A	46,000 – 46,006 mm (1,8110 – 1,8113 pulg.)	Verde
b	46,006 – 46,012 mm (1,8113 – 1,8115 pulg.)	Negro
C	46,012 – 46,018 mm (1,8115 – 1,8117 pulg.)	Marrón

Especificación del espesor de los rodamientos

Color “B” (ref. pieza)	Espesor
Verde (12229-44H00-0A0)	1,999 – 2,002 mm (0,0787 – 0,0788 pulg.)
Negro (12229-44H00-0B0)	2,002 – 2,005 mm (0,0788 – 0,0789 pulg.)
Marrón (12229-44H00-0C0)	2,005 – 2,008 mm (0,0789 – 0,0791 pulg.)



I944H1140133-01

Especificaciones

Datos de servicio

BSPC11J11407001

Válvula + Guía

Unidad: mm (pulg.)

Elemento	Estándar		Límite
Diámetro de válvula	AD.	31,0 (1,22)	—
	ES.	25,5 (1,00)	—
Juego de válvulas (en frío)	AD.	0,10 – 0,20 (0,004 – 0,008)	—
	ES.	0,20 – 0,30 (0,008 – 0,012)	—
Juego guía-vástago de la válvula	AD.	0,010 – 0,037 (0,0004 – 0,0015)	—
	ES.	0,030 – 0,057 (0,0012 – 0,0022)	—
Diám. int. de la guía de la válvula	AD. y ES.	4,500 – 4,512 (0,1772 – 0,1776)	—
Diám. ext. del vástago de la válvula	AD.	4,475 – 4,490 (0,1762 – 0,1768)	—
	ES.	4,455 – 4,470 (0,1754 – 0,1760)	—
Desviación del vástago de la válvula	AD. y ES.	—	0,35 (0,014)
Descentrado del vástago de la válvula	AD. y ES.	—	0,05 (0,002)
Espesor de la cabeza de válvula	AD. y ES.	—	0,5 (0,02)
Anchura del asiento de válvula	AD. y ES.	0,9 – 1,1 (0,035 – 0,043)	—
Descentrado radial de la cabeza de válvula	AD. y ES.	—	0,03 (0,001)
Longitud sin carga de los muelles de la válvula	AD. y ES.	—	37,1 (1,46)
Tensión de los muelles de la válvula	AD. y ES.	127 – 147 N (12,7 – 14,7 kgf, 28,5 – 33,0 lbs) con longitud 33,4 mm (1,31 pulg.)	—

Árbol de levas + Culata

Unidad: mm (pulg.)

Elemento	Estándar		Límite
Altura de leva	AD.	35,48 – 35,55 (1,397 – 1,400)	35,18 (1,385)
	ES.	33,48 – 33,55 (1,318 – 1,321)	33,18 (1,306)
Juego de aceite de los muñones del árbol de levas	AD. y ES.	0,027 – 0,069 (0,0011 – 0,0027)	0,150 (0,0059)
Diám. int. del soporte de los muñones del árbol de levas	AD. y ES.	22,007 – 22,028 (0,8664 – 0,8672)	—
Diám. ext. de los muñones del árbol de levas	AD. y ES.	21,959 – 21,980 (0,8645 – 0,8654)	—
Descentrado del árbol de levas	AD. y ES.	—	0,10 (0,004)
Pasador de cadena de distribución (en la flecha “3”)	pasador 16		—
Deformación de la culata	—		0,05 (0,002)

Cilindro + Pistón + Segmento del pistón
Unidad: mm (pulg.)

Elemento	Estándar			Límite
Presión de compresión	1 300 – 1 700 kPa (13 – 17 kgf/cm^2, 185 – 242 psi)			1 100 kPa (11 kgf/cm^2, 156 psi)
Diferencia de presión de comprensión	—			200 kPa (2,0 kgf/cm^2, 28 psi)
Juego pistón-cilindro	0,025 – 0,035 (0,0010 – 0,0014)			0,120 (0,0047)
Calibre del cilindro	81,000 – 81,015 (3,1890 – 3,1896)			No hay muescas ni rayones
Diám. del pistón	80,970 – 80,985 (3,1878 – 3,1884) Mida 20 mm (0,8 pulg.) desde el final de la falda.			80,880 (3,1842)
Deformación del cilindro	—			0,05 (0,002)
Abertura del segmento del pistón sin montar	1°	—	Aprox. 6,5 (0,26)	5,2 (0,20)
	2°	2T	Aprox. 9,0 (0,35)	7,2 (0,28)
Abertura del segmento del pistón en posición	1°	—	0,06 – 0,18 (0,002 – 0,007)	0,5 (0,020)
	2°	2T	0,06 – 0,18 (0,002 – 0,007)	0,5 (0,020)
Juego entre segmentos y ranuras del pistón	1°		—	0,180 (0,0071)
	2°		—	0,150 (0,0059)
Anchura de la ranura del segmento del pistón	1°		0,83 – 0,85 (0,0327 – 0,0335) 1,30 – 1,32 (0,0512 – 0,0520)	—
	2°		1,01 – 1,03 (0,0398 – 0,0406)	—
	Engrase		2,01 – 2,03 (0,0791 – 0,0799)	—
Espesor del segmento del pistón	1°		0,76 – 0,81 (0,0299 – 0,0319) 1,08 – 1,10 (0,0425 – 0,0433)	—
	2°		0,97 – 0,99 (0,0382 – 0,0390)	—
Diám. int. del calibre del bulón del pistón	20,002 – 20,008 (0,7875 – 0,7877)			20,030 (0,7886)
Diám. ext. del bulón del pistón	19,992 – 20,000 (0,7871 – 0,7874)			19,980 (0,7866)

Biela + Cigüeñal
Unidad: mm (pulg.)

Elemento	Estándar	Límite
Diám. int. del pie de biela	20,010 – 20,018 (0,7878 – 0,7881)	20,040 (0,7890)
Juego lateral de la cabeza de la biela	0,170 – 0,320 (0,0067 – 0,0126)	0,5 (0,020)
Anchura de la cabeza de la biela	20,95 – 21,00 (0,825 – 0,827)	—
Anchura de la muñequilla del cigüeñal	42,17 – 42,22 (1,660 – 1,662)	—
Juego de aceite de la cabeza de la biela	0,032 – 0,056 (0,0013 – 0,0022)	0,080 (0,0031)
Diám. ext. de la muñequilla del cigüeñal	37,976 – 38,000 (1,4951 – 1,4961)	—
Diám. ext. de los muñones del cigüeñal	41,985 – 42,000 (1,6529 – 1,6535)	—
Descentrado del cigüeñal	—	0,05 (0,002)

Especificaciones acerca de los pares de apriete

BSPC11J11407002

Piezas que hay que apretar	Par de apriete		Nota
	N·m	kgf-m	
Contratuerca del cable del acelerador	4,5	0,45	☞(Página 1D-11)
Tornillo de montaje del sensor STP	3,5	0,35	☞(Página 1D-13)
Tornillo de montaje del sensor TP	3,5	0,35	☞(Página 1D-13)
Tornillo de montaje de la tubería de distribución de combustible	3,5	0,35	☞(Página 1D-14)
Tornillo de la abrazadera de la válvula de control de purga del sistema EVAP	5	0,5	☞(Página 1D-15)
Tuerca de la válvula de control de purga del sistema EVAP	7	0,7	☞(Página 1D-15)
Tornillo de la abrazadera de montaje del motor	35	3,5	☞(Página 1D-25)
Regulador de empuje para montaje del motor	12	1,2	☞(Página 1D-26)
Contratuerca del regulador de empuje para montaje del motor	45	4,5	☞(Página 1D-26)
Tornillo de montaje del motor	55	5,5	☞(Página 1D-26)
Tornillo de fijación para montaje del motor	25	2,5	☞(Página 1D-26)
Tuerca de anclaje de motor	93	9,3	☞(Página 1D-27)
	55	5,5	☞(Página 1D-27)
Tornillo del brazo de desembrague	9	0,9	☞(Página 1D-27)
Tuerca de la corona del motor	145	14,5	☞(Página 1D-27)
Tornillo del rotor del sensor de velocidad	28	2,8	☞(Página 1D-27)
Tornillo de montaje del sensor de velocidad	4,5	0,45	☞(Página 1D-27)
Tornillo de la cubierta de la corona del motor	5,5	0,55	☞(Página 1D-28)
Tornillo de la culata (M10) (inicial)	25	2,5	☞(Página 1D-36)
Tornillo de la culata (M10) (final)	42	4,2	☞(Página 1D-36)
Tornillo de la culata (M6) (L70)	10	1,0	☞(Página 1D-36)
Tornillo de la culata (M6) (L40)	10	1,0	☞(Página 1D-36)
Tuerca del cilindro (M6)	10	1,0	☞(Página 1D-37)
Tornillo del soporte de los muñones del árbol de levas	10	1,0	☞(Página 1D-39) / ☞(Página 1D-43) / ☞(Página 1D-49)
Tornillo del regulador de tensión de la cadena de distribución	10	1,0	☞(Página 1D-40) / ☞(Página 1D-44) / ☞(Página 1D-77) / ☞(Página 1D-78)
Tornillo ciego del regulador de tensión de la cadena de distribución	23	2,3	☞(Página 1D-40) / ☞(Página 1D-44)
Tapón de la cubierta del generador	11	1,1	☞(Página 1D-45)
Tapón de la mirilla de inspección de la válvula	23	2,3	☞(Página 1D-45)
Tornillo de la tapa de la culata	14	1,4	☞(Página 1D-46)
Tornillo del tubo de escape	23	2,3	☞(Página 1D-46)
Tornillo del tubo de admisión	8,5	0,85	☞(Página 1D-47)
Tapón del circuito de aceite (culata) (M6)	10	1,0	☞(Página 1D-53)
Tapón del circuito de aceite (M6)	10	1,0	☞(Página 1D-70) / ☞(Página 1D-72)
Tapón del circuito de aceite (M8)	18	1,8	☞(Página 1D-70) / ☞(Página 1D-72)
Tapón del circuito de aceite (M12)	21	2,1	☞(Página 1D-70)
Tapón del circuito de aceite (M16)	35	3,5	☞(Página 1D-70)
Tornillo de la herramienta especial	23	2,3	☞(Página 1D-71)
Tornillo del surtidor de aceite de refrigeración del pistón	10	1,0	☞(Página 1D-73)
Regulador de presión de aceite	27	2,7	☞(Página 1D-74)
Tornillo del cárter (M8)	26	2,6	☞(Página 1D-75)
Tornillo del cárter (M6)	11	1,1	☞(Página 1D-75)

Piezas que hay que apretar	Par de apriete		Nota
	N·m	kgf-m	
Tornillo de la placa de aceite	10	1,0	☞(Página 1D-76)
Tornillo del interruptor de posición de engranaje	6,5	0,65	☞(Página 1D-76)
Tornillo del engranaje impulsor primario	70	7,0	☞(Página 1D-78)
Interruptor de presión de aceite	14	1,4	☞(Página 1D-78)
Tornillo de unión del refrigerador de aceite	70	7,0	☞(Página 1D-79)
Tornillo del tope de leva de cambio de velocidades	10	1,0	☞(Página 1D-79)
Tornillo del disco del tope de leva de cambio de velocidades	13	1,3	☞(Página 1D-80)
Tope de la palanca de arrastre	19	1,9	☞(Página 1D-80)
Tornillo del tope de la tubería de aceite	8	0,8	☞(Página 1D-81)
Tornillo de montaje de la bomba de aceite	10	1,0	☞(Página 1D-81)
Tornillo de montaje de la cubierta del generador	10	1,0	☞(Página 1D-82)
Tornillo de la carcasa del motor de arranque	10	1,0	☞(Página 1D-82)
Tornillo ciego de la biela	21 N·m (2,1 kgf-m, 15,0 lbf-ft) y después apretar 90°		☞(Página 1D-84) / ☞(Página 1D-85)

NOTA

Los pares de apriete se especifican en los siguientes elementos:
“Componentes del cuerpo del acelerador” (Página 1D-7)
“Despiece del cuerpo del acelerador” (Página 1D-8)

Referencia:
Consulte los pares de apriete de los fijadores no especificados en esta sección en “Lista de pares de apriete” en la Sección 0C (Página 0C-8).

Herramientas y equipos especiales

Material de servicio recomendado

BSPC11J11408001

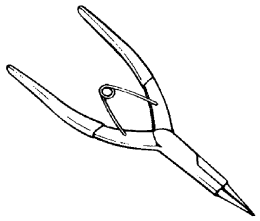
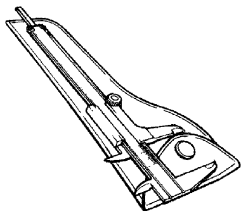
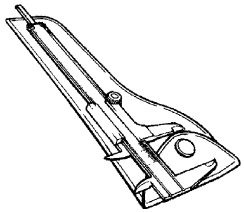
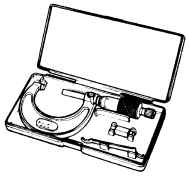
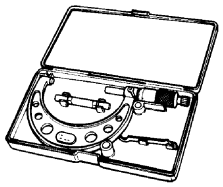
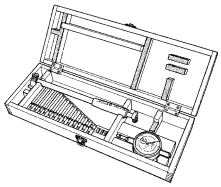
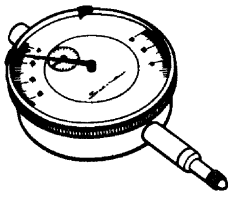
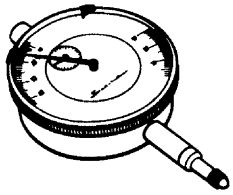
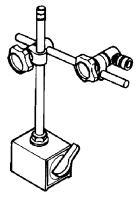
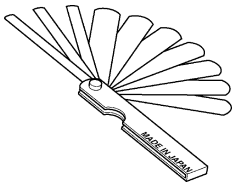
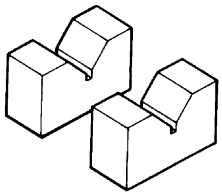
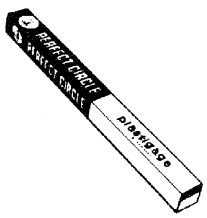
Material	Producto recomendado por SUZUKI o especificaciones		Nota
Aceite de molibdeno	Solución de aceite de molibdeno	—	☞(Página 1D-34) / ☞(Página 1D-34) / ☞(Página 1D-35) / ☞(Página 1D-37) / ☞(Página 1D-39) / ☞(Página 1D-41) / ☞(Página 1D-43) / ☞(Página 1D-52) / ☞(Página 1D-52) / ☞(Página 1D-53) / ☞(Página 1D-70) / ☞(Página 1D-71) / ☞(Página 1D-71) / ☞(Página 1D-73) / ☞(Página 1D-82) / ☞(Página 1D-83) / ☞(Página 1D-84)
Cemento obturador	THREAD LOCK CEMENT SUPER “1303” o equivalente	N°/P.: 99000–32030	☞(Página 1D-27) / ☞(Página 1D-80)
	THREAD LOCK CEMENT SUPER “1322” o equivalente	N°/P.: 99000–32110	☞(Página 1D-25) / ☞(Página 1D-73) / ☞(Página 1D-76) / ☞(Página 1D-80)
Grasa	SUZUKI SUPER GREASE A o equivalente	N°/P.: 99000–25010	☞(Página 1D-13) / ☞(Página 1D-47) / ☞(Página 1D-72) / ☞(Página 1D-73) / ☞(Página 1D-73) / ☞(Página 1D-73) / ☞(Página 1D-75) / ☞(Página 1D-76) / ☞(Página 1D-76) / ☞(Página 1D-79) / ☞(Página 1D-82) / ☞(Página 1D-82)
Obturador	SUZUKI BOND N° 1215 o equivalente	N°/P.: 99000–31110	☞(Página 1D-34) / ☞(Página 1D-75)
	SUZUKI BOND N° 1207B o equivalente	N°/P.: 99000–31140	☞(Página 1D-45) / ☞(Página 1D-78)

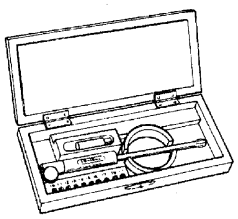
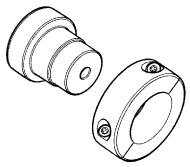
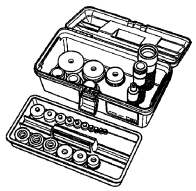
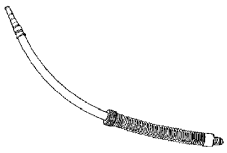
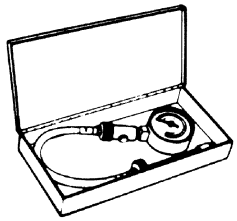
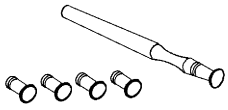
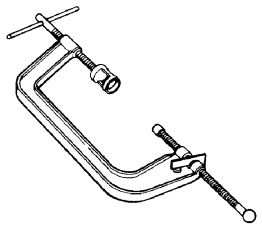
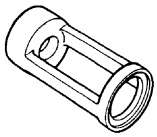
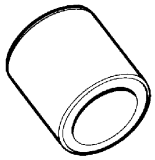
NOTA

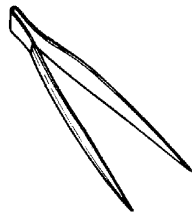
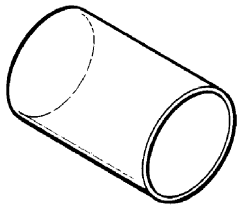
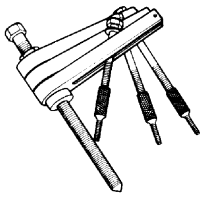
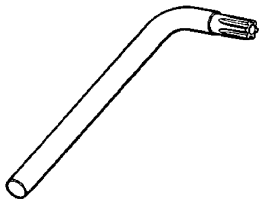
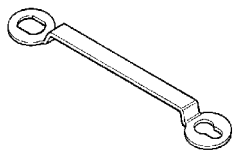
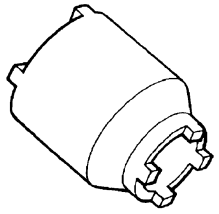
Los materiales de servicio necesarios también se especifican en los siguientes apartados: “Componentes del cuerpo del acelerador” (Página 1D-7)

Herramienta especial

BSPC11J11408002

09900–06107 Pinzas para anillos de resorte ☞(Página 1D-63) / ☞(Página 1D-63) / ☞(Página 1D-81) / ☞(Página 1D-81)	
09900–20101 Pie de rey (1/15 mm, 150 mm) ☞(Página 1D-61) / ☞(Página 1D-85)	
09900–20102 Pie de rey (1/20 mm, 200 mm) ☞(Página 1D-54) / ☞(Página 1D-58)	
09900–20202 Micrómetro (1/100 mm, 25 – 50 mm) ☞(Página 1D-48) / ☞(Página 1D-86) / ☞(Página 1D-87)	
09900–20204 Micrómetro (75 – 100 mm) ☞(Página 1D-60)	
09900–20205 Micrómetro (0 – 25 mm) ☞(Página 1D-49) / ☞(Página 1D-55) / ☞(Página 1D-60) / ☞(Página 1D-61) / ☞(Página 1D-85)	
09900–20530 Juego calibrador de cilindros ☞(Página 1D-58)	
09900–20602 Comparador de cuadrante (1/1000 mm, 1 mm) ☞(Página 1D-49) / ☞(Página 1D-61) / ☞(Página 1D-84)	
09900–20607 Comparador de cuadrante (1/100 mm, 10 mm) ☞(Página 1D-50) / ☞(Página 1D-54) / ☞(Página 1D-54) / ☞(Página 1D-54)	
09900–20701 Soporte magnético ☞(Página 1D-50) / ☞(Página 1D-54) / ☞(Página 1D-54) / ☞(Página 1D-54)	
09900–20804 galga de espesores ☞(Página 1D-53) / ☞(Página 1D-58) / ☞(Página 1D-60) / ☞(Página 1D-61) / ☞(Página 1D-85)	
09900–21304 Bloque en V (100 mm) ☞(Página 1D-50) / ☞(Página 1D-54) / ☞(Página 1D-54)	
09900–22301 Galga plástica (0,025 – 0,076 mm) ☞(Página 1D-48) / ☞(Página 1D-85)	
09900–22302 Galga plástica (0,051 – 0,152 mm) ☞(Página 1D-48)	

09900–22403 Calibrador de diámetros pequeños (18 – 35 mm) ☞(Página 1D-49) / ☞(Página 1D-61) / ☞(Página 1D-84) 	09913–60221 Montador del cojinete del muñón & soporte ☞(Página 1D-68) / ☞(Página 1D-70) / ☞(Página 1D-71) 
09913–70210 Juego instalador de rodamientos ☞(Página 1D-73) 	09915–40620 Llave del filtro de aceite ☞(Página 1D-64) / ☞(Página 1D-79)
09915–63311 Accesorio de manómetro de compresión ☞(Página 1D-3) 	09915–64512 Manómetro de compresión ☞(Página 1D-3) 
09916–10911 Juego pulimentador de válvulas ☞(Página 1D-55) 	09916–14510 Compresor de muelles de válvula ☞(Página 1D-51) / ☞(Página 1D-52) 
09916–14522 Accesorio de compresor de muelles de válvulas ☞(Página 1D-51) / ☞(Página 1D-52) 	09916–33210 Escariador de guías de válvulas (4,5 mm) ☞(Página 1D-57)
09916–34542 Mango de escariador ☞(Página 1D-56) / ☞(Página 1D-57) 	09916–34580 Escariador de guías de válvulas (10,8 mm) ☞(Página 1D-56)
09916–43211 Extractor/instalador de guías de válvula ☞(Página 1D-56) / ☞(Página 1D-56) 	09916–53330 Accesorio ☞(Página 1D-56) 

09916–84511 Pinzas ☞(Página 1D-51) / ☞(Página 1D-52) 	09919–28620 Protector de manguito ☞(Página 1D-51) / ☞(Página 1D-51) / ☞(Página 1D-52) 
09920–13120 Separador de cárter ☞(Página 1D-67) 	09930–11950 Llave Torx® (T25H) ☞(Página 1D-12) / ☞(Página 1D-13) / ☞(Página 1D-13) 
09930–44530 Soporte de rotor ☞(Página 1D-64) / ☞(Página 1D-78) 	09940–14990 Llave de vaso del regulador de empuje de montaje del motor ☞(Página 1D-23) / ☞(Página 1D-24) / ☞(Página 1D-26) 

Sistema de lubricación del motor

Precauciones

Precauciones para el aceite del motor

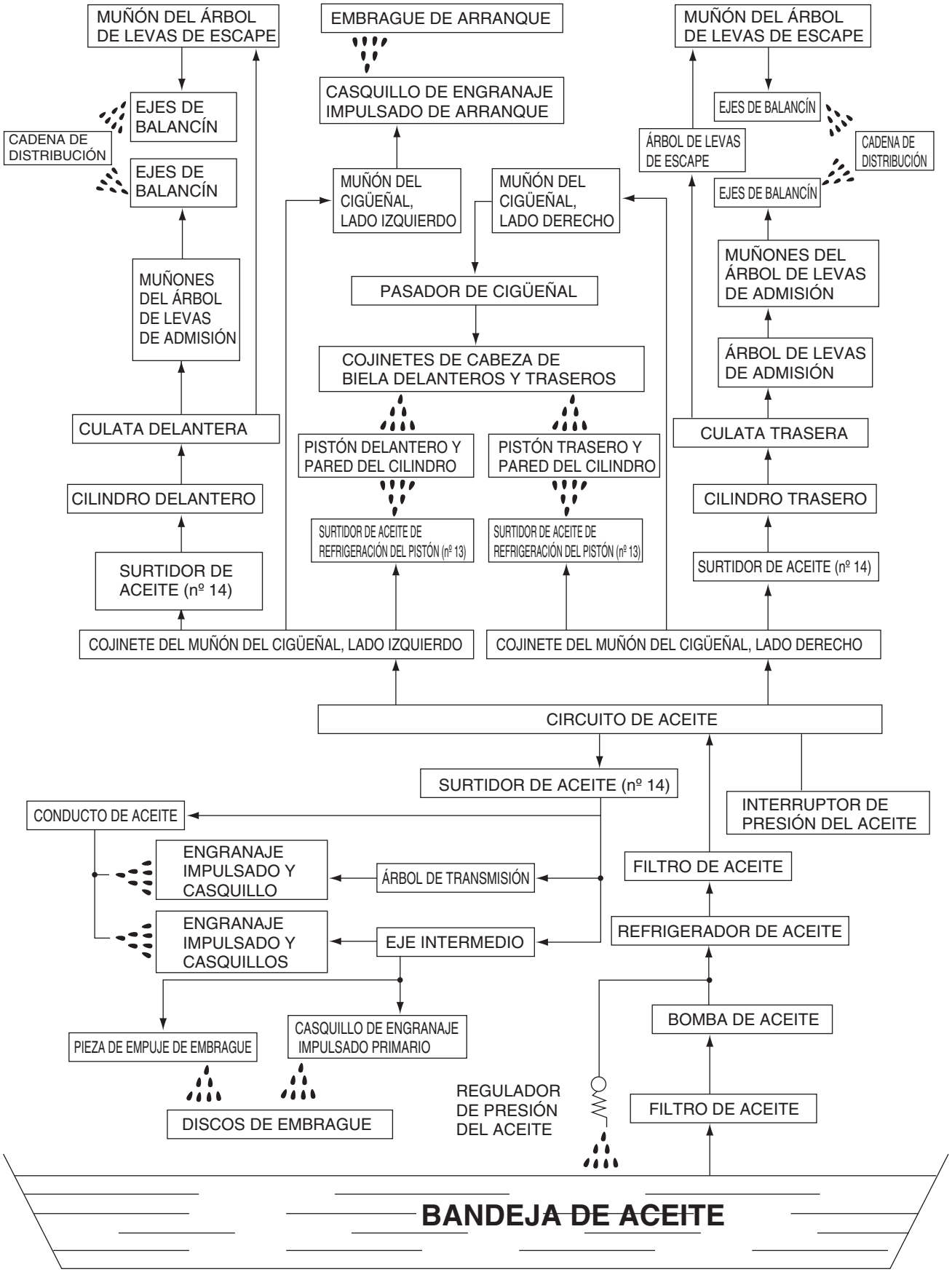
BSPC11J11500001

Véase “Combustible y aceite de motor recomendados” en la Sección 0A (Página 0A-5).

Diagrama esquemático y de disposición

Diagrama del sistema de lubricación del motor

BSPC11J11502001

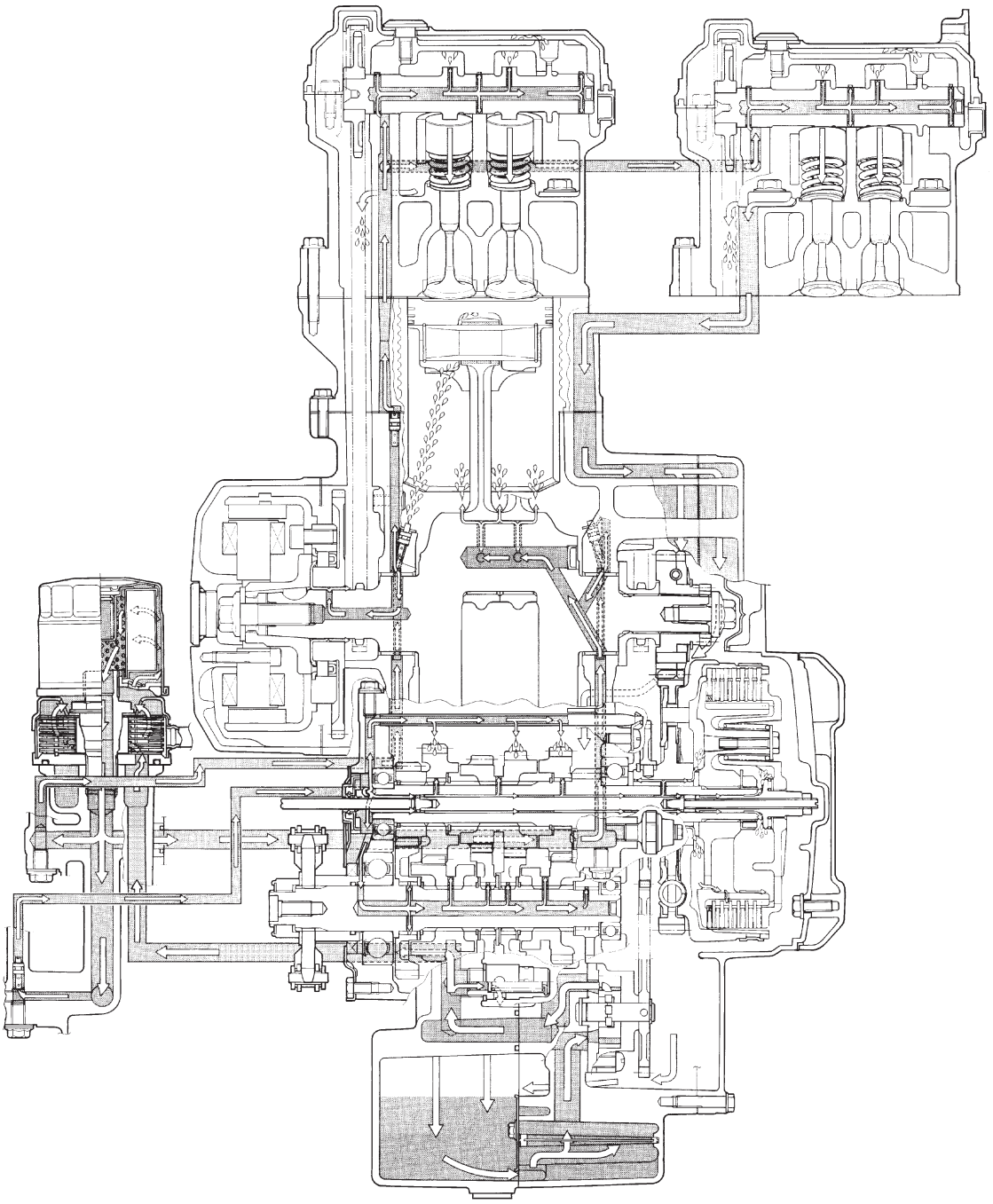


I944H1150051S-01

Diagrama del circuito de lubricación del motor

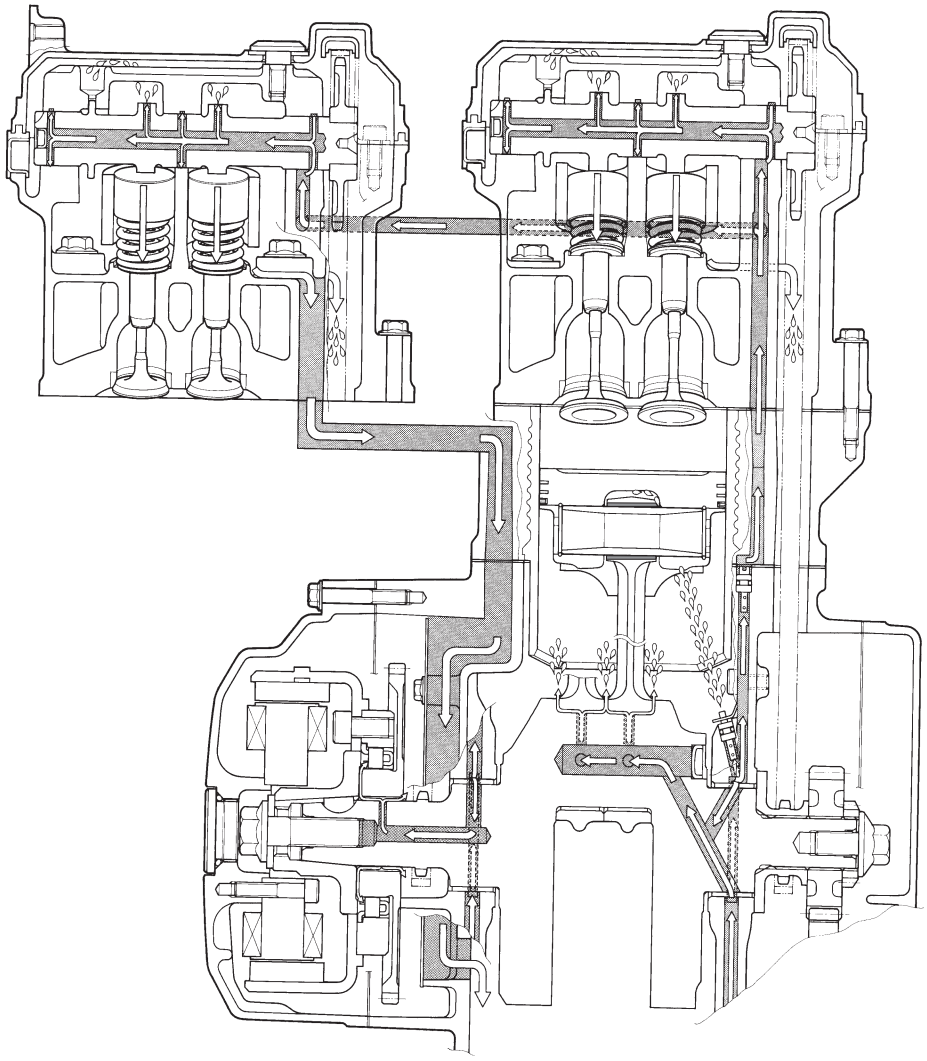
BSPC11J11502002

Cilindro delantero



I944H1150042-03

Cilindro trasero



I944H1150043-02

Información y procedimientos de diagnóstico

Diagnóstico de síntomas de lubricación del motor

BSPC11J11504001

Condición	Causa possible	Corrección
El motor se recalienta	Cantidad insuficiente de aceite de motor.	*Comprobar el nivel y añadir.*
	Bomba de aceite defectuosa.	*Sustituir.*
	Circuito de aceite obstruido.	*Limpiar.*
	Refrigerador de aceite obstruido	*Limpiar o sustituir.*
	Aceite de motor inadecuado.	*Cambiar.*
El humo de escape está sucio o es espeso	Cantidad excesiva de aceite de motor.	*Comprobar el nivel y vaciar.*
Al motor le falta potencia	Cantidad excesiva de aceite de motor.	*Comprobar el nivel y vaciar.*

Comprobación de la presión de aceite

BSPC11J11504002

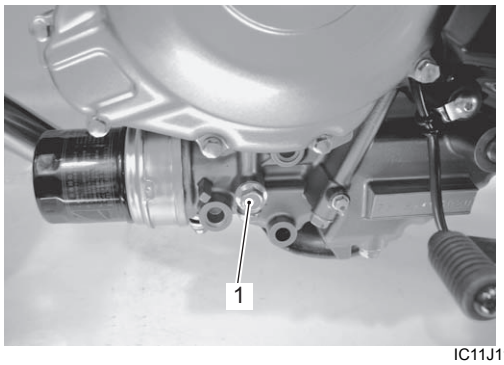
Compruebe la presión de aceite del motor periódicamente. Proporcionará una buena indicación del estado de las piezas móviles.

NOTA

Antes de comprobar la presión del aceite, compruebe los siguientes puntos:

- **Nivel del aceite (Véase "Cambio del filtro y del aceite de motor" en la Sección 0B (Página 0B-11))**
- **Fugas de aceite (si encuentra una fuga, repárela.)**
- **Calidad del aceite (si el aceite está descolorido o deteriorado, cámbielo.)**

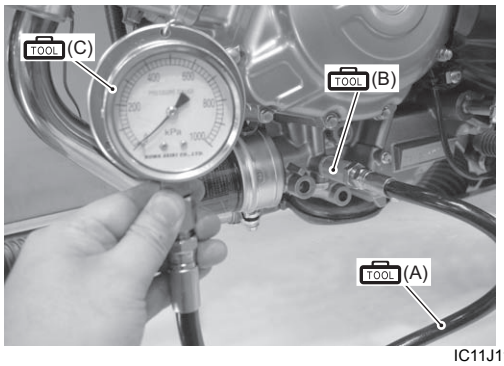
1) Arranque el motor y compruebe si la luz indicadora de la presión de aceite está encendida. Si la luz sigue encendida, compruebe el circuito de la luz indicadora de la presión de aceite. Si el circuito está bien, compruebe la presión de aceite de la manera siguiente.
2) Retire el tapón del circuito de aceite principal (1).



IC11J1150001-01

3) Instale el manómetro de aceite y el adaptador en el circuito de aceite principal.

Herramienta especial
TOOL (A): 09915–74521 (Latiguillo del manómetro de presión de aceite)
TOOL (B): 09915–70610 (Adaptador del manómetro de aceite)
TOOL (C): 09915–77331 (Medidor (para altas presiones))



IC11J1150002-01

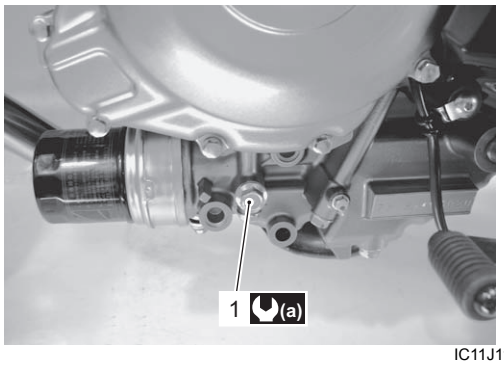
4) Caliente el motor como sigue:
En verano: 10 min. a 2 000 rpm
En invierno: 20 min. a 2 000 rpm
5) Una vez calentado, aumente la velocidad del motor a 3 000 rpm (observe el cuentarrevoluciones) y lea el valor indicado en el manómetro de aceite.
Si la presión del aceite es superior o inferior a la especificada, puede deberse a las siguientes causas.

Especificación de presión de aceite
200 – 600 kPa (2,0 – 6,0 kgf/cm^2, 28 – 85 psi) a 3 000 rpm, Temp. aceite. a 60 °C (140 °F)

Alta presión de aceite	Baja presión de aceite
• Viscosidad del aceite de motor demasiado elevada • Conducto de aceite atascado • Combinación de los puntos anteriores	• Filtro de aceite atascado • Fuga de aceite del conducto de aceite • Junta tórica dañada • Bomba de aceite defectuosa • Combinación de los puntos anteriores

6) Pare el motor y retire el manómetro de aceite y el accesorio.
7) Vuelva a colocar la junta nueva y el tapón del circuito de aceite principal (1) y apriételo al par especificado.

Par de apriete
Tapón del circuito de aceite principal (M12) (a): 21 N·m (2,1 kgf-m, 15,0 lbf-ft)



IC11J1150003-01

8) Revise el nivel de aceite del motor. Véase "Cambio del filtro y del aceite de motor" en la Sección 0B (Página 0B-11).

Instrucciones de reparación

Cambio del filtro y del aceite de motor

BSPC11J11506001

Véase “Cambio del filtro y del aceite de motor” en la Sección 0B (Página 0B-11).

Inspección del nivel de aceite del motor

BSPC11J11506002

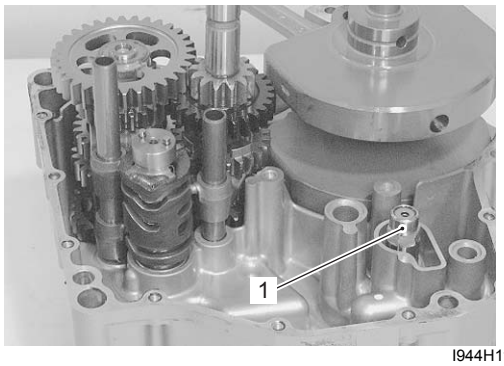
Véase “Cambio del filtro y del aceite de motor” en la Sección 0B (Página 0B-11).

Extracción e instalación del filtro de aceite / del regulador de presión de aceite

BSPC11J11506003

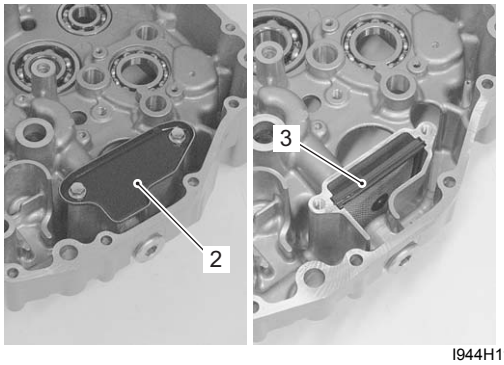
Extracción

1) Retire el conjunto del motor del bastidor. Véase “Extracción del conjunto del motor” en la Sección 1D (Página 1D-19).
2) Desmonte la parte superior del motor. Véase “Desmontaje de la parte superior del motor” en la Sección 1D (Página 1D-29).
3) Separe las partes izquierda y derecha del cárter. Véase “Desmontaje de la parte inferior del motor” en la Sección 1D (Página 1D-62).
4) Retire el regulador de presión de aceite (1).



I944H1150004-01

5) Retire la placa del filtro de aceite (2).
6) Retire el filtro de aceite (3).



I944H1150005-02

Instalación

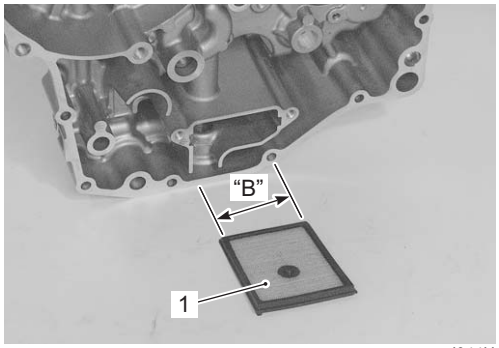
La instalación se realiza en orden inverso al de la extracción.

Preste atención a los siguientes puntos:

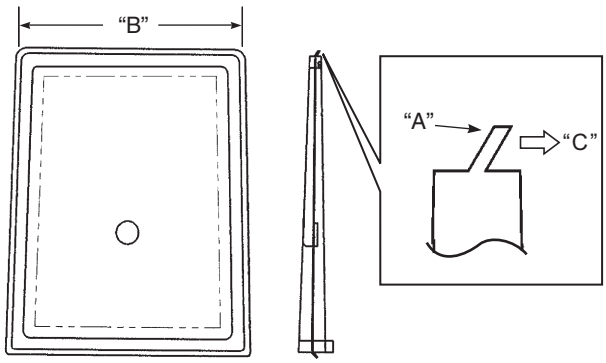
- Instale el filtro de aceite (1).

AVISO

- **El labio “A” del filtro de aceite debe colocarse hacia abajo.**
- **La parte más corta “B” del filtro de aceite debe colocarse hacia dentro.**



I944H1140068-01

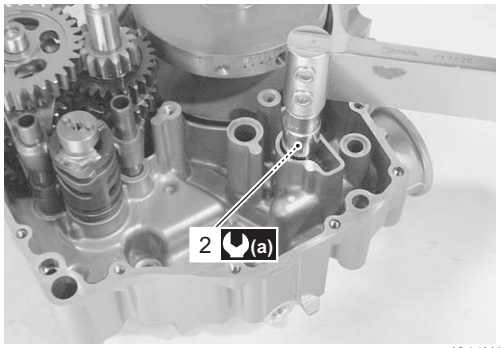


I944H1150007-01

“A” Labio	“C” Parte inferior
“B” Parte más corta	

- Apriete el regulador de presión de aceite (2) al par especificado.

  Par de apriete
  Regulador de presión de aceite (a): 27 N·m (2,7 kgf-m, 19,5 lbf-ft)



I944H1150008-02

- Monte el motor. Véase “Reensamblaje de la parte inferior del motor” en la Sección 1D (Página 1D-70) y “Reensamblaje de la parte superior del motor” en la Sección 1D (Página 1D-34).
- Vuelva a montar el conjunto del motor. Véase “Instalación del conjunto del motor” en la Sección 1D (Página 1D-25).

Inspección y limpieza del filtro de aceite

BSPC11J11506004

Inspeccione el filtro de aceite de la siguiente manera:

1) Retire el filtro de aceite. Véase “Extracción e instalación del filtro de aceite / del regulador de presión de aceite” (Página 1E-6).
2) Si hay sedimentos u óxido obstruyendo el filtro de aceite, límpielo con aire comprimido.

NOTA

Cuando el filtro de aceite esté excesivamente sucio, cámbielo por uno nuevo.

I944H1150009-01

3) Instale el filtro de aceite. Véase “Extracción e instalación del filtro de aceite / del regulador de presión de aceite” (Página 1E-6).

Inspección del regulador de presión de aceite

BSPC11J11506005

1) Retire el regulador de presión de aceite. Véase“Extracción e instalación del filtro de aceite / del regulador de presión de aceite” (Página 1E-6).
2) Compruebe el funcionamiento del regulador de presión de aceite impulsando el pistón con una barra adecuada.
3) Si el pistón no funciona, cambie el regulador de presión de aceite por uno nuevo.

I944H1150010-01

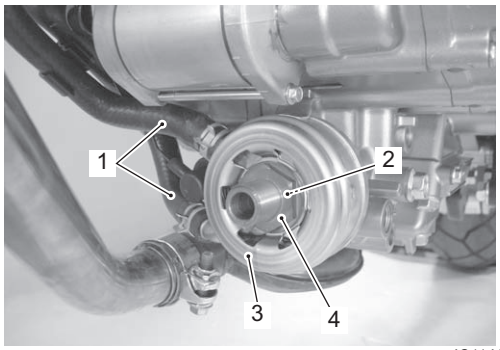
4) Instale el regulador de presión de aceite. Véase “Extracción e instalación del filtro de aceite / del regulador de presión de aceite” (Página 1E-6).

Extracción e instalación del refrigerador de aceite

BSPC11J11506006

Extracción

1) Vacíe el aceite y el refrigerante del motor. Véase “Cambio del filtro y del aceite de motor” en la Sección 0B (Página 0B-11) y “Inspección del sistema de refrigeración” en la Sección 0B (Página 0B-13).
2) Retire el filtro de aceite. Véase “Cambio del filtro y del aceite de motor” en la Sección 0B (Página 0B-11).
3) Desconecte los manguitos del refrigerador de aceite (1).
4) Retire la arandela (2) y el refrigerador de aceite (3) extrayendo el tornillo de unión (4).



IC11J1150004-02

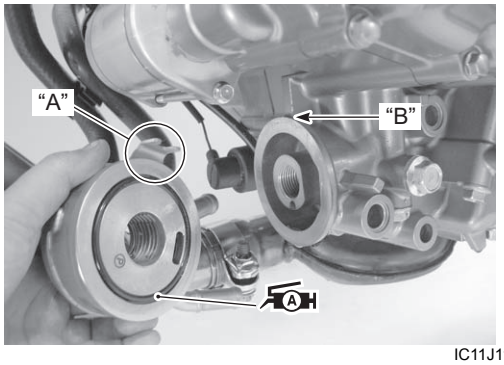
Instalación
Instale el refrigerador de aceite en el orden inverso al de la extracción. Preste atención a los siguientes puntos:

- Aplique grasa en la junta tórica nueva.

NOTA

Al instalar el refrigerador de aceite, coloque la parte cóncava "A" del refrigerador de aceite en la parte convexa "B" del cárter.

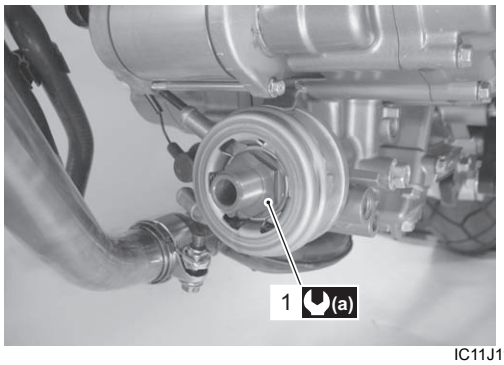
: Grasa 99000–25010 (SUZUKI SUPER GREASE A o equivalente)



IC11J1150005-01

- Apriete el tornillo de unión (1) al par especificado.

Par de apriete
Tornillo de unión del refrigerador de aceite (a): 70 N·m (7,0 kgf-m, 50,5 lbf-ft)



IC11J1150006-01

Extracción e instalación del interruptor de presión de aceite

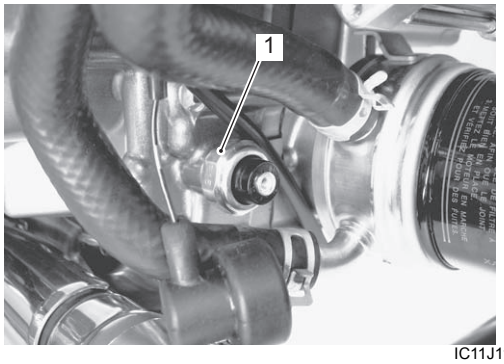
BSPC11J11506007

Extracción

1) Desactive el interruptor de encendido.
2) Vacíe el aceite del motor. Véase "Cambio del filtro y del aceite de motor" en la Sección 0B (Página 0B-11).
3) Desconecte el cable del interruptor de presión de aceite.

IC11J1150007-01

4) Retire el interruptor de presión de aceite (1).



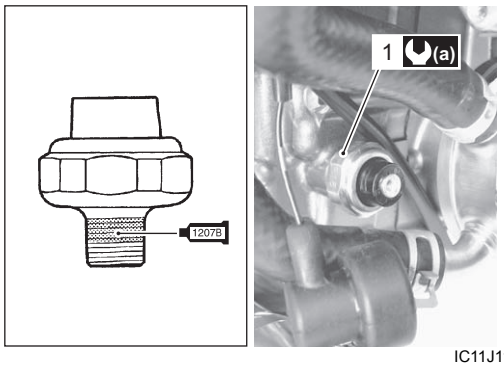
IC11J1150008-01

Instalación

1) Instale el interruptor de presión de aceite (1), aplique agente adhesivo en su parte roscada y apriételo al par especificado.

1207B : Obturador 99000–31140 (SUZUKI BOND N° 1207B o equivalente)

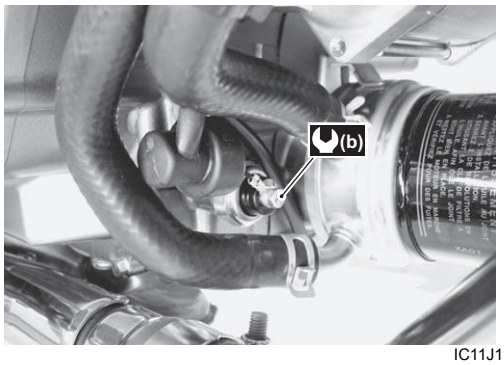
Par de apriete
Interruptor de presión de aceite (a): 14 N·m (1,4 kgf-m, 10,0 lbf-ft)



IC11J1150009-01

2) Conecte bien el cable del interruptor de presión de aceite. Véase “Diagrama de enrutamiento del mazo de cables” en la Sección 9A (Página 9A-7).

Par de apriete
Tornillo del cable del interruptor de presión de aceite (b): 1,5 N·m (0,15 kgf-m, 1,0 lbf-ft)



IC11J1150010-01

3) Vierta aceite de motor. Véase “Cambio del filtro y del aceite de motor” en la Sección 0B (Página 0B-11).

Inspección del interruptor de presión de aceite

BSPC11J11506008

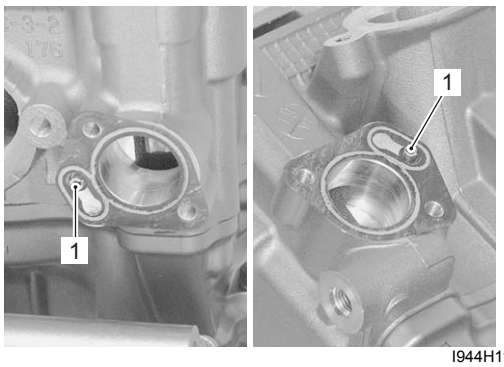
Véase “Inspección del indicador de presión del aceite” en la Sección 9C (Página 9C-9).

Extracción e instalación del surtidor de aceite

BSPC11J11506009

Surtidor de aceite (para regulador de tensión de cadena de distribución)
Extracción

1) Retire el regulador de tensión de la cadena de distribución. Véase “Desmontaje de la parte superior del motor” en la Sección 1D (Página 1D-29).
2) Retire los surtidores de aceite (1).

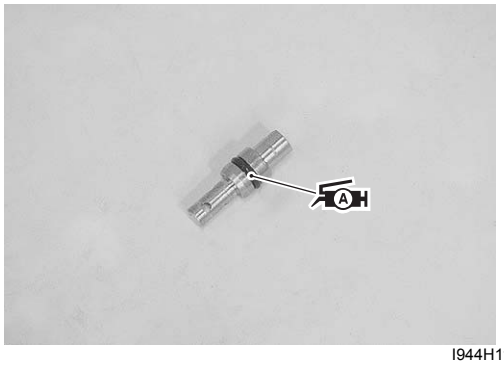


I944H1150047-01

Instalación
La instalación se realiza en orden inverso al de la extracción. Preste atención al siguiente punto:

- Aplique grasa en la junta tórica nueva.

A : Grasa 99000–25010 (SUZUKI SUPER GREASE A o equivalente)



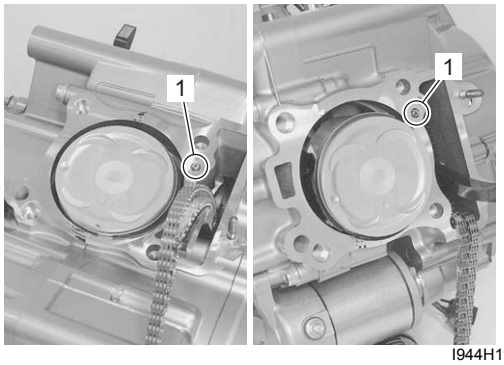
I944H1150019-01

Surtidor de aceite (para refrigeración de pistón y culata)
Extracción

NOTA

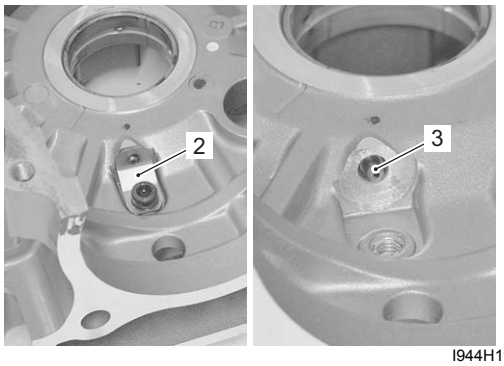
No deje caer ninguna de las piezas dentro del cárter.

1) Retire el cilindro. Véase “Desmontaje de la parte superior del motor” en la Sección 1D (Página 1D-29).
2) Retire los surtidores del circuito de aceite (1) (para cilindro).



I944H1150048-01

3) Retire las placas (2).
4) Retire los surtidores de aceite de refrigeración del pistón (3).

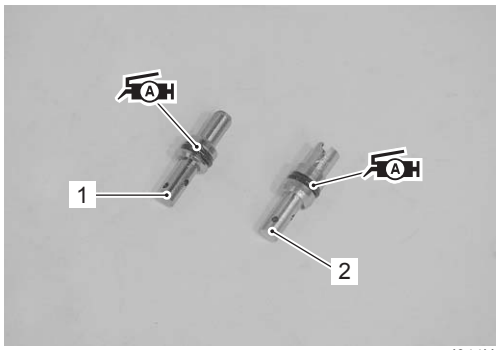


I944H1150049-01

Instalación
La instalación se realiza en orden inverso al de la extracción. Preste atención a los siguientes puntos:

- Coloque las juntas tóricas nuevas en los surtidores de aceite de refrigeración del pistón (1) y los surtidores del circuito de aceite (2) (para cilindro) tal y como se muestra.
- Aplique grasa en las juntas tóricas.

: Grasa 99000–25010 (SUZUKI SUPER GREASE A o equivalente)

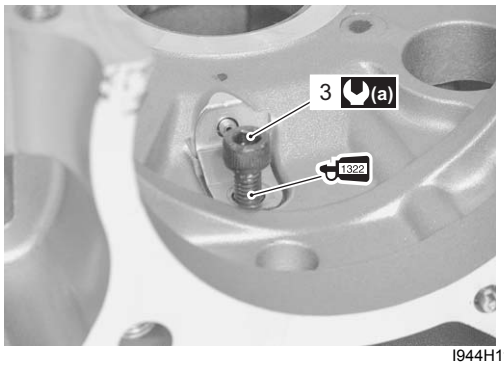


I944H1150022-02

- Aplique una pequeña cantidad de fijador de roscas en los tornillos (3) y apriételos al par especificado.

: Cemento obturador 99000–32110 (THREAD LOCK CEMENT SUPER “1322” o equivalente)

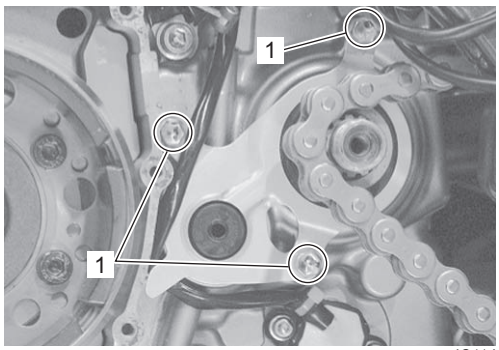
Par de apriete
Tornillo del surtidor de aceite de refrigeración del pistón (a): 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,0 lbf-ft)



I944H1150050-01

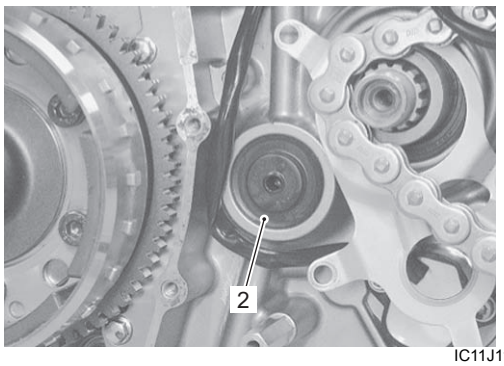
Surtidor de aceite (para transmisión)
Extracción

1) Vacíe el aceite del motor. Véase “Cambio del filtro y del aceite de motor” en la Sección 0B (Página 0B-11).
2) Retire la cubierta del generador. Véase “Extracción e instalación del generador” en la Sección 1J (Página 1J-6).
3) Retire la corona del motor. Véase “Extracción e instalación de la corona del motor” en la Sección 3A (Página 3A-3).
4) Retire los tornillos de montaje de la sujeción del retén de aceite (1).



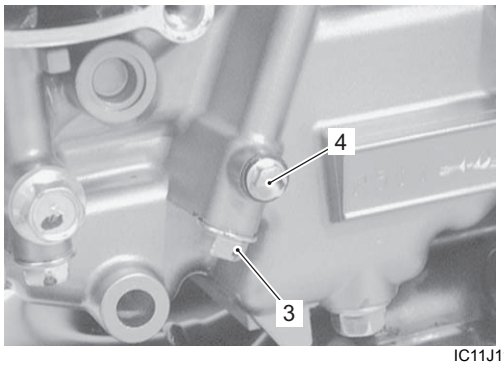
IC11J1150011-01

5) Retire el retén de aceite de la varilla de empuje del embrague (2).



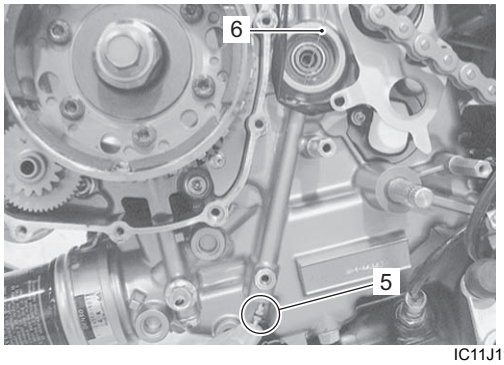
IC11J1150012-01

6) Retire el tapón del circuito de aceite (M8) (3).
7) Retire el tapón del circuito de aceite (M6) (4) en caso necesario.



IC11J1150013-01

8) Retire el surtidor del circuito de aceite (para transmisión) (5) con ayuda de una barra adecuada (6).



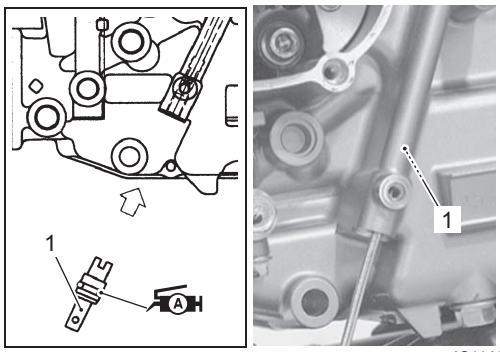
IC11J1150014-01

Instalación
La instalación se realiza en orden inverso al de la extracción. Preste atención a los siguientes puntos:

- Aplique grasa en la junta tórica nueva.

  : Grasa 99000–25010 (SUZUKI SUPER GREASE A o equivalente)

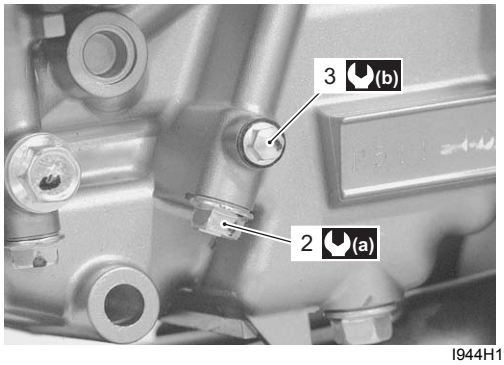
- Instale el surtidor del circuito de aceite (para transmisión) (1) con ayuda de una barra adecuada.



IC11J1150015-02

- Coloque las juntas nuevas.
- Apriete los tapones del circuito de aceite (M8) (2) y (M6) (3) al par especificado.

  Par de apriete
  Tapón del circuito de aceite (M8) (a): 18 N·m (1,8 kgf-m, 13,0 lbf-ft)
  Tapón del circuito de aceite (M6) (b): 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,0 lbf-ft)



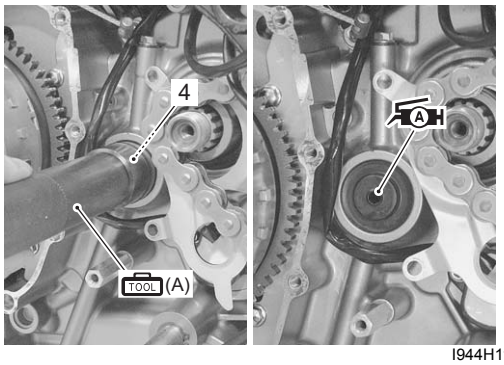
I944H1150028-01

- Coloque el retén de aceite nuevo de la varilla de empuje del embrague (4) con ayuda de la herramienta especial.

  Herramienta especial
  TOOL (A): 09913–70210 (Juego instalador de rodamientos)

- Aplique grasa en el labio del retén de aceite de la varilla de empuje del embrague.

  : Grasa 99000–25010 (SUZUKI SUPER GREASE A o equivalente)



I944H1150029-02

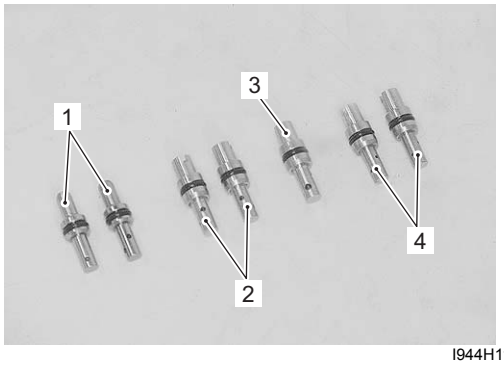
- Vuelva a instalar la corona del motor. Véase “Extracción e instalación de la corona del motor” en la Sección 3A (Página 3A-3).
- Vuelva a instalar la cubierta del generador. Véase “Extracción e instalación del generador” en la Sección 1J (Página 1J-6).

Inspección del surtidor de aceite / del surtidor del circuito de aceite

BSPC11J11506010

Surtidor de aceite

Asegúrese de que los surtidores de aceite no están obstruidos. Si están obstruidos, limpie su conducto de aceite utilizando un alambre del tamaño adecuado y aire comprimido.



I944H1150030-01

1. Surtidor de aceite de refrigeración del pistón	3. Surtidor del circuito de aceite (para transmisión)
2. Surtidor del circuito de aceite (para cilindro)	4. Surtidor de aceite (para regulador de tensión)

Extracción e instalación de la bomba de aceite

BSPC11J11506011

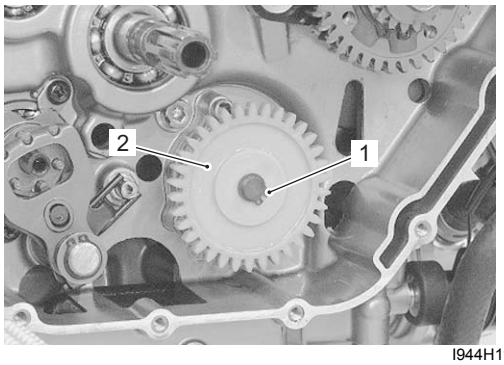
AVISO

No deje caer ninguna de las piezas dentro del cárter.

Extracción

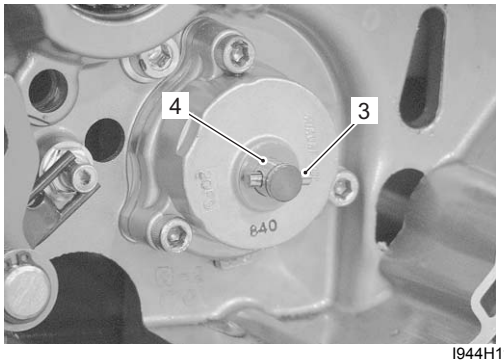
1) Vacíe el aceite del motor. Véase “Cambio del filtro y del aceite de motor” en la Sección 0B (Página 0B-11).
2) Retire el embrague. Véase “Extracción del embrague” en la Sección 5C (Página 5C-7).
3) Retire el anillo de retención (1) y el engranaje impulsado de la bomba de aceite (2).

Herramienta especial
TOOL : 09900–06107 (Pinzas para anillos de resorte)



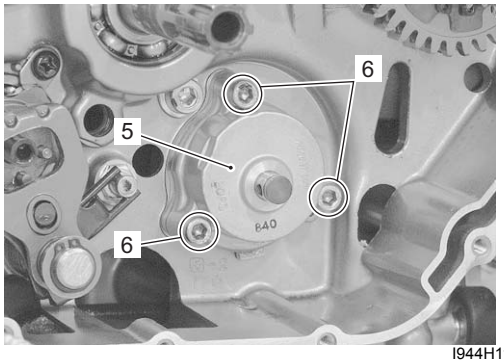
I944H1150031-01

4) Retire el pasador (3) y la arandela (4).



I944H1150032-02

5) Retire la bomba de aceite (5) extrayendo los tornillos de montaje de la bomba de aceite (6).



I944H1150033-02

Instalación

La instalación se realiza en orden inverso al de la extracción. Preste atención a los siguientes puntos:

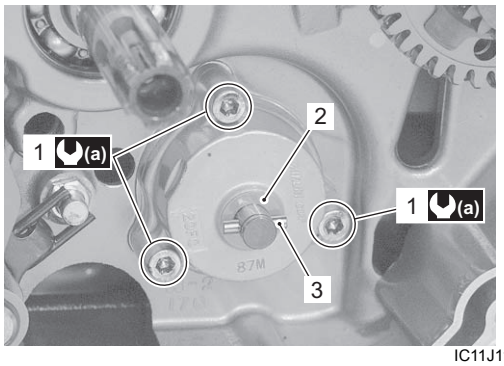
- Apriete los tornillos de montaje de la bomba de aceite (1).

Par de apriete
Tornillo de montaje de la bomba de aceite (a): 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,0 lbf-ft)

- Coloque la arandela (2) y el pasador (3).

NOTA

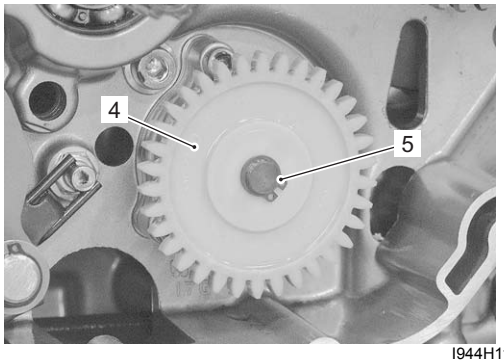
Procure no dejar caer la arandela (2) ni el bulón (3) dentro del cárter.



IC11J1150016-01

- Instale el engranaje impulsado de la bomba de aceite (4) y el anillo de retención nuevo (5).

Herramienta especial
TOOL : 09900–06107 (Pinzas para anillos de resorte)



I944H1150035-02

- Vuelva a instalar el embrague. Véase “Instalación del embrague” en la Sección 5C (Página 5C-9).

Inspección de la bomba de aceite

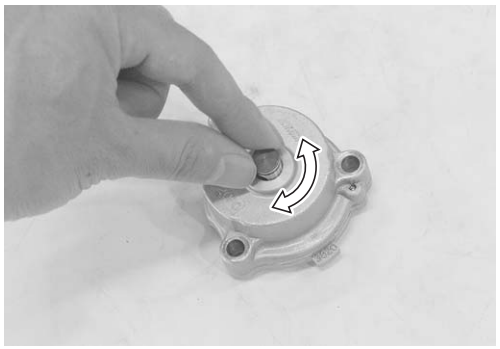
BSPC11J11506012

Inspeccione la bomba de aceite de la siguiente manera:

1) Retire la bomba de aceite. Véase “Extracción e instalación de la bomba de aceite” (Página 1E-12).
2) Gire la bomba de aceite con la mano y compruebe si se mueve con facilidad. Si no se mueve con facilidad, cambie el conjunto de la bomba de aceite.

AVISO

No intente desmontar el conjunto de la bomba de aceite.
La bomba de aceite sólo está disponible como conjunto.


I944H1150036-01

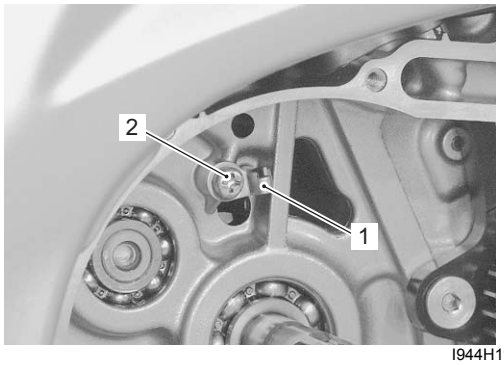
3) Instale la bomba de aceite. Véase “Extracción e instalación de la bomba de aceite” (Página 1E-12).

Extracción e instalación de la tubería de aceite

BSPC11J11506013

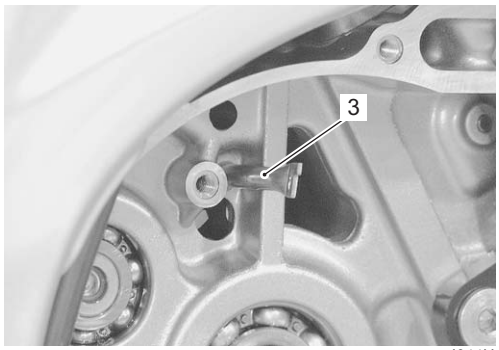
Extracción

1) Vacíe el aceite del motor. Véase “Cambio del filtro y del aceite de motor” en la Sección 0B (Página 0B-11).
2) Retire el embrague. Véase “Extracción del embrague” en la Sección 5C (Página 5C-7).
3) Retire el tope de la tubería de aceite (1) extrayendo el tornillo correspondiente (2).



I944H1150037-02

4) Retire la tubería de aceite (3).

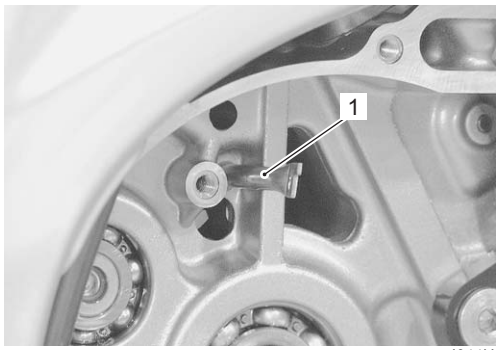


I944H1150038-02

Instalación

La instalación se realiza en orden inverso al de la extracción.
Preste atención a los siguientes puntos:

- Instale la tubería de aceite (1).



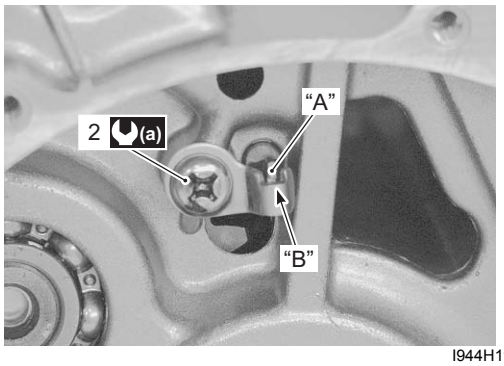
I944H1150039-01

- Apriete el tornillo del tope de la tubería de aceite (2) al par especificado.

NOTA

Haga coincidir el resalte “A” de la tubería de aceite con la ranura “B” de su tope.

Par de apriete
Tornillo del tope de la tubería de aceite (a): 8 N·m (0,8 kgf-m, 6,0 lbf-ft)



I944H1150040-01

- Vuelva a instalar el embrague. Véase “Instalación del embrague” en la Sección 5C (Página 5C-9).

Inspección de la tubería de aceite

BSPC11J11506014

Inspeccione la tubería de aceite de la siguiente manera:

1) Retire la tubería de aceite. Véase “Extracción e instalación de la tubería de aceite” (Página 1E-13).
2) Inspeccione la tubería de aceite por si estuviera obstruida. Limpie la tubería de aceite en caso necesario.

IC11J1150017-01

3) Instale la tubería de aceite. Véase “Extracción e instalación de la tubería de aceite” (Página 1E-13).

Especificaciones

Datos de servicio

BSPC11J11507001

Bomba de aceite

Elemento	Estándar	Límite
Presión de aceite (a 60 °C, 140 °F)	200 – 600 kPa (2,0 – 6,0 kgf/cm^2, 28 – 85 psi) a 3 000 rpm	—

Engrase

Elemento	Especificación		Nota
Tipo de aceite de motor	SAE 10W-40, API SF/SG o SH/SJ con JASO MA		
Capacidad de aceite de motor	Cambio	2 400 ml (2,5/2,1 US/Imp qt)	
	Cambio de filtro	2 750 ml (2,9/2,4 US/Imp qt)	
	Revisión	3 000 ml (3,2/2,6 US/Imp qt)	

Especificaciones acerca de los pares de apriete

BSPC11J11507002

Piezas que hay que apretar	Par de apriete		Nota
	N·m	kgf-m	
Tapón del circuito de aceite principal (M12)	21	2,1	☞(Página 1E-5)
Regulador de presión de aceite	27	2,7	☞(Página 1E-7)
Tornillo de unión del refrigerador de aceite	70	7,0	☞(Página 1E-8)
Interruptor de presión de aceite	14	1,4	☞(Página 1E-8)
Tornillo del cable del interruptor de presión de aceite	1,5	0,15	☞(Página 1E-9)
Tornillo del surtidor de aceite de refrigeración del pistón	10	1,0	☞(Página 1E-10)
Tapón del circuito de aceite (M8)	18	1,8	☞(Página 1E-11)
Tapón del circuito de aceite (M6)	10	1,0	☞(Página 1E-11)

Piezas que hay que apretar	Par de apriete		Nota
	N·m	kgf-m	
Tornillo de montaje de la bomba de aceite	10	1,0	☞(Página 1E-12)
Tornillo del tope de la tubería de aceite	8	0,8	☞(Página 1E-14)

Referencia:
Consulte los pares de apriete de los fijadores no especificados en esta sección en “Lista de pares de apriete” en la Sección 0C (Página 0C-8).

Herramientas y equipos especiales

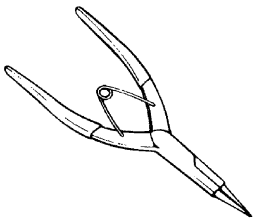
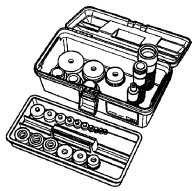
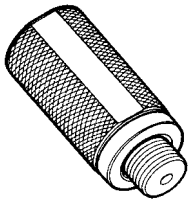
Material de servicio recomendado

BSPC11J11508001

Material	Producto recomendado por SUZUKI o especificaciones		Nota
Cemento obturador	THREAD LOCK CEMENT SUPER “1322” o equivalente	N°/P.: 99000–32110	☞(Página 1E-10)
Grasa	SUZUKI SUPER GREASE A o equivalente	N°/P.: 99000–25010	☞(Página 1E-8) / ☞(Página 1E-9) / ☞(Página 1E-10) / ☞(Página 1E-11) / ☞(Página 1E-11)
Obturador	SUZUKI BOND N° 1207B o equivalente	N°/P.: 99000–31140	☞(Página 1E-8)

Herramienta especial

BSPC11J11508002

09900–06107 Pinzas para anillos de resorte ☞(Página 1E-12) / ☞(Página 1E-13)		09913–70210 Juego instalador de rodamientos ☞(Página 1E-11)	
09915–70610 Adaptador del manómetro de aceite ☞(Página 1E-5)		09915–74521 Latiguillo del manómetro de presión de aceite ☞(Página 1E-5)	
09915–77331 Medidor (para altas presiones) ☞(Página 1E-5)			

Sistema de refrigeración del motor

Precauciones

Precauciones para el sistema de refrigeración del motor

BSPC11J11600001

⚠ ADVERTENCIA

- **No abra el tapón del radiador con el motor caliente ya que podrían producirse quemaduras con el agua hirviendo o el vapor. Una vez que el motor se haya enfriado, envuelva el tapón en un trapo grueso y quítelo con un cuarto de vuelta para dejar que se vaya la presión, y a continuación ábralo del todo.**
- **El motor debe estar frío para realizar labores de mantenimiento en el sistema de refrigeración.**
- **El refrigerante es nocivo:**
  - **Si entra en contacto con los ojos, lávelos con agua abundante.**
  - **Si se ingiere accidentalmente, provoque el vómito y llame a un médico inmediatamente.**
  - **Manténgalo fuera del alcance de los niños.**

Precauciones para el refrigerante del motor

BSPC11J11600002

Véase “Refrigerante de motor recomendado” en la Sección 0A (Página 0A-6).

Descripción general

Descripción del refrigerante del motor

BSPC11J11601001

Para refrigerante de muy larga duración SUZUKI

AVISO

- **No se debe utilizar nunca agua sola ni refrigerante de etanol o metanol en el sistema de refrigeración, ya que éste podría resultar dañado.**
- **No mezcle el agua destilada, refrigerante de larga duración SUZUKI (color del refrigerante: verde) o equivalente.**

El refrigerante de muy larga duración SUZUKI ofrece una protección óptima frente a la corrosión y una excelente protección térmica, además de evitar que el sistema de refrigeración se congele a temperaturas por encima de los –36 °C (–33 °F).

Tabla de concentraciones de anticongelante

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

Para refrigerante de larga duración SUZUKI

AVISO

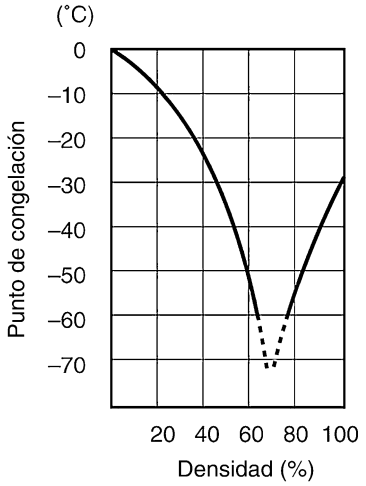
- **Use un anticongelante a base de etilenglicol de buena calidad mezclado con agua destilada. No mezcle anticongelantes a base de alcohol ni marcas diferentes de anticongelante.**
- **No ponga más del 60% ni menos del 50% de anticongelante. (Véase Fig. 1 y 2.)**

La mezcla al 50% de agua destilada y anticongelante de etilenglicol ofrece una protección óptima frente a la corrosión y una excelente protección térmica, además de evitar que el sistema de refrigeración se congele a temperaturas por encima de los –31 °C (–24 °F).
Si se expone el vehículo a temperaturas por debajo de los –31 °C (–24 °F), la relación de mezcla deberá aumentarse hasta el 55% o 60% según se indica en la figura.

Tabla de proporciones de anticongelante

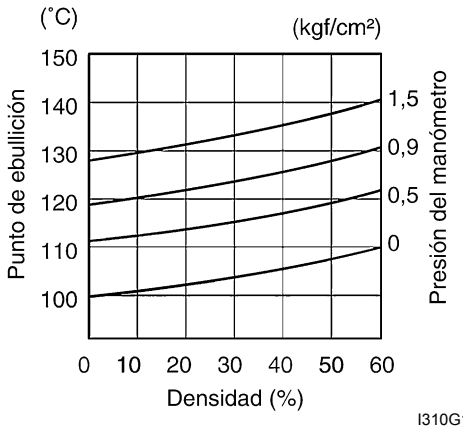
Densidad del anticongelante	Punto de congelación
50%	–31 °C (–24 °F)
55%	–40 °C (–40 °F)
60%	–55 °C (–67 °F)

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



I310G1160001S-02

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

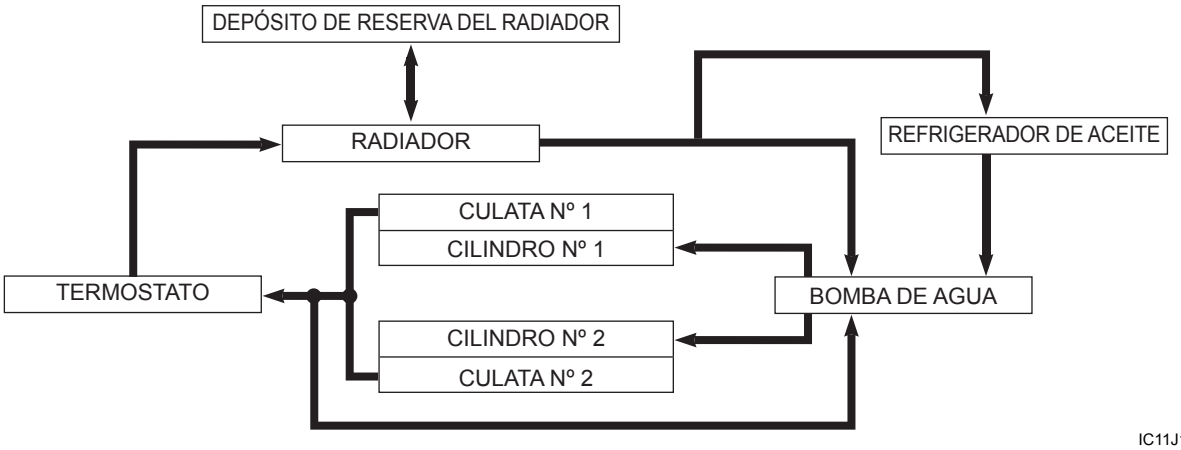


I310G1160002S-02

Diagrama esquemático y de disposición

Diagrama del circuito de refrigeración

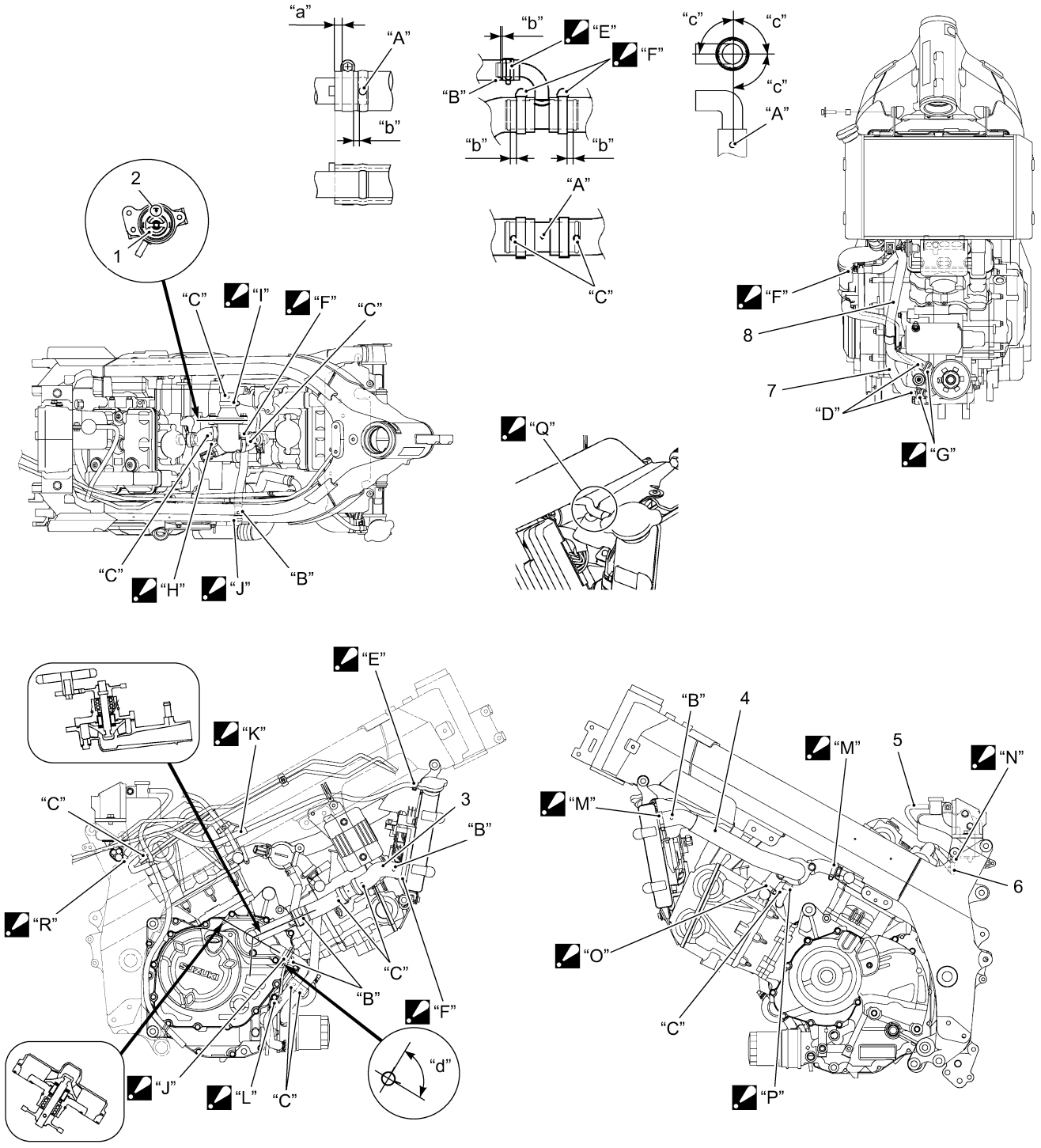
BSPC11J11602001



IC11J1160001S-03

Diagrama de enrutamiento del manguito de agua

BSPC11J11602002



IC11J1160025-02

1. Termostato	"H": Ponga la cabeza del tornillo mirando hacia la derecha.
2. Válvula de purgado	"I": Ponga la cabeza del tornillo mirando hacia delante.
3. Manguito de salida del radiador	"J": Ponga el extremo de la abrazadera mirando hacia arriba.
4. Manguito de entrada del radiador	"K": Pase el manguito de entrada del depósito de reserva por la izquierda del cable de alta tensión.
5. Manguito de rebose del depósito de reserva	"L": Fije el manguito de vaciado y el cable del interruptor de presión de aceite con la abrazadera.
6. Manguito de entrada del depósito de reserva	"M": Ponga la cabeza del tornillo mirando hacia abajo.
7. Manguito de salida del refrigerador de aceite	"N": Ponga el extremo de la abrazadera mirando hacia la izquierda.
8. Manguito de entrada del refrigerador de aceite	"O": Ponga la cabeza del tornillo mirando hacia atrás.
"A": Marca	"P": Ponga el extremo de la abrazadera mirando hacia atrás.
"B": Marca amarilla	"Q": Pase el manguito de entrada del depósito de reserva por la parte cóncava del protector térmico del radiador.
"C": Marca blanca	"R": Pase el manguito de entrada del depósito de reserva por delante del mazo de cables y del manguito del combustible.
"D": Marca roja	"a": 2 – 8 mm (0,08 – 0,30 pulg.)
"E": Ponga el extremo de la abrazadera mirando hacia abajo.	"b": Juego
"F": Ponga la cabeza del tornillo mirando hacia la izquierda.	"c": 90°
"G": Ponga el extremo de la abrazadera mirando hacia delante.	"d": 45 – 90°

Información y procedimientos de diagnóstico

Diagnóstico de síntomas de refrigeración del motor

BSPC11J11604001

Condición	Causa possible	Corrección
El motor se recalienta	No hay suficiente refrigerante de motor.	*Añadir refrigerante de motor.*
	Núcleo del radiador obstruido por suciedad o costra de óxido.	*Limpiar.*
	Ventilador de refrigeración defectuoso.	*Reparar o sustituir.*
	Relé del ventilador de refrigeración defectuoso, o circuito abierto o cortocircuito.	*Reparar o sustituir.*
	Conducto de refrigerante del motor obstruido.	*Limpiar.*
	Aire atrapado en el circuito de refrigeración.	*Purgar el aire.*
	Bomba del agua defectuosa.	*Sustituir.*
	Utilización de un refrigerante de motor incorrecto.	*Sustituir.*
	Termostato defectuoso.	*Sustituir.*
	Sensor ECT defectuoso.	*Sustituir.*
	Centralita defectuosa.	*Sustituir.*
El motor se enfría en exceso	Relé del ventilador de refrigeración defectuoso, o circuito abierto o cortocircuito.	*Reparar o sustituir.*
	Clima excesivamente frío.	*Colocar la cubierta del radiador.*
	Termostato defectuoso.	*Sustituir.*
	Sensor ECT defectuoso.	*Sustituir.*
	Centralita defectuosa.	*Sustituir.*

Instrucciones de reparación

Inspección del circuito de refrigeración

BSPC11J11606001

⚠ ADVERTENCIA

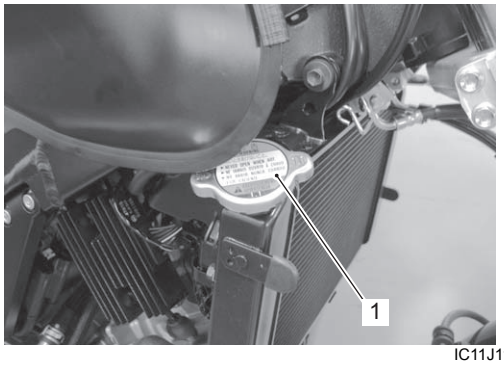
- **No abra el tapón del radiador con el motor caliente, ya que podría sufrir quemaduras debido al vapor o al líquido caliente que salga.**
- **Al quitar el polímetro del tapón del radiador, coloque un trapo en el orificio de llenado para evitar que el refrigerante del motor salga a presión.**

Inspeccione el circuito de refrigeración de la siguiente manera:

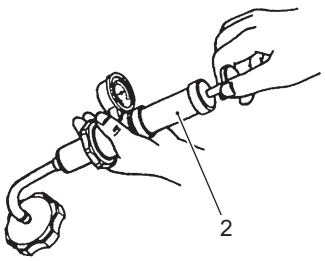
1) Retire el conjunto del carenado del cuerpo. Véase "Extracción e instalación de las piezas exteriores" en la Sección 9D (Página 9D-5).
2) Retire el tapón del radiador (1) y conecte el polímetro del radiador (2) al orificio de llenado.
3) Introduzca en el sistema de refrigeración una presión de 120 kPa (1,2 kgf/cm, 17 psi) y compruebe si la mantiene durante 10 segundos.

AVISO

No deje que la presión exceda la presión de apertura del tapón del radiador, ya que se puede dañar el tapón y después el radiador.



IC11J1160002-01



I933H1160003-02

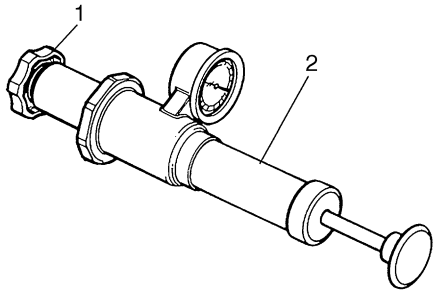
4) Cuando termine la inspección del circuito de refrigeración, vuelva a instalar las piezas extraídas.

Inspección del tapón del radiador

BSPC11J11606002

Inspeccione el tapón del radiador de la siguiente manera:

1) Retire el tapón del radiador. Véase "Inspección del circuito de refrigeración" (Página 1F-5).
2) Acople el tapón del radiador (1) al polímetro del radiador (2) tal y como se muestra en la figura.



I718H1160033-01

3) Aplique presión lentamente al tapón del radiador. Si el tapón del radiador no mantiene la presión durante al menos 10 segundos, cámbielo por uno nuevo.

Presión de apertura del tapón del radiador
93 – 123 kPa (0,93 – 1,23 kgf/cm², 13,2 – 17,5 psi)

4) Cuando termine la inspección del tapón del radiador, vuelva a instalar las piezas extraídas.

Inspección y limpieza del radiador

BSPC11J11606003

Manguito del radiador

Véase "Inspección del sistema de refrigeración" en la Sección 0B (Página 0B-13).

Radiador

Inspeccione el radiador por si tuviera fugas de refrigerante de motor. Si encuentra algún defecto, cambie el radiador por uno nuevo.
Si las aletas están dobladas o abolladas, repárelas enderezándolas con cuidado con la pala de un destornillador plano pequeño.

IC11J1160003-01

Limpieza del radiador
Extraiga cualquier materia extraña que esté atrapada en las aletas del radiador utilizando aire comprimido.

AVISO

- **Asegúrese de no doblar las aletas cuando utilice aire comprimido.**
- **Aplique siempre el aire comprimido desde el lado del motor. Si el aire comprimido se aplica desde la parte delantera, se empujará la suciedad hasta los poros del radiador.**

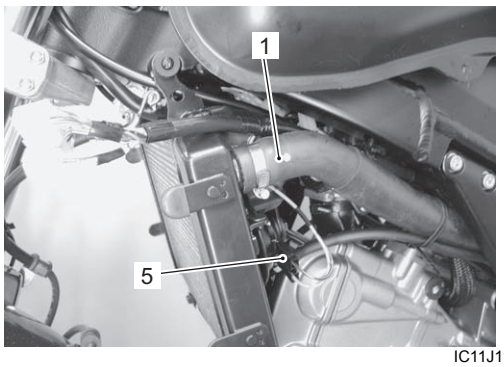
IC11J1160004-01

Extracción e instalación del radiador / del motor del ventilador de refrigeración

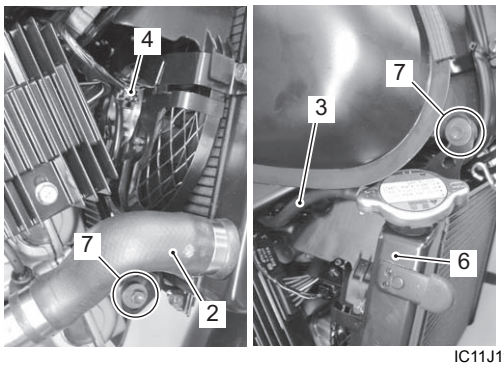
BSPC11J11606004

Extracción

1) Vacíe el refrigerante del motor. Véase “Inspección del sistema de refrigeración” en la Sección 0B (Página 0B-13).
2) Retire el conjunto del carenado del cuerpo. Véase “Extracción e instalación de las piezas exteriores” en la Sección 9D (Página 9D-5).
3) Desconecte el manguito de entrada del radiador (1), el manguito de salida del radiador (2), el manguito de entrada del depósito de reserva (3), el acoplador de cable del motor del ventilador de refrigeración (4) y el acoplador de la bocina (5).
4) Retire el conjunto del radiador (6) extrayendo los tornillos (7).

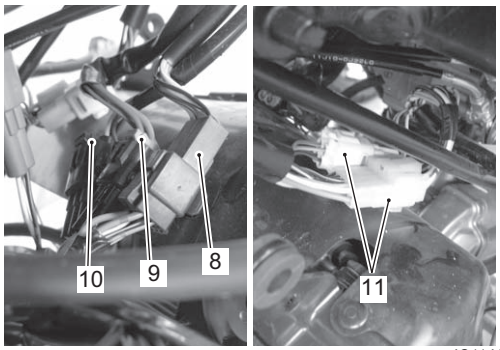


IC11J1160005-01



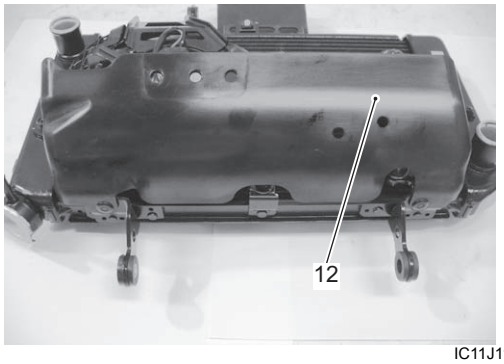
IC11J1160006-02

5) Retire el acoplador del interruptor del manillar derecho (8), el acoplador de cable del interruptor de encendido (9), el acoplador del inmovilizador (10) (para E-21, 24) y los acopladores del interruptor del manillar izquierdo (11).



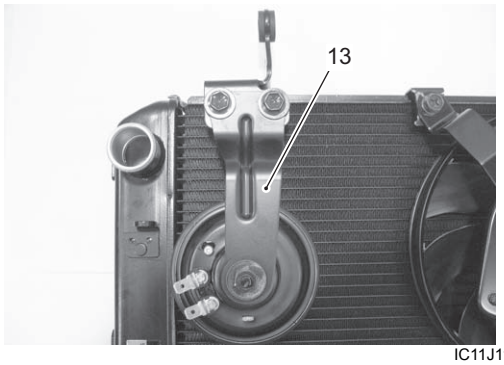
IC11J1160018-02

6) Retire el protector térmico del radiador (12).



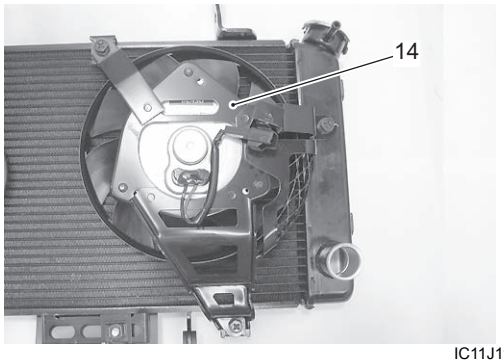
IC11J1160019-01

7) Retire la bocina (13).



IC11J1160020-01

8) Retire el conjunto del ventilador de refrigeración (14).

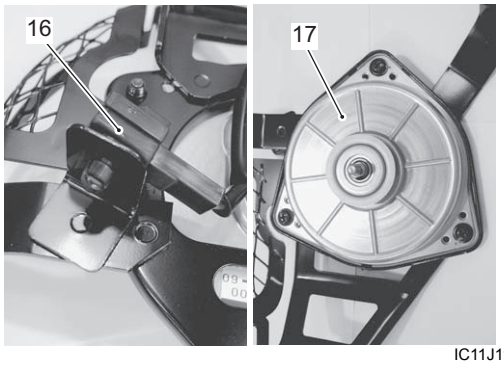


IC11J1160021-01

9) Retire el ventilador de refrigeración (15).

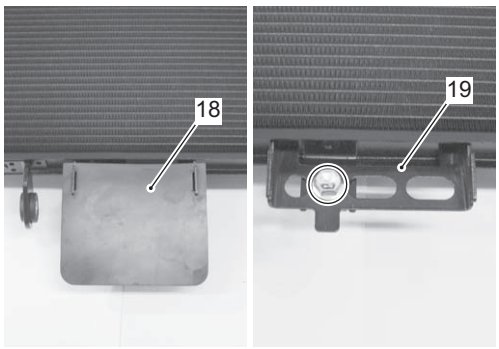
IC11J1160022-01

10) Desconecte el acoplador (16) y retire el motor del ventilador de refrigeración (17).



IC11J1160023-01

11) Retire la goma de debajo del radiador (18) y la abrazadera (19).



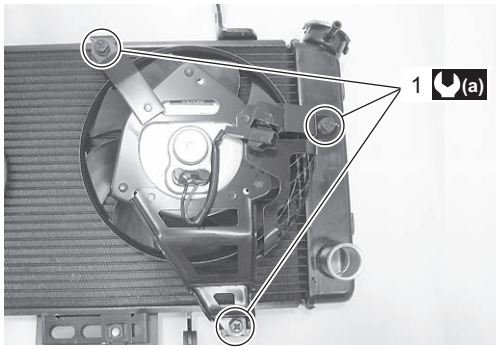
IC11J1160024-01

Instalación

Instale el radiador/motor del ventilador de refrigeración en orden inverso al de la extracción. Preste atención a los siguientes puntos:

- Apriete los tornillos de montaje del conjunto del ventilador de refrigeración (1) al par especificado.

  Par de apriete
  Tornillo de montaje del conjunto del ventilador de refrigeración (a): 5 N·m (0,5 kgf-m, 3,5 lbf-ft)



IC11J1160007-01

- Conecte bien los manguitos del radiador. Véase “Diagrama de enrutamiento del manguito de agua” (Página 1F-3).
- Vierta refrigerante de motor Véase “Inspección del sistema de refrigeración” en la Sección 0B (Página 0B-13).
- Purgue el aire del circuito de refrigeración. Véase “Inspección del sistema de refrigeración” en la Sección 0B (Página 0B-13).

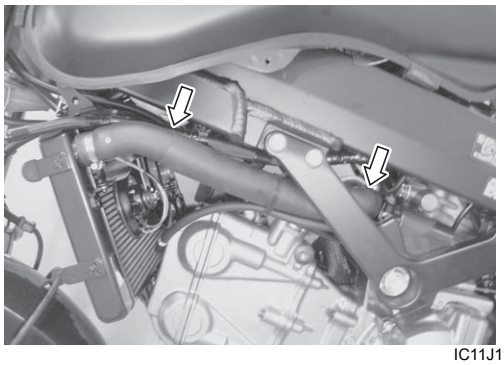
Inspección del manguito de agua

BSPC11J11606005

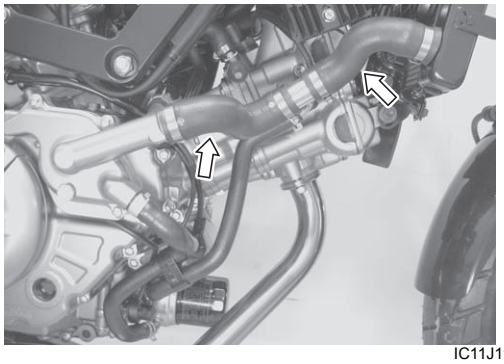
Inspeccione el manguito de agua de la siguiente manera:

1) Retire el conjunto del carenado del cuerpo. Véase “Extracción e instalación de las piezas exteriores” en la Sección 9D (Página 9D-5).
2) Compruebe los manguitos de agua por si presentan grietas, daños o fugas de refrigerante de motor. Si encuentra algún defecto, cambie el manguito del radiador por uno nuevo.

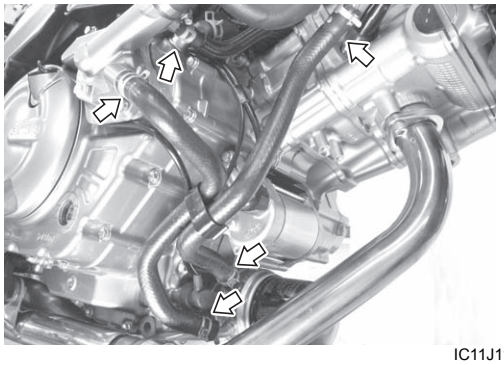
3) Corrija cualquier fuga de la sección de conexión con el apriete correcto. Véase “Diagrama de enrutamiento del manguito de agua” (Página 1F-3).



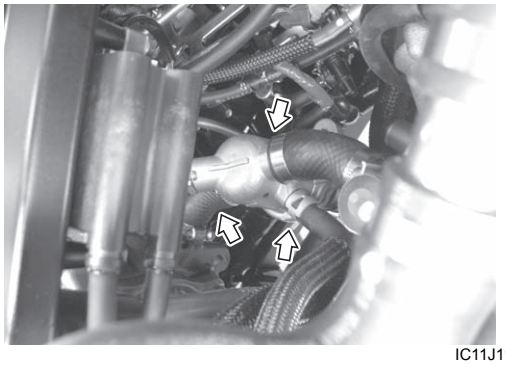
IC11J1160008-01



IC11J1160009-01



IC11J1160010-01



IC11J1160011-01

4) Cuando termine la inspección del manguito de agua, vuelva a instalar las piezas extraídas.

Extracción e instalación del manguito de agua

BSPC11J11606006

Extracción

1) Vacíe el refrigerante del motor. Véase “Inspección del sistema de refrigeración” en la Sección 0B (Página 0B-13).
2) Retire el conjunto del carenado del cuerpo. Véase “Extracción e instalación de las piezas exteriores” en la Sección 9D (Página 9D-5).
3) Retire el manguito de agua como se muestra en el diagrama de enrutamiento del manguito de agua. Véase “Diagrama de enrutamiento del manguito de agua” (Página 1F-3).

Instalación

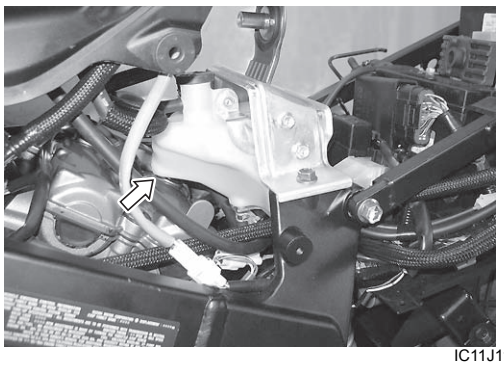
1) Instale el manguito de agua como se muestra en el diagrama de enrutamiento del manguito de agua. Véase “Diagrama de enrutamiento del manguito de agua” (Página 1F-3).
2) Vierta refrigerante de motor y purgue el aire del circuito de refrigeración. Véase “Inspección del sistema de refrigeración” en la Sección 0B (Página 0B-13).
3) Vuelva a instalar las piezas extraídas.

Inspección del depósito de reserva del radiador

BSPC11J11606007

Inspeccione el depósito de reserva del radiador de la siguiente manera:

1) Levante y sujete el depósito de combustible. Véase “Extracción e instalación del depósito de combustible” en la Sección 1G (Página 1G-7).
2) Inspeccione el depósito de reserva del radiador por si tuviera fugas de refrigerante. Si encuentra algún defecto, cambie el depósito de reserva del radiador por uno nuevo.



IC11J1160012-01

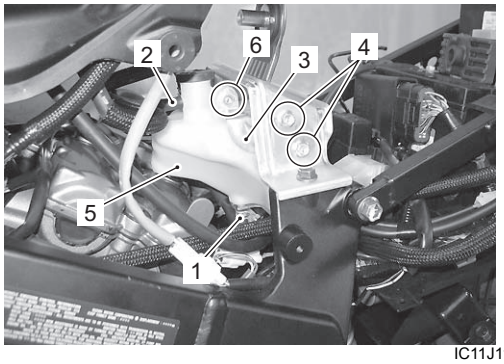
3) Vuelva a instalar las piezas extraídas.

Extracción e instalación del depósito de reserva del radiador

BSPC11J11606008

Extracción

1) Levante y sujete el depósito de combustible. Véase “Extracción e instalación del depósito de combustible” en la Sección 1G (Página 1G-7).
2) Desconecte el manguito de entrada del depósito de reserva (1) y vacíe el refrigerante del motor.
3) Desconecte el manguito de rebose (2).
4) Retire el depósito de reserva (3) extrayendo los tornillos de montaje del depósito de reserva (4).
5) Retire el depósito de reserva (5) extrayendo el tornillo del depósito de reserva (6).



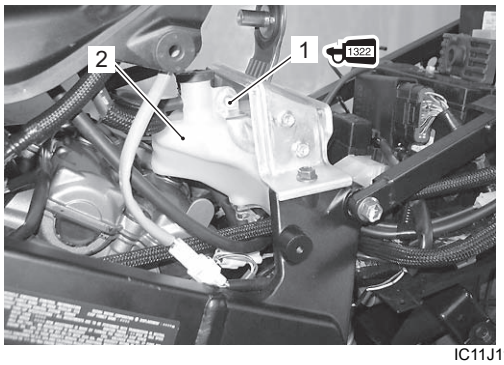
IC11J1160013-02

Instalación

1) Aplique fijador de roscas en el tornillo del depósito de reserva (1).

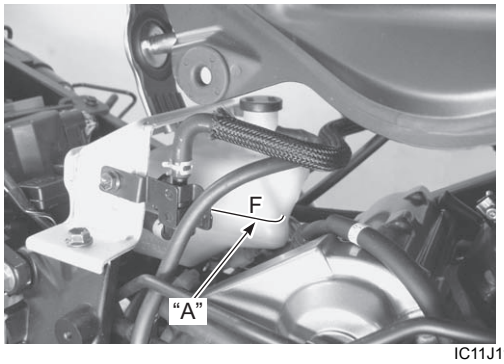
1322 : Cemento obturador 99000–32110 (THREAD LOCK CEMENT SUPER “1322” o equivalente)

2) Instale el depósito de reserva (2) tal y como se muestra en el diagrama de enrutamiento del manguito de agua. Véase “Diagrama de enrutamiento del manguito de agua” (Página 1F-3).



IC11J1160026-03

3) Llene el depósito de reserva hasta el nivel superior “A”.



IC11J1160014-03

4) Vuelva a instalar las piezas extraídas.

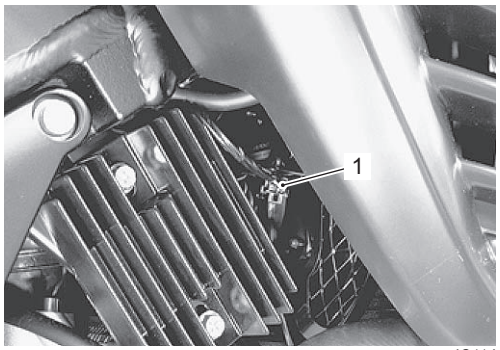
Inspección del ventilador de refrigeración

BSPC11J11606009

Temperatura de funcionamiento del ventilador de refrigeración
Estándar
(Activado→Desactivado): Aprox. 99 °C (210 °F)
(Desactivado→Activado): Aprox. 105 °C (221 °F)

Inspeccione el ventilador de refrigeración de la siguiente manera:

1) Desconecte el acoplador del motor del ventilador de refrigeración (1).

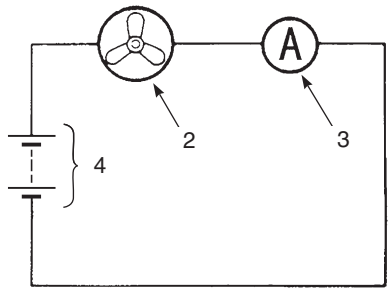


IC11J1110066-01

2) Compruebe la corriente de carga del motor del ventilador de refrigeración con un amperímetro conectado de la manera que se muestra en la figura. Si el motor del ventilador no gira, cambie el motor del ventilador de refrigeración por uno nuevo. Véase “Extracción e instalación del radiador / del motor del ventilador de refrigeración” (Página 1F-6).

NOTA

- **Para realizar esta prueba no es necesario retirar el ventilador de refrigeración.**
- **El voltímetro sirve para asegurarse de que la batería aplica un voltaje de 12 V al motor. Con el motor del ventilador eléctrico funcionando a velocidad máxima, el amperímetro no debería indicar más de 5 A.**



I718H1160048-01

2. Motor del ventilador	3. Amperímetro	4. Batería

3) Conecte el acoplador del motor del ventilador de refrigeración.

4) Vuelva a instalar las piezas extraídas.

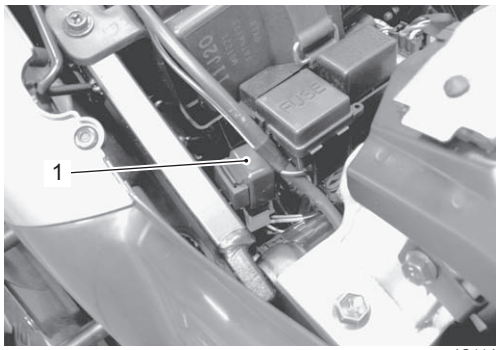
Inspección del relé del ventilador de refrigeración

BSPC11J11606010

Inspeccione el relé del ventilador de la siguiente manera:

1) Retire el asiento. Véase “Extracción e instalación de las piezas exteriores” en la Sección 9D (Página 9D-5).

2) Desconecte el acoplador del relé del ventilador de refrigeración y retire el relé del ventilador de refrigeración (1).

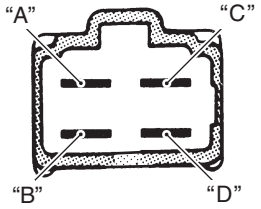


IC11J1110063-01

3) Compruebe primero el aislamiento entre terminales “A” y “B” con el polímetro. Aplique 12 V a los terminales “C” y “D”, (+) a “C” y (–) a “D”, y compruebe la continuidad entre “A” y “B”. Si no hay continuidad, cámbielo por uno nuevo.

Herramienta especial
TOOL : 09900–25008 (Polímetro)

Juego de indicación del polímetro
Prueba de continuidad (•)))



I718H1160006-03

4) Vuelva a instalar las piezas extraídas.

Extracción e instalación del sensor ECT

BSPC11J11606011

Véase “Extracción e instalación del sensor ECT” en la Sección 1C (Página 1C-3).

Inspección del sensor ECT

BSPC11J11606012

Véase “Inspección del sensor ECT” en la Sección 1C (Página 1C-4).

Inspección del indicador de temperatura del refrigerante del motor

BSPC11J11606013

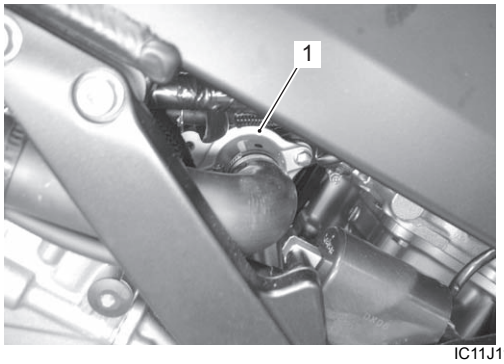
Véase “Inspección de la luz indicadora de la temperatura del refrigerante del motor” en la Sección 9C (Página 9C-4).

Extracción e instalación del termostato

BSPC11J11606014

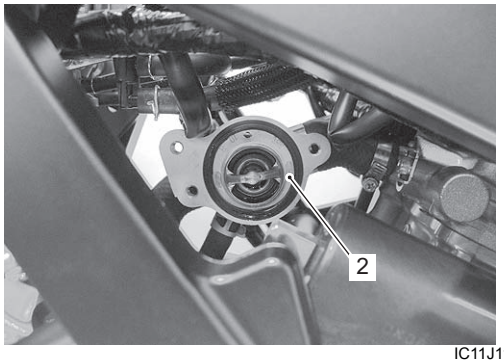
Extracción

1) Extraiga una pequeña cantidad de refrigerante del motor. Véase “Inspección del sistema de refrigeración” en la Sección 0B (Página 0B-13).
2) Coloque un trapo limpio debajo de la caja del termostato (1).
3) Retire la caja del termostato (1).



IC11J1160015-01

4) Retire el termostato (2).



IC11J1160016-01

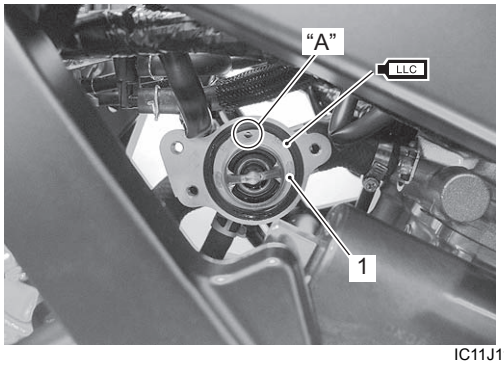
Instalación

Instale el termostato en orden inverso al de la extracción, prestando atención a los siguientes puntos:

- Aplique refrigerante de motor en la junta de goma del termostato (1).
- Instale el termostato (1).

NOTA

La válvula de purgado “A” del termostato debe mirar hacia arriba.



IC11J1160017-01

- Vierta refrigerante de motor y purgue el aire del circuito de refrigeración. Véase “Inspección del sistema de refrigeración” en la Sección 0B (Página 0B-13).

Inspección del termostato

BSPC11J11606015

Inspeccione el termostato de la siguiente manera:

1) Retire el termostato. Véase “Extracción e instalación del termostato” (Página 1F-11).
2) Inspeccione la bola del termostato para ver si está agrietada.

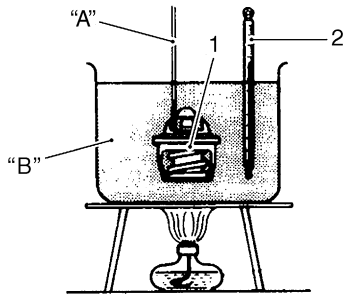
I944H1160021-01

3) Pruebe la acción de control del termostato en el banco.

⚠ ATENCIÓN

- **Evite que el termostato (1) y el termómetro de columna (2) entren en contacto con el recipiente.**
- **Dado que la respuesta operativa del termostato al cambio de la temperatura del agua es gradual, no eleve la temperatura del agua demasiado deprisa.**
- **El termostato cuya válvula se abre, aunque sea muy poco, a temperatura normal, debe cambiarse por otro.**

4) Sumerja el termostato (1) en el agua contenida en una cubeta y observe que el termostato sumergido está en suspensión.
5) Caliente el agua colocando la cubeta sobre un calentador y observe cómo sube la temperatura del termómetro (2).



I705H1160030-03

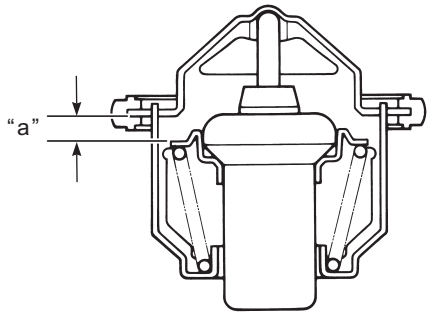
“A”: Cadena	“B”: Agua

6) Lea el termómetro justo cuando abra el termostato. Si esta lectura, que es el nivel de temperatura al que el termostato comienza a abrirse, está fuera del valor nominal, cambie el termostato por uno nuevo.

Temperatura de apertura de la válvula del termostato
Nominal: Aprox. 82 °C (180 °F)

7) Siga calentando el agua para aumentar su temperatura.
8) En el momento en que la temperatura del agua alcance el valor especificado, la válvula del termostato debe haberse levantado al menos 8,0 mm (0,31 pulg.). Si el termostato no cumple alguno de los requisitos anteriores (temperatura de comienzo de apertura y levantamiento de la válvula) debe cambiarla.

Elevación de la válvula del termostato “a”
Nominal: 8,0 mm (0,31 pulg.) y más a 95 °C (203 °F)

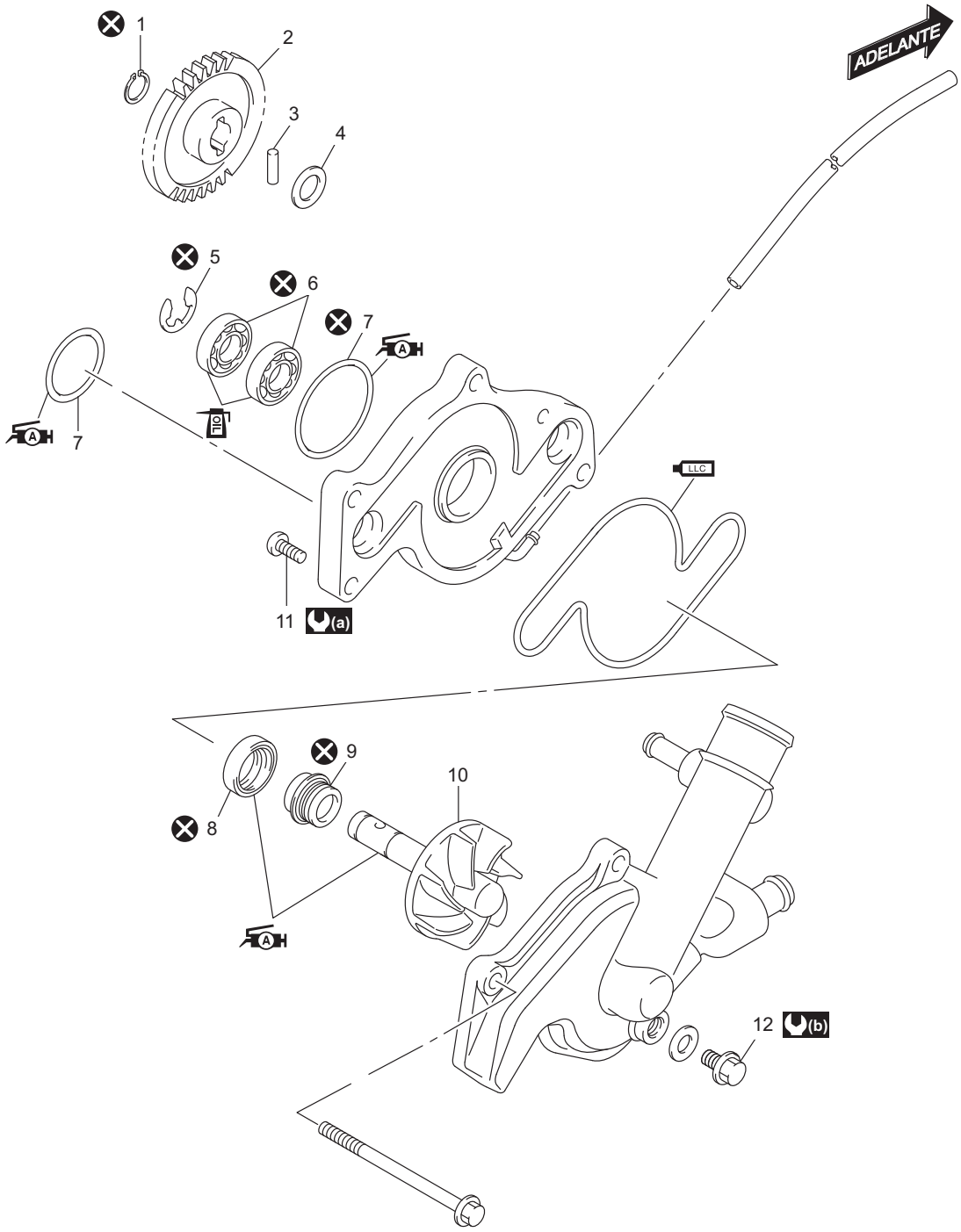


I944H1160022-01

9) Instale el termostato. Véase “Extracción e instalación del termostato” (Página 1F-11).

Componentes de la bomba de agua

BSPC11J11606016



I944H1160056S-02

1. Anillo de retención	6. Rodamientos	11. Tornillo de la cubierta de la bomba de agua	LLC : Aplique refrigerante de motor.
2. Engranaje impulsado de la bomba de agua	7. Junta tórica	12. Tornillo de vaciado de agua	: Aplique aceite de motor.
3. Bulón	8. Retén de aceite	(a) : 4,5 N·m (0,45 kgf-m, 3,3 lbf-ft)	: No lo reutilice.
4. Arandela	9. Junta mecánica	(b) : 13 N·m (1,3 kgf-m, 9,5 lbf-ft)	
5. Anillo en E	10. Rodete	: Aplique grasa.	

Extracción e instalación de la bomba de agua

BSPC11J11606017

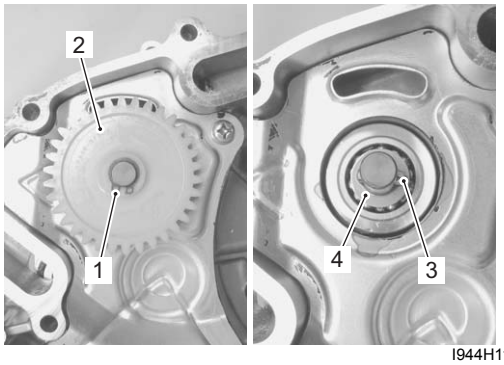
Extracción

NOTA

Antes de vaciar el aceite y el refrigerante del motor, compruebe si hay fugas de refrigerante y de aceite de motor entre la bomba de agua y cárter. Si el aceite de motor está goteando, inspeccione visualmente el retén de aceite y la junta tórica. Si el refrigerante de motor está goteando, inspeccione visualmente la junta mecánica y la junta de estanqueidad. Véase "Inspección de piezas relacionadas con la bomba de agua" (Página 1F-18).

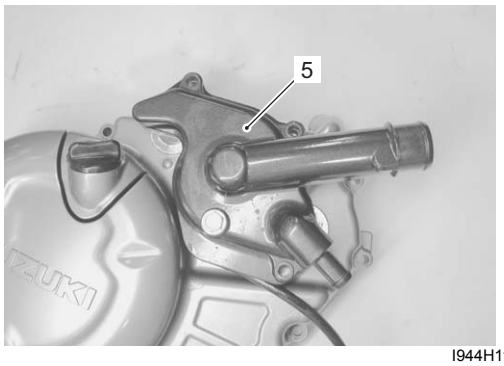
1) Vacíe el aceite y el refrigerante del motor. Véase "Cambio del filtro y del aceite de motor" en la Sección 0B (Página 0B-11) y "Inspección del sistema de refrigeración" en la Sección 0B (Página 0B-13).
2) Retire la cubierta del embrague. Véase "Extracción del embrague" en la Sección 5C (Página 5C-7).
3) Retire el anillo de retención (1), el engranaje impulsado de la bomba de agua (2), el bulón (3) y la arandela (4).

Herramienta especial
TOOL : 09900–06107 (Pinzas para anillos de resorte)



I944H1160024-01

4) Retire el conjunto de la bomba de agua (5) de la cubierta del embrague.



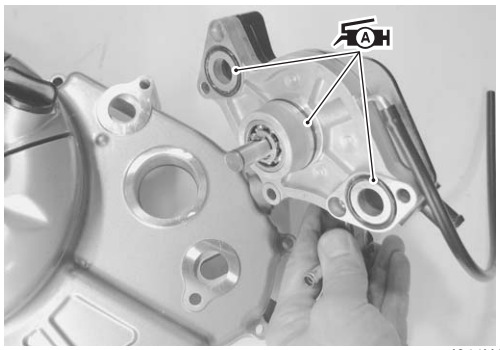
I944H1160025-01

Instalación

1) Aplique grasa en las juntas tóricas nuevas.

A : Grasa 99000–25010 (SUZUKI SUPER GREASE A o equivalente)

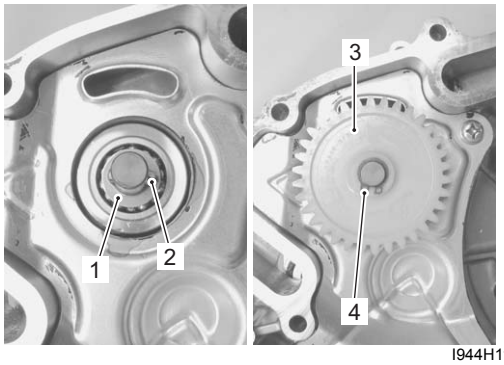
2) Instale el conjunto de la bomba de agua en la cubierta del embrague.



I944H1160026-01

3) Coloque la arandela (1), el bulón (2), el engranaje impulsado de la bomba de agua (3) y un anillo de retención nuevo (4).

Herramienta especial
TOOL : 09900–06107 (Pinzas para anillos de resorte)



I944H1160027-01

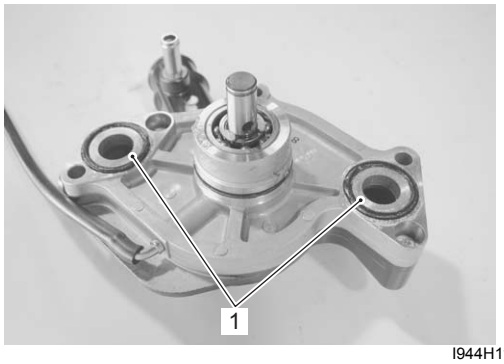
4) Instale la cubierta del embrague. Véase "Instalación del embrague" en la Sección 5C (Página 5C-9).
5) Después de instalar las piezas extraídas, vierta aceite de motor y refrigerante de motor. Véase "Cambio del filtro y del aceite de motor" en la Sección 0B (Página 0B-11) y "Inspección del sistema de refrigeración" en la Sección 0B (Página 0B-13).

Desmontaje y montaje de la bomba de agua

BSPC11J11606018

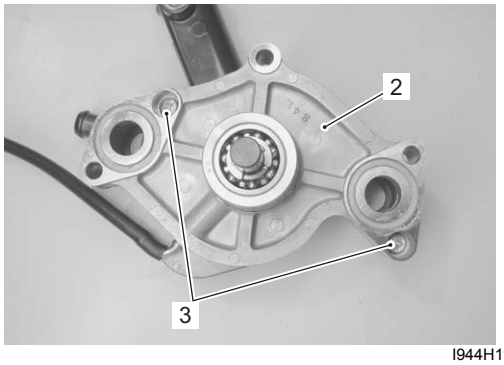
Desmontaje

1) Retire las juntas tóricas (1).



I944H1160028-01

2) Retire el cuerpo de la bomba de agua (2) extrayendo los tornillos (3).

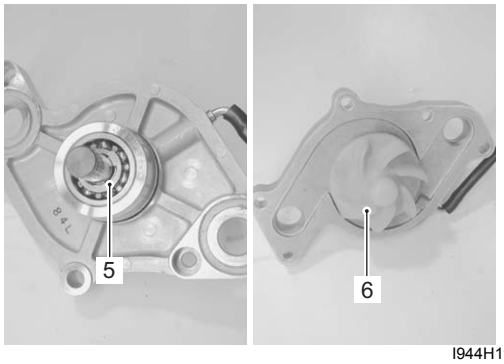


I944H1160029-02

3) Retire la junta tórica (4).

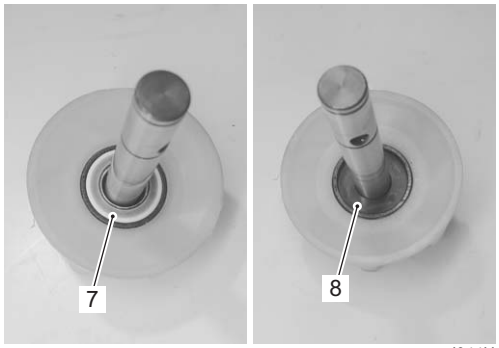
I944H1160030-02

4) Retire el anillo en E (5) y el rodete (6).



I944H1160031-02

5) Retire el anillo de la junta mecánica (7) y la junta de goma (8) del rodete.



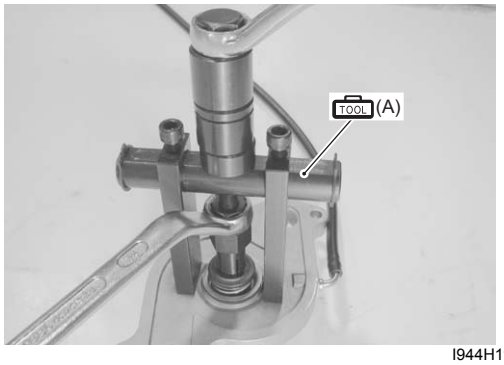
I944H1160032-02

6) Retire la junta mecánica con ayuda de la herramienta especial.

NOTA

Si no hay ninguna anomalía, no es necesario retirar la junta mecánica.

Herramienta especial
TOOL (A): 09921–20240 (Juego extractor de rodamientos)

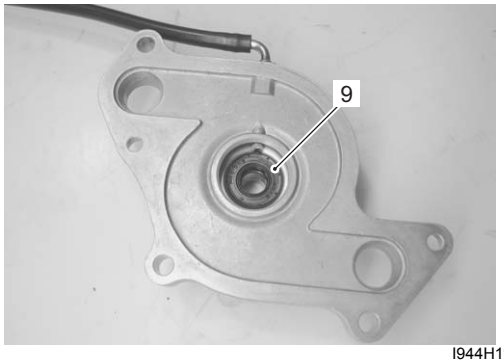


I944H1160033-01

7) Retire el retén de aceite (9).

NOTA

Si no hay ninguna anomalía, no es necesario retirar el retén de aceite.



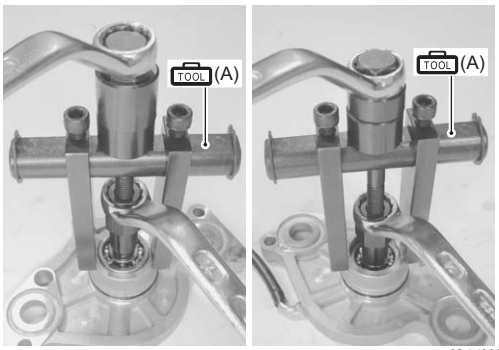
I944H1160034-02

8) Retire los rodamientos con ayuda de la herramienta especial.

NOTA

Si no se produce ningún ruido anómalo, no es necesario retirar los rodamientos.

Herramienta especial
(A): 09921–20240 (Juego extractor de rodamientos)



I944H1160035-01

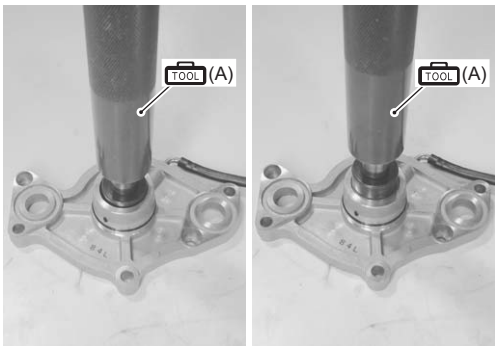
Montaje

1) Aplique aceite de motor en los rodamientos nuevos e instale los rodamientos con ayuda de la herramienta especial

NOTA

La marca grabada en los rodamientos debe mirar hacia el lado del cárter.

Herramienta especial
(A): 09913–70210 (Juego instalador de rodamientos)



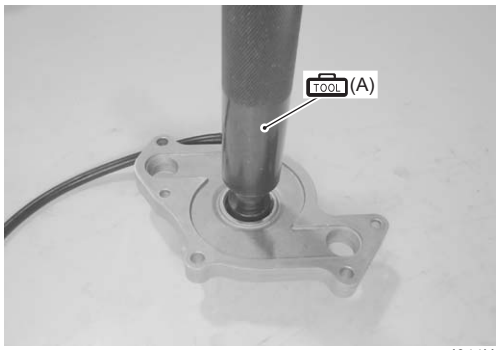
I944H1160036-01

2) Instale un retén de aceite nuevo con ayuda de la herramienta especial.

NOTA

La marca grabada en el retén de aceite debe mirar hacia el lado de la junta mecánica.

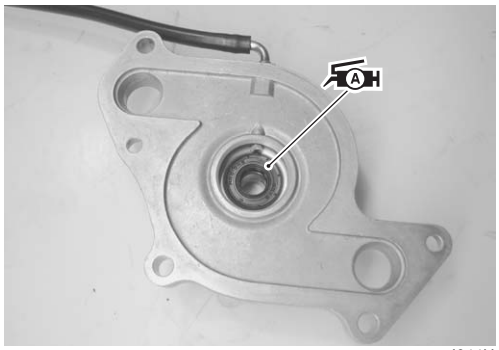
Herramienta especial
(A): 09913–70210 (Juego instalador de rodamientos)



I944H1160037-01

3) Aplique una pequeña cantidad de grasa en el labio del retén de aceite.

: Grasa 99000–25010 (SUZUKI SUPER GREASE A o equivalente)

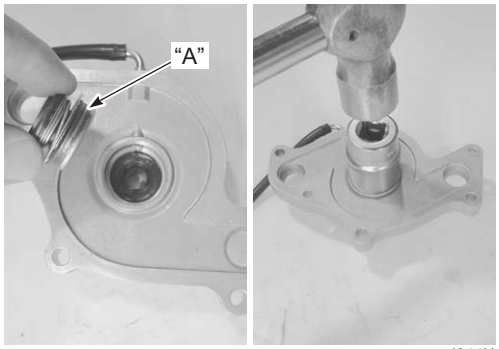


I944H1160038-01

4) Coloque una junta mecánica nueva con una llave de tubo de tamaño adecuado.

NOTA

Se ha aplicado el sellador “A” en la junta mecánica nueva.

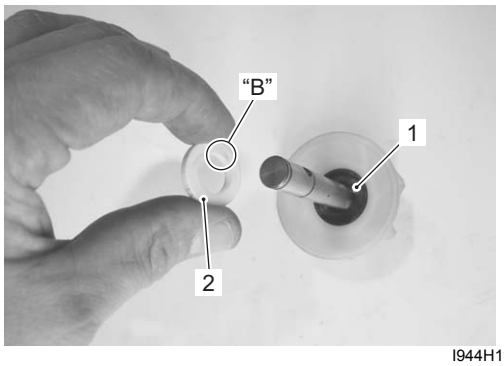


I944H1160039-01

5) Coloque la junta de goma (1) en el rodete.
6) Después de limpiar los restos de o aceite del anillo de la junta mecánica (2), colóquelo en el rodete.

NOTA

La parte marcada con pintura “B” del anillo de la junta mecánica debe mirar hacia el rodete.

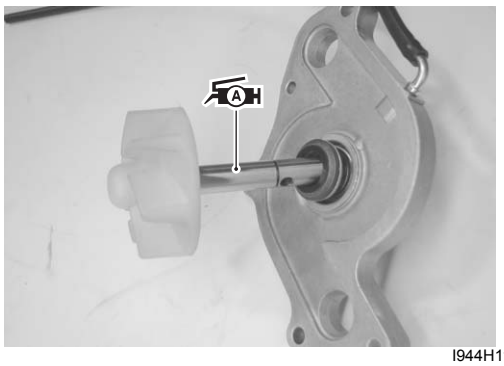


I944H1160040-02

7) Aplique grasa en el eje del rodete.

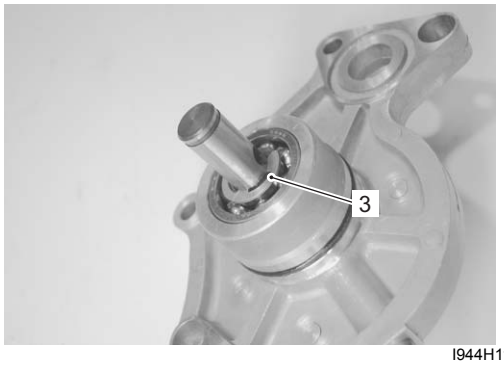
: Grasa 99000–25010 (SUZUKI SUPER GREASE A o equivalente)

8) Instale el rodete en el cuerpo de la bomba de agua.



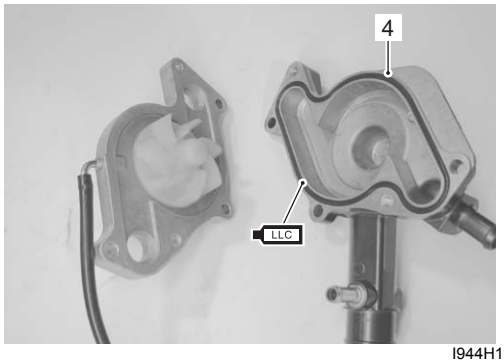
I944H1160041-01

9) Fije el eje del rodete con el anillo en E nuevo (3).



I944H1160042-01

10) Coloque una junta tórica nueva (4) y aplique refrigerante de motor en la misma.

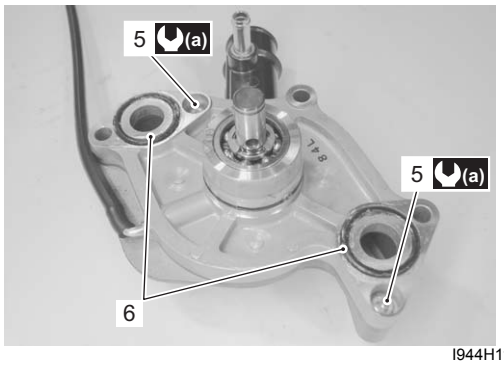


I944H1160043-02

11) Coloque la cubierta de la bomba de agua y apriete los tornillos de la cubierta de la bomba de agua (5) a par especificado.

Par de apriete
Tornillo de la cubierta de la bomba de agua (a): 4,5 N·m (0,45 kgf-m, 3,3 lbf-ft)

12) Coloque las juntas tóricas nuevas (6).



I944H1160044-04

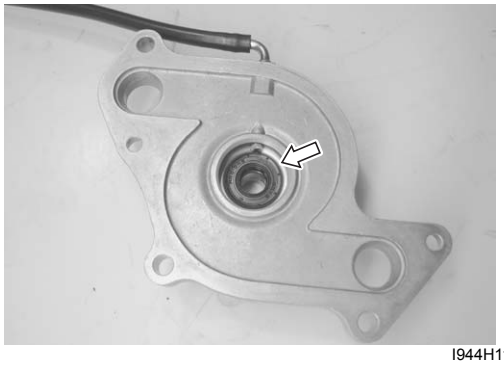
Inspección de piezas relacionadas con la bomba de agua

BSPC11J11606019

Junta mecánica
Inspeccione visualmente si la junta mecánica ha sufrido daños, con especial atención a la cara de unión.
Cambie cualquier junta mecánica que muestre indicios de fugas. Cambie también la junta de estanqueidad en caso necesario.

I944H1160045-01

Retén de aceite
Inspeccione visualmente si el retén de aceite ha sufrido daños, con especial atención al labio.
Cambie cualquier retén de aceite que muestre señales de fuga.

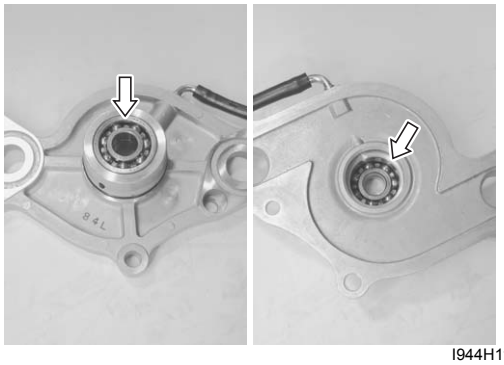


I944H1160046-01

Rodete
Inspeccione visualmente si el rodete o su eje han sufrido daños. Cambie el rodete en caso necesario.

I944H1160047-01

Rodamientos
Inspeccione manualmente el juego de los rodamientos mientras están dentro de la caja de la bomba de agua.
Haga girar manualmente la pista interior para comprobar si hay ruidos anómalos y si gira bien.
Cambie los rodamientos si detecta alguna anomalía.



I944H1160048-01

Caja de los rodamientos
Inspeccione visualmente si la caja de los rodamientos está dañada o rayada.
Cambie el cuerpo de la bomba de agua en caso necesario.

I944H1160049-01

Especificaciones

Datos de servicio

BSPC11J11607001

Termostato + Radiador + Ventilador + Refrigerante

Elemento	Estándar		Nota
Temperatura de apertura de la válvula del termostato	Aprox. 82 °C (180 °F)		—
Elevación de la válvula del termostato	8 mm (0,31 pulg.) y más a 95 °C (203 °F)		—
Resistencia del sensor ECT	20 °C (68 °F)	Aprox. 2,45 kΩ	—
	50 °C (122 °F)	Aprox. 0,811 kΩ	—
	80 °C (176 °F)	Aprox. 0,318 kΩ	—
	110 °C (230 °F)	Aprox. 0,142 kΩ	—
Presión de apertura de la válvula del tapón del radiador	93 – 123 kPa (0,93 – 1,23 kgf/cm^2, 13,2 – 17,5 psi)		—
Temperatura de funcionamiento del ventilador de refrigeración	Desactivado → Activado	Aprox. 105 °C (221 °F)	—
	Activado → Desactivado	Aprox. 99 °C (210 °F)	—
Tipo de refrigerante de motor	Utilice anticongelante/refrigerante compatible con radiadores de aluminio.		—
Refrigerante de motor	Lado del depósito de reserva	Aprox. 250 ml (0,3/0,2 US/Imp qt)	—
	Lado del motor	Aprox. 1.700 ml (1,8/1,5 US/Imp qt)	—

Especificaciones acerca de los pares de apriete

BSPC11J11607002

Piezas que hay que apretar	Par de apriete		Nota
	N·m	kgf-m	
Tornillo de montaje del conjunto del ventilador de refrigeración	5	0,5	☞(Página 1F-7)
Tornillo de la cubierta de la bomba de agua	4,5	0,45	☞(Página 1F-17)

NOTA

Los pares de apriete se especifican en los siguientes elementos:
“Componentes de la bomba de agua” (Página 1F-13)

Referencia:
Consulte los pares de apriete de los fijadores no especificados en esta sección en “Lista de pares de apriete” en la Sección 0C (Página 0C-8).

Herramientas y equipos especiales

Material de servicio recomendado

BSPC11J11608001

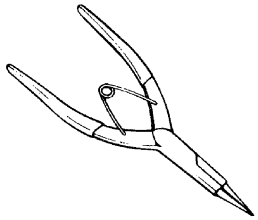
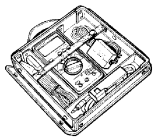
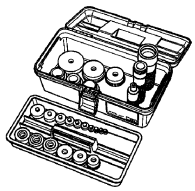
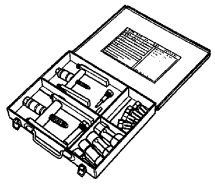
Material	Producto recomendado por SUZUKI o especificaciones		Nota
Cemento obturador	THREAD LOCK CEMENT SUPER “1322” o equivalente	N°/P.: 99000–32110	☞(Página 1F-9)
Grasa	SUZUKI SUPER GREASE A o equivalente	N°/P.: 99000–25010	☞(Página 1F-14) / ☞(Página 1F-16) / ☞(Página 1F-17)

NOTA

Los materiales de servicio necesarios también se especifican en los siguientes apartados: “Componentes de la bomba de agua” (Página 1F-13)

Herramienta especial

BSPC11J11608002

09900–06107 Pinzas para anillos de resorte ☞(Página 1F-14) / ☞(Página 1F-14)		09900–25008 Polímetro ☞(Página 1F-10)	
09913–70210 Juego instalador de rodamientos ☞(Página 1F-16) / ☞(Página 1F-16)		09921–20240 Juego extractor de rodamientos ☞(Página 1F-15) / ☞(Página 1F-16)	

Sistema de combustible

Precauciones

Precauciones para el sistema de combustible

BSPC11J11700001

⚠ ADVERTENCIA

- **Manténgalo alejado del fuego y las chispas.**
- **Durante el desmontaje, tenga cuidado de minimizar el derramamiento de gasolina.**
- **La gasolina derramada debe limpiarse inmediatamente.**
- **Trabaje en una zona bien ventilada.**

⚠ ATENCIÓN

- **Para evitar que el sistema de combustible (depósito de combustible, manguito de combustible, etc.) se contamine con partículas extrañas, tape todas las aberturas.**
- **Después de retirar el cuerpo del acelerador, tape con cinta la sección de admisión del cilindro para evitar que entren partículas extrañas.**

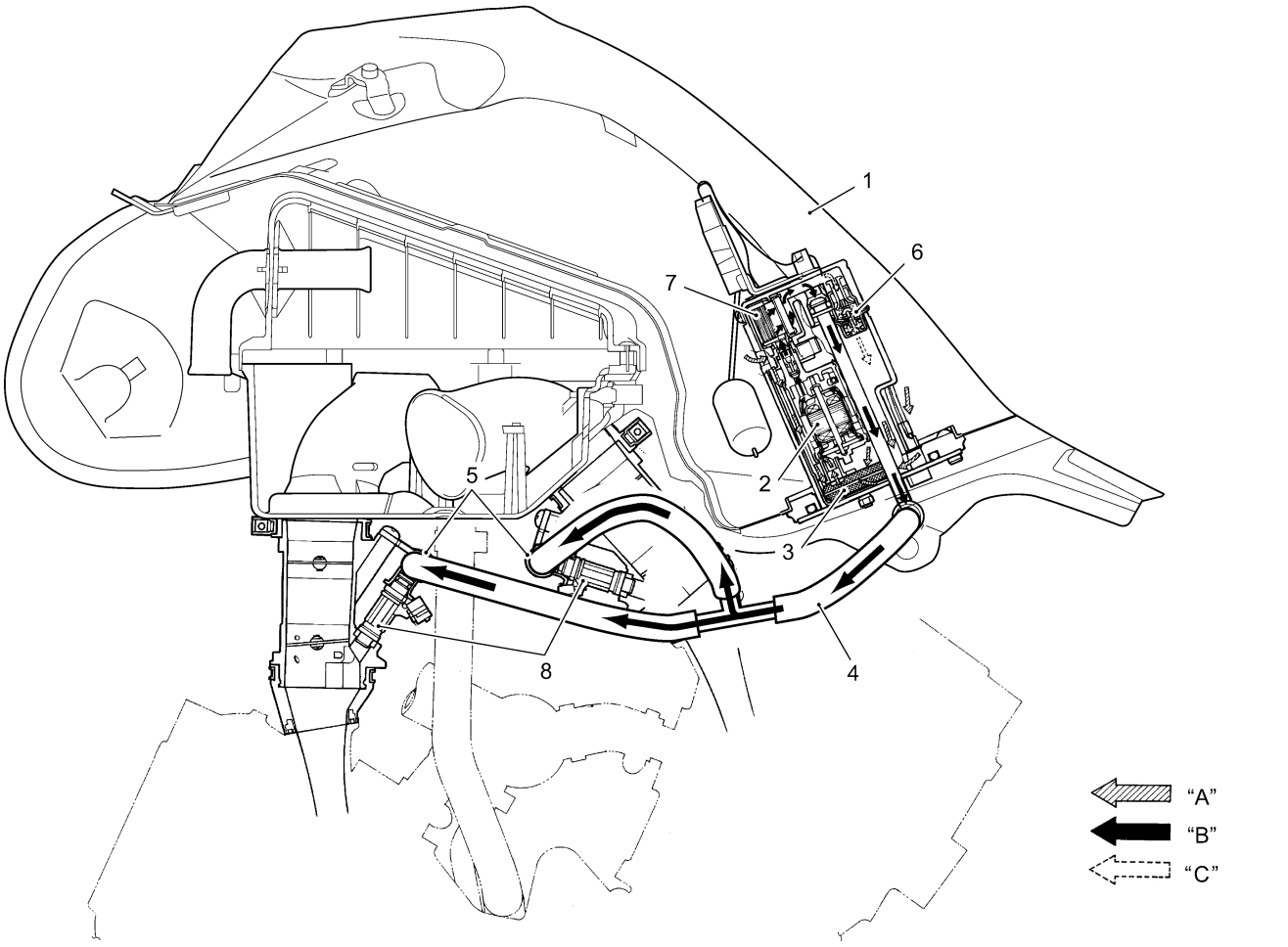
Descripción general

Descripción del sistema de combustible

BSPC11J11701001

Sistema de combustible

El sistema de distribución de combustible está formado por el depósito de combustible (1), la bomba de combustible (2), la malla del filtro de combustible (3), el manguito del combustible (4), la tubería de distribución de combustible (5), los inyectores de combustible (8) y el regulador de presión de combustible (6). No hay manguito de retorno de combustible. El combustible contenido en el depósito de combustible (1) es bombeado hacia arriba por la bomba de combustible (2). A continuación, el combustible presurizado fluye hacia el inyector (8) instalado en la tubería de distribución de combustible (5). La presión del combustible se regula mediante el regulador de presión de combustible (6). Dado que la presión de combustible que se aplica al inyector de combustible (8) (presión de combustible en el interior de la tubería de distribución de combustible) se mantiene siempre en una presión absoluta de 300 kPa (3,0 kgf/cm^2, 43 psi), el combustible se inyecta en el cuerpo del acelerador mediante dispersión cónica cuando el inyector (8) se abre según la señal de inyección emitida por la centralita.
El combustible liberado por el regulador de presión de combustible (6) fluye de vuelta al depósito de combustible (1).



IC11J1170024-01

1. Depósito de combustible	5. Tubería de distribución de combustible	"A": Combustible antes de presurizar
2. Bomba de combustible	6. Regulador de presión de combustible	"B": Combustible presurizado
3. Malla del filtro de combustible	7. Filtro de combustible (para presión alta)	"C": Combustible liberado
4. Manguito del combustible	8. Inyector de combustible	

Información y procedimientos de diagnóstico

Diagnóstico del sistema de combustible

BSPC11J11704001

Condición	Causa possible	Corrección
El motor no arranca o cuesta trabajo arrancarlo (no llega combustible al colector de admisión)	Obstrucción en el filtro de combustible o en el manguito de combustible.	*Limpiar o sustituir.*
	Bomba de combustible defectuosa.	*Sustituir.*
	Regulador de presión de combustible defectuoso.	*Sustituir.*
	Inyectores de combustible defectuosos.	*Sustituir.*
	Relé de bomba de combustible defectuoso.	*Sustituir.*
	Centralita defectuosa.	*Sustituir.*
	Conexiones de cableado en circuito abierto.	*Comprobar y reparar.*
El motor no arranca o cuesta trabajo arrancarlo (mezcla combustible-aire incorrecta)	Sensor TP desajustado.	*Ajustar.*
	Bomba de combustible defectuosa.	*Sustituir.*
	Regulador de presión de combustible defectuoso.	*Sustituir.*
	Sensor TP defectuoso.	*Sustituir.*
	Sensor CKP defectuoso.	*Sustituir.*
	Sensor IAP defectuoso.	*Sustituir.*
	Centralita defectuosa.	*Sustituir.*
	Sensor ECT defectuoso.	*Sustituir.*
	Sensor IAT defectuoso.	*Sustituir.*
	Cuerpo del acelerador sucio.	*Limpiar.*
	Válvula ISC defectuosa.	*Sustituya el STVA.*
El motor se para con frecuencia (mezcla combustible-aire incorrecta)	Circuito o sensores IAP defectuosos.	*Reparar o sustituir.*
	Filtro de combustible obstruido.	*Limpiar o sustituir.*
	Bomba de combustible defectuosa.	*Sustituir.*
	Regulador de presión de combustible defectuoso.	*Sustituir.*
	Manguito de vacío dañado o agrietado.	*Sustituir.*
	Sensor ECT defectuoso.	*Sustituir.*
	Termostato defectuoso.	*Sustituir.*
	Sensor IAT defectuoso.	*Sustituir.*
	Válvula ISC defectuosa.	*Cambie el STVA.*
El motor se para con frecuencia (el inyector de combustible no está funcionando correctamente)	Inyectores de combustible defectuosos.	*Sustituir.*
	No hay señal de inyección de la centralita.	*Reparar o sustituir.*
	Conexión de cableado abierta o cortocircuitada.	*Reparar o sustituir.*
	Batería defectuosa o voltaje de batería bajo.	*Sustituir o recargar.*
El motor funciona mal en la gama de alta velocidad (sensor o circuito de control defectuoso)	Presión de combustible baja.	*Reparar o sustituir.*
	Sensor TP defectuoso.	*Sustituir.*
	Sensor IAT defectuoso.	*Sustituir.*
	Sensores IAP defectuosos.	*Sustituir.*
	Centralita defectuosa.	*Sustituir.*
	Sensor STP o STVA defectuoso.	*Sustituir.*
	Interruptor GP defectuoso.	*Sustituir.*

Condición	Causa possible	Corrección
Al motor le falta potencia (sensor o circuito de control defectuoso)	Presión de combustible baja.	*Reparar o sustituir.*
	Sensor TP defectuoso.	*Sustituir.*
	Sensor IAT defectuoso.	*Sustituir.*
	Sensor CKP defectuoso.	*Sustituir.*
	Interruptor GP defectuoso.	*Sustituir.*
	Sensores IAP defectuosos.	*Sustituir.*
	Centralita defectuosa.	*Sustituir.*
	Sensor STP o STVA defectuoso.	*Sustituir.*
	Sincronización incorrecta de la mariposa de gases.	*Ajustar.*
	Sensor TP desajustado.	*Ajustar.*

Instrucciones de reparación

Inspección de la presión de combustible

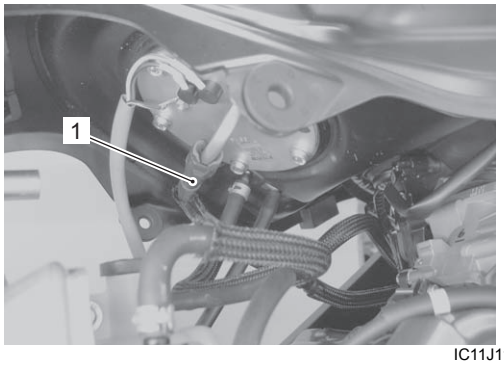
BSPC11J11706001

⚠ ADVERTENCIA

- **Manténgalo alejado del fuego y las chispas.**
- **La gasolina derramada debe limpiarse inmediatamente.**
- **Trabaje en una zona bien ventilada.**

Inspeccione la presión del combustible de la siguiente manera:

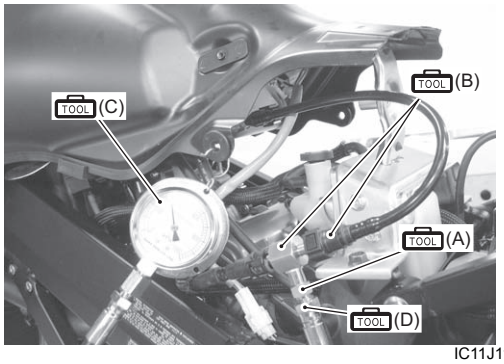
1) Levante y sujete el depósito de combustible. Véase “Extracción e instalación del depósito de combustible” (Página 1G-7).
2) Coloque un trapo limpio debajo del manguito del combustible (1) y desconecte el manguito del combustible (1) de la bomba de combustible.



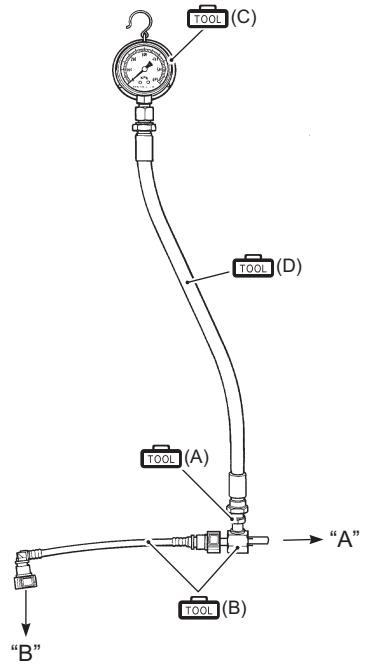
IC11J1170001-01

3) Coloque las herramientas especiales entre la bomba de combustible y el manguito del combustible.

Herramienta especial
TOOL (A): 09940–40211 (Adaptador de manómetro de presión de combustible)
TOOL (B): 09940–40220 (Accesorio de latiguillo de manómetro de presión de combustible)
TOOL (C): 09915–77331 (Medidor (para altas presiones))
TOOL (D): 09915–74521 (Latiguillo del manómetro de presión de aceite)



IC11J1170002-01



I944H1170003-01

“A”: Al manguito del combustible	“B”: A la bomba de combustible

4) Active el interruptor de encendido y compruebe la presión del combustible.

Presión del combustible
Aprox. 300 kPa (3,0 kgf/cm², 43 psi)

Si la presión del combustible es inferior a la especificada, compruebe lo siguiente:
- Fugas en el manguito de combustible
- Filtro de combustible atascado
- Regulador de presión
- Bomba de combustible

Si la presión de combustible es superior a la especificada, compruebe lo siguiente:
- Regulador de presión

5) Retire las herramientas especiales.

⚠ ADVERTENCIA

Antes de retirar las herramientas especiales, desactive el interruptor de encendido y libere lentamente la presión del combustible.

NOTA

Introduzca el manguito del combustible en la bomba de combustible hasta que esté bien encajado (se escucha un clic).

6) Vuelva a instalar el depósito de combustible. Véase "Extracción e instalación del depósito de combustible" (Página 1G-7).

Inspección de la bomba de combustible

BSPC11J11706002

Active el interruptor de encendido en y compruebe durante algunos segundos que la bomba de combustible funciona.
Si el motor de la bomba de combustible no produce ningún sonido de funcionamiento, inspeccione las conexiones del circuito de la bomba de combustible o bien inspeccione el relé de la bomba de combustible y el sensor TO. Véase "Inspección del relé de la bomba de combustible" (Página 1G-6) y "Inspección del sensor TO" en la Sección 1C (Página 1C-5).
Si el relé de la bomba de combustible, el sensor TO y las conexiones del circuito de la bomba de combustible están bien, puede que la bomba de combustible sea defectuosa, por lo que deberá cambiarla por una nueva. Véase "Extracción e instalación del conjunto de la bomba de combustible" (Página 1G-10).

Inspección del volumen de descarga de combustible

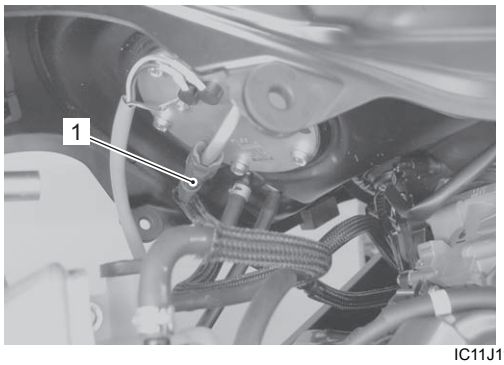
BSPC11J11706003

⚠ ADVERTENCIA

- **Manténgalo alejado del fuego y las chispas.**
- **La gasolina derramada debe limpiarse inmediatamente.**
- **Trabaje en una zona bien ventilada.**

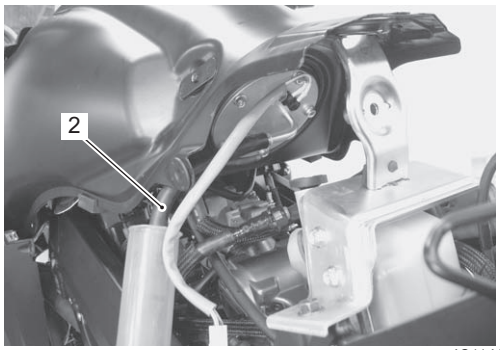
Inspeccione el volumen de descarga de combustible de la siguiente manera:

1) Levante y sujete el depósito de combustible. Véase "Extracción e instalación del depósito de combustible" (Página 1G-7).
2) Coloque un trapo limpio debajo del manguito del combustible (1) y desconecte el manguito del combustible (1) de la bomba de combustible.



IC11J1170001-01

3) Conecte un manguito de combustible adecuado (2) a la bomba de combustible.
4) Coloque la probeta graduada e introduzca el extremo del manguito de combustible en la probeta graduada.



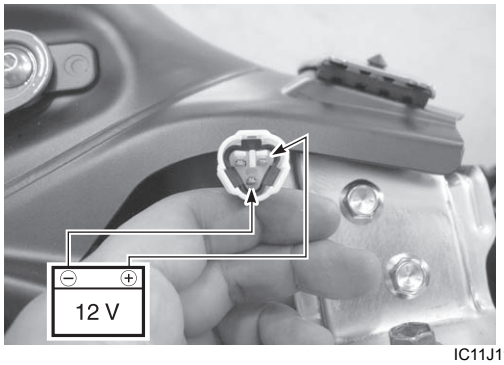
IC11J1170003-01

5) Conecte un cable adecuado al acoplador de cable de la bomba de combustible (lado de la bomba), aplique 12 V a la bomba de combustible (entre el cable (+) Y/R y el cable (–) B/W) durante 10 segundos y mida el volumen de descarga de combustible.
Si el volumen de descarga no está dentro de los límites especificados puede deberse, probablemente, a un fallo de la bomba de combustible o a que el filtro de combustible esté obstruido.

NOTA

La batería debe estar completamente cargada.

Volumen de descarga de combustible
167 ml (5,6/5,9 US/Imp oz) o más/10 segundos



IC11J1170004-02

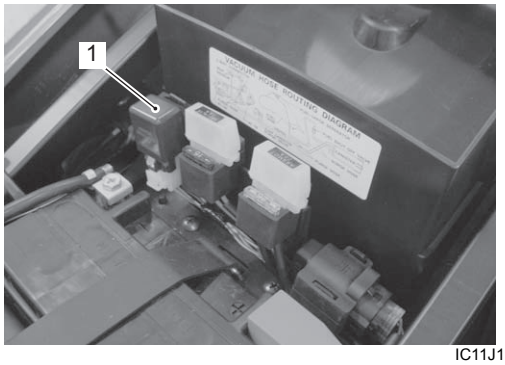
6) Cuando termine la inspección de la descarga de combustible, vuelva a instalar el depósito de combustible. Véase “Extracción e instalación del depósito de combustible” (Página 1G-7).

Inspección del relé de la bomba de combustible

BSPC11J11706004

Inspeccione el relé de la bomba de combustible de la siguiente manera:

1) Retire el asiento. Véase “Extracción e instalación de las piezas exteriores” en la Sección 9D (Página 9D-5).
2) Desconecte el acoplador del relé de la bomba de combustible y retire el relé de la bomba de combustible (1).

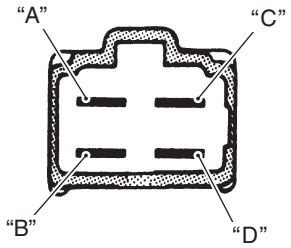


IC11J1110048-02

3) Compruebe primero con el polímetro el aislamiento entre los terminales “A” y “B”. A continuación, compruebe la continuidad entre “A” y “B”. con una tensión aplicada de 12 V, positiva (+) al terminal “C” y negativa (–) al terminal “D”. Si no existe continuidad, cambie el relé por uno nuevo.

Herramienta especial
TOOL : 09900–25008 (Polímetro)

Indicación del polímetro
Prueba de continuidad (•)))



I718H1170013-01

4) Vuelva a instalar las piezas extraídas.

Inspección del manguito de combustible

BSPC11J11706005

Véase “Inspección de la línea de combustible” en la Sección 0B (Página 0B-11).

