SUZUKI

DL650A

SERVICE MANUAL

99500A36250S09S

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, ATENCIÓNS 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 2017 All Rights Reserved

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 en el servicio del circuito eléctrico 00-2
Precauciones acerca del polímetro..... 00-8
Precauciones para SDS-II..... 00-8
Precauciones de identificación..... 00-8

Medidas de precaución

Precauciones

Precauciones generales

BSPH28K40000001

⚠ ADVERTENCIA

- **Es importante que los procedimientos de reparación y mantenimiento se lleven a cabo correctamente para la seguridad del mecánico de servicio y la seguridad y fiabilidad de la motocicleta.**
- **Cuando dos o más personas trabajen juntas, deberá prestarse atención a la seguridad de cada persona.**
- **Cuando sea necesario hacer funcionar el motor en interiores, asegúrese de que los gases de escape sean evacuados al exterior.**
- **Cuando se trabaje con productos tóxicos o inflamables, asegúrese de trabajar en áreas bien ventiladas y de seguir todas las instrucciones proporcionadas por los fabricantes.**
- **Para evitar quemaduras, no toque el motor, aceite de motor, el radiador, ni el sistema de escape hasta que se hayan enfriado.**

AVISO

- **No utilice nunca gasolina como un disolvente de limpieza.**
- **Después de trabajar en los sistemas de combustible, aceite, refrigerante, escape, o frenos, compruebe que no hayan fugas en ninguno de los conductos y racores relacionados con dichos sistemas.**
- **Si necesita piezas de repuesto, utilice únicamente repuestos originales Suzuki o sus equivalentes.**
- **Cuando retire piezas que vayan a ser reutilizadas, ordénelas de tal forma que se puedan volver a montar en el orden correcto y con la orientación adecuada.**
- **Asegúrese de usar herramientas especiales cuando así se indique.**
- **Verifique que todas las piezas que vayan a montarse estén limpias. Lubríquelas cuando así se indique.**
- **Utilice el lubricante, adhesivo o compuesto obturador especificado.**
- **Cuando retire la batería, desconecte primero el cable negativo (–) y después el positivo (+).**
- **Cuando vuelva a conectar la batería, conecte primero el cable positivo (+) y después el negativo (–), y cubra el terminal positivo (+) con su tapa correspondiente.**
- **Cuando se realicen trabajos de mantenimiento en piezas eléctricas que no requieran del uso de la batería, desconéctele el cable negativo (–).**
- **Cuando apriete los pernos y las tuercas de la culata del cilindro o del cárter, comience por los de mayor tamaño. Siempre apriete los pernos y tuercas diagonalmente, desde el interior hacia el exterior, hasta alcanzar el par de apriete especificado.**
- **Cuando retire retenes de aceite, juntas de estanqueidad, empaquetaduras, juntas tóricas, arandelas de fijación, tuercas autoblocantes, pasadores de retención, circlips, y otras piezas especificadas, asegúrese de sustituirlas por otras nuevas. Además, antes de montar piezas nuevas ,asegúrese de eliminar cualquier resto de material de las superficies de contacto.**
- **Nunca reutilice un circlip. Cuando coloque un circlip nuevo, tenga la precaución de no abrir más de lo necesario las puntas del circlip para introducirlo en el eje. Después de montar un circlip, compruebe siempre que haya quedado perfectamente alojado en su ranura y firmemente ajustado.**
- **Utilice una llave dinamométrica para apretar los sujetadores al par especificado. Si nota grasa o aceite en las roscas, elimínelo con un paño.**
- **Después del montaje, compruebe que no haya flojedad en las piezas y que funcionan correctamente.**
- **Para proteger el medio ambiente, no deseche de manera no autorizada el aceite ni el refrigerante del motor ni otros líquidos: baterías y neumáticos.**
- **Para proteger los recursos naturales de la Tierra, a la hora de deshacerse de la motocicleta y piezas usadas, hágalo de forma responsable y adecuada.**

Precauciones en el servicio del circuito eléctrico

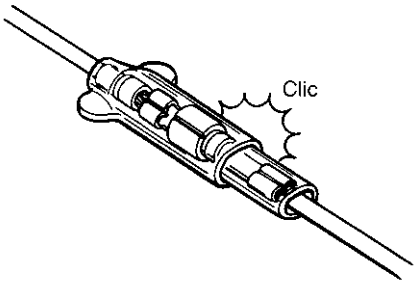
BSPH28K40000002

Por la seguridad del sistema, preste atención a los siguientes puntos cuando maneje los componentes eléctricos o realice el servicio del sistema eléctrico.

Componentes eléctricos

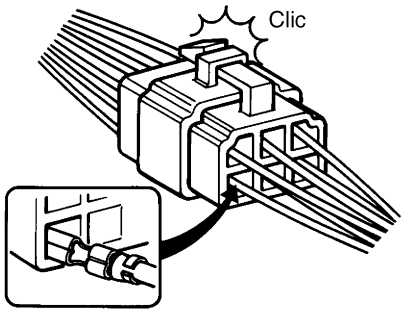
Conector/acoplador

- Los fallos en el sistema eléctrico están con frecuencia relacionados con un contacto eléctrico defectuoso del conector/acoplador. Antes de realizar el servicio de las piezas eléctricas individuales, compruebe el contacto eléctrico del conector/acoplador.
- Cuando conecte un conector, asegúrese de empujarlo hasta oír un clic.



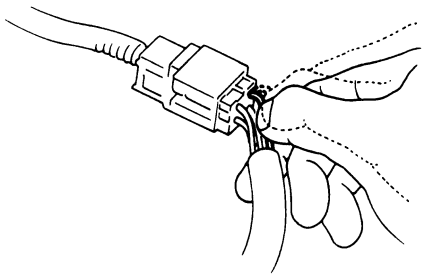
I310G1000001S-01

- Con los acopladores del tipo con bloqueo, asegúrese de desbloquear el cierre cuando lo desconecte, y de introducirlo por completo para que se bloquee el cierre al realizar la conexión.
- Cuando desconecte el acoplador, asegúrese de sostener el cuerpo del acoplador y de no tirar de los cables.
- Compruebe que cada uno de los terminales del conector/acoplador no esté flojo ni doblado.
- El acoplador se debe insertar de manera recta. Una inserción inclinada o torcida puede hacer que el terminal se deforme, lo cual podría ocasionar un contacto eléctrico defectuoso.
- Inspeccione cada terminal por signos de corrosión y contaminación. Los terminales deben estar limpios y libres de suciedad para asegurarse de que tengan un buen contacto.
- Antes de volver a insertar el acoplador sellado, asegúrese de que la junta de goma esté correctamente colocada. La junta de goma podría desprenderse durante el trabajo de desconexión y, si se reinstalara el acoplador con la junta de goma mal colocada, se podría afectar su estanqueidad al agua.



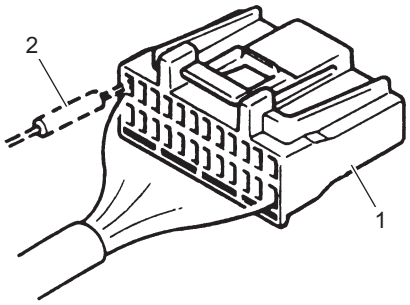
I310G1000002S-01

- Compruebe que no hayan conexiones defectuosas en los circuitos de los cables, agitándolos ligeramente con la mano. Si se detecta alguna condición anormal, repare o reemplace.



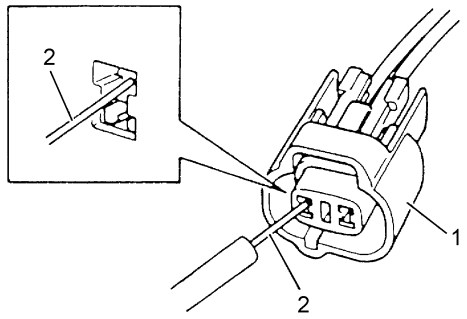
I310G1000003-02

- Cuando realice mediciones en el acoplador eléctrico (1) con una sonda del polímetro (2), asegúrese de insertar la sonda desde el lado del mazo de cables (trasero) del acoplador.



IF04K1000002-02

- Cuando conecte la sonda del polímetro (2) desde el lado del terminal del acoplador (1) (ya que no se puede conectar desde el mazo de cables), tenga especial cuidado para que el terminal macho del acoplador no se doble ni se abra el terminal hembra en la conexión.
  En caso de dicho acoplador, conecte la sonda como se muestra en la ilustración para evitar que se abra el terminal hembra.
  Nunca conecte la sonda en donde va insertado el terminal macho.

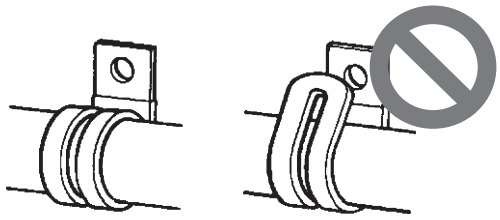


IF42J1000007-01

- Para evitar averías eléctricas, no aplique grasa ni ningún otro tipo de lubricante a los terminales del conector/acoplador.

Abrazadera

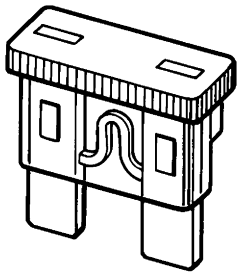
- Sujete con abrazaderas el mazo de cables en las posiciones indicadas en “Diagrama de disposición del mazo de cables” en la Sección 9A (Página 9A-12).
- Doble la abrazadera de manera correcta, de modo que el mazo de cables quede bien sujeto.
- Al sujetar el mazo de cables, preste atención para que no quede colgando.
- No utilice un alambre ni ningún otro sustituto para la abrazadera.



IH28K1000001-03

Fusible

- Cuando haya un fusible fundido, investigue siempre la causa, corríjala y después cambie el fusible.
- No utilice un fusible de distinto amperaje.
- No utilice un alambre ni ningún otro sustituto para el fusible.



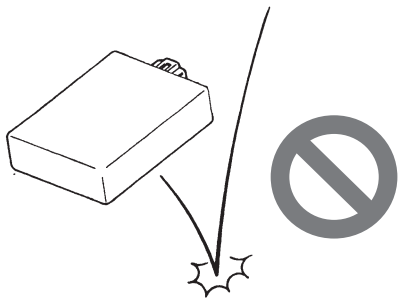
I649G1000001-02

Interruptor

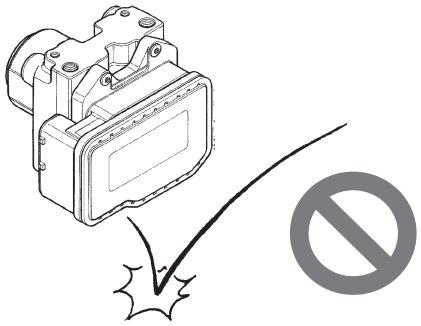
Para evitar daños, nunca aplique grasa a los platinos del interruptor.

ECM (Módulo de control electrónico) / UNIDAD CDI / Unidad de control del ABS/ HU/ Varios sensores

- Debido a que cada componente constituye una pieza de alta precisión, proceda con sumo cuidado para no aplicarles golpes severos durante su desmontaje e instalación.

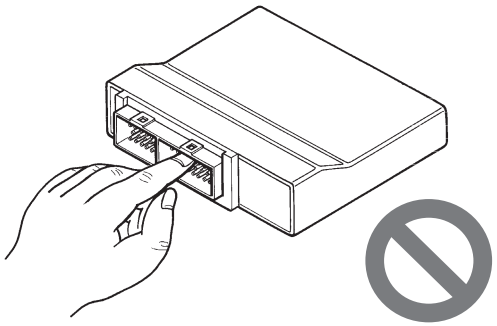


IH28K1000008-01



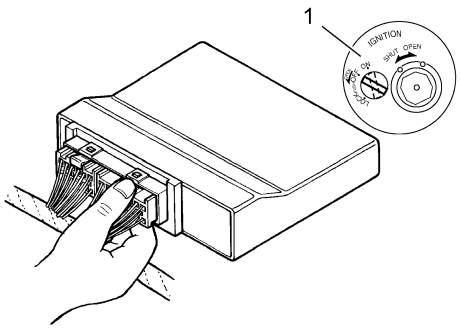
IH28K1000009-01

- Preste atención para no tocar los terminales eléctricos de los componentes eléctricos (ECM/ UNIDAD CDI, etc.). La electricidad estática de su cuerpo puede dañarlos.



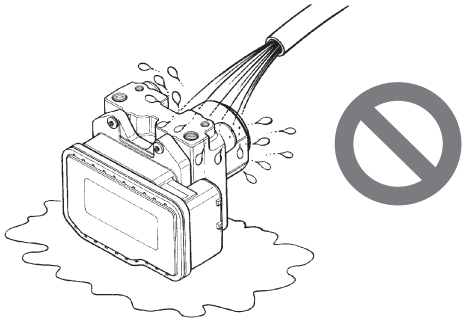
IH28K1000010-01

- Asegúrese de desconectar el interruptor de encendido (1) antes de desconectar y conectar el acoplador, de lo contrario, los componentes eléctricos pueden resultar dañados.



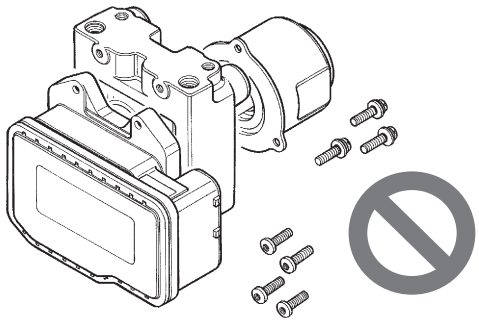
IE39J1000001-01

- Evite siempre que el polvo o el agua entre en contacto con la unidad de control de ABS/HU.



IH28K1000011-01

- Tanto la Unidad de control de ABS como la HU no se pueden desarmar.
  Cambie la unidad completa por una nueva.

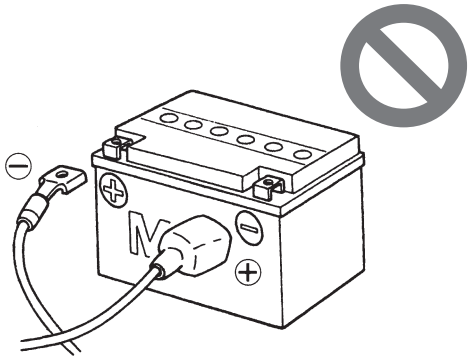


IH28K1000012-01

- No conecte nunca ningún medidor (voltímetro, ohmímetro, o similar) a la unidad electrónica cuando su acoplador esté desconectado. De lo contrario, pueden producirse daños en la unidad electrónica.
- Nunca conecte un ohmímetro a la unidad de control electrónico con su acoplador conectado. Si lo intenta, puede causar daños en el ECM / UNIDAD CDI / unidad de control del ABS/HU o sensor.
- Asegúrese de utilizar un voltímetro/ohmímetro especificado. De lo contrario, además de no poder obtener mediciones exactas, correrá el riesgo de sufrir lesiones personales.

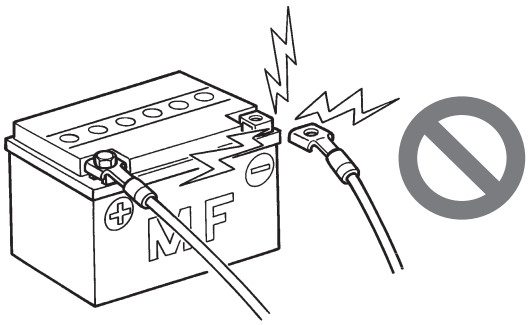
Batería

- A la hora de cambiar la batería, seleccione una batería MF del mismo tipo.
- Está terminantemente prohibida la conexión de la batería con la polaridad invertida. Una conexión incorrecta de este tipo causará daños en los componentes de los sistemas de inyección de combustible (FI) y de ABS apenas se aplique la potencia inversa.



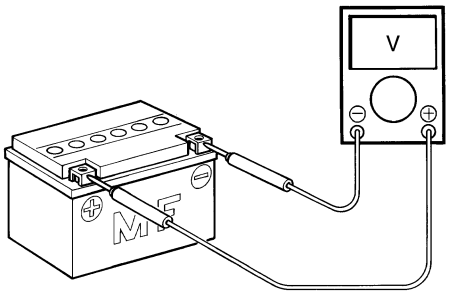
I718H1000004-01

- Está terminantemente prohibida la desconexión de cualquiera de los terminales de la batería con el motor en funcionamiento. En el instante en que se realiza tal desconexión, la fuerza contraelectromotriz que se aplica al módulo de control electrónico podrá causar graves daños.



IH28K1000013-01

- Antes de medir el voltaje en cada terminal, compruebe que el voltaje de la batería es de 11 V o superior. Si la comprobación del voltaje en los terminales se realiza con la batería descargada, el diagnóstico será incorrecto.



I310G1000012-02

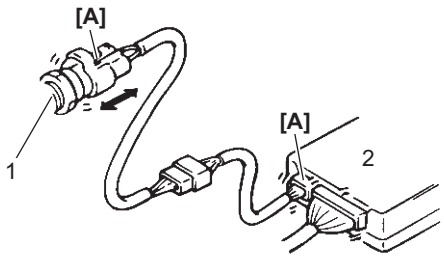
Procedimiento de inspección del circuito eléctrico
Si bien existen diversos métodos para la inspección del circuito eléctrico, aquí se describe un método general para detectar circuitos abiertos o cortocircuitos con un ohmímetro y un voltímetro.

Detección de circuitos abiertos
A continuación se mencionan las posibles causas de un circuito abierto. Como la causa puede encontrarse en el conector/acoplador o en el terminal, será necesario revisar con sumo cuidado.

- Conexión floja del conector/acoplador.
- Contacto deficiente del terminal. (debido a suciedad, corrosión u óxido, pobre tensión de contacto, entrada de cuerpos extraños, etc.).
- Mazo de cables abierto.
- Conexión defectuosa entre terminal y cable.

Al revisar los circuitos del sistema, incluyendo una unidad de control electrónico tal como el módulo ECM, etc., es importante realizar una revisión exhaustiva, comenzando por los elementos más fáciles de revisar.

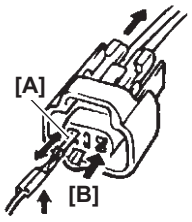
1) Desconecte el cable negativo (–) de la batería.
2) Revise cada conector/acoplador en ambos extremos del circuito para ver si hay conexiones flojas. Si está provisto del bloqueo del acoplador, revise también su estado.



IH28K1000002-01

[A]:	Revise si hay conexiones flojas
1.	Sensor
2.	Componente eléctrico

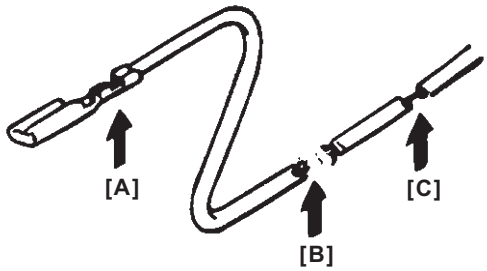
3) Con un terminal macho de prueba, revise la tensión de contacto en los terminales hembra del circuito que se está revisando.
Revise visualmente cada uno de los terminales para verificar que no hay mal contacto (debido a la suciedad, corrosión, óxido, entrada de cuerpos extraños, etc.) Al mismo tiempo, asegúrese de que cada terminal se ha introducido en su totalidad en el acoplador y se ha bloqueado.
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 suciedad para asegurarse de que tengan un buen contacto.



IH28K1000003-01

[A]:	Introdúzcalo y extráigalo para comprobar la tensión de contacto.
[B]:	Compruebe que cada uno de los terminales no esté doblado y que esté correctamente alineado.

4) Mediante el procedimiento de inspección de continuidad o revisión de voltaje descrito más abajo, inspeccione los terminales del mazo de cables por si hay circuitos abiertos y conexiones defectuosas. Localice la anomalía, si la hubiera.

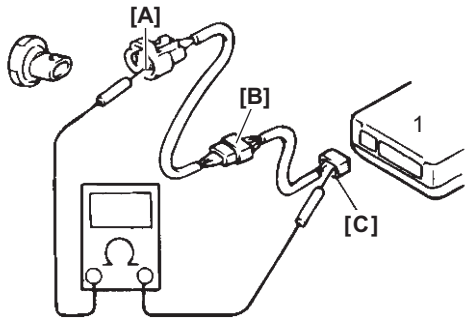


IH28K1000004-01

[A]:	Engarce a presión flojo
[B]:	Abierto
[C]:	Cable delgado (quedan pocos hilos)

Comprobación de continuidad

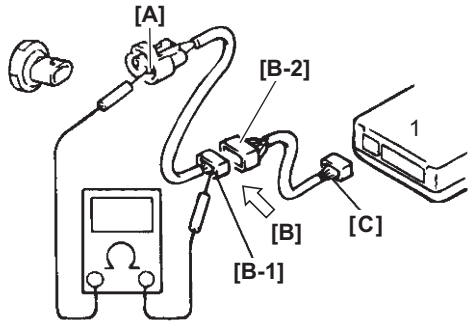
1) Mida la resistencia a lo largo del acoplador [B] (entre [A] y [C] en la ilustración).
Si indica que no hay continuidad (resistencia infinita o por encima del límite), el circuito está abierto entre los terminales [A] y [C].