Extracción e instalación del manguito de combustible

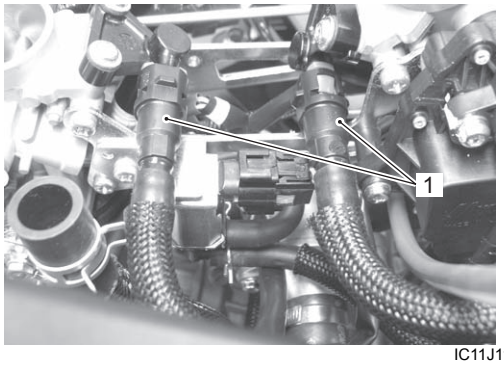
BSPC11J11706006

⚠ ADVERTENCIA

- **Manténgalo alejado del fuego y las chispas.**
- **La gasolina derramada debe limpiarse inmediatamente.**
- **Trabaje en una zona bien ventilada.**

Extracción

1) Retire la caja del filtro de aire. Véase “Extracción e instalación de la caja del filtro de aire” en la Sección 1D (Página 1D-6).
2) Coloque un trapo limpio debajo de los manguitos del combustible (1).
3) Desconecte los manguitos del combustible (1) de la tubería de distribución de combustible.



IC11J1170005-01

4) Retire el manguito de combustible.

Instalación

1) Instale el manguito de combustible tal y como se muestra en el despiece del cuerpo del acelerador. Véase “Despiece del cuerpo del acelerador” en la Sección 1D (Página 1D-8).

NOTA

Introduzca los manguitos del combustible en la tubería de distribución de combustible hasta que estén bien encajados (se escucha un clic).

2) Instale el depósito de combustible. Véase “Extracción e instalación del depósito de combustible” (Página 1G-7).

Extracción e instalación del depósito de combustible

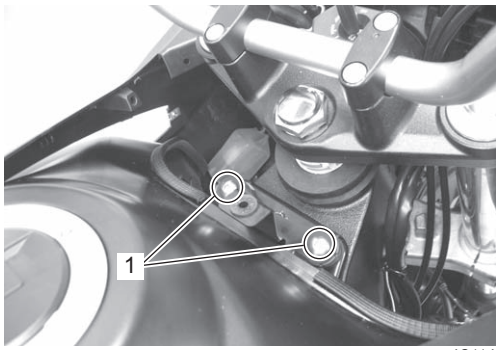
BSPC11J11706008

Extracción

⚠ ADVERTENCIA

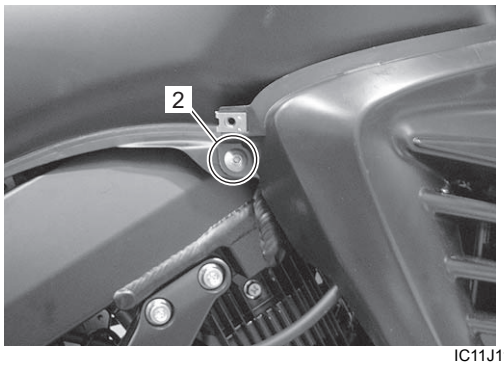
- **Manténgalo alejado del fuego y las chispas.**
- **La gasolina derramada debe limpiarse inmediatamente.**
- **Trabaje en una zona bien ventilada.**

1) Retire el asiento, las cubiertas laterales del bastidor, las cubiertas del bastidor, las cubiertas laterales del depósito de combustible y la cubierta delantera del depósito de combustible. Véase “Extracción e instalación de las piezas exteriores” en la Sección 9D (Página 9D-5).
2) Retire los tornillos de montaje delanteros del depósito de combustible (1).



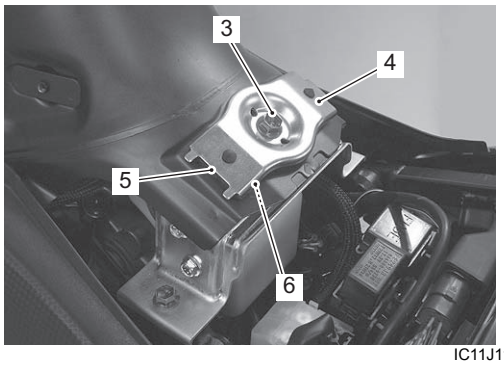
IC11J1170017-01

3) Retire los tornillos del carenado lateral (2).



IC11J1170022-01

4) Retire el tornillo de montaje trasero del depósito de combustible (3), el soporte de montaje del depósito de combustible (4), el amortiguador superior (5) y el amortiguador inferior (6).



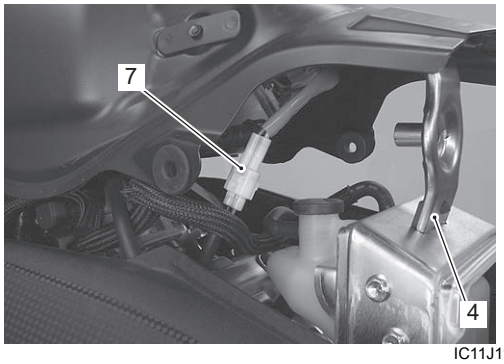
IC11J1170018-04

5) Levante y sujete el depósito de combustible con el soporte de montaje del depósito de combustible (4).

⚠ ATENCIÓN

Si levanta el depósito de combustible manualmente puede dañar los manguitos y el mazo de cables.

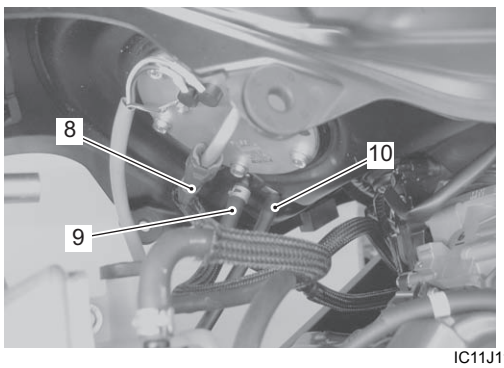
6) Desconecte el acoplador de cable de la bomba de combustible (7).



IC11J1170019-03

7) Coloque un trapo limpio debajo del manguito del combustible (8) y desconecte el manguito del combustible (8).

8) Desconecte el manguito del respiradero del depósito de combustible (9) y el manguito de vaciado del depósito de combustible (10).



IC11J1170021-02

9) Retire el depósito de combustible.

Instalación

Instale el depósito de combustible en orden inverso al de la extracción. Preste atención al siguiente punto:

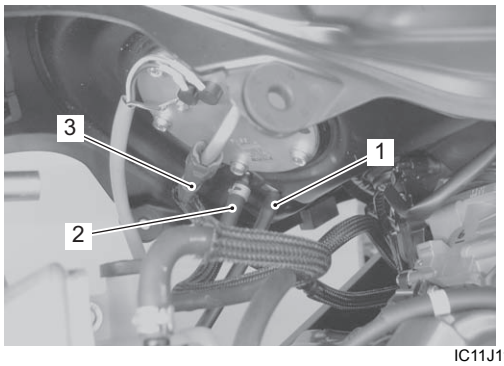
AVISO

Asegúrese de no doblar ni retorcer los manguitos al instalarlos.

- Conecte el manguito de vaciado del depósito de combustible (1) y el manguito del respiradero (2) tal y como se muestra en el diagrama de enrutamiento del manguito de vaciado del depósito de combustible y del manguito del respiradero, así como en el diagrama de enrutamiento del manguito del filtro EVAP (para E-33). Véase “Diagrama de enrutamiento del manguito del filtro EVAP (sólo para E-33)” en la Sección 1B (Página 1B-5).

NOTA

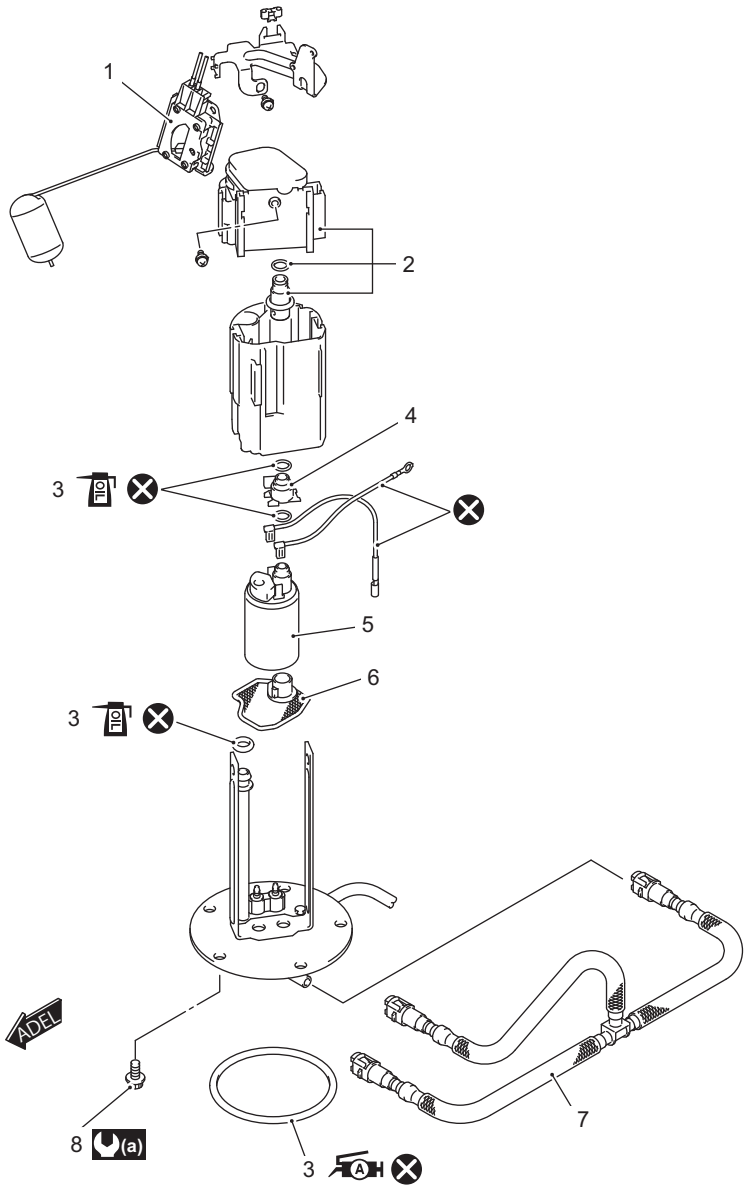
Introduzca el manguito del combustible (3) en la bomba de combustible hasta que esté bien encajado (se escucha un clic).



IC11J1170006-02

Componentes de la bomba de combustible

BSPC11J11706009



IC11J1170023S-01

1. Medidor de nivel de combustible	5. Bomba de combustible	: 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,0 lbf-ft)
2. Conjunto del regulador de presión de combustible	6. Malla del filtro de combustible	: Aplique aceite de motor.
3. Junta tórica	7. Manguito del combustible	: Aplique grasa.
4. Junta	8. Tornillo de montaje de la bomba de combustible	: No lo reutilice.

Extracción e instalación del conjunto de la bomba de combustible

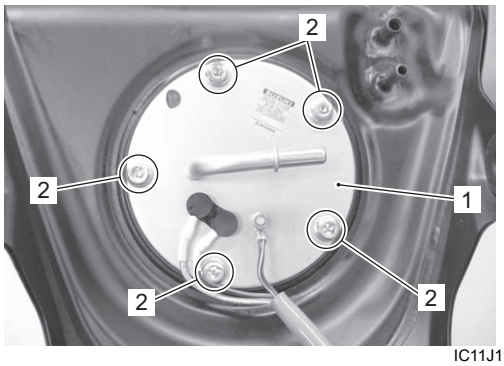
BSPC11J11706010

Extracción

⚠ ADVERTENCIA

- **La gasolina derramada debe limpiarse inmediatamente.**
- **Manténgalo alejado del fuego y las chispas.**
- **Trabaje en una zona bien ventilada.**

1) Retire el depósito de combustible. Véase “Extracción e instalación del depósito de combustible” (Página 1G-7).
2) Retire el conjunto de la bomba de combustible (1) extrayendo los tornillos de montaje correspondientes (2) diagonalmente.

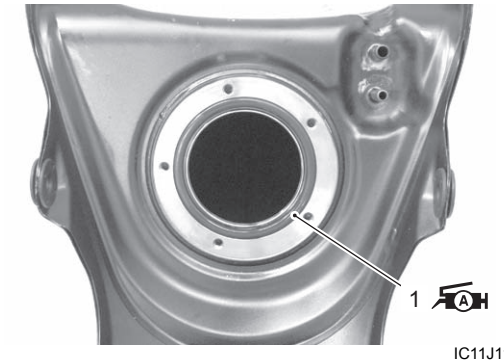


IC11J1170007-01

Instalación

1) Coloque una junta tórica nueva (1) y aplique grasa en la misma.

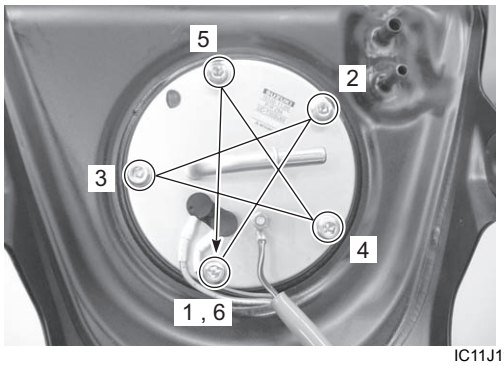
: Grasa 99000–25010 (SUZUKI SUPER GREASE A o equivalente)



IC11J1170008-01

2) Al instalar el conjunto de la bomba de combustible, apriete primero ligeramente todos los tornillos de montaje de la bomba de combustible en orden ascendente y, a continuación, apriételos al par especificado en la figura.

Par de apriete
Tornillo de montaje de la bomba de combustible: 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,0 lbf-ft)



IC11J1170009-01

3) Vuelva a instalar el depósito de combustible. Véase “Extracción e instalación del depósito de combustible” (Página 1G-7).

Inspección del medidor de nivel de combustible

BSPC11J11706011

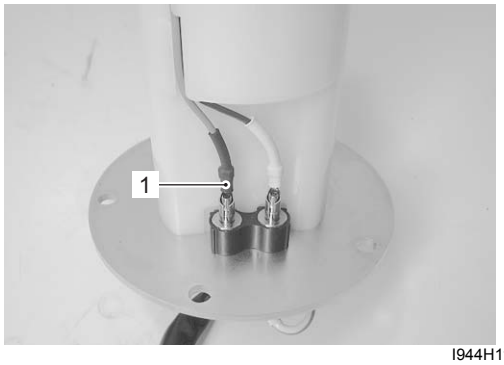
Véase “Inspección del medidor de nivel de combustible” en la Sección 9C (Página 9C-7).

Desmontaje y montaje de la bomba de combustible

BSPC11J11706012

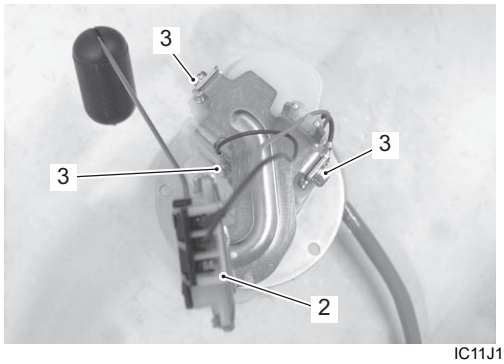
Desmontaje

1) Desconecte el cable (+) del medidor de nivel de combustible (1).



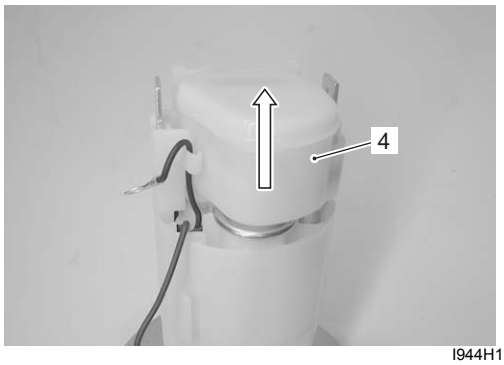
I944H1170020-01

2) Retire el medidor de nivel de combustible (2) extrayendo los tornillos (3).



IC11J1170010-01

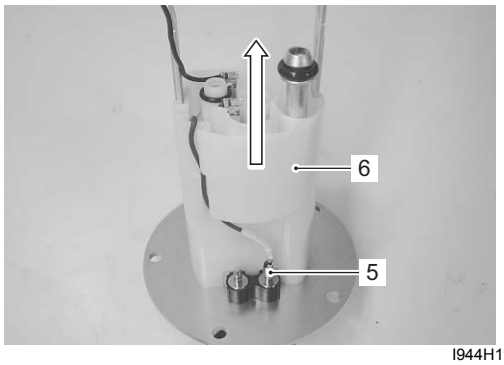
3) Retire el conjunto del regulador de presión de combustible (4).



I944H1170022-02

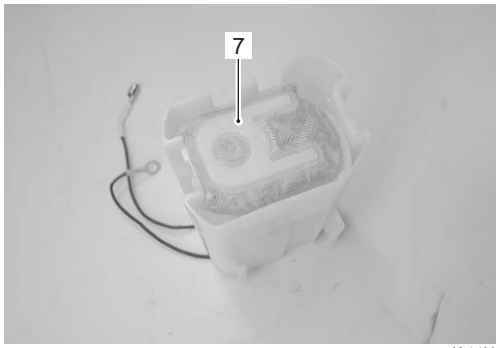
4) Desconecte el cable (+) de la bomba de combustible (5).

5) Retire el conjunto de la bomba de combustible (6).



I944H1170023-02

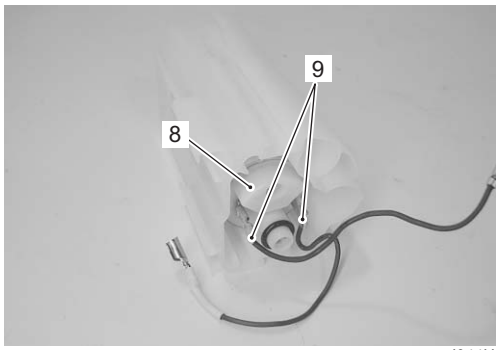
6) Retire la malla del filtro de combustible (7).



I944H1170024-02

7) Retire la bomba de combustible (8).

8) Desconecte los cables (9).

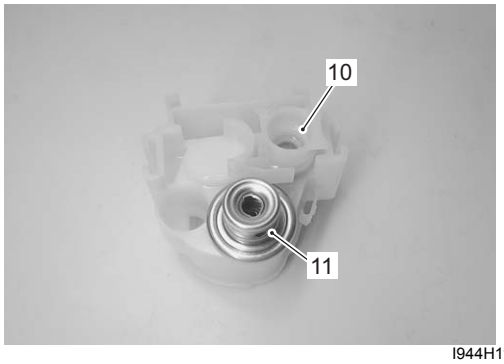


I944H1170025-02

9) Retire la junta (10).

AVISO

No retire nunca el regulador de presión del combustible (11) del soporte.



I944H1170026-02

Montaje

Monte la bomba del depósito de combustible en orden inverso al del desmontaje. Preste atención a los siguientes puntos:

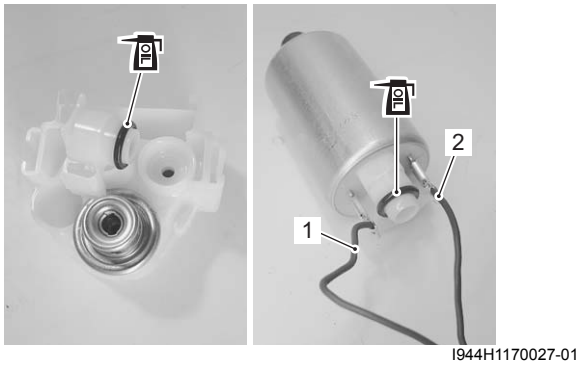
AVISO

Se deben cambiar el cable de la bomba de combustible y el cable del medidor de nivel de combustible por otros nuevos.

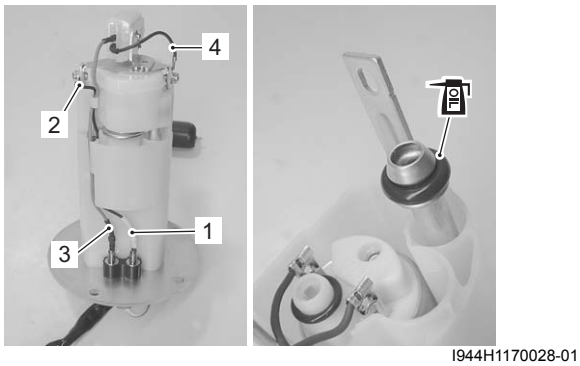
NOTA

Conecte bien todos los cables para no ocasionar fallos de contacto.

- Aplique aceite de motor en las juntas tóricas nuevas.



I944H1170027-01



I944H1170028-01

1.	Cable (+) de la bomba de combustible (Bl)
2.	Cable (–) de la bomba de combustible (B)
3.	Cable (+) del medidor de nivel de combustible (R)
4.	Cable (–) del medidor de nivel de combustible (B)

Inspección y limpieza de la malla del filtro de combustible

BSPC11J11706013

Inspeccione la malla del filtro de combustible de la siguiente manera:

1) Retire la malla del filtro de combustible. Véase “Desmontaje y montaje de la bomba de combustible” (Página 1G-10).
2) Si la malla del filtro de combustible está obstruida con partículas extrañas, impide que la gasolina fluya bien, lo que ocasiona la pérdida de potencia del motor. Deberá limpiarse el filtro con aire comprimido.

NOTA

Cuando la malla del filtro de combustible se haya ensuciado en exceso, cambie el cartucho del filtro de combustible por uno nuevo.

I944H1170029-02

3) Cuando termine la inspección de la malla del filtro de combustible, vuelva a colocarla. Véase “Desmontaje y montaje de la bomba de combustible” (Página 1G-10).

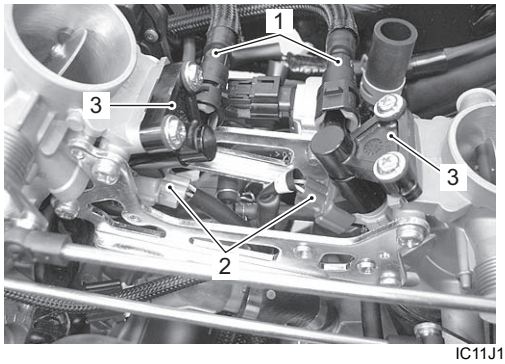
Extracción e instalación del inyector de combustible / de la tubería de distribución de combustible

BSPC11J11706014

Extracción

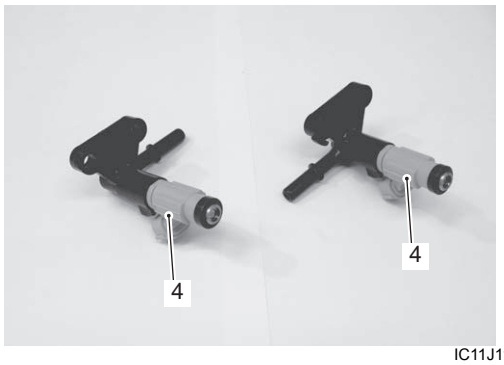
1) Retire la caja del filtro de aire. Véase “Extracción e instalación de la caja del filtro de aire” en la Sección 1D (Página 1D-6).
2) Coloque un trapo debajo de los manguitos del combustible (1) y desconecte los manguitos del combustible (1) de las tuberías de distribución de combustible.
3) Desconecte los acopladores del inyector de combustible (2).

4) Retire las tuberías de distribución de combustible (3) junto con los inyectores de combustible.



IC11J1170011-01

5) Retire los inyectores de combustible (4) de la tubería de distribución de combustible.



IC11J1170012-01

Instalación

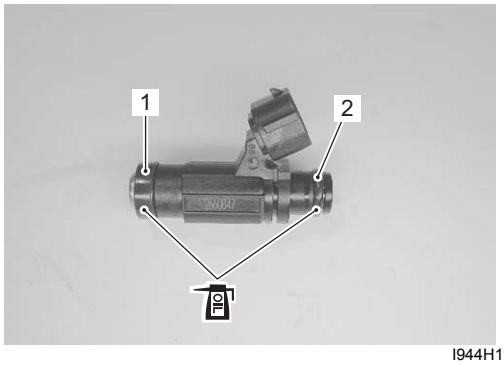
Instale el inyector de combustible o la tubería de distribución de combustible en orden inverso al de la extracción.

Preste atención a los siguientes puntos:

NOTA

Limpie la superficie de apoyo de la tubería de distribución y del cuerpo del acelerador donde se va a alojar el inyector de combustible con un trapo limpio.

- Aplique una fina capa de aceite de motor en la junta elástica nueva (1) y en la junta tórica nueva (2).



I944H1170033-01

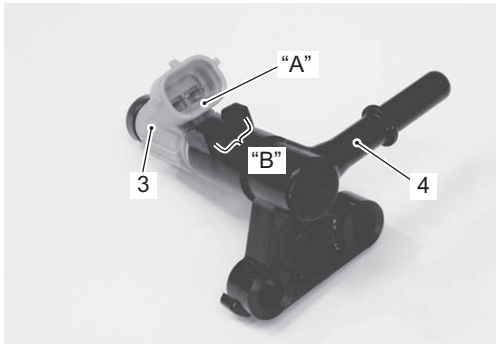
- Instale el inyector de combustible (3) empujándolo recto hacia la tubería de distribución (4).

AVISO

Nunca gire el inyector mientras lo esté empujando.

NOTA

Haga coincidir el acoplador “A” del inyector con el resalte “B” de la tubería de distribución.

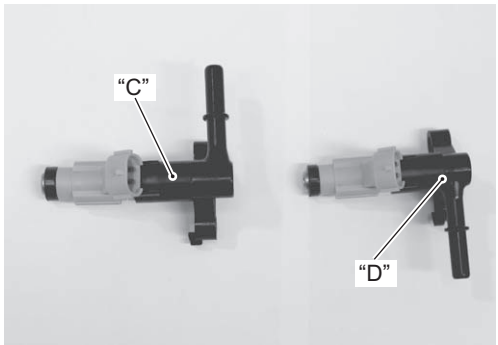


IC11J1170013-01

- Instale las tuberías de distribución de combustible junto con los inyectores de combustible en el conjunto del cuerpo del acelerador.

AVISO

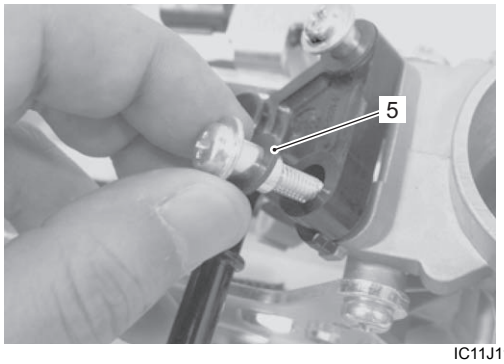
- **Al instalar las tuberías de distribución de combustible en el cuerpo del acelerador, preste atención a la diferencia entre ambas tuberías de distribución de combustible.**
- **No gire nunca los inyectores de combustible mientras los esté instalando.**



IC11J1170014-01

“C”: Parte delantera	“D”: Parte trasera

- Coloque las arandelas de goma (5).

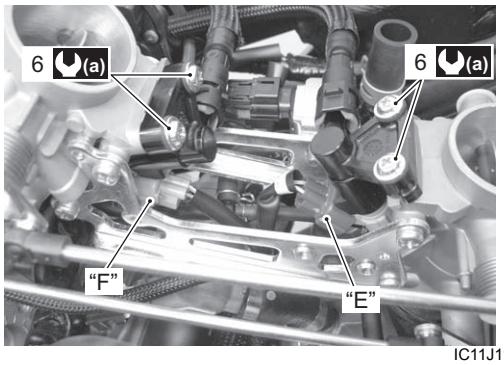


IC11J1170015-01

- Apriete los tornillos de montaje de la tubería de distribución de combustible (6) al par especificado.

  Par de apriete
  Tornillo de montaje de la tubería de distribución de combustible (a): 3,5 N·m (0,35 kgf-m, 2,5 lbf-ft)

- Conecte los acopladores del inyector de combustible en los inyectores de combustible. Asegúrese de que todos los acopladores están instalados en la posición correcta y de que los distintos cables de color están conectados a los inyectores adecuados.



IC11J1170016-01

Acoplador	Color de los cables
Inyector delantero "E"	Y/R y Gr/W
Inyector trasero "F"	Y/R y Gr/B

NOTA

Introduzca los manguitos del combustible en las tuberías de distribución de combustible hasta que estén bien encajados (se escucha un clic).

Inspección y limpieza del inyector de combustible

BSPC11J11706015

Inspeccione el inyector de combustible de la siguiente manera:

1) Retire el inyector de combustible. Véase "Extracción e instalación del inyector de combustible / de la tubería de distribución de combustible" (Página 1G-12).
2) Compruebe si hay indicios de suciedad o contaminación en el filtro del inyector de combustible. Si los hay, limpie y compruebe si hay suciedad en los conductos de combustible o en el depósito de combustible.

I944H1170036-01

3) Instale el inyector de combustible. Véase "Extracción e instalación del inyector de combustible / de la tubería de distribución de combustible" (Página 1G-12).

Especificaciones

Datos de servicio

BSPC11J11707001

Inyector + Bomba de combustible + Regulador de presión de combustible

Elemento	Especificación	Nota
Resistencia del inyector	11,5 – 12,5 Ω a 20 °C (68 °F)	—
Volumen de descarga de la bomba de combustible	167 ml (5,6/5,9 US/Imp oz) o más durante 10 segundos, a 300 kPa (3,0 kgf/cm^2, 43 psi)	—
Presión de operación del regulador de presión de combustible	Aprox. 300 kPa (3,0 kgf/cm^2, 43 psi)	—

Carburante

Elemento	Especificación	Nota
Tipo de combustible	Utilice gasolina sin plomo con un octanaje mínimo de 87 (método (R+M)/2). Es aceptable el uso de gasolina con MTBE (metilterbutiléter), menos de un 10% de etanol o menos de un 5% de metanol, siempre y cuando se utilicen los cosolventes e inhibidores de la corrosión adecuados.	E-03, 28, 33
	Utilice gasolina sin plomo con un octanaje de 91 o superior (método de investigación).	E-21, 24
Capacidad del depósito de combustible	20,0 L (5,3/4,5 US/Imp gal)	—

Especificaciones acerca de los pares de apriete

BSPC11J11707002

Piezas que hay que apretar	Par de apriete		Nota
	N·m	kgf-m	
Tornillo de montaje de la bomba de combustible	10	1,0	☞(Página 1G-10)
Tornillo de montaje de la tubería de distribución de combustible	3,5	0,35	☞(Página 1G-14)

NOTA

Los pares de apriete se especifican en los siguientes elementos:
“Componentes de la bomba de combustible” (Página 1G-9)

Referencia:
Consulte los pares de apriete de los fijadores no especificados en esta sección en “Lista de pares de apriete” en la Sección 0C (Página 0C-8).

Herramientas y equipos especiales

Material de servicio recomendado

BSPC11J11708001

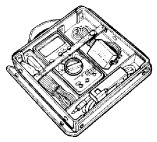
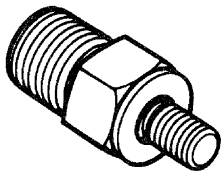
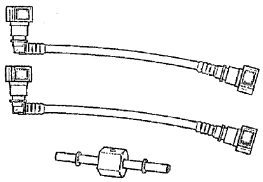
Material	Producto recomendado por SUZUKI o especificaciones		Nota
Grasa	SUZUKI SUPER GREASE A o equivalente	N°/P.: 99000–25010	☞(Página 1G-10)

NOTA

Los materiales de servicio necesarios también se especifican en los siguientes apartados: “Componentes de la bomba de combustible” (Página 1G-9)

Herramienta especial

BSPC11J11708002

09900–25008 Polímetro ☞(Página 1G-6) 	09915–74521 Latiguillo del manómetro de presión de aceite ☞(Página 1G-4)
09915–77331 Medidor (para altas presiones) ☞(Página 1G-4) 	09940–40211 Adaptador de manómetro de presión de combustible ☞(Página 1G-4) 
09940–40220 Accesorio de latiguillo de manómetro de presión de combustible ☞(Página 1G-4) 	

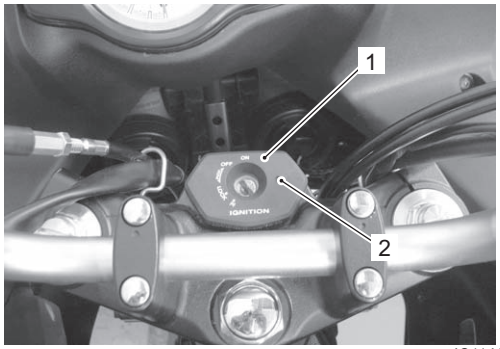
Sistema de encendido

Descripción general

Descripción del inmovilizador (para E-21, 24)

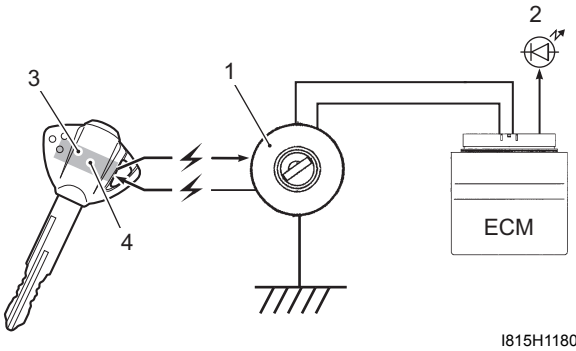
BSPC11J11801001

El inmovilizador, un sistema antirrobo, está instalado como equipo estándar.
El inmovilizador verifica que la ID de la llave concuerda con la ID de la centralita por medio de radiocomunicación a través de la antena del inmovilizador. Cuando se verifica la concordancia de la ID, el sistema prepara el motor para el arranque.



IC11J1180001-03

1. Antena del inmovilizador	2. Luz indicadora

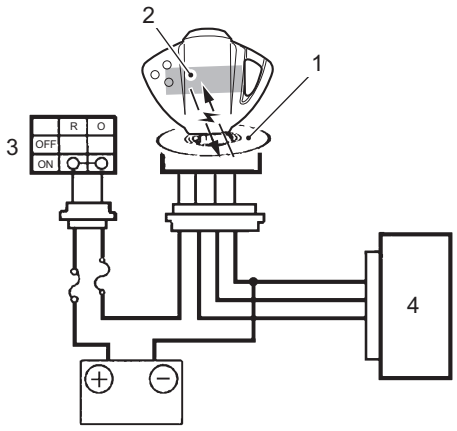


I815H1180002-02

1. Antena del inmovilizador	3. Transpondedor
2. Luz indicadora	4. ID

Funcionamiento

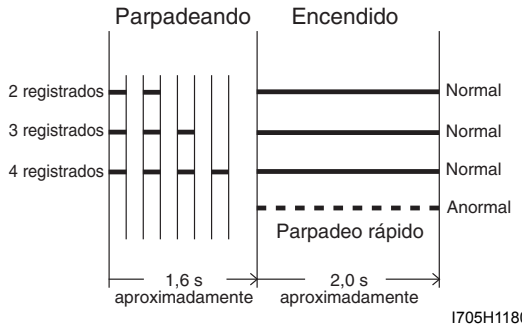
Cuando se activa el interruptor de encendido con el interruptor de parada del motor activado, se encienden la antena del inmovilizador y la centralita.
La centralita emite una señal al transpondedor a través de la antena del inmovilizador para hacer una comparación entre la ID de la llave y la ID de la centralita.
Con la señal recibida, el transpondedor transmite la señal de la ID de la llave a la centralita de modo que la centralita pueda hacer la comparación con su propia ID, y si coincide, el motor estará listo para arrancar.



I815H1180003-01

1. Antena del inmovilizador	3. Interruptor de encendido
2. Transpondedor	4. Centralita

Además, cuando el interruptor de encendido se activa, la luz indicadora parpadea tantas veces como ID están registrados en la centralita. Después, si las IDs concuerdan, la luz indicadora se enciende durante dos segundos para avisar que la comunicación ha terminado bien.
Si la luz indicadora (LED) parpadea rápidamente, esto indica un error de comunicación o que las ID no concuerdan.



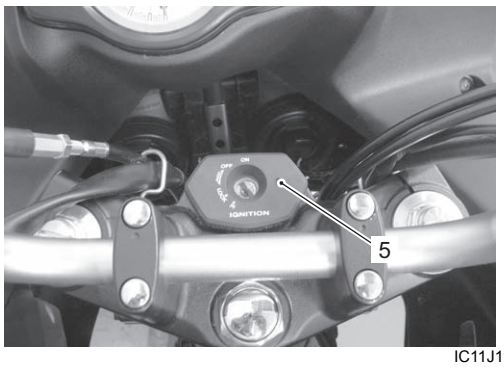
I705H1180006S-01

⚠ ATENCIÓN

Cuando el rendimiento de la batería se reduce en invierno (baja temperatura), el sistema puede que repita a veces la operación en el momento de activar el motor de arranque. En este caso, la luz indicadora empezará a funcionar inmediatamente después de accionar el arrancador.

NOTA

Si la luz indicadora parpadea rápidamente, desactive el interruptor de encendido y actívelo otra vez para repetir la comparación porque puede que las radiointerferencias ambientales causen fallos en la operación.



IC11J1180021-01

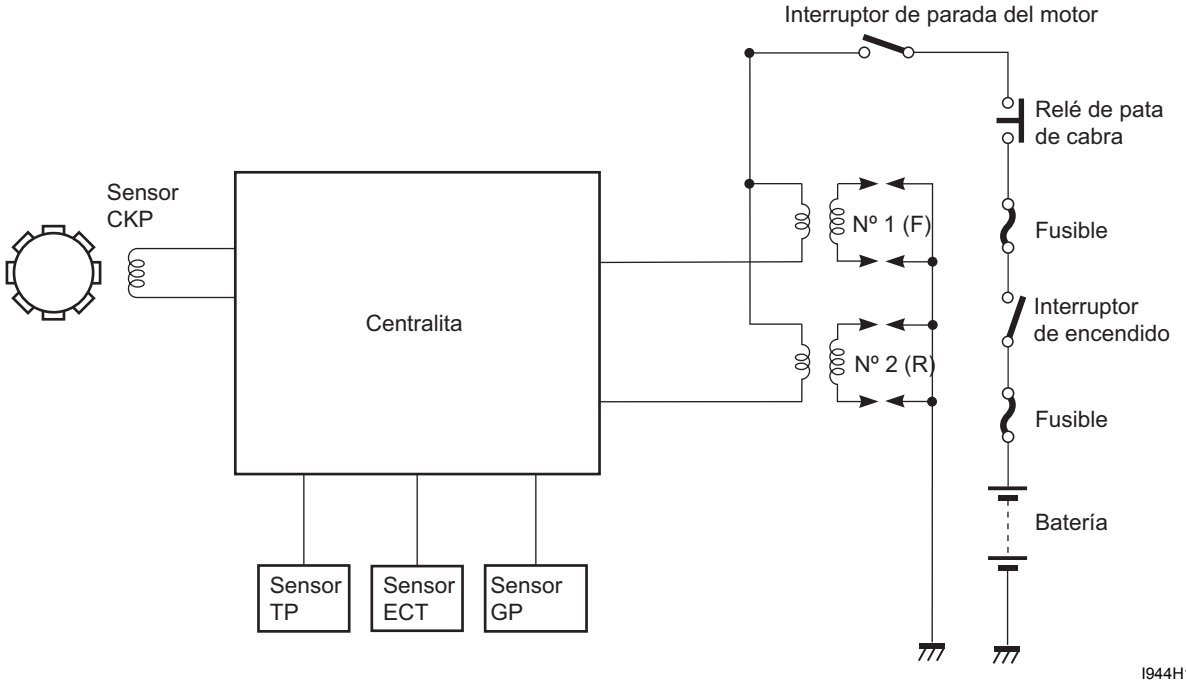
5. Luz indicadora

Diagrama esquemático y de disposición

Diagrama del sistema de encendido

BSPC11J11802001

Véase “Símbolos de colores de los cables” en la Sección 0A (Página 0A-7).



I944H1180001S-06

Ubicación de los componentes

Ubicación de los componentes del sistema de encendido

BSPC11J11803001

Véase “Ubicación de los componentes eléctricos” en la Sección 0A (Página 0A-9).

Información y procedimientos de diagnóstico

Diagnóstico de síntomas del sistema de encendido

BSPC11J11804001

Condición	Causa possible	Corrección
Bujía sin chispa	Bujías dañadas.	*Sustituir.*
	Bujías de encendido sucias.	*Limpiar o sustituir.*
	Bujías de encendido mojadas.	*Limpiar y secar o sustituir.*
	Bobinas de encendido o pipas de las bujías defectuosas.	*Sustituir.*
	Sensor CKP defectuoso.	*Sustituir.*
	Centralita defectuosa.	*Sustituir.*
	Conexiones de cableado en circuito abierto.	*Reparar o sustituir.*
	Circuito abierto o cortocircuito en el cable de alta tensión.	*Sustituir.*
El motor se para con facilidad (no hay chispa)	Bobinas de encendido defectuosas.	*Sustituir.*
	Bujías de encendido sucias.	*Limpiar o sustituir.*
	Sensor CKP defectuoso.	*Sustituir.*
	Centralita defectuosa.	*Sustituir.*
	Conexiones de cableado en circuito abierto.	*Reparar o sustituir.*
La bujía de encendido está húmeda o se ensucia rápidamente con carbonilla	Mezcla aire-combustible excesivamente rica.	*Inspeccionar el sistema de inyección de combustible.*
	Ralentí demasiado alto.	*Inspeccionar el sistema de inyección de combustible.*
	Combustible incorrecto.	*Cambiar.*
	Elemento del filtro de aire sucio.	*Limpiar o sustituir.*
	Bujías de encendido incorrectas. (tipo frío)	*Cambiar por una bujía de tipo caliente.*
La bujía de encendido se ensucia rápidamente con carbonilla o aceite	Segmentos del pistón desgastados.	*Sustituir.*
	Cilindros o pistones desgastados.	*Sustituir.*
	Cilindro desgastado.	*Sustituir.*
	Juego guía-vástago excesivo.	*Sustituir.*
	Retenes de aceite del vástago de la válvula desgastados.	*Sustituir.*
Los electrodos de las bujías se recalientan o queman	Bujías de encendido incorrectas. (tipo caliente)	*Cambiar por una bujía de tipo frío.*
	Motor sobrecalentado.	*Hacer puesta a punto.*
	Bujías de encendido flojas.	*Apretar.*
	Mezcla aire-combustible excesivamente pobre.	*Inspeccionar el sistema de inyección de combustible.*

No hay chispa o es débil

BSPC11J11804002

Localización y reparación de averías

NOTA

Compruebe que la transmisión está en punto muerto y el interruptor de parada del motor en "RUN". Agarre la maneta de embrague. Compruebe que el fusible no haya saltado y la batería esté completamente cargada.

Paso 1

Compruebe los acopladores del sistema de encendido por si las conexiones están mal hechas.

¿Hay conexión en los acopladores del sistema de encendido?

Sì Vaya al Paso 2.

No Conexión defectuosa de los acopladores.

Paso 2

Mida el voltaje de la batería entre los cables de entrada (E-21, 24: O/G y B/W, E-03, 28, 33: O/W y B/W) en la centralita con el interruptor de encendido en posición “ON” (activado).

¿Es correcto el voltaje?

Sì Vaya al Paso 3.

No
- Interruptor de encendido defectuoso.
- Relé de intermitente/pata de cabra defectuoso.
- Interruptor de parada del motor defectuoso.
- Mazo de cables roto o conexión defectuosa de los acopladores del circuito relacionado.

Paso 3

Mida el voltaje máximo del primario de la bobina de encendido. Véase “Inspección de la bobina de encendido y de la pipa de la bujía” (Página 1H-7).

NOTA

Este tipo de revisión sólo se realiza con el polímetro y con el adaptador de voltaje máximo.

¿Es correcto el voltaje máximo?

Sì Vaya al Paso 4.

No Vaya al Paso 5.

Paso 4

Inspeccione las bujías. Véase “Inspección y limpieza de las bujías de encendido” en la Sección 0B (Página 0B-10).

¿Está bien la bujía?

Sì Vaya al Paso 5.

No Bujía defectuosa.

Paso 5

Inspeccione las bobinas de encendido. Véase “Inspección de la bobina de encendido y de la pipa de la bujía” (Página 1H-7).

¿Está bien la bobina de encendido?

Sì Vaya al Paso 6.

No Bobina de encendido defectuosa.

Paso 6

Mida el voltaje máximo y la resistencia del sensor CKP. Véase “Inspección del sensor CKP” (Página 1H-9).

AVISO

La inspección del voltaje máximo del sensor CKP sólo se realiza con el polímetro y con el adaptador de voltaje máximo.

¿Son correctos el voltaje máximo y su resistencia?

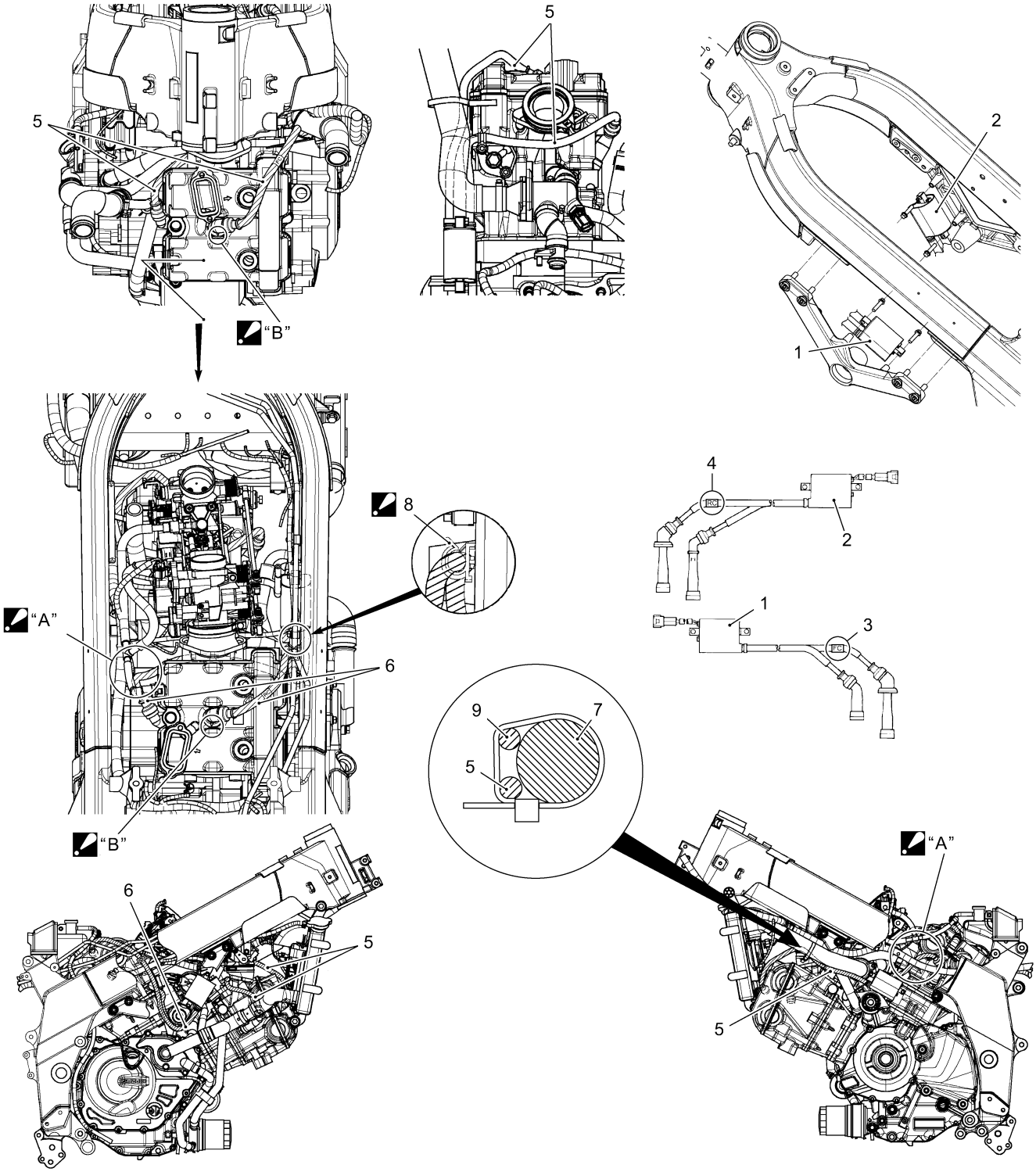
Sì
- Centralita defectuosa.
- Circuito abierto o cortocircuito en mazo de cables.
- Conexión defectuosa del mazo de cables del encendido.

No
- Sensor CKP defectuoso.
- Partículas metálicas o material extraño atascados en el sensor CKP y punta del rotor.

Instrucciones de reparación

Despiece de la bobina de encendido

BSPC11J11806001



IC11J1180020-02

1. Bobina de encendido n° 1	5. Cable de alta tensión n° 1	9. Cable del embrague
2. Bobina de encendido n° 2	6. Cable de alta tensión n° 2	"A": Pase el cable de alta tensión n° 2 por debajo del mazo de cables
3. Marca FC	7. Manguito de entrada del radiador	"B": Presione firmemente la pipa de la bujía para fijarla bien con la marca " △ " de la pipa de la bujía apuntando hacia el lado de escape.
4. Marca RC	8. Abrazadera : Fije el cable de alta tensión n° 2 con la abrazadera.	

Extracción e instalación de la pipa de la bujía y de la bujía

BSPC11J11806002

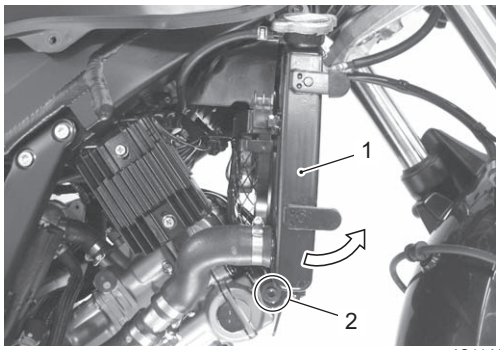
⚠ ADVERTENCIA

El motor caliente puede quemarle. Espere hasta que el motor esté lo suficientemente frío para tocarlo.

Extracción

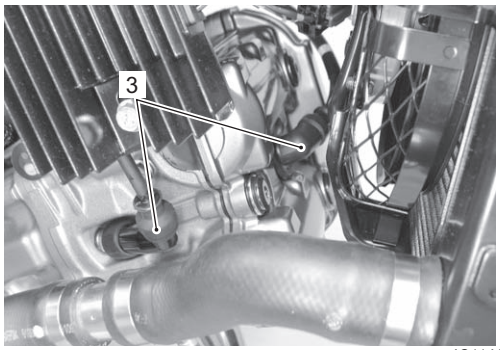
N° 1 (parte delantera):

1) Ponga el interruptor de encendido en la posición “OFF” (desactivado).
2) Retire el conjunto del carenado del cuerpo. Véase “Extracción e instalación de las piezas exteriores” en la Sección 9D (Página 9D-5).
3) Desplace el conjunto del radiador (1) extrayendo el tornillo (2).



IC11J1180004-01

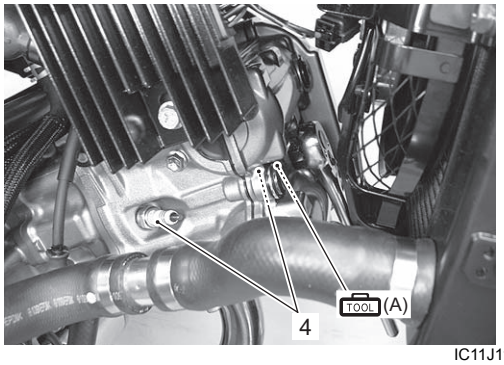
4) Desconecte las pipas de las bujías (3).



IC11J1180005-01

5) Retire las bujías (4) con ayuda de una llave para bujías.

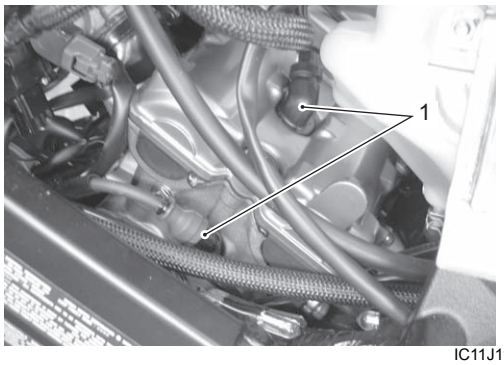
Herramienta especial
TOOL (A): 09930–10121 (Juego de llaves de bujías)



IC11J1180006-01

N° 2 (parte trasera):

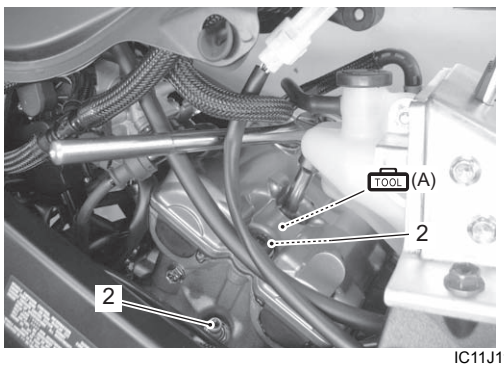
1) Ponga el interruptor de encendido en la posición “OFF” (desactivado).
2) Levante y sujete el depósito de combustible. Véase “Extracción e instalación del depósito de combustible” en la Sección 1G (Página 1G-7).
3) Desconecte las pipas de las bujías (1).



IC11J1180007-02

4) Retire las bujías (2) con ayuda de una llave para bujías.

Herramienta especial
TOOL (A): 09930–10121 (Juego de llaves de bujías)



IC11J1180008-02

Instalación
Instale las pipas de las bujías y las bujías en orden inverso al de la extracción. Preste atención a los siguientes puntos:

- Coloque las bujías en la culata apretándolas a mano y luego apriételas al par especificado.

AVISO

No fuerce la rosca ni apriete la bujía excesivamente, ya que esto dañaría las roscas de aluminio de la culata.

Herramienta especial
TOOL : 09930–10121 (Juego de llaves de bujías)

Par de apriete
Bujía: 11 N·m (1,1 kgf-m, 8,0 lbf-ft)

- Conecte las pipas de las bujías. Véase “Despiece de la bobina de encendido” (Página 1H-5).

NOTA

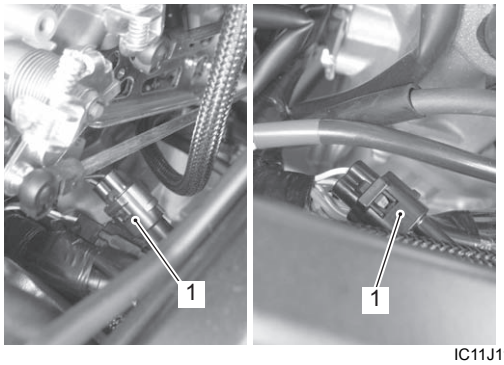
Coloque bien las pipas de las bujías en los orificios de las bujías de forma que no queden huecos.

Extracción e instalación de la bobina de encendido

BSPC11J11806003

Extracción

1) Retire la caja del filtro de aire. Véase “Extracción e instalación de la caja del filtro de aire” en la Sección 1D (Página 1D-6).
2) Desconecte las pipas de las bujías. Véase “Extracción e instalación de la pipa de la bujía y de la bujía” (Página 1H-6).
3) Desconecte los acopladores de cable de la bobina de encendido (1).



IC11J1180009-03

4) Retire las bobinas de encendido tal y como se muestra en el despiece de la bobina de encendido. Véase “Despiece de la bobina de encendido” (Página 1H-5).

Instalación
Instale las bobinas de encendido en orden inverso al de la extracción. Preste atención a los siguientes puntos:

- Instale las bobinas de encendido tal y como se muestra en el despiece de la bobina de encendido. Véase “Despiece de la bobina de encendido” (Página 1H-5).

Inspección y limpieza de las bujías de encendido

BSPC11J11806004

Véase “Inspección y limpieza de las bujías de encendido” en la Sección 0B (Página 0B-10).

Inspección de la bobina de encendido y de la pipa de la bujía

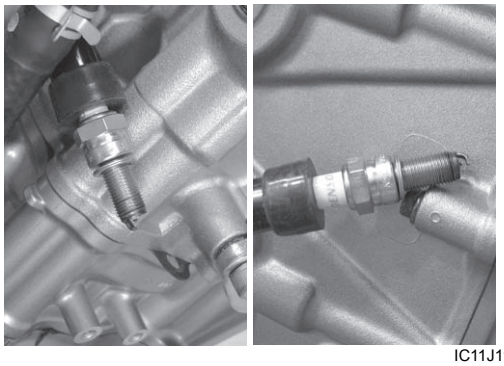
BSPC11J11806005

Voltaje máximo del primario de la bobina de encendido

1) Desconecte todas las pipas de las bujías. Véase “Extracción e instalación de la pipa de la bujía y de la bujía” (Página 1H-6).
2) Conecte las bujías nuevas a las pipas de las bujías y póngalas a masa con las culatas.

NOTA

Asegúrese de que todas las bujías estén conectadas correctamente y la batería completamente cargada.



IC11J1180010-01

3) Inserte la sonda de aguja en el acoplador de cable.

NOTA

Use la herramienta especial para evitar que se dañe la goma del acoplador impermeable.

4) Conecte el polímetro con el adaptador de voltaje máximo del siguiente modo:

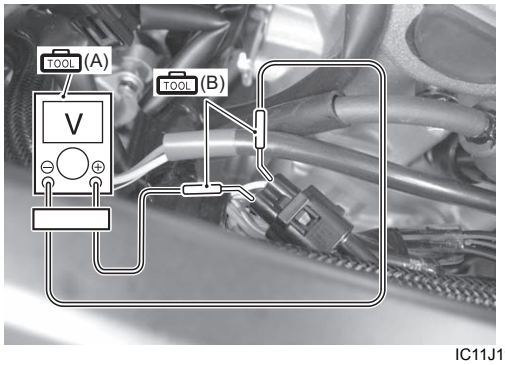
NOTA

- **Antes de utilizar el polímetro y el adaptador de voltaje máximo, consulte el manual de instrucciones correspondiente.**
- **No desconecte el acoplador de cable de la bobina de encendido.**

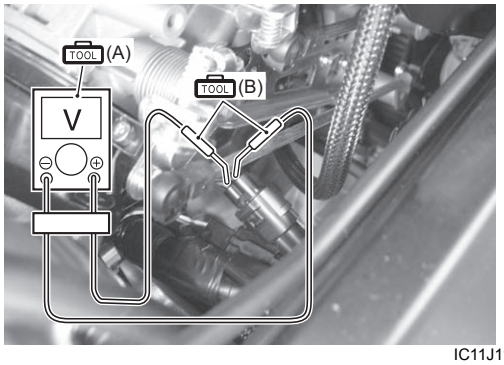
Herramienta especial
TOOL (A): 09900–25008 (Polímetro)
TOOL (B): 09900–25009 (Juego de sondas puntiagudas)

Indicación del polímetro: Voltaje (⎓)

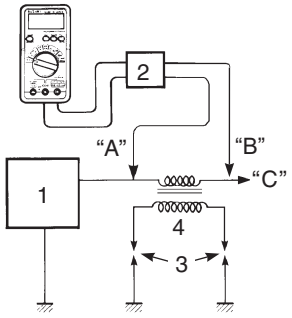
	(sonda (+))	(sonda (–))
Bobina de encendido n° 1	**Cable O/W**	**Cable W/Bl**
Bobina de encendido n° 2	**Cable B/O**	**Cable B**



IC11J1180011-02



IC11J1180012-02



I944H1180012-02

1. Centralita	"A": Sonda (–)
2. Adaptador de voltaje máximo	"B": Sonda (+)
3. Bujía nueva	"C": Para interruptor de parada del motor
4. Bobina de encendido	

5) Mida el voltaje máximo del primario de las bobinas de encendido de la siguiente manera:

⚠ ADVERTENCIA

No toque las sondas del polímetro ni la bujía para evitar recibir una descarga eléctrica mientras realiza la medición.

a) Cambie la transmisión a punto muerto, active el interruptor de encendido y agarre la maneta de embrague.
b) Presione el botón de arranque, haga girar el motor durante unos segundos y, a continuación, mida el voltaje máximo del primario de la bobina de encendido.

6) Repita el paso b) varias veces y mida el voltaje máximo más alto.
Si el voltaje es inferior al rango estándar especificado, inspeccione la bobina de encendido y el sensor CKP.

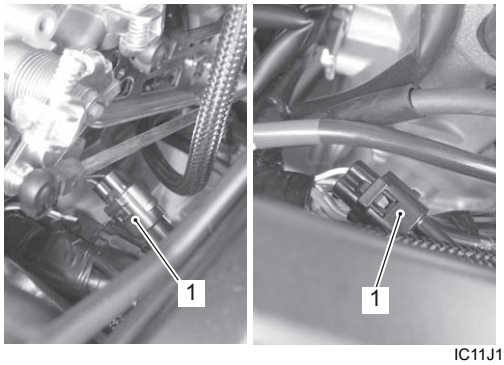
Voltaje máximo del primario de la bobina de encendido
150 V o más

7) Después de medir el voltaje máximo del primario de la bobina de encendido, vuelva a instalar las piezas extraídas.

Resistencia de la bobina de encendido

1) Desconecte las pipas de las bujías. Véase "Extracción e instalación de la pipa de la bujía y de la bujía" (Página 1H-6).

2) Desconecte los acopladores de cable de la bobina de encendido (1).



IC11J1180009-03

3) Mida la resistencia de la bobina de encendido en los bobinados primario y secundario. Si la resistencia no está dentro del rango estándar, cambie la bobina de encendido por una nueva.

Herramienta especial
TOOL : 09900–25008 (Polímetro)

Indicación del polímetro
Resistencia (Ω)

Resistencia de la bobina de encendido
Primaria: 1 – 5 Ω (Br (+) – B/W (–))
Secundaria: 25 – 45 kΩ (pipa de la bujía – pipa de la bujía)

4) Después de medir la resistencia de la bobina de encendido, vuelva a instalar las piezas extraídas.

Inspección del sensor CKP

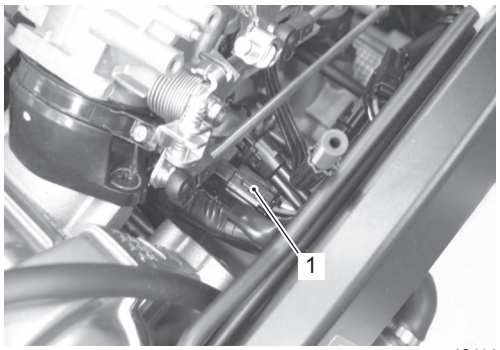
BSPC11J11806006

Voltaje máximo del sensor CKP

1) Retire la caja del filtro de aire. Véase “Extracción e instalación de la caja del filtro de aire” en la Sección 1D (Página 1D-6).
2) Desconecte el acoplador de cable del sensor CKP (1).

NOTA

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



IC11J1110012-04

3) Conecte el polímetro con el adaptador de voltaje máximo del siguiente modo:

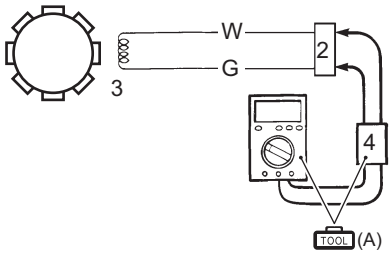
AVISO

Antes de utilizar el polímetro y el adaptador de voltaje máximo, consulte el manual de instrucciones correspondiente.

Herramienta especial
TOOL (A): 09900–25008 (Polímetro)

Indicación del polímetro: Voltaje (⎓)

Sensor CKP	Sonda (+)	Sonda (–)
	W	G



IC11J1180013-01

2. Acoplador de cable del sensor CKP	4. Adaptador de voltaje máximo
3. Sensor CKP	

4) Mida el voltaje máximo del sensor CKP de la siguiente manera:
   a) Cambie la transmisión a punto muerto, active el interruptor de encendido y agarre la maneta de embrague.
   b) Presione el botón de arranque, haga girar el motor durante unos segundos y, a continuación, mida el voltaje máximo del sensor CKP.
5) Repita el paso b) varias veces y mida el voltaje máximo más alto del sensor CKP.

Voltaje máximo del sensor CKP
3,7 V o más (W – G)

6) Si el voltaje máximo está dentro de los límites especificados, compruebe la continuidad entre el acoplador de cable del sensor CKP y el acoplador de la centralita.

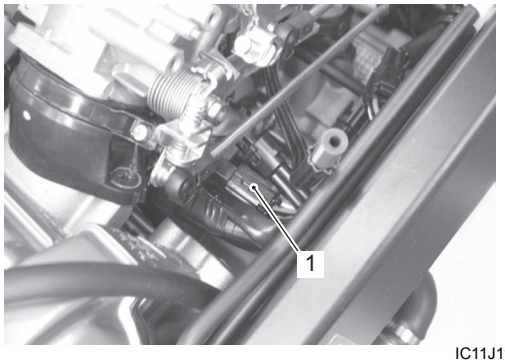
AVISO

Normalmente, utilice la sonda de aguja en la parte trasera del acoplador de cable para impedir que el terminal se doble o se alinee.

7) Después de medir el voltaje máximo del sensor CKP, vuelva a instalar las piezas extraídas.

Resistencia del sensor CKP

1) Retire la caja del filtro de aire. Véase “Extracción e instalación de la caja del filtro de aire” en la Sección 1D (Página 1D-6).
2) Desconecte el acoplador de cable del sensor CKP (1).

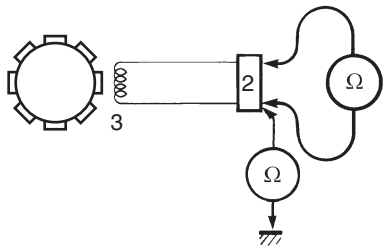


IC11J1110012-04

3) Mida la resistencia entre los cables y masa. Si la resistencia no está dentro de la gama nominal, cambie el sensor CKP por uno nuevo. Véase “Extracción e instalación del sensor CKP” (Página 1H-10).

Indicación del polímetro
Resistencia (Ω)

Resistencia del sensor CKP
130 – 240 Ω (W – G)
∞ Ω (B/R – masa)



I718H1180008-02

2. Acoplador de cable del sensor CKP	3. Sensor CKP

4) Después de medir la resistencia del sensor CKP, conecte el acoplador de cable del sensor CKP.

Extracción e instalación del sensor CKP

BSPC11J11806007

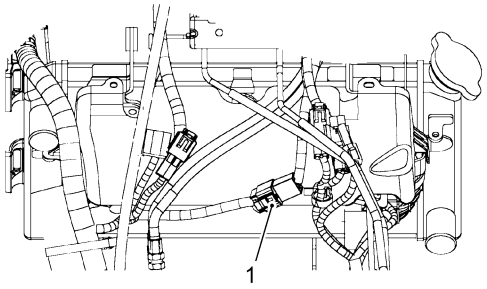
Véase “Extracción e instalación del generador” en la Sección 1J (Página 1J-6).

Inspección del interruptor de parada del motor

BSPC11J11806008

Inspeccione el interruptor de parada del motor de la siguiente manera:

1) Retire la caja del filtro de aire. Véase “Extracción e instalación de la caja del filtro de aire” en la Sección 1D (Página 1D-6).
2) Desconecte el acoplador de cable del interruptor del manillar derecho (1).



IC11J1180023-01

3) Compruebe la continuidad del interruptor de parada del motor con un polímetro.
Si encuentra alguna anomalía, cambie el conjunto del interruptor del manillar derecho por uno nuevo. Véase “Extracción e instalación del manillar” en la Sección 6B (Página 6B-3).

Herramienta especial
TOOL : 09900–25008 (Polímetro)

Indicación del polímetro
Continuidad (•))))

Color / Posición	B/Bl	B/R
RUN (○)	○	○
OFF (⊗)		

I944H1180018S-01

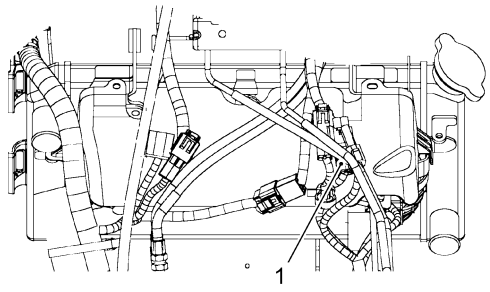
4) Cuando termine la inspección del interruptor de parada del motor, vuelva a instalar las piezas extraídas.

Extracción e instalación de la antena del inmovilizador (para E-21, 24)

BSPC11J11806011

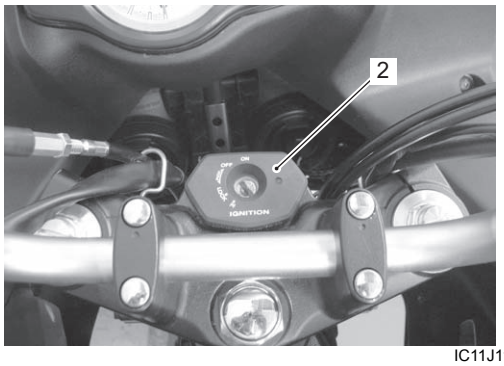
Extracción

1) Desactive el interruptor de encendido.
2) Retire la caja del filtro de aire. Véase “Extracción e instalación de la caja del filtro de aire” en la Sección 1D (Página 1D-6).
3) Desconecte el acoplador de cable de la antena del inmovilizador (1).



IC11J1180024-01

4) Retire la antena del inmovilizador (2).



IC11J1180015-02

Instalación

Instale la antena del inmovilizador en orden inverso al de la extracción.

Inspección del interruptor de encendido

BSPC11J11806009

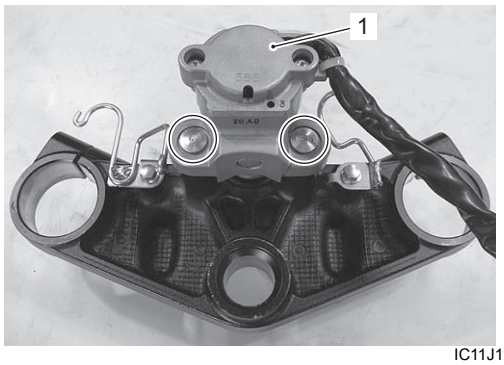
Véase “Inspección del interruptor de encendido” en la Sección 9C (Página 9C-9).

Extracción e instalación del interruptor de encendido (para E-21)

BSPC11J11806012

Extracción

1) Retire la abrazadera superior del vástago de dirección. Véase “Extracción e instalación de la dirección” en la Sección 6B (Página 6B-6).
2) Retire los tornillos de montaje del interruptor de encendido con un escoplo.
3) Extraiga el interruptor de encendido (1) de la abrazadera superior del vástago de dirección.



IC11J1180025-01

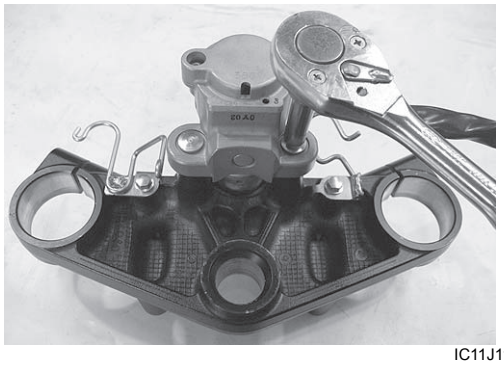
Instalación

Instale el interruptor de encendido en orden inverso al de la extracción. Preste atención a los siguientes puntos:

- Instale el interruptor de encendido y tornillos nuevos.
- Apriete cada uno de los tornillos hasta que se desprenda la cabeza.

NOTA

El interruptor de encendido de repuesto viene equipado con tornillos especiales. No obstante, los tornillos también pueden adquirirse por separado como piezas de repuesto.



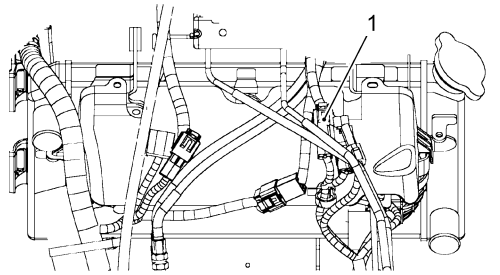
IC11J1180022-01

Extracción e instalación del interruptor de encendido (para E-03, 24, 28, 33)

BSPC11J11806010

Extracción

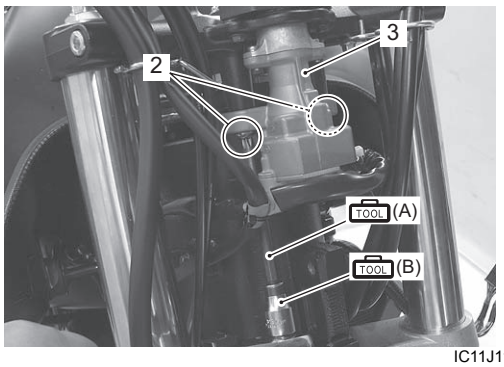
1) Retire la caja del filtro de aire. Véase “Extracción e instalación de la caja del filtro de aire” en la Sección 1D (Página 1D-6).
2) Desconecte el acoplador de cable del interruptor de encendido (1).



IC11J1180026-01

3) Extraiga los tornillos de montaje del interruptor de encendido (2) con ayuda de las herramientas especiales y retire el interruptor de encendido (3).

Herramienta especial
TOOL (A): 09930–11920 (Destornillador Torx® (JT40H))
TOOL (B): 09930–11940 (Portadestornillador)



IC11J1180017-02

Instalación

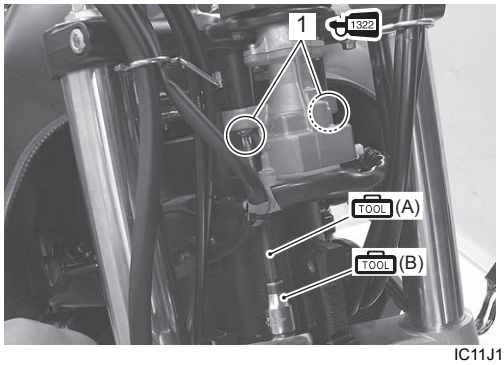
Instale el interruptor de encendido en orden inverso al de la extracción. Preste atención al siguiente punto:

- Aplique fijador de roscas en los tornillos de montaje del interruptor de encendido (1).

⚠ ATENCIÓN

Si vuelve a utilizar los tornillos de montaje del interruptor de encendido, limpie la parte roscada y aplique fijador de roscas.

Herramienta especial
TOOL (A): 09930–11920 (Destornillador Torx® (JT40H))
TOOL (B): 09930–11940 (Portadestornillador)
1322 : Cemento obturador 99000–32110 (THREAD LOCK CEMENT SUPER “1322” o equivalente)



IC11J1180018-02

Especificaciones

Datos de servicio

BSPC11J11807001

Componentes eléctricos

Unidad: mm (pulg.)

Elemento	Especificación		Nota
Bujía	Tipo	NGK: CR8EIA-9 DENSO: IU24D	
	Separación	0,8 – 0,9 0,031 (0,035)	
Rendimiento de bujía	Más de 8 (0,3) a 1 atm.		
Resistencia del sensor CKP	130 – 240 Ω		
Voltaje máximo del sensor CKP	3,7 V o más		Al arrancar
Resistencia de la bobina de encendido	Primario	1 – 5 Ω	Terminal – Terminal
	Secundario	25 – 45 Ω	Pipa de bujía – Pipa de bujía

Elemento	Especificación	Nota
Voltaje máximo del primario de la bobina de encendido	150 V o más	Al arrancar

Especificaciones acerca de los pares de apriete

BSPC11J11807002

Piezas que hay que apretar	Par de apriete		Nota
	N·m	kgf-m	
Bujía	11	1,1	☞(Página 1H-7)

Referencia:
Consulte los pares de apriete de los fijadores no especificados en esta sección en “Lista de pares de apriete” en la Sección 0C (Página 0C-8).

Herramientas y equipos especiales

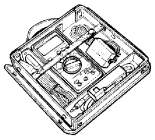
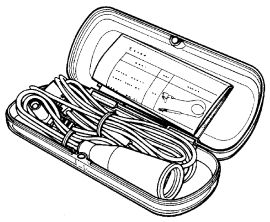
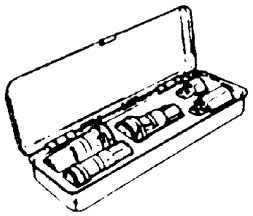
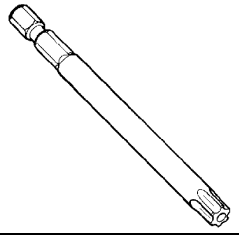
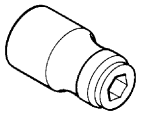
Material de servicio recomendado

BSPC11J11808001

Material	Producto recomendado por SUZUKI o especificaciones		Nota
Cemento obturador	THREAD LOCK CEMENT SUPER “1322” o equivalente	N°/P.: 99000–32110	☞(Página 1H-12)

Herramienta especial

BSPC11J11808002

09900–25008 Polímetro ☞(Página 1H-8) / ☞(Página 1H-9) / ☞(Página 1H-9) / ☞(Página 1H-10) 	09900–25009 Juego de sondas puntiagudas ☞(Página 1H-8) 
09930–10121 Juego de llaves de bujías ☞(Página 1H-6) / ☞(Página 1H-6) / ☞(Página 1H-7) 	09930–11920 Destornillador Torx® (JT40H) ☞(Página 1H-12) / ☞(Página 1H-12) 
09930–11940 Portadestornillador ☞(Página 1H-12) / ☞(Página 1H-12) 	

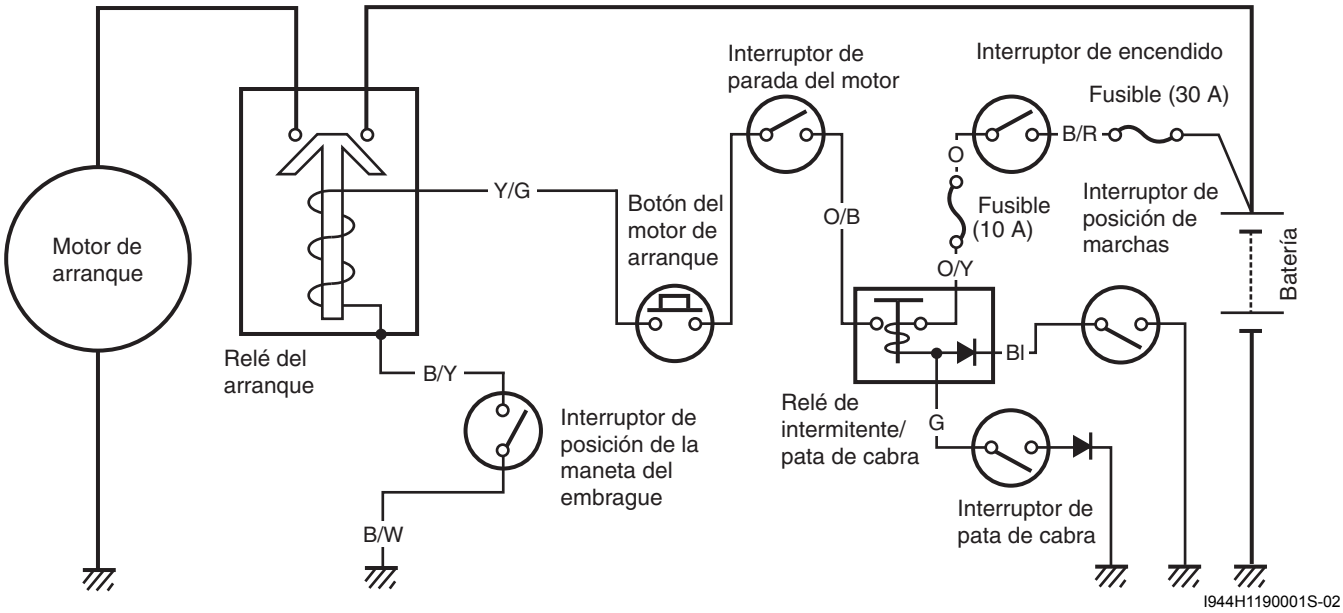
Sistema de arranque

Diagrama esquemático y de disposición

Diagrama del sistema de arranque

BSPC11J11902001

Véase “Símbolos de colores de los cables” en la Sección 0A (Página 0A-7).



Ubicación de los componentes

Ubicación de los componentes del sistema de arranque

BSPC11J11903001

Véase “Ubicación de los componentes eléctricos” en la Sección 0A (Página 0A-9).

Información y procedimientos de diagnóstico

Diagnóstico de síntomas del sistema de arranque

BSPC11J11904001

Condición	Causa possible	Corrección
El motor no gira aunque el motor de arranque funciona	Embrague de arranque defectuoso.	*Sustituir.*
El botón de arranque no resulta eficaz para arrancar el motor	Batería agotada.	*Reparar o sustituir.*
	Contactos defectuosos del interruptor.	*Sustituir.*
	Las escobillas no se asientan correctamente en el conmutador del motor de arranque.	*Reparar o sustituir.*
	Relé de arranque o interruptor de interconexión de arranque defectuoso.	*Sustituir.*
	Fusible principal defectuoso.	*Sustituir.*

El motor de arranque falla

BSPC11J11904002

NOTA

Antes de hacer el diagnóstico, asegúrese de que los fusibles no hayan saltado y de que la batería está completamente cargada.

Localización y reparación de averías

Paso 1

1) Cambie la transmisión a punto muerto.
2) Agarre la maneta de embrague y encienda el interruptor de encendido cuando el interruptor de parada del motor está en “RUN” y preste atención a si el relé de arranque hace clic al apretar el botón de arranque.

¿Se oye un clic?

Sì Vaya al Paso 2.

No Vaya al Paso 3.

Paso 2

Compruebe si el motor de arranque funciona cuando se conecta su terminal al terminal (+) de la batería. (No utilice un “cable” fino porque fluye una corriente alta.)

¿Gira el motor de arranque?

Sì
- Relé de arranque defectuoso
- Cable del motor de arranque suelto o desconectado.
- Cable suelto o desconectado entre relé de arranque y el terminal (+) de la batería.

No Motor de arranque defectuoso.

Paso 3

Mida el voltaje del relé de arranque en los conectores del relé de arranque (entre Y/G (+) y B/Y (–)) al pulsar el botón de arranque.

¿Es correcto el voltaje?

Sì Vaya al Paso 4.

No
- Interruptor de encendido defectuoso.
- Interruptor de parada del motor defectuoso.
- Interruptor de posición de la maneta de embrague defectuosa.
- Interruptor de posición de engranaje defectuoso.
- Relé de intermitente/pata de cabra defectuoso.
- Botón de arranque defectuoso.
- Interruptor de pata de cabra defectuoso.
- Mal contacto del conector.
- Circuito abierto en mazo de cables.

Paso 4

Compruebe el relé de arranque. Véase “Inspección del relé de arranque” (Página 1I-7).

¿Está bien el relé de arranque?

Sì Mal contacto del relé de arranque.

No Relé de arranque defectuoso

El motor de arranque funciona pero arranca el motor

BSPC11J11904003

El motor de arranque funciona cuando la transmisión está en punto muerto y con la pata de cabra recogida o bajada, pero no funciona cuando la transmisión está en cualquier otra posición que no sea la de punto muerto, con la pata de cabra recogida.

Paso 1

Compruebe el interruptor de pata de cabra. Véase “Inspección de las piezas del sistema de interconexión pata de cabra/arranque” (Página 1I-8).

¿Está bien el interruptor de pata de cabra?

Sì Vaya al Paso 2.

No Interruptor de pata de cabra defectuoso.

Paso 2

Compruebe el embrague de arranque. Véase “Inspección del embrague de arranque” (Página 1I-12).

¿Está bien el embrague de arranque?

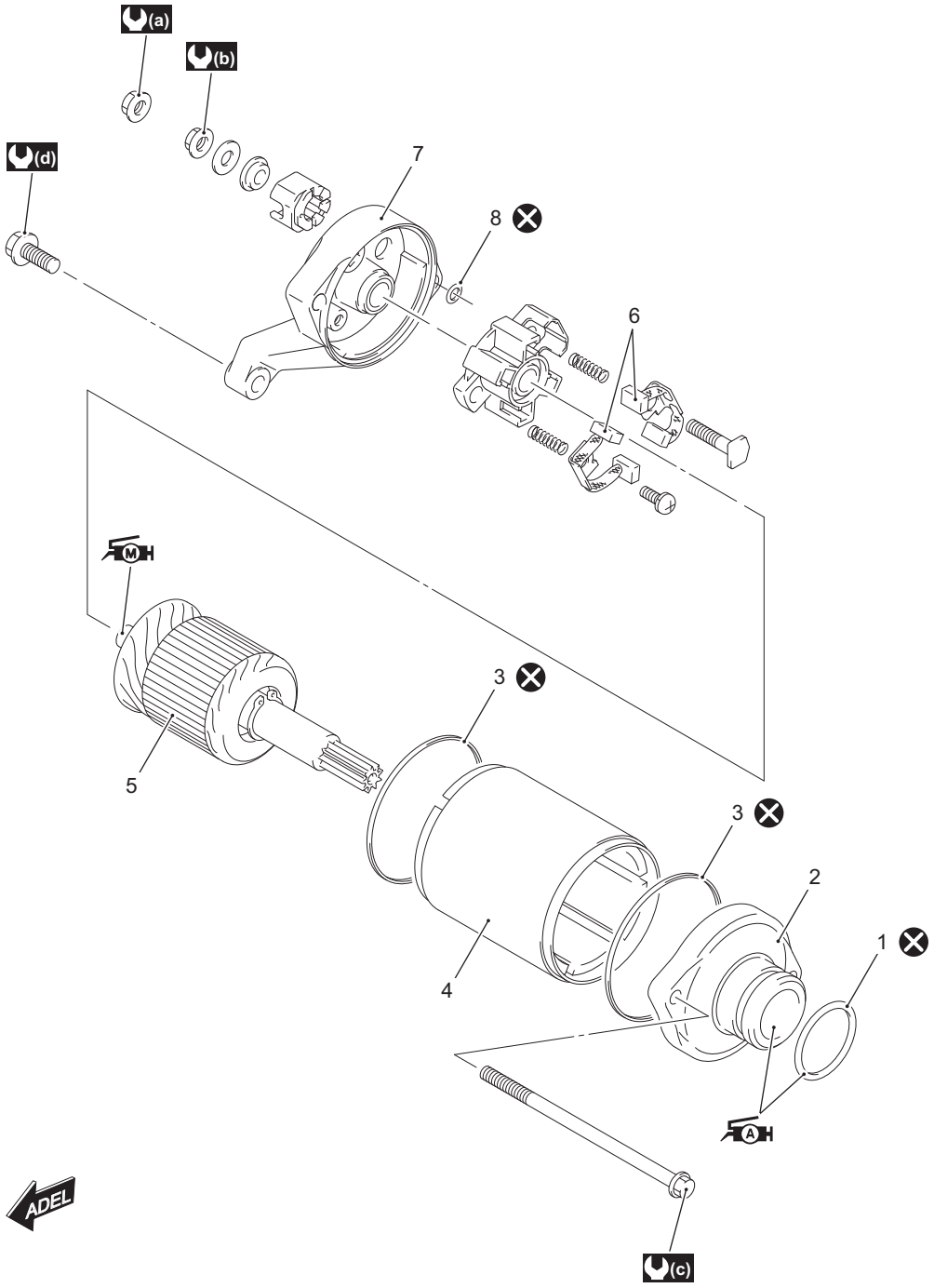
Sì
- Circuito abierto en mazo de cables.
- Mal contacto del conector.

No Embrague de arranque defectuoso.

Instrucciones de reparación

Componentes del motor de arranque

BSPC11J11906001



IA44H1190001S-01

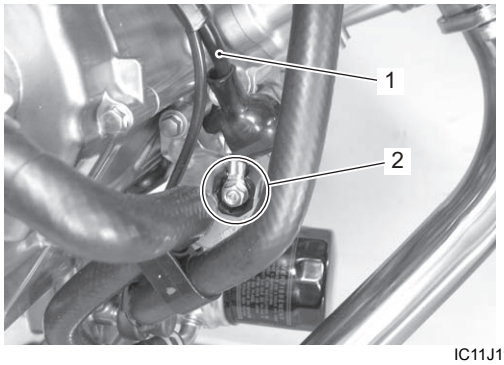
1. Junta tórica	6. Escobilla	(c) : 5 N·m (0,5 kgf-m, 3,7 lbf-ft)
2. Tapa de la carcasa (interior)	7. Tapa de la carcasa (exterior)	(d) : 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,0 lbf-ft)
3. Junta tórica	8. Junta tórica	A : Aplique grasa.
4. Caja del motor de arranque	(a) : 6 N·m (0,6 kgf-m, 4,3 lbf-ft)	M : Aplique grasa de molibdeno en la superficie deslizante.
5. Inducido	(b) : 11 N·m (1,1 kgf-m, 8,0 lbf-ft)	⊗ : No lo reutilice.

Extracción e instalación del motor de arranque

BSPC11J11906002

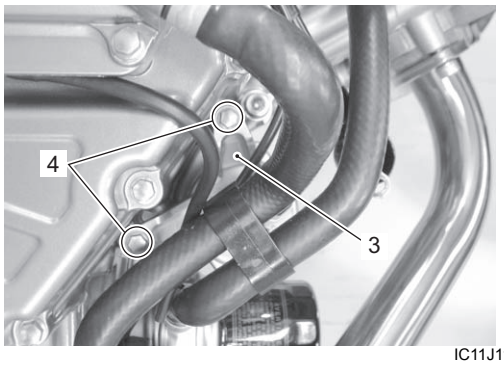
Extracción

1) Desactive el interruptor de encendido y desconecte el cable (–) de la batería. Véase “Extracción e instalación de la batería” en la Sección 1J (Página 1J-13).
2) Retire el cable del motor de arranque (1) extrayendo la tuerca (2).



IC11J1190001-01

3) Retire el motor de arranque (3) extrayendo los tornillos de montaje (4).

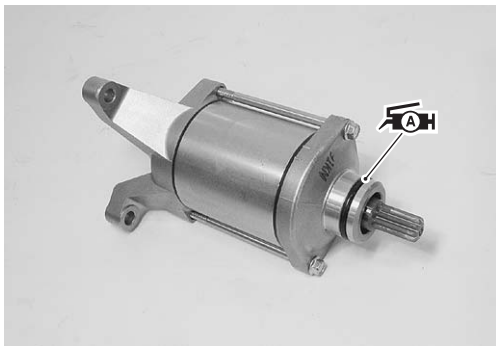


IC11J1190002-01

Instalación

1) Aplique grasa en la junta tórica nueva del motor de arranque.

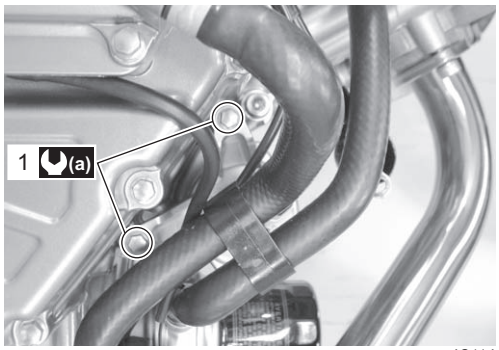
: Grasa 99000–25010 (SUZUKI SUPER GREASE A o equivalente)



I944H3190003-01

2) Instale el motor de arranque.
3) Apriete los tornillos de montaje del motor de arranque (1) al par especificado.

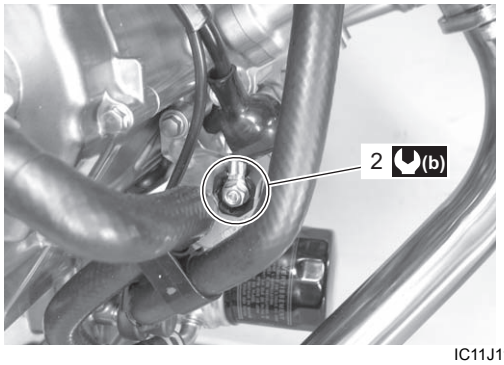
Par de apriete
Tornillo de la carcasa del motor de arranque (a): 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,0 lbf-ft)



IC11J1190003-01

4) Apriete la tuerca de montaje del cable del motor de arranque (2) al par especificado. Véase “Diagrama de enrutamiento del mazo de cables” en la Sección 9A (Página 9A-7).

Par de apriete
Tuerca de montaje del cable del motor de arranque (b): 6 N·m (0,6 kgf-m, 4,3 lbf-ft)



IC11J1190004-01

Desmontaje y montaje del motor de arranque

BSPC11J11906003

Véase “Extracción e instalación del motor de arranque” (Página 1I-4).

Desmontaje

Desmonte el motor de arranque como se muestra en el diagrama de componentes del motor de arranque. Véase “Componentes del motor de arranque” (Página 1I-3).

Montaje

Vuelva a montar el motor de arranque en orden inverso al de la extracción. Preste atención a los siguientes puntos:

- Aplique grasa en el labio del retén de aceite nuevo.

  : Grasa 99000–25010 (SUZUKI SUPER GREASE A o equivalente)

I944H3190006-01

- Aplique una pequeña cantidad de pasta de molibdeno en el eje del inducido.

  : Pasta de molibdeno 99000–25140 (SUZUKI Moly paste o equivalente)

I944H3190007-01

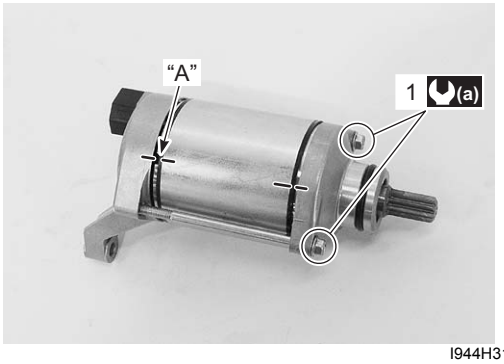
- Haga coincidir la marca de alineación de la caja del motor de arranque con la marca de alineación de la tapa de la carcasa.

  NOTA

  La parte ranurada “A” de la caja del motor de arranque debe mirar hacia la tapa de la carcasa (exterior).

- Apriete los tornillos de la carcasa del motor de arranque (1) al par especificado.

  Par de apriete
  Tornillo de la carcasa del motor de arranque (a): 5 N·m (0,5 kgf-m, 3,7 lbf-ft)



I944H3190008-01

Inspección de las piezas relacionadas con el motor de arranque

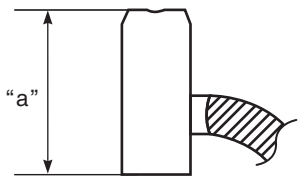
BSPC11J11906004

Escobillas de carbón

Compruebe si las escobillas de carbón están más desgastadas de lo normal, o si presentan fisuras o pulido en el portaescobillas.
Si alguna escobilla de carbón está defectuosa, cambie el portaescobillas por uno nuevo.
Mida la longitud “a” de las escobillas de carbón con un pie de rey. Si la longitud es inferior al límite de funcionamiento, cambie el conjunto de la tapa de la carcasa (exterior) por uno nuevo.

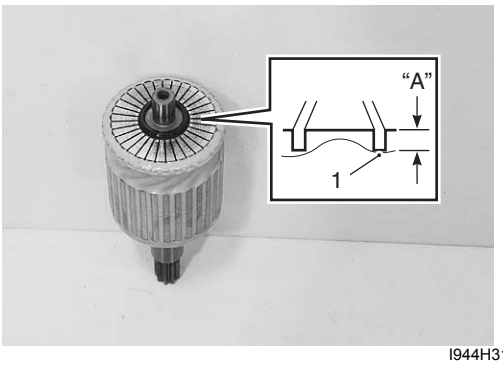
Longitud de las escobillas “a”
Límite de funcionamiento: 6,5 mm (0,26 pulg.)

Herramienta especial
: 09900–20102 (Pie de rey (1/20 mm, 200 mm))



I718H1190013-01

Conmutador
Inspeccione el conmutador por si estuviera descolorido, desgastado en exceso o con hendiduras “A”.
Si el conmutador está más desgastado de lo normal, sustituya el inducido.
Si la superficie del conmutador presenta decoloraciones, límpiela con un papel de lija n° 400 y frótela con un paño limpio y seco.
Si no hay hendiduras, raspe el aislante (1) con una hoja de sierra.

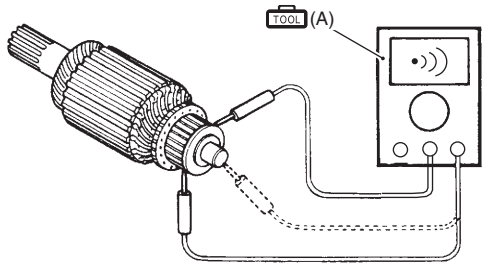


I944H3190009-01

Bobina del inducido
Mida la continuidad entre cada uno de los segmentos.
Mida la continuidad entre cada uno de los segmentos y el eje del inducido.
Si no hay continuidad entre los segmentos o si hay continuidad entre los segmentos y el eje, cambie el inducido por uno nuevo.

Herramienta especial
(A): 09900–25008 (Polímetro)

Indicación del polímetro
Prueba de continuidad (•)))



I649G1190017-03

Retén de aceite
Compruebe el labio del retén de aceite por si estuviera dañado. Si encuentra alguna anomalía, cambie la tapa de la carcasa (interior).

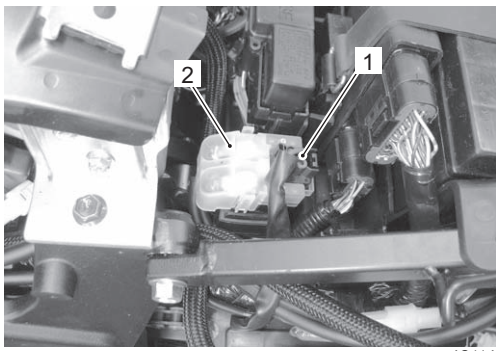
I944H3190010-01

Rodamientos
Compruebe los rodamientos de la tapa de la carcasa por si estuvieran dañados.
Si encuentra alguna anomalía, cambie la tapa de la carcasa (interior).

I944H3190011-01

Extracción e instalación del relé de arranque
BSPC11J11906005

Extracción
1) Ponga el interruptor de encendido en la posición “OFF” (desactivado).
2) Retire el asiento. Véase “Extracción e instalación de las piezas exteriores” en la Sección 9D (Página 9D-5).
3) Desconecte el cable (–) de la batería de la batería.
4) Desconecte el acoplador del relé de arranque (1) y retire la cubierta del relé de arranque (2).



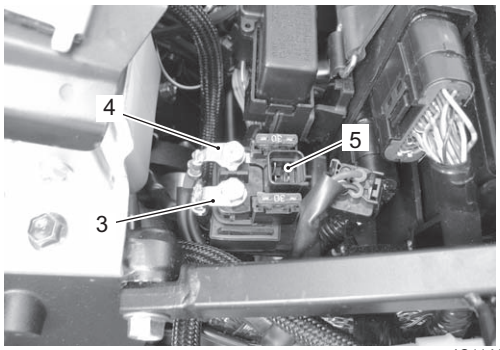
IC11J1190005-02

5) Desconecte el cable del motor de arranque (3) y el cable (+) de la batería (4).

NOTA

Asegúrese de desconectar primero el cable del motor de arranque (3) y desconecte después el cable (+) de la batería (4).

6) Retire el relé de arranque (5).



IC11J1190006-01

Instalación
Instale el relé de arranque en orden inverso al de la extracción.

Inspección del relé de arranque

BSPC11J11906006

Inspeccione el relé de arranque de la siguiente manera:

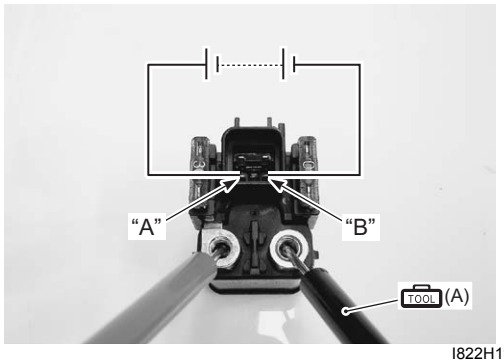
1) Retire el relé de arranque. Véase “Extracción e instalación del relé de arranque” (Página 1I-6).
2) Aplique 12 V a los terminales “A” y “B” y compruebe la continuidad entre los terminales positivo y negativo con el polímetro. Si el relé de arranque hace clic y hay continuidad, el relé está bien.

AVISO

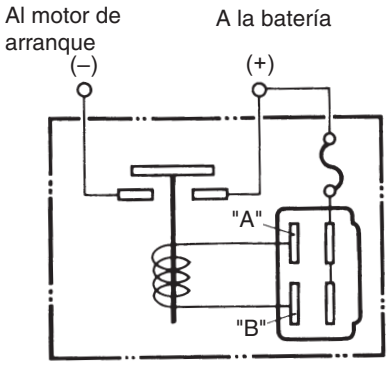
No aplique voltaje de batería al relé de arranque durante cinco segundos o más. Si lo hace, la bobina del relé podría sobrecalentarse y resultar dañada.

Herramienta especial
TOOL (A): 09900–25008 (Polímetro)

Indicación del polímetro
Prueba de continuidad (•)))



I822H1190019-02



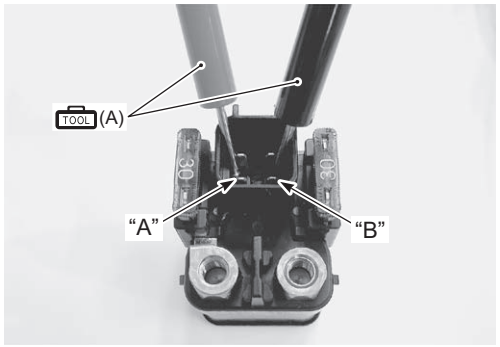
I823H1190040S-02

3) Mida la resistencia de la bobina del relé entre los terminales “A” y “B” con el polímetro. Si la resistencia no está dentro del rango especificado, cambie el relé de arranque por uno nuevo.

Herramienta especial
TOOL (A): 09900–25008 (Polímetro)

Indicación del polímetro
Resistencia (Ω)

Resistencia del relé de arranque
3 – 6 Ω



IC11J1190007-01

4) Instale el relé de arranque. Véase “Extracción e instalación del relé de arranque” (Página 1I-6).

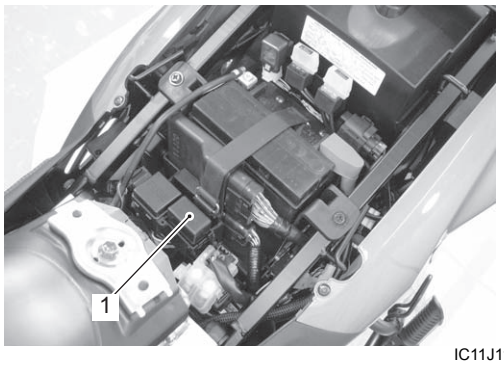
Extracción e instalación del relé de intermitente/pata de cabra

BSPC11J11906007

Véase “Ubicación de los componentes eléctricos” en la Sección 0A (Página 0A-9).

Extracción

1) Ponga el interruptor de encendido en la posición “OFF” (desactivado).
2) Retire el asiento. Véase “Extracción e instalación de las piezas exteriores” en la Sección 9D (Página 9D-5).
3) Retire el relé de intermitente/pata de cabra (1).



IC11J1190008-02

Instalación

Instale el relé de intermitente/pata de cabra en orden inverso al de la extracción.

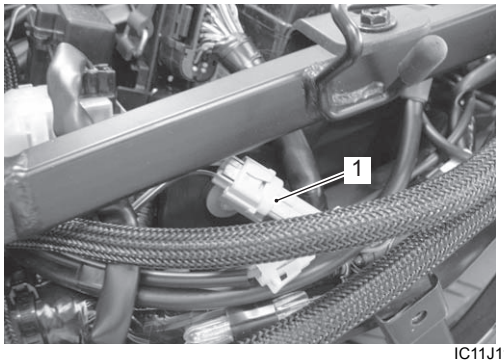
Inspección de las piezas del sistema de interconexión pata de cabra/arranque

BSPC11J11906008

Compruebe que el sistema de interconexión funciona correctamente. Si el sistema de interconexión no funciona correctamente, compruebe cada componente por si estuviera dañado o por si presentara anomalías. Si encuentra alguna anomalía, cambie el componente defectuoso por uno nuevo.

Interruptor de pata de cabra

1) Ponga el interruptor de encendido en la posición “OFF” (desactivado).
2) Retire la cubierta lateral de la izquierda del bastidor. Véase “Extracción e instalación de las piezas exteriores” en la Sección 9D (Página 9D-5).
3) Desconecte el acoplador de cable del interruptor de pata de cabra (1).



IC11J1190009-02

4) Mida el voltaje entre los cables G (verde) y B/W (negro con franja blanca).

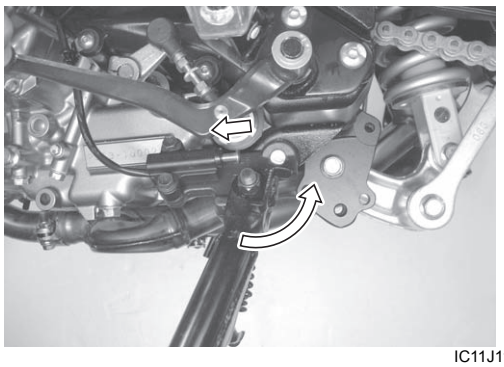
Herramienta especial
TOOL : 09900–25008 (Polímetro)

Indicación del polímetro
Prueba de diodos (⊣◀)

	G (sonda (+))	B/W (sonda (–))
ON (Pata de cabra arriba)	**0,4 – 0,6 V**	
OFF (Pata de cabra abajo)	**1,4 V o más (Voltaje de la pila del polímetro)**	

NOTA

Si el valor medido por el polímetro es de 1,4 V o menos cuando las sondas del polímetro no están conectadas, cambie la batería del polímetro.

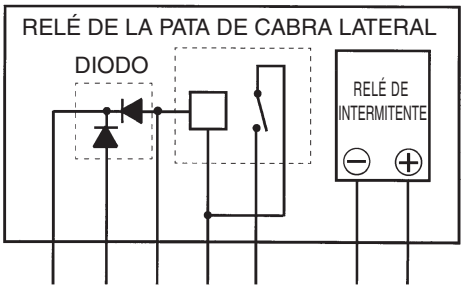


IC11J1190010-01

5) Conecte el acoplador de cable del interruptor de pata de cabra.
6) Vuelva a instalar las piezas extraídas.

Relé de intermitente/pata de cabra

El relé de intermitente/pata de cabra está compuesto por el relé de intermitente, el relé de la pata de cabra y el diodo.



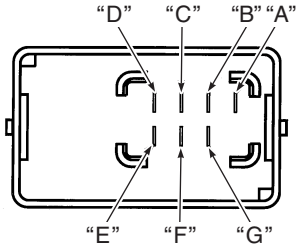
I649G1190027S-02

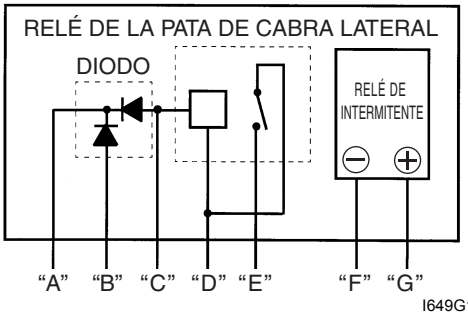
Relé de pata de cabra

1) Retire el relé de intermitente/pata de cabra. Véase “Extracción e instalación del relé de intermitente/pata de cabra” (Página 1I-8).
2) Compruebe el aislamiento entre los terminales “D” y “E” utilizando el polímetro.
3) Aplique 12 V a los terminales “D” y “C” ((+) a “D” y (–) a “C”) y compruebe la continuidad entre “D” y “E”. Si no hay continuidad, cambie el relé de intermitente/pata de cabra por uno nuevo. Véase “Extracción e instalación del relé de intermitente/pata de cabra” (Página 1I-8).

Herramienta especial
TOOL : 09900–25008 (Polímetro)

Indicación del polímetro
Prueba de continuidad (•))))





I649G1190028S-02

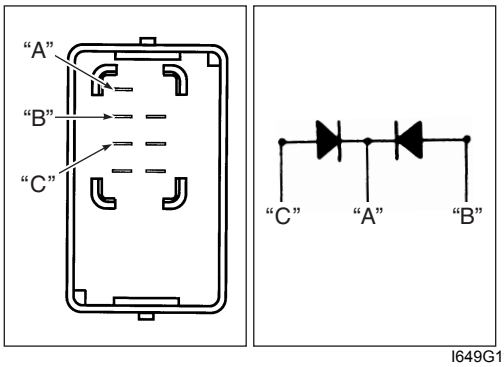
4) Instale el relé de intermitente/pata de cabra. Véase “Extracción e instalación del relé de intermitente/pata de cabra” (Página 1I-8).

Inspección de diodo

1) Retire el relé de intermitente/pata de cabra. Véase “Extracción e instalación del relé de intermitente/pata de cabra” (Página 1I-8).
2) Mida el voltaje entre los terminales “A”, “B” y “C” usando el polímetro.

Herramienta especial
TOOL : 09900–25008 (Polímetro)

Indicación del polímetro
Prueba de diodos (⊣◀)



I649G1190029-02

	Sonda ⊕ del polímetro a:		
Sonda ⊖ del polímetro a:		“B”, “C”	“A”
	“B”, “C”	—	1,4 V o más (Tensión pila polímetro)
	“A”	0,4 – 0,6 V	—

IC11J1190014S-03

NOTA

Si el valor medido por el polímetro es de 1,4 V o menos cuando las sondas del polímetro no están conectadas, cambie la batería del polímetro.

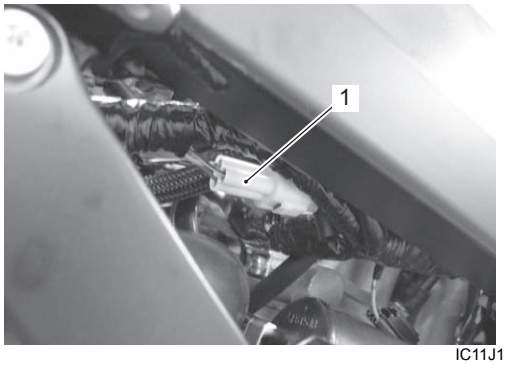
3) Instale el relé de intermitente/pata de cabra. Véase “Extracción e instalación del relé de intermitente/pata de cabra” (Página 1I-8).

Interruptor de posición de engranaje

1) Desconecte el acoplador de cable del interruptor de posición de engranaje (1).

AVISO

Cuando conecte y desconecte el acoplador de cable del interruptor de posición de engranaje, asegúrese de desactivar el interruptor de encendido, o las piezas electrónicas podrían resultar dañadas.



IC11J1190011-02

2) Compruebe la continuidad entre los cables Bl (azul) y B/W (negro con franja blanca) con la transmisión en la posición “NEUTRAL” (punto muerto).

Herramienta especial
TOOL : 09900–25008 (Polímetro)

Indicación del polímetro
Prueba de continuidad (•)))

	Bl	B/W
ON (Punto muerto)	○	○
OFF (Excepto punto muerto)		

I649G1190045S-03

3) Conecte el acoplador de cable del interruptor de posición de engranaje al mazo de cables.
4) Inserte las sondas de aguja en el acoplador de cable.
5) Apoye la motocicleta sobre un gato o bloque de madera.

⚠ ATENCIÓN

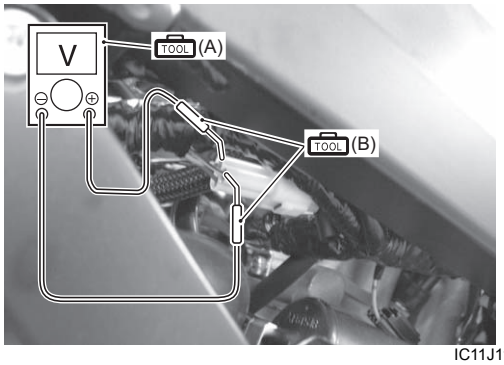
- **No apoye la motocicleta sobre los tubos de escape.**
- **Asegúrese de que la motocicleta está bien apoyada.**

6) Active el interruptor de encendido y ponga la pata de cabra hacia arriba.
7) Mida el voltaje entre los cables P (rosa) y B/W (negro con franja blanca) con el polímetro al cambiar la maneta del cambio de velocidades de 1ª a 6ª.

Herramienta especial
TOOL (A): 09900–25008 (Polímetro)
TOOL (B): 09900–25009 (Juego de sondas puntiagudas)

Indicación del polímetro
Voltaje (⎓)

Voltaje del interruptor de posición de engranaje (excepto posición de punto muerto)
0,6 V o más (P (+) – B/W (–))



IC11J1190012-02

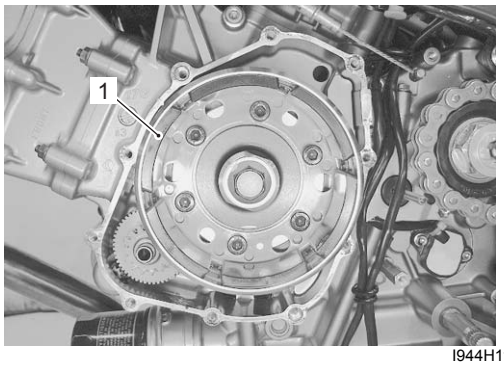
8) Desactive el interruptor de encendido.

Extracción e instalación del embrague de arranque

BSPC11J11906009

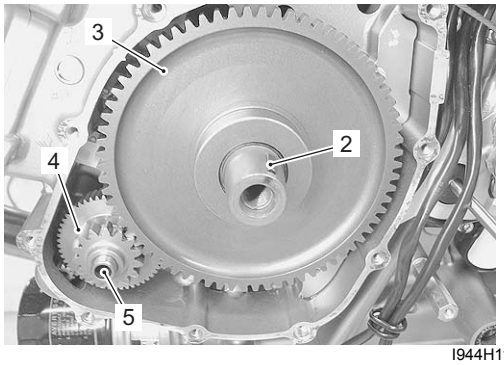
Extracción

1) Vacíe el aceite del motor. Véase “Cambio del filtro y del aceite de motor” en la Sección 0B (Página 0B-11).
2) Retire el rotor del generador (1). Véase “Extracción e instalación del generador” en la Sección 1J (Página 1J-6).



I944H1190024-01

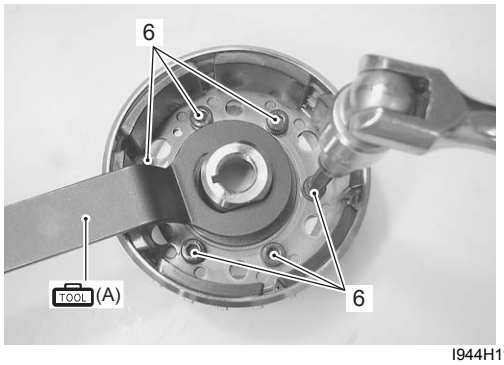
3) Retire la chaveta (2) y el engranaje impulsado del arrancador (3).
4) Retire el engranaje intermedio de arranque (4) y el eje (5).



I944H1190025-02

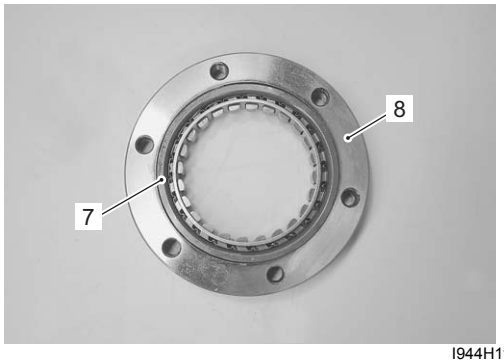
5) Sujete el rotor del generador con ayuda de la herramienta especial y retire los tornillos del embrague de arranque (6).

Herramienta especial
(A): 09930–44530 (Soporte de rotor)



I944H1190026-03

6) Extraiga el embrague unidireccional (7) de la guía (8).



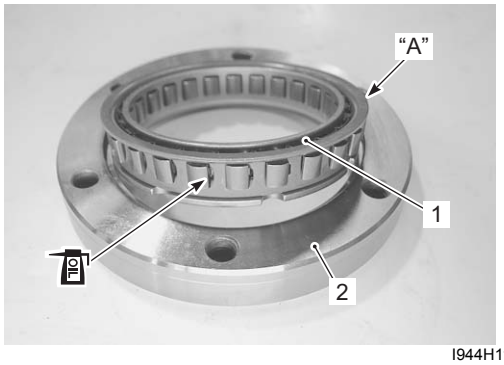
I944H1190027-02

Instalación
Instale el embrague de arranque en orden inverso al de la extracción. Preste atención a los siguientes puntos:

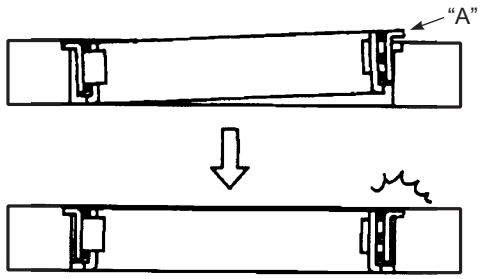
- Aplique aceite de motor en el embrague unidireccional (1).
- Al insertar el embrague unidireccional (1) en la guía (2), coloque la brida “A” en el escalón de la guía (2).

NOTA

Asegúrese de alojar la brida “A” del embrague unidireccional (1) en la guía (2).

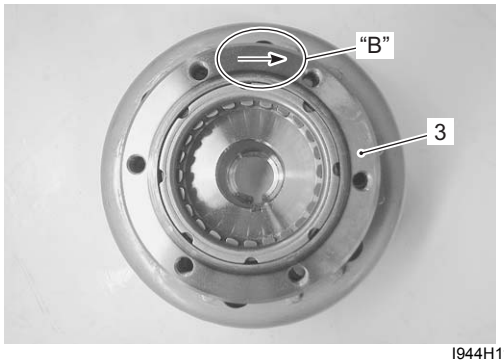


I944H1190028-01



I944H1190029-01

- Coloque la guía (3) en el rotor del generador con la marca de flecha “B” mirando hacia arriba.



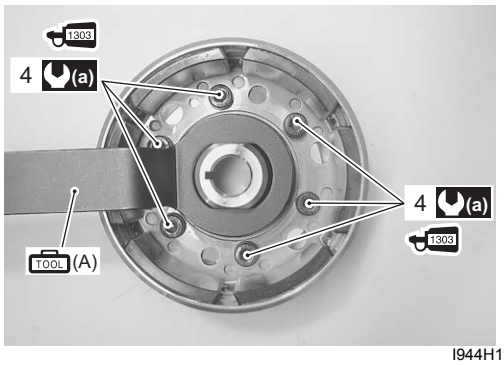
I944H1190030-03

- Aplique fijador de roscas en los tornillos (4) y apriételos al par especificado con ayuda de la herramienta especial.

  1303 : Cemento obturador 99000–32030 (THREAD LOCK CEMENT SUPER “1303” o equivalente)

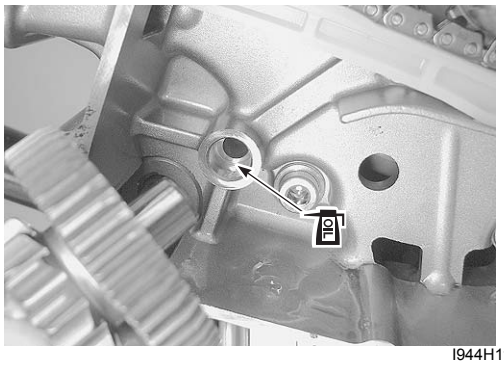
  Herramienta especial
  TOOL (A): 09930–44530 (Soporte de rotor)

  Par de apriete
  Tornillo del embrague de arranque (a): 25 N·m (2,5 kgf-m, 18,0 lbf-ft)



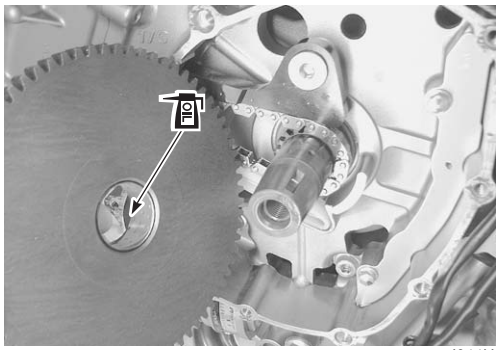
I944H1190031-03

- Aplique solución de aceite de motor en el orificio del eje del engranaje intermedio de arranque.



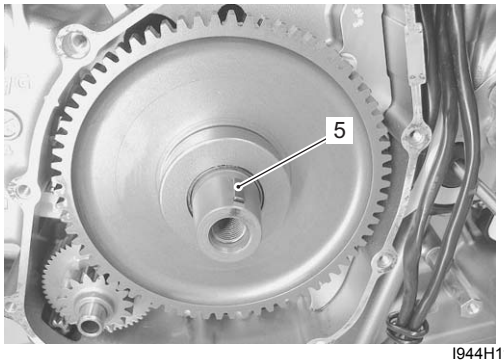
I944H1190032-02

- Aplique aceite de motor en el casquillo del engranaje impulsado del arrancador.



I944H1190033-02

- Introduzca la chaveta (5) en la ranura de chaveta situada en el cigüeñal.



I944H1190034-03

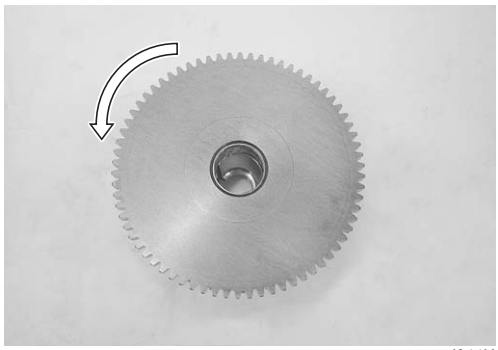
- Instale el rotor del generador en el cigüeñal. Véase “Extracción e instalación del generador” en la Sección 1J (Página 1J-6).

Inspección del embrague de arranque

BSPC11J11906010

Embrague de arranque

1) Instale el engranaje impulsado del arrancador en el embrague de arranque.
2) Gire el engranaje impulsado del arrancador a mano para comprobar que el embrague de arranque se mueve sin problemas. El engranaje gira sólo en una dirección. Si nota una gran resistencia para la rotación, inspeccione el embrague de arranque o su superficie de contacto en el engranaje impulsado del arrancador por si estuvieran desgastados o dañados.
   Si están dañados, cámbielos por otros nuevos.



I944H1190035-01

Casquillo del engranaje impulsado del arrancador
Inspeccione el casquillo del engranaje impulsado del arrancador por si estuviera desgastado o dañado.
En caso necesario, cámbielo por uno nuevo.

I944H1190036-01

Engranaje intermedio de arranque
Inspeccione el engranaje intermedio de arranque por si estuviera desgastado o dañado. Si encuentra alguna anomalía, cámbielo por uno nuevo.

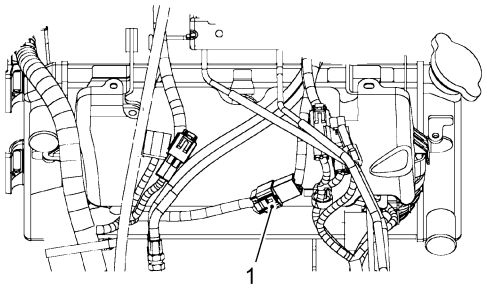
I944H1190037-01

Inspección del botón de arranque

BSPC11J11906011

Inspeccione el botón de arranque de la siguiente manera:

1) Retire la caja del filtro de aire. Véase “Extracción e instalación de la caja del filtro de aire” en la Sección 1D (Página 1D-6).
2) Desconecte el acoplador de cable del interruptor del manillar derecho (1).



IC11J1180023-01

3) Compruebe la continuidad del botón de arranque con un polímetro.
Si encuentra alguna anomalía, cambie el conjunto del interruptor del manillar derecho por uno nuevo. Véase “Extracción e instalación del manillar” en la Sección 6B (Página 6B-3).

Herramienta especial
TOOL : 09900–25008 (Polímetro)

Indicación del polímetro
Continuidad (•)))

Color / Posición	O/W	Y/G	O/R	Y/W
•			○——	——○
PULSAR	○——	——○		

I815H1190019S-01

4) Cuando termine la inspección del botón de arranque, vuelva a instalar las piezas extraídas.

Especificaciones

Datos de servicio

BSPC11J11907001

Componentes eléctricos

Unidad: mm (pulg.)

Elemento	Especificación		Nota
Longitud de escobilla del motor de arranque	Estándar	12,0 (0,47)	
	Límite	6,5 (0,26)	
Resistencia del relé de arranque	3 – 6 Ω		

Especificaciones acerca de los pares de apriete

BSPC11J11907002

Piezas que hay que apretar	Par de apriete		Nota
	N·m	kgf-m	
Tornillo de la carcasa del motor de arranque	10	1,0	☞(Página 1I-4)
Tuerca de montaje del cable del motor de arranque	6	0,6	☞(Página 1I-4)
Tornillo de la carcasa del motor de arranque	5	0,5	☞(Página 1I-5)
Tornillo del embrague de arranque	25	2,5	☞(Página 1I-12)

NOTA

Los pares de apriete se especifican en los siguientes elementos:
“Componentes del motor de arranque” (Página 1I-3)

Referencia:
Consulte los pares de apriete de los fijadores no especificados en esta sección en “Lista de pares de apriete” en la Sección 0C (Página 0C-8).

Herramientas y equipos especiales

Material de servicio recomendado

BSPC11J11908001

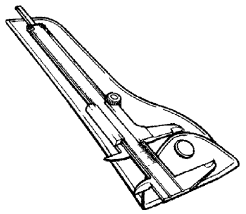
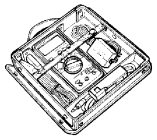
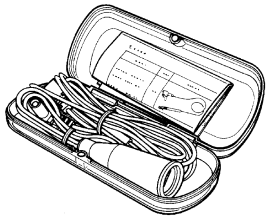
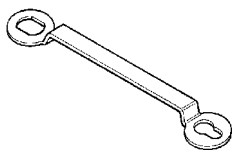
Material	Producto recomendado por SUZUKI o especificaciones		Nota
Cemento obturador	THREAD LOCK CEMENT SUPER “1303” o equivalente	N°/P.: 99000–32030	☞(Página 1I-12)
Grasa	SUZUKI SUPER GREASE A o equivalente	N°/P.: 99000–25010	☞(Página 1I-4) / ☞(Página 1I-5)
Pasta de molibdeno	SUZUKI Moly paste o equivalente	N°/P.: 99000–25140	☞(Página 1I-5)

NOTA

Los materiales de servicio necesarios también se especifican en los siguientes apartados: “Componentes del motor de arranque” (Página 1I-3)

Herramienta especial

BSPC11J11908002

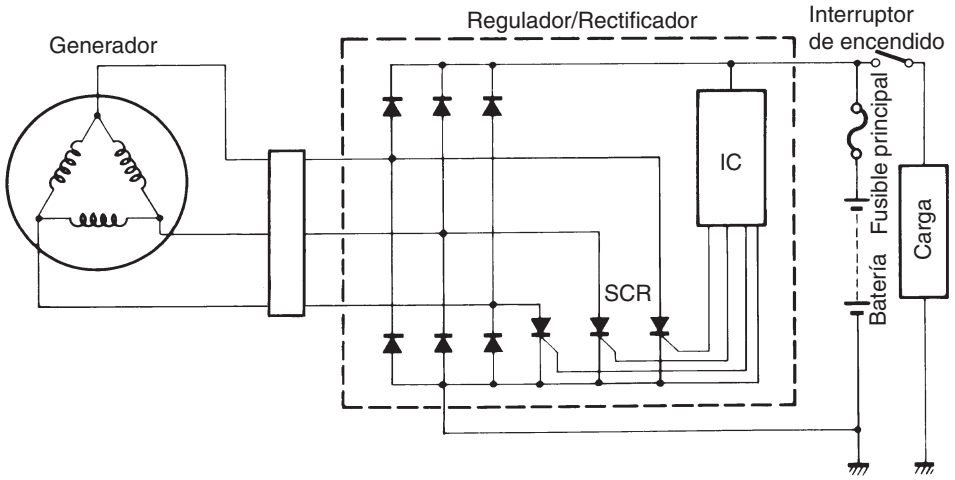
09900–20102 Pie de rey (1/20 mm, 200 mm) ☞(Página 1I-5) 	09900–25008 Polímetro ☞(Página 1I-6) / ☞(Página 1I-7) / ☞(Página 1I-7) / ☞(Página 1I-8) / ☞(Página 1I-9) / ☞(Página 1I-9) / ☞(Página 1I-10) / ☞(Página 1I-10) / ☞(Página 1I-13) 
09900–25009 Juego de sondas puntiagudas ☞(Página 1I-10) 	09930–44530 Soporte de rotor ☞(Página 1I-11) / ☞(Página 1I-12) 

Sistema de carga

Diagrama esquemático y de disposición

Diagrama del sistema de carga

BSPC11J11A02001



I944H11A0001S-01

Ubicación de los componentes

Ubicación de los componentes del sistema de carga

BSPC11J11A03001

Véase “Ubicación de los componentes eléctricos” en la Sección 0A (Página 0A-9).

Información y procedimientos de diagnóstico

Diagnóstico de síntomas del sistema de carga

BSPC11J11A04001

Condición	Causa possible	Corrección
El generador no carga	Cables abiertos o cortocircuitados, o malas conexiones.	*Reparar, sustituir o conectar correctamente.*
	Bobina de generador cortocircuitada, conectada a tierra o en circuito abierto.	*Sustituir.*
	Regulador/rectificador en cortocircuito o perforado	*Sustituir.*
El generador carga, pero el régimen de carga no alcanza el valor especificado	Los cables tienden a cortocircuitarse, ponerse en circuito abierto o las conexiones a los terminales se aflojan.	*Reparar o volver a apretar.*
	Bobina de generador cortocircuitada, conectada a tierra o en circuito abierto.	*Sustituir.*
	Regulador/rectificador defectuoso	*Sustituir.*
	Placas de la pila de la batería defectuosas.	*Sustituir la batería.*
El generador se sobrecarga	Cortocircuito interno en la batería.	*Sustituir la batería.*
	Elemento de resistencia dañado o defectuoso en el regulador/rectificador.	*Sustituir.*
	Regulador/rectificador mal conectado a tierra	*Limpiar y apretar la conexión a masa.*
Carga inestable	Aislamiento de cable roto debido a la vibración, generando un cortocircuito intermitente.	*Reparar o sustituir.*
	Generador cortocircuitado internamente.	*Sustituir.*
	Regulador/rectificador defectuoso	*Sustituir.*
Sobrecarga de la batería	Regulador/rectificador defectuoso	*Sustituir.*
	Batería defectuosa.	*Sustituir.*
	Contacto deficiente del acoplador de cable del generador.	*Reparar.*
“Sulfatación”, sustancia ácida de polvo blanco o manchas en la superficie de las placas de la pila	Caja de la batería agrietada.	*Sustituir la batería.*
	Se ha dejado la batería descargada por un largo período de tiempo.	*Sustituir la batería.*
La batería se agota enseguida	Avería en el sistema de carga.	*Comprobar el generador, el regulador/ rectificador y las conexiones de los circuitos y hacer los ajustes necesarios para obtener el funcionamiento de carga especificado.*
	Las placas de la pila han perdido gran parte de sus materiales activos debido a las sobrecargas.	*Cambiar la batería y arreglar el sistema de carga.*
	Cortocircuito interno en la batería.	*Sustituir la batería.*
	Voltaje de la batería demasiado bajo.	*Cargar completamente la batería.*
	Batería demasiado vieja.	*Sustituir la batería.*
"Sulfatación" de la batería	Régimen de carga incorrecto. (Cuando no se utilice la batería, debe verificarse como mínimo una vez al mes para evitar la sulfatación.)	*Sustituir la batería.*
	La batería se dejó sin usar durante mucho tiempo en un clima frío.	*Sustituir la batería si está muy sulfatada.*

La batería se agota enseguida

BSPC11J11A04002

Localización y reparación de averías

Paso 1

Revise los accesorios que consuman demasiada electricidad.

¿Están instalándose los accesorios?

Sì Retire los accesorios.

No Vaya al Paso 2.

Paso 2

Revise la batería en busca de posibles fugas de corriente. Véase “Inspección de fugas de corriente de la batería” (Página 1J-4).

¿Tiene fugas de corriente la batería?

Sì Vaya al Paso 3.

No
- Cortocircuito del mazo de cables.
- Equipamiento eléctrico defectuoso.

Paso 3

Mida el voltaje regulado entre los terminales de la batería. Véase “Inspección del voltaje regulado” (Página 1J-4).

¿Es correcto el voltaje?

Sì
- Batería defectuosa.
- Anomalías al conducir.

No Vaya al Paso 4.

Paso 4

Mida la resistencia de la bobina del generador. Véase “Inspección del generador” (Página 1J-5).

¿Es correcta la resistencia de la bobina del generador?

Sì Vaya al Paso 5.

No
- Bobina de generador defectuosa.
- Cables desconectados.

Paso 5

Mida el rendimiento sin carga del generador. Véase “Inspección del generador” (Página 1J-5).

¿Es correcto el rendimiento del generador sin carga?

Sì Vaya al Paso 6.

No Generador defectuoso.

Paso 6

Inspeccione el regulador/rectificador. Véase “Inspección del regulador/rectificador” (Página 1J-9).

¿Está bien el regulador/rectificador?

Sì Vaya al Paso 7.

No Regulador/rectificador defectuoso

Paso 7

Inspeccione el mazo de cables.

¿Está bien el mazo de cables?

Sì Batería defectuosa.

No
- Cortocircuito del mazo de cables.
- Contacto defectuoso de los acopladores.

Instrucciones de reparación

Inspección de fugas de corriente de la batería

BSPC11J11A06001

Inspeccione si hay fugas de corriente en la batería de la siguiente manera:

1) Desactive el interruptor de encendido.
2) Retire el asiento. Véase “Extracción e instalación de las piezas exteriores” en la Sección 9D (Página 9D-5).
3) Desconecte el cable (–) de la batería.
4) Mida la corriente entre el terminal (–) de la batería y el cable (–) de la batería con el polímetro. Si la lectura excede el valor especificado, es evidente que hay fugas.

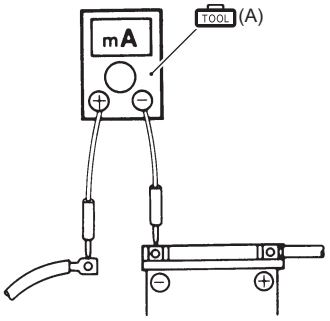
AVISO

- **En el caso de una fuga de corriente grande, ponga primero el polímetro en el rango más alto antes de medir para evitar dañarlo.**
- **No active el interruptor de encendido mientras mide la corriente.**

Herramienta especial
TOOL (A): 09900–25008 (Polímetro)

Indicación del polímetro
Corriente (⎓ , 20 mA)

Corriente de la batería (fuga)
Por debajo de 2 mA



I837H11A0025-01

5) Conecte el terminal (–) de la batería e instale el asiento. Véase “Extracción e instalación de las piezas exteriores” en la Sección 9D (Página 9D-5).

Inspección del voltaje regulado

BSPC11J11A06002

Inspeccione el voltaje regulado de la siguiente manera:

1) Retire el asiento. Véase “Extracción e instalación de las piezas exteriores” en la Sección 9D (Página 9D-5).
2) Arranque el motor y manténgalo en marcha a 5 000 rpm con el regulador de intensidad en la posición HI.
3) Mida el voltaje CC entre los terminales (+) y (–) de la batería con el polímetro. Si la tensión no es el especificado, inspeccione el generador y el regulador/rectificador. Véase “Inspección del generador” (Página 1J-5) y “Inspección del regulador/rectificador” (Página 1J-9).

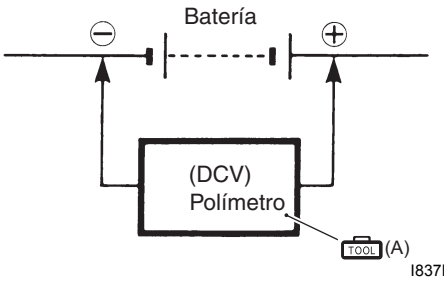
NOTA

Cuando realice esta prueba, asegúrese de que la batería está completamente cargada.

Herramienta especial
TOOL (A): 09900–25008 (Polímetro)

Indicación del polímetro
Voltaje (⎓)

Voltaje regulado (salida de carga)
Nominal: 14,0 – 15,5 V a 5 000 rpm



I837H11A0026S-01

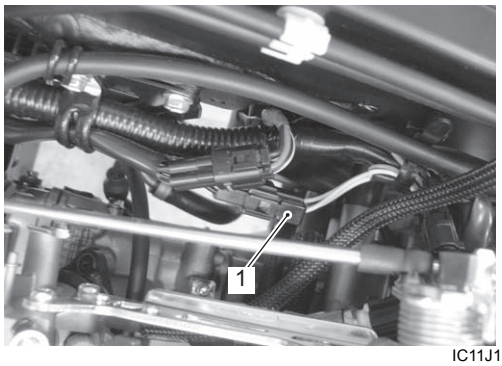
4) Instale el asiento. Véase “Extracción e instalación de las piezas exteriores” en la Sección 9D (Página 9D-5).

Inspección del generador

BSPC11J11A06003

Resistencia de la bobina del generador

1) Retire la caja del filtro de aire. Véase “Extracción e instalación de la caja del filtro de aire” en la Sección 1D (Página 1D-6).
2) Desconecte el acoplador de cable del generador (1).



IC11J11A0001-02

3) Mida la resistencia entre los tres cables.
   Si la resistencia no tuviera el valor especificado, cambie el estator por uno nuevo. Compruebe igualmente que el núcleo del generador está bien aislado.

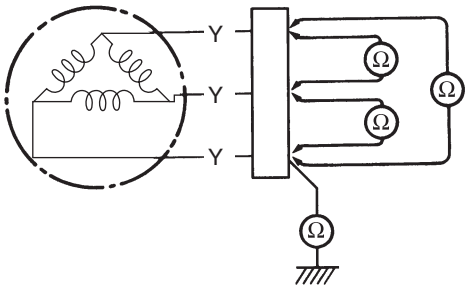
NOTA

Cuando realice esta prueba, asegúrese de que la batería está completamente cargada.

Herramienta especial
TOOL : 09900–25008 (Polímetro)

Indicación del polímetro
Resistencia (Ω)

Resistencia de la bobina del generador
0,2 – 0,7 Ω (Y – Y)
∞ Ω (Y – Masa)

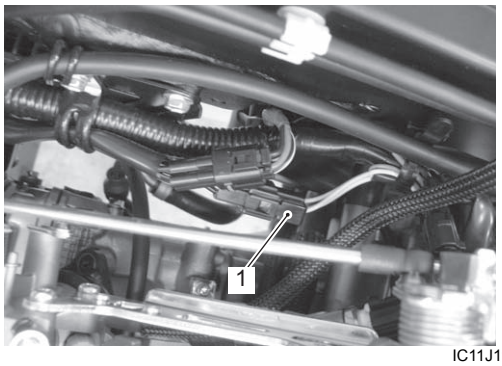


I831G11A0002-01

4) Conecte el acoplador de cable del generador.
5) Vuelva a instalar las piezas extraídas.

Rendimiento sin carga

1) Desconecte el acoplador de cable del generador (1).



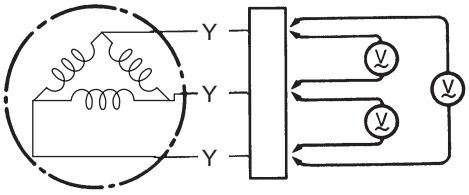
IC11J11A0001-02

2) Arranque el motor y manténgalo funcionando a 5 000 rpm.
3) Utilizando el polímetro, mida la tensión entre los tres cables.
   Si la lectura del polímetro es inferior al valor especificado, cambie el generador por uno nuevo.

Herramienta especial
TOOL : 09900–25008 (Polímetro)

Indicación del polímetro
Voltaje (⎓)

Funcionamiento sin carga del generador (cuando el motor está frío)
60 V (CA) o más a 5 000 rpm



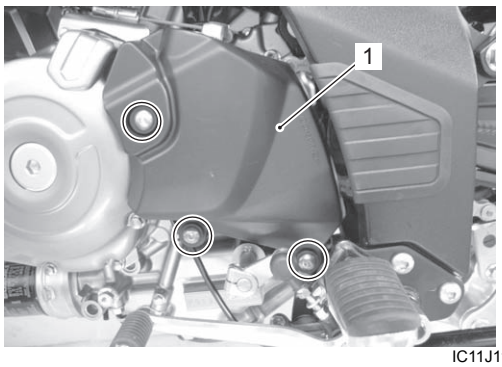
I831G11A0003-01

Extracción e instalación del generador

BSPC11J11A06004

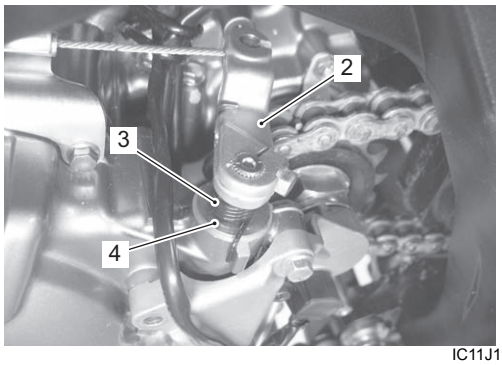
Extracción

1) Vacíe el aceite del motor. Véase “Cambio del filtro y del aceite de motor” en la Sección 0B (Página 0B-11).
2) Retire la cubierta de la corona de motor (1). Véase “Extracción e instalación de la corona del motor” en la Sección 3A (Página 3A-3).



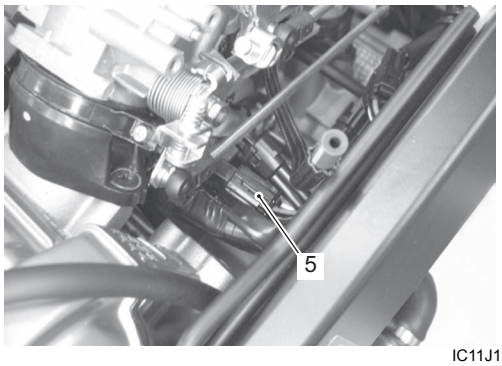
IC11J11A0002-02

3) Retire el brazo de desembrague (2), el muelle (3) y la arandela (4).

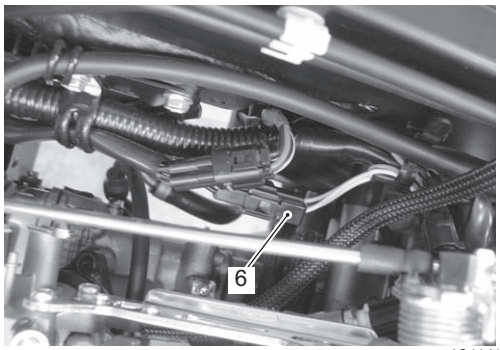


IC11J11A0003-01

4) Desconecte el acoplador de cable del sensor CKP (5) y el acoplador de cable del generador (6).

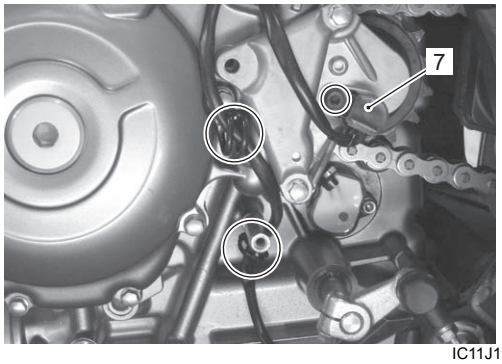


IC11J11A0004-03



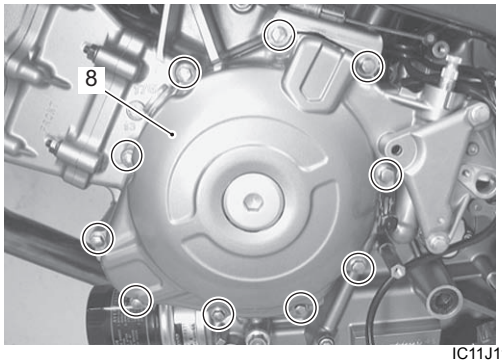
IC11J11A0019-01

5) Retire el sensor de velocidad (7) y extraiga las abrazaderas.



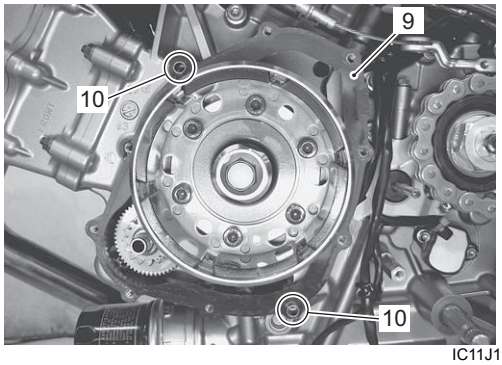
IC11J11A0005-03

6) Retire la cubierta del generador (8).



IC11J11A0006-01

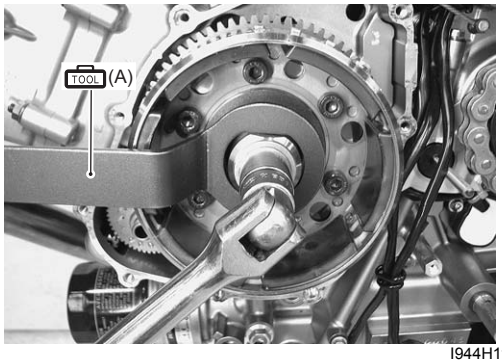
7) Retire la junta (9) y las clavijas (10).



IC11J11A0007-01

8) Sujete el rotor del generador con ayuda de la herramienta especial y retire el tornillo del rotor del generador.

Herramienta especial
(A): 09930–44530 (Soporte de rotor)



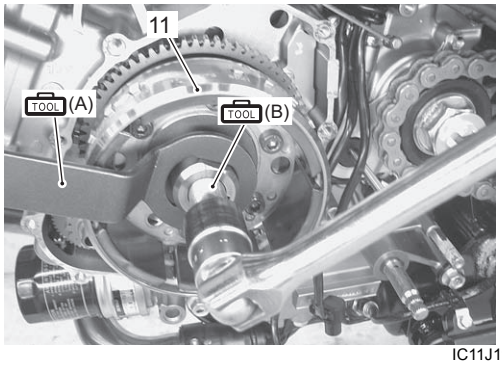
I944H11A0009-01

9) Retire el rotor del generador (11) con ayuda de la herramienta especial.

NOTA

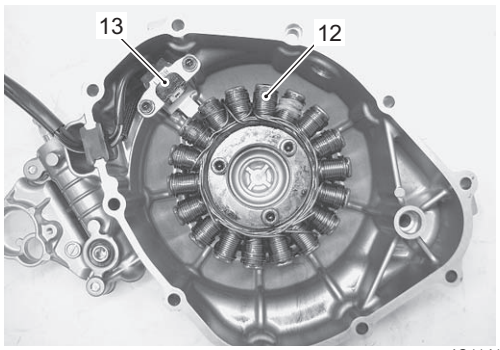
Retire el embrague de arranque en caso necesario. Véase "Extracción e instalación del embrague de arranque" en la Sección 1I (Página 1I-10).

Herramienta especial
(A): 09930–44530 (Soporte de rotor)
(B): 09930–30450 (Perno de extractor de rotor)



IC11J11A0008-01

10) Retire estator del generador (12) junto con el sensor CKP (13).



IC11J11A0009-01

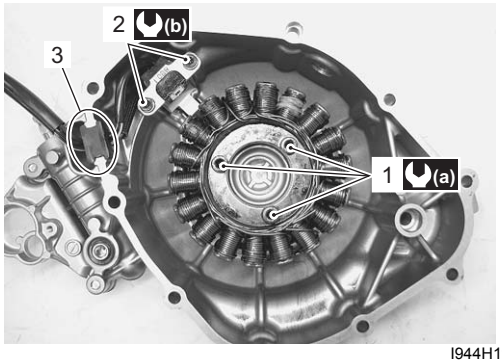
Instalación
Instale el generador en orden inverso al de la extracción. Preste atención a los siguientes puntos:

- Apriete los tornillos de fijación del estator del generador (1) y los tornillos de montaje del sensor CKP (2) al par especificado.

NOTA

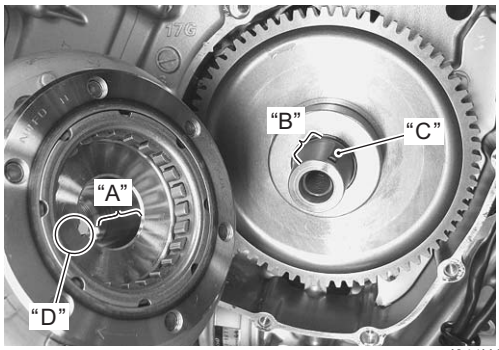
Asegúrese de instalar el pasante (3) en la cubierta del generador.

Par de apriete
Tornillo de fijación del estator del generador (a): 11 N·m (1,1 kgf-m, 8,0 lbf-ft)
Tornillo de montaje del sensor CKP (b): 6,5 N·m (0,65 kgf-m, 4,7 lbf-ft)



I944H11A0012-02

- Desengrase la parte cónica "A" del rotor del generador y también el cigüeñal "B". Limpie los restos de aceite o materia grasa con un disolvente no inflamable y seque las superficies completamente.
- Al instalar el rotor del generador en el cigüeñal, haga coincidir la chaveta "C" y la ranura "D".

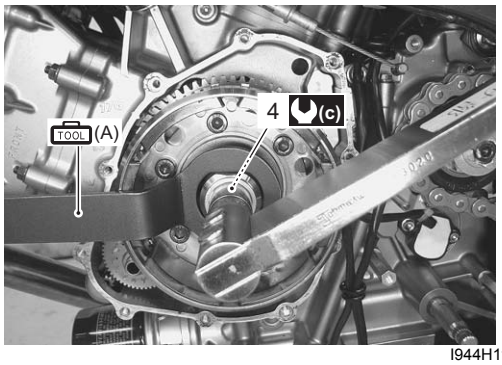


I944H11A0013-03

- Mientras sujeta el rotor del generador con ayuda de la herramienta especial, apriete el tornillo del rotor del generador (4) al par especificado.

  Herramienta especial
  (A): 09930–44530 (Soporte de rotor)

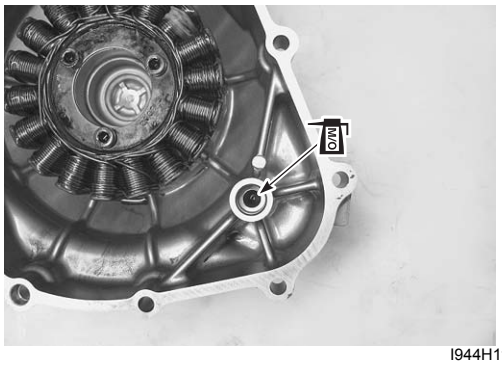
  Par de apriete
  Tornillo del rotor del generador (c): 140 N·m (14,0 kgf-m, 101,5 lbf-ft)



I944H11A0014-03

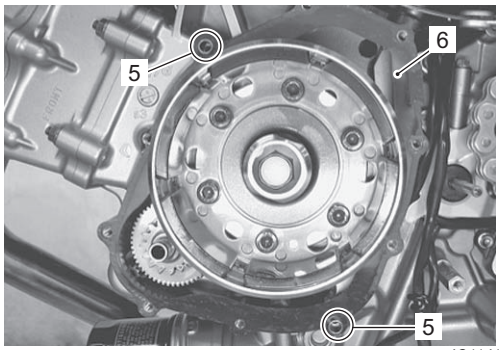
- Aplique solución de aceite de molibdeno en el orificio del eje del engranaje intermedio de arranque.

  M/O: Aceite de molibdeno (Solución de aceite de molibdeno)



I944H11A0015-01

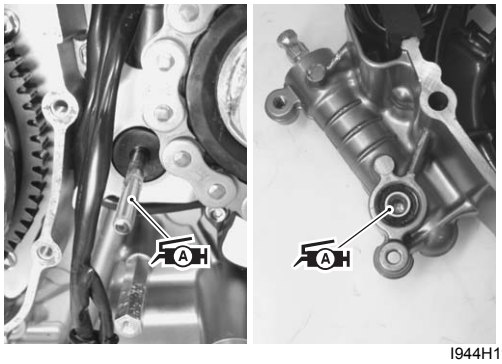
- Coloque las clavijas (5) y la junta nueva (6).



IC11J11A0010-01

- Aplique una pequeña cantidad de grasa en el tapón de la varilla de empuje del embrague y en la varilla de empuje del embrague.

  : Grasa 99000–25010 (SUZUKI SUPER GREASE A o equivalente)



I944H11A0017-01

- Coloque la arandela de la junta nueva en los tornillos (7).
- Instale la cubierta del generador y apriete los tornillos de la cubierta del generador al par especificado.

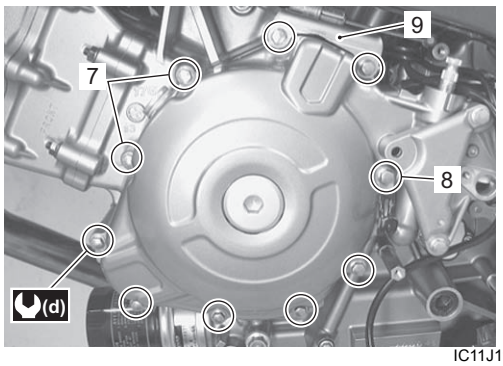
⚠ ADVERTENCIA

Procure no pillarse los dedos entre la cubierta del generador y el cárter.

NOTA

- **Coloque la abrazadera en el tornillo (8).**
- **Coloque el tope del cable del embrague (9) en los tornillos.**

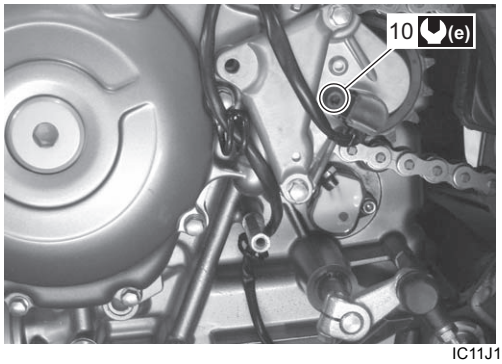
Par de apriete
Tornillo de la cubierta del generador (d): 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,0 lbf-ft)



IC11J11A0011-02

- Apriete el tornillo de montaje del sensor de velocidad (10) al par especificado.

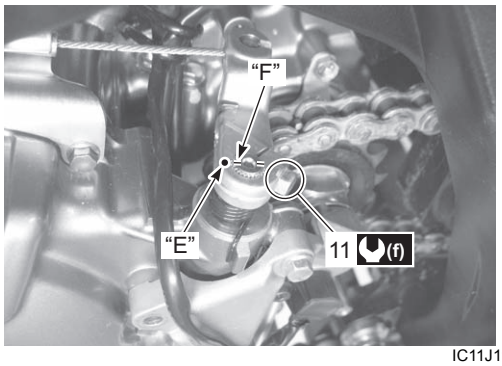
  Par de apriete
  Tornillo de montaje del sensor de velocidad (e): 4,5 N·m (0,45 kgf-m, 3,3 lbf-ft)



IC11J11A0012-03

- Enrute el mazo de cables. Véase “Diagrama de enrutamiento del mazo de cables” en la Sección 9A (Página 9A-7).
- Cuando instale el brazo de desembrague, haga coincidir la marca de centrado “E” del brazo de desembrague con la marca “F” del árbol de levas.
- Apriete el tornillo del brazo de desembrague (11) al par especificado.

  Par de apriete
  Tornillo del brazo de desembrague (f): 9 N·m (0,9 kgf-m, 6,5 lbf-ft)

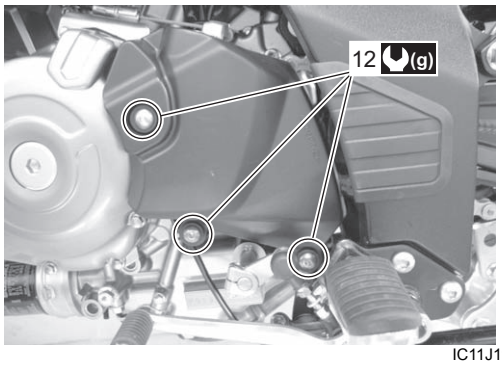


IC11J11A0013-03

- Compruebe el juego del cable del embrague. Véase “Inspección del sistema de embrague” en la Sección 0B (Página 0B-15).

- Instale la cubierta de la corona del motor y apriete los tornillos de la cubierta de la corona del motor (12) al par especificado.

  Par de apriete
  Tornillo de la cubierta de la corona del motor (g): 5,5 N·m (0,55 kgf-m, 4,0 lbf-ft)

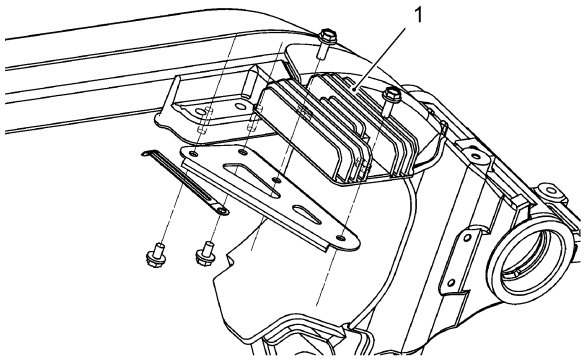


IC11J11A0014-02

- Después de instalar las piezas extraídas, vierta aceite de motor. Véase “Cambio del filtro y del aceite de motor” en la Sección 0B (Página 0B-11).

Despiece del regulador/rectificador

BSPC11J11A06005



IC11J11A0015-01

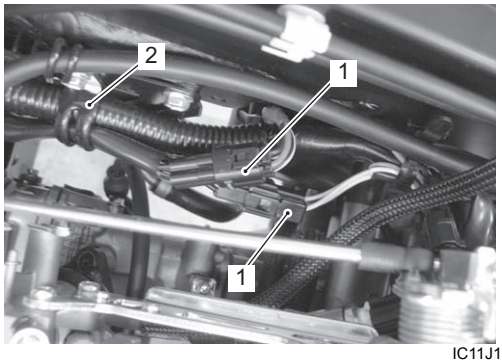
1. Regulador/rectificador

Inspección del regulador/rectificador

BSPC11J11A06006

Inspeccione el regulador/rectificador de la siguiente manera:

1) Desactive el interruptor de encendido.
2) Desconecte los acopladores de cable del regulador/rectificador (1) y la abrazadera (2).



IC11J11A0016-03

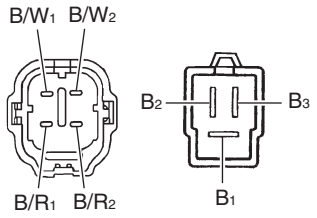
3) Mida el voltaje entre los terminales con el polímetro, tal y como se indica en la siguiente tabla. Si la tensión no está dentro de la especificación, cambie el regulador/rectificador por uno nuevo.

NOTA

Si el valor medido por el polímetro es de 1,4 V o menos cuando las sondas del polímetro no están conectadas, cambie la batería.

Herramienta especial
TOOL : 09900–25008 (Polímetro)

Indicación del polímetro
Prueba de diodos (⊣◀)



I944H11A0022-02

Unidad: V

		Sonda (+) del polímetro a:						
		B/R_1	B/R_2	B_1	B_2	B_3	B/W_1	B/W_2
Sonda (–) del polímetro a:	B/R_1	—	0	0,4 – 0,7	0,4 – 0,7	0,4 – 0,7	0,5 – 1,2	0,5 – 1,2
	B/R_2	0	—	0,4 – 0,7	0,4 – 0,7	0,4 – 0,7	0,5 – 1,2	0,5 – 1,2
	B_1	*	*	—	*	*	0,4 – 0,7	0,4 – 0,7
	B_2	*	*	*	—	*	0,4 – 0,7	0,4 – 0,7
	B_3	*	*	*	*	—	0,4 – 0,7	0,4 – 0,7
	B/W_1	*	*	*	*	*	—	0
	B/W_2	*	*	*	*	*	0	—
*1,4 V o más (voltaje de la pila del polímetro)								

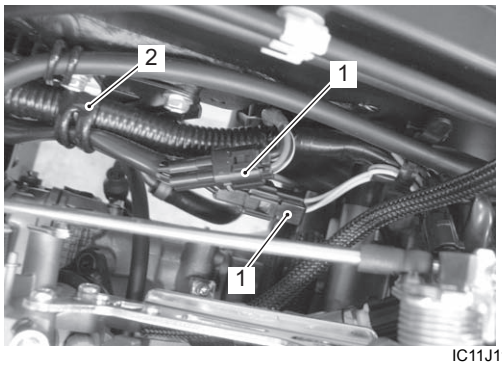
4) Conecte los acopladores del regulador/rectificador (1).

Extracción e instalación del regulador/ rectificador

BSPC11J11A06007

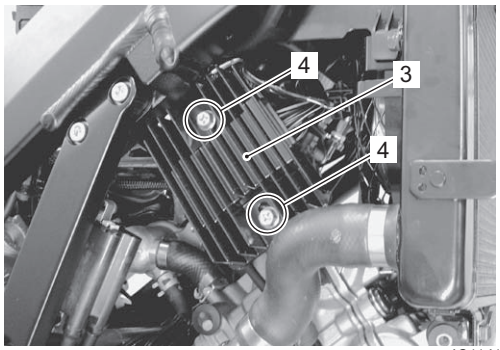
Extracción

1) Retire la caja del filtro de aire. Véase “Extracción e instalación de la caja del filtro de aire” en la Sección 1D (Página 1D-6).
2) Desconecte los acopladores de cable del regulador/ rectificador (1) y la abrazadera (2).



IC11J11A0016-03

3) Retire el regulador/rectificador (3) extrayendo el tornillo del regulador/rectificador (4).



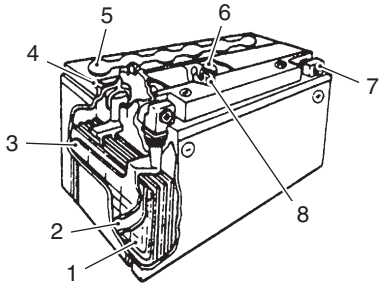
IC11J11A0017-01

Instalación

1) Instale el regulador/rectificador como se muestra en el despiece del regulador/rectificador. Véase “Despiece del regulador/rectificador” (Página 1J-9).
2) Instale las piezas extraídas.

Componentes de la batería

BSPC11J11A06008



I649G11A0046-03

1. Placas de ánodo	5. Tope
2. Separador (Placa de fibra de vidrio)	6. Filtro
3. Placas catódicas	7. Terminal
4. Respiradero de la cubierta superior	8. Válvula de seguridad

Carga de la batería

BSPC11J11A06009

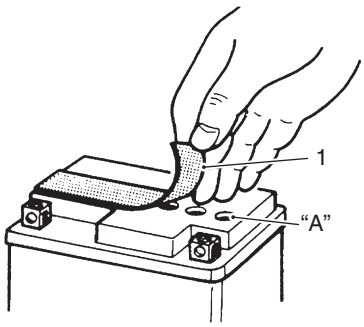
Carga inicial

Llenado de electrolito

NOTA

Cuando llene el electrolito, retire la batería de la motocicleta y colóquela en un lugar ventilado.

1) Retire la cinta de aluminio (1) que sella los orificios de llenado del electrolito de la batería “A”.

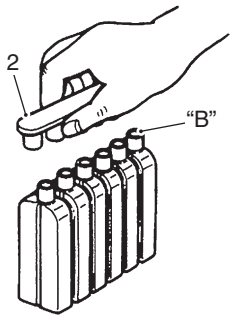


I649G11A0039-03

2) Retire los tapones (2) del contenedor de electrolito.

NOTA

- **No retire ni perfore las partes selladas “B” del contenedor de electrolito.**
- **Después de llenar completamente el electrolito, use los tapones que ha retirado (2) para sellar los orificios de llenado de la batería.**



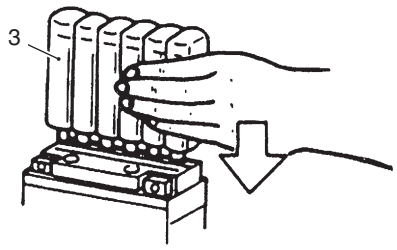
I649G11A0040-03

3) Inserte las boquillas del contenedor de electrolito (3) en los orificios de llenado de electrolito de la batería.

4) Sujete con firmeza el contenedor de electrolito para que no se caiga.

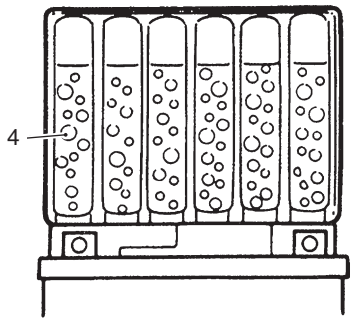
NOTA

No deje que se derrame nada de electrolito.



I649G11A0041-03

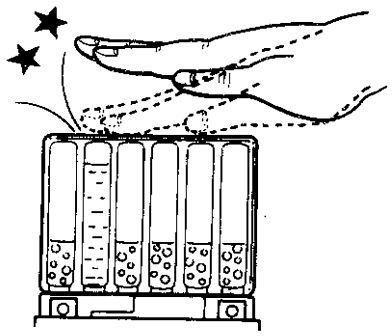
5) Asegúrese de que las burbujas de aire (4) salgan por la parte superior de los contenedores de electrolito, y deje la batería en esta posición durante más de 20 minutos.



I649G11A0042-03

NOTA

Si no salen burbujas de aire de la boca de llenado, golpee la base del contenedor de electrolito dos o tres veces.
Nunca extraiga el contenedor de la batería.

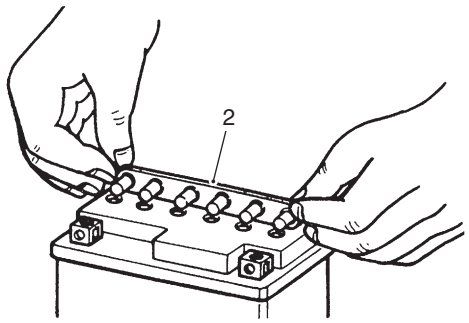


I310G11A0024-01

6) Después de confirmar que el electrolito haya entrado completamente en la batería, retire los contenedores de electrolito de la batería.
7) Espere unos 20 minutos.
8) Inserte los tapones (2) en los orificios de llenado, presionándolos firmemente hacia dentro para que la parte superior no sobresalga de la superficie de arriba de la cubierta superior de la batería.

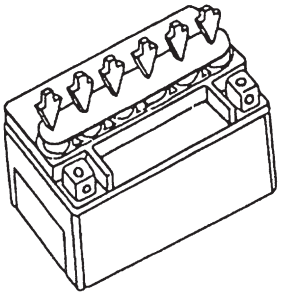
AVISO

- **Una vez haya colocado los tapones en la batería, no vuelva a retirarlos.**
- **No golpee los tapones con un martillo cuando los instale.**

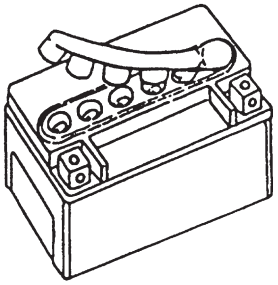


I718H11A0027-01

Correcto



Incorrecto



I649G11A0047S-02

Carga
Para hacer la carga inicial, utilice el cargador diseñado especialmente para baterías MF.

AVISO

- **Para cargar la batería, asegúrese de utilizar el cargador diseñado especialmente para baterías MF. De lo contrario, la batería podría sobrecargarse y reducirse su duración.**
- **No retire los tapones durante la carga.**
- **Coloque la batería con los tapones hacia arriba durante la carga.**

Recarga de la batería

AVISO

No retire los tapones de la parte superior de la batería durante la carga.

NOTA

Cuando la batería no va a usarse durante un largo periodo de tiempo, verifique la batería cada mes para evitar que se descargue.

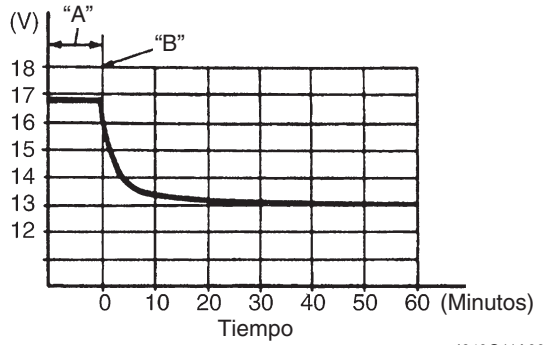
1) Retire la batería de la motocicleta. Véase “Extracción e instalación de la batería” (Página 1J-13).
2) Mida el voltaje de la batería con el polímetro.
Si la lectura del voltaje es inferior a 12 V (CC), cargue la batería con un cargador de baterías.

Tiempo de carga
1,2 A durante 5 a 10 horas o 5 A durante 1 hora

AVISO

No permita que la corriente de carga supere en ningún momento 5 A.

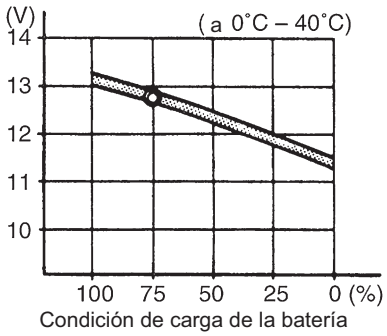
3) Después de la recarga, espere al menos 30 minutos y, a continuación, mida el voltaje de la batería con el polímetro.
Si el voltaje de la batería es inferior a 12,5 V, vuelva a cargar la batería.
Si el voltaje de la batería continúa siendo inferior a 12,5 V después de la recarga, cambie la batería por una nueva.



I649G11A0045S-02

“A”: Periodo de carga	“B”: Tope de carga

4) Instale la batería en la motocicleta. Véase “Extracción e instalación de la batería” (Página 1J-13).



I944H11A0029S-02

Extracción e instalación de la batería

BSPC11J11A06010

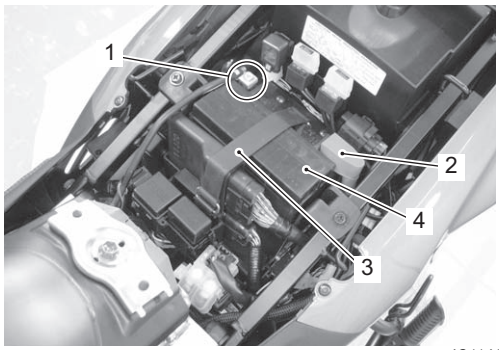
Extracción

1) Retire el asiento. Véase “Extracción e instalación de las piezas exteriores” en la Sección 9D (Página 9D-5).
2) Desconecte el cable (–) de la batería (1).
3) Desconecte el cable (+) de la batería (2).

NOTA

Asegúrese de desconectar primero el cable (–) de la batería (1) y desconecte después el cable (+) de la batería (2).

4) Retire la cinta (3) y la batería (4) de la motocicleta.



IC11J11A0018-02

Instalación

Instale la batería en orden inverso al de la extracción. Preste atención a los siguientes puntos:

AVISO

No utilice nunca otra cosa que no sea la batería especificada.

- Apriete bien los tornillos de montaje del cable de la batería.

Inspección visual de la batería

BSPC11J11A06011

Inspeccione la batería de la siguiente manera:

1) Retire el asiento. Véase “Extracción e instalación de las piezas exteriores” en la Sección 9D (Página 9D-5).
2) Inspeccione visualmente la superficie del recipiente de la batería.
Si hay signos de grietas o fugas de electrolito por los lados de la batería, cambie la batería por una nueva.
Si los terminales de la batería están cubiertos de óxido o una sustancia ácida de polvo blanco, deberán limpiarse con papel de lija.
3) Instale el asiento. Véase “Extracción e instalación de las piezas exteriores” en la Sección 9D (Página 9D-5).

Especificaciones

Datos de servicio

BSPC11J11A07001

Componentes eléctricos

Unidad: mm (pulg.)

Elemento		Especificación	Nota
Resistencia de la bobina del generador		0,2 – 0,7 Ω	
Salida máxima del generador		375 W a 5 000 rpm	
Voltaje sin carga del generador (cuando el motor está frío)		60 V (CA) o más a 5 000 rpm	
Voltaje regulado		14,0 – 15,5 V a 5 000 rpm	
Batería	Tipo	FTX12-BS	
	Capacidad	12 V 36,0 kC (10 Ah)/10 HR	
	Electrolito estándar S.G.	1,320 a 20 °C (68 °F)	

⚠ ATENCIÓN

No utilice nunca otra cosa que no sea la batería especificada.

Especificaciones acerca de los pares de apriete

BSPC11J11A07002

Piezas que hay que apretar	Par de apriete		Nota
	N·m	kgf-m	
Tornillo de fijación del estator del generador	11	1,1	☞(Página 1J-7)
Tornillo de montaje del sensor CKP	6,5	0,65	☞(Página 1J-7)
Tornillo del rotor del generador	140	14,0	☞(Página 1J-8)
Tornillo de la cubierta del generador	10	1,0	☞(Página 1J-8)
Tornillo de montaje del sensor de velocidad	4,5	0,45	☞(Página 1J-9)
Tornillo del brazo de desembrague	9	0,9	☞(Página 1J-9)
Tornillo de la cubierta de la corona del motor	5,5	0,55	☞(Página 1J-9)

Referencia:

Consulte los pares de apriete de los fijadores no especificados en esta sección en “Lista de pares de apriete” en la Sección 0C (Página 0C-8).

Herramientas y equipos especiales

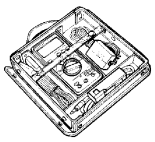
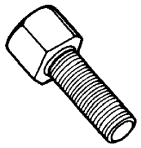
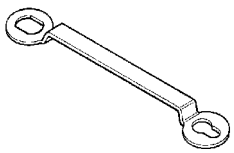
Material de servicio recomendado

BSPC11J11A08001

Material	Producto recomendado por SUZUKI o especificaciones		Nota
Aceite de molibdeno	Solución de aceite de molibdeno	—	☞(Página 1J-8)
Grasa	SUZUKI SUPER GREASE A o equivalente	N°/P.: 99000–25010	☞(Página 1J-8)

Herramienta especial

BSPC11J11A08002

09900–25008 Polímetro ☞(Página 1J-4) / ☞(Página 1J-4) / ☞(Página 1J-5) / ☞(Página 1J-5) / ☞(Página 1J-10) 	09930–30450 Perno de extractor de rotor ☞(Página 1J-7) 
09930–44530 Soporte de rotor ☞(Página 1J-7) / ☞(Página 1J-7) / ☞(Página 1J-8) 	

Sistema de escape

Precauciones

Precauciones para el sistema de escape

BSPC11J11B00001

⚠ ADVERTENCIA

Para evitar quemarse, no toque el sistema de escape cuando el sistema esté caliente. Cualquier tarea de mantenimiento en el sistema de escape debe realizarse cuando el sistema esté frío.

⚠ ATENCIÓN

Asegúrese de que el tubo de escape y el silenciador están a suficiente distancia de las piezas de goma y de las piezas de plástico para evitar que estas se fundan.

Información y procedimientos de diagnóstico

Diagnóstico de síntomas del motor

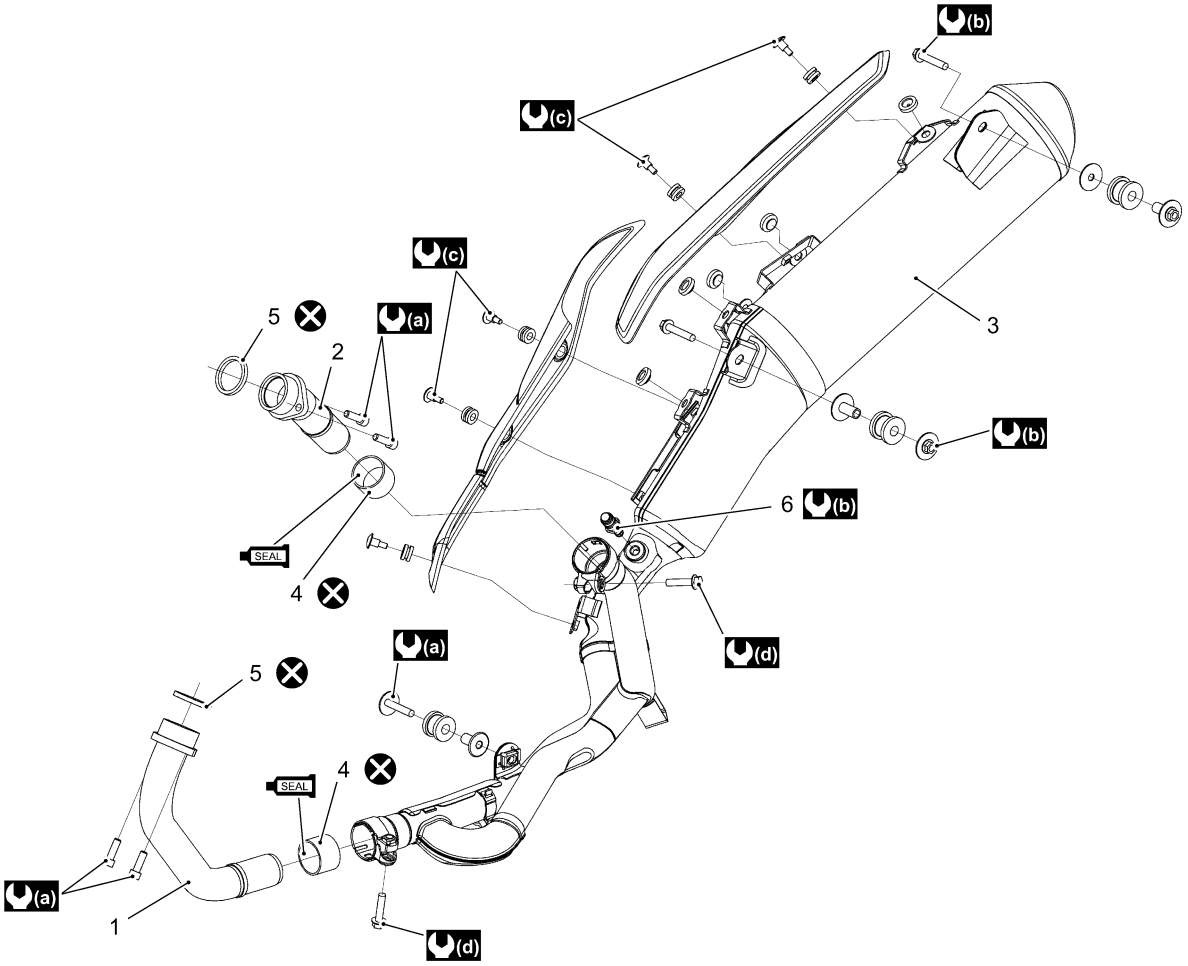
BSPC11J11B04001

Véase “Diagnóstico de síntomas del motor” en la Sección 1A (Página 1A-8).

Instrucciones de reparación

Despiece del sistema de escape

BSPC11J11B06001



IC11J11B0001-03

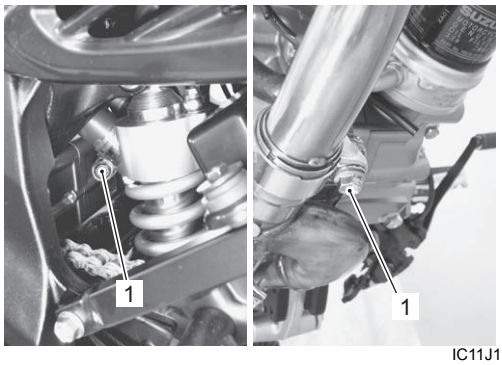
1. Tubo de escape delantero	5. Junta	(c) : 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,0 lbf-ft)
2. Tubo de escape trasero	6. Sensor HO2	(d) : 18 N·m (1,8 kgf-m, 13,0 lbf-ft)
3. Silenciador	(a) : 23 N·m (2,3 kgf-m, 16,5 lbf-ft)	SEAL : Aplique sellador en el silenciador.
4. Conector	(b) : 25 N·m (2,5 kgf-m, 18,0 lbf-ft)	⊗ : No lo reutilice.

Extracción e instalación del tubo de escape / del silenciador

BSPC11J11B06002

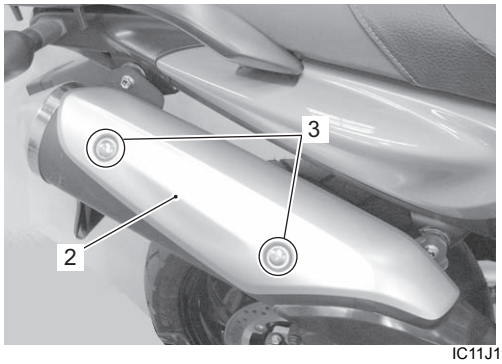
Extracción

1) Retire el asiento. Véase “Extracción e instalación de las piezas exteriores” en la Sección 9D (Página 9D-5).
2) Desconecte el acoplador de cable del sensor HO2 y retire la abrazadera. Véase “Extracción e instalación del sensor calentado de oxígeno (HO2S)” en la Sección 1B (Página 1B-6).
3) Afloje los tornillos de unión del tubo de escape (1), delantero y trasero.



IC11J11B0002-01

4) Retire la cubierta del silenciador (2) extrayendo los tornillos (3).

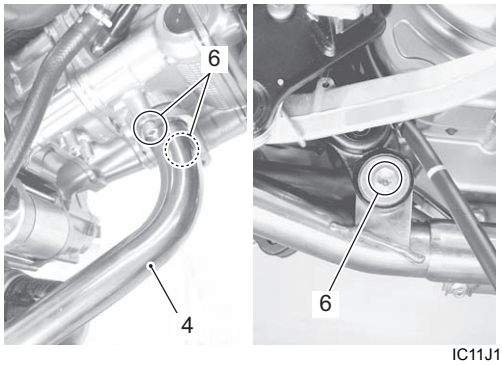


IC11J11B0003-01

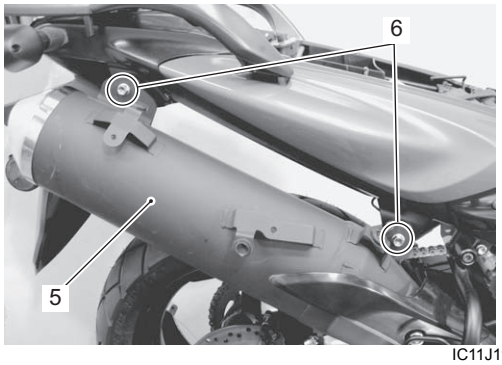
5) Retire el tubo de escape delantero (4) con el silenciador (5) extrayendo los tornillos (6).

NOTA

Sujete el tubo de escape delantero (4) con el silenciador (5) para evitar que se caiga.

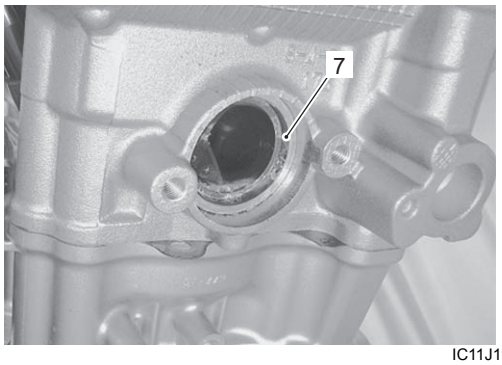


IC11J11B0004-01



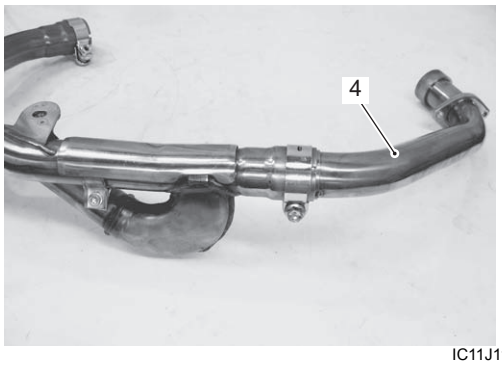
IC11J11B0005-01

6) Retire la junta (7).



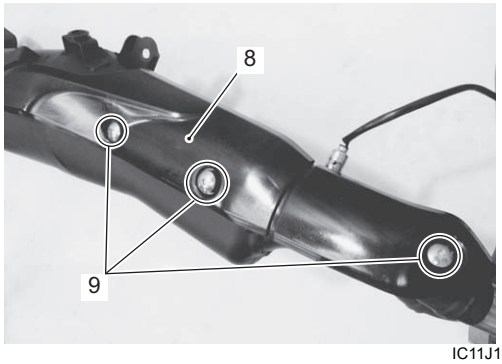
IC11J11B0006-01

7) Retire el tubo de escape delantero (4).



IC11J11B0007-01

8) Retire la cubierta del escape (8) extrayendo los tornillos (9).

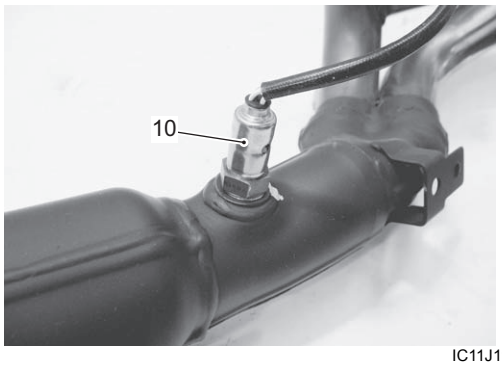


IC11J11B0008-01

9) Retire el sensor HO2 (10).

AVISO

- **Procure no exponer el sensor HO2 a impactos excesivos.**
- **Procure no doblar ni dañar el cable del sensor HO2.**

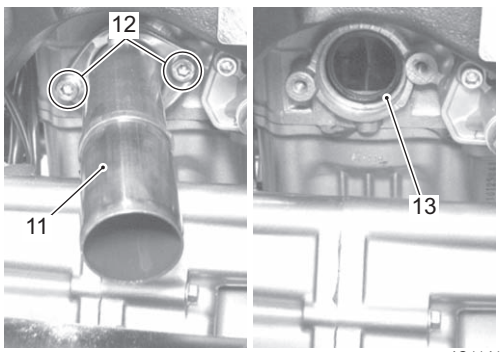


IC11J11B0009-01

10) Retire el amortiguador trasero. Véase “Extracción e instalación del amortiguador trasero” en la Sección 2C (Página 2C-3).

11) Retire el tubo de escape trasero (11) extrayendo los tornillos (12).

12) Retire la junta (13).



IC11J11B0010-01

Instalación

La instalación se realiza en orden inverso al de la extracción. Preste atención a los siguientes puntos:

- Apriete el sensor HO2 (1) al par especificado.

Par de apriete
Sensor HO2 (a): 25 N·m (2,5 kgf-m, 18,0 lbf-ft)

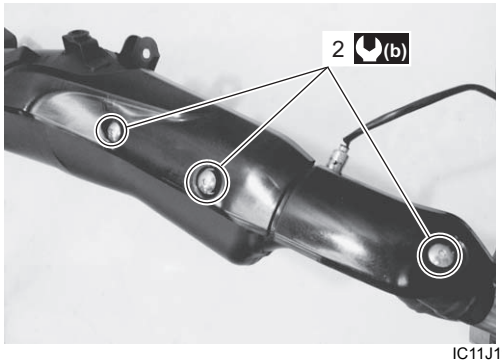
AVISO

- **Aplique compuesto antiagarrotamiento en el sensor HO2.**
- **Procure no exponer el sensor HO2 a impactos excesivos.**
- **No utilice una llave de impacto cuando instale el sensor HO2.**
- **Procure no doblar ni dañar el cable del sensor HO2.**

IC11J11B0011-01

- Apriete los tornillos de la cubierta del escape (2) al par especificado.

Par de apriete
Tornillo de la cubierta del escape (b): 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,0 lbf-ft)



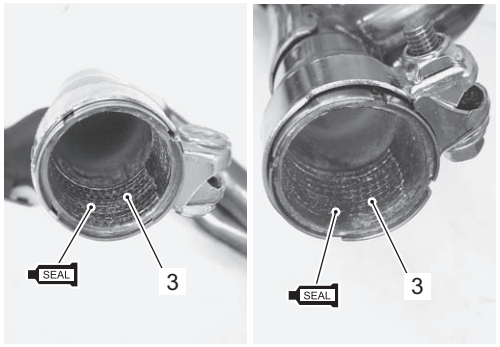
IC11J11B0012-01

- Instale los nuevos conectores del escape (3).

NOTA

Aplique sellador de gases de escape tanto en el interior como en el exterior del nuevo conector del escape.

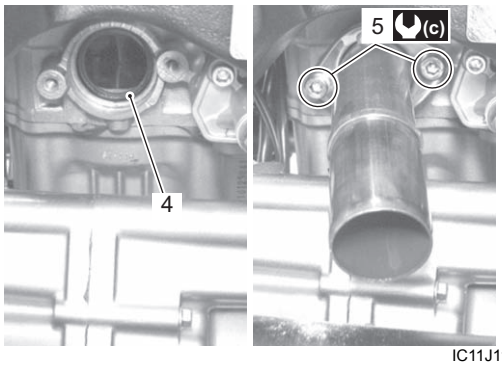
SEAL : Sello de silenciador (MUFFLER SEAL LOCTITE 5920 (disponible en el mercado) o equivalente)



IC11J11B0013-01

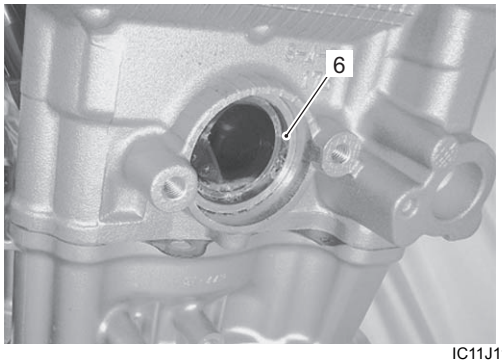
- Coloque la junta nueva (4).
- Apriete los tornillos del tubo de escape trasero (5) al par especificado.

Par de apriete
Tornillo del tubo de escape (c): 23 N·m (2,3 kgf-m, 16,5 lbf-ft)



IC11J11B0014-01

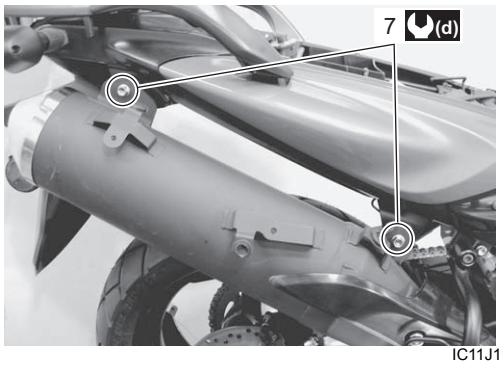
- Coloque la junta nueva (6).



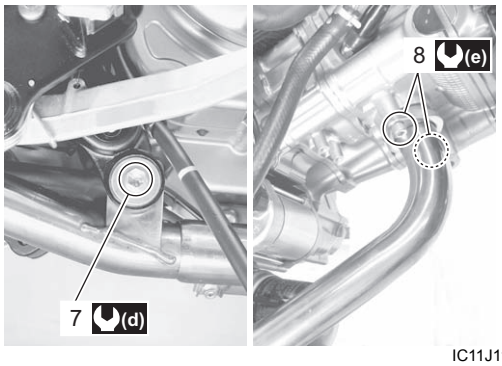
IC11J11B0015-01

- Apriete los tornillos y las tuercas de montaje del silenciador (7), así como los tornillos del tubo de escape delantero (8), al par especificado.

Par de apriete
Tornillo y tuerca de montaje del silenciador (d): 23 N·m (2,3 kgf-m, 16,5 lbf-ft)
Tornillo del tubo de escape (e): 23 N·m (2,3 kgf-m, 16,5 lbf-ft)



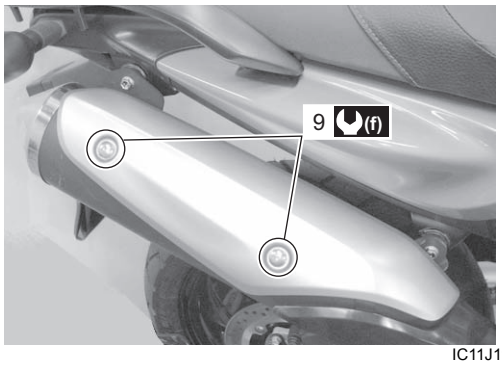
IC11J11B0016-01



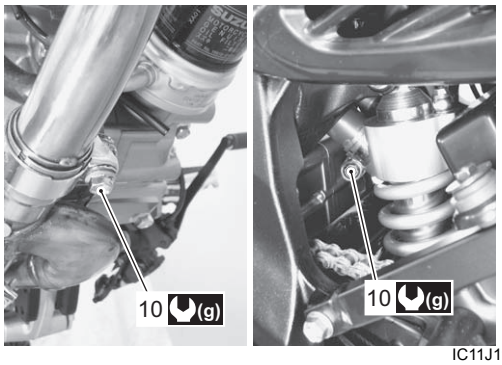
IC11J11B0017-01

- Apriete los tornillos de la cubierta del silenciador (9) y los tornillos de unión del tubo de escape (10) al par especificado.

  Par de apriete
  Tornillo de la cubierta del silenciador (f): 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,0 lbf-ft)
  Tornillo de unión del tubo de escape (g): 18 N·m (1,8 kgf-m, 13,0 lbf-ft)



IC11J11B0018-01



IC11J11B0019-02

- Enrute correctamente el cable del sensor HO2. Véase “Diagrama de enrutamiento del mazo de cables” en la Sección 9A (Página 9A-7).

Inspección del sistema de escape

BSPC11J11B06003

Inspeccione la conexión del tubo de escape y la conexión del silenciador para comprobar su estado de montaje y si hay fugas de gases de escape. Si encuentra algún defecto, cambie el conjunto del tubo de escape o el silenciador por uno nuevo.
Compruebe que los tornillos del tubo de escape, los tornillos de unión y los tornillos de montaje del silenciador están apretados al par especificado. Véase “Inspección de los tornillos del tubo de escape y del silenciador” en la Sección 0B (Página 0B-5).

Par de apriete
Tornillo del tubo de escape: 23 N·m (2,3 kgf-m, 16,5 lbf-ft)
Tornillo de unión del tubo de escape: 18 N·m (1,8 kgf-m, 13,0 lbf-ft)
Tornillo y tuerca de montaje del silenciador: 23 N·m (2,3 kgf-m, 16,5 lbf-ft)

Especificaciones

Especificaciones acerca de los pares de apriete

BSPC11J11B07001

Piezas que hay que apretar	Par de apriete		Nota
	N·m	kgf-m	
Sensor HO2	25	2,5	☞(Página 1K-4)
Tornillo de la cubierta del escape	10	1,0	☞(Página 1K-4)
Tornillo del tubo de escape	23	2,3	☞(Página 1K-5) / ☞(Página 1K-5) / ☞(Página 1K-6)
Tornillo y tuerca de montaje del silenciador	23	2,3	☞(Página 1K-5) / ☞(Página 1K-6)
Tornillo de la cubierta del silenciador	10	1,0	☞(Página 1K-6)
Tornillo de unión del tubo de escape	18	1,8	☞(Página 1K-6) / ☞(Página 1K-6)

NOTA

Los pares de apriete se especifican en los siguientes elementos:
“Despiece del sistema de escape” (Página 1K-2)

Referencia:
Consulte los pares de apriete de los fijadores no especificados en esta sección en “Lista de pares de apriete” en la Sección 0C (Página 0C-8).

Herramientas y equipos especiales

Material de servicio recomendado

BSPC11J11B08001

Material	Producto recomendado por SUZUKI o especificaciones		Nota
Sello de silenciador	MUFFLER SEAL LOCTITE 5920 (disponible en el mercado) o equivalente	—	☞(Página 1K-5)

NOTA

Los materiales de servicio necesarios también se especifican en los siguientes apartados:
“Despiece del sistema de escape” (Página 1K-2)

Sección 2

Suspensión

CONTENIDO

Medidas de precaución 2-1
Precauciones 2-1
Precauciones para 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 las ruedas 2A-1

Suspensión delantera 2B-1
Instrucciones de reparación 2B-1
Componentes de la horquilla delantera 2B-1
Extracción e instalación de la horquilla delantera 2B-2
Inspección de la horquilla delantera 2B-4
Ajuste de la horquilla delantera 2B-4
Desmontaje y montaje de la horquilla delantera 2B-4
Inspección de piezas de la horquilla delantera 2B-10
Especificaciones 2B-10
Datos de servicio 2B-10
Especificaciones acerca de los pares de apriete 2B-11
Herramientas y equipos especiales 2B-11
Material de servicio recomendado 2B-11
Herramienta especial 2B-11

Suspensión trasera 2C-1
Instrucciones de reparación 2C-1
Componentes de la suspensión trasera 2C-1
Despiece del conjunto de la suspensión trasera 2C-2
Extracción e instalación del amortiguador trasero 2C-3
Inspección de la suspensión trasera 2C-4
Inspección del amortiguador trasero 2C-4
Ajuste de la suspensión trasera 2C-5
Eliminación del amortiguador trasero 2C-5
Extracción e instalación de la bieleta / del tirante de la bieleta 2C-6
Inspección de la bieleta 2C-7
Extracción e instalación de los rodamientos de la bieleta 2C-8
Extracción e instalación del brazo oscilante 2C-9
Inspección de piezas relacionadas del brazo oscilante 2C-11
Extracción e instalación de los rodamientos del brazo oscilante 2C-12
Especificaciones 2C-13
Datos de servicio 2C-13
Especificaciones acerca de los pares de apriete 2C-13
Herramientas y equipos especiales 2C-14
Material de servicio recomendado 2C-14
Herramienta especial 2C-14

Ruedas y neumáticos 2D-1
Precauciones 2D-1
Precauciones para ruedas y neumáticos 2D-1
Instrucciones de reparación 2D-2
Componentes de la rueda delantera 2D-2
Despiece del conjunto de la rueda delantera 2D-3
Extracción e instalación del conjunto de la rueda delantera 2D-4
Inspección de piezas relacionadas con la rueda delantera 2D-6
Extracción e instalación de la junta guardapolvo / de los rodamientos de la rueda delantera 2D-7
Componentes de la rueda trasera 2D-9
Despiece del conjunto de la rueda trasera 2D-10
Extracción e instalación del conjunto de la rueda trasera 2D-11
Inspección de piezas relacionadas de la rueda trasera 2D-12
Extracción e instalación de la junta guardapolvo / de los rodamientos de la rueda trasera 2D-14
Extracción e instalación de los neumáticos 2D-16
Inspección y limpieza de la rueda / neumático / válvula de aire 2D-17
Extracción e instalación de la válvula de aire 2D-18
Comprobación y ajuste del equilibrado de las ruedas 2D-19

Especificaciones 2D-20
Datos de servicio.....2D-20
Especificaciones acerca de los pares de apriete 2D-20

Herramientas y equipos especiales 2D-21
Material de servicio recomendado 2D-21
Herramienta especial 2D-21

Medidas de precaución

Precauciones

Precauciones para la suspensión

BSPC11J12000001

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

⚠ ADVERTENCIA

Todas las suspensiones, tornillos y tuercas suponen una parte importante, ya que podrían afectar al rendimiento de piezas vitales. Por ello, deben apretarse al par especificado periódicamente y, si se pierde el efecto de suspensión, deben cambiarse por otros nuevos.

⚠ ATENCIÓN

No intente nunca calentar, templar ni rectificar ninguna pieza de suspensión. Cámbiela por una nueva, o la pieza resultará dañada.

Diagnóstico general de la suspensión

Información y procedimientos de diagnóstico

Diagnóstico de síntomas de la suspensión y las ruedas

BSPC11J12104001

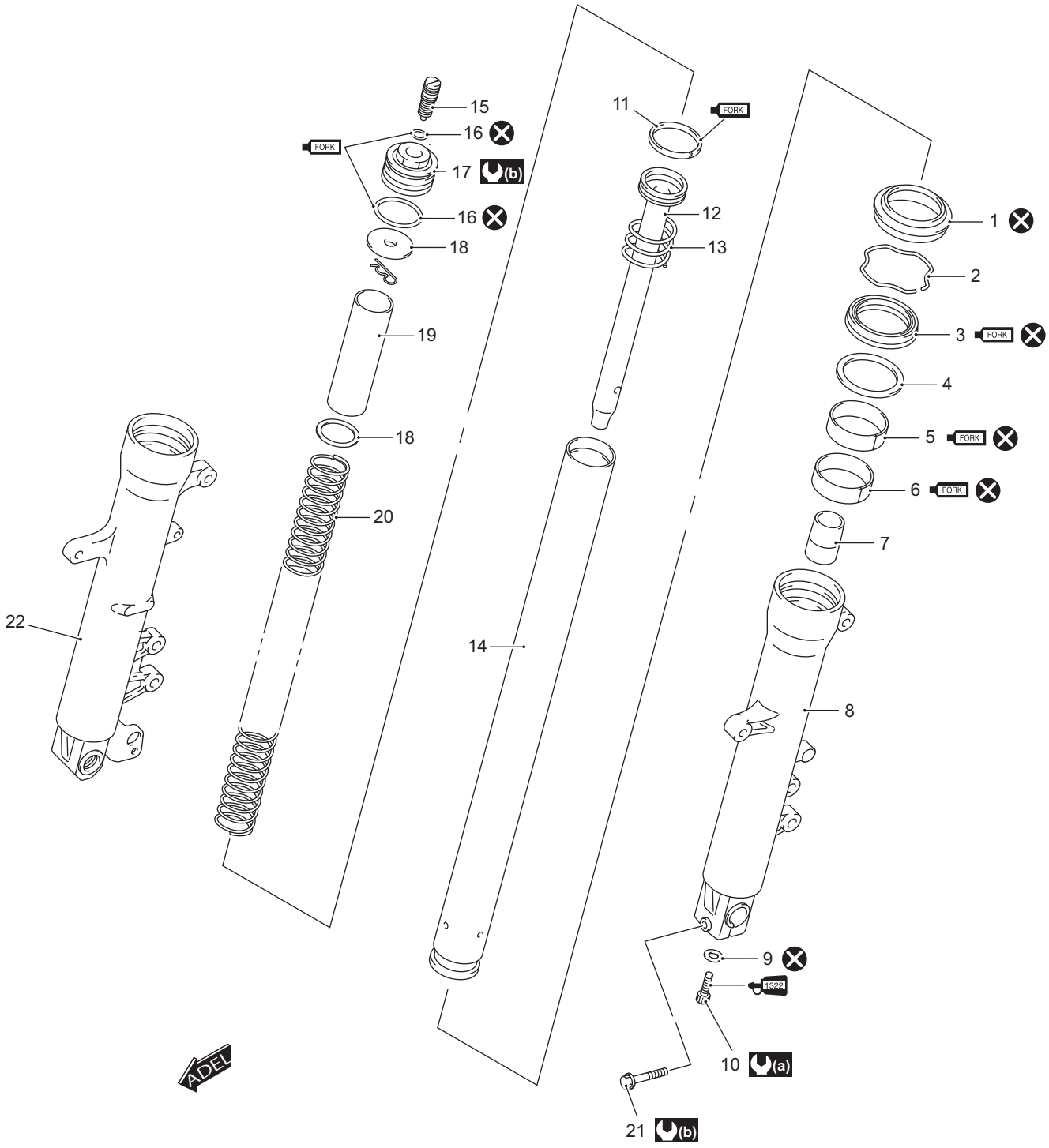
Condición	Causa possible	Corrección
Rueda delantera floja	Llanta de rueda deformada.	*Sustituir.*
	Rodamientos de la rueda delantera desgastados.	*Sustituir.*
	Neumático defectuoso o incorrecto.	*Sustituir.*
	Afloje el eje delantero o el tornillo de fijación del eje.	*Apretar.*
	Nivel de aceite de horquilla incorrecto.	*Ajustar.*
	Contrapeso incorrecto de la rueda delantera.	*Ajustar.*
Suspensión delantera demasiado suave	Muelle flojo.	*Sustituir.*
	Aceite de horquilla insuficiente.	*Comprobar el nivel y añadir.*
	Viscosidad incorrecta del aceite de horquilla.	*Sustituir.*
Suspensión delantera demasiado dura	Aceite de horquilla demasiado viscoso.	*Sustituir.*
	Aceite de horquilla excesivo.	*Comprobar el nivel y vaciar.*
	Eje delantero doblado.	*Sustituir.*
Suspensión delantera demasiado ruidosa	Aceite de horquilla insuficiente.	*Comprobar el nivel y añadir.*
	Afloje el fijador de la suspensión delantera.	*Apretar.*
Rueda trasera floja	Llanta de rueda deformada.	*Sustituir.*
	Rodamientos de la rueda trasera desgastados.	*Sustituir.*
	Neumático defectuoso o incorrecto.	*Sustituir.*
	Rodamientos del brazo oscilante desgastados.	*Sustituir.*
	Casquillo de la suspensión trasera desgastado.	*Sustituir.*
	Afloje el fijador de la suspensión trasera.	*Apretar.*
Suspensión trasera demasiado suave	Muelle del amortiguador trasero débil.	*Sustituir.*
	Pérdida de aceite en el amortiguador trasero.	*Sustituir.*
	Suspensión mal ajustada.	*Ajustar.*
Suspensión trasera demasiado fuerte	Suspensión mal ajustada.	*Ajustar.*
	Eje de amortiguador trasero doblado.	*Sustituir.*
	Brazo oscilante doblado.	*Sustituir.*
	Rodamientos relacionados con el brazo oscilante y la suspensión trasera desgastados.	*Sustituir.*
Suspensión trasera demasiado ruidosa.	Afloje el fijador de la suspensión trasera.	*Apretar.*
	Casquillo de la suspensión trasera desgastado.	*Sustituir.*
	Rodamientos del brazo oscilante desgastados.	*Sustituir.*

Suspensión delantera

Instrucciones de reparación

Componentes de la horquilla delantera

BSPC11J12206001



IC11J1220028S-01

1. Junta guardapolvo	8. Botella (izquierda)	15. Regulador de muelle	22. Botella (derecha)
2. Anillo de tope del retén de aceite	9. Junta	16. Junta tórica	(a) : 20 N·m (2,0 kgf-m, 14,5 lbf-ft)
3. Retén de aceite	10. Tornillo del cilindro	17. Tornillo ciego de la horquilla delantera	(b) : 23 N·m (2,3 kgf-m, 16,5 lbf-ft)
4. Sujeción del retén de aceite	11. Anillo	18. Arandela	1322 : Aplique fijador de roscas en la parte roscada.
5. Metal deslizante de la botella	12. Muelle de rebote	19. Distanciador	FORK : Aplique aceite de horquilla.
6. Metal deslizante de la barra	13. Cilindro	20. Muelle	: No lo reutilice.
7. Bloqueador aceite	14. Barra	21. Tornillo de fijación del eje delantero	

Extracción e instalación de la horquilla delantera

BSPC11J12206002

NOTA

Las horquillas delanteras, derecha e izquierda, están instaladas de forma simétrica y, por tanto, el procedimiento de extracción de un lado es el mismo que el utilizado para el otro lado.

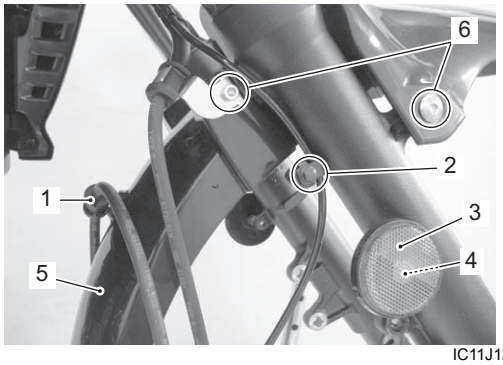
Extracción

1) Retire el conjunto de la rueda delantera. Véase “Extracción e instalación del conjunto de la rueda delantera” en la Sección 2D (Página 2D-4).

AVISO

- **Asegúrese de que la motocicleta está bien apoyada.**
- **No accione la maneta del freno delantero mientras la rueda delantera esté retirada.**

2) Extraiga la abrazadera del latiguillo de freno (1) del guardabarros delantero.
3) Retire la abrazadera del cable del sensor de velocidad de la rueda delantera (2).
4) Retire los reflectores luminosos (3) (para E-03, 24, 28, 33) y los tornillos de los reflectores luminosos (4) (para E-03, 24, 28, 33).
5) Retire el guardabarros delantero (5) extrayendo los tornillos (6).

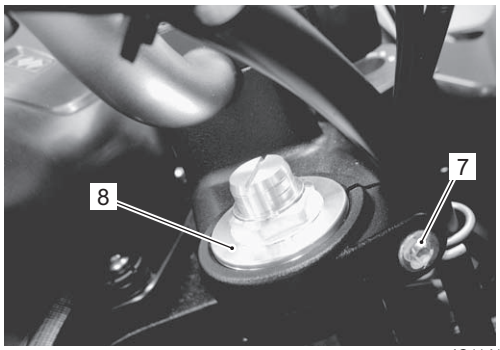


IC11J1220001-01

6) Afloje el tornillo de la abrazadera superior de la horquilla delantera (7).

NOTA

Afloje ligeramente el tornillo ciego de la horquilla delantera (8) para facilitar el posterior desmontaje.

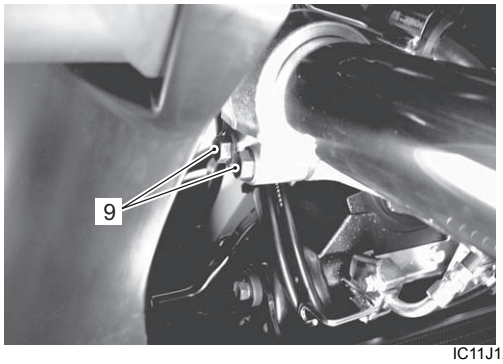


IC11J1220002-01

7) Afloje los tornillos de la abrazadera inferior de la horquilla delantera (9) y retire la horquilla delantera.

NOTA

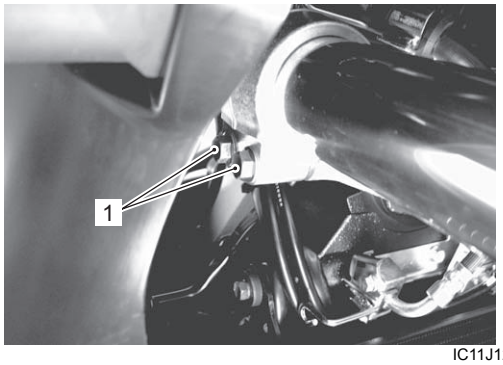
Sujete la horquilla delantera con la mano para evitar que se salga del vástago de dirección.



IC11J1220003-01

Instalación

1) Coloque la horquilla delantera en la abrazadera inferior de la horquilla delantera provisionalmente apretando los tornillos de la abrazadera inferior (1).



IC11J1220004-01

2) Apriete el tornillo ciego de la horquilla delantera (2) al par especificado.

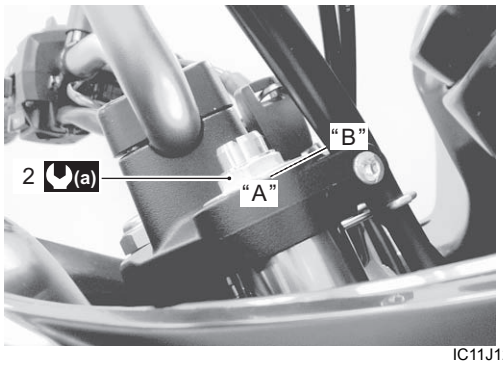
Par de apriete
Tornillo ciego de la horquilla delantera (a): 23 N·m (2,3 kgf-m, 16,5 lbf-ft)

3) Afloje los tornillos de la abrazadera inferior de la horquilla delantera.

NOTA

Sujete la horquilla delantera con la mano para evitar que se salga del vástago de dirección.

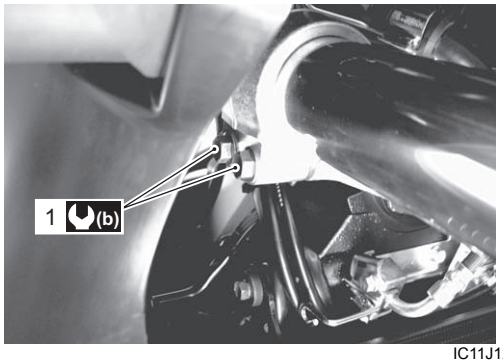
4) Coloque el extremo superior de la botella “A” en la superficie de arriba de la abrazadera superior “B”.



IC11J1220005-01

5) Apriete los tornillos de la abrazadera inferior de la horquilla delantera (1).

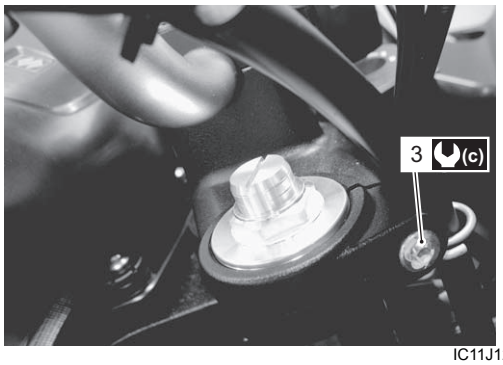
Par de apriete
Tornillo de la abrazadera inferior de la horquilla delantera (b): 23 N·m (2,3 kgf-m, 16,5 lbf-ft)



IC11J1220006-02

6) Apriete el tornillo de la abrazadera superior de la horquilla delantera (3).

Par de apriete
Tornillo de la abrazadera superior de la horquilla delantera (c): 23 N·m (2,3 kgf-m, 16,5 lbf-ft)

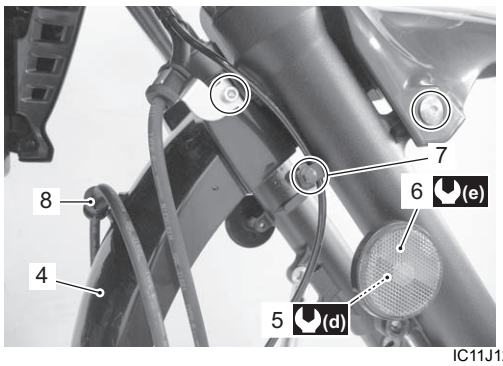


IC11J1220007-01

7) Instale el guardabarros delantero (4).
8) Apriete los tornillos de los reflectores luminosos (5) y los reflectores luminosos (6) al par especificado.

Par de apriete
Tornillo del reflector luminoso (d): 4,5 N·m (0,45 kgf-m, 3,3 lbf-ft)
Reflector luminoso (e): 2 N·m (0,2 kgf-m, 1,5 lbf-ft)

9) Coloque la abrazadera del cable del sensor de velocidad de la rueda delantera (7).
10) Inserte la abrazadera del latiguillo de freno (8).



IC11J1220027-01

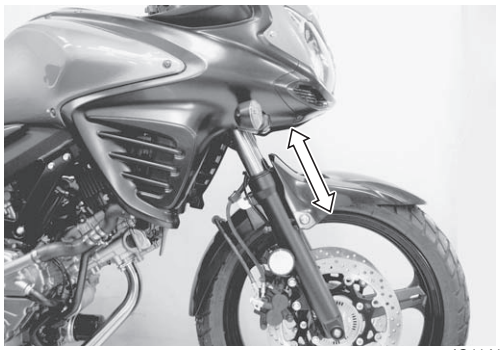
11) Instale el conjunto de la rueda delantera. Véase "Extracción e instalación del conjunto de la rueda delantera" en la Sección 2D (Página 2D-4).

⚠ ADVERTENCIA

Después de volver a montar la pinza de freno, accione la maneta de freno hasta que los pistones empujen las pastillas correctamente.

NOTA

Antes de apretar el eje delantero y el tornillo de fijación del eje delantero, mueva la horquilla delantera hacia arriba y hacia abajo cuatro o cinco veces.


IC11J1220008-01

Inspección de la horquilla delantera

BSPC11J12206003

Véase "Inspección de la horquilla delantera" en la Sección 0B (Página 0B-21).

Ajuste de la horquilla delantera

BSPC11J12206004

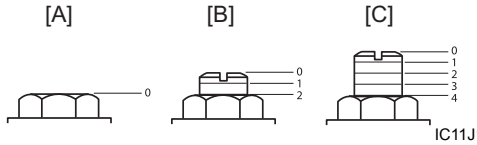
Gire el regulador (1) hasta la posición deseada.

AVISO

Ajuste las horquillas delanteras izquierda y derecha al mismo ajuste.

Posición STD
2ª ranura desde arriba

IC11J1220009-01



IC11J1220010-02

[A]: Posición 0 (máxima)	[C]: Posición 4 (mínima)
[B]: Posición 2 (STD)	

Desmontaje y montaje de la horquilla delantera

BSPC11J12206005

Desmontaje

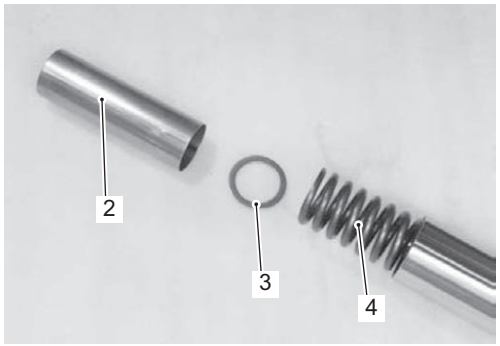
1) Retire el tornillo ciego de la horquilla delantera (1).

⚠ ATENCIÓN

Sujete el tornillo ciego de la horquilla delantera al retirarlo o saldrá disparado como consecuencia de la presión del muelle.

IC11J1220011-01

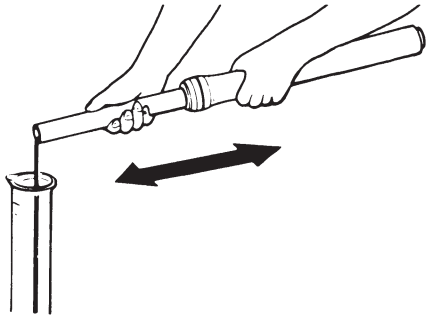
2) Retire el distanciador (2), la arandela (3) y el muelle (4).



IC11J1220012-01

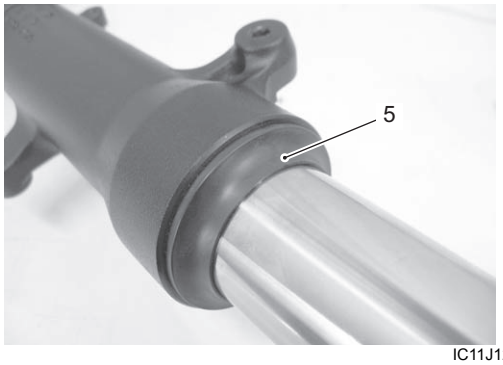
3) Dé la vuelta a la horquilla y golpéela varias veces para extraer el aceite de su interior.

4) Mantenga la horquilla del revés durante unos minutos para extraer el aceite.



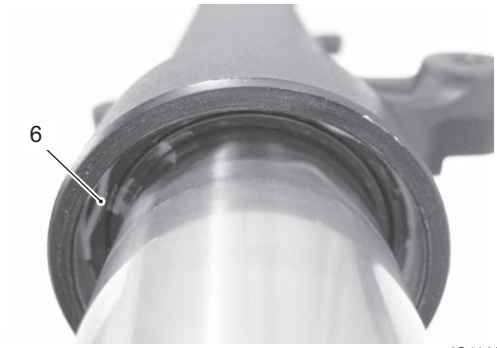
I649G1220012-02

5) Retire la junta guardapolvo (5).



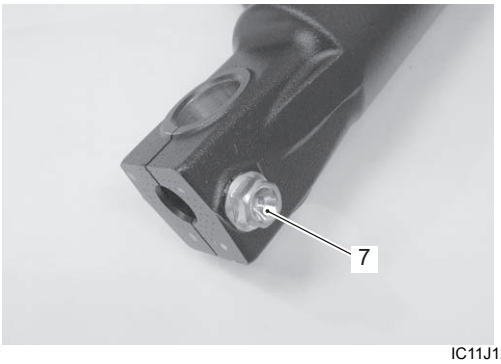
IC11J1220013-01

6) Retire el anillo de tope del retén de aceite (6).



IC11J1220014-01

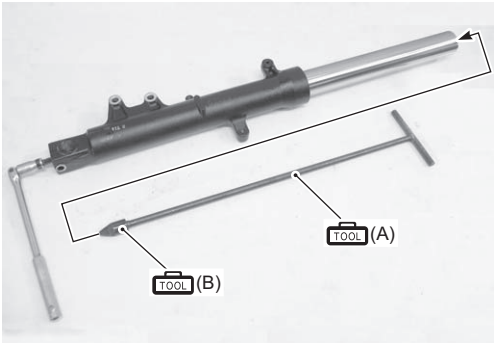
7) Retire el tornillo de fijación del eje delantero (7).



IC11J1220015-01

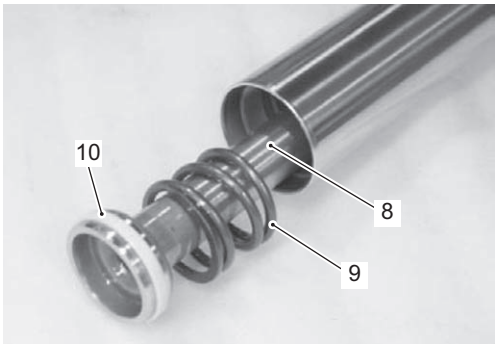
8) Retire el tornillo del cilindro con las herramientas especiales.

Herramienta especial
TOOL (A): 09940–34520 (Mango en T)
TOOL (B): 09940–34531 (Accesorio A)



IC11J1220016-01

9) Retire el cilindro (8), el muelle de rebote (9) y el anillo (10).

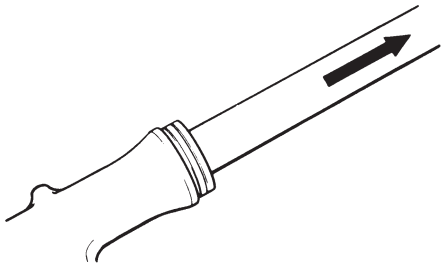


IC11J1220017-01

10) Retire el retén de aceite sacando lentamente la barra.

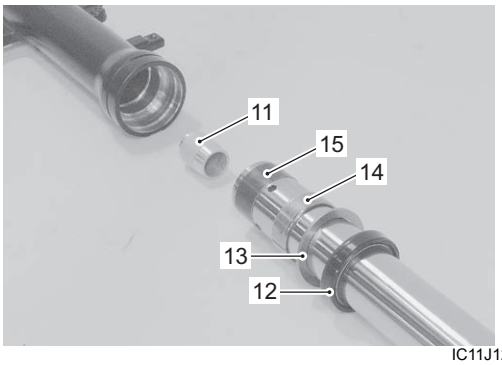
NOTA

Procure no dañar la barra.



I717H1220017-01

11) Retire las siguientes piezas.
- Bloqueador de aceite (11)
- Retén de aceite (12)
- Sujeción del retén de aceite (13)
- Metal deslizante de la botella (14)
- Metal deslizante de la barra (15)



IC11J1220018-01

Montaje

Monte la horquilla delantera en orden inverso al del desmontaje. Preste atención a los siguientes puntos:

AVISO

- **Limpie bien todas las piezas que componen la horquilla delantera antes de montarlas.**
  Si no se limpian lo suficiente podrían producirse fugas de aceite o un desgaste prematuro de las piezas.
- **Utilice el aceite de horquilla especificado para la horquilla delantera.**
- **Tenga cuidado de no dañar las superficies de metal deslizante, ya que estas están revestidas de teflón.**

Barra

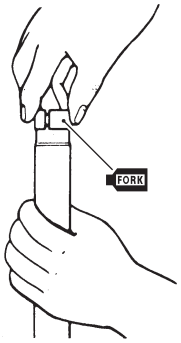
- Sujete la barra en posición vertical, limpie la ranura metálica e instale el metal deslizante de la barra manualmente.

AVISO

No dañe la superficie revestida de teflón del metal deslizante de la barra al montarla.

- Aplique aceite de horquilla en el metal deslizante de la barra.

FORK : Aceite de horquilla 99000–99001–SS8 (SUZUKI FORK OIL SS-08 o equivalente)



I649G1220021-02

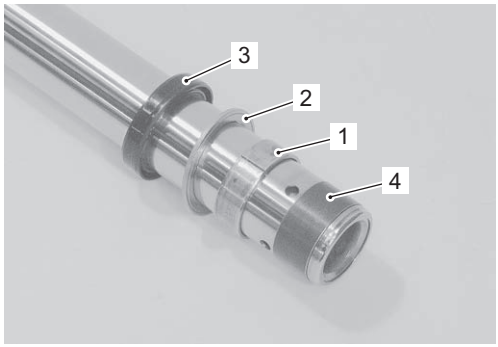
- Instale las siguientes piezas en la barra.
  – Metal deslizante de la botella nuevo (1)
  – Sujeción del retén de aceite nueva (2)
  – Retén de aceite nuevo (3)
  – Metal deslizante de la barra nuevo (4)

AVISO

Cuando coloque el retén de aceite en la barra, procure no dañar el labio del retén de aceite.

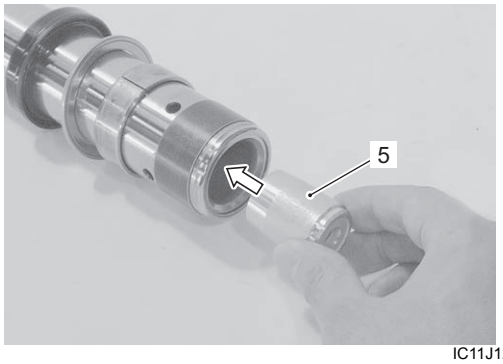
- Aplique aceite de horquilla en la parte exterior del metal deslizante y en el labio del retén de aceite.

  FORK : Aceite de horquilla 99000–99001–SS8 (SUZUKI FORK OIL SS-08 o equivalente)



IC11J1220019-01

- Instale el bloqueador de aceite (5) en la barra.



IC11J1220020-01

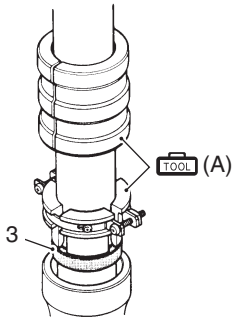
- Instale la barra en la botella con cuidado de que no se salga el bloqueador de aceite.

  NOTA

  Después de instalar la barra en la botella, mantenga el bloqueador de aceite dentro de la barra comprimiendo la horquilla delantera por completo.

- Coloque el retén de aceite (3) en la botella con la herramienta especial.

  Herramienta especial
  TOOL (A): 09940–52861 (Instalador de retenes de aceite de horquilla delantera)



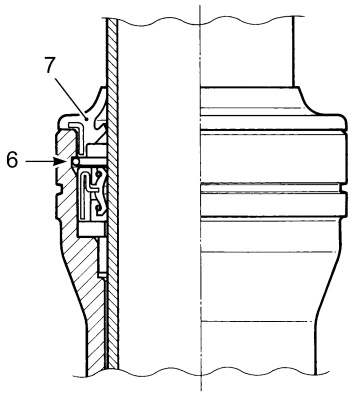
I717H1220024-01

- Coloque el anillo de tope del retén de aceite (6).

  AVISO

  Asegúrese de que el anillo de tope del retén de aceite está bien fijado.

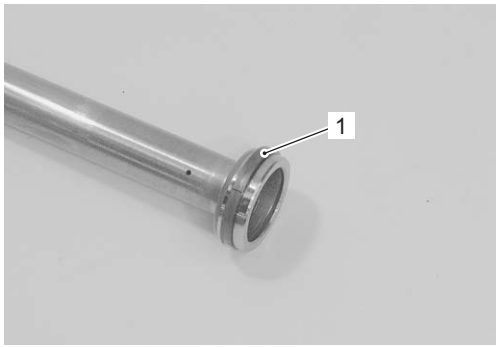
- Coloque la junta guardapolvo nueva (7).



IC11J1220029-01

Tornillo del cilindro

- Coloque el anillo (1) en el cilindro.

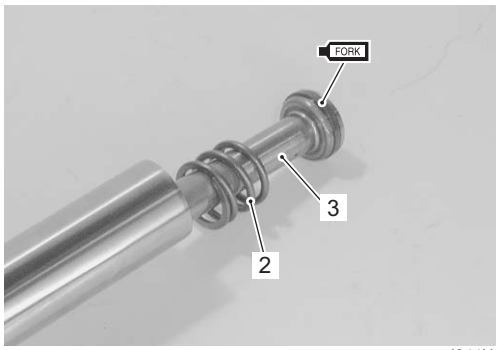


I944H1220018-01

- Coloque el muelle de rebote (2) en el cilindro (3).
- Aplique aceite de horquilla en el anillo del cilindro.

  FORK : Aceite de horquilla 99000–99001–SS8 (SUZUKI FORK OIL SS-08 o equivalente)

- Inserte el cilindro (3) en la barra.



I944H1220019-01

- Coloque la junta nueva del tornillo del cilindro (5).
- Aplique fijador de roscas en el tornillo del cilindro (4) y apriételo al par especificado con ayuda de una llave hexagonal de 6 mm y herramientas especiales.

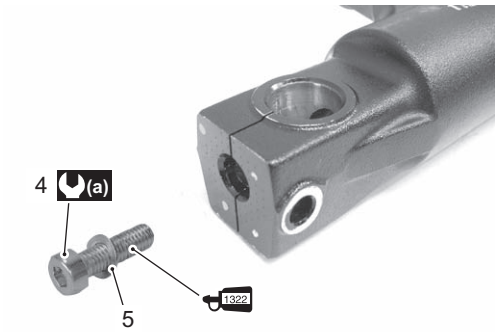
NOTA

Compruebe que la horquilla delantera funciona correctamente realizando una prueba de carrera una vez instalado el cilindro.

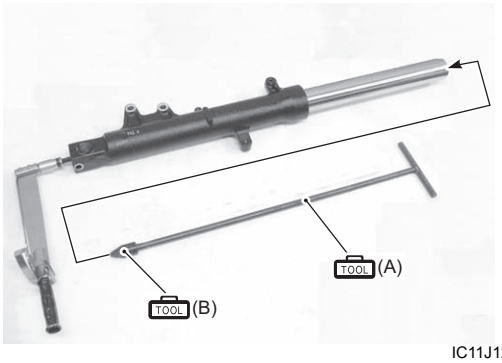
Herramienta especial
TOOL (A): 09940–34520 (Mango en T)
TOOL (B): 09940–34531 (Accesorio A)

1322 : Cemento obturador 99000–32110 (THREAD LOCK CEMENT SUPER "1322" o equivalente)

Par de apriete
Tornillo del cilindro de la horquilla delantera (a): 20 N·m (2,0 kgf-m, 14,5 lbf-ft)



IC11J1220022-01



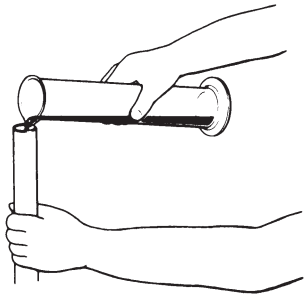
IC11J1220023-01

Aceite de horquilla

- Coloque la horquilla delantera en posición vertical sin muelle.
- Comprímala por completo.
- Llene la horquilla delantera con el aceite correspondiente hasta la parte superior de la barra.

FORK : Aceite de horquilla 99000–99001–SS8 (SUZUKI FORK OIL SS-08 o equivalente)

Capacidad (cada brazo)
530 ml (17,9/18,7 US/Imp oz)

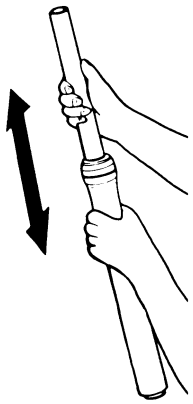


I649G1220026-02

- Mueva la barra hacia arriba y hacia abajo realizando varias carreras hasta que ya no salgan burbujas del aceite.
- Mantenga la horquilla delantera en posición vertical y espere de 5 a 6 minutos.

NOTA

Asegúrese de extraer completamente el aire.



I717H1220029-01

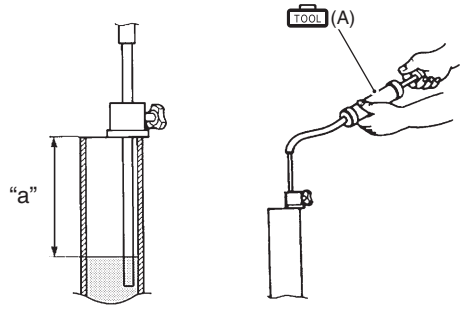
- Sujete la horquilla delantera en posición vertical y ajuste el nivel de aceite de horquilla con ayuda de la herramienta especial.

NOTA

Al ajustar el nivel de aceite de horquilla, retire el muelle de la horquilla y comprima la barra por completo.

Herramienta especial
TOOL (A): 09943–74111 (Indicador de nivel de aceite de la horquilla)

Nivel de aceite de horquilla “a”
139 mm (5,47 pulg.)



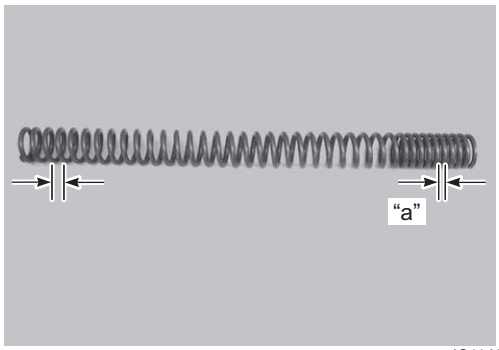
I705H1220021-01

Muelle de horquilla

- Coloque el muelle de la horquilla tal y como se muestra.

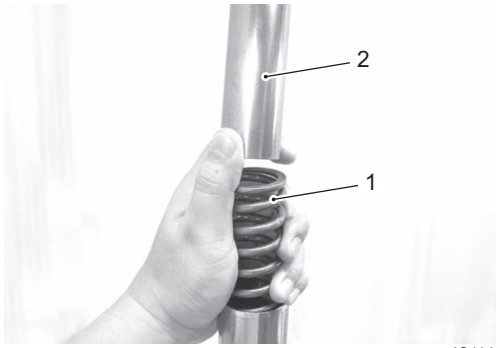
NOTA

La zona de menor paso “a” debe mirar hacia la parte inferior de la horquilla delantera.



IC11J1220024-01

- Coloque la arandela (1) y el distanciador (2).



IC11J1220025-01

Tornillo ciego de la horquilla delantera

- Aplique un poco de aceite de horquilla en la junta tórica nueva (1).

FORK : Aceite de horquilla 99000–99001–SS8 (SUZUKI FORK OIL SS-08 o equivalente)

- Coloque el tornillo ciego de la horquilla delantera en la barra provisionalmente.

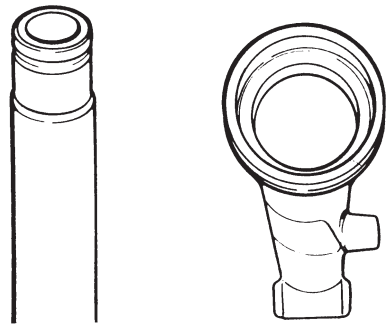
I944H1220024-02

Inspección de piezas de la horquilla delantera

BSPC11J12206006

Barra y botella

Inspeccione la superficie deslizante de la barra y la superficie deslizante de la botella por si tuvieran roces.



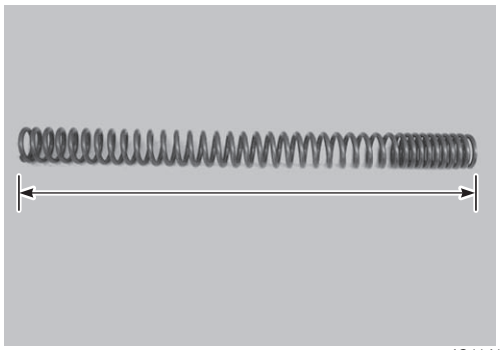
I649G1220035-03

Muelle de horquilla

Mida la longitud sin carga del muelle de la horquilla. Si es más corta que el límite de funcionamiento, cámbielo por uno nuevo.

Longitud sin carga del muelle de la horquilla delantera

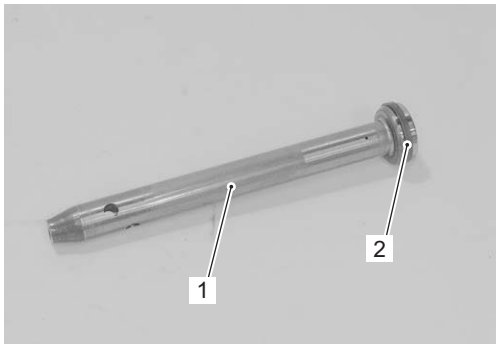
Límite de funcionamiento: 442 mm (17,4 pulg.)



IC11J1220026-01

Cilindro / Anillo del cilindro

Inspeccione el cilindro (1) y el anillo del cilindro (2) por si estuvieran desgastados o dañados. Si encuentra algún defecto, cambie el cilindro o el anillo del cilindro por uno nuevo.



I944H1220027-01

Especificaciones

Datos de servicio

BSPC11J12207001

Horquilla delantera

Unidad: mm (pulg.)

Elemento	Estándar	Límite
Carrera de la horquilla delantera	150 (5,9)	—
Diám. ext. de la barra de la horquilla delantera	43 (1,69)	—
Longitud sin carga del muelle de la horquilla delantera	451,1 (17,76)	442 (17,4)
Nivel de aceite de la horquilla delantera (sin muelle y con la barra totalmente comprimida)	139 (5,47)	—
Regulador del muelle de la horquilla delantera	2ª ranura desde arriba	—

Engrase

Elemento	Especificación	Nota
Tipo de aceite de horquilla delantera	SUZUKI FORK OIL SS-8 o aceite de horquilla equivalente	
Capacidad de aceite de la horquilla delantera (cada brazo)	530 ml (17,9/18,7 US/Imp oz)	

Especificaciones acerca de los pares de apriete

BSPC11J12207002

Piezas que hay que apretar	Par de apriete		Nota
	N·m	kgf-m	
Tornillo ciego de la horquilla delantera	23	2,3	☞(Página 2B-3)
Tornillo de la abrazadera inferior de la horquilla delantera	23	2,3	☞(Página 2B-3)
Tornillo de la abrazadera superior de la horquilla delantera	23	2,3	☞(Página 2B-3)
Tornillo del reflector luminoso	4,5	0,45	☞(Página 2B-4)
Reflector luminoso	2	0,2	☞(Página 2B-4)
Tornillo del cilindro de la horquilla delantera	20	2,0	☞(Página 2B-8)

NOTA

Los pares de apriete se especifican en los siguientes elementos:
“Componentes de la horquilla delantera” (Página 2B-1)

Referencia:
Consulte los pares de apriete de los fijadores no especificados en esta sección en “Lista de pares de apriete” en la Sección 0C (Página 0C-8).

Herramientas y equipos especiales

Material de servicio recomendado

BSPC11J12208001

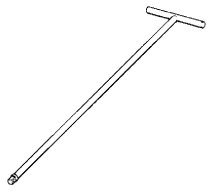
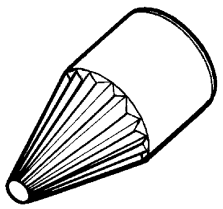
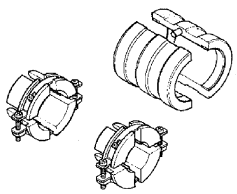
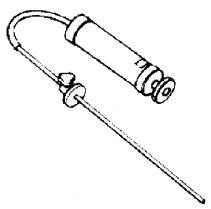
Material	Producto recomendado por SUZUKI o especificaciones		Nota
Aceite de horquilla	SUZUKI FORK OIL SS-08 o equivalente	N°/P.: 99000–99001–SS8	☞(Página 2B-6) / ☞(Página 2B-7) / ☞(Página 2B-7) / ☞(Página 2B-8) / ☞(Página 2B-9)
Cemento obturador	THREAD LOCK CEMENT SUPER “1322” o equivalente	N°/P.: 99000–32110	☞(Página 2B-8)

NOTA

Los materiales de servicio necesarios también se especifican en los siguientes apartados:
“Componentes de la horquilla delantera” (Página 2B-1)

Herramienta especial

BSPC11J12208002

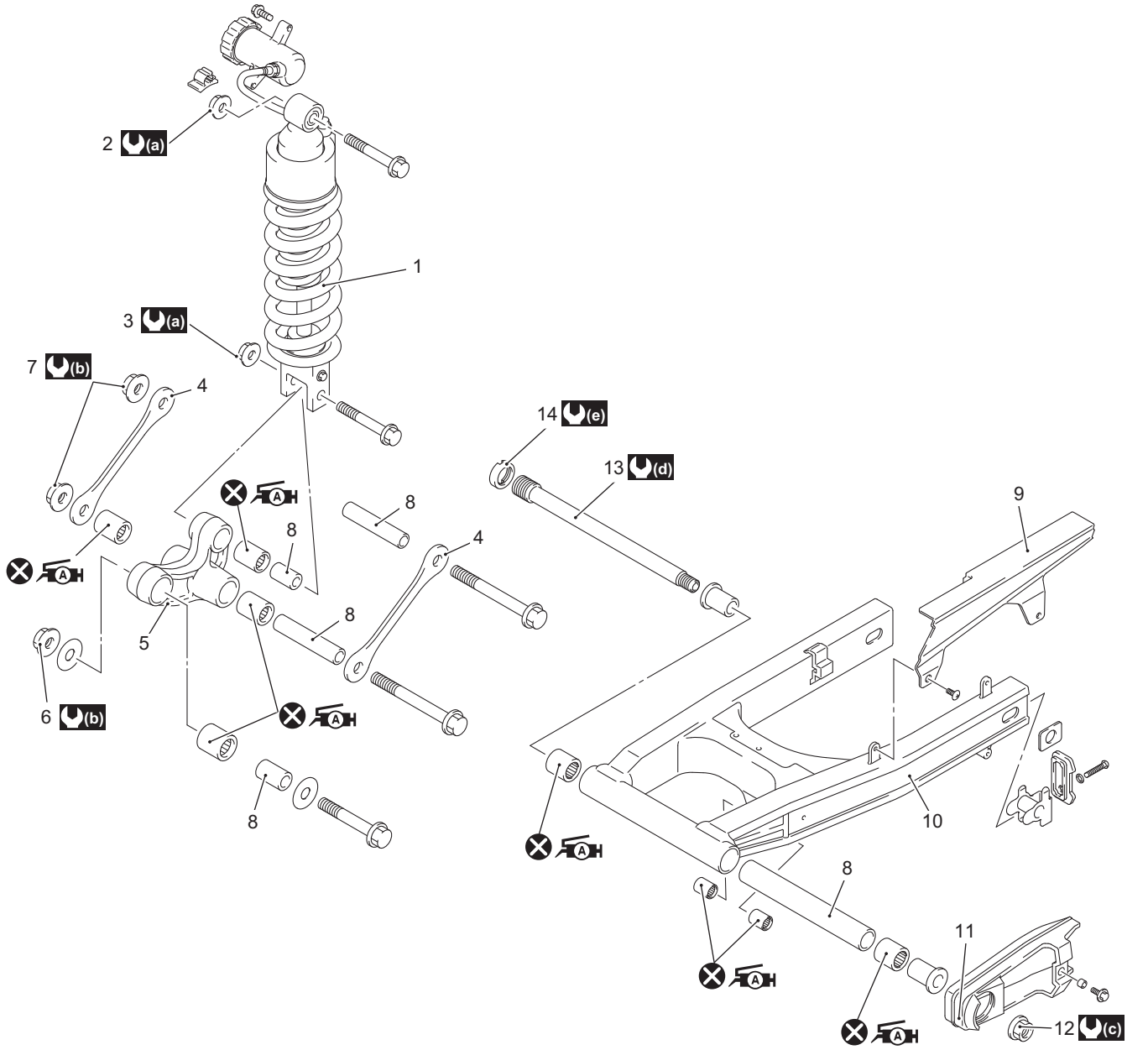
09940–34520 Mango en T ☞(Página 2B-5) / ☞(Página 2B-8)	
09940–34531 Accesorio A ☞(Página 2B-5) / ☞(Página 2B-8)	
09940–52861 Instalador de retenes de aceite de horquilla delantera ☞(Página 2B-7)	
09943–74111 Indicador de nivel de aceite de la horquilla ☞(Página 2B-9)	

Suspensión trasera

Instrucciones de reparación

Componentes de la suspensión trasera

BSPC11J12306001

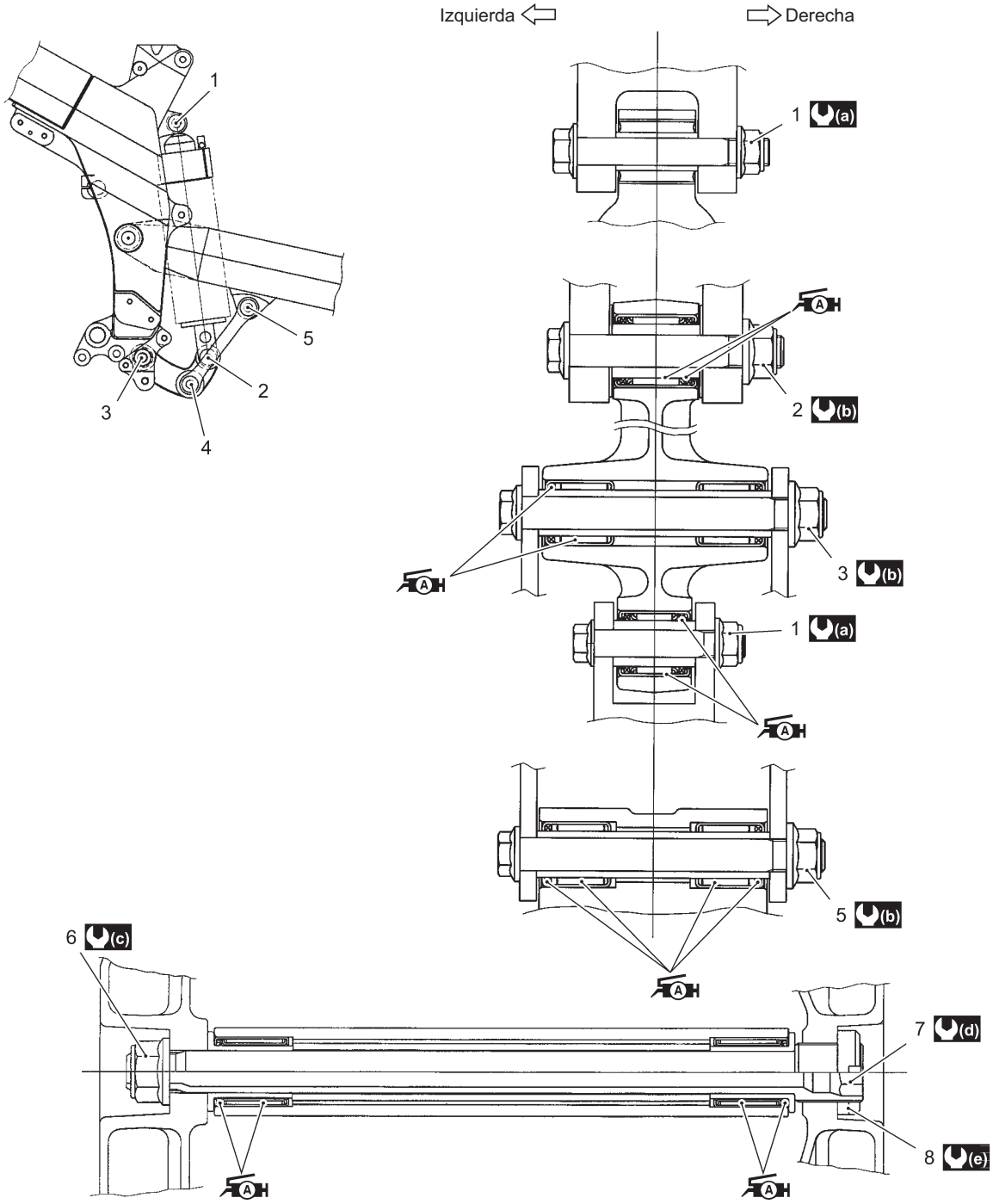


IC11J1230001-01

1. Amortiguador trasero	8. Distanciador	(a) : 50 N·m (5,0 kgf-m, 36,0 lbf-ft)
2. Tuerca de montaje superior del amortiguador trasero	9. Caja de la cadena	(b) : 78 N·m (7,8 kgf-m, 56,5 lbf-ft)
3. Tuerca de montaje inferior del amortiguador trasero	10. Brazo oscilante	(c) : 100 N·m (10,0 kgf-m, 72,5 lbf-ft)
4. Tirante de la bieleta	11. Protector de la cadena	(d) : 15 N·m (1,5 kgf-m, 11,0 lbf-ft)
5. Bieleta	12. Tuerca del pivote del brazo oscilante	(e) : 90 N·m (9,0 kgf-m, 65,0 lbf-ft)
6. Tuerca de montaje de la bieleta	13. Eje del pivote del brazo oscilante	A : Aplique grasa en los rodamientos.
7. Tuerca de montaje del tirante de la bieleta	14. Contratuerca del eje del pivote del brazo oscilante	: No lo reutilice.

Despiece del conjunto de la suspensión trasera

BSPC11J12306002



IC11J1230002S-01

1. Tuerca de montaje superior del amortiguador trasero	6. Tuerca del pivote del brazo oscilante	(c) : 100 N·m (10,0 kgf-m 72,5 lbf-ft)
2. Tuerca de montaje de la bieleta	7. Eje del pivote del brazo oscilante	(d) : 15 N·m (1,5 kgf-m 11,0 lbf-ft)
3. Tuerca de montaje inferior del tirante de la bieleta	8. Contratuerca del eje del pivote del brazo oscilante	(e) : 90 N·m (9,0 kgf-m 65,0 lbf-ft)
4. Tuerca de montaje inferior del amortiguador trasero	(a) : 50 N·m (5,0 kgf-m 36,0 lbf-ft)	A H : Aplique grasa en los rodamientos.
5. Tuerca de montaje superior del tirante de la bieleta	(b) : 78 N·m (7,8 kgf-m 56,5 lbf-ft)	

Extracción e instalación del amortiguador trasero

BSPC11J12306003

Extracción

1) Apoye la motocicleta sobre un gato para que el amortiguador trasero no tenga que soportar ninguna carga.

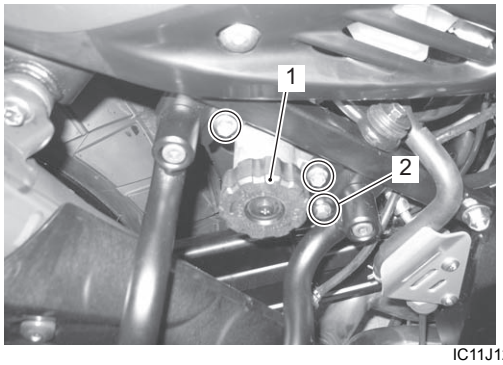
⚠ ATENCIÓN

Asegúrese de que la motocicleta está bien apoyada.

AVISO

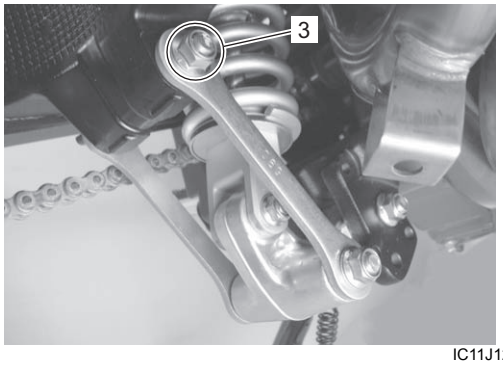
No apoye la motocicleta sobre los tubos de escape.

2) Retire el regulador de precarga (1).
3) Retire la tubería del freno trasero extrayendo el tornillo (2).



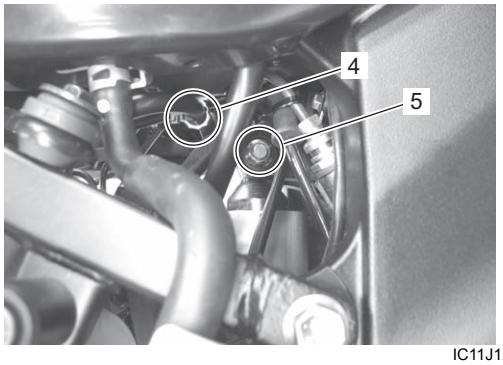
IC11J1230003-01

4) Retire la tuerca y el tornillo superior del tirante de la bieleta (3).



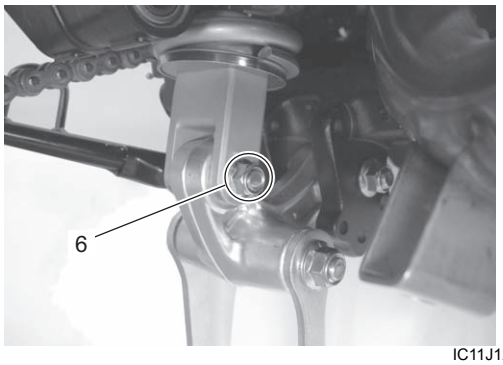
IC11J1230004-01

5) Desconecte el manguito del regulador de precarga de la abrazadera (4).
6) Retire la tuerca y el tornillo de montaje superior del amortiguador trasero (5).



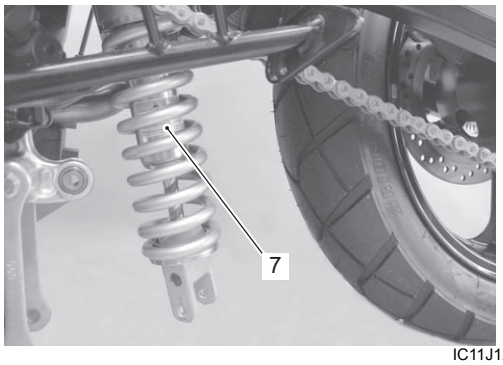
IC11J1230005-01

7) Retire la tuerca y el tornillo de montaje inferior del amortiguador trasero (6).



IC11J1230006-01

8) Retire el amortiguador trasero (7).



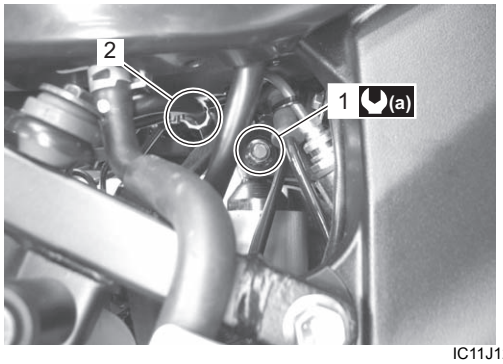
IC11J1230007-02

Instalación
Instale el amortiguador trasero en orden inverso al de la extracción. Preste atención a los siguientes puntos:

- Instale provisionalmente el amortiguador trasero y el tirante de la bieleta.
- Apriete la tuerca de montaje superior del amortiguador trasero (1) al par especificado.

  Par de apriete
  Tuerca de montaje superior del amortiguador trasero (a): 50 N·m (5,0 kgf-m, 36,0 lbf-ft)

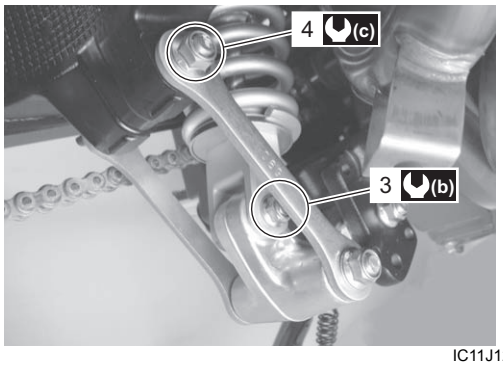
- Fije el manguito del regulador de precarga con la abrazadera (2).



IC11J1230008-01

- Apriete la tuerca de montaje inferior del amortiguador trasero (3) y la tuerca de montaje superior del tirante de la bieleta (4) al par especificado.

  Par de apriete
  Tuerca de montaje inferior del amortiguador trasero (b): 50 N·m (5,0 kgf-m, 36,0 lbf-ft)
  Tuerca de montaje superior del tirante de la bieleta (c): 78 N·m (7,8 kgf-m, 56,5 lbf-ft)



IC11J1230009-01

Inspección de la suspensión trasera

BSPC11J12306004

Véase “Inspección de la suspensión trasera” en la Sección 0B (Página 0B-21).

Inspección del amortiguador trasero

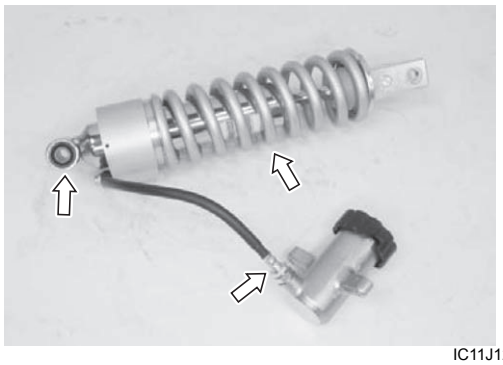
BSPC11J12306005

Inspeccione el amortiguador trasero de la siguiente manera:

1) Retire el amortiguador trasero. Véase “Extracción e instalación del amortiguador trasero” (Página 2C-3).
2) Inspeccione si el amortiguador trasero está dañado o tiene fugas de aceite y si el casquillo del amortiguador está desgastado o dañado. Si encuentra algún defecto, cambie el amortiguador trasero por uno nuevo.

   AVISO

   No intente desmontar el amortiguador trasero. No tiene reparación.



IC11J1230010-01

3) Instale el amortiguador trasero. Véase “Extracción e instalación del amortiguador trasero” (Página 2C-3).

Ajuste de la suspensión trasera

BSPC11J12306006

Después de instalar la suspensión trasera, ajuste la precarga del muelle y la fuerza de amortiguación de la siguiente manera.

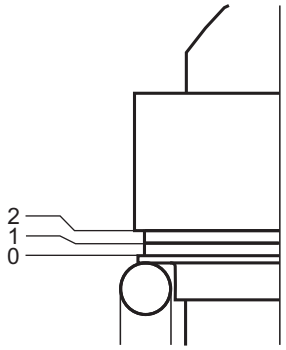
Ajuste de la precarga del muelle

La precarga se ajusta girando el mando del regulador de precarga sin ayuda de ninguna herramienta.
La posición “0” es la de menor precarga del muelle.
La posición “5” es la de mayor precarga del muelle.

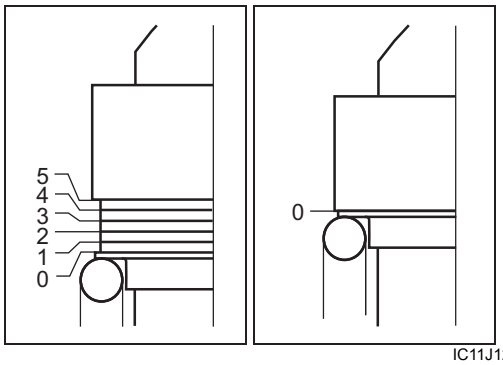
NOTA

La posición 0 es la de menor tensión del muelle y la posición 5 es la de mayor tensión.

Posición STD
2ª posición



IC11J1230011-01



IC11J1230012-01

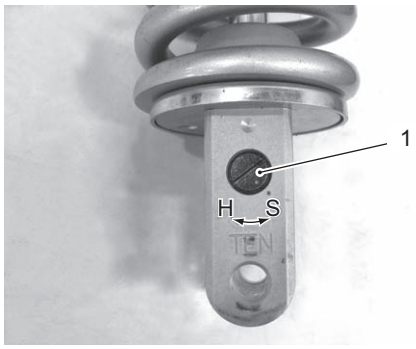
Ajuste de la fuerza de amortiguación

NOTA

- **Gire el regulador en el sentido de las agujas del reloj para aumentar la fuerza de amortiguación y gírelo en sentido contrario a las agujas del reloj para reducir la fuerza de amortiguación.**
- **Ajuste los reguladores girándolos ligeramente hasta hacer coincidir las dos marcas de centrado.**

La fuerza de amortiguación de rebote se ajusta girando el regulador.
Gire el regulador de fuerza de amortiguación (1) por completo en el sentido de las agujas del reloj. Partiendo de esa posición (la de mayor tensión), gírelo en sentido contrario hasta la posición de ajuste estándar.

Posición STD
2 vueltas desde la posición más dura



IC11J1230013-02

Eliminación del amortiguador trasero

BSPC11J12306007

El amortiguador trasero contiene gas nitrógeno a presión.

⚠ ADVERTENCIA

- **Un uso inapropiado puede provocar explosiones.**
- **Manténgalo lejos del calor y las llamas. La elevación de la presión del gas por efecto del calor puede provocar explosiones.**
- **Despresurice el gas antes de tirar la chatarra**

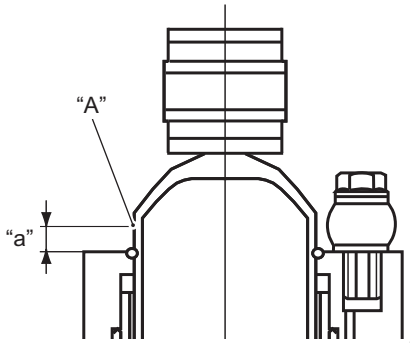
Despresurización del gas

Asegúrese de tomar las siguientes precauciones.

⚠ ADVERTENCIA

- **No aplique nunca calor o desmonte la unidad del amortiguador ya que podría explotar o salpicar aceite.**
- **Cuando tire la unidad de amortiguación trasera, asegúrese de despresurizar el gas de la unidad siguiendo los siguientes procedimientos.**

1) Marque el centro de broca en el lugar “A” con un punzón de marcar.



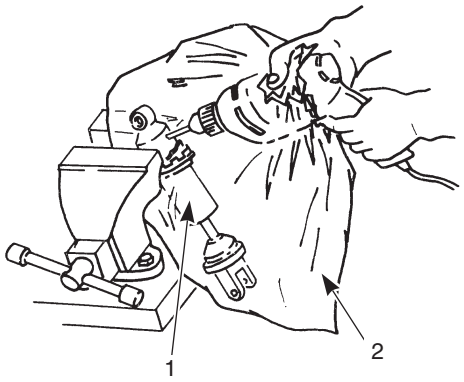
IC11J1230014-01

“a”: 7 mm (0,28 pulg.)	“A”: Marque el centro de broca

2) Envuelva el amortiguador trasero (1) con una bolsa de vinilo (2) y fíjelo en una prensa de banco, tal y como se muestra.
3) Perfore un orificio de 2 – 3 mm (0,08 – 0,12 pulg.) en el centro de broca marcado con ayuda de un taladrado y deje salir gas con cuidado de no pillar la bolsa de vinilo con la broca.

⚠ ADVERTENCIA

- **Asegúrese de llevar guantes protectores porque pueden salir virutas de la perforación y aceite junto con el gas de escape cuando la perforadora haya penetrado en el cuerpo.**
- **Perfore en la posición especificada. De lo contrario, el aceite presurizado brotará hacia fuera con fuerza.**



I649G1230009-03

Extracción e instalación de la bieleta / del tirante de la bieleta

BSPC11J12306008

Extracción

1) Apoye la motocicleta sobre un gato para que la bieleta no tenga que soportar ninguna carga.

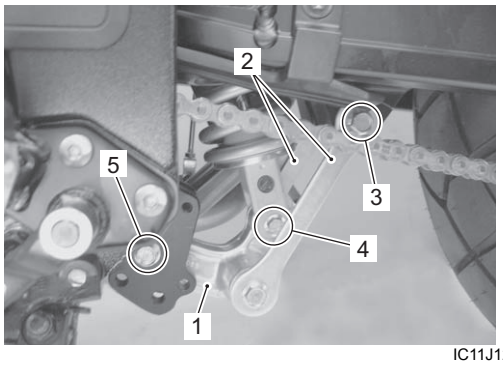
⚠ ATENCIÓN

Asegúrese de que la motocicleta está bien apoyada.

AVISO

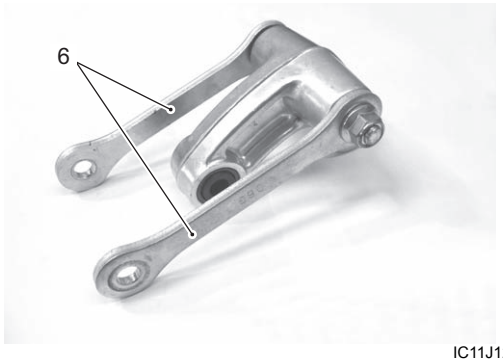
No apoye la motocicleta sobre los tubos de escape.

2) Retire la bieleta (1) y los tirantes de la bieleta (2) extrayendo el tornillo de montaje superior del tirante de la bieleta (3), el tornillo de montaje inferior del amortiguador (4) y el tornillo de montaje de la bieleta (5).



IC11J1230015-01

3) Retire los tirantes de la bieleta (6).



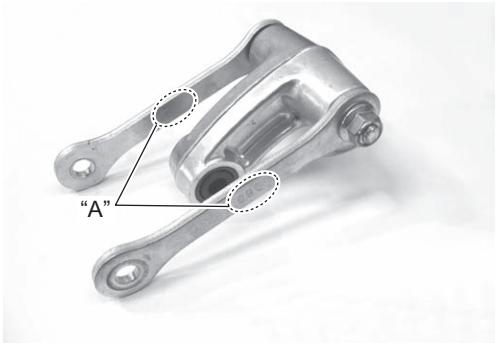
IC11J1230016-01

Instalación
Instale la bieleta en orden inverso al de la extracción. Preste atención al siguiente punto:

- Coloque la tuerca de montaje del tirante de la bieleta provisionalmente.

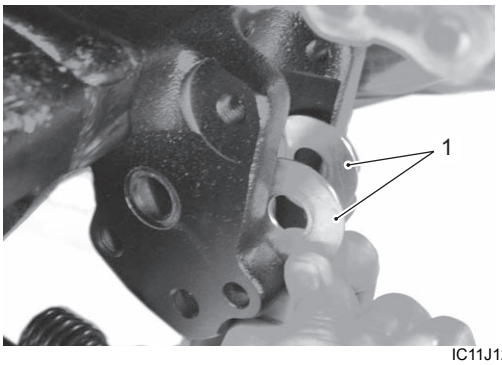
NOTA

Las marcas “A” grabadas en el tirante de la bieleta deben mirar hacia fuera.



IC11J1230017-01

- Coloque las arandelas (1).



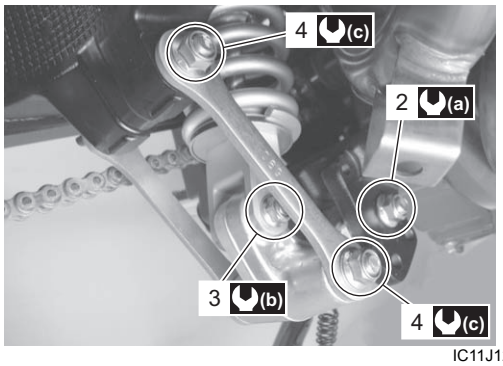
IC11J1230018-01

AVISO

Inserte los tornillos de montaje de la bieleta desde el lado izquierdo.

- Apriete la tuerca de montaje de la bieleta (2), la tuerca de montaje inferior del amortiguador (3) y las tuercas de montaje del tirante de la bieleta (4) al par especificado.

Par de apriete
Tuerca de montaje de la bieleta (a): 78 N·m (7,8 kgf-m, 56,5 lbf-ft)
Tuerca de montaje inferior del amortiguador trasero (b): 50 N·m (5,0 kgf-m, 36,0 lbf-ft)
Tuerca de montaje del tirante de la bieleta (c): 78 N·m (7,8 kgf-m, 56,5 lbf-ft)



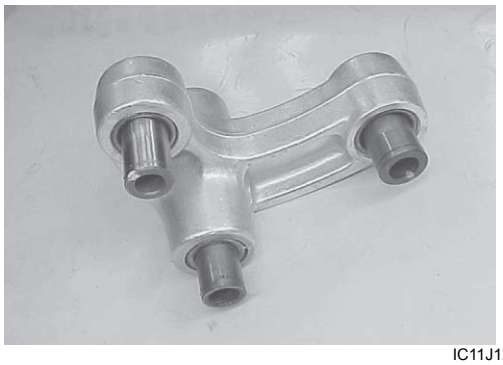
IC11J1230019-02

Inspección de la bieleta

BSPC11J12306009

Distanciador

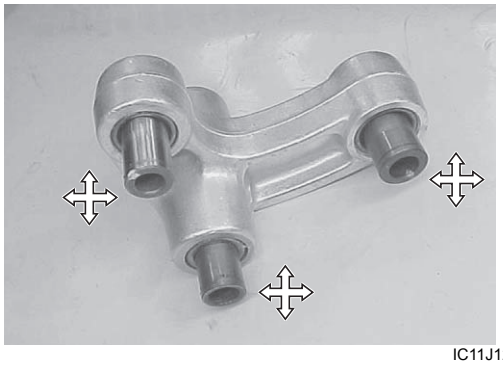
1) Retire los distanciadores de la bieleta.
2) Inspeccione los distanciadores para ver si tiene algún desperfecto u otro daño. Si encuentra algún defecto, cambie los distanciadores por otros nuevos.



IC11J1230020-01

Rodamientos de la bieleta

1) Inserte los distanciadores en los rodamientos.
2) Compruebe el juego subiendo y bajando los distanciadores. Si el juego es excesivo, cambie los rodamientos por otros nuevos. Véase “Extracción e instalación de los rodamientos de la bieleta” (Página 2C-8).



IC11J1230021-01

Bieleta
Inspeccione la bieleta por si estuviera dañada. Si encuentra algún defecto, cambie la bieleta por una nueva.

IC11J1230022-01

Tirante de la bieleta
Inspeccione la los tirantes de la bieleta por si estuvieran dañados o doblados. Si encuentra algún defecto, cambie los tirantes de la bieleta por otros nuevos.

IC11J1230023-01

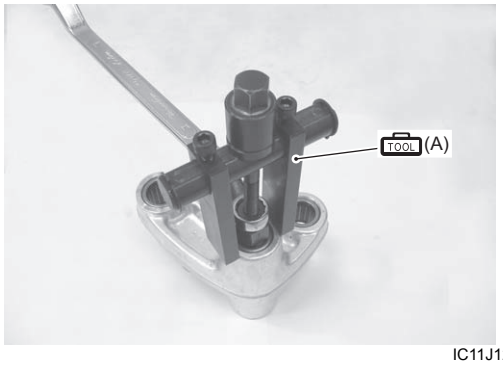
Extracción e instalación de los rodamientos de la bieleta

BSPC11J12306010

Extracción

1) Retire la bieleta. Véase “Extracción e instalación de la bieleta / del tirante de la bieleta” (Página 2C-6).
2) Retire los rodamientos de la bieleta con las herramientas especiales.

Herramienta especial
TOOL (A): 09921–20240 (Juego extractor de rodamientos)



IC11J1230024-01

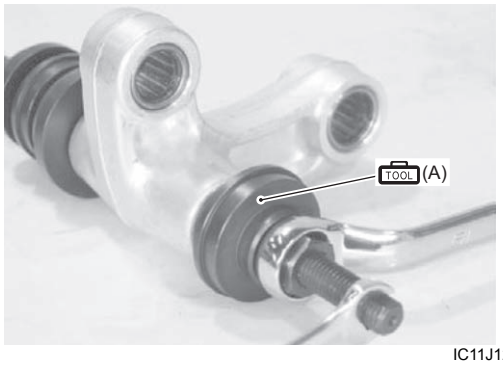
Instalación

1) Presione los rodamientos nuevos hasta introducirlos en la bieleta con ayuda de la herramienta especial.

NOTA

Cuando coloque los rodamientos, la marca grabada en los mismos debe mirar hacia fuera.

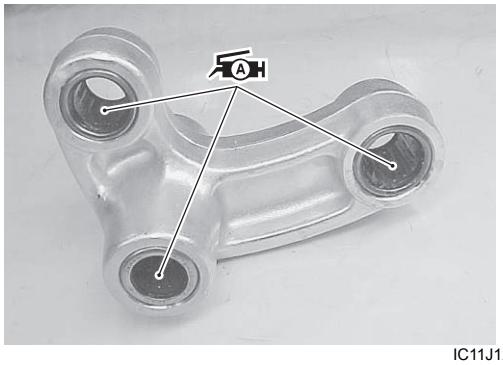
Herramienta especial
TOOL (A): 09941–34513 (Instalador de pistas de la dirección)



IC11J1230025-01

2) Aplique grasa en los rodamientos.

A : Grasa 99000–25010 (SUZUKI SUPER GREASE A o equivalente)



IC11J1230026-01

3) Instale la bieleta. Véase “Extracción e instalación de la bieleta / del tirante de la bieleta” (Página 2C-6).

Extracción e instalación del brazo oscilante

BSPC11J12306011

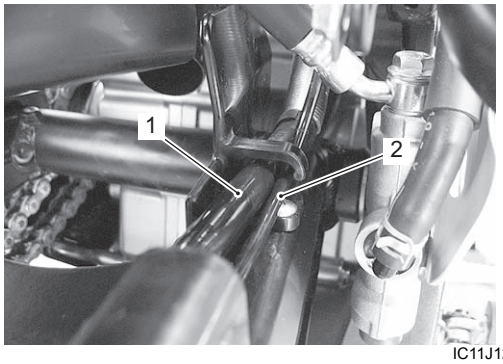
Extracción

1) Retire el silenciador. Véase “Extracción e instalación del tubo de escape / del silenciador” en la Sección 1K (Página 1K-3).
2) Apoye la motocicleta sobre un gato para que el brazo oscilante no tenga que soportar ninguna carga.

⚠ ATENCIÓN

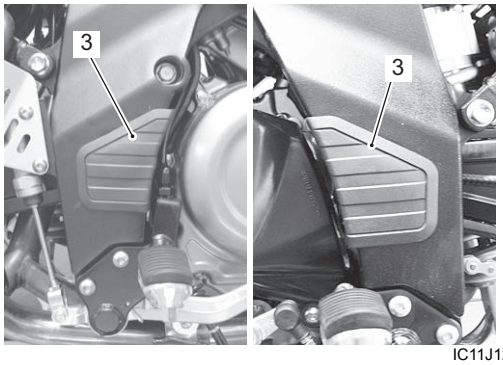
- **No apoye la motocicleta sobre los tubos de escape.**
- **Asegúrese de que la motocicleta está bien apoyada.**

3) Retire el conjunto de la rueda trasera. Véase “Extracción e instalación del conjunto de la rueda trasera” en la Sección 2D (Página 2D-11).
4) Desconecte el latiguillo de freno trasero (1) y el cable del sensor de velocidad de la rueda trasera (2).



IC11J1230027-01

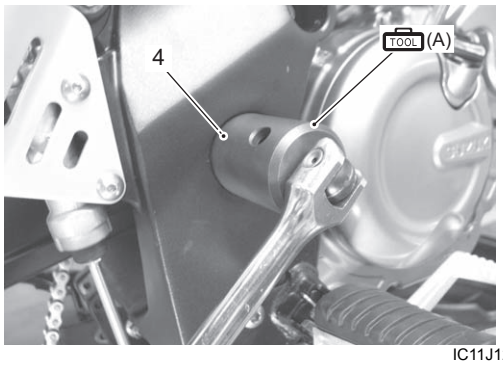
5) Retire la bieleta y los tirantes de la bieleta. Véase “Extracción e instalación de la bieleta / del tirante de la bieleta” (Página 2C-6).
6) Retire el amortiguador trasero. Véase “Extracción e instalación del amortiguador trasero” (Página 2C-3).
7) Retire las cubiertas del pivote (3).



IC11J1230028-02

8) Retire la contratuerca del eje del pivote del brazo oscilante (4) con la herramienta especial.

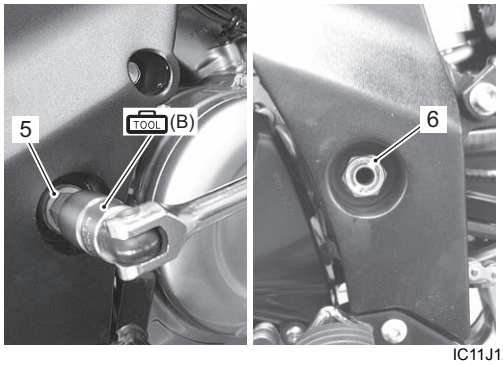
Herramienta especial
TOOL (A): 09940–14940 (Llave de vaso del regulador de empuje del pivo de brazo basculante)



IC11J1230029-02

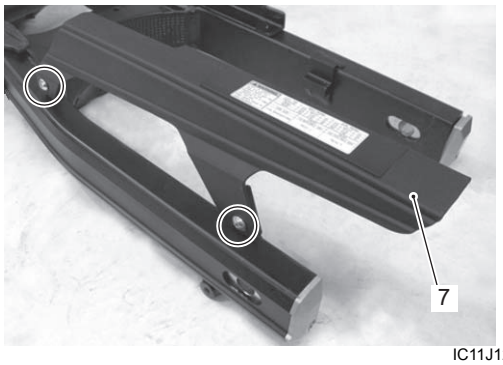
9) Sujete el eje del pivote del brazo oscilante (5) y retire la tuerca del pivote del brazo oscilante (6).
10) Retire el eje del pivote del brazo oscilante con ayuda de la herramienta especial.

Herramienta especial
TOOL (B): 09944–28320 (Vaso hexagonal (19 mm))



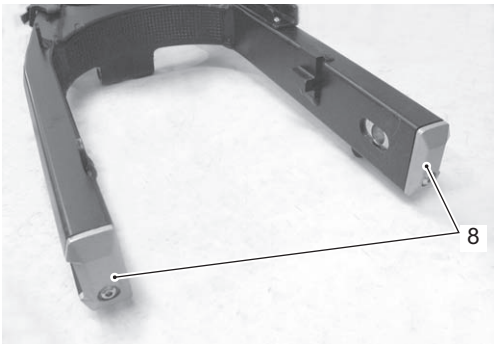
IC11J1230030-02

11) Retire la cubierta de la cadena (7).



IC11J1230031-01

12) Retire los reguladores de la cadena (8).

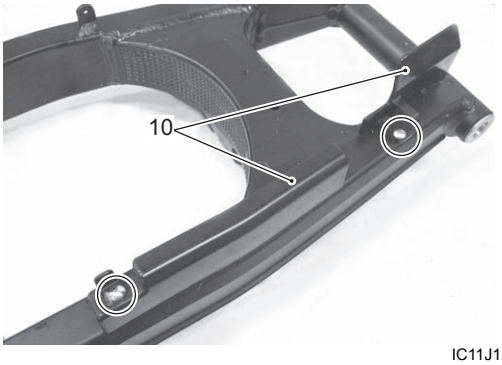


IC11J1230032-01

13) Retire el protector de la cadena (9).

IC11J1230033-01

14) Retire las abrazaderas del latiguillo de freno (10).



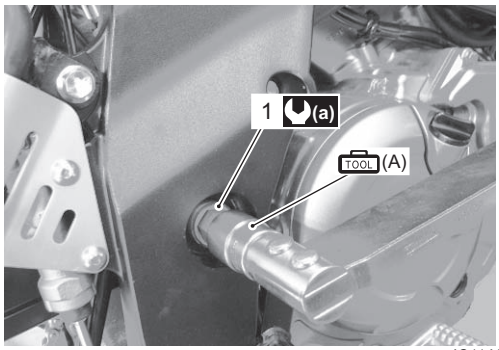
IC11J1230034-02

Instalación
Instale el brazo oscilante en orden inverso al de la extracción. Preste atención a los siguientes puntos:

- Inserte el eje del pivote del brazo oscilante (1) y apriételo al par especificado con ayuda de la herramienta especial.

  Herramienta especial
  TOOL (A): 09944–28320 (Vaso hexagonal (19 mm))

  Par de apriete
  Eje del pivote del brazo oscilante (a): 15 N·m (1,5 kgf-m, 11,0 lbf-ft)

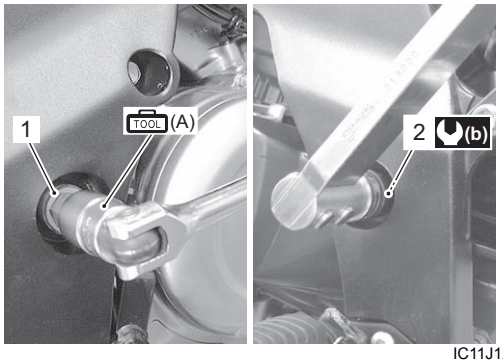


IC11J1230035-01

- Sujete el eje del pivote del brazo oscilante (1) con ayuda de la herramienta especial y apriete la tuerca del pivote del brazo oscilante (2) al par especificado.

  Herramienta especial
  TOOL (A): 09944–28320 (Vaso hexagonal (19 mm))

  Par de apriete
  Tuerca del pivote del brazo oscilante (b): 100 N·m (10,0 kgf-m, 72,5 lbf-ft)

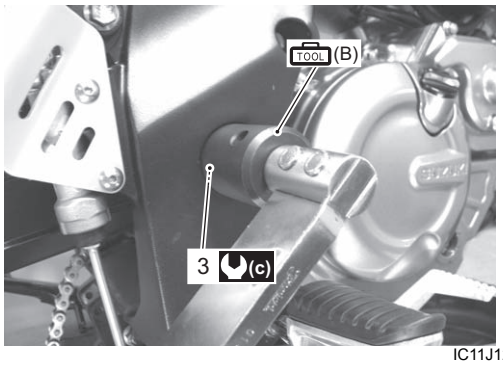


IC11J1230036-01

- Apriete la contratuerca del pivote del brazo oscilante (3) al par especificado con ayuda de la herramienta especial.

  Herramienta especial
  TOOL (B): 09940–14940 (Llave de vaso del regulador de empuje del pivo de brazo basculante)

  Par de apriete
  Contratuerca de pivote del brazo oscilante (c): 90 N·m (9,0 kgf-m, 65,0 lbf-ft)



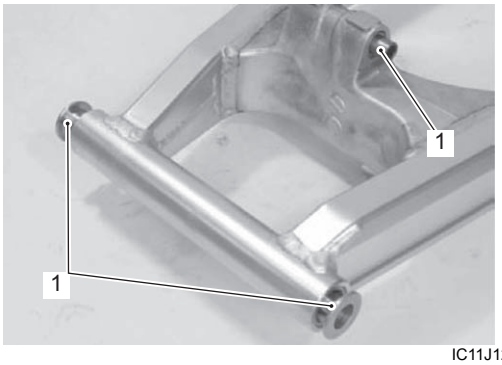
IC11J1230037-01

Inspección de piezas relacionadas del brazo oscilante

BSPC11J12306012

Distanciadores

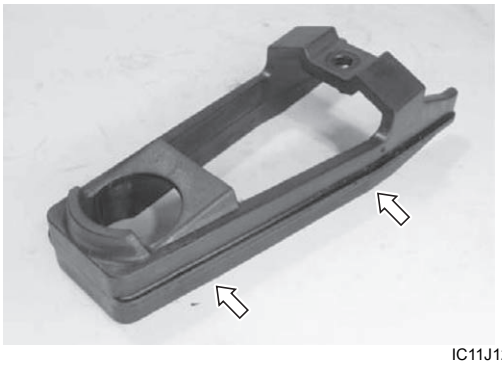
1) Retire los distanciadores (1) del brazo oscilante.
2) Inspeccione los distanciadores por si estuvieran desgastados o dañados. Si encuentra algún defecto, cambie los distanciadores por otros nuevos.



IC11J1230038-01

Protector de la cadena

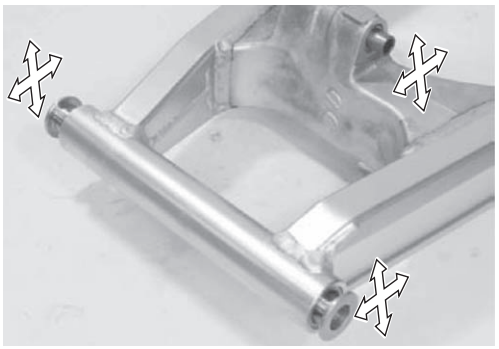
Inspeccione el protector de la cadena por si estuviera desgastado o dañado. Si encuentra algún defecto, cambie el protector por uno nuevo.



IC11J1230039-01

Rodamientos del brazo oscilante y Rodamientos del tirante de la bieleta

1) Inserte los distanciadores en los rodamientos.
2) Compruebe el juego subiendo y bajando los distanciadores. Si el juego es excesivo, cambie los rodamientos por otros nuevos. Véase “Extracción e instalación de los rodamientos del brazo oscilante” (Página 2C-12).



IC11J1230040-01

Brazo oscilante

Inspeccione el brazo oscilante por si estuviera dañado. Si encuentra algún defecto, cambie el brazo oscilante por uno nuevo.

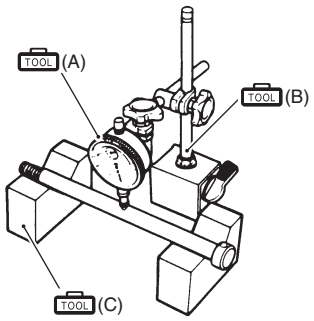
IC11J1230041-01

Eje del pivote del brazo oscilante

Mida el descentrado del eje del pivote del brazo oscilante con la galga de cuadrante. Si el descentrado excede el límite de funcionamiento, cambie el eje del pivote.

Herramienta especial
TOOL (A): 09900–20607 (Comparador de cuadrante (1/100 mm, 10 mm))
TOOL (B): 09900–20701 (Soporte magnético)
TOOL (C): 09900–21304 (Bloque en V (100 mm))

Descentrado del eje del pivote del brazo oscilante
Límite de funcionamiento: 0,3 mm (0,01 pulg.)



I649G1230034-03

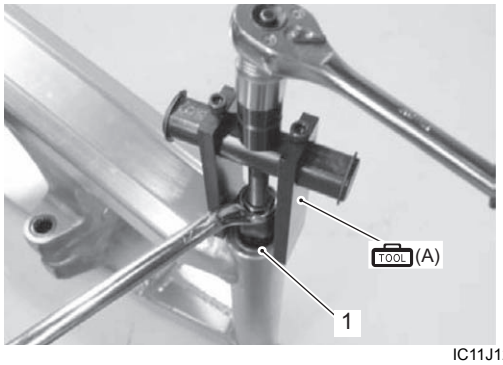
Extracción e instalación de los rodamientos del brazo oscilante

BSPC11J12306013

Extracción

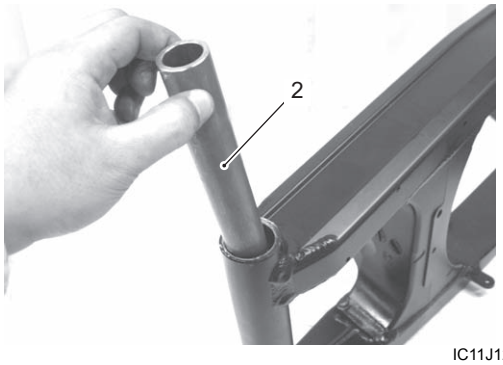
1) Retire el brazo oscilante. Véase “Extracción e instalación del brazo oscilante” (Página 2C-9).
2) Saque los rodamientos del pivote del brazo oscilante (1) con la herramienta especial.

Herramienta especial
(A): 09921–20240 (Juego extractor de rodamientos)



IC11J1230042-01

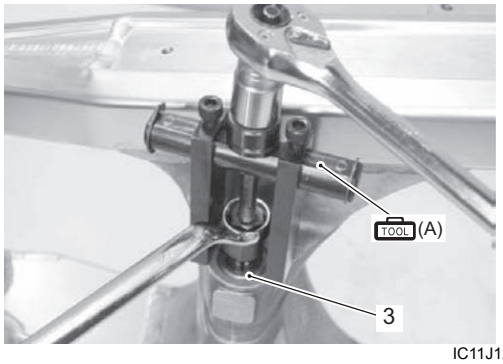
3) Retire el distanciador central (2).



IC11J1230043-01

4) Retire los rodamientos del tirante de la bieleta del brazo oscilante (3) con las herramientas especiales.

Herramienta especial
(A): 09921–20240 (Juego extractor de rodamientos)



IC11J1230044-01

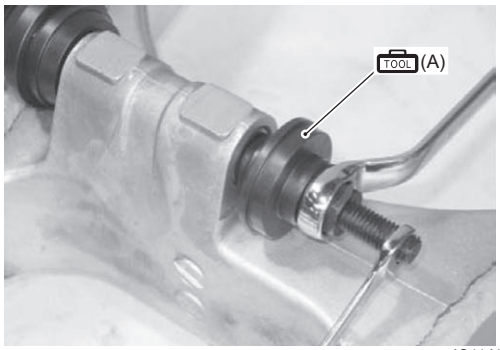
Instalación

1) Presione los rodamientos nuevos hasta introducirlos en el tirante de la bieleta del brazo oscilante con ayuda de la herramienta especial.

NOTA

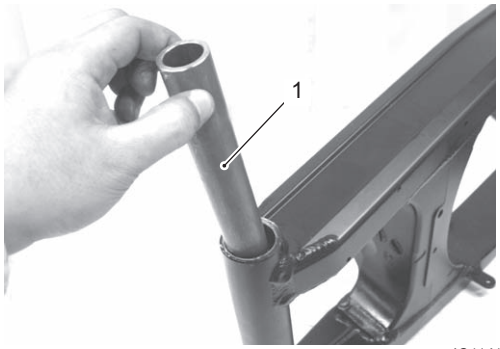
Cuando coloque los rodamientos, la marca grabada en los mismos debe mirar hacia fuera.

Herramienta especial
(A): 09941–34513 (Instalador de pistas de la dirección)



IC11J1230045-01

2) Coloque el distanciador central (1).



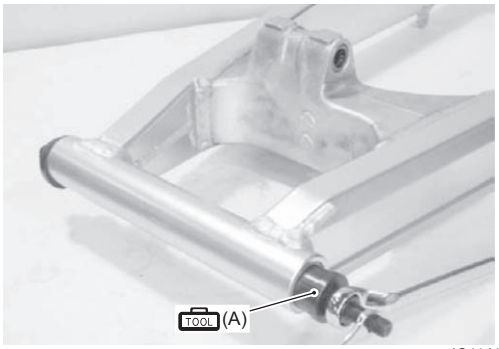
IC11J1230046-01

3) Presione los rodamientos hasta introducirlos en el pivote del brazo oscilante con ayuda de la herramienta especial.

NOTA

Cuando coloque los rodamientos, la marca grabada en los mismos debe mirar hacia fuera.

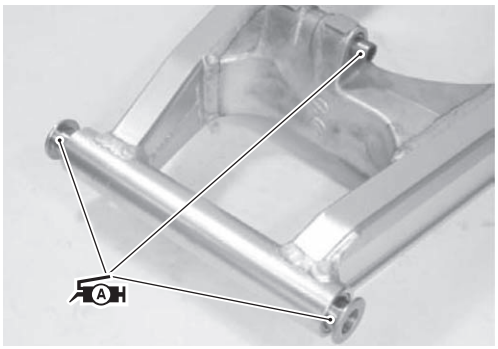
Herramienta especial
(A): 09941–34513 (Instalador de pistas de la dirección)



IC11J1230047-01

4) Aplique grasa en los rodamientos.

: Grasa 99000–25010 (SUZUKI SUPER GREASE A o equivalente)



IC11J1230048-01

5) Instale el brazo oscilante. Véase “Extracción e instalación del brazo oscilante” (Página 2C-9).
6) Instale el conjunto de la rueda trasera. Véase “Extracción e instalación del conjunto de la rueda trasera” en la Sección 2D (Página 2D-11).

Especificaciones

Datos de servicio

BSPC11J12307001

Suspensión
Unidad: mm (pulg.)

Elemento	Estándar	Límite
Regulador del muelle del amortiguador trasero	2ª posición	—
Regulador de fuerza de amortiguación del amortiguador trasero	2 vueltas desde la posición más dura	—
Recorrido rueda trasera	159 (6,3)	—
Descentrado del eje del pivote del brazo oscilante	—	0,3 (0,01)

Especificaciones acerca de los pares de apriete

BSPC11J12307002

Piezas que hay que apretar	Par de apriete		Nota
	N·m	kgf-m	
Tuerca de montaje superior del amortiguador trasero	50	5,0	☞(Página 2C-4)
Tuerca de montaje inferior del amortiguador trasero	50	5,0	☞(Página 2C-4) / ☞(Página 2C-7)
Tuerca de montaje superior del tirante de la bieleta	78	7,8	☞(Página 2C-4)
Tuerca de montaje de la bieleta	78	7,8	☞(Página 2C-7)
Tuerca de montaje del tirante de la bieleta	78	7,8	☞(Página 2C-7)
Eje del pivote del brazo oscilante	15	1,5	☞(Página 2C-10)
Tuerca del pivote del brazo oscilante	100	10,0	☞(Página 2C-10)
Contratuerca de pivote del brazo oscilante	90	9,0	☞(Página 2C-10)

NOTA

Los pares de apriete se especifican en los siguientes elementos:
“Componentes de la suspensión trasera” (Página 2C-1)
“Despiece del conjunto de la suspensión trasera” (Página 2C-2)

Referencia:
Consulte los pares de apriete de los fijadores no especificados en esta sección en “Lista de pares de apriete” en la Sección 0C (Página 0C-8).

Herramientas y equipos especiales

Material de servicio recomendado

BSPC11J12308001

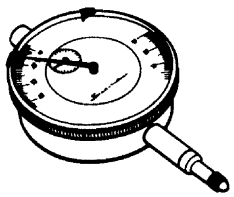
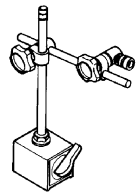
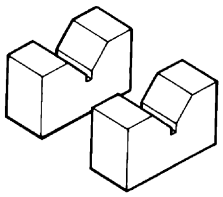
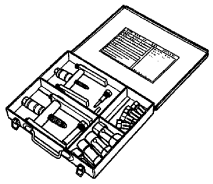
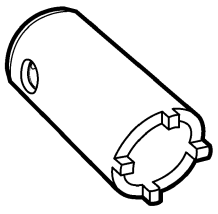
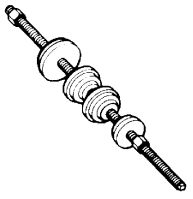
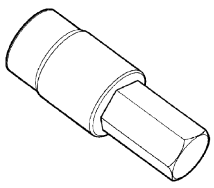
Material	Producto recomendado por SUZUKI o especificaciones		Nota
Grasa	SUZUKI SUPER GREASE A o equivalente	N°/P.: 99000–25010	☞(Página 2C-8) / ☞(Página 2C-13)

NOTA

Los materiales de servicio necesarios también se especifican en los siguientes apartados:
“Componentes de la suspensión trasera” (Página 2C-1)
“Despiece del conjunto de la suspensión trasera” (Página 2C-2)

Herramienta especial

BSPC11J12308002

09900–20607 Comparador de cuadrante (1/100 mm, 10 mm) ☞(Página 2C-11)		09900–20701 Soporte magnético ☞(Página 2C-11)	
09900–21304 Bloque en V (100 mm) ☞(Página 2C-11)		09921–20240 Juego extractor de rodamientos ☞(Página 2C-8) / ☞(Página 2C-12) / ☞(Página 2C-12)	
09940–14940 Llave de vaso del regulador de empuje del pivo de brazo basculante ☞(Página 2C-9) / ☞(Página 2C-10)		09941–34513 Instalador de pistas de la dirección ☞(Página 2C-8) / ☞(Página 2C-12) / ☞(Página 2C-13)	
09944–28320 Vaso hexagonal (19 mm) ☞(Página 2C-9) / ☞(Página 2C-10) / ☞(Página 2C-10)			

Ruedas y neumáticos

Precauciones

Precauciones para ruedas y neumáticos

BSPC11J12400001

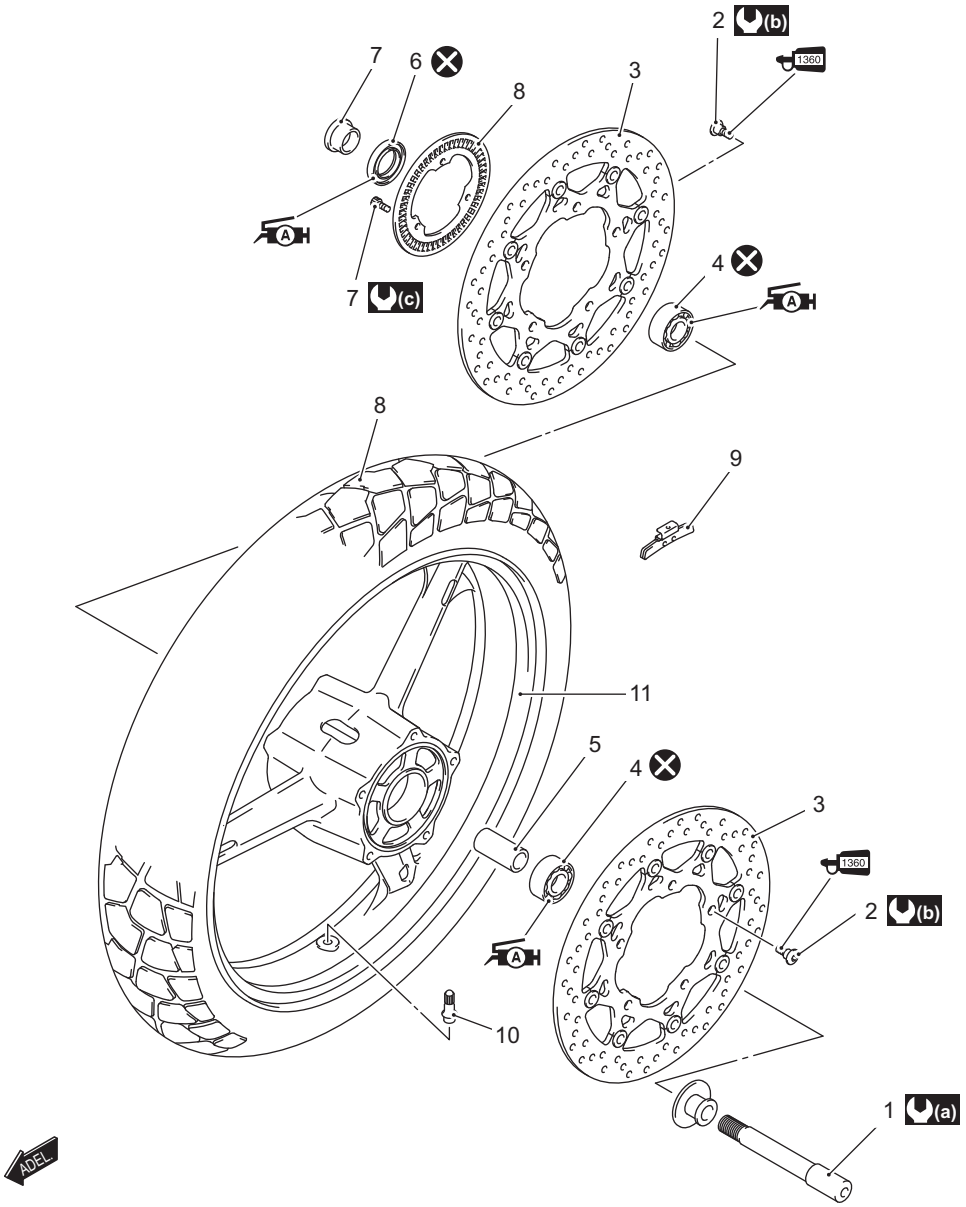
⚠ ADVERTENCIA

- **La presión y la carga apropiadas de los neumáticos son factores importantes. La sobrecarga del neumático puede causar fallos en los mismos y pérdida del control del vehículo.**
- **Los neumáticos que no están lo suficientemente inflados dificultan la toma de las curvas y pueden desgastarse rápidamente.**
- **Los neumáticos excesivamente inflados tienen menor superficie de contacto con la carretera, pudiéndose contribuir al derrape y a la pérdida de control.**
- **No intercambie los neumáticos de unas ruedas con los de otras en el mismo vehículo.**
  No utilice modelos ni tamaños de neumáticos distintos de los instalados originalmente.
  La rotación de los neumáticos o el uso de neumáticos diferentes a los originales podrían afectar negativamente a la conducción del vehículo y podría ocasionar la pérdida de control.
- **Cambie la rueda cuando el descentrado exceda el límite de funcionamiento o si encuentra daños como deformaciones, grietas, muescas o rayones.**
- **Cuando sea necesario cambiar los neumáticos, deberá utilizarse el tipo de neumático del equipo original.**
- **No mezcle diferentes tipos de neumáticos en el mismo vehículo, como neumáticos radiales y diagonales cinturados, excepto en caso de emergencia, ya que la conducción puede verse gravemente afectada y puede ocasionar la pérdida de control.**
- **La rueda de repuesto debe ser equivalente a la rueda equivalente original.**

Instrucciones de reparación

Componentes de la rueda delantera

BSPC11J12406001

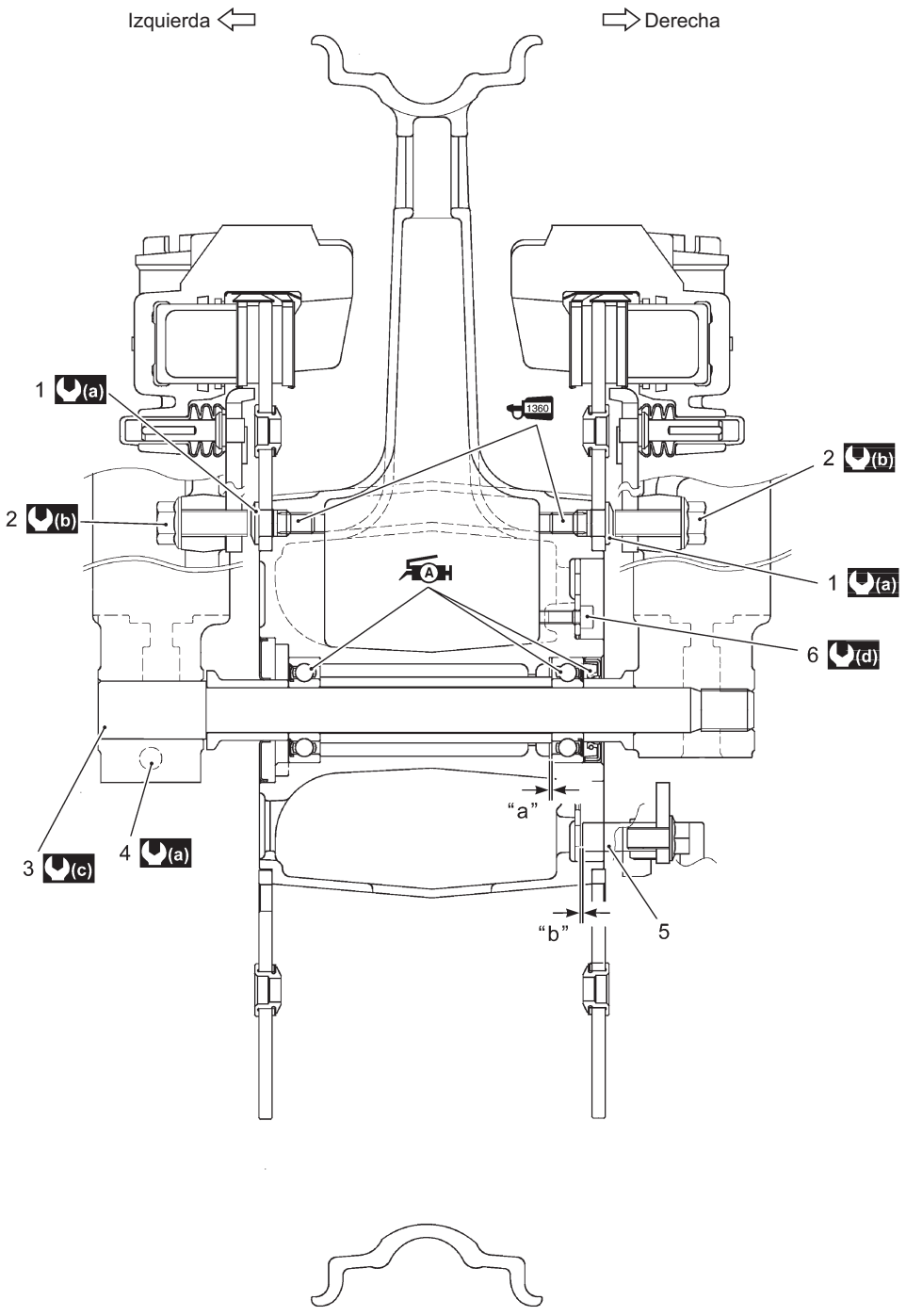


IC11J1240040S-03

1. Eje delantero	8. Neumático	(b) : 23 N·m (2,3 kgf-m, 16,5 lbf-ft)
2. Tornillo del disco de freno	9. Contrapeso para equilibrado de ruedas	(c) : 6,5 N·m (0,65 kgf-m, 4,7 lbf-ft)
3. Disco de freno	10. Válvula de aire	A : Aplique grasa.
4. Rodamientos	11. Rueda delantera	1360 : Aplique fijador de roscas en la parte roscada.
5. Distanciador	12. Rotor del sensor de velocidad de la rueda	: No lo reutilice.
6. Junta guardapolvo	13. Tornillo del rotor del sensor de velocidad de la rueda	
7. Collar	(a) : 65 N·m (6,5 kgf-m, 47,0 lbf-ft)	

Despiece del conjunto de la rueda delantera

BSPC11J12406002



IC11J1240001S-03

1. Tornillo del disco de freno	6. Tornillo del rotor del sensor	(c) : 65 N·m (6,5 kgf-m, 47,0 lbf-ft)
2. Tornillo de montaje de pinza de freno	"a": Juego	(d) : 6,5 N·m (0,65 kgf-m, 4,7 lbf-ft)
3. Eje delantero	"b": 0,26 – 1,67 mm (0,010 – 0,066 pulg.)	A : Aplique grasa.
4. Tornillo de fijación del eje delantero	(a) : 23 N·m (2,3 kgf-m, 16,5 lbf-ft)	1360 : Aplique fijador de roscas en la parte roscada.
5. Sensor de velocidad de la rueda delantera	(b) : 39 N·m (3,9 kgf-m, 28,0 lbf-ft)	

Extracción e instalación del conjunto de la rueda delantera

BSPC11J12406003

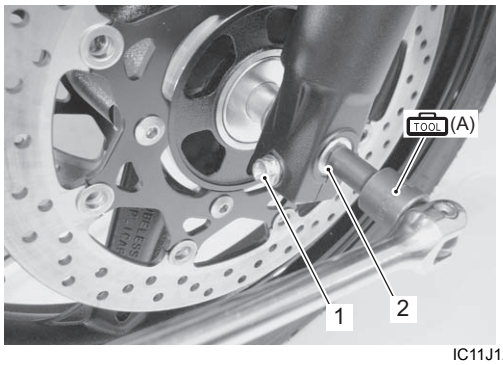
AVISO

No golpee el rotor del sensor de velocidad de la rueda delantera al desmontar y volver a montar la rueda delantera.

Extracción

1) Retire las pinzas de freno. Véase “Extracción e instalación la pinza de freno delantero” en la Sección 4B (Página 4B-3).
2) Retire el sensor de velocidad de la rueda delantera. Véase “Extracción e instalación del sensor de velocidad de la rueda delantera” en la Sección 4E (Página 4E-49).
3) Afloje el tornillo de fijación del eje (1) del brazo de la horquilla delantera derecha.
4) Afloje el eje delantero (2) con la herramienta especial.

Herramienta especial
TOOL (A): 09900–18710 (Vaso hexagonal (12 mm))



IC11J1240002-01

5) Levante la rueda delantera del suelo y apoye la motocicleta sobre un gato o un bloque de madera.

⚠ ATENCIÓN

Asegúrese de que la motocicleta está bien apoyada.

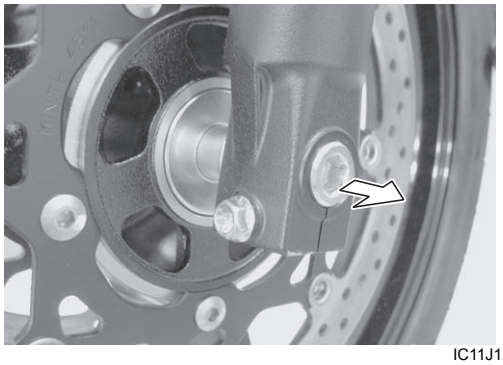
AVISO

No apoye la motocicleta sobre los tubos de escape.

6) Saque el eje delantero y retire la rueda delantera.

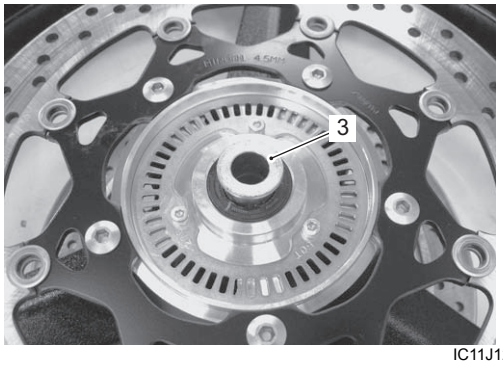
NOTA

Después de retirar la rueda delantera, fije los calibradores provisionalmente en sus posiciones iniciales.



IC11J1240003-01

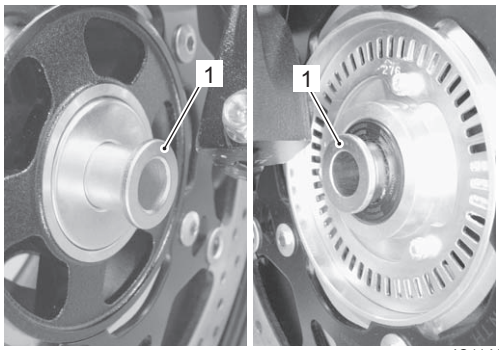
7) Retire el collar (3).



IC11J1240004-02

Instalación

1) Instale los collares (1) en los lados izquierdo y derecho de la rueda.



IC11J1240005-01

2) Coloque la rueda delantera en el eje delantero y apriete el eje delantero provisionalmente.

⚠ ADVERTENCIA

Cuando vuelva a montar la rueda, la flecha direccional del neumático debe apuntar en el sentido de giro de la rueda.

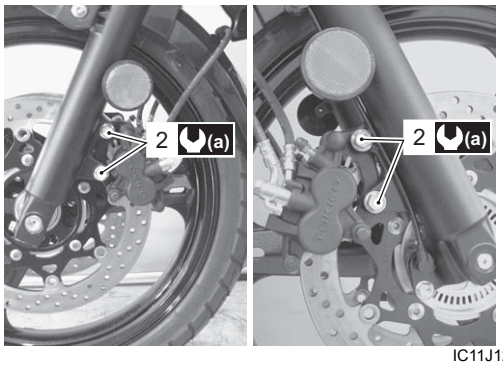
IC11J1240006-01

3) Apriete los tornillos de montaje de la pinza de freno (2) al par especificado.

⚠ ADVERTENCIA

Después de volver a montar las pinzas de freno, accione la maneta de freno hasta que los pistones empujen las pastillas correctamente.

Par de apriete
Tornillo de montaje de la pinza de freno delantero (a): 39 N·m (3,9 kgf-m, 28,0 lbf-ft)

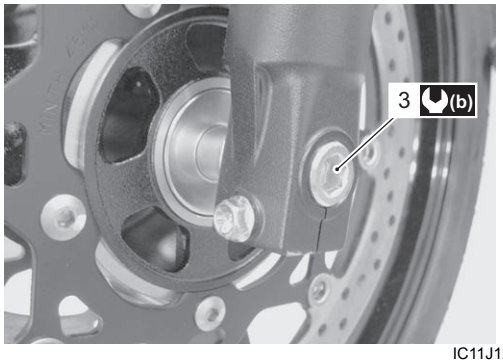


IC11J1240007-01

4) Apriete el eje delantero (3) al par especificado con la herramienta especial.

Herramienta especial
TOOL : 09900–18710 (Vaso hexagonal (12 mm))

Par de apriete
Eje delantero (b): 65 N·m (6,5 kgf-m, 47,0 lbf-ft)



IC11J1240008-01

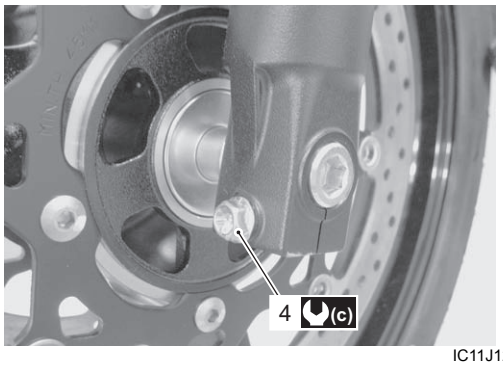
5) Apriete el tornillo de fijación del eje (4) al par especificado.

NOTA

Antes de apretar el tornillo de fijación del eje delantero, mueva la horquilla delantera hacia arriba y hacia abajo cuatro o cinco veces.

Par de apriete
Tornillo de fijación del eje delantero (c): 23 N·m (2,3 kgf-m, 16,5 lbf-ft)

IC11J1220008-01

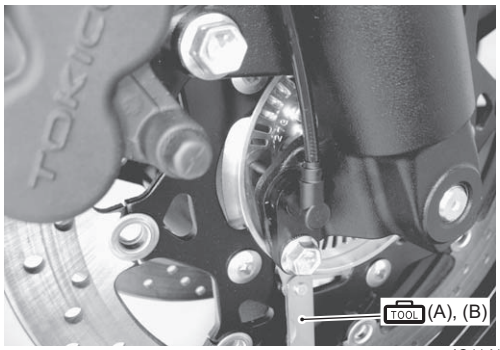


IC11J1240009-01

6) Instale el sensor de velocidad de la rueda delantera. Véase “Extracción e instalación del sensor de velocidad de la rueda delantera” en la Sección 4E (Página 4E-49).
7) Compruebe la holgura entre el sensor de velocidad de la rueda delantera y el rotor del sensor con la galga de espesores.

Herramienta especial
(A): 09900–20804 (galga de espesores)
(B): 09900–20806 (Galga de espesores)

Sensor de velocidad de la rueda – holgura del rotor del sensor
0,26 – 1,67 mm (0,010 – 0,066 pulg.)



IC11J1240010-02

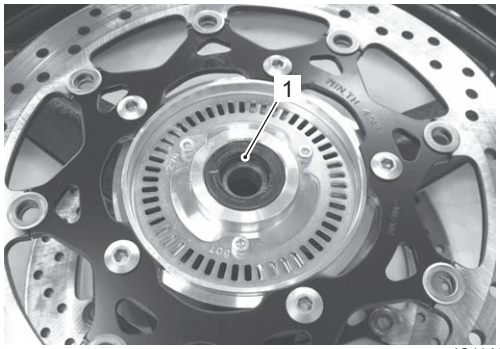
Inspección de piezas relacionadas con la rueda delantera

BSPC11J12406004

Neumático
Véase “Inspección de neumáticos” en la Sección 0B (Página 0B-20).

Disco de freno delantero
Véase “Inspección del disco de freno delantero” en la Sección 4B (Página 4B-7).

Junta guardapolvo
Inspeccione los labios de la junta guardapolvo (1) por si estuvieran desgastados o dañados. Si encuentra algún defecto, cambie la junta guardapolvo por una nueva. Véase “Extracción e instalación de la junta guardapolvo / de los rodamientos de la rueda delantera” (Página 2D-7).

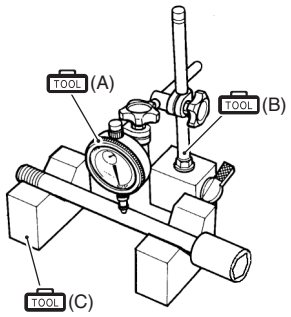


IC11J1240011-01

Eje de la rueda
Con una galga de cuadrante, compruebe el descentrado del eje de la rueda. Si el descentrado excede el límite, cambie el eje.

Herramienta especial
(A): 09900–20607 (Comparador de cuadrante (1/100 mm, 10 mm))
(B): 09900–20701 (Soporte magnético)
(C): 09900–21304 (Bloque en V (100 mm))

Descentrado del eje de la rueda
Límite de funcionamiento: 0,25 mm (0,010 pulg.)

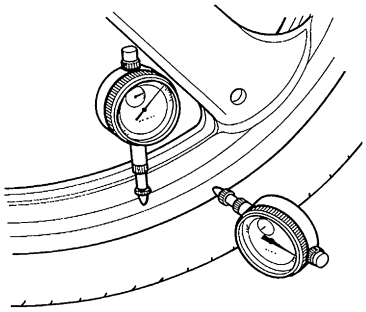


I649G1240054-02

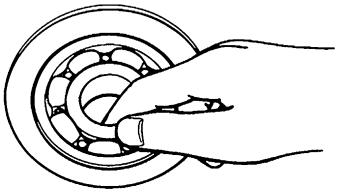
Rueda
Inspeccione la rueda de la siguiente manera:

1) Retire las pastillas de freno. Véase “Cambio de las pastillas del freno delantero” en la Sección 4B (Página 4B-2).
2) Tras comprobar la llanta de la rueda tal y como se muestra, asegúrese de que el descentrado de ésta no excede el límite de funcionamiento. Un descentrado excesivo se debe normalmente a rodamientos de rueda desgastados o sueltos, y se puede reducir cambiando los rodamientos. Si el cambio de los rodamientos no reduce el descentrado, cambie la rueda.
3) Coloque las pastillas de freno. Véase “Cambio de las pastillas del freno delantero” en la Sección 4B (Página 4B-2).

Descentrado de la llanta de la rueda
Límite de funcionamiento (axial y radial): 2,0 mm (0,08 pulg.)


I649G1240014-02

Rodamientos de la rueda
Inspeccione manualmente el juego de los rodamientos de la rueda. Haga girar manualmente la pista interior para comprobar si hay ruidos anómalos y si gira bien. Cambie los rodamientos de la siguiente manera si detecta alguna anomalía. Véase “Extracción e instalación de la junta guardapolvo / de los rodamientos de la rueda delantera” (Página 2D-7).



I649G1240015-02

Extracción e instalación de la junta guardapolvo / de los rodamientos de la rueda delantera

BSPC11J12406005

Extracción

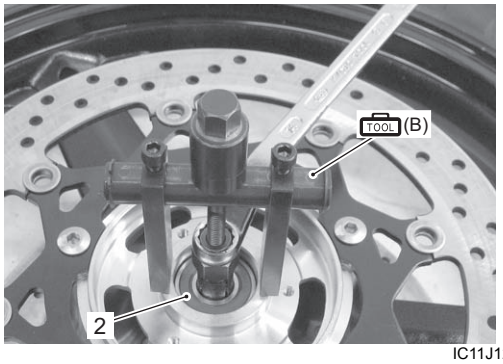
1) Retire el conjunto de la rueda delantera. Véase “Extracción e instalación del conjunto de la rueda delantera” (Página 2D-4).
2) Retire el rotor del sensor de velocidad de la rueda delantera. Véase “Extracción e instalación del rotor del sensor de velocidad de la rueda delantera” en la Sección 4E (Página 4E-51).
3) Retire la junta guardapolvo (1) de ambos lados con la herramienta especial.

Herramienta especial
TOOL (A): 09913–50121 (Extractor de retenes de aceite)

IC11J1240012-03

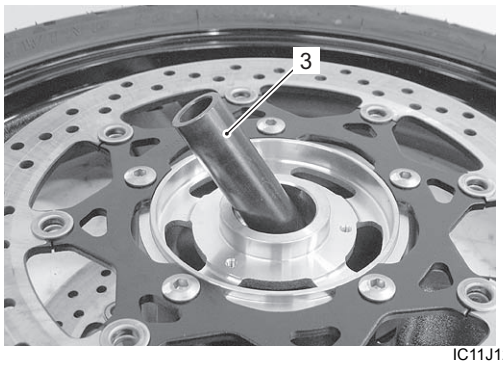
4) Retire los rodamientos (2) de ambos lados con la herramienta especial.

Herramienta especial
TOOL (B): 09921–20240 (Juego extractor de rodamientos)



IC11J1240013-02

5) Retire el distanciador (3).



IC11J1240014-02

Instalación

1) Engrase los rodamientos de rueda nuevos.

A H : Grasa 99000–25010 (SUZUKI SUPER GREASE A o equivalente)

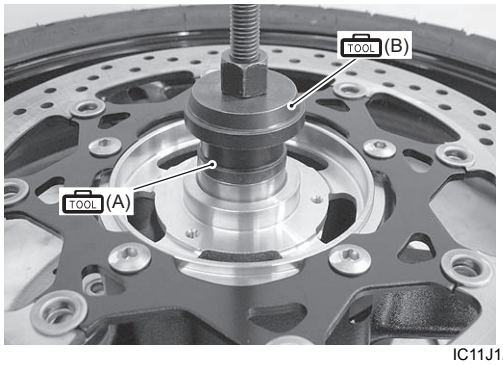
IC11J1240039-01

2) Instale primero los rodamientos de la rueda izquierda y, a continuación, el distanciador (1) y los rodamientos de la rueda derecha con ayuda de la herramienta especial.

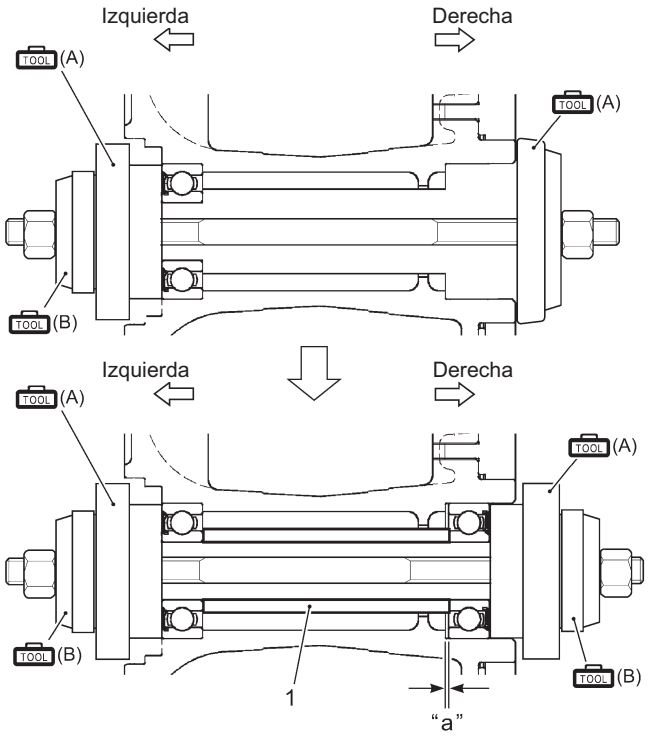
Herramienta especial
(A): 09913–70210 (Juego instalador de rodamientos)
(B): 09941–34513 (Instalador de pistas de la dirección)

NOTA

La cubierta sellada de los rodamientos debe mirar hacia fuera.



IC11J1240015-02



IC11J1240016S-02

“a”: Juego

3) Coloque la junta guardapolvo nueva con ayuda de la herramienta especial.

Herramienta especial
(C): 09913–70210 (Juego instalador de rodamientos)

IC11J1240017-02

4) Instale el rotor del sensor de velocidad de la rueda delantera. Véase “Extracción e instalación del rotor del sensor de velocidad de la rueda delantera” en la Sección 4E (Página 4E-51).

5) Aplique grasa en el labio de la junta guardapolvo.

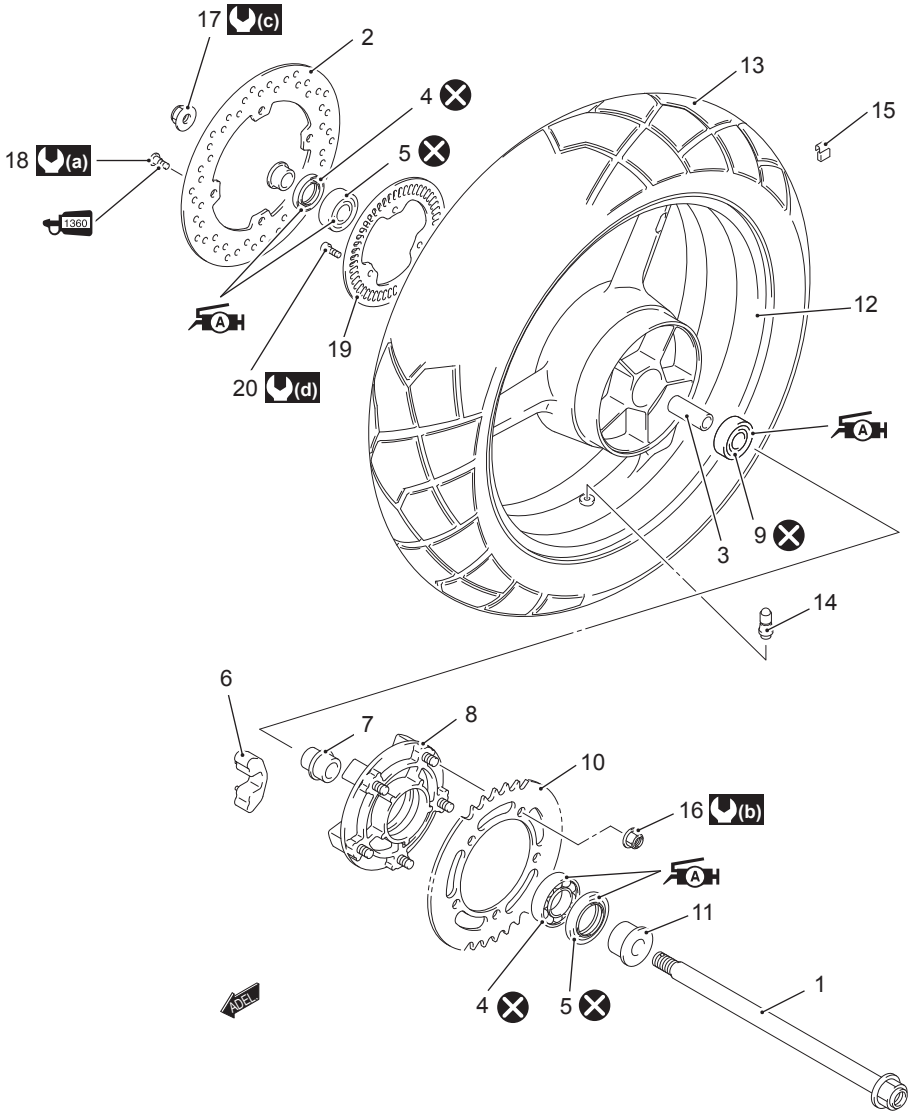
: Grasa 99000–25010 (SUZUKI SUPER GREASE A o equivalente)

IC11J1240018-01

6) Instale el conjunto de la rueda delantera. Véase “Extracción e instalación del conjunto de la rueda delantera” (Página 2D-4).

Componentes de la rueda trasera

BSPC11J12406006

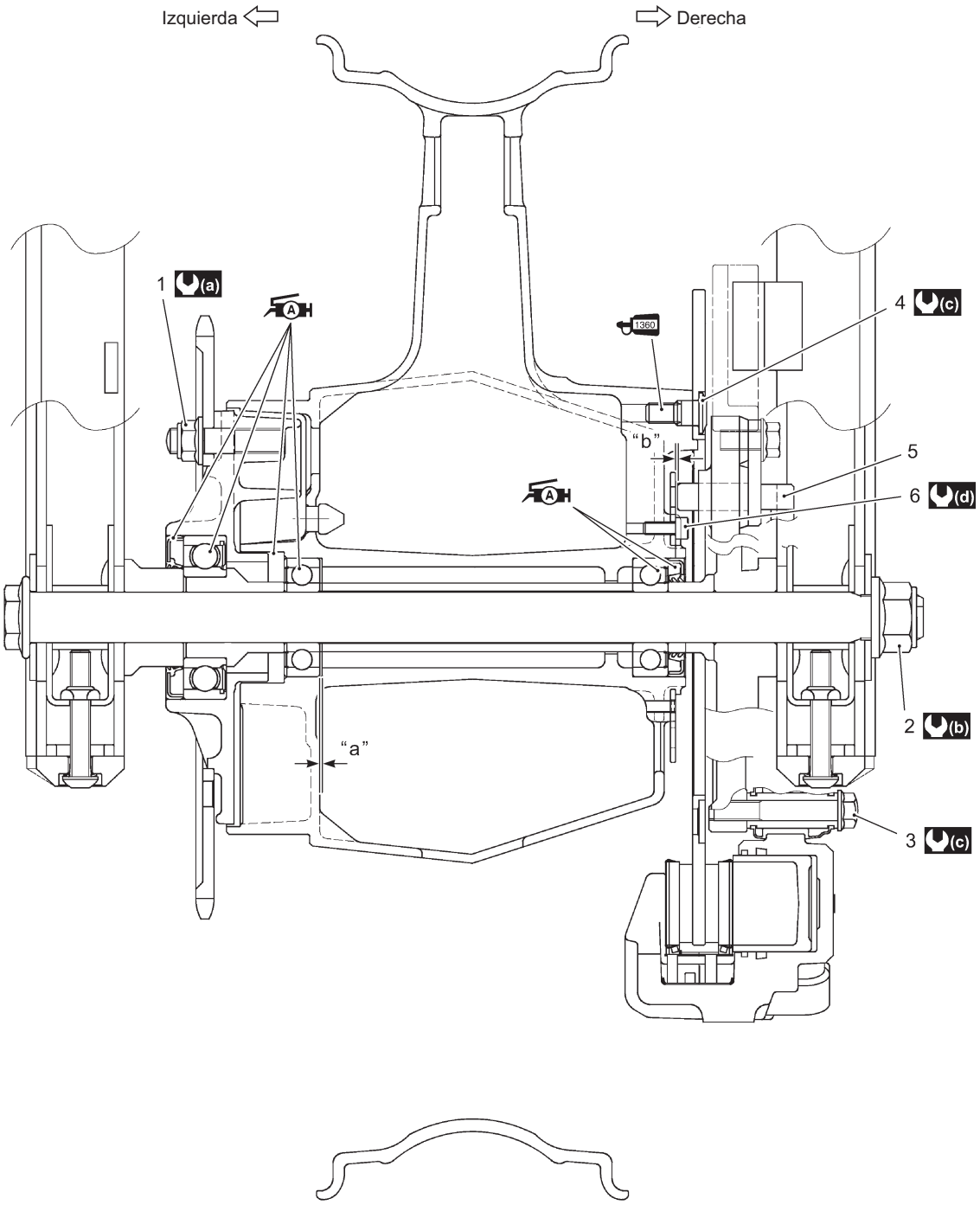


IC11J1240020S-04

1. Eje trasero	10. Corona	19. Rotor del sensor de velocidad de la rueda
2. Disco de freno	11. Collar	20. Tornillo del rotor del sensor de velocidad de la rueda
3. Distanciador	12. Rueda trasera	(a) : 23 N·m (2,3 kgf-m, 16,5 lbf-ft)
4. Junta guardapolvo	13. Neumático	(b) : 60 N·m (6,0 kgf-m, 43,5 lbf-ft)
5. Rodamientos	14. Válvula de aire	(c) : 100 N·m (10,0 kgf-m, 72,5 lbf-ft)
6. Amortiguador de rueda	15. Contrapeso para equilibrado de ruedas	(d) : 6,5 N·m (0,65 kgf-m, 4,7 lbf-ft)
7. Retén	16. Tuerca de la corona trasera	A : Aplique grasa.
8. Tambor de montaje de la corona	17. Tuerca de eje trasero	1360 : Aplique fijador de roscas en la parte roscada.
9. Rodamientos	18. Tornillo del disco de freno	: No lo reutilice.