IH28K1000005-01

1.	Componente eléctrico

2) Desconecte el acoplador [B] y mida la resistencia entre los acopladores [A] y [B-1]
Si indica que no hay continuidad, el circuito está abierto entre los acopladores [A] y [B-1]. Si indica que hay 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].



IH28K1000006-01

1.	Componente eléctrico

Comprobación del voltaje

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

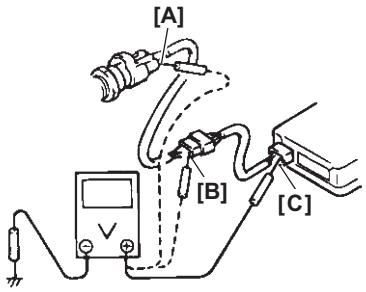
1) Con todos los conectores/acopladores conectados y con el voltaje aplicado al circuito que se está revisando, mida el voltaje entre cada terminal y la masa al bastidor.

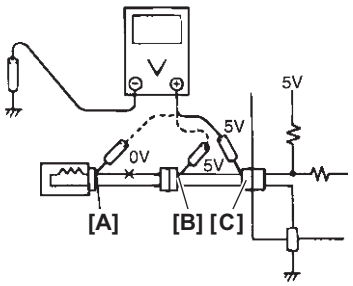
2) Si las medidas se tomaron como se muestra en la ilustración y los resultados son los enumerados más abajo, significa que hay un circuito abierto entre los terminales [A] y [B].

Voltaje entre
[A] y masa del bastidor: 0 V
[B] y masa del bastidor: Aprox. 5 V
[C] y masa del bastidor: Aprox. 5 V

3) Asimismo, si las medidas obtenidas son como las enumeradas a continuación, existe una resistencia (anomalía) que ocasiona una caída de voltaje en el circuito entre los terminales [A] y [B].

Voltaje entre
[A] y masa del bastidor: caída de voltaje 3 V – 2 V
[B] y masa del bastidor: Aprox. 5 V
[C] y masa del bastidor: Aprox. 5 V





IH28K1000007-01

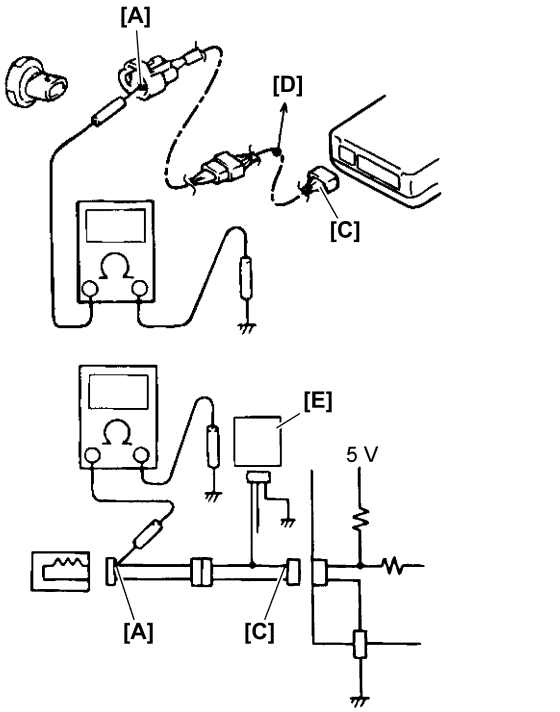
Comprobación de cortocircuitos (mazo de cables a masa)

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

NOTA

Si el circuito que se va a revisar se deriva hacia otras piezas tal como se muestra en la ilustración, desconecte todos los conectores/acopladores de tales piezas. De lo contrario, el diagnóstico resultará incorrecto.

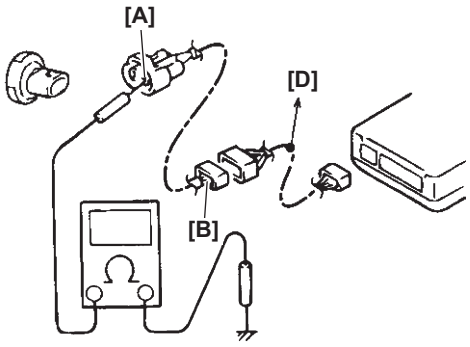
3) Mida la resistencia entre el terminal de un extremo del circuito (terminal [A] en la ilustración) y la masa del bastidor. Si indica que hay continuidad, existe un cortocircuito a masa entre los terminales [A] y [C].



IF40J2000002-01

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

4) Desconecte el conector/acoplador incluido en el circuito (acoplador [B]) y mida la resistencia entre el terminal [A] y la masa del bastidor. Si indica que hay continuidad, el circuito está cortocircuitado a masa entre los terminales [A] y [B].



IF40J2000003-01

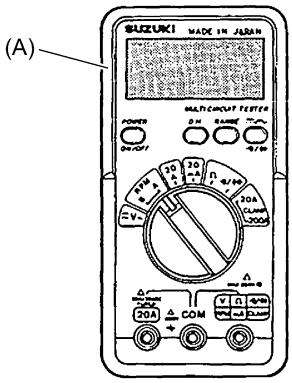
[D]: Hacia otras piezas

Precauciones acerca del polímetro

BSPH28K40000003

- Utilice el juego de polímetro Suzuki.

  Herramienta especial
  (A): 09900-25008



IH18K1000001-01

- Lea el manual de instrucciones para usar la herramienta correctamente.
- Asegúrese de ajustar el polímetro en el rango de medición correcto.
- Si el voltaje y la corriente se desconocen, realice las mediciones utilizando el rango más alto.

Símbolos

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

Utilización de las sondas puntiagudas

AVISO

- **Cuando utilice el polímetro, no presione con fuerza el terminal de los acopladores del componente eléctrico con la sonda puntiaguda para evitar daños o dobladuras en el terminal.**
- **Cuando conecte el polímetro, ponga la sonda puntiaguda en el lado posterior del acoplador de cables y conecte las sondas del polímetro a los mismos.**
- **Utilice la sonda puntiaguda para no dañar la goma del acoplador resistente al agua.**

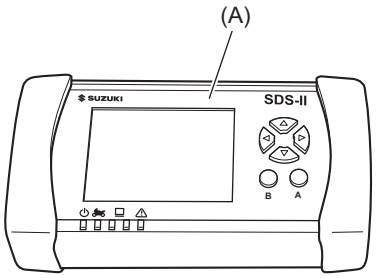
Herramienta especial
09900-25009

Precauciones para SDS-II

BSPH28K40000004

- En algunos modelos de las motocicletas SUZUKI, el DTC se puede confirmar mediante el SDS-II.
- Lea el manual de instrucciones al usar el SDS-II y opérelo correctamente.

  Herramienta especial
  (A): 09904-41030
  09904-41040

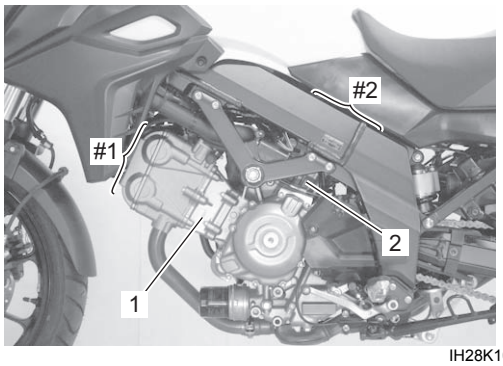


IH18K1000002-01

Precauciones de identificación

BSPH28K40000005

Al verse sentado desde el asiento, el cilindro delantero (1) se identifica como N.° 1 y el cilindro trasero (2) como N.° 2.
Las piezas relacionadas con cada cilindro se identifican añadiendo N.° 1 y N.° 2 tras los nombres de las piezas.



IH28K1000014-01

Sección 0

Información general

CONTENIDO

Información general 0A-1

Descripción general 0A-1
Abreviaturas 0A-1
Símbolos 0A-2
Símbolos de los colores de los cables 0A-3
Modelo aplicable / VIN 0A-3
Vista lateral del vehículo 0A-4
Número de identificación del vehículo 0A-4
Localización de las etiquetas de advertencia, precaución e información 0A-5

Ubicación de los componentes 0A-7
Ubicación de los componentes eléctricos 0A-7

Mantenimiento y lubricación 0B-1

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

Programa de mantenimiento 0B-1
Tabla del programa de mantenimiento periódico 0B-1

Instrucciones de reparación 0B-2
Inspección del elemento del filtro de aire 0B-2
Cambio del elemento del filtro de aire 0B-2
Inspección de los pernos del tubo de escape y del silenciador 0B-2
Inspección y ajuste de la holgura de válvulas 0B-2
Inspección de la bujía 0B-2
Cambio de la bujía 0B-2
Inspección de la manguera de combustible 0B-2
Sustitución de la manguera de combustible 0B-2
Inspección del sistema de control de emisiones evaporativas (de equiparse) 0B-2
Cambio de aceite del motor 0B-2
Cambio de filtro de aceite de motor 0B-2
Inspección y ajuste del juego del cable del acelerador 0B-2
Sincronización de la válvula de mariposa 0B-2
Inspección del sistema PAIR (de equiparse) 0B-3
Cambio del refrigerante del motor 0B-3
Inspección de la manguera del radiador 0B-3
Inspección y ajuste del juego del cable del embrague 0B-3
Inspección y ajuste de la cadena de transmisión 0B-3
Limpieza y lubricación de la cadena de transmisión 0B-3
Inspección del sistema de frenos 0B-3
Inspección del líquido de frenos 0B-3
Cambio del líquido de frenos 0B-3
Inspección de la manguera del freno 0B-3
Cambio de la manguera del freno 0B-3
Inspección de los neumáticos 0B-3
Inspección del sistema de dirección 0B-3
Inspección de la horquilla delantera 0B-3
Inspección de la suspensión trasera 0B-3
Inspección de los pernos y tuercas del chasis 0B-4
Puntos de lubricación 0B-6

Herramientas y equipos especiales 0B-6
Material de servicio recomendado 0B-6

Datos de servicio 0C-1

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

Especificaciones 0C-1
Especificaciones 0C-1
Datos de servicio 0C-3
Información sobre elementos de fijación 0C-13

Herramientas y equipos especiales 0C-15
Recomendación de combustible / aceite / líquido / refrigerante 0C-15
Herramienta especial 0C-17

Información general

Descripción general

Abreviaturas

BSPH28K40101001

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

Símbolos

BSPH28K40101002

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

NOTA

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

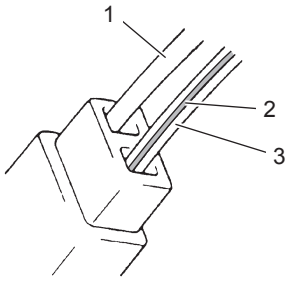
Símbolo	Definición
	Controlar el par de apriete. Los datos indican el par especificado.
	Aplicar aceite. Utilizar aceite de motor salvo que se especifique lo contrario.
	Aplicar una solución de aceite de molibdeno. (Mezcla de aceite de motor y SUZUKI MOLY PASTE en una proporción de 1 : 1).
	Aplicar SUZUKI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

Símbolos de los colores de los cables

BSPH28K40101003

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

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



ID26J1010224-02

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

Modelo aplicable / VIN

BSPH28K40101004

Modelo aplicable
DL650A/XA/AUE/XAUE L7

VIN aplicable

NOTA

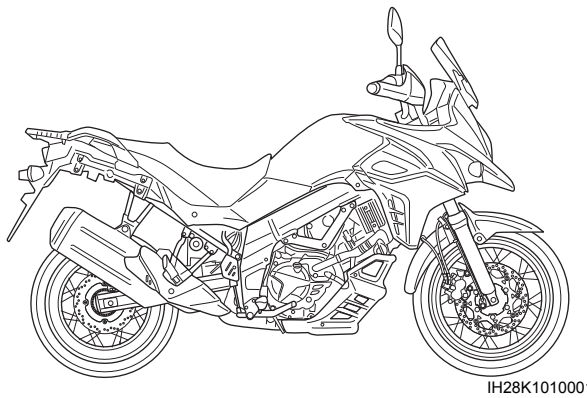
- **"#" indica cualquier dígito de control del 0 al 9 y X.**
- **"@" indica el año de fabricación o el mes y año de fabricación.**

Modelo aplicable	Número VIN	País o zona
DL650XAL7	9FSC733H##C100001 -	Colombia
DL650AL7	9FSC733H##C100001 -	Colombia

Vista lateral del vehículo

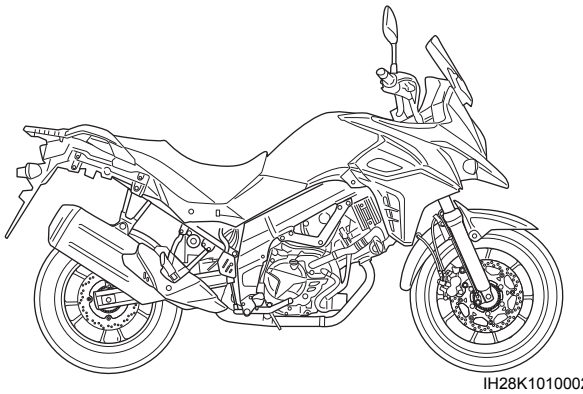
BSPH28K40101005

SUZUKI DL650XA



IH28K1010001-02

SUZUKI DL650A

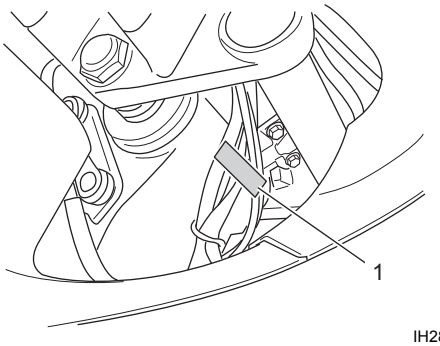


IH28K1010002-02

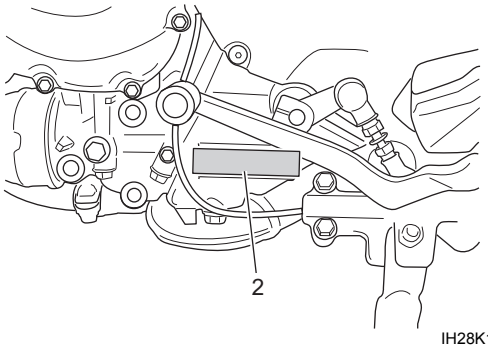
Número de identificación del vehículo

BSPH28K40101006

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



IH28K1010003-01

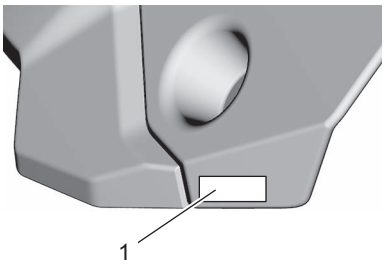


IH28K1010004-01

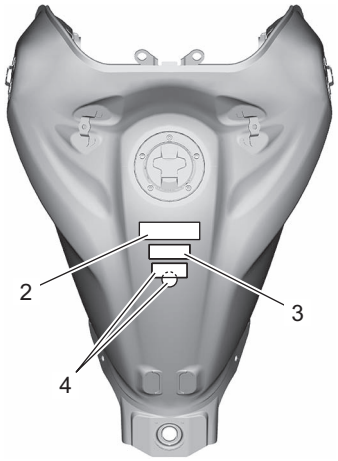
Localización de las etiquetas de advertencia, precaución e información

BSPH28K40101007

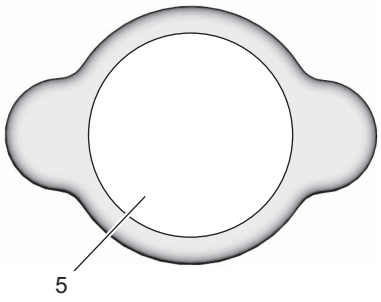
[A]



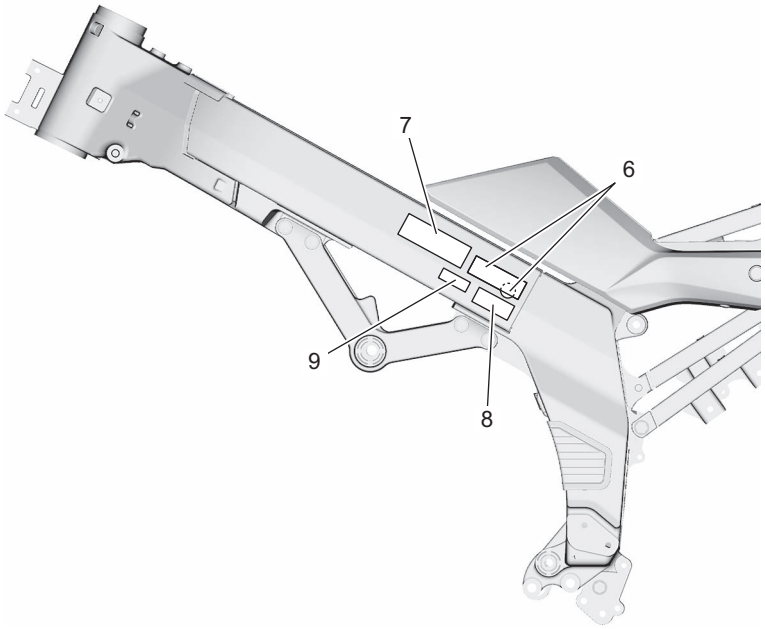
[B]



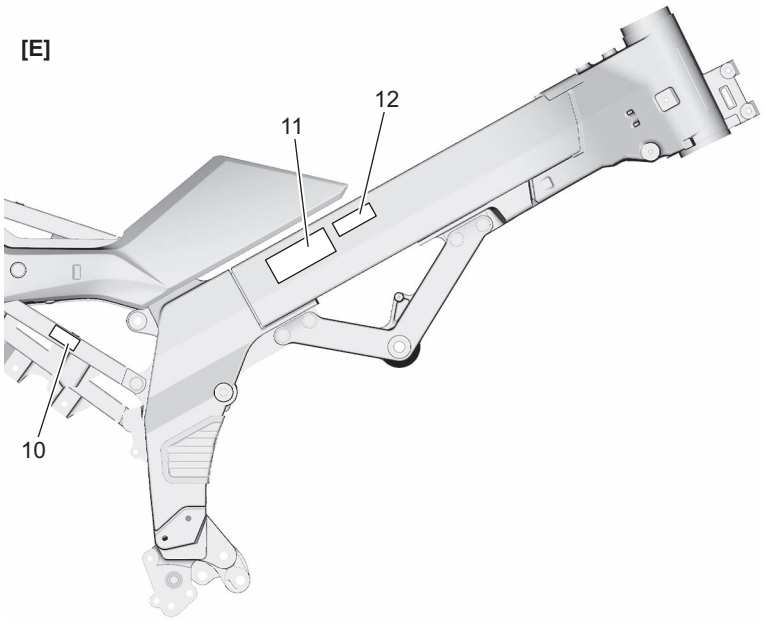
[C]



[D]



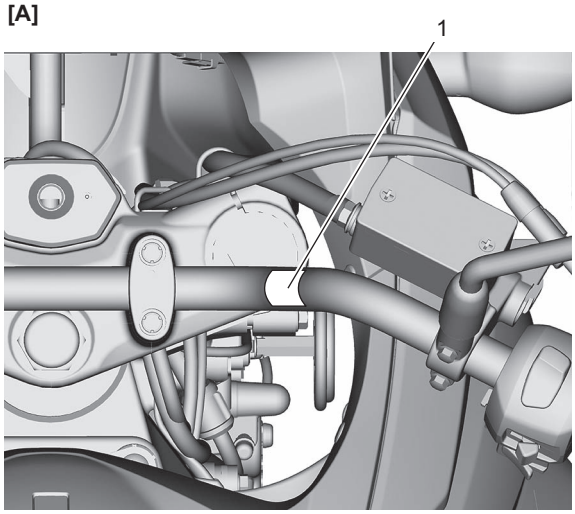
[E]