Despiece del conjunto de la rueda trasera

BSPC11J12406007



IC11J1240019S-01

1. Tuerca de la corona trasera	6. Tornillo del rotor del sensor	(c) : 23 N·m (2,3 kgf-m, 16,5 lbf-ft)
2. Tuerca de eje trasero	"a": Juego	(d) : 6,5 N·m (0,65 kgf-m, 4,7 lbf-ft)
3. Tornillo de montaje de pinza de freno	"b": 0,26 – 1,47 mm (0,010 – 0,058 pulg.)	A : Aplique grasa.
4. Tornillo del disco de freno	(a) : 60 N·m (6,0 kgf-m, 43,5 lbf-ft)	1360 : Aplique fijador de roscas en la parte roscada.
5. Sensor de velocidad de la rueda trasera	(b) : 100 N·m (10,0 kgf-m, 72,5 lbf-ft)	

Extracción e instalación del conjunto de la rueda trasera

BSPC11J12406008

AVISO

No golpee el rotor del sensor de velocidad de la rueda trasera al desmontar y volver a montar la rueda trasera.

Extracción

1) Retire el sensor de velocidad de la rueda trasera. Véase “Extracción e instalación del sensor de velocidad de la rueda trasera” en la Sección 4E (Página 4E-50).
2) Afloje la tuerca del eje trasero (1).
3) Levante la rueda trasera del suelo y apoye la motocicleta sobre un gato o un bloque de madera.

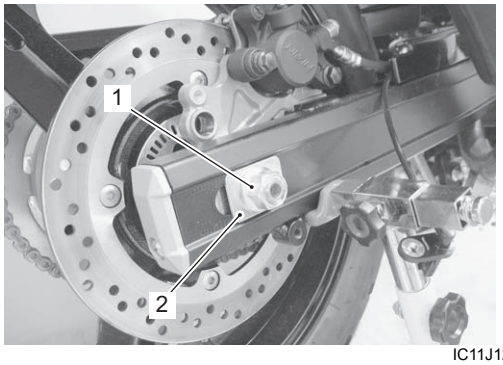
⚠ ATENCIÓN

Asegúrese de que la motocicleta está bien apoyada.

AVISO

No apoye la motocicleta sobre los tubos de escape.

4) Retire la tuerca del eje trasero (1) y la arandela (2), y saque el eje trasero.



IC11J1240021-01

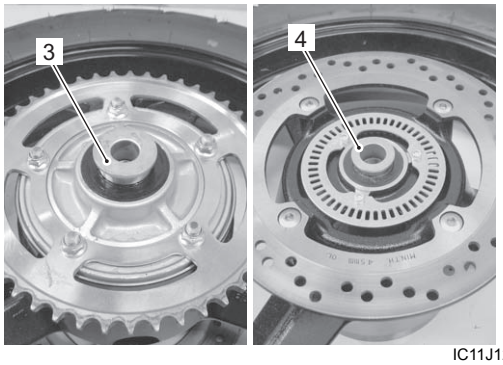
5) Retire el eje trasero y desacople la cadena de transmisión de la corona trasera.
6) Retire el conjunto de la rueda trasera.

AVISO

No accione el pedal de freno trasero mientras la rueda trasera esté retirada.

IC11J1240022-01

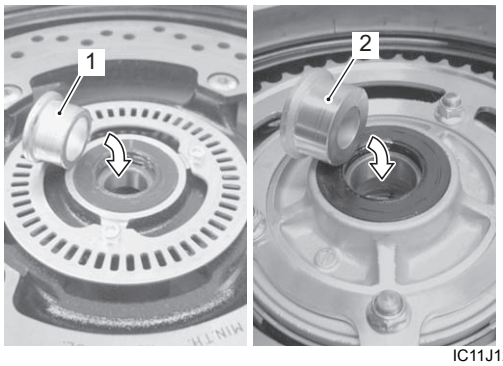
7) Retire el distanciador (3) y el collar (4).



IC11J1240023-01

Instalación

1) Instale el collar (1) y el distanciador (2).



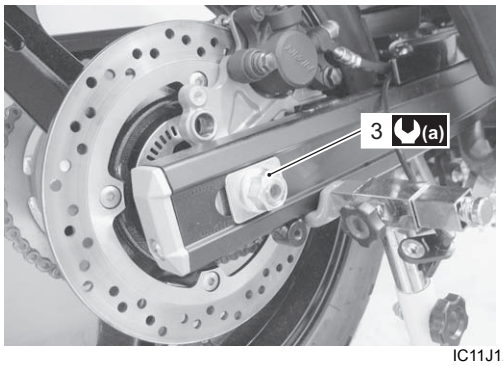
IC11J1240024-01

2) Coloque la rueda trasera en el eje trasero y apriete la tuerca del eje trasero provisionalmente.
3) Ajuste el juego de la cadena de transmisión después de colocar la rueda trasera. Véase “Inspección y ajuste de la cadena de transmisión” en la Sección 0B (Página 0B-16).
4) Apriete la tuerca del eje trasero (3) al par especificado.

Par de apriete
Tuerca de eje trasero (a): 100 N·m (10,0 kgf-m, 72,5 lbf-ft)

⚠ ADVERTENCIA

Después de volver a montar la rueda trasera, accione el pedal de freno varias veces para comprobar que el freno funciona adecuadamente.

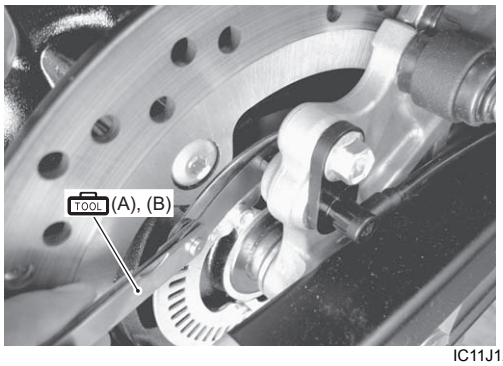


IC11J1240025-01

5) Instale el sensor de velocidad de la rueda trasera. Véase “Extracción e instalación del sensor de velocidad de la rueda trasera” en la Sección 4E (Página 4E-50).
6) Compruebe la holgura entre el sensor de velocidad de la rueda trasera y el rotor del sensor con la galga de espesores.

Herramienta especial
(A): 09900–20804 (galga de espesores)
(B): 09900–20806 (Galga de espesores)

Sensor de velocidad de la rueda – holgura del rotor del sensor
0,26 – 1,47 mm (0,010 – 0,058 pulg.)



IC11J1240026-02

Inspección de piezas relacionadas de la rueda trasera

BSPC11J12406009

Neumático
Véase “Inspección de neumáticos” en la Sección 0B (Página 0B-20).

Disco de freno trasero
Véase “Inspección del disco de freno trasero” en la Sección 4C (Página 4C-7).

Amortiguador de rueda
Véase “Inspección de piezas relacionadas con la cadena de transmisión” en la Sección 3A (Página 3A-6).

Corona
Véase “Inspección de piezas relacionadas con la cadena de transmisión” en la Sección 3A (Página 3A-6).

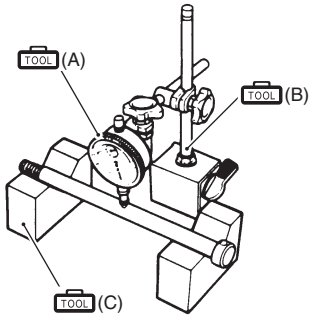
Junta guardapolvo
Inspeccione el labio de la junta guardapolvo (1) por si estuviera desgastado o dañado. Si encuentra algún defecto, cambie la junta guardapolvo por una nueva. Véase “Extracción e instalación de la junta guardapolvo / de los rodamientos de la rueda trasera” (Página 2D-14).

IC11J1240027-01

Eje de la rueda
Con una galga de cuadrante, compruebe el descentrado del eje de la rueda, y cámbielo si excede el límite.

Descentrado del eje de la rueda
Límite de funcionamiento: 0,25 mm (0,010 pulg.)

Herramienta especial
TOOL (A): 09900–20607 (Comparador de cuadrante (1/100 mm, 10 mm))
TOOL (B): 09900–20701 (Soporte magnético)
TOOL (C): 09900–21304 (Bloque en V (100 mm))

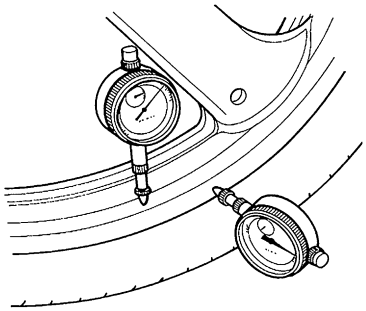


I649G1230034-03

Rueda
Inspeccione la rueda de la siguiente manera:

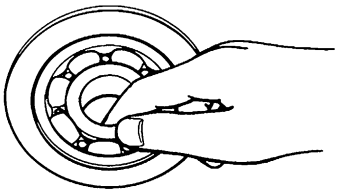
1) Retire las pastillas de freno. Véase “Cambio de las pastillas del freno trasero” en la Sección 4C (Página 4C-2).
2) Tras comprobar la llanta de la rueda tal y como se muestra, asegúrese de que el descentrado de ésta no excede el límite de funcionamiento. Un descentrado excesivo se debe normalmente a rodamientos de rueda desgastados o sueltos, y se puede reducir cambiando los rodamientos. Si el cambio de los rodamientos no reduce el descentrado, cambie la rueda.
3) Coloque las pastillas de freno. Véase “Cambio de las pastillas del freno trasero” en la Sección 4C (Página 4C-2).

Descentrado de la llanta de la rueda
Límite de funcionamiento (axial y radial): 2,0 mm (0,08 pulg.)



I649G1240014-02

Rodamientos
Inspeccione a mano el juego de los rodamientos de la rueda. Haga girar manualmente la pista interior para comprobar si hay ruidos anómalos y si gira bien. Cambie los rodamientos si detecta alguna anomalía. Véase “Extracción e instalación de la junta guardapolvo / de los rodamientos de la rueda trasera” (Página 2D-14).



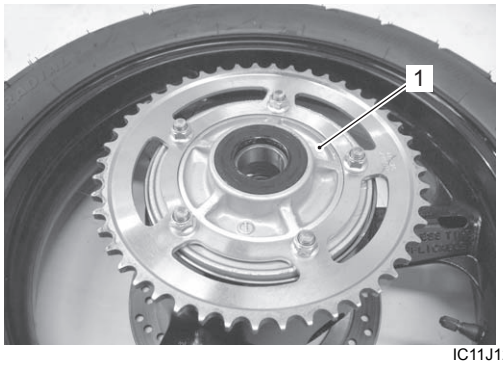
I649G1240015-02

Extracción e instalación de la junta guardapolvo / de los rodamientos de la rueda trasera

BSPC11J12406010

Extracción

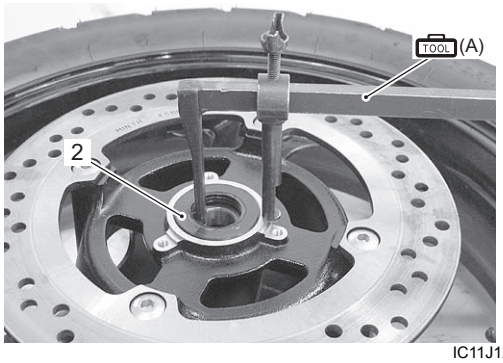
1) Retire el conjunto de la rueda trasera. Véase “Extracción e instalación del conjunto de la rueda trasera” (Página 2D-11).
2) Retire el rotor del sensor de velocidad de la rueda trasera. Véase “Extracción e instalación del rotor del sensor de velocidad de la rueda trasera” en la Sección 4E (Página 4E-51).
3) Retire el conjunto del tambor de montaje de la corona trasera (1) de la rueda trasera.



IC11J1240028-01

4) Retire la junta guardapolvo (2).

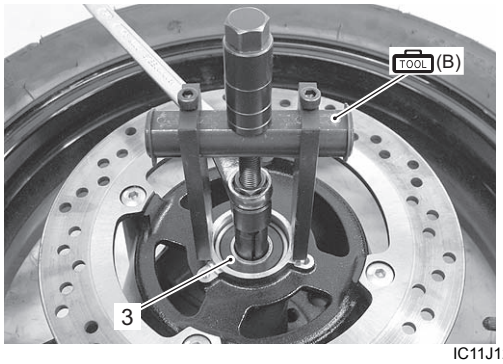
Herramienta especial
TOOL (A): 09913–50121 (Extractor de retenes de aceite)



IC11J1240029-02

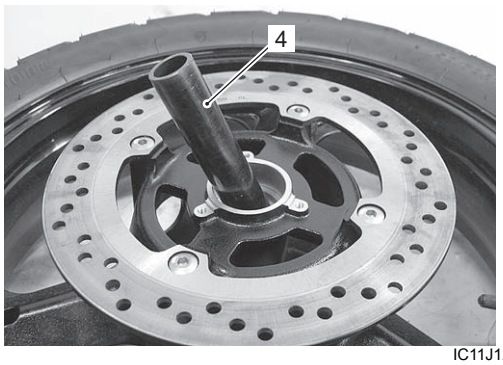
5) Retire los rodamientos (3) de ambos lados con la herramienta especial.

Herramienta especial
TOOL (B): 09921–20240 (Juego extractor de rodamientos)



IC11J1240030-02

6) Retire el distanciador (4).



IC11J1240031-02

Instalación

1) Engrase los rodamientos de rueda nuevos.

A: Grasa 99000–25010 (SUZUKI SUPER GREASE A o equivalente)

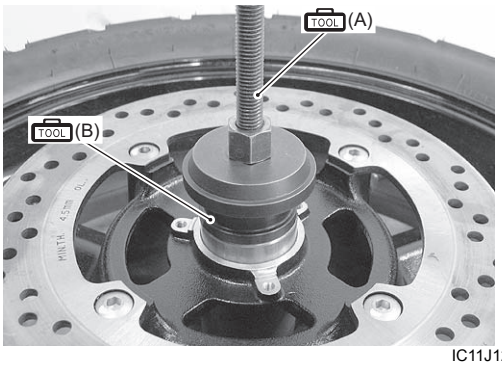
IC11J1240039-01

2) Instale primero los rodamientos de la rueda derecha y, a continuación, el distanciador (1) y los rodamientos de la rueda izquierda con ayuda de las herramientas especiales.

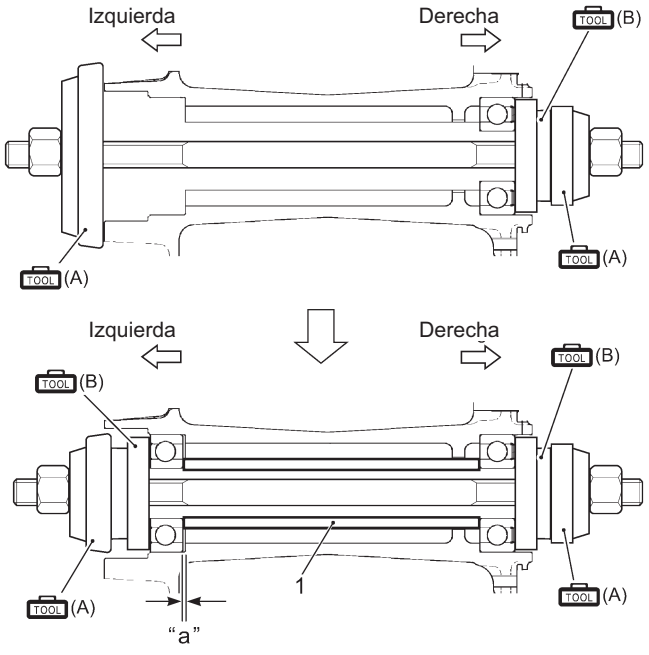
Herramienta especial
TOOL (A): 09941–34513 (Instalador de pistas de la dirección)
TOOL (B): 09913–70210 (Juego instalador de rodamientos)

NOTA

La cubierta sellada de los rodamientos debe mirar hacia fuera.



IC11J1240032-02

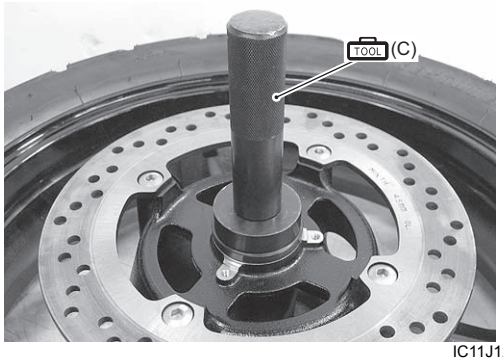


IC11J1240033S-02

"a": Juego

3) Coloque la junta guardapolvo nueva con ayuda de la herramienta especial.

Herramienta especial
TOOL (C): 09913–70210 (Juego instalador de rodamientos)

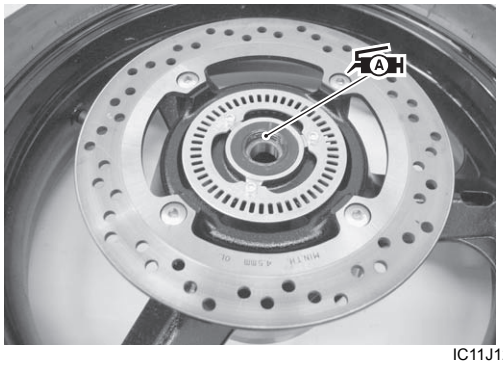


IC11J1240034-03

4) Instale el rotor del sensor de velocidad de la rueda trasera. Véase "Extracción e instalación del rotor del sensor de velocidad de la rueda trasera" en la Sección 4E (Página 4E-51).

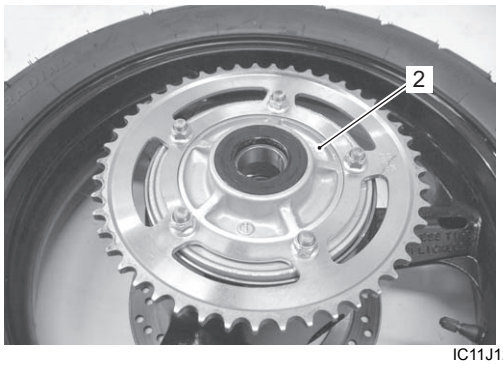
5) Aplique grasa en el labio de la junta guardapolvo.

A: Grasa 99000–25010 (SUZUKI SUPER GREASE A o equivalente)



IC11J1240035-01

6) Instale el conjunto del tambor de montaje de la corona trasera (2).



IC11J1240036-01

7) Instale el conjunto de la rueda trasera. Véase "Extracción e instalación del conjunto de la rueda trasera" (Página 2D-11).

Extracción e instalación de los neumáticos

BSPC11J12406011

AVISO

Tenga cuidado de no dañar el rotor del sensor cuando cambie el neumático.

Extracción

El factor más crítico de un neumático sin cámara es la hermeticidad entre el borde de la rueda y el talón del neumático. Por esta razón, se aconseja utilizar una desmontadora de neumáticos que satisfaga esta exigencia de hermeticidad y pueda hacer la operación de una forma que sea eficiente y funcional a la vez.

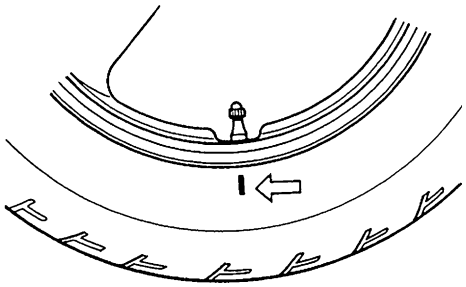
1) Retire el conjunto de la rueda. Véase “Extracción e instalación del conjunto de la rueda delantera” (Página 2D-4) y “Extracción e instalación del conjunto de la rueda trasera” (Página 2D-11).
2) Retire el tambor de montaje de la rueda trasera. Véase “Extracción e instalación de la junta guardapolvo / de los rodamientos de la rueda trasera” (Página 2D-14).
3) Retire el núcleo de la válvula.
4) Retire el neumático utilizando la desmontadora de neumáticos.

AVISO

En cuanto al procedimiento operativo, véanse las instrucciones facilitadas por el fabricante de la desmontadora de neumáticos.

NOTA

Al extraer un neumático para su reparación o revisión, marque el neumático con tiza para indicar su posición en relación con la posición de la válvula. Aún cuando el neumático se instala en su posición original, después de reparar un pinchazo, hay que equilibrar el neumático nuevamente, ya que la reparación puede ocasionar desequilibrado.



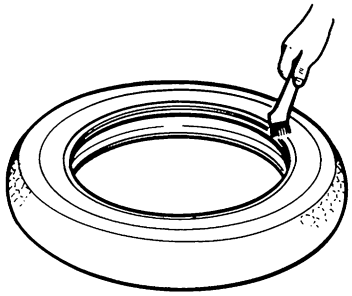
I649G1240037-02

Instalación

1) Aplique lubricante de neumáticos en el talón del neumático.

AVISO

No utilice nunca aceite, grasa o gasolina en el borde de la cubierta, en lugar de lubricante de neumáticos.



I649G1240038-02

2) Coloque el neumático en la rueda.

AVISO

En cuanto al procedimiento de colocación del neumático en la rueda, siga las instrucciones del fabricante de la desmontadora de neumáticos.

NOTA

- **Al instalar el neumático, la flecha de la pared lateral debe apuntar en el sentido de giro de la rueda.**
- **Alinee la marca con tiza hecha en el neumático en el momento de quitarlo, con la posición de la válvula.**

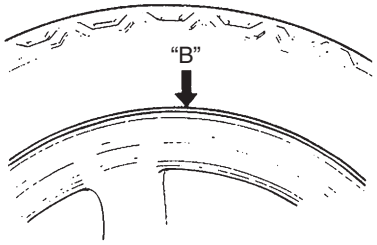
IC11J1240037-01

3) Bote el neumático varias veces mientras gira. Esto hace que el talón del neumático se dilate hacia afuera para entrar en contacto con la rueda, facilitando así el hinchado.
4) Instale el núcleo de la válvula e hinche el neumático.

⚠ ADVERTENCIA

- **No hinche el neumático a más de 400 kPa (4,0 kgf/cm^2). Si se hincha por encima de este límite, el neumático podría reventar y provocar lesiones. No se coloque directamente encima del neumático mientras lo hincha.**
- **En el caso de aparato de hinchado de presión preajustada, tenga especial cuidado con la regulación de la presión.**

5) En esta condición, revise la "línea de la llanta" "B" marcada en las paredes laterales del neumático. La línea debe ser equidistante del borde de la rueda todo alrededor.
6) Si la distancia entre la línea de la rueda y el borde de la rueda varía, esto quiere decir que el talón no está adecuadamente asentado. Si este es el caso, desinfle el neumático totalmente y levante el talón por ambos lados. Recubra el talón con lubricante y coloque el neumático nuevamente.



I649G1240040-02

7) Cuando el borde de apoyo esté correctamente colocado, ajuste la presión a la especificación.
8) En caso necesario, ajuste el equilibrio de los neumáticos. Véase "Comprobación y ajuste del equilibrado de las ruedas" (Página 2D-19).

Presión de inflado en frío

	Delantero	Trasero
Sin pasajero	225 kPa (2,25 kgf/cm^2, 33 psi)	250 kPa (2,50 kgf/cm^2, 36 psi)
Con pasajero	225 kPa (2,25 kgf/cm^2, 33 psi)	280 kPa (2,80 kgf/cm^2, 41 psi)

9) Instale el tambor de montaje en la rueda trasera. (Para rueda trasera) Véase "Extracción e instalación de la junta guardapolvo / de los rodamientos de la rueda trasera" (Página 2D-14).
10) Instale el conjunto de la rueda trasera. Véase "Extracción e instalación del conjunto de la rueda delantera" (Página 2D-4) y "Extracción e instalación del conjunto de la rueda trasera" (Página 2D-11).

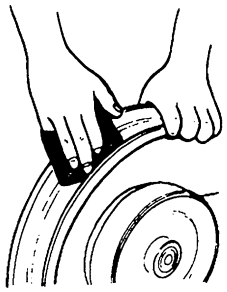
Inspección y limpieza de la rueda / neumático / válvula de aire

BSPC11J12406012

Rueda

Limpie la rueda y compruebe los siguientes puntos:

- Distorsión y grietas.
- Cualquier defecto o rayón en la zona de asentamiento del borde de apoyo.
- Descentrado de la rueda. Véase "Extracción e instalación del conjunto de la rueda delantera" (Página 2D-4) y "Extracción e instalación del conjunto de la rueda trasera" (Página 2D-11).

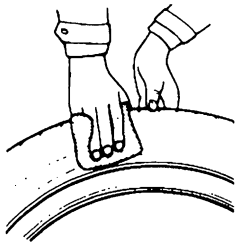


I649G1240041-02

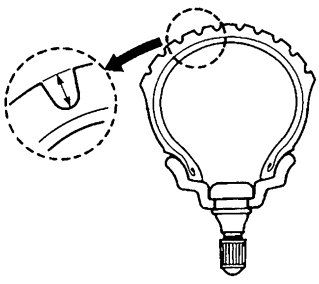
Neumático

En el neumático, han de revisarse los siguientes puntos:

- Muescas y roturas en la pared lateral
- Profundidad del dibujo del neumático (Véase "Inspección de neumáticos" en la Sección 0B (Página 0B-20).)
- Separación del dibujo
- Desgaste excesivo o desigual de la banda de rodadura
- Daño superficial del talón
- Desgastes localizados del dibujo debidos a patinazos (Zonas planas)
- Anomalías en el recubrimiento interior



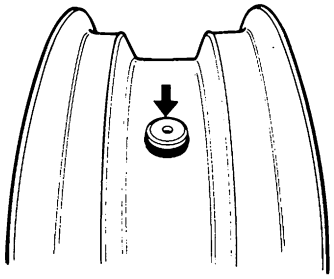
I649G1240042-02



I649G1240043-02

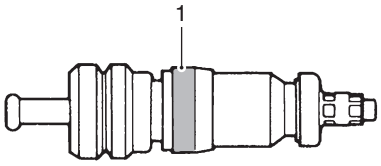
Válvula de aire

Inspeccione la válvula de aire por si estuviera pelada o dañada. Si encuentra algún defecto, cambie la válvula de aire por una nueva. Véase “Extracción e instalación de la válvula de aire” (Página 2D-18).



I649G1240044-02

Inspeccione la junta del núcleo de la válvula (1) por si estuviera desgastada o dañada. Si encuentra algún defecto, cambie el núcleo de la válvula por uno nuevo. Véase “Extracción e instalación de la válvula de aire” (Página 2D-18).



I944H1240041-01

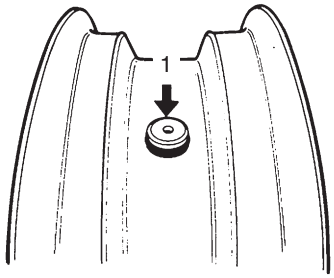
1. Junta

Extracción e instalación de la válvula de aire

BSPC11J12406013

Extracción

1) Retire el conjunto de la rueda. Véase “Extracción e instalación del conjunto de la rueda delantera” (Página 2D-4) y “Extracción e instalación del conjunto de la rueda trasera” (Página 2D-11).
2) Retire el neumático. Véase “Extracción e instalación de los neumáticos” (Página 2D-16).
3) Retire la válvula de aire (1) de la rueda.

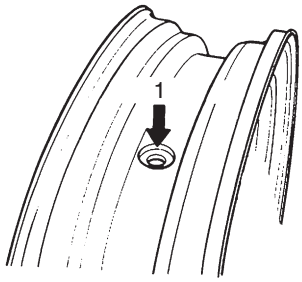


I649G1240046-02

Instalación

Instale la válvula de aire en orden inverso al de la extracción. Preste atención a los siguientes puntos:

- Hay que retirar cualquier traza de polvo o de óxido que pueda haber alrededor del orificio de la válvula (1).



I718H1240054-01

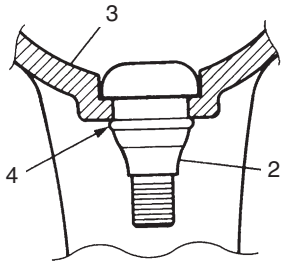
- Instale la válvula de aire nueva (2) en la rueda (3).

AVISO

Procure no dañar el labio (4) de la válvula.

NOTA

Para colocar adecuadamente la válvula en su orificio, aplique en la válvula lubricante especial para neumáticos o líquido jabonoso neutro.



I718H1240055-01

2. Válvula	3. Rueda	4. Labio de la válvula

Comprobación y ajuste del equilibrado de las ruedas

BSPC11J12406014

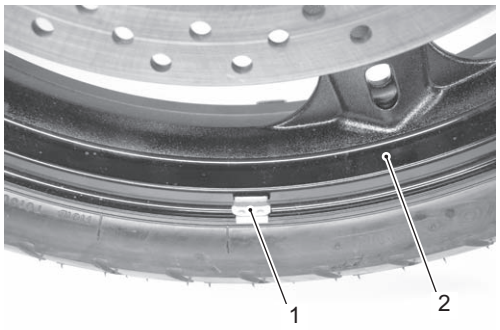
Compruebe y ajuste el equilibrado de las ruedas de la siguiente manera:

1) Retire el conjunto de la rueda. Véase “Extracción e instalación del conjunto de la rueda delantera” (Página 2D-4) y “Extracción e instalación del conjunto de la rueda trasera” (Página 2D-11).
2) Retire el tambor de montaje de la rueda trasera. Véase “Extracción e instalación de la junta guardapolvo / de los rodamientos de la rueda trasera” (Página 2D-14).
3) Compruebe el equilibrado de las ruedas utilizando el contrapeso y ajuste el equilibrado de las ruedas en caso necesario.

AVISO

En cuanto al procedimiento operativo, véanse las instrucciones facilitadas por el fabricante del contrapeso para equilibrado de ruedas.

4) Al instalar el contrapeso de equilibrado (1) en la rueda (2), coloque el contrapeso de equilibrado en el resalte central de la rueda.



IC11J1240038-01

5) Vuelva a comprobar el equilibrado de las ruedas.
6) Instale el tambor de montaje en la rueda trasera. (Para la rueda trasera)
   Véase “Extracción e instalación de la junta guardapolvo / de los rodamientos de la rueda trasera” (Página 2D-14).
7) Instale el conjunto de la rueda trasera. Véase “Extracción e instalación del conjunto de la rueda delantera” (Página 2D-4) y “Extracción e instalación del conjunto de la rueda trasera” (Página 2D-11).

Especificaciones

Datos de servicio

BSPC11J12407001

Rueda

Unidad: mm (pulg.)

Elemento	Estándar		Límite
Descentrado de la llanta de la rueda	Axial	—	2,0 (0,08)
	Radial	—	2,0 (0,08)
Descentrado del eje de la rueda	Delantero	—	0,25 (0,010)
	Trasero	—	0,25 (0,010)
Tamaño de la llanta de la rueda	Delantero	19 M/C x MT2,50	—
	Trasero	17 M/C x MT4,00	—

Neumático

Elemento	Estándar		Límite
Presión de inflado en frío (Sin pasajero)	Delantero	225 kPa (2,25 kgf/cm^2, 33 psi)	—
	Trasero	250 kPa (2,50 kgf/cm^2, 36 psi)	—
Presión de inflado en frío (Con pasajero)	Delantero	225 kPa (2,25 kgf/cm^2, 33 psi)	—
	Trasero	280 kPa (2,80 kgf/cm^2, 41 psi)	—
Tamaño de neumático	Delantero	110/80R19M/C 59H, sin cámara	—
	Trasero	150/70R19M/C 69H, sin cámara	—
Tipo de neumático	Delantero	BRIDGESTONE: TW 101 RADIAL J	—
	Trasero	BRIDGESTONE: TW 152 RADIAL F	—
Profundidad de dibujo de neumático (Profundidad recomendada)	Delantero	—	1,6 mm (0,06 pulg.)
	Trasero	—	2,0 mm (0,08 pulg.)

Especificaciones acerca de los pares de apriete

BSPC11J12407002

Piezas que hay que apretar	Par de apriete		Nota
	N·m	kgf-m	
Tornillo de montaje de la pinza de freno delantero	39	3,9	☞(Página 2D-5)
Eje delantero	65	6,5	☞(Página 2D-5)
Tornillo de fijación del eje delantero	23	2,3	☞(Página 2D-5)
Tuerca de eje trasero	100	10,0	☞(Página 2D-12)

NOTA

Los pares de apriete se especifican en los siguientes elementos:
“Componentes de la rueda delantera” (Página 2D-2)
“Despiece del conjunto de la rueda delantera” (Página 2D-3)
“Componentes de la rueda trasera” (Página 2D-9)
“Despiece del conjunto de la rueda trasera” (Página 2D-10)

Referencia:

Consulte los pares de apriete de los fijadores no especificados en esta sección en “Lista de pares de apriete” en la Sección 0C (Página 0C-8).

Herramientas y equipos especiales

Material de servicio recomendado

BSPC11J12408001

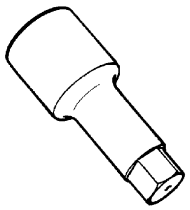
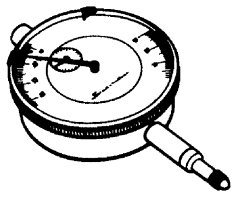
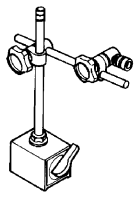
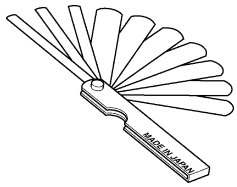
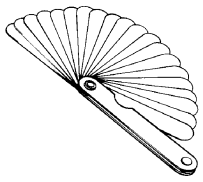
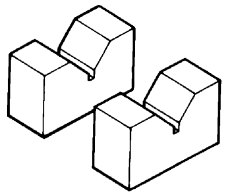
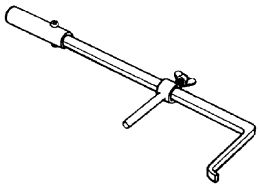
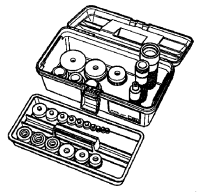
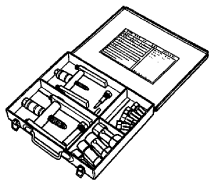
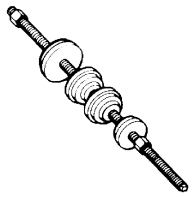
Material	Producto recomendado por SUZUKI o especificaciones		Nota
Grasa	SUZUKI SUPER GREASE A o equivalente	N°/P.: 99000–25010	☞(Página 2D-7) / ☞(Página 2D-8) / ☞(Página 2D-14) / ☞(Página 2D-15)

NOTA

Los materiales de servicio necesarios también se especifican en los siguientes apartados:
“Componentes de la rueda delantera” (Página 2D-2)
“Despiece del conjunto de la rueda delantera” (Página 2D-3)
“Componentes de la rueda trasera” (Página 2D-9)
“Despiece del conjunto de la rueda trasera” (Página 2D-10)

Herramienta especial

BSPC11J12408002

09900–18710 Vaso hexagonal (12 mm) ☞(Página 2D-4) / ☞(Página 2D-5)		09900–20607 Comparador de cuadrante (1/100 mm, 10 mm) ☞(Página 2D-6) / ☞(Página 2D-13)	
09900–20701 Soporte magnético ☞(Página 2D-6) / ☞(Página 2D-13)		09900–20804 galga de espesores ☞(Página 2D-6) / ☞(Página 2D-12)	
09900–20806 Galga de espesores ☞(Página 2D-6) / ☞(Página 2D-12)		09900–21304 Bloque en V (100 mm) ☞(Página 2D-6) / ☞(Página 2D-13)	
09913–50121 Extractor de retenes de aceite ☞(Página 2D-7) / ☞(Página 2D-14)		09913–70210 Juego instalador de rodamientos ☞(Página 2D-8) / ☞(Página 2D-8) / ☞(Página 2D-15) / ☞(Página 2D-15)	
09921–20240 Juego extractor de rodamientos ☞(Página 2D-7) / ☞(Página 2D-14)		09941–34513 Instalador de pistas de la dirección ☞(Página 2D-8) / ☞(Página 2D-15)	

Sección 3

Línea de conducción / Eje

CONTENIDO

Medidas de precaución 3-1
Precauciones 3-1
Precauciones para el sistema de transmisión / eje 3-1

Cadena de transmisión / Tren de transmisión / Eje propulsor 3A-1
Información y procedimientos de diagnóstico 3A-1
Diagnóstico de síntomas de la cadena de transmisión y la corona 3A-1
Instrucciones de reparación 3A-2
Componentes relacionados con la cadena de transmisión 3A-2
Extracción e instalación de la corona del motor 3A-3
Extracción e instalación de la corona trasera / del tambor de montaje de la corona trasera 3A-5
Inspección de piezas relacionadas con la cadena de transmisión 3A-6
Extracción e instalación de la junta guardapolvo / de los rodamientos del tambor de montaje de la corona 3A-7
Cambio de la cadena de transmisión 3A-8
Especificaciones 3A-11
Datos de servicio 3A-11
Especificaciones acerca de los pares de apriete 3A-12
Herramientas y equipos especiales 3A-12
Material de servicio recomendado 3A-12
Herramienta especial 3A-12

Medidas de precaución

Precauciones

Precauciones para el sistema de transmisión / eje

BSPC11J13000001

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

⚠ ADVERTENCIA

No inspeccione ni ajuste nunca la cadena de transmisión con el motor funcionando.

AVISO

- **No use tricloroetileno, gasolina ni ningún disolvente similar. Estos líquidos dañarán las juntas tóricas de la cadena de transmisión.**
- **Limpie la cadena de transmisión con un limpiador para cadenas en aerosol y séquela con aire comprimido. Si la cadena de transmisión no puede limpiarse con un limpiador en aerosol, puede que sea necesario utilizar queroseno. Siga siempre las instrucciones del fabricante del producto químico sobre su uso, manipulación y almacenamiento adecuados.**
- **Lubrique la cadena de transmisión con un aceite para motor de gran cilindrada. Limpie cualquier aceite o lubricante de cadena sobrante. No use ningún aceite que se comercialice como “aceite de cadena de transmisión”. Estos aceites podrían dañar las juntas tóricas.**

NOTA

La cadena de transmisión estándar es la RK 525SMOZ8. SUZUKI recomienda utilizar esta cadena de transmisión estándar como recambio.

Cadena de transmisión / Tren de transmisión / Eje propulsor

Información y procedimientos de diagnóstico

Diagnóstico de síntomas de la cadena de transmisión y la corona

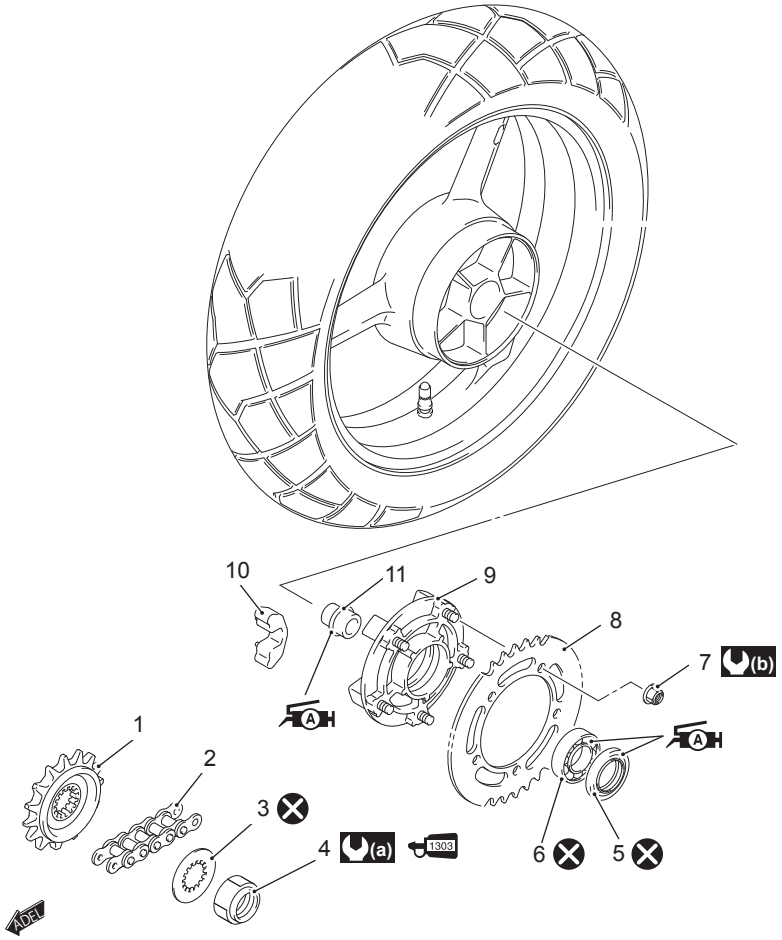
BSPC11J13104001

Condición	Causa possible	Corrección
La cadena de transmisión hace ruido	Corona desgastada.	*Sustituir.*
	Cadena de transmisión desgastada.	*Sustituir.*
	Cadena de transmisión excesivamente estirada.	*Sustituir.*
	Juego de la cadena de transmisión demasiado grande.	*Ajustar.*
	Cadena de transmisión fuera del ajuste.	*Ajustar.*

Instrucciones de reparación

Componentes relacionados con la cadena de transmisión

BSPC11J13106001



IC11J1310001S-04

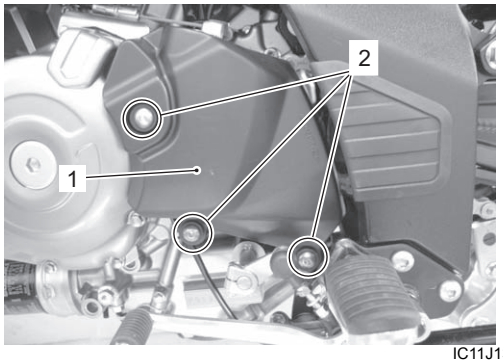
1. Corona del motor	7. Tuerca de la corona trasera	(b) : 60 N·m (6,0 kgf-m, 43,5 lbf-ft)
2. Cadena de transmisión	8. Corona trasera	A : Aplique grasa.
3. Arandela de seguridad	9. Tambor de montaje de la corona	1303 : Aplique fijador de roscas en la parte roscada.
4. Tuerca de la corona del motor	10. Amortiguador de rueda	⊗ : No lo reutilice.
5. Junta guardapolvo	11. Retén	
6. Rodamientos	(a) : 145 N·m (14,5 kgf-m, 105,0 lbf-ft)	

Extracción e instalación de la corona del motor

BSPC11J13106002

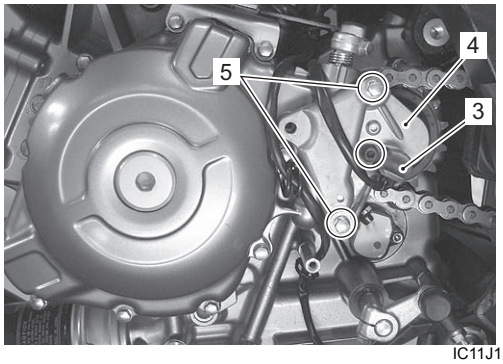
Extracción

1) Retire la cubierta exterior de la corona del motor (1) extrayendo los tornillos (2).



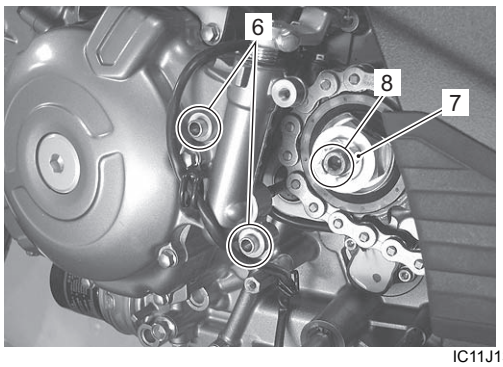
IC11J1310002-02

2) Retire el sensor de velocidad (3).
3) Retire la cubierta interior de la corona del motor (4) extrayendo los tornillos (5).



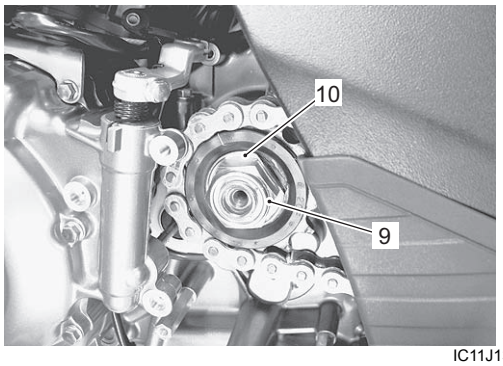
IC11J1310003-03

4) Retire las clavijas (6).
5) Retire el rotor del sensor de velocidad (7) extrayendo el tornillo (8) mientras pisa el pedal de freno trasero.



IC11J1310004-02

6) Aplane la arandela de seguridad (9).
7) Retire la tuerca de la corona del motor (10) mientras pisa el pedal de freno trasero.
8) Retire la arandela de seguridad (9).



IC11J1310005-01

9) Afloje la tuerca del eje trasero (11).
10) Apoye la motocicleta sobre un gato o bloque de madera.

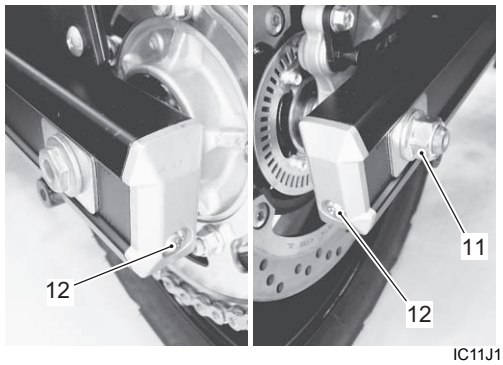
⚠ ATENCIÓN

Asegúrese de que la motocicleta está bien apoyada.

AVISO

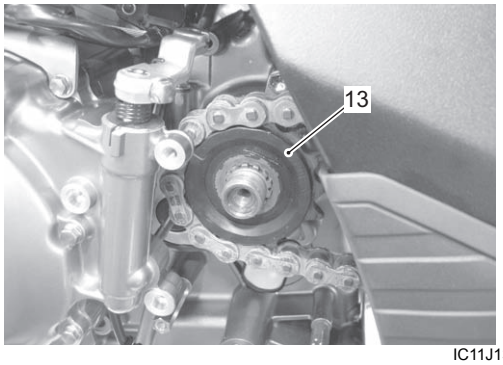
No apoye la motocicleta sobre los tubos de escape.

11) Afloje los tornillos de ajuste de la cadena (12) para darle más juego a ésta, a derecha e izquierda.



IC11J1310006-01

12) Retire la corona del motor (13).

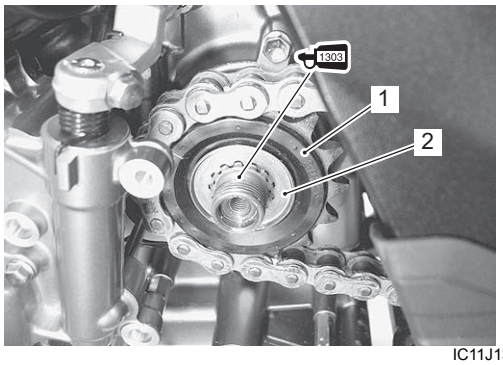


IC11J1310007-02

Instalación
Instale la corona del motor en orden inverso al de la extracción. Preste atención a los siguientes puntos:

- Coloque la cadena de transmisión en la corona del motor.
- Instale la corona del motor (1).
- Coloque la arandela de seguridad nueva (2).
- Aplique fijador de roscas en el árbol de transmisión.

1303 : Cemento obturador 99000–32030 (THREAD LOCK CEMENT SUPER “1303” o equivalente)

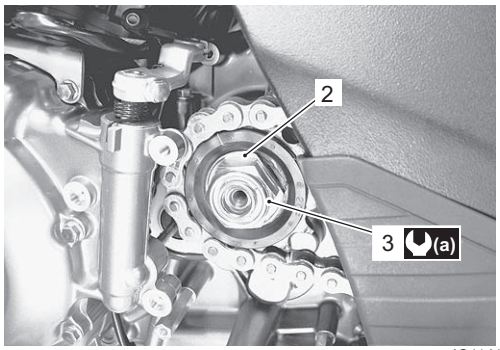


IC11J1310008-01

- Apriete la tuerca de la corona de motor (3) al par especificado.

Par de apriete
Tuerca de la corona del motor (a): 145 N·m (14,5 kgf-m, 105,0 lbf-ft)

- Doble la arandela de seguridad (2).

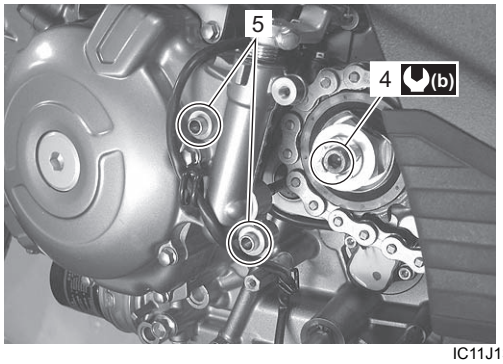


IC11J1310009-01

- Apriete el tornillo del rotor del sensor de velocidad (4) al par especificado.

Par de apriete
Tornillo del rotor del sensor de velocidad (b): 28 N·m (2,8 kgf-m, 20,5 lbf-ft)

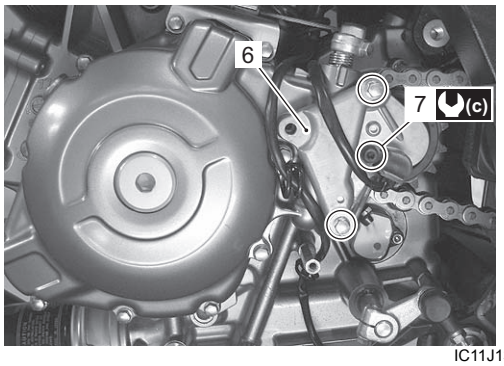
- Coloque las clavijas (5).



IC11J1310010-02

- Instale la cubierta interior de la corona del motor (6).
- Apriete el tornillo de montaje del sensor de velocidad (7) al par especificado.

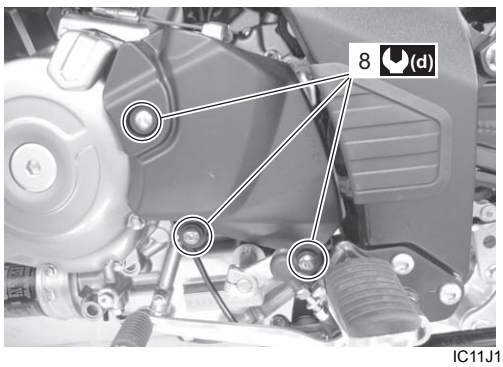
Par de apriete
Tornillo de montaje del sensor de velocidad (c): 4,5 N·m (0,45 kgf-m, 3,3 lbf-ft)



IC11J1310011-03

- Instale la cubierta de la corona del motor y apriete los tornillos de la cubierta de la corona del motor (8) al par especificado.

Par de apriete
Tornillo de la cubierta de la corona del motor (d): 5,5 N·m (0,55 kgf-m, 4,0 lbf-ft)



IC11J1310012-02

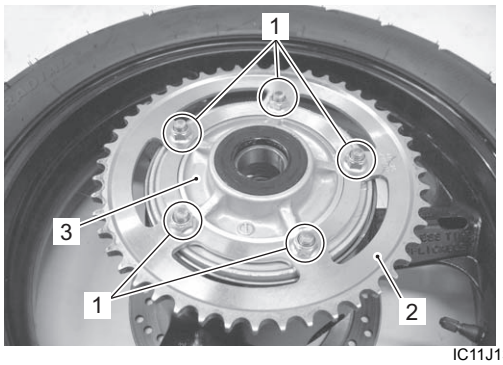
- Ajuste el juego de la cadena de transmisión. Véase “Inspección y ajuste de la cadena de transmisión” en la Sección 0B (Página 0B-16).

Extracción e instalación de la corona trasera / del tambor de montaje de la corona trasera

BSPC11J13106003

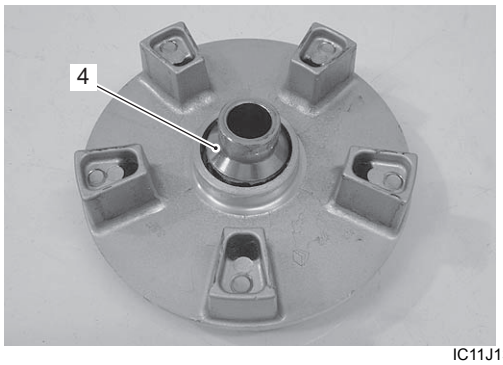
Extracción

1) Retire el conjunto de la rueda trasera. Véase "Extracción e instalación del conjunto de la rueda trasera" en la Sección 2D (Página 2D-11).
2) Retire las tuercas de la corona trasera (1) y separe la corona trasera (2) de su tambor de montaje (3).
3) Saque el tambor de montaje (3) del cubo de la rueda.



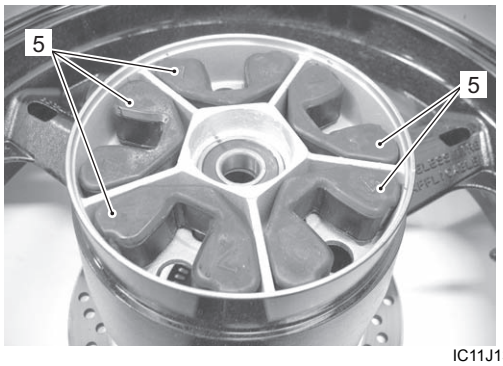
IC11J1310013-02

4) Retire el retén (4).



IC11J1310014-01

5) Retire los amortiguadores de la rueda (5).



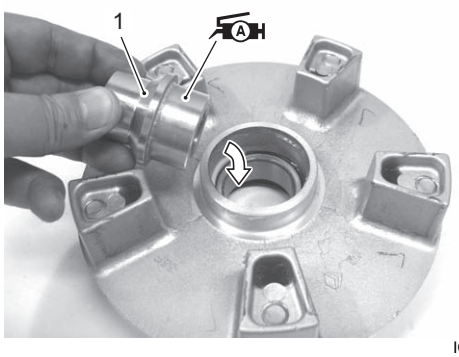
IC11J1310015-01

Instalación

Instale la corona trasera y el tambor de montaje de la corona trasera en orden inverso al de la extracción. Preste atención a los siguientes puntos:

- Aplique grasa en la sujeción (1).

: Grasa 99000–25010 (SUZUKI SUPER GREASE A o equivalente)

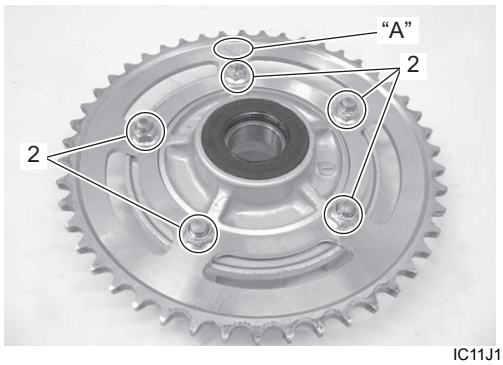


IC11J1310016-01

- Apriete las tuercas de la corona trasera provisionalmente (2).

NOTA

La marca "A" grabada en la corona debe mirar hacia fuera.



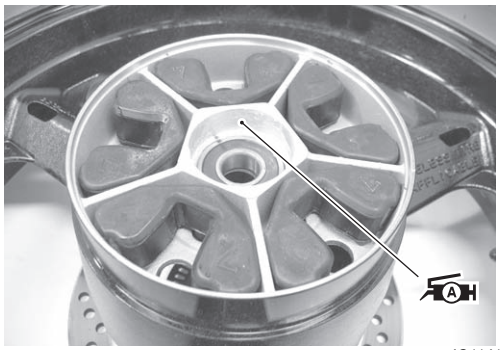
IC11J1310017-02

- Aplique grasa en la superficie de contacto entre el cubo de la rueda trasera y el tambor de montaje.

AVISO

No utilice nunca aceite, grasa o gasolina, en lugar de lubricante para neumáticos, en el amortiguador de la rueda.

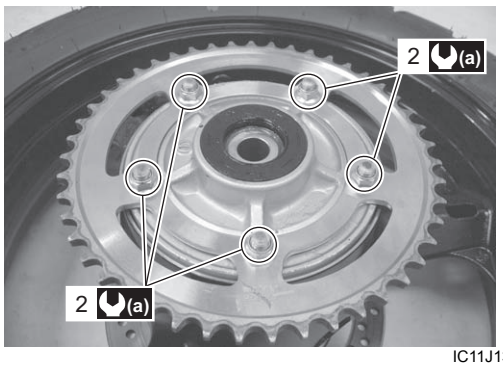
: Grasa 99000–25010 (SUZUKI SUPER GREASE A o equivalente)



IC11J1310018-01

- Apriete las tuercas de la corona trasera (2) al par especificado.

Par de apriete
Tuerca de la corona trasera (a): 60 N·m (6,0 kgf-m, 43,5 lbf-ft)



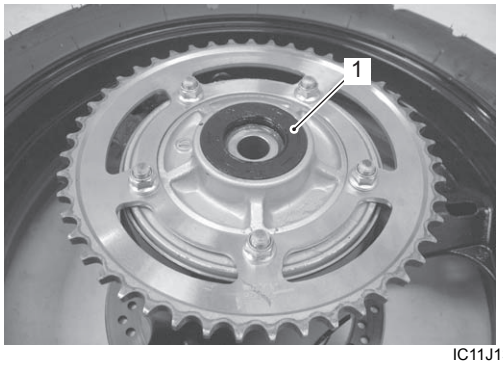
IC11J1310019-01

- Instale el conjunto de la rueda trasera. Véase “Extracción e instalación del conjunto de la rueda trasera” en la Sección 2D (Página 2D-11).

Inspección de piezas relacionadas con la cadena de transmisión

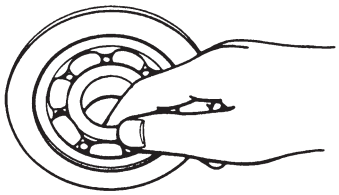
BSPC11J13106004

Junta guardapolvo
Inspeccione la junta guardapolvo del tambor de montaje de la corona (1) por si estuviera desgastada o dañada. Si encuentra algún defecto, cambie la junta guardapolvo por una nueva.



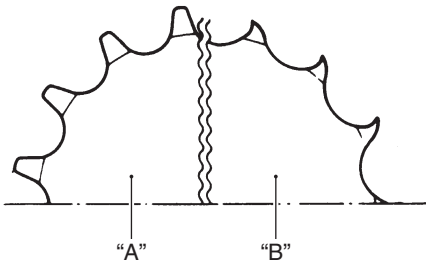
IC11J1310020-01

Rodamientos
Inspeccione manualmente el juego de los rodamientos del tambor de montaje de la corona mientras están colocados en la rueda y en el tambor. Haga girar manualmente la pista interior para comprobar si hay ruidos anómalos y si gira bien. Cambie los rodamientos si detecta alguna anomalía.



I649G1310015-02

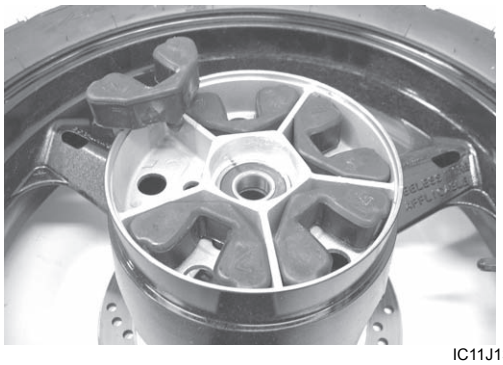
Corona del motor y corona trasera
Revise el desgaste de los dientes de la corona. Si están desgastados, cambie la corona del motor, la corona trasera y la cadena de transmisión conjuntamente.



I649G1310016-02

“A”: Desgaste normal	“B”: Desgaste excesivo

Amortiguador de rueda
Inspeccione los amortiguadores por si estuvieran desgastados o dañados. Cambie el amortiguador si detecta alguna anomalía.



IC11J1310021-01

Cadena de transmisión
Véase “Inspección y ajuste de la cadena de transmisión” en la Sección 0B (Página 0B-16).

Extracción e instalación de la junta guardapolvo / de los rodamientos del tambor de montaje de la corona

BSPC11J13106005

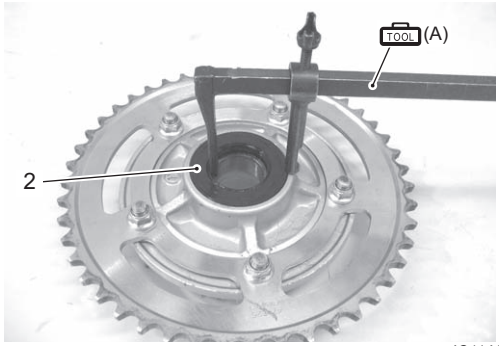
Extracción

1) Retire el conjunto de la rueda trasera. Véase “Extracción e instalación del conjunto de la rueda trasera” en la Sección 2D (Página 2D-11).
2) Retire el conjunto del tambor de montaje de la corona trasera de la rueda trasera. Véase “Extracción e instalación de la junta guardapolvo / de los rodamientos de la rueda trasera” en la Sección 2D (Página 2D-14).
3) Retire el retén (1).

IC11J1310022-01

4) Retire la junta guardapolvo del tambor de montaje de la corona (2) con la herramienta especial.

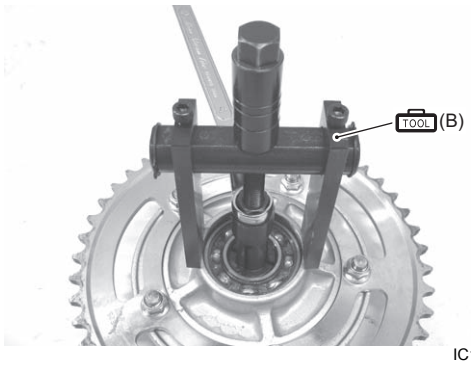
Herramienta especial
TOOL (A): 09913–50121 (Extractor de retenes de aceite)



IC11J1310023-01

5) Retire los rodamientos del tambor de montaje de la corona con la herramienta especial.

Herramienta especial
TOOL (B): 09921–20240 (Juego extractor de rodamientos)

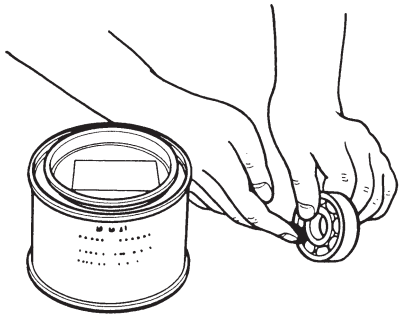


IC11J1310024-01

Instalación

1) Aplique grasa en los rodamientos nuevos antes de instalarlos.

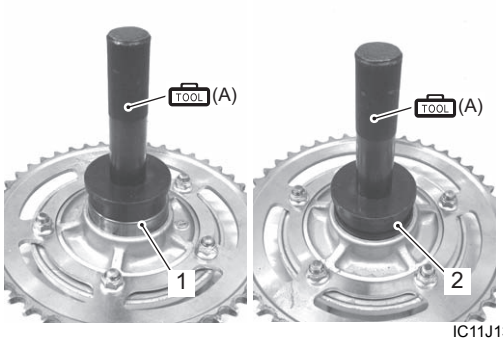
A : Grasa 99000–25010 (SUZUKI SUPER GREASE A o equivalente)



I649G1310020-02

2) Instale los rodamientos (1) y la junta guardapolvo nueva (2) en el tambor de montaje de la corona con la herramienta especial.

Herramienta especial
(A): 09913–70210 (Juego instalador de rodamientos)



IC11J1310025-02

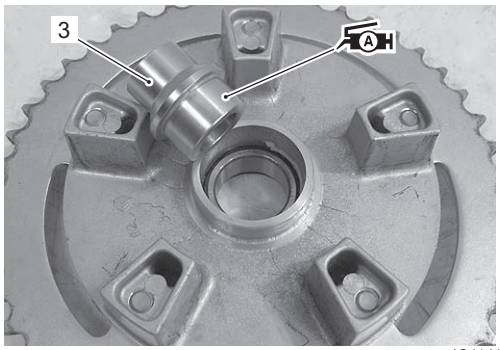
3) Aplique grasa en el labio de la junta guardapolvo.

: Grasa 99000–25010 (SUZUKI SUPER GREASE A o equivalente)

IC11J1310026-03

4) Aplique grasa en la sujeción (3) antes de instalar el tambor de montaje de la corona trasera.

: Grasa 99000–25010 (SUZUKI SUPER GREASE A o equivalente)



IC11J1310027-02

5) Instale el conjunto del tambor de montaje de la corona trasera en la rueda trasera. Véase “Extracción e instalación de la junta guardapolvo / de los rodamientos de la rueda delantera” en la Sección 2D (Página 2D-7).

6) Instale el conjunto de la rueda trasera. Véase “Extracción e instalación del conjunto de la rueda trasera” en la Sección 2D (Página 2D-11).

Cambio de la cadena de transmisión

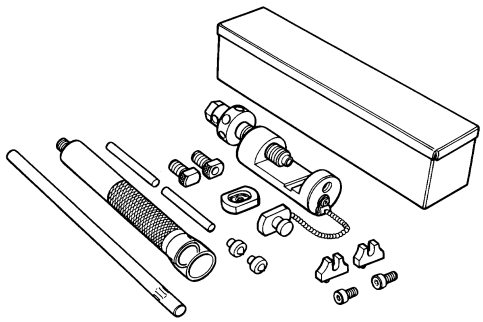
BSPC11J13106006

Use la herramienta especial de la siguiente manera para cortar y volver a unir la cadena de transmisión.

NOTA

Cuando utilice la herramienta especial, ponga una pequeña cantidad de grasa a las piezas roscadas de la herramienta especial.

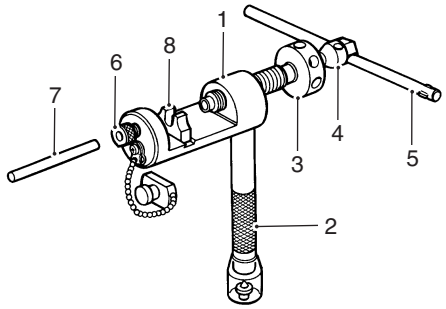
Herramienta especial
: 09922–22711 (Herramienta de corte y unión de cadena de transmisión)



I649G1310023-02

Corte de la cadena de transmisión

1) Monte la herramienta especial tal y como se muestra en la ilustración.

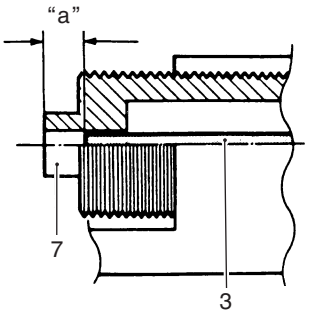


I649G1310024-02

1.	Cuerpo de la herramienta
2.	Mango
3.	Tornillo de presión [A]
4.	Tornillo de presión [B]
5.	Barra
6.	Tornillo de ajuste (con orificio pasante)
7.	Extractor de bulones
8.	Soporte de cadena (marca grabada 500) con el tornillo del manipulador escariador M5 x 10

NOTA

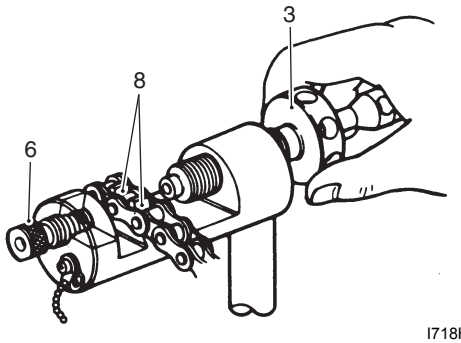
La punta del extractor de bulones (7) debe colocarse dentro de "a" a unos 5 mm (0,2 pulg.) del extremo final del tornillo de presión [A] (3), tal y como se muestra en la ilustración.



I944H1310026-01

"a": 5 mm (0,2 pulg.)

2) Coloque el eslabón de la cadena de transmisión que desea separar en la parte del soporte (8) de la herramienta.
3) Apriete el tornillo de ajuste (6) y el tornillo de presión [A] (3) de manera que todos sus orificios extremos encajen correctamente en el bulón de unión de la cadena.
4) Apriete el tornillo de presión [A] (3) con la barra.



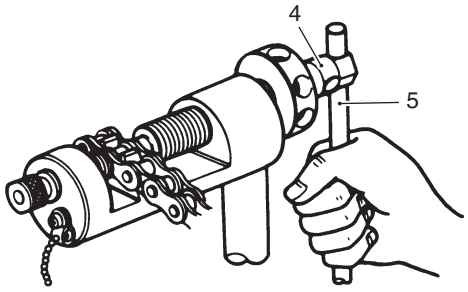
I718H1310032-01

5) Apriete el tornillo de presión [B] (4) con la barra (5) y saque a la fuerza el bulón de unión de la cadena de transmisión (9).

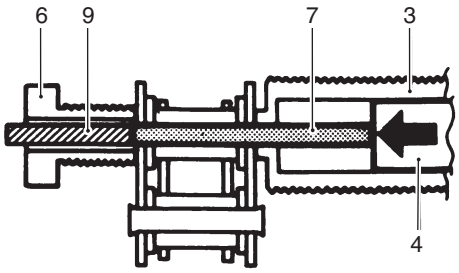
NOTA

- **Siga apretando el tornillo de presión [B] (4) hasta que el bulón de unión haya salido por completo de la cadena.**
- **Después de retirar el bulón de unión (9), afloje el tornillo de presión [B] (4) y, a continuación, el tornillo de presión [A] (3).**

6) Retire el bulón de unión (9) del otro lado de la placa de eslabón.



I649G1310027-02



I649G1310028-02

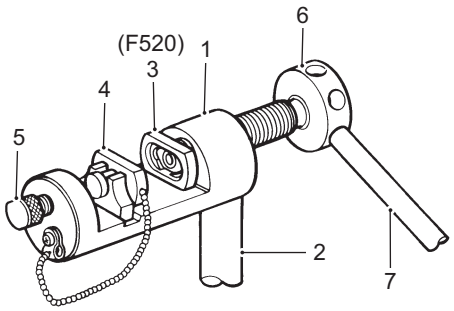
Conexión de la cadena de transmisión

⚠ ADVERTENCIA

No emplee cadenas de transmisión desmontables. Las grapas de unión podrían caer y provocar graves daños a la motocicleta y heridas al conductor.

Instalación de las placas de eslabón

1) Monte la herramienta especial tal y como se muestra en la ilustración.

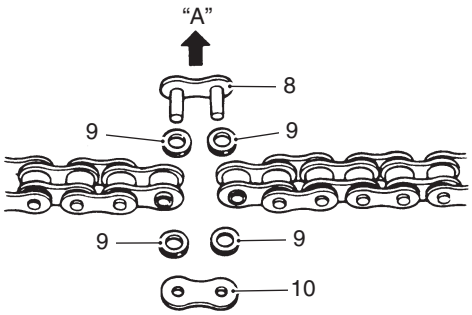


I944H1310027-02

1.	Cuerpo de la herramienta
2.	Mango
3.	Soporte de la placa de eslabón (marca grabada "F520")
4.	Soporte de la cuña y bulón de la cuña
5.	Tornillo de ajuste (sin orificio)
6.	Tornillo de presión [A]
7.	Barra

2) Aplique grasa en los bulones de unión (8), en las juntas tóricas nuevas (9) y en las placas nuevas (10).
3) Conecte ambos extremos de la cadena de transmisión con el bulón de unión (8), insertándolo desde el lado de la rueda “A” según está instalada en la motocicleta.

Ref. pieza del conjunto de eslabones
RK: 27620 – 06G40



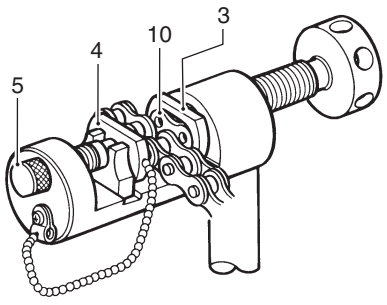
I649G1310030-02

4) Aplique grasa en la parte hueca del soporte de la placa de eslabón (3) y coloque la placa de eslabón (10).

NOTA

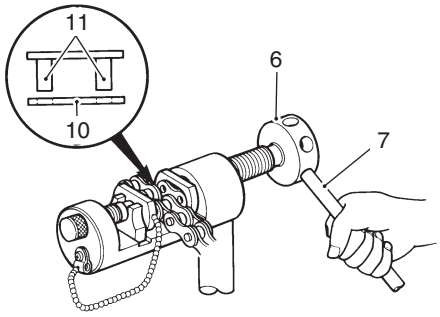
Al colocar la placa de eslabón (10) en la herramienta, la marca grabada debe mirar hacia el lado del soporte de la placa de eslabón (3).

5) Coloque la cadena de transmisión en la herramienta, tal como aparece en la ilustración, y apriete el tornillo de ajuste (5) hasta inmovilizar el soporte de la cuña y el bulón (4).



I649G1310031-02

6) Apriete el tornillo de presión [A] (6) y alinee correctamente los dos bulones de unión (11) con los orificios correspondientes de la placa de eslabón (10).
7) Continúe apretando el tornillo de presión [A] (6) con la barra (7) para presionar la placa de eslabón sobre los bulones de unión.



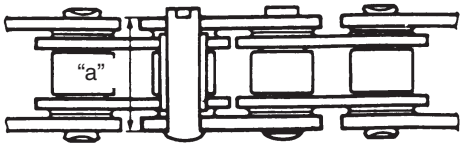
I649G1310032-02

8) Continúe presionando la placa de eslabón hasta que la distancia entre las dos placas de eslabón sea la especificada.

Distancia de la placa de eslabón “a”
18,6 – 18,9 mm (0,73 – 0,74 pulg.)

AVISO

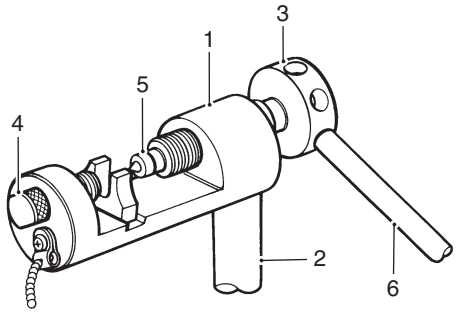
En caso de que se presione la placa de eslabón por encima de los valores especificados, deberá repetirse el proceso con piezas de unión nuevas.



I649G1310033-03

Remachado de los bulones de unión

1) Monte la herramienta especial tal y como se muestra en la ilustración.



I649G1310034-02

1.	Cuerpo de la herramienta
2.	Mango
3.	Tornillo de presión [A]
4.	Tornillo de ajuste (sin orificio)
5.	Cabeza de remachado (guardada en el mango tras el tapón de goma)
6.	Barra

NOTA

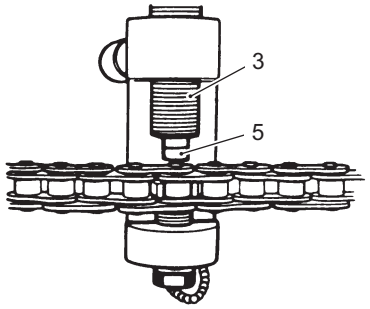
Antes de remachar el bulón de unión, aplique una pequeña cantidad de grasa en el bulón de remachado (5).

2) Remache el bulón de unión girando (unas 7 u 8 vueltas) el tornillo de presión [A] (3) con ayuda de la barra (6) hasta que el diámetro de la cabeza del bulón tenga el tamaño especificado.

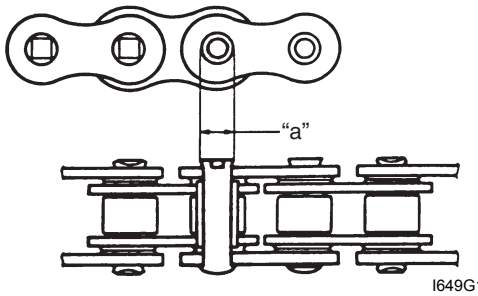
AVISO

- **Después de completar la unión de la cadena, compruebe que la conexión funciona bien y que no presenta ninguna anomalía.**
- **Si encuentra alguna anomalía, vuelva a montar la cadena utilizando piezas de unión nuevas.**

Diámetro de la cabeza del bulón “a”
RK: 5,45 – 5,85 mm (0,215 – 0,230 pulg.)



I944H1310028-01



I649G1310036-03

3) Una vez conectada, ajuste el juego de la cadena de transmisión. Véase “Inspección y ajuste de la cadena de transmisión” en la Sección 0B (Página 0B-16).

Especificaciones

Datos de servicio

BSPC11J13107001

Cadena de transmisión
Unidad: mm (pulg.)

Elemento	Estándar		Límite
Relación de reducción final	3,133 (47/15)		—
Cadena de transmisión	Tipo	RK 525SMOZ8	—
	Eslabones	118 eslabones	—
	Longitud de paso 20	—	319,4 (12,57)
Juego de la cadena de transmisión (sobre pata de cabra)	20 – 30 (0,8 – 1,2)		—

Especificaciones acerca de los pares de apriete

BSPC11J13107002

Piezas que hay que apretar	Par de apriete		Nota
	N·m	kgf-m	
Tuerca de la corona del motor	145	14,5	☞(Página 3A-4)
Tornillo del rotor del sensor de velocidad	28	2,8	☞(Página 3A-4)
Tornillo de montaje del sensor de velocidad	4,5	0,45	☞(Página 3A-4)
Tornillo de la cubierta de la corona del motor	5,5	0,55	☞(Página 3A-4)
Tuerca de la corona trasera	60	6,0	☞(Página 3A-6)

NOTA

Los pares de apriete se especifican en los siguientes elementos:
“Componentes relacionados con la cadena de transmisión” (Página 3A-2)

Referencia:
Consulte los pares de apriete de los fijadores no especificados en esta sección en “Lista de pares de apriete” en la Sección 0C (Página 0C-8).

Herramientas y equipos especiales

Material de servicio recomendado

BSPC11J13108001

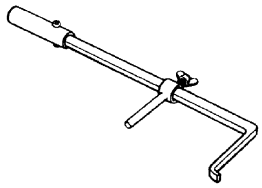
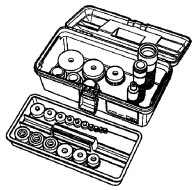
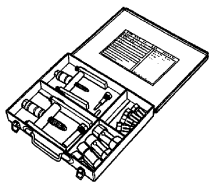
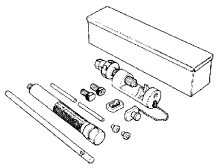
Material	Producto recomendado por SUZUKI o especificaciones		Nota
Cemento obturador	THREAD LOCK CEMENT SUPER “1303” o equivalente	N°/P.: 99000–32030	☞(Página 3A-4)
Grasa	SUZUKI SUPER GREASE A o equivalente	N°/P.: 99000–25010	☞(Página 3A-5) / ☞(Página 3A-6) / ☞(Página 3A-7) / ☞(Página 3A-8) / ☞(Página 3A-8)

NOTA

Los materiales de servicio necesarios también se especifican en los siguientes apartados:
“Componentes relacionados con la cadena de transmisión” (Página 3A-2)

Herramienta especial

BSPC11J13108002

09913–50121 Extractor de retenes de aceite ☞(Página 3A-7)		09913–70210 Juego instalador de rodamientos ☞(Página 3A-8)	
09921–20240 Juego extractor de rodamientos ☞(Página 3A-7)		09922–22711 Herramienta de corte y unión de cadena de transmisión ☞(Página 3A-8)	

Sección 4

Frenos

CONTENIDO

Medidas de precaución 4-1
Precauciones 4-1
Precauciones para el sistema de freno 4-1
Información del líquido de frenos 4-1

Sistema de mando de los frenos y diagnósticos 4A-1
Diagrama esquemático y de disposición 4A-1
Diagrama de enrutamiento del latiguillo de freno delantero 4A-1
Diagrama de enrutamiento del latiguillo de freno trasero 4A-2
Información y procedimientos de diagnóstico 4A-3
Diagnóstico de síntomas del freno 4A-3
Instrucciones de reparación 4A-4
Inspección y ajuste de la altura del pedal de freno 4A-4
Inspección del interruptor de luz de freno delantero 4A-4
Inspección del interruptor de luz de freno trasero 4A-4
Inspección y ajuste del interruptor de luz de freno trasero 4A-5
Revisión del nivel del líquido de frenos 4A-5
Inspección del latiguillo de freno 4A-5
Purgado de aire del circuito del líquido de frenos 4A-5
Cambio del líquido de frenos 4A-7
Componentes del cilindro principal del freno delantero 4A-9
Extracción e instalación del conjunto del cilindro principal del freno delantero 4A-10
Desmontaje y montaje del cilindro principal del freno delantero / de la maneta de freno 4A-11
Inspección de las piezas del cilindro principal del freno delantero 4A-12
Componentes del cilindro principal del freno trasero 4A-13
Extracción e instalación del conjunto del cilindro principal del freno trasero 4A-14
Desmontaje y montaje del cilindro principal del freno trasero 4A-15
Inspección de las piezas del cilindro principal del freno trasero 4A-16
Extracción e instalación del latiguillo de freno delantero 4A-17
Extracción e instalación del latiguillo de freno trasero 4A-17
Especificaciones 4A-18
Datos de servicio 4A-18
Especificaciones acerca de los pares de apriete 4A-18
Herramientas y equipos especiales 4A-19
Material de servicio recomendado 4A-19
Herramienta especial 4A-19

Frenos delanteros 4B-1
Instrucciones de reparación 4B-1
Componentes del freno delantero 4B-1
Inspección de las pastillas del freno delantero 4B-2
Cambio de las pastillas del freno delantero 4B-2
Extracción e instalación la pinza de freno delantero 4B-3
Desmontaje y montaje de la pinza de freno delantero 4B-4
Inspección de las piezas de la pinza de freno delantero 4B-6
Extracción e instalación del disco de freno delantero 4B-7
Inspección del disco de freno delantero 4B-7
Especificaciones 4B-8
Datos de servicio 4B-8
Especificaciones acerca de los pares de apriete 4B-8
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 las pastillas del freno trasero 4C-2
Cambio de las pastillas del freno trasero 4C-2
Extracción e instalación de la pinza de freno trasero 4C-3

Desmontaje y montaje de la pinza de freno trasero 4C-4
Inspección de las piezas de la pinza de freno trasero 4C-6
Extracción e instalación del disco de freno trasero 4C-7
Inspección del disco de freno trasero 4C-7
Especificaciones 4C-8
Datos de servicio....4C-8
Especificaciones acerca de los pares de apriete 4C-8
Herramientas y equipos especiales 4C-9
Material de servicio recomendado 4C-9
Herramienta especial 4C-9

ABS 4E-1
Precauciones 4E-1
Precauciones para el ABS 4E-1
INFORMACIÓN SOBRE EL ABS 4E-1
Descripción general 4E-1
Descripción de sensor de velocidad de la rueda 4E-1
Descripción de la unidad de control del ABS 4E-1
Descripción de la unidad hidráulica (UH)....4E-3
Descripción de la función de autodiagnóstico y de la luz indicadora de ABS 4E-4
Descripción de la función de seguridad contra averías 4E-5
Diagrama esquemático y de disposición....4E-6
DIAGRAMA DE CABLEADO DEL ABS 4E-6
Diagrama de la unidad de control del ABS/UH 4E-7
Diagrama de enrutamiento del sensor de velocidad de la rueda delantera 4E-8
Diagrama de enrutamiento del sensor de velocidad de la rueda trasera....4E-9
Ubicación de los componentes 4E-10
LOCALIZACIÓN DE LOS COMPONENTES DEL ABS 4E-10
Información y procedimientos de diagnóstico 4E-11
Localización y reparación de averías del ABS 4E-11
INSPECCIÓN DE PREDIAGNÓSTICO 4E-13
INSPECCIÓN DE LA LUZ INDICADORA DE ABS 4E-15
Transmisión del DTC (código de diagnóstico de averías) 4E-18
Eliminación del DTC (código de diagnóstico de avería)....4E-21
Comprobación con SDS....4E-24
Inspección de control activo 4E-25
Tabla de DTC 4E-29
DTC “25” (C1625): Fallo de funcionamiento relacionado con el sensor de velocidad de la rueda 4E-30
DTC “35” (C1635): Fallo de funcionamiento del motor de ABS 4E-31
DTC “41” (C1641): Fallo de funcionamiento de la señal del sensor de velocidad de la rueda (D) 4E-33
DTC “42” (C1642): Circuito del sensor de velocidad de la rueda abierto (D) 4E-34
DTC “44” (C1644): Fallo de funcionamiento de la señal del sensor de velocidad de la rueda (T) 4E-38
DTC “45” (C1645): Circuito del sensor de velocidad de la rueda abierto (T) 4E-39
DTC “47” (C1647): Voltaje de alimentación (aumentado)....4E-42
DTC “48” (C1648): Voltaje de alimentación (Reducido)....4E-43
DTC “55” (C1655): Fallo de funcionamiento de la unidad de control del ABS....4E-45
DTC “61” (C1661): Fallo de funcionamiento del solenoide de ABS....4E-46
Instrucciones de reparación 4E-47
Despiece de la cubierta de la unidad de control del ABS/UH 4E-47
Desconexión y conexión del acoplador de la unidad de control del ABS....4E-48
Extracción e instalación del sensor de velocidad de la rueda delantera 4E-49
Extracción e instalación del sensor de velocidad de la rueda trasera....4E-50
Extracción e instalación del rotor del sensor de velocidad de la rueda delantera 4E-51
Extracción e instalación del rotor del sensor de velocidad de la rueda trasera....4E-51
Inspección del sensor de velocidad de la rueda y del rotor del sensor 4E-52
Extracción e instalación de la unidad de control del ABS/UH 4E-53
Especificaciones 4E-55
Especificaciones acerca de los pares de apriete 4E-55
Herramientas y equipos especiales 4E-55
Herramienta especial 4E-55

Medidas de precaución

Precauciones

Precauciones para el sistema de freno

BSPC11J14000001

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

Información del líquido de frenos

BSPC11J14000002

⚠ ADVERTENCIA

- **El sistema de frenos está lleno de un líquido de frenos a base de etilenglicol DOT 4. No lo mezcle con diferentes tipos de fluido, como fluidos a base de silicona o petróleo.**
- **No utilice líquido de frenos procedente de envases viejos, usados o ya abiertos. No reutilice nunca líquido de frenos del último mantenimiento o que haya estado almacenado durante mucho tiempo.**
- **Cuando almacene el líquido de frenos, precinte totalmente el contenedor y manténgalo lejos del alcance de los niños.**
- **Cuando reponga líquido de frenos, tenga cuidado de que no entre polvo en el líquido.**
- **Emplee líquido de frenos nuevo para limpiar los componentes del freno. No utilice nunca disolvente de limpieza.**
- **Un disco o pastilla de freno contaminados reducen la efectividad en la frenada. Tire las pastillas sucias y limpie el disco con un limpiador de frenos de alta calidad o un detergente neutro.**

AVISO

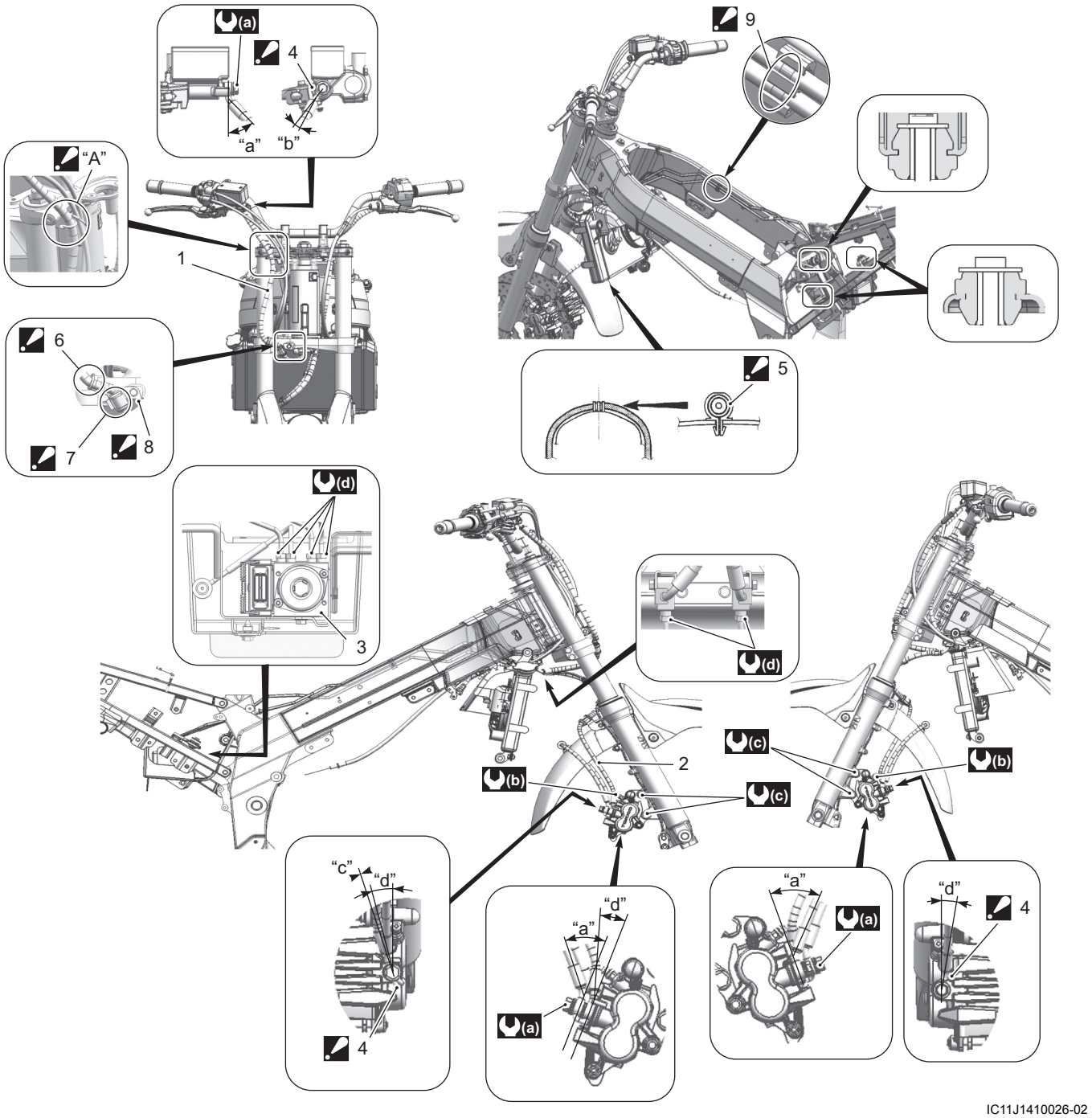
Limpie inmediata y completamente el líquido de frenos que entre en contacto con cualquier pieza de la motocicleta. El líquido de frenos reacciona químicamente con la pintura, plásticos, gomas, etc. y los dañará gravemente.

Sistema de mando de los frenos y diagnósticos

Diagrama esquemático y de disposición

Diagrama de enrutamiento del latiguillo de freno delantero

BSPC11J14102003

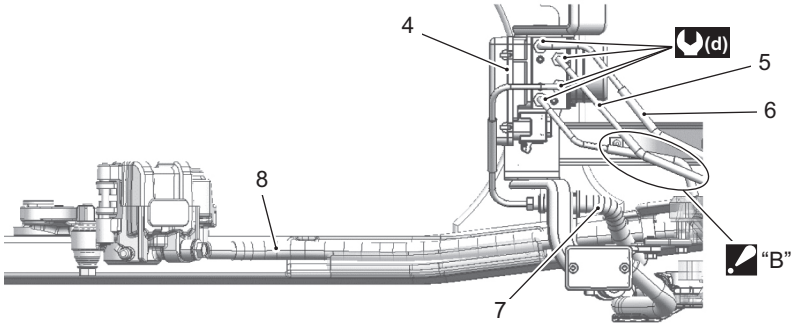


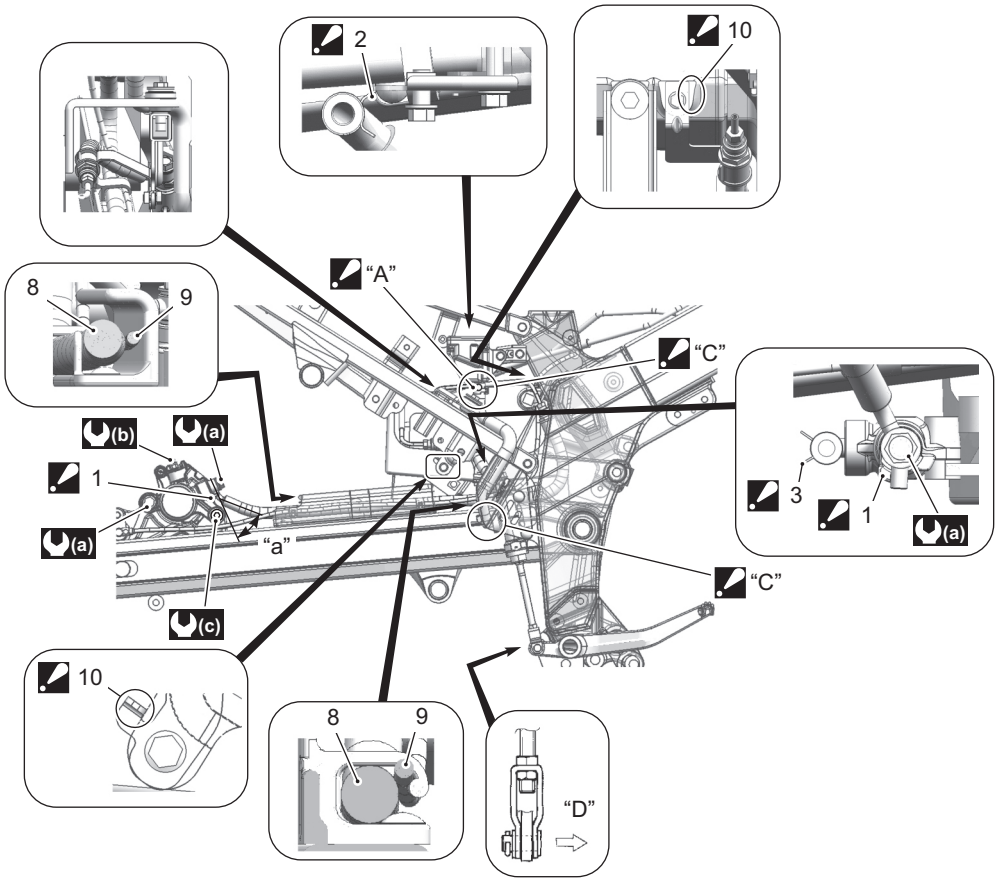
IC11J1410026-02

1. Latiguillo de freno delantero n° 1	“A”: Pase el latiguillo de freno por la abrazadera.
2. Latiguillo de freno delantero n° 2	(a) : 23 N·m (2,3 kgf-m, 16,5 lbf-ft)
3. Unidad de control del ABS/UH	(b) : 7,5 N·m (0,75 kgf-m, 5,5 lbf-ft)
4. Tope : Cuando la unión del latiguillo de freno haya tocado el tope, apriete el tornillo de unión.	(c) : 39 N·m (3,9 kgf-m, 28,0 lbf-ft)
5. Abrazadera : Inserte la abrazadera por completo en el orificio del guardabarros delantero.	(d) : 16 N·m (1,6 kgf-m, 11,5 lbf-ft)
6. Abrazadera : Fije firmemente el latiguillo de freno con la abrazadera.	“a”: 40°
7. Guía de latiguillo : Coloque bien el manguito pasante situado en el latiguillo de freno en la guía de latiguillo.	“b”: 10°
8. Tope : Apriete el tornillo de la abrazadera después de colocar la abrazadera con el tope.	“c”: 0°
9. Abrazadera : Fije las tuberías del freno por la marca con ayuda de una abrazadera.	“d”: 15°

Diagrama de enrutamiento del latiguillo de freno trasero

BSPC11J14102004





IC11J1410027-03

1. Tope : Cuando la unión del latiguillo de freno haya tocado el tope, apriete el tornillo de unión.	"A": Ponga la marca blanca mirando hacia fuera
2. Abrazadera del latiguillo de freno : Los extremos de la abrazadera del latiguillo de freno deben mirar hacia delante.	"B": Pase la tubería del freno trasero n° 2 y la tubería del freno delantero n° 1
3. Abrazadera del latiguillo de freno : Los extremos de la abrazadera del latiguillo de freno deben mirar hacia atrás.	"C": Inserte el manguito del depósito firmemente.
4. Unidad de control del ABS/UH	"D": Exterior
5. Tubería del freno delantero n° 1	"a": 42°
6. Tubería del freno delantero n° 2	(a) : 23 N·m (2,3 kgf-m, 16,5 lbf-ft)
7. Latiguillo de freno trasero n° 1	(b) : 6 N·m (0,6 kgf-m, 4,3 lbf-ft)
8. Latiguillo de freno trasero n° 2	(c) : 27 N·m (2,7 kgf-m, 19,5 lbf-ft)
9. Cable del sensor de velocidad de la rueda trasera	(d) : 16 N·m (1,6 kgf-m, 11,5 lbf-ft)
10. Tope : Apriete el tornillo de la abrazadera después de colocar la abrazadera con el tope.	

Información y procedimientos de diagnóstico

Diagnóstico de síntomas del freno

BSPC11J14104001

Condición	Causa possible	Corrección
Le falta potencia al freno	Pérdida de líquido de frenos del sistema hidráulico.	*Reparar o sustituir.*
	Pastillas y disco desgastados.	*Sustituir.*
	Aceite adherido en la superficie de fricción de las pastillas.	*Limpiar disco y pastillas.*
	Aire en el sistema hidráulico.	*Purgar el aire.*
	No hay suficiente líquido de frenos en el depósito.	*Rellenar.*
El freno chirría	Carbonilla adherida en la superficie de las pastillas.	*Reparar la superficie con papel de lija.*
	Pastillas inclinadas.	*Corregir el ajuste de las pastillas o sustituirlas.*
	Rodamientos de la rueda dañados.	*Sustituir.*
	Eje de la rueda delantera o eje de la rueda trasera flojo.	*Apretar al par especificado.*
	Pastillas y disco desgastados.	*Sustituir.*
	Material extraño en el líquido de frenos.	*Cambiar el líquido de frenos.*
	Puerto de retorno del cilindro principal obstruido.	*Desmontar y limpiar el cilindro principal.*
Carrera excesiva de la maneta de freno	Aire en el sistema hidráulico.	*Purgar el aire.*
	Líquido de frenos insuficiente.	*Rellenar con líquido hasta el nivel especificado, purgar el aire.*
	Mala calidad del líquido de frenos.	*Cambiar por el líquido correcto*
Fuga del líquido de frenos	Apriete insuficiente de las juntas de conexión.	*Apretar al par especificado.*
	Latiguillo agrietado.	*Sustituir.*
	Pistón y vaso del pistón desgastados.	*Sustituir el pistón y el vaso.*
	Junta del pistón y junta guardapolvo desgastadas.	*Sustituir la junta del pistón y la junta guardapolvo.*
El freno roza	Pieza oxidada.	*Limpiar y lubricar.*
	Lubricación insuficiente en la maneta de freno o en el pivote del pedal de freno.	*Lubricar.*

Instrucciones de reparación

Inspección y ajuste de la altura del pedal de freno

BSPC11J14106001

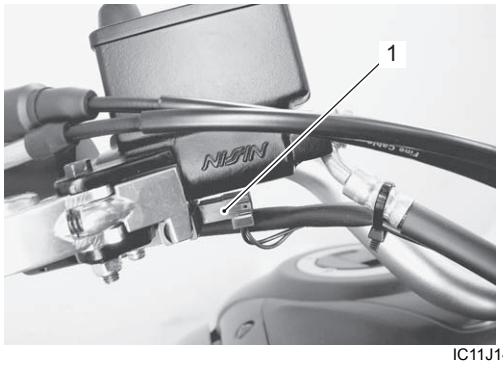
Véase “Inspección del sistema de frenos” en la Sección 0B (Página 0B-18).

Inspección del interruptor de luz de freno delantero

BSPC11J14106002

Inspeccione el interruptor de luz de freno delantero de la siguiente manera:

1) Desconecte el acoplador del interruptor de luz de freno delantero (1).



IC11J1410001-01

2) Compruebe la continuidad del interruptor con un polímetro.
Si encuentra alguna anomalía, cambie el interruptor de luz de freno delantero por uno nuevo. Véase “Desmontaje y montaje del cilindro principal del freno delantero / de la maneta de freno” (Página 4A-11).

Herramienta especial
TOOL : 09900–25008 (Polímetro)

Indicación del polímetro
Continuidad (•)))

Color / Posición	Terminal (B/R)	Terminal (B/Bl)
OFF		
ON	○———	———○

IC11J1410002S-01

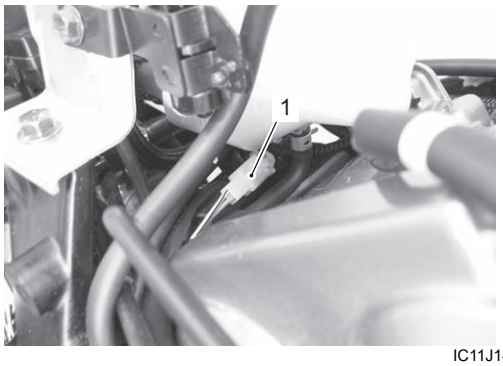
3) Conecte el acoplador del interruptor de la luz de freno delantero.

Inspección del interruptor de luz de freno trasero

BSPC11J14106003

Inspeccione el interruptor de luz de freno trasero de la siguiente manera:

1) Levante y sujete el depósito de combustible. Véase “Extracción e instalación del depósito de combustible” en la Sección 1G (Página 1G-7).
2) Desconecte el acoplador de cable del interruptor de la luz de freno trasero (1).



IC11J1410003-01

3) Compruebe la continuidad del interruptor con un polímetro.
Si encuentra alguna anomalía, cambie el interruptor de luz de freno trasero por uno nuevo.

Herramienta especial
TOOL : 09900–25008 (Polímetro)

Indicación del polímetro
Continuidad (•)))

Interruptor de luz de freno trasero

Color / Posición	Terminal (O)	Terminal (W/B)
ON	○———	———○
OFF		

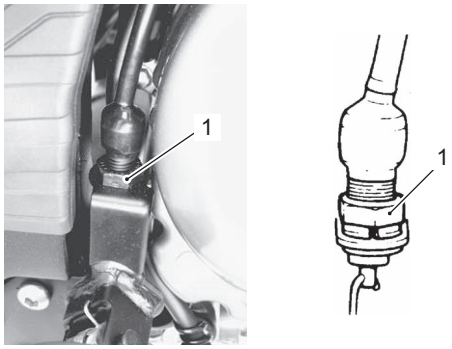
I944H1410002S-01

4) Conecte el acoplador de cable del interruptor de la luz de freno trasero.
5) Vuelva a instalar el depósito de combustible. Véase “Extracción e instalación del depósito de combustible” en la Sección 1G (Página 1G-7).

Inspección y ajuste del interruptor de luz de freno trasero

BSPC11J14106004

Compruebe el interruptor de luz de freno trasero de forma que la luz se encienda justo antes de sentir presión al pisar el pedal. Si es necesario ajustar el interruptor de luz de freno trasero, apriete o afloje la tuerca de ajuste (1) mientras pisa el pedal de freno.



IC11J1410004-01

Revisión del nivel del líquido de frenos

BSPC11J14106005

Véase “Inspección del sistema de frenos” en la Sección 0B (Página 0B-18).

Inspección del latiguillo de freno

BSPC11J14106006

Véase “Inspección del sistema de frenos” en la Sección 0B (Página 0B-18).

Purgado de aire del circuito del líquido de frenos

BSPC11J14106007

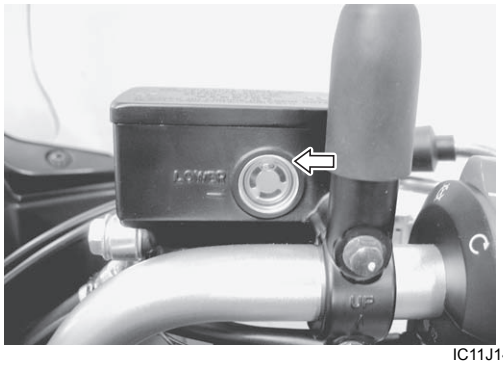
El aire atrapado en el circuito del líquido de frenos actúa como un amortiguador, absorbiendo gran parte de la presión creada por el cilindro principal de freno y por tanto mermando la eficacia de la frenada de la pinza de freno. La presencia de aire se detecta por la “esponjosidad” de la maneta de freno además de por la falta de fuerza en la frenada. Teniendo en cuenta el peligro que esto supone para el conductor y para la máquina es esencial que, después de montar el freno y llevar el sistema de freno a su condición normal, el circuito del líquido de frenos se purgue de aire de la siguiente manera:

AVISO

Si se derrama líquido de frenos, éste puede dañar las superficies pintadas y las piezas de plástico.
Procure no derramar líquido al llenar el depósito de líquido de frenos. Limpie el líquido derramado de inmediato.

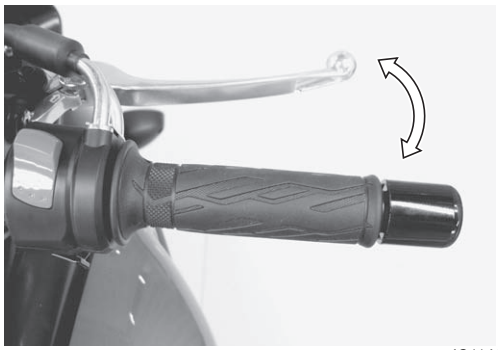
Freno delantero

1) Llene el depósito del cilindro principal hasta la parte superior de la mirilla de inspección. Coloque la tapa del depósito para evitar que entre suciedad.



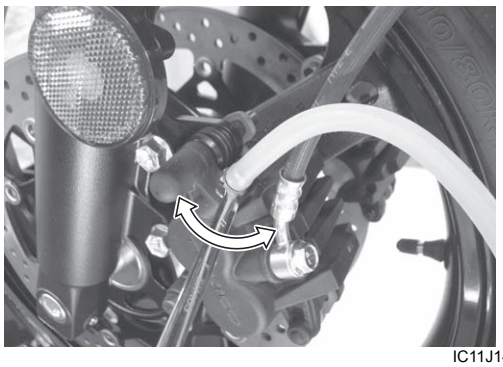
IC11J1410005-01

2) Acople un manguito a la válvula de purgado de aire e inserte el extremo libre del manguito en un recipiente.
3) Apriete y suelte la maneta de freno rápidamente varias veces seguidas y luego apriete la maneta completamente sin soltarla.



IC11J1410006-01

4) Afloje la válvula de purgado de aire girándola un cuarto de vuelta, de manera que el líquido de frenos salga y caiga en el recipiente. De este modo se eliminará tensión a la maneta de freno, haciendo que toque la empuñadura del manillar.



IC11J1410007-01

5) Cierre la válvula de purgado de aire, accione y apriete la maneta, y abra la válvula.
6) Repita este proceso hasta que el líquido que sale hacia el recipiente no contenga burbujas de aire.

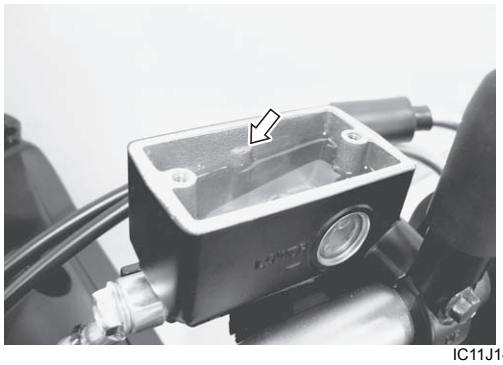
NOTA

Mientras purga el sistema de frenos, rellene el depósito de reserva de líquido de frenos según sea necesario. Asegúrese de que se ve siempre líquido en el depósito.

7) Cierre la válvula de purgado de aire y desconecte el manguito.

Par de apriete
Válvula de purgado de aire (freno delantero): 7,5 N·m (0,75 kgf-m, 5,5 lbf-ft)

8) Llene el depósito con líquido de frenos hasta la marca superior.



IC11J1410008-01

9) Coloque el tapón del depósito.

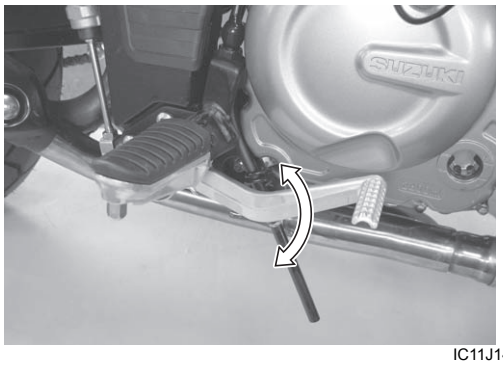
Freno trasero
Purgue el aire del sistema de frenos trasero, así como del delantero. Preste atención a los siguientes puntos:

- Retire la cubierta lateral de la derecha del bastidor. Véase “Extracción e instalación de las piezas exteriores” en la Sección 9D (Página 9D-5).

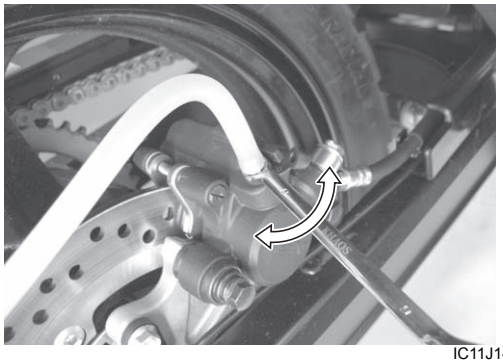
NOTA

La única diferencia con respecto al purgado del freno delantero es que el cilindro principal trasero se acciona mediante un pedal.

Par de apriete
Válvula de purgado de aire (freno trasero): 6 N·m (0,6 kgf-m, 4,3 lbf-ft)

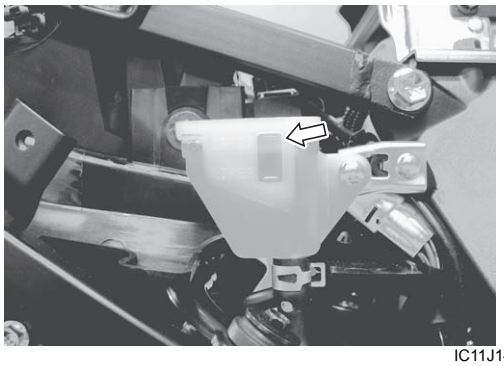


IC11J1410009-01



IC11J1410010-01

- Llene el depósito con líquido de frenos hasta la marca superior.



IC11J1410011-01

- Instale la cubierta lateral de la derecha del bastidor. Véase “Extracción e instalación de las piezas exteriores” en la Sección 9D (Página 9D-5).

Cambio del líquido de frenos

BSPC11J14106008

AVISO

Si se derrama líquido de frenos, éste puede dañar las superficies pintadas y las piezas de plástico.
Procure no derramar líquido al llenar el depósito de líquido de frenos. Limpie el líquido derramado de inmediato.

Freno delantero

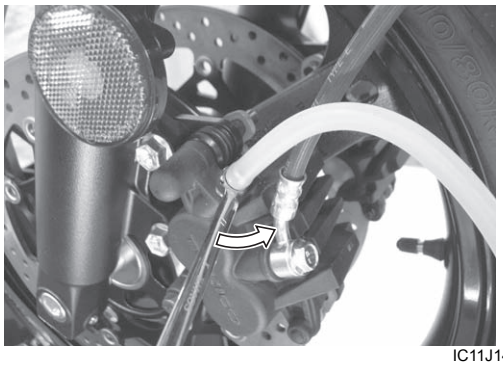
1) Sitúe la moto en una superficie nivelada y mantenga derecho el manillar.
2) Retire la tapa del depósito del líquido de frenos y el diafragma.
3) Succione todo el líquido de frenos usado que pueda.

IC11J1410012-01

4) Llene el depósito con líquido de frenos nuevo.

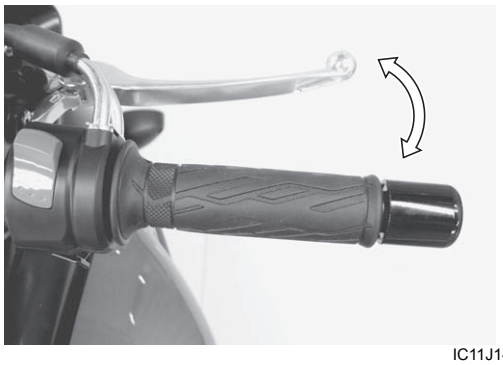
   BF: Líquido de frenos (DOT 4)

5) Conecte un manguito transparente a la válvula de purgado de aire e introduzca el otro extremo del manguito en un recipiente.



IC11J1410013-01

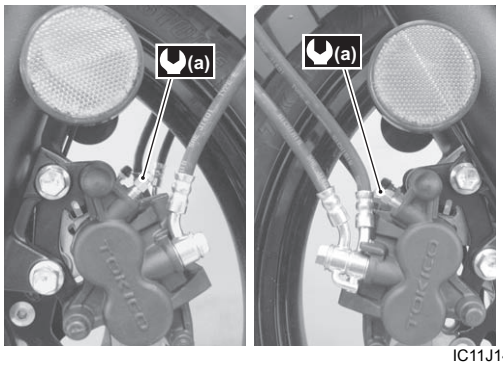
6) Afloje la válvula de purgado de aire y accione la maneta de freno hasta que el líquido de frenos antiguo salga del sistema de frenos.



IC11J1410006-01

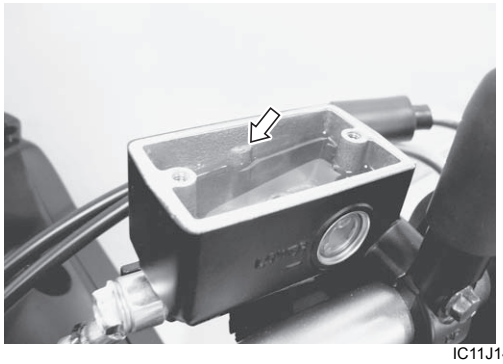
7) Cierre la válvula de purgado de aire y desconecte el manguito transparente.

   Par de apriete
   Válvula de purgado de aire (freno delantero)
   (a): 7,5 N·m (0,75 kgf-m, 5,5 lbf-ft)



IC11J1410015-01

8) Llene el depósito con líquido de frenos hasta la marca superior.



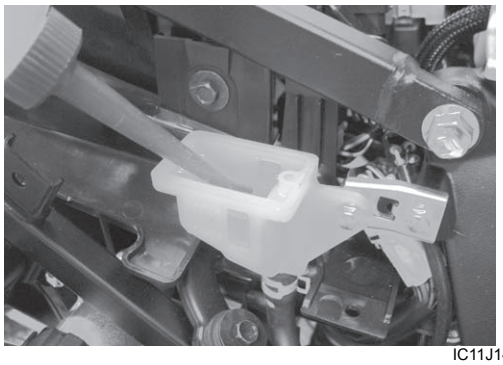
IC11J1410008-01

9) Coloque el tapón del depósito.

Freno trasero

Cambie el líquido de frenos del sistema de frenos trasero, así como del delantero.

1) Coloque la motocicleta sobre una superficie llana.
2) Retire la cubierta de la parte posterior derecha del bastidor. Véase “Extracción e instalación de las piezas exteriores” en la Sección 9D (Página 9D-5).
3) Retire la tapa del depósito del líquido de frenos y el diafragma.
4) Succione todo el líquido de frenos usado que pueda.

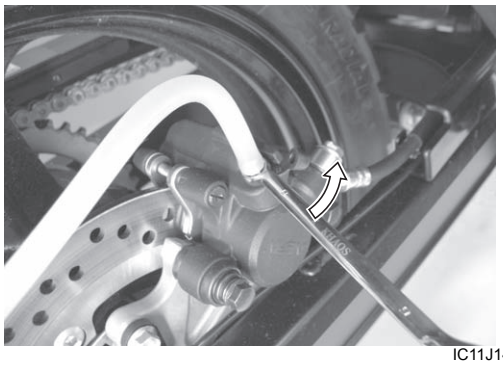


IC11J1410014-01

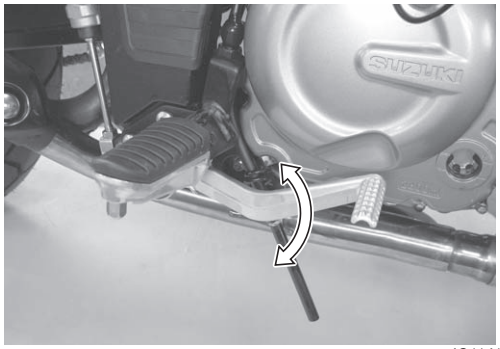
5) Llene el depósito con líquido de frenos nuevo.

   BF: Líquido de frenos (DOT 4)

6) Conecte un manguito transparente a la válvula de purgado de aire e introduzca el otro extremo del manguito en un recipiente.
7) Afloje la válvula de purgado de aire y accione el pedal de freno hasta que el líquido de frenos antiguo salga del sistema de frenos.



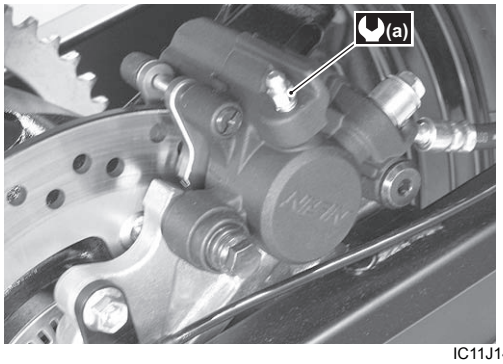
IC11J1410016-01



IC11J1410009-01

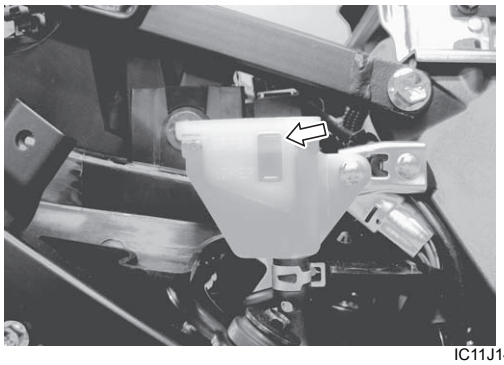
8) Cierre la válvula de purgado de aire y desconecte el manguito transparente.

   Par de apriete
   Válvula de purgado de aire (freno trasero) (a): 6 N·m (0,6 kgf-m, 4,3 lbf-ft)



IC11J1410017-02

9) Llene el depósito con líquido de frenos hasta la marca superior.

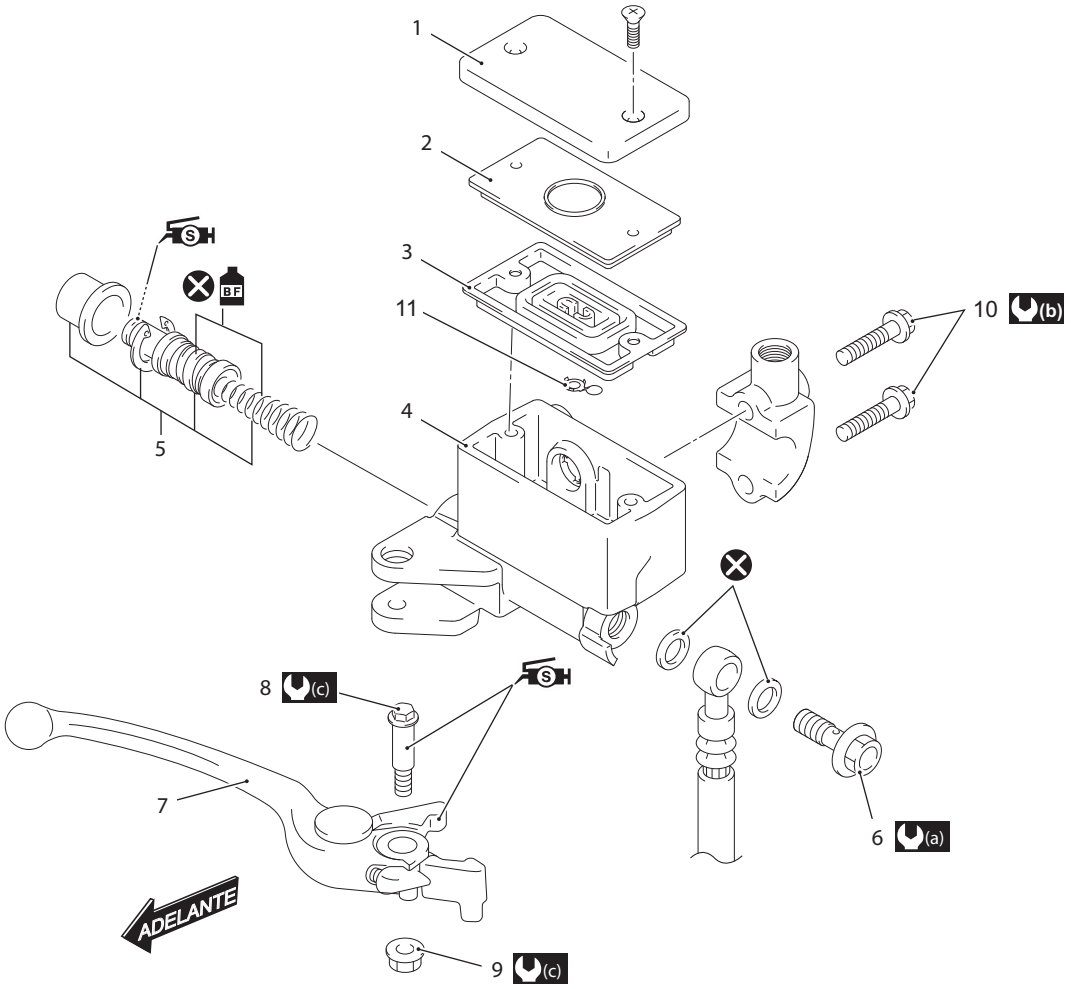


IC11J1410011-01

10) Coloque el tapón del depósito.

Componentes del cilindro principal del freno delantero

BSPC11J14106010



I944H1410043S-03

1. Tapón del depósito	7. Maneta de freno	(b) : 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,0 lbf-ft)
2. Placa	8. Tornillo de pivote de la maneta de freno	(c) : 6 N·m (0,6 kgf-m, 4,3 lbf-ft)
3. Diafragma	9. Contratuerca del tornillo de pivote de la maneta de freno	BF : Aplique líquido de frenos.
4. Cilindro principal	10. Tornillo del soporte del cilindro principal	S : Aplique grasa de silicona.
5. Juego de vaso/pistón	11. Protector	: No lo reutilice.
6. Tornillo de unión de latiguillo de freno	(a) : 23 N·m (2,3 kgf-m, 16,5 lbf-ft)	

Extracción e instalación del conjunto del cilindro principal del freno delantero

BSPC11J14106011

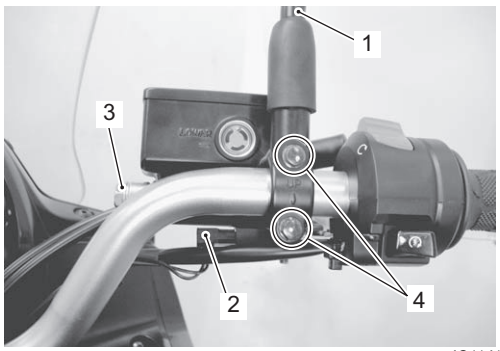
Extracción

1) Retire el espejo retrovisor derecho (1).
2) Vacíe el líquido de frenos. Véase “Cambio del líquido de frenos” (Página 4A-7).
3) Desconecte el acoplador del interruptor de luz de freno delantero (2).
4) Coloque un trapo limpio bajo el tornillo de unión del latiguillo de freno (3) del cilindro principal para recoger el líquido de frenos que pudiera derramarse.

AVISO

Si se derrama líquido de frenos, éste puede dañar las superficies pintadas y las piezas de plástico.
Procure no derramar líquido al llenar el depósito de líquido de frenos. Limpie el líquido derramado de inmediato.

5) Retire el tornillo de unión del latiguillo de freno (3) y desconecte el latiguillo de freno.
6) Retire los tornillos del soporte del cilindro principal (4).



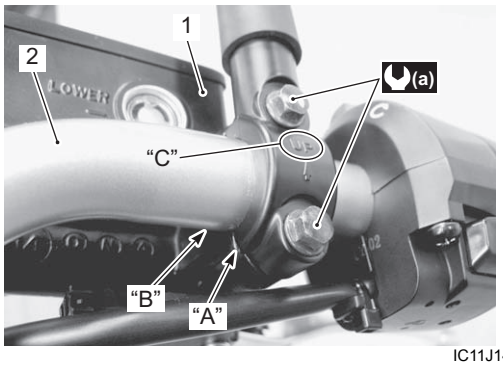
IC11J1410018-01

Instalación

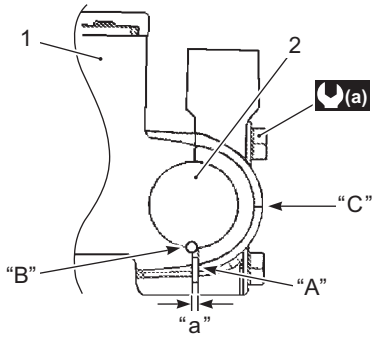
Instale el cilindro principal del freno delantero en orden inverso al de la extracción. Preste atención a los siguientes puntos:

- Al montar el cilindro principal (1) en el manillar (2), haga coincidir la superficie de contacto del soporte del cilindro principal “A” con la marca de centrado “B” del manillar (2) y apriete primero el tornillo del soporte superior.

Par de apriete
Tornillo del soporte del cilindro principal (superior e inferior) (a): 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,0 lbf-ft)



IC11J1410019-01

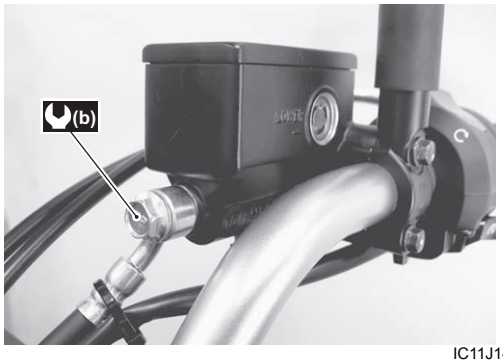


I944H1410037-01

“C”: Marca UP	“a”: Juego

- Coloque las arandelas de estanqueidad nuevas.
- Una vez colocado el tornillo de unión del latiguillo de freno en el tope, apriete el tornillo de unión al par especificado.

Par de apriete
Tornillo de unión de latiguillo de freno (b): 23 N·m (2,3 kgf-m, 16,5 lbf-ft)



IC11J1410020-01

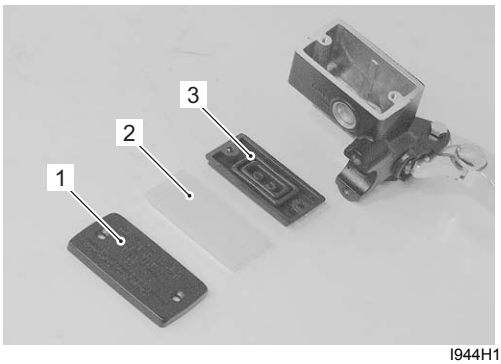
- Purgue el aire del sistema de frenos. Véase “Purgado de aire del circuito del líquido de frenos” (Página 4A-5).

Desmontaje y montaje del cilindro principal del freno delantero / de la maneta de freno

BSPC11J14106012

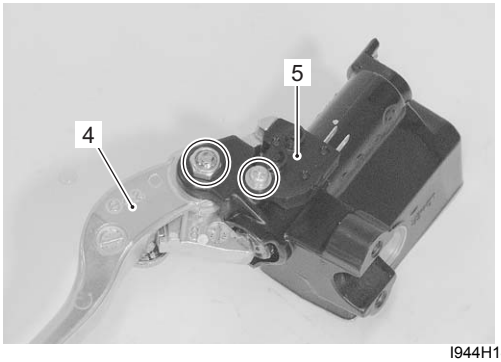
Desmontaje

1) Retire el tapón del depósito (1), la placa (2) y el diafragma (3).



I944H1410022-01

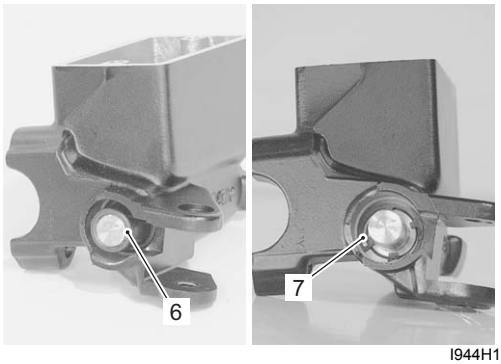
2) Retire la maneta de freno (4) y el interruptor de luz de freno (5).



I944H1410023-01

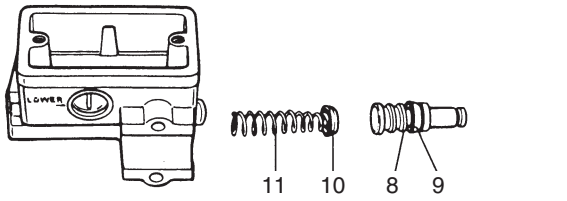
3) Saque el guardapolvo (6) y retire el anillo de retención (7).

Herramienta especial
TOOL : 09900–06108 (Pinzas para anillos de resorte)



I944H1410024-01

4) Retire las siguientes piezas del cilindro principal.
- Pistón (8)
- Vaso secundario (9)
- Vaso primario (10)
- Muelle (11)



I649G1410023-02

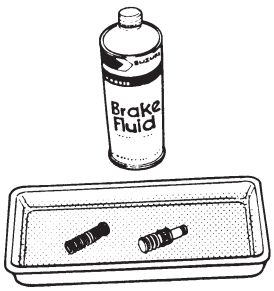
Montaje

Monte el cilindro principal en orden inverso al del desmontaje. Preste atención a los siguientes puntos:

AVISO

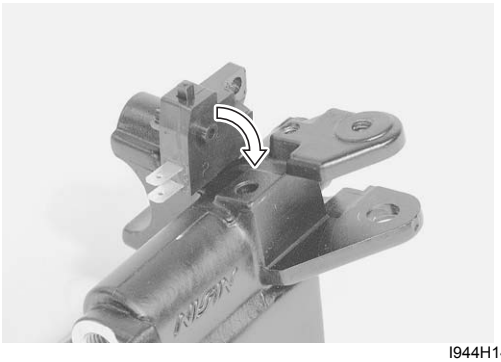
- **Limpie los componentes del cilindro principal con líquido de frenos nuevo antes de volver a montarlo.**
- **No seque el líquido de frenos de los componentes después de lavarlos.**
- **Cuando limpie los componentes, use el líquido de frenos especificado. No utilice nunca líquidos de frenos distintos ni disolventes limpiadores como gasolina, queroseno, etc.**
- **Aplique líquido de frenos en el calibre del cilindro principal y en todo el cilindro principal que desea insertar en el calibre.**

BF: Líquido de frenos (DOT 4)



I649G1410024-02

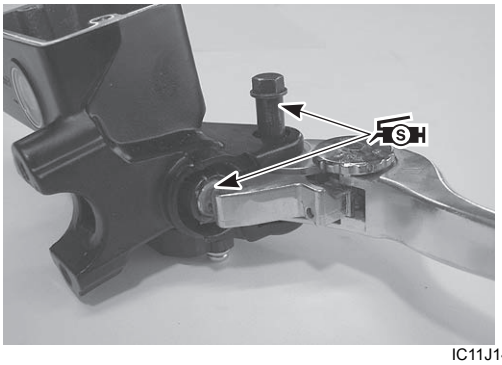
- Cuando instale el interruptor de luz de freno, alinee el saliente del interruptor con el orificio del cilindro principal.



I944H1410025-01

- Aplique grasa en el tornillo de pivote de la maneta de freno.
- Aplique grasa en la zona de contacto entre el pistón y la maneta de freno.

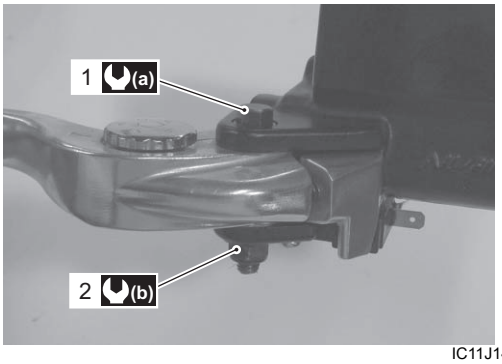
: Grasa 99000–25100 (SUZUKI Silicone Grease o equivalente)



IC11J1410028-01

- Apriete el tornillo de pivote (1) y la contratuerca (2) al par especificado.

Par de apriete
Tornillo de pivote de la maneta de freno (a): 6 N·m (0,6 kgf-m, 4,3 lbf-ft)
Contratuerca del tornillo de pivote de la maneta de freno (b): 6 N·m (0,6 kgf-m, 4,3 lbf-ft)

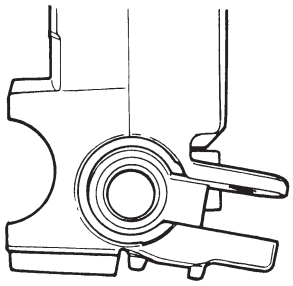


IC11J1410029-01

Inspección de las piezas del cilindro principal del freno delantero

BSPC11J14106013

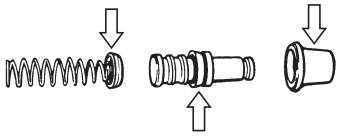
Cilindro principal
Compruebe que no haya rayones u otros daños en el calibre del cilindro principal.



I649G1410027-02

Pistón
Inspeccione la superficie del pistón por si hubiera rayones u otros daños.

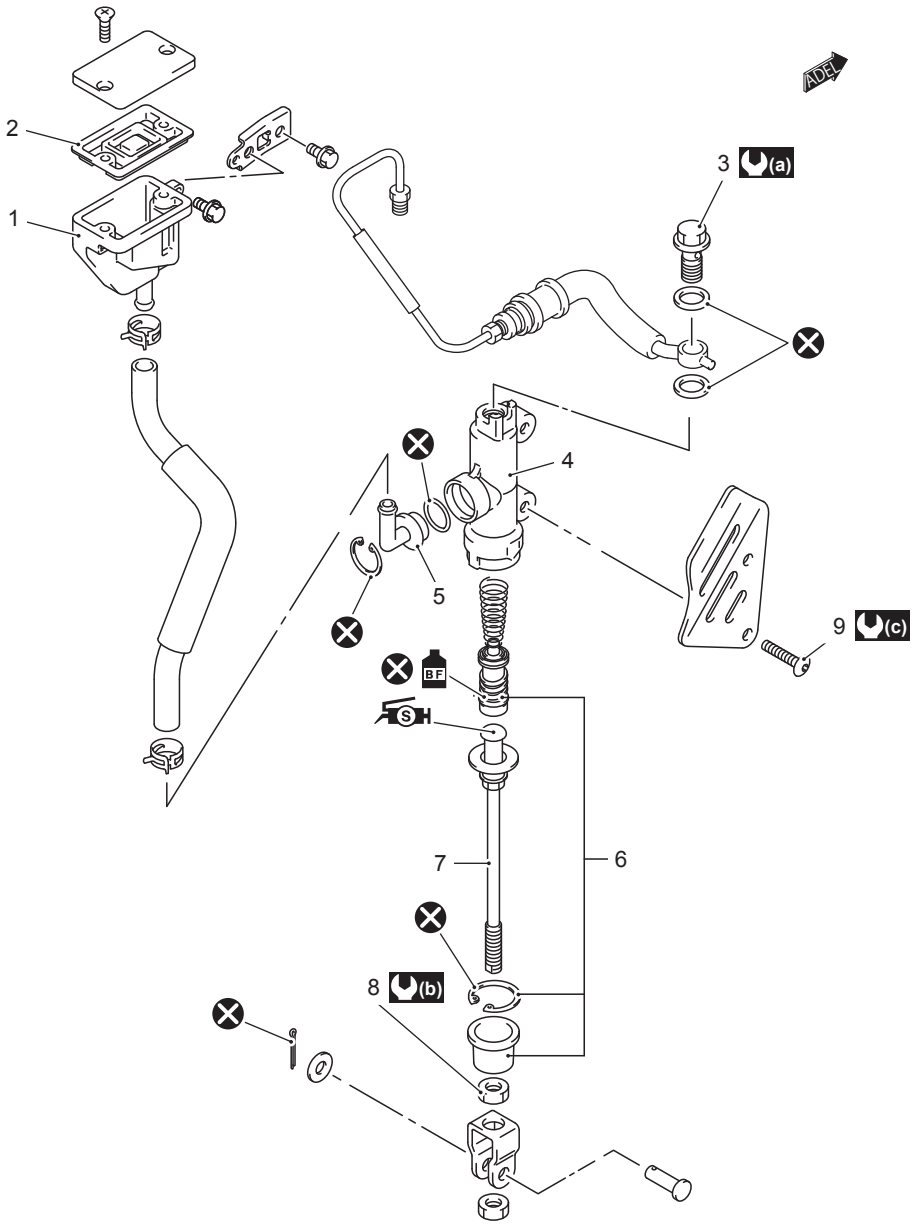
Piezas de goma
Inspeccione el vaso primario, el vaso secundario y el guardapolvo por si estuviera desgastado o dañado.



I944H1410028-01

Componentes del cilindro principal del freno trasero

BSPC11J14106014



IC11J1410025S-02

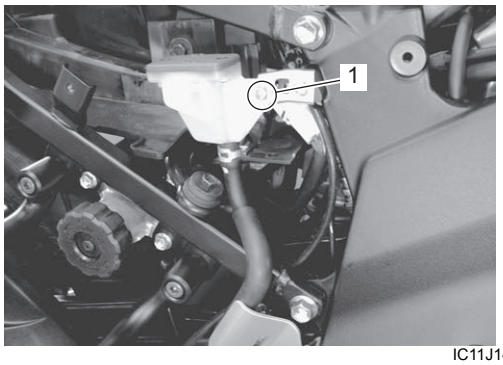
1. Depósito de reserva	5. Conector del latiguillo de freno	9. Tornillo de montaje del cilindro principal del freno trasero	S H : Aplique grasa de silicona.
2. Diafragma	6. Juego de vaso/pistón	(a) : 23 N·m (2,3 kgf-m, 16,5 lbf-ft)	BF : Aplique líquido de frenos.
3. Tornillo de unión de latiguillo de freno	7. Varilla de empuje	(b) : 18 N·m (1,8 kgf-m, 13,0 lbf-ft)	: No lo reutilice.
4. Cilindro principal	8. Contratuerca del vástago del cilindro principal del freno trasero	(c) : 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,0 lbf-ft)	

Extracción e instalación del conjunto del cilindro principal del freno trasero

BSPC11J14106015

Extracción

1) Retire la cubierta lateral de la derecha del bastidor. Véase “Extracción e instalación de las piezas exteriores” en la Sección 9D (Página 9D-5).
2) Vacíe el líquido de frenos. Véase “Cambio del líquido de frenos” (Página 4A-7).
3) Retire el tornillo de montaje del depósito (1).



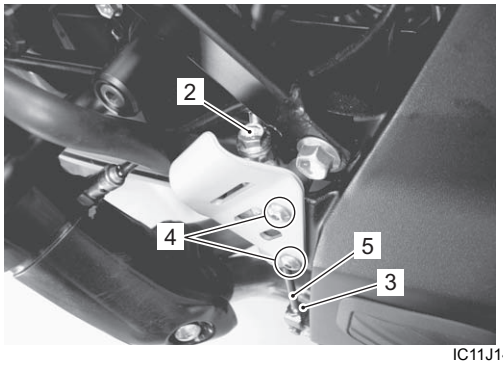
IC11J1410021-01

4) Coloque un trapo limpio bajo el tornillo de unión del latiguillo de freno (2) del cilindro principal para recoger el líquido de frenos que pudiera derramarse.

AVISO

Si se derrama líquido de frenos, éste puede dañar las superficies pintadas y las piezas de plástico.
Procure no derramar líquido al llenar el depósito de líquido de frenos. Limpie el líquido derramado de inmediato.

5) Retire el tornillo de unión del latiguillo de freno (2) y desconecte el latiguillo de freno.
6) Afloje la contratuerca (3).
7) Retire los tornillos de montaje del cilindro principal (4).
8) Retire el cilindro principal junto con el depósito girando la varilla de empuje (5).



IC11J1410022-02

Instalación

Instale el cilindro principal del freno trasero en orden inverso al de la extracción. Preste atención a los siguientes puntos:

- Coloque las arandelas de estanqueidad nuevas.
- Apriete los tornillos de montaje del cilindro principal (1) al par especificado.

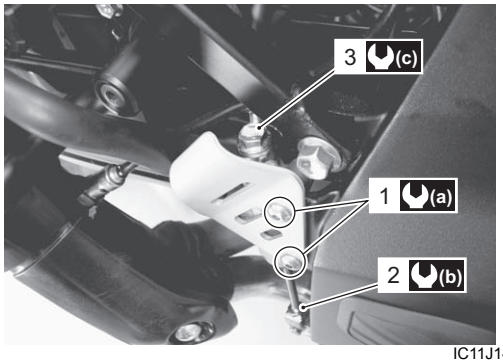
  Par de apriete
  Tornillo de montaje del cilindro principal del freno trasero (a): 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,0 lbf-ft)

- Apriete la contratuerca (2) al par especificado.

  Par de apriete
  Contratuerca del vástago del cilindro principal del freno trasero (b): 18 N·m (1,8 kgf-m, 13,0 lbf-ft)

- Una vez colocado el tornillo de unión del latiguillo de freno en el tope, apriete el tornillo de unión (3) al par especificado.

  Par de apriete
  Tornillo de unión de latiguillo de freno (c): 23 N·m (2,3 kgf-m, 16,5 lbf-ft)



IC11J1410023-01

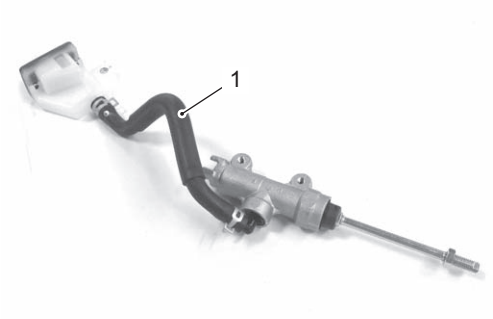
- Purgue el aire del sistema después de volver a montar el cilindro principal. Véase “Inspección del sistema de frenos” en la Sección 0B (Página 0B-18).
- Ajuste la altura del pedal de freno. Véase “Inspección del sistema de frenos” en la Sección 0B (Página 0B-18).

Desmontaje y montaje del cilindro principal del freno trasero

BSPC11J14106016

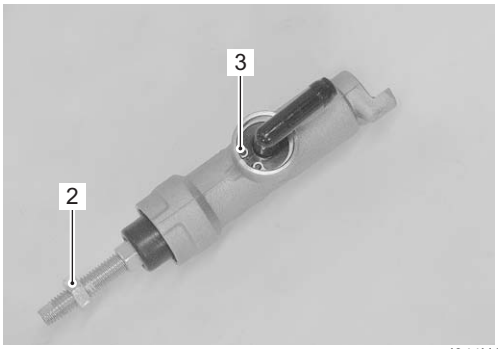
Desmontaje

1) Desconecte el manguito del depósito (1).



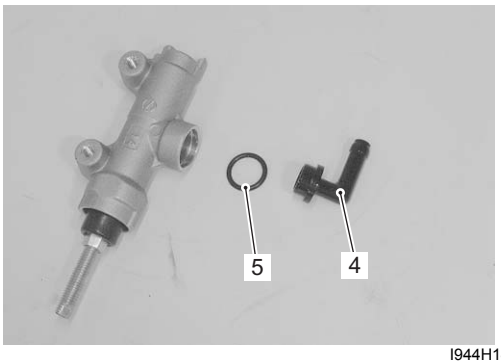
IC11J1410024-01

2) Retire la contratuerca (2).
3) Retire el anillo de retención (3).



I944H1410031-02

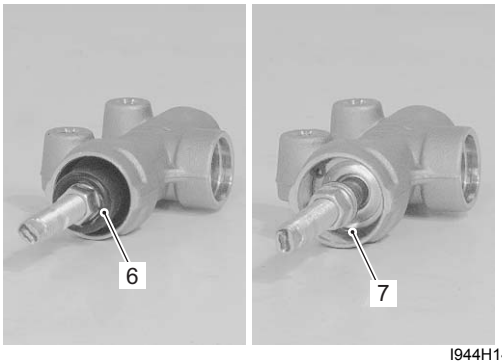
4) Retire el conector del latiguillo de freno (4) y la junta tórica (5).



I944H1410030-02

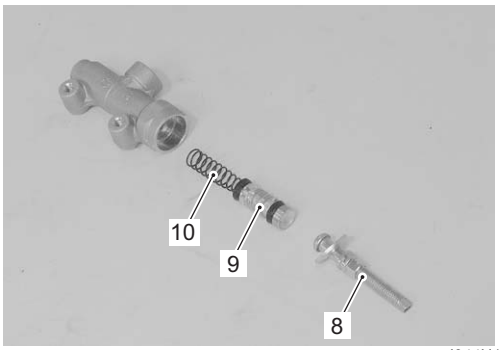
5) Saque el guardapolvo (6) y retire el anillo de retención (7).

Herramienta especial
TOOL : 09900–06108 (Pinzas para anillos de resorte)



I944H1410032-02

6) Retire la varilla de empuje (8), el juego de vaso/pistón (9) y el muelle (10).



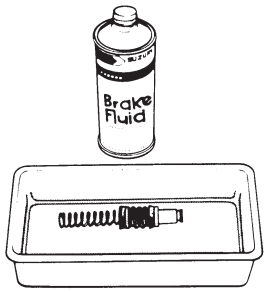
I944H1410033-04

Montaje
Monte el cilindro principal en orden inverso al del desmontaje. Preste atención a los siguientes puntos:

AVISO

- **Limpie los componentes del cilindro principal con líquido de frenos nuevo antes de volver a montarlo.**
- **No seque el líquido de frenos de los componentes después de lavarlos.**
- **Cuando limpie los componentes, use el líquido de frenos especificado. No utilice nunca líquidos de frenos distintos ni disolventes limpiadores como gasolina, queroseno, etc.**
- **Aplique líquido de frenos en el calibre del cilindro principal y en todo el cilindro principal que desea insertar en el calibre.**

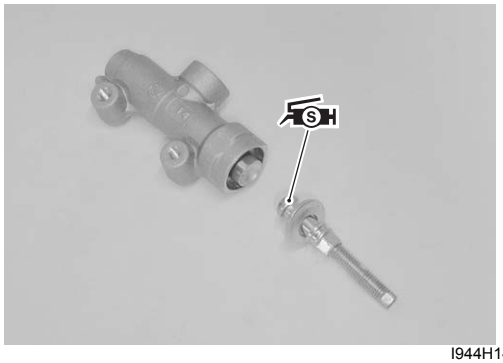
BF: Líquido de frenos (DOT 4)



I649G1410036-02

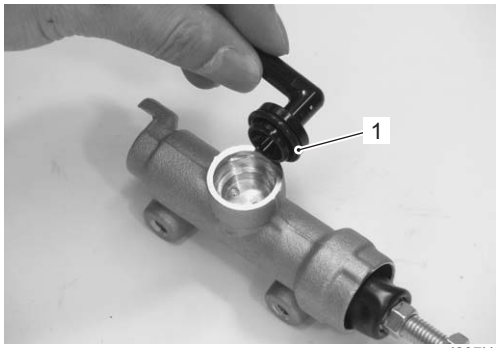
- Aplique grasa en el extremo de la varilla de empuje.

: Grasa 99000–25100 (SUZUKI Silicone Grease o equivalente)



I944H1410034-01

- Coloque la junta tórica nueva (1).

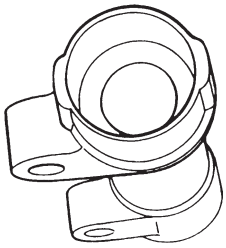


I837H1410049-01

Inspección de las piezas del cilindro principal del freno trasero

BSPC11J14106017

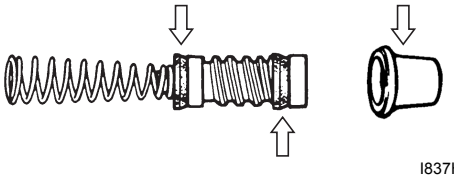
Cilindro principal
Compruebe que no haya rayones u otros daños en el calibre del cilindro principal.



I649G1410038-02

Pistón
Inspeccione la superficie del pistón por si hubiera rayones u otros daños.

Piezas de goma
Inspeccione el vaso primario, el vaso secundario y el guardapolvo por si estuviera desgastado o dañado.



I837H1410050-01

Extracción e instalación del latiguillo de freno delantero

BSPC11J14106018

AVISO

- **El sistema de frenos está lleno de un líquido de frenos a base de etilenglicol DOT 4. No mezcle diferentes tipos de líquido de frenos como los basados en siliconas o petróleos.**
- **No utilice líquido de frenos procedente de envases viejos, usados o ya abiertos. Nunca reutilice líquido de frenos sobrante de mantenimientos anteriores o que lleve guardado mucho tiempo.**
- **Manipule el líquido de frenos con cuidado: el líquido reacciona químicamente con pinturas, plásticos, materiales de goma, etc., y los dañará gravemente.**

Extracción

1) Retire los latiguillos de frenos delanteros tal y como se muestra en el diagrama de enrutamiento del latiguillo de freno delantero. Véase “Diagrama de enrutamiento del latiguillo de freno delantero” (Página 4A-1).

Instalación

⚠ ATENCIÓN

Es preciso cambiar las arandelas de estanqueidad por otras nuevas para evitar fugas de líquido.

1) Instale los latiguillos de frenos delanteros tal y como se muestra en el diagrama de enrutamiento del latiguillo de freno delantero y en el diagrama de enrutamiento del sensor de velocidad de la rueda delantera. Véase “Diagrama de enrutamiento del latiguillo de freno delantero” (Página 4A-1) y “Diagrama de enrutamiento del sensor de velocidad de la rueda delantera” en la Sección 4E (Página 4E-8).
2) Purgue el aire del sistema de frenos delantero. Véase “Purgado de aire del circuito del líquido de frenos” (Página 4A-5).
3) Vuelva a instalar las piezas extraídas.

Extracción e instalación del latiguillo de freno trasero

BSPC11J14106019

AVISO

- **El sistema de frenos está lleno de un líquido de frenos a base de etilenglicol DOT 4. No mezcle diferentes tipos de líquido de frenos como los basados en siliconas o petróleos.**
- **No utilice líquido de frenos procedente de envases viejos, usados o ya abiertos. Nunca reutilice líquido de frenos sobrante de mantenimientos anteriores o que lleve guardado mucho tiempo.**
- **Manipule el líquido de frenos con cuidado: el líquido reacciona químicamente con pinturas, plásticos, materiales de goma, etc., y los dañará gravemente.**

Extracción

1) Retire la cubierta derecha de la unidad ABS/UH del soporte de la batería. Véase “Despiece de la cubierta de la unidad de control del ABS/UH” en la Sección 4E (Página 4E-47).
2) Vacíe el líquido de frenos. Véase “Cambio del líquido de frenos” (Página 4A-7).
3) Retire los latiguillos de frenos traseros tal y como se muestra en el diagrama de enrutamiento del latiguillo de freno trasero. Véase “Diagrama de enrutamiento del latiguillo de freno trasero” (Página 4A-2).

Instalación

1) Instale los latiguillos de frenos traseros tal y como se muestra en el diagrama de enrutamiento del latiguillo de freno trasero y en el diagrama de enrutamiento del sensor de velocidad de la rueda trasera. Véase “Diagrama de enrutamiento del latiguillo de freno trasero” (Página 4A-2) y “Diagrama de enrutamiento del sensor de velocidad de la rueda trasera” en la Sección 4E (Página 4E-9).
2) Purgue el aire del sistema de frenos trasero. Véase “Purgado de aire del circuito del líquido de frenos” (Página 4A-5).
3) Vuelva a instalar las piezas extraídas.

Especificaciones

Datos de servicio

BSPC11J14107001

Frenos

Unidad: mm (pulg.)

Elemento	Estándar		Límite
Altura del pedal del freno trasero	23 – 33 (0,9 – 1,3)		—
Calibre del cilindro principal	Delantero	Aprox. 14,0 (0,55)	—
	Trasero		—
Diám. del pistón del cilindro principal	Delantero	Aprox. 14,0 (0,55)	—
	Trasero		—

Engrase

Elemento	Especificación	Nota
Tipo de líquido de frenos	DOT 4	

Especificaciones acerca de los pares de apriete

BSPC11J14107002

Piezas que hay que apretar	Par de apriete		Nota
	N·m	kgf-m	
Válvula de purgado de aire (freno delantero)	7,5	0,75	☞(Página 4A-6) / ☞(Página 4A-7)
Válvula de purgado de aire (freno trasero)	6	0,6	☞(Página 4A-6) / ☞(Página 4A-8)
Tornillo del soporte del cilindro principal (superior e inferior)	10	1,0	☞(Página 4A-10)
Tornillo de unión de latiguillo de freno	23	2,3	☞(Página 4A-10) / ☞(Página 4A-14)
Tornillo de pivote de la maneta de freno	6	0,6	☞(Página 4A-12)
Contratuerca del tornillo de pivote de la maneta de freno	6	0,6	☞(Página 4A-12)
Tornillo de montaje del cilindro principal del freno trasero	10	1,0	☞(Página 4A-14)
Contratuerca del vástago del cilindro principal del freno trasero	18	1,8	☞(Página 4A-14)

NOTA

Los pares de apriete se especifican en los siguientes elementos:
“Diagrama de enrutamiento del latiguillo de freno delantero” (Página 4A-1)
“Diagrama de enrutamiento del latiguillo de freno trasero” (Página 4A-2)
“Componentes del cilindro principal del freno delantero” (Página 4A-9)
“Componentes del cilindro principal del freno trasero” (Página 4A-13)

Referencia:

Consulte los pares de apriete de los fijadores no especificados en esta sección en “Lista de pares de apriete” en la Sección 0C (Página 0C-8).

Herramientas y equipos especiales

Material de servicio recomendado

BSPC11J14108001

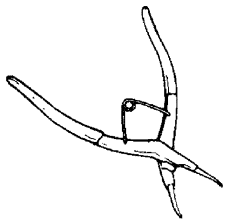
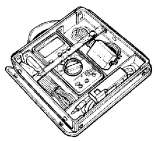
Material	Producto recomendado por SUZUKI o especificaciones		Nota
Grasa	SUZUKI Silicone Grease o equivalente	N°/P.: 99000–25100	☞(Página 4A-12) / ☞(Página 4A-16)
Líquido de frenos	DOT 4	—	☞(Página 4A-7) / ☞(Página 4A-8) / ☞(Página 4A-11) / ☞(Página 4A-16)

NOTA

Los materiales de servicio necesarios también se especifican en los siguientes apartados:
“Componentes del cilindro principal del freno delantero” (Página 4A-9)
“Componentes del cilindro principal del freno trasero” (Página 4A-13)

Herramienta especial

BSPC11J14108002

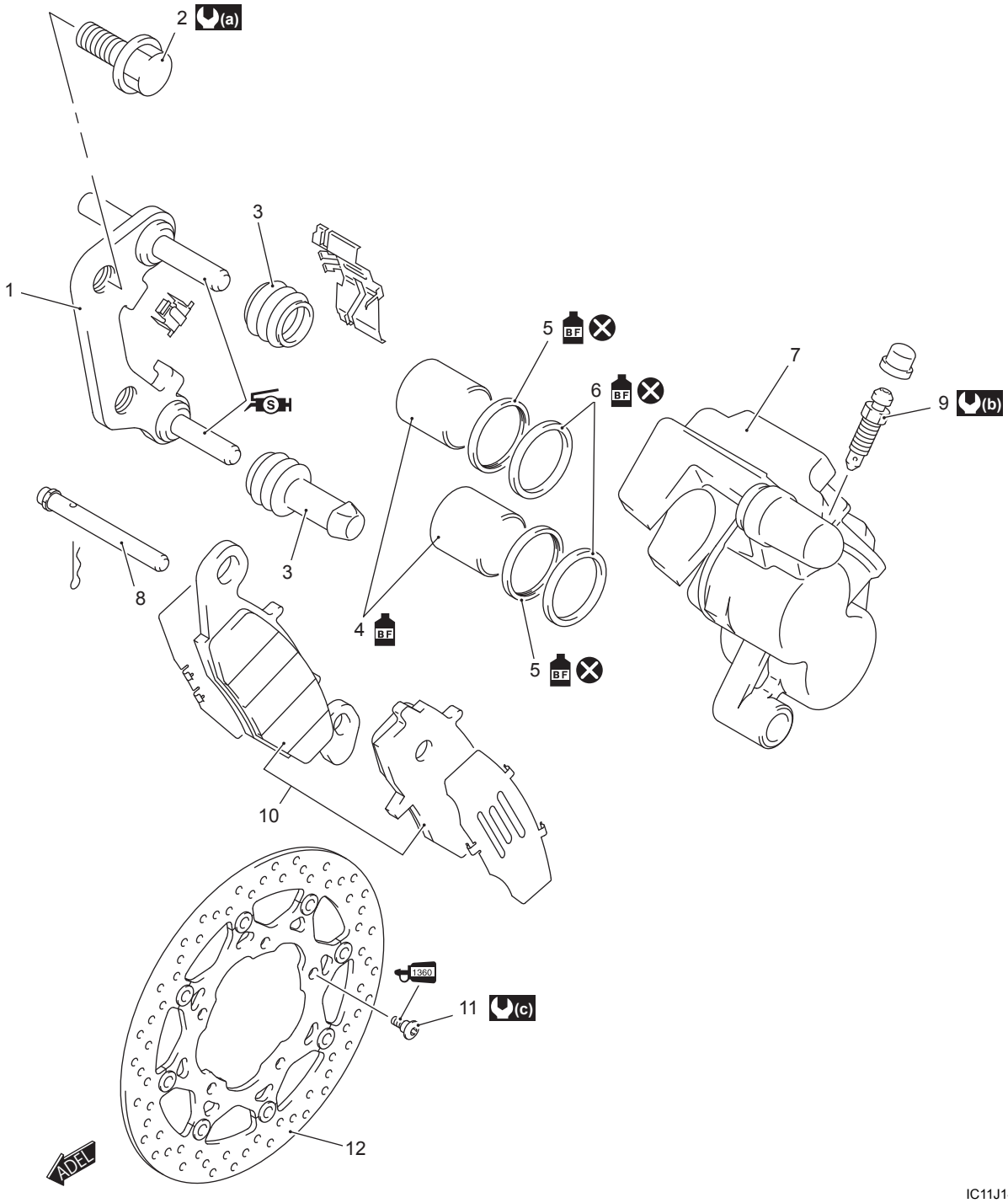
09900–06108 Pinzas para anillos de resorte ☞(Página 4A-11) / ☞(Página 4A-15)		09900–25008 Polímetro ☞(Página 4A-4) / ☞(Página 4A-4)	

Frenos delanteros

Instrucciones de reparación

Componentes del freno delantero

BSPC11J14206001



IC11J1420010S-03

1. Soporte de la pinza	8. Pasador de montaje de las pastillas	(c) : 23 N·m (2,3 kgf-m, 16,5 lbf-ft)
2. Tornillo de montaje de la pinza de freno delantero	9. Tornillo de purga de aire	S : Aplique grasa de silicona en la superficie deslizante.
3. Fuelles de goma	10. Juego de pastillas	1360 : Aplique fijador de roscas en la parte roscada.
4. Pistón	11. Tornillo del disco de freno	BF : Aplique líquido de frenos.
5. Junta de pistón	12. Disco de freno delantero	: No lo reutilice.
6. Junta guardapolvo	(a) : 39 N·m (3,9 kgf-m, 28,0 lbf-ft)	
7. Pinza	(b) : 7,5 N·m (0,75 kgf-m, 5,5 lbf-ft)	

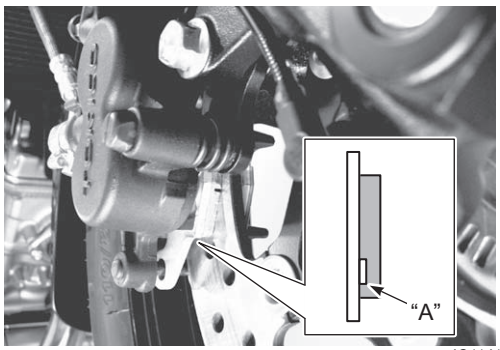
Inspección de las pastillas del freno delantero

BSPC11J14206002

El desgaste de las pastillas de freno puede comprobarse observando la línea ranurada “A” de las pastillas. Cuando el desgaste exceda la línea límite ranurada, cambie las pastillas por otras nuevas. Véase “Cambio de las pastillas del freno delantero” (Página 4B-2).

NOTA

Cambie todo el juego de pastillas de freno a la vez, si no podría perder efectividad en la frenada.



IC11J1420001-01

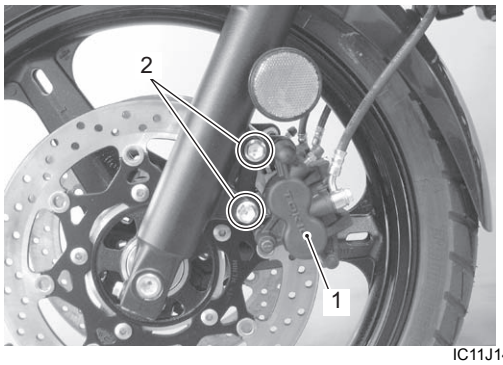
Cambio de las pastillas del freno delantero

BSPC11J14206003

1) Retire la pinza (1) extrayendo los tornillos (2).

AVISO

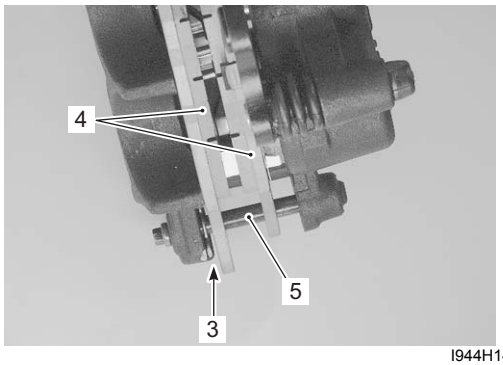
No accione la maneta de freno mientras esté desmontando las pastillas.



IC11J1420002-02

2) Retire el clip (3).

3) Retire las pastillas de freno (4) extrayendo el pasador de montaje de las pastillas (5).



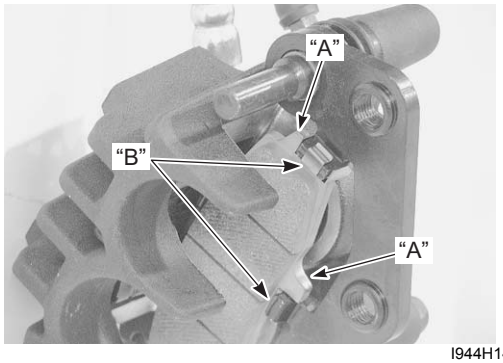
I944H1420002-03

4) Limpie la pinza, especialmente alrededor de sus pistones.

5) Coloque las pastillas exteriores con los fiadores “A” de las pastillas insertados en los fiadores “B” del soporte de la pinza.

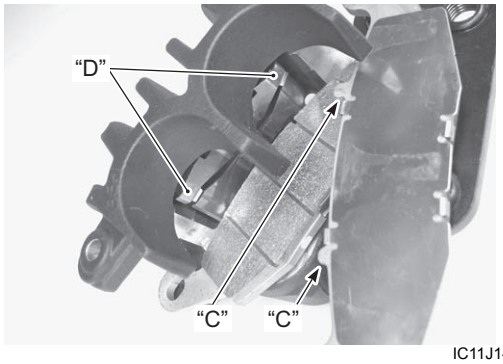
NOTA

Cambie todo el juego de pastillas de freno a la vez, si no podría perder efectividad en la frenada.



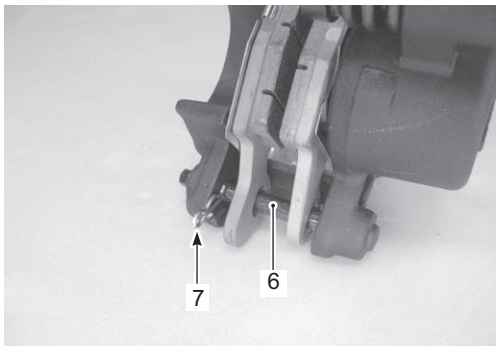
I944H1420003-01

6) Coloque las pastillas interiores, alineando para ello el resalto “C” de las pastillas interiores con la placa “D” del muelle de las pastillas.



IC11J1420003-01

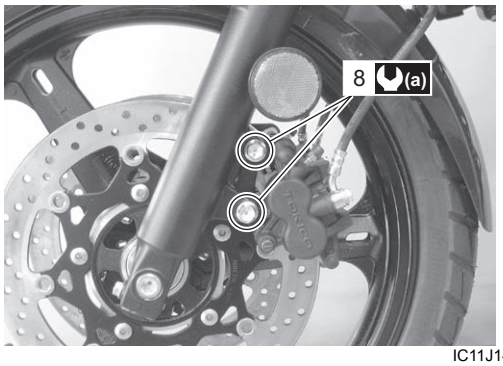
7) Instale el pasador de montaje de las pastillas (6).
8) Coloque bien el clip (7).



IC11J1420004-01

9) Vuelva a montar la pinza.
10) Apriete los tornillos de montaje de la pinza (8) al par especificado.

Par de apriete
Tornillo de montaje de la pinza de freno delantero (a): 39 N·m (3,9 kgf-m, 28,0 lbf-ft)



IC11J1420005-01

NOTA

Después de sustituir las pastillas de freno, accione la maneta de freno varias veces para comprobar que el freno funciona adecuadamente y compruebe el nivel de líquido de frenos.