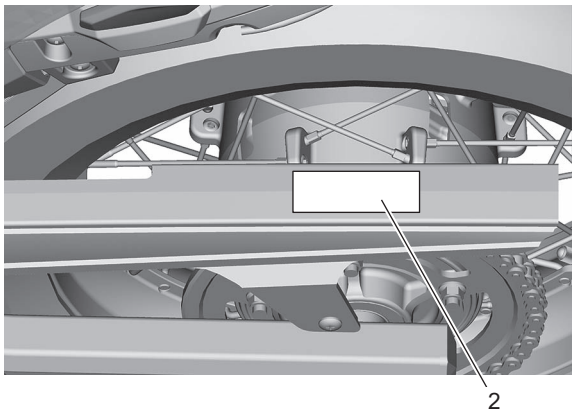
IH28K1010005-01

[A]: Parabrisas	2. Etiqueta de advertencia general	8. Etiqueta sobre el nivel de ruido EPA, etiqueta sobre el nivel de ruido o etiqueta sobre el nivel silencioso (de equiparse)
[B]: Depósito de combustible	3. Etiqueta para el casco (de equiparse)	9. Etiqueta sobre el nivel silencioso o etiqueta con la marca de aprobación de ruido (de equiparse)
[C]: Tapón del radiador	4. Etiqueta de limitación de combustible o etiqueta para gasolina (de equiparse)	10. Etiqueta de información sobre el líquido de frenos (de equiparse)
[D]: Bastidor (LH)	5. Etiqueta del tapón del radiador	11. Placa de identificación, etiqueta del fabricante o placa de seguridad (de equiparse)
[E]: Bastidor (RH)	6. Etiqueta de información (de equiparse)	12. Etiqueta con la marca de aprobación de los frenos (de equiparse)
1. Etiqueta del carenado (de equiparse)	7. Etiqueta de disposición de la manguera de vacío (de equiparse)	

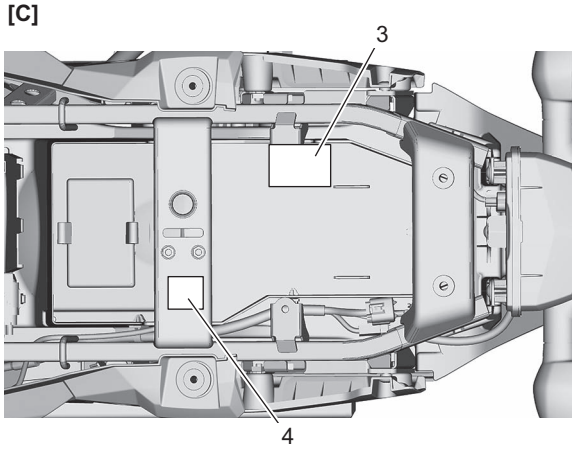
[A]



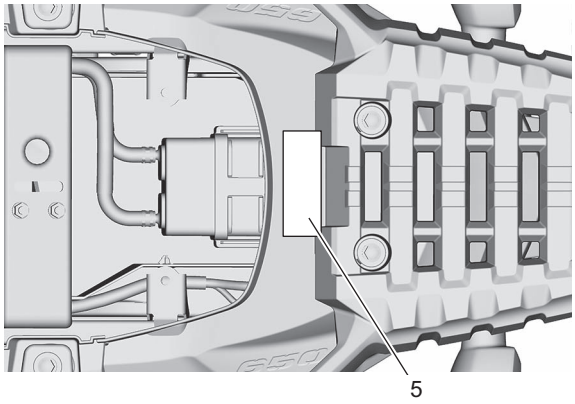
[B]



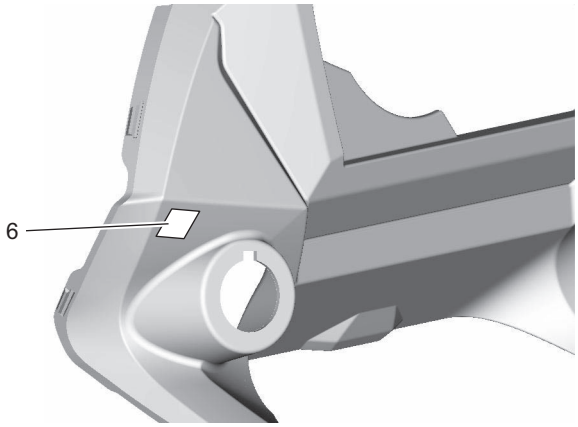
[C]



[D]



[E]



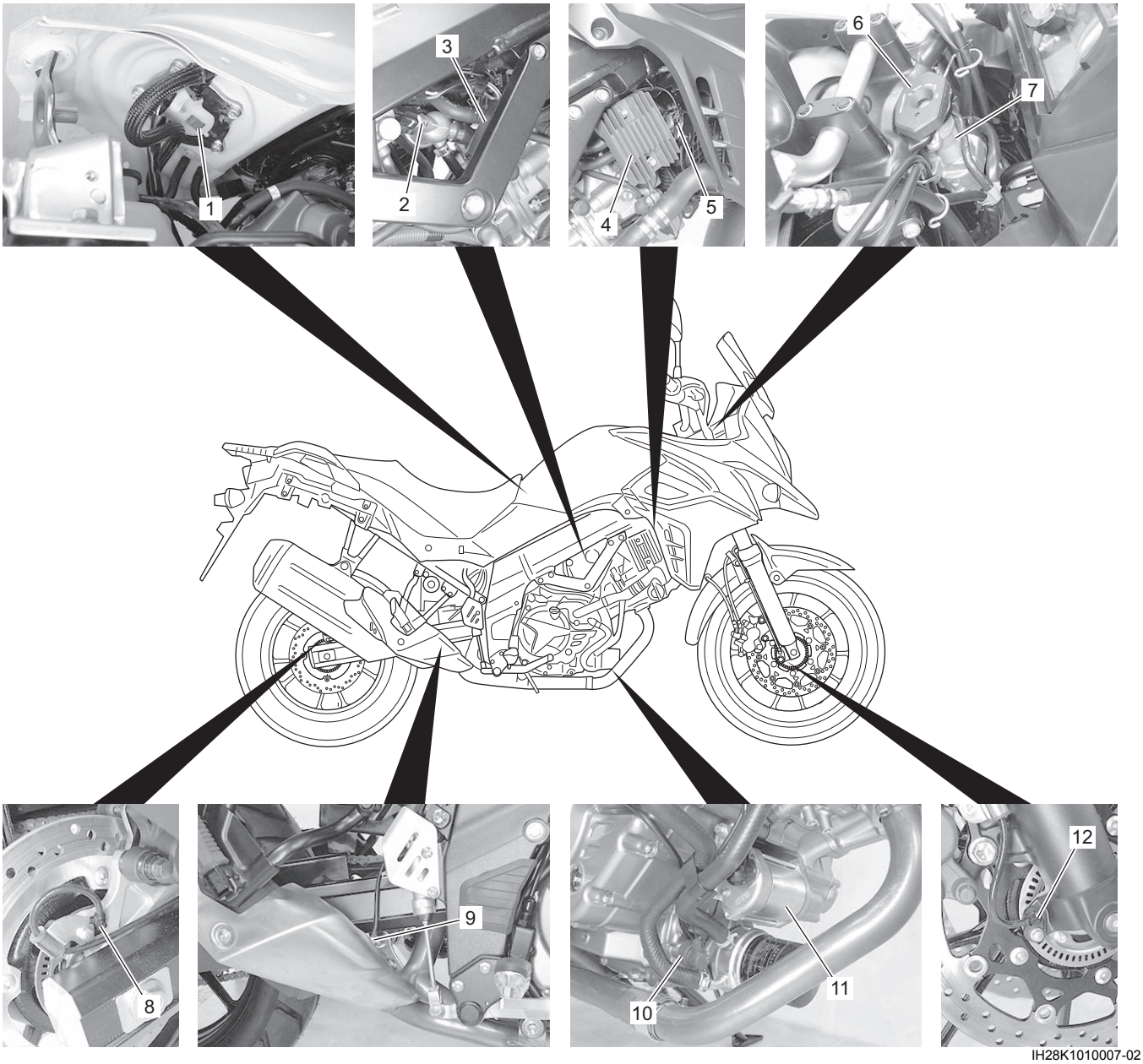
IH28K1010006-02

[A]: Manillares	[E]: Panel de instrumentos	4. Etiqueta de reciclado (de equiparse)
[B]: Cubierta de la cadena	1. Etiqueta de información sobre el líquido de frenos (de equiparse)	5. Etiqueta de capacidad de carga
[C]: Guardabarros trasero (anterior)	2. Etiqueta de información sobre neumáticos	6. Etiqueta de amperaje máximo
[D]: Portaequipajes deportivo	3. Etiqueta de aviso manual (de equiparse)	

Ubicación de los componentes

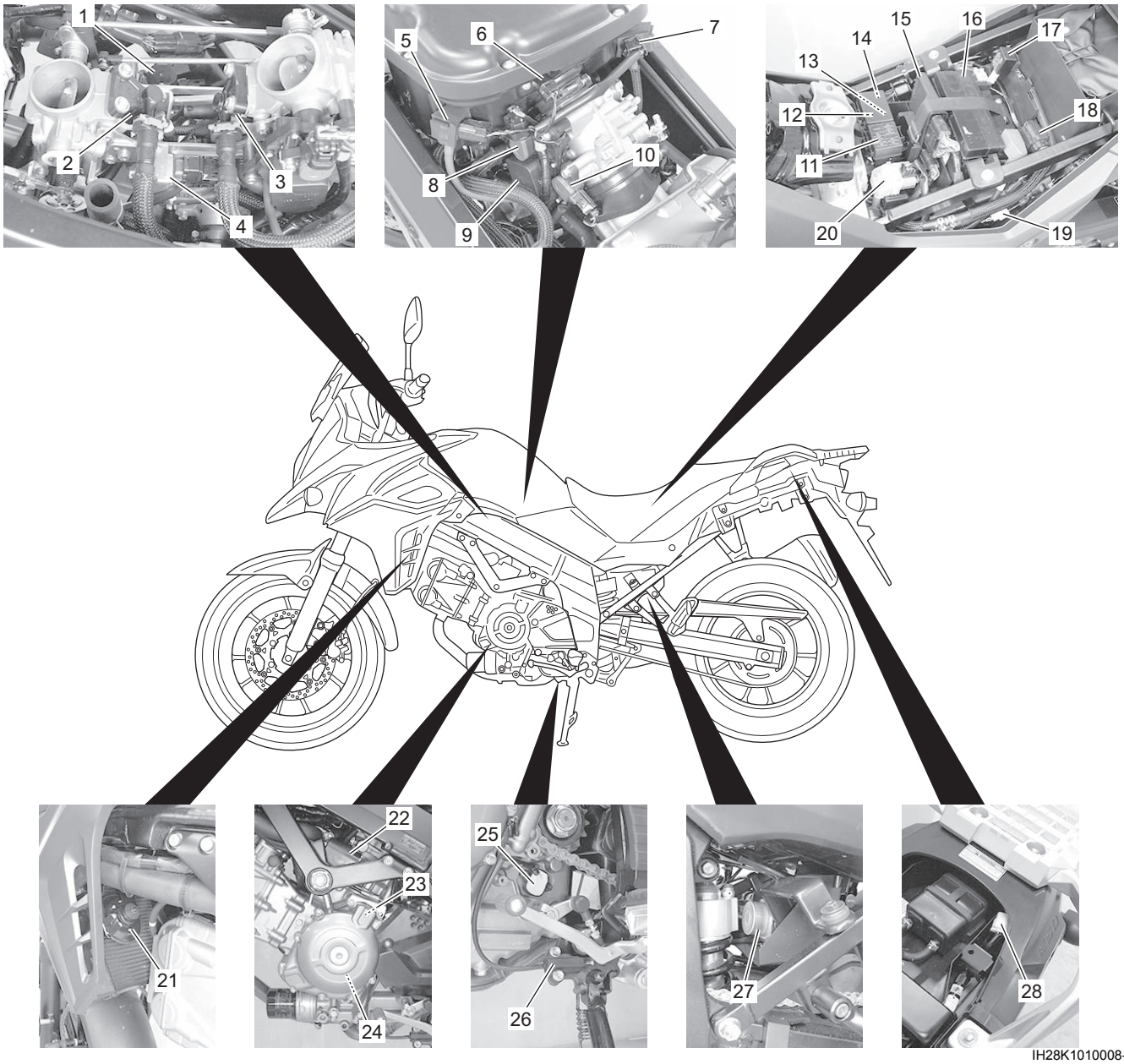
Ubicación de los componentes eléctricos

BSPH28K40103001



IH28K1010007-02

1. Bomba de combustible/Medidor de nivel de combustible	5. Motor del ventilador de refrigeración	9. Sensor HO2
2. Sensor ECT	6. Antena del inmovilizador (de equiparse)	10. Interruptor de presión de aceite
3. Bobina de encendido #2	7. Interruptor de encendido	11. Motor de arranque
4. Regulador/rectificador	8. Sensor de velocidad de la rueda trasera	12. Sensor de velocidad de la rueda delantera



IH28K1010008-04

1. Válvula de solenoide de control PAIR (de equiparse)	11. Caja de fusibles	21. Bocina
2. Inyector de combustible #1	12. Relé de la pata de cabra lateral	22. Bobina de encendido #1
3. Inyector de combustible #2	13. Relé del ventilador de refrigeración	23. Sensor CKP
4. Válvula de solenoide de control de purga del sistema EVAP (de equiparse)	14. Relé de la bomba de combustible	24. Generador
5. Sensor IAP #2	15. ECM	25. Interruptor GP
6. Sensor IAT	16. Batería	26. Interruptor de la pata de cabra lateral
7. Sensor IAP #1	17. Relé del intermitente	27. Unidad de control de ABS/HU
8. Sensor STP	18. Sensor TO	28. Acoplador selector de modo (6P)
9. Accionador STV	19. Acoplador selector de modo (2P)	
10. Sensor TP	20. Relé del motor de arranque/fusible principal	

Mantenimiento y lubricación

Precauciones

Precauciones en el mantenimiento

BSPH28K40200001

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

NOTA

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

Programa de mantenimiento

Tabla del programa de mantenimiento periódico

BSPH28K40205001

NOTA

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

Elemento		Intervalo				
	km	1000	3000	6000	9000	12000
	meses	1	3	6	9	12
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 (si está equipado)		—	—	I	—	I
Aceite de motor		R	R	R	R	R
Filtro de aceite de motor		R	—	—	R	—
Juego de cable del acelerador		I	I	I	I	I
Sincronización de la mariposa de gases		I	—	I	—	I
Válvula PAIR (suministro de aire) (si está equipado)		—	—	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 delembriague		—	I	I	I	I

Elemento	Intervalo					
	km	1000	3000	6000	9000	12000
	meses	1	3	6	9	12
Cadena de transmisión		I	I	I	I	I
		Limpiar y lubricar cada 1000 km (1 mes)				
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
Manguera de freno		—	I	I	I	I
Lubricación		Lubricar cada 1000 km (600 millas)				
Rines de radio		I	I	I	I	I

Instrucciones de reparación

Inspección del elemento del filtro de aire

BSPH28K40206001

Consulte “Inspección y limpieza del elemento del filtro de aire” en la Sección 1D (Página 1D-5).

Cambio del elemento del filtro de aire

BSPH28K40206002

Consulte “Desmontaje e instalación del elemento del filtro de aire” en la Sección 1D (Página 1D-5).

Inspección de los pernos del tubo de escape y del silenciador

BSPH28K40206003

Consulte “Inspección del sistema de escape” en la Sección 1K (Página 1K-3).

Inspección y ajuste de la holgura de válvulas

BSPH28K40206004

Consulte “Inspección y ajuste de la holgura de válvulas” en la Sección 1D (Página 1D-43).

Inspección de la bujía

BSPH28K40206005

Consulte “Inspección de la bujía” en la Sección 1H (Página 1H-7).

Cambio de la bujía

BSPH28K40206006

Consulte “Desmontaje e instalación de bujías” en la Sección 1H (Página 1H-6).

Inspección de la manguera de combustible

BSPH28K40206007

Consulte “Inspección de la manguera de combustible” en la Sección 1G (Página 1G-8).

Sustitución de la manguera de combustible

BSPH28K40206008

Consulte “Desmontaje e instalación de la manguera de alimentación de combustible” en la Sección 1G (Página 1G-8).

Inspección del sistema de control de emisiones evaporativas (de equiparse)

BSPH28K40206009

Consulte “Inspección del Sistema de control de EVAP (de equiparse)” en la Sección 1B (Página 1B-13).

Cambio de aceite del motor

BSPH28K40206010

Consulte “Cambio de aceite del motor” en la Sección 1E (Página 1E-4).

Cambio de filtro de aceite de motor

BSPH28K40206011

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

Inspección y ajuste del juego del cable del acelerador

BSPH28K40206012

Consulte “Inspección y ajuste del juego del cable del acelerador en la motocicleta” en la Sección 1D (Página 1D-9).

Sincronización de la válvula de mariposa

BSPH28K40206013

Consulte “Sincronización de la válvula de mariposa” en la Sección 1D (Página 1D-16).

Inspección del sistema PAIR (de equiparse)

BSPH28K40206014

Consulte “Inspección del sistema PAIR (de equiparse)” en la Sección 1B (Página 1B-11).

Cambio del refrigerante del motor

BSPH28K40206015

Consulte “Cambio del refrigerante del motor” en la Sección 1F (Página 1F-6).

Inspección de la manguera del radiador

BSPH28K40206016

Consulte “Inspección de la manguera del radiador” en la Sección 1F (Página 1F-8).

Inspección y ajuste del juego del cable del embrague

BSPH28K40206017

Consulte “Inspección y ajuste del juego del cable del embrague en la motocicleta” en la Sección 5C (Página 5C-2).

Inspección y ajuste de la cadena de transmisión

BSPH28K40206018

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

Limpieza y lubricación de la cadena de transmisión

BSPH28K40206019

Consulte “Limpieza y lubricación de la cadena de transmisión” en la Sección 3A (Página 3A-4).

Inspección del sistema de frenos

BSPH28K40206020

Pastilla del freno

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

Disco de freno

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

Interruptor de la luz del freno

Consulte “Inspección del interruptor de la luz del freno trasero” en la Sección 4A (Página 4A-8).

Altura del pedal del freno

Consulte “Inspección y ajuste de la altura del pedal del freno” en la Sección 4A (Página 4A-10).

Inspección del líquido de frenos

BSPH28K40206021

Consulte “Comprobación del nivel del líquido de frenos” en la Sección 4A (Página 4A-9).

Cambio del líquido de frenos

BSPH28K40206022

Consulte “Cambio del líquido de frenos” en la Sección 4A (Página 4A-13).

Inspección de la manguera del freno

BSPH28K40206023

Consulte “Inspección de la manguera del freno” en la Sección 4A (Página 4A-9).

Cambio de la manguera del freno

BSPH28K40206024

- Delantero: ☞(Página 4A-14)
- Trasero: ☞(Página 4A-15)

Inspección de los neumáticos

BSPH28K40206025

Consulte “Inspección y limpieza de neumáticos” en la Sección 2D (Página 2D-21).

Inspección del sistema de dirección

BSPH28K40206026

Consulte “Inspección de la dirección en la motocicleta” en la Sección 6B (Página 6B-7).

Inspección de la horquilla delantera

BSPH28K40206027

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

Inspección de la suspensión trasera

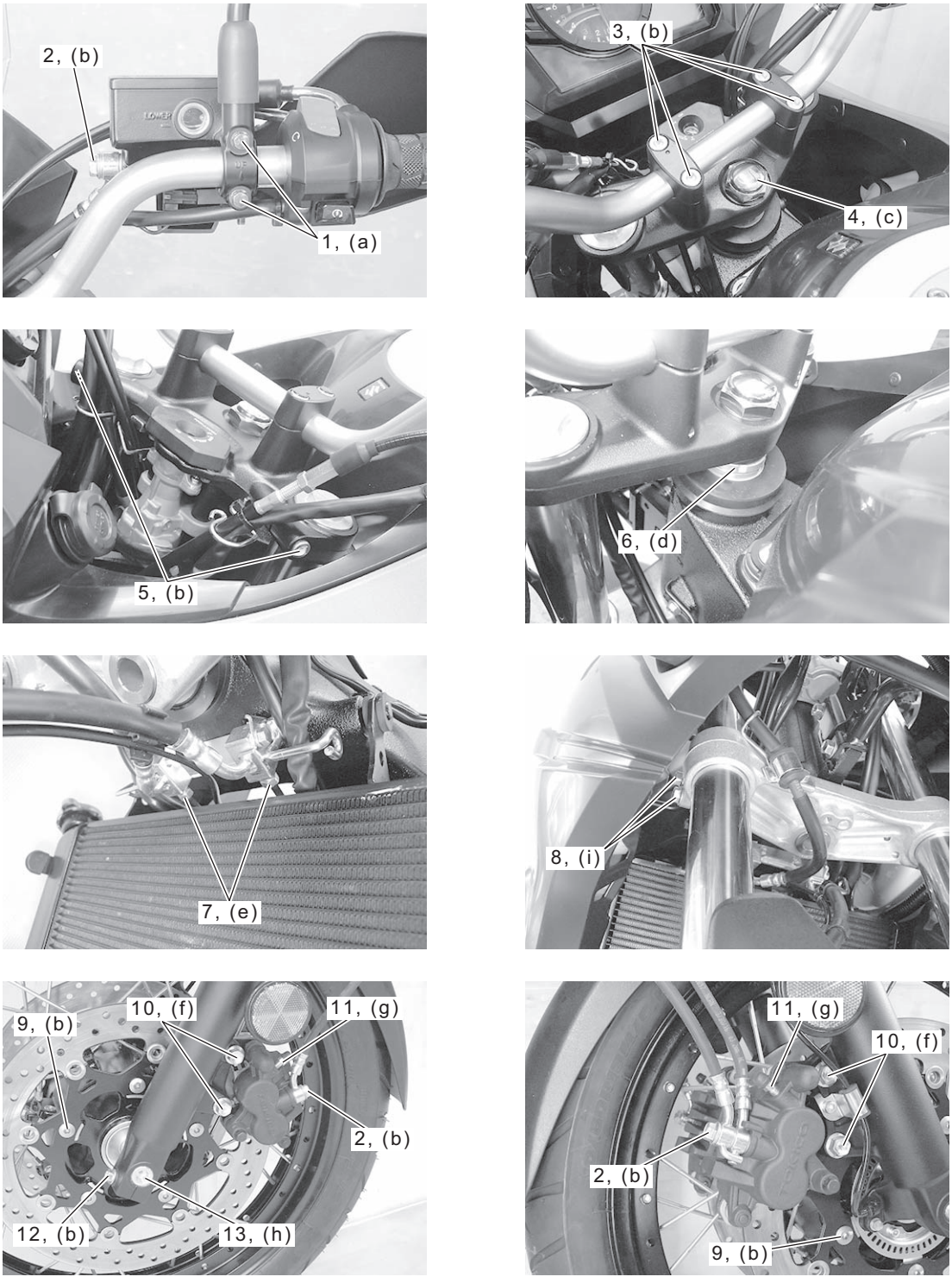
BSPH28K40206028

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

Inspección de los pernos y tuercas del chasis

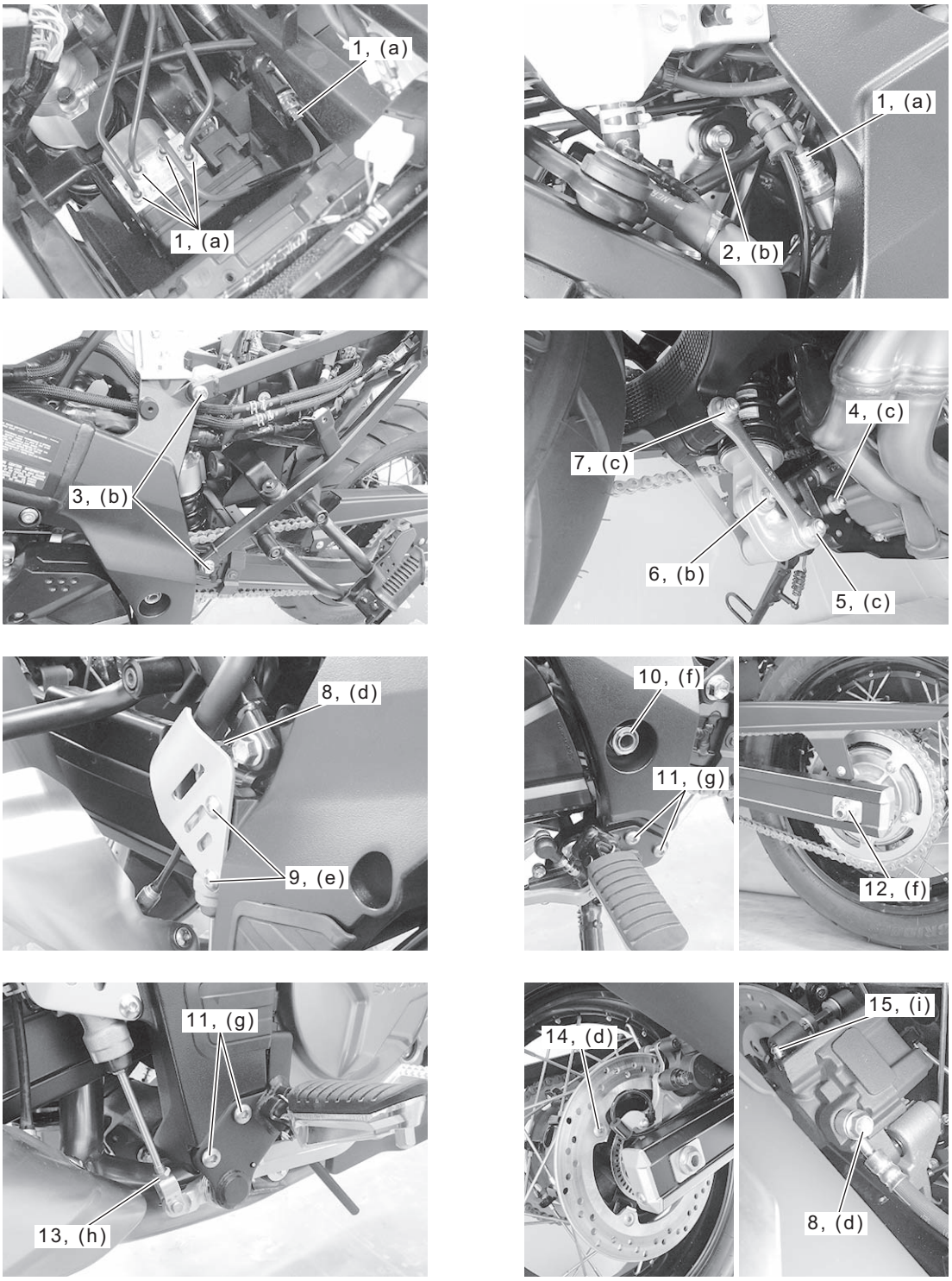
BSPH28K40206029

Compruebe que todos los pernos y tuercas del chasis estén apretados a los pares especificados.



IH28K1020001-02

1. Perno del soporte del cilindro maestro del freno delantero	9. Perno del disco de freno delantero	(d): 80 N·m (8,2 kgf-m, 59,0 lbf-ft)
2. Perno de unión de la manguera del freno	10. Perno de montaje de la pinza del freno delantero	(e): 16 N·m (1,6 kgf-m, 12,0 lbf-ft)
3. Perno de fijación del manillar	11. Válvula de purga de aire del freno delantero	(f): 39 N·m (4,0 kgf-m, 29,0 lbf-ft)
4. Tuerca de la cabeza del vástago de dirección	12. Perno de apriete del eje delantero	(g): 7,5 N·m (0,76 kgf-m, 5,55 lbf-ft)
5. Perno de fijación superior de la horquilla delantera	13. Eje delantero	(h): 65 N·m (6,6 kgf-m, 48,0 lbf-ft)
6. Contratuerca del vástago de dirección	(a): 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,5 lbf-ft)	(i): 21 N·m (2,1 kgf-m, 15,5 lbf-ft)
7. Tuerca acampanada del tubo del freno	(b): 23 N·m (2,3 kgf-m, 17,0 lbf-ft)	
8. Perno de fijación inferior de la horquilla delantera	(c): 90 N·m (9,2 kgf-m, 66,5 lbf-ft)	



IH28K1020002-01

1. Tuerca acampanada del tubo del freno	9. Perno de montaje del cilindro maestro del freno trasero	(b): 50 N·m (5,1 kgf-m, 37,0 lbf-ft)
2. Tuerca de montaje superior del amortiguador trasero	10. Tuerca del pivote del basculante	(c): 78 N·m (8,0 kgf-m, 57,5 lbf-ft)
3. Perno del riel del asiento	11. Perno del reposapiés delantero	(d): 23 N·m (2,3 kgf-m, 17,0 lbf-ft)
4. Tuerca de montaje de la palanca cojín (delantera)	12. Tuerca del eje trasero	(e): 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,5 lbf-ft)
5. Tuerca de montaje de la palanca cojín (central)	13. Contratuerca de la varilla del cilindro maestro del freno trasero	(f): 100 N·m (10,2 kgf-m, 74,0 lbf-ft)
6. Tuerca de montaje inferior del amortiguador trasero	14. Perno del disco de freno trasero	(g): 26 N·m (2,7 kgf-m, 19,5 lbf-ft)
7. Tuerca de montaje de la varilla amortiguadora	15. Válvula de purga de aire del freno trasero	(h): 18 N·m (1,8 kgf-m, 13,5 lbf-ft)
8. Perno de unión de la manguera del freno	(a): 16 N·m (1,6 kgf-m, 12,0 lbf-ft)	(i): 6,0 N·m (0,61 kgf-m, 4,45 lbf-ft)

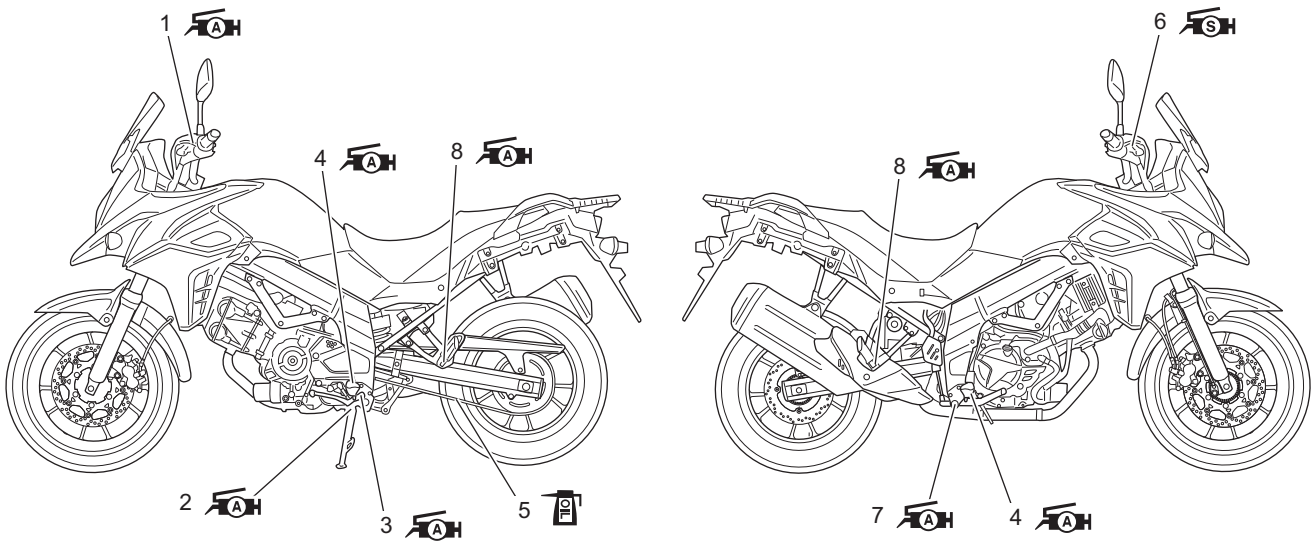
Puntos de lubricación

BSPH28K40206030

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

NOTA

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



IH28K1020003-02

1. Pivote de la maneta de embrague	5. Cadena de transmisión	: Aplicar aceite.
2. Pivote de la pata de cabra lateral y gancho de muelle	6. Pivote de la maneta de freno	: Aplicar grasa.
3. Pivote de la maneta de cambio de velocidades	7. Pivote del pedal del freno	: Aplicar grasa de silicona.
4. Pivote del reposapiés	8. Pivote del reposapiés del acompañante	

Herramientas y equipos especiales

Material de servicio recomendado

BSPH28K40208001

NOTA

El o los materiales de servicio necesarios se describen también en:
“Puntos de lubricación”:

Datos de servicio

Precauciones

Precauciones acerca de los datos de servicio

BSPH28K40300001

NOTA

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

Especificaciones

Especificaciones

BSPH28K40307001

Dimensiones y peso en orden de marcha

Elemento	Especificación	Observación
Longitud total	2275 mm (89,57 in)	—
Anchura total	835 mm (32,9 in)	DL650A
	910 mm (35,8 in)	DL650XA
Altura total	1405 mm (55,31 in)	—
Distancia entre ejes	1560 mm (61,42 in)	—
Distancia desde el suelo	170 mm (6,69 in)	—
Altura del asiento	835 mm (32,9 in)	—
Peso en orden de marcha	213 kg (470 lbs)	DL650A
	216 kg (476 lbs)	DL650XA

Motor

Elemento	Especificación	Observación
Tipo	Cuatro tiempos, refrigeración líquida, DOHC, bimotor a 90°	—
Número de cilindros	2	—
Calibre	81,0 mm (3,189 in)	—
Carrera	62,6 mm (2,465 in)	—
Cilindrada	645 cm^3 (39,4 cu. in)	—
Relación de compresión	11,2 : 1	—
Sistema de alimentación 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	1300 ± 100 rpm	—

Tren de transmisión

Elemento	Especificación	Observación
Embrague	Tipo multidisco en baño de aceite	—
Transmisión	6 velocidades en toma constante	—
Patrón de cambio de velocidades	1 reducción, 5 aumentos	—
Relación de reducción primaria	2,088 (71/34)	—

Elemento		Especificación	Observación
Relaciones de engranajes	Baja	2,461 (32/13)	—
	2ª	1,777 (32/18)	—
	3ª	1,380 (29/21)	—
	4ª	1,125 (27/24)	—
	5ª	0,961 (25/26)	—
	Directa	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, muelle helicoidal, amortiguación hidráulica	—
Suspensión trasera	Tipo articulación, muelle helicoidal, amortiguación hidráulica	—
Carrera de la horquilla delantera	150 mm (5,91 in)	—
Recorrido de la rueda trasera	159 mm (6,26 in)	—
Ángulo de dirección	40° (derecha e izquierda)	—
Ángulo de avance	25° 40’	—
Rodada	107 mm (4,21 in)	—
Radio de giro	2,7 m (8,9 ft)	—
Freno delantero	Doble disco de freno	—
Freno trasero	Freno de disco	—
Tamaño del neumático delantero	110/80R19M/C 59H, sin cámara	DL650A
	110/80R19M/C 59V, sin cámara	DL650XA
Tamaño del neumático trasero	150/70R17M/C 69H, sin cámara	DL650A
	150/70R17M/C 69V, sin cámara	DL650XA

Sistema eléctrico

Elemento		Especificación	Observación
Tipo de encendido		Encendido electrónico (transistorizado)	—
Bujía		NGK MR8E-9	—
Batería		12 V 36,0 kC (10 Ah)/10 HR	—
Generador		Generador trifásico de corriente alterna	—
Fusible principal		30 A	—
Fusible		15/15/10/15/15/10/3 A	—
Fusible ABS		25/15 A	—
Faro	Luz larga	12 V 65 W H9	—
	Luz de cruce	12 V 55 W H7	—
Luz de posición		12 V 5 W	—
Luz del freno/luz trasera		LED	—
Luz del intermitente		12 V 21 W	—
Luz de placa de matrícula		12 V 5 W	—
Luz del tablero de instrumentos		LED	—
Testigo de punto muerto		LED	—
Testigo de luz larga		LED	—
Testigo de intermitentes		LED	—
Testigo de temperatura del refrigerante del motor/Testigo de presión de aceite		LED	—
MIL		LED	—

Elemento	Especificación	Observación
Testigo de ABS	**LED**	**—**
Testigo de congelamiento	**LED**	**—**
Testigo de TC	**LED**	**—**
Testigo del inmovilizador	**LED**	**De equiparse**

Capacidades

Elemento		Especificación	Observación
Depósito de combustible		**20,0 L (5,3 US gal, 4,4 Imp gal)**	**—**
Aceite de motor	**Cambio de aceite**	**2400 ml (2,5 US qt, 2,1 Imp qt)**	**—**
	Con cambio de filtro	**2600 ml (2,7 US qt, 2,3 Imp qt)**	**—**
Refrigerante de motor		**Aprox. 1700 ml (1,80 US qt, 1,50 Imp qt)**	**—**

Datos de servicio

BSPH28K40307002

Dispositivos de control de emisión

Elemento	Especificación	Nominal	Límite
Voltaje de la fuente de alimentación de la válvula de solenoide de control de purga del sistema EVAP (de equiparse)		Voltaje de la batería	—
Resistencia de la válvula de solenoide de control de purga del sistema EVAP (de equiparse)	20 °C (68 °F)	30 – 34 Ω	—
Voltaje de la fuente de alimentación de la válvula de solenoide de control PAIR (de equiparse)		Voltaje de la batería	—
Resistencia de la válvula de solenoide de control PAIR (de equiparse)	20 – 30 °C (68 – 86 °F)	20 – 24 Ω	—

Dispositivo eléctrico del motor

Elemento	Especificación	Nominal	Límite
Voltaje de la fuente de alimentación del sensor IAP #1		4,75 – 5,25 V	—
Voltaje de salida del sensor IAP #1	Velocidad de ralentí a 1 atm.	Aprox. 2,5 V	—
Voltaje de la fuente de alimentación del sensor IAP #2		4,75 – 5,25 V	—
Voltaje de salida del sensor IAP #2	Velocidad de ralentí a 1 atm.	Aprox. 2,5 V	—
Voltaje de la fuente de alimentación del sensor IAT		4,5 – 5,5 V	—
Resistencia del sensor IAT	0 °C (32 °F)	5400 – 6600 Ω	—
	80 °C (176 °F)	290 – 390 Ω	—
Voltaje de la fuente de alimentación del sensor ECT		4,5 – 5,5 V	—
Resistencia del sensor ECT	20 °C (68 °F)	2320 – 2590 Ω	—
	80 °C (176 °F)	310 – 326 Ω	
Voltaje de la fuente de alimentación del sensor TP		4,5 – 5,5 V	—
Voltaje de salida del sensor TP	Cerrado	1,10 – 1,14 V	—
	Abierto	4,34 – 4,54 V	
Voltaje de alimentación del sensor STP		4,5 – 5,5 V	—

Elemento	Especificación	Nominal	Límite
Voltaje de salida del sensor STP	Cerrado	0,57 – 0,67 V	—
	Abierto	4,4 – 4,6 V	
Resistencia del STVA		Aprox. 7 Ω	—
Voltaje de salida del sensor HO2	Velocidad de ralentí	0,90 V o menos	—
	5000 rpm	0,90 V o menos	
Voltaje de la fuente de alimentación del calentador del sensor HO2		Voltaje de la batería	—
Resistencia del calentador del sensor HO2	23 °C (73,4 °F)	11,5 – 17,5 Ω	—
Voltaje pico del sensor CKP	Al virar	1 V o más	—
Resistencia del sensor CKP	25 °C (77 °F)	156 – 234 Ω	—
Voltaje de la fuente de alimentación del sensor TO		4,5 – 5,5 V	—
Voltaje de salida del sensor TO	Normal	0,4 – 1,4 V	—
	Inclinado 65°	3,7 – 4,4 V	
Resistencia del sensor TO		16500 – 22300 Ω	—
Voltaje de alimentación del ECM		Voltaje de la batería	—

Mecánica del motor

Elemento	Especificación	Nominal	Límite
Diámetro interior del cuerpo del acelerador Núm.	Sistema de control sin EVAP y sistema PAIR	28K0	—
	Con sistema de control EVAP	28K1	—
	Sistema de control con EVAP y sistema PAIR	28K2	—
Tamaño del calibre del cuerpo del acelerador		39 mm (1,5 in)	—
Juego del cable del acelerador		2,0 – 4,0 mm (0,079 – 0,157 in)	—
Velocidad de ralentí	Cuando el motor está caliente	1300 ± 100 rpm	—
Velocidad de ralentí alta		1500 – 2000 rpm	—
Presión de compresión		1300 – 1700 kPa (13,3 – 17,3 kgf/cm^2, 188 – 246 psi)	1100 kPa (11,2 kgf/cm^2, 159 psi)
Diferencia de presión de compresión		—	200 kPa (2,0 kgf/cm^2, 29,0 psi)
Altura de la leva	Admisión	35,48 – 35,53 mm (1,397 – 1,398 in)	35,18 mm (1,385 in)
	Escape	35,68 – 35,73 mm (1,405 – 1,406 in)	35,38 mm (1,393 in)
Holgura de aceite del muñón del árbol de levas	Admisión	0,027 – 0,069 mm (0,0011 – 0,0027 in)	0,150 mm (0,0059 in)
	Escape	0,027 – 0,069 mm (0,0011 – 0,0027 in)	0,150 mm (0,0059 in)
Diámetro interior del soporte del muñón del árbol de levas	Admisión	22,007 – 22,028 mm (0,8665 – 0,8672 in)	—
	Escape	22,007 – 22,028 mm (0,8665 – 0,8672 in)	