Extracción e instalación la pinza de freno delantero

BSPC11J14206004

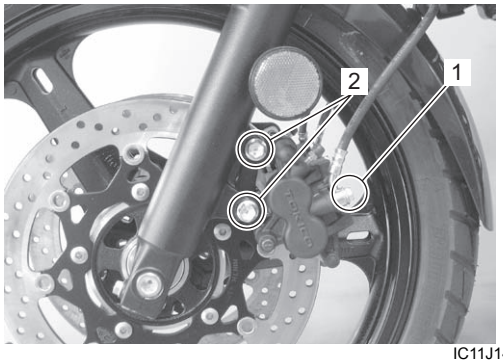
Extracción

1) Vacíe el líquido de frenos. Véase “Cambio del líquido de frenos” en la Sección 4A (Página 4A-7).
2) Retire el latiguillo de freno de la pinza extrayendo el tornillo de unión (1) y recoja el líquido de frenos en un recipiente adecuado.

NOTA

Coloque un trapo limpio bajo el tornillo de unión de la pinza de freno para recoger el líquido de frenos que pudiera derramarse.

3) Retire la pinza de freno extrayendo los tornillos de montaje de la pinza (2).



IC11J1420006-01

Instalación

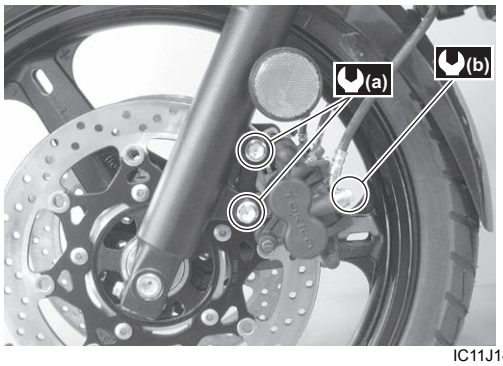
Instale la pinza de freno en orden inverso al de la extracción. Preste atención a los siguientes puntos:

- Apriete todos los tornillos al par especificado.

Par de apriete
Tornillo de montaje de la pinza de freno delantero (a): 39 N·m (3,9 kgf-m, 28,0 lbf-ft)

- Coloque las arandelas de estanqueidad nuevas.
- Una vez colocado el tornillo de unión del latiguillo de freno en el tope, apriete el tornillo de unión al par especificado.

Par de apriete
Tornillo de unión de latiguillo de freno delantero (b): 23 N·m (2,3 kgf-m, 16,5 lbf-ft)



IC11J1420007-01

- Purgue el aire del sistema de frenos después de montar la pinza. Véase “Inspección del sistema de frenos” en la Sección 0B (Página 0B-18).
- Compruebe el funcionamiento del freno y si hay fugas del líquido de frenos.

⚠ ADVERTENCIA

Las fugas del líquido de frenos hacen la conducción peligrosa y decoloran las partes pintadas. Compruebe que no hay fisuras ni fugas de líquido en el latiguillo de freno ni en las juntas del manguito.

Desmontaje y montaje de la pinza de freno delantero

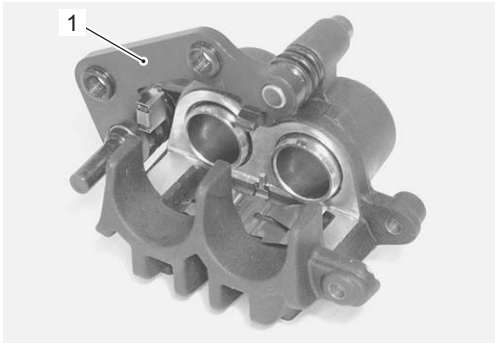
BSPC11J14206005

NOTA

Las pinzas derecha e izquierda están instaladas de forma simétrica y, por tanto, el procedimiento de desmontaje de un lado es el mismo para el otro lado.

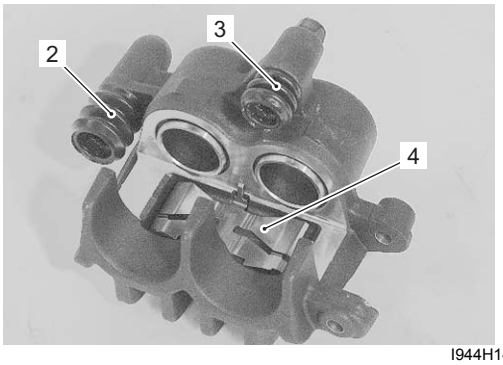
Desmontaje

1) Retire las pastillas de freno. Véase “Cambio de las pastillas del freno delantero” (Página 4B-2).
2) Retire el soporte de la pinza (1).



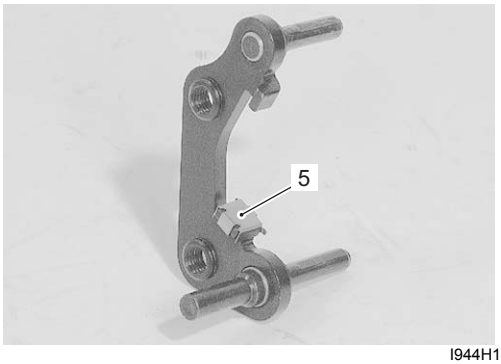
I944H1420010-01

3) Retire los fuelles de goma (2) y (3).
4) Retire el muelle de las pastillas (4).



I944H1420011-01

5) Retire la guía de las pastillas (5).



I944H1420012-01

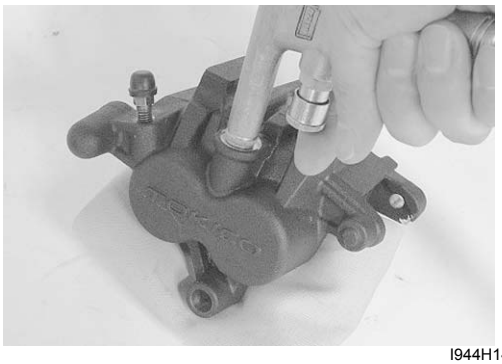
6) Coloque un trapo limpio sobre los pistones para evitar que salten y, a continuación, extráigalos utilizando aire comprimido.

⚠ ADVERTENCIA

Al extraer el pistón, los dedos pueden quedar atrapados entre el pistón y el cuerpo de la pinza.
No coloque los dedos en el pistón al retirarlo.

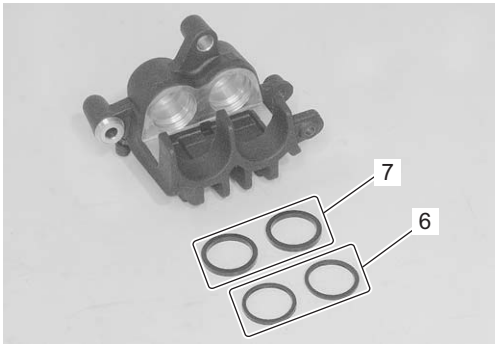
AVISO

No use aire a alta presión para no dañar el pistón.



I944H1420013-01

7) Retire las juntas guardapolvo (6) y las juntas del pistón (7).



I944H1420014-02

Montaje

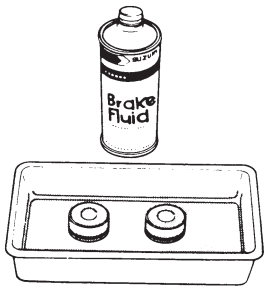
Monte la pinza en orden inverso al del desmontaje. Preste atención a los siguientes puntos:

- Limpie los pistones y los calibres de la pinza con el líquido de frenos especificado. Limpie especialmente las ranuras de la junta guardapolvo y las ranuras del retén del pistón.

  BF: Líquido de frenos (DOT 4)

⚠ ATENCIÓN

- **Antes de volver a montarlos, lave los componentes de la pinza con líquido de frenos nuevo. No utilice nunca productos disolventes o gasolina para lavarlos.**
- **No seque el líquido de frenos de los componentes después de lavarlos.**
- **Cuando limpie los componentes, use el líquido de frenos especificado. No utilice nunca líquidos de frenos de diferente tipo ni disolventes limpiadores como gasolina, queroseno, etc.**

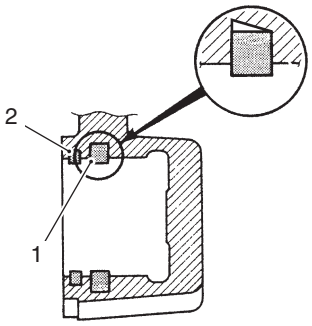


I649G1420012-02

- Aplique líquido de frenos en las juntas del pistón (1) y en las juntas guardapolvo nuevas (2).

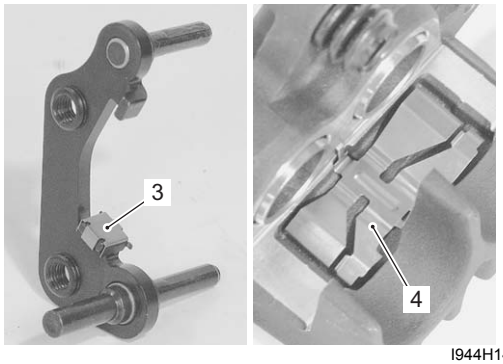
  BF: Líquido de frenos (DOT 4)

- Coloque las juntas del pistón tal y como se muestra.



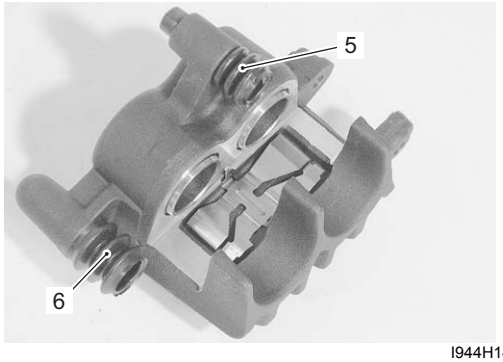
I649G1420013-02

- Coloque la guía de las pastillas (3) y el muelle de las pastillas (4).



I944H1420015-01

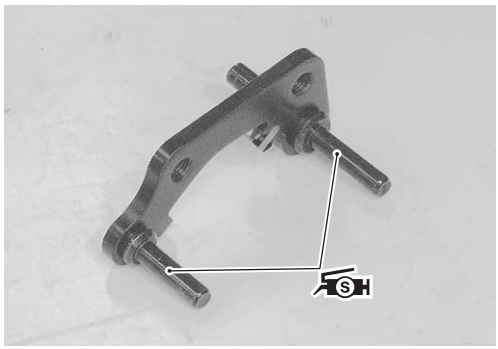
- Coloque los fuelles de goma (5) y (6).



I944H1420016-01

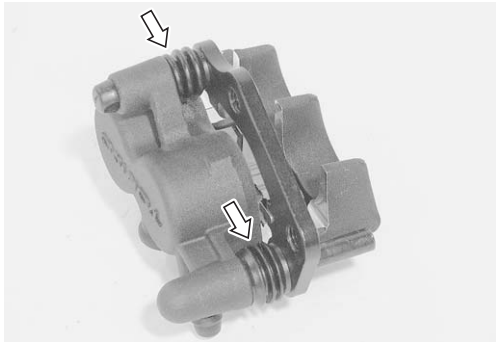
- Aplique grasa en los pasadores deslizantes del soporte de la pinza.

  : Grasa 99000–25100 (SUZUKI Silicone Grease o equivalente)



I944H1420017-01

- Coloque bien los fuelles en los pasadores deslizantes.



I944H1420018-01

Inspección de las piezas de la pinza de freno delantero

BSPC11J14206006

Cilindro de la pinza de freno
Inspeccione si la pared del cilindro de la pinza de freno tiene muescas, rayones u otros daños. Si encuentra alguna anomalía, cambie la pinza por una nueva.

I944H1420019-01

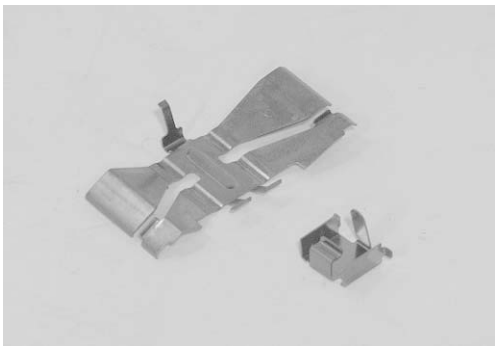
Pistón de la pinza de freno
Inspeccione la superficie del pistón de la pinza de freno por si hubiera rayones u otros daños. Si encuentra alguna anomalía, cambie el pistón por uno nuevo.

I944H1420020-01

Pasador deslizante del soporte de la pinza de freno
Inspeccione los pasadores deslizantes del soporte de la pinza de freno por si estuvieran desgastados o dañados. Si encuentra alguna anomalía, cambie el soporte de la pinza de freno por uno nuevo.

I944H1420021-01

Muelle de las pastillas de freno y Guía de las pastillas
Inspeccione el muelle de las pastillas de freno y la guía de las pastillas por si estuvieran dañados o excesivamente doblados. Si encuentra algún defecto, cambie las piezas dañadas por otras nuevas.



I944H1420022-01

Fuelle de goma
Inspeccione los fuelles de goma por si estuvieran dañados. Si encuentra algún defecto, cambie las piezas dañadas por otras nuevas.

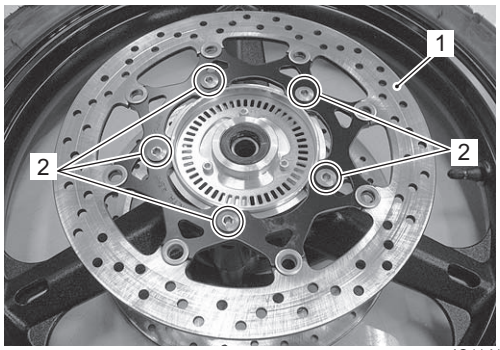
I944H1420023-01

Extracción e instalación del disco de freno delantero

BSPC11J14206007

Extracción

1) Retire el conjunto de la rueda delantera. Véase "Extracción e instalación del conjunto de la rueda delantera" en la Sección 2D (Página 2D-4).
2) Retire el disco de freno delantero (1) extrayendo los tornillos (2).



IC11J1420008-01

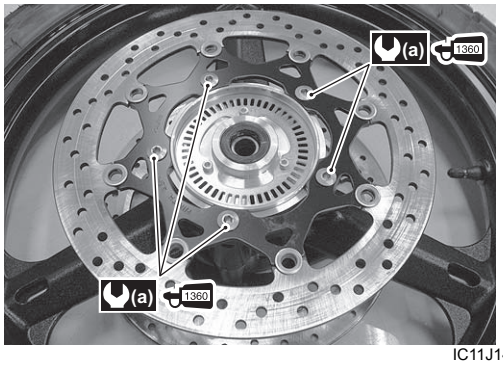
Instalación

Coloque el disco de freno delantero en orden inverso al de la extracción. Preste atención a los siguientes puntos:

- Asegúrese de que los discos de freno están limpios y libres de grasa.
- Aplique fijador de roscas en los tornillos del disco de freno y apriételos al par especificado.

1360 : Cemento obturador 99000–32130 (THREAD LOCK CEMENT SUPER "1360" o equivalente)

Par de apriete
Tornillo del disco de freno (a): 23 N·m (2,3 kgf-m, 16,5 lbf-ft)



IC11J1420009-01

Inspección del disco de freno delantero

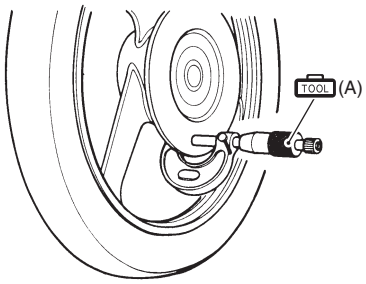
BSPC11J14206008

Espesor del disco de freno

Revise el disco de freno por si tuviera daños o fisuras y mida su espesor con un micrómetro.
Cambie el disco de freno si el espesor es menor que el límite de funcionamiento o si encuentra algún defecto.

Herramienta especial
TOOL (A): 09900–20205 (Micrómetro (0 – 25 mm))

Espesor del disco de freno
Límite de funcionamiento (delantero): 4,5 mm (0,18 pulg.)



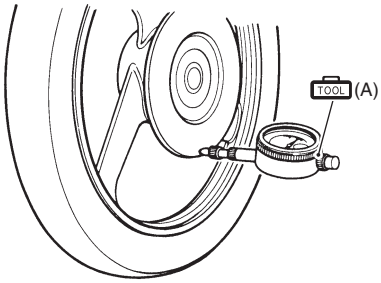
I649G1420019-03

Descentrado del disco de freno

1) Retire la pinza de freno delantero. Véase "Extracción e instalación la pinza de freno delantero" (Página 4B-3).
2) Mida el descentrado con la galga de cuadrante. Cambie el disco si el descentrado excede el límite de funcionamiento.

Herramienta especial
TOOL (A): 09900–20607 (Comparador de cuadrante (1/100 mm, 10 mm))
TOOL : 09900–20701 (Soporte magnético)

Descentrado del disco de freno
Límite de funcionamiento: 0,30 mm (0,012 pulg.)



I649G1420020-03

3) Instale la pinza de freno delantero. Véase "Extracción e instalación la pinza de freno delantero" (Página 4B-3).

Especificaciones

Datos de servicio

BSPC11J14207001

Frenos

Unidad: mm (pulg.)

Elemento	Estándar		Límite
Espesor del disco de freno	Delantero	4,8 – 5,2 (0,19 – 0,20)	4,5 (0,18)
Descentrado del disco de freno	—		0,30 (0,012)
Calibre del cilindro de la pinza de freno	Delantero	Aprox. 27,0 (1,06)	—
Diám. del pistón de la pinza de freno	Delantero	Aprox. 27,0 (1,06)	—

Engrase

Elemento	Especificación	Nota
Tipo de líquido de frenos	DOT 4	

Especificaciones acerca de los pares de apriete

BSPC11J14207002

Piezas que hay que apretar	Par de apriete		Nota
	N·m	kgf-m	
Tornillo de montaje de la pinza de freno delantero	39	3,9	☞(Página 4B-3) / ☞(Página 4B-3)
Tornillo de unión de latiguillo de freno delantero	23	2,3	☞(Página 4B-3)
Tornillo del disco de freno	23	2,3	☞(Página 4B-7)

NOTA

Los pares de apriete se especifican en los siguientes elementos:
“Componentes del freno delantero” (Página 4B-1)

Referencia:

Consulte los pares de apriete de los fijadores no especificados en esta sección en “Lista de pares de apriete” en la Sección 0C (Página 0C-8).

Herramientas y equipos especiales

Material de servicio recomendado

BSPC11J14208001

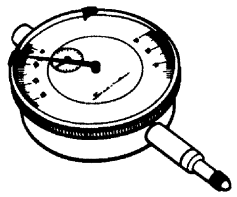
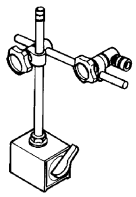
Material	Producto recomendado por SUZUKI o especificaciones		Nota
Cemento obturador	THREAD LOCK CEMENT SUPER “1360” o equivalente	N°/P.: 99000–32130	☞(Página 4B-7)
Grasa	SUZUKI Silicone Grease o equivalente	N°/P.: 99000–25100	☞(Página 4B-5)
Líquido de frenos	DOT 4	—	☞(Página 4B-5) / ☞(Página 4B-5)

NOTA

Los materiales de servicio necesarios también se especifican en los siguientes apartados: “Componentes del freno delantero” (Página 4B-1)

Herramienta especial

BSPC11J14208002

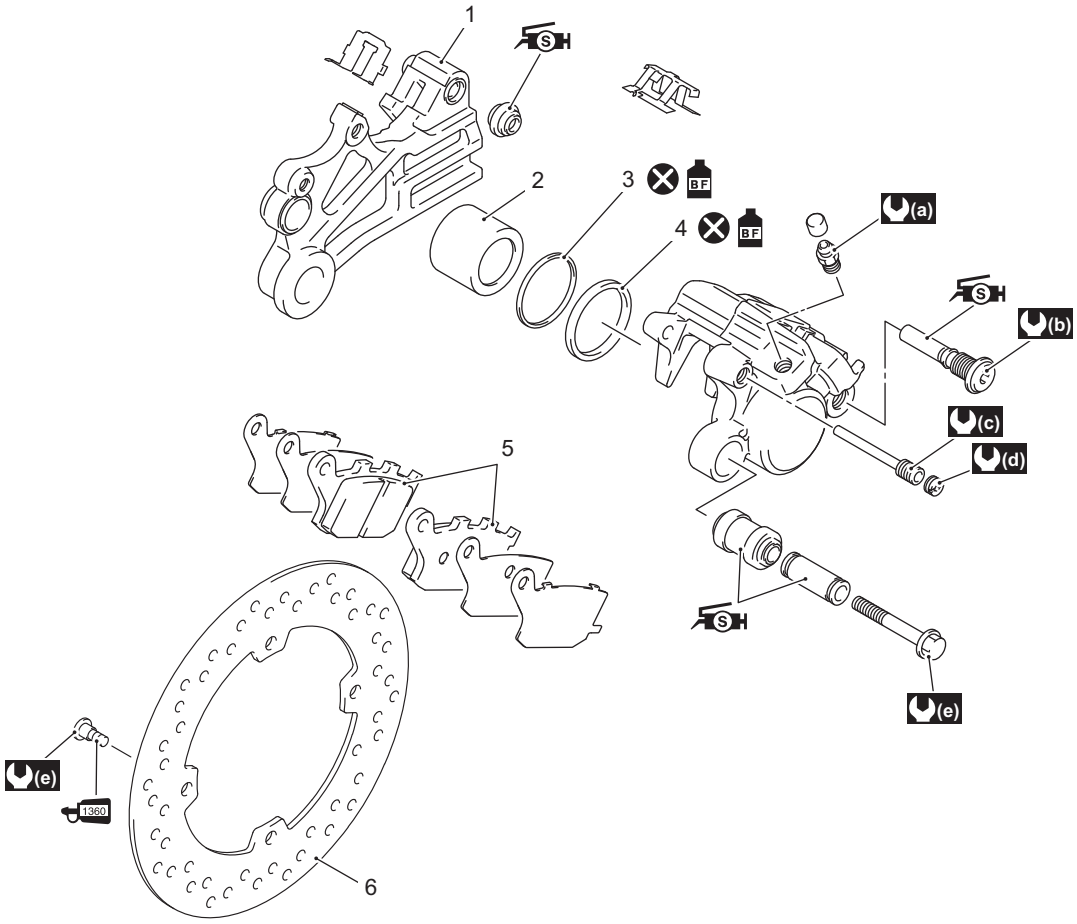
09900–20205 Micrómetro (0 – 25 mm) ☞(Página 4B-7) 	09900–20607 Comparador de cuadrante (1/100 mm, 10 mm) ☞(Página 4B-7) 
09900–20701 Soporte magnético ☞(Página 4B-7) 	

Frenos traseros

Instrucciones de reparación

Componentes del freno trasero

BSPC11J14306001



IC11J1430015-01

1. Abrazadera de la pinza trasera	6. Disco de freno trasero	(e) : 23 N·m (2,3 kgf-m, 16,5 lbf-ft)
2. Pistón	(a) : 6 N·m (0,6 kgf-m, 4,3 lbf-ft)	S : Aplique grasa de silicona en la superficie deslizante.
3. Junta de pistón	(b) : 27 N·m (2,7 kgf-m, 19,5 lbf-ft)	1360 : Aplique fijador de roscas en la parte roscada.
4. Junta guardapolvo	(c) : 17 N·m (1,7 kgf-m, 12,5 lbf-ft)	BF : Aplique líquido de frenos.
5. Juego de pastillas del freno trasero	(d) : 2,5 N·m (0,25 kgf-m, 1,8 lbf-ft)	: No lo reutilice.

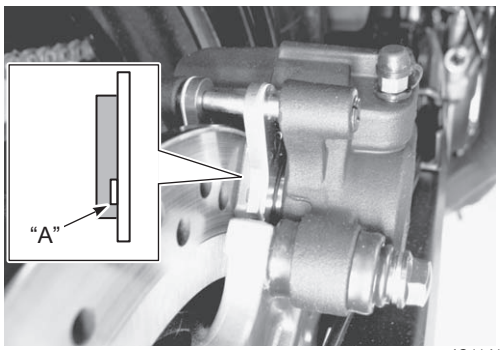
Inspección de las pastillas del freno trasero

BSPC11J14306002

El desgaste de las pastillas de freno puede comprobarse observando la línea ranurada “A” de las pastillas. Cuando el desgaste exceda la línea límite ranurada, cambie las pastillas por otras nuevas. Véase “Cambio de las pastillas del freno trasero” (Página 4C-2).

NOTA

Cambie todo el juego de pastillas de freno a la vez, si no podría perder efectividad en la frenada.

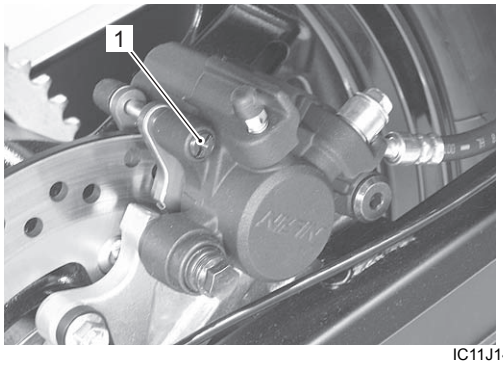


IC11J1430001-01

Cambio de las pastillas del freno trasero

BSPC11J14306003

1) Retire el tapón (1).

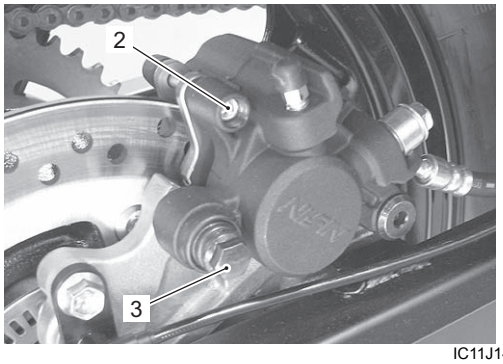


IC11J1430002-02

2) Retire el pasador de montaje de las pastillas (2).
3) Retire el tornillo de montaje de la pinza (3).

⚠ ATENCIÓN

No accione el pedal de freno mientras esté desmontando las pastillas.

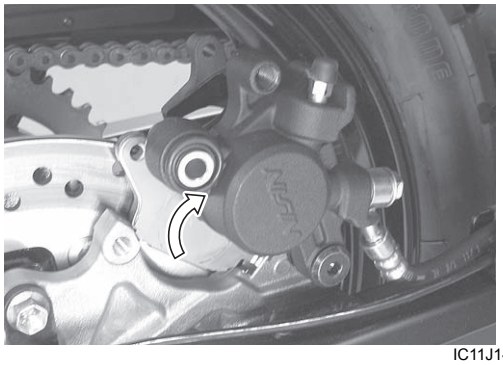


IC11J1430003-02

4) Retire las pastillas de freno con la pinza trasera girada hacia arriba.

NOTA

Al retirar las pastillas, empuje el pistón hasta introducirlo por completo en la pinza de freno.

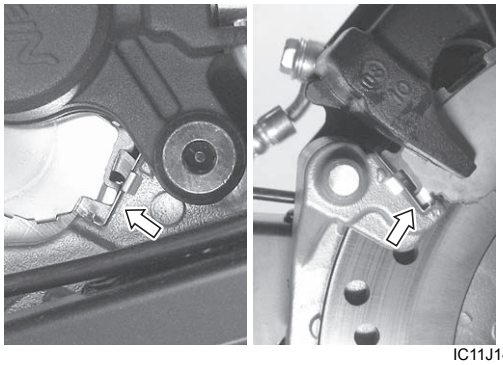


IC11J1430004-02

5) Limpie la pinza, especialmente alrededor del pistón.
6) Coloque las pastillas de freno nuevas.

NOTA

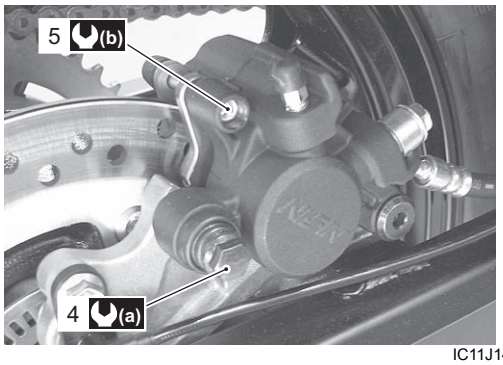
- **Cambie todo el juego de pastillas de freno a la vez, si no podría perder efectividad en la frenada.**
- **Asegúrese de que el fiador de las pastillas está asentado en el retén de la abrazadera de la pinza.**



IC11J1430005-02

7) Apriete el tornillo de montaje de la pinza (4) y el pasador de montaje de las pastillas (5) al par especificado.

Par de apriete
Tornillo de montaje de la pinza de freno trasero (a): 23 N·m (2,3 kgf-m, 16,5 lbf-ft)
Pasador de montaje de las pastillas del freno trasero (b): 17 N·m (1,7 kgf-m, 12,5 lbf-ft)



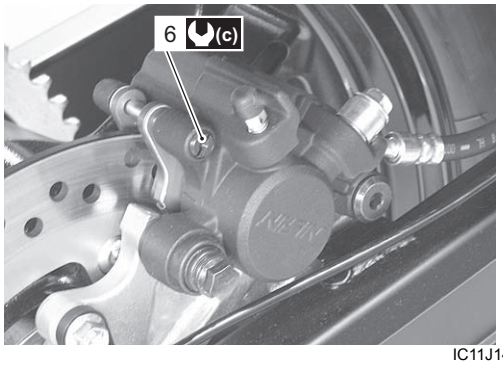
IC11J1430006-02

8) Coloque el tapón (6) y apriételo al par especificado.

Par de apriete
Tapón del pasador de las pastillas (c): 2,5 N·m (0,25 kgf-m, 1,8 lbf-ft)

NOTA

Después de sustituir las pastillas de freno, accione el pedal de freno unas pocas veces para comprobar que el freno funciona adecuadamente y compruebe el nivel de líquido de frenos.



IC11J1430007-02

Extracción e instalación de la pinza de freno trasero

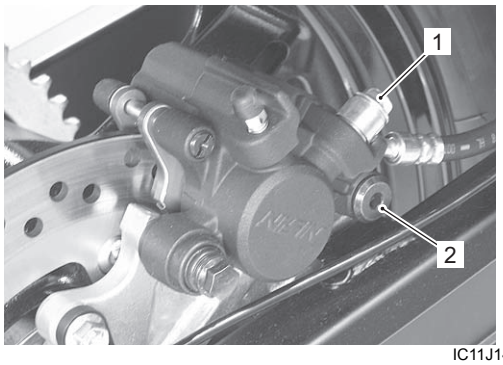
BSPC11J14306004

Extracción

1) Vacíe el líquido de frenos. Véase “Cambio del líquido de frenos” en la Sección 4A (Página 4A-7).
2) Retire el latiguillo de freno de la pinza extrayendo el tornillo de unión (1) y recoja el líquido de frenos en un recipiente adecuado.

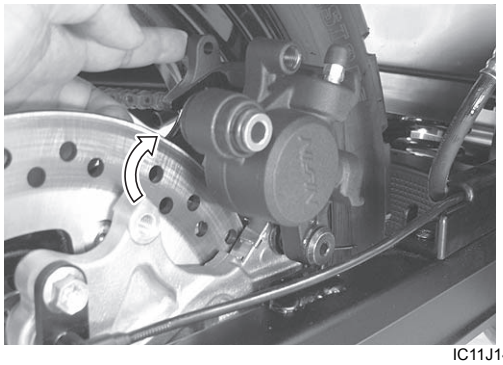
NOTA

- **Coloque un trapo limpio bajo el tornillo de unión de la pinza de freno para recoger el líquido de frenos que pudiera derramarse.**
- **Afloje ligeramente el pasador deslizante (2) para facilitar el posterior desmontaje, en caso necesario.**



IC11J1430008-02

3) Retire las pastillas de freno. Véase “Cambio de las pastillas del freno trasero” (Página 4C-2).
4) Gire la pinza hacia arriba y extráigala de la abrazadera de la pinza.

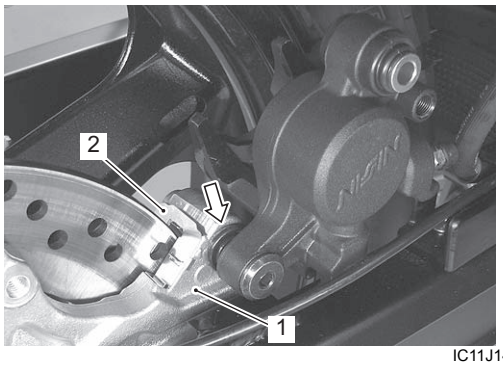

IC11J1430009-02

Instalación
Instale la pinza de freno en orden inverso al de la extracción. Preste atención a los siguientes puntos:

- Instale la pinza en la abrazadera de la pinza (1).
- Coloque bien el fuelle en el pasador deslizante.
- Coloque las pastillas de freno. Véase “Cambio de las pastillas del freno trasero” (Página 4C-2).

⚠ ATENCIÓN

Al instalar las pastillas de freno, verifique que está el muelle de las pastillas de freno (2).



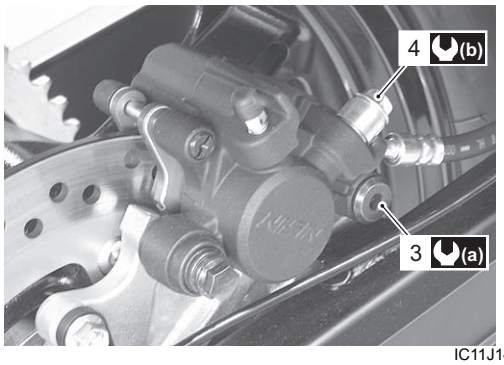
IC11J1430010-02

- Apriete el pasador deslizante (3) al par especificado.

Par de apriete
Pasador deslizante de la pinza de freno trasero (a): 27 N·m (2,7 kgf-m, 19,5 lbf-ft)

- Coloque las arandelas de estanqueidad nuevas.
- Una vez colocado el tornillo de unión del latiguillo de freno en el tope, apriete el tornillo de unión (4) al par especificado.

Par de apriete
Tornillo de unión de latiguillo de freno (b): 23 N·m (2,3 kgf-m, 16,5 lbf-ft)



IC11J1430011-02

- Purgue el aire del sistema de frenos después de montar la pinza. Véase “Inspección del sistema de frenos” en la Sección 0B (Página 0B-18).
- Compruebe el funcionamiento del freno y si hay fugas del líquido de frenos.

⚠ ADVERTENCIA

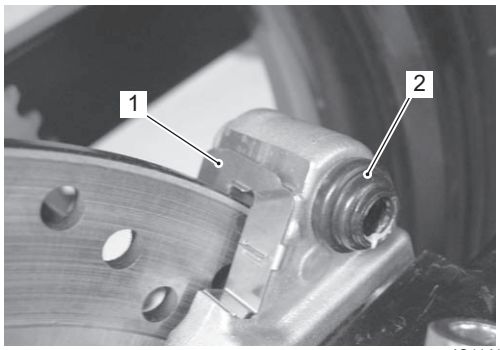
Las fugas del líquido de frenos hacen la conducción peligrosa y decoloran las partes pintadas. Compruebe que no hay fisuras ni fugas de líquido en el latiguillo de freno ni en las juntas del manguito.

Desmontaje y montaje de la pinza de freno trasero

BSPC11J14306005

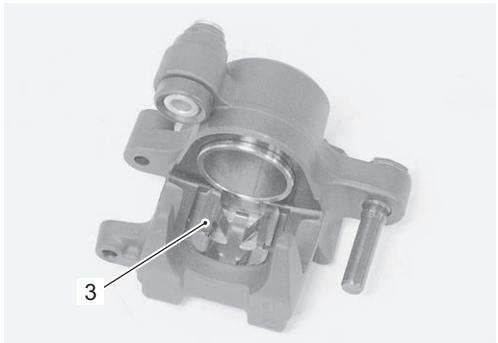
Desmontaje

1) Retire el muelle de las pastillas (1) y el fuelle de goma (2).



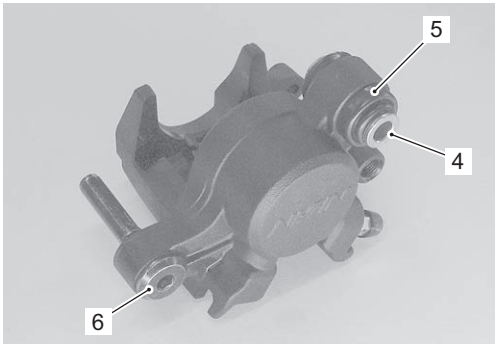
IC11J1430012-01

2) Retire el muelle de las pastillas (3).



IC11J1430016-01

3) Retire el distanciador (4) y el fuelle de goma (5) de la pinza.
4) Retire el pasador deslizante (6).



IC11J1430017-01

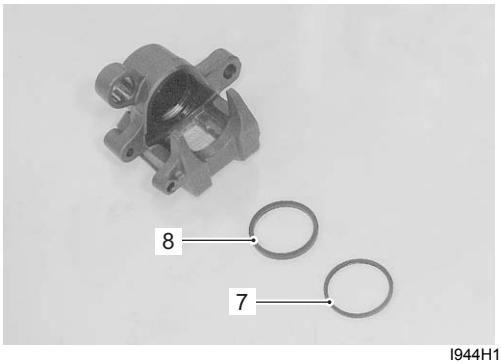
5) Coloque un trapo limpio sobre el pistón para evitar que salte y, a continuación, extráigalo utilizando aire comprimido.

⚠ ATENCIÓN

No use aire a alta presión para no dañar el pistón.

I944H1430016-01

6) Retire la junta guardapolvo (7) y la junta del pistón (8).



I944H1430017-01

Montaje

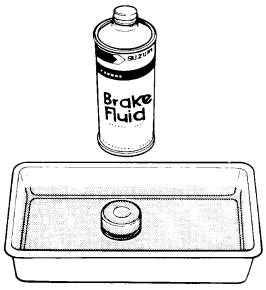
Monte la pinza en orden inverso al del desmontaje. Preste atención a los siguientes puntos:

- Lave el calibre de la pinza y el pistón con el líquido de frenos específico. Lave especialmente la ranura de la junta guardapolvo y la ranura de la junta de pistón.

  BF: Líquido de frenos (DOT 4)

⚠ ATENCIÓN

- **Antes de volver a montarlos, lave los componentes de la pinza con líquido de frenos nuevo. No utilice nunca productos disolventes o gasolina para lavarlos.**
- **No seque el líquido de frenos de los componentes después de lavarlos.**
- **Cuando limpie los componentes, use el líquido de frenos especificado. No utilice nunca líquidos de frenos de diferente tipo ni disolventes limpiadores como gasolina, queroseno, etc.**

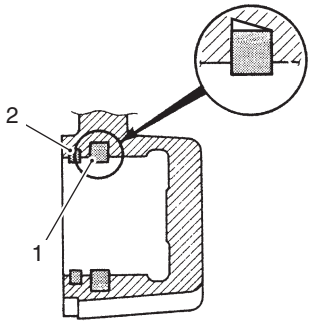


I649G1430018-02

- Aplique líquido de frenos en la junta del pistón (1) y en la junta guardapolvo (2) nuevas.

  BF: Líquido de frenos (DOT 4)

- Coloque las juntas del pistón tal y como se muestra.



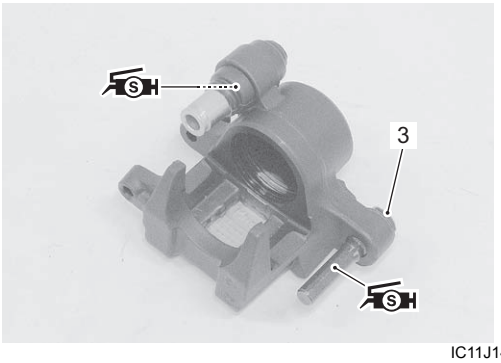
I649G1420013-02

- Aplique grasa en el interior del fuelle.

  : Grasa 99000–25100 (SUZUKI Silicone Grease o equivalente)

- Apriete el pasador deslizante (3) provisionalmente y aplíquele grasa.

  : Grasa 99000–25100 (SUZUKI Silicone Grease o equivalente)



IC11J1430018-01

Inspección de las piezas de la pinza de freno trasero

BSPC11J14306006

Cilindro de la pinza de freno
Inspeccione si la pared del cilindro de la pinza de freno tiene muescas, rayones u otros daños. Si encuentra alguna anomalía, cambie la pinza por una nueva.

I944H1430019-01

Pistón de la pinza de freno
Inspeccione la superficie del pistón de la pinza de freno por si hubiera rayones u otros daños. Si encuentra alguna anomalía, cambie el pistón por uno nuevo.

I944H1430020-01

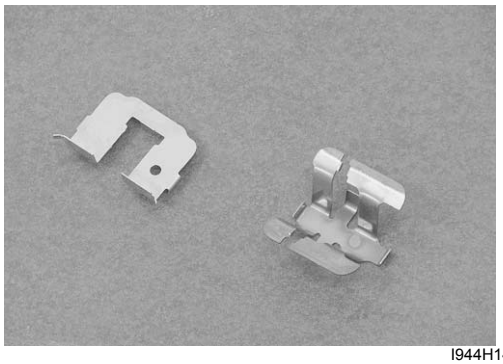
Pasador deslizante de la pinza de freno
Inspeccione el pasador deslizante de la pinza de freno por si estuviera desgastado o dañado. Si encuentra alguna anomalía, cambie el pasador deslizante por uno nuevo.

IC11J1430019-01

Fuelle y distanciador
Inspeccione los fuelles y el distanciador por si estuvieran dañados o desgastados. Si encuentra algún defecto, cambie las piezas dañadas por otras nuevas.

I944H1430022-01

Muelle de las pastillas de freno
Inspeccione los muelles de las pastillas de freno por si estuvieran dañados o excesivamente doblados. Si encuentra algún defecto, cambie las piezas dañadas por otras nuevas.



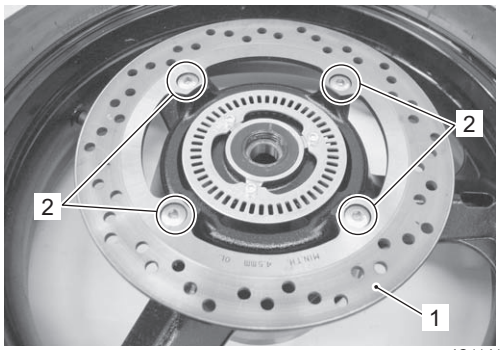
I944H1430023-02

Extracción e instalación del disco de freno trasero

BSPC11J14306007

Extracción

1) Retire el conjunto de la rueda trasera. Véase “Extracción e instalación del conjunto de la rueda trasera” en la Sección 2D (Página 2D-11).
2) Retire el disco de freno trasero (1) extrayendo los tornillos (2).



IC11J1430013-01

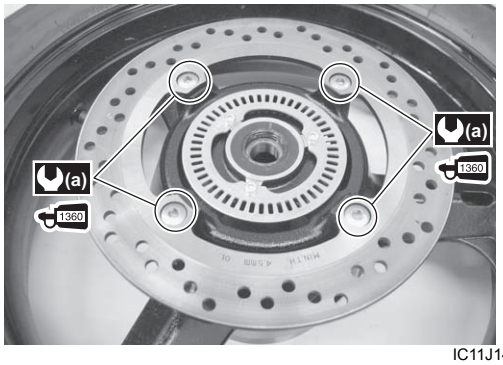
Instalación

Coloque el disco de freno trasero en orden inverso al de la extracción. Preste atención a los siguientes puntos:

- Asegúrese de que los discos de freno están limpios y libres de grasa.
- Aplique fijador de roscas en los tornillos del disco de freno y apriételos al par especificado.

1360 : Cemento obturador 99000–32130 (THREAD LOCK CEMENT SUPER “1360” o equivalente)

Par de apriete
Tornillo del disco de freno (a): 23 N·m (2,3 kgf-m, 16,5 lbf-ft)



IC11J1430014-01

Inspección del disco de freno trasero

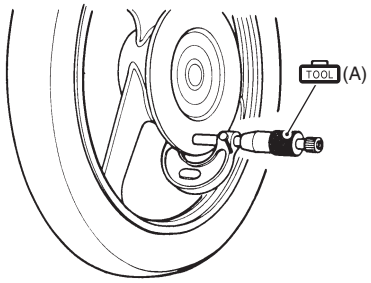
BSPC11J14306008

Espesor del disco de freno

Revise el disco de freno por si tuviera daños o fisuras y mida su espesor con un micrómetro.
Cambie el disco de freno si el espesor es menor que el límite de funcionamiento o si encuentra algún defecto.

Herramienta especial
TOOL (A): 09900–20205 (Micrómetro (0 – 25 mm))

Espesor del disco de freno
Límite de funcionamiento (trasero): 4,5 mm (0,18 pulg.)



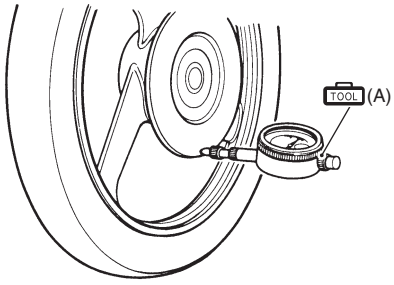
I649G1430027-03

Descentrado del disco de freno

1) Retire la pinza de freno trasero. Véase “Extracción e instalación de la pinza de freno trasero” (Página 4C-3).
2) Mida el descentrado con la galga de cuadrante. Cambie el disco de freno si el descentrado excede el límite de funcionamiento.

Herramienta especial
TOOL (A): 09900–20607 (Comparador de cuadrante (1/100 mm, 10 mm))
TOOL : 09900–20701 (Soporte magnético)

Descentrado del disco de freno
Límite de funcionamiento: 0,30 mm (0,012 pulg.)



I649G1430028-03

3) Instale la pinza de freno trasero. Véase “Extracción e instalación de la pinza de freno trasero” (Página 4C-3).

Especificaciones

Datos de servicio

BSPC11J14307001

Frenos

Unidad: mm (pulg.)

Elemento	Estándar		Límite
Espesor del disco de freno	Trasero	4,8 – 5,2 (0,19 – 0,20)	4,5 (0,18)
Descentrado del disco de freno	—		0,30 (0,012)
Calibre del cilindro de la pinza de freno	Trasero	Aprox. 38,2 (1,50)	—
Diám. del pistón de la pinza de freno	Trasero	Aprox. 38,2 (1,50)	—

Engrase

Elemento	Especificación	Nota
Tipo de líquido de frenos	DOT 4	

Especificaciones acerca de los pares de apriete

BSPC11J14307002

Piezas que hay que apretar	Par de apriete		Nota
	N·m	kgf-m	
Tornillo de montaje de la pinza de freno trasero	23	2,3	☞(Página 4C-3)
Pasador de montaje de las pastillas del freno trasero	17	1,7	☞(Página 4C-3)
Tapón del pasador de las pastillas	2,5	0,25	☞(Página 4C-3)
Pasador deslizante de la pinza de freno trasero	27	2,7	☞(Página 4C-4)
Tornillo de unión de latiguillo de freno	23	2,3	☞(Página 4C-4)
Tornillo del disco de freno	23	2,3	☞(Página 4C-7)

NOTA

Los pares de apriete se especifican en los siguientes elementos:
“Componentes del freno trasero” (Página 4C-1)

Referencia:

Consulte los pares de apriete de los fijadores no especificados en esta sección en “Lista de pares de apriete” en la Sección 0C (Página 0C-8).

Herramientas y equipos especiales

Material de servicio recomendado

BSPC11J14308001

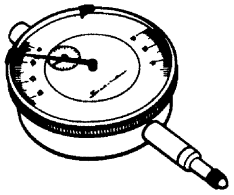
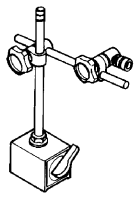
Material	Producto recomendado por SUZUKI o especificaciones		Nota
Cemento obturador	THREAD LOCK CEMENT SUPER “1360” o equivalente	N°/P.: 99000–32130	☞(Página 4C-7)
Grasa	SUZUKI Silicone Grease o equivalente	N°/P.: 99000–25100	☞(Página 4C-6) / ☞(Página 4C-6)
Líquido de frenos	DOT 4	—	☞(Página 4C-5) / ☞(Página 4C-5)

NOTA

Los materiales de servicio necesarios también se especifican en los siguientes apartados: “Componentes del freno trasero” (Página 4C-1)

Herramienta especial

BSPC11J14308002

09900–20205 Micrómetro (0 – 25 mm) ☞(Página 4C-7)		09900–20607 Comparador de cuadrante (1/100 mm, 10 mm) ☞(Página 4C-7)	
09900–20701 Soporte magnético ☞(Página 4C-7)			

ABS

Precauciones

Precauciones para el ABS

BSPC11J14500001

Véase “Precauciones para el mantenimiento del circuito eléctrico” en la Sección 00 (Página 00-2) y “Precauciones para el ABS” en la Sección 00 (Página 00-8).

INFORMACIÓN SOBRE EL ABS

BSPC11J14500002

⚠ ADVERTENCIA

- **Asegúrese de purgar el aire del circuito del líquido de frenos cuando note el freno esponjoso o al sustituir una pieza relacionada con el freno.**
- **No conduzca nunca una motocicleta sin antes purgar el aire.**

- Asegúrese de conectar correctamente los latiguillos del freno.
- El ABS no acorta la distancia de frenado de la motocicleta. Cuando conduzca cuesta abajo o sobre calzadas mojadas o con baches, la distancia de frenado se alarga comparada con las de motocicletas sin ABS. Además, la distancia de frenado aumenta aún más cuando la calzada está resbaladiza.
- El ABS no controla los resbalamientos que se puedan producir al girar. Al igual que en una motocicleta que sin ABS, es mejor no usar los frenos cuando se gira.
- Puede que la maneta y el pedal de freno se muevan por sí mismos al accionarlos. No es un fallo de funcionamiento.
- Utilice únicamente los neumáticos especificados.

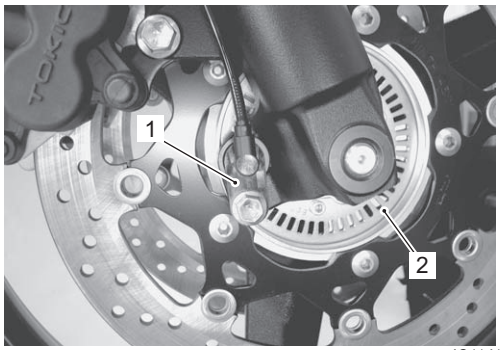
Descripción general

Descripción de sensor de velocidad de la rueda

BSPC11J14501001

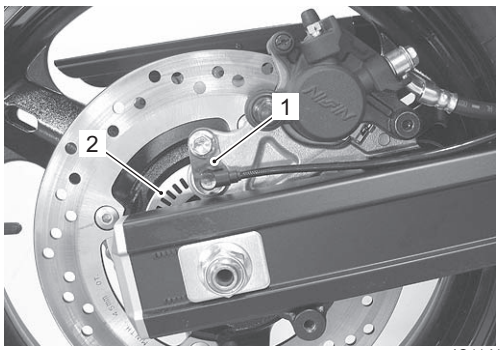
El sensor de velocidad de la rueda se compone del sensor de velocidad de la rueda (1) y del rotor del sensor (2).

Delantero



IC11J1450074-01

Trasero



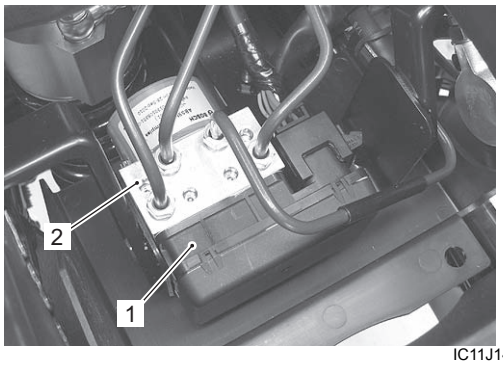
IC11J1450075-01

Descripción de la unidad de control del ABS

BSPC11J14501002

La unidad de control del ABS (1) calcula las señalas procedentes de cada uno de los sensores de velocidad de las ruedas delantera y trasera, controla las condiciones de resbalamiento de las ruedas y, al mismo tiempo, envía señales de control a la unidad hidráulica (UH) (2).

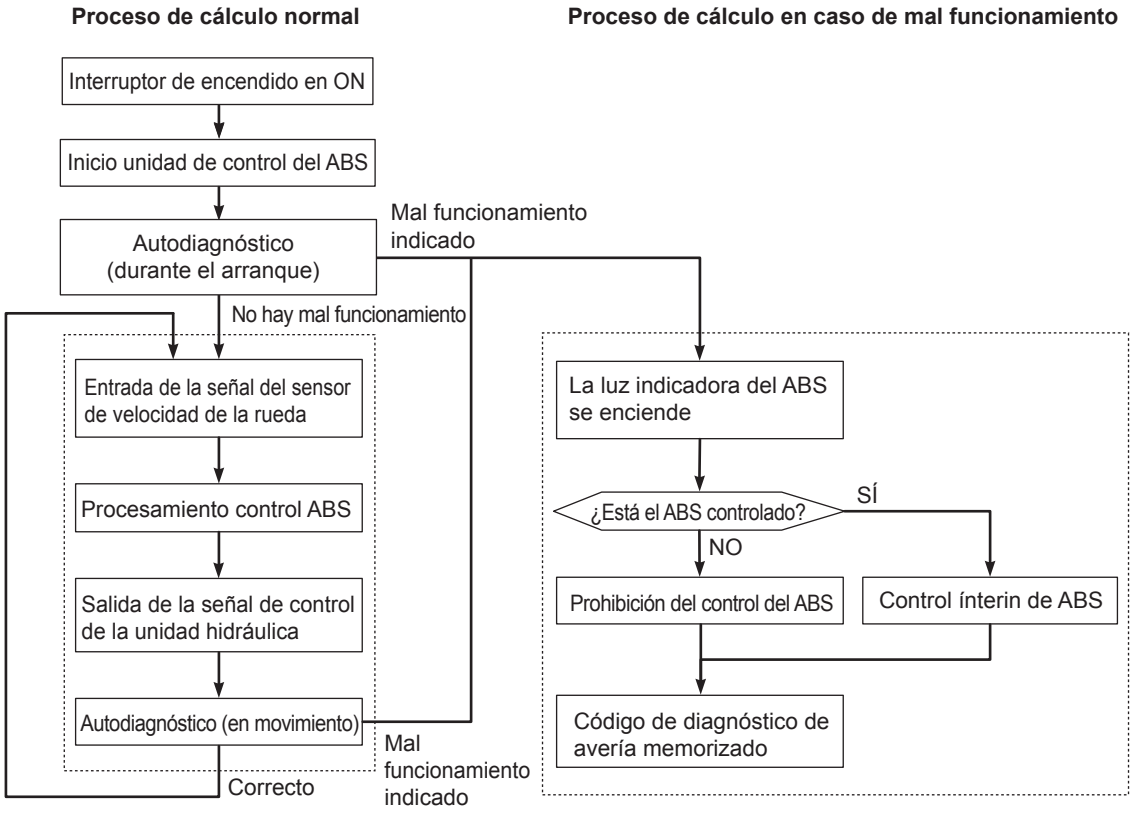
La unidad de control del ABS/UH no se puede desmontar.



IC11J1450071-02

PROCESO DE CÁLCULO DE LA UNIDAD DE CONTROL DEL ABS

El ABS controla y calcula, además del autodiagnóstico y el proceso de seguridad contra averías, durante el proceso de cálculo de la unidad de control del ABS. Además, si la función de autodiagnóstico detecta un fallo de funcionamiento, el freno controlado por el ABS se detendrá, y se almacenará un código de diagnóstico de avería.

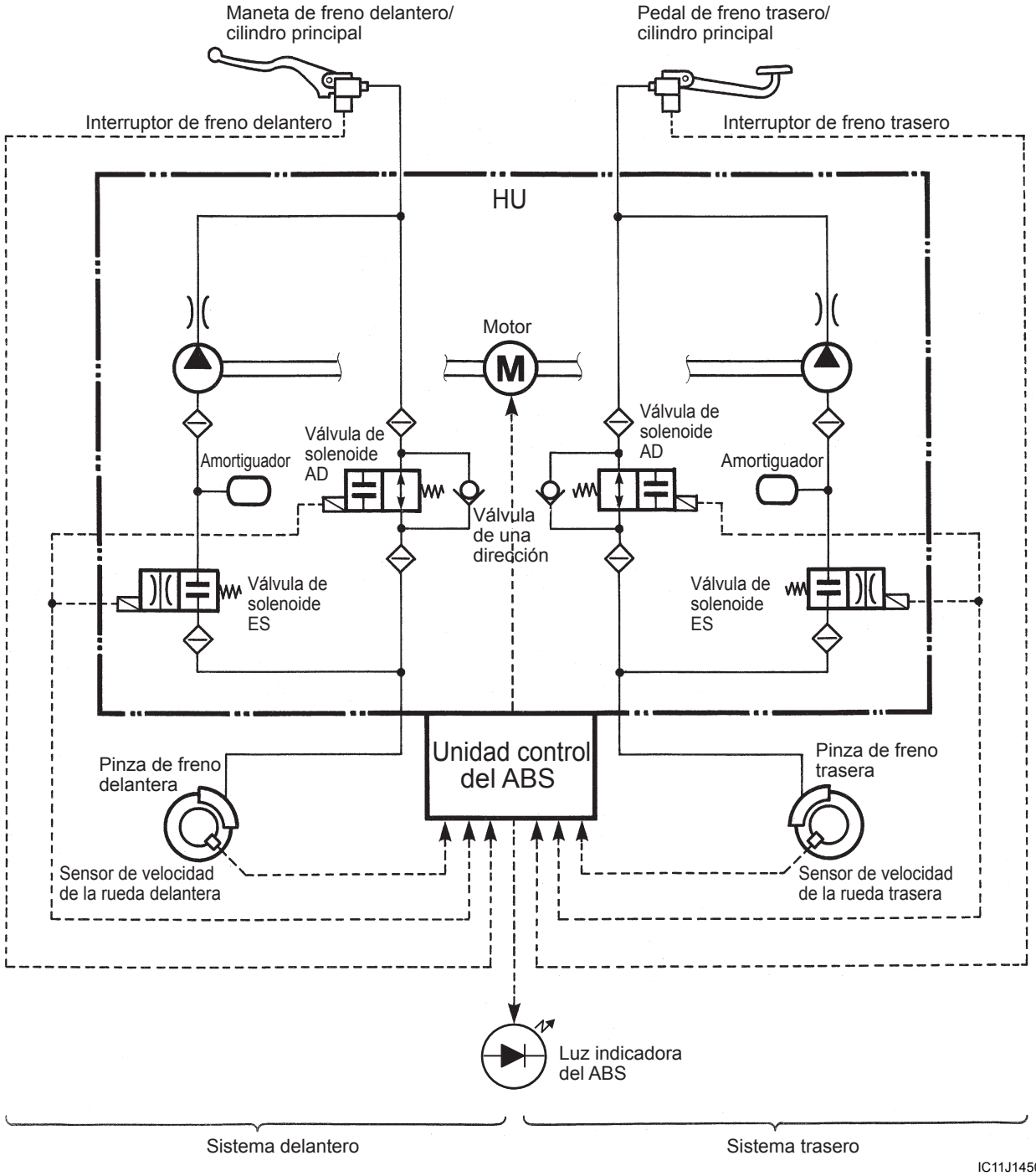


I823H3450006S-01

Descripción de la unidad hidráulica (UH)

BSPC11J14501003

La unidad hidráulica hace funcionar las válvulas de solenoide basándose en la señal que envía la unidad de control del ABS. La presión del líquido de frenos se ajusta de forma adecuada. La unidad hidráulica controla los sistemas de frenado delantero y trasero de forma individual accionando componentes diferentes para cada uno, excepto para el motor de impulsión de la bomba, que realizan ambos sistemas.



IC11J1450079S-01

Descripción de la función de autodiagnóstico y de la luz indicadora de ABS

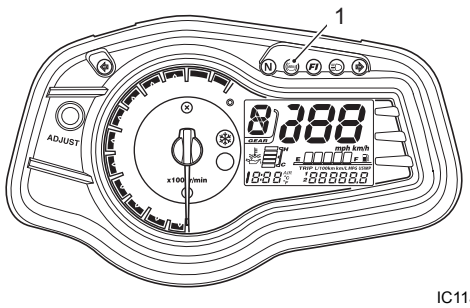
BSPC11J14501004

La unidad de control del ABS realiza la función de autodiagnóstico y almacena cualquier fallo de funcionamiento detectado electrónicamente como código de diagnóstico de avería. Cuando se produce un fallo de funcionamiento, la luz indicadora se enciende, informando al conductor de que se ha producido un fallo de funcionamiento. Si se conecta herramienta especial al acoplador del selector de modo, la luz indicadora de ABS mostrará los códigos de diagnóstico de avería.

Luz indicadora de ABS

La luz indicadora de ABS (1) informa al conductor de cualquier fallo de funcionamiento en el sistema ABS. Si se produce un fallo de funcionamiento, la luz indicadora de ABS parpadeará durante el autodiagnóstico, indicando el código de diagnóstico de avería para que la pieza correcta pueda ser reparada.

- Cuando se activa el interruptor de encendido, la luz indicadora de ABS (1) se enciende incluso si no se ha producido ningún fallo de funcionamiento para indicar que el LED no está fundido. Se apagará si la motocicleta tiene una velocidad superior a los 5 km/h (3,1 millas/h).
- Si se ha producido un fallo de funcionamiento en el sistema ABS, la luz indicadora de ABS (1) permanece encendida.



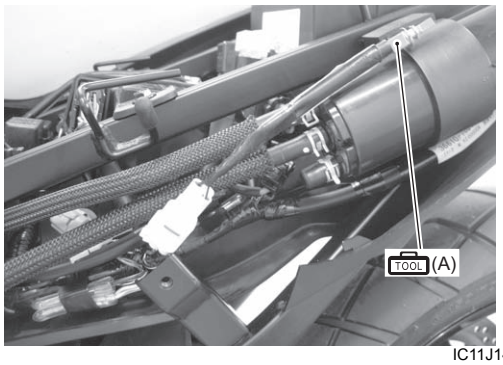
IC11J1450001-03

NOTA

Si se produce un fallo de funcionamiento en el ABS, conecte la herramienta especial al acoplador del selector de modo para que la luz indicadora de ABS muestre el código de diagnóstico de avería. Véase “Transmisión del DTC (código de diagnóstico de averías)” (Página 4E-18).

Herramienta especial

TOOL (A): 09930–82710 (Selector de modo)

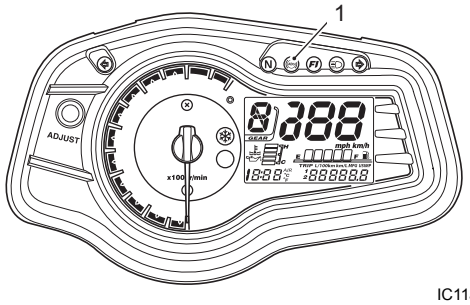


IC11J1450002-02

FUNCIONAMIENTO DEL ABS Y LUZ INDICADORA DE ABS

La luz indicadora de ABS (1) muestra el estado de funcionamiento del sistema ABS. Durante el funcionamiento normal, la luz indicadora de ABS se enciende cuando se activa el interruptor de encendido, y se apaga después de que la motocicleta funcione a más de 5 km/h (3,1 millas/h). Si se ha producido un fallo de funcionamiento, la luz indicadora de ABS (1) permanece encendida.

La luz indicadora de ABS se apaga cuando la motocicleta funciona a más de 5 km/h (3,1 millas/h).	El ABS está activado normalmente.
La luz indicadora de ABS sigue encendida aunque la motocicleta funcione a más de 5 km/h (3,1 millas/h).	Se ha detectado uno o varios fallos de funcionamiento y la activación del ABS se ha interrumpido.
La luz indicadora de ABS no se enciende al activar el interruptor de encendido.	Revise el mazo de cables y el panel de instrumentos combinados. Véase “INSPECCIÓN DE LA LUZ INDICADORA DE ABS” (Página 4E-15).



IC11J1450001-03

DTCs almacenados (códigos de diagnóstico de avería)

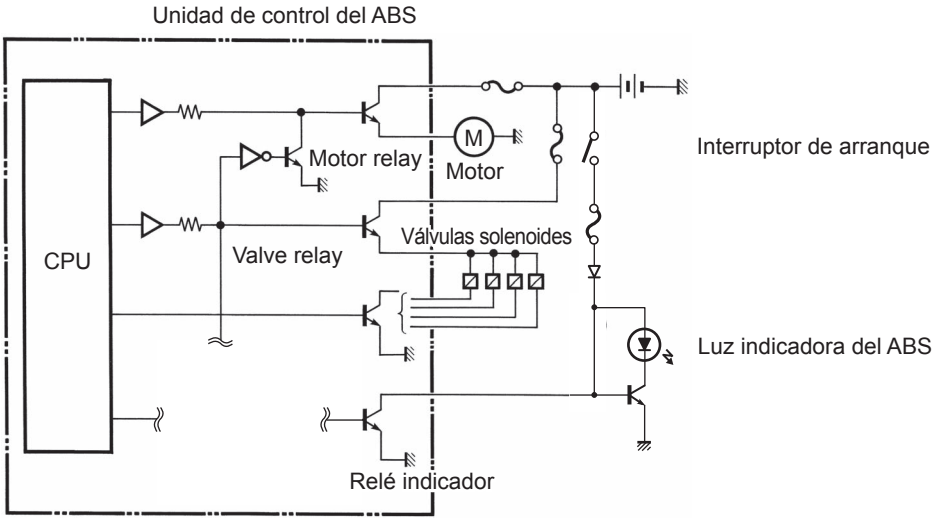
Pueden grabarse hasta un máximo de seis DTCs. Estos datos no duplicarán el mismo DTC. Si el sistema detecta un 7° DTC, sobrescribe el dato del DTC anterior.

Compruebe si se queda un código de diagnóstico de avería haciendo funcionar la máquina para activar el ABS y lleve a cabo el autodiagnóstico después de eliminar el código de diagnóstico de avería y una vez que haya reparado la pieza averiada.

Descripción de la función de seguridad contra averías

BSPC11J14501005

Si se produce un fallo de funcionamiento en el sistema eléctrico del ABS, el sistema pone el relé de la válvula en OFF. El relé del motor se pondrá en OFF y la luz indicadora en ON, y no se aplicará corriente a la válvula de solenoide del motor, lo que inactivará el ABS y encenderá la luz indicadora de ABS. En este caso, el freno funcionará como freno normal. Sin embargo, si el fallo de funcionamiento se produce estando el ABS activado, la unidad de control del ABS diagnostica que puede continuar funcionando y realiza un control del ABS provisional (encendiendo la luz indicadora de ABS). Una vez finalizado el control del ABS provisional, el relé de la válvula se pondrá en OFF.



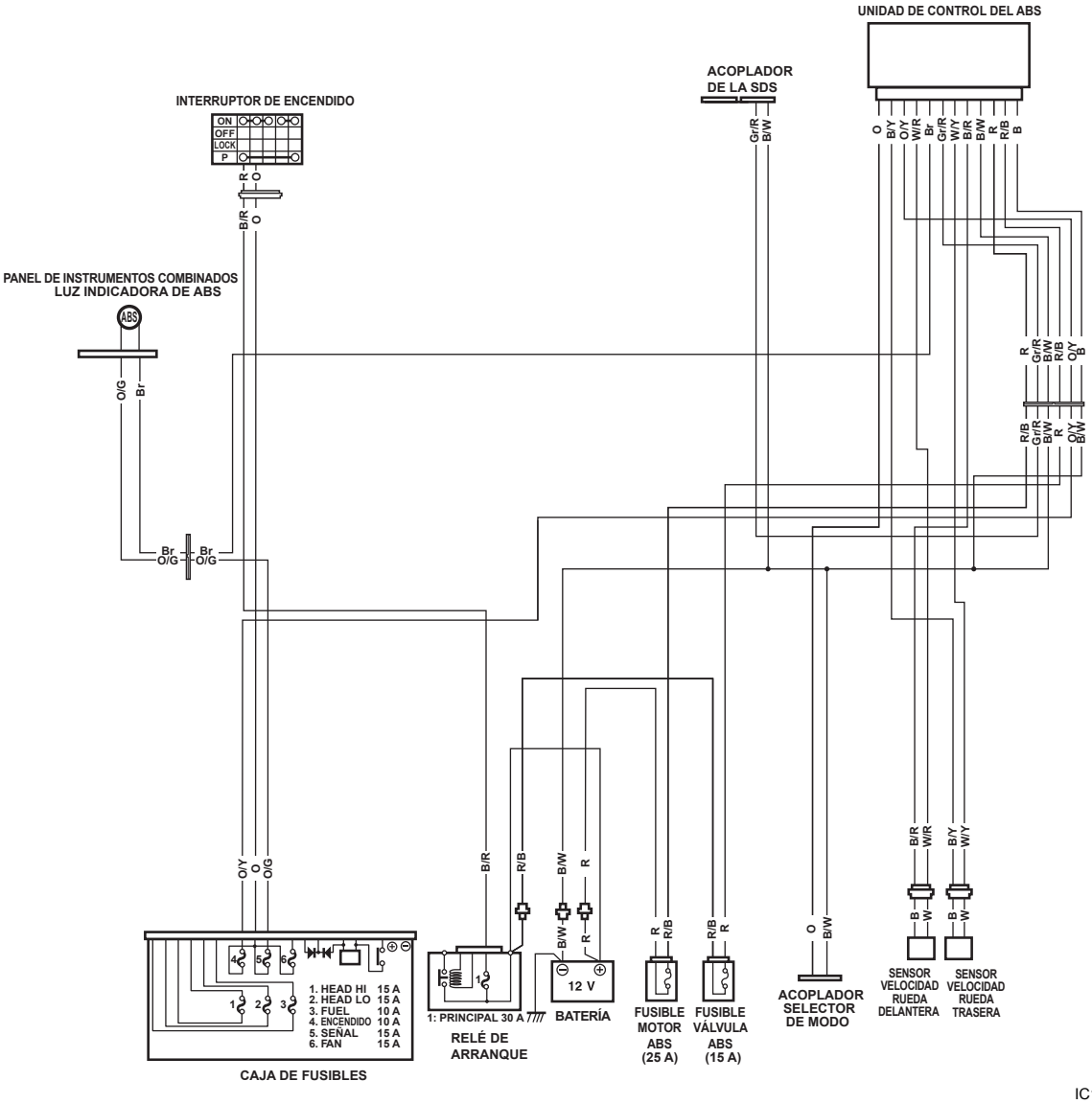
I823H3450010S-01

Diagrama esquemático y de disposición

DIAGRAMA DE CABLEADO DEL ABS

BSPC11J14502001

Véase “Códigos de país y zona” en la Sección 0A (Página 0A-7).

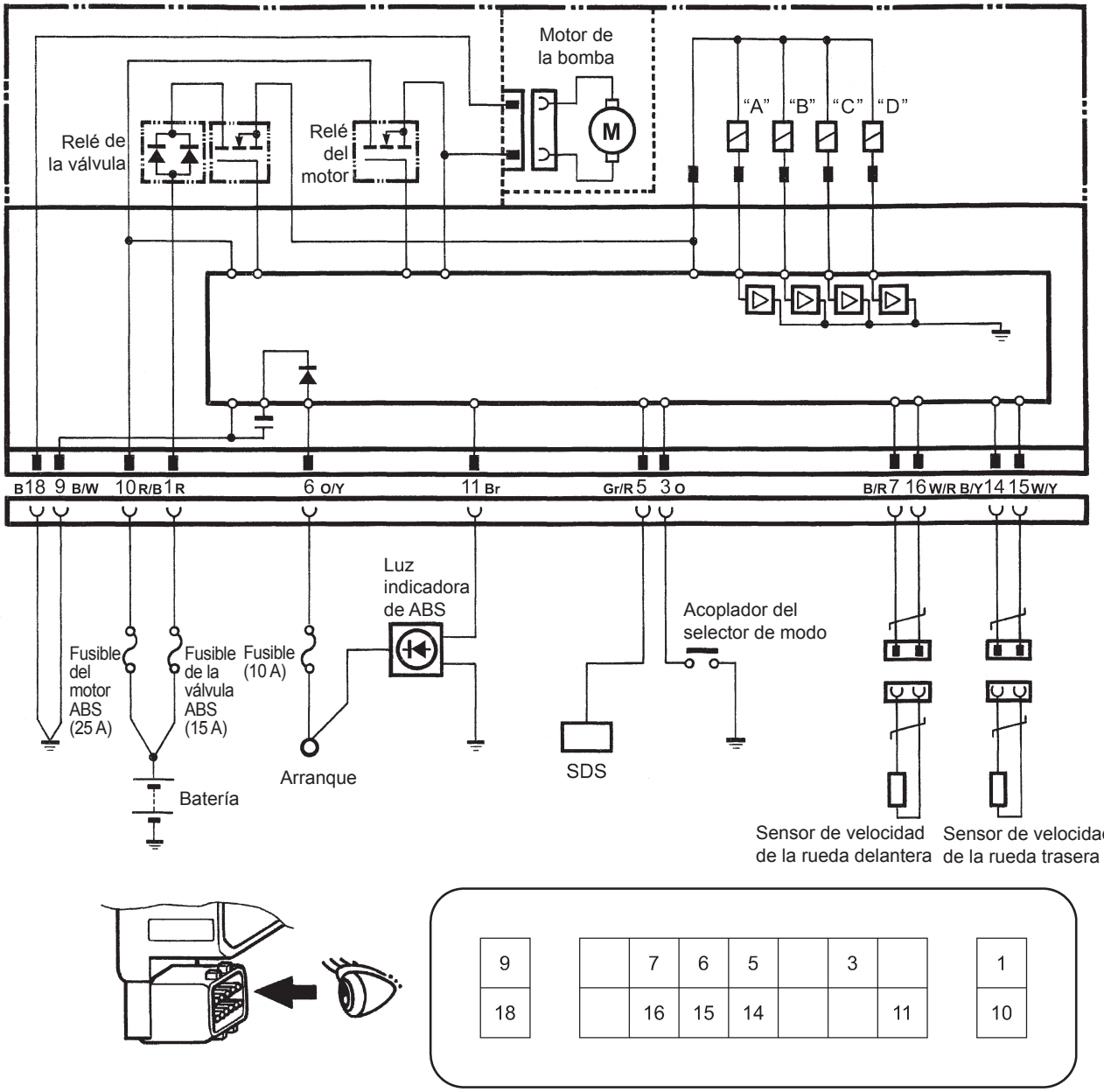


IC11J1450004S-04

Diagrama de la unidad de control del ABS/UH

BSPC11J14502002

Véase “Códigos de país y zona” en la Sección 0A (Página 0A-7).

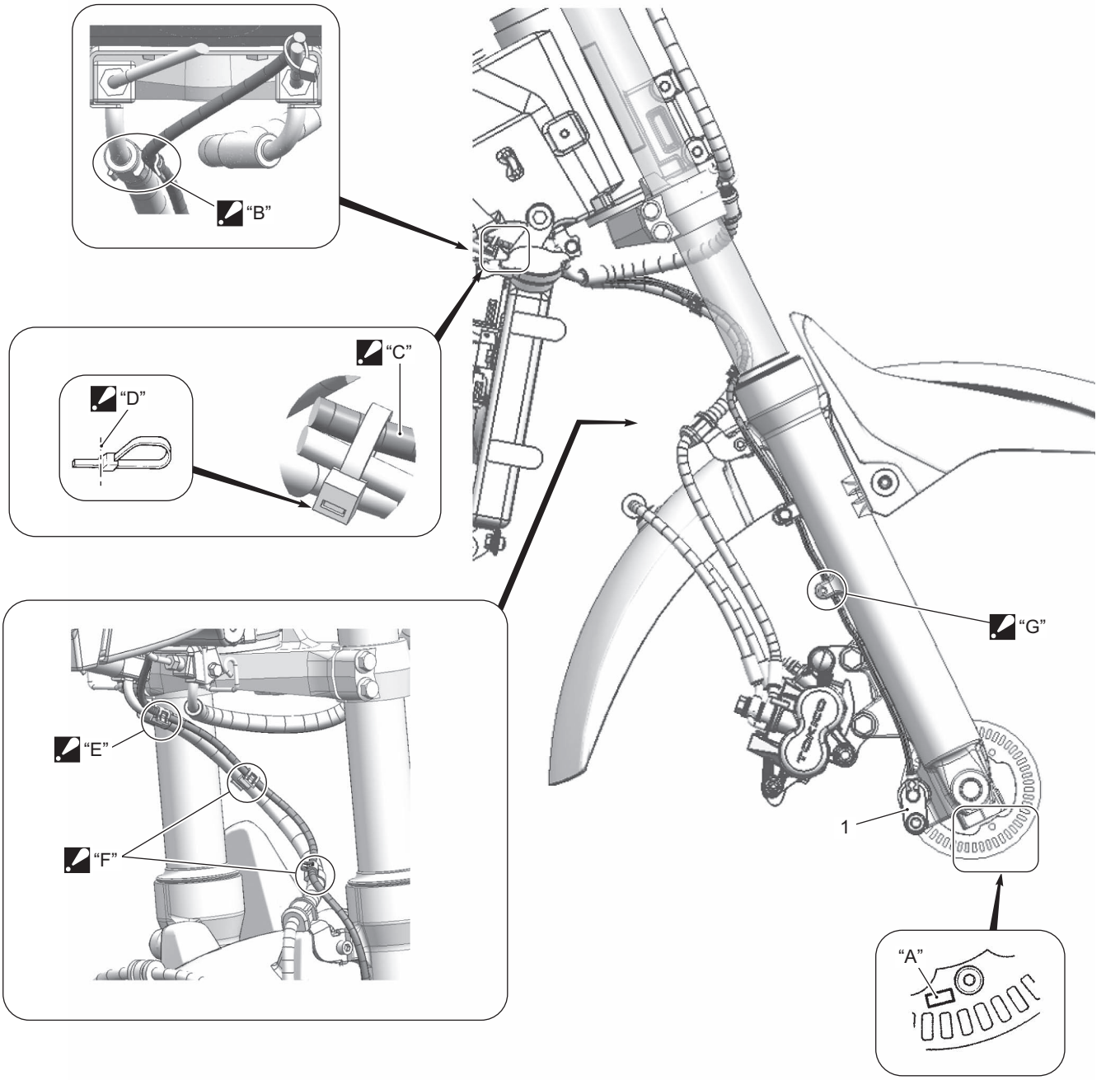


IC11J1450003S-04

“A”: Solenoide del freno trasero - SALIDA	“B”: Solenoide del freno trasero - ENTRADA	“C”: Solenoide del freno delantero - SALIDA	“D”: Solenoide del freno delantero - ENTRADA

Diagrama de enrutamiento del sensor de velocidad de la rueda delantera

BSPC11J14502003

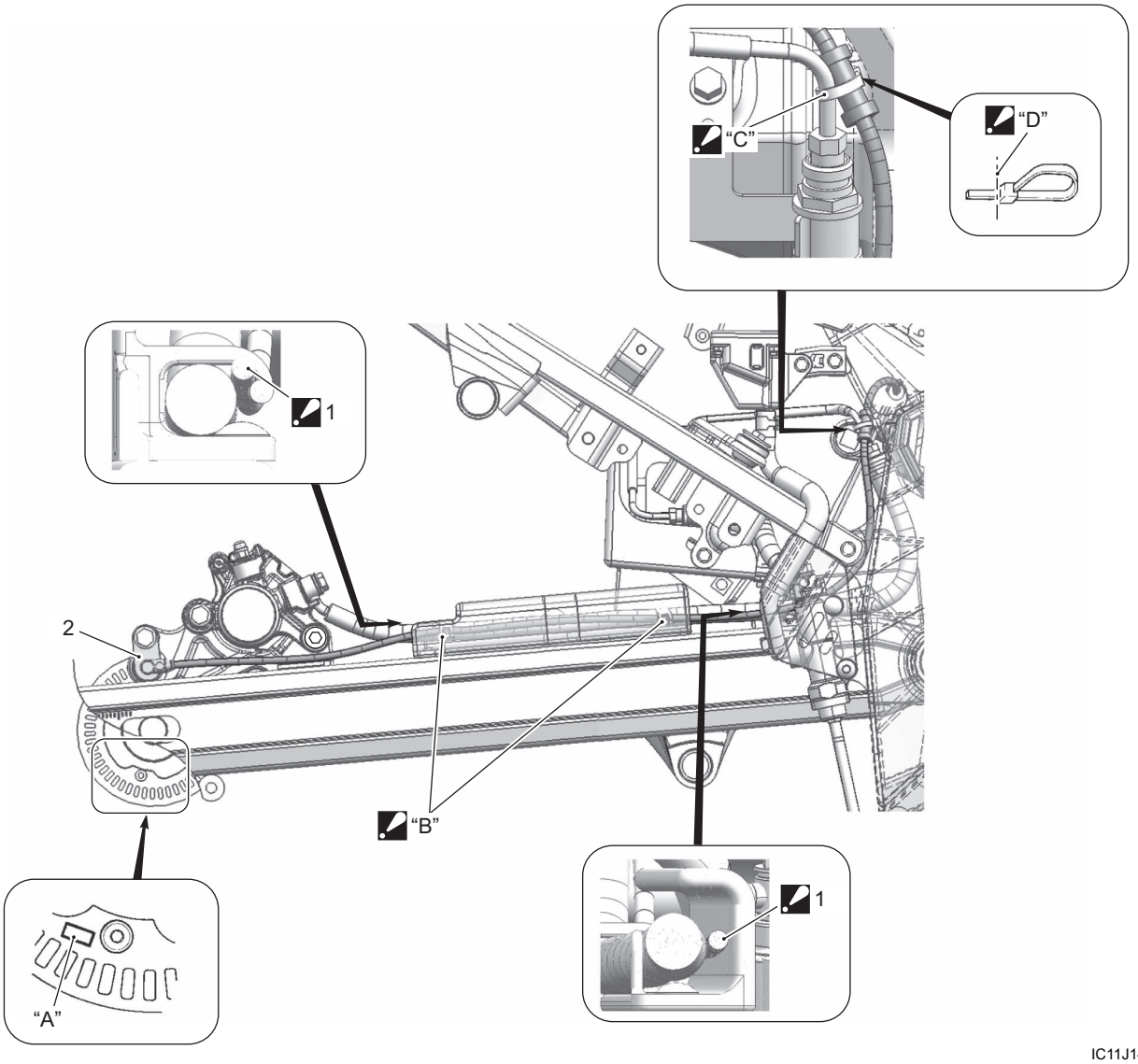


IC11J1450073-01

1. Sensor de velocidad de la rueda delantera	"D": Corte de la parte sobrante de la abrazadera.
"A": Marca exterior.	"E": Fije la marca del latiguillo de freno y el cable del sensor con la abrazadera.
"B": Fije el cable del sensor con la abrazadera en el lado derecho del latiguillo de freno.	"F": Fije el cable del sensor con la abrazadera dentro del latiguillo de freno.
"C": Fije el cable del sensor con la abrazadera por detrás del latiguillo de freno.	"G": Pase el cable del sensor por dentro del resalte de la horquilla delantera.

Diagrama de enrutamiento del sensor de velocidad de la rueda trasera

BSPC11J14502004



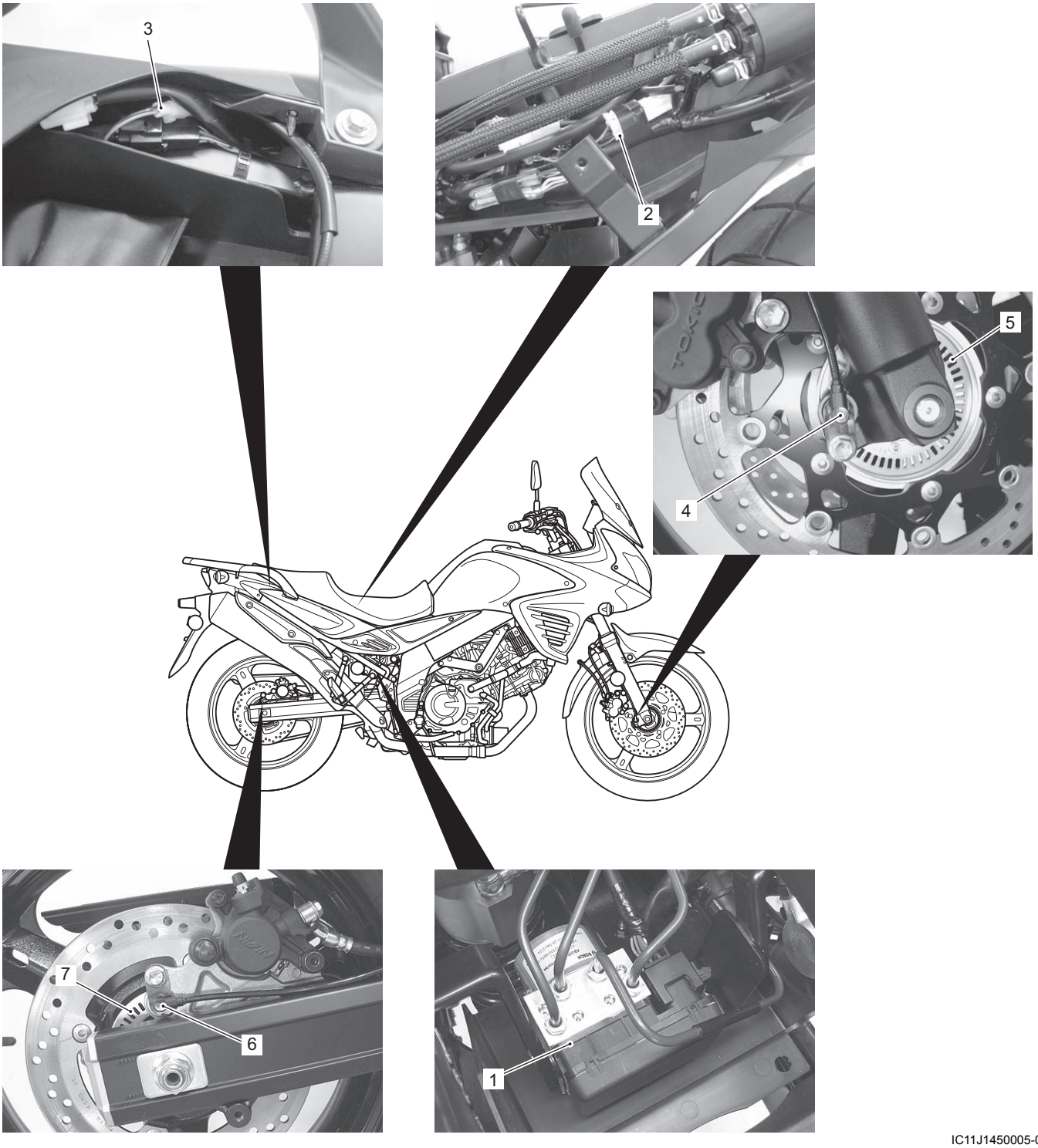
IC11J1450072-02

1. Cable del sensor de velocidad de la rueda trasera : Pase el cable del sensor de velocidad de la rueda trasera por dentro de la guía.	"B": Fije el latiguillo de freno con la abrazadera a la altura de la marca blanca. Fije el cable del sensor con la abrazadera por fuera del latiguillo de freno.
2. Sensor de velocidad de la rueda trasera	"C": Fije el cable del sensor con la abrazadera por fuera de la tubería del freno.
"A": Marca exterior	"D": Corte de la parte sobrante de la abrazadera.

Ubicación de los componentes

LOCALIZACIÓN DE LOS COMPONENTES DEL ABS

BSPC11J14503001



IC11J1450005-03

1. Unidad de control del ABS/UH	3. Selector de modo / Acoplador SDS	5. Rotor del sensor de velocidad de la rueda delantera	7. Rotor del sensor de velocidad de la rueda trasera
2. Acoplador del selector de modo	4. Sensor de velocidad de la rueda delantera	6. Sensor de velocidad de la rueda trasera	

Información y procedimientos de diagnóstico

Localización y reparación de averías del ABS

BSPC11J14504001

Muchos de los diagnósticos de fallo de funcionamiento del ABS se efectúan comprobando la continuidad del cableado. La detección precisa y rápida de los fallos de funcionamiento dentro de la compleja red de circuitos asegura el funcionamiento correcto del ABS. Lea detenidamente y comprenda este Manual de mantenimiento antes de realizar cualquier labor de reparación.

El ABS está equipado con una función de autodiagnóstico. El fallo de funcionamiento detectado se almacena con un código de diagnóstico de avería que hace que la luz indicadora de ABS se encienda o parpadee de una forma determinada indicando el fallo de funcionamiento. Los códigos de diagnóstico de avería son almacenados incluso si el interruptor de encendido está desactivado, y sólo pueden borrarse manualmente. Para reparar el ABS correctamente, pida al cliente que le explique las circunstancias exactas en que se produjo el fallo de funcionamiento, y compruebe después la luz indicadora de ABS y los códigos de diagnóstico de avería que muestra. Explique a su cliente que dependiendo de cómo se manejara la motocicleta (p.ej. si la rueda delantera no tocaba el suelo), la luz indicadora de ABS puede encenderse aunque el ABS funcione correctamente.

Procedimiento de localización y reparación de averías

La localización y reparación de averías debe realizarse de la forma siguiente. Si no se sigue el orden correcto o si se omite algún paso, puede producirse un error de diagnóstico.

1) Pregunte al cliente.
2) Realice la inspección de pre-diagnóstico. Véase “INSPECCIÓN DE PREDIAGNÓSTICO” (Página 4E-13).
3) Compruebe la luz indicadora de ABS. Véase “INSPECCIÓN DE LA LUZ INDICADORA DE ABS” (Página 4E-15).
4) Transmita los DTCs almacenados en la unidad de control del ABS. Véase “Transmisión del DTC (código de diagnóstico de averías)” (Página 4E-18).
5) Lleve a cabo los procedimientos de localización y reparación de averías necesarios según la transmisión de los DTCs. Véase “Tabla de DTC” (Página 4E-29).

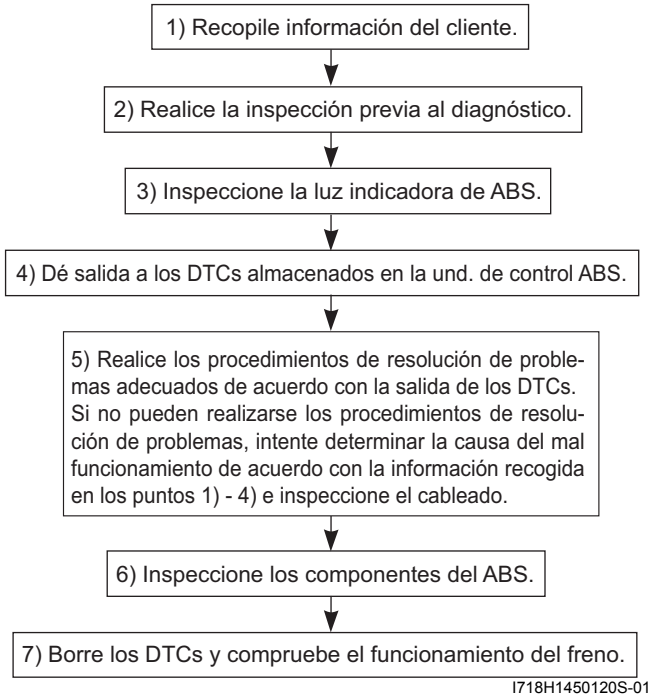
   En caso de no poder llevar a cabo los procedimientos de localización y reparación de averías, intente determinar la causa del fallo de funcionamiento según la información recogida en los pasos 1) a 4) e inspeccione el cableado. Véase “DIAGRAMA DE CABLEADO DEL ABS” (Página 4E-6) y “Diagrama de la unidad de control del ABS/UH” (Página 4E-7).

⚠ ATENCIÓN

- **Cuando desconecte los acopladores y active el interruptor de encendido, desconecte el acoplador de la unidad de control del ABS para evitar que se almacene el DTC.**
- **Cada vez que mida la resistencia, deberá poner el interruptor de encendido en OFF.**

6) Inspeccione los componentes del ABS. Véase “Inspección del sensor de velocidad de la rueda y del rotor del sensor” (Página 4E-52).
7) Elimine los DTCs y compruebe el funcionamiento del freno. Véase “Eliminación del DTC (código de diagnóstico de avería)” (Página 4E-21).

Diagrama básico de localización y reparación de averías



I718H1450120S-01

RECOPILACIÓN DE INFORMACIÓN

Para diagnosticar un fallo de funcionamiento correctamente, no dé nada por supuesto ni pretenda saber las circunstancias que la causaron. Para un diagnóstico y reparación correctos, es necesario que se recree la situación en que se produjo el fallo de funcionamiento. Si se realiza un diagnóstico sin averiguar las causas que produjeron el fallo de funcionamiento, incluso un mecánico experimentado puede realizar un diagnóstico equivocado y no llevar a cabo la reparación correctamente, quedando el fallo de funcionamiento sin reparar. Por ejemplo, un fallo de funcionamiento que se produce sólo cuando se frena sobre superficies resbaladizas, no se producirá si se conduce

sobre superficies no resbaladizas. Por tanto, para diagnosticar y reparar la motocicleta correctamente, deberá preguntar al cliente sobre las condiciones existentes en el momento en que se produjo el fallo de funcionamiento dando mucha importancia al "recopilar información". Para poder utilizar la información recibida del cliente como referencia durante el procedimiento de localización y reparación de averías, es preciso hacer algunas preguntas importantes en relación al fallo de funcionamiento. Así, se ha creado un cuestionario que mejora el procedimiento de recogida de información.

EJEMPLO: IMPRESO DE INSPECCIÓN DE PROBLEMAS DEL CLIENTE

Nombre del usuario:	**Modelo:**	**NÚMERO DE BASTIDOR:**	**Fecha de salida:**
Fecha de registro	**Fecha del problema:**	**Kilometraje:**	

SÍNTOMAS DEL PROBLEMA	
Funcionamiento del ABS	**Fallos de funcionamiento y reparaciones anteriores**
ABS no funciona	
ABS funciona muy a menudo con	
Distancia de parada demasiado larga	
Otros	

CONDICIONES CUANDO SE PRODUJO EL FALLO DE FUNCIONAMIENTO	
Luz indicadora de ABS	**Condiciones de conducción**
No se enciende	**Al detenerse**
Se enciende	**A más de 5 km/h (3,1 millas/h)**
Se apaga después de funcionar a más de 5 km/h (3,1 millas/h): **Sí / No**	**Al girar**
Parpadea	**Otros**
Neumáticos	**Condiciones de funcionamiento del freno**
Presión del aire anómala	**Frenado habitual**
Profundidad de roscas menor	**Frenado duro/rápido**
Se han colocado neumáticos no especificados	
	Interfaz
Superficie de la calzada	**Pulsaciones excesivas en la maneta y en el pedal de freno**
Calzada asfaltada: **Seca / Mojada / Otras**	**Carreras excesivas de la maneta y del pedal de freno**
	Otros
Calzada sin asfaltar: **De gravilla / Embarrada / Irregular / Otras**	
	Otros
	Ruido anómalo procedente de la unidad de control del ABS/UH
	Ruido de patinazo de las pinzas
	Vibración en la maneta y en el pedal de freno
Nota:	

NOTA

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

INSPECCIÓN DE PREDIAGNÓSTICO

BSPC11J14504002

Los componentes hidráulicos y mecánicos del sistema de frenos deberán ser inspeccionados antes de realizar cualquier comprobación de tipo eléctrico. Estas inspecciones pueden encontrar problemas que el ABS no haya detectado, acortando así el tiempo necesario para la reparación.

Frenos

Revisión del nivel del líquido de frenos

Véase “Inspección del sistema de frenos” en la Sección 0B (Página 0B-18).

Inspección de las pastillas de freno

Véase “Inspección del sistema de frenos” en la Sección 0B (Página 0B-18).

Purgado de aire del circuito del líquido de frenos

Véase “Purgado de aire del circuito del líquido de frenos” en la Sección 4A (Página 4A-5).

Neumático

Tipo de neumático

Tipo de neumático

Delantero: BRIDGESTONE: TW101 J
Trasero: BRIDGESTONE: TW152 F

Presión de los neumáticos

Véase “Inspección de neumáticos” en la Sección 0B (Página 0B-20).

AVISO

- **El neumático estándar montado en esta motocicleta es el 110/80R19M/C 59H delante, y el 150/70R17M/C 69H detrás. El uso de neumáticos distintos a los especificados puede provocar inestabilidad. Se recomienda encarecidamente usar neumáticos originales SUZUKI.**
- **Reemplace el neumático entero, si no, se almacenará el DTC “25” (C1625).**

Rueda

Véase “Inspección de piezas relacionadas con la rueda delantera” en la Sección 2D (Página 2D-6) y “Inspección de piezas relacionadas de la rueda trasera” en la Sección 2D (Página 2D-12).

Batería

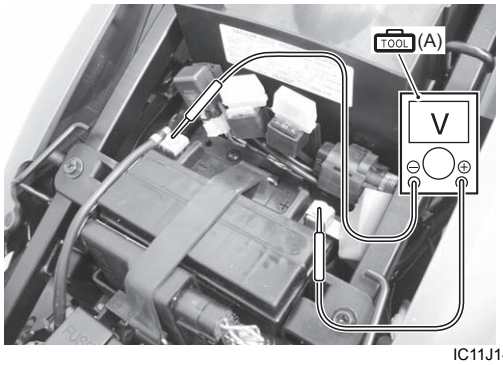
Inspección del voltaje de la batería

1) Desactive el interruptor de encendido.
2) Retire el asiento. Véase “Extracción e instalación de las piezas exteriores” en la Sección 9D (Página 9D-5).
3) Mida el voltaje entre los terminales (+) y (–) de la batería con el polímetro.
   Si el voltaje es inferior a 12,0 V, cargue o reemplace la batería, e inspeccione el sistema de carga. Véase “La batería se agota enseguida” en la Sección 1J (Página 1J-3).

   Herramienta especial
   TOOL (A): 09900–25008 (Polímetro)

   Indicación del polímetro
   Voltaje (⎓)

   Voltaje de la batería
   12,0 V o más



IC11J1450006-01

4) Instale el asiento. Véase “Extracción e instalación de las piezas exteriores” en la Sección 9D (Página 9D-5).

COMPONENTE DEL ABS

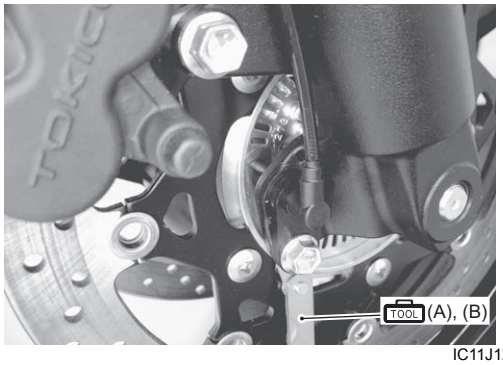
Inspección de la distancia entre el sensor de velocidad de la rueda y el rotor del sensor

Inspeccione la distancia entre el sensor de velocidad de la rueda y el rotor del sensor de cada rueda con la galga de espesores.

Herramienta especial
TOOL (A): 09900–20804 (galga de espesores)
TOOL (B): 09900–20806 (Galga de espesores)

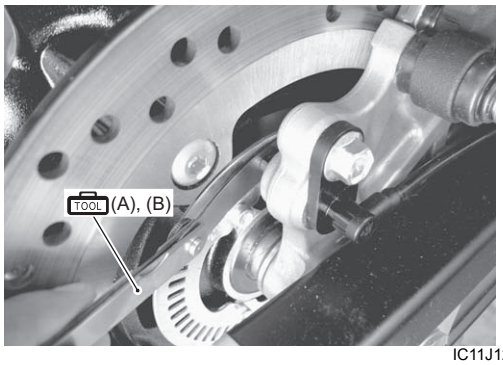
Distancia entre el sensor de velocidad de la rueda y el rotor del sensor
Delantero: 0,26 – 1,67 mm (0,010 – 0,066 pulg.)
Trasero: 0,26 – 1,47 mm (0,010 – 0,058 pulg.)

Delantero



IC11J1240010-02

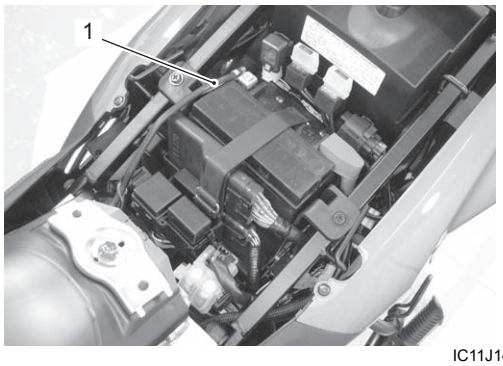
Trasero



IC11J1240026-02

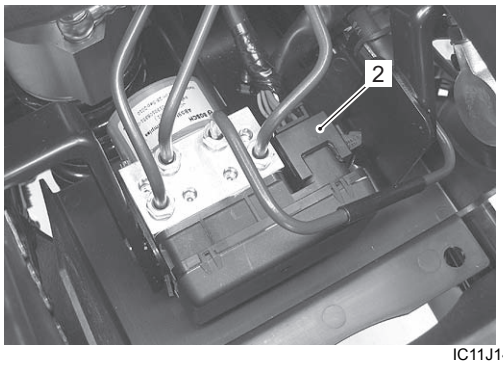
Inspección del cable de masa de la unidad de control del ABS/UH

1) Desactive el interruptor de encendido.
2) Retire el asiento. Véase “Extracción e instalación de las piezas exteriores” en la Sección 9D (Página 9D-5).
3) Desconecte el cable (–) de la batería (1).



IC11J1450007-02

4) Desconecte el acoplador de la unidad de control del ABS (2). Véase “Desconexión y conexión del acoplador de la unidad de control del ABS” (Página 4E-48).

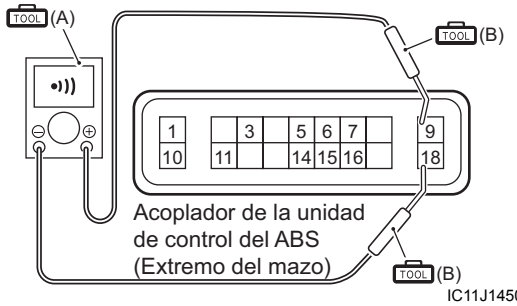


IC11J1450008-02

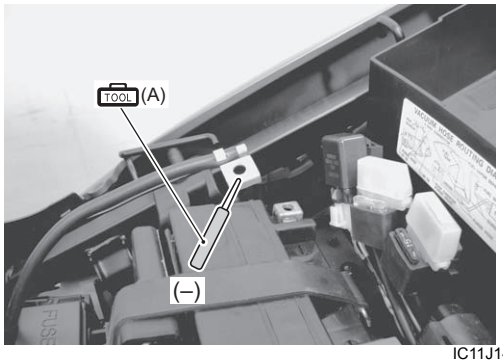
5) Compruebe la continuidad entre “9” (B/W) en el acoplador y el terminal (–) de la batería, así como entre “18” (B) en el acoplador y el terminal (–) de la batería.

Herramienta especial
TOOL (A): 09900–25008 (Polímetro)
TOOL (B): 09900–25009 (Juego de sondas puntiagudas)

Indicación del polímetro
Prueba de continuidad (•)))



IC11J1450009S-02



IC11J1450010-01

6) Instale las piezas extraídas.

INSPECCIÓN DE LA LUZ INDICADORA DE ABS

BSPC11J14504003

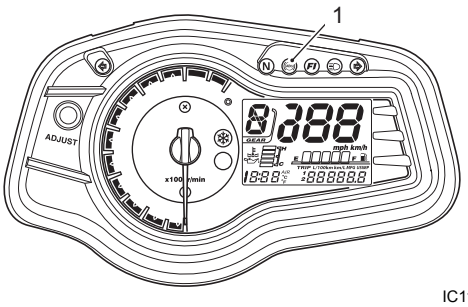
Diagrama de cableado

Véase “Diagrama de la unidad de control del ABS/UH” (Página 4E-7).

Localización y reparación de averías

Paso 1

1) Compruebe si la luz indicadora de ABS (1) se enciende al activar el interruptor de encendido.



IC11J1450001-03

¿La luz indicadora de ABS no se enciende?

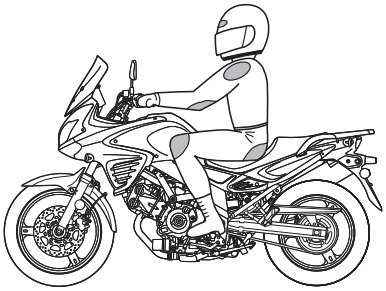
Sì Vaya al Paso 2.

No Vaya al Paso 3.

Paso 2

(La luz indicadora de ABS se enciende)

1) Haga funcionar la motocicleta a más de 5 km/h (3,1 millas/h).



IC11J1450011-01

¿La luz indicadora de ABS se apaga?

Sì Normal (No hay DTC)

No
- Transmisión del DTC (Véase “Transmisión del DTC (código de diagnóstico de averías)” (Página 4E-18).)
- Si el DTC no puede transmitirse (la luz indicadora de ABS no parpadea), vaya al paso 6.

Paso 3

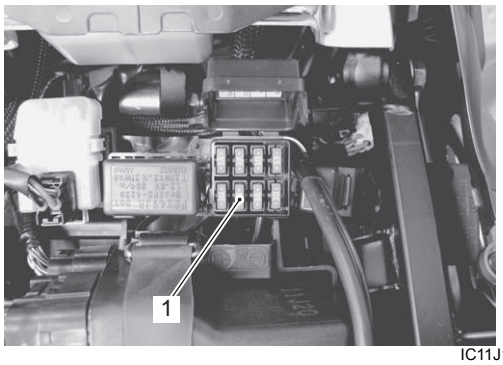
(La luz indicadora de ABS no se enciende)

1) Desactive el interruptor de encendido.
2) Retire el asiento. Véase “Extracción e instalación de las piezas exteriores” en la Sección 9D (Página 9D-5).
3) Abra la caja de fusibles e inspeccione el fusible de señal (1).

NOTA

Si se funde un fusible, investigue las causas y corríjalas antes de cambiarlo.

Fusible de señal
15 A



IC11J1450012-01

¿Está bien el fusible de señal?

Sì Vaya al Paso 4.

No Reemplace el fusible de señal.

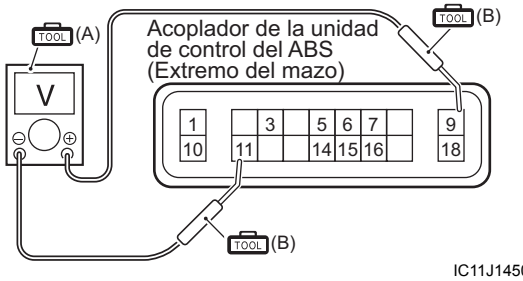
Paso 4

1) Desactive el interruptor de encendido.
2) Desconecte el acoplador de la unidad de control del ABS. Véase “Desconexión y conexión del acoplador de la unidad de control del ABS” (Página 4E-48).
3) Active el interruptor de encendido con el acoplador de la unidad de control del ABS desconectado y mida el voltaje entre “11” (Br) y “9” (B/W) en el acoplador.

Herramienta especial
(A): 09900–25008 (Polímetro)
(B): 09900–25009 (Juego de sondas puntiagudas)

Indicación del polímetro
Voltaje (⎓)

Valor normal (“11” – “9”)
7,5 – 9,5 V



IC11J1450013S-03

¿Es normal el voltaje entre “11” y “9”?

Sì Vaya al Paso 5.

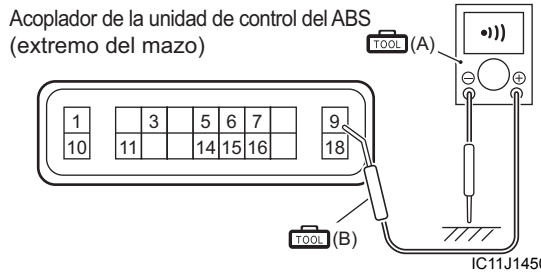
No
- Inspeccione el mazo de cables. (Cable de encendido o cable de masa defectuosos)
- Panel de instrumentos combinados defectuoso.

Paso 5

1) Desactive el interruptor de encendido.
2) Compruebe la continuidad entre “9” (B/W) en el acoplador y masa.

Herramienta especial
TOOL (A): 09900–25008 (Polímetro)
TOOL (B): 09900–25009 (Juego de sondas puntiagudas)

Indicación del polímetro
Continuidad (•)))



IC11J1450067S-02

¿Es correcta la continuidad entre “9” y masa?

Sì Sustituya la unidad de control del ABS/UH. Véase “Extracción e instalación de la unidad de control del ABS/UH” (Página 4E-53).

No Inspeccione el mazo de cables. (Cable de masa defectuoso)

Paso 6

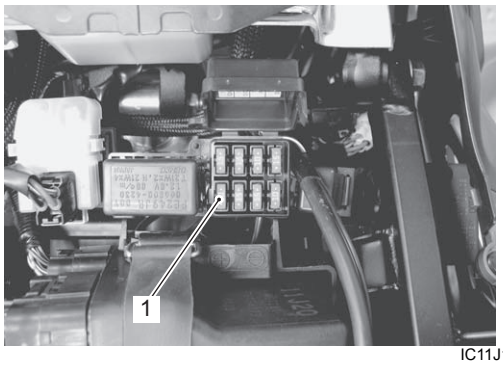
(La luz indicadora de ABS no se apaga)

1) Desactive el interruptor de encendido.
2) Retire el asiento. Véase “Extracción e instalación de las piezas exteriores” en la Sección 9D (Página 9D-5).
3) Abra la caja de fusibles e inspeccione el fusible de encendido (1).

NOTA

Si se funde un fusible, investigue las causas y corríjalas antes de cambiarlo.

Fusible de encendido
10 A



IC11J1450014-01

¿Está bien el fusible de encendido?

Sì Vaya al Paso 7.

No Reemplace el fusible de encendido.

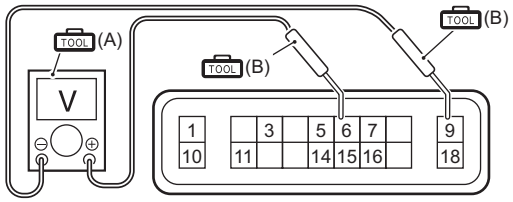
Paso 7

1) Desactive el interruptor de encendido y desconecte el acoplador de la unidad de control del ABS.
2) Active el interruptor de encendido con el acoplador de la unidad de control del ABS desconectado y mida el voltaje entre el terminal “6” (O/Y) y el terminal “9” (B/W) en el acoplador.

Herramienta especial
(A): 09900–25008 (Polímetro)
(B): 09900–25009 (Juego de sondas puntiagudas)

Indicación del polímetro
Voltaje (⎓)

Valor normal (“6” – “9”)
Voltaje de la batería (12,0 V o más)



Acoplador de la unidad de control del ABS (Extremo del mazo)

IC11J1450068S-02

¿Es normal el voltaje entre “6” y “9”?

Sì Vaya al Paso 8.

No Inspeccione el mazo de cables. (Cable de encendido o cable de masa defectuosos)

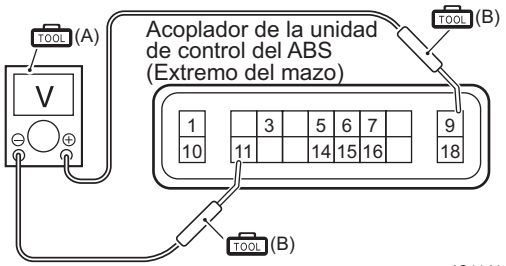
Paso 8

1) Active el interruptor de encendido con el acoplador de la unidad de control del ABS desconectado y mida el voltaje entre el terminal “11” (Br) y el terminal “9” (B/W) en el acoplador.

Herramienta especial
(A): 09900–25008 (Polímetro)
(B): 09900–25009 (Juego de sondas puntiagudas)

Indicación del polímetro
Voltaje (⎓)

Valor normal (“11” – “9”)
7,5 – 9,5 V



IC11J1450013S-03

¿Es normal el voltaje entre “11” y “9”?

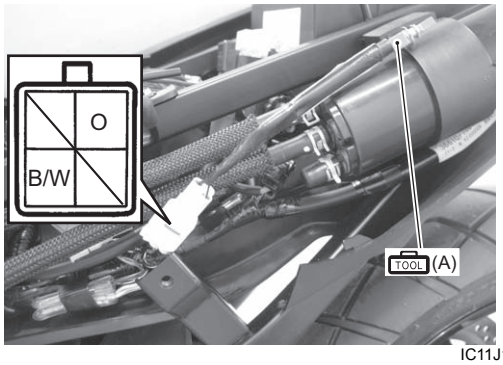
Sì Vaya al Paso 9.

No Inspeccione el mazo de cables. (Cable de la luz indicadora de fallo o cable de masa)

Paso 9

1) Desactive el interruptor de encendido.
2) Retire la cubierta de la izquierda del bastidor. Véase “Extracción e instalación de las piezas exteriores” en la Sección 9D (Página 9D-5).
3) Cortocircuite los terminales del acoplador del selector de modo (O – B/W) con la herramienta especial.

Herramienta especial
(A): 09930–82710 (Selector de modo)

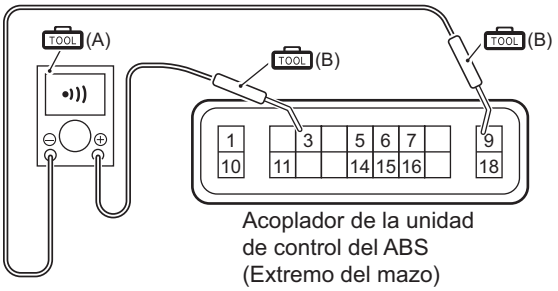


IC11J1450015-02

4) Compruebe la continuidad entre “3” (O) y “9” (B/W) en el acoplador.

Herramienta especial
(A): 09900–25008 (Polímetro)
(B): 09900–25009 (Juego de sondas puntiagudas)

Indicación del polímetro
Prueba de continuidad (•)))



Acoplador de la unidad de control del ABS (Extremo del mazo)

IC11J1450016S-02

¿Es correcta la continuidad entre “3” y “18”?

Sì Sustituya la unidad de control del ABS/UH. Véase “Extracción e instalación de la unidad de control del ABS/UH” (Página 4E-53).

No Inspeccione el mazo de cables. (Cable del selector de modo defectuoso)

Transmisión del DTC (código de diagnóstico de averías)

BSPC11J14504004

NOTA

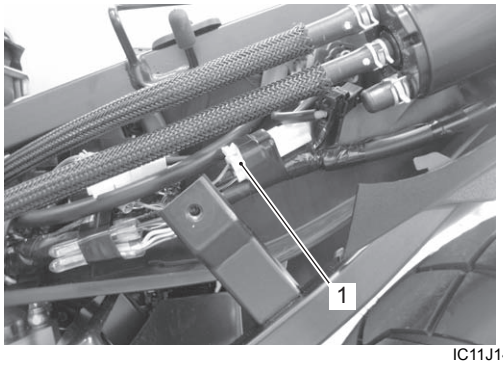
- **Si hay grabado un DTC, la luz indicadora de ABS parpadea repetidamente de forma cíclica. (Sin embargo, la transmisión del DTC será interrumpida si han pasado 5 minutos desde el inicio del modo de autodiagnóstico.)**
- **Si no hay DTC, la luz sigue parpadeando durante 3,6 segundos de forma cíclica.**
- **En caso de que el selector de modo se haya desactivado o la velocidad del vehículo (ambas ruedas) exceda los 10 km/h (6,2 millas/h), la transmisión del DTC será interrumpida.**
- **No desconecte los acopladores del ABS UH, el cable de la batería de la misma, el mazo de cables de masa del ABS UH del motor o el fusible principal antes de confirmar el código de fallo de funcionamiento (código de diagnóstico de avería) almacenado en la memoria. La desconexión borrará la información de la memoria del ABS UH.**
- **Asegúrese de leer "Precauciones para el mantenimiento del circuito eléctrico" en la Sección 00 (Página 00-2) y "Precauciones para el ABS" en la Sección 00 (Página 00-8)antes de la inspección y tenga en cuenta lo está allí escrito.**
- **Después de eliminar el DTC y comprobar el funcionamiento del ABS, explique al cliente que el ABS funciona correctamente. Véase "Eliminación del DTC (código de diagnóstico de avería)" (Página 4E-21).**

Utilización del selector de modo

Conecte la herramienta especial al acoplador del selector de modo para sacar los DTCs de la memoria de la luz indicadora de ABS.

1) Desactive el interruptor de encendido.
2) Retire la cubierta de la izquierda del bastidor. Véase "Extracción e instalación de las piezas exteriores" en la Sección 9D (Página 9D-5).
3) Conecte la herramienta especial al acoplador del selector de modo (1).

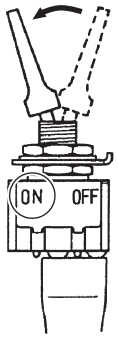
Herramienta especial
TOOL (A): 09930–82710 (Selector de modo)



IC11J1450017-02

IC11J1450002-02

4) Ponga la herramienta especial en ON.

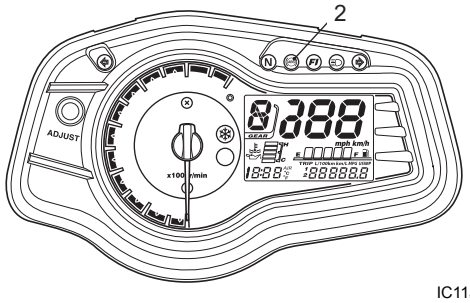


I718H1450040-02

5) Active el interruptor de encendido.
La luz indicadora de ABS (2) empieza a parpadear para indicar el DTC. Véase “Tabla de DTC” (Página 4E-29).

NOTA

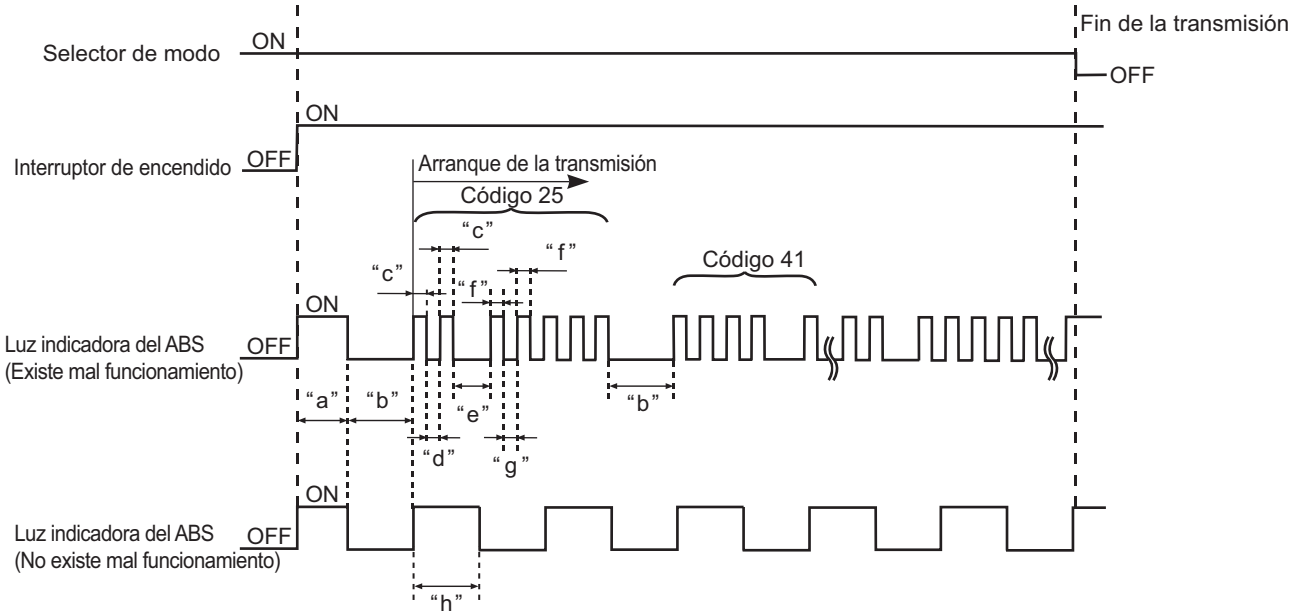
- **Si hay un DTC, la luz indicadora de ABS sigue parpadeando de forma cíclica y reiterada.**
- **Si no hay ningún DTC, la luz indicadora de ABS permanece encendida.**
- **Si la transmisión de los DTCs va a durar mucho tiempo, retire el fusible de la luz de cruce para evitar que se descargue la batería.**



IC11J1450018-02

6) Desactive el interruptor de encendido y desconecte la herramienta especial.
7) Instale la cubierta de la izquierda del bastidor. Véase “Extracción e instalación de las piezas exteriores” en la Sección 9D (Página 9D-5).

Comprender el DTC (código de diagnóstico de avería)
El patrón de parpadeo de la luz indicadora de ABS muestra un DTC de dos dígitos. Un número entre 1 y 9 está representado por el número de veces que la luz indicadora de ABS se enciende en un intervalo de 0,4 segundos, y la separación entre las unidades y las decenas está indicada cuando la luz se apaga durante 1,6 segundos. Además, la separación entre el código de inicio y el DTC se indica cuando la luz se apaga durante 3,6 segundos. Después de que aparezca el código de inicio, los DTCs aparecen desde el código de número inferior.
Si no hay DTC, la luz sigue parpadeando durante 3,6 segundos de forma cíclica.



IC11J1450019S-02

“a”: Tiempo de encendido mínimo inicial (aprox. 2 segundos)	“E”: Intervalo de código principal/subcódigo (1,6 segundos)
“b”: Intervalo de código de error (aprox. 3,6 segundos)	“F”: Tiempo de encendido de subcódigo (0,4 segundos)
“c”: Tiempo de encendido de código principal (0,4 segundos)	“G”: Tiempo de apagado de subcódigo (0,4 segundos)
“d”: Tiempo de apagado de código principal (0,4 segundos)	“H”: Aprox. 3,6 segundos

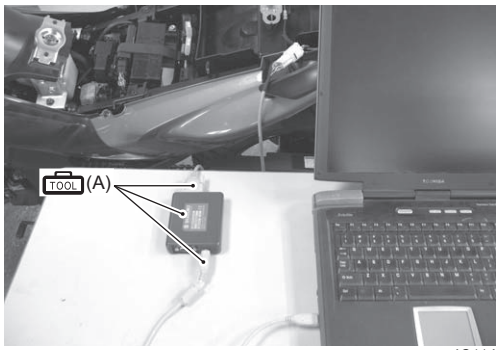
Utilización del SDS

NOTA

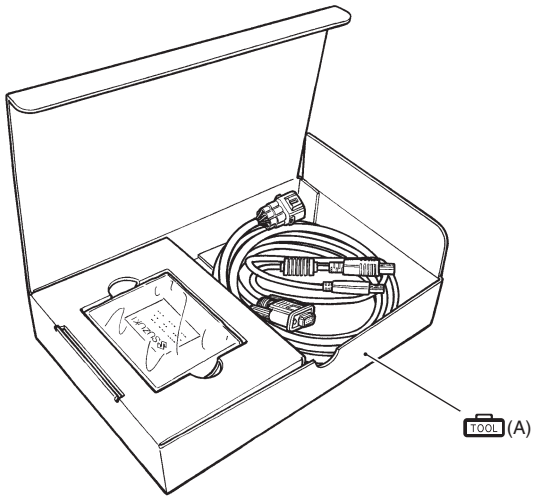
- **No desconecte los acopladores del ABS UH, el cable de la batería de la misma, el mazo de cables de masa del ABS UH del motor o el fusible principal antes de confirmar el código de fallo de funcionamiento (código diagnóstico de avería) almacenado en la memoria. La desconexión borrará la información de la memoria del ABS UH.**
- **El DTC almacenado en la memoria del ABS UH puede ser comprobado por medio de SDS.**
- **Asegúrese de leer "Precauciones para el mantenimiento del circuito eléctrico" en la Sección 00 (Página 00-2) y "Precauciones para el ABS" en la Sección 00 (Página 00-8)antes de la inspección y tenga en cuenta lo está allí escrito.**

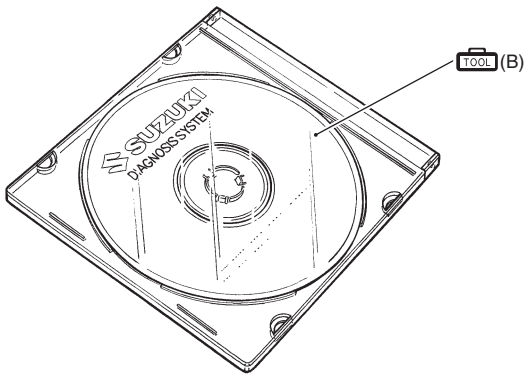
1) Retire el asiento. Véase "Extracción e instalación de las piezas exteriores" en la Sección 9D (Página 9D-5).
2) Configure la herramienta SDS. (Véase el manual de funcionamiento del SDS para más detalles.)

Herramienta especial
TOOL (A): 09904–41010 (Juego SDS)
TOOL (B): 99565–01010–024 (CD-ROM Ver.24)



IC11J1110010-01





I705H1110116-03

3) Lea el DTC (código de diagnóstico de avería) y Mostrar datos en caso de avería (visualizar datos en el momento del DTC) siguiendo las instrucciones que se muestran en el visualizador del SDS.

NOTA

- **El SDS no se usa solamente para los códigos de diagnóstico de avería, sino también para reproducir y comprobar el estado del fallo en la pantalla como describen los clientes usando el disparador.**
- **Cómo usar el disparador. (Véase el manual de funcionamiento del SDS para más detalles.)**

4) Cierre la herramienta SDS y desactive el interruptor de encendido.
5) Instale el asiento. Véase "Extracción e instalación de las piezas exteriores" en la Sección 9D (Página 9D-5).

Eliminación del DTC (código de diagnóstico de avería)

BSPC11J14504005

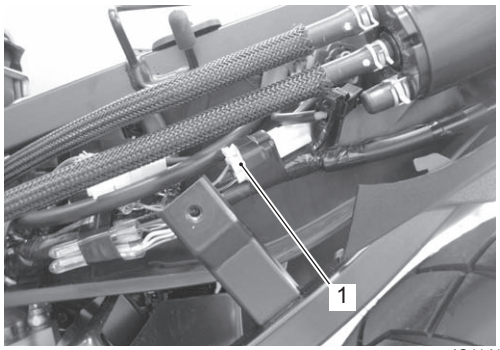
Utilización del selector de modo

NOTA

- **El código del historial de fallos del funcionamiento anterior (DTC pasado) aún permanece guardado en el ABS UH. Por lo tanto, borre el código del historial memorizado en el ABS UH con la herramienta SDS. Véase "Utilización del SDS" (Página 4E-22).**
- **El DTC también es memorizado en el ABS UH cuando se desconecta el acoplador de cable de cualquier sensor. Por tanto, si ha desconectado un acoplador de cable durante del diagnóstico, borre el código del historial de fallos de funcionamiento usando SDS. Véase "Utilización del SDS" (Página 4E-22).**

1) Retire la cubierta de la izquierda del bastidor. Véase "Extracción e instalación de las piezas exteriores" en la Sección 9D (Página 9D-5).
2) Conecte la herramienta especial al acoplador del selector de modo (1) y transmita los DTCs.

Herramienta especial
TOOL (A): 09930–82710 (Selector de modo)



IC11J1450017-02

IC11J1450002-02

3) Ponga la herramienta especial en ON y active el interruptor de encendido.
4) Mientras saca los DTCs, ponga la herramienta especial en OFF.

NOTA

El modo de eliminación del DTC comienza 12,5 segundos después de que el interruptor se haya puesto en OFF.

I718H1450050-01

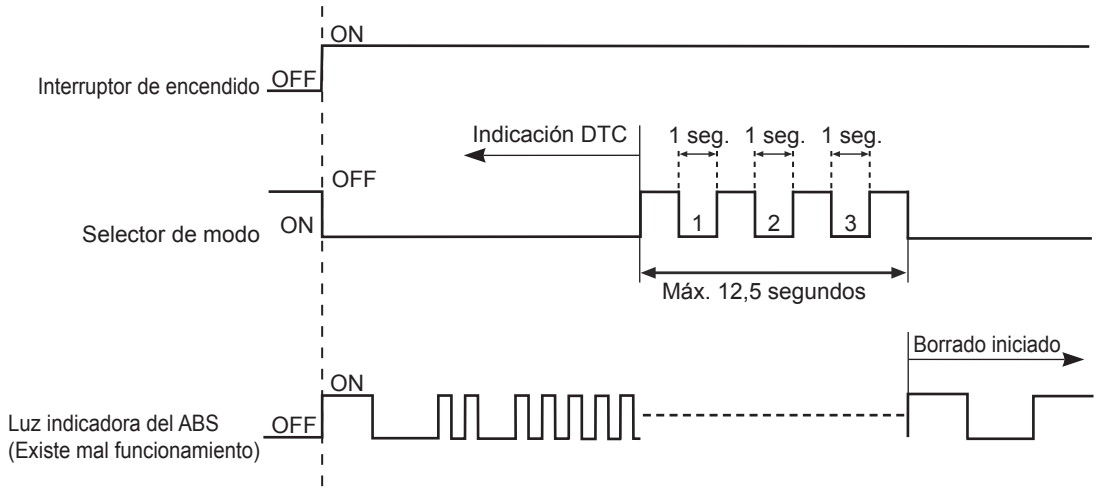
5) En el modo de eliminación del DTC, cambie el interruptor de prueba del ABS de OFF a ON tres veces, dejándolo en la posición ON durante más de un segundo cada una de las veces.

NOTA

Después de eliminar el DTC con el selector de modo en ON, el sistema vuelve al modo de autodiagnóstico y transmite el DTC.

I718H1450051-01

Diagrama de eliminación del DTC



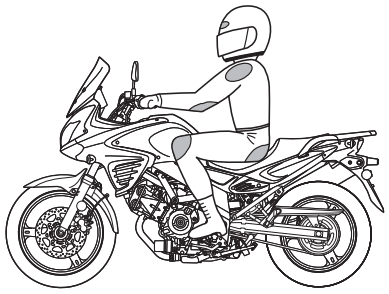
I823H3450030S-02

6) Después de eliminar los DTCs, repita el procedimiento de transmisión del código y asegúrese de que no queda ningún DTCs (la luz indicadora de ABS ya no parpadea).

NOTA

Si quedara algún DTCs, realice los procedimientos adecuados y elimine los códigos. Si quedan DTCs almacenados, podrían confundirse y dar lugar a reparaciones innecesarias.

7) Desactive el interruptor de encendido y desconecte el selector de modo.
8) Instale las piezas extraídas.
9) Después de esto, conduzca la motocicleta a más de 30 km/h (18,6 millas/h) y frene rápidamente para comprobar que el ABS se activa correctamente.



IC11J1450011-01

Utilización del SDS

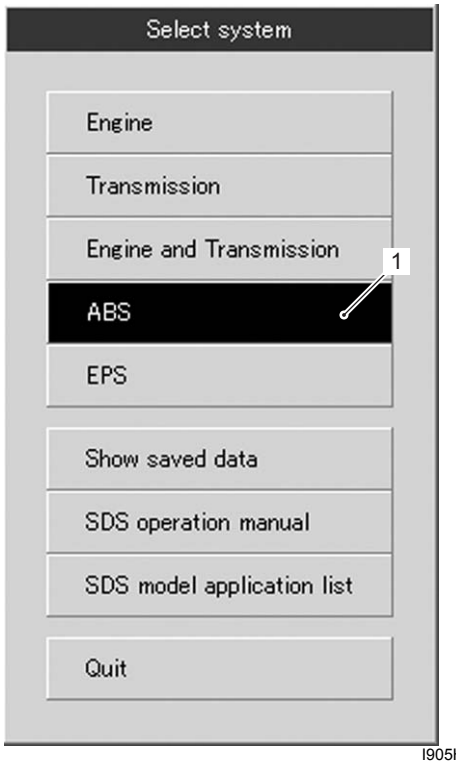
NOTA

- **El código del historial de fallos de funcionamiento anterior (DTC pasado) aún permanece guardado en el ABS UH. Por lo tanto, borre el código del historial memorizado en el ABS UH con la herramienta SDS.**
- **El DTC también es memorizado en el ABS UH cuando se desconecta el acoplador de cable de cualquier sensor. Por tanto, si ha desconectado un acoplador de cable durante el diagnóstico, borre el código del historial de fallos de funcionamiento usando SDS.**

1) Retire el asiento. Véase “Extracción e instalación de las piezas exteriores” en la Sección 9D (Página 9D-5).
2) Una vez reparada la avería, desactive el interruptor de encendido.
3) Active el interruptor de encendido.
4) Configure la herramienta SDS. (Véase el manual de funcionamiento del SDS para más detalles.)

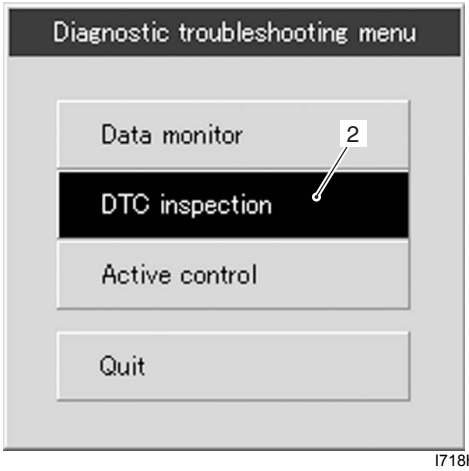
Herramienta especial
TOOL : 09904–41010 (Juego SDS)
TOOL : 99565–01010–024 (CD-ROM Ver.24)

5) Haga clic en el botón “ABS” (1).



I905H1450084-06

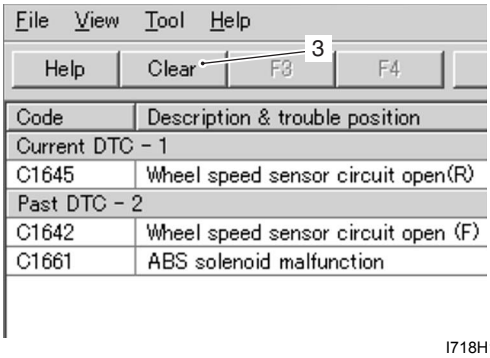
6) Haga clic en el botón “DTC inspection” (Inspección del DTC) (2).



I718H1450055-01

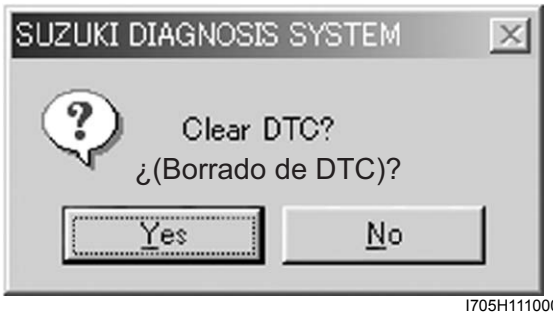
7) Compruebe el DTC.

8) Haga clic en “Clear” (Borrar) (3) para eliminar el código del historial (DTC pasado).



I718H1450056-01

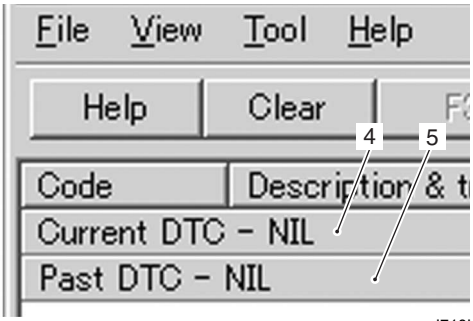
9) Siga las instrucciones que se muestran en el visualizador.



I705H1110006S-01

I705H1110009S-01

10) Compruebe que “Current DTC” (DTC actual) (4) y “Past DTC” (DTC pasado) (5) se han eliminado (NIL).

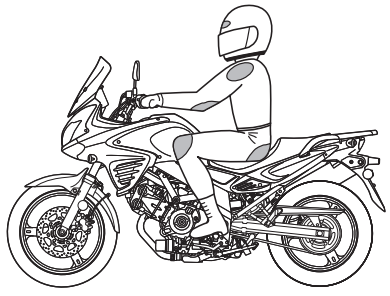


I718H1450057-01

11) Cierre la herramienta SDS y desactive el interruptor de encendido.

12) Desconecte la herramienta SDS e instale el asiento. Véase “Extracción e instalación de las piezas exteriores” en la Sección 9D (Página 9D-5).

13) Conduzca la motocicleta a más de 30 km/h (18,6 millas/h) y frene rápidamente para comprobar que el ABS se activa correctamente.



IC11J1450011-01

Comprobación con SDS

BSPC11J14504006

Ayudándose de la herramienta SDS, tome muestras de datos de la motocicleta nueva y cuando realice el mantenimiento periódico en su taller.
Guarde los datos en la computadora o imprímalos y archívelos. Los datos que se guardan o archivan son útiles para la localización y reparación de averías, ya que pueden compararse periódicamente con los cambios que se producen en el tiempo o fallos en el estado de la motocicleta.
Por ejemplo, cuando una motocicleta se lleva a arreglar pero la localización y reparación de la avería resulta difícil, la comparación con los datos normales que han sido guardados o archivados pueden permitir determinar el fallo específico del ABS.

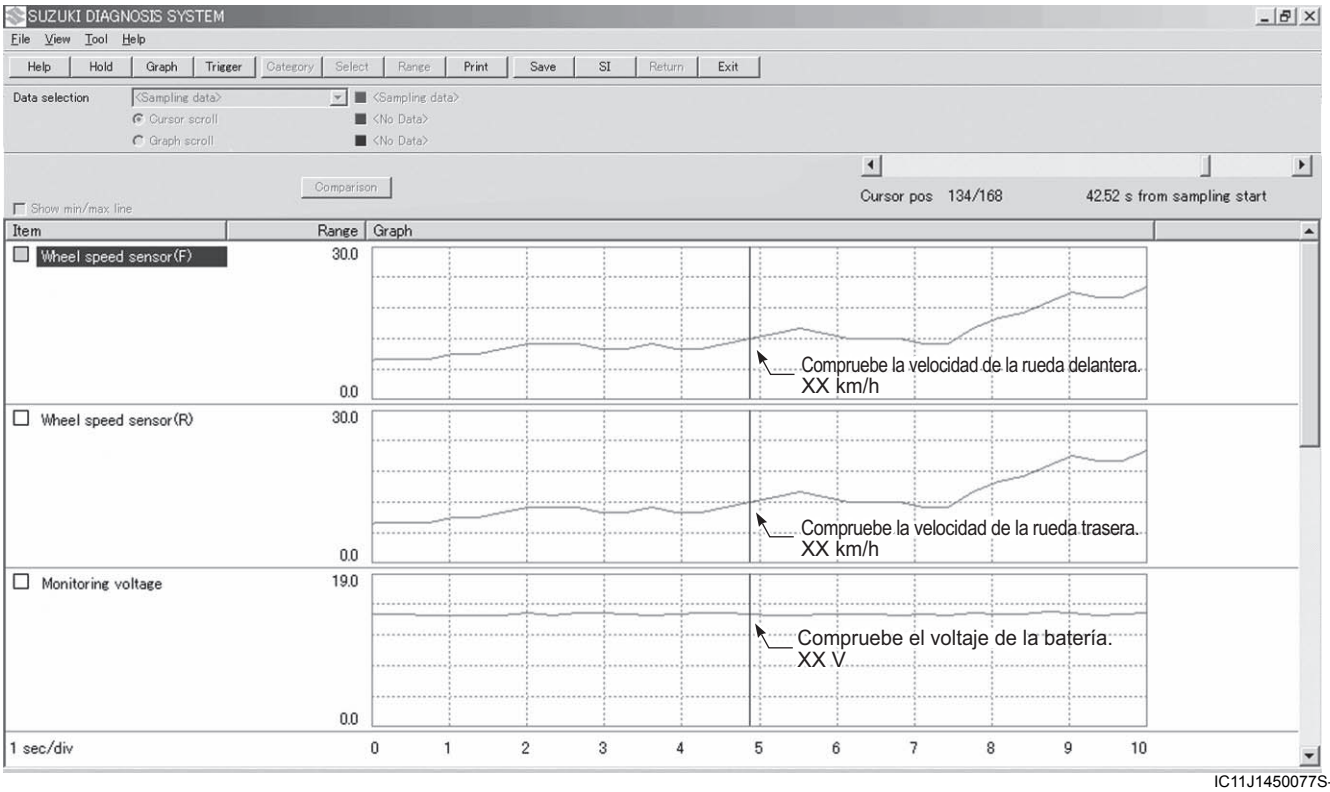
1) Retire la cubierta de la derecha del bastidor. Véase “Extracción e instalación de las piezas exteriores” en la Sección 9D (Página 9D-5).
2) Configure la herramienta SDS. (Véase el manual de funcionamiento del SDS para más detalles.)

NOTA

- **Antes de tomar una muestra de datos, compruebe y borre el "Past DTC" (DTC pasado). Véase “Eliminación del DTC (código de diagnóstico de avería)” (Página 4E-21).**
- **Un número de datos diferentes bajo una condición fija como se muestra más abajo deberá ser guardado o archivado como muestra.**

Herramienta especial
(TOOL) : 09904–41010 (Juego SDS)
(TOOL) : 99565–01010–024 (CD-ROM Ver.24)

DATOS MUESTREADOS DESDE EL SISTEMA DE ABS UH

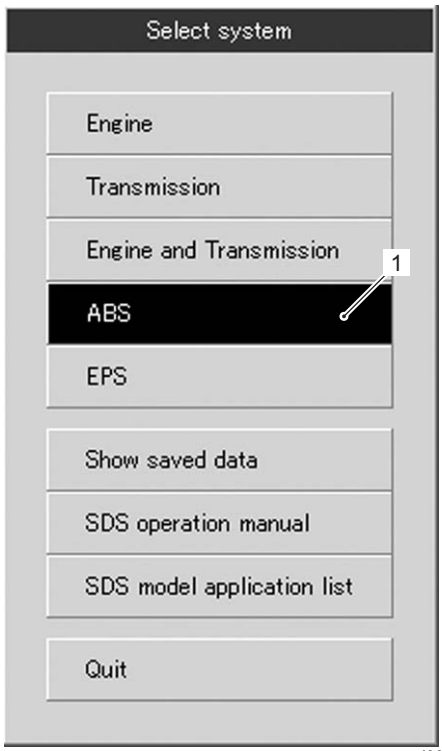


IC11J1450077S-02

Inspección de control activo

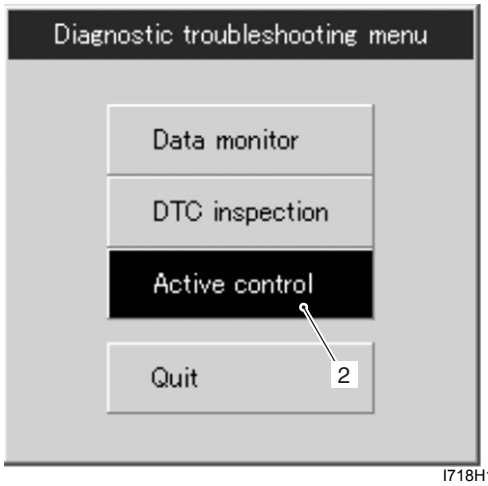
BSPC11J14504007

1) Retire el asiento. Véase “Extracción e instalación de las piezas exteriores” en la Sección 9D (Página 9D-5).
2) Configure la herramienta SDS. (Véase el manual de funcionamiento del SDS para más detalles.)
3) Haga clic en “ABS” (1).



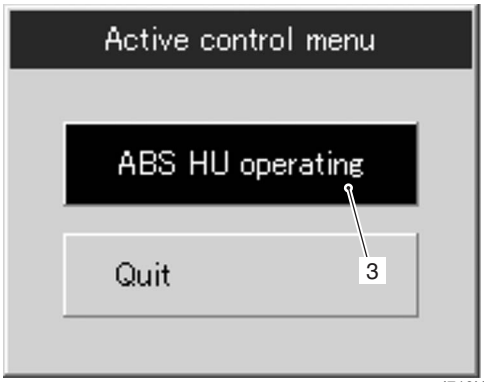
I905H1450084-06

4) Haga clic “Active control” (Control activo) (2).



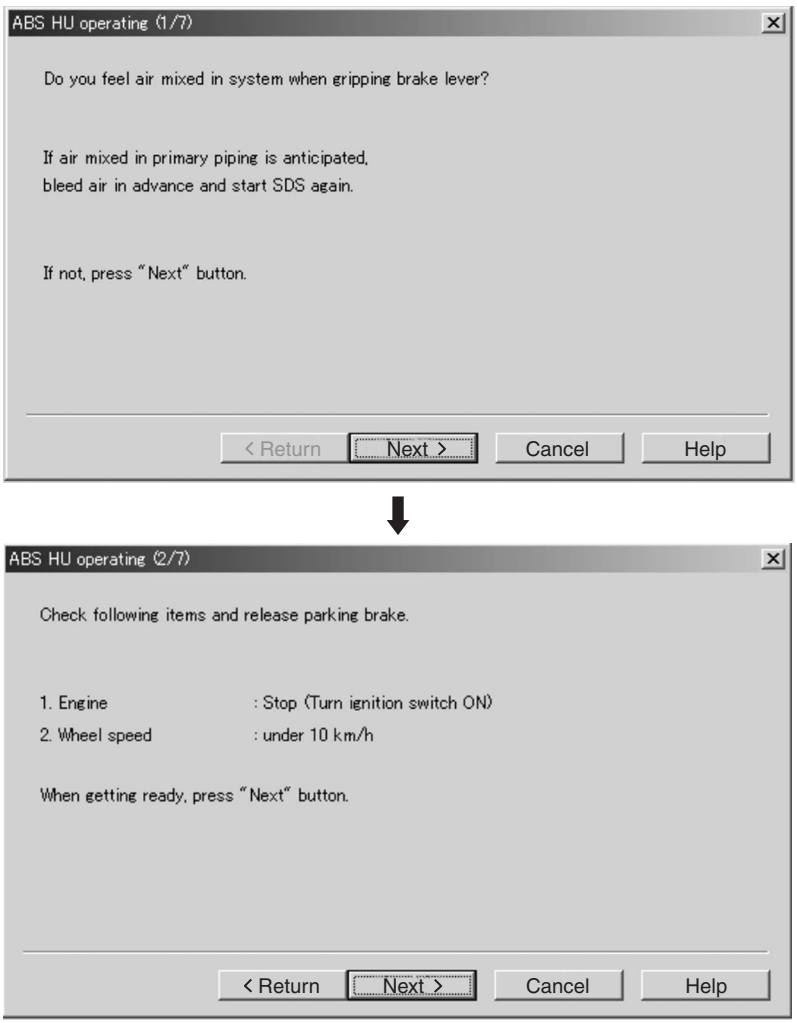
I718H1450058-01

5) Haga clic en “ABS HU operating” (Funcionamiento de ABS UH) (3).



I718H1450059-01

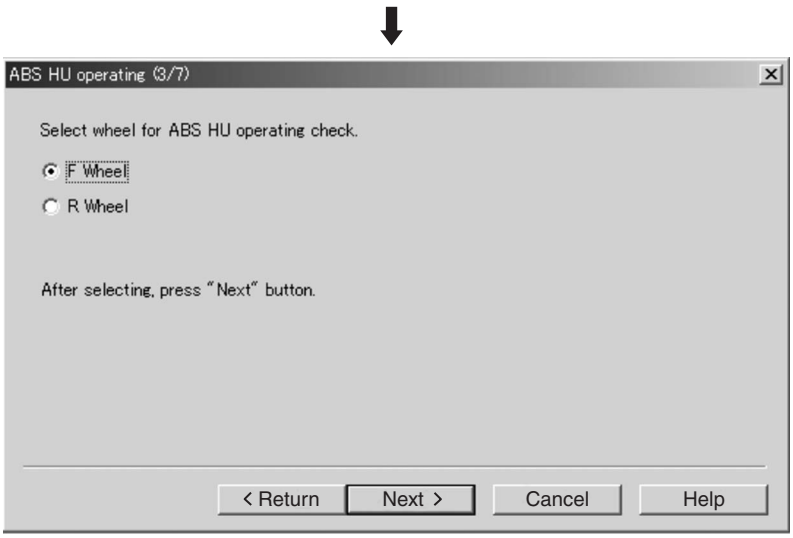
6) Haga clic en “Next” siguiendo las indicaciones en pantalla.



I718H1450060-02

NOTA

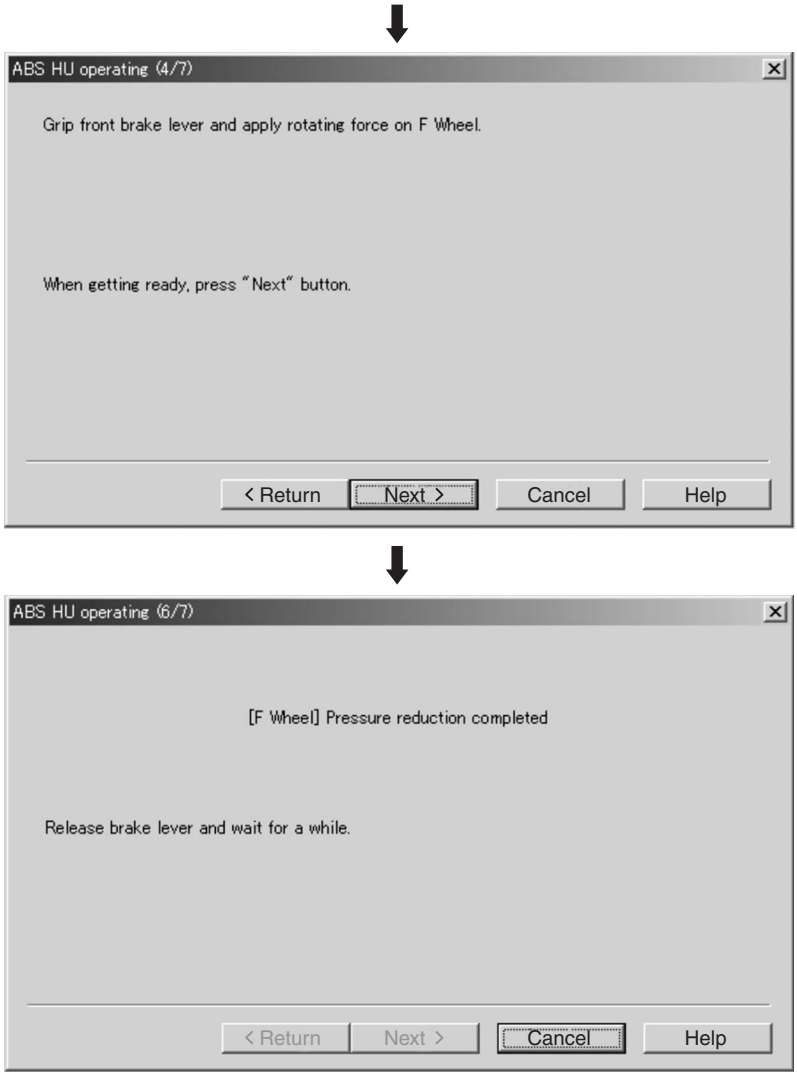
Salte esta pantalla. Este vehículo no está equipado con freno de estacionamiento.



I718H1450121-01

NOTA

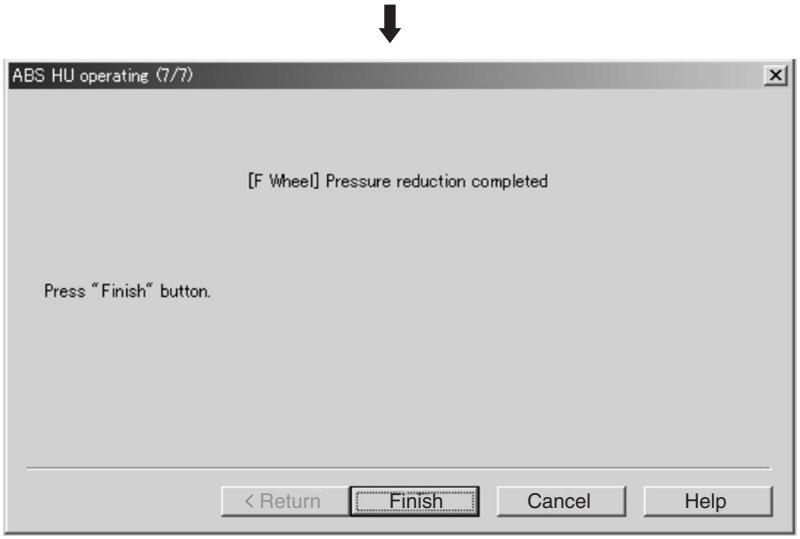
- **Si se selecciona la rueda delantera, levante la rueda delantera del suelo con un gato.**
- **Son necesarias dos personas para realizar esta tarea; una de ellas aplicará una fuerza rotacional a la rueda delantera.**



I718H1450061-01

NOTA

- **En circunstancias normales, la maneta del freno delantero nota una fuerza de reacción y la rueda delantera gira de forma discontinua. Al mismo tiempo, se oirá el sonido de funcionamiento de ABS UH.**
- **El motor del ABS UH funciona durante 6 segundos y después se para automáticamente.**



I718H1450062-01

NOTA

- **Inspeccione el freno trasero del mismo modo que el freno delantero.**
- **La causa de que el ABS no funcione puede estar en la unidad de control del ABS/UH.**
- **Al comprobar el freno trasero en el momento en que se reduce la presión (4/7), aparece en la pantalla la indicación "brake lever" (maneta de freno). Esto se debe a que esta pantalla está compartida con otro modelo que sólo tiene freno delantero.**
  Por consiguiente, si el vehículo está equipado con pedal de freno trasero, ignore esta instrucción y accione el pedal de freno trasero.

7) Cierre la herramienta SDS y desactive el interruptor de encendido.
8) Desconecte la herramienta SDS e instale el asiento. Véase "Extracción e instalación de las piezas exteriores" en la Sección 9D (Página 9D-5).

Tabla de DTC

BSPC11J14504008

DTC	Causa del fallo de funcionamiento	Estado del indicador	Documento de referencia
Ninguna	Normal	ON *1	—
25 (C1625)	Fallo de funcionamiento relacionado con el sensor de velocidad de la rueda	ON	Véase “DTC “25” (C1625): Fallo de funcionamiento relacionado con el sensor de velocidad de la rueda” (Página 4E-30).
35 (C1635)	Fallo de funcionamiento del motor de ABS	ON	Véase “DTC “35” (C1635): Fallo de funcionamiento del motor de ABS” (Página 4E-31).
41 (C1641)	Fallo de funcionamiento de la señal del sensor de velocidad de la rueda (D) *2	ON	Véase “DTC “41” (C1641): Fallo de funcionamiento de la señal del sensor de velocidad de la rueda (D)” (Página 4E-33).
42 (C1642)	Circuito del sensor de velocidad de la rueda abierto (D) *2	ON	Véase “DTC “42” (C1642): Circuito del sensor de velocidad de la rueda abierto (D)” (Página 4E-34).
44 (C1644)	Fallo de funcionamiento de la señal del sensor de velocidad de la rueda (T) *2	ON	Véase “DTC “44” (C1644): Fallo de funcionamiento de la señal del sensor de velocidad de la rueda (T)” (Página 4E-38).
45 (C1645)	Circuito del sensor de velocidad de la rueda abierto (T) *2	ON	Véase “DTC “45” (C1645): Circuito del sensor de velocidad de la rueda abierto (T)” (Página 4E-39).
47 (C1647)	Voltaje de alimentación (aumentado)	ON *3	Véase “DTC “47” (C1647): Voltaje de alimentación (aumentado)” (Página 4E-42).
48 (C1648)	Voltaje de alimentación (Reducido)	ON *3	Véase “DTC “48” (C1648): Voltaje de alimentación (Reducido)” (Página 4E-43).
55 (C1655)	Fallo de funcionamiento de la unidad de control del ABS	ON *4	Véase “DTC “55” (C1655): Fallo de funcionamiento de la unidad de control del ABS” (Página 4E-45).
61 (C1661)	Fallo de funcionamiento del solenoide de ABS	ON	Véase “DTC “61” (C1661): Fallo de funcionamiento del solenoide de ABS” (Página 4E-46).

*1: Se apaga después de funcionar a más de 5 km/h (3,1 millas/h).
*2: El cable del sensor de velocidad de la rueda está conectado a la unidad de control del ABS, pero un cortocircuito o una mala continuidad dentro de la unidad de control del ABS provocó este DTC, por lo que se debe sustituir el conjunto de la unidad de control del ABS/UH. Un voltaje de salida del sensor de velocidad de la rueda insuficiente será causa de un fallo de funcionamiento que activará el ABS aunque no se frene repentinamente. Cambie la unidad de control del ABS/UH entera si esto ocurriera frecuentemente aunque el sensor de velocidad de la rueda funcione correctamente.
*3: Cuando el voltaje vuelve al nivel normal, se apaga la luz indicadora de ABS.
*4: Estos son momentos en los que la luz indicadora de ABS no se enciende.

NOTA

Cuando desconecte los acopladores y active el interruptor de encendido, desconecte el acoplador de la unidad de control del ABS para evitar que se almacene el DTC. Cada vez que mida la resistencia, deberá poner el interruptor de encendido en OFF.

DTC “25” (C1625): Fallo de funcionamiento relacionado con el sensor de velocidad de la rueda

BSPC11J14504013

Causa posible
Tamaño de neumático incorrecto, presión de neumático incorrecta, rueda deformada, patinazo de la rueda, número de diente incorrecto, interferencias en una o más ruedas, señales permanentes, etc.

Localización y reparación de averías

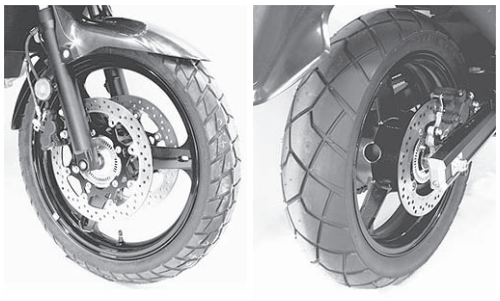
NOTA

Una vez reparada la avería, borre el DTC con ayuda de la herramienta SDS. Véase “Eliminación del DTC (código de diagnóstico de avería)” (Página 4E-21).

Paso 1

1) Compruebe que se han colocado los neumáticos especificados.

Tipo y tamaño de neumático
Delantero: BRIDGESTONE TW101 J 110/80R19M/C 59H
Trasero: BRIDGESTONE TW152 F 150/70R17M/C 69H



IC11J1450020-01

¿Están bien los neumáticos?

Sì Vaya al Paso 2.

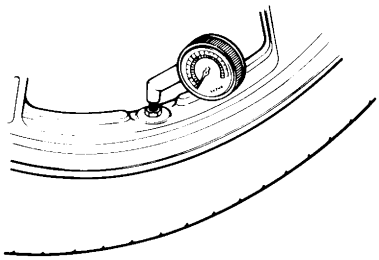
No Utilice neumáticos especificados.

Paso 2

1) Compruebe la presión de cada neumático. Véase “Inspección del sistema de frenos” en la Sección 0B (Página 0B-18).

Presión de inflado en frío (sin pasajero)
Delantero: 225 kPa (2,25 kgf/cm², 33 psi)
Trasero: 250 kPa (2,50 kgf/cm², 36 psi)

Presión de inflado en frío (con pasajero)
Delantero: 225 kPa (2,25 kgf/cm², 33 psi)
Trasero: 280 kPa (2,80 kgf/cm², 41 psi)



I718H1450071-01

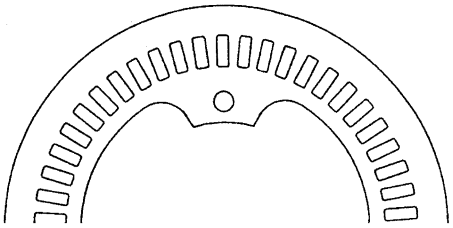
¿Es correcta la presión de cada neumático?

Sì Vaya al Paso 3.

No Ajuste la presión del neumático.

Paso 3

1) Compruebe que los dos rotores de los sensores de velocidad de la rueda no han sufrido daños y que no hay objetos extraños atascados en las aberturas del rotor.



I718H1450064-01

¿Están bien los rotores?

Sì Vaya al Paso 4.

No Limpie o cambie el rotor. Véase “Extracción e instalación del rotor del sensor de velocidad de la rueda delantera” (Página 4E-51) y “Extracción e instalación del rotor del sensor de velocidad de la rueda trasera” (Página 4E-51).

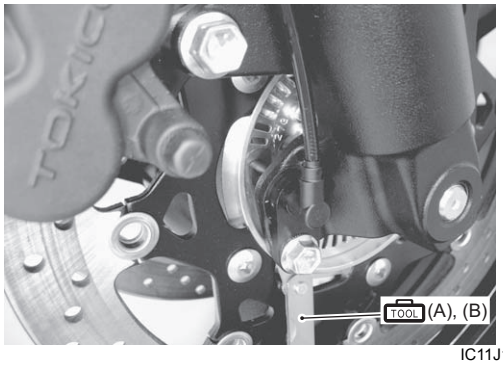
Paso 4

1) Inspeccione la distancia entre el sensor de velocidad de las ruedas delantera y trasera y el rotor del sensor con la galga de espesores.

Herramienta especial
(A): 09900–20804 (galga de espesores)
(B): 09900–20806 (Galga de espesores)

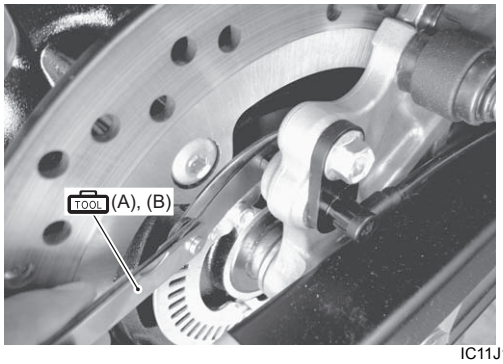
Distancia entre el sensor de velocidad de la rueda y el rotor del sensor
Delantero: 0,26 – 1,67 mm (0,010 – 0,066 pulg.)
Trasero: 0,26 – 1,47 mm (0,010 – 0,058 pulg.)

Delantero



IC11J1240010-02

Trasero



IC11J1240026-02

¿Están bien las holguras?

Sì	Sustituya la unidad de control del ABS/UH. Véase “Extracción e instalación de la unidad de control del ABS/UH” (Página 4E-53).
No	Ajuste la holgura.

DTC “35” (C1635): Fallo de funcionamiento del motor de ABS

BSPC11J14504014

Causa posible
Circuito del relé del motor abierto o en cortocircuito, fusible roto del relé del motor, circuito del motor de la bomba abierto o cortocircuitado, relé del motor defectuoso, motor de ABS defectuoso, unidad de control del ABS defectuosa, etc.

Diagrama de cableado
Véase “Diagrama de la unidad de control del ABS/UH” (Página 4E-7).

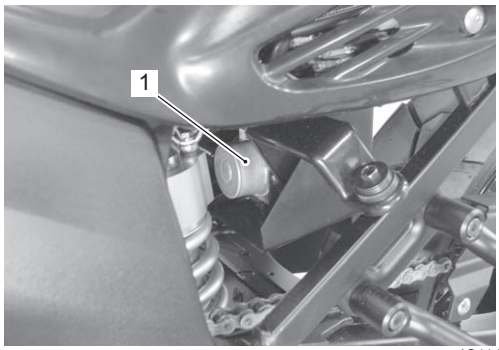
Localización y reparación de averías

NOTA

Una vez reparada la avería, borre el DTC con ayuda de la herramienta SDS. Véase “Eliminación del DTC (código de diagnóstico de avería)” (Página 4E-21).

Paso 1

1) Inspeccione si el motor de la bomba (1) hace ruido al girar. Para ello, cambie el interruptor de encendido de OFF a ON con el vehículo parado.



IC11J1450021-01

¿Hace ruido al girar el motor de la bomba?

Sì
- Motor UH defectuoso
- Sustituya la unidad de control del ABS/UH. Véase “Extracción e instalación de la unidad de control del ABS/UH” (Página 4E-53).

No Vaya al Paso 2.

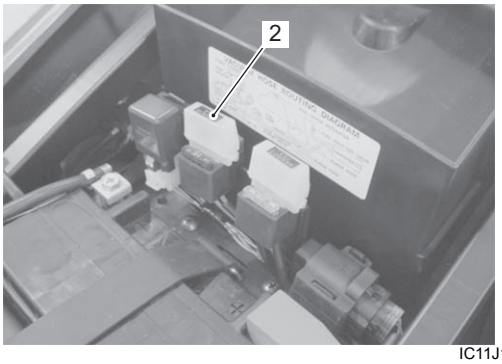
Paso 2

1) Desactive el interruptor de encendido.
2) Retire el asiento. Véase “Extracción e instalación de las piezas exteriores” en la Sección 9D (Página 9D-5).
3) Inspeccione el fusible del motor del ABS (2).

⚠ ATENCIÓN

Si se funde un fusible, investigue las causas y corríjalas antes de cambiarlo.

Fusible del motor del ABS
25 A



IC11J1450022-03

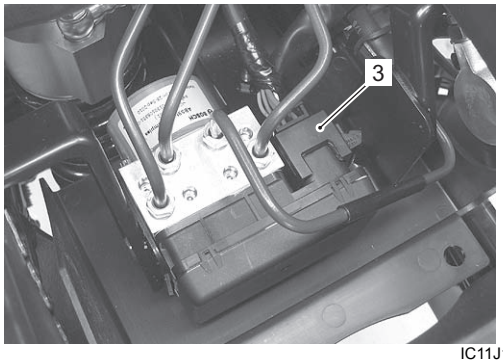
¿Está bien el fusible del motor de ABS?

Sì Vaya al Paso 3.

No Cambie el fusible del motor de ABS.

Paso 3

1) Retire el soporte de la batería. Véase “Desconexión y conexión del acoplador de la unidad de control del ABS” (Página 4E-48).
2) Compruebe el acoplador de la unidad de control del ABS (3) para verificar que no haya contactos flojos o defectuosos. Si está bien, desconecte el acoplador de la unidad de control del ABS. Véase “Desconexión y conexión del acoplador de la unidad de control del ABS” (Página 4E-48).