Elemento	Especificación		Nominal	Límite
Diámetro exterior del muñón del árbol de levas	Admisión		21,959 – 21,980 mm (0,8646 – 0,8653 in)	—
	Escape		21,959 – 21,980 mm (0,8646 – 0,8653 in)	
Descentramiento del árbol de levas	Admisión y escape		—	0,10 mm (0,004 in)
Pasador de la cadena de distribución	En la flecha “3”		16º pasador	—
Holgura de válvulas	Cuando el motor está frío	Admisión	0,10 – 0,20 mm (0,0040 – 0,0078 in)	—
		Escape	0,20 – 0,30 mm (0,0079 – 0,0118 in)	
Diámetro de válvula	Admisión		31 mm (1,2 in)	—
	Escape		25,5 mm (1,00 in)	
Descentramiento del vástago de válvula	Admisión y escape		—	0,05 mm (0,0019 in)
Descentramiento radial de la cabeza de válvula	Admisión y escape		—	0,03 mm (0,0011 in)
Grosor de la cabeza de válvula	Admisión		—	0,5 mm (0,02 in)
	Escape		—	0,5 mm (0,02 in)
Desviación del vástago de válvula	Admisión y escape		—	0,35 mm (0,013 in)
Diámetro exterior del vástago de válvula	Admisión		4,475 – 4,490 mm (0,1762 – 0,1767 in)	—
	Escape		4,455 – 4,470 mm (0,1754 – 0,1759 in)	—
Anchura de asiento de la válvula	Admisión		0,9 – 1,1 mm (0,036 – 0,043 in)	—
	Escape		0,9 – 1,1 mm (0,036 – 0,043 in)	—
Diámetro interior de guía de válvula	Admisión		4,500 – 4,512 mm (0,1772 – 0,1776 in)	—
	Escape		4,500 – 4,512 mm (0,1772 – 0,1776 in)	—
Holgura entre guía de válvula y vástago de válvula	Admisión		0,010 – 0,037 mm (0,0004 – 0,0014 in)	—
	Escape		0,030 – 0,057 mm (0,0012 – 0,0022 in)	—
Longitud libre del muelle de la válvula	Admisión		—	37,1 mm (1,46 in)
	Escape		—	37,1 mm (1,46 in)
Precarga del muelle de la válvula	Cuando se comprime a 33,40 mm (1,315 in)	Admisión	127 – 147 N (13,0 – 15,0 kgf, 28,6 – 33,0 lbf)	—
		Escape	127 – 147 N (13,0 – 15,0 kgf, 28,6 – 33,0 lbf)	—
Deformación de la culata de cilindro			—	0,05 mm (0,0019 in)
Deformación del cilindro			—	0,05 mm (0,0019 in)
Calibre (diámetro interior) del cilindro			81,000 – 81,015 mm (3,1890 – 3,1895 in)	Sin marcas ni arañazos

Elemento	Especificación	Nominal	Límite
Diámetro del pistón	Medido a 20 mm (0,79 in) desde el extremo de la falda.	80,976 – 81,011 mm (3,1880 – 3,1894 in)	80,880 mm (3,1843 in)
Holgura entre pistón y cilindro		0,025 – 0,035 mm (0,0010 – 0,0013 in)	0,120 mm (0,0047 in)
Holgura entre segmentos y ranuras del pistón	1ro.	—	0,180 mm (0,0070 in)
	2ª	—	0,150 mm (0,0059 in)
Anchura de la ranura del segmento del pistón	1ro.	0,83 – 0,85 mm (0,0327 – 0,0334 in)	—
		1,30 – 1,32 mm (0,0512 – 0,0519 in)	—
	2ª	1,01 – 1,03 mm (0,0398 – 0,0405 in)	—
	Aceite	2,01 – 2,03 mm (0,0792 – 0,0799 in)	—
Grosor de segmento	1ro.	0,76 – 0,81 mm (0,030 – 0,031 in)	—
		1,08 – 1,10 mm (0,0426 – 0,0433 in)	—
	2ª	0,97 – 0,99 mm (0,0382 – 0,0389 in)	—
Abertura del segmento del pistón	1ro.	Aprox. 6,5 mm (0,26 in)	5,2 mm (0,21 in)
	2ª	Aprox. 9 mm (0,4 in)	7,2 mm (0,29 in)
Abertura del segmento del pistón	1ro.	0,06 – 0,18 mm (0,0024 – 0,0070 in)	0,50 mm (0,019 in)
	2ª	0,06 – 0,18 mm (0,0024 – 0,0070 in)	0,50 mm (0,019 in)
Diámetro interior del bulón del pistón		20,002 – 20,008 mm (0,7875 – 0,7877 in)	20,030 mm (0,7885 in)
Diámetro exterior del bulón del pistón		19,995 – 20,000 mm (0,7872 – 0,7874 in)	19,980 mm (0,7867 in)
Diámetro interior del pie de biela		20,015 – 20,023 mm (0,7880 – 0,7883 in)	20,040 mm (0,7889 in)
Holgura lateral de la cabeza de biela		0,170 – 0,320 mm (0,0067 – 0,0125 in)	0,5 mm (0,019 in)
Anchura de la cabeza de biela		20,95 – 21,00 mm (0,8248 – 0,8267 in)	—
Diámetro interior de la cabeza de biela		41,000 – 41,016 mm (1,6142 – 1,6148 in)	—
Holgura de aceite de la cabeza de biela		0,032 – 0,056 mm (0,0013 – 0,0022 in)	0,080 mm (0,0031 in)
Anchura de la muñequilla del cigüeñal		42,17 – 42,22 mm (1,661 – 1,662 in)	—
D.E. de la muñequilla del cigüeñal		37,976 – 38,000 mm (1,4952 – 1,4960 in)	—
Grosor del cojinete de muñequilla		1,480 – 1,496 mm (0,0583 – 0,0588 in)	—
Diámetro exterior del muñón del cigüeñal		41,985 – 42,000 mm (1,6530 – 1,6535 in)	—

Elemento	Especificación	Nominal	Límite
Holgura de aceite del muñón del cigüeñal		0,004 – 0,023 mm (0,0002 – 0,0009 in)	0,080 mm (0,0031 in)
Código de diámetro interior del muñón del cigüeñal		46,000 – 46,018 mm (1,8111 – 1,8117 in)	—
Grosor de los cojinetes del muñón del cigüeñal		1,999 – 2,008 mm (0,0787 – 0,0790 in)	—
Anchura del puente del cigüeñal	Lado derecho	19,8 – 19,9 mm (0,780 – 0,783 in)	—
Anchura del muñón del cigüeñal	Lado derecho	20,00 – 20,05 mm (0,7874 – 0,7893 in)	—
Descentramiento del cigüeñal		—	0,05 mm (0,0019 in)

Sistema de lubricación del motor

Elemento	Especificación	Nominal	Límite
Presión de aceite	A 60 °C (140 °F), 3000 rpm	200 – 600 kPa (2,0 – 6,1 kgf/cm^2, 29,0 – 87,0 psi)	—
Cantidad necesaria de aceite de motor	Cambio de aceite	2400 ml (2,5 US qt, 2,1 Imp qt)	—
	Cambio de aceite y filtro	2600 ml (2,7 US qt, 2,3 Imp qt)	
	Revisión general del motor	3000 ml (3,2 US qt, 2,6 Imp qt)	

Sistema de refrigeración

Elemento	Especificación	Nominal	Límite
Refrigerante de motor	Lado del motor	Aprox. 1700 ml (1,80 US qt, 1,50 Imp qt)	—
	Lado del depósito de reserva	Aprox. 250 ml (0,26 US qt, 0,22 Imp qt)	
Presión de apertura de la válvula del tapón del radiador		93,3 – 122,7 kPa (1,0 – 1,3 kgf/cm^2, 13,5 – 17,8 psi)	—
Voltaje de la fuente de alimentación del relé del ventilador de refrigeración		Voltaje de la batería	—
Temperatura de funcionamiento del ventilador de refrigeración	OFF → ON	Aprox. 105 °C (221 °F)	—
	ON → OFF	Aprox. 99 °C (210 °F)	
Temperatura de apertura de la válvula del termostato		80,5 – 83,5 °C (176,9 – 182,3 °F)	—
Alzado de la válvula del termostato	A 95 °C (203 °F)	8,0 mm (0,3 in) o más	—

Sistema de alimentación de combustible

Elemento	Especificación	Nominal	Límite
Voltaje de la fuente de alimentación del inyector de combustible		Voltaje de la batería	—
Resistencia del inyector de combustible	20 °C (68 °F)	11,5 – 12,5 Ω	—
Voltaje de la fuente de alimentación del relé FP		Voltaje de la batería	—
Volumen de descarga de FP	Por 10 segundos	166 ml (5,61 US oz, 5,84 Imp oz) o más	—
Presión del combustible		289 – 299 kPa (2,9 – 3,0 kgf/cm^2, 41,9 – 43,3 psi)	—

Sistema de encendido

Elemento	Especificación	Nominal	Límite
Orden del encendido		1·2	—
Bujía	Tipo	NGK MR8E-9	—
	Separación de los electrodos	0,8 – 0,9 mm (0,032 – 0,035 in)	
Rendimiento de la bujía	A 1 atm	8 mm (0,3 in) o más	—
Voltaje pico primario de la bobina de encendido		150 V o más	—
Resistencia de la bobina de encendido	Primaria	1,45 – 1,96 Ω	—
	Secundaria	31730 – 35870 Ω	
Voltaje de la fuente de alimentación de la antena del inmovilizador (de equiparse)		Voltaje de la batería	—

Sistema de arranque

Elemento	Especificación	Nominal	Límite
Longitud de la escobilla del motor de arranque		12 mm (0,47 in)	6,5 mm (0,26 in)
Resistencia del relé del motor de arranque		3 – 6 Ω	—
Voltaje del interruptor de la pata de cabra lateral	ON (pata de cabra lateral retraída)	0,4 – 0,6 V	—
	OFF (pata de cabra lateral sobre el suelo)	1,4 V o más	

Sistema de carga

Elemento	Especificación		Nominal	Límite
Fugas de corriente en la batería			2 mA o menos	—
Voltaje regulado	Salida de carga	A 5000 rpm	14 – 15 V	—
Resistencia de la bobina del generador			0,19 – 0,23 Ω	—
Voltaje sin carga del generador	Con el motor frío	A 5000 rpm	60 V (CA) o más	—
Tiempo de llegada	Carga estándar		1,2 A durante 5 a 10 horas	—
	Carga rápida		5 A durante 1 hora	
Salida máx. del generador	A 5000 rpm		Aprox. 390 W	—
Batería	Designación del tipo		FTX12-BS	—
	Capacidad		12 V 36,0 kC (10 Ah)/10 HR	

Suspensión delantera

Elemento	Especificación	Nominal	Límite
Diámetro exterior del tubo interior de la horquilla delantera		43 mm (1,7 in)	—
Nivel de aceite de la horquilla delantera	Sin muelle, tubo interior totalmente comprimido	105 mm (4,13 in)	—
Longitud libre del muelle de la horquilla delantera		466,2 mm (18,35 in)	456 mm (18,0 in)
Cantidad de aceite de la horquilla delantera	Cada barra	568 ml (19,21 US oz, 19,99 Imp oz)	—

Suspensión trasera

Elemento	Especificación	Nominal	Límite
Regulador del muelle del amortiguador trasero		2ª posición desde el extremo más suave	—
Regulador de la fuerza de amortiguación del amortiguador trasero	Lado de rebote	2 vueltas en sentido antihorario desde la posición más dura	—
Descentramiento del eje del pivote del basculante		—	0,3 mm (0,011 in)

Ruedas y neumáticos

Elemento	Especificación		Nominal	Límite
Descentramiento de la llanta de la rueda (DL650A)	Delantero	Axial & Radial	—	2,0 mm (0,078 in)
	Trasero	Axial y radial	—	2,0 mm (0,078 in)
Descentramiento de la llanta de la rueda (DL650XA)	Delantero	Axial & Radial	—	0,5 mm (0,019 in)
	Trasero	Axial	—	0,5 mm (0,019 in)
		Radial	—	1,0 mm (0,039 in)
Distancia desde la superficie del extremo izquierdo del cubo de la rueda delantera a la llanta (DL650XA)			21,95 – 22,95 mm (0,8642 – 0,9035 in)	—
Distancia desde la superficie del extremo izquierdo del cubo de la rueda trasera a la llanta (DL650XA)			23,9 – 24,9 mm (0,941 – 0,980 in)	—
Descentramiento del eje de rueda	Delantero y trasero		—	0,25 mm (0,010 in)
Tamaño del neumático	DL650A	Delantero	110/80R19M/C 59H	—
		Trasero	150/70R17M/C 69H	
	DL650XA	Delantero	110/80R19M/C 59V	—
		Trasero	150/70R17M/C 69V	
Tipo de neumático	DL650A	Delantero	BRIDGESTONE/TW101 RADIAL J	—
		Trasero	BRIDGESTONE/TW152 RADIAL F	
	DL650XA	Delantero	BRIDGESTONE/BATTLAX ADVENTURE A40F F	—
		Trasero	BRIDGESTONE/BATTLAX ADVENTURE A40R F	
Profundidad de la banda de rodadura	Profundidad recomendada	Delantero	—	1,6 mm (0,063 in)
		Trasero	—	2,0 mm (0,079 in)
Presión de inflado del neumático en frío (DL650A)	Sólo el piloto	Delantero	225 kPa (2,25 kgf/cm^2, 33 psi)	—
		Trasero	250 kPa (2,50 kgf/cm^2, 36 psi)	
	Piloto y acompañante	Delantero	225 kPa (2,25 kgf/cm^2, 33 psi)	—
		Trasero	280 kPa (2,80 kgf/cm^2, 41 psi)	
Presión de inflado del neumático en frío (DL650XA)	Sólo el piloto	Delantero	225 kPa (2,25 kgf/cm^2, 33 psi)	—
		Trasero	250 kPa (2,50 kgf/cm^2, 36 psi)	
	Piloto y acompañante	Delantero	225 kPa (2,25 kgf/cm^2, 33 psi)	—
		Trasero	290 kPa (2,90 kgf/cm^2, 42 psi)	

Elemento	Especificación	Nominal	Límite
Tamaño de la llanta de la rueda	Delantero	19 M/C × MT 2,50	—
	Trasero	17 M/C × MT 4,00	

Cadena de transmisión/Tren de transmisión/Eje propulsor

Elemento	Especificación	Nominal	Límite
Cadena de transmisión	Tipo	RK/525SMOZ8	—
	Eslabones	118 eslabones	—
Longitud de 20 pasos de la cadena de transmisión		—	319,4 mm (12,57 in)
Holgura de la cadena de transmisión	Sobre la pata de cabra	20 – 30 mm (0,79 – 1,18 in)	—
Especificación de la distancia de la placa de unión		18,6 – 18,9 mm (0,733 – 0,744 in)	—
Especificación del diámetro del extremo del pasador		5,45 – 5,85 mm (0,215 – 0,230 in)	—

Sistema y diagnóstico de control de frenos

Elemento	Especificación	Nominal	Límite
Altura del pedal del freno trasero		19,5 – 20,5 mm (0,768 – 0,807 in)	—
Calibre del cilindro maestro/diámetro del pistón	Delantero	Aprox. 14 mm (0,55 in)	—
	Trasero	Aprox. 14 mm (0,55 in)	

Frenos delanteros

Elemento	Especificación	Nominal	Límite
Grosor del disco del freno delantero		5,0 mm (0,20 in)	4,5 mm (0,18 in)
Descentramiento del disco del freno delantero		—	0,30 mm (0,012 in)
Calibre del cilindro de la pinza del freno delantero /diámetro del pistón		Aprox. 27 mm (1,1 in)	—

Frenos traseros

Elemento	Especificación	Nominal	Límite
Grosor del disco del freno trasero		5,0 mm (0,20 in)	4,5 mm (0,18 in)
Descentramiento del disco del freno trasero		—	0,30 mm (0,012 in)
Calibre del cilindro de la pinza del freno trasero / diámetro del pistón		Aprox. 38,2 mm (1,50 in)	—

ABS

Elemento	Especificación	Nominal	Límite
Sensor de velocidad de la rueda – holgura del rotor del sensor	Delantero	0,28 – 1,65 mm (0,0111 – 0,0649 in)	—
	Trasero	0,28 – 1,45 mm (0,0111 – 0,0570 in)	—

Transmisión manual

Elemento	Especificación	Nominal	Límite
Holgura entre la horquilla de cambio de velocidades y la ranura	N° 1	0,1 – 0,3 mm (0,004 – 0,011 in)	0,5 mm (0,019 in)
	N° 2	0,1 – 0,3 mm (0,004 – 0,011 in)	0,5 mm (0,019 in)
	N° 3	0,1 – 0,3 mm (0,004 – 0,011 in)	0,5 mm (0,019 in)
Anchura de la ranura de la horquilla de cambio de velocidades	N° 1	5,5 – 5,6 mm (0,217 – 0,220 in)	—
	N° 2	5,5 – 5,6 mm (0,217 – 0,220 in)	
	N° 3	5,5 – 5,6 mm (0,217 – 0,220 in)	
Grosor de la horquilla de cambio de velocidades	N° 1	5,3 – 5,4 mm (0,209 – 0,212 in)	—
	N° 2	5,3 – 5,4 mm (0,209 – 0,212 in)	
	N° 3	5,3 – 5,4 mm (0,209 – 0,212 in)	
Altura de la maneta de cambio de velocidades		20 – 30 mm (0,79 – 1,18 in)	—
Voltaje de la fuente de alimentación del interruptor GP		4,5 – 5,5 V	—
Voltaje del interruptor GP	1ro.	Aprox. 1,3 V	—
	Punto muerto	Aprox. 5,0 V	
	2ª	Aprox. 1,8 V	
	3ª	Aprox. 2,5 V	
	4ª	Aprox. 3,2 V	
	5ª	Aprox. 4,1 V	
	6th	Aprox. 4,6 V	

Embrague

Elemento	Especificación	Nominal	Límite
Juego del cable del embrague		10 – 15 mm (0,39 – 0,59 in)	—
Tornillo de desembrague		1 vuelta en sentido antihorario	—
Grosor del disco impulsor	N° 1	2,92 – 3,08 mm (0,115 – 0,121 in)	2,62 mm (0,104 in)
	N° 2	2,92 – 3,08 mm (0,115 – 0,121 in)	2,62 mm (0,104 in)
Anchura de la garra del disco impulsor	N° 1	13,7 – 13,8 mm (0,540 – 0,543 in)	13,2 mm (0,520 in)
	N° 2	13,7 – 13,8 mm (0,540 – 0,543 in)	13,2 mm (0,520 in)
Deformación del disco impulsado		—	0,10 mm (0,0039 in)
Longitud libre del muelle del embrague		60,6 mm (2,39 in)	57,6 mm (2,27 in)

Dirección/Manillar

Elemento	Especificación	Nominal	Límite
Fuerza inicial de tensión de la dirección		2 – 5 N (0,20 – 0,51 kgf, 0,45 – 1,12 lbf)	—

Sistemas de cableado

Elemento	Especificación		Nominal	Límite
Tamaño del fusible	Faro	HI	15 A	—
		LO	15 A	—
	Encendido		10 A	—
	Señal		15 A	—
	Ventilador		15 A	—
	Combustible		10 A	—
	Principal		30 A	—
	Fuente de alimentación		3 A	—
	Motor de ABS		25 A	—
	Válvula de ABS		15 A	—

Sistemas de iluminación

Elemento	Especificación	Nominal	Límite
Faro	HI	65 W	—
	LO	55 W	—
Luz de posición		12 V 5 W	—
Luz del freno/luz trasera		LED	—
Luz del intermitente		12 V 21 W × 4	—
Luz de placa de matrícula		12 V 5 W	—

Tablero de instrumentos / Medidor de combustible / Bocina

Elemento	Especificación	Nominal	Límite
Resistencia del sensor de temperatura ambiente	–20 °C (–4 °F)	13779 – 19083 Ω	—
	–10 °C (14 °F)	8100 – 10609 Ω	—
	0 °C (32 °F)	4928 – 6125 Ω	—
	10 °C (50 °F)	3089 – 3656 Ω	—
	20 °C (68 °F)	1992 – 2251 Ω	—
	25 °C (77 °F)	1615 – 1785 Ω	—
	30 °C (86 °F)	1290 – 1456 Ω	—
	40 °C (104 °F)	838 – 986 Ω	—
Luz del tablero de instrumentos		LED	—
Testigo de intermitentes		LED	—
Testigo de luz larga		LED	—
Testigo de punto muerto		LED	—
Testigo de temperatura del refrigerante del motor/Testigo de presión de aceite		LED	—
MIL		LED	—
Testigo de ABS		LED	—
Testigo de congelamiento		LED	—
Testigo de TC		LED	—
Testigo del inmovilizador (de equiparse)		LED	—

Información sobre elementos de fijación

BSPH28K40307003

Elementos de fijación métricos

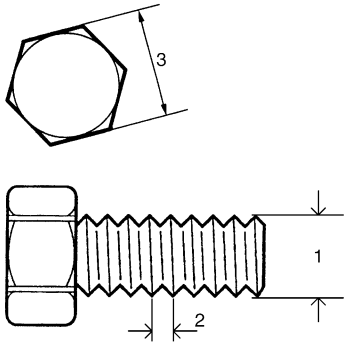
La mayoría de los elementos de fijación utilizados en este vehículo son elementos de definición JIS e ISO. Cuando cambie cualquier elemento de fijación, es de suma importancia que los nuevos elementos sean del diámetro, paso de rosca y resistencia correctos.