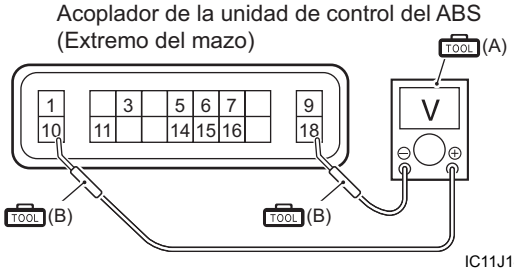
IC11J1450023-02

3) Mida el voltaje entre “10” (R/B) y “18” (B) en el acoplador.

Herramienta especial
TOOL (A): 09900–25008 (Polímetro)
TOOL (B): 09900–25009 (Juego de sondas puntiagudas)

Indicación del polímetro
Voltaje (⎓)

Valor normal (“10” – “18”)
Voltaje de la batería (12,0 V o más)



IC11J1450024S-02

¿Es normal el voltaje entre “10” y “18”?

Sì Sustituya la unidad de control del ABS/UH. Véase “Extracción e instalación de la unidad de control del ABS/UH” (Página 4E-53).

No Inspeccione el mazo de cables. (Cable de masa o alimentación del motor defectuosos)

DTC “41” (C1641): Fallo de funcionamiento de la señal del sensor de velocidad de la rueda (D)

BSPC11J14504015

Causa posible
Entrehierro demasiado grande, faltan dientes o están desgastados, ruido, interferencias entre las líneas, contactos flojos en el conector del sensor de velocidad de la rueda, sensor de velocidad de la rueda mal fijado, amplificador de entrada en el conector del sensor de velocidad de la rueda, fallo del amplificador de entrada en la unidad de control del ABS, etc.

Localización y reparación de averías

NOTA

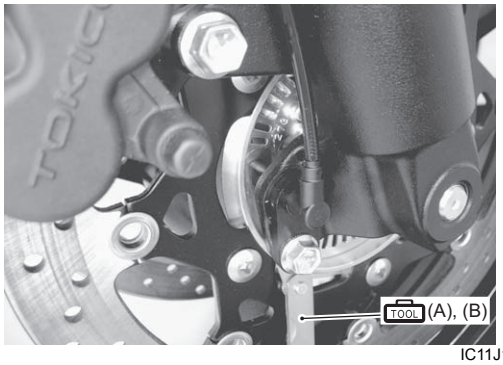
Una vez reparada la avería, borre el DTC con ayuda de la herramienta SDS. Véase “Eliminación del DTC (código de diagnóstico de avería)” (Página 4E-21).

Paso 1

1) Inspeccione la holgura entre el sensor de velocidad de la rueda delantera y el rotor del sensor con la galga de espesores.

Herramienta especial
(A): 09900–20804 (galga de espesores)
(B): 09900–20806 (Galga de espesores)

Distancia entre el sensor de velocidad de la rueda y el rotor del sensor
0,26 – 1,67 mm (0,010 – 0,066 pulg.)



IC11J1240010-02

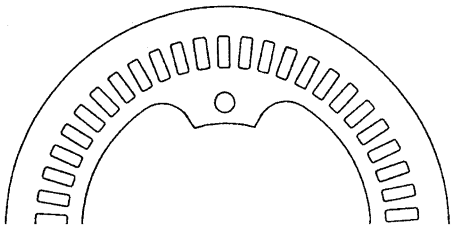
¿Es correcta la holgura?

Sì — Vaya al Paso 2.

No — Ajuste la holgura.

Paso 2

1) Compruebe que el rotor del sensor de velocidad de la rueda delantera no ha sufrido daños y que no hay objetos extraños atascados en las aberturas del rotor.



I718H1450064-01

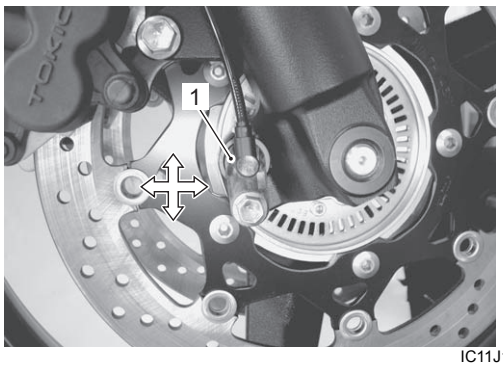
¿Está bien el rotor del sensor?

Sì — Vaya al Paso 3.

No — Limpie o cambie el rotor del sensor. Véase “Extracción e instalación del rotor del sensor de velocidad de la rueda delantera” (Página 4E-51).

Paso 3

1) Compruebe que el sensor de velocidad de la rueda delantera (1) está bien montado.



IC11J1450025-01

¿Está bien montado el sensor?

Sì — Vaya al DTC “42” (C1642). (Véase “DTC “42” (C1642): Circuito del sensor de velocidad de la rueda abierto (D)” (Página 4E-34).)

No — Apriete el tornillo de montaje.

DTC “42” (C1642): Circuito del sensor de velocidad de la rueda abierto (D)

BSPC11J14504016

Causa posible
Circuito del sensor de velocidad de la rueda abierto o en cortocircuito, contacto flojo en el conector del sensor de velocidad de la rueda, fallo del amplificador de entrada en la unidad de control del ABS, etc.

Diagrama de cableado
Véase “Diagrama de la unidad de control del ABS/UH” (Página 4E-7).

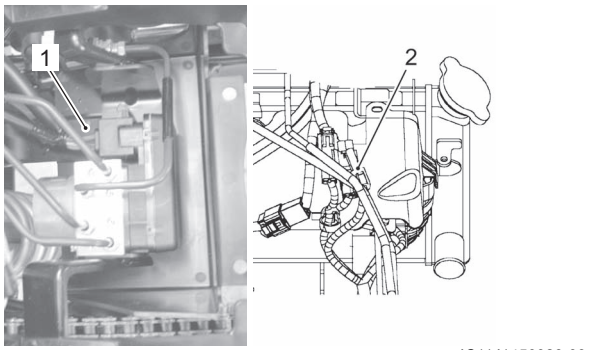
Localización y reparación de averías

NOTA

Una vez reparada la avería, borre el DTC con ayuda de la herramienta SDS. Véase “Eliminación del DTC (código de diagnóstico de avería)” (Página 4E-21).

Paso 1

1) Desactive el interruptor de encendido.
2) Retire el soporte de la batería. Véase “Desconexión y conexión del acoplador de la unidad de control del ABS” (Página 4E-48).
3) Retire la caja del filtro de aire. Véase “Extracción e instalación de la caja del filtro de aire” en la Sección 1D (Página 1D-6).
4) Compruebe el acoplador de la unidad de control del ABS (1) y el acoplador del sensor de velocidad de la rueda delantera (2) para verificar que no haya contactos flojos o defectuosos. Si está bien, desconecte el acoplador de la unidad de control del ABS. Véase “Desconexión y conexión del acoplador de la unidad de control del ABS” (Página 4E-48).



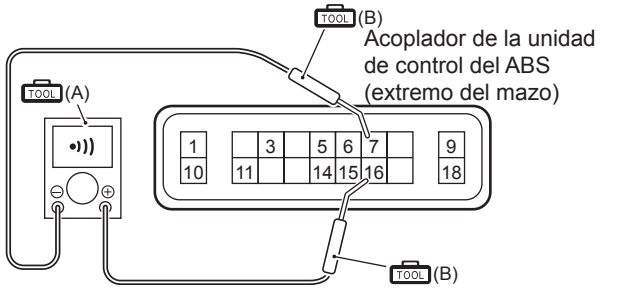
IC11J1450026-03

5) Compruebe la continuidad entre “16” (W/R) y “7” (B/R) en el acoplador de la unidad de control del ABS.

Herramienta especial
TOOL (A): 09900–25008 (Polímetro)
TOOL (B): 09900–25009 (Juego de sondas puntiagudas)

Indicación del polímetro
Prueba de continuidad (•))))

Valor normal (“16” – “7”)
Sin continuidad



IC11J1450027S-03

¿Es correcta la continuidad entre “16” (W/R) y “7” (B/R)?

Sì — Vaya al Paso 2.

No
- Inspeccione el mazo de cables. (Cable del sensor defectuoso)
- Sensor de velocidad de la rueda delantera defectuoso Véase “Extracción e instalación del sensor de velocidad de la rueda delantera” (Página 4E-49).

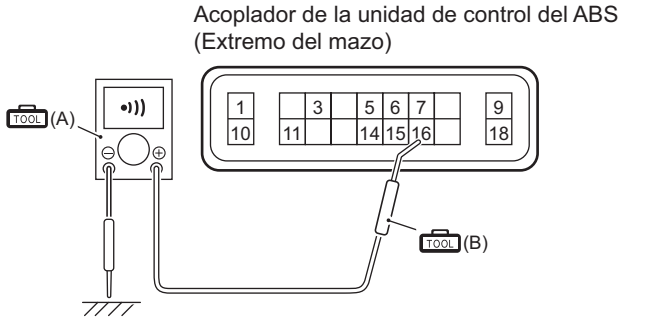
Paso 2

1) Compruebe la continuidad entre “16” (W/R) y masa en el acoplador de la unidad de control del ABS.

Herramienta especial
TOOL (A): 09900–25008 (Polímetro)
TOOL (B): 09900–25009 (Juego de sondas puntiagudas)

Indicación del polímetro
Prueba de continuidad (•)))

Valor normal (“16” – masa)
Sin continuidad



IC11J1450028S-02

¿Es correcta la continuidad entre “16” y masa?

Sì Vaya al Paso 4.

No Vaya al Paso 3.

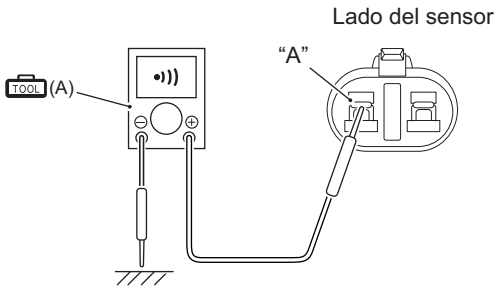
Paso 3

1) Desconecte el acoplador del sensor de velocidad de la rueda delantera.
2) Compruebe la continuidad entre “A” (W) y masa en el acoplador del sensor de velocidad de la rueda delantera.

Herramienta especial
TOOL (A): 09900–25008 (Polímetro)

Indicación del polímetro
Prueba de continuidad (•)))

Valor normal (“A” – masa)
Sin continuidad



I944H3450085S-01

¿Es correcta la continuidad entre “A” y masa?

Sì Inspeccione el mazo de cables. (Cable W/R defectuoso)

No Sensor de velocidad de la rueda delantera defectuoso Véase “Extracción e instalación del sensor de velocidad de la rueda delantera” (Página 4E-49).

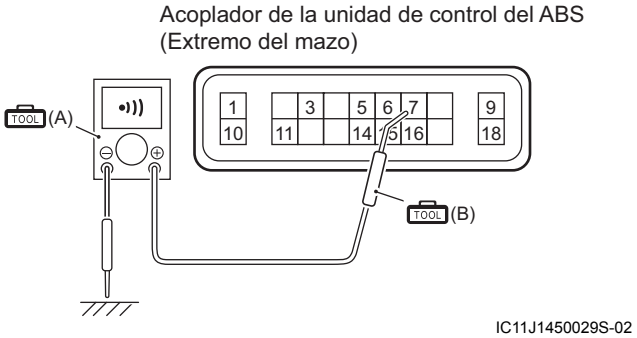
Paso 4

1) Compruebe la continuidad entre “7” (B/R) y masa en el acoplador de la unidad de control del ABS.

Herramienta especial
TOOL (A): 09900–25008 (Polímetro)
TOOL (B): 09900–25009 (Juego de sondas puntiagudas)

Indicación del polímetro
Prueba de continuidad (•)))

Valor normal (“7” – masa)
Sin continuidad



IC11J1450029S-02

¿Es correcta la continuidad entre “7” y masa?

Sì Vaya al Paso 6.

No Vaya al Paso 5.

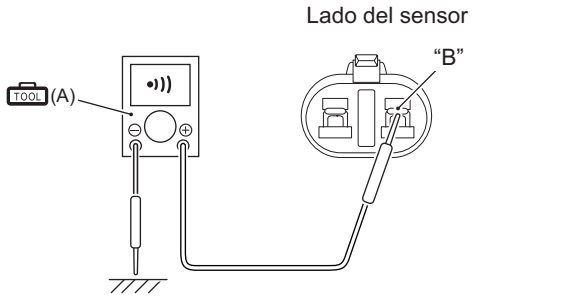
Paso 5

1) Desconecte el acoplador del sensor de velocidad de la rueda delantera.
2) Compruebe la continuidad entre “B” (B) y masa en el acoplador del sensor de velocidad de la rueda delantera.

Herramienta especial
TOOL (A): 09900–25008 (Polímetro)

Indicación del polímetro
Prueba de continuidad (•)))

Valor normal (“B” – masa)
Sin continuidad



I944H3450036S-01

¿Es correcta la continuidad entre “B” y masa?

Sì Inspeccione el mazo de cables. Cable B/R defectuoso)

No Sensor de velocidad de la rueda delantera defectuoso Véase “Extracción e instalación del sensor de velocidad de la rueda delantera” (Página 4E-49).

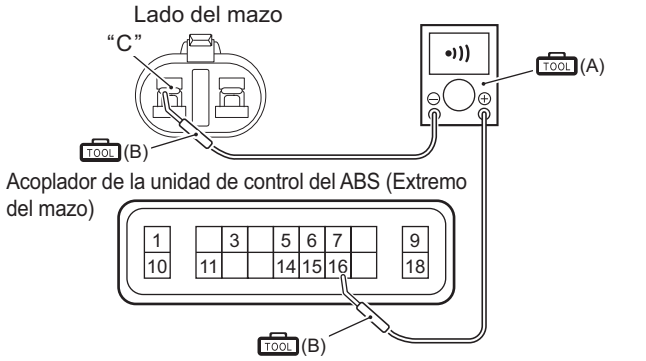
Paso 6

1) Desconecte el acoplador del sensor de velocidad de la rueda delantera.
2) Compruebe la continuidad entre “16” (W/R) en el acoplador de la unidad de control del ABS y “C” (W/R) en el acoplador del sensor de velocidad de la rueda delantera.

Herramienta especial
TOOL (A): 09900–25008 (Polímetro)
TOOL (B): 09900–25009 (Juego de sondas puntiagudas)

Indicación del polímetro
Prueba de continuidad (•)))

Valor normal (“16” – “C”)
Continuidad (•)))



IC11J1450030S-02

¿Es correcta la continuidad entre “16” y “C”?

Sì Vaya al Paso 7.

No Inspeccione el mazo de cables. (Cable W/R abierto)

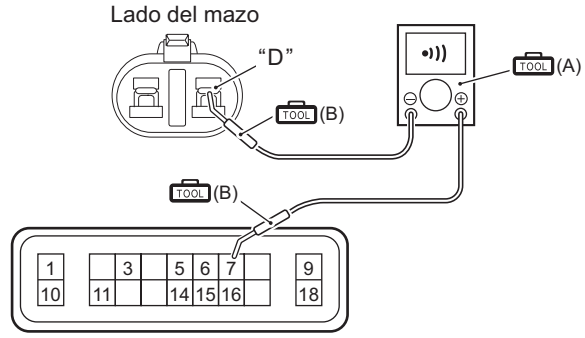
Paso 7

1) Compruebe la continuidad entre “7” (B/R) en el acoplador de la unidad de control del ABS y “D” (B/R) en el acoplador del sensor de velocidad de la rueda delantera.

Herramienta especial
TOOL (A): 09900–25008 (Polímetro)
TOOL (B): 09900–25009 (Juego de sondas puntiagudas)

Indicación del polímetro
Prueba de continuidad (•)))

Valor normal (“7” – “D”)
Continuidad (•)))



IC11J1450031S-02

¿Es correcta la continuidad entre “7” y “D”?

Sì Vaya al Paso 8.

No Inspeccione el mazo de cables. (Cable B/R abierto)

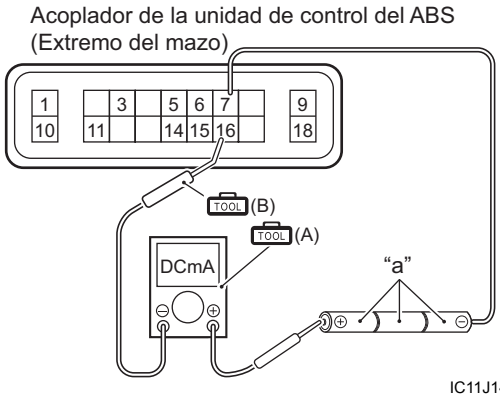
Paso 8

1) Conecte el acoplador del sensor de velocidad de la rueda delantera.
2) Conecte tres pilas secas de 1,5 V “a” una detrás de otra, tal y como se muestra, y asegúrese de que el voltaje total es superior a 4,5 V.
Mida la corriente entre el terminal (+) de la pila seca y “16” (W/B) en el acoplador de la unidad de control del ABS.

Herramienta especial
TOOL (A): 09900–25008 (Polímetro)
TOOL (B): 09900–25009 (Juego de sondas puntiagudas)

Indicación del polímetro
Corriente (⎓ , 20 mA)

Valor normal
5,9 – 16,8 mA



IC11J1450032S-02

¿Es correcta la corriente?

Sì Sustituya la unidad de control del ABS/UH. Véase “Extracción e instalación de la unidad de control del ABS/UH” (Página 4E-53).

No Sensor de velocidad de la rueda delantera defectuoso Véase “Extracción e instalación del sensor de velocidad de la rueda delantera” (Página 4E-49).

DTC “44” (C1644): Fallo de funcionamiento de la señal del sensor de velocidad de la rueda (T)

BSPC11J14504018

Causa posible
Entrehierro demasiado grande, faltan dientes o están desgastados, ruido, interferencias entre las líneas, contactos flojos en el conector del sensor de velocidad de la rueda, sensor de velocidad de la rueda mal fijado, fallo del amplificador de entrada en la unidad de control del ABS, etc.

Localización y reparación de averías

NOTA

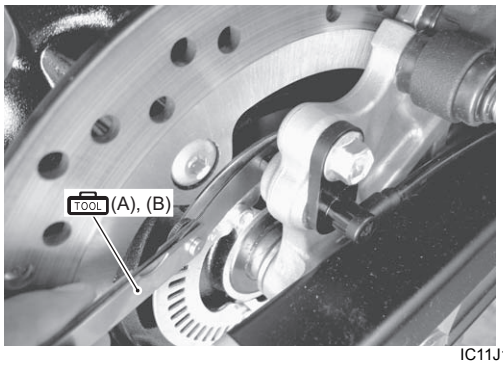
Una vez reparada la avería, borre el DTC con ayuda de la herramienta SDS. Véase “Eliminación del DTC (código de diagnóstico de avería)” (Página 4E-21).

Paso 1

1) Inspeccione las holguras entre el sensor de velocidad de la rueda trasera y el rotor del sensor con la galga de espesores.

Herramienta especial
(A): 09900–20804 (galga de espesores)
(B): 09900–20806 (Galga de espesores)

Distancia entre el sensor de velocidad de la rueda y el rotor del sensor
0,26 – 1,47 mm (0,010 – 0,058 pulg.)



IC11J1240026-02

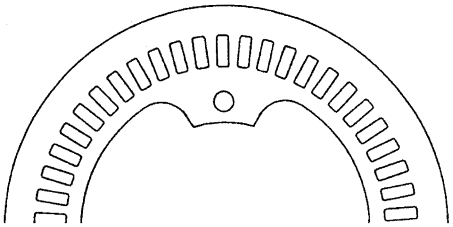
¿Es correcta la holgura?

Sì Vaya al Paso 2.

No Ajuste la holgura.

Paso 2

1) Compruebe que el rotor del sensor de velocidad de la rueda trasera no ha sufrido daños y que no hay objetos extraños atascados en las aberturas del rotor.



I718H1450064-01

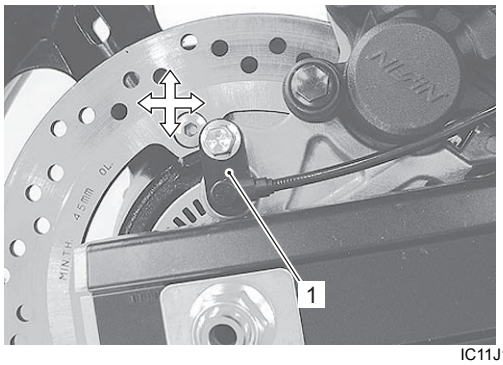
¿Está bien el rotor del sensor?

Sì Vaya al Paso 3.

No Limpie o cambie el rotor del sensor. Véase “Extracción e instalación del rotor del sensor de velocidad de la rueda trasera” (Página 4E-51).

Paso 3

1) Compruebe que el sensor de velocidad de la rueda trasera (1) está bien montado.



IC11J1450033-02

¿Está bien montado el sensor?

Sì Vaya al DTC “45” (C1645). (Véase “DTC “45” (C1645): Circuito del sensor de velocidad de la rueda abierto (T)” (Página 4E-39).)

No Apriete el tornillo de montaje.

DTC “45” (C1645): Circuito del sensor de velocidad de la rueda abierto (T)

BSPC11J14504019

Causa posible
Circuito del sensor de velocidad de la rueda abierto o en cortocircuito, contacto flojo en el conector del sensor de velocidad de la rueda, fallo del amplificador de entrada en la unidad de control del ABS, etc.

Diagrama de cableado
Véase “Diagrama de la unidad de control del ABS/UH” (Página 4E-7).

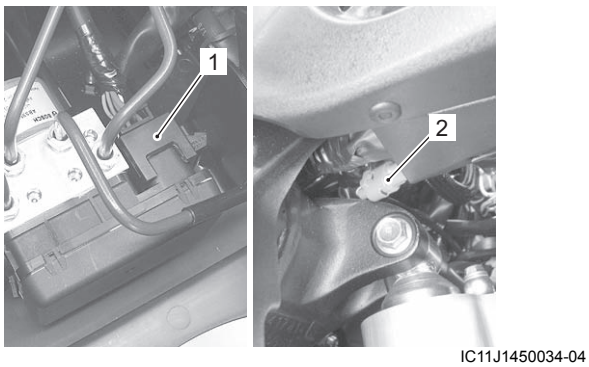
Localización y reparación de averías

NOTA

Una vez reparada la avería, borre el DTC con ayuda de la herramienta SDS. Véase “Eliminación del DTC (código de diagnóstico de avería)” (Página 4E-21).

Paso 1

1) Desactive el interruptor de encendido.
2) Retire el soporte de la batería. Véase “Desconexión y conexión del acoplador de la unidad de control del ABS” (Página 4E-48).
3) Compruebe el acoplador de la unidad de control del ABS (1) y el acoplador del sensor de velocidad de la rueda trasera (2) para verificar que no haya contactos flojos o defectuosos. Si está bien, desconecte el acoplador de la unidad de control del ABS. Véase “Desconexión y conexión del acoplador de la unidad de control del ABS” (Página 4E-48).



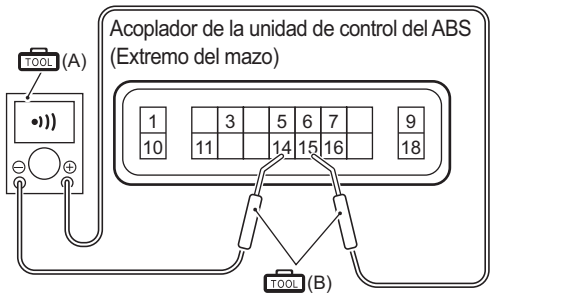
IC11J1450034-04

4) Compruebe la continuidad entre “15” (W/Y) y “14” (B/Y) en el acoplador de la unidad de control del ABS.

Herramienta especial
TOOL (A): 09900–25008 (Polímetro)
TOOL (B): 09900–25009 (Juego de sondas puntiagudas)

Indicación del polímetro
Prueba de continuidad (•)))

Valor normal (“15” – “14”)
Sin continuidad



IC11J1450035S-02

¿Es correcta la continuidad entre “15” (W/Y) y “14” (B/Y)?

Sì Vaya al Paso 2.

No Inspeccione el mazo de cables. (Cable del sensor defectuoso)
Sensor de velocidad de la rueda trasera defectuoso.

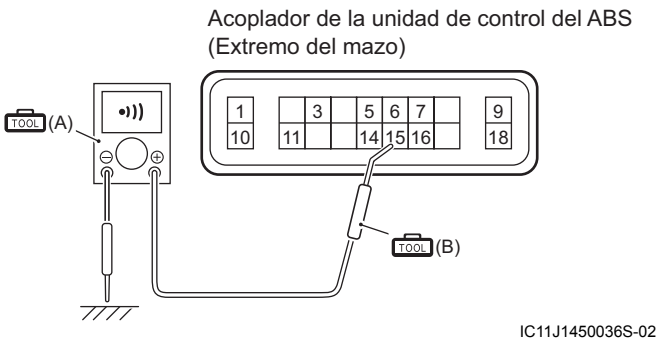
Paso 2

1) Compruebe la continuidad entre “15” (W/Y) y masa en el acoplador de la unidad de control del ABS.

Herramienta especial
TOOL (A): 09900–25008 (Polímetro)
TOOL (B): 09900–25009 (Juego de sondas puntiagudas)

Indicación del polímetro
Prueba de continuidad (•)))

Valor normal (“15” – masa)
Sin continuidad



IC11J1450036S-02

¿Es correcta la continuidad entre “15” y masa?

Sì Vaya al Paso 4.

No Vaya al Paso 3.

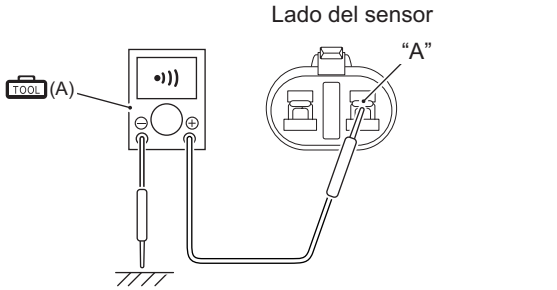
Paso 3

1) Desconecte el acoplador del sensor de velocidad de la rueda trasera.
2) Compruebe la continuidad entre “A” (W) y masa en el acoplador del sensor de velocidad de la rueda trasera.

Herramienta especial
TOOL (A): 09900–25008 (Polímetro)

Indicación del polímetro
Prueba de continuidad (•)))

Valor normal (“A” – masa)
Sin continuidad



I944H3450034S-01

¿Es correcta la continuidad entre “A” y masa?

Sì Inspeccione el mazo de cables. (Cable W/Y defectuoso)

No Cambie el sensor de velocidad de la rueda trasera. Véase “Extracción e instalación del sensor de velocidad de la rueda trasera” (Página 4E-50).

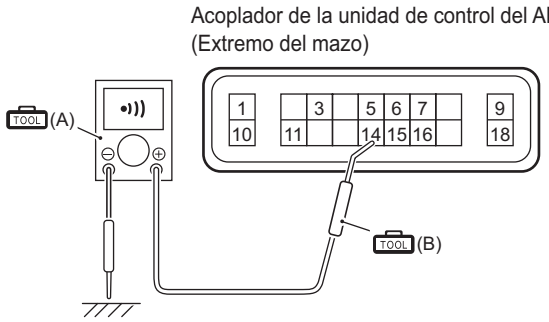
Paso 4

1) Compruebe la continuidad entre “14” (B/Y) y masa en el acoplador de la unidad de control del ABS.

Herramienta especial
TOOL (A): 09900–25008 (Polímetro)
TOOL (B): 09900–25009 (Juego de sondas puntiagudas)

Indicación del polímetro
Prueba de continuidad (•)))

Valor normal (“14” – masa)
Sin continuidad



IC11J1450037S-02

¿Es correcta la continuidad entre “14” y masa?

Sì Vaya al Paso 6.

No Vaya al Paso 5.

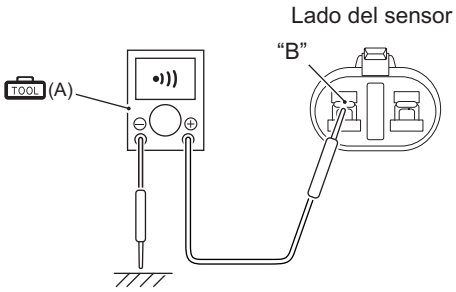
Paso 5

1) Desconecte el acoplador del sensor de velocidad de la rueda trasera.
2) Compruebe la continuidad entre “B” (B) y masa en el acoplador del sensor de velocidad de la rueda trasera.

Herramienta especial
TOOL (A): 09900–25008 (Polímetro)

Indicación del polímetro
Prueba de continuidad (•)))

Valor normal (“B” – masa)
Sin continuidad



I944H3450046S-02

¿Es correcta la continuidad entre “B” y masa?

Sì Inspeccione el mazo de cables. (Cable B/Y defectuoso)

No Cambie el sensor de velocidad de la rueda trasera. Véase “Extracción e instalación del sensor de velocidad de la rueda trasera” (Página 4E-50).

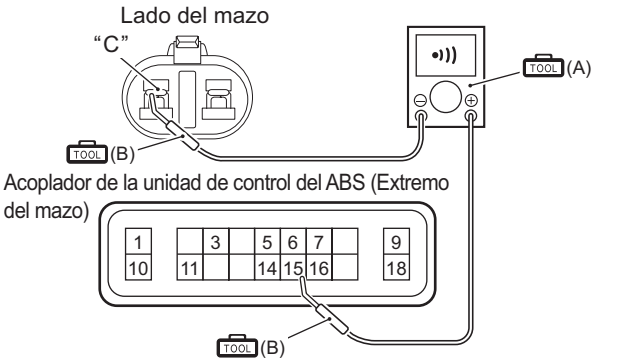
Paso 6

1) Desconecte el acoplador del sensor de velocidad de la rueda trasera.
2) Compruebe la continuidad entre “15” (W/Y) en el acoplador de la unidad de control del ABS y “C” (W/Y) en el acoplador del sensor de velocidad de la rueda trasera.

Herramienta especial
TOOL (A): 09900–25008 (Polímetro)
TOOL (B): 09900–25009 (Juego de sondas puntiagudas)

Indicación del polímetro
Prueba de continuidad (•)))

Valor normal (“15” – “C”)
Continuidad (•)))



IC11J1450038S-02

¿Es correcta la continuidad entre “15” y “C”?

Sì Vaya al Paso 7.

No Inspeccione el mazo de cables. (Cable W/Y abierto)

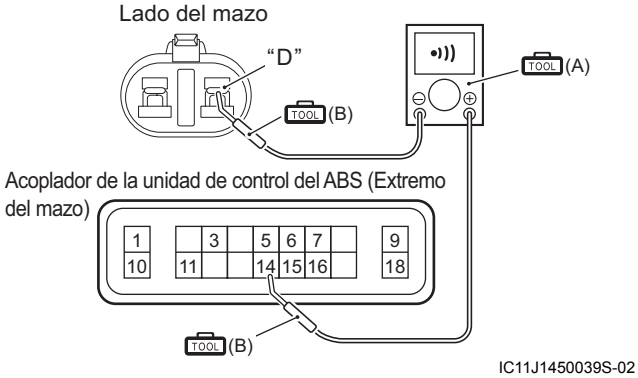
Paso 7

1) Compruebe la continuidad entre “14” (B/Y) en el acoplador de la unidad de control del ABS y “D” (B/Y) en el acoplador del sensor de velocidad de la rueda trasera.

Herramienta especial
TOOL (A): 09900–25008 (Polímetro)
TOOL (B): 09900–25009 (Juego de sondas puntiagudas)

Indicación del polímetro
Prueba de continuidad (•)))

Valor normal (“14” – “D”)
Continuidad (•)))



IC11J1450039S-02

¿Es correcta la continuidad entre “14” y “D”?

Sì Vaya al Paso 7.

No Inspeccione el mazo de cables. (Cable B/Y abierto)

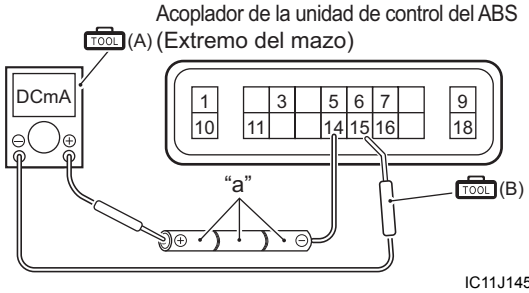
Paso 8

1) Conecte el acoplador del sensor de velocidad de la rueda trasera.
2) Conecte tres pilas secas de 1,5 V “a” una detrás de otra, tal y como se muestra, y asegúrese de que el voltaje total es superior a 4,5 V.
Mida la corriente entre el terminal (+) de la pila seca y “15” (W/Y) en el acoplador de la unidad de control del ABS.

Herramienta especial
TOOL (A): 09900–25008 (Polímetro)
TOOL (B): 09900–25009 (Juego de sondas puntiagudas)

Indicación del polímetro
Corriente (⎓ , 20 mA)

Valor normal
5,9 – 16,8 mA



IC11J1450040S-03

¿Es correcta la corriente?

Sì Sustituya la unidad de control del ABS/UH. Véase “Extracción e instalación de la unidad de control del ABS/UH” (Página 4E-53).

No Cambie el sensor de velocidad de la rueda trasera. Véase “Extracción e instalación del sensor de velocidad de la rueda trasera” (Página 4E-50).

DTC “47” (C1647): Voltaje de alimentación (aumentado)

BSPC11J14504021

Causa posible
• Regulador/rectificador defectuoso
• Batería defectuosa
• Unidad de control del ABS defectuosa
• Mazo de cables defectuoso, etc.

Diagrama de cableado
Véase “Diagrama de la unidad de control del ABS/UH” (Página 4E-7).

Localización y reparación de averías

NOTA

- **Una vez reparada la avería, borre el DTC con ayuda de la herramienta SDS. Véase “Eliminación del DTC (código de diagnóstico de avería)” (Página 4E-21).**
- **Cuando el voltaje vuelve al nivel normal, se apaga la luz indicadora de ABS.**

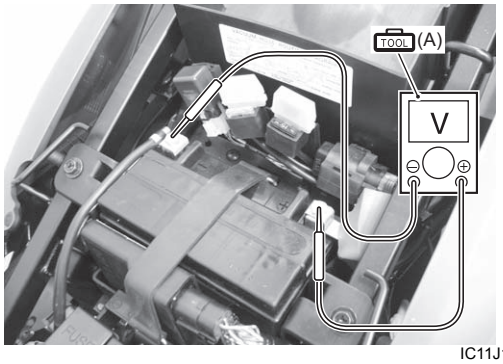
Paso 1

1) Desactive el interruptor de encendido.
2) Retire el asiento. Véase “Extracción e instalación de las piezas exteriores” en la Sección 9D (Página 9D-5).
3) Mida el voltaje entre los terminales (+) y (–) de la batería con el polímetro.

   Herramienta especial
   (A): 09900–25008 (Polímetro)

   Indicación del polímetro
   Voltaje (⎓)

   Voltaje de la batería
   12,0 V o más



IC11J1450006-01

¿El voltaje es superior a 12 V?

Sì Vaya al Paso 2.

No Cargue o cambie la batería.

Paso 2

1) Arranque el motor a 5 000 rpm con el regulador de intensidad puesto en HI.
2) Mida el voltaje entre los terminales (+) y (–) de la batería.

   Herramienta especial
   : 09900–25008 (Polímetro)

   Indicación del polímetro
   Voltaje (⎓)

   Voltaje regulado
   14,0 – 15,5 V a 5 000 rpm

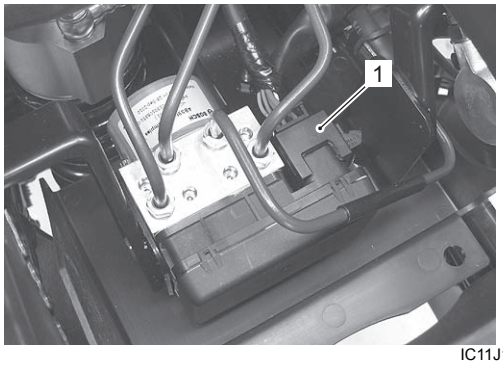
¿Está el voltaje de 14,0 – 15,5 V?

Sì Vaya al Paso 3.

No Inspeccione el regulador/rectificador. Véase “Inspección del regulador/rectificador” en la Sección 1J (Página 1J-9).

Paso 3

1) Desactive el interruptor de encendido.
2) Retire el soporte de la batería. Véase “Desconexión y conexión del acoplador de la unidad de control del ABS” (Página 4E-48).
3) Compruebe el acoplador de la unidad de control del ABS (1) para verificar que no haya contactos flojos o defectuosos. Si está bien, desconecte el acoplador de la unidad de control del ABS.

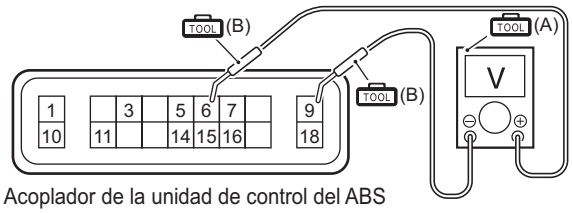


IC11J1450041-03

4) Arranque el motor a 5 000 rpm con el regulador de intensidad puesto en HI.
5) Mida el voltaje entre “6” (O/Y) y “9” (B/W) en el acoplador.

Herramienta especial
TOOL (A): 09900–25008 (Polímetro)
TOOL (B): 09900–25009 (Juego de sondas puntiagudas)

Indicación del polímetro
Voltaje (⎓)



Acoplador de la unidad de control del ABS (extremo del mazo)

IC11J1450042S-02

¿El voltaje es el mismo que en el Paso 2?

Sì — Sustituya la unidad de control del ABS/UH. Véase “Extracción e instalación de la unidad de control del ABS/UH” (Página 4E-53).

No — Inspeccione el mazo de cables. (Cable de encendido o cable de masa defectuosos)

DTC “48” (C1648): Voltaje de alimentación (Reducido)

BSPC11J14504022

Causa posible
• Generador o regulador/rectificador defectuosos
• Batería defectuosa
• Unidad de control del ABS defectuosa
• Mazo de cables defectuoso, etc.

Diagrama de cableado
Véase “Diagrama de la unidad de control del ABS/UH” (Página 4E-7).

Localización y reparación de averías

NOTA

- **Una vez reparada la avería, borre el DTC con ayuda de la herramienta SDS. Véase “Eliminación del DTC (código de diagnóstico de avería)” (Página 4E-21).**
- **Cuando el voltaje vuelve al nivel normal, se apaga la luz indicadora de ABS.**

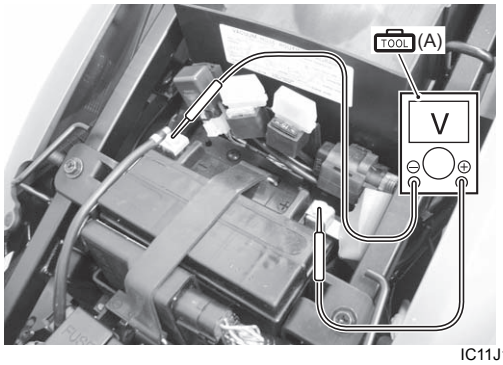
Paso 1

1) Desactive el interruptor de encendido.
2) Retire el asiento. Véase “Extracción e instalación de las piezas exteriores” en la Sección 9D (Página 9D-5).
3) Mida el voltaje entre los terminales (+) y (–) de la batería con el polímetro.

Herramienta especial
TOOL (A): 09900–25008 (Polímetro)

Indicación del polímetro
Voltaje (⎓)

Voltaje de la batería
12,0 V o más



IC11J1450006-01

¿El voltaje es superior a 12 V?

Sì — Vaya al Paso 2.

No — Cargue o cambie la batería.

Paso 2

1) Arranque el motor a 5 000 rpm con el regulador de intensidad puesto en HI.
2) Mida el voltaje entre los terminales (+) y (–) de la batería.

Herramienta especial
TOOL : 09900–25008 (Polímetro)

Indicación del polímetro
Voltaje (⎓)

Voltaje regulado
14,0 – 15,5 V a 5 000 rpm

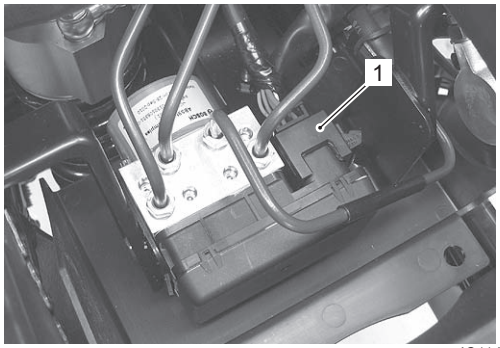
¿Está el voltaje de 14,0 – 15,5 V?

Sì — Vaya al Paso 3.

No — Inspeccione el generador y el regulador/rectificador. Véase “Inspección del generador” en la Sección 1J (Página 1J-5) y “Inspección del regulador/rectificador” en la Sección 1J (Página 1J-9).

Paso 3

1) Desactive el interruptor de encendido.
2) Retire el soporte de la batería. Véase “Desconexión y conexión del acoplador de la unidad de control del ABS” (Página 4E-48).
3) Compruebe el acoplador de la unidad de control del ABS (1) para verificar que no haya contactos flojos o defectuosos. Si está bien, desconecte el acoplador de la unidad de control del ABS.

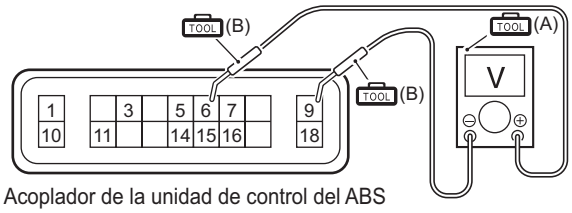


IC11J1450041-03

4) Arranque el motor a 5 000 rpm con el regulador de intensidad puesto en HI.
5) Mida el voltaje entre “6” (O/Y) y “9” (B/W) en el acoplador.

Herramienta especial
TOOL (A): 09900–25008 (Polímetro)
TOOL (B): 09900–25009 (Juego de sondas puntiagudas)

Indicación del polímetro
Voltaje (⎓)



Acoplador de la unidad de control del ABS (extremo del mazo)

IC11J1450042S-02

¿El voltaje es el mismo que en el Paso 2?

Sì — Sustituya la unidad de control del ABS/UH. Véase “Extracción e instalación de la unidad de control del ABS/UH” (Página 4E-53).

No — Inspeccione el mazo de cables. (Cable de encendido o cable de masa defectuosos)

DTC “55” (C1655): Fallo de funcionamiento de la unidad de control del ABS

BSPC11J14504023

Causa posible
Unidad de control del ABS defectuosa

Localización y reparación de averías

NOTA

Una vez reparada la avería, borre el DTC con ayuda de la herramienta SDS. Véase “Eliminación del DTC (código de diagnóstico de avería)” (Página 4E-21).

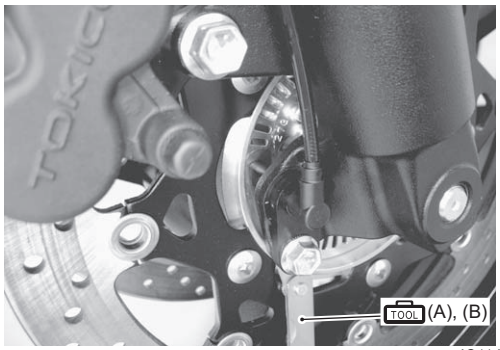
Paso 1

1) Inspeccione la distancia entre el sensor de velocidad de las ruedas delantera y trasera y el rotor del sensor con la galga de espesores.

Herramienta especial
TOOL (A): 09900–20804 (galga de espesores)
TOOL (B): 09900–20806 (Galga de espesores)

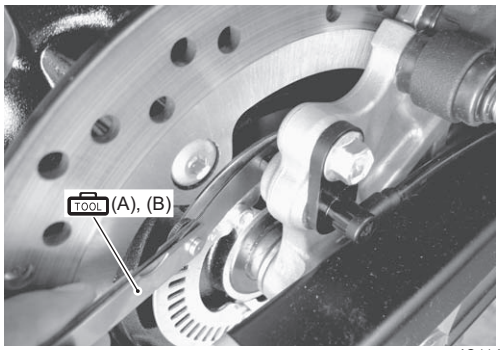
Distancia entre el sensor de velocidad de la rueda y el rotor del sensor
Delantero: 0,26 – 1,67 mm (0,010 – 0,066 pulg.)
Trasero: 0,26 – 1,47 mm (0,010 – 0,058 pulg.)

Delantero



IC11J1240010-02

Trasero



IC11J1240026-02

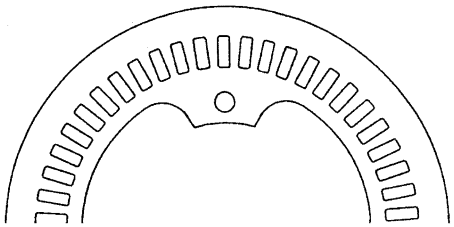
¿Están bien las holguras?

Sì Vaya al Paso 2.

No Ajuste la holgura.

Paso 2

1) Compruebe que los dos rotores de los sensores de velocidad de la rueda no han sufrido daños y que no hay objetos extraños atascados en las aberturas del rotor.



I718H1450064-01

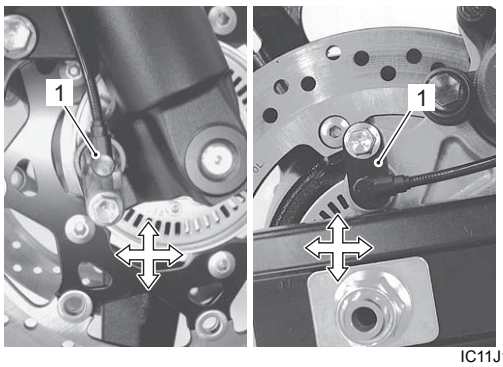
¿Están bien los rotores?

Sì Vaya al Paso 3.

No Limpie o cambie el rotor. Véase “Extracción e instalación del rotor del sensor de velocidad de la rueda delantera” (Página 4E-51) y “Extracción e instalación del rotor del sensor de velocidad de la rueda trasera” (Página 4E-51).

Paso 3

1) Compruebe que los sensores de velocidad de las ruedas delantera y trasera (1) están bien montados.



IC11J1450043-01

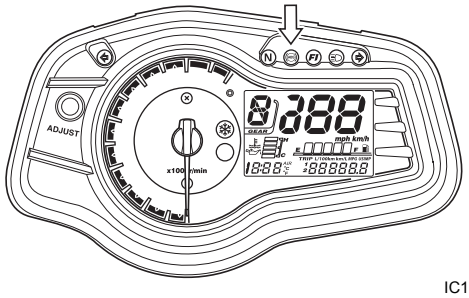
¿Están bien montados los sensores?

Sì Vaya al Paso 4.

No Apriete los tornillos de montaje.

Paso 4

1) Elimine los DTCs y repita el procedimiento de transmisión del código. Véase “Eliminación del DTC (código de diagnóstico de avería)” (Página 4E-21) y “Transmisión del DTC (código de diagnóstico de averías)” (Página 4E-18).



IC11J1450044-02

¿Se transmite de nueve el DTC “55” (C1655)?

Sì Sustituya la unidad de control del ABS/UH. Véase “Extracción e instalación de la unidad de control del ABS/UH” (Página 4E-53).

No Avería intermitente.

DTC “61” (C1661): Fallo de funcionamiento del solenoide de ABS

BSPC11J14504024

Causa posible
Circuito del relé de la válvula abierto o cortocircuitado, fusible roto del relé de la válvula, relé de la válvula defectuosa, interrupción de la válvula, error de transmisión en la unidad de control del ABS, etc.

Localización y reparación de averías

NOTA

Una vez reparada la avería, borre el DTC con ayuda de la herramienta SDS. Véase “Eliminación del DTC (código de diagnóstico de avería)” (Página 4E-21).

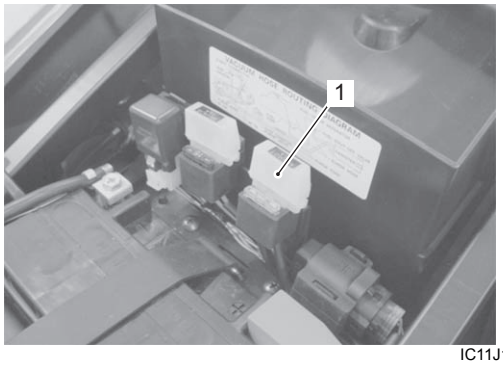
Paso 1

1) Desactive el interruptor de encendido.
2) Retire el asiento. Véase “Extracción e instalación de las piezas exteriores” en la Sección 9D (Página 9D-5).
3) Inspeccione el fusible de la válvula del ABS (1).

⚠ ATENCIÓN

Si se funde un fusible, investigue las causas y corríjalas antes de cambiarlo.

Fusible de la válvula del ABS
15 A



IC11J1450045-03

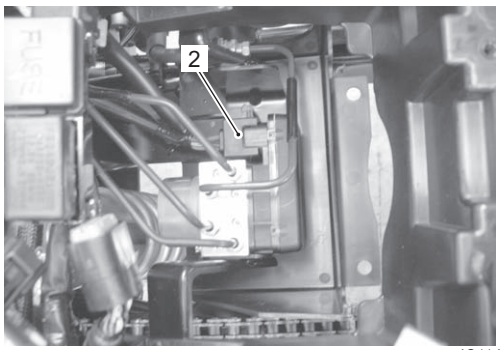
¿Está bien el fusible de válvula del ABS?

Sì Vaya al Paso 2.

No Cambie el fusible de válvula del ABS.

Paso 2

1) Retire el soporte de la batería. Véase “Desconexión y conexión del acoplador de la unidad de control del ABS” (Página 4E-48).
2) Compruebe el acoplador de la unidad de control del ABS (2) para verificar que no haya contactos flojos o defectuosos.
Si está bien, desconecte el acoplador de la unidad de control del ABS. Véase “Desconexión y conexión del acoplador de la unidad de control del ABS” (Página 4E-48).



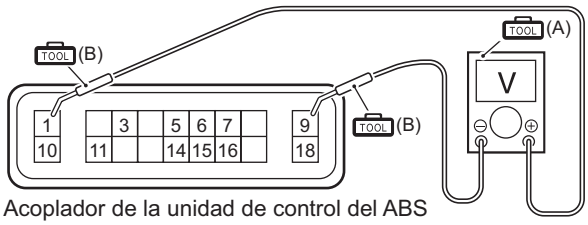
IC11J1450046-02

3) Mida el voltaje entre “1” (R) y “9” (B/W) en el acoplador.

Herramienta especial
(A): 09900–25008 (Polímetro)
(B): 09900–25009 (Juego de sondas puntiagudas)

Indicación del polímetro
Voltaje (⎓)

Valor normal (“1” – “9”)
Voltaje de la batería (12,0 V o más)



Acoplador de la unidad de control del ABS (Extremo del mazo)

IC11J1450047S-02

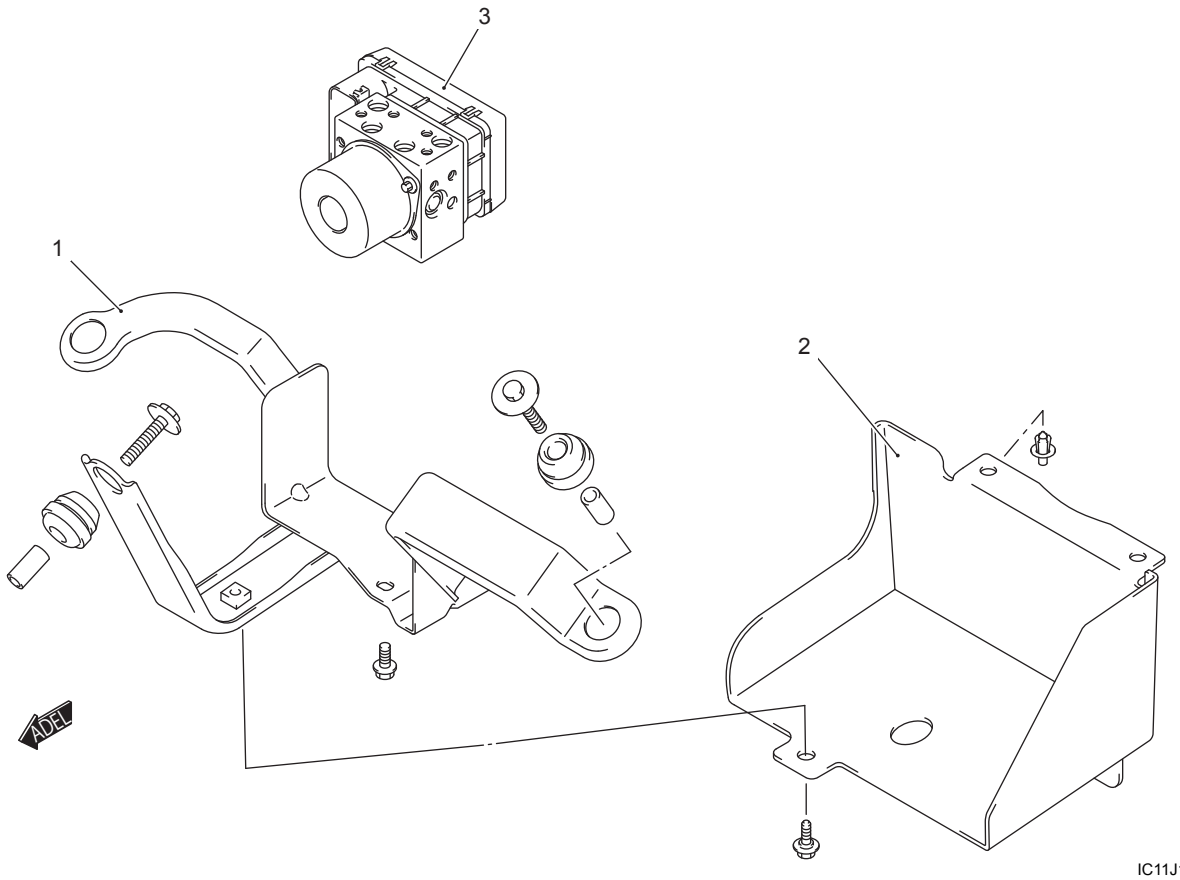
¿Es normal el voltaje entre “1” y “9”?

Sì	Sustituya la unidad de control del ABS/UH. Véase “Extracción e instalación de la unidad de control del ABS/UH” (Página 4E-53).
No	Inspeccione el mazo de cables. (Cable de solenoide o cable de masa defectuosos)

Instrucciones de reparación

Despiece de la cubierta de la unidad de control del ABS/UH

BSPC11J14506001



IC11J1450069S-02

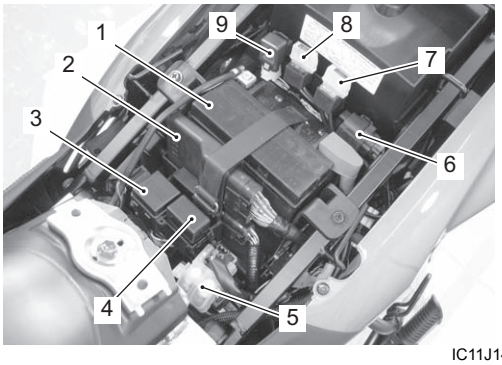
1. Soporte de la unidad de control del ABS	2. Cubierta de la unidad de control del ABS	3. Cubierta de la unidad de control del ABS/UH

Desconexión y conexión del acoplador de la unidad de control del ABS

BSPC11J14506002

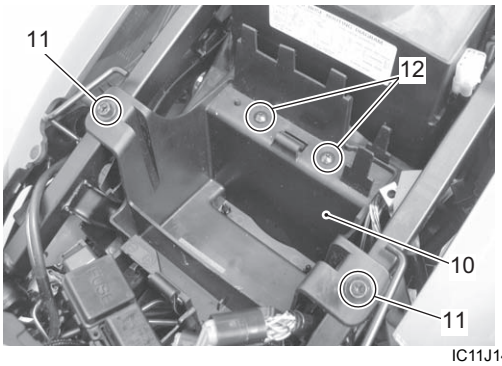
Desconexión

1) Desactive el interruptor de encendido.
2) Retire el asiento. Véase “Extracción e instalación de las piezas exteriores” en la Sección 9D (Página 9D-5).
3) Retire la batería (1). Véase “Extracción e instalación de la batería” en la Sección 1J (Página 1J-13).
4) Retire la centralita (2), la caja de fusibles principal (3), el relé de intermitente lateral (4), el relé de arranque (5), el sensor TO (6), el fusible de la válvula del ABS (7), el fusible del motor del ABS (8) y el relé de la bomba de combustible (9).

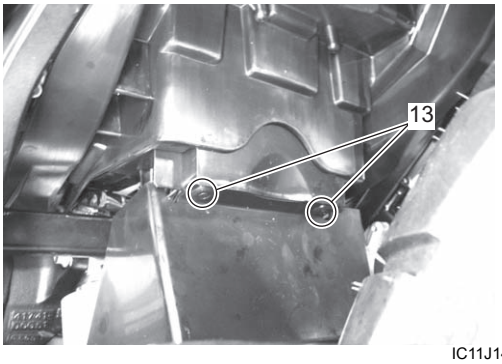


IC11J1450051-02

5) Retire el soporte de la batería (10) extrayendo los tornillos (11 y 12) y el fijador (13).

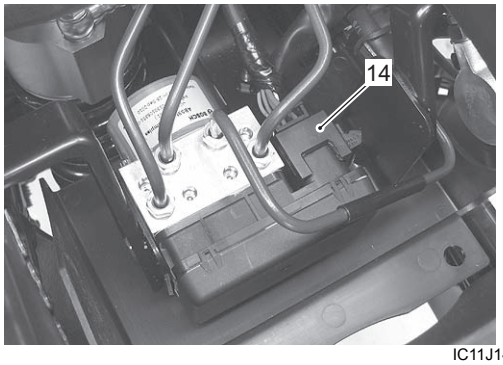


IC11J1450052-01



IC11J1450053-01

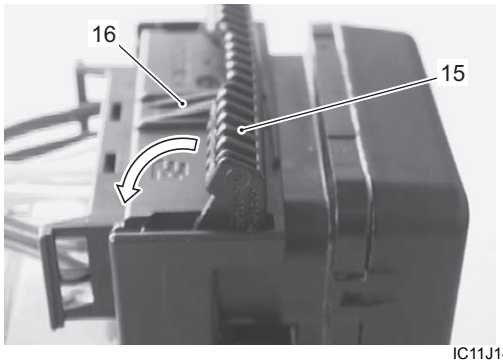
6) Desconecte el acoplador de la unidad de control del ABS (14).



IC11J1450048-02

AVISO

Cuando suelte el conector de la unidad de control del ABS, gire la palanca (15) hacia la dirección de la flecha mientras pulsa el tope (16).
No tire del conector forzándolo, podría causar daños en el conector.



IC11J1450078-03

Conexión

Conecte el acoplador de la unidad de control del ABS en orden inverso al de la desconexión. Preste atención a los siguientes puntos:

Extracción e instalación del sensor de velocidad de la rueda delantera

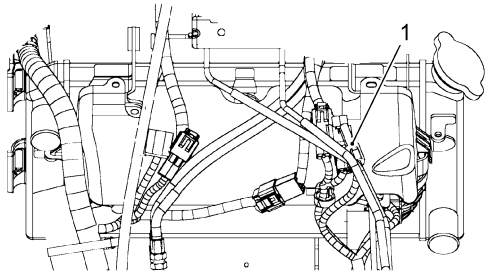
BSPC11J14506003

AVISO

- **El ABS se compone de muchas piezas de precisión. No lo someta a impactos fuertes ni deje que acumule suciedad o polvo.**
- **El sensor de velocidad de la rueda no puede desmontarse.**

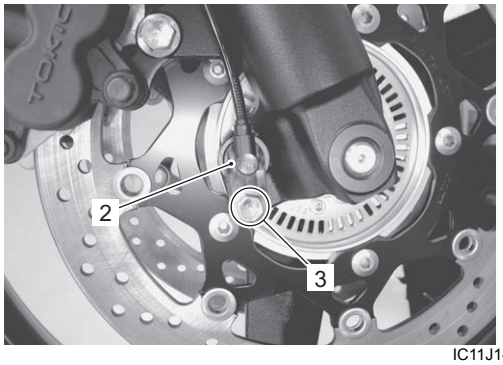
Extracción

1) Desactive el interruptor de encendido.
2) Retire la caja del filtro de aire. Véase “Extracción e instalación de la caja del filtro de aire” en la Sección 1D (Página 1D-6).
3) Desconecte el acoplador de cable del sensor de velocidad de la rueda delantera (1).



IC11J1450076-01

4) Retire el sensor de velocidad de la rueda delantera (2) extrayendo el tornillo de montaje (3).



IC11J1450050-03

5) Retire el sensor de velocidad de la rueda delantera tal y como se muestra en el diagrama de enrutamiento del sensor de velocidad de la rueda delantera. Véase “Diagrama de enrutamiento del sensor de velocidad de la rueda delantera” (Página 4E-8).

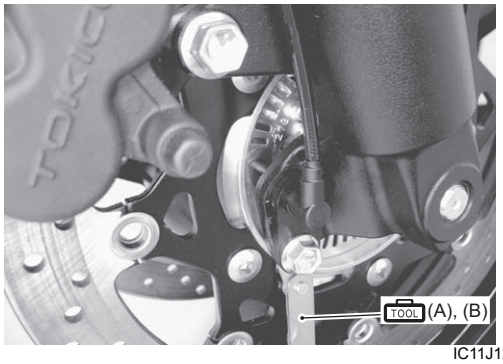
Instalación

Instale el sensor de velocidad de la rueda delantera en orden inverso al de la extracción. Preste atención a los siguientes puntos:

- Instale el sensor de velocidad de la rueda delantera tal y como se muestra en el diagrama de enrutamiento del sensor de velocidad de la rueda delantera. Véase “Diagrama de enrutamiento del sensor de velocidad de la rueda delantera” (Página 4E-8).
- Compruebe la holgura entre el sensor de velocidad de la rueda delantera y el rotor del sensor con la galga de espesores.

Herramienta especial
(A): 09900–20804 (galga de espesores)
(B): 09900–20806 (Galga de espesores)

Distancia entre el sensor de velocidad de la rueda y el rotor del sensor
0,26 – 1,67 mm (0,010 – 0,066 pulg.)



IC11J1240010-02

Extracción e instalación del sensor de velocidad de la rueda trasera

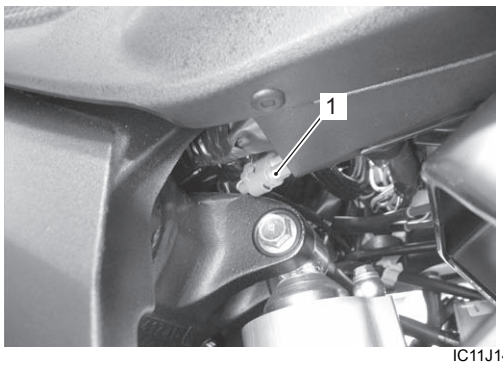
BSPC11J14506004

AVISO

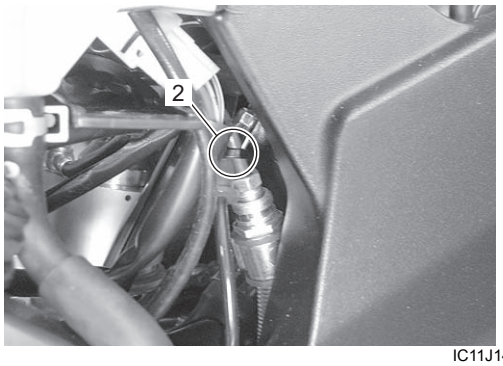
- **El ABS se compone de muchas piezas de precisión. no lo exponga a impactos fuertes o deje que se ensucie o coja polvo.**
- **El sensor de velocidad de la rueda no puede desmontarse.**

Extracción

1) Desactive el interruptor de encendido.
2) Retire la cubierta lateral de la derecha del bastidor. Véase “Extracción e instalación de las piezas exteriores” en la Sección 9D (Página 9D-5).
3) Desconecte el acoplador de cable del sensor de velocidad de la rueda trasera (1) y retire la abrazadera (2).

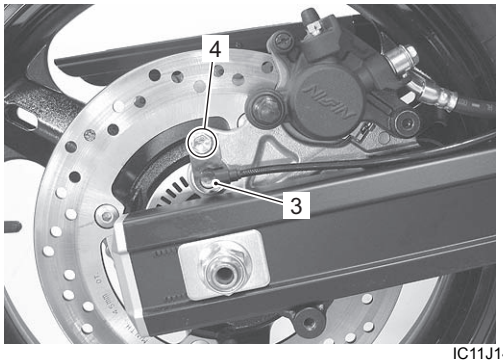


IC11J1450054-02



IC11J1450070-01

4) Retire el sensor de velocidad de la rueda trasera (3) extrayendo el tornillo de montaje (4).



IC11J1450055-03

5) Retire el sensor de velocidad de la rueda trasera tal y como se muestra en el diagrama de enrutamiento del sensor de velocidad de la rueda trasera. Véase “Diagrama de enrutamiento del sensor de velocidad de la rueda trasera” (Página 4E-9).

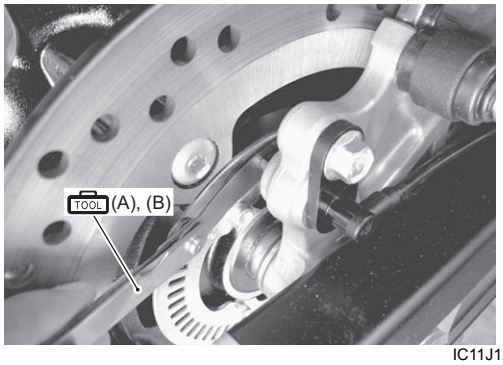
Instalación

Instale el sensor de velocidad de la rueda trasera en orden inverso al de la extracción. Preste atención a los siguientes puntos:

- Instale el sensor de velocidad de la rueda trasera tal y como se muestra en el diagrama de enrutamiento del sensor de velocidad de la rueda trasera. Véase “Diagrama de enrutamiento del sensor de velocidad de la rueda trasera” (Página 4E-9).
- Compruebe la holgura entre el sensor de velocidad de la rueda trasera y el rotor del sensor con la galga de espesores.

Herramienta especial
(A): 09900–20804 (galga de espesores)
(B): 09900–20806 (Galga de espesores)

Distancia entre el sensor de velocidad de la rueda y el rotor del sensor
0,26 – 1,47 mm (0,010 – 0,058 pulg.)



IC11J1240026-02

Extracción e instalación del rotor del sensor de velocidad de la rueda delantera

BSPC11J14506005

AVISO

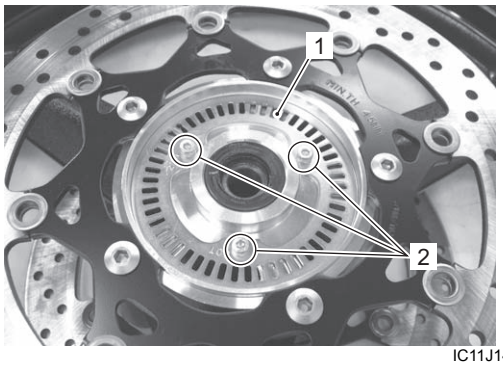
- **El ABS se compone de muchas piezas de precisión. no lo exponga a impactos fuertes o deje que se ensucie o coja polvo.**
- **No golpee el rotor del sensor de velocidad de la rueda delantera al desmontar la rueda delantera.**

Extracción

1) Retire el conjunto de la rueda delantera. Véase “Extracción e instalación del conjunto de la rueda delantera” en la Sección 2D (Página 2D-4).
2) Retire el rotor del sensor de velocidad de la rueda delantera (1) extrayendo los tornillos (2).

AVISO

Tenga cuidado de no dañar el rotor del sensor cuando cambie el neumático.



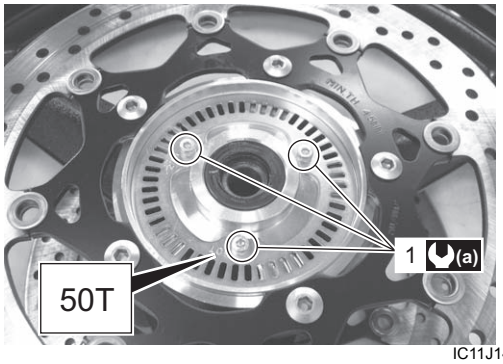
IC11J1450056-01

Instalación

Instale el rotor del sensor de velocidad de la rueda delantera en orden inverso al de la extracción. Preste atención a los siguientes puntos:

- Instale el rotor del sensor de velocidad de la rueda con las letras “50T” mirando hacia fuera.
- Apriete los tornillos del rotor del sensor de velocidad de la rueda delantera (1) al par especificado.

Par de apriete
Tornillo del rotor del sensor de velocidad de la rueda (a): 6,5 N·m (0,65 kgf-m, 4,7 lbf-ft)

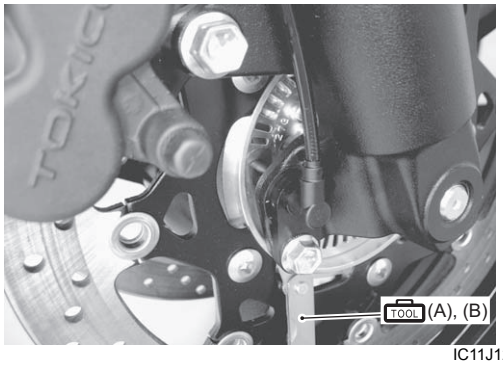


IC11J1450057-01

- Instale el conjunto de la rueda delantera. Véase “Extracción e instalación del conjunto de la rueda delantera” en la Sección 2D (Página 2D-4).
- Compruebe la holgura entre el sensor de velocidad de la rueda delantera y el rotor del sensor con la galga de espesores.

Herramienta especial
(A): 09900–20804 (galga de espesores)
(B): 09900–20806 (Galga de espesores)

Distancia entre el sensor de velocidad de la rueda y el rotor del sensor
0,26 – 1,67 mm (0,010 – 0,066 pulg.)



IC11J1240010-02

Extracción e instalación del rotor del sensor de velocidad de la rueda trasera

BSPC11J14506006

AVISO

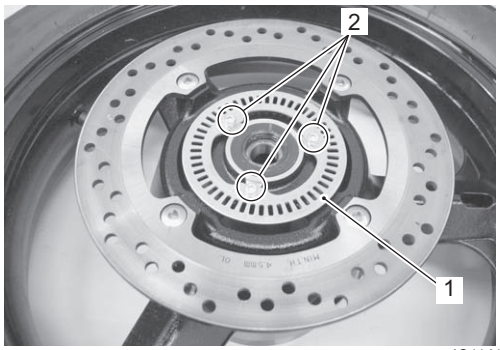
- **El ABS se compone de muchas piezas de precisión. no lo exponga a impactos fuertes o deje que se ensucie o coja polvo.**
- **No golpee el rotor del sensor de velocidad de la rueda trasera al desmontar la rueda trasera.**

Extracción

1) Retire el conjunto de la rueda trasera. Véase “Extracción e instalación del conjunto de la rueda trasera” en la Sección 2D (Página 2D-11).
2) Retire el rotor del sensor de velocidad de la rueda trasera (1) extrayendo los tornillos (2).

⚠ ATENCIÓN

Tenga cuidado de no dañar el rotor del sensor cuando cambie el neumático.



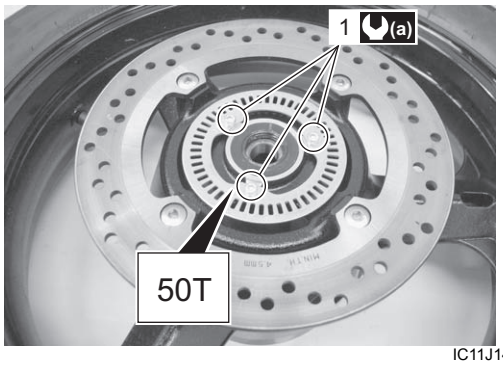
IC11J1450058-01

Instalación

Instale el rotor del sensor de velocidad de la rueda trasera en orden inverso al de la extracción. Preste atención a los siguientes puntos:

- Instale el rotor del sensor de velocidad de la rueda con las letras “50T” mirando hacia fuera.
- Apriete los tornillos del rotor del sensor de velocidad de la rueda trasera (1) al par especificado.

Par de apriete
Tornillo del rotor del sensor de velocidad de la rueda (a): 6,5 N·m (0,65 kgf-m, 4,7 lbf-ft)

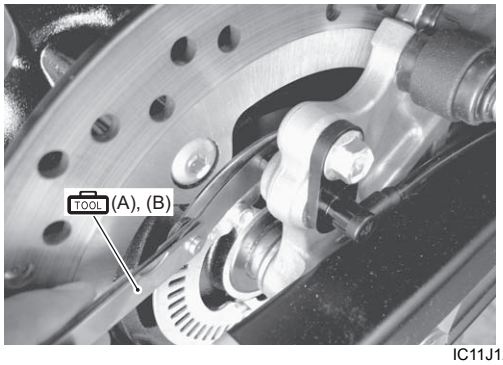


IC11J1450059-01

- Instale el conjunto de la rueda trasera. Véase “Extracción e instalación del conjunto de la rueda trasera” en la Sección 2D (Página 2D-11).
- Compruebe la holgura entre el sensor de velocidad de la rueda trasera y el rotor del sensor con la galga de espesores.

Herramienta especial
(A): 09900–20804 (galga de espesores)
(B): 09900–20806 (Galga de espesores)

Distancia entre el sensor de velocidad de la rueda y el rotor del sensor
0,26 – 1,47 mm (0,010 – 0,058 pulg.)



IC11J1240026-02

Inspección del sensor de velocidad de la rueda y del rotor del sensor

BSPC11J14506007

Sensor de velocidad de la rueda

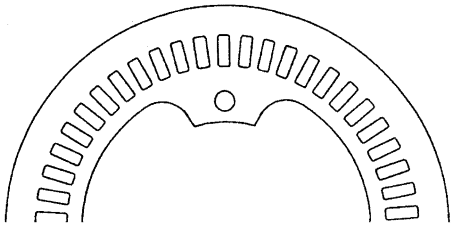
1) Retire el sensor de velocidad de la rueda. Véase “Extracción e instalación del sensor de velocidad de la rueda delantera” (Página 4E-49) y “Extracción e instalación del sensor de velocidad de la rueda trasera” (Página 4E-50).
2) Inspeccione el sensor de velocidad de la rueda por si estuviera dañado.
   Limpie el sensor si tiene adheridas partículas metálicas o material extraño.

IC11J1450060-01

3) Cuando termine la inspección del sensor de velocidad, instale el sensor de velocidad de la rueda. Véase “Extracción e instalación del sensor de velocidad de la rueda delantera” (Página 4E-49) y “Extracción e instalación del sensor de velocidad de la rueda trasera” (Página 4E-50).

Rotor del sensor de velocidad de la rueda

1) Levante la rueda del suelo y apoye la motocicleta sobre un gato o un bloque de madera.
2) Compruebe que los dientes del rotor del sensor de velocidad de la rueda no estén rotos y que no se hayan quedado atascados objetos extraños en el sensor de velocidad de la rueda.



I718H1450064-01

Extracción e instalación de la unidad de control del ABS/UH

BSPC11J14506008

Extracción

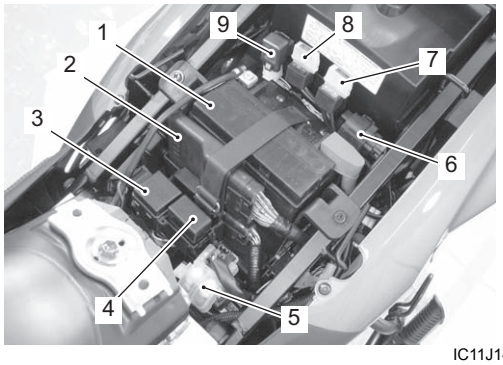
⚠ ADVERTENCIA

Cuando almacene el líquido de frenos, precinte el contenedor totalmente y manténgalo fuera del alcance de los niños.

⚠ ATENCIÓN

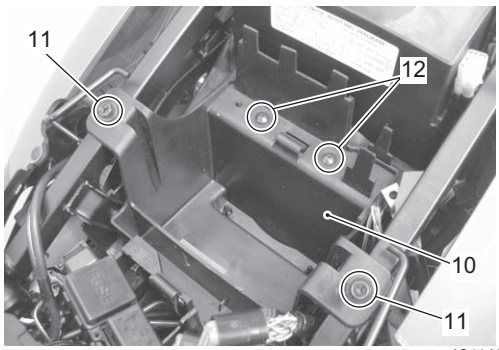
- **El sistema de frenos está lleno de un líquido de frenos a base de etilenglicol DOT 4. No mezcle diferentes tipos de líquido de frenos como los basados en siliconas o petróleos.**
- **No utilice líquido de frenos procedente de envases viejos, usados o ya abiertos. Nunca reutilice líquido de frenos sobrante de mantenimientos anteriores o que lleve guardado mucho tiempo.**
- **Manipule el líquido de frenos con cuidado: el líquido reacciona químicamente con la pintura, plásticos, gomas, etc., y los dañará seriamente.**
- **El ABS se compone de muchas piezas de precisión. no lo exponga a impactos fuertes o deje que se ensucie o coja polvo.**
- **La unidad de control del ABS/UH no se puede desmontar.**

1) Desactive el interruptor de encendido.
2) Retire el asiento. Véase “Extracción e instalación de las piezas exteriores” en la Sección 9D (Página 9D-5).
3) Retire la batería (1). Véase “Extracción e instalación de la batería” en la Sección 1J (Página 1J-13).
4) Retire la centralita (2), la caja de fusibles principal (3), el relé de intermitente lateral (4), el relé de arranque (5), el sensor TO (6), el fusible de la válvula del ABS (7), el fusible del motor del ABS (8) y el relé de la bomba de combustible (9).

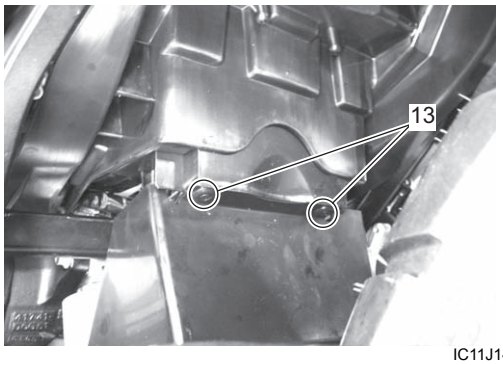


IC11J1450051-02

5) Retire el soporte de la batería (10) extrayendo los tornillos (11 y 12) y el fijador (13).

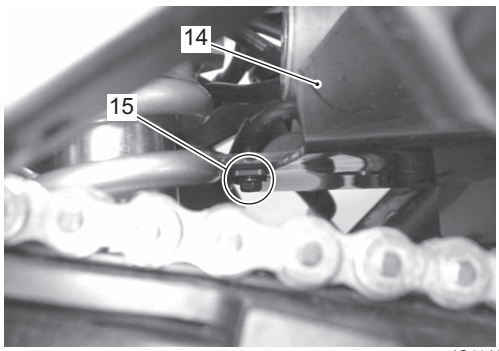


IC11J1450052-01



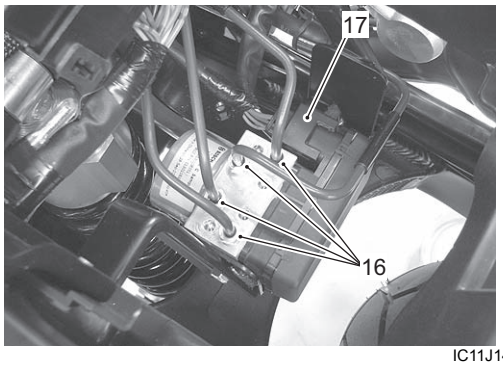
IC11J1450053-01

6) Retire la cubierta de la unidad de control del ABS (14) extrayendo el tornillo (15).



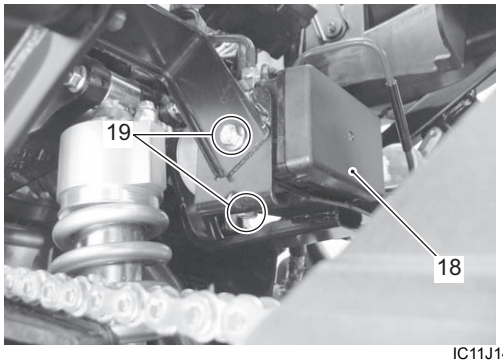
IC11J1450061-01

7) Vacíe el líquido de frenos. Véase “Cambio del líquido de frenos” en la Sección 4A (Página 4A-7).
8) Afloje las tuercas cónicas (16) y desconecte las tuberías del freno.
9) Desconecte el acoplador de la unidad de control del ABS (17).



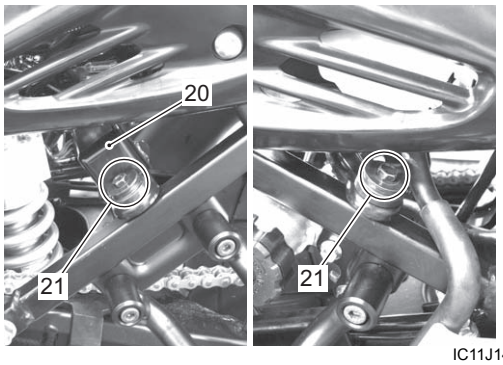
IC11J1450062-02

10) Retire la unidad de control del ABS/UH (18) extrayendo los tornillos (19).

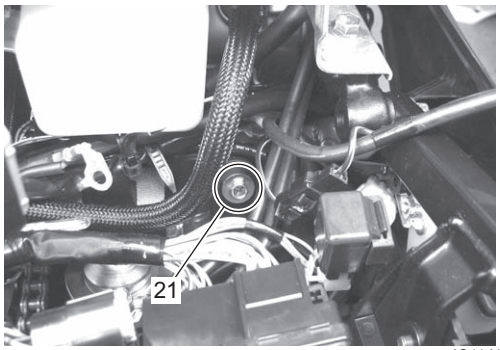


IC11J1450063-01

11) Retire el soporte de la unidad de control (20) extrayendo los tornillos (21).



IC11J1450064-01



IC11J1450065-01

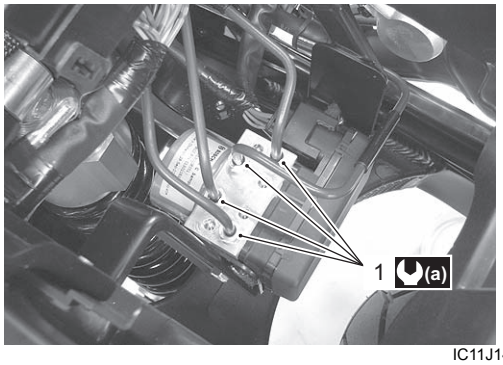
Instalación
La instalación se realiza en orden inverso al de la extracción. Preste atención a los siguientes puntos:

⚠ ATENCIÓN

- **Enrute los latiguillos de frenos correctamente. Véase “Diagrama de enrutamiento del latiguillo de freno delantero” en la Sección 4A (Página 4A-1)o “Diagrama de enrutamiento del latiguillo de freno trasero” en la Sección 4A (Página 4A-2).**
- **Asegúrese de sostener la tubería del freno cuando apriete la tuerca cónica para que no se desalinee.**

- Apriete las tuercas cónicas de la tubería del freno (1) al par especificado.

Par de apriete
Tuerca cónica de la tubería del freno (a): 16 N·m (1,6 kgf-m, 11,5 lbf-ft)



IC11J1450066-02

- Purgue el aire del circuito del líquido de frenos. Véase “Purgado de aire del circuito del líquido de frenos” en la Sección 4A (Página 4A-5).

Especificaciones

Especificaciones acerca de los pares de apriete

BSPC11J14507001

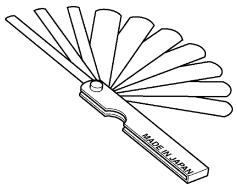
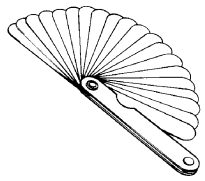
Piezas que hay que apretar	Par de apriete		Nota
	N·m	kgf-m	
Tornillo del rotor del sensor de velocidad de la rueda	6,5	0,65	☞(Página 4E-51) / ☞(Página 4E-52)
Tuerca cónica de la tubería del freno	16	1,6	☞(Página 4E-54)

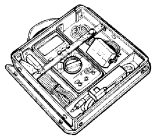
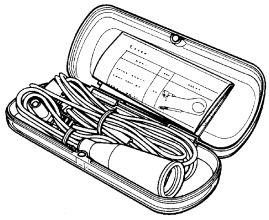
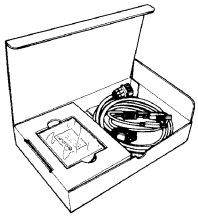
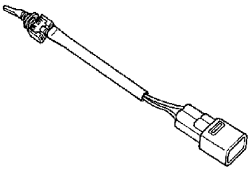
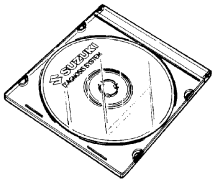
Referencia:
Consulte los pares de apriete de los fijadores no especificados en esta sección en “Lista de pares de apriete” en la Sección 0C (Página 0C-8).

Herramientas y equipos especiales

Herramienta especial

BSPC11J14508001

09900–20804 galga de espesores ☞(Página 4E-13) / ☞(Página 4E-31) / ☞(Página 4E-33) / ☞(Página 4E-38) / ☞(Página 4E-45) / ☞(Página 4E-49) / ☞(Página 4E-50) / ☞(Página 4E-51) / ☞(Página 4E-52)	
09900–20806 Galga de espesores ☞(Página 4E-13) / ☞(Página 4E-31) / ☞(Página 4E-33) / ☞(Página 4E-38) / ☞(Página 4E-45) / ☞(Página 4E-49) / ☞(Página 4E-50) / ☞(Página 4E-51) / ☞(Página 4E-52)	

09900–25008 Polímetro  ☞(Página 4E-13) / ☞(Página 4E-14) / ☞(Página 4E-15) / ☞(Página 4E-16) / ☞(Página 4E-17) / ☞(Página 4E-17) / ☞(Página 4E-17) / ☞(Página 4E-32) / ☞(Página 4E-34) / ☞(Página 4E-35) / ☞(Página 4E-35) / ☞(Página 4E-35) / ☞(Página 4E-36) / ☞(Página 4E-36) / ☞(Página 4E-37) / ☞(Página 4E-37) / ☞(Página 4E-39) / ☞(Página 4E-39) / ☞(Página 4E-40) / ☞(Página 4E-40) / ☞(Página 4E-40) / ☞(Página 4E-41) / ☞(Página 4E-41) / ☞(Página 4E-41) / ☞(Página 4E-42) / ☞(Página 4E-42) / ☞(Página 4E-43) / ☞(Página 4E-43) / ☞(Página 4E-44) / ☞(Página 4E-44) / ☞(Página 4E-47)	09900–25009 Juego de sondas puntiagudas  ☞(Página 4E-14) / ☞(Página 4E-15) / ☞(Página 4E-16) / ☞(Página 4E-17) / ☞(Página 4E-17) / ☞(Página 4E-17) / ☞(Página 4E-32) / ☞(Página 4E-34) / ☞(Página 4E-35) / ☞(Página 4E-35) / ☞(Página 4E-36) / ☞(Página 4E-37) / ☞(Página 4E-37) / ☞(Página 4E-39) / ☞(Página 4E-39) / ☞(Página 4E-40) / ☞(Página 4E-41) / ☞(Página 4E-41) / ☞(Página 4E-41) / ☞(Página 4E-43) / ☞(Página 4E-44) / ☞(Página 4E-47)
09904–41010 Juego SDS  ☞(Página 4E-20) / ☞(Página 4E-22) / ☞(Página 4E-24)	09930–82710 Selector de modo  ☞(Página 4E-4) / ☞(Página 4E-17) / ☞(Página 4E-18) / ☞(Página 4E-21)
99565–01010–024 CD-ROM Ver.24  ☞(Página 4E-20) / ☞(Página 4E-22) / ☞(Página 4E-24)	

Sección 5

Transmisión/Transeje

CONTENIDO

Medidas de precaución 5-1
Precauciones 5-1
Precauciones para la transmisión / el diferencial 5-1

Transmisión manual 5B-1
Información y procedimientos de diagnóstico 5B-1
Diagnóstico de síntomas de la transmisión manual 5B-1
Instrucciones de reparación 5B-2
Componentes de la transmisión 5B-2
Extracción e instalación de la transmisión 5B-3
Despiece de la transmisión 5B-5
Desmontaje y montaje del engranaje del eje intermedio / del engranaje del árbol de transmisión 5B-6
Inspección de las piezas relacionadas con la transmisión 5B-9
Inspección del retén de aceite de la transmisión / de los rodamientos 5B-10
Extracción e instalación del retén de aceite / de los rodamientos de la transmisión 5B-10
Inspección del interruptor de posición de engranaje 5B-12
Extracción e instalación del interruptor de posición de engranaje 5B-13
Despiece de la maneta del cambio de velocidades 5B-14
Extracción e instalación de la maneta del cambio de velocidades 5B-14
Inspección y ajuste de la altura de la maneta del cambio de velocidades 5B-14
Componentes del eje de cambio de velocidades / del disco de leva de cambio de velocidades 5B-15
Despiece del cambio de velocidades 5B-15
Extracción e instalación del eje de cambio de velocidades / del disco de leva de cambio de velocidades 5B-15
Inspección del varillaje del cambio de velocidades 5B-19
Extracción e instalación del retén de aceite del eje de cambio de velocidades 5B-19
Especificaciones 5B-20
Datos de servicio 5B-20
Especificaciones acerca de los pares de apriete 5B-20
Herramientas y equipos especiales 5B-21
Material de servicio recomendado 5B-21
Herramienta especial 5B-21

Embrague 5C-1
Precauciones 5C-1
Precauciones para el sistema de embrague 5C-1
Información y procedimientos de diagnóstico 5C-1
Diagnóstico de síntomas del sistema de embrague 5C-1
Instrucciones de reparación 5C-2
Inspección del interruptor de posición de la maneta de embrague 5C-2
Inspección y ajuste del cable del embrague 5C-2
Extracción e instalación del cable del embrague 5C-2
Componentes de la maneta de embrague 5C-3
Extracción e instalación de la maneta de embrague 5C-4
Extracción e instalación de la varilla de empuje del embrague (izquierda) / del árbol de levas de desembrague 5C-4
Inspección de la varilla de empuje del embrague (izquierda) 5C-5
Componentes del embrague 5C-6
Extracción del embrague 5C-7
Instalación del embrague 5C-9
Inspección de las piezas del embrague 5C-13
Extracción e instalación del engranaje impulsor primario 5C-15
Inspección del engranaje impulsor primario 5C-16
Desmontaje y montaje del engranaje impulsor primario 5C-16
Especificaciones 5C-17
Datos de servicio 5C-17
Especificaciones acerca de los pares de apriete 5C-17
Herramientas y equipos especiales 5C-18
Material de servicio recomendado 5C-18

Herramienta especial 5C-18

Medidas de precaución

Precauciones

Precauciones para la transmisión / el diferencial

BSPC11J15000001

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

Transmisión manual

Información y procedimientos de diagnóstico

Diagnóstico de síntomas de la transmisión manual

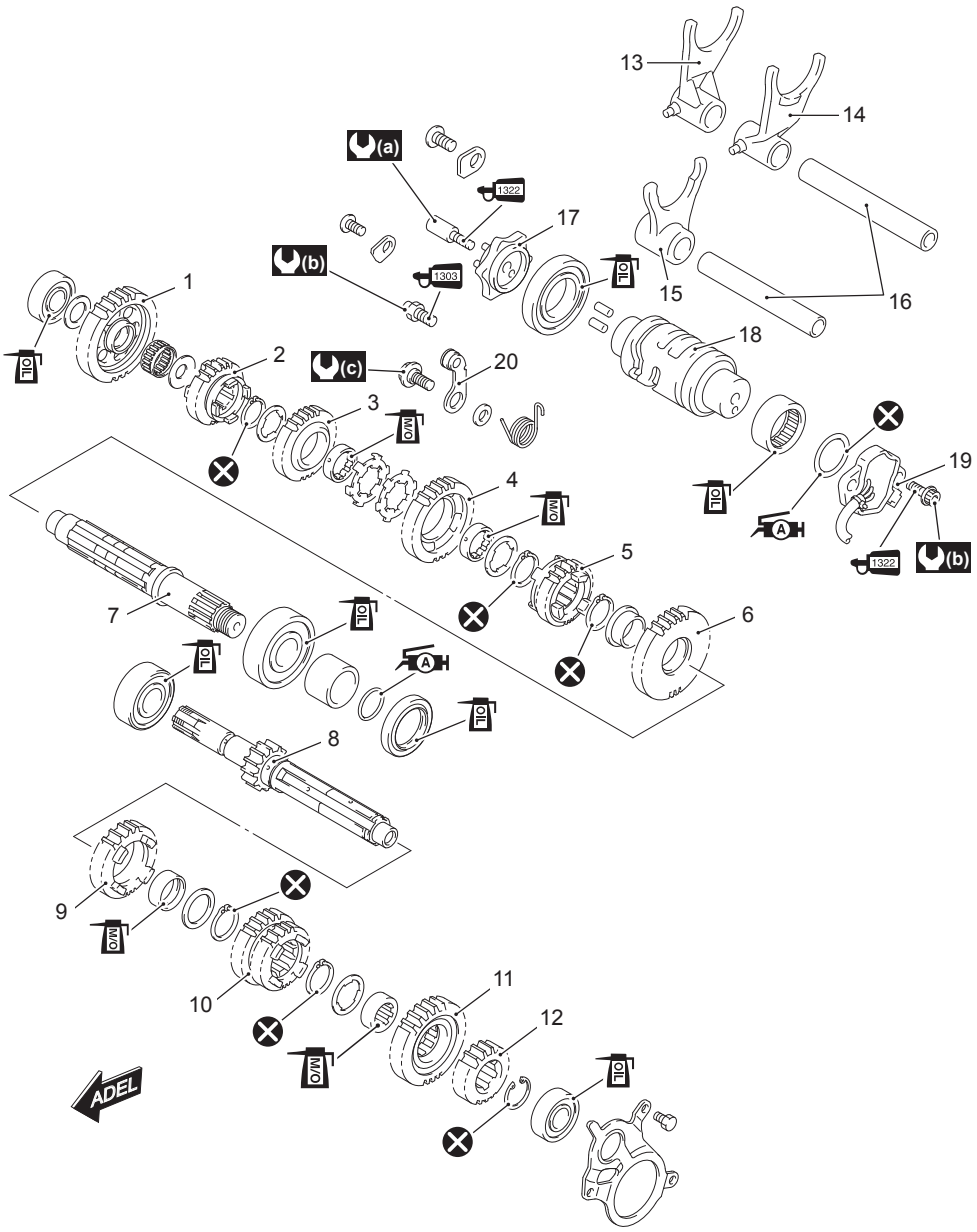
BSPC11J15204001

Condición	Causa possible	Corrección
El motor hace ruido (el ruido parece provenir de la transmisión)	Engranaje desgastado o roza.	*Sustituir.*
	Estriado del eje intermedio desgastado.	*Sustituir el eje intermedio.*
	Estriado del árbol de transmisión desgastado.	*Sustituir el árbol de transmisión.*
	El engranaje primario está desgastado o roza.	*Sustituir.*
	Rodamientos desgastados.	*Sustituir.*
La transmisión no cambia.	Leva de cambio de velocidades rota.	*Sustituir.*
	Horquilla de cambio de velocidades deformada.	*Sustituir.*
	Trinquete de cambio de velocidades desgastado.	*Sustituir.*
La transmisión no cambia a su posición inicial.	Muelle de retorno del eje de cambio de velocidades roto.	*Sustituir.*
	Eje de cambio de velocidades atascado o roza.	*Reparar o sustituir.*
	Horquilla de cambio de velocidades desgastada o deformada.	*Sustituir.*
La transmisión se sale del engranaje.	Engranajes de cambios del árbol de transmisión o del eje intermedio desgastados.	*Sustituir.*
	Horquilla de cambio de velocidades desgastada o deformada.	*Sustituir.*
	Muelle de tope del cambio de velocidades debilitado.	*Sustituir.*
	Disco de leva de cambio de velocidades desgastado.	*Sustituir.*

Instrucciones de reparación

Componentes de la transmisión

BSPC11J15206001



IC11J1520001S-03

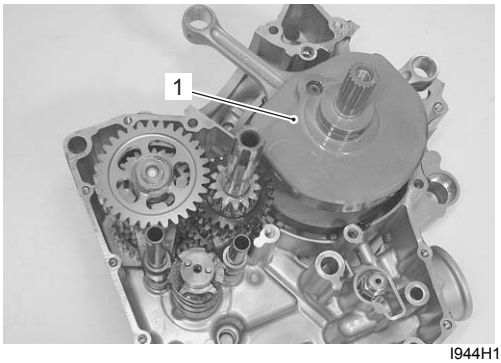
1. Engranaje impulsado de primera	11. Engranaje impulsor de 6ª	(a) : 13 N·m (1,3 kgf-m, 9,5 lbf-ft)
2. Engranaje impulsado de 5ª	12. Engranaje impulsor de 2ª	(b) : 19 N·m (1,9 kgf-m, 13,5 lbf-ft)
3. Engranaje impulsado de 4ª	13. Horquilla de cambio de velocidades n° 1	(c) : 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,0 lbf-ft)
4. Engranaje impulsado de 3ª	14. Horquilla de cambio de velocidades n° 2	(d) : 6,5 N·m (0,65 kgf-m, 4,7 lbf-ft)
5. Engranaje impulsado de 6ª	15. Horquilla de cambio de velocidades n° 3	OIL : Aplique aceite.
6. Engranaje impulsado de 2ª	16. Eje de cambio de velocidades	MO : Aplique una solución de aceite de molibdeno.
7. Árbol de transmisión	17. Disco de leva de cambio de velocidades	A : Aplique grasa en el labio del retén de aceite.
8. Eje intermedio / Engranaje impulsor de primera	18. Leva de cambio de velocidades	1303 : Aplique fijador de roscas en la parte roscada.
9. Engranaje impulsor 5ª	19. Interruptor de posición de engranaje	1322 : Aplique fijador de roscas en la parte roscada.
10. Engranaje impulsor de 3ª/4ª	20. Disco del tope de leva de cambio de velocidades	: No lo reutilice.

Extracción e instalación de la transmisión

BSPC11J15206002

Extracción

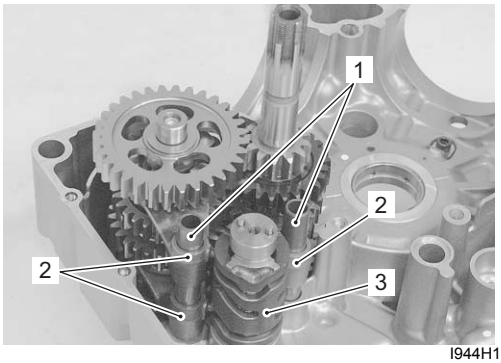
1) Retire el conjunto del motor del bastidor. Véase “Extracción del conjunto del motor” en la Sección 1D (Página 1D-19).
2) Desmonte la parte superior del motor. Véase “Desmontaje de la parte superior del motor” en la Sección 1D (Página 1D-29).
3) Separe las partes derecha e izquierda del cárter. Véase “Desmontaje de la parte inferior del motor” en la Sección 1D (Página 1D-62).
4) Retire el cigüeñal (1).



I944H1520001-01

Leva de cambio de velocidades / Horquilla de cambio de velocidades

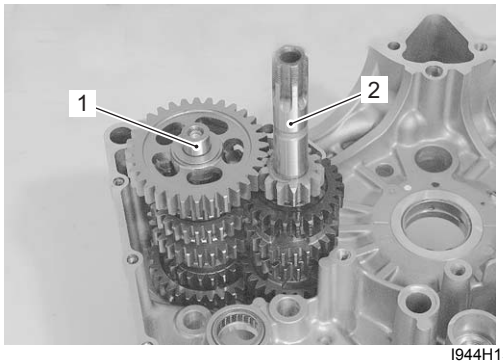
Retire los ejes de las horquillas de cambio de velocidades (1), las horquillas de cambio de velocidades (2) y la leva de cambio de velocidades (3).



I944H1520002-01

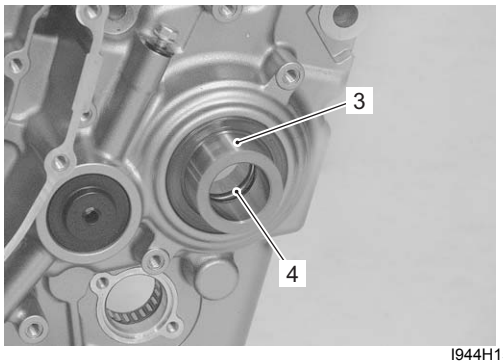
Conjunto del árbol de transmisión / Conjunto del eje intermedio

1) Retire el conjunto del árbol de transmisión (1) y el conjunto del eje intermedio (2).



I944H1520003-01

2) Retire el distanciador de la corona del motor (3) y la junta tórica (4).



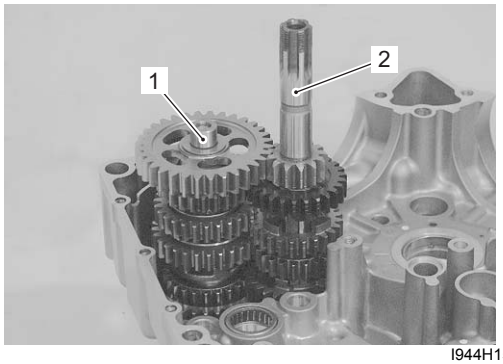
I944H1520004-01

Instalación

Instale la transmisión en orden inverso al de la extracción. Preste atención a los siguientes puntos:

Conjunto del árbol de transmisión / Conjunto del eje intermedio

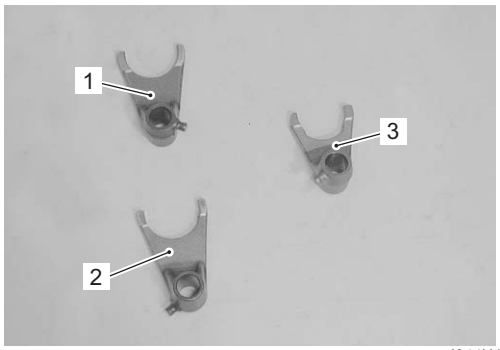
- Instale el conjunto del árbol de transmisión (1) y el conjunto del eje intermedio (2).



I944H1520005-01

Leva de cambio de velocidades / Horquilla de cambio de velocidades

- Instale las horquillas de cambio de velocidades en las ranuras de cambio de velocidades en la posición y dirección correctas.



I944H1520006-01

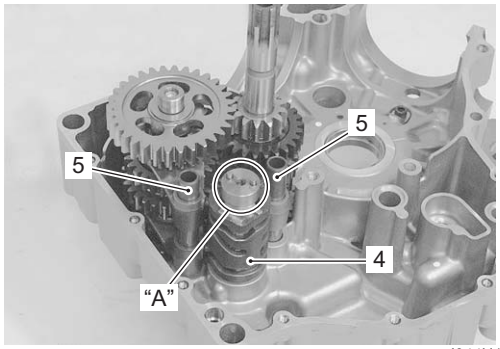
I944H1520007-01

1. Horquilla de cambio de velocidades n° 1	3. Horquilla de cambio de velocidades n° 3
2. Horquilla de cambio de velocidades n° 2	

- Instale la leva de cambio de velocidades (4) de tal modo que los bulones “A” queden mirando hacia arriba (parte derecha del cárter).
- Instale los ejes de las horquillas de cambio de velocidades (5).

NOTA

- **Una vez colocados los ejes de las horquillas de cambio de velocidades y las horquillas de cambio de velocidades, asegúrese de que los engranajes se engranan con normalidad.**
- **Coloque los engranajes de la transmisión en la posición de punto muerto.**

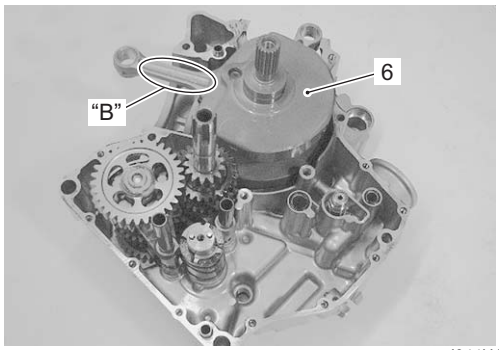


I944H1520008-01

- Instale el cigüeñal (6).

NOTA

- **Asegúrese de colocar el cigüeñal en la dirección correcta.**
- **De las dos bielas, la que está marcada con la letra en relieve es la que se debe colocar en el cilindro trasero.**



I944H1520009-01

“B”: Letra en relieve

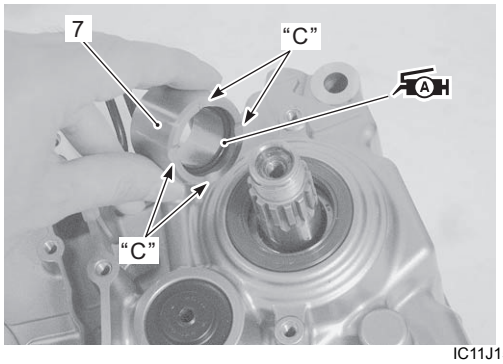
- Instale la parte derecha del cárter. Véase “Reensamblaje de la parte inferior del motor” en la Sección 1D (Página 1D-70).
- Aplique grasa en la junta tórica.

: Grasa 99000–25010 (SUZUKI SUPER GREASE A o equivalente)

- Coloque el distanciador de la corona del motor (7).

NOTA

El lado del distanciador de la corona del motor con la ranura “C” (7) debe mirar hacia el lado del cárter.

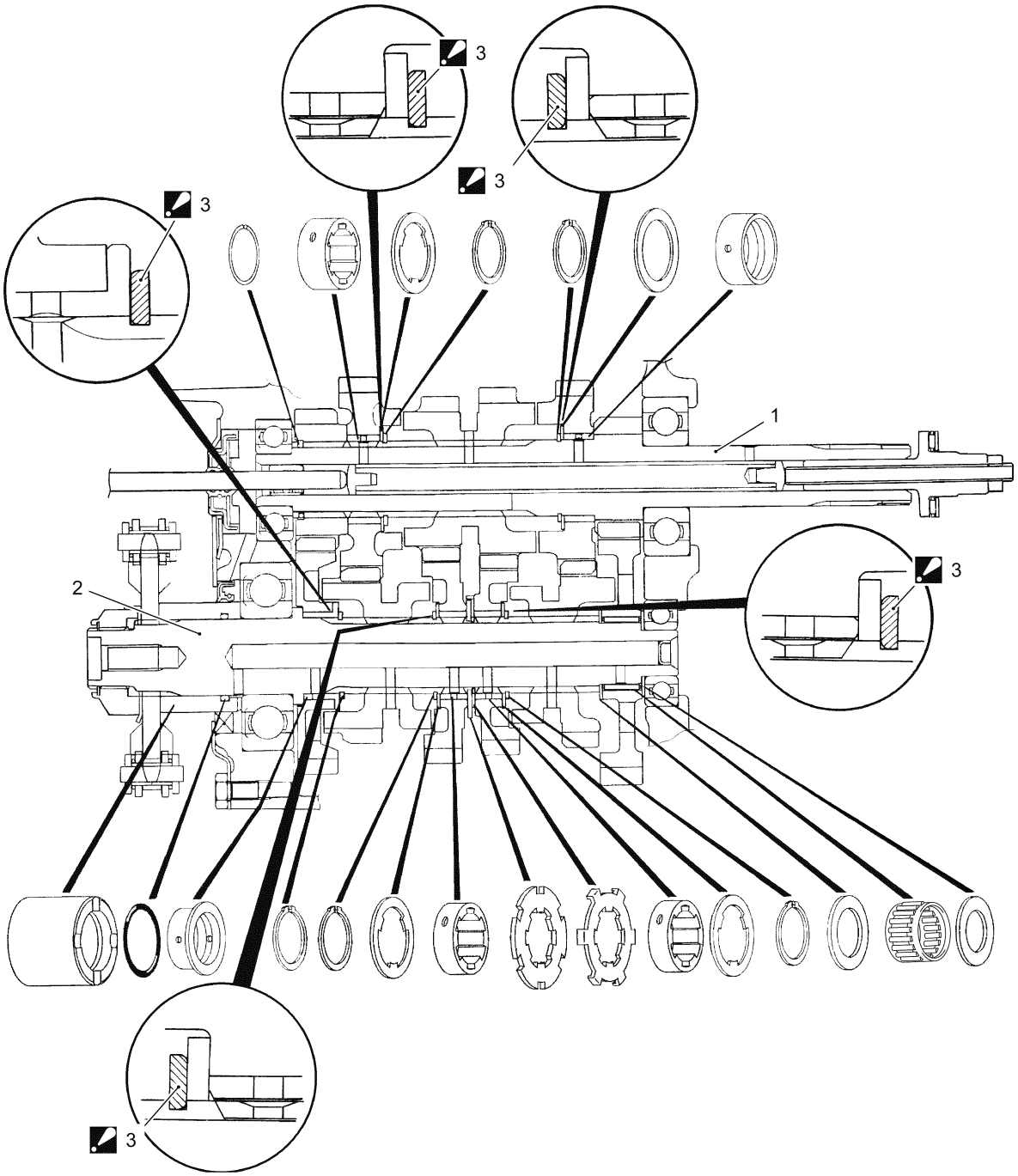


IC11J1520019-01

- Monte el motor. Véase “Reensamblaje de la parte inferior del motor” en la Sección 1D (Página 1D-70) y “Reensamblaje de la parte superior del motor” en la Sección 1D (Página 1D-34).
- Vuelva a montar el conjunto del motor. Véase “Instalación del conjunto del motor” en la Sección 1D (Página 1D-25).

Despiece de la transmisión

BSPC11J15206003



IC11J1520002-01

1. Eje intermedio	2. Árbol de transmisión	3. Anillo de retención : Monte el anillo de retención con la parte del borde cortante hacia fuera.

Desmontaje y montaje del engranaje del eje intermedio / del engranaje del árbol de transmisión

BSPC11J15206004

Desmontaje

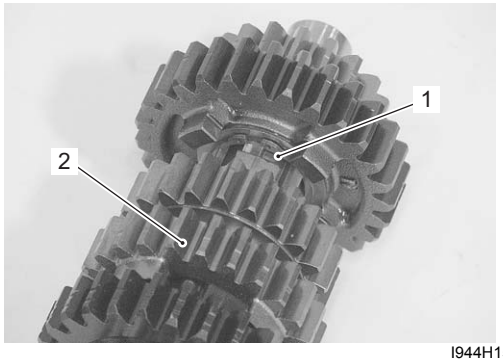
NOTA

Identifique la posición de cada una de las piezas extraídas. Organice las piezas en sus grupos respectivos (p.ej. impulsoras o impulsadas) de manera que puedan volver a instalarse en sus posiciones iniciales.

Desmonte el eje intermedio y del árbol de transmisión como se muestra en el despiece de la transmisión. Véase “Despiece de la transmisión” (Página 5B-5). Preste atención a los siguientes puntos:

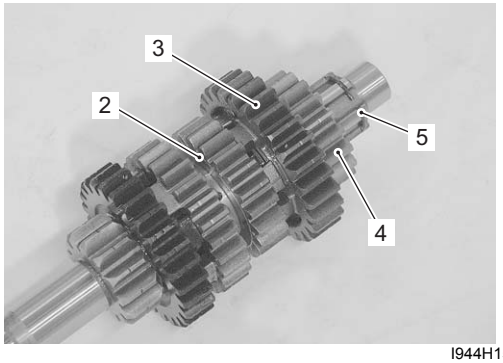
Eje intermedio

- Retire el anillo de retención del engranaje impulsor de 6ª (1) de su ranura y deslícelo hacia los engranajes impulsores de 3ª/4ª (2).



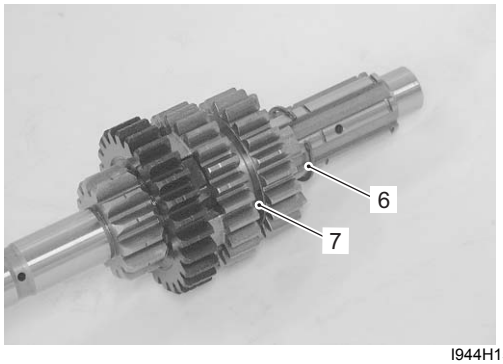
I944H1520012-01

- Deslice los engranajes impulsores de 6ª (3) y 2ª (4) hacia los engranajes impulsores de 3ª/4ª (2) y, a continuación, retire el circlip del engranaje impulsor de 2ª (5).
- Retire el engranaje impulsor de 2ª (4), el engranaje impulsor de 6ª (3), el casquillo y la arandela.



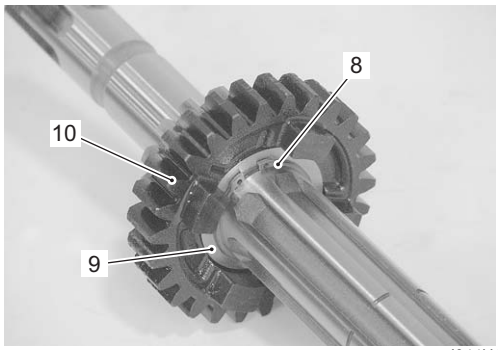
I944H1520013-01

- Retire el anillo de retención (6) y los engranajes impulsores de 3ª y 4ª (7).



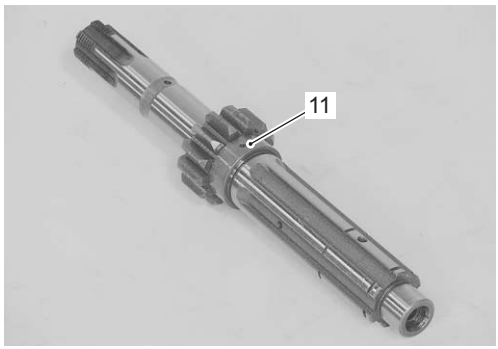
I944H1520014-01

- Retire el anillo de retención (8), la arandela (9) y el engranaje impulsor de 5ª (10).



I944H1520015-01

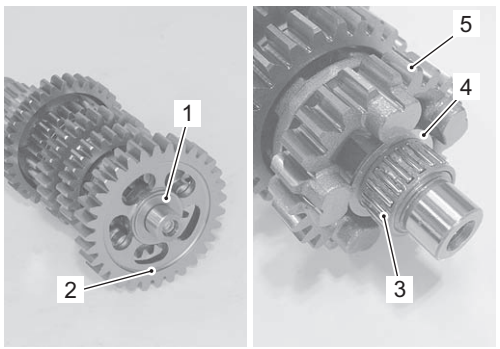
- Retire el casquillo del engranaje impulsor de 5ª (11).



I944H1520016-01

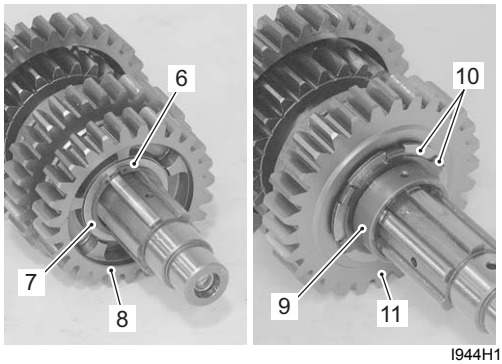
Árbol de transmisión

- Retire la arandela (1) y el engranaje impulsado de 1ª (2).
- Retire los rodamientos del engranaje impulsado de 1ª (3), la arandela (4) y el engranaje impulsado de 5ª (5).



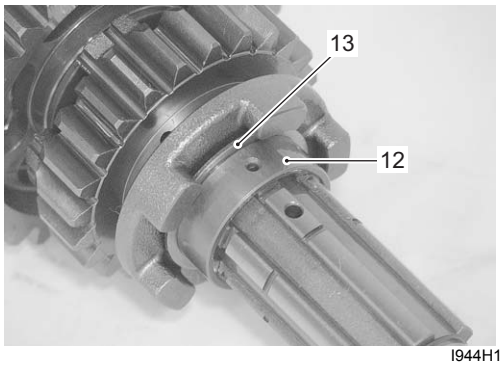
IC11J1520021-01

- Retire el anillo de retención (6), la arandela (7) y el engranaje impulsado de 4ª (8).
- Retire el casquillo del engranaje impulsado de 4ª (9), las arandelas de seguridad (10) y el engranaje impulsado de 3ª (11).



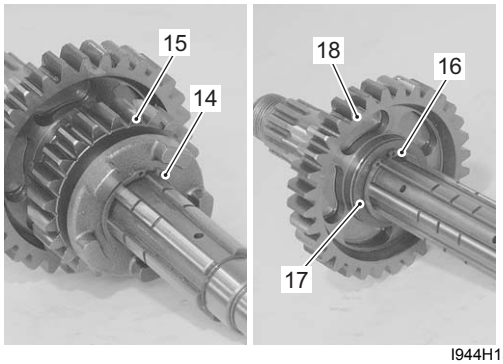
I944H1520018-01

- Retire el casquillo del engranaje impulsado de 3ª (12) y la arandela (13).



I944H1520019-01

- Retire el anillo de retención (14) y el engranaje impulsado de 6ª (15).
- Retire el anillo de retención (16) y el casquillo del engranaje impulsado de 2ª (17).
- Retire el engranaje impulsado de 2ª (18).



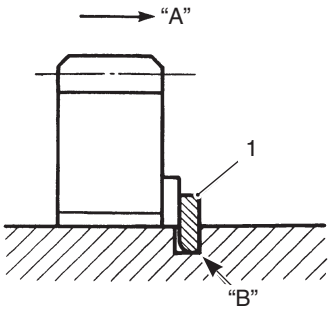
I944H1520020-01

Montaje

NOTA

- **Cuando vuelva a montar los engranajes de la transmisión, debe prestar atención a la ubicación y posición de las arandelas y de los anillos de retención. La vista de la sección transversal muestra la posición correcta de los engranajes, casquillos, arandelas y anillos de retención. Véase "Despiece de la transmisión" (Página 5B-5).**
- **Cuando coloque anillos de retención nuevos, procure no abrirlos más de lo necesario para introducirlos en el eje.**
- **Después de colocar los anillos de retención, asegúrese de que quedan perfectamente alojados en su ranura y bien fijados.**
- **Haga girar manualmente los rodamientos para comprobar si hay ruidos anómalos y si giran bien. Cambie los rodamientos si detecta alguna anomalía.**
- **Antes de instalar los engranajes, aplique aceite de motor en el árbol de transmisión y en el eje intermedio.**

- Cuando coloque un anillo de retención nuevo (1), preste atención a su dirección. Colóquelo en el lado del empuje, tal y como se muestra en la ilustración.

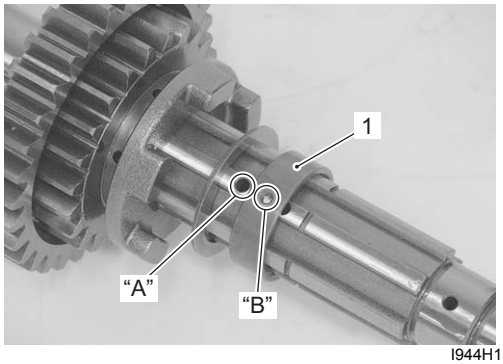


I649G1520049-02

1. Anillo de retención	"A": Empuje	"B": Borde cortante

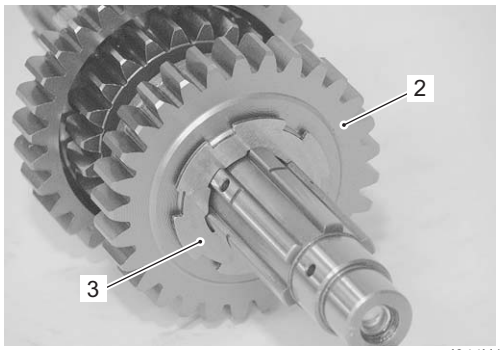
Árbol de transmisión

- Cuando coloque el casquillo del engranaje impulsado de 3ª (1) en el árbol de transmisión, haga coincidir el orificio de aceite “A” del eje con el orificio de aceite “B” del casquillo.



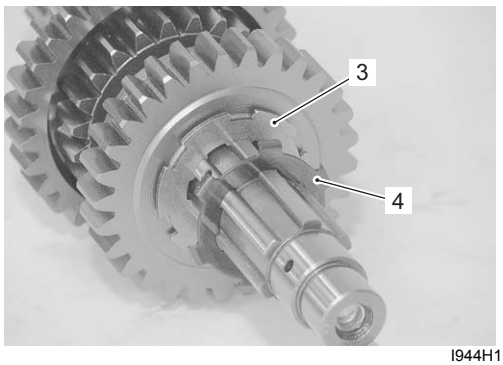
I944H1520021-01

- Después de instalar el engranaje impulsado de 3ª (2) en el árbol de transmisión, coloque la arandela de seguridad n° 2 (3) en el árbol de transmisión colocándola de tal modo que encaje en la ranura.



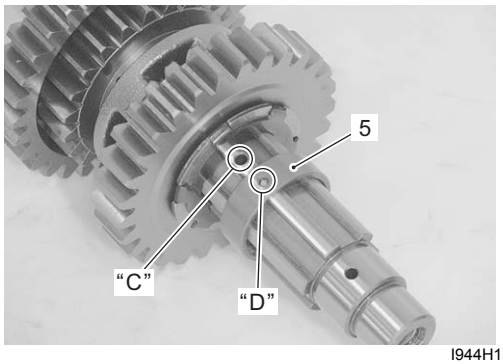
I944H1520022-01

- A continuación, coloque la arandela de seguridad n° 1 (4) en la arandela de seguridad n° 2 (3).



I944H1520023-01

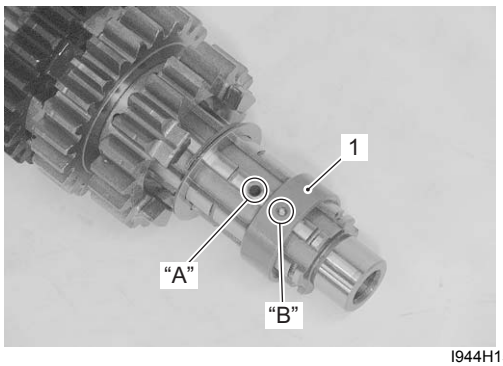
- Cuando coloque el casquillo del engranaje impulsado de 4ª (5) en el árbol de transmisión, haga coincidir el orificio de aceite “C” del eje con el orificio de aceite “D” del casquillo.



I944H1520024-01

Eje intermedio

- Cuando coloque el casquillo del engranaje impulsor de 6ª (1) en el eje intermedio, haga coincidir el orificio de aceite “A” del eje con el orificio de aceite “B” del casquillo.



I944H1520025-01

Inspección de las piezas relacionadas con la transmisión

BSPC11J15206005

Juego entre la horquilla de cambio de velocidades y la ranura

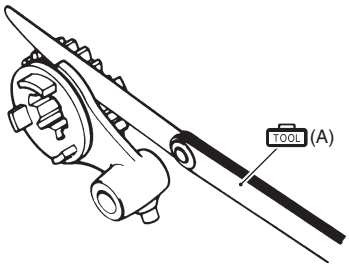
NOTA

El juego de las horquillas de cambio de velocidades es un factor importante que determina la facilidad y seguridad con que se produce el cambio de velocidades.

Con una galga de espesores, compruebe el juego de la horquilla de cambio de velocidades en la ranura de su engranaje.
Si el juego verificado excede el límite especificado, sustituya la horquilla o su engranaje, o ambos.

Herramienta especial
TOOL (A): 09900–20804 (galga de espesores)

Juego entre la horquilla de cambio y la ranura
Nominal: 0,1 – 0,3 mm (0,004 – 0,012 pulg.)
Límite de funcionamiento: 0,5 mm (0,020 pulg.)

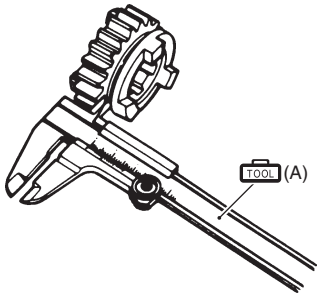


I649G1520056-03

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 pie de rey.

Herramienta especial
TOOL (A): 09900–20102 (Pie de rey (1/20 mm, 200 mm))

Anchura de la ranura de la horquilla de cambio de velocidades
Estándar (n° 1, n° 2 y n° 3): 5,5 – 5,6 mm (0,217 – 0,220 pulg.)

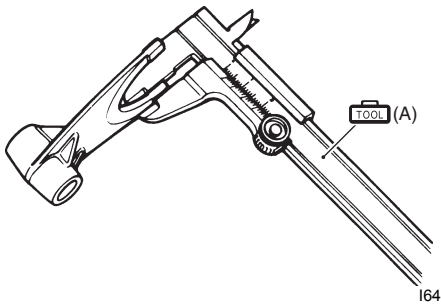


I649G1520057-03

Espesor de la horquilla de cambio de velocidades
Mida el espesor de la horquilla del cambio de velocidades usando el pie de rey.

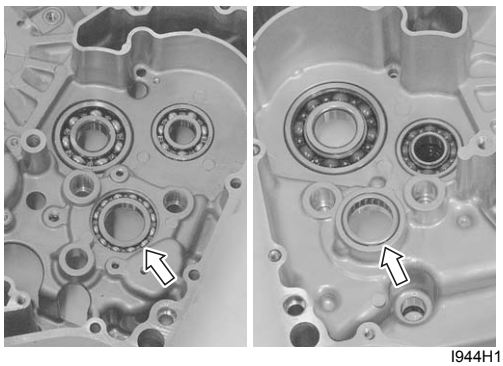
Herramienta especial
TOOL (A): 09900–20102 (Pie de rey (1/20 mm, 200 mm))

Espesor de la horquilla de cambio de velocidades
Estándar (n° 1, n° 2 y n° 3): 5,3 – 5,4 mm (0,209 – 0,213 pulg.)



I649G1520058-03

Rodamientos de la leva de cambio de velocidades
Inspeccione los rodamientos de la leva de cambio de velocidades, izquierdo y derecho, para comprobar si hay ruidos anómalos y si giran bien.
Cambie los rodamientos si detecta alguna anomalía.
Véase “Extracción e instalación del retén de aceite / de los rodamientos de la transmisión” (Página 5B-10).



I944H1520026-01

Leva de cambio de velocidades
Inspeccione la ranura de la leva de cambio de velocidades por si estuviera más desgastada de lo normal o dañada. Si encuentra algún defecto, cambie la leva de cambio de velocidades por una nueva.

I944H1520027-01

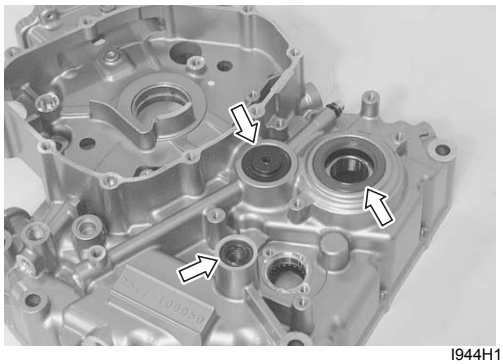
Inspección del retén de aceite de la transmisión / de los rodamientos

BSPC11J15206006

Véase “Extracción e instalación de la transmisión” (Página 5B-3).

Retén de aceite

Inspeccione los labios del retén de aceite por si estuvieran desgastados o dañados. Si encuentra algún defecto, cambie el retén de aceite por uno nuevo. Véase “Extracción e instalación del retén de aceite / de los rodamientos de la transmisión” (Página 5B-10).

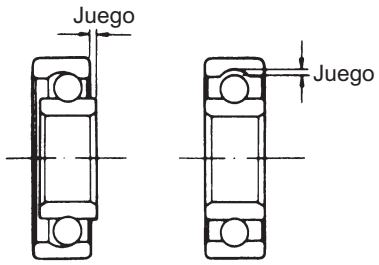


I944H1520067-01

Rodamientos

Haga girar manualmente la pista interior de los rodamientos para comprobar si el juego es el adecuado, si hay ruidos y si gira bien mientras los rodamientos están en el cárter.

Cambie los rodamientos si detecta alguna anomalía. Véase “Extracción e instalación del retén de aceite / de los rodamientos de la transmisión” (Página 5B-10).



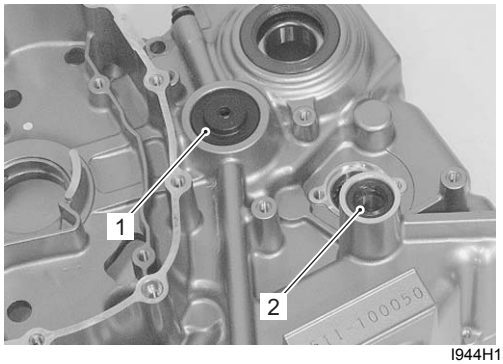
I933H1520033S-01

Extracción e instalación del retén de aceite / de los rodamientos de la transmisión

BSPC11J15206007

Extracción

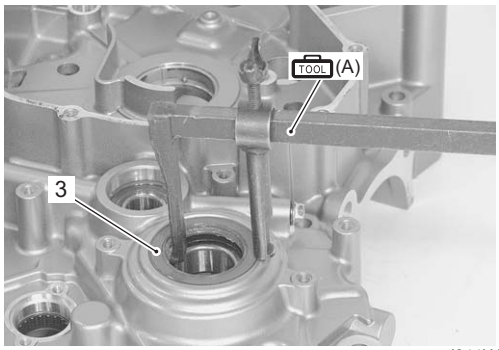
1) Retire el conjunto de la transmisión. Véase “Extracción e instalación de la transmisión” (Página 5B-3).
2) Retire el retén de aceite de la varilla de empuje del embrague (1) y cambie el retén de aceite del eje (2).



I944H1520031-01

3) Retire el retén de aceite del árbol de transmisión (3) con ayuda de la herramienta especial.

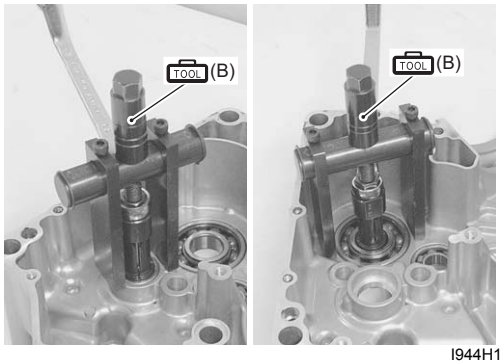
Herramienta especial
TOOL (A): 09913–50121 (Extractor de retenes de aceite)



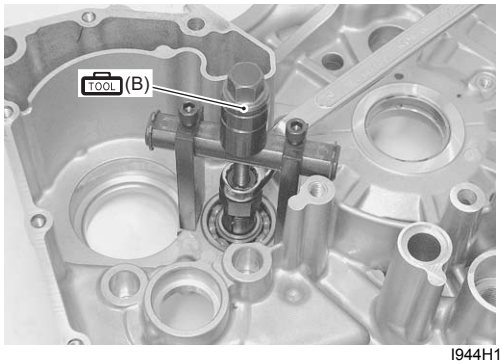
I944H1520032-01

4) Retire los rodamientos de la parte izquierda del cárter con ayuda de la herramienta especial.

Herramienta especial
TOOL (B): 09921–20240 (Juego extractor de rodamientos)

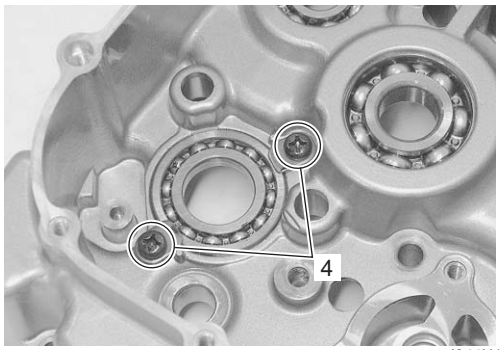


I944H1520034-01



I944H1520033-01

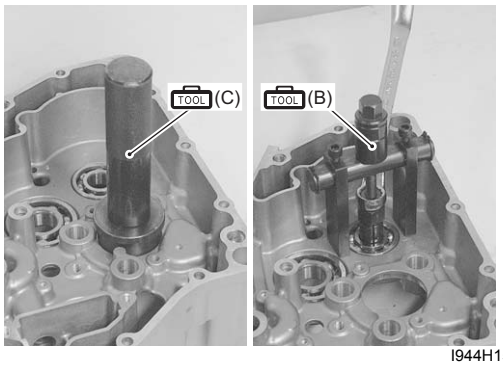
5) Retire los retenes de los rodamientos (4) de la parte derecha del cárter.



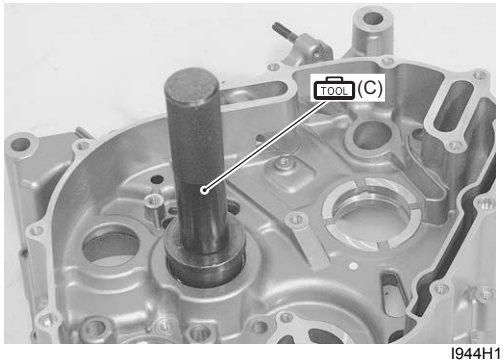
I944H1520035-01

6) Retire los rodamientos de la parte derecha del cárter con ayuda de la herramienta especial.

Herramienta especial
TOOL (B): 09921–20240 (Juego extractor de rodamientos)
TOOL (C): 09913–70210 (Juego instalador de rodamientos)



I944H1520036-01



I944H1520037-01

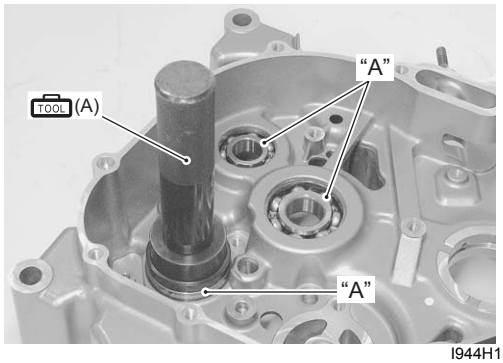
Instalación

1) Coloque los rodamientos nuevos con ayuda de la herramienta especial.

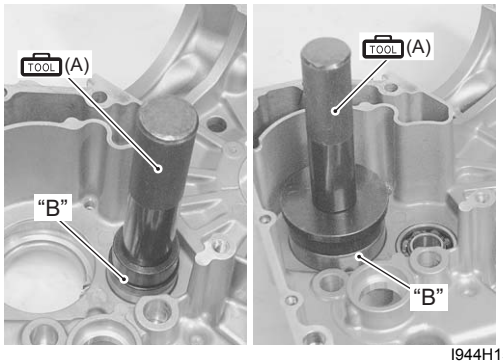
Herramienta especial
TOOL (A): 09913–70210 (Juego instalador de rodamientos)

NOTA

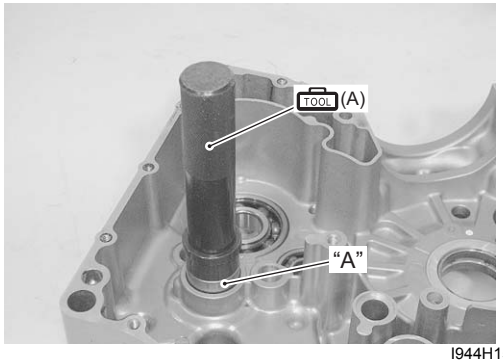
- **La parte de la marca grabada de los rodamientos “A” debe mirar hacia dentro.**
- **La parte sellada de los rodamientos “B” debe mirar hacia fuera.**



I944H1520038-01

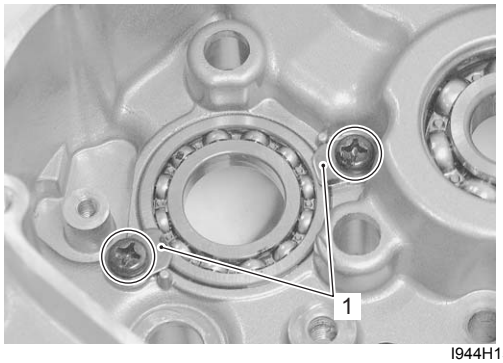


I944H1520039-01



I944H1520040-01

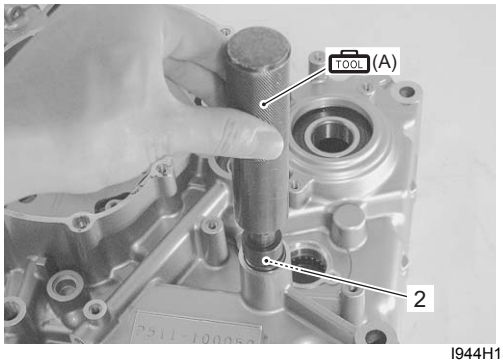
2) Coloque los retenes de los rodamientos (1).



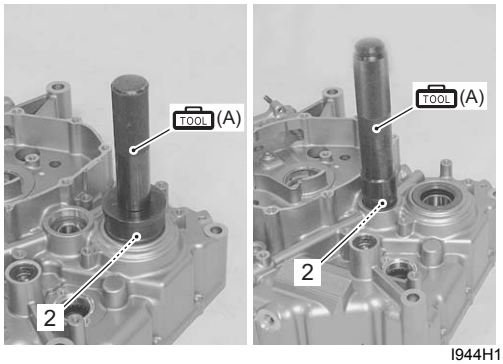
I944H1520041-01

3) Coloque los retenes de aceite nuevos (2) con la herramienta especial.

Herramienta especial
TOOL (A): 09913–70210 (Juego instalador de rodamientos)



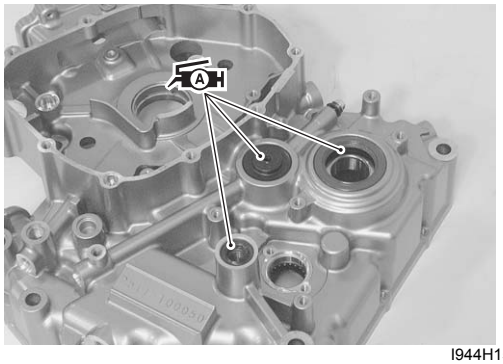
I944H1520042-01



I944H1520043-01

4) Aplique grasa en los labios del retén de aceite.

: Grasa 99000–25010 (SUZUKI SUPER GREASE A o equivalente)



I944H1520044-01

5) Instale el conjunto de la transmisión. Véase "Extracción e instalación de la transmisión" (Página 5B-3).

Inspección del interruptor de posición de engranaje

BSPC11J15206008

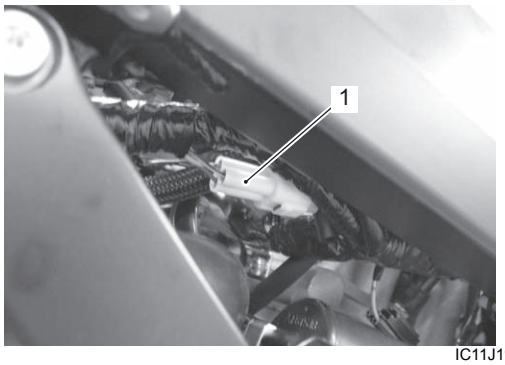
Véase "Inspección de las piezas del sistema de interconexión pata de cabra/arranque" en la Sección 1I (Página 1I-8).

Extracción e instalación del interruptor de posición de engranaje

BSPC11J15206009

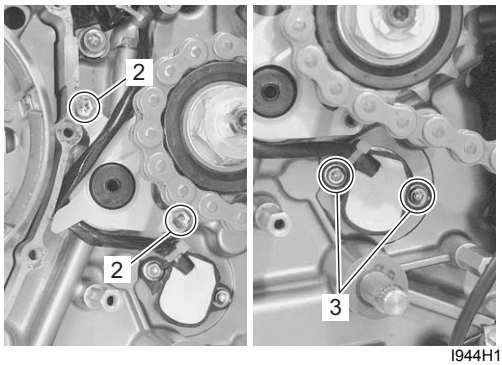
Extracción

1) Desactive el interruptor de encendido.
2) Levante y sujete el depósito de combustible. Véase “Extracción e instalación del depósito de combustible” en la Sección 1G (Página 1G-7).
3) Desconecte el acoplador de cable del interruptor de posición de engranaje (1).



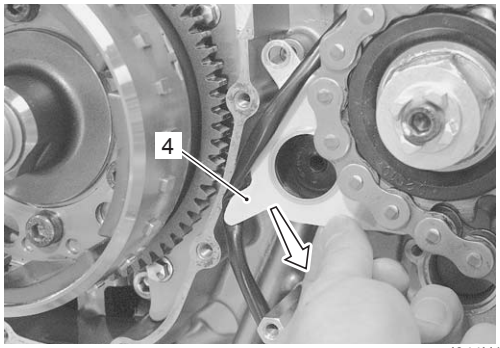
IC11J1190011-02

4) Retire la cubierta del generador. Véase “Extracción e instalación del generador” en la Sección 1J (Página 1J-6).
5) Retire los tornillos de montaje de la sujeción del retén de aceite (2).
6) Retire los tornillos de montaje del interruptor de posición de engranaje (3).



I944H1520028-02

7) Mueva la sujeción del retén de aceite (4) tal y como se muestra.



I944H1520029-02

8) Retire el interruptor de posición de engranaje.

Instalación

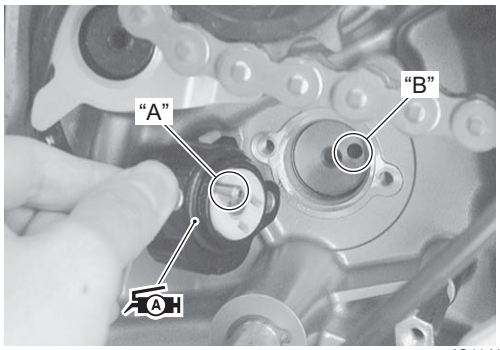
Instale el interruptor de posición de engranaje en orden inverso al de la extracción. Preste atención a los siguientes puntos:

- Aplique grasa en la junta tórica nueva.

NOTA

Haga coincidir el bulón del interruptor de posición de engranaje “A” con el orificio de la leva de cambio de velocidades “B”.

: Grasa 99000–25010 (SUZUKI SUPER GREASE A o equivalente)

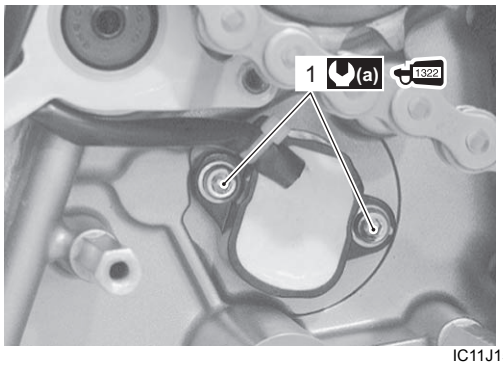


IC11J1520004-01

- Aplique fijador de roscas en los tornillos del interruptor de posición de engranaje (1) y apriételos al par especificado.

: Cemento obturador 99000–32110 (THREAD LOCK CEMENT SUPER “1322” o equivalente)

Par de apriete
Tornillo de montaje del interruptor de posición de engranaje (a): 6,5 N·m (0,65 kgf-m, 4,7 lbf-ft)

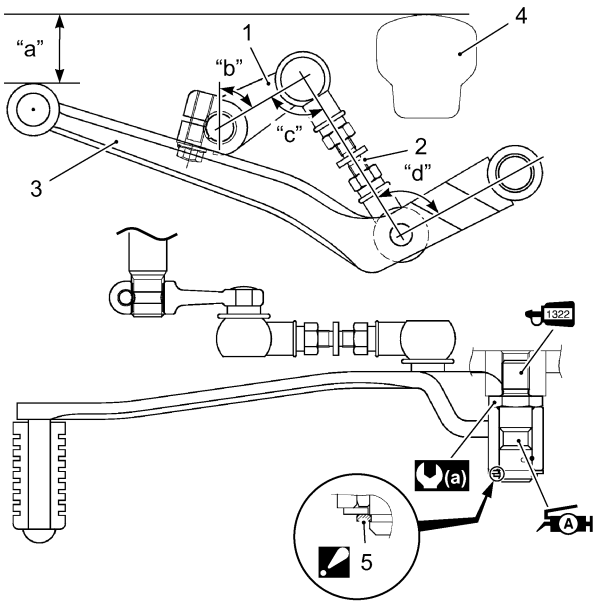


IC11J1520005-01

- Enrute el cable del interruptor de posición de engranaje. Véase “Diagrama de enrutamiento del mazo de cables” en la Sección 9A (Página 9A-7).

Despiece de la maneta del cambio de velocidades

BSPC11J15206010



IC11J1520006-01

1.	Brazo de unión del cambio de velocidades	“b”:	59,6°
2.	Varilla de unión de cambio de velocidades	“c”:	91,87°
3.	Maneta del cambio de velocidades	“d”:	93,78°
4.	Reposapiés	(a) :	40 N·m (4,0 kgf-m, 29,0 lbf-ft)
5.	Circlip : Ponga el borde cortante mirando hacia fuera.	1322 :	Aplique fijador de roscas en la parte roscada.
“a”:	20 – 30 mm (0,8 – 1,2 pulg.)	A H :	Aplique grasa.

Extracción e instalación de la maneta del cambio de velocidades

BSPC11J15206011

Extracción

1) Coloque la motocicleta sobre el caballete.
2) Retire la maneta del cambio de velocidades como se muestra en el despiece de la maneta del cambio de velocidades. Véase “Despiece de la maneta del cambio de velocidades” (Página 5B-14).

Instalación

Véase “Despiece de la maneta del cambio de velocidades” (Página 5B-14).
Instale la maneta del cambio de velocidades en orden inverso al de la extracción. Preste atención a los siguientes puntos:

- Después de instalar la maneta del cambio de velocidades, compruebe la altura de la misma. Véase “Inspección y ajuste de la altura de la maneta del cambio de velocidades” (Página 5B-14).

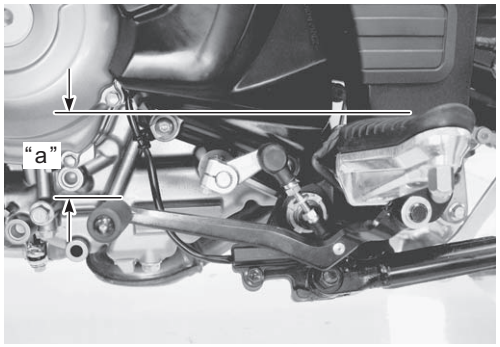
Inspección y ajuste de la altura de la maneta del cambio de velocidades

BSPC11J15206012

Inspeccione y ajuste la altura de la maneta del cambio de velocidades de la siguiente manera:

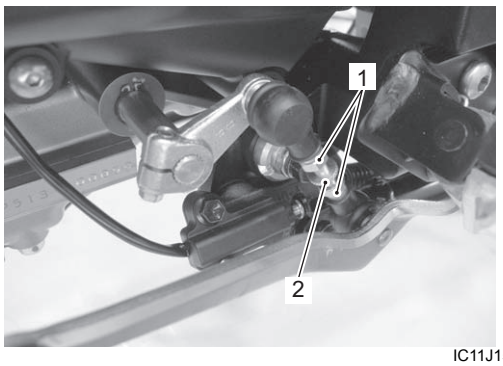
1) Inspeccione la altura de la maneta del cambio de velocidades “a” entre la cara superior del pedal y el reposapiés.
   Ajuste la altura de la maneta del cambio de velocidades en caso necesario.

   Altura de la maneta del cambio de velocidades “a”
   Nominal: 20 – 30 mm (0,8 – 1,2 pulg.)



IC11J1140088-01

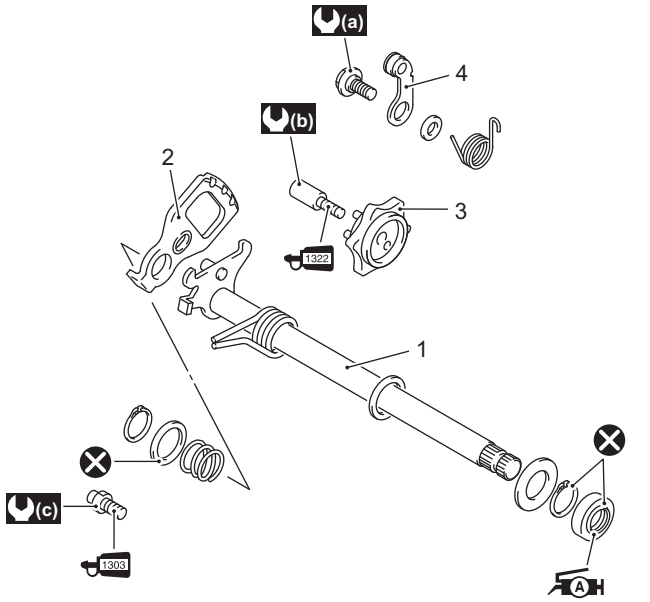
2) Afloje las contratuercas (1).
3) Gire la varilla de unión del cambio de velocidades (2) hasta que la maneta del cambio de velocidades esté 20 – 30 mm (0,8 – 1,2 pulg.) por debajo de la parte superior del reposapiés.
4) Apriete bien las contratuercas.



IC11J1520007-02

Componentes del eje de cambio de velocidades / del disco de leva de cambio de velocidades

BSPC11J15206013

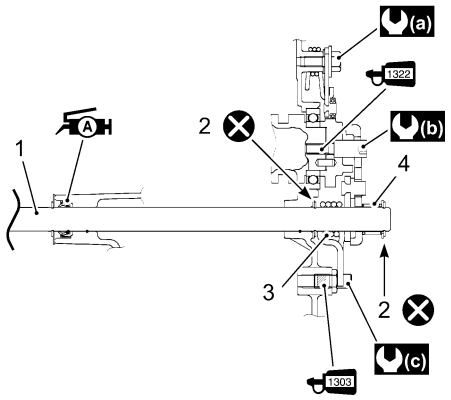


I944H1520072-01

1.	Eje de cambio de velocidades
2.	Disco impulsor de la leva de cambio de velocidades
3.	Disco de leva de cambio de velocidades
4.	Tope de leva de cambio de velocidades
(a) :	10 N·m (1,0 kgf-m, 7,0 lbf-ft)
(b) :	13 N·m (1,3 kgf-m, 9,5 lbf-ft)
(c) :	19 N·m (1,9 kgf-m, 13,5 lbf-ft)
1303 :	Aplique fijador de roscas en la parte roscada.
1322 :	Aplique fijador de roscas en la parte roscada.
H :	Aplique grasa en el labio del retén de aceite.
:	No lo reutilice.

Despiece del cambio de velocidades

BSPC11J15206014



IC11J1520008-01

1.	Eje de cambio de velocidades
2.	Anillo de retención
3.	Muelle de retorno del eje del cambio de velocidades
4.	Muelle de retorno del disco de cambio de velocidades
(a) :	10 N·m (1,0 kgf-m, 7,0 lbf-ft)
(b) :	13 N·m (1,3 kgf-m, 9,5 lbf-ft)
(c) :	19 N·m (1,9 kgf-m, 13,5 lbf-ft)
1303 :	Aplique fijador de roscas en la parte roscada.
1322 :	Aplique fijador de roscas en la parte roscada.
H :	Aplique grasa en el labio del retén de aceite.
:	No lo reutilice.

Extracción e instalación del eje de cambio de velocidades / del disco de leva de cambio de velocidades

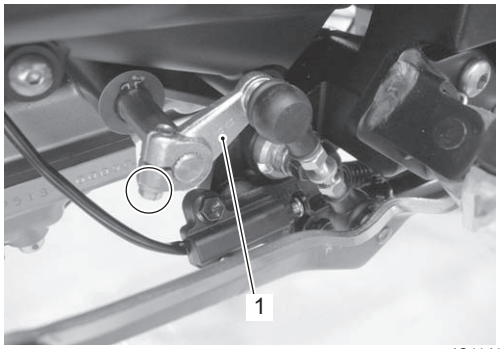
BSPC11J15206015

Extracción

1) Desacople el brazo de unión de la maneta del cambio de velocidades (1) extrayendo el tornillo.

NOTA

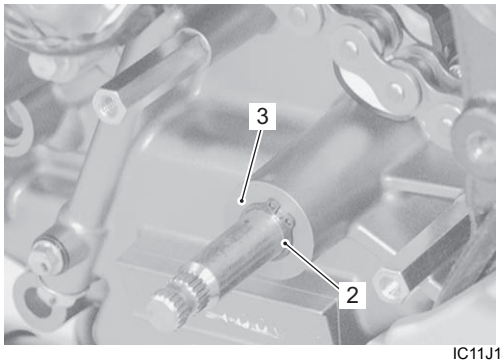
Marque la parte de la cabeza del eje de cambio de velocidades en la que se coloca la marca del brazo de unión del cambio de velocidades para poder volver a instalarlo correctamente.



IC11J1520009-02

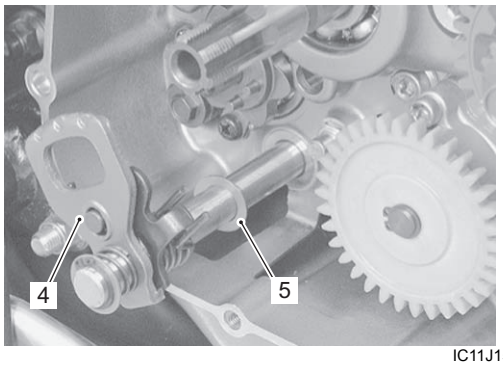
2) Retire la cubierta exterior de la corona del motor. Véase “Extracción e instalación de la corona del motor” en la Sección 3A (Página 3A-3).
3) Retire los componentes del embrague. Véase “Extracción del embrague” en la Sección 5C (Página 5C-7).
4) Retire el anillo de retención (2) y la arandela (3) del eje de cambio de velocidades.

Herramienta especial
TOOL : 09900–06107 (Pinzas para anillos de resorte)



IC11J1520010-01

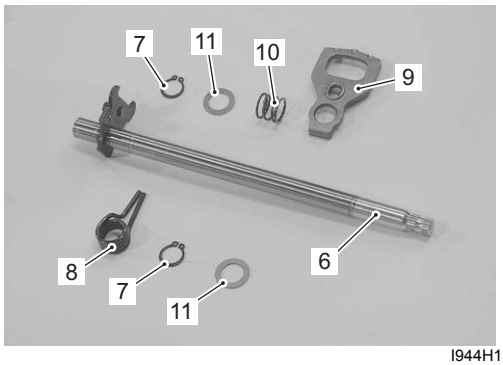
5) Retire el conjunto del eje de cambio de velocidades (4) y la arandela (5).



IC11J1520020-01

6) Retire las siguientes piezas del eje de cambio de velocidades (6).
   - Anillo de retención (7)
   - Muelle de retorno del cambio de velocidades (8)
   - Disco impulsor de la leva de cambio de velocidades (9)
   - Muelle de retorno del disco (10)
   - Arandela (11)

Herramienta especial
TOOL : 09900–06107 (Pinzas para anillos de resorte)

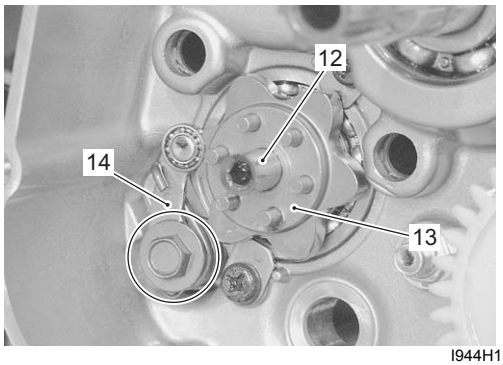


I944H1520051-01

7) Retire el tornillo del disco de leva de cambio de velocidades (12) y el disco de leva de cambio de velocidades (13).
8) Retire el tope de leva de cambio de velocidades (14).

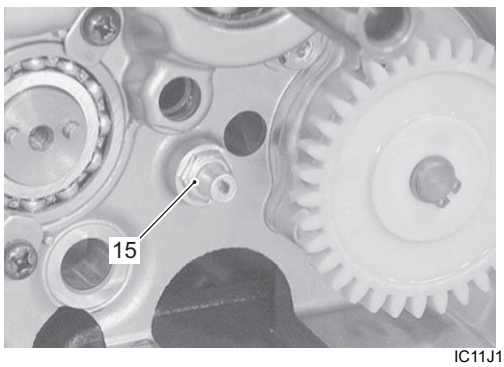
NOTA

No deje caer ninguna de las piezas dentro del cárter.



I944H1520052-01

9) Retire el tope de la palanca de arrastre (15).



IC11J1520011-01

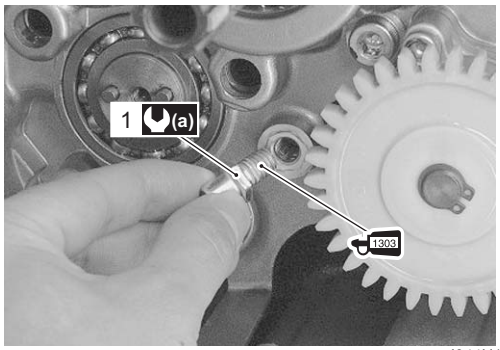
Instalación

Instale el eje de cambio de velocidades y el disco de leva de cambio de velocidades en orden inverso al de la extracción. Preste atención a los siguientes puntos:

- Aplique una pequeña cantidad de fijador de roscas en el tope de la palanca de arrastre (1) y apriételo al par especificado.

1303 : Cemento obturador 99000–32030 (THREAD LOCK CEMENT SUPER “1303” o equivalente)

Par de apriete
Tope de la palanca de arrastre (a): 19 N·m (1,9 kgf-m, 13,5 lbf-ft)



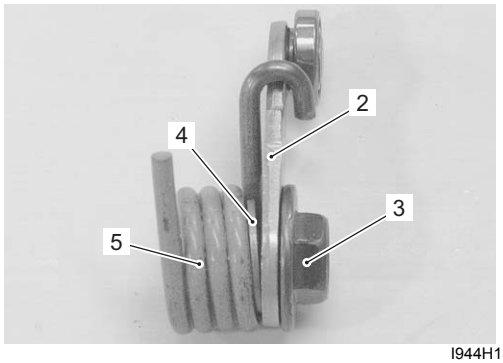
I944H1520054-02

- Coloque el tope de leva de cambio de velocidades (2), el tornillo (3), la arandela (4) y el muelle de retorno (5).
- Apriete el tornillo del tope de leva de cambio de velocidades (3) al par especificado.

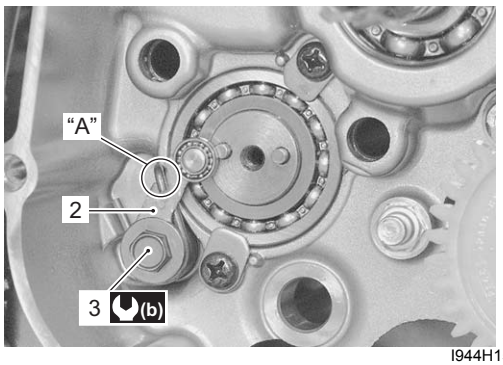
NOTA

Enganche el extremo del muelle de retorno “A” al tope (2).

Par de apriete
Tornillo del tope de leva de cambio de velocidades (b): 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,0 lbf-ft)



I944H1520055-01

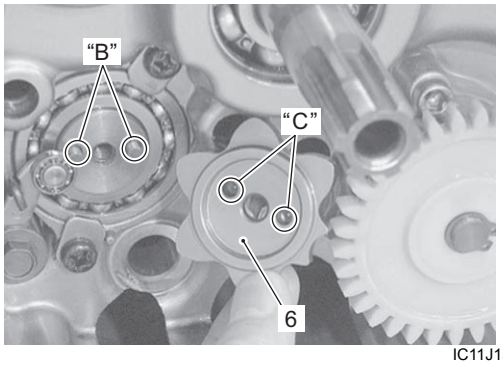


I944H1520056-02

- Compruebe si el tope de leva de cambio de velocidades se mueve con facilidad.
- Sitúe la leva de cambio de velocidades en posición de punto muerto.
- Coloque el disco del tope de leva de cambio de velocidades (6).

NOTA

Haga coincidir los bulones de la leva de cambio de velocidades “B” con los orificios del disco del tope de leva de cambio de velocidades “C”.

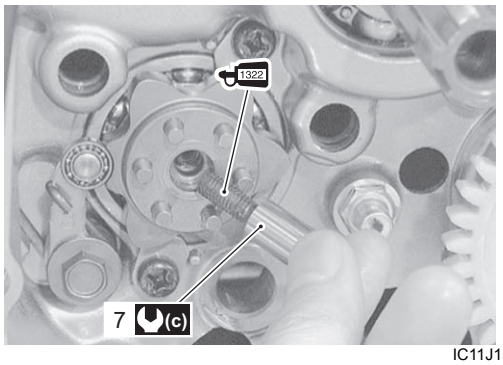


IC11J1520012-01

- Aplique una pequeña cantidad de fijador de roscas en el tornillo del disco del tope de leva de cambio de velocidades (7) y apriételo al par especificado.

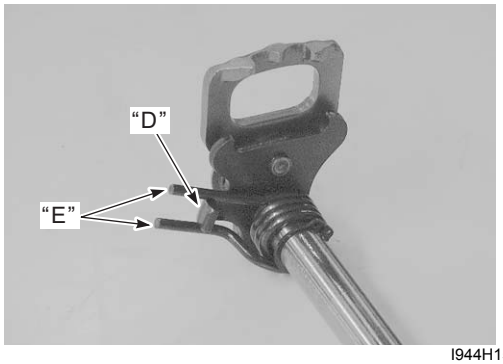
  1322 : Cemento obturador 99000–32110 (THREAD LOCK CEMENT SUPER “1322” o equivalente)

  Par de apriete
  Tornillo del disco del tope de leva de cambio de velocidades (c): 13 N·m (1,3 kgf-m, 9,5 lbf-ft)



IC11J1520013-01

- Cuando coloque el muelle de retorno del eje del cambio de velocidades, posiciones el tope “D” de la palanca de arrastre entre los extremos “E” del muelle de retorno del eje.
- Coloque el anillo de retención nuevo.

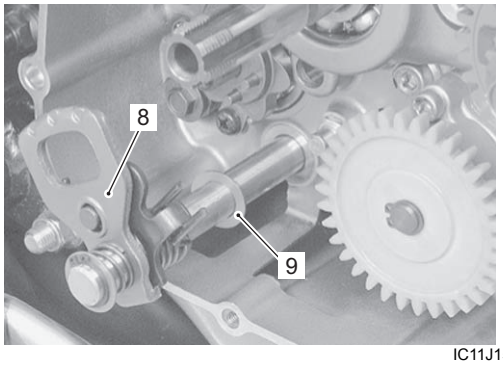


I944H1520059-01

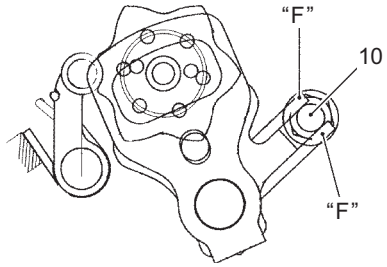
- Instale el conjunto del eje de cambio de velocidades (8) y la arandela (9) tal y como se muestra.

  NOTA

  Sujete el tope de la palanca de arrastre (10) con los extremos del muelle de retorno “F”.



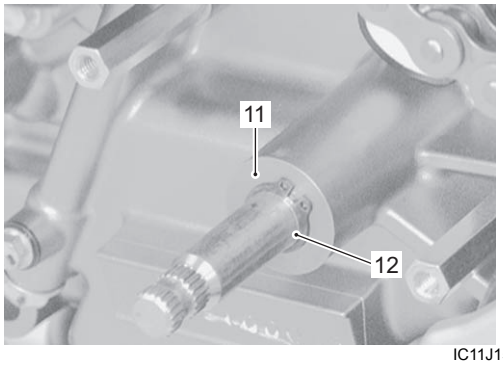
IC11J1520014-01



I944H1520061-01

- Coloque la arandela (11) y el anillo de retención nuevo (12).

  Herramienta especial
  TOOL : 09900–06107 (Pinzas para anillos de resorte)



IC11J1520015-01

- Después de instalar la maneta del cambio de velocidades, compruebe la altura de la misma. Véase “Inspección y ajuste de la altura de la maneta del cambio de velocidades” (Página 5B-14).

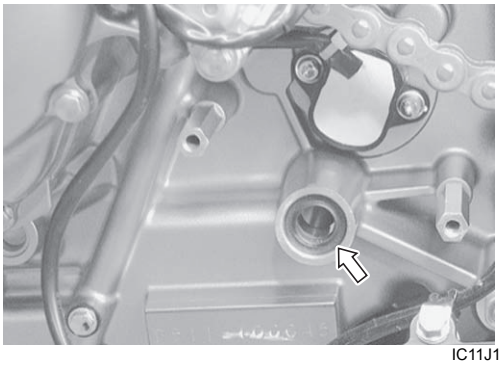
Inspección del varillaje del cambio de velocidades

BSPC11J15206016

Eje de cambio de velocidades
Compruebe que el eje de cambio de velocidades no está doblado o dañado.
Compruebe el muelle de retorno por si estuviera dañado o roto por fatiga.
Si encuentran defectos, cambie la pieza defectuosa.

I944H1520063-01

Retén de aceite del eje de cambio de velocidades
Compruebe el labio del retén de aceite del eje de cambio de velocidades por si estuviera dañado o desgastado. Si encuentra algún defecto, cambie el retén de aceite por uno nuevo.



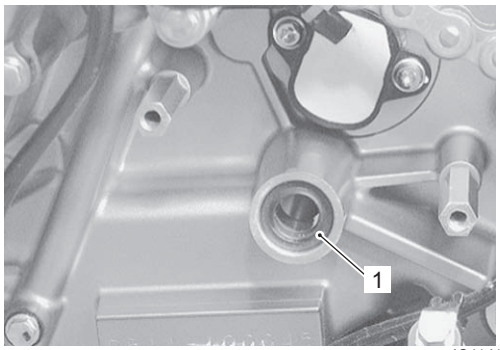
IC11J1520016-01

Extracción e instalación del retén de aceite del eje de cambio de velocidades

BSPC11J15206017

Extracción

1) Retire el eje de cambio de velocidades. Véase “Extracción e instalación del eje de cambio de velocidades / del disco de leva de cambio de velocidades” (Página 5B-15).
2) Retire el retén de aceite del eje de cambio de velocidades (1).



IC11J1520017-01

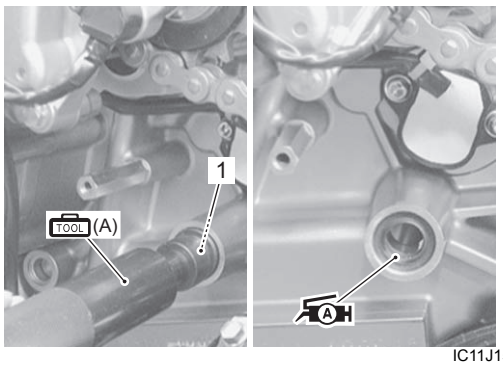
Instalación
Coloque el retén de aceite en el orden inverso al de la extracción. Preste atención a los siguientes puntos:

- Coloque el retén de aceite nuevo (1) con ayuda de la herramienta especial.

  Herramienta especial
  TOOL (A): 09913–70210 (Juego instalador de rodamientos)

- Aplique grasa en el labio del retén de aceite.

  A/H : Grasa 99000–25010 (SUZUKI SUPER GREASE A o equivalente)



IC11J1520018-01

Especificaciones

Datos de servicio

BSPC11J15207001

TRANSMISIÓN + CADENA DE TRANSMISIÓN

Unidad: mm (pulg.) Salvo relación

Elemento		Estándar		Límite
Relación de reducción primaria		2,088 (71/34)		—
Relación de reducción final		3,133 (47/15)		—
Relaciones de transmisión	1ª	2,461 (32/13)		—
	2ª	1,777 (32/18)		—
	3ª	1,380 (29/21)		—
	4ª	1,125 (27/24)		—
	5ª	0,961 (25/26)		—
	6ª	0,851 (23/27)		—
Juego entre la horquilla de cambio y la ranura		N° 1, n° 2 y n° 3	0,1 – 0,3 (0,004 – 0,012)	0,5 (0,020)
Anchura de la ranura de la horquilla de cambio de velocidades		N° 1, n° 2 y n° 3	5,5 – 5,6 (0,217 – 0,220)	—
Espesor de la horquilla de cambio de velocidades		N° 1, n° 2 y n° 3	5,3 – 5,4 (0,209 – 0,213)	—
Altura de la maneta del cambio de velocidades		20 – 30 (0,8 – 1,2)		—

Especificaciones acerca de los pares de apriete

BSPC11J15207002

Piezas que hay que apretar	Par de apriete		Nota
	N·m	kgf-m	
Tornillo de montaje del interruptor de posición de engranaje	6,5	0,65	☞(Página 5B-13)
Tope de la palanca de arrastre	19	1,9	☞(Página 5B-17)
Tornillo del tope de leva de cambio de velocidades	10	1,0	☞(Página 5B-17)
Tornillo del disco del tope de leva de cambio de velocidades	13	1,3	☞(Página 5B-18)

NOTA

Los pares de apriete se especifican en los siguientes elementos:
“Componentes de la transmisión” (Página 5B-2)
“Despiece de la maneta del cambio de velocidades” (Página 5B-14)
“Componentes del eje de cambio de velocidades / del disco de leva de cambio de velocidades” (Página 5B-15)
“Despiece del cambio de velocidades” (Página 5B-15)

Referencia:

Consulte los pares de apriete de los fijadores no especificados en esta sección en “Lista de pares de apriete” en la Sección 0C (Página 0C-8).

Herramientas y equipos especiales

Material de servicio recomendado

BSPC11J15208001

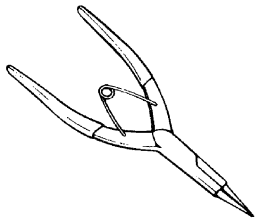
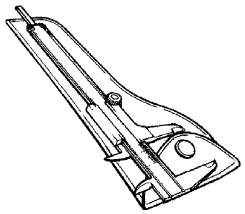
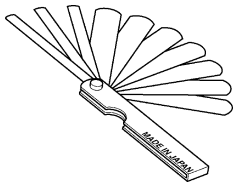
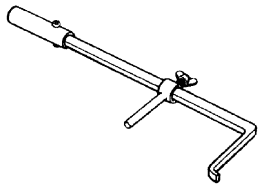
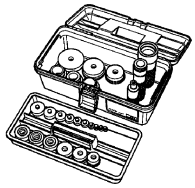
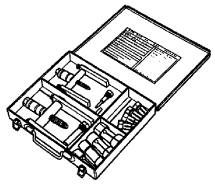
Material	Producto recomendado por SUZUKI o especificaciones		Nota
Cemento obturador	THREAD LOCK CEMENT SUPER “1303” o equivalente	N°/P.: 99000–32030	☞(Página 5B-17)
	THREAD LOCK CEMENT SUPER “1322” o equivalente	N°/P.: 99000–32110	☞(Página 5B-13) / ☞(Página 5B-18)
Grasa	SUZUKI SUPER GREASE A o equivalente	N°/P.: 99000–25010	☞(Página 5B-4) / ☞(Página 5B-12) / ☞(Página 5B-13) / ☞(Página 5B-19)

NOTA

Los materiales de servicio necesarios también se especifican en los siguientes apartados:
“Componentes de la transmisión” (Página 5B-2)
“Despiece de la maneta del cambio de velocidades” (Página 5B-14)
“Componentes del eje de cambio de velocidades / del disco de leva de cambio de velocidades” (Página 5B-15)
“Despiece del cambio de velocidades” (Página 5B-15)

Herramienta especial

BSPC11J15208002

09900–06107 Pinzas para anillos de resorte ☞(Página 5B-16) / ☞(Página 5B-16) / ☞(Página 5B-18)		09900–20102 Pie de rey (1/20 mm, 200 mm) ☞(Página 5B-9) / ☞(Página 5B-9)	
09900–20804 galga de espesores ☞(Página 5B-9)		09913–50121 Extractor de retenes de aceite ☞(Página 5B-10)	
09913–70210 Juego instalador de rodamientos ☞(Página 5B-11) / ☞(Página 5B-11) / ☞(Página 5B-12) / ☞(Página 5B-19)		09921–20240 Juego extractor de rodamientos ☞(Página 5B-11) / ☞(Página 5B-11)	

Embrague

Precauciones

Precauciones para el sistema de embrague

BSPC11J15300001

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

Información y procedimientos de diagnóstico

Diagnóstico de síntomas del sistema de embrague

BSPC11J15304001

Condición	Causa possible	Corrección
El motor hace ruido (el ruido parece provenir del embrague)	Estriado del eje intermedio desgastado.	*Sustituir el eje intermedio.*
	Estriado del cubo del embrague desgastado.	*Sustituir el cubo del embrague.*
	Dientes del disco del embrague desgastados.	*Sustituir el disco del embrague.*
	Disco de embrague deformado, impulsado e impulsor.	*Sustituir.*
	Rodamientos de desembrague desgastados.	*Sustituir.*
	Amortiguadores de embrague debilitados.	*Sustituir el engranaje impulsado primario.*
El embrague resbala	Muelles del embrague debilitados.	*Sustituir.*
	Placa de presión del embrague desgastada o deformada.	*Sustituir.*
	Discos de embrague deformados.	*Sustituir.*
	Juego del cable del embrague desajustado.	*Ajustar.*
El embrague se atasca	Juego del cable del embrague desajustado.	*Ajustar.*
	Algunos de los muelles del embrague están flojos, pero otros no.	*Sustituir.*
	Placa de presión del embrague desgastada o deformada.	*Sustituir.*
	Discos de embrague deformados.	*Sustituir.*

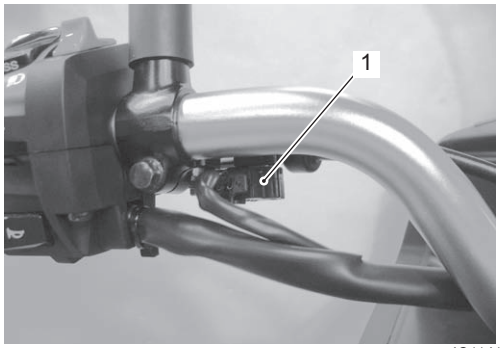
Instrucciones de reparación

Inspección del interruptor de posición de la maneta de embrague

BSPC11J15306001

Inspeccione el interruptor de posición de la maneta de embrague de la siguiente manera:

1) Desconecte el acoplador del interruptor de posición de la maneta de embrague (1).



IC11J1530001-01

2) Con ayuda del polímetro, compruebe si el interruptor de posición de la maneta de embrague tiene continuidad.
Si encuentra alguna anomalía, cambie el interruptor por uno nuevo.

Herramienta especial
TOOL : 09900–25008 (Polímetro)

Indicación del polímetro
Continuidad (•))))

Color / Posición	B/W	B/Y
OFF		
ON	○———	———○

I944H1530002S-01

3) Conecte el cable del interruptor de posición de la maneta de embrague.

Inspección y ajuste del cable del embrague

BSPC11J15306002

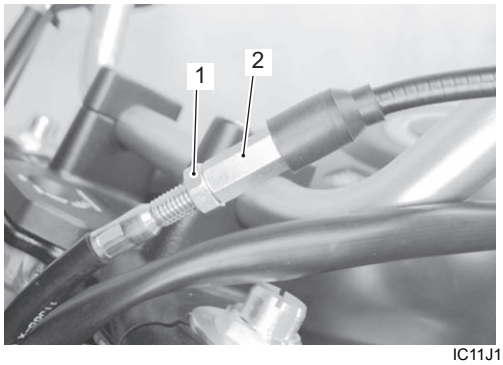
Véase “Inspección del sistema de embrague” en la Sección 0B (Página 0B-15).

Extracción e instalación del cable del embrague

BSPC11J15306003

Extracción

1) Afloje del todo la contratuerca del regulador del cable (1) y el regulador (2).



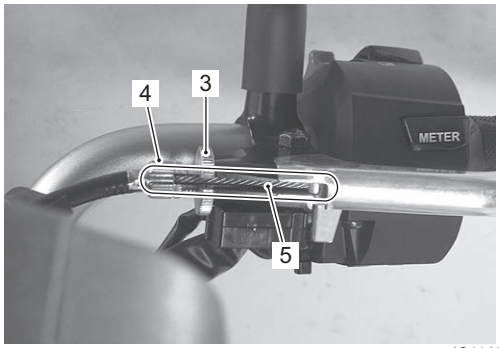
IC11J1530002-02

2) Afloje la contratuerca del cable (3) y el regulador (4).

NOTA

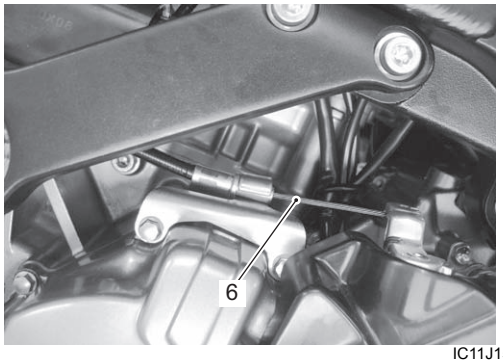
Alinee la maneta de embrague, la contratuerca del cable (3) y el regulador (4) con el corte.

3) Desconecte el cable del embrague (5). (lado de la maneta de embrague)



IC11J1530003-02

4) Desconecte el cable del embrague (6). (lado del motor)



IC11J1530004-01

5) Retire el cable del embrague como se muestra en el diagrama de enrutamiento del cable. Véase “Diagrama de enrutamiento del cable del acelerador” en la Sección 1D (Página 1D-2).

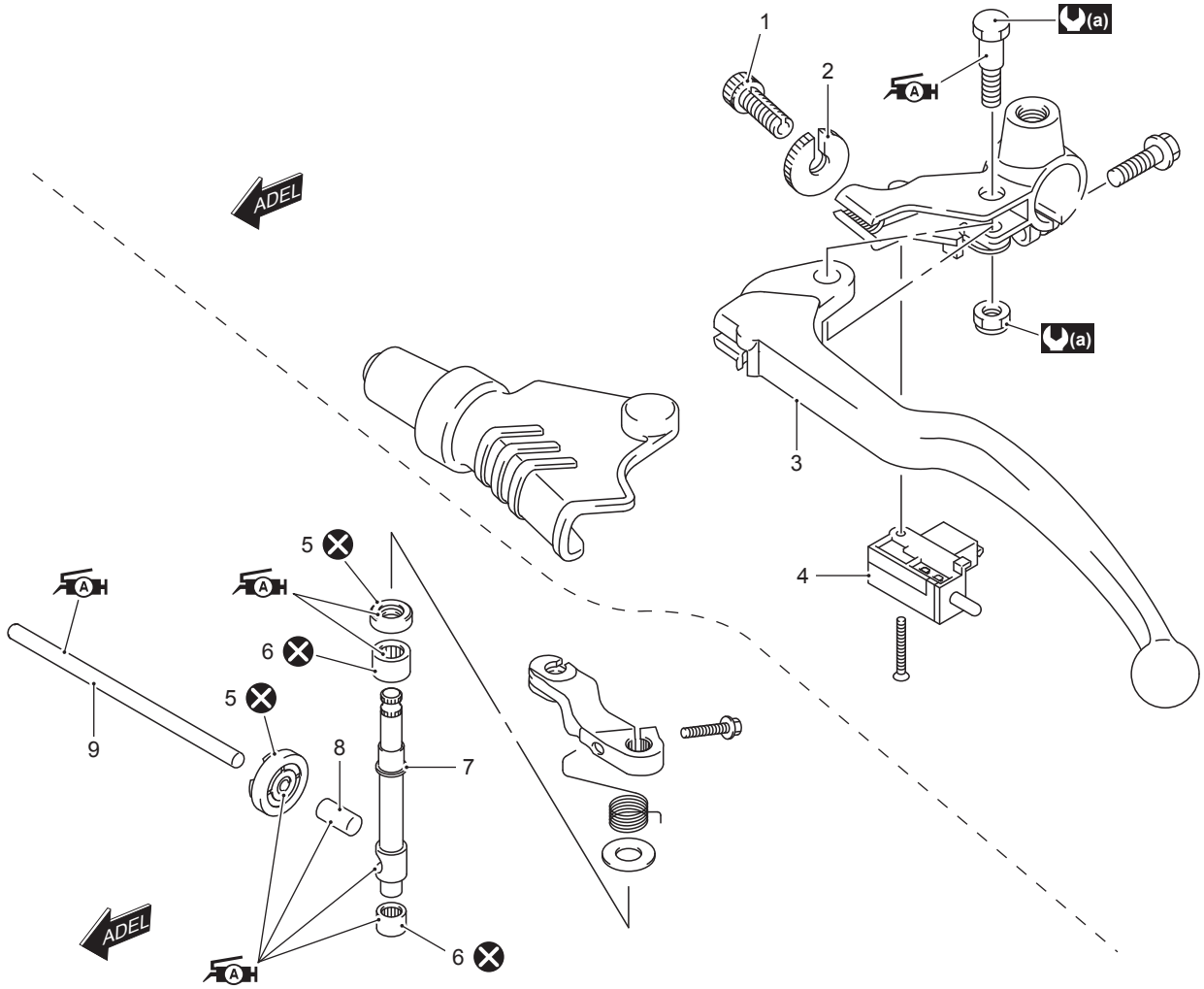
Instalación

Instale el cable del embrague en el orden inverso al de la extracción. Preste atención al siguiente punto:

- Instale el cable del embrague como se muestra en el diagrama de enrutamiento del cable. Véase “Diagrama de enrutamiento del cable del acelerador” en la Sección 1D (Página 1D-2).
- Después de instalar las piezas extraídas, ajuste el juego del cable del embrague. Véase “Inspección del sistema de embrague” en la Sección 0B (Página 0B-15).

Componentes de la maneta de embrague

BSPC11J15306004



IC11J1530005S-02

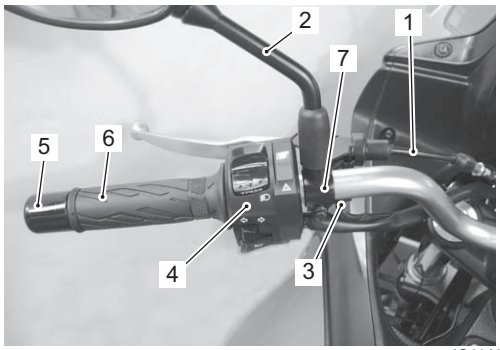
1. Regulador	5. Retén de aceite	9. Varilla de empuje del embrague (izquierda)
2. Contratuerca	6. Rodamientos	(a) : 6,5 N·m (0,65 kgf-m, 4,7 lbf-ft)
3. Maneta de embrague	7. Árbol de levas de desembrague	: Aplique grasa.
4. Interruptor de posición de la maneta de embrague	8. Tapón de la varilla de empuje del embrague	: No lo reutilice.

Extracción e instalación de la maneta de embrague

BSPC11J15306005

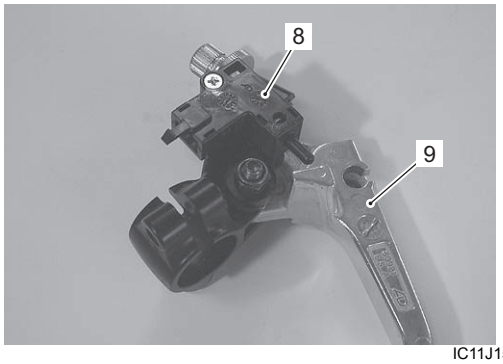
Extracción

1) Desconecte el cable del embrague (1) (lado de la maneta). Véase “Extracción e instalación del cable del embrague” (Página 5C-2).
2) Extraiga las siguientes piezas del manillar izquierdo.
   a) Espejo retrovisor (2)
   b) Acoplador del interruptor de posición de la maneta de embrague (3)
   c) Caja de distribución del manillar izquierdo (4)
   d) Equilibrador del manillar (5)
   e) Goma de puño (6)
   f) Conjunto de la maneta de embrague (7)



IC11J1530006-01

3) Retire el interruptor de posición de la maneta de embrague (8) y la maneta de embrague (9).



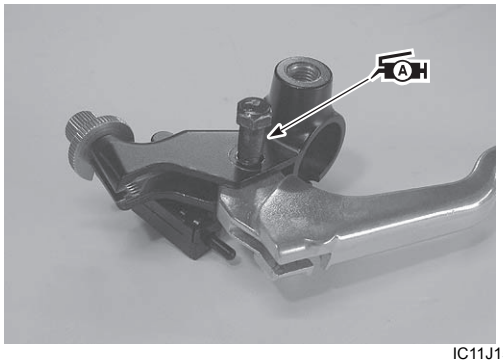
IC11J1530042-01

Instalación

Instale la maneta de embrague en orden inverso al de la extracción. Preste atención a los siguientes puntos:

- Aplique grasa en el tornillo de pivote de la maneta de embrague.

  : Grasa 99000–25010 (SUZUKI SUPER GREASE A o equivalente)



IC11J1530043-03

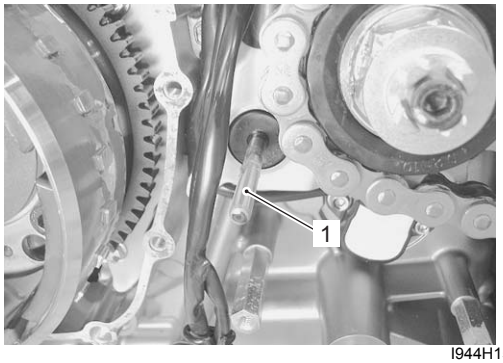
- Instale los componentes del manillar izquierdo. Véase “Extracción e instalación del manillar” en la Sección 6B (Página 6B-3).
- Después de instalar las piezas extraídas, ajuste el juego del cable del embrague. Véase “Inspección del sistema de embrague” en la Sección 0B (Página 0B-15).

Extracción e instalación de la varilla de empuje del embrague (izquierda) / del árbol de levas de desembrague

BSPC11J15306006

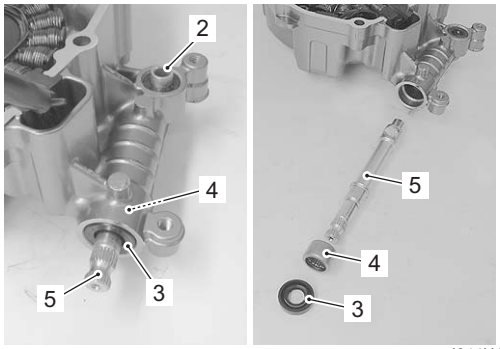
Extracción

1) Retire la cubierta del generador. Véase “Extracción e instalación del generador” en la Sección 1J (Página 1J-6).
2) Retire la varilla de empuje del embrague (1).



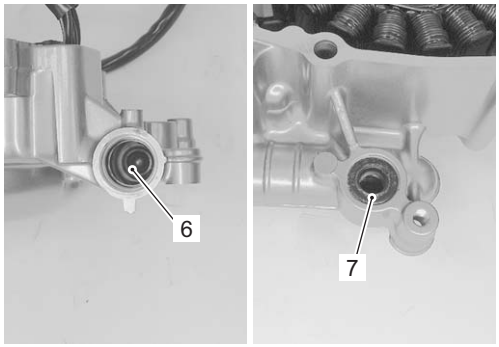
I944H1530010-01

3) Retire el tapón de la varilla de empuje del embrague (2).
4) Saque el retén de aceite (3) y los rodamientos (4) con el árbol de levas de desembrague (5).



I944H1530011-01

5) Retire los rodamientos (6) y el retén de aceite (7).



I944H1530012-01

Instalación

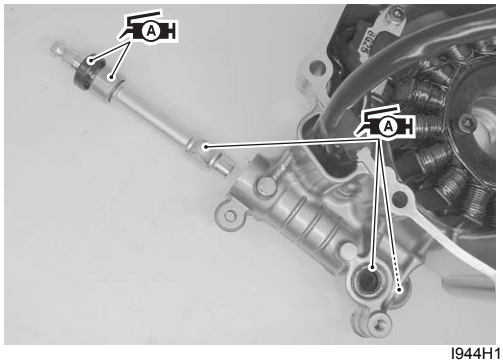
Instale la varilla de empuje del embrague (izquierda) / el árbol de levas de desembrague en orden inverso al de la extracción. Preste atención a los siguientes puntos:

- Aplique grasa en los rodamientos nuevos, los retenes de aceite nuevos, el árbol de levas de desembrague y el tapón de la varilla de empuje del embrague.

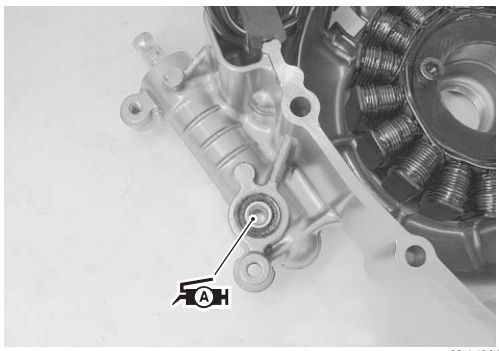
: Grasa 99000–25010 (SUZUKI SUPER GREASE A o equivalente)

NOTA

La parte de la marca grabada de los rodamientos debe mirar hacia arriba.



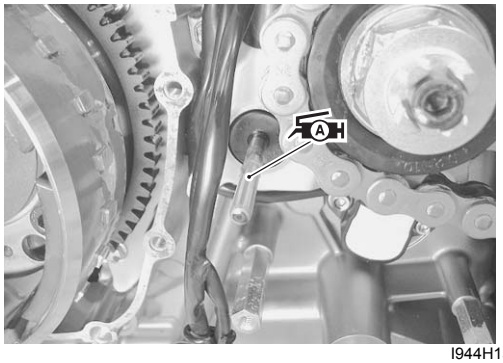
I944H1530013-01



I944H1530014-01

- Aplique una pequeña cantidad de grasa en la varilla de empuje del embrague.

: Grasa 99000–25010 (SUZUKI SUPER GREASE A o equivalente)



I944H1530015-02

- Instale la cubierta del generador. Véase “Extracción e instalación del generador” en la Sección 1J (Página 1J-6).

Inspección de la varilla de empuje del embrague (izquierda)

BSPC11J15306007

Inspeccione la varilla de empuje de la siguiente manera:

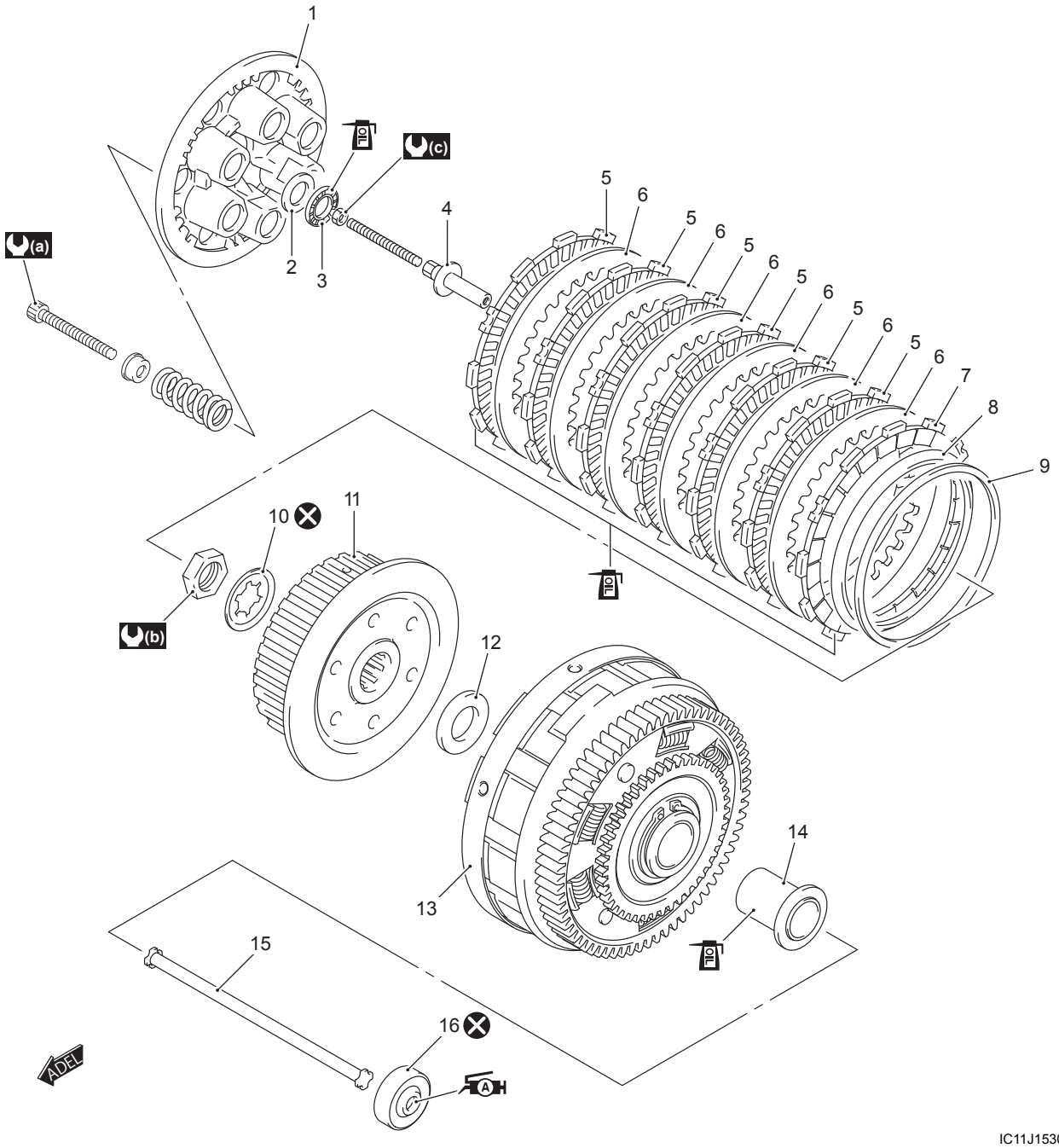
1) Retire la varilla de empuje del embrague (izquierda). Véase “Extracción e instalación de la varilla de empuje del embrague (izquierda) / del árbol de levas de desembrague” (Página 5C-4).
2) Inspeccione la varilla de empuje del embrague (izquierda) por si estuviera desgastada o doblada. Si encuentra algún defecto, cámbiela por una nueva.

I944H1530016-01

3) Vuelva a instalar las piezas extraídas. Véase “Extracción e instalación de la varilla de empuje del embrague (izquierda) / del árbol de levas de desembrague” (Página 5C-4).

Componentes del embrague

BSPC11J15306008



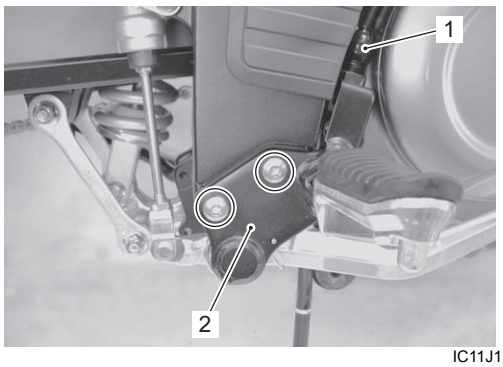
IC11J1530007S-04

1. Placa de presión del embrague	9. Asiento de la arandela de resorte	(a) : 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,0 lbf-ft)
2. Arandela de empuje	10. Arandela de seguridad de la tuerca del cubo del manguito de embrague	(b) : 50 N·m (5,0 kgf-m, 36,0 lbf-ft)
3. Rodamientos	11. Cubo del manguito de embrague	(c) : 5 N·m (0,5 kgf-m, 3,7 lbf-ft)
4. Pieza de empuje de embrague	12. Arandela de empuje	OIL : Aplique aceite de motor.
5. Disco impulsor n° 1	13. Conjunto del engranaje impulsado primario	A : Aplique grasa.
6. Disco impulsado	14. Distanciador	⊗ : No lo reutilice.
7. Disco impulsor n° 2	15. Varilla de empuje del embrague (derecha)	
8. Arandela de resorte	16. Retén de aceite	

Extracción del embrague

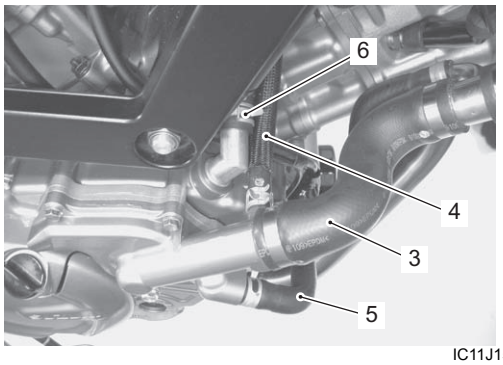
BSPC11J15306009

1) Vacíe el aceite y el refrigerante del motor. Véase “Cambio del filtro y del aceite de motor” en la Sección 0B (Página 0B-11) y “Inspección del sistema de refrigeración” en la Sección 0B (Página 0B-13).
2) Retire el interruptor de luz de freno trasero (1) y la abrazadera del reposapiés delantero (dcha.) (2).



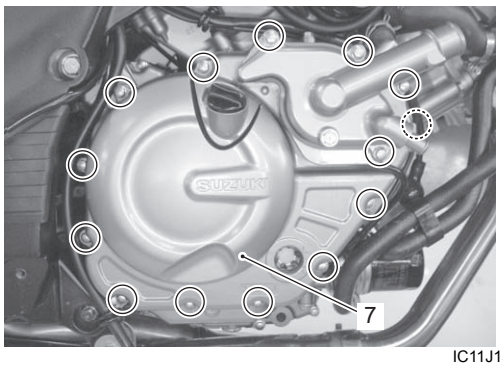
IC11J1530008-01

3) Desconecte el manguito de salida del radiador (3), el manguito de la toma auxiliar de agua (4), el manguito del refrigerador de aceite (5) y el manguito del respiradero del cárter (PCV) (6).



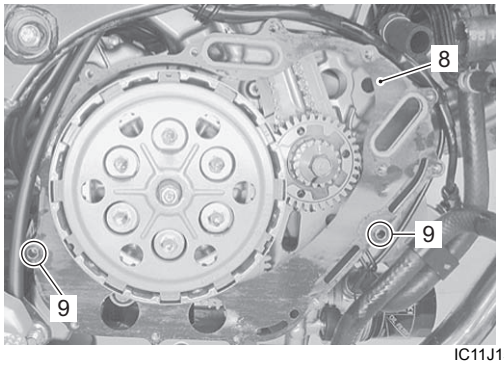
IC11J1530009-02

4) Retire la cubierta del embrague (7) extrayendo los tornillos.



IC11J1530010-02

5) Retire la junta (8) y las clavijas (9).

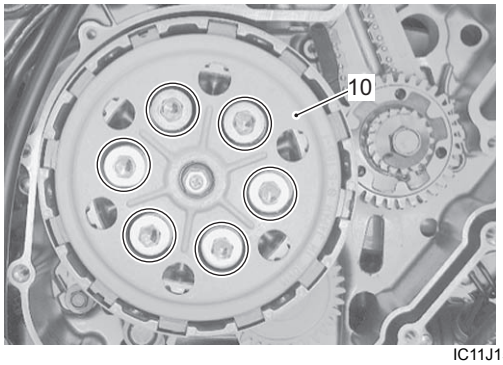


IC11J1530011-02

6) Retire los muelles y la placa de presión del embrague (10).

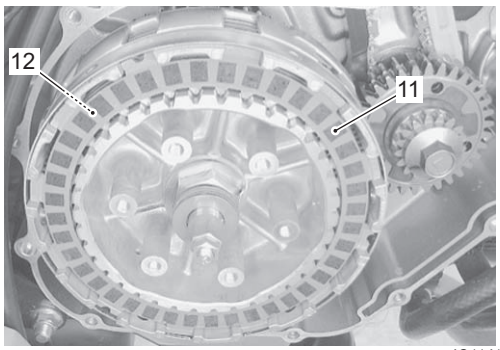
NOTA

Afloje los tornillos de fijación del muelle del embrague diagonalmente y poco a poco.



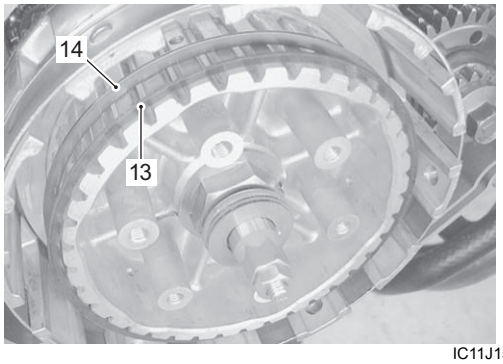
IC11J1530012-02

7) Retire los discos impulsores (11) e impulsados (12) del embrague.



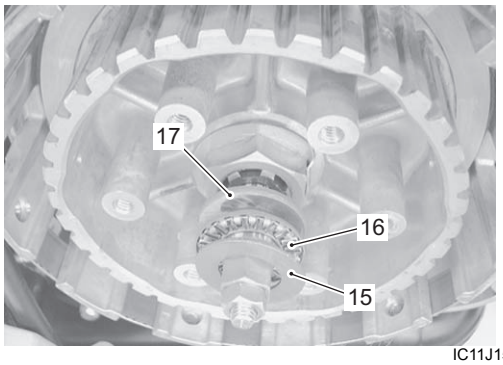
IC11J1530013-02

8) Retire la arandela de resorte (13) y el asiento de la arandela de resorte (14).



IC11J1530014-02

9) Retire la arandela de empuje (15), los rodamientos (16) y la pieza de empuje del embrague (17).

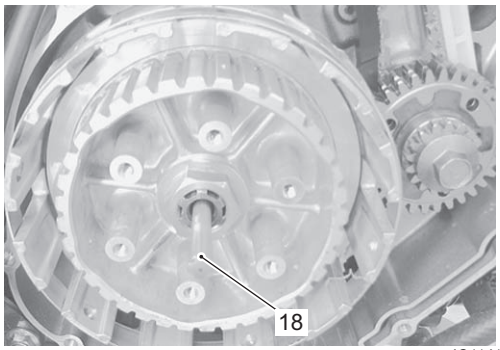


IC11J1530015-02

10) Retire la varilla de empuje del embrague (derecha) (18).

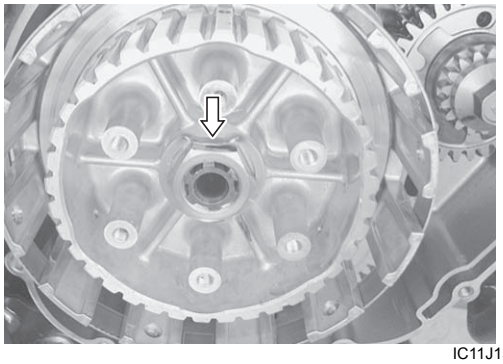
NOTA

Si cuesta sacar la varilla de empuje (derecha) (18), utilice una llave magnética o un alambre.



IC11J1530016-01

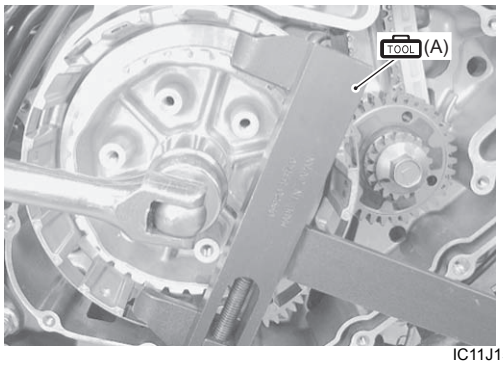
11) Aplane la arandela de seguridad de la tuerca del cubo del manguito de embrague.



IC11J1530017-01

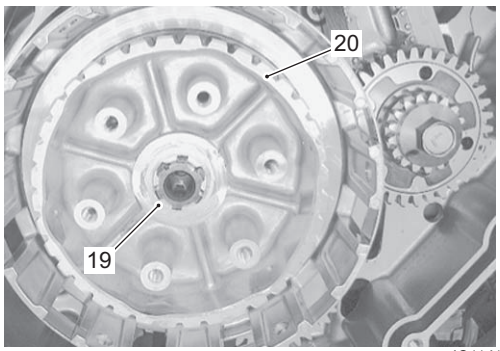
12) Sujete el cubo del manguito de embrague con ayuda de la herramienta especial y extraiga la tuerca del cubo del manguito de embrague.

Herramienta especial
TOOL (A): 09920–53740 (Soporte del cubo de manguito de embrague)



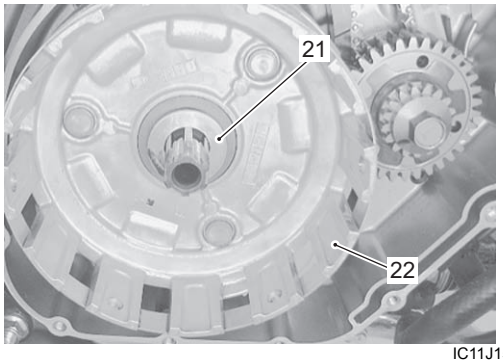
IC11J1530018-01

13) Retire la arandela de seguridad (19) y el cubo del manguito de embrague (20).



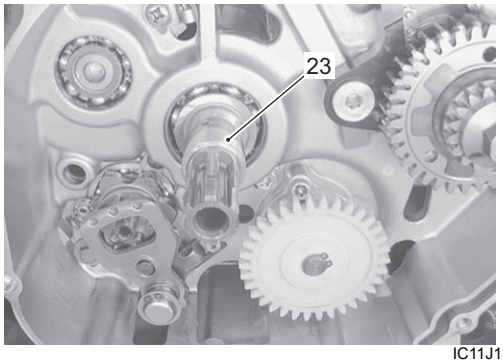
IC11J1530019-02

14) Retire la arandela de empuje (21) y el conjunto del engranaje impulsado primario (22).



IC11J1530020-01

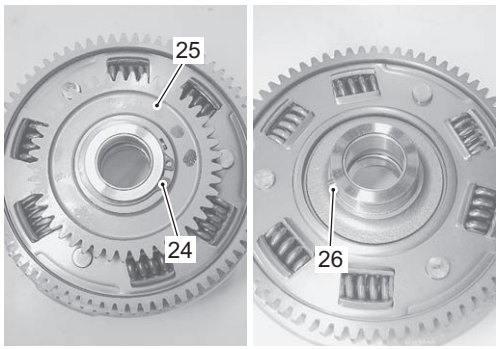
15) Retire el distanciador (23).



IC11J1530021-01

16) Retire el anillo de retención (24), el engranaje impulsor de la bomba de aceite (26) y el bulón (25).

Herramienta especial
TOOL : 09900–06107 (Pinzas para anillos de resorte)

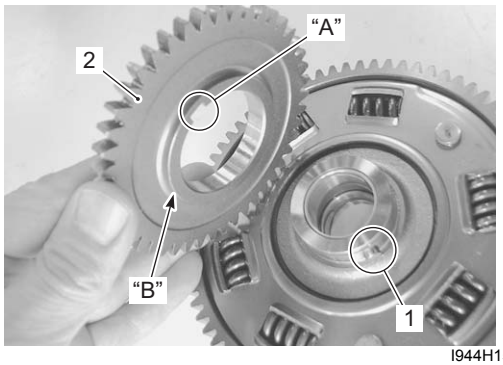


IC11J1530022-01

Instalación del embrague

BSPC11J15306010

1) Coloque el bulón (1).
2) Cuando instale el engranaje impulsor de la bomba de aceite (2), haga coincidir el bulón (1) con la ranura “A” con la parte de la brida “B” del engranaje impulsor de la bomba de aceite apuntando hacia el engranaje impulsor primario.



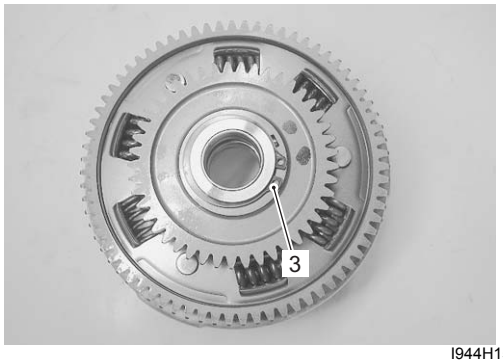
I944H1530031-02

3) Coloque el anillo de retención nuevo (3).

⚠ ATENCIÓN

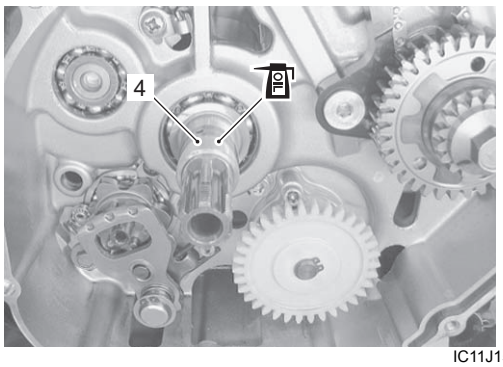
Se debe cambiar el anillo de retención extraído (3) por uno nuevo.

Herramienta especial
TOOL : 09900–06107 (Pinzas para anillos de resorte)



I944H1530032-01

4) Coloque el distanciador (4) y aplique aceite de motor en el mismo.

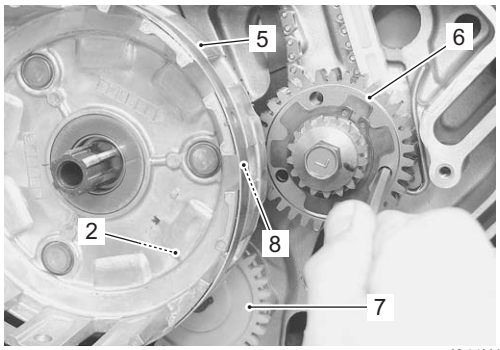


IC11J1530023-01

5) Instale el conjunto del engranaje impulsado primario (5) en el eje intermedio.

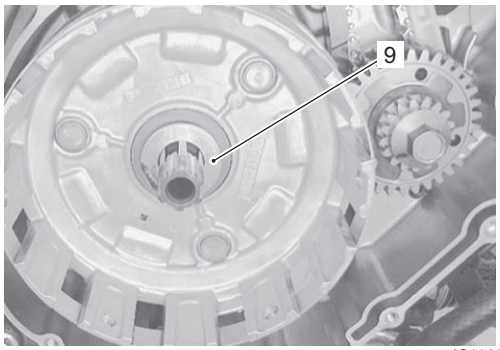
NOTA

Cuando instale el conjunto del engranaje impulsado primario (5), alinee los dientes de los engranajes impulsores primarios (6) insertando una barra adecuada en los orificios de estos.
Asegúrese de engranar el engranaje impulsado de la bomba de aceite (7) y el engranaje impulsor de la bomba de aceite (2), así como los engranajes impulsor (6) e impulsado primarios (8).



I944H1530034-02

6) Coloque la arandela de empuje (9).



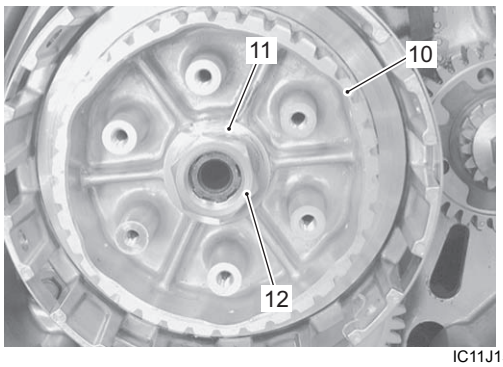
IC11J1530024-01

7) Instale el cubo del manguito de embrague (10) y la arandela de seguridad nueva (11).

8) Coloque la tuerca del cubo del manguito de embrague (12).

NOTA

El lado biselado de la tuerca del cubo del manguito de embrague (12) debe mirar hacia fuera.

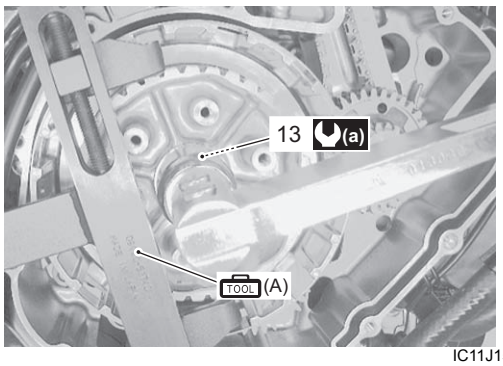


IC11J1530025-01

9) Sujete el cubo del manguito de embrague con ayuda de la herramienta especial y apriete la tuerca del cubo del manguito de embrague (13) al par especificado.

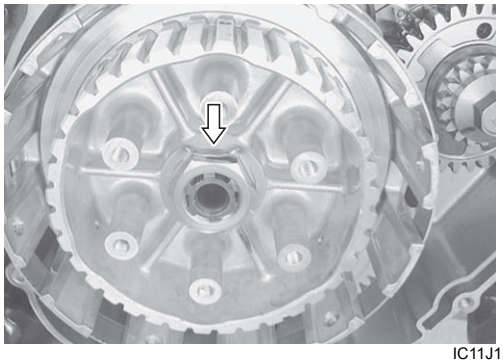
Herramienta especial
TOOL (A): 09920–53740 (Soporte del cubo de manguito de embrague)

Par de apriete
Tuerca del cubo del manguito de embrague (a): 50 N·m (5,0 kgf-m, 36,0 lbf-ft)



IC11J1530026-01

10) Doble la arandela de seguridad para fijar bien la tuerca.



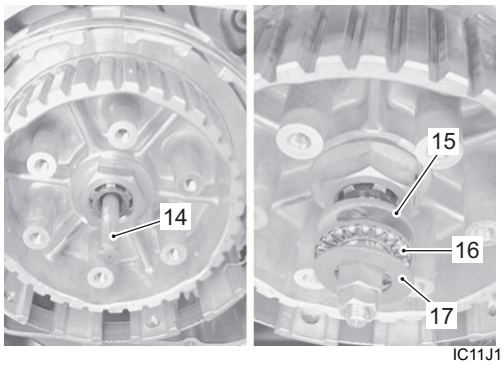
IC11J1530027-01

11) Instale la varilla de empuje del embrague (14) en el eje intermedio.

12) Instale la pieza de empuje del embrague (15), los rodamientos (16) y la arandela de empuje (17) en el eje intermedio.

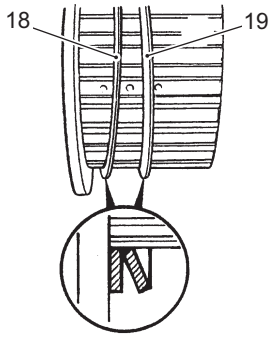
NOTA

La arandela de empuje está situada entre la placa de presión y los rodamientos (16).



IC11J1530028-01

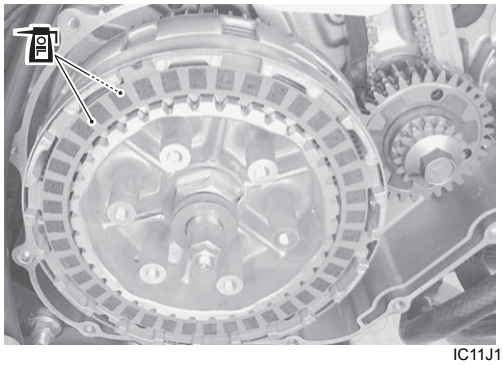
13) Instale correctamente el asiento de la arandela de resorte (18) y la arandela de resorte (19) en el cubo del manguito de embrague.



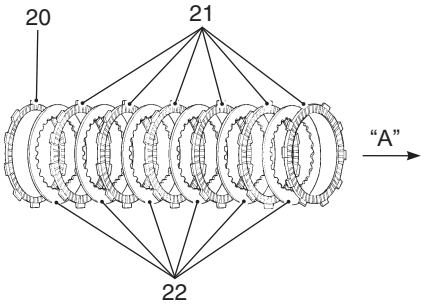
I944H1530041-03

14) Aplique aceite de motor en los discos impulsores e impulsados del embrague.

15) Inserte los discos impulsores e impulsados del embrague uno a uno en el cubo del manguito de embrague, en el orden prescrito.



IC11J1530029-01

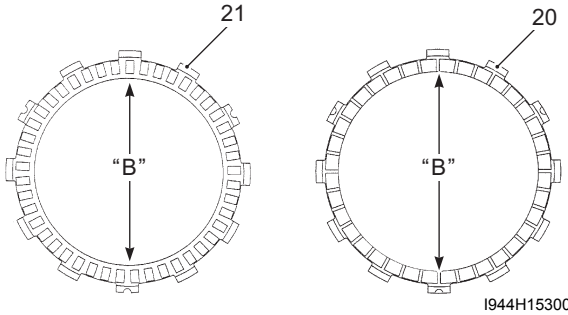


I944H1530043-02

20. Disco impulsor n° 2	22. Disco impulsado
21. Disco impulsor n° 1	"A": Dirección del exterior

NOTA

El sistema de embrague está equipado con dos tipos de disco impulsor (n° 1 y n° 2) que pueden distinguirse por el diámetro interior "B".



I944H1530044-03

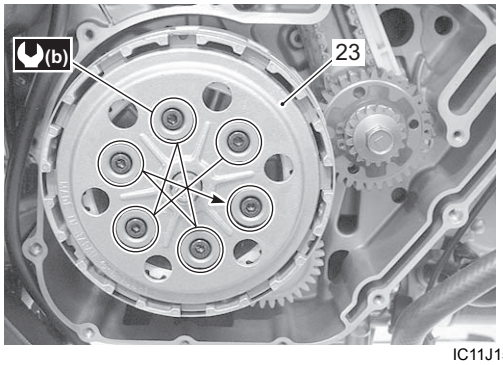
Disco impulsor	I.D. "B"
N° 1 (21)	116 mm (4,6 pulg.)
N° 2 (20)	122,5 mm (4,82 pulg.)

16) Instale la placa de presión del embrague (23), los muelles del embrague y las arandelas.
17) Apriete los tornillos de fijación del muelle del embrague al par especificado.

NOTA

Apriete los tornillos de fijación del muelle del embrague diagonalmente.

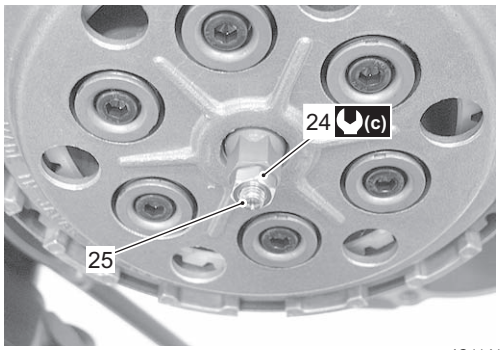
Par de apriete
Tornillo de fijación del muelle del embrague (b): 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,0 lbf-ft)



IC11J1530039-02

18) Afloje la contratuerca (24) y apriete el tornillo de liberación (25) hasta notar cierta resistencia.
19) Desde esa posición, afloje el tornillo de liberación (25) una vuelta y apriete la contratuerca (24) al par especificado sujetando el tornillo de liberación (25).

Par de apriete
Contratuerca del tornillo de liberación (c): 5 N·m (0,5 kgf-m, 3,7 lbf-ft)

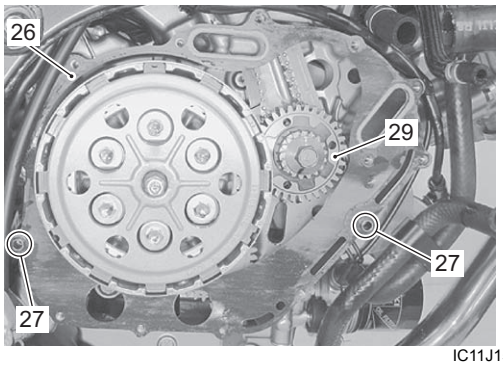


IC11J1530040-02

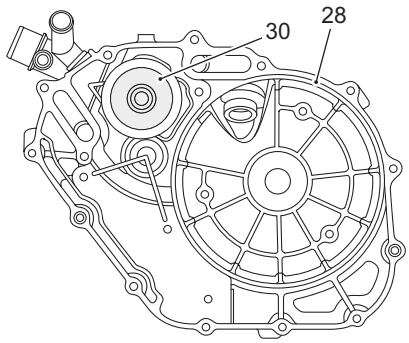
20) Coloque la junta nueva (26) y las clavijas (27).
21) Instale la cubierta del embrague (28).

NOTA

Cuando instale la cubierta del embrague (28), alinee los dientes del engranaje impulsor de la bomba de agua (29) con el engranaje impulsado de la bomba de agua (30).



IC11J1530041-03

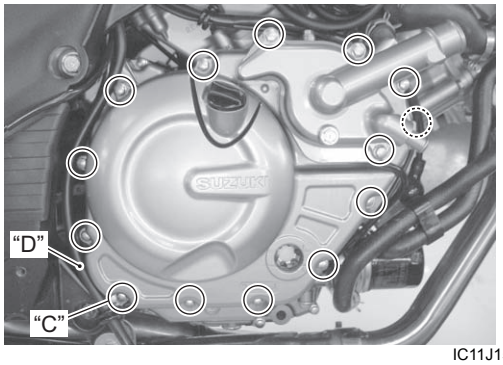


IC11J1530031-01

22) Apriete los tornillos de la cubierta del embrague.

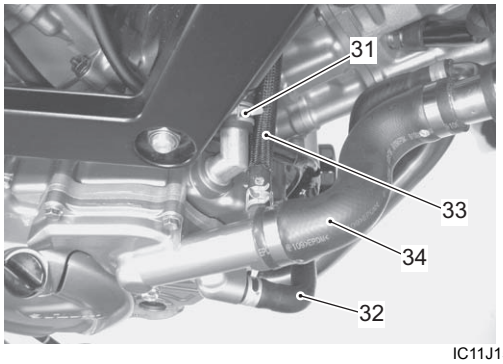
NOTA

- **Coloque la abrazadera en el tornillo “C”.**
- **Enrute el manguito de vaciado “D”. Véase “Diagrama de enrutamiento del manguito de agua” en la Sección 1F (Página 1F-3).**



IC11J1530030-01

23) Conecte bien el manguito del respiradero del cárter (PCV) (31), el manguito del refrigerador de aceite (32), el manguito de la toma auxiliar de agua (33) y el manguito de salida del radiador (34). Véase “Despiece del cuerpo del acelerador” en la Sección 1D (Página 1D-8) y “Diagrama de enrutamiento del manguito de agua” en la Sección 1F (Página 1F-3).



IC11J1530032-01

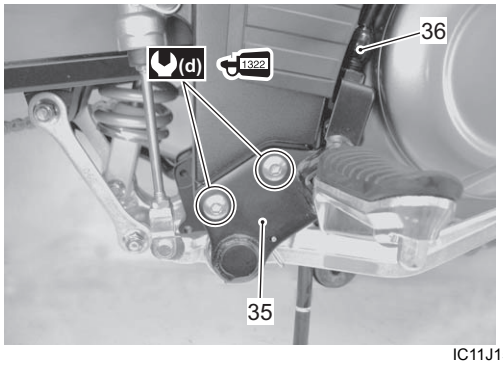
24) Vierta aceite y refrigerante de motor. Véase “Cambio del filtro y del aceite de motor” en la Sección 0B (Página 0B-11) y “Inspección del sistema de refrigeración” en la Sección 0B (Página 0B-13).

25) Coloque la abrazadera del reposapiés delantero (dcha.) (35) y apriete los tornillos de la abrazadera del reposapiés delantero al par especificado.

1322 : Cemento obturador 99000–32110 (THREAD LOCK CEMENT SUPER “1322” o equivalente)

Par de apriete
Tornillo de la abrazadera del reposapiés delantero (d): 26 N·m (2,6 kgf-m, 19,0 lbf-ft)

26) Instale el interruptor de luz de freno trasero (36).



IC11J1530033-02

27) Ajuste el interruptor de luz de freno trasero. Véase “Inspección y ajuste del interruptor de luz de freno trasero” en la Sección 4A (Página 4A-5).

Inspección de las piezas del embrague

BSPC11J15306011

Discos impulsor e impulsado del embrague

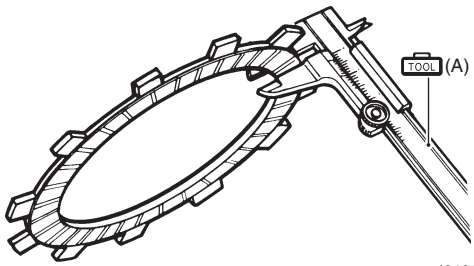
NOTA

Limpie el aceite de motor de los discos impulsor e impulsado con un trapo limpio.

Mida el espesor de los discos impulsores con un pie de rey. Si el desgaste del disco impulsor ha llegado al límite, cámbielo por uno nuevo.

Herramienta especial
TOOL (A): 09900–20102 (Pie de rey (1/20 mm, 200 mm))

Espesor del disco impulsor del embrague
Límite de funcionamiento (n° 1 y n° 2): 2,62 mm (0,103 pulg.)

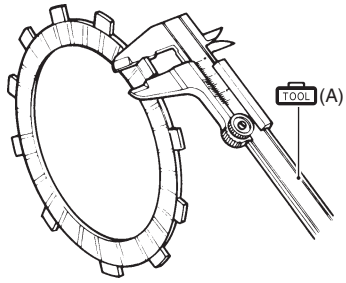


I649G1530056-03

Mida la anchura de las garras de los discos impulsores con un pie de rey. Sustituya los discos impulsores que se hayan desgastado hasta el límite.

Herramienta especial
TOOL (A): 09900–20102 (Pie de rey (1/20 mm, 200 mm))

Anchura de la garra del disco impulsor del embrague
Límite de funcionamiento (n° 1 y n° 2): 12,9 mm (0,508 pulg.)

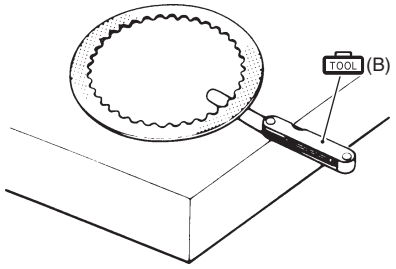


I649G1530057-03

Mida la deformación de los discos impulsados con una galga de espesores y una placa plana.
Cambie los discos impulsados que excedan el límite.

Herramienta especial
(B): 09900–20804 (galga de espesores)

Deformación del disco impulsado de embrague
Límite de funcionamiento: 0,10 mm (0,004 pulg.)

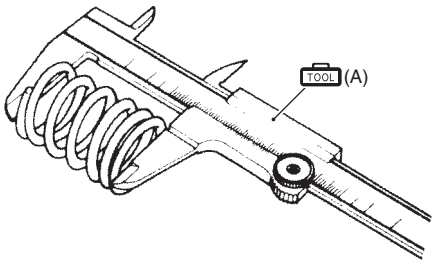


I649G1530058-03

Muelle del embrague
Mida la longitud sin carga de los muelles helicoidales con un pie de rey, y compare la longitud con el límite especificado.
Cambie todos los muelles si algún muelle no está dentro del límite.

Herramienta especial
(A): 09900–20102 (Pie de rey (1/20 mm, 200 mm))

Longitud sin carga de los muelles del embrague
Límite de funcionamiento: 57,6 mm (2,27 pulg.)



I718H1530062-01

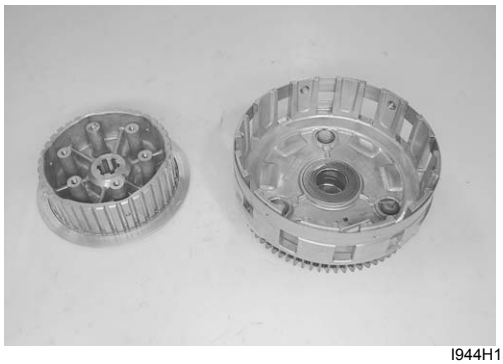
Rodamientos de desembrague
Inspeccione los rodamientos de desembrague para ver si tienen cualquier anomalía, especialmente grietas. Al retirar los rodamientos del embrague, decida si pueden reutilizarse o si deben cambiarse.
Un embrague y desembrague suave depende del estado de estos rodamientos.

I944H1530049-01

Varilla de empuje (derecha)
Inspeccione la varilla de empuje para ver si está doblada o dañada.
Si encuentra algún defecto, cambie la varilla de empuje por una nueva.

I944H1530050-01

Conjunto del engranaje impulsado primario y cubo del manguito de embrague
Inspeccione la ranura del cubo del manguito de embrague y del conjunto del engranaje impulsado primario del embrague para ver si están dañados o desgastados debido a los discos del embrague. En caso necesario, cámbiela por una nueva.
Inspeccione el casquillo del engranaje impulsado primario por si estuviera dañado. Inspeccione el muelle del engranaje impulsado primario por si estuviera dañado. En caso necesario, cámbielo por uno nuevo.



I944H1530051-01

I944H1530052-01

Extracción e instalación del engranaje impulsor primario

BSPC11J15306012

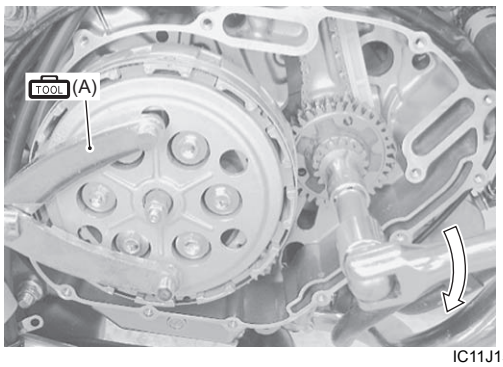
Extracción

1) Retire la cubierta del embrague. Véase “Extracción del embrague” (Página 5C-7).
2) Sujete la placa de presión del embrague con ayuda de la herramienta especial y afloje el tornillo del engranaje impulsor primario.

Herramienta especial
(A): 09930–40113 (Soporte del rotor)

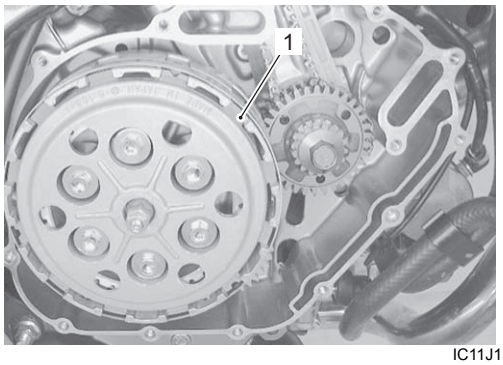
NOTA

Este tornillo es de rosca a izquierda.



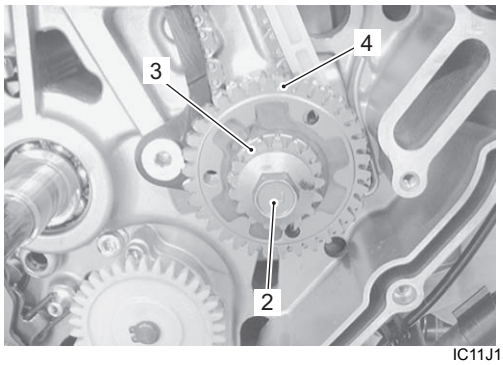
IC11J1530034-01

3) Retire los componentes del embrague (1). Véase “Extracción del embrague” (Página 5C-7).



IC11J1530035-01

4) Retire el tornillo del engranaje impulsor primario (2), el engranaje impulsor de la bomba de agua (3) y el conjunto del engranaje impulsor primario (4).



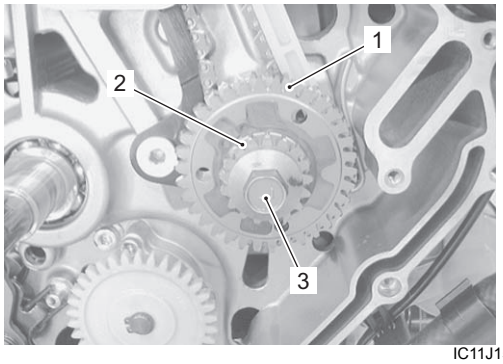
IC11J1530036-01

Instalación

⚠ ATENCIÓN

Este tornillo del engranaje impulsor primario es de rosca a izquierda.

1) Instale el conjunto del engranaje impulsor primario (1) y el engranaje impulsor de la bomba de agua (2).
2) Apriete provisionalmente el tornillo del engranaje impulsor primario (3).

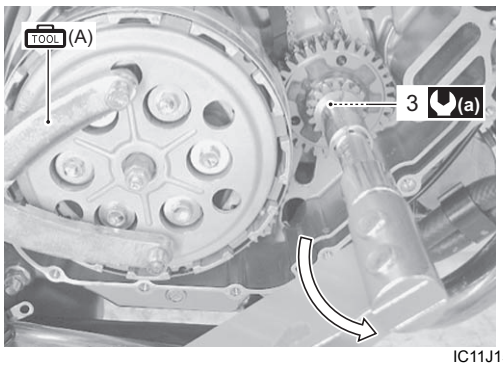


IC11J1530037-01

3) Instale los componentes del embrague. Véase “Instalación del embrague” (Página 5C-9).
4) Mientras sujeta la placa de presión del embrague con ayuda de la herramienta especial, apriete el tornillo del engranaje impulsor primario (3) al par especificado.

Herramienta especial
(A): 09930–40113 (Soporte del rotor)

Par de apriete
Tornillo del engranaje impulsor primario (a): 70 N·m (7,0 kgf-m, 50,5 lbf-ft)



IC11J1530038-01

5) Instale la cubierta del embrague. Véase “Instalación del embrague” (Página 5C-9).

Inspección del engranaje impulsor primario

BSPC11J15306013

Inspeccione el engranaje impulsor primario de la siguiente manera:

1) Retire el conjunto del engranaje impulsor primario. Véase “Extracción e instalación del engranaje impulsor primario” (Página 5C-15).
2) Inspeccione visualmente si los dientes del engranaje están desgastados o dañados. Si están desgastados, cambie el engranaje por uno nuevo. Véase “Desmontaje y montaje del engranaje impulsor primario” (Página 5C-16).

I944H1530059-01

3) Instale el conjunto del engranaje impulsor primario. Véase “Extracción e instalación del engranaje impulsor primario” (Página 5C-15).

Desmontaje y montaje del engranaje impulsor primario

BSPC11J15306014

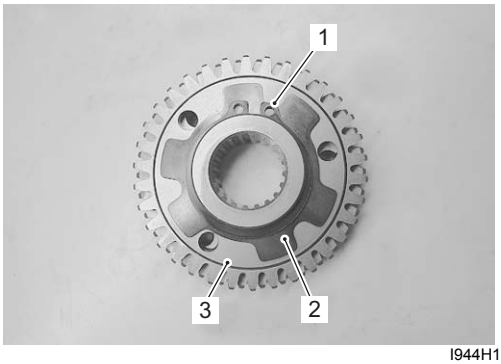
Desmontaje

Extraiga las siguientes piezas del engranaje impulsor primario.

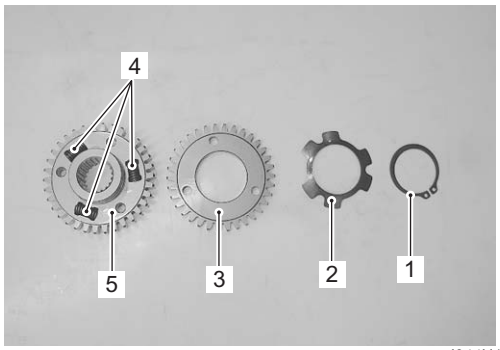
- Anillo de retención (1)
- Arandela de resorte (2)
- Engranaje de tijera (3)
- Muelles (4)
- Engranaje impulsor primario (5)

Herramienta especial

TOOL : 09900–06107 (Pinzas para anillos de resorte)



I944H1530060-01



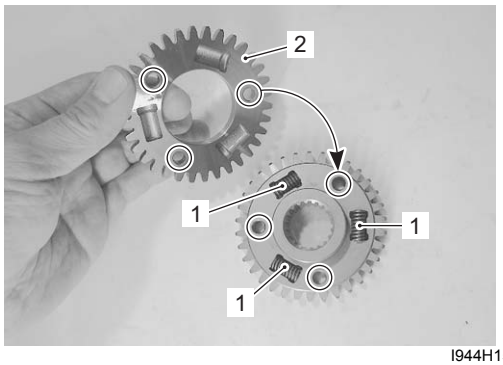
I944H1530061-01

Reensamblaje

1) Coloque los muelles (1) en las ranuras.
2) Instale el engranaje de tijera (2).

NOTA

Haga coincidir el orificio del engranaje impulsor primario con el orificio del engranaje de tijera.

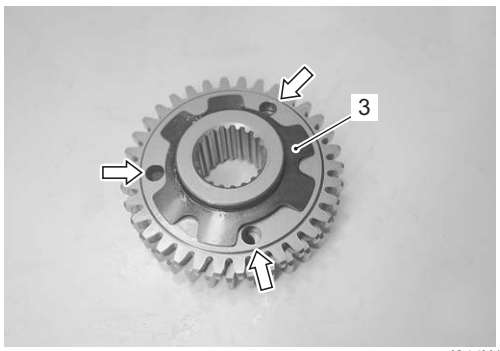


I944H1530062-01

3) Coloque la arandela de resorte (3) sin tapar los orificios de los engranajes.

NOTA

El lado convexo de la arandela de resorte (3) debe mirar hacia arriba.



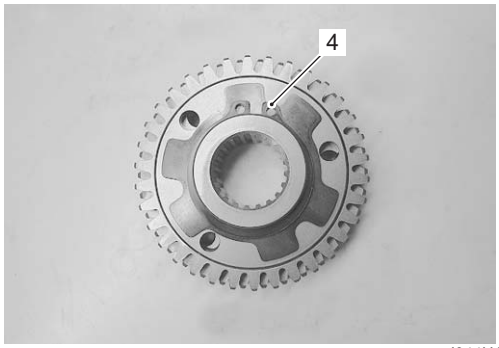
I944H1530063-01

4) Coloque el anillo de retención nuevo (4).

Herramienta especial
TOOL : 09900–06107 (Pinzas para anillos de resorte)

NOTA

Después de colocar un anillo de retención, compruebe siempre que queda perfectamente alojado en su ranura y bien fijado.



I944H1530064-01

Especificaciones

Datos de servicio

BSPC11J15307001

Embrague
Unidad: mm (pulg.)

Elemento	Estándar		Límite
Juego del cable del embrague	10 – 15 (0,4 – 0,6)		—
Tornillo de liberación del embrague	1 vuelta hacia fuera		—
Espesor del disco impulsor del embrague	N° 1, 2	2,92 – 3,08 (0,115 – 0,121)	2,62 (0,103)
Anchura de la garra del disco impulsor del embrague	N° 1, 2	13,7 – 13,8 (0,539 – 0,543)	12,9 (0,508)
Deformación del disco impulsado de embrague	—		0,10 (0,004)
Longitud sin carga de los muelles del embrague	60,6 (2,39)		57,6 (2,27)

Especificaciones acerca de los pares de apriete

BSPC11J15307002

Piezas que hay que apretar	Par de apriete		Nota
	N·m	kgf-m	
Tuerca del cubo del manguito de embrague	50	5,0	☞(Página 5C-10)
Tornillo de fijación del muelle del embrague	10	1,0	☞(Página 5C-12)
Contratuerca del tornillo de liberación	5	0,5	☞(Página 5C-12)
Tornillo de la abrazadera del reposapiés delantero	26	2,6	☞(Página 5C-13)
Tornillo del engranaje impulsor primario	70	7,0	☞(Página 5C-15)

NOTA

Los pares de apriete se especifican en los siguientes elementos:
“Componentes de la maneta de embrague” (Página 5C-3)
“Componentes del embrague” (Página 5C-6)

Referencia:
Consulte los pares de apriete de los fijadores no especificados en esta sección en “Lista de pares de apriete” en la Sección 0C (Página 0C-8).

Herramientas y equipos especiales

Material de servicio recomendado

BSPC11J15308001

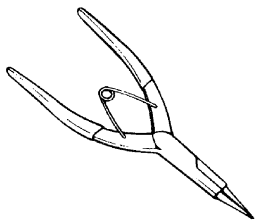
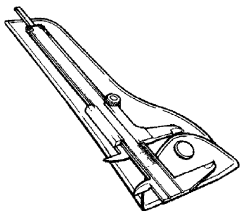
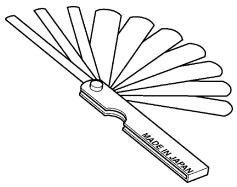
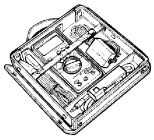
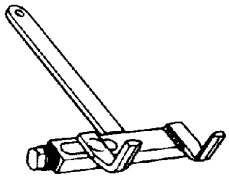
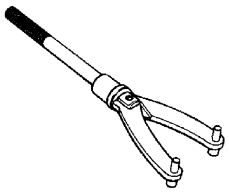
Material	Producto recomendado por SUZUKI o especificaciones		Nota
Cemento obturador	THREAD LOCK CEMENT SUPER “1322” o equivalente	N°/P.: 99000–32110	☞(Página 5C-13)
Grasa	SUZUKI SUPER GREASE A o equivalente	N°/P.: 99000–25010	☞(Página 5C-4) / ☞(Página 5C-5) / ☞(Página 5C-5)

NOTA

Los materiales de servicio necesarios también se especifican en los siguientes apartados:
“Componentes de la maneta de embrague” (Página 5C-3)
“Componentes del embrague” (Página 5C-6)

Herramienta especial

BSPC11J15308002

09900–06107 Pinzas para anillos de resorte ☞(Página 5C-9) / ☞(Página 5C-9) / ☞(Página 5C-16) / ☞(Página 5C-17)		09900–20102 Pie de rey (1/20 mm, 200 mm) ☞(Página 5C-13) / ☞(Página 5C-13) / ☞(Página 5C-14)	
09900–20804 galga de espesores ☞(Página 5C-14)		09900–25008 Polímetro ☞(Página 5C-2)	
09920–53740 Soporte del cubo de manguito de embrague ☞(Página 5C-8) / ☞(Página 5C-10)		09930–40113 Soporte del rotor ☞(Página 5C-15) / ☞(Página 5C-15)	

Sección 6

Dirección

CONTENIDO

Medidas de precaución 6-1
Precauciones 6-1
Precauciones para la dirección 6-1

Diagnóstico general de la dirección 6A-1
Información y procedimientos de diagnóstico 6A-1
Diagnóstico de síntomas de la dirección.....6A-1

Dirección / Manillar..... 6B-1
Instrucciones de reparación 6B-1
Componentes del manillar 6B-1
Despiece del manillar.....6B-2
Extracción e instalación del manillar.....6B-3
Inspección de los manillares.....6B-4
Componentes de la dirección.....6B-5
Extracción e instalación de la dirección 6B-6
Inspección de las piezas relacionadas con la dirección.....6B-9
Inspección del sistema de dirección 6B-9
Extracción e instalación de los rodamientos del vástago de dirección 6B-9
Ajuste de la dureza de la dirección 6B-10
Especificaciones 6B-11
Especificaciones acerca de los pares de apriete 6B-11
Herramientas y equipos especiales 6B-12
Material de servicio recomendado 6B-12
Herramienta especial 6B-12

Medidas de precaución

Precauciones

Precauciones para la dirección

BSPC11J16000001

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

Diagnóstico general de la dirección

Información y procedimientos de diagnóstico

Diagnóstico de síntomas de la dirección

BSPC11J16104001

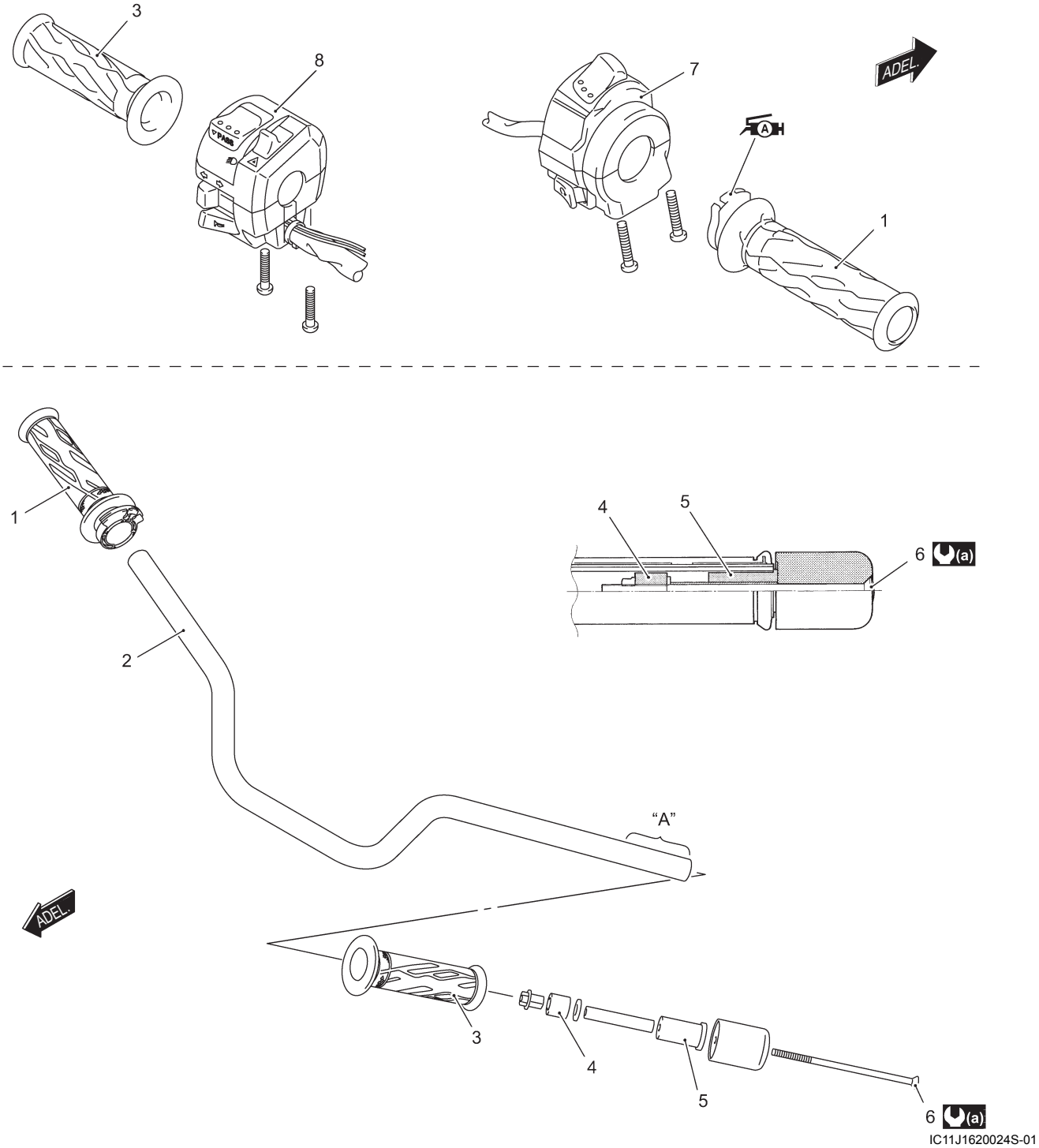
Condición	Causa possible	Corrección
Dirección pesada	Tuerca del vástago de dirección demasiado apretada.	*Ajustar.*
	Rodamientos rotos en el vástago de dirección.	*Sustituir.*
	Vástago de dirección distorsionado.	*Sustituir.*
	No hay presión suficiente en los neumáticos.	*Ajustar.*
Manillares flojos	Pérdida de equilibrado entre las horquillas delanteras derecha e izquierda.	*Sustituir la horquilla o ajustar el nivel de aceite de horquilla o sustituir el muelle.*
	Horquilla delantera deformada.	*Reparar o sustituir.*
	Deformación en el eje delantero o neumático curvado.	*Sustituir.*
	Tuerca del vástago de dirección floja.	*Ajustar.*
	Neumático desgastado o incorrecto o presión de neumático equivocada.	*Ajustar o sustituir.*
	Rodamiento/pista desgastado en el vástago de dirección.	*Sustituir.*

Dirección / Manillar

Instrucciones de reparación

Componentes del manillar

BSPC11J16206001

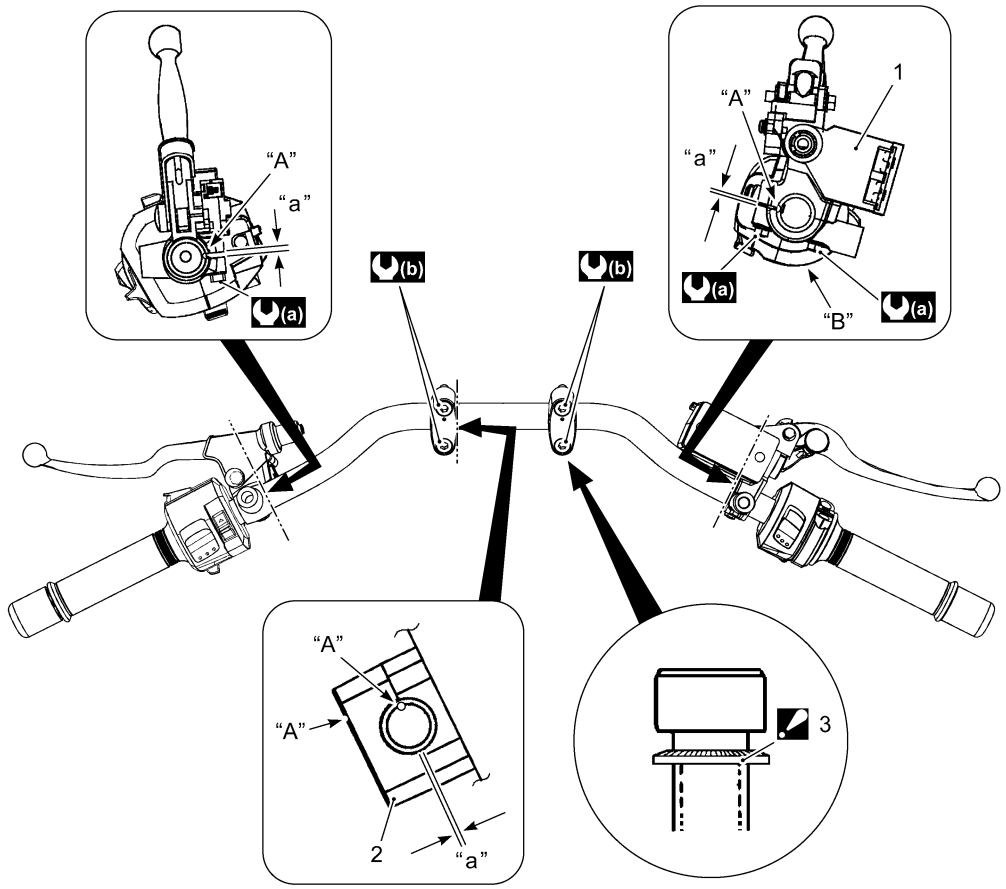


IC11J1620024S-01

1. Puño del acelerador	5. Expansor exterior del manillar	"A": Aplique agente adhesivo para puño.
2. Manillares	6. Tornillo del equilibrador del manillar	(a) : 5,5 N·m (0,55 kgf-m, 4,0 lbf-ft)
3. Goma de puño	7. Caja de distribución del manillar derecho	A : Aplique grasa.
4. Expansor interior del manillar	8. Caja de distribución del manillar izquierdo	

Despiece del manillar

BSPC11J16206002



IC11J1620025-01

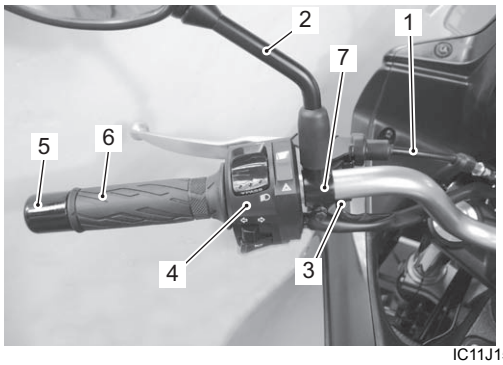
1. Cilindro principal del freno delantero	"A": Marca de centrado	(a) : 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,0 lbf-ft)
2. Soporte del manillar	"B": Marca UP	(b) : 23 N·m (2,3 kgf-m, 16,5 lbf-ft)
3. Arandela : La parte cónica de la arandela debe mirar hacia fuera.	"a": Juego	

Extracción e instalación del manillar

BSPC11J16206003

Extracción

1) Desconecte el cable del embrague (1) (lado de la maneta). Véase “Extracción e instalación del cable del embrague” en la Sección 5C (Página 5C-2).
2) Extraiga las siguientes piezas del manillar izquierdo.
   a) Espejo retrovisor (2)
   b) Acoplador del interruptor de posición de la maneta de embrague (3)
   c) Caja de distribución del manillar izquierdo (4)
   d) Equilibrador del manillar (5)
   e) Goma de puño (6)
   f) Conjunto de la maneta de embrague (7)

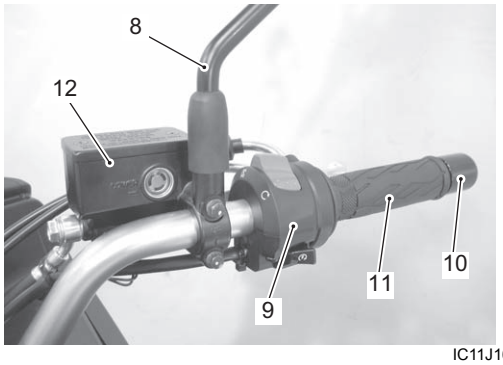


IC11J1530006-01

3) Extraiga las siguientes piezas del manillar derecho.
   a) Espejo retrovisor (8)
   b) Caja de distribución del manillar derecho (9)
   c) Equilibrador del manillar (10)
   d) Puño del acelerador (11)
   e) Cilindro principal del freno delantero / Maneta del freno delantero (12)

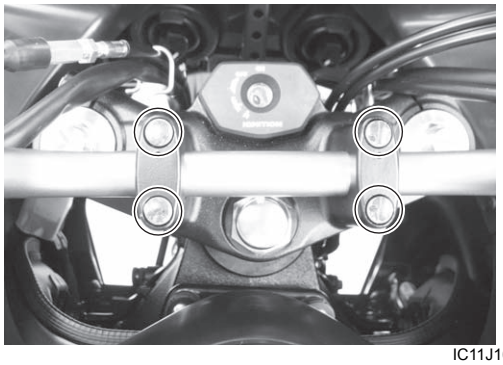
NOTA

No coloque el cilindro principal del freno delantero boca abajo.



IC11J1620001-02

4) Retire los tapones y los tornillos del soporte del manillar.



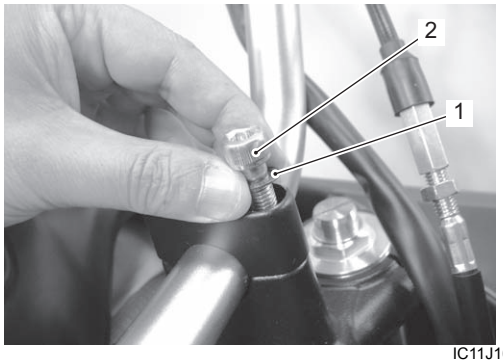
IC11J1620002-01

5) Retire los manillares.

Instalación

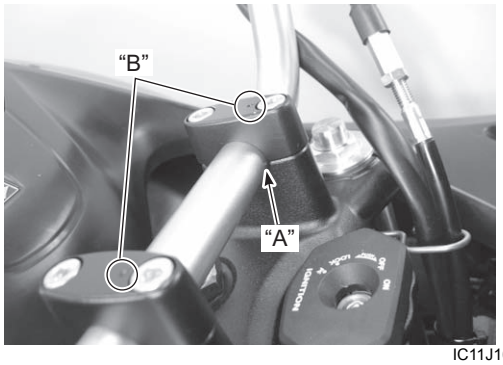
Instale los manillares en orden inverso al de la extracción. Preste atención a los siguientes puntos:

- Coloque las arandelas (1) y los tornillos (2) tal y como se muestra en el despiece del manillar. Véase “Despiece del manillar” (Página 6B-2).



IC11J1620003-01

- Coloque los manillares de tal modo que la marca de centrado “A” coincida con la superficie de contacto del soporte del manillar izquierdo.
- Coloque los soportes del manillar con las marcas de centrado “B” hacia delante.



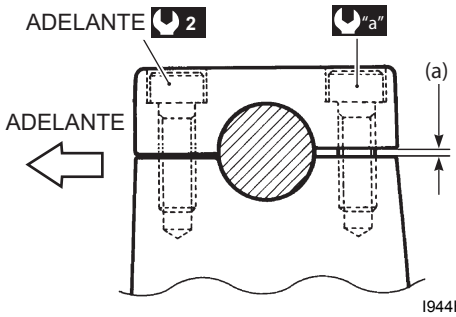
IC11J1620004-01

- Apriete los tornillos del soporte del manillar.

NOTA

Apriete primero los tornillos del soporte del manillar (2) (delanteros) al par especificado.

Par de apriete
Tornillo del soporte del manillar (a): 23 N·m (2,3 kgf-m, 16,5 lbf-ft)



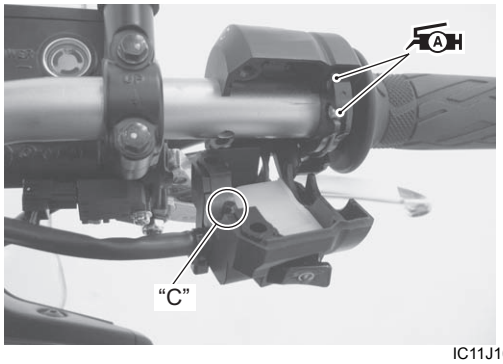
I944H1620007S-02

"a": Juego

- Instale el cilindro principal del freno delantero. Véase "Extracción e instalación del conjunto del cilindro principal del freno delantero" en la Sección 4A (Página 4A-10).
- Aplique grasa en el extremo de los cables del acelerador y la polea del cable.

A : Grasa 99000–25010 (SUZUKI SUPER GREASE A o equivalente)

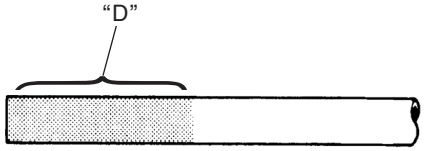
- Inserte el resalte "C" de la caja de distribución del manillar derecho en el orificio del manillar.



IC11J1620005-01

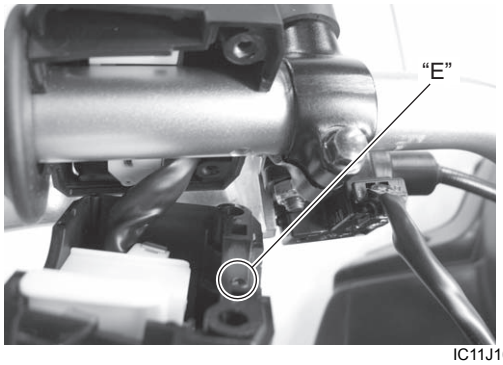
- Aplique agente adhesivo "D" en el manillar izquierdo antes de instalar el puño del manillar.

BOND : Adhesivo de puños de manillar (Adhesivo de puños de manillar (de venta en el comercio))



I649G1620008-03

- Instale el conjunto de la maneta de embrague. Véase "Extracción e instalación de la maneta de embrague" en la Sección 5C (Página 5C-4).
- Inserte el resalte "E" de la caja de distribución del manillar izquierdo en el orificio del manillar.



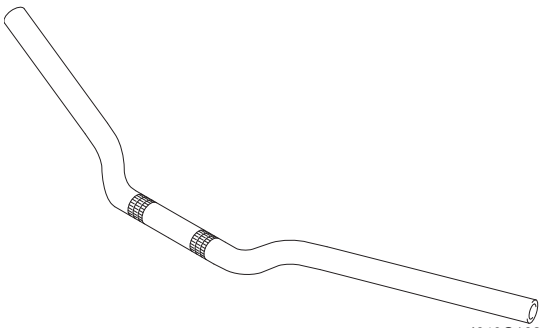
IC11J1620006-01

- Enrute el mazo de cables y realice el enrutamiento del cable. Véase "Diagrama de enrutamiento del cable del acelerador" en la Sección 1D (Página 1D-2) y "Diagrama de enrutamiento del mazo de cables" en la Sección 9A (Página 9A-7).
- Después de instalar la dirección, es necesario realizar los siguientes ajustes antes de conducir.
  - Juego del cable del acelerador (Véase "Diagrama de enrutamiento del cable del acelerador" en la Sección 1D (Página 1D-2))
  - Juego del cable del embrague (Véase "Inspección y ajuste de juego del cable del acelerador" en la Sección 0B (Página 0B-13))
  - Juego del cable del acelerador (Véase "Inspección y ajuste de juego del cable del acelerador" en la Sección 0B (Página 0B-13))

Inspección de los manillares

BSPC11J16206004

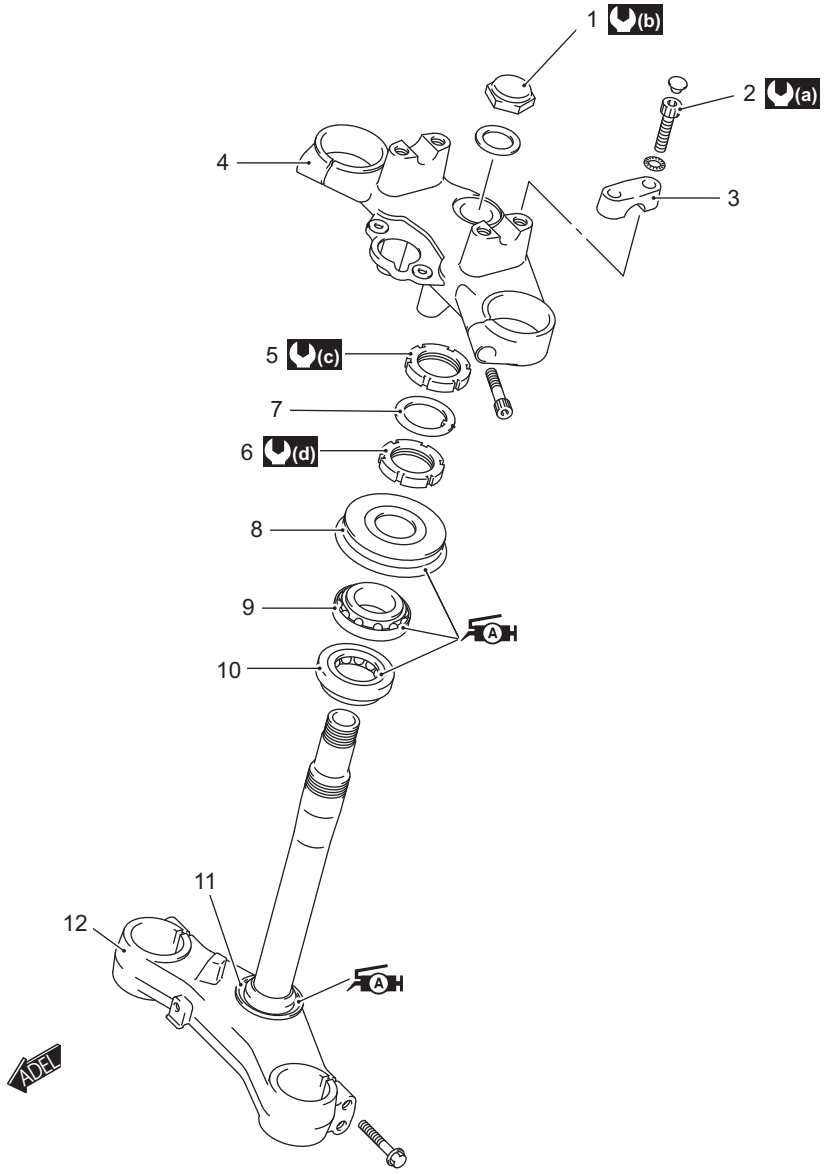
Inspeccione los manillares por si estuvieran deformados o dañados.
Si encuentra algún defecto, cambie los manillares por otros nuevos.



I649G1620010-03

Componentes de la dirección

BSPC11J16206005



IC11J1620026S-01

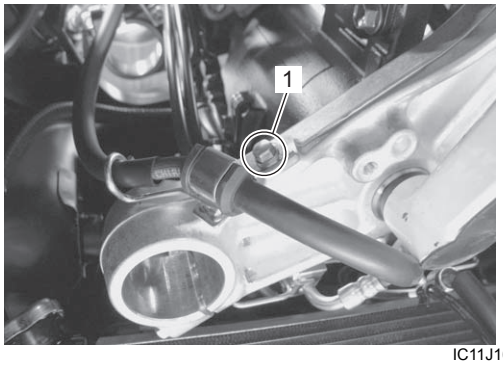
1. Tuerca de la cabeza del vástago de dirección	7. Arandela	(a) : 23 N·m (2,3 kgf-m, 16,5 lbf-ft)
2. Tornillo del soporte del manillar	8. Junta guardapolvo	(b) : 90 N·m (9,0 kgf-m, 65,0 lbf-ft)
3. Soporte del manillar	9. Rodamiento superior del vástago de dirección	(c) : 80 N·m (8,0 kgf-m, 58,0 lbf-ft)
4. Abrazadera superior del vástago de dirección	10. Rodamiento inferior del vástago de dirección	(d) : 45 N·m (4,5 kgf-m, 32,5 lbf-ft) → girar 1/4 – 1/2 de vuelta en sentido contrario a las agujas del reloj.
5. Contratuerca del vástago de dirección	11. Junta inferior	A : Aplique grasa.
6. Tuerca del vástago de dirección	12. Abrazadera inferior del vástago de dirección	

Extracción e instalación de la dirección

BSPC11J16206006

Extracción

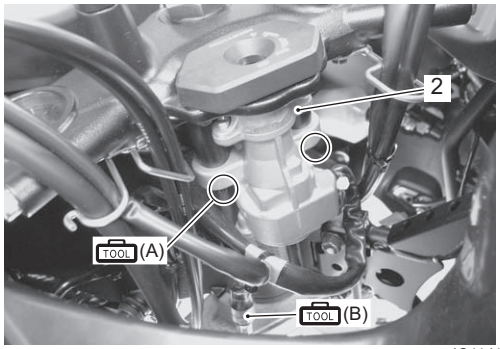
1) Retire el conjunto de la rueda delantera. Véase “Extracción e instalación del conjunto de la rueda delantera” en la Sección 2D (Página 2D-4).
2) Retire las horquillas delanteras. Véase “Extracción e instalación de la horquilla delantera” en la Sección 2B (Página 2B-2).
3) Retire la abrazadera del latiguillo de freno (1).



IC11J1620007-01

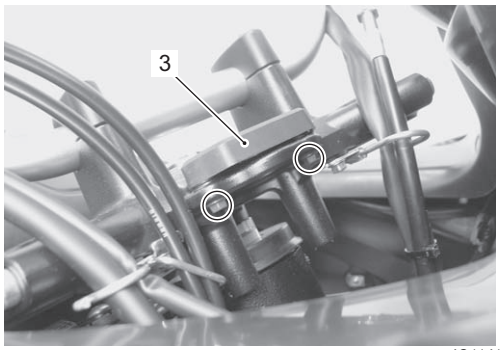
4) Retire los tornillos de montaje del interruptor de encendido (2) con ayuda de las herramientas especiales (para E-03, 24, 28, 33).

Herramienta especial
TOOL (A): 09930–11920 (Destornillador Torx® (JT40H))
TOOL (B): 09930–11940 (Portadestornillador)



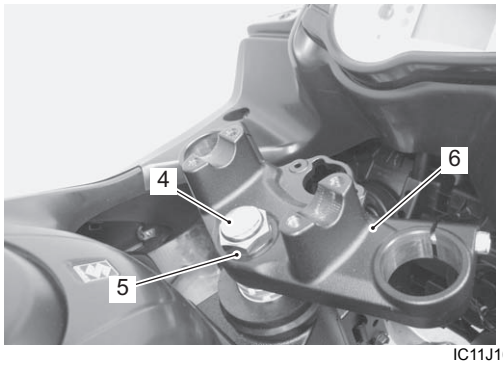
IC11J1620008-01

5) Desconecte el acoplador de cable del interruptor de encendido (para E-21). Véase “Extracción e instalación del interruptor de encendido (para E-03, 24, 28, 33)” en la Sección 1H (Página 1H-12).
6) Retire la cubierta del bloqueo de la dirección (para E-03, 28, 33) (3) o la antena del inmovilizador (para E-21, 24).



IC11J1620009-01

7) Retire los manillares. Véase “Extracción e instalación del manillar” (Página 6B-3).
8) Retire la tuerca de la cabeza del vástago de dirección (4) y la arandela (5).
Retire la abrazadera superior del vástago de dirección (6).



IC11J1620010-01

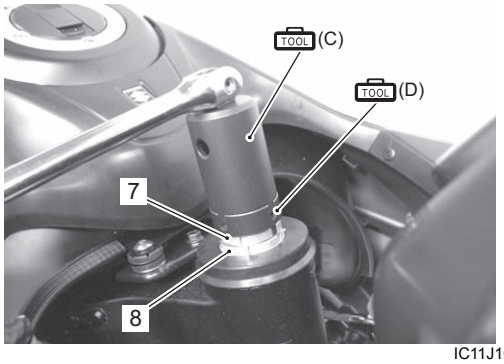
9) Retire la contratuerca del vástago de dirección (7), la arandela y la tuerca del vástago de dirección (8) con ayuda de las herramientas especiales.

NOTA

Al aflojar la tuerca del vástago (8), sujete la abrazadera inferior del vástago de dirección para evitar que se caiga.

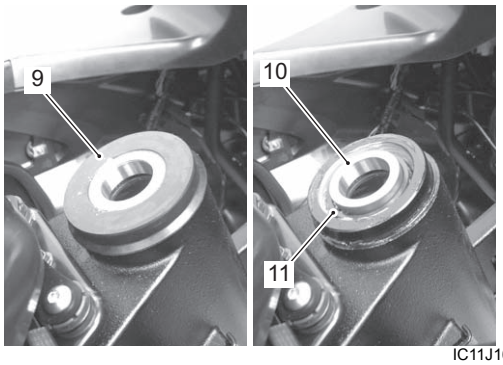
Herramienta especial
TOOL (C): 09940–14911 (Llave de tuercas de la pipa de dirección)
TOOL (D): 09940–14960 (Vaso de llave de tuercas de la dirección)

10) Retire la abrazadera inferior del vástago de dirección.



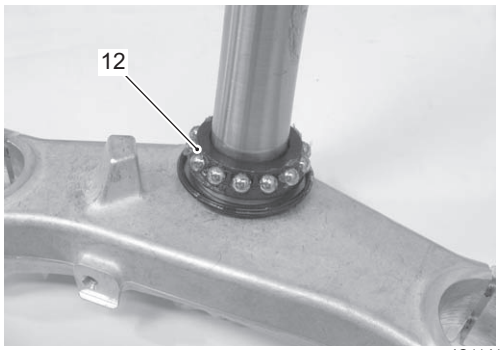
IC11J1620011-01

11) Retire la junta guardapolvo (9), la pista interior de los rodamientos superiores (10) y los rodamientos (11).



IC11J1620012-01

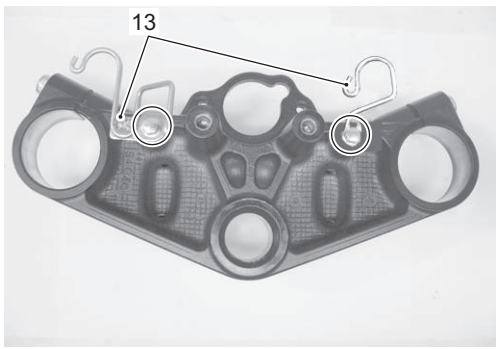
12) Instale los rodamientos inferiores (12).



IC11J1620013-01

13) Retire el interruptor de encendido (para E-21). Véase “Extracción e instalación del interruptor de encendido (para E-03, 24, 28, 33)” en la Sección 1H (Página 1H-12).

14) Retire las abrazaderas (13).



IC11J1620014-02

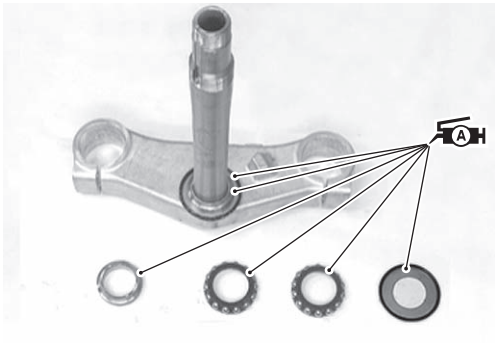
Instalación

Instale la dirección en orden inverso al de la extracción. Preste atención a los siguientes puntos:

Rodamientos

- Aplique grasa en los rodamientos, en las pistas y en las juntas guardapolvo antes de volver a montar el vástago de dirección.

  : Grasa 99000–25010 (SUZUKI SUPER GREASE A o equivalente)



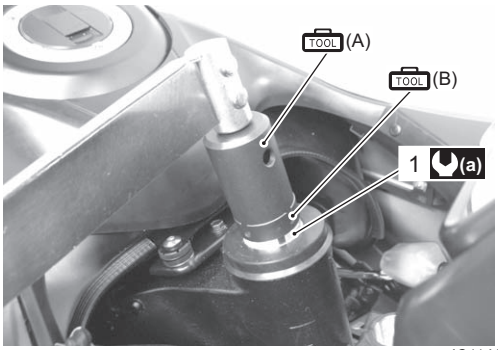
IC11J1620015-01

Tuerca del vástago de dirección

- Apriete la tuerca del vástago de dirección (1) al par especificado con la herramienta especial.

  Herramienta especial
  TOOL (A): 09940–14911 (Llave de tuercas de la pipa de dirección)
  TOOL (B): 09940–14960 (Vaso de llave de tuercas de la dirección)

  Par de apriete
  Tuerca del vástago de dirección (a): 45 N·m (4,5 kgf-m, 32,5 lbf-ft) → girar 1/4 – 1/2 de vuelta en sentido contrario a las agujas del reloj.



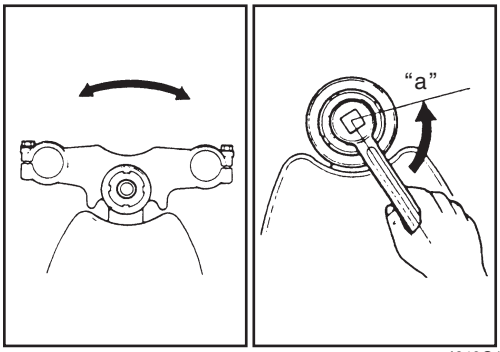
IC11J1620016-01

- Gire a izquierda y derecha la abrazadera inferior del vástago de dirección unas cinco o seis veces de manera que los rodamientos angulares de bolas se asienten correctamente.

- Afloje la tuerca del vástago de dirección 1/4 – 1/2 de vuelta “a”.

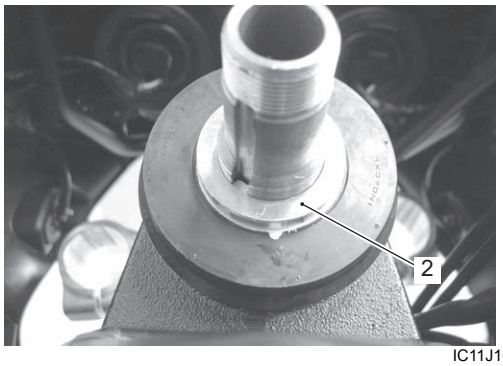
NOTA

Este ajuste puede variar de una motocicleta a otra.



I649G1620026-02

- Al instalar la arandela (2), haga coincidir la orejeta de la arandela con la ranura del vástago de dirección.

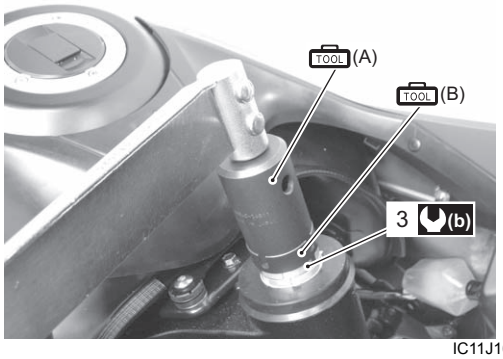


IC11J1620017-01

- Apriete la contratuerca del vástago de dirección (3) al par especificado con las herramientas especiales.

Herramienta especial
TOOL (A): 09940–14911 (Llave de tuercas de la pipa de dirección)
TOOL (B): 09940–14960 (Vaso de llave de tuercas de la dirección)

Par de apriete
Contratuerca del vástago de dirección (b): 80 N·m (8,0 kgf-m, 58,0 lbf-ft)



IC11J1620018-01

Abrazadera superior del vástago de dirección
Instale la horquilla delantera y la abrazadera superior del vástago de dirección siguiendo estos pasos:

1) Coloque provisionalmente la abrazadera superior, la arandela y la tuerca de la cabeza del vástago de dirección (1).
2) Instale las horquillas delanteras provisionalmente.
3) Apriete la tuerca de la cabeza del vástago de dirección (1).

Par de apriete
Tuerca de la cabeza del vástago de dirección (a): 90 N·m (9,0 kgf-m, 65,0 lbf-ft)

IC11J1620019-02

4) Apriete los tornillos de las abrazaderas superior e inferior de la horquilla delantera. Véase “Extracción e instalación de la horquilla delantera” en la Sección 2B (Página 2B-2).

Inspección tras la instalación

- Compruebe la dureza de la dirección. Véase “Ajuste de la dureza de la dirección” (Página 6B-10).

Inspección de las piezas relacionadas con la dirección

BSPC11J16206007

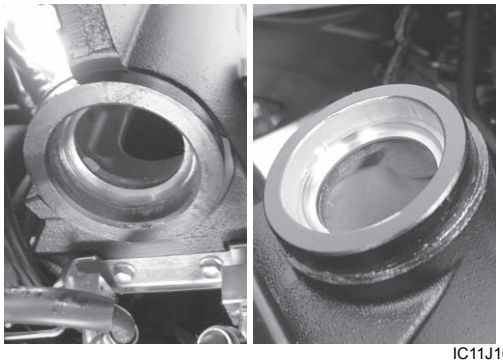
Véase “Extracción e instalación de la dirección” (Página 6B-6).

Verifique si las piezas extraídas presentan alguna de las siguientes anomalías:

- Deformación del vástago de dirección
- Desgaste o daños de los rodamientos
- Ruido anómalo de los rodamientos
- Desgaste o daños de las pistas
- Daños en la junta inferior de los rodamientos
- Desgaste de o daños en la junta guardapolvo de goma

Si encuentra alguna anomalía, cambie las piezas defectuosas por otras nuevas. Véase “Extracción e instalación del interruptor de encendido (para E-03, 24, 28, 33)” en la Sección 1H (Página 1H-12).

IC11J1620020-01



IC11J1620021-01

Inspección del sistema de dirección

BSPC11J16206008

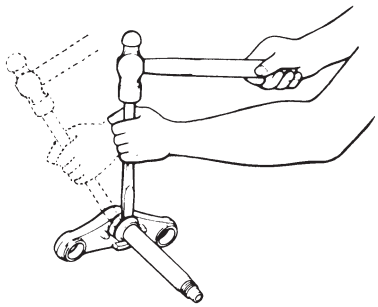
Véase “Inspección del sistema de dirección” en la Sección 0B (Página 0B-21).

Extracción e instalación de los rodamientos del vástago de dirección

BSPC11J16206009

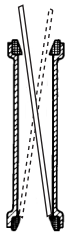
Extracción

1) Retire la junta guardapolvo y el rodamiento superior del vástago de dirección. Véase “Extracción e instalación de la dirección” (Página 6B-6).
2) Retire el rodamiento inferior del vástago de dirección y la pista interior con ayuda de un escoplo.



I649G1620033-02

3) Retire las pistas de los rodamientos superiores e inferiores del vástago de dirección con una varilla de acero.



I837H1620033-01

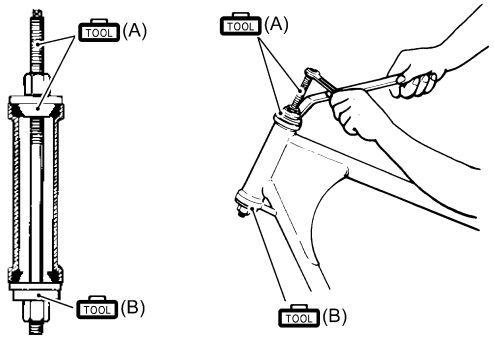
Instalación

Coloque los rodamientos del vástago de dirección en orden inverso al de la extracción. Preste atención a los siguientes puntos:

Pista exterior

- Introduzca las nuevas pistas exteriores, superiores e inferiores, con la herramienta especial.

  Herramienta especial
  TOOL (A): 09941–34513 (Instalador de pistas de la dirección)
  TOOL (B): 09913–70210 (Juego instalador de rodamientos)

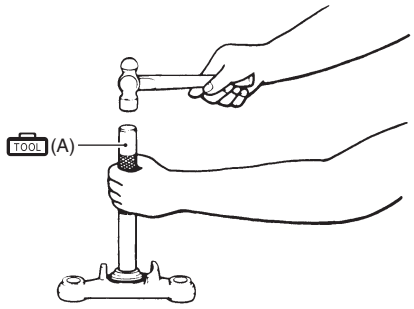


IC11J1620022-01

Pista interior

- Introduzca la pista interior inferior y el rodamiento con la herramienta especial.

  Herramienta especial
  TOOL (A): 09925–18011 (Instalador de rodamientos de la dirección)



I649G1620036-03

- Instale la dirección. Véase “Extracción e instalación de la dirección” (Página 6B-6).

Ajuste de la dureza de la dirección

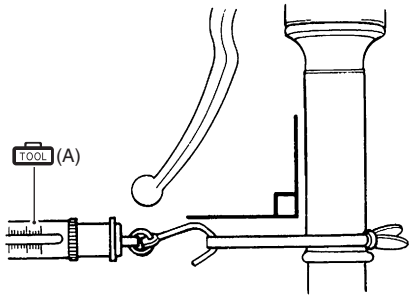
BSPC11J16206010

Compruebe el movimiento de la dirección de la siguiente manera:

1) Apoye la motocicleta sobre un gato y levante la rueda delantera del suelo unos 20 – 30 mm (0,8 – 1,2 pulg.).
2) Compruebe que los cables y los mazos de cables están correctamente enrutados.
3) Con la rueda delantera dirigida hacia adelante, enganche el dinamómetro (herramienta especial) a uno de los puños del manillar como se muestra en la figura y lea la graduación cuando el manillar empieza a moverse.

Fuerza inicial
200 – 500 gramos

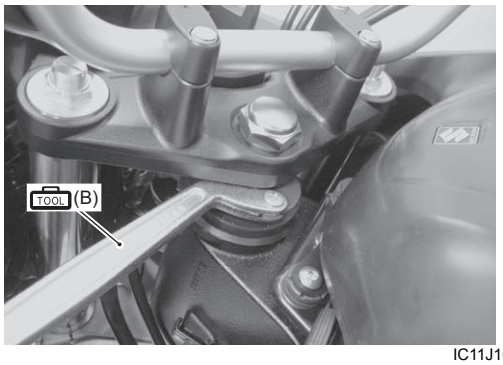
Herramienta especial
TOOL (A): 09940–92720 (Dinamómetro)



I649G1620040-02

4) Haga lo mismo con el otro puño del manillar.
5) Si, cuando el manillar empieza a girar, el dinamómetro mide una fuerza inicial demasiado grande o demasiado pequeña, ajústela hasta que cumpla con los valores especificados.
   a) Primero afloje los tornillos de la abrazadera superior de la horquilla delantera, la tuerca de la cabeza del vástago de dirección y la contratuerca del vástago de dirección. A continuación, ajuste la tuerca del vástago de dirección aflojándola o apretándola según sea necesario.

      Herramienta especial
      TOOL (B): 09910–60611 (Llave de apriete universal)



IC11J1620023-02

   b) Apriete la contratuerca del vástago de dirección, la tuerca de la cabeza del vástago y los tornillos de las abrazaderas superior de inferior de la horquilla delantera al par especificado y vuelva a comprobar la fuerza inicial con ayuda del dinamómetro siguiendo los pasos descritos anteriormente.
   c) Si la fuerza inicial se encuentra dentro del rango especificado, ha concluido el proceso de ajuste.

NOTA

Sujete las patas de la horquilla delantera, muévalas hacia atrás y hacia delante y compruebe que la dirección no está suelta.

Especificaciones

Especificaciones acerca de los pares de apriete

BSPC11J16207001

Piezas que hay que apretar	Par de apriete		Nota
	N·m	kgf-m	
Tornillo del soporte del manillar	23	2,3	☞(Página 6B-4)
Tuerca del vástago de dirección	45 N·m (4,5 kgf-m, 32,5 lbf-ft) → girar 1/4 – 1/2 de vuelta en sentido contrario a las agujas del reloj.		☞(Página 6B-7)
Contratuerca del vástago de dirección	80	8,0	☞(Página 6B-8)
Tuerca de la cabeza del vástago de dirección	90	9,0	☞(Página 6B-8)

NOTA

Los pares de apriete se especifican en los siguientes elementos:
“Componentes del manillar” (Página 6B-1)
“Despiece del manillar” (Página 6B-2)
“Componentes de la dirección” (Página 6B-5)

Referencia:
Consulte los pares de apriete de los fijadores no especificados en esta sección en “Especificaciones acerca de los pares de apriete” en la Sección 0B (Página 0B-25).

Herramientas y equipos especiales

Material de servicio recomendado

BSPC11J16208001

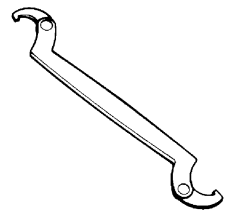
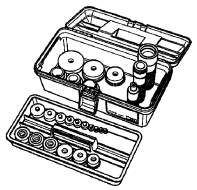
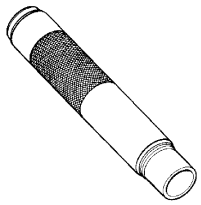
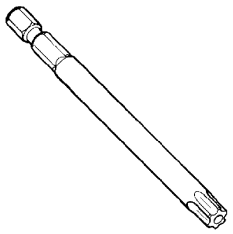
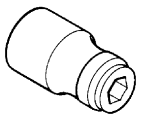
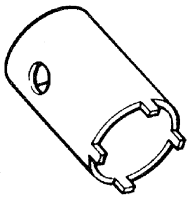
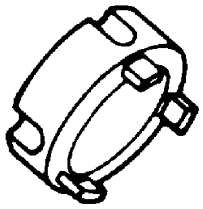
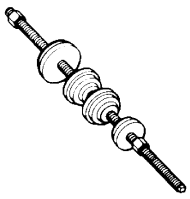
Material	Producto recomendado por SUZUKI o especificaciones		Nota
Adhesivo de puños de manillar	Adhesivo de puños de manillar (de venta en el comercio)	—	☞(Página 6B-4)
Grasa	SUZUKI SUPER GREASE A o equivalente	N°/P.: 99000–25010	☞(Página 6B-4) / ☞(Página 6B-7)

NOTA

Los materiales de servicio necesarios también se especifican en los siguientes apartados:
“Componentes del manillar” (Página 6B-1)
“Componentes de la dirección” (Página 6B-5)

Herramienta especial

BSPC11J16208002

09910–60611 Llave de apriete universal ☞(Página 6B-10)		09913–70210 Juego instalador de rodamientos ☞(Página 6B-10)	
09925–18011 Instalador de rodamientos de la dirección ☞(Página 6B-10)		09930–11920 Destornillador Torx® (JT40H) ☞(Página 6B-6)	
09930–11940 Portadestornillador ☞(Página 6B-6)		09940–14911 Llave de tuercas de la pipa de dirección ☞(Página 6B-6) / ☞(Página 6B-7) / ☞(Página 6B-8)	
09940–14960 Vaso de llave de tuercas de la dirección ☞(Página 6B-6) / ☞(Página 6B-7) / ☞(Página 6B-8)		09940–92720 Dinamómetro ☞(Página 6B-10)	
09941–34513 Instalador de pistas de la dirección ☞(Página 6B-10)			

Sección 9

Carrocería y accesorios

CONTENIDO

Medidas de precaución 9-1
Precauciones 9-1
Precauciones para el sistema eléctrico 9-1
Ubicación de los componentes 9-1
Ubicación de los componentes eléctricos 9-1

Sistemas de cableado 9A-1
Diagrama esquemático y de disposición 9A-1
Diagrama de cableado 9A-1
Diagrama de enrutamiento del mazo de cables 9A-7
Especificaciones 9A-11
Datos de servicio 9A-11
Especificaciones acerca de los pares de apriete 9A-11
Herramientas y equipos especiales 9A-11
Material de servicio recomendado 9A-11

Sistemas de iluminación 9B-1
Instrucciones de reparación 9B-1
Despiece del faro 9B-1
Componentes del faro 9B-2
Extracción e instalación del faro 9B-3
Cambio de la bombilla del faro y de la bombilla de la luz de posición 9B-3
Ajuste del haz de luz del faro 9B-4
Despiece del sistema de iluminación trasera 9B-5
Componentes de la luz de combinación trasera 9B-6
Extracción e instalación de la luz de combinación trasera 9B-7
Cambio de la bombilla de la luz de combinación trasera 9B-7
Componentes de la luz de matrícula 9B-8
Extracción e instalación de la luz de matrícula 9B-9
Cambio de la bombilla de la luz de matrícula 9B-9
Despiece de la luz intermitente delantera 9B-10
Componentes de la luz intermitente 9B-10
Extracción e instalación de la luz intermitente delantera 9B-11
Extracción e instalación de la luz intermitente trasera 9B-11
Cambio de la bombilla de la luz intermitente 9B-12
Inspección del relé de intermitente/pata de cabra 9B-12
Extracción e instalación del relé de intermitente/pata de cabra 9B-12
Inspección del interruptor de peligro 9B-13
Inspección del interruptor de intermitentes 9B-13
Inspección del interruptor de luz de cruce 9B-14
Inspección del regulador de intensidad 9B-14
Especificaciones 9B-15
Datos de servicio 9B-15
Especificaciones acerca de los pares de apriete 9B-15
Herramientas y equipos especiales 9B-15
Herramienta especial 9B-15

Instrumentos / Indicador del combustible / Bocina 9C-1
Descripción general 9C-1
Descripción del sistema del panel de instrumentos combinados 9C-1
Instrucciones de reparación 9C-2
Componentes del panel de instrumentos combinados 9C-2
Extracción e instalación del panel de instrumentos combinados 9C-2
Desmontaje y montaje del panel de instrumentos combinados 9C-3
Inspección del panel de instrumentos combinados 9C-3
Inspección de la luz indicadora de la temperatura del refrigerante del motor 9C-4
Extracción e instalación de la luz indicadora de la temperatura del refrigerante del motor 9C-6
Inspección de la luz indicadora del nivel de combustible 9C-6
Inspección del medidor de nivel de combustible 9C-7
Inspección del velocímetro 9C-7
Extracción e instalación del sensor de velocidad 9C-7
Inspección del sensor de velocidad 9C-8
Inspección del indicador de presión del aceite 9C-9
Extracción e instalación del interruptor de presión de aceite 9C-9

Inspección del interruptor de encendido 9C-9
Extracción e instalación del interruptor de encendido 9C-9
Inspección de la bocina.....9C-10
Extracción e instalación de la bocina 9C-10
Inspección de la luz indicadora de congelación 9C-11
Extracción e instalación del sensor de temperatura ambiente 9C-11
Inspección del sensor de temperatura ambiente 9C-12
Inspección del botón de selección 9C-12
Especificaciones 9C-13
Datos de servicio.....9C-13
Especificaciones acerca de los pares de apriete 9C-13
Herramientas y equipos especiales 9C-13
Herramienta especial 9C-13

Piezas exteriores 9D-1
Diagrama esquemático y de disposición.....9D-1
Diagrama de enrutamiento del cable de bloqueo del asiento.....9D-1
Instrucciones de reparación 9D-2
Despiece del carenado 9D-2
Despiece de la cubierta del bastidor 9D-3
Despiece del guardabarros trasero.....9D-3
Despiece del colín deportivo 9D-4
Extracción e instalación del fijador.....9D-5
Extracción e instalación de las piezas exteriores 9D-5
Especificaciones 9D-12
Especificaciones acerca de los pares de apriete 9D-12
Herramientas y equipos especiales 9D-12
Material de servicio recomendado 9D-12

Estructura de la carrocería..... 9E-1
Instrucciones de reparación 9E-1
Despiece de la carrocería 9E-1
Despiece del reposapiés delantero.....9E-2
Despiece del reposapiés del pasajero 9E-2
Despiece de la pata de cabra 9E-3
Especificaciones 9E-3
Especificaciones acerca de los pares de apriete 9E-3
Herramientas y equipos especiales 9E-3
Material de servicio recomendado 9E-3

Medidas de precaución

Precauciones

Precauciones para el sistema eléctrico

BSPC11J19000001

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

Ubicación de los componentes

Ubicación de los componentes eléctricos

BSPC11J19003001

Véase “Ubicación de los componentes eléctricos” en la Sección 0A (Página 0A-9).

Sistemas de cableado

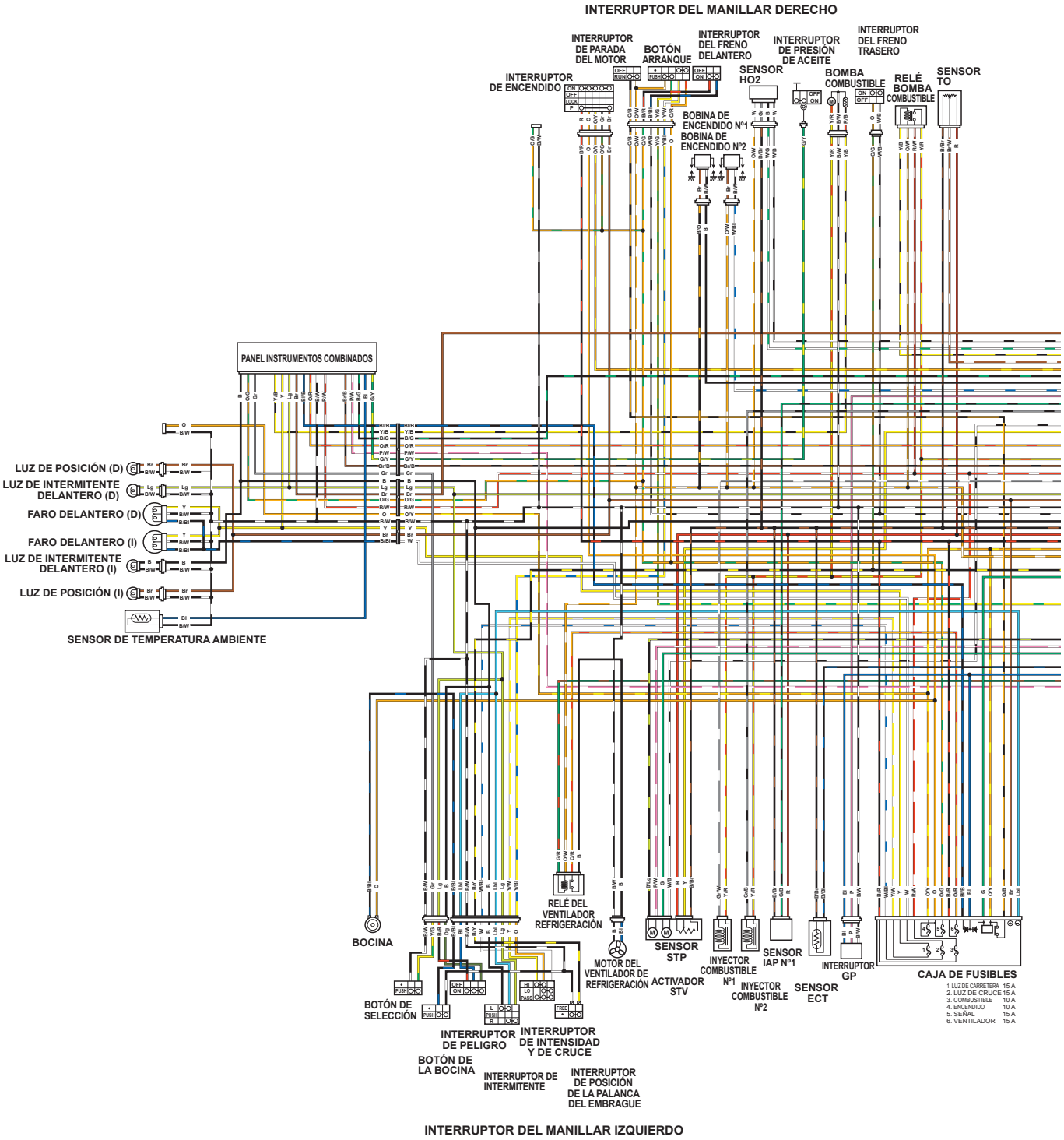
Diagrama esquemático y de disposición

Diagrama de cableado

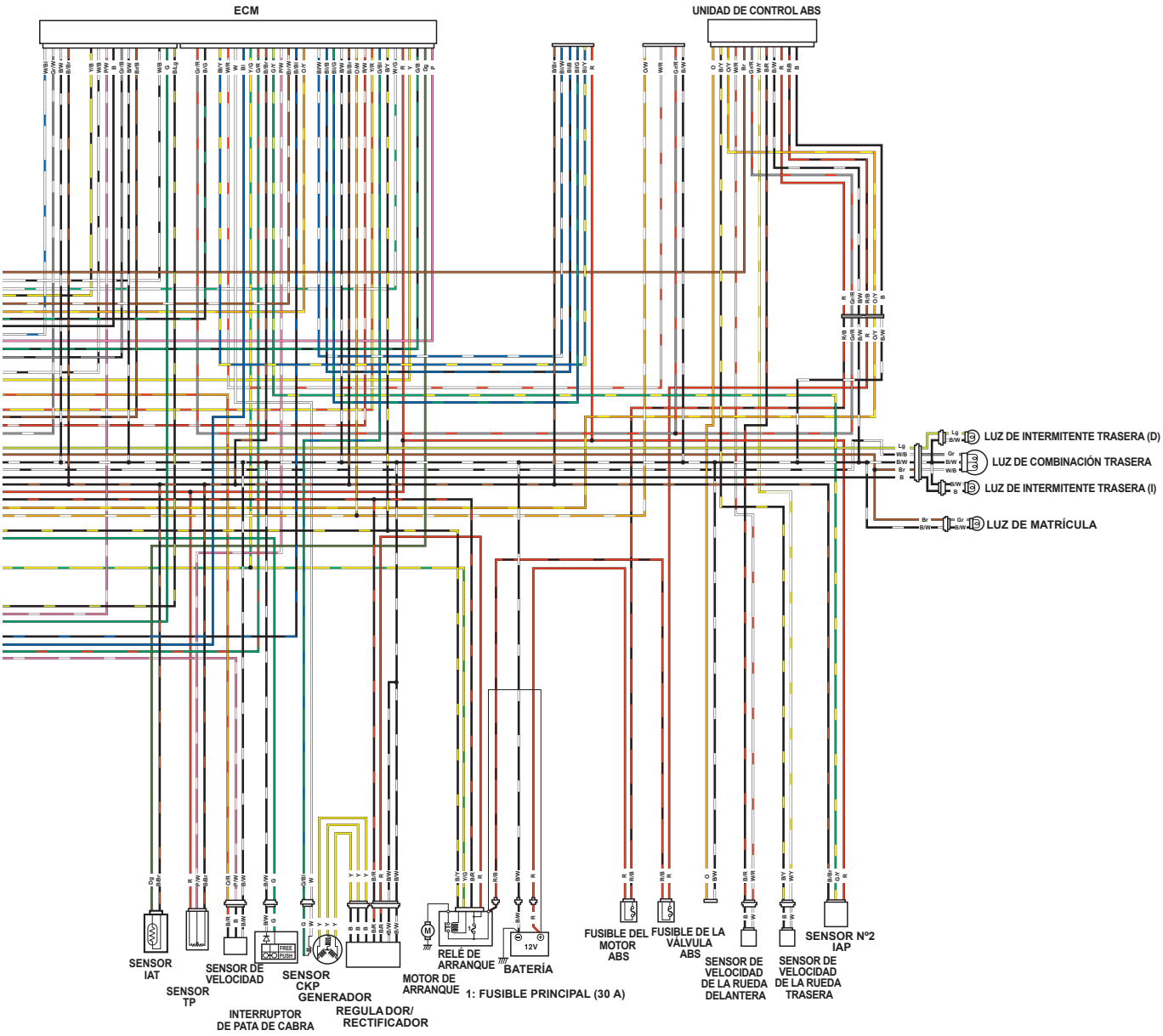
BSPC11J19102001

Véase “Símbolos de colores de los cables” en la Sección 0A (Página 0A-7).

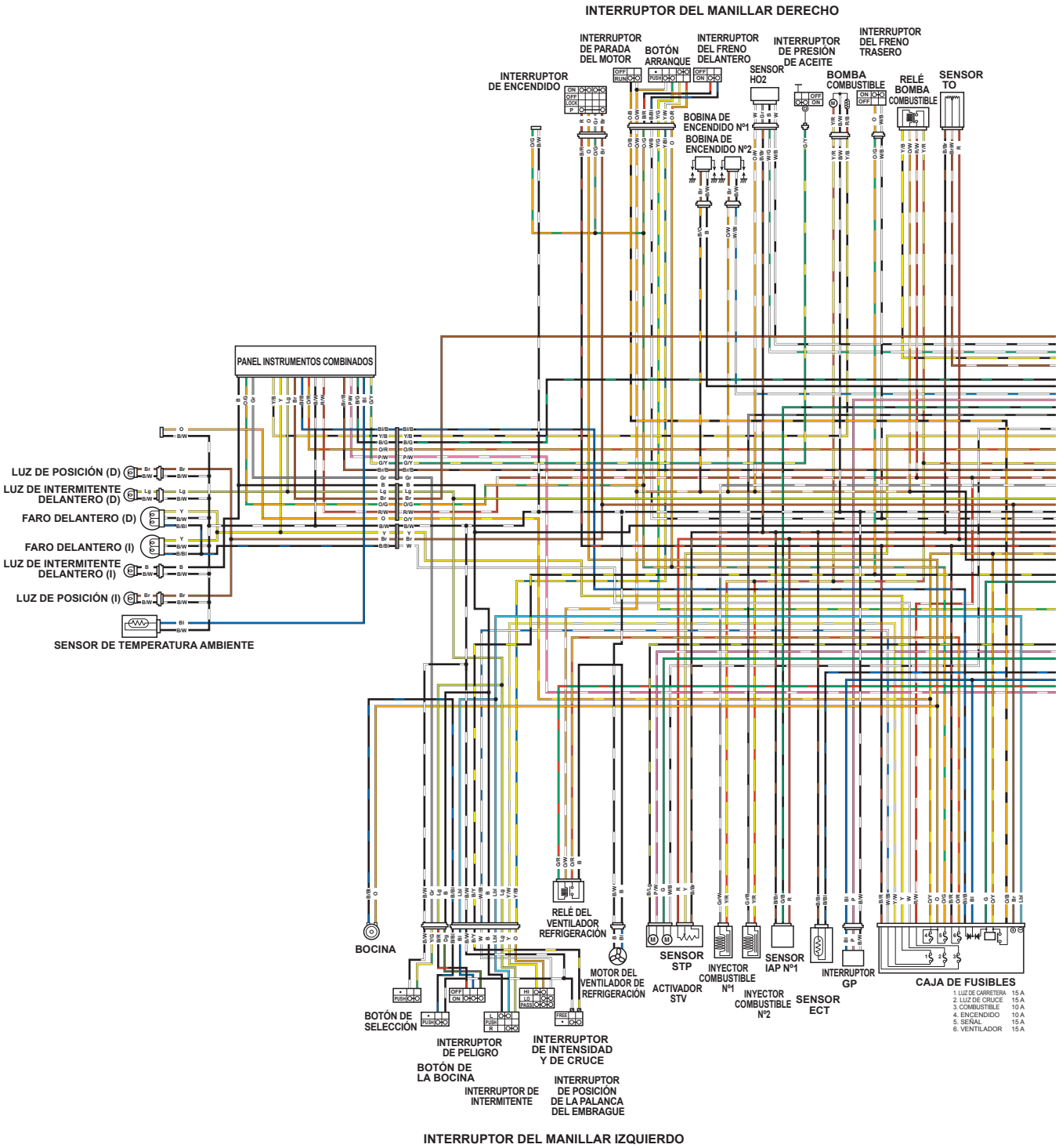
Para E-03, 28

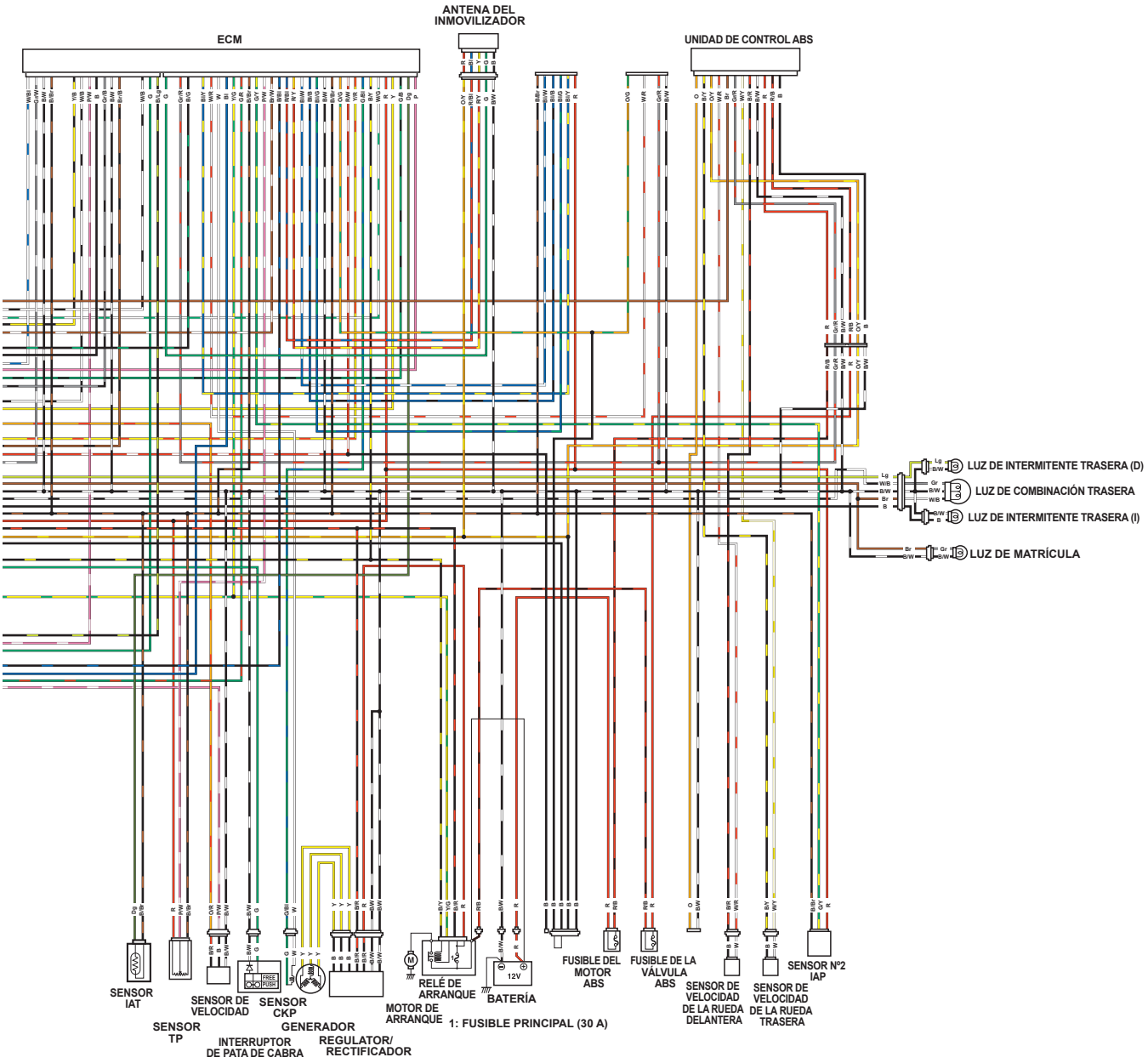


IC11J1910904S-06

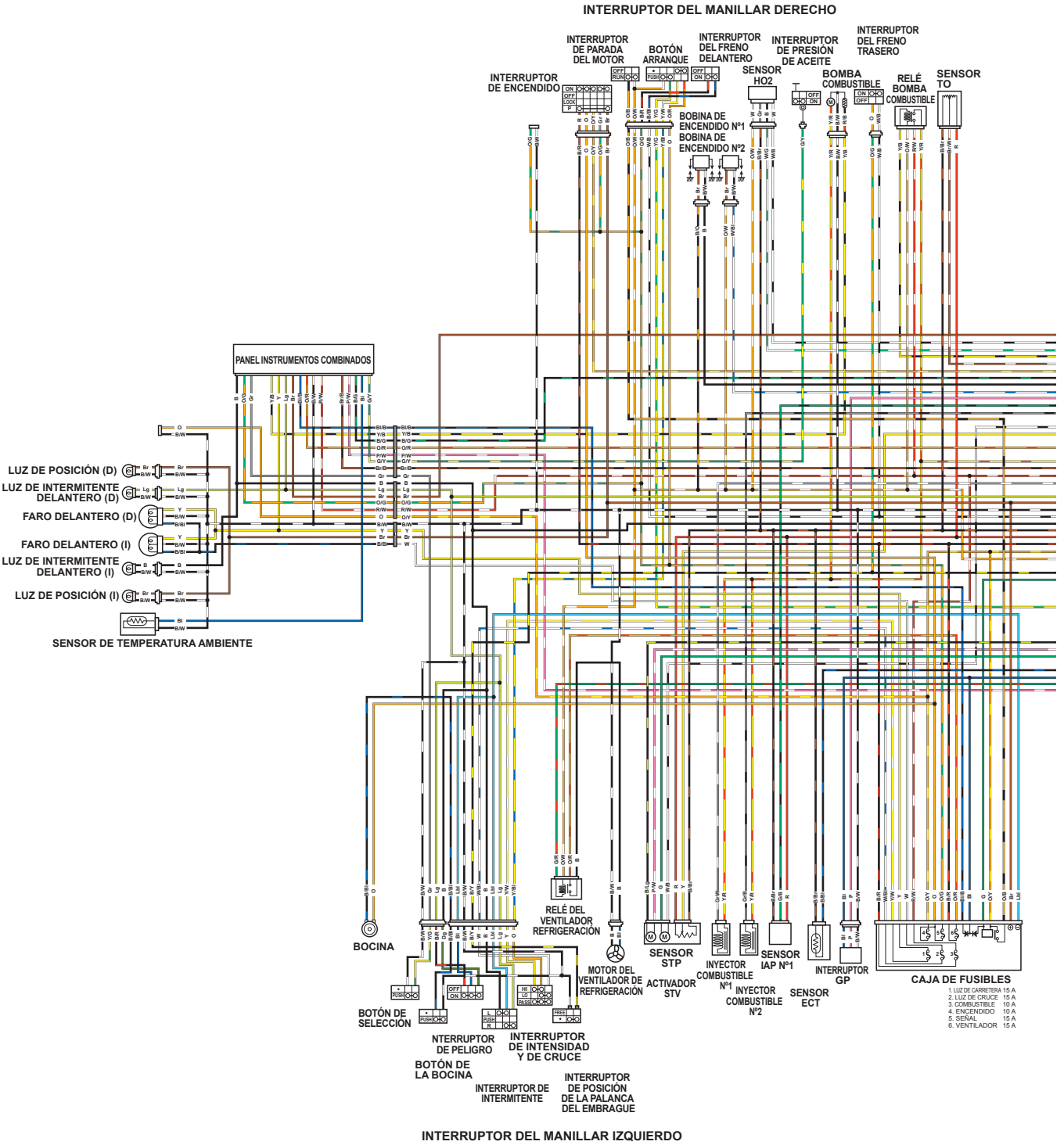

ECM
UNIDAD DE CONTROL ABS
LUZ DE INTERMITENTE TRASERA (D)
LUZ DE COMBINACIÓN TRASERA
LUZ DE INTERMITENTE TRASERA (I)
LUZ DE MATRÍCULA
SENSOR IAT
SENSOR TP
SENSOR DE VELOCIDAD
INTERRUPTOR DE PATA DE CABRA
SENSOR CKP
GENERADOR
REGULADOR/ RECTIFICADOR
MOTOR DE ARRANQUE
RELÉ DE ARRANQUE
BATERÍA
12V
1: FUSIBLE PRINCIPAL (30 A)
FUSIBLE DEL MOTOR ABS
FUSIBLE DE LA VÁLVULA ABS
SENSOR DE VELOCIDAD DE LA RUEDA DELANTERA
SENSOR DE VELOCIDAD DE LA RUEDA TRASERA
SENSOR Nº2 IAP

Para E-21, 24


INTERRUPTOR DEL MANILLAR DERECHO
INTERRUPTOR DE PARADA DEL MOTOR
BOTÓN ARRANQUE
INTERRUPTOR DEL FRENO DELANTERO
INTERRUPTOR DE PRESIÓN DE ACEITE
INTERRUPTOR DEL FRENO TRASERO
INTERRUPTOR DE ENCENDIDO
SENSOR HO2
BOMBA COMBUSTIBLE
RELÉ BOMBA COMBUSTIBLE
SENSOR TO
BOBINA DE ENCENDIDO Nº1
BOBINA DE ENCENDIDO Nº2
PANEL INSTRUMENTOS COMBINADOS
LUZ DE POSICIÓN (D)
LUZ DE INTERMITENTE DELANTERO (D)
FARO DELANTERO (D)
FARO DELANTERO (I)
LUZ DE INTERMITENTE DELANTERO (I)
LUZ DE POSICIÓN (I)
SENSOR DE TEMPERATURA AMBIENTE
BOCINA
RELÉ DEL VENTILADOR REFRIGERACIÓN
MOTOR DEL VENTILADOR DE REFRIGERACIÓN
SENSOR STP
ACTIVADOR STV
INYECTOR COMBUSTIBLE Nº1
INYECTOR COMBUSTIBLE Nº2
SENSOR IAP Nº1
SENSOR ECT
INTERRUPTOR GP
CAJA DE FUSIBLES
1. LUZ DE CARRETERA 15 A
2. LUZ DE CRUCE 15 A
3. COMBUSTIBLE 10 A
4. ENCENDIDO 10 A
5. SEÑAL 15 A
6. VENTILADOR 15 A
BOTÓN DE SELECCIÓN
INTERRUPTOR DE PELIGRO
BOTÓN DE LA BOCINA
INTERRUPTOR DE INTERMITENTE
INTERRUPTOR DE INTENSIDAD Y DE CRUCE
INTERRUPTOR DE POSICIÓN DE LA PALANCA DEL EMBRAGUE
INTERRUPTOR DEL MANILLAR IZQUIERDO


ANTENA DEL INMOVILIZADOR
ECM
UNIDAD DE CONTROL ABS
LUZ DE INTERMITENTE TRASERA (D)
LUZ DE COMBINACIÓN TRASERA
LUZ DE INTERMITENTE TRASERA (I)
LUZ DE MATRÍCULA
SENSOR IAT
SENSOR TP
SENSOR DE VELOCIDAD
INTERRUPTOR DE PATA DE CABRA
SENSOR CKP
GENERADOR
REGULATOR/ RECTIFICADOR
MOTOR DE ARRANQUE
RELÉ DE ARRANQUE
1: FUSIBLE PRINCIPAL (30 A)
BATERÍA
12V
FUSIBLE DEL MOTOR ABS
FUSIBLE DE LA VÁLVULA ABS
SENSOR DE VELOCIDAD DE LA RUEDA DELANTERA
SENSOR DE VELOCIDAD DE LA RUEDA TRASERA
SENSOR Nº2 IAP

Para E-33


INTERRUPTOR DEL MANILLAR DERECHO
INTERRUPTOR DE PARADA DEL MOTOR
BOTÓN ARRANQUE
INTERRUPTOR DEL FRENO DELANTERO
INTERRUPTOR DE PRESIÓN DE ACEITE
INTERRUPTOR DEL FRENO TRASERO
INTERRUPTOR DE ENCENDIDO
SENSOR HO2
BOMBA COMBUSTIBLE
RELÉ BOMBA COMBUSTIBLE
SENSOR TO
BOBINA DE ENCENDIDO Nº1
BOBINA DE ENCENDIDO Nº2
PANEL INSTRUMENTOS COMBINADOS
LUZ DE POSICIÓN (D)
LUZ DE INTERMITENTE DELANTERO (D)
FARO DELANTERO (D)
FARO DELANTERO (I)
LUZ DE INTERMITENTE DELANTERO (I)
LUZ DE POSICIÓN (I)
SENSOR DE TEMPERATURA AMBIENTE
BOCINA
RELÉ DEL VENTILADOR REFRIGERACIÓN
MOTOR DEL VENTILADOR DE REFRIGERACIÓN
SENSOR STP
ACTIVADOR STV
INYECTOR COMBUSTIBLE Nº1
INYECTOR COMBUSTIBLE Nº2
SENSOR IAP Nº1
SENSOR ECT
INTERRUPTOR GP
CAJA DE FUSIBLES
1. LUZ DE CARRETERA 15 A
2. LUZ DE CRUCE 15 A
3. COMBUSTIBLE 10 A
4. ENCENDIDO 10 A
5. SEÑAL 15 A
6. VENTILADOR 15 A
BOTÓN DE SELECCIÓN
NTERRUPTOR DE PELIGRO
INTERRUPTOR DE INTENSIDAD Y DE CRUCE
BOTÓN DE LA BOCINA
INTERRUPTOR DE INTERMITENTE
INTERRUPTOR DE POSICIÓN DE LA PALANCA DEL EMBRAGUE
INTERRUPTOR DEL MANILLAR IZQUIERDO

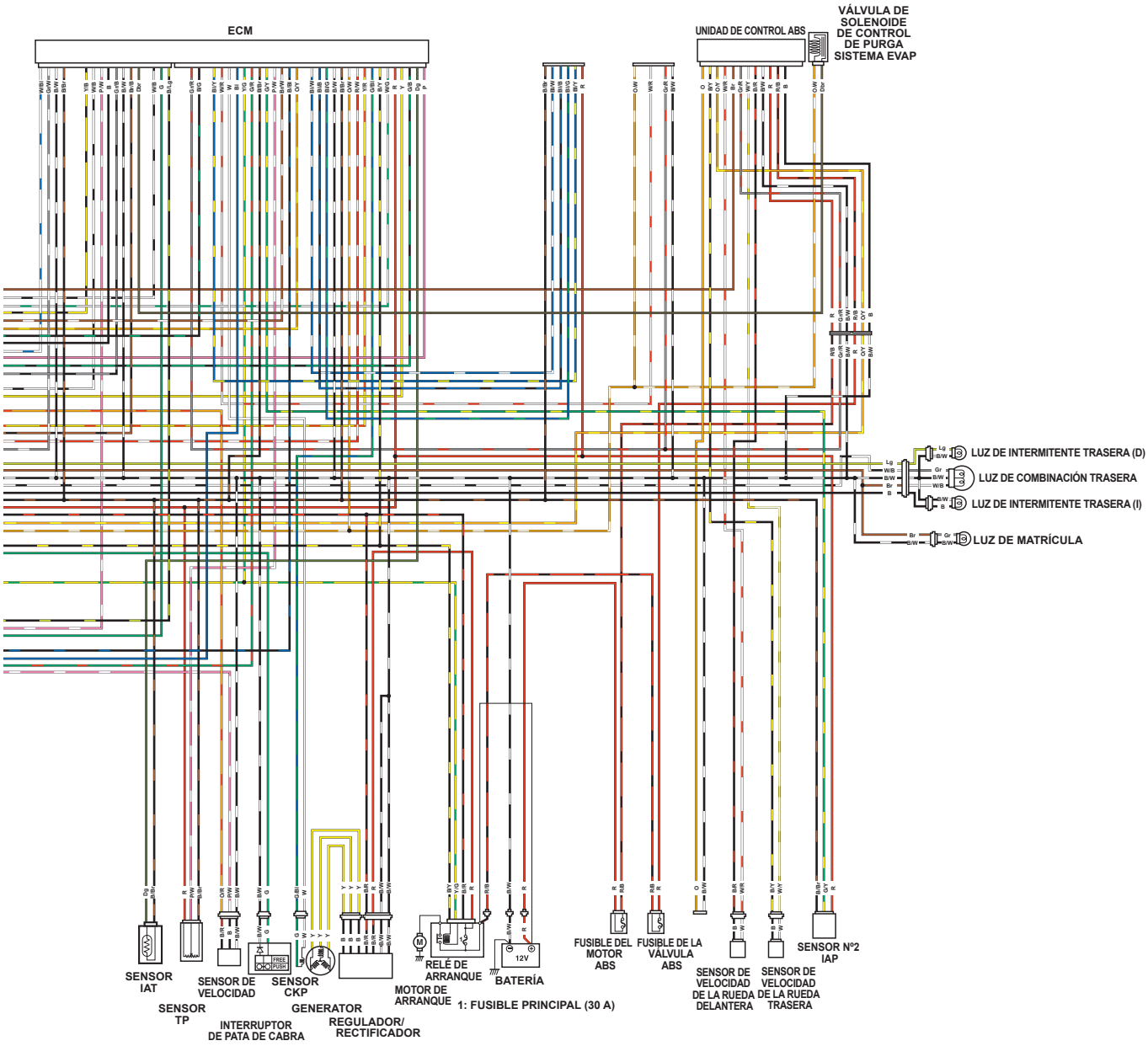
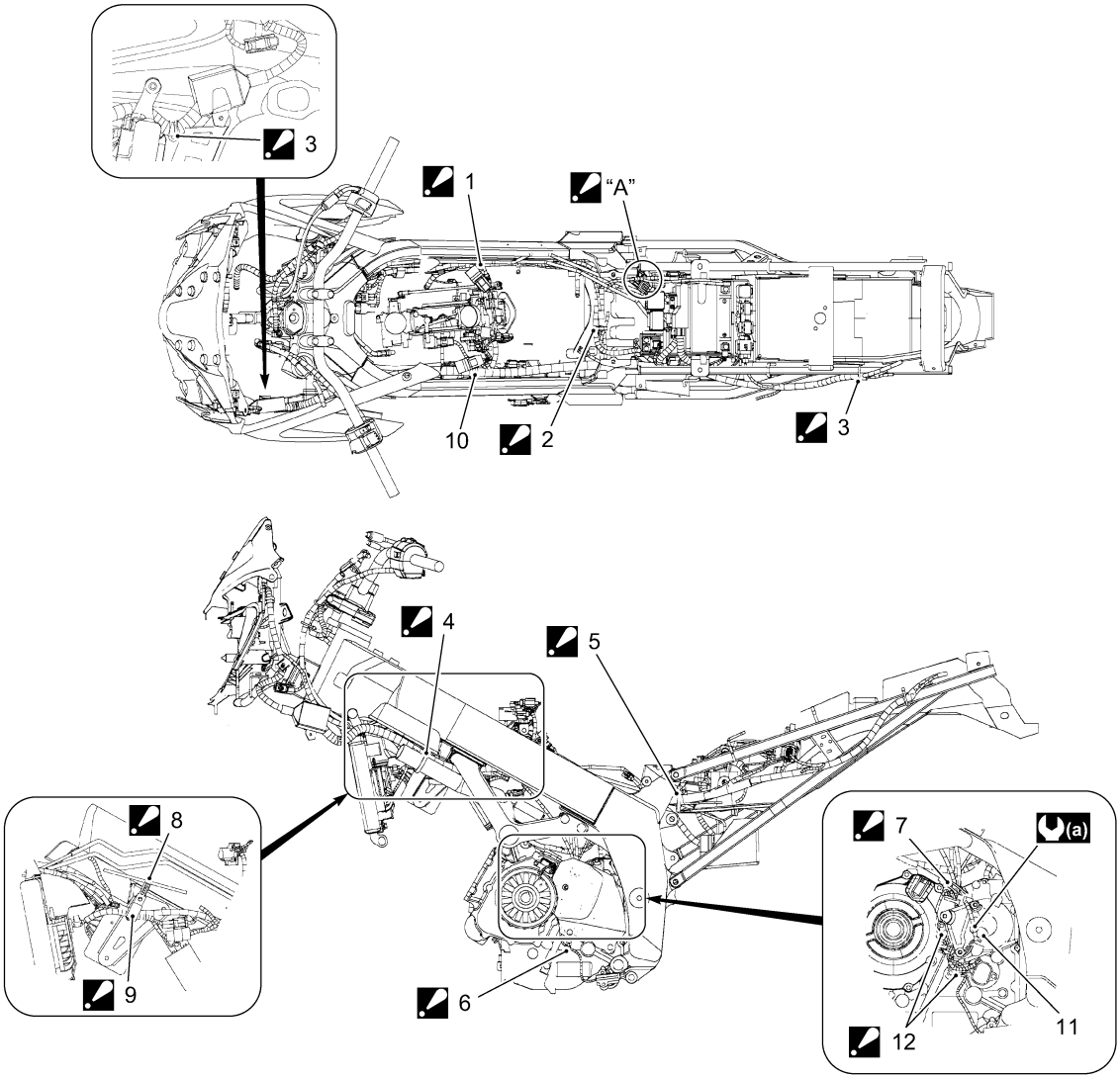

ECM
UNIDAD DE CONTROL ABS
VÁLVULA DE SOLENOIDE DE CONTROL DE PURGA SISTEMA EVAP
LUZ DE INTERMITENTE TRASERA (D)
LUZ DE COMBINACIÓN TRASERA
LUZ DE INTERMITENTE TRASERA (I)
LUZ DE MATRÍCULA
SENSOR IAT
SENSOR TP
SENSOR DE VELOCIDAD
INTERRUPTOR DE PATA DE CABRA
SENSOR CKP
GENERATOR
REGULADOR/ RECTIFICADOR
MOTOR DE ARRANQUE
RELÉ DE ARRANQUE
1: FUSIBLE PRINCIPAL (30 A)
BATERÍA
12V
FUSIBLE DEL MOTOR ABS
FUSIBLE DE LA VÁLVULA ABS
SENSOR DE VELOCIDAD DE LA RUEDA DELANTERA
SENSOR DE VELOCIDAD DE LA RUEDA TRASERA
SENSOR Nº2 IAP

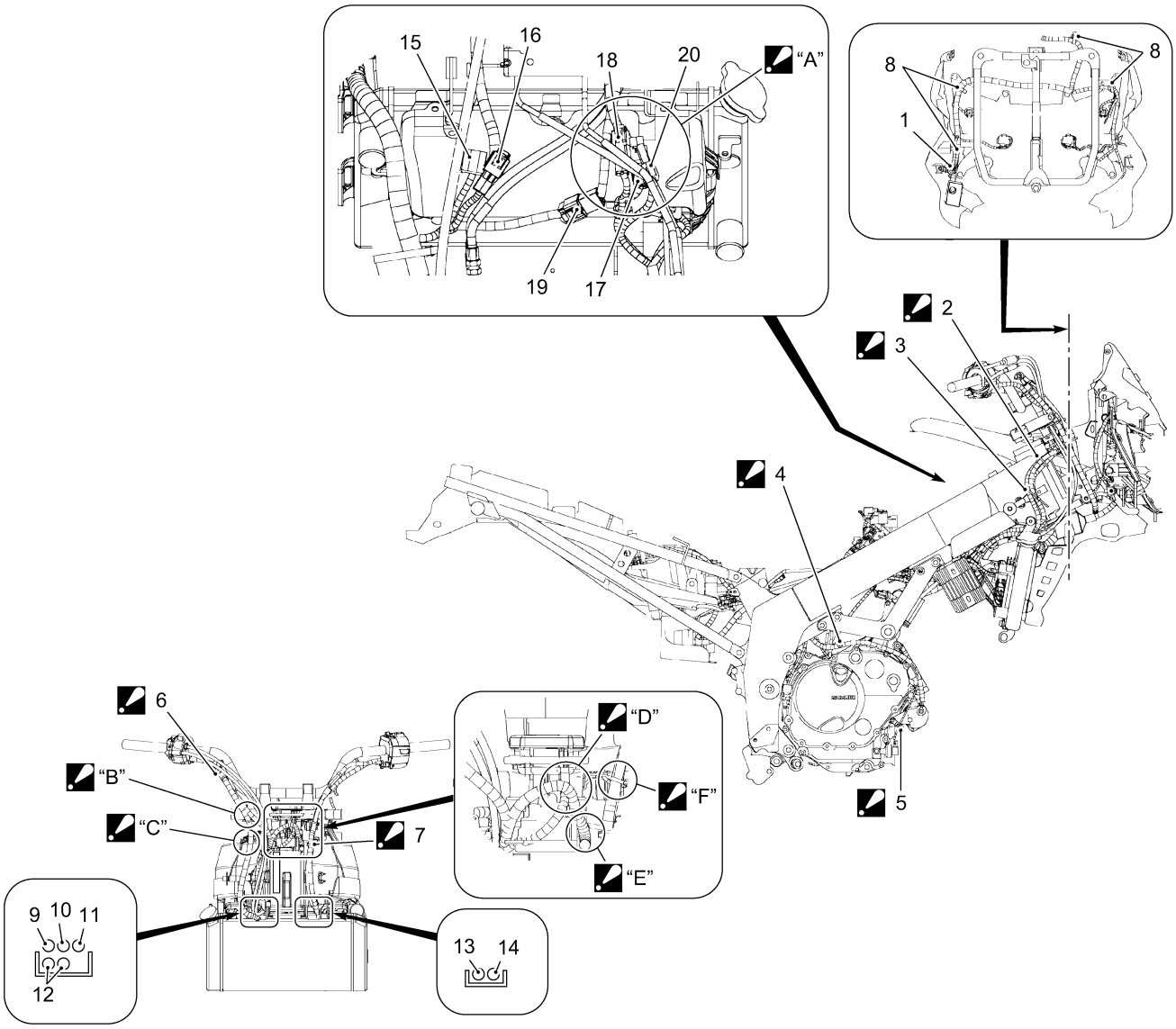
Diagrama de enrutamiento del mazo de cables

BSPC11J19102002



IC11J1910901-02

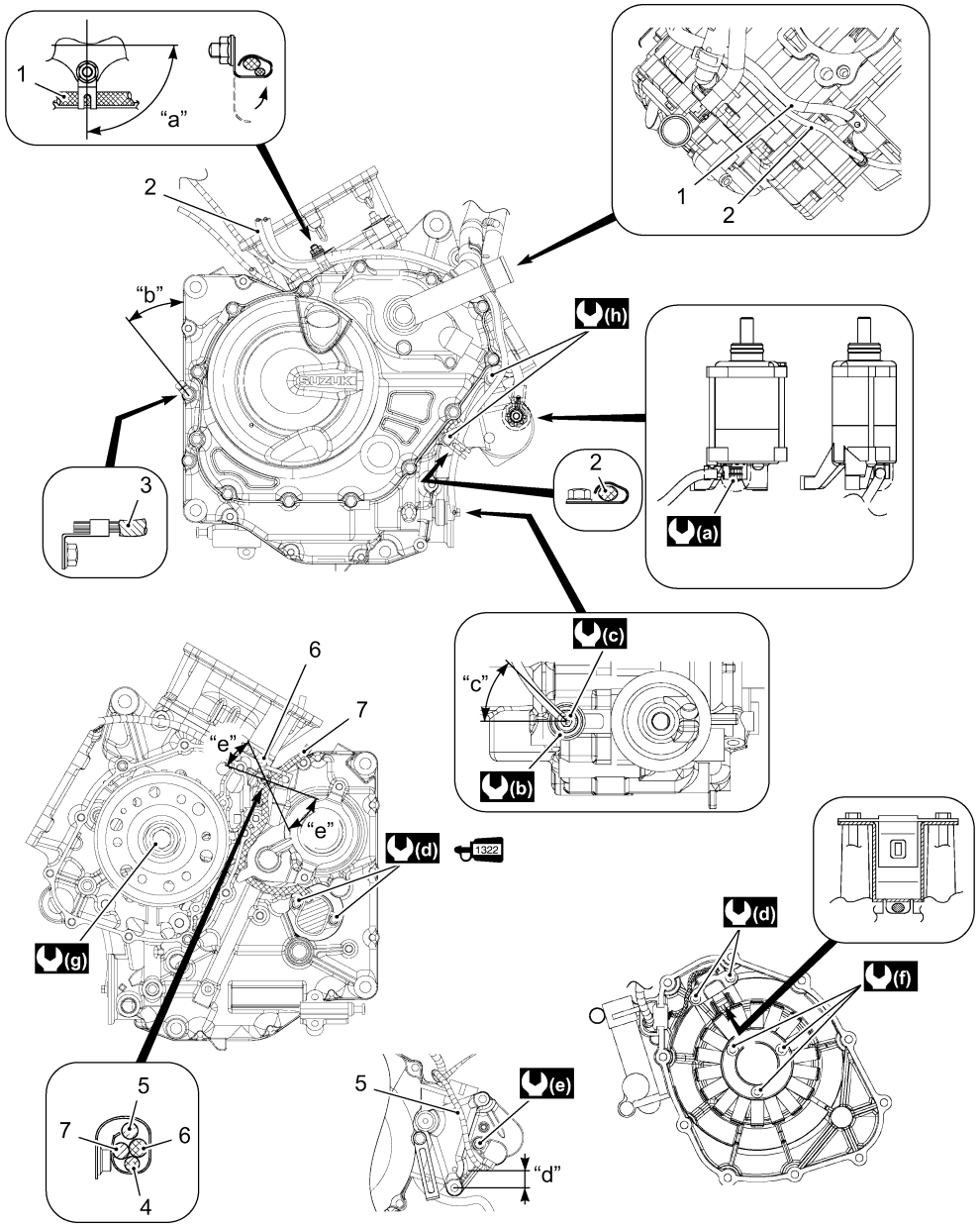
1. Abrazadera : Fije el cable de la bobina de encendido y el cable del generador con la abrazadera.	8. Abrazadera : Fije el manguito de entrada del depósito de reserva con la abrazadera.
2. Abrazadera : Fije el manguito de vaciado de agua, el cable del motor de arranque, el mazo de cables, el cable del interruptor de luz de freno trasero y el cable del sensor de velocidad de la rueda trasera con la abrazadera.	9. Abrazadera : Fije el mazo de cables y los cables del regulador/rectificador con la abrazadera.
3. Abrazadera : Fije el mazo de cables con la abrazadera.	10. Abrazadera fijada
4. Abrazadera : Fije el mazo de cables y el manguito de entrada del radiador con la abrazadera.	11. Sensor de velocidad
5. Abrazadera : Fije el mazo de cables y el cable del interruptor de pata de cabra con la abrazadera.	12. Abrazadera : Fije los cables del interruptor de pata de cabra con la abrazadera.
6. Abrazadera : Fije el cable del interruptor de pata de cabra con la abrazadera. Coloque la abrazadera entre el cárter y el tornillo de la cubierta exterior de la corona del motor.	"A": Coloque el acoplador de cable del sensor HO2 y el cable del ABS dentro de la cubierta lateral del bastidor y del guardabarros trasero (parte posterior).
7. Abrazadera : Fije el cable del interruptor de posición de engranaje, el cable del generador, el cable del interruptor de pata de cabra y el cable del sensor de velocidad con la abrazadera.	(a) : 4,5 N·m (0,45 kgf-m, 3,3 lbf-ft)



IC11J1910902-02

9A-9 Sistemas de cableado:

1. Sensor de temperatura ambiente	14. Cable del embrague
2. Abrazadera : Fije el cable del interruptor del manillar derecho, el cable del inmovilizador (E-21, 24) por el punto donde se encuentra la cinta gris y el cable del interruptor de encendido con la abrazadera.	15. Acoplador de 10 terminales del cable del manillar izquierdo
3. Abrazadera : Fije el cable del interruptor del manillar derecho, el cable del inmovilizador (E-21, 24) y el cable del interruptor de encendido con la abrazadera.	16. Acoplador de 4 terminales del cable del manillar izquierdo
4. Abrazadera : Fije el cable del motor del estator y el cable del interruptor de presión de aceite con la abrazadera.	17. Acoplador de cable del inmovilizador (E-21, 24)
5. Abrazadera : Fije el cable del interruptor de presión de aceite con la abrazadera.	18. Acoplador de cable del interruptor de encendido
6. Abrazadera : Fije el cable del interruptor del manillar derecho y el manguito pasante en el latiguillo de freno delantero n° 1 con la abrazadera.	19. Acoplador de cable del interruptor del manillar derecho
7. Abrazadera : Fije el cable del interruptor del manillar izquierdo y el manguito pasante en el cable del embrague con la abrazadera.	20. Acoplador de cable del sensor de velocidad de la rueda delantera
8. Abrazadera fijada	"A": Pase el cable del inmovilizador, el cable del interruptor de encendido y el cable del interruptor del manillar derecho por debajo de las tuberías del freno delantero.
9. Cable del interruptor del manillar derecho	"B": Pase el cable del interruptor del manillar derecho a través de la guía.
10. Cable del interruptor de encendido	"C": Pase el cable del interruptor del manillar derecho por delante de los cables del acelerador. Pase el cable del interruptor del manillar derecho por dentro de los cables del acelerador.
11. Cable del inmovilizador (E-21, 24)	"D": Pase el cable del interruptor de encendido por delante del cable del inmovilizador (E-21, 24).
12. Cable del acelerador	"E": No doble el cable del interruptor de encendido.
13. Cable del interruptor del manillar izquierdo	"F": Pase el cable del interruptor del manillar izquierdo a través de la guía.