AVISO

Si se combinan elementos de fijación machos y hembras con diferentes pasos de rosca, se podrán dañar ambos elementos de fijación.
Es importante tener en cuenta que, aunque el diámetro nominal (1) de las roscas sea el mismo, el paso de rosca (2) o el ancho entre caras (3) de los elementos de fijación JIS e ISO pueden diferir en cuanto a paso de rosca (2) o el ancho entre caras (3). Dichas diferencias pueden consultarse en la siguiente tabla.
Antes de instalar un elemento de fijación, compruebe que el paso de rosca sea correcto y, a continuación, apriételo en el elemento de fijación coincidente con la mano. Si el elemento de fijación está demasiado duro como para apretarlo con la mano, es posible que el paso de rosca podría difiere del elemento de fijación coincidente.

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

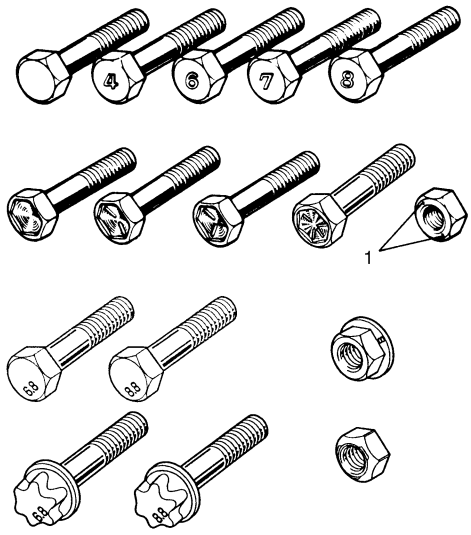
		Diámetro nominal				
		M6	**M8**	**M10**	**M12**	**M14**
JIS	Paso de rosca	1,0	1,25	1,25	1,25	1,5
	Anchura de las cabezas	10	12	14	17	19
ISO	Paso de rosca	1,0	1,25	1,5	1,5	1,5
	Anchura de las cabezas	10	13	16	18	21



IE31J1030001-02

Identificación de la resistencia de los elementos de fijación

Las clases de resistencia de elementos de fijación métricos más frecuentemente utilizadas son 4T, 6,8, 7T y 8,8. La clase de resistencia se indica mediante un número o línea(s) radial(es) estampada en la cabeza de cada perno. Algunas tuercas métricas se identifican con un número, 6 u 8 estampado en su superficie. En la ilustración se muestran las diferentes clases de resistencia.
Cuando reemplace los elementos de fijación métricos, utilice pernos y tuercas cuya clase de resistencia sea la misma o superior a la clase del perno y tuerca originales. Es también importante que los elementos de fijación de recambio seleccionados tengan el diámetro y paso de rosca correctos. Los pernos y tuercas correctos para el recambio están disponibles como repuestos SUZUKI.
Pernos y tuercas métricas: Números o marcas de la clase de resistencia (cuanto mayor sea el número, mayor será la resistencia).



IE31J1030002-01

1. Identificación de la resistencia de las tuercas

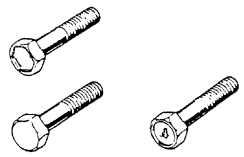
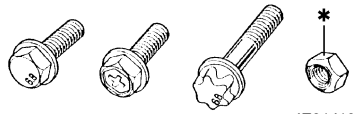
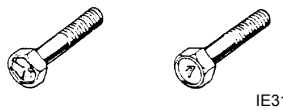
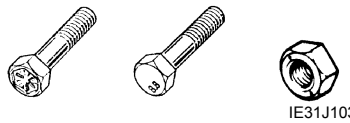
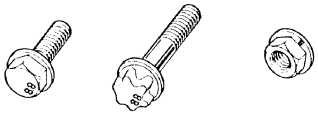
Pares de apriete estándar

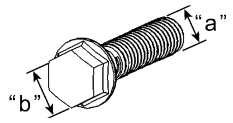
Todos los elementos de fijación se deben apretar al par de apriete especificado en cada sección. Cuando en la sección pertinente no se indique ninguna descripción o especificación, consulte la siguiente tabla de pares de apriete para encontrar el par de apriete aplicable a cada elemento de fijación.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

NOTA

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

Tabla de pares de apriete

Resistencia	Unidad	Diámetro de rosca (diámetro nominal) (mm)								
		4	5	6	8	10	12	14	16	18
Elemento de fijación con una clase de resistencia equivalente a 4T	N·m	1,5	3,0	5,5	13	29	45	65	105	160
	kgf-m	0,15	0,31	0,56	1,3	3,0	4,6	6,6	10,7	16,3
 IE31J1030003-01	lbf-ft	1,5	2,5	4,0	9,5	21,5	33,5	48,0	77,5	118,0
Elemento de fijación con una clase de resistencia equivalente a 6,8	N·m	2,4	4,7	8,4	20	42	80	125	193	280
	kgf-m	0,24	0,48	0,86	2,0	4,3	8,2	12,7	19,7	28,6
IE31J1030004-01	lbf-ft	2,0	3,5	6,5	15,0	31,0	59,0	92,5	142,5	206,5
Elemento de fijación embridado con una clase de resistencia equivalente a 6,8 *: Tuerca autoblocante (resistencia 6)	N·m	2,4	4,9	8,8	21	44	84	133	203	298
	kgf-m	0,24	0,50	0,90	2,1	4,5	8,6	13,6	20,7	30,4
 IE31J1030005-01	lbf-ft	2,0	4,0	6,5	15,5	32,5	62,0	98,5	150,0	220,0
Elemento de fijación con una clase de resistencia equivalente a 7T	N·m	2,3	4,5	10	23	50	85	135	210	240
	kgf-m	0,23	0,46	1,0	2,3	5,1	8,7	13,8	21,4	24,5
 IE31J1030006-01	lbf-ft	2,0	3,5	7,5	17,0	37,0	63,0	99,5	155,0	177,0
Elemento de fijación con una clase de resistencia equivalente a 8,8 (perno) u 8 (tuerca)	N·m	3,1	6,3	11	27	56	105	168	258	373
	kgf-m	0,32	0,64	1,1	2,8	5,7	10,7	17,1	26,3	38
 IE31J1030007-01	lbf-ft	2,5	5,0	8,5	20,0	41,5	77,5	124,0	190,5	275,5
Elemento de fijación embridado con una clase de resistencia equivalente a 8,8 (perno) u 8 (tuerca)	N·m	3,2	6,5	12	29	59	113	175	270	395
	kgf-m	0,33	0,66	1,2	3,0	6,0	11,5	17,8	27,5	40,3
 IE31J1030008-01	lbf-ft	2,5	5,0	9,0	21,5	43,5	83,5	129,0	199,5	291,5

Perno pequeño de cabeza de corona	Anchura de las cabezas “b” [mm]	Diámetro de rosca “a” [mm]	Unidad		
			N·m	kgf-m	lbf-ft
 ID26J1030004-01	7	5	4,5	0,46	3,5
	8	6	10	1,0	7,5

***: Tuerca autoblocante**

Herramientas y equipos especiales

Recomendación de combustible / aceite / líquido / refrigerante

BSPH28K40308001

Combustible

AVISO

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

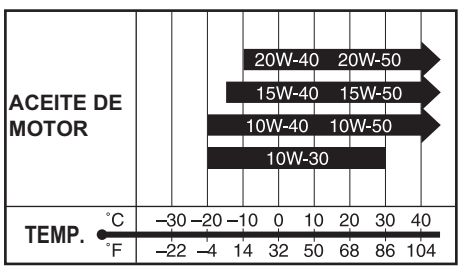
Para EE. UU. y Canadá
Utilice gasolina sin plomo con un índice de octanaje de 87 AKI o superior.
Puede utilizarse gasolina con un contenido de etanol de hasta 10% por volumen.

Para otros países
Utilice gasolina sin plomo con un índice de octanaje de 91 RON o superior.
Puede utilizarse gasolina con un contenido de etanol de hasta 10% por volumen. (si la etiqueta E10 está adherida)

Aceite de motor/aceite de la caja del engranaje final
Utilice únicamente aceites de motor que cumplan con los siguientes requerimientos.

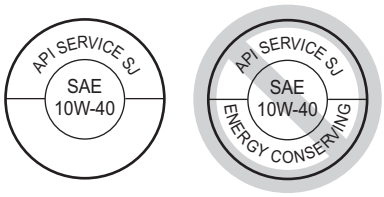
	Aceite de motor
Servicio API clasificación	SG, SH, SJ o SL
Norma JASO T903	MA
Viscosidad	SAE 10W-40

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



IF04K1030001S-01

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



IF04K1030002-02

Para EE. UU. y Canadá
Suzuki recomienda utilizar SUZUKI PERFORMANCE 4 MOTOR OIL.

Líquido de frenos
Especificación y clasificación: DOT 4

⚠ ADVERTENCIA

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

Refrigerante de motor
Suzuki recomienda utilizar SUZUKI LONG LIFE COOLANT o SUZUKI SUPER LONG LIFE COOLANT.

Refrigerante 99000–99032–12X (SUZUKI LONG LIFE COOLANT (verde))

Refrigerante 99000–99032–20X (SUZUKI SUPER LONG LIFE COOLANT (azul))

Para SUZUKI LONG LIFE COOLANT (refrigerante de larga duración)

AVISO

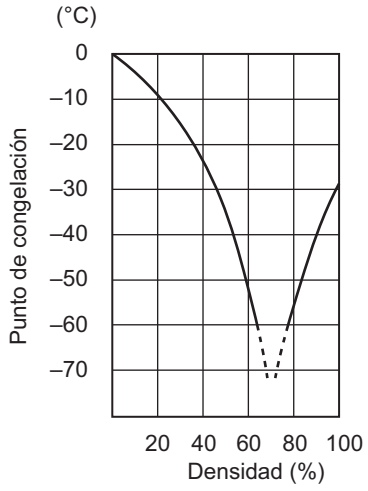
- **Utilice un anticongelante a base de glicol etilénico mezclado con agua destilada. No mezcle anticongelantes a base de alcohol ni anticongelantes de diferentes marcas.**
- **La cantidad de anticongelante a agregar no debe ser más de 60% ni menos de 50%. (Consulte las figuras 1 y 2.)**

Gracias a las óptimas propiedades de protección contra la corrosión y contra el calor que proporciona esta mezcla de 50:50 de agua destilada y anticongelante de glicol etilénico, el sistema de refrigeración estará protegido contra la congelación a temperaturas por encima de los –31 °C (–24 °F).
Si la motocicleta va a estar expuesta a temperaturas por debajo de –31 °C (–24 °F), esta proporción de mezcla deberá aumentarse al 55% o 60%, según se indica en la tabla.

Tabla de dosificación del anticongelante

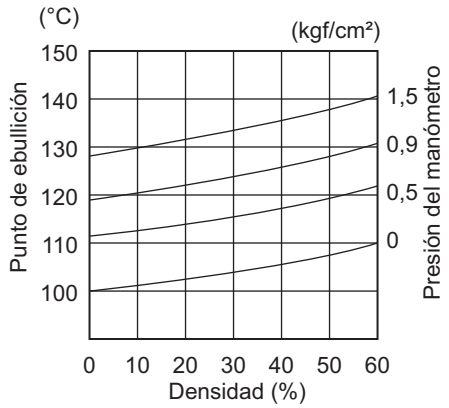
Densidad del anticongelante	Punto de congelación
50%	**–31 °C (–24 °F)**
55%	**–40 °C (–40 °F)**
60%	**–55 °C (–67 °F)**

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



I310G1160001S-03

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



I310G1160002S-03

Para SUZUKI SUPER LONG LIFE COOLANT (refrigerante de muy larga duración)

AVISO

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

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

Tabla de concentración de anticongelante

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

Agua de dilución
Utilice únicamente agua destilada. El uso de otro tipo de agua que no sea el agua destilada puede corroer y obstruir el radiador de aluminio.
Para obtener información sobre la mezcla de refrigerante del motor, consulte “Refrigerante de motor” (Página 0C-15).

AVISO

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

Anticongelante/Refrigerante de motor
El refrigerante de motor actúa como inhibidor de corrosión y de oxidación además de actuar como anticongelante. Por consiguiente, siempre utilice refrigerante de motor, aunque la temperatura atmosférica de su zona no descienda al punto de congelación.
Suzuki recomienda utilizar anticongelante/refrigerante de motor SUZUKI COOLANT. Si no lo encontrara, utilice un producto equivalente que sea compatible con el radiador de aluminio.

Aceite de horquilla delantera
Utilizar SUZUKI FORK OIL SS-8.

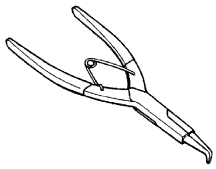
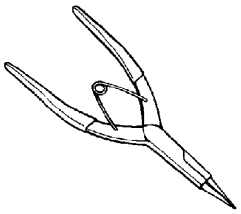
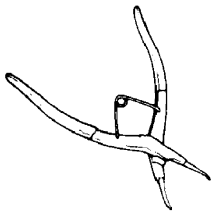
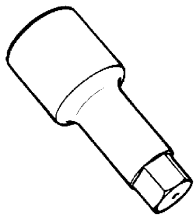
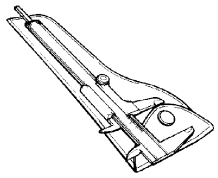
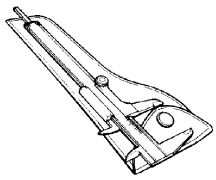
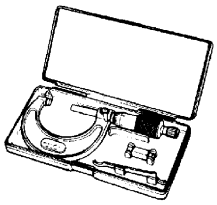
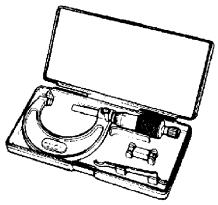
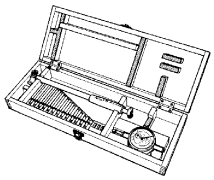
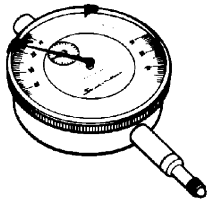
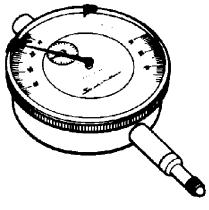
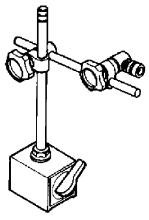
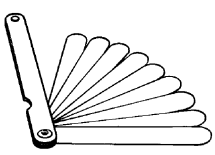
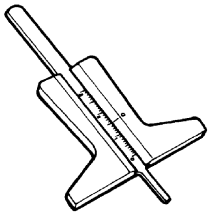
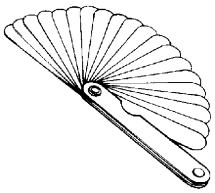
Aceite de horquilla 99000–99001–SA8 (SUZUKI FORK OIL SS-8)

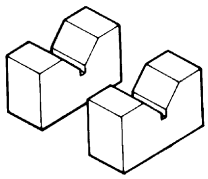
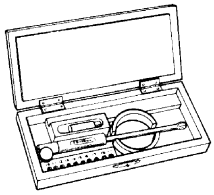
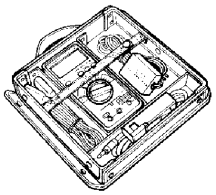
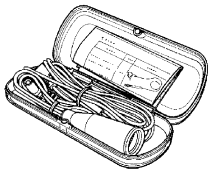
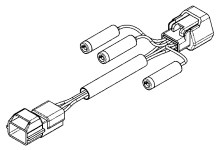
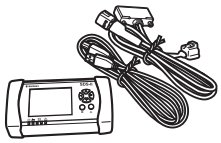
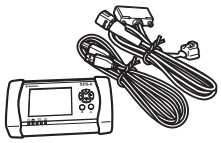
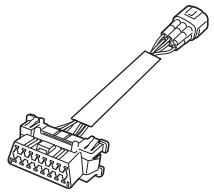
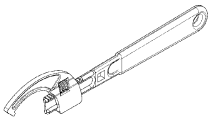
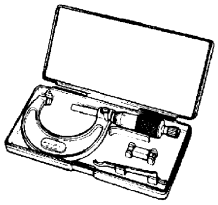
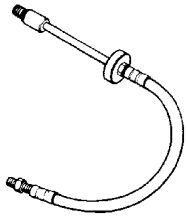
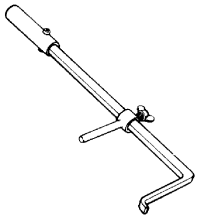
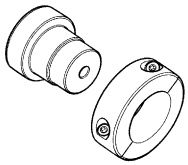
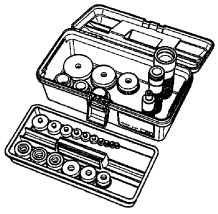
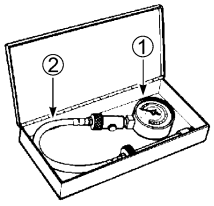
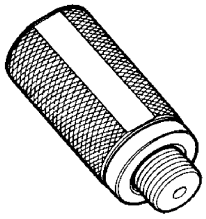
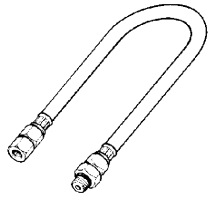
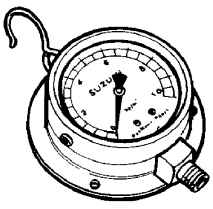
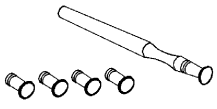
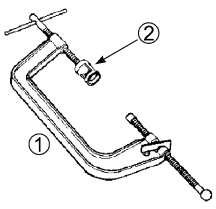
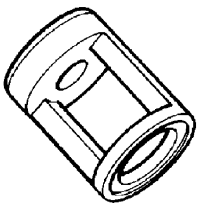
Herramienta especial

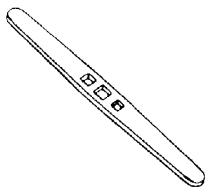
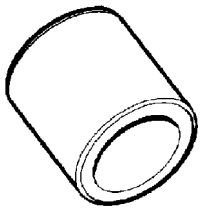
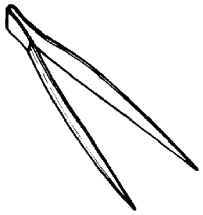
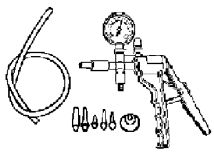
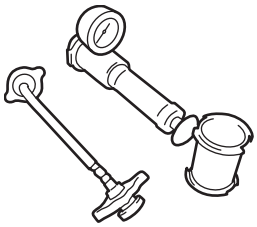
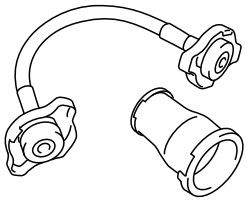
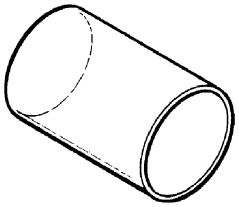
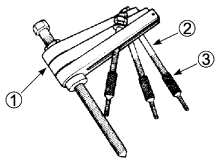
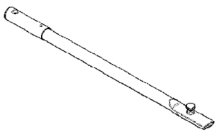
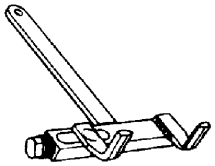
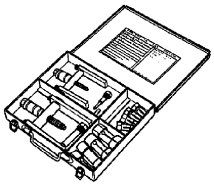
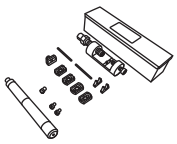
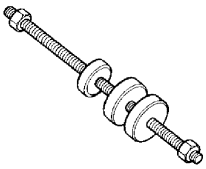
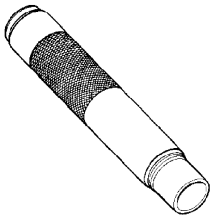
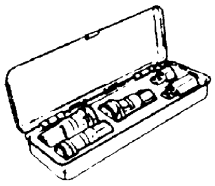
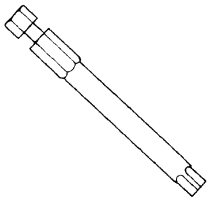
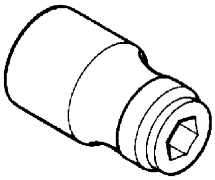
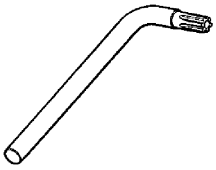
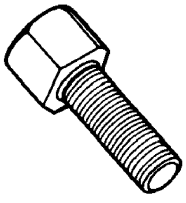
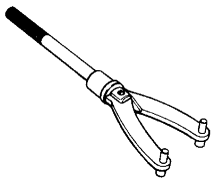
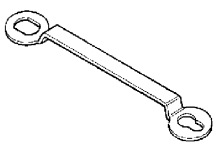
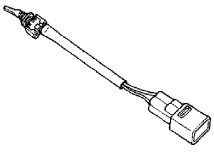
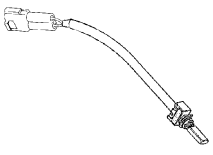
BSPH28K40308002