IC11J1910903-02

1. Cable del motor de arranque	(a) : 6 N·m (0,6 kgf-m, 4,3 lbf-ft)	(h) : 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,0 lbf-ft)
2. Cable del interruptor de presión de aceite	(b) : 14 N·m (1,4 kgf-m, 10,0 lbf-ft)	"a": 90°
3. Cable (–) de la batería	(c) : 1,5 N·m (0,15 kgf-m, 1,1 lbf-ft)	"b": Máx. 45°
4. Cable del interruptor de pata de cabra	(d) : 6,5 N·m (0,65 kgf-m, 4,7 lbf-ft)	"c": 45°
5. Cable del sensor de velocidad	(e) : 4,5 N·m (0,45 kgf-m, 3,3 lbf-ft)	"d": 15 – 25 mm (0,6 – 1,0 pulg.)
6. Cable del generador	(f) : 11 N·m (1,1 kgf-m, 8,0 lbf-ft)	"E": 40°
7. Cable del interruptor de posición de engranaje	(g) : 140 N·m (14,0 kgf-m, 101,5 lbf-ft)	1322 : Aplique fijador de roscas en la parte roscada.

Especificaciones

Datos de servicio

BSPC11J1910S001

Componentes eléctricos

Elemento			Especificación	Nota
Tipo de fusible	Faro	HI	15 A	
		LO	15 A	
	Encendido		10 A	
	Señal		15 A	
	Ventilador		15 A	
	Carburante		10 A	
	Principal		30 A	
	Fusible del motor del ABS		25 A	
	Fusible de la válvula del ABS		15 A	

Especificaciones acerca de los pares de apriete

BSPC11J1910S002

NOTA

Los pares de apriete se especifican en los siguientes elementos:
“Diagrama de enrutamiento del mazo de cables” (Página 9A-7)

Referencia:
Consulte los pares de apriete de los fijadores no especificados en esta sección en “Lista de pares de apriete” en la Sección 0C (Página 0C-8).

Herramientas y equipos especiales

Material de servicio recomendado

BSPC11J1910T001

NOTA

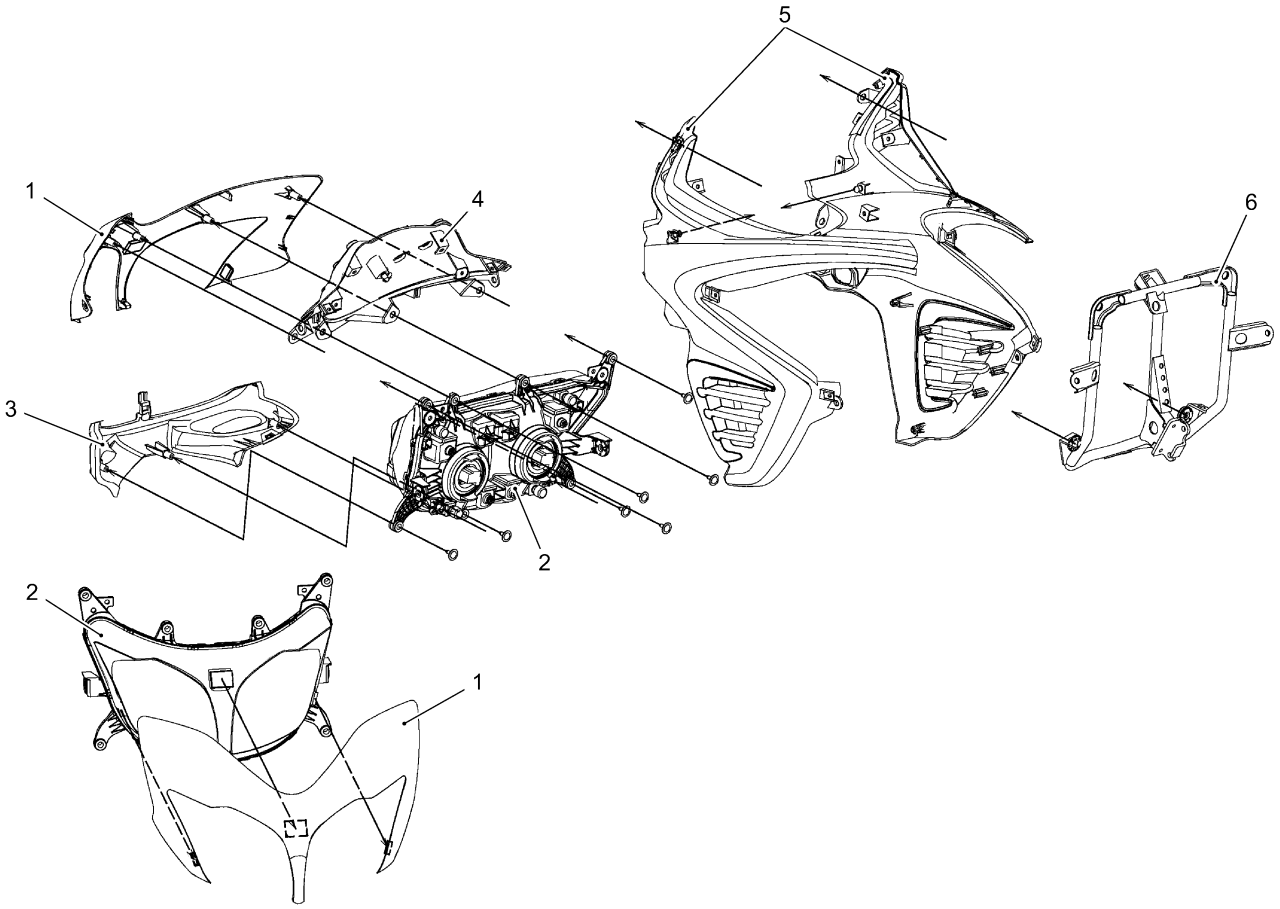
Los materiales de servicio necesarios también se especifican en los siguientes apartados:
“Diagrama de enrutamiento del mazo de cables” (Página 9A-7)

Sistemas de iluminación

Instrucciones de reparación

Despiece del faro

BSPC11J19206001

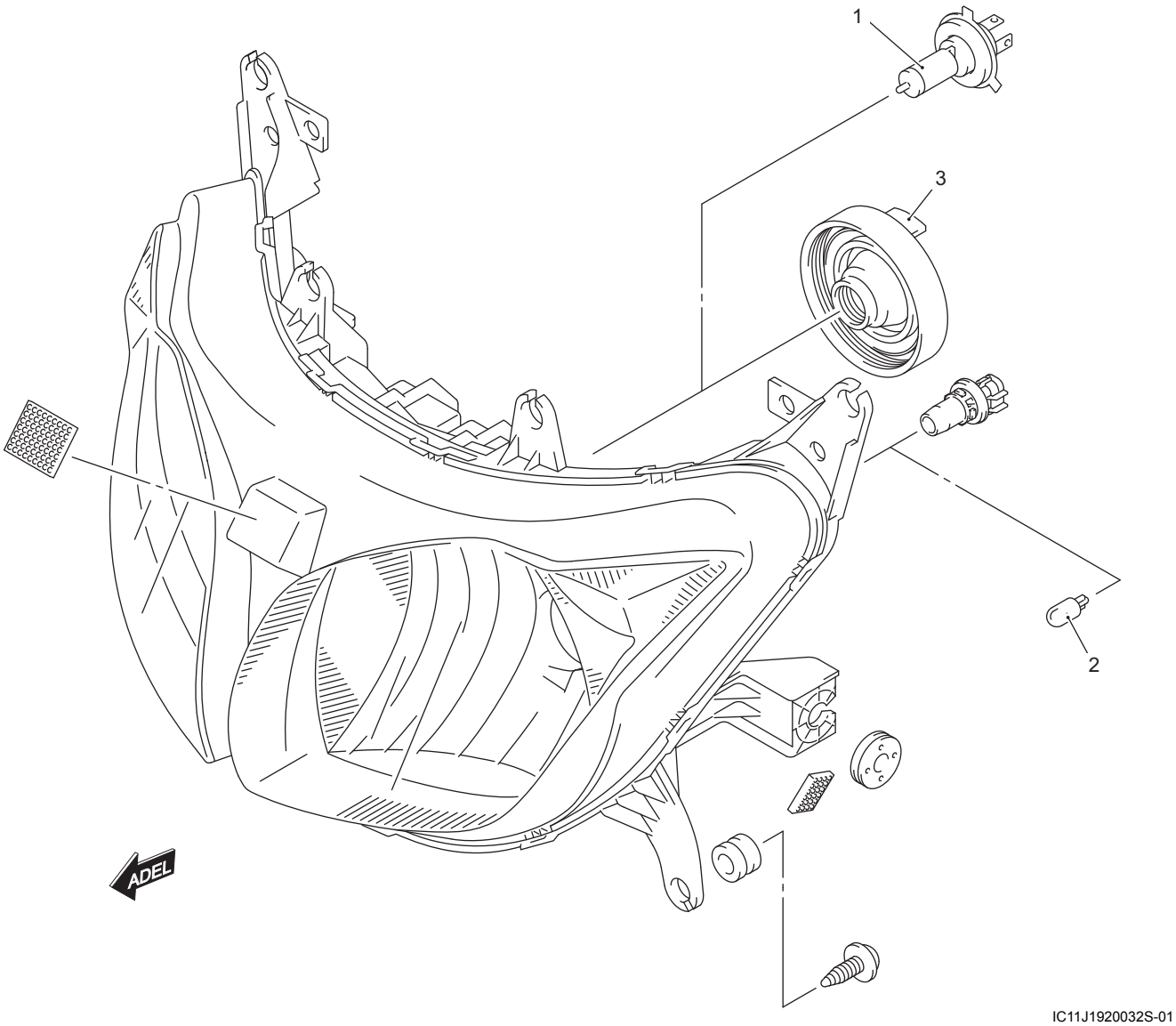


IC11J1920036-01

1. Carenado del cuerpo	3. Cubierta interior del carenado	5. Carenado lateral
2. Faro	4. Cubierta delantera del panel de instrumentos	6. Araña del faro

Componentes del faro

BSPC11J19206024



IC11J1920032S-01

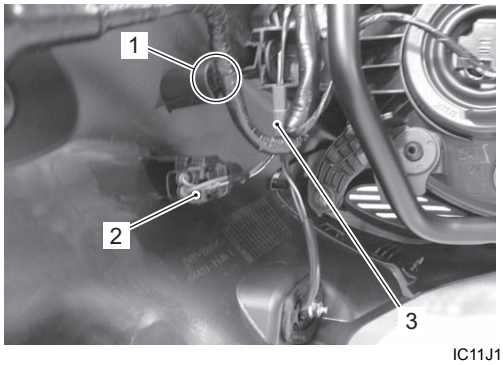
1. Bombilla del faro (12 V 60/55 W, H4)	2. Bombilla de luz de posición (12 V 5 W)	3. Tapón de goma del casquillo de la bombilla

Extracción e instalación del faro

BSPC11J19206003

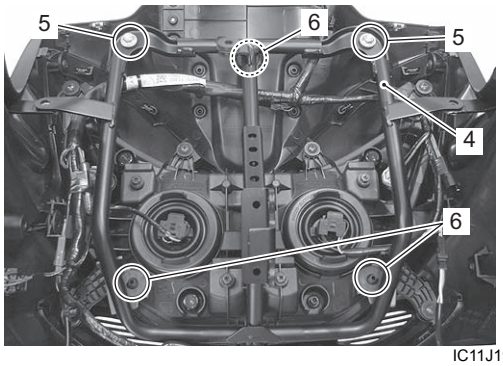
Extracción

1) Retire el conjunto del carenado del cuerpo. Véase “Extracción e instalación de las piezas exteriores” en la Sección 9D (Página 9D-5).
2) Retire el panel de instrumentos. Véase “Extracción e instalación del panel de instrumentos combinados” en la Sección 9C (Página 9C-2).
3) Extraiga la abrazadera (1), el conector del sensor de temperatura ambiente (2) y los conectores de la luz intermitente delantera (3).



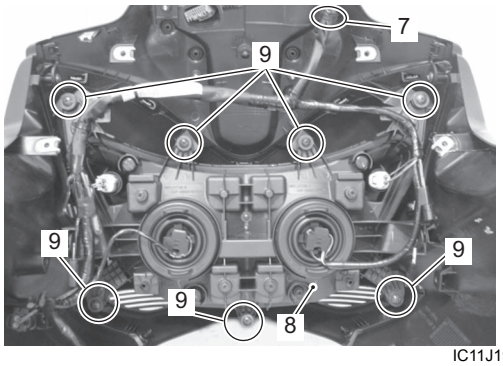
IC11J1920025-01

4) Retire la araña del faro (4) extrayendo los tornillos (5) y el resalte (6).



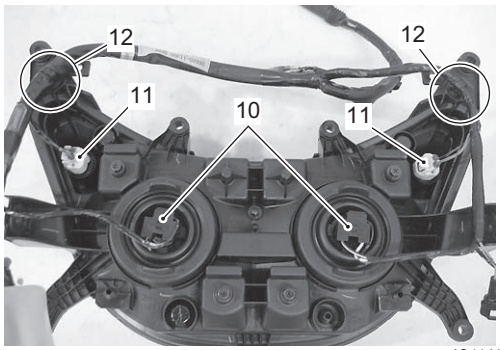
IC11J1920026-02

5) Desconecte la abrazadera (7) y retire el faro (8) extrayendo los tornillos (9).



IC11J1920027-01

6) Desconecte los acopladores del faro (10), los acopladores de luz de posición (11) y las abrazaderas (12).



IC11J1920003-02

Instalación

La instalación se realiza en orden inverso al de la extracción. Preste atención al siguiente punto:

- Después de la instalación, asegúrese de inspeccionar el haz de luz del faro. Véase “Ajuste del haz de luz del faro” (Página 9B-4).

Cambio de la bombilla del faro y de la bombilla de la luz de posición

BSPC11J19206004

⚠ ATENCIÓN

Retire la bombilla cuando se haya enfriado, ya que cuando el faro está encendido ésta puede alcanzar temperaturas extremadamente altas.

AVISO

Si toca la bombilla con las manos desnudas, límpiela con un trapo humedecido con alcohol o con agua jabonosa para evitar un fallo prematuro de la bombilla.

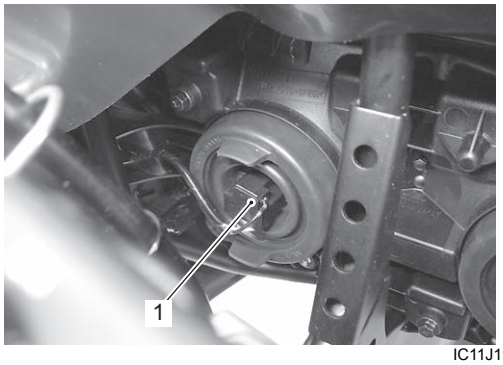
NOTA

Utilice sólo bombillas con el vataje predeterminado.

Bombilla del faro

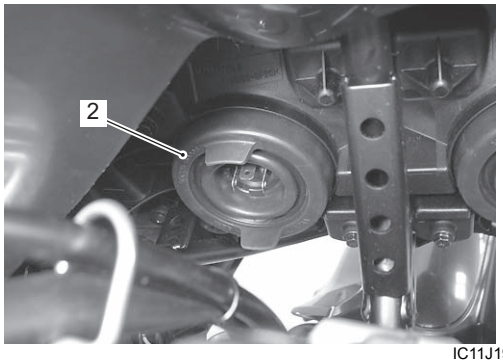
Cambie la bombilla del faro de la siguiente manera:

1) Desconecte el acoplador del faro (1).



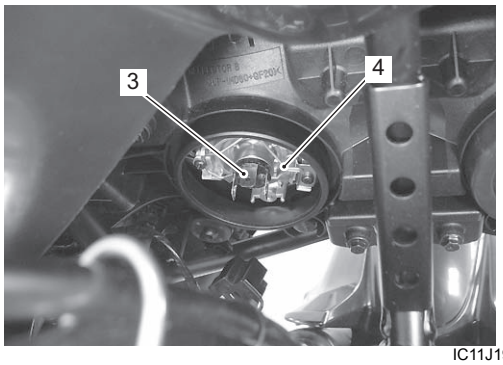
IC11J1920004-01

2) Retire el tapón de goma del casquillo de la bombilla (2).



IC11J1920005-01

3) Retire la bombilla del faro (3) desenganchando el muelle del soporte de la bombilla (4).



IC11J1920006-01

4) Vuelva a instalar las piezas extraídas.

NOTA

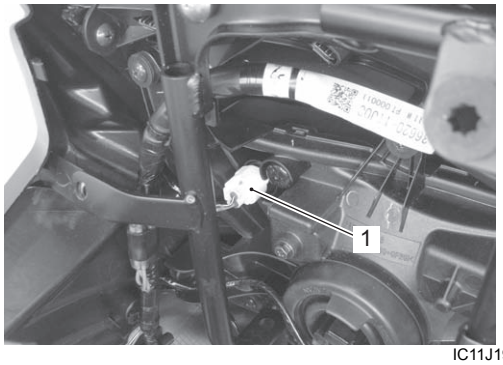
Coloque bien el tapón de goma del casquillo de la bombilla.

5) Después de la instalación, asegúrese de inspeccionar el haz de luz del faro. Véase “Ajuste del haz de luz del faro” (Página 9B-4).

Bombilla de la luz de posición

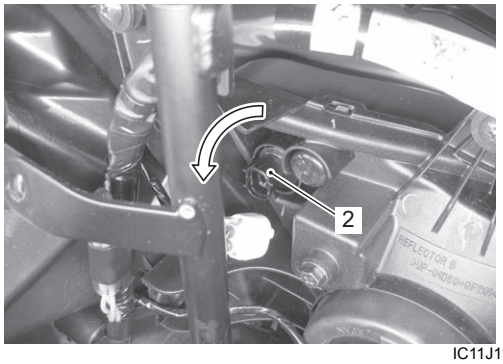
Cambie la bombilla de la luz de posición de la siguiente manera:

1) Retire el panel de instrumentos. Véase “Extracción e instalación del panel de instrumentos combinados” en la Sección 9C (Página 9C-2).
2) Desconecte el acoplador de la luz de posición (1).



IC11J1920007-01

3) Retire el casquillo de la luz de posición (2) girándolo en sentido contrario a las agujas del reloj.



IC11J1920008-01

4) Sustituya la(s) bombilla(s) de la luz de posición (3).

IC11J1920009-01

5) Vuelva a instalar las piezas extraídas.

Ajuste del haz de luz del faro

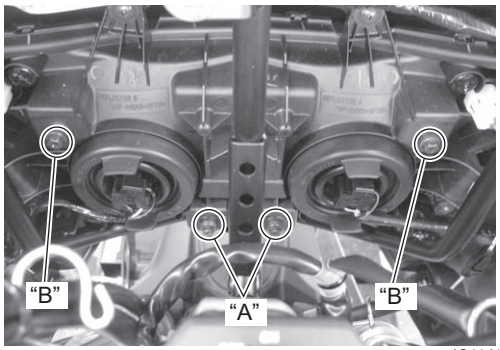
BSPC11J19206005

Ajuste el haz de luz del faro de la siguiente manera:

1) Retire la cubierta del panel de instrumentos combinados. Véase “Extracción e instalación del panel de instrumentos combinados” en la Sección 9C (Página 9C-2).

NOTA

Ajuste el haz de luz horizontalmente y, a continuación, verticalmente.

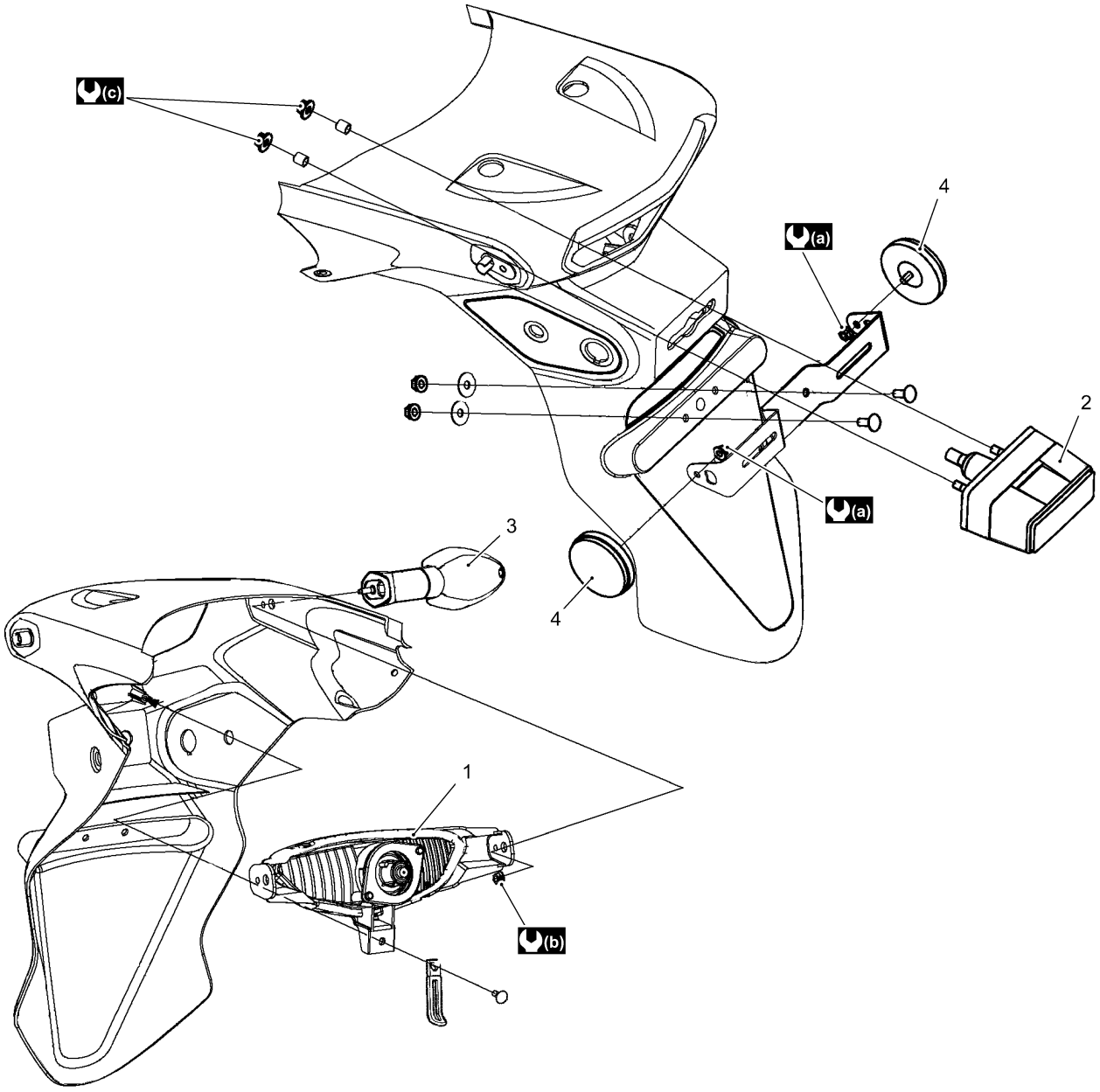


IC11J1920010-02

“A”: Regulador vertical	“B”: Regulador horizontal

Despiece del sistema de iluminación trasera

BSPC11J19206006

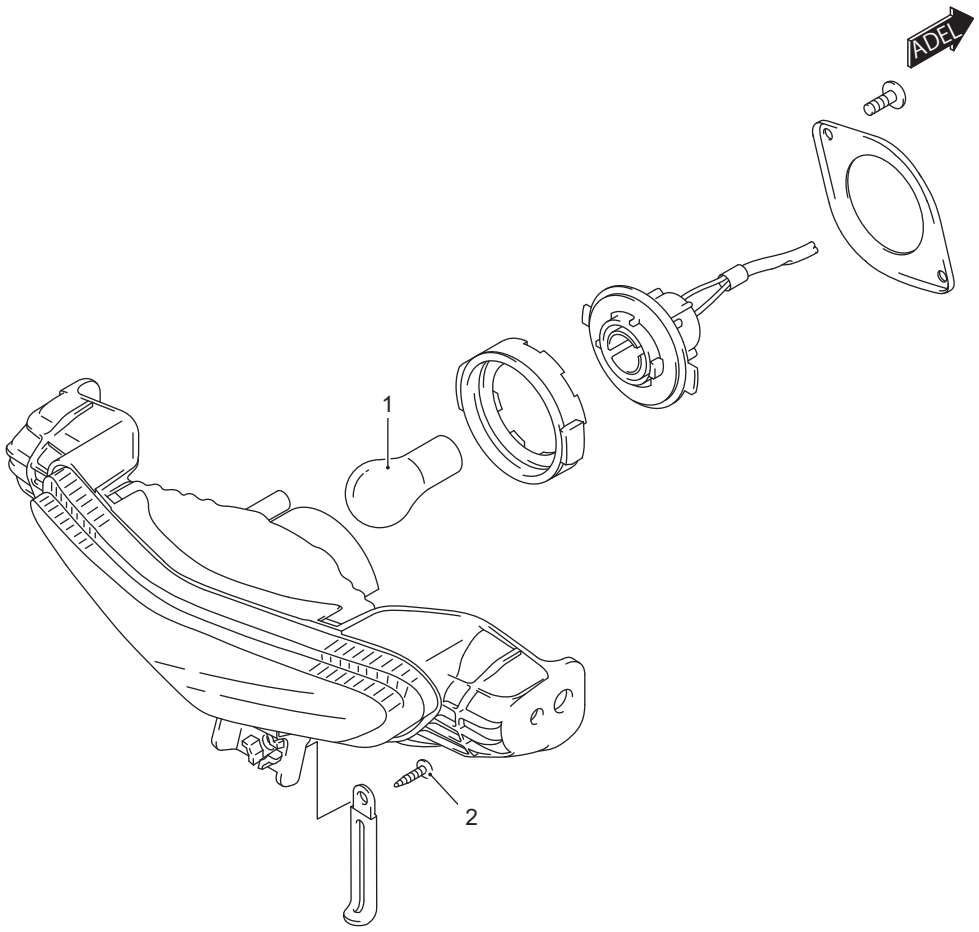


IC11J1920033-01

1. Luz de combinación trasera	4. Reflector luminoso (para E-03, 28, 33)	(c) : 5,0 N·m (0,5 kgf-m, 3,7 lbf-ft)
2. Luz de matrícula	(a) : 1,8 N·m (0,18 kgf-m, 1,5 lbf-ft)	
3. Luz intermitente trasera	(b) : 2,3 N·m (0,23 kgf-m, 1,7 lbf-ft)	

Componentes de la luz de combinación trasera

BSPC11J19206007



IC11J1920028S-01

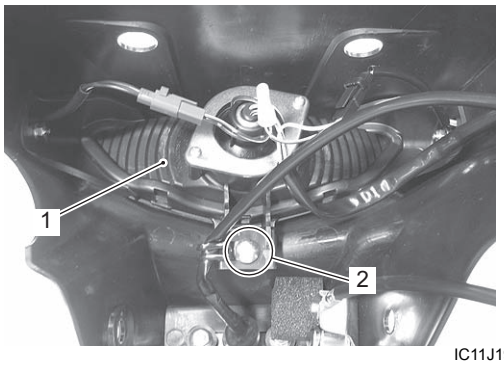
1. Bombilla de la luz de freno/luz trasera (12 V 21/5 W)	2. Tornillo de montaje de la luz de combinación trasera

Extracción e instalación de la luz de combinación trasera

BSPC11J19206008

Extracción

1) Retire el guardabarros trasero (parte posterior). Véase “Extracción e instalación de las piezas exteriores” en la Sección 9D (Página 9D-5).
2) Retire las luces intermitentes traseras (derecha e izquierda). Véase “Extracción e instalación de la luz intermitente trasera” (Página 9B-11).
3) Retire la luz de combinación trasera (1) extrayendo el tornillo de la luz de combinación trasera (2).



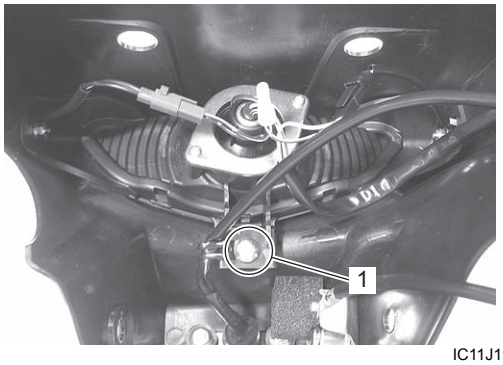
IC11J1920011-03

Instalación

Instale la luz de combinación trasera en orden inverso al de la extracción. Preste atención al siguiente punto:

NOTA

Fije la abrazadera en el tornillo (1).



IC11J1920029-02

Cambio de la bombilla de la luz de combinación trasera

BSPC11J19206009

AVISO

Si toca la bombilla con las manos desnudas, límpiela con un trapo humedecido con alcohol o con agua jabonosa para evitar un fallo prematuro de la bombilla.

NOTA

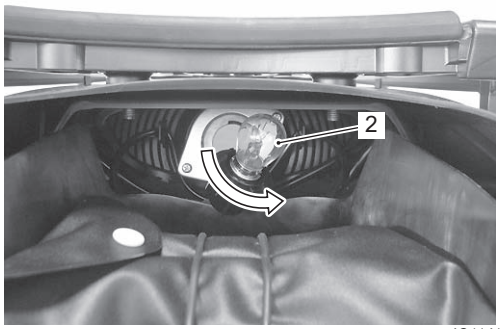
Utilice sólo bombillas con el vataje predeterminado.

Cambie la bombilla de la luz de combinación trasera de la siguiente manera:

1) Retire el asiento. Véase “Extracción e instalación de las piezas exteriores” en la Sección 9D (Página 9D-5).
2) Retire el casquillo de la bombilla (1) girándolo en sentido contrario a las agujas del reloj.

IC11J1920012-01

3) Presione la bombilla (2), gírela en sentido contrario a las agujas el reloj y sáquela.

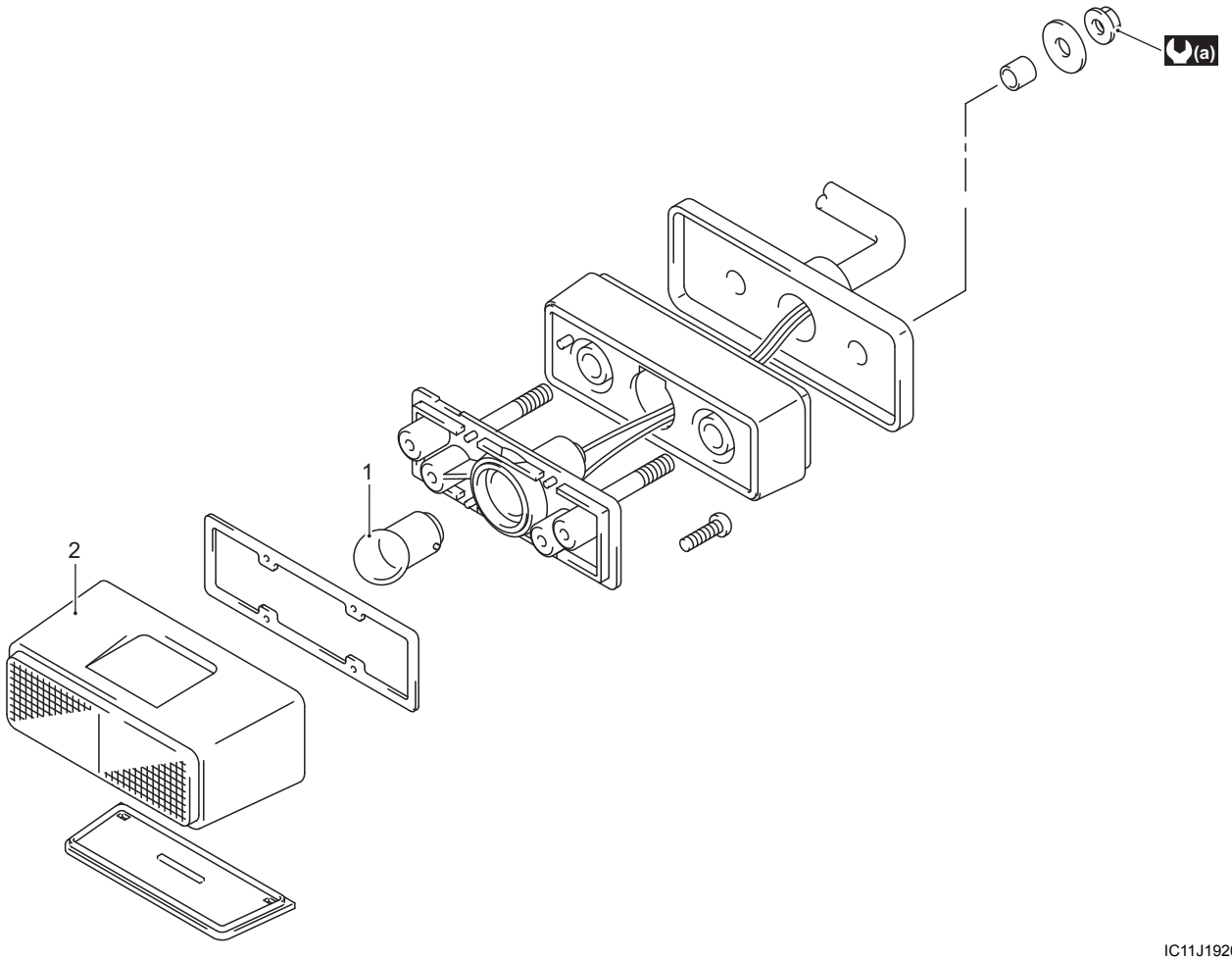


IC11J1920013-01

4) Vuelva a instalar las piezas extraídas.

Componentes de la luz de matrícula

BSPC11J19206010



IC11J1920030-01

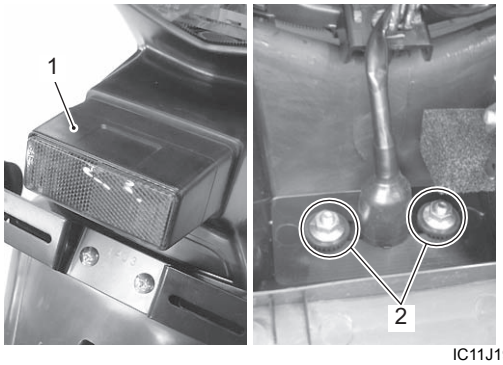
1. Bombilla de la luz de matrícula (12 V 5 W)	2. Pantalla	(a) : 5 N·m (0,5 kgf-m, 3,5 lbf-ft)

Extracción e instalación de la luz de matrícula

BSPC11J19206011

Extracción

1) Retire el conjunto de la luz de matrícula (1) extrayendo las tuercas (2).



IC11J1920014-02

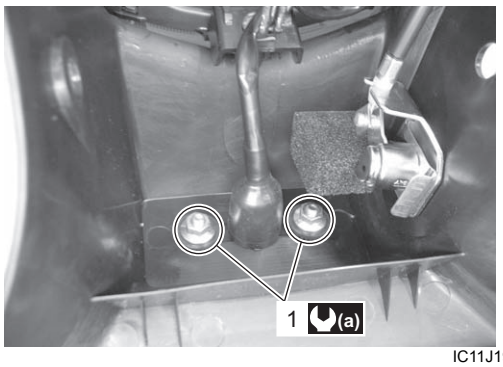
Instalación

Instale la luz de matrícula en orden inverso al de la extracción. Preste atención al siguiente punto:

- Apriete las tuercas de montaje de la luz de matrícula (1) al par especificado.

Par de apriete

Tuerca de montaje de la luz de matrícula (a): 5 N·m (0,5 kgf-m, 3,5 lbf-ft)



IC11J1920015-02

Cambio de la bombilla de la luz de matrícula

BSPC11J19206012

Cambie la bombilla de la luz de matrícula de la siguiente manera:

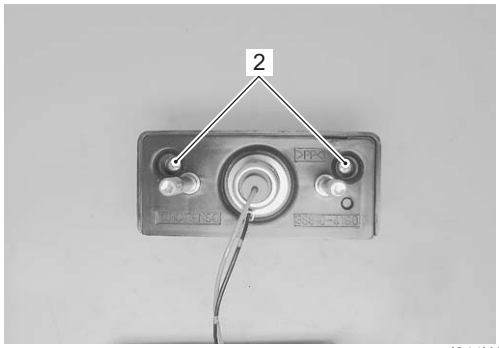
AVISO

Si toca la bombilla con las manos desnudas, límpiela con un trapo humedecido con alcohol o con agua jabonosa para evitar un fallo prematuro de la bombilla.

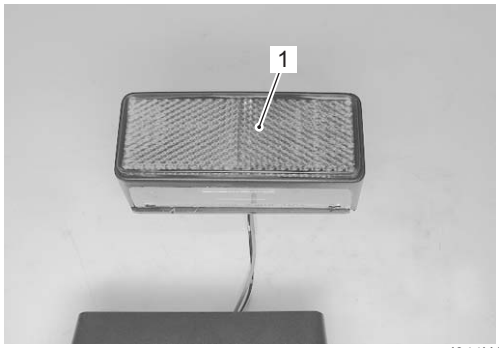
NOTA

Utilice sólo bombillas con el vataje predeterminado.

1) Retire el conjunto de la luz de matrícula. Véase “Extracción e instalación de la luz de matrícula” (Página 9B-9).
2) Retire la pantalla (1) extrayendo los tornillos (2).

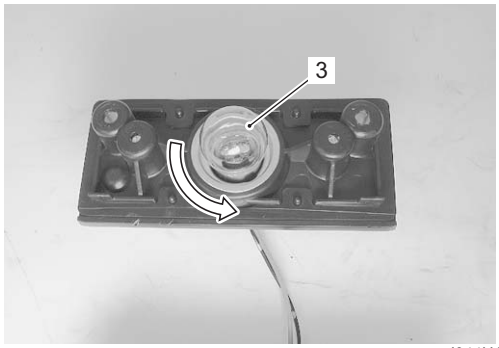


I944H1920022-01



I944H1920023-01

3) Presione la bombilla (3), gírela en sentido contrario a las agujas el reloj y sáquela.

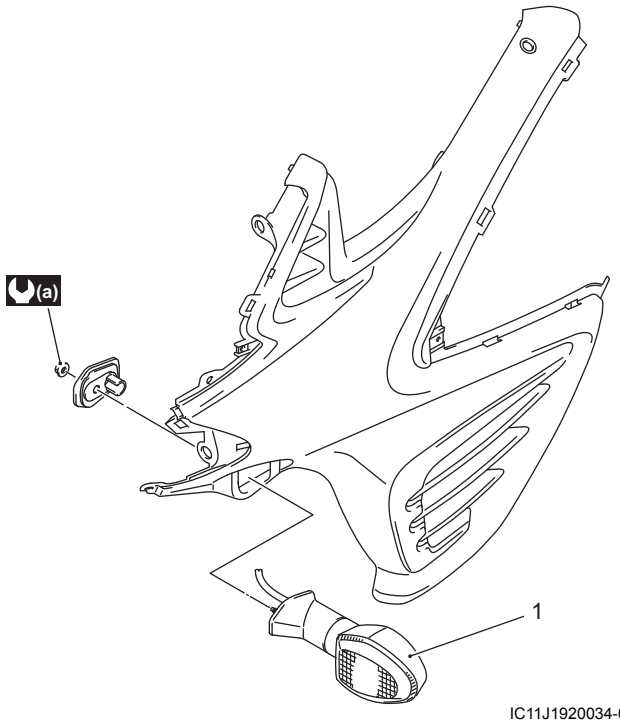


I944H1920024-01

4) Vuelva a instalar las piezas extraídas.

Despiece de la luz intermitente delantera

BSPC11J19206013

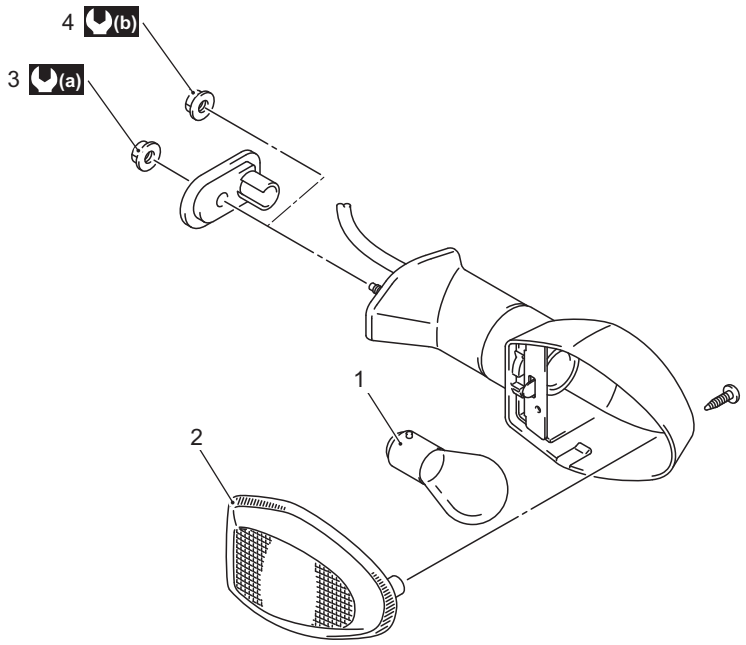


IC11J1920034-01

1. Luz intermitente delantera	(a) : 1,5 N·m (0,15 kgf-m, 1,0 lbf-ft)

Componentes de la luz intermitente

BSPC11J19206014



IC11J1920035-03

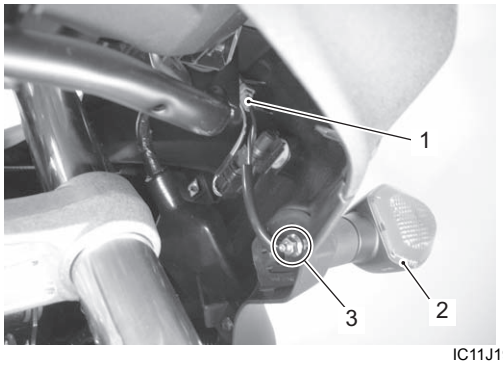
1. Bombilla de la luz intermitente (12 V 21 W x 4)	3. Tuerca de montaje de la luz intermitente delantera	(a) : 1,5 N·m (0,15 kgf-m, 1,0 lbf-ft)
2. Pantalla	4. Tuerca de montaje de la luz intermitente trasera	(b) : 2,3 N·m (0,23 kgf-m, 1,7 lbf-ft)

Extracción e instalación de la luz intermitente delantera

BSPC11J19206015

Extracción

1) Desconecte el acoplador de la luz intermitente delantera (1).
2) Retire la luz intermitente delantera (2) extrayendo la tuerca (3).



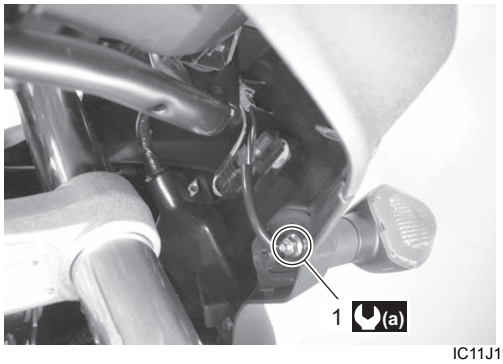
IC11J1920016-02

Instalación

Instale la luz intermitente delantera en orden inverso al de la extracción. Preste atención al siguiente punto:

- Apriete la tuerca de montaje de la luz intermitente delantera (1) al par especificado.

Par de apriete
Tuerca de montaje de la luz intermitente delantera (a): 1,5 N·m (0,15 kgf-m, 1,0 lbf-ft)



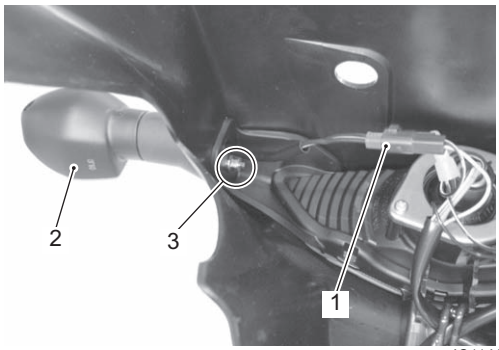
IC11J1920017-02

Extracción e instalación de la luz intermitente trasera

BSPC11J19206016

Extracción

1) Retire el guardabarros trasero (parte posterior). Véase “Extracción e instalación de las piezas exteriores” en la Sección 9D (Página 9D-5).
2) Desconecte el acoplador de la luz intermitente trasera (1).
3) Retire la luz intermitente trasera (2) extrayendo la tuerca (3).



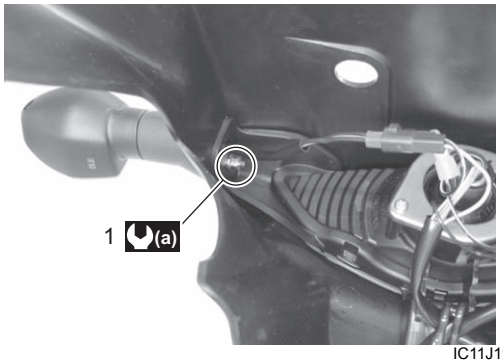
IC11J1920018-02

Instalación

Instale la luz intermitente trasera en orden inverso al de la extracción. Preste atención al siguiente punto:

- Apriete la tuerca de montaje de la luz intermitente trasera (1) al par especificado.

Par de apriete
Tuerca de montaje de la luz intermitente trasera (a): 2,3 N·m (0,23 kgf-m, 1,7 lbf-ft)



IC11J1920019-02

Cambio de la bombilla de la luz intermitente

BSPC11J19206017

AVISO

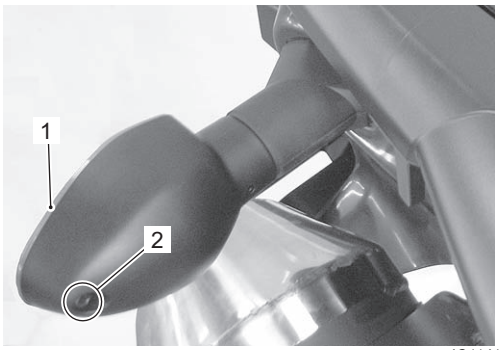
Si toca la bombilla con las manos desnudas, límpiela con un trapo humedecido con alcohol o con agua jabonosa para evitar un fallo prematuro de la bombilla.

NOTA

Utilice sólo bombillas con el vataje predeterminado.

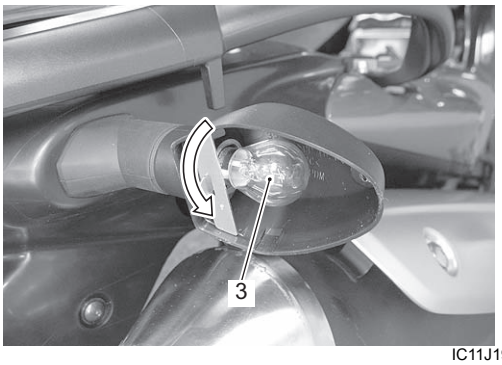
Cambie la bombilla de la luz intermitente de la siguiente manera:

1) Retire la pantalla (1) extrayendo el tornillo (2).



IC11J1920020-01

2) Presione la bombilla (3), gírela en sentido contrario a las agujas el reloj y sáquela.
3) Cambie la bombilla (3).



IC11J1920021-01

4) Vuelva a instalar la pantalla.

Inspección del relé de intermitente/pata de cabra

BSPC11J19206018

NOTA

Asegúrese de que la batería está totalmente cargada.

Antes de extraer el relé de intermitente/pata de cabra, compruebe el funcionamiento de las luces intermitentes. Si la luz intermitente no se ilumina, inspeccione la bombilla, el interruptor de intermitentes y la conexión del circuito.
Si la bombilla, el interruptor de intermitentes y las conexiones del circuito están bien, el relé de intermitente podría estar defectuoso; en este caso, cambie el relé de intermitente/pata de cabra por uno nuevo. Véase “Extracción e instalación del relé de intermitente/pata de cabra” (Página 9B-12).

Extracción e instalación del relé de intermitente/pata de cabra

BSPC11J19206019

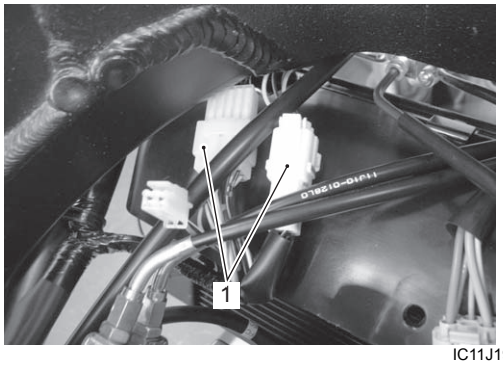
Véase “Extracción e instalación del relé de intermitente/pata de cabra” en la Sección 1I (Página 1I-8).

Inspección del interruptor de peligro

BSPC11J19206020

Inspeccione el interruptor de peligro de la siguiente manera:

1) Retire la caja del filtro de aire. Véase “Extracción e instalación de la caja del filtro de aire” en la Sección 1D (Página 1D-6).
2) Desconecte los acopladores de cable del interruptor del manillar izquierdo (1).



IC11J1920022-02

3) Con ayuda de un polímetro, compruebe si el interruptor de peligro tiene continuidad.
   Si encuentra alguna anomalía, cambie el conjunto del interruptor del manillar izquierdo por uno nuevo. Véase “Extracción e instalación del manillar” en la Sección 6B (Página 6B-3).

   Herramienta especial
   TOOL : 09900–25008 (Polímetro)

   Indicación del polímetro
   Continuidad (•)))

Color / Posición	B/R	Bl	Dg
OFF			
ON	○——	○——	○——

IC11J1920023S-02

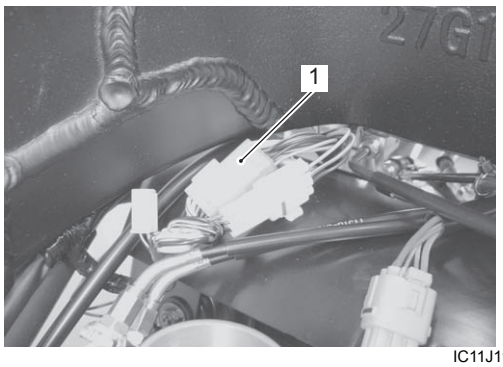
4) Cuando termine la inspección del interruptor de peligro, vuelva a instalar las piezas extraídas.

Inspección del interruptor de intermitentes

BSPC11J19206021

Inspeccione el interruptor de intermitentes de la siguiente manera:

1) Retire la caja del filtro de aire. Véase “Extracción e instalación de la caja del filtro de aire” en la Sección 1D (Página 1D-6).
2) Desconecte el acoplador de cable del interruptor del manillar izquierdo (1).



IC11J1920024-02

3) Con ayuda del polímetro, compruebe si el interruptor de intermitentes tiene continuidad. Si encuentra alguna anomalía, cambie el conjunto del interruptor del manillar izquierdo por uno nuevo.
   Véase “Extracción e instalación del manillar” en la Sección 6B (Página 6B-3).

   Herramienta especial
   TOOL : 09900–25008 (Polímetro)

   Indicación del polímetro
   Continuidad (•)))

Color / Posición	Lg	Lbl	B
L		○——	——○
PULSAR			
R	○——	——○	

I944H1920039S-01

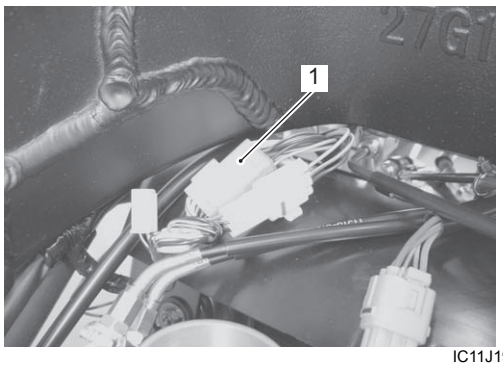
4) Cuando termine la inspección del interruptor de intermitentes, vuelva a instalar las piezas extraídas.

Inspección del interruptor de luz de cruce

BSPC11J19206022

Inspeccione el interruptor de luz de cruce de la siguiente manera:

1) Retire la caja del filtro de aire. Véase “Extracción e instalación de la caja del filtro de aire” en la Sección 1D (Página 1D-6).
2) Desconecte el acoplador de cable del interruptor del manillar izquierdo (1).



IC11J1920024-02

3) Con ayuda del polímetro, compruebe si el interruptor de luz de cruce tiene continuidad.
   Si encuentra alguna anomalía, cambie el conjunto del interruptor del manillar izquierdo por uno nuevo. Véase “Extracción e instalación del manillar” en la Sección 6B (Página 6B-3).

   Herramienta especial
   TOOL : 09900–25008 (Polímetro)

   Indicación del polímetro
   Continuidad (•))))

Color / Posición	O	Y
•		
EMPUJAR	○	○

I944H1920041S-01

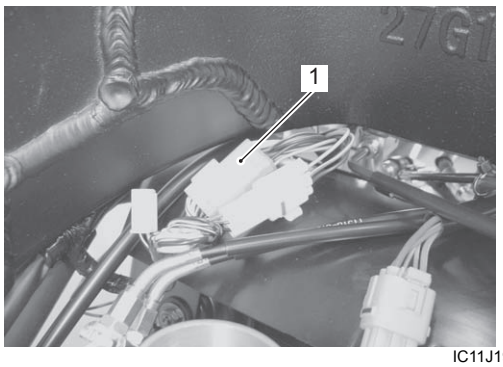
4) Cuando termine la inspección del interruptor de luz de cruce, vuelva a instalar las piezas extraídas.

Inspección del regulador de intensidad

BSPC11J19206023

Inspeccione el regulador de intensidad de la siguiente manera:

1) Retire la caja del filtro de aire. Véase “Extracción e instalación de la caja del filtro de aire” en la Sección 1D (Página 1D-6).
2) Desconecte el acoplador de cable del interruptor del manillar izquierdo (1).



IC11J1920024-02

3) Con ayuda de un polímetro, compruebe si el regulador de intensidad tiene continuidad.
   Si encuentra alguna anomalía, cambie el conjunto del interruptor del manillar izquierdo por uno nuevo. Véase “Extracción e instalación del manillar” en la Sección 6B (Página 6B-3).

   Herramienta especial
   TOOL : 09900–25008 (Polímetro)

   Indicación del polímetro
   Continuidad (•))))

Color / Posición	W	Y	O
CARRETERA		○	○
CORTA	○		○

I944H1920043S-01

4) Cuando termine la inspección del regulador de intensidad, vuelva a instalar las piezas extraídas.

Especificaciones

Datos de servicio

BSPC11J19207001

Vataje
Unidad: W

Elemento		Especificación
Faro	HI	60 x 2
	LO	55 x 2
Luz de posición/estacionamiento		5 x 2
Luz de freno / Luz trasera		21/5
Luz intermitente		21 x 4
Luz de matrícula		5
Luz del velocímetro		LCD
Luz del cuentarrevoluciones		LED
Luz indicadora de intermitente		LED

Especificaciones acerca de los pares de apriete

BSPC11J19207002

Piezas que hay que apretar	Par de apriete		Nota
	N·m	kgf-m	
Tuerca de montaje de la luz de matrícula	5	0,5	☞(Página 9B-9)
Tuerca de montaje de la luz intermitente delantera	1,5	0,15	☞(Página 9B-11)
Tuerca de montaje de la luz intermitente trasera	2,3	0,23	☞(Página 9B-11)

NOTA

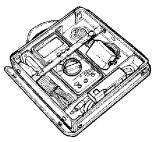
Los pares de apriete se especifican en los siguientes elementos:
“Despiece del sistema de iluminación trasera” (Página 9B-5)
“Componentes de la luz de matrícula” (Página 9B-8)
“Despiece de la luz intermitente delantera” (Página 9B-10)
“Componentes de la luz intermitente” (Página 9B-10)

Referencia:
Consulte los pares de apriete de los fijadores no especificados en esta sección en “Lista de pares de apriete” en la Sección 0C (Página 0C-8).

Herramientas y equipos especiales

Herramienta especial

BSPC11J19208001

09900–25008 Polímetro ☞(Página 9B-13) / ☞(Página 9B-13) / ☞(Página 9B-14) / ☞(Página 9B-14)		

Instrumentos / Indicador del combustible / Bocina

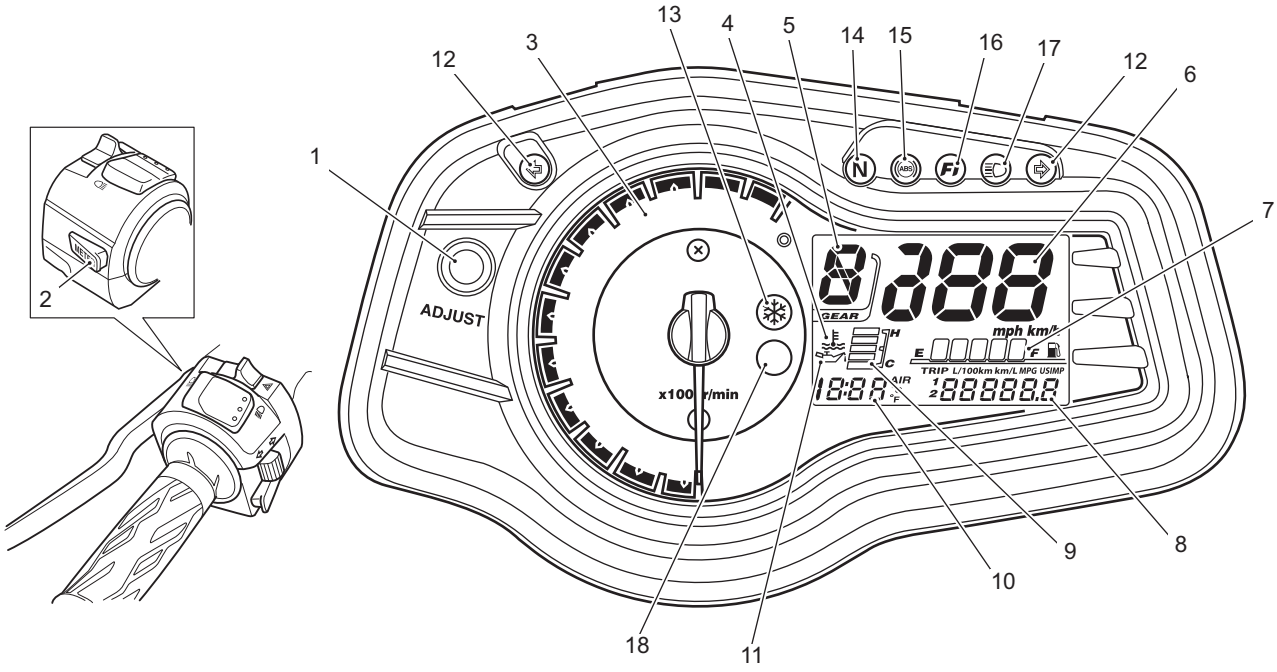
Descripción general

Descripción del sistema del panel de instrumentos combinados

BSPC11J19301001

Este panel de instrumentos combinados se compone principalmente de un motor paso a paso, LCD (pantalla de cristal líquido) y LED (diodos emisores de luz).
La aguja rpm está gobernada por el motor paso a paso.
Los LCDs indican Velocidad, Cuentakilómetros / Disparo 1 / Disparo 2 / Disparo de la reserva de combustible / Inyección de combustible (DTC) / Intensidad luminosa del panel de instrumentos, Reloj / Temperatura ambiente, Indicador de nivel de combustible, Posición de engranaje, Indicador de la temperatura del refrigerante del motor y de la presión de aceite respectivamente.

LED (diodo emisor de luz)
Para cada luz indicadora se utiliza un LED.
Los LEDs no necesitan mantenimiento. Los LEDs consumen menos energía eléctrica y son más resistentes a las vibraciones en comparación con las bombillas.



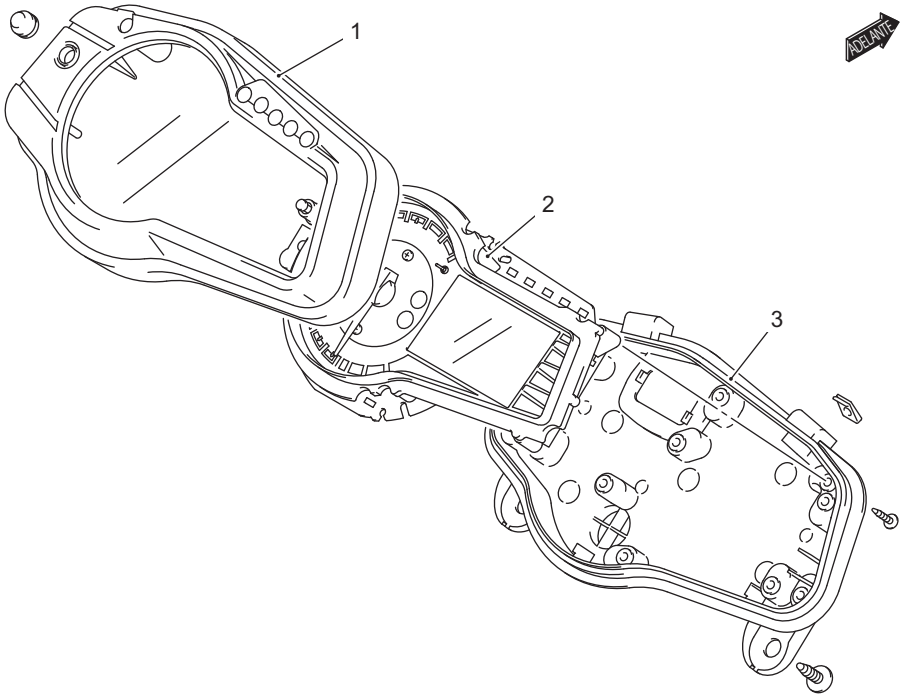
IC11J1930001-02

1. Botón de ajuste	10. LCD (Reloj / Temperatura ambiente)
2. Botón de selección	11. LCD (Indicador de la presión de aceite)
3. Cuentarrevoluciones	12. LED (luz indicadora de intermitente)
4. LCD (indicador de la temperatura del refrigerante del motor)	13. LED (Luz indicadora de congelación)
5. LCD (indicador de posición de engranajes)	14. LED (luz indicadora de punto muerto)
6. LCD (velocímetro)	15. LED (Luz indicadora de ABS)
7. LCD (Indicador de nivel de combustible)	16. LED (Luz indicadora de inyección de combustible)
8. LCD (Cuentakilómetros / Disparo 1 / Consumo de combustible 1 / Disparo 2 / Consumo de combustible 2 / Intensidad luminosa del panel de instrumentos / Inyección de combustible (DTC))	17. LED (testigo de luz larga)
9. LCD (indicador de la temperatura del refrigerante del motor)	18. LED (Luz indicadora de la temperatura del refrigerante del motor / Luz indicadora de la presión de aceite)

Instrucciones de reparación

Componentes del panel de instrumentos combinados

BSPC11J19306001



IC11J1930024S-01

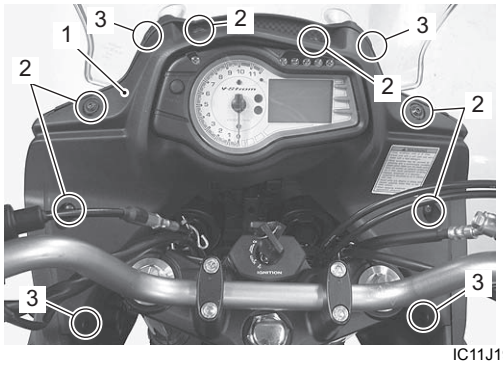
1. Caja superior del panel de instrumentos combinados	2. Unidad del panel de instrumentos combinados	3. Caja inferior del panel de instrumentos combinados

Extracción e instalación del panel de instrumentos combinados

BSPC11J19306002

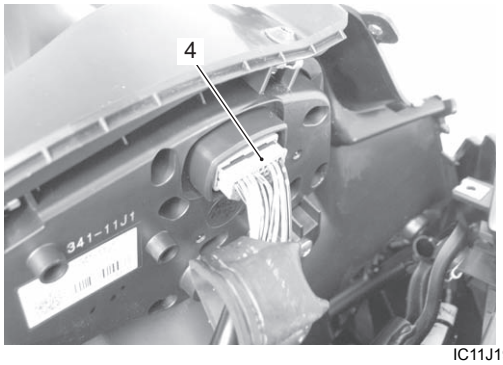
Extracción

1) Retire la cubierta del panel de instrumentos combinados (1) extrayendo los tornillos (2) y los clips (3).



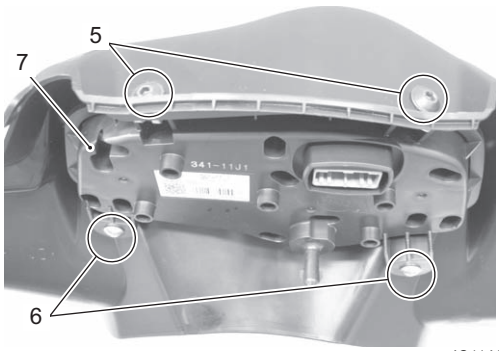
IC11J1930002-02

2) Desconecte el acoplador del panel de instrumentos combinados (4).



IC11J1930003-01

3) Retire los tornillos de montaje del panel de instrumentos combinados (5) y los tornillos (6).
4) Retire el conjunto del panel de instrumentos combinados (7).

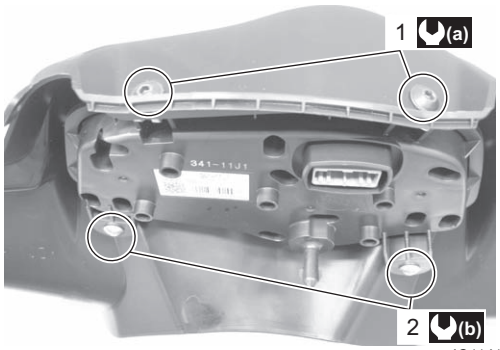


IC11J1930004-01

Instalación
Instale el panel de instrumentos combinados en orden inverso al de la extracción. Preste atención al siguiente punto.

- Apriete los tornillos (1) y (2) del panel de instrumentos combinados al par especificado.

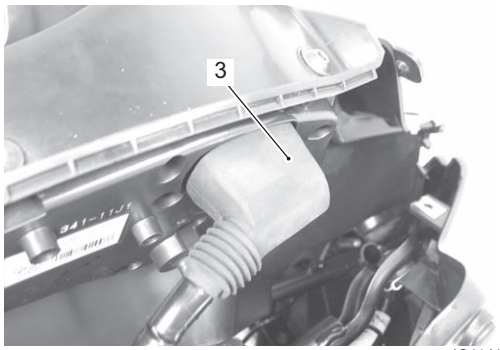
Par de apriete
Tornillo del panel de instrumentos combinados (a): 4,5 N·m (0,45 kgf-m, 3,3 lbf-ft)
Tornillo del panel de instrumentos combinados (b): 1,5 N·m (0,15 kgf-m, 1,0 lbf-ft)



IC11J1930006-01

NOTA

Fije bien el fuelle (3) del acoplador del panel de instrumentos combinados.



IC11J1930005-01

Desmontaje y montaje del panel de instrumentos combinados

BSPC11J19306003

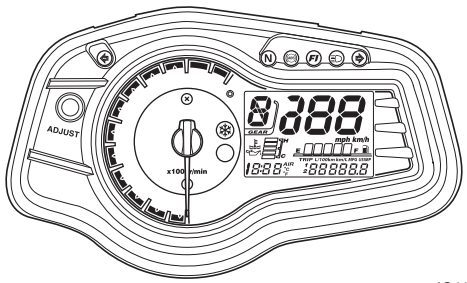
Desmontaje
Desmonte el panel de instrumentos combinados como se muestra en la sección de componentes del panel de instrumentos combinados. Véase “Componentes del panel de instrumentos combinados” (Página 9C-2).

Montaje
Monte el panel de instrumentos combinados como se muestra en la sección de componentes del panel de instrumentos combinados. Véase “Componentes del panel de instrumentos combinados” (Página 9C-2).

Inspección del panel de instrumentos combinados

BSPC11J19306004

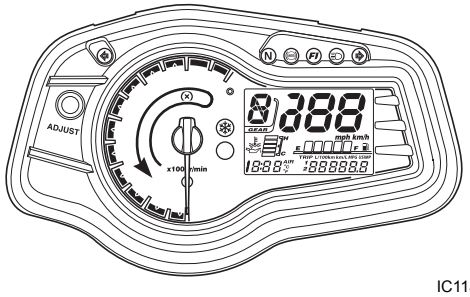
Inspección de los LEDs
Compruebe que los LEDs (Luz indicadora de inyección de combustible, Luz indicadora de la presión de aceite/ temperatura del refrigerante del motor, Luz indicadora de nivel de combustible, Luz indicadora de ABS, Luz indicadora de congelación y la iluminación del panel de instrumentos) se encienden automáticamente al activar el interruptor de encendido.
Compruebe que los demás LEDs (Luz indicadora de punto muerto, Testigo de luz larga y Luces indicadoras de intermitente) se encienden o se apagan al accionar los distintos interruptores.
Si encuentra alguna anomalía, cambie la unidad del panel de instrumentos combinados por una nueva una vez haya comprobado el mazo de cables y el acoplador de cable. Véase “Extracción e instalación del panel de instrumentos combinados” (Página 9C-2).



IC11J1930007-02

Inspección y ajuste del motor paso a paso

1) Compruebe que la aguja se calibra sola inmediatamente después de activar el interruptor de encendido y que se detiene en el punto cero.
   Si encuentra alguna anomalía, cambie la unidad del panel de instrumentos combinados por una nueva una vez haya comprobado el mazo de cables y el acoplador de cable.

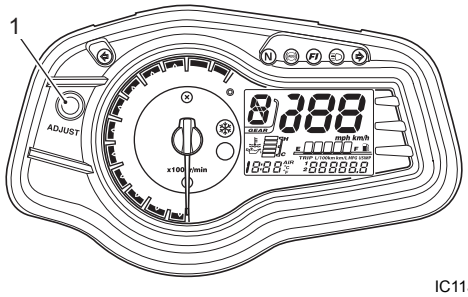


IC11J1930008-02

NOTA

- **A bajas temperaturas puede que la aguja no vuelva a su posición correcta ni siquiera al activar el interruptor de encendido. En tal caso, puede volver a colocar la aguja en su posición correcta siguiendo las instrucciones.**
- **Complete la operación en los 10 segundos siguientes a la activación del interruptor de encendido.**

2) Presionando el interruptor del regulador (1), active el interruptor de encendido.
3) Continúe presionando el interruptor del regulador (1) durante un mínimo de 3 a 5 s.



IC11J1930009-02

Tiempo	Interruptor de encendido	Botón regulador (1)
	OFF	PULSAR
0	ON	
• •		
3 seg. • 5 seg.		Soltar
• • • •		Pulsar Pulsar→Reinicio
10 seg.		

I837H1930023S-03

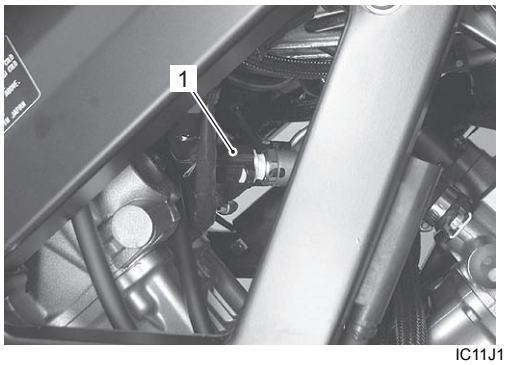
4) Una vez finalizada la operación, la aguja volverá inmediatamente al punto de partida. En caso de que la aguja no vuelva a su posición correcta después de realizar la operación anterior, sustituya la unidad del panel de instrumentos combinados. Véase “Extracción e instalación del panel de instrumentos combinados” (Página 9C-2).
5) Desactive el interruptor de encendido.

Inspección de la luz indicadora de la temperatura del refrigerante del motor

BSPC11J19306005

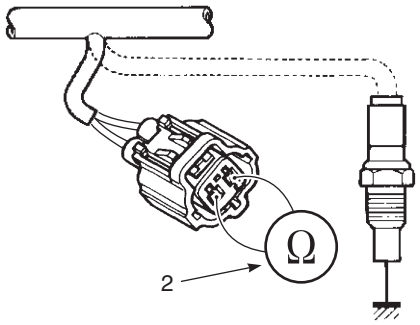
Véase “Ubicación de los componentes eléctricos” en la Sección 0A (Página 0A-9).
Inspeccione la luz indicadora de la temperatura del refrigerante del motor de la siguiente manera:

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



IC11J1110020-02

2) Conecte la resistencia variable (2) entre los terminales.



I718H1930009-05

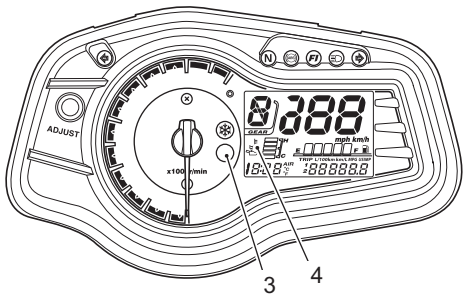
3) Active el interruptor de encendido.

4) Compruebe el funcionamiento del LED (3) y del LCD (4) mientras ajusta la resistencia a los valores especificados. Si detecta anomalías en una o en todas las indicaciones, cambie el panel de instrumentos combinados por uno nuevo. Véase “Extracción e instalación del panel de instrumentos combinados” (Página 9C-2).

Indicador de temperatura del refrigerante del motor		Temperatura y resistencia
LED	LCD	
ON	Parpadeo	120 °C (120,00 °C) Aprox. 126 Ω
OFF	ON	“A” “B” 115 °C (115,00 °C) Aprox. 129 Ω; 118 °C (117,78 °C) Aprox. 126 Ω; 110 °C (110,00 °C) Aprox. 146 Ω; 114 °C (113,89 °C) Aprox. 143 Ω; 70 °C (70,00 °C) Aprox. 441 Ω; 109 °C (108,89 °C) Aprox. 432 Ω; 50 °C (50,00 °C) Aprox. 839 Ω; 69 °C (68,89 °C) Aprox. 819 Ω; 40 °C (40,00 °C) Aprox. 1 192 Ω; 49 °C (48,89 °C) Aprox. 1 156 Ω
OFF	ON	
OFF	ON	
OFF	ON	
OFF	ON	

IB08J1930007S-03

“A”: Al disminuir la temperatura	“B”: Al aumentar la temperatura



IC11J1930010-02

5) Conecte el acoplador del sensor ECT.

Extracción e instalación de la luz indicadora de la temperatura del refrigerante del motor

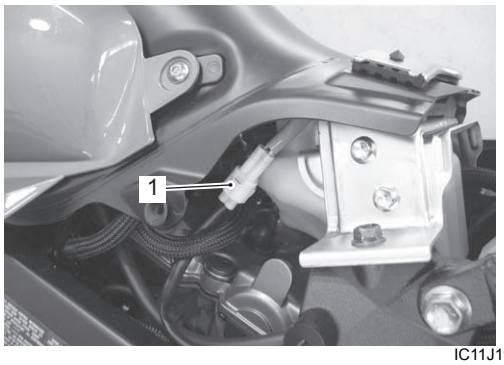
BSPC11J19306006

Véase “Extracción e instalación del sensor ECT” en la Sección 1C (Página 1C-3).

Inspección de la luz indicadora del nivel de combustible

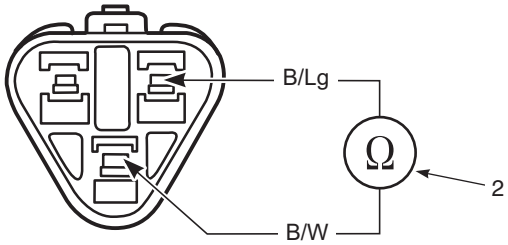
BSPC11J19306007

1) Retire la cubierta lateral de la izquierda del bastidor. Véase “Extracción e instalación de las piezas exteriores” en la Sección 9D (Página 9D-5).
2) Desconecte el acoplador de la bomba de combustible (1).



IC11J1930011-03

3) Conecte una resistencia variable (2) entre los cables B/Lg y B/W del acoplador del lado del mazo de cables.



I823H1930010-03

4) Active el interruptor de encendido.
5) Compruebe el visualizador del indicador de nivel de combustible (LCD) como se muestra en la figura. Si encuentra alguna anomalía, cambie el panel de instrumentos combinados por uno nuevo. Véase “Extracción e instalación del panel de instrumentos combinados” (Página 9C-2).

NOTA

El indicador de nivel de combustible tarda aprox. 30 segundos en indicar el nivel de combustible detectado.

Resistencia	Indicador de nivel de combustible
200,3 ± 5,0 Ω	ON → Flicker
162,5 ± 9,5 Ω	ON → ON
124,5 ± 9,5 Ω	ON → ON
77,2 ± 7,5 Ω	ON → ON
32,3 ± 3,0 Ω	ON → ON

IC11J1930031S-02

6) Conecte el acoplador del medidor de nivel de combustible y vuelva a instalar la cubierta lateral de la izquierda del bastidor. Véase “Extracción e instalación del depósito de combustible” en la Sección 1G (Página 1G-7) y “Extracción e instalación de las piezas exteriores” en la Sección 9D (Página 9D-5).

Inspección del medidor de nivel de combustible

BSPC11J19306008

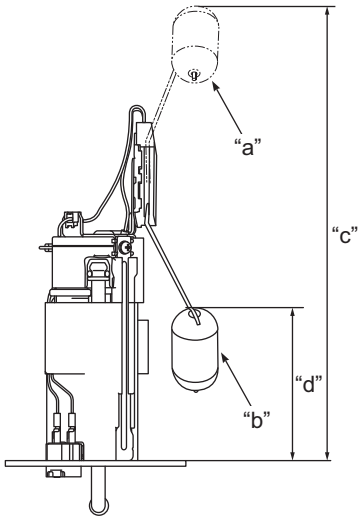
Inspeccione el medidor de nivel de combustible de la siguiente manera:

1) Retire el conjunto de la bomba de combustible. Véase “Desmontaje y montaje de la bomba de combustible” en la Sección 1G (Página 1G-10).
2) Mida la resistencia en todas las posiciones del flotador del medidor de nivel de combustible. Si la resistencia no es correcta, cambie el medidor de nivel de combustible por uno nuevo.

Herramienta especial
TOOL : 09900–25008 (Polímetro)

Indicación del polímetro
Resistencia (Ω)

Posición de flotador	Resistencia
Lleno “a”	**9 – 11 Ω**
Vacío “b”	**213 – 219 Ω**



IC11J1930012-02

“c”: 275 mm (10,83 pulg.)	“d”: 95 mm (3,74 pulg.)

3) Instale el conjunto de la bomba de combustible. Véase “Desmontaje y montaje de la bomba de combustible” en la Sección 1G (Página 1G-10).

Inspección del velocímetro

BSPC11J19306009

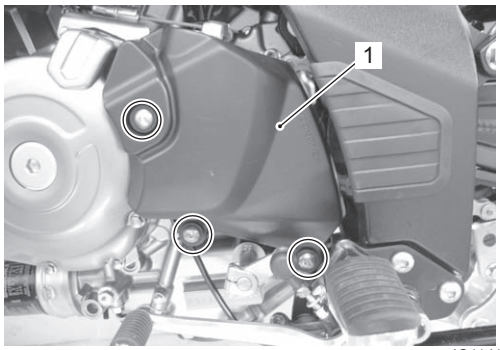
Si el velocímetro, el cuentakilómetros o el cuentakilómetros parcial no funcionan correctamente, inspeccione el sensor de velocidad y las conexiones del acoplador. Si el sensor de velocidad y las conexiones del acoplador están bien, cambie la unidad del panel de instrumentos combinados por una nueva. Véase “Extracción e instalación del panel de instrumentos combinados” (Página 9C-2).

Extracción e instalación del sensor de velocidad

BSPC11J19306010

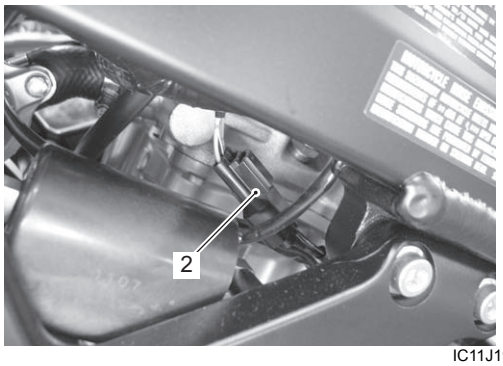
Extracción

1) Levante y sujete el depósito de combustible. Véase “Extracción e instalación del depósito de combustible” en la Sección 1G (Página 1G-7).
2) Retire la cubierta de la corona de motor (1). Véase “Extracción e instalación de la corona del motor” en la Sección 3A (Página 3A-3).



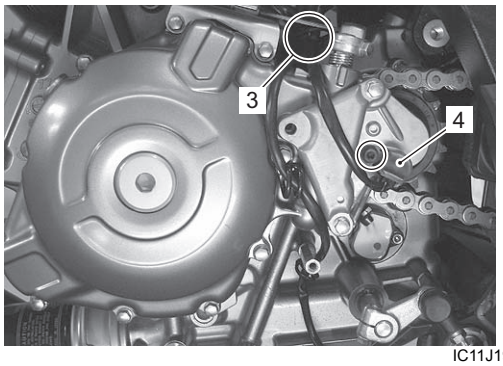
IC11J1930014-02

3) Desconecte el acoplador del sensor de velocidad (2).



IC11J1930013-02

4) Desconecte el cable del sensor de velocidad de la abrazadera (3).
5) Retire el sensor de velocidad (4).



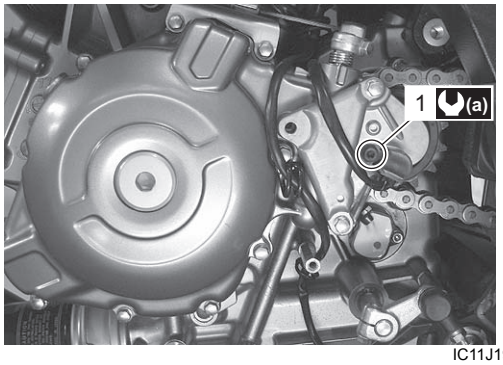
IC11J1930015-03

Instalación

Instale el sensor de velocidad en orden inverso al de la extracción. Preste atención a los siguientes puntos:

- Apriete el tornillo de montaje del sensor de velocidad (1) al par especificado.

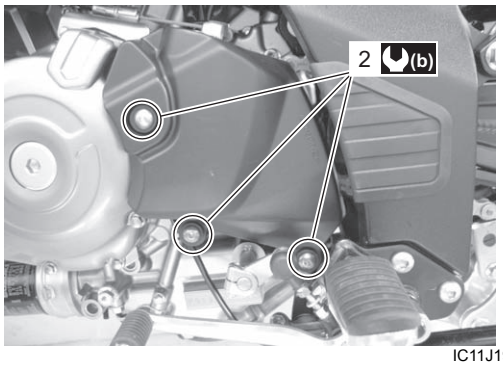
  Par de apriete
  Tornillo de montaje del sensor de velocidad (a): 4,5 N·m (0,45 kgf-m, 3,3 lbf-ft)



IC11J1930016-03

- Enrute el cable del sensor de velocidad. Véase “Diagrama de enrutamiento del mazo de cables” en la Sección 9A (Página 9A-7).
- Instale la cubierta de la corona del motor y apriete los tornillos de la cubierta de la corona del motor (2) al par especificado.

  Par de apriete
  Tornillo de la cubierta de la corona del motor (b): 5,5 N·m (0,55 kgf-m, 4,0 lbf-ft)



IC11J1930017-02

Inspección del sensor de velocidad

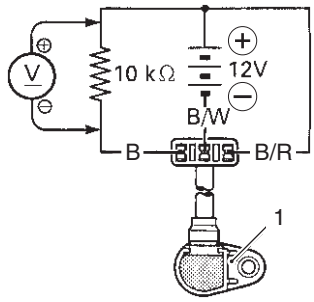
BSPC11J19306011

Inspeccione el sensor de velocidad de la siguiente manera:

1) Retire el sensor de velocidad. Véase “Extracción e instalación del sensor de velocidad” (Página 9C-7).
2) Conecte una batería de 12 V (entre B y B/W), una resistencia de 10 kΩ (entre B/R y B) y un polímetro (sonda (+) del polímetro a B y sonda (–) del polímetro a B/R) tal y como se muestra.

   Herramienta especial
   TOOL : 09900–25008 (Polímetro)

   Indicación del polímetro
   Voltaje (⎓)



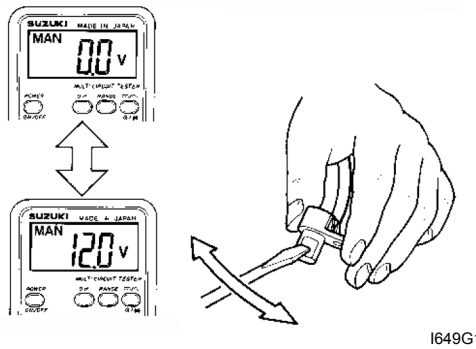
I717H1930018-01

1. Sensor de velocidad

3) Mueva un destornillador hacia atrás y hacia delante por la superficie de captación del sensor de velocidad. Los valores de voltaje medidos deben seguir el siguiente ciclo (0 V → 12 V o 12 V → 0 V). Si los valores de voltaje medidos no varían, cambie el sensor de velocidad por uno nuevo.

   NOTA

   Durante la medición, el valor de voltaje máximo medido debería ser igual al voltaje de la batería (12 V).



I649G1930017-02

4) Instale el sensor de velocidad. Véase “Extracción e instalación del sensor de velocidad” (Página 9C-7).

Inspección del indicador de presión del aceite

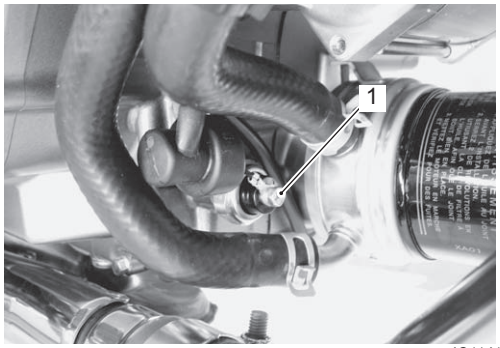
BSPC11J19306012

Inspeccione el indicador de presión del aceite de la siguiente manera:

NOTA

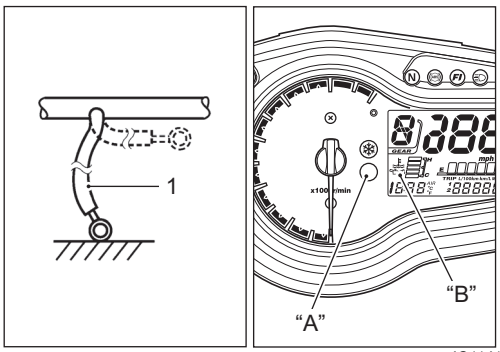
Antes de revisar el interruptor de presión de aceite, compruebe que el nivel de aceite de motor sea correcto. Véase "Cambio del filtro y del aceite de motor" en la Sección 0B (Página 0B-11).

1) Desconecte el cable del interruptor de presión de aceite (1) del interruptor de presión de aceite.



IC11J1930018-01

2) Active el interruptor de encendido.
3) Compruebe si el indicador de la presión de aceite (LED) "A" y (LCD) "B" se enciende al poner el cable a masa (1).
Si el indicador de la presión de aceite no se enciende, cambie la unidad del panel de instrumentos combinados por una nueva una vez que haya comprobado la conexión de los acopladores.



IC11J1930019-03

4) Conecte el cable del interruptor de presión de aceite. Véase "Diagrama de enrutamiento del mazo de cables" en la Sección 9A (Página 9A-7).

Extracción e instalación del interruptor de presión de aceite

BSPC11J19306013

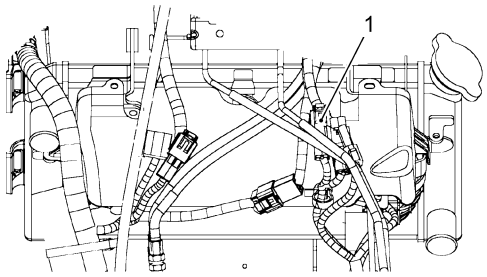
Véase "Extracción e instalación del interruptor de presión de aceite" en la Sección 1E (Página 1E-8).

Inspección del interruptor de encendido

BSPC11J19306014

Inspeccione el interruptor de encendido de la siguiente manera:

1) Retire la caja del filtro de aire. Véase "Extracción e instalación de la caja del filtro de aire" en la Sección 1D (Página 1D-6).
2) Desconecte el acoplador de cable del interruptor de encendido (1).



IC11J1180026-01

3) Compruebe la continuidad del interruptor de encendido con un polímetro. Si encuentra alguna anomalía, cambie el interruptor de encendido por uno nuevo.

Herramienta especial
TOOL : 09900–25008 (Polímetro)

Indicación del polímetro
Continuidad (•)))

E-21, 24

Posición \ Color	R	O	Gr	Br
ON	○——	——○	○——	——○
OFF				
BLOQUEO				
P	○——	——	——	——○

IB14J1930018S-01

E-03, 28, 33

Posición \ Color	R	O	O/Y	Gr	Br
ON	○——	——○——	——○	○——	——○
OFF					
BLOQUEO					
P	○——	——	——	——	——○

IB14J1930019S-01

4) Cuando termine la inspección del interruptor de encendido, vuelva a instalar las piezas extraídas.

Extracción e instalación del interruptor de encendido

BSPC11J19306015

Véase "Extracción e instalación del interruptor de encendido (para E-03, 24, 28, 33)" en la Sección 1H (Página 1H-12).

Inspección de la bocina

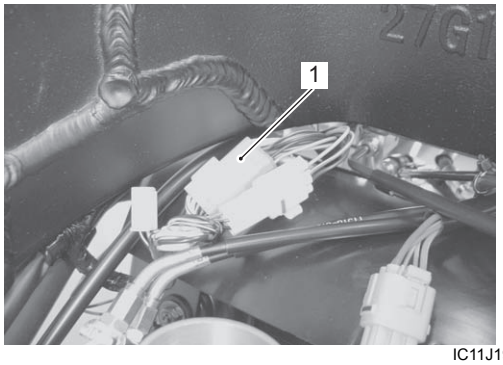
BSPC11J19306016

NOTA

Si el sonido de la bocina es normal, no es necesario inspeccionar la continuidad del botón de la bocina.

Inspección del botón de la bocina

1) Retire la caja del filtro de aire. Véase “Extracción e instalación de la caja del filtro de aire” en la Sección 1D (Página 1D-6).
2) Desconecte el acoplador de cable del interruptor del manillar izquierdo (1).



IC11J1920024-02

3) Compruebe la continuidad del botón de la bocina con un polímetro.
   Si encuentra alguna anomalía, cambie el conjunto del interruptor del manillar izquierdo por uno nuevo. Véase “Extracción e instalación del manillar” en la Sección 6B (Página 6B-3).

   Herramienta especial
   TOOL : 09900–25008 (Polímetro)

   Indicación del polímetro
   Continuidad (•)))

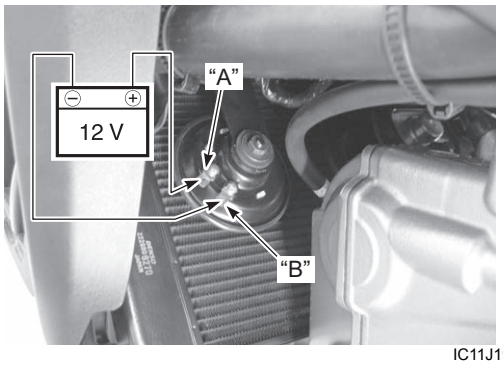
Color / Posición	B/BI	B/W
•		
EMPUJAR	○	○

I718H1930028S-03

4) Cuando termine la inspección del botón de la bocina, vuelva a instalar las piezas extraídas.

Inspección de la bocina

Conecte una batería de 12 V al terminal “A” y al terminal “B”. Si no se escucha ningún sonido de la bocina, cambie la bocina por una nueva.



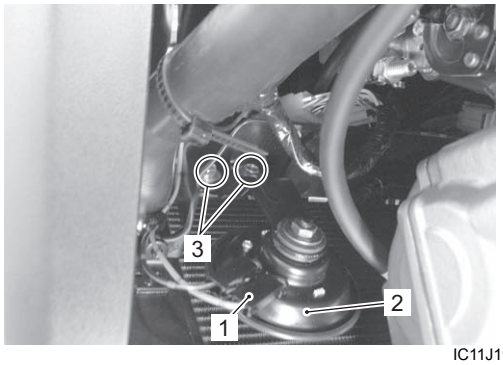
IC11J1930021-03

Extracción e instalación de la bocina

BSPC11J19306017

Extracción

1) Desconecte el acoplador de la bocina (1).
2) Retire la bocina (2) extrayendo los tornillos de montaje (3).



IC11J1930022-02

Instalación

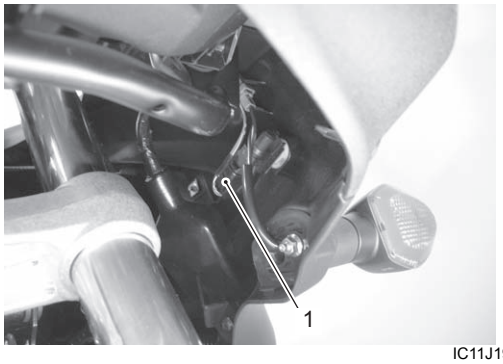
Instale la bocina en orden inverso al de la extracción.

Inspección de la luz indicadora de congelación

BSPC11J19306020

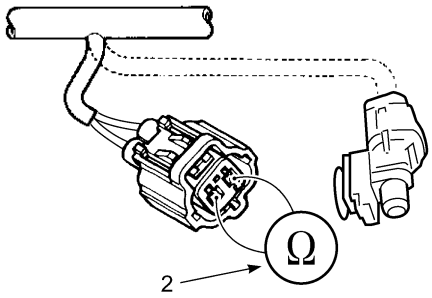
Inspeccione el indicador de temperatura ambiente (LCD) y la luz indicadora de congelación (LED) de la siguiente manera:

1) Desconecte el acoplador del sensor de temperatura ambiente (1).



IC11J1930025-01

2) Conecte una resistencia variable (2) entre los terminales.



IC11J1930026-01

3) Active el interruptor de encendido.

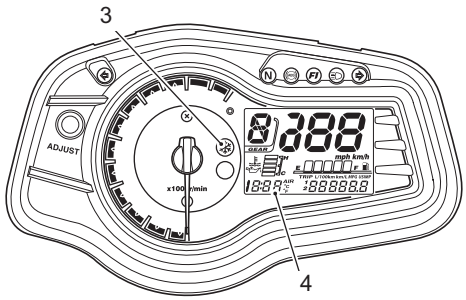
4) Compruebe el funcionamiento del indicador de temperatura ambiente (LCD) (3) y de la luz indicadora de congelación (LED) (4) mientras ajusta la resistencia a los valores especificados.
Si detecta anomalías en una o en ambas indicaciones, cambie el panel de instrumentos combinados por uno nuevo. Véase “Extracción e instalación del panel de instrumentos combinados” (Página 9C-2).

Resistencia (2)	Indicador de temperatura ambiente (LCD) (4)	
	°C	°F
Aprox. 1,7 kΩ	25,0	78,0
Aprox. 4,3 kΩ	5,0	41,0
Aprox. 9,7 kΩ	–10,0	14,0

Luz indicadora congelación (LED) (3)	Indicador de la temperatura ambiente (LCD) (4)	Temperatura
Flicker	Flicker	“A” “B” 5 °C (41°F) 3 °C (37,4 °F)
OFF		

IC11J1930027S-03

“A”:	Al aumentar la temperatura
“B”:	Al disminuir la temperatura



IC11J1930028-02

5) Conecte el acoplador del sensor de temperatura ambiente.

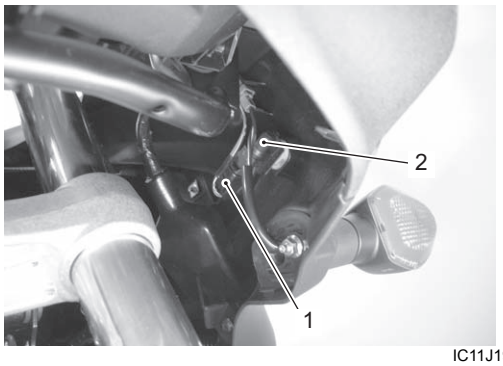
Extracción e instalación del sensor de temperatura ambiente

BSPC11J19306018

Extracción

1) Desconecte el acoplador del sensor de temperatura ambiente (1).

2) Retire el sensor de temperatura ambiente (2).



IC11J1930023-01

Instalación

Instale el sensor de temperatura ambiente en orden inverso al de la extracción.

Inspección del sensor de temperatura ambiente

BSPC11J19306019

⚠ ATENCIÓN

- **El rango de temperatura operativa del sensor de temperatura ambiente es –30 – 80 °C (–22 – 176 °F).**
- **No caliente el aceite a 80 °C (176 °F) ni por encima de este valor para realizar esta inspección.**

NOTA

El método de medición de la resistencia del sensor de temperatura ambiente es el mismo que para el sensor ECT. Véase "Inspección del sensor ECT" en la Sección 1C (Página 1C-4).

Especificaciones del sensor de temperatura ambiente

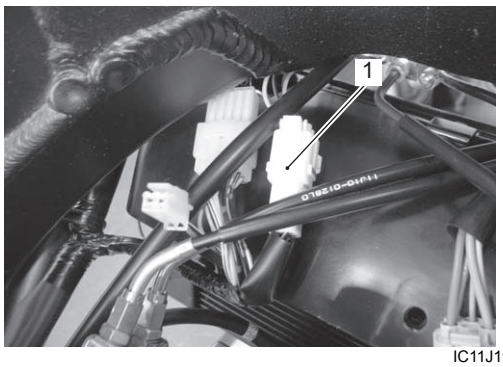
Temperatura	Resistencia normal
–20 °C (–4 °F)	Aprox. 16,235 kΩ
–10 °C (14 °F)	Aprox. 9,282 kΩ
0 °C (32 °F)	Aprox. 5,500 kΩ
10 °C (50 °F)	Aprox. 3,365 kΩ
20 °C (68 °F)	Aprox. 2,120 kΩ
25 °C (77 °F)	Aprox. 1,700 kΩ
30 °C (86 °F)	Aprox. 1,372 kΩ
40 °C (104 °F)	Aprox. 0,910 kΩ

Inspección del botón de selección

BSPC11J19306021

Inspeccione el botón de selección de la siguiente manera:

1) Retire la caja del filtro de aire. Véase "Extracción e instalación de la caja del filtro de aire" en la Sección 1D (Página 1D-6).
2) Desconecte el acoplador de cable del interruptor del manillar izquierdo (1).



IC11J1930029-01

3) Compruebe la continuidad del botón de selección con un polímetro.
   Si encuentra alguna anomalía, cambie el conjunto del interruptor del manillar izquierdo por uno nuevo. Véase "Extracción e instalación del manillar" en la Sección 6B (Página 6B-3).

   Herramienta especial
   TOOL : 09900–25008 (Polímetro)

   Indicación del polímetro
   Continuidad (•)))

Color / Posición	Y/G	B/W
•		
EMPUJAR	○———	———○

IC11J1930030S-01

4) Cuando termine la inspección del botón de selección, vuelva a instalar las piezas extraídas.

Especificaciones

Datos de servicio

BSPC11J19307001

Vataje
Unidad: W

Elemento		Especificación
Faro	HI	60 x 2
	LO	55 x 2
Luz de posición/estacionamiento		5 x 2
Luz de freno / Luz trasera		21/5
Luz intermitente		21 x 4
Luz de matrícula		5
Luz del velocímetro		LCD
Luz del cuentarrevoluciones		LED
Luz indicadora de intermitente		LED
Testigo de luz larga		LED
Luz indicadora de posición en punto muerto		LED
Luz indicadora de la presión de aceite/temperatura del refrigerante del motor		LED
Luz indicadora de inyección de combustible		LED
Luz indicadora de congelación		LED
Luz indicadora de ABS		LED

Especificaciones acerca de los pares de apriete

BSPC11J19307002

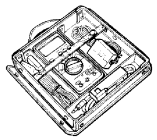
Piezas que hay que apretar	Par de apriete		Nota
	N·m	kgf-m	
Tornillo del panel de instrumentos combinados	4,5	0,45	☞(Página 9C-3)
	1,5	0,15	☞(Página 9C-3)
Tornillo de montaje del sensor de velocidad	4,5	0,45	☞(Página 9C-8)
Tornillo de la cubierta de la corona del motor	5,5	0,55	☞(Página 9C-8)

Referencia:
Consulte los pares de apriete de los fijadores no especificados en esta sección en “Lista de pares de apriete” en la Sección 0C (Página 0C-8).

Herramientas y equipos especiales

Herramienta especial

BSPC11J19308001

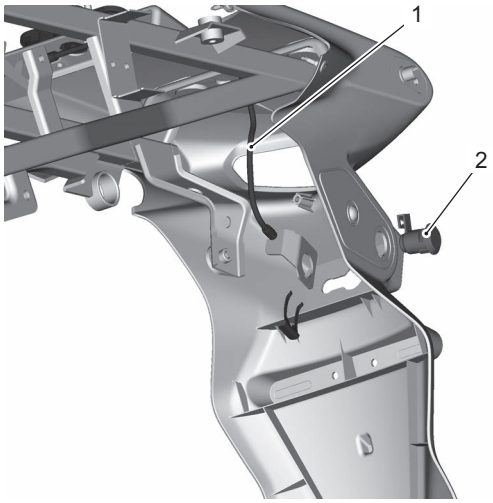
09900–25008 Polímetro ☞(Página 9C-7) / ☞(Página 9C-8) / ☞(Página 9C-9) / ☞(Página 9C-10) / ☞(Página 9C-12)		

Piezas exteriores

Diagrama esquemático y de disposición

Diagrama de enrutamiento del cable de bloqueo del asiento

BSPC11J19402001



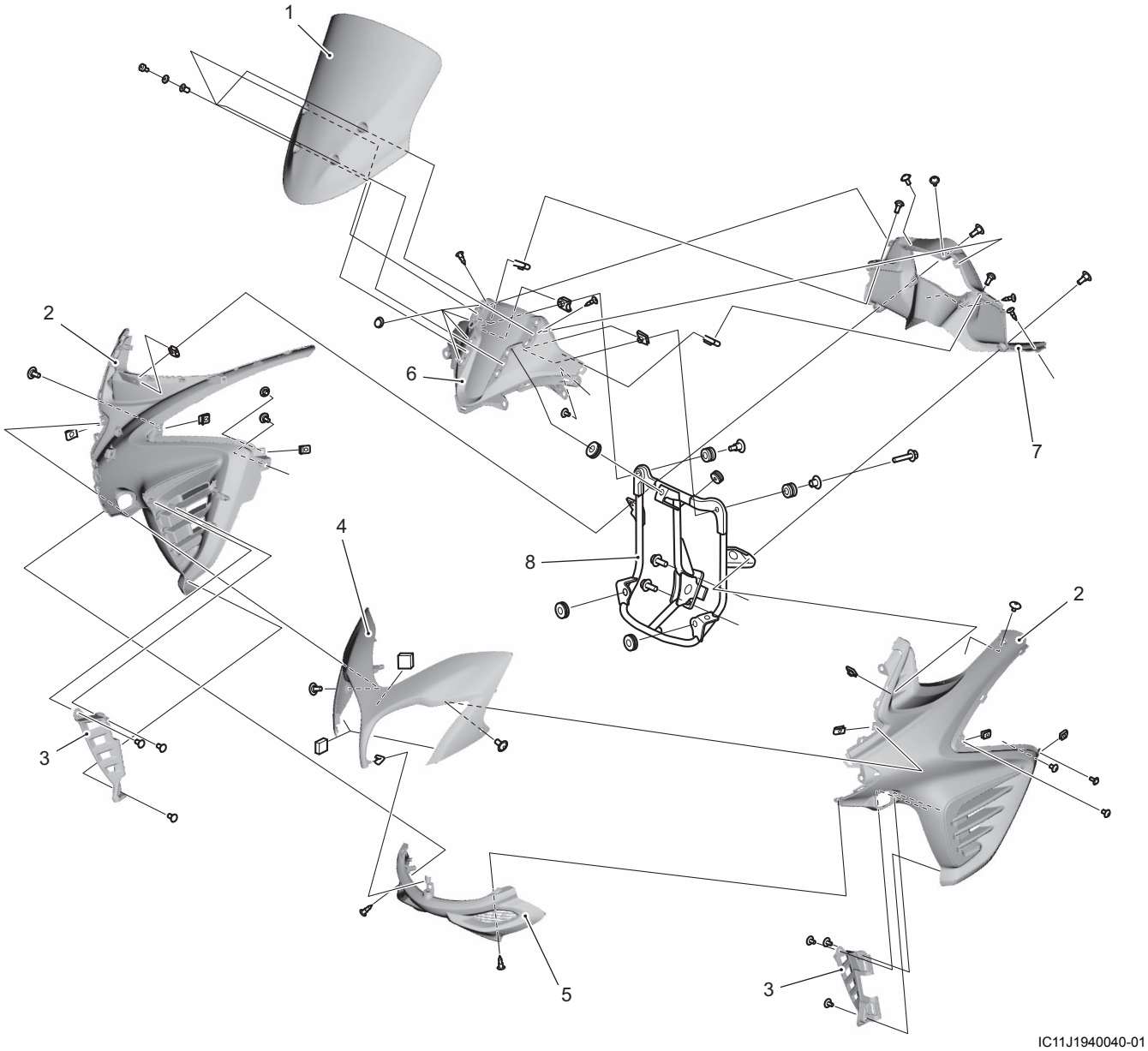
IC11J1940039-01

1. Cable de bloqueo del asiento	2. Bloqueo del asiento

Instrucciones de reparación

Despiece del carenado

BSPC11J19406006

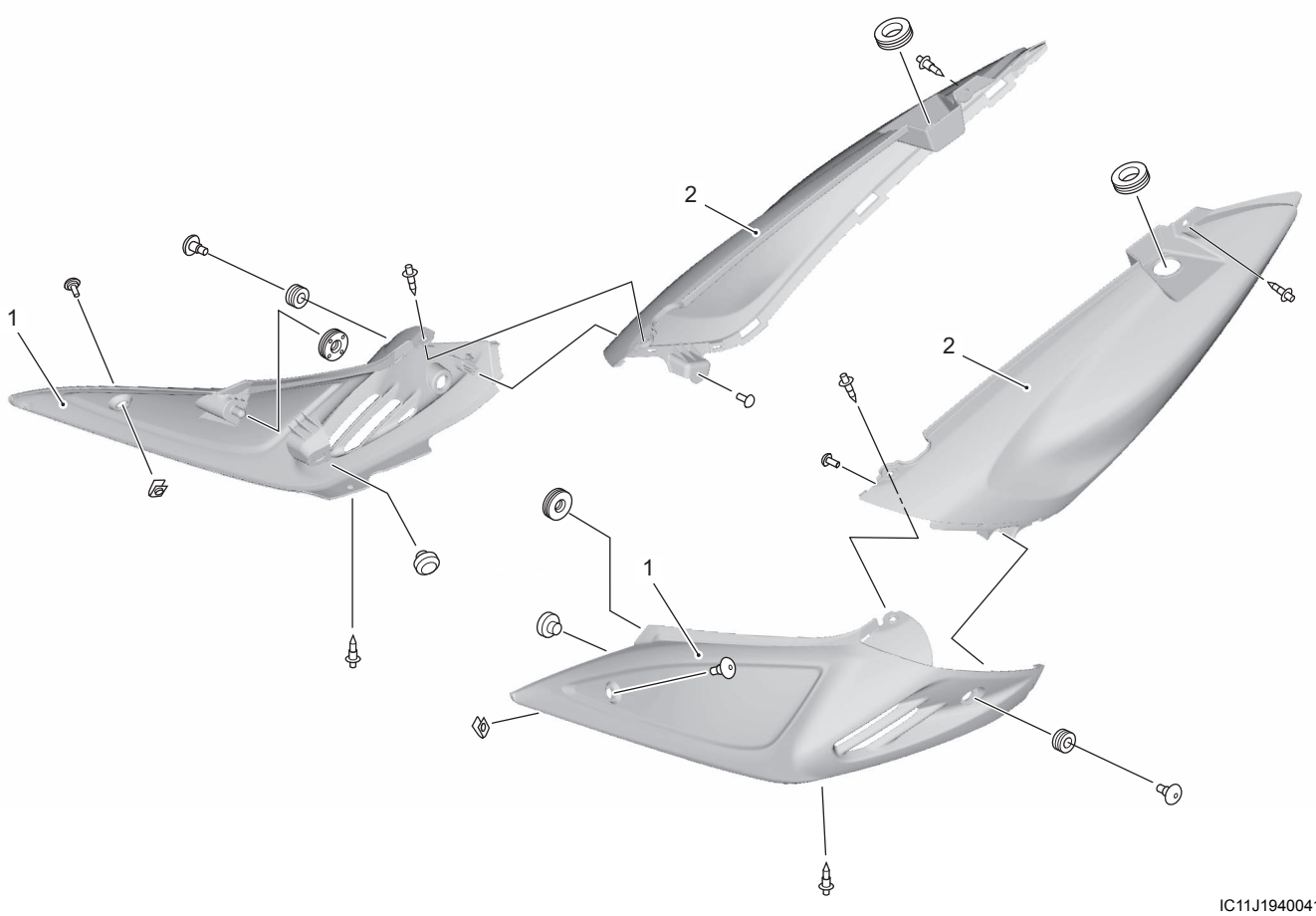


IC11J1940040-01

1. Parabrisas	3. Cubierta interior del carenado	5. Cubierta interior del carenado	7. Panel de instrumentos
2. Carenado lateral	4. Carenado del cuerpo	6. Cubierta delantera del panel de instrumentos	8. Araña del faro

Despiece de la cubierta del bastidor

BSPC11J19406001

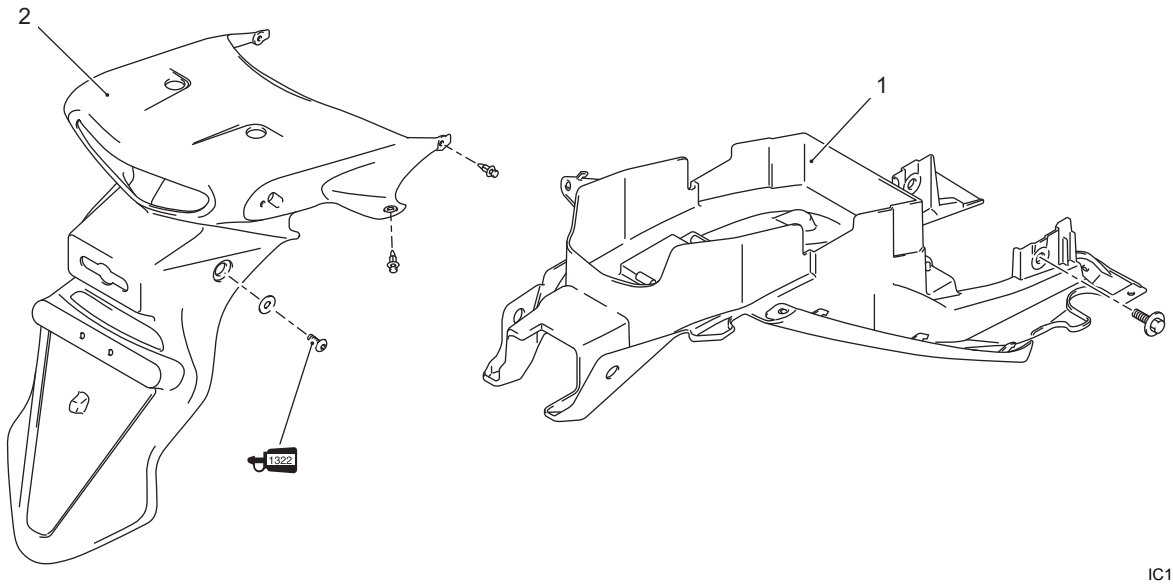


IC11J1940041-01

1. Cubierta del bastidor	2. Cubierta lateral del bastidor

Despiece del guardabarros trasero

BSPC11J19406002

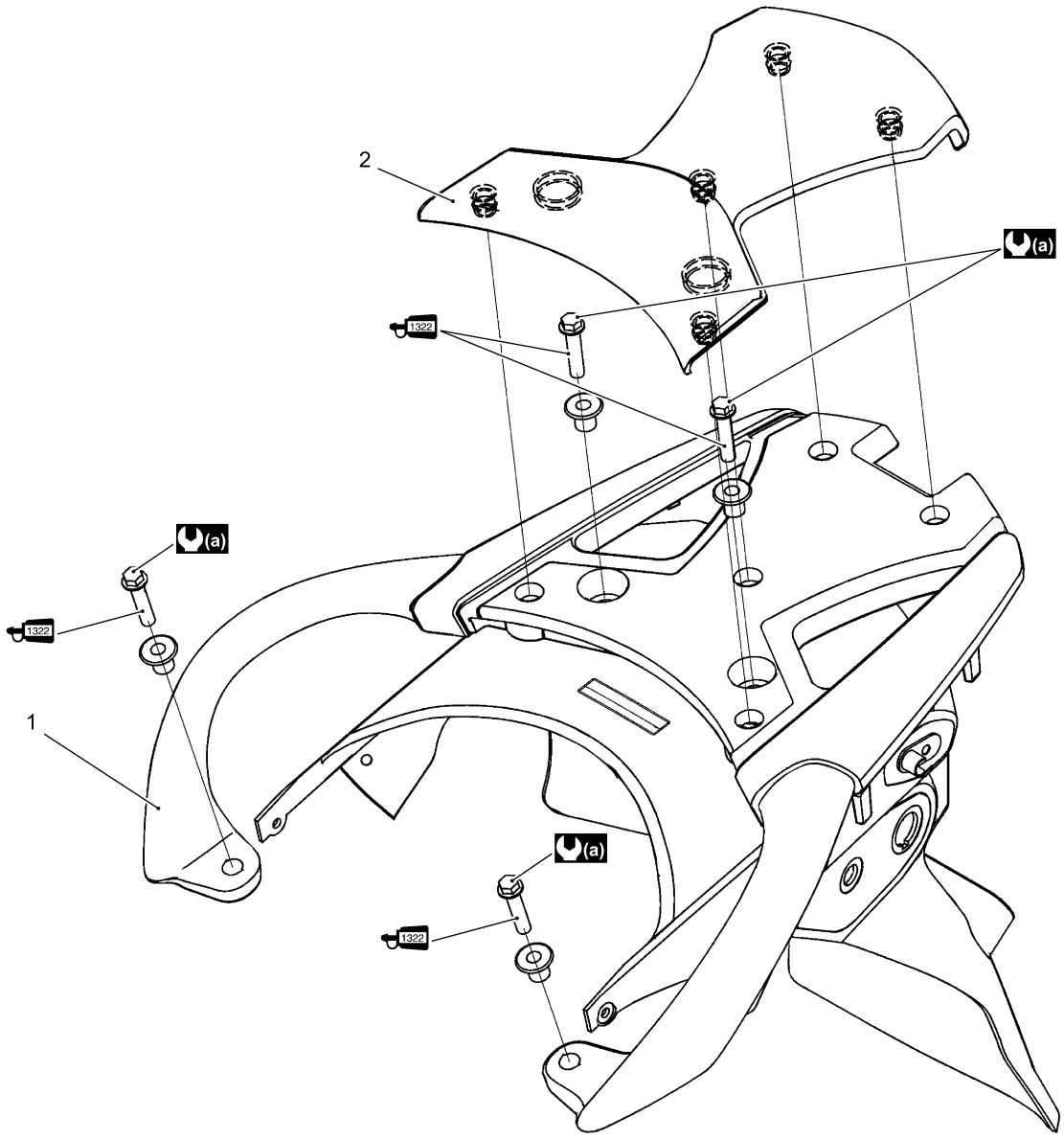


IC11J1940042-01

1. Guardabarros trasero (parte frontal)	2. Guardabarros trasero	1322 : Aplique fijador de roscas en la parte roscada.

Despiece del colín deportivo

BSPC11J19406005



IC11J1940038-02

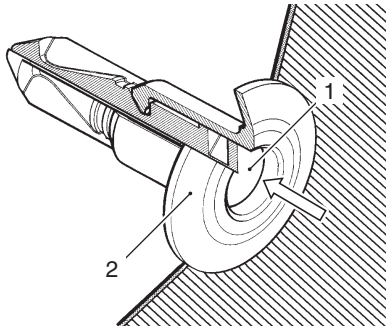
1. Colín deportivo	2. Tapa del colín deportivo	(a) : 29 N·m (2,9 kgf-m, 21,0 lbf-ft)	1322 : Aplique fijador de roscas en la parte roscada.

Extracción e instalación del fijador

BSPC11J19406003

Extracción

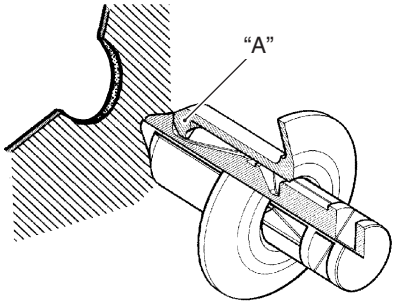
1) Oprima la cabeza de la pieza central del fijador (1).
2) Saque el fijador (2).



I649G1940005-02

Instalación

1) Deje que la pieza central sobresalga de la cabeza para que el trinquete “A” se cierre.



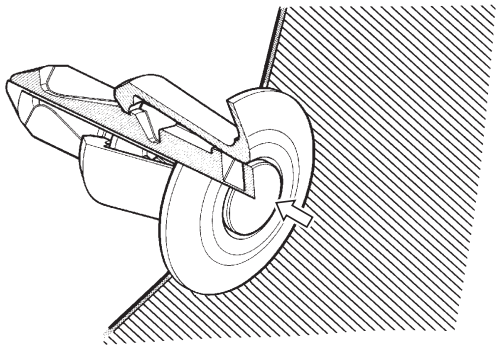
I649G1940006-02

2) Introduzca el fijador dentro del orificio de instalación.

NOTA

Para evitar daños en la pestaña “A”, introduzca el fijador hasta el fondo del orificio de instalación.

3) Presione la cabeza de la pieza central hasta que esté a nivel con la cara exterior del fijador.



I649G1940007-02

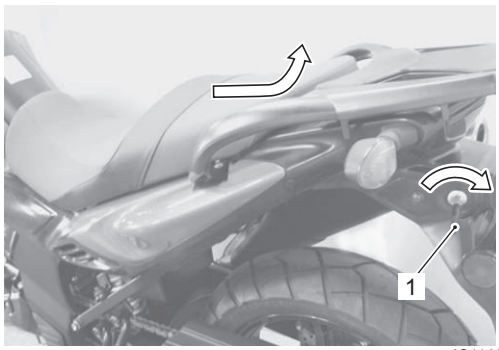
Extracción e instalación de las piezas exteriores

BSPC11J19406004

Asiento

Extracción

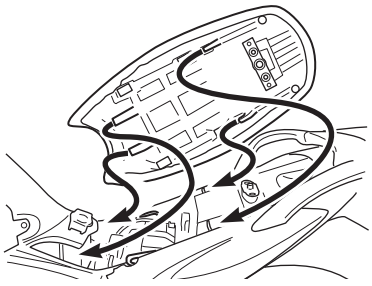
1) Desbloquee el asiento con la llave de contacto (1).
2) Retire el asiento.



IC11J1940001-02

Instalación

Deslice los ganchos del asiento en los retenes de los ganchos y empuje hacia abajo con firmeza hasta que el asiento se haya encajado en la posición de bloqueo.

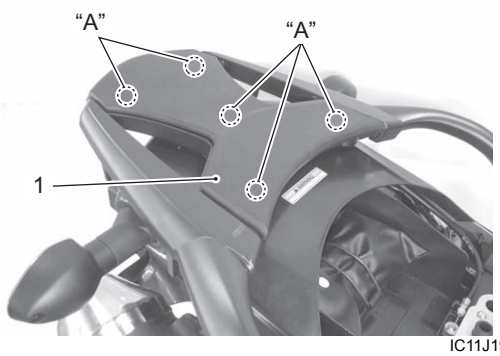


IC11J1940002-02

Colín deportivo

Extracción

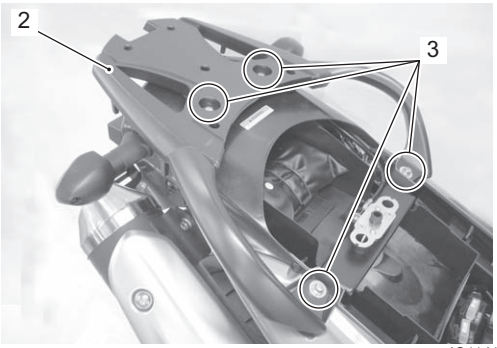
1) Retire el asiento.
2) Retire la tapa del colín deportivo (1).



IC11J1940003-01

"A": Punto de enganche

3) Retire el colín deportivo (2) extrayendo los tornillos (3).



IC11J1940004-01

Instalación

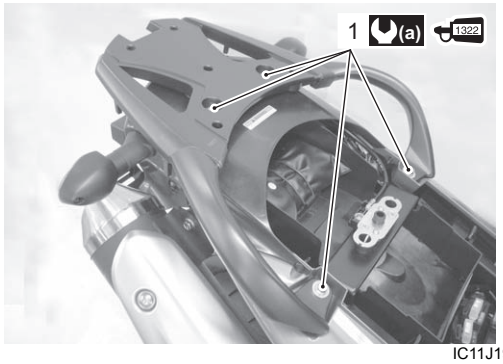
Instale el colín deportivo en orden inverso al de la extracción. Preste atención al siguiente punto:

- Aplique fijador de roscas en los tornillos del colín deportivo (1).

  1322 : Cemento obturador 99000–32110 (THREAD LOCK CEMENT SUPER "1322" o equivalente)

- Apriete los tornillos del colín deportivo (1) al par especificado.

  Par de apriete
  Tornillo del colín deportivo (a): 29 N·m (2,9 kgf-m, 21,0 lbf-ft)

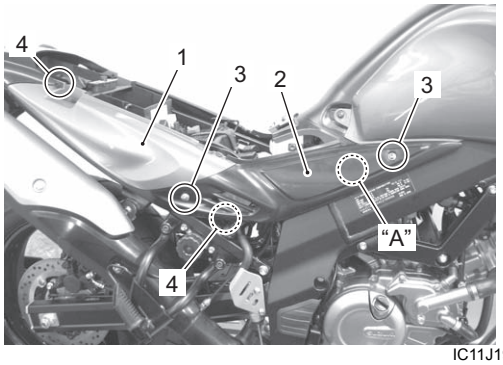


IC11J1940005-01

Cubierta del bastidor y cubierta lateral del bastidor

Extracción

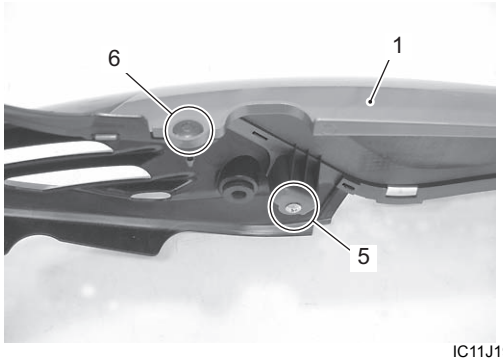
1) Retire el asiento.
2) Retire la tapa del colín deportivo y el colín deportivo.
3) Retire la cubierta del bastidor (1) con la cubierta lateral del bastidor (2) extrayendo los tornillos (3) y el fijador (4).



IC11J1940006-03

"A": Casquillo

4) Retire la cubierta del bastidor (1) extrayendo el tornillo (5) y el fijador (6).



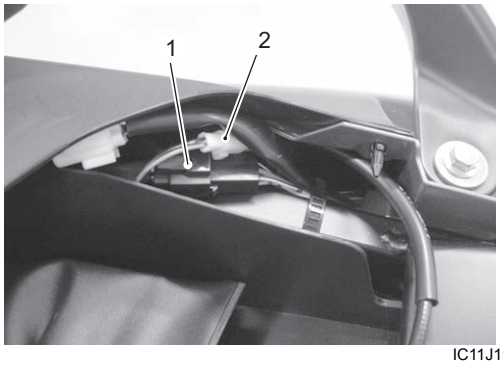
IC11J1940007-01

Instalación

Instale la cubierta del bastidor y la cubierta lateral del bastidor en orden inverso al de la extracción.

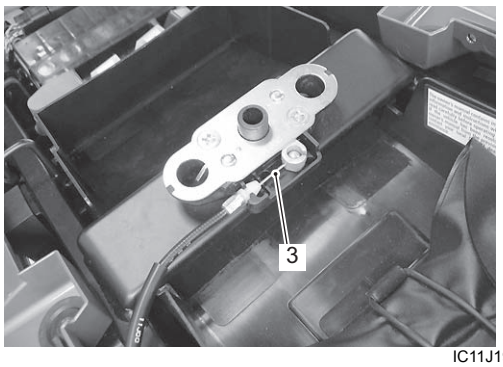
Guardabarros trasero (parte posterior)
Extracción

1) Retire el asiento.
2) Desconecte el acoplador de cable de la luz de combinación trasera (1) y el acoplador de cable de la luz de matrícula (2).



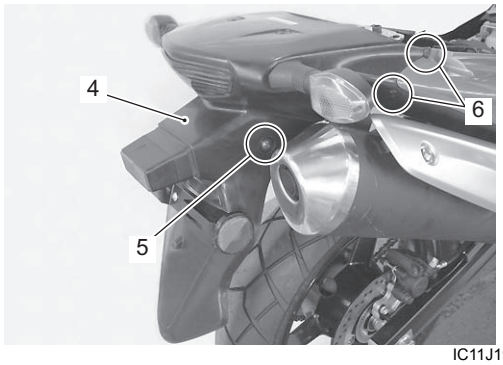
IC11J1940008-02

3) Retire la tapa del colín deportivo y el colín deportivo.
4) Desconecte el cable de bloqueo del asiento (3).



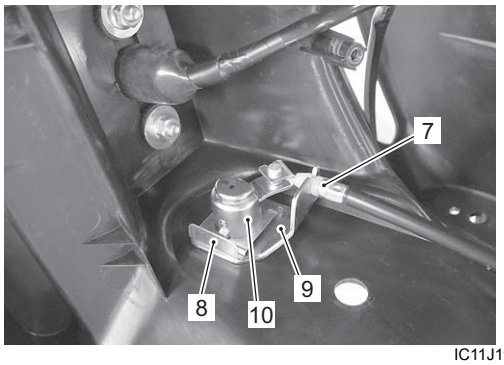
IC11J1940009-01

5) Retire el guardabarros trasero (parte posterior) (4) extrayendo el tornillo (5) y los fijadores (6).



IC11J1940010-01

6) Desconecte el cable de bloqueo del asiento (7), la placa de bloqueo del asiento (8), la guía (9) y el bloqueo del asiento (10).

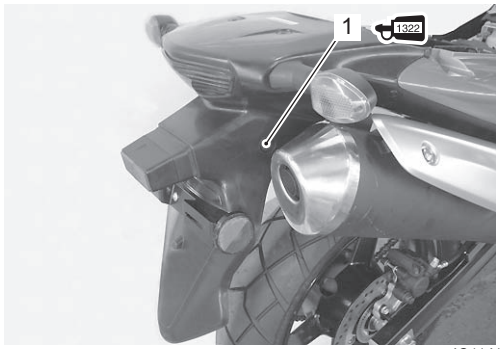


IC11J1940011-01

Instalación
Instale el guardabarros trasero (parte posterior) en orden inverso al de la extracción. Preste atención al siguiente punto:

- Aplique fijador de roscas en los tornillos del guardabarros trasero (parte posterior) (1).

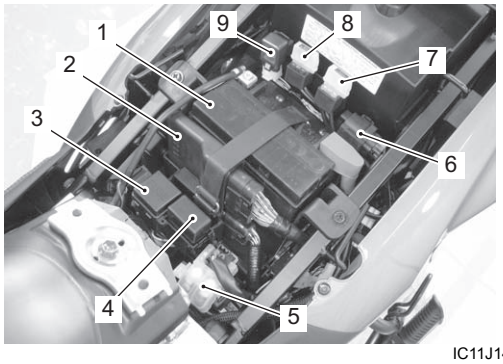
1322 : Cemento obturador 99000–32110 (THREAD LOCK CEMENT SUPER “1322” o equivalente)



IC11J1940012-01

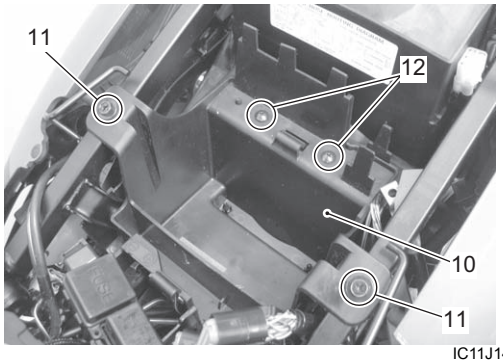
Guardabarros trasero (parte frontal)
Extracción

1) Retire el asiento.
2) Retire la tapa del colín deportivo y el colín deportivo.
3) Retire el guardabarros trasero (parte posterior).
4) Retire la batería (1), la centralita (2), la caja de fusibles principal (3), el relé de intermitente lateral (4), el relé de arranque (5), el sensor TO (6), el fusible de la válvula del ABS (7), el fusible del motor del ABS (8) y el relé de la bomba de combustible (9).

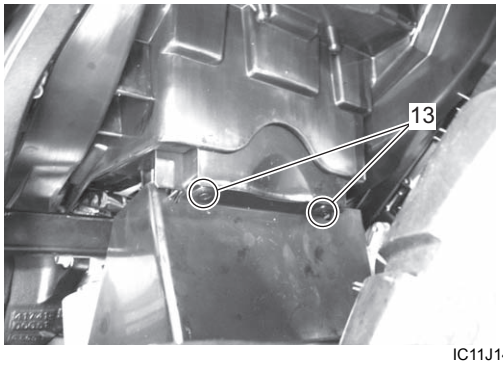


IC11J1450051-02

5) Retire el soporte de la batería (10) extrayendo los tornillos (11 y 12) y el fijador (13).

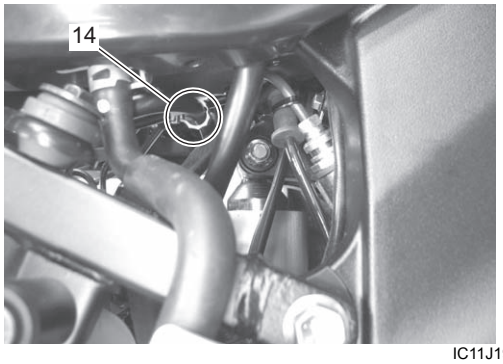


IC11J1450052-01



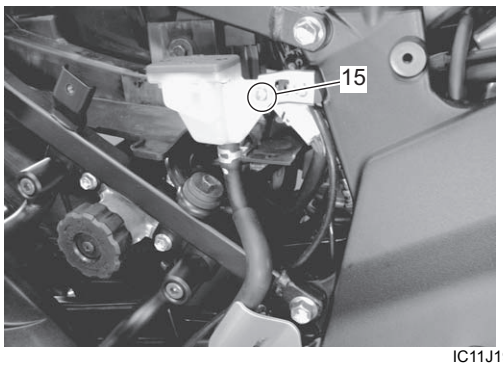
IC11J1450053-01

6) Desconecte el manguito del regulador de precarga de la abrazadera (14).



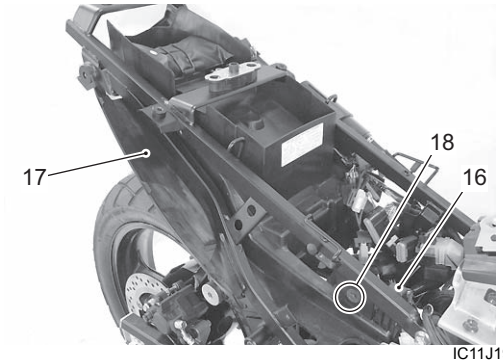
IC11J1940013-01

7) Retire la cubierta del bastidor y la cubierta lateral del bastidor.
8) Retire el tornillo del depósito de reserva trasero (15).



IC11J1940014-01

9) Retire el conjunto del silenciador. Véase “Extracción e instalación del tubo de escape / del silenciador” en la Sección 1K (Página 1K-3).
10) Retire el relé del ventilador de refrigeración (16).
11) Retire el guardabarros trasero (parte frontal) (17) extrayendo los tornillos (18).



IC11J1940015-02

Instalación

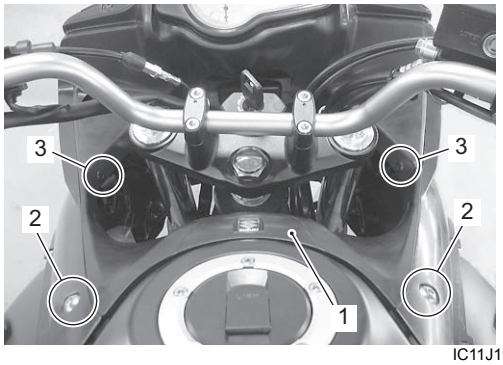
Instale el guardabarros trasero (parte frontal) en orden inverso al de la extracción. Preste atención al siguiente punto:

- Enrute el mazo de cables. Véase “Diagrama de enrutamiento del mazo de cables” en la Sección 9A (Página 9A-7).

Cubierta lateral del depósito de combustible y cubierta delantera del depósito de combustible

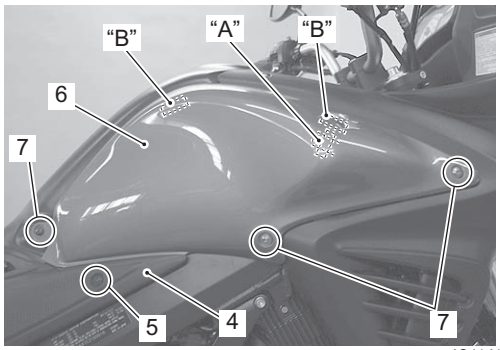
Extracción

1) Retire el asiento.
2) Retire la cubierta delantera del depósito de combustible (1) extrayendo los tornillos (2) y el fijador (3).



IC11J1940017-02

3) Retire la cubierta lateral del bastidor (4) extrayendo el tornillo (5).
4) Retire la cubierta interior lateral del depósito de combustible (6) extrayendo los tornillos (7).



IC11J1940016-03

"A": Guía	"B": Fijación de velcro

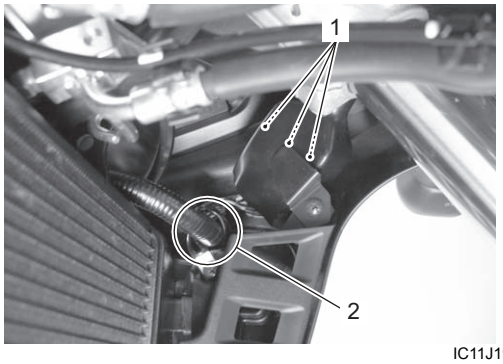
Instalación

Instale la cubierta lateral del depósito de combustible y la cubierta delantera del depósito de combustible en orden inverso al de la extracción.

Conjunto del carenado del cuerpo

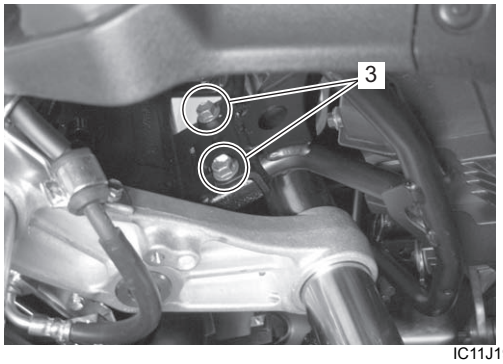
Extracción

1) Retire el asiento.
2) Retire la tapa del colín deportivo y el colín deportivo.
3) Retire las cubiertas del bastidor y las cubiertas laterales del bastidor.
4) Retire las cubiertas laterales del depósito de combustible y la cubierta delantera del depósito de combustible.
5) Desconecte los acopladores de cable (1) y la abrazadera (2).



IC11J1940030-01

6) Retire los tornillos (3).



IC11J1940032-02

7) Retire el conjunto del carenado del cuerpo (4) extrayendo los tornillos (5).

IC11J1940031-01

Instalación

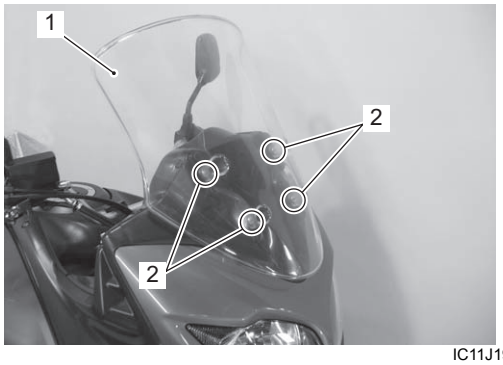
Instale el conjunto del carenado del cuerpo en orden inverso al de la extracción. Preste atención al siguiente punto:

- Después de la instalación, asegúrese de inspeccionar el haz de luz del faro. Véase "Ajuste del haz de luz del faro" en la Sección 9B (Página 9B-4).

Parabrisas, Panel de instrumentos, Carenado del cuerpo, Cubierta interior del carenado, Cubierta delantera del panel de instrumentos y Carenado lateral

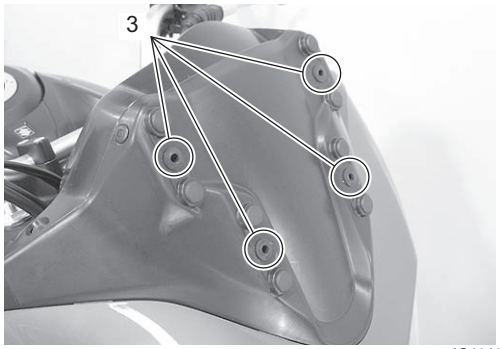
Extracción

1) Retire el asiento.
2) Retire la tapa del colín deportivo y el colín deportivo.
3) Retire la cubierta del bastidor y la cubierta lateral del bastidor.
4) Retire la cubierta lateral del depósito de combustible y la cubierta delantera del depósito de combustible.
5) Retire el parabrisas (1) extrayendo los tornillos (2).



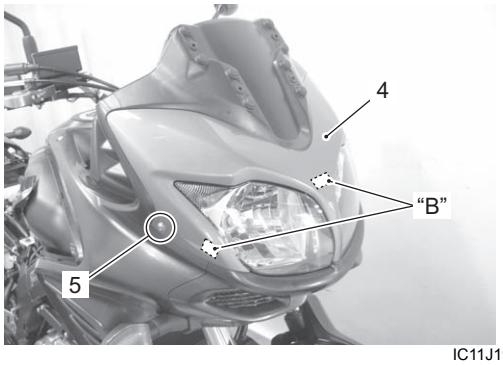
IC11J1940018-01

6) Retire las tuercas (3).



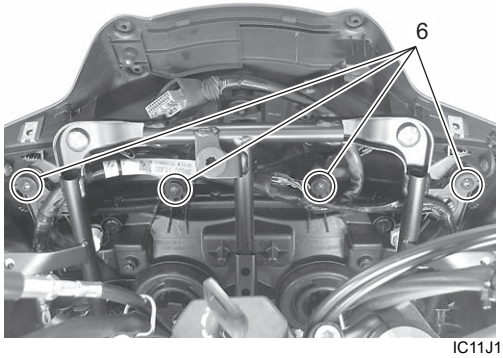
IC11J1940019-01

7) Retire el panel de instrumentos. Véase “Extracción e instalación del panel de instrumentos combinados” en la Sección 9C (Página 9C-2).
8) Retire el carenado del cuerpo (4) extrayendo los tornillos (5) (6).



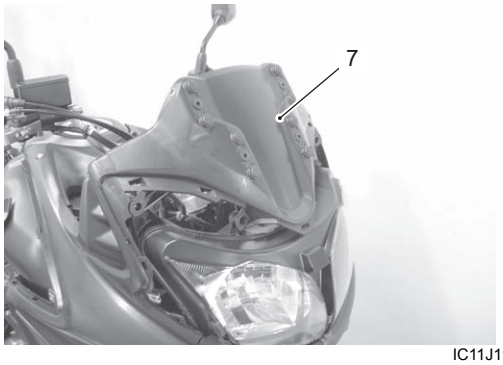
IC11J1940020-02

“B”: Fijación de velcro

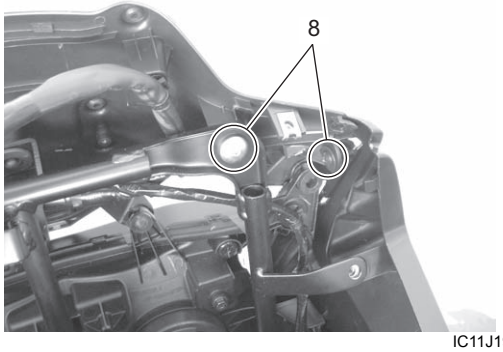


IC11J1940021-02

9) Retire la cubierta delantera del panel de instrumentos (7) extrayendo los tornillos (8).

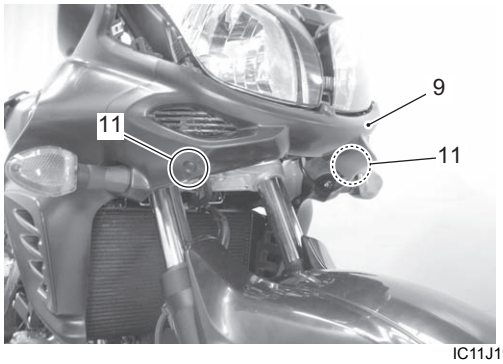


IC11J1940022-01

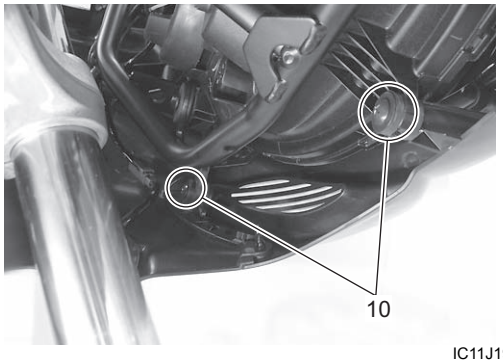


IC11J1940023-01

10) Retire la cubierta interior del carenado (9) extrayendo los tornillos (10) y el fijador (11).



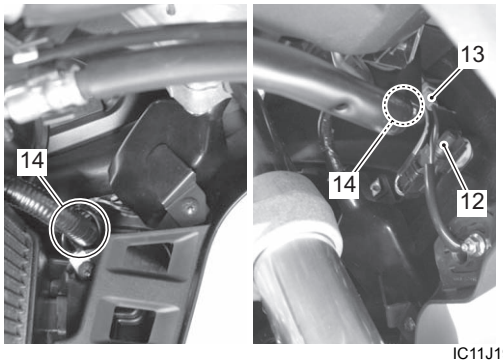
IC11J1940024-01



IC11J1940025-01

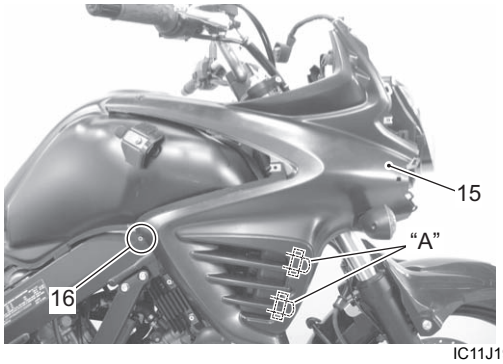
11) Retire el sensor de temperatura ambiente (12). Véase “Extracción e instalación del sensor de temperatura ambiente” en la Sección 9C (Página 9C-11).

12) Desconecte los acopladores de cable de la luz intermitente (13) y las abrazaderas (14).



IC11J1940026-02

13) Retire los carenados laterales (15) extrayendo el tornillo (16).

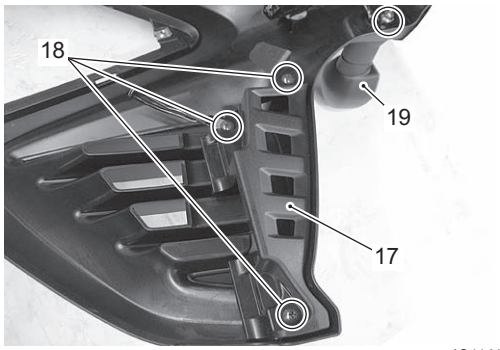


IC11J1940027-02

“A”: Guía

14) Retire la cubierta interior del carenado (17) extrayendo los tornillos (18).

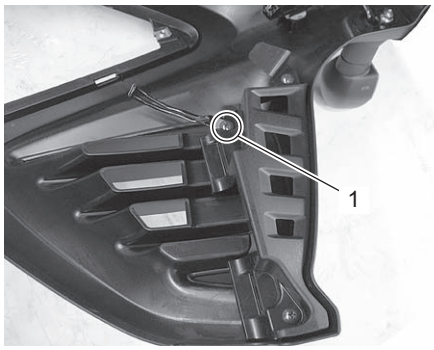
15) Retire la luz intermitente delantera (19) Véase “Extracción e instalación de la luz intermitente delantera” en la Sección 9B (Página 9B-11).



IC11J1940028-02

Instalación
Instale el parabrisas, el panel de instrumentos, el carenado del cuerpo, la cubierta interior del carenado, la cubierta delantera del panel de instrumentos y el carenado lateral en orden inverso al de la extracción. Preste atención a los siguientes puntos:

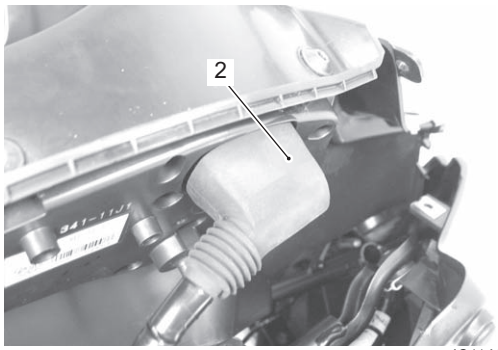
- Coloque la abrazadera en el tornillo de la cubierta interior del carenado (1). (sólo lado izquierdo)



IC11J1940033-01

NOTA

Fije bien el fuelle (2) del acoplador del panel de instrumentos combinados.



IC11J1940034-01

- Después de la instalación, asegúrese de inspeccionar el haz de luz del faro. Véase “Ajuste del haz de luz del faro” en la Sección 9B (Página 9B-4).

Especificaciones

Especificaciones acerca de los pares de apriete

BSPC11J19407001

Piezas que hay que apretar	Par de apriete		Nota
	N·m	kgf-m	
Tornillo del colín deportivo	29	2,9	☞(Página 9D-6)

NOTA

Los pares de apriete se especifican en los siguientes elementos:
“Despiece del colín deportivo” (Página 9D-4)

Referencia:
Consulte los pares de apriete de los fijadores no especificados en esta sección en “Lista de pares de apriete” en la Sección 0C (Página 0C-8).

Herramientas y equipos especiales

Material de servicio recomendado

BSPC11J19408001

Material	Producto recomendado por SUZUKI o especificaciones		Nota
Cemento obturador	THREAD LOCK CEMENT SUPER “1322” o equivalente	N°/P.: 99000–32110	☞(Página 9D-6) / ☞(Página 9D-7)

NOTA

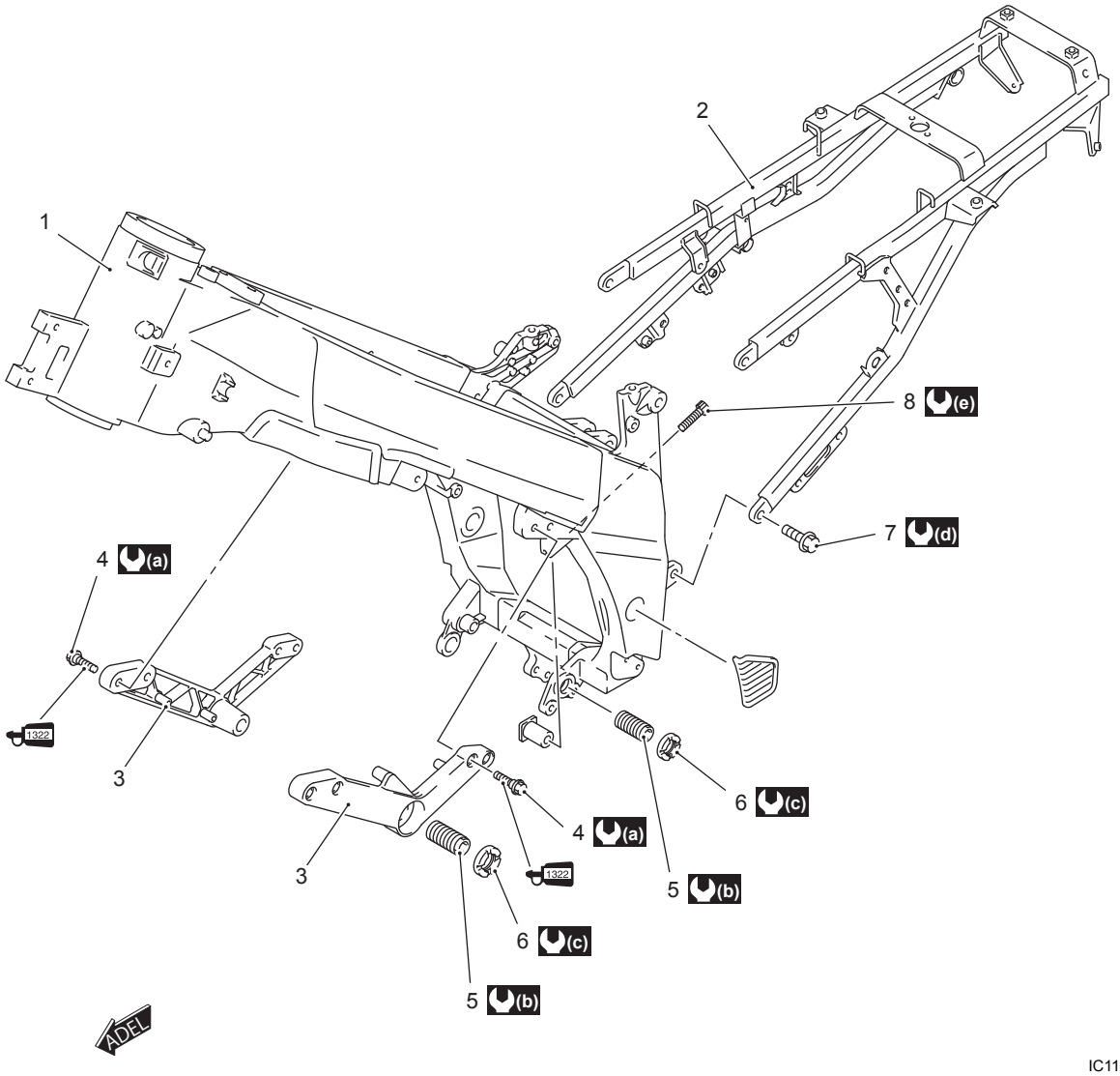
Los materiales de servicio necesarios también se especifican en los siguientes apartados:
“Despiece del guardabarros trasero” (Página 9D-3)
“Despiece del colín deportivo” (Página 9D-4)

Estructura de la carrocería

Instrucciones de reparación

Despiece de la carrocería

BSPC11J19506001

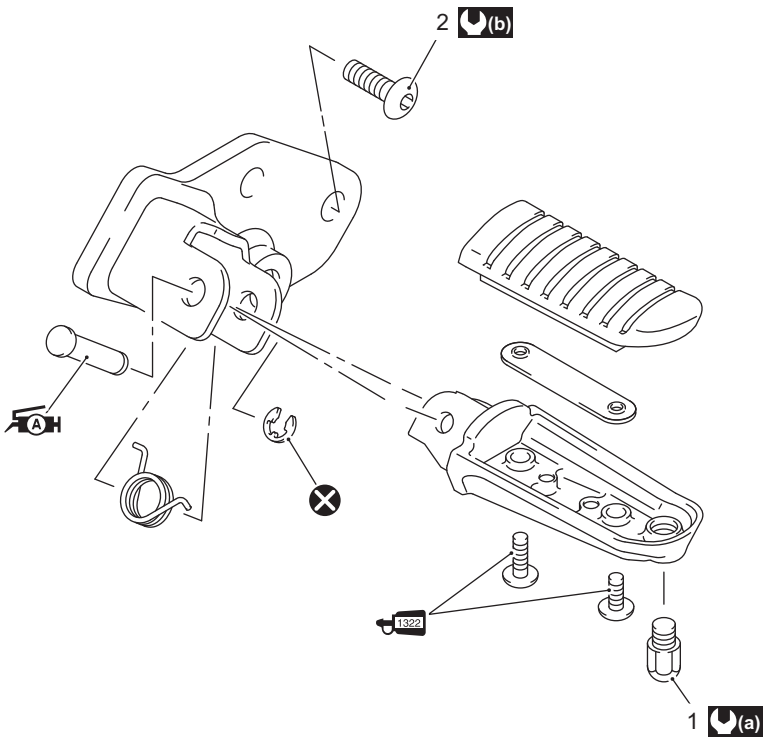


IC11J1950001S-02

1. Bastidor	6. Contratuerca del regulador de empuje para montaje del motor	(c) : 45 N·m (4,5 kgf-m, 32,5 lbf-ft)
2. Raíl del asiento	7. Tornillo del raíl del asiento	(d) : 50 N·m (5,0 kgf-m, 36,0 lbf-ft)
3. Abrazadera de montaje del motor	8. Tornillo de fijación para montaje del motor	(e) : 25 N·m (2,5 kgf-m, 18,0 lbf-ft)
4. Tornillo de la abrazadera de montaje del motor	(a) : 35 N·m (3,5 kgf-m, 25,5 lbf-ft)	1322 : Aplique fijador de roscas en la parte roscada.
5. Regulador de empuje para montaje del motor	(b) : 12 N·m (1,2 kgf-m, 8,5 lbf-ft)	

Despiece del reposapiés delantero

BSPC11J19506002

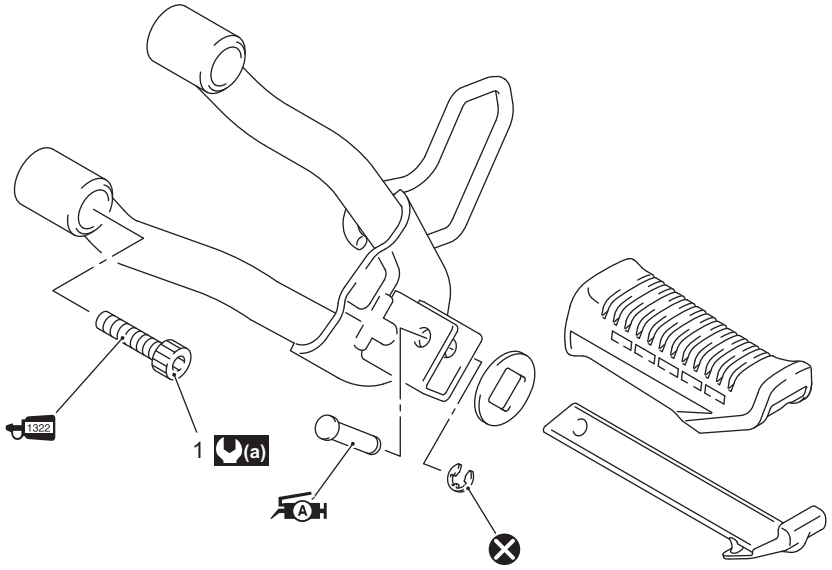


IC11J1950002-02

1. Tornillo del sensor de inclinación	(b) : 26 N·m (2,6 kgf-m, 19,0 lbf-ft)	: No lo reutilice.
2. Tornillo de la abrazadera del reposapiés delantero	A H : Ponga grasa a la superficie deslizante.	
(a) : 18 N·m (1,8 kgf-m, 13,0 lbf-ft)	1322 : Aplique fijador de roscas en la parte roscada.	

Despiece del reposapiés del pasajero

BSPC11J19506004

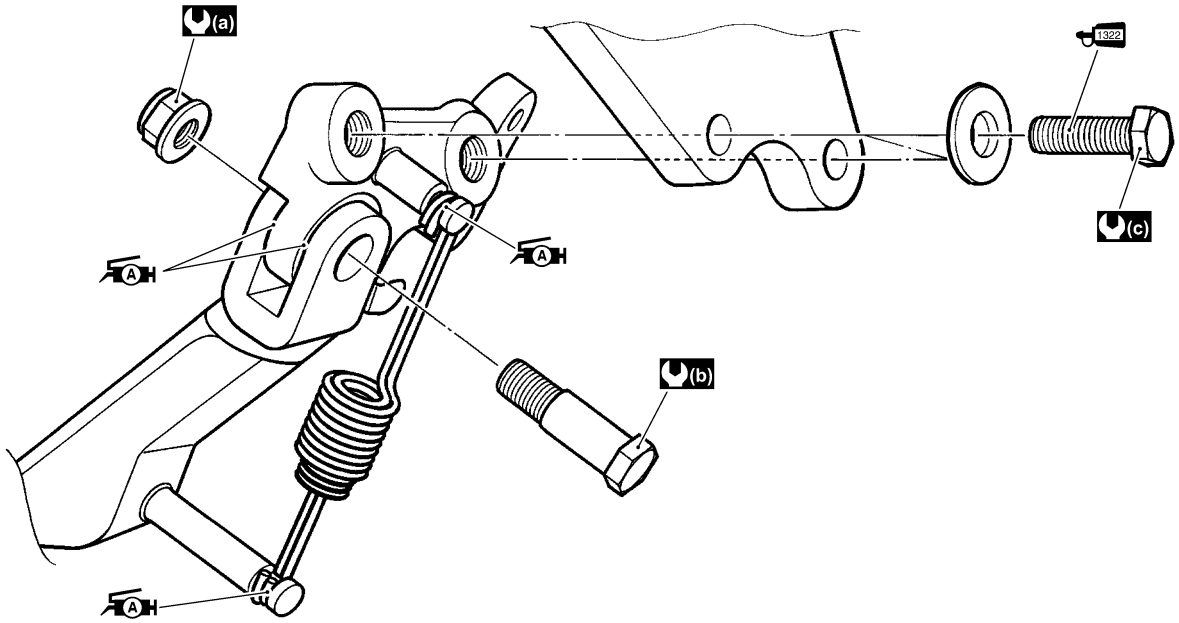


IC11J1950003-02

1. Abrazadera del reposapiés del pasajero	A H : Ponga grasa a la superficie deslizante.	: No lo reutilice.
(a) : 23 N·m (2,3 kgf-m, 16,5 lbf-ft)	1322 : Aplique fijador de roscas en la parte roscada.	

Despiece de la pata de cabra

BSPC11J19506003



IC11J1950004-02

(a) : 40 N·m (4,0 kgf-m, 29,0 lbf-ft)	(c) : 100 N·m (10,0 kgf-m, 72,5 lbf-ft)	1322 : Aplique fijador de roscas en la parte roscada.
(b) : 50 N·m (5,0 kgf-m, 36,0 lbf-ft)	(A)H : Ponga grasa a la superficie deslizante.	

Especificaciones

Especificaciones acerca de los pares de apriete

BSPC11J19507001

NOTA

Los pares de apriete se especifican en los siguientes elementos:
“Despiece de la carrocería” (Página 9E-1)
“Despiece del reposapiés delantero” (Página 9E-2)
“Despiece del reposapiés del pasajero” (Página 9E-2)
“Despiece de la pata de cabra” (Página 9E-3)

Referencia:
Consulte los pares de apriete de los fijadores no especificados en esta sección en “Lista de pares de apriete” en la Sección 0C (Página 0C-8).

Herramientas y equipos especiales

Material de servicio recomendado

BSPC11J19508001

NOTA

Los materiales de servicio necesarios también se especifican en los siguientes apartados:
“Despiece de la carrocería” (Página 9E-1)
“Despiece del reposapiés delantero” (Página 9E-2)
“Despiece del reposapiés del pasajero” (Página 9E-2)
“Despiece de la pata de cabra” (Página 9E-3)

Prepared by

SUZUKI MOTOR CORPORATION

March, 2012
Part No. 99500-36220-01S

SUZUKI MOTOR CORPORATION

Printed in Japan TK
L2