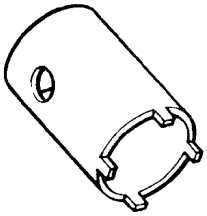
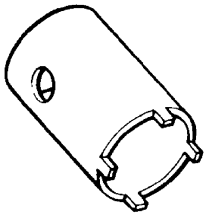
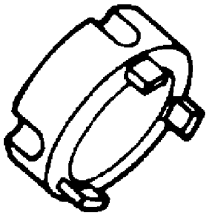
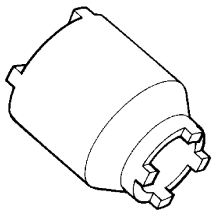
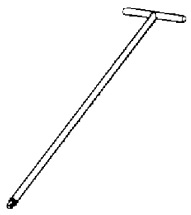
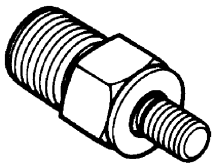
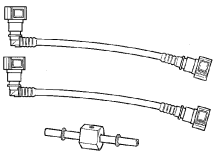
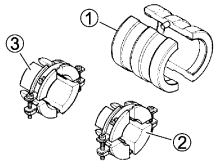
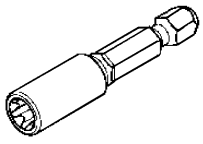
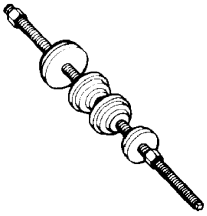
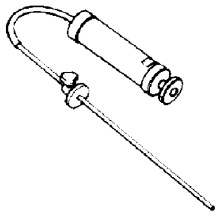
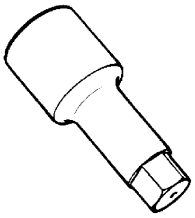
NOTA

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

 **09900–06104** Pinzas para anillos de resorte	 **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)	 **09900–20530** 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	 **09900–20803** 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	 **09900–28631** Cable de prueba del sensor TP	 **09904–41030** Juego SDS-II	 **09904–41040** Juego SDS-II (osciloscopio)	 **09904–41051** Cable de conversión
 **09910–60620** Llave ajustable	 **09912–66310** Micrómetro (0 – 25 mm)	 **09913–10750** Adaptador para manómetro de compresión	 **09913–50121** Extractor de retenes de aceite	 **09913–60221** Montador del cojinete del muñón & soporte
 **09913–70210** Juego instalador de rodamientos	 **09915–40620** Llave del filtro de aceite	 **09915–64512** Conjunto de manómetro de compresión (2500 kPa)	 **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** Elevador de válvulas	 **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	 **09918–78211** Kit de probadores para el tapón del radiador	 **09918–78220** Adaptador del probador de la tapa del radiador	 **09919–28620** Protector de manguito	 **09920–13120** Separador del cárter
 **09920–31020** Manija de extensión	 **09920–53740** Soporte del cubo de manguito de embrague	 **09921–20240** Juego extractor de rodamientos	 **09922–22712** Juego de herramientas para corte / remache de la cadena de transmisión	 **09924–84521** Juego instalador de rodamientos
 **09925–18011** Instalador de rodamientos de la dirección	 **09930–10121** Juego de llaves de bujías	 **09930–11920** Destornillador Torx® (JT40H)	 **09930–11940** Portabrocas Torx® (3/8 sq.)	 **09930–11950** Llave Torx® (T25H)
 **09930–30450** Perno de extractor de rotor	 **09930–40113** Soporte del rotor	 **09930–44530** Soporte de rotor	 **09930–82720** Selector de modo	 **09930–82760** Interruptor 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 (mango largo: 3/8 sq.)
09940–34531 Accesorio de montaje de la horquilla delantera (A)	 **09940–40211** Adaptador del manómetro de combustible	 **09940–40220** Accesorio de latiguillo de manómetro de presión de combustible	 **09940–52861** Conjunto del instalador del sello de aceite de la horquilla delantera	 **09940–63110** Destornillador Torx® (E8)
 **09941–34513** Instalador de pistas de la dirección	 **09943–74111** Indicador de nivel de aceite de la horquilla	 **09944–28321** Vaso hexagonal (19 mm)		

Sección 1

Motor

CONTENIDO

Medidas de precaución 1-1
Precauciones 1-1
Precauciones acerca del motor 1-1

Información general y diagnóstico del motor 1A-1
Precauciones 1A-1
Precauciones con la localización de averías del DTC 1A-1
Descripción general 1A-1
Descripción del reglaje de la inyección 1A-1
Función de autodiagnóstico 1A-2
Tabla comparativa de los nombres del DTC 1A-5
Diagrama esquemático y de disposición 1A-6
Diagrama del cableado del sistema de inyección de combustible (FI) 1A-6
Ubicación de los componentes 1A-8
Localización de los componentes del sistema de FI 1A-8
Información y procedimientos de diagnóstico 1A-10
Diagnóstico de los síntomas del motor 1A-10
Comprobar el DTC 1A-17
Eliminación del DTC 1A-17
Tabla de DTC 1A-18
Tabla de función a prueba de fallos 1A-21
Solución del sistema de inyección de combustible (FI) 1A-21
DTC P0030/P0032 (C44) 1A-24
DTC P0105/P0106/P0107 (C17) 1A-26
DTC P0110/P0112 (C21) 1A-28
DTC P0115/P0117 (C15) 1A-30
DTC P0120/P0123 (C14) 1A-32
DTC P0130/P0131/P0132 (C44) 1A-34
DTC P0170 (C45) 1A-36
DTC P0201 (C32) 1A-38
DTC P0202 (C33) 1A-40
DTC P0220/P0222 (C29) 1A-42
DTC P0230/P0231 (C41) 1A-44
DTC P0335 (C12) 1A-46
DTC P0351 (C24) 1A-48
DTC P0352 (C25) 1A-48
DTC P0418/P2258 (C49) [De equiparse] 1A-48
DTC P0443/P0449 (C62) [De equiparse] 1A-50
DTC P0480 (C60) 1A-52
DTC P0500 (C16)/P2158 (C91) 1A-54
DTC P0506/P0507 (C65) 1A-56
DTC P0914 (C31) 1A-57
DTC P1100/P1101/P1102 (C13) 1A-59
DTC P1610 (C42) 1A-61
DTC P1700/P1701 (C23) 1A-61
DTC P2100 (C28) 1A-63
Instrucciones de reparación 1A-65
Inspección del interruptor de selección 1A-65
Inspección del interruptor de modo 1A-65
Herramientas y equipos especiales 1A-65
Herramienta especial 1A-65

Dispositivos de control de emisión 1B-1
Precauciones 1B-1
Precauciones acerca de los dispositivos de control de emisión 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 emisiones del escape 1B-3
Descripción del sistema de control de emisión de ruido 1B-4
Diagrama del sistema de control de emisiones evaporativas (de equiparse) 1B-5
Diagrama esquemático y de disposición 1B-6
Diagrama de disposición de la manguera del sistema PAIR (de equiparse) 1B-6
Diagrama de disposición de la manguera PCV 1B-7
Diagrama de disposición de la manguera del cesto de carbón (de equiparse) 1B-8
Instrucciones de reparación 1B-9
Desmontaje e instalación de la válvula de lengüeta PAIR (de equiparse) 1B-9
Desmontaje e instalación de la válvula de solenoide de control PAIR (de equiparse) 1B-10
Inspección del sistema PAIR (de equiparse) 1B-11
Desmontaje e instalación de la manguera PAIR (de equiparse) 1B-12

Inspección de la manguera PCV....1B-12
Desmontaje e instalación de la manguera PCV....1B-12
Desmontaje e instalación del sistema de control de EVAP (de equiparse)....1B-12
Inspección del Sistema de control de EVAP (de equiparse)....1B-13
Especificaciones....1B-15
Especificaciones acerca de los pares de apriete....1B-15
Herramientas y equipos especiales....1B-16
Herramienta especial....1B-16

Dispositivos eléctricos del motor.... 1C-1

Precauciones....1C-1
Precauciones acerca del dispositivo eléctrico del motor....1C-1
Descripción general....1C-1
Descripción del sistema de la válvula ISC....1C-1
Diagrama esquemático y de disposición....1C-2
Diagrama de disposición de los cables del sensor HO2....1C-2
Ubicación de los componentes....1C-2
Ubicación de los componentes eléctricos del motor....1C-2
Información y procedimientos de diagnóstico....1C-2
Diagnóstico de los síntomas del motor....1C-2
Instrucciones de reparación....1C-3
Inspección de la válvula ISC (válvula de mariposa secundaria interconectada)....1C-3
Reinicio del valor de apertura de ISC aprendido....1C-3
Desmontaje e instalación del ECM....1C-4
Inspección del sensor IAP....1C-4
Desmontaje e instalación del sensor IAP....1C-5
Inspección del sensor IAT....1C-5
Desmontaje e instalación del sensor IAT....1C-6
Inspección del sensor ECT....1C-6
Desmontaje e instalación del sensor ECT....1C-7
Inspección del sensor TP....1C-7
Ajuste del sensor TP....1C-8
Desmontaje e instalación del sensor TP....1C-8
Inspección del sensor HO2....1C-9
Desmontaje e instalación del sensor HO2....1C-10
Inspección del sensor CKP....1C-11
Desmontaje e instalación del sensor CKP....1C-12
Inspección del sensor TO....1C-12
Desmontaje e instalación del sensor TO....1C-13
Inspección y ajuste del sensor STP....1C-14
Desmontaje e instalación del sensor STP....1C-15
Inspección del actuador STV....1C-16
Especificaciones....1C-16
Especificaciones acerca de los pares de apriete....1C-16
Herramientas y equipos especiales....1C-17
Herramienta especial....1C-17

Mecánica del motor.... 1D-1

Precauciones....1D-1
Precauciones acerca de la mecánica del motor....1D-1
Diagrama esquemático y de disposición....1D-2
Diagrama de disposición del cable del acelerador....1D-2
Información y procedimientos de diagnóstico....1D-3
Diagnóstico de los síntomas de la mecánica del motor....1D-3
Comprobación de la presión de compresión....1D-3
Instrucciones de reparación....1D-4
Construcción del sistema de admisión....1D-4
Desmontaje e instalación del elemento del filtro de aire....1D-5
Inspección y limpieza del elemento del filtro de aire....1D-5
Desmontaje e instalación de la caja del filtro de aire....1D-6
Componentes del cuerpo del acelerador....1D-8
Inspección y ajuste del juego del cable del acelerador en la motocicleta....1D-9
Desmontaje e instalación del cable del acelerador....1D-9
Desmontaje e instalación del cuerpo del acelerador....1D-10
Desmontaje y reensamblaje del cuerpo del acelerador....1D-12
Inspección y limpieza del cuerpo del acelerador....1D-15
Sincronización de la válvula de mariposa....1D-16
Desmontaje e instalación del tubo de admisión....1D-17
Desmontaje e instalación de la tapa de la culata de cilindro....1D-18
Inspección de la tapa de la culata del cilindro....1D-21
Desmontaje del tensor de la cadena de distribución/Árbol de levas/Conjunto de la culata de cilindro/Guía de la cadena de distribución/Cilindro....1D-21
Instalación del tensor de la cadena de distribución/Árbol de levas/Conjunto de la culata de cilindro/Guía de la cadena de distribución/Cilindro....1D-27
Inspección del árbol de levas....1D-41
Inspección del tensor de la cadena de distribución....1D-43
Inspección y ajuste de la holgura de válvulas....1D-43
Desmontaje del conjunto del motor....1D-48
Instalación del conjunto del motor....1D-52
Inspección de la guía de la cadena de distribución....1D-57
Inspección del cilindro....1D-57
Desmontaje e instalación de la válvula/Muelle de la válvula....1D-58
Inspección de la válvula....1D-60
Reparación del asiento de la válvula....1D-62
Inspección del muelle de válvula....1D-62
Desarmado y reensamblaje de la culata del cilindro....1D-63

Inspección de la tapa de la culata de cilindro ...1D-64
Sustitución de la guía de válvula ...1D-64
Desmontaje e instalación del pistón ...1D-65
Desmontaje e instalación de los segmentos de pistón ...1D-66
Inspección del pistón y los segmentos ...1D-68
Extracción e instalación del tensor de cadena de distribución/cadena de distribución/piñón impulsor de la cadena de distribución...1D-70
Inspección del tensor de la cadena de distribución ...1D-72
Desmontaje del conjunto de cárter ...1D-72
Reensamblaje del conjunto de cárter ...1D-75
Desmontaje e instalación del conjunto del cigüeñal ...1D-77
Desmontaje e Instalación del cojinete del muñón del cigüeñal...1D-78
Desmontaje y reensamblaje del cárter izquierdo ...1D-81
Desarmado y reensamblaje del cárter derecho ...1D-82
Inspección del cojinete del cárter y del retén de aceite ...1D-83
Desmontaje e instalación de la biela ...1D-83
Inspección de la biela/cigüeñal ...1D-85
Inspección y selección del cojinete de biela y muñequilla del cigüeñal ...1D-86
Inspección y selección del cojinete del muñón del cigüeñal...1D-88
Especificaciones ...1D-90
Especificaciones acerca de los pares de apriete ...1D-90
Herramientas y equipos especiales ...1D-91
Material de servicio recomendado ...1D-91
Herramienta especial ...1D-91

Sistema de lubricación del motor 1E-1

Precauciones ...1E-1
Precauciones acerca del aceite de motor ...1E-1
Diagrama esquemático y de disposición...1E-2
Diagrama del sistema de lubricación del motor ...1E-2
Información y procedimientos de diagnóstico ...1E-3
Diagnóstico de los síntomas de lubricación del motor ...1E-3
Comprobación de la presión de aceite ...1E-3
Instrucciones de reparación ...1E-4
Inspección de aceite del motor ...1E-4
Cambio de aceite del motor ...1E-4
Cambio del filtro de aceite ...1E-5
Desmontaje e instalación del regulador de presión de aceite/Filtro de aceite ...1E-6
Inspección y limpieza del filtro de aceite...1E-7
Inspección del regulador de presión de aceite ...1E-7
Inspección del enfriador de aceite / Manguera del enfriador de aceite ...1E-7
Desmontaje e instalación del refrigerador de aceite ...1E-7
Desmontaje e instalación del interruptor de presión de aceite...1E-8
Inspección del interruptor de presión de aceite ...1E-9
Desmontaje e instalación del surtidor de aceite / Surtidor de refrigeración del pistón ...1E-9
Inspección del surtidor de aceite / Surtidor de refrigeración del pistón...1E-12
Desmontaje e instalación de la bomba de aceite...1E-13
Inspección de la bomba de aceite...1E-14
Desmontaje e instalación del separador de aceite...1E-14
Desmontaje e instalación de la guía de aceite de la transmisión ...1E-15
Inspección de la guía de aceite de la transmisión...1E-15
Especificaciones ...1E-16
Especificaciones acerca de los pares de apriete ...1E-16
Herramientas y equipos especiales ...1E-17
Material de servicio recomendado ...1E-17
Herramienta especial ...1E-17

Sistema de refrigeración del motor 1F-1

Precauciones ...1F-1
Precauciones acerca del sistema de refrigeración del motor ...1F-1
Precauciones acerca del refrigerante del motor ...1F-1
Descripción general ...1F-1
Descripción del refrigerante del motor ...1F-1
Diagrama esquemático y de disposición...1F-1
Diagrama del circuito de refrigeración ...1F-1
Diagrama de disposición de la manguera de agua ...1F-2
Información y procedimientos de diagnóstico ...1F-5
Diagnóstico de los síntomas de refrigeración del motor ...1F-5
Instrucciones de reparación ...1F-6
Inspección del nivel de refrigerante del motor ...1F-6
Cambio del refrigerante del motor...1F-6
Sistema de inspección de refrigeración del motor ...1F-7
Inspección del tapón del radiador ...1F-7
Inspección del ventilador de refrigeración en la motocicleta ...1F-7
Inspección de la manguera del radiador ...1F-8
Desmontaje e instalación del radiador/motor del ventilador de refrigeración...1F-8
Inspección y limpieza del radiador ...1F-11
Inspección del depósito de reserva del radiador ...1F-12
Desmontaje e instalación del depósito de reserva del radiador ...1F-12
Inspección de la manguera de agua ...1F-12
Desmontaje e instalación de la manguera de agua ...1F-13

Inspección del relé del ventilador de refrigeración 1F-13
Desmontaje e instalación del termostato 1F-14
Inspección del termostato 1F-15
Componentes del conjunto de la bomba de agua 1F-16
Desmontaje e instalación de la bomba de agua 1F-17
Desarmado y reensamblaje de la bomba de agua 1F-18
Inspección de las piezas relacionadas con la bomba de agua 1F-20
Especificaciones 1F-21
Especificaciones acerca de los pares de apriete 1F-21
Herramientas y equipos especiales 1F-22
Material de servicio recomendado 1F-22
Herramienta especial 1F-22

Sistema de combustible 1G-1

Precauciones 1G-1
Precauciones acerca del sistema de combustible 1G-1
Descripción general 1G-2
Descripción del sistema de alimentación de combustible 1G-2
Diagrama esquemático y de disposición 1G-3
Diagrama de disposición de la manguera de drenaje de agua y de la manguera de respiradero del depósito de combustible 1G-3
Información y procedimientos de diagnóstico 1G-6
Diagnóstico del sistema de alimentación de combustible 1G-6
Instrucciones de reparación 1G-6
Inspección de la presión de combustible 1G-6
Inspección del volumen de descarga de combustible 1G-7
Desconexión y conexión de la manguera de alimentación de combustible 1G-7
Desmontaje e instalación de la manguera de alimentación de combustible 1G-8
Inspección de la manguera de combustible 1G-8
Construcción del depósito de combustible 1G-9
Desmontaje e instalación del tapón del depósito de combustible 1G-10
Desmontaje e instalación del depósito de combustible 1G-10
Componentes de la bomba de combustible 1G-13
Inspección de la bomba de combustible incorporada a la motocicleta 1G-14
Desmontaje e instalación del conjunto de la bomba de combustible 1G-14
Desarmado y reensamblaje de la bomba de combustible 1G-16
Inspección del filtro de combustible 1G-19
Inspección del medidor de nivel de combustible 1G-19
Inspección del relé de la bomba de combustible 1G-19
Inspección en el vehículo de la bomba de combustible 1G-20
Desmontaje e instalación del inyector de combustible/tubo de suministro de combustible 1G-20
Inspección y limpieza del inyector de combustible 1G-21
Especificaciones 1G-22
Especificaciones acerca de los pares de apriete 1G-22
Herramientas y equipos especiales 1G-22
Material de servicio recomendado 1G-22
Herramienta especial 1G-22

Sistema de encendido 1H-1

Descripción general 1H-1
Descripción del inmovilizador (de equiparse) 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 los síntomas del sistema de encendido 1H-3
No hay chispa o la chispa es débil 1H-4
Instrucciones de reparación 1H-5
Construcción de la bobina de encendido 1H-5
Desmontaje e instalación de bujías 1H-6
Inspección de la bujía 1H-7
Desmontaje e instalación de la bobina de encendido 1H-8
Inspección de la bobina de encendido 1H-9
Inspección del interruptor de parada del motor 1H-10
Inspección del interruptor de encendido 1H-11
Desmontaje e instalación del interruptor de encendido 1H-11
Desmontaje e instalación de la antena del inmovilizador (de equiparse) 1H-12
Especificaciones 1H-13
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-2

Diagnóstico de los síntomas del sistema de arranque ... 1I-2
El motor de arranque no funciona ... 1I-2
El motor de arranque funciona pero no hace girar el motor ... 1I-3
Instrucciones de reparación ... 1I-4
Componentes del motor de arranque ... 1I-4
Desmontaje e instalación del conjunto del motor de arranque ... 1I-5
Desarmado y reensamblaje del motor de arranque ... 1I-6
Inspección del motor de arranque ... 1I-6
Desmontaje e instalación del relé del motor de arranque ... 1I-7
Inspección del relé del motor de arranque ... 1I-8
Desmontaje e instalación del relé de la pata de cabra ... 1I-9
Inspección de las piezas del sistema de interbloqueo del motor de arranque ... 1I-9
Desmontaje e instalación del embrague del motor de arranque ... 1I-10
Inspección del embrague del motor de arranque ... 1I-13
Inspección del interruptor de arranque ... 1I-14
Especificaciones ... 1I-15
Especificaciones acerca de los pares de apriete ... 1I-15
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 los síntomas del sistema de carga ... 1J-2
La batería se agota rápidamente ... 1J-3
Instrucciones de reparación ... 1J-4
Inspección de fugas de corriente en la batería ... 1J-4
Inspección del voltaje regulado ... 1J-4
Inspección del generador ... 1J-4
Desmontaje del generador ... 1J-5
Instalación del generador ... 1J-7
Inspección del regulador/rectificador ... 1J-8
Construcción del regulador/rectificador ... 1J-10
Desmontaje e instalación del regulador/rectificador ... 1J-10
Carga de la batería ... 1J-11
Desmontaje e instalación de la batería ... 1J-12
Inspección visual de la batería ... 1J-13
Especificaciones ... 1J-13
Especificaciones acerca de los pares de apriete ... 1J-13
Herramientas y equipos especiales ... 1J-13
Herramienta especial ... 1J-13

Sistema de escape ... 1K-1

Precauciones ... 1K-1
Precauciones acerca del sistema de escape ... 1K-1
Instrucciones de reparación ... 1K-2
Componentes del sistema de escape ... 1K-2
Inspección del sistema de escape ... 1K-3
Desmontaje e instalación del tubo de escape/silenciador ... 1K-4
Especificaciones ... 1K-10
Especificaciones acerca de los pares de apriete ... 1K-10

Medidas de precaución

Precauciones

Precauciones acerca del motor

BSPH28K41000001

Consulte “Precauciones generales” en la Sección 00 (Página 00-1), “Precauciones en el servicio del circuito eléctrico” en la Sección 00 (Página 00-2), “Precauciones acerca del polímetro” en la Sección 00 (Página 00-8) y “Precauciones para SDS-II” en la Sección 00 (Página 00-8).

Información general y diagnóstico del motor

Precauciones

Precauciones con la localización de averías del DTC

BSPH28K41100001

Consulte “Precauciones generales” en la Sección 00 (Página 00-1), “Precauciones en el servicio del circuito eléctrico” en la Sección 00 (Página 00-2), “Precauciones acerca del polímetro” en la Sección 00 (Página 00-8) y “Precauciones para SDS-II” en la Sección 00 (Página 00-8).

NOTA

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

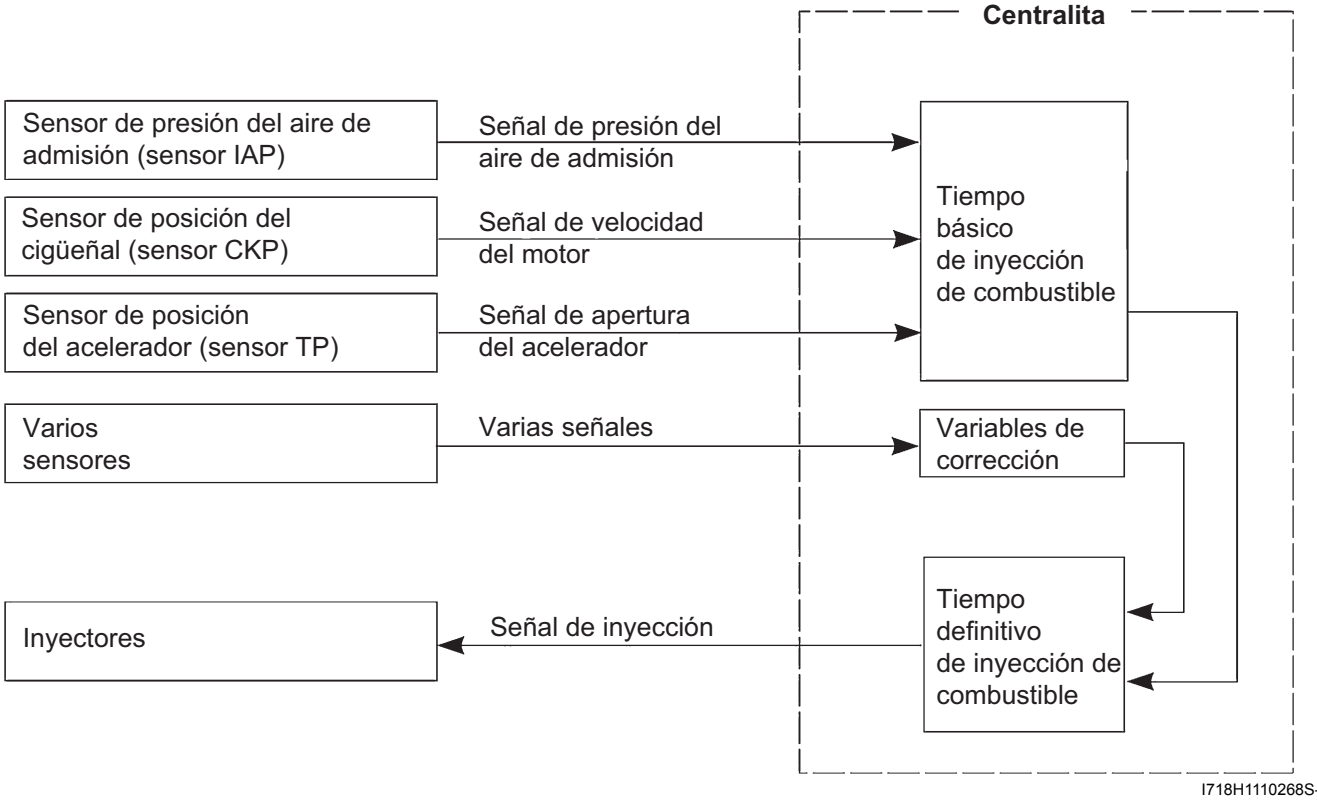
Descripción general

Descripción del reglaje de la inyección

BSPH28K41101001

Tiempo de inyección (volumen de inyección)

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



I718H1110268S-05

Compensación del tiempo de inyección (volumen)

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

Señal	Descripciones
Señal del sensor ECT	Cuando la temperatura del refrigerante del motor es baja, aumenta el tiempo de inyección (volumen).
Señal del sensor IAT	Cuando la temperatura del aire de admisión es baja, aumenta el tiempo de inyección (volumen).
Señal del sensor HO2	La relación de aire/combustible se compensa según la relación teórica de la densidad de oxígeno en los gases de escape. La compensación se produce de tal forma que si se detecta una relación de aire/combustible pobre se suministra más combustible, y a la inversa, si esa relación es rica se suministra menos combustible.
Señal del voltaje de la batería	El módulo ECM funciona con el voltaje de la batería y, al mismo tiempo, supervisa la señal de voltaje para compensar el tiempo de inyección de combustible (volumen). En el caso de bajo voltaje, se requiere ajustar el volumen de inyección a un tiempo de inyección más largo.
Señal de las rpm del motor	A altas velocidades, aumentará el tiempo de inyección (volumen).
Señal de arranque	Al arrancar el motor, se inyecta combustible adicional durante el viraje inicial del motor.
Señal de aceleración/señal de desaceleración	Durante la aceleración, el tiempo de inyección de combustible (volumen) aumenta según la velocidad de apertura del acelerador y de las rpm del motor. Durante la desaceleración, se reduce el tiempo de inyección de combustible (volumen).

Control de interrupción de la inyección

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

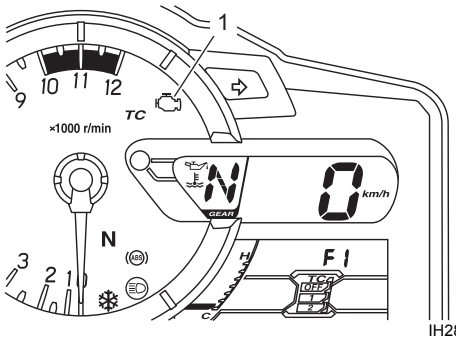
Función de autodiagnóstico

BSPH28K41101002

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

Función de advertencia

El ECM advierte a los pilotos activar el MIL (1) o lo hace parpadear en función de lugar o contenido del fallo.
El ECM desactiva el MIL al detectar corrección 3 D/C continuamente después de detectar la primera anomalía.
El ECM borra los datos del fallo registrado al no detectar el mismo durante 40 ciclos de calentamiento después de activar MIL.



IH28K1110001-02

Suplementación

- El ciclo de accionamiento (D/C) es el ciclo que comienza desde la activación del interruptor de encendido mediante el arranque del motor hasta que se desactiva el interruptor de encendido. Los 3 ciclos de accionamiento son la repetición triple del anteriormente mencionado ciclo.
- El ciclo de calentamiento es el ciclo de calentamiento del motor en el que la temperatura del refrigerante del motor alcanza más de 71 °C (159,8 °F) y aumenta igualmente a más de 22,5 °C (72,5 °F) en comparación con la temperatura de arranque del motor.

Ubicación del acoplador de diagnóstico

El acoplador selector de modo (6P) (1) está ubicado debajo del asiento. Este acoplador puede usar la herramienta SDS y el cable de conversión OBD.

Herramienta especial
09904–41051

IH28K1110002-02

Modo usuario

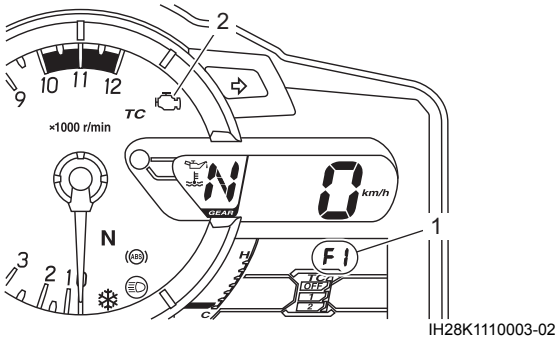
Fallo de funcionamiento		Indicación del LCD (visualizador) (1)	Indicación de MIL (2)	Modo de indicación
“NO”		Cuentakilómetros *1	—	—
“SÍ”	El motor arranca	Cuentakilómetros *1 y letras “FI” *2	La luz MIL se enciende.	La indicación del Cuentakilómetros *1 y el símbolo “FI” se alternan cada 2 segundos.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

***1**
La letra actual que aparece en cualquiera de los cuentakilómetros, el cuentakilómetros parcial A o el cuentakilómetros parcial B.
***2**
Si alguna de las señales no llega al módulo ECM, se activará el circuito a prueba de fallos y la inyección no será interrumpida. En este caso, “FI” y el cuentakilómetros *1 aparecen en el panel LCD y la motocicleta estará en condiciones de marcha.
***3**
La señal de inyección se interrumpe cuando el ECM no pueda recibir las siguientes señales: señal del sensor de posición del cigüeñal, señal del sensor TO, señales de encendido N.° 1 y N.° 2, señales de los inyectores N.° 1 y N.° 2, y señal del relé de la bomba de combustible o señal del interruptor de encendido. En este caso, se indica “FI” en el panel LCD. La motocicleta no funciona.
“CHEC”:
El panel LCD indica “CHEC” cuando no se reciban señales de comunicación del módulo ECM durante 5 o más segundos.
Ejemplo:
El interruptor de encendido está en la posición ON, y el interruptor de parada del motor está desconectado. En este caso, el tablero de instrumentos no recibe ninguna señal del ECM, y en el panel se indica “CHEC”.
Si se indica CHEC, el LCD no indicará el código de avería. Es necesario revisar el mazo de cables entre el ECM y los acopladores del tablero de instrumentos.
La causa posible de esta indicación puede atribuirse a:

El interruptor de parada del motor está en la posición de desconectado. El sistema de interbloqueo del motor de arranque no funciona. El fusible de encendido está fundido.

NOTA

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



IH28K1110003-02

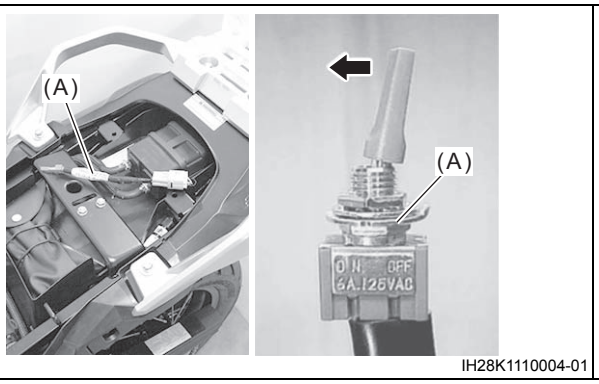
Modo concesionario

La función defectuosa queda memorizada en el ECM. Utilice el acoplador de la herramienta especial para conectar al acoplador selector de modo (6P). El código de fallo de funcionamiento memorizado se visualizará en el panel LCD (visualizador). Un fallo de funcionamiento significa que el módulo ECM no recibe la señal de los dispositivos. Los dispositivos afectados se indicarán mediante un código.

NOTA

No desconecte los acopladores del ECM antes de comprobar el código de fallo de funcionamiento. Si se desconecta los acopladores del módulo ECM, se borrará la memoria del código de fallo de funcionamiento y no se podrá comprobar el código de fallo de funcionamiento.

Herramienta especial
(A): 09930-82720



IH28K1110004-01

IH28K1110005-01

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

Tabla comparativa de los nombres del DTC

BSPH28K41101003

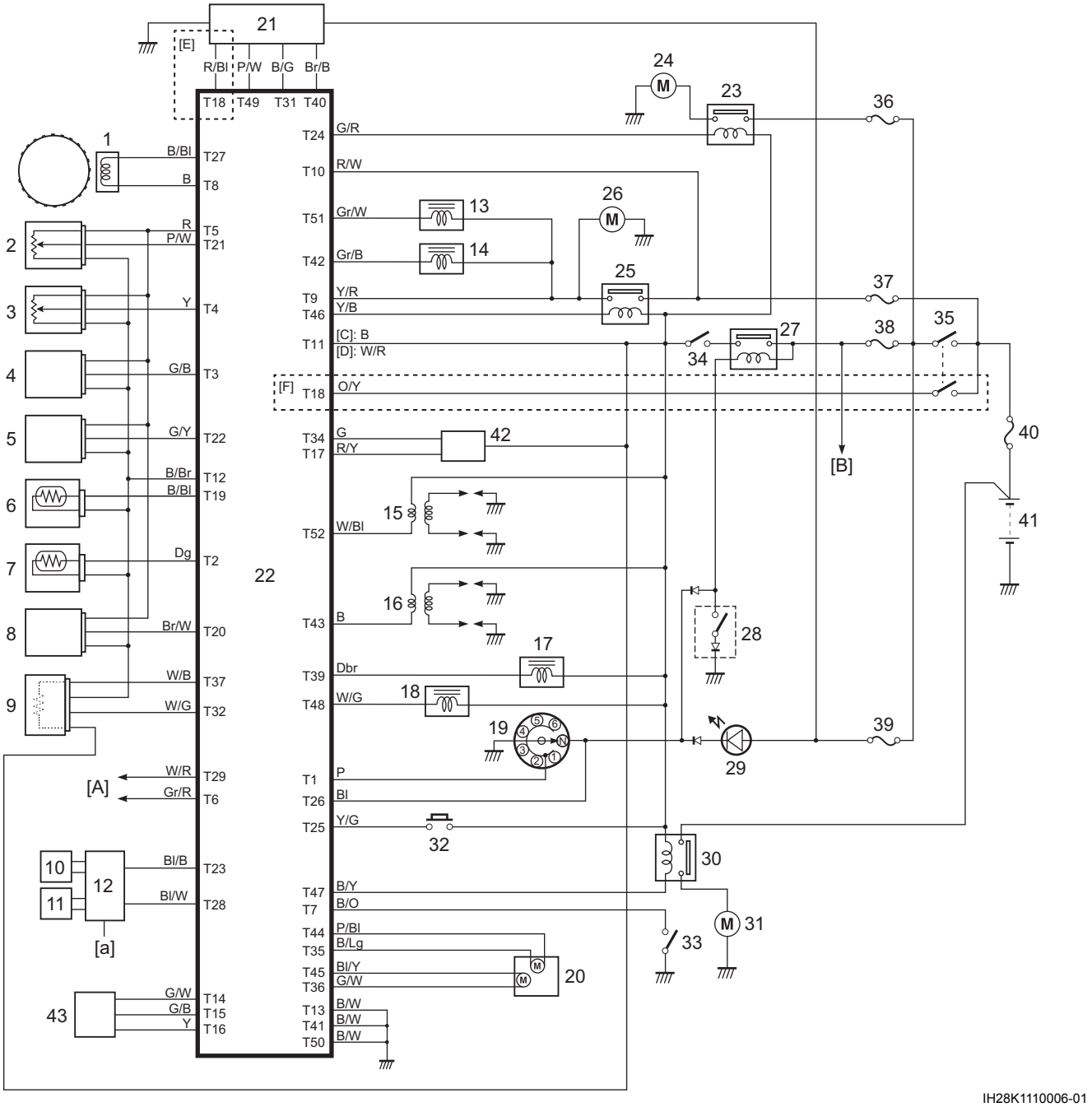
Consulte “Ubicación de los componentes eléctricos” en la Sección 0A (Página 0A-7).
En la siguiente tabla se indica la comparación de los términos usados en el nombre del DTC y este manual de servicio.

Nombre del DTC	Término en el manual de servicio
Circuito “A” del sensor CKP	Sensor CKP
Circuito del sensor ECT	Sensor ECT
Circuito del sensor ECT bajo	
Circuito de la válvula de control de purga del sistema EVAP	Válvula de solenoide de control de purga del sistema EVAP
Circuito de la válvula/solenoide de ventilación del sistema EVAP	
Circuito de control del ventilador 1	Ventilador de refrigeración
Circuito primario FP	Bomba de combustible
Circuito secundario FP bajo	
Circuito del sensor GP	Interruptor GP
Sensor 1 del banco del circuito de control del calentador del sensor HO2 1	Sensor HO2
Sensor 1 del banco alto del circuito de control del calentador del sensor HO2 1	
Circuito del sensor IAP	Sensor IAP #1
Circuito del sensor IAP bajo	
Gama/Rendimiento del circuito del sensor IAP	
Circuito del sensor IAP 2	Sensor IAP #2
Circuito del sensor IAP 2 bajo	
Gama/Rendimiento del circuito del sensor IAP 2	
Circuito del sensor IAT 1	Sensor IAT
Circuito del sensor IAT 1 bajo	
Circuito primario/secundario “A” de la bobina de encendido	Bobina de encendido #1
Circuito primario/secundario “B” de la bobina de encendido	Bobina de encendido #2
Circuito de la señal del interruptor de encendido	Interruptor de encendido
Circuito del inyector/Abierto – Cilindro 1	Inyector de combustible #1
Circuito del inyector/Abierto – Cilindro 2	Inyector de combustible #2
RPM del sistema ISC más altas de lo esperado	Válvula ISC
RPM del sistema ISC más bajas de lo esperado	
Sensor 1 del banco del circuito del sensor O2 1	Sensor HO2
Sensor 1 del banco de voltaje alto del circuito del sensor de O2 1	
Sensor 1 del banco de voltaje bajo del circuito del sensor O2 1	
Circuito “A” del control del sistema PAIR	Válvula de solenoide de control PAIR
Circuito “A” del control del sistema PAIR alto	
Circuito del motor del control “A” del accionador de la válvula de mariposa	STVA
Circuito del sensor TO	Sensor TO
Circuito del sensor TO bajo	
Circuito “A” del sensor/interruptor TP	Sensor TP
Circuito “A” del sensor/interruptor TP alto	
Circuito “B” del sensor/interruptor TP	Sensor STP
Circuito “B” del sensor/interruptor TP bajo	
Sensor de velocidad del vehículo “A”	Sensor de velocidad de la rueda delantera
Sensor de velocidad del vehículo “B”	Sensor de velocidad de la rueda trasera

Diagrama esquemático y de disposición

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

BSPH28K41102001

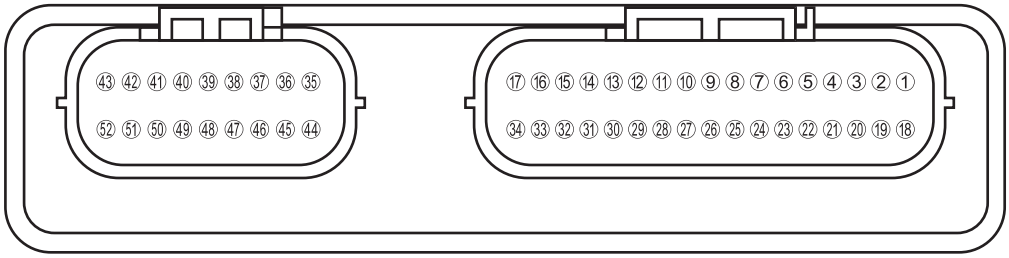


IH28K1110006-01

[A]: Al acoplador selector de modo (6P)	12. Unidad de control de ABS	29. Testigo de punto muerto
[B]: Para [a]	13. Inyector de combustible #1	30. Relé del motor de arranque
[C]: Para la UE, Australia y Japón	14. Inyector de combustible #2	31. Motor de arranque
[D]: Excepto para la UE, Australia y Japón	15. Bobina de encendido #1	32. Interruptor de arranque
[E]: Excepto para Colombia	16. Bobina de encendido #2	33. Interruptor de posición de la maneta de embrague
[F]: Para Colombia	17. Válvula de solenoide de control de purga del sistema EVAP (de equiparse)	34. Interruptor de parada del motor
1. Sensor CKP	18. Válvula de solenoide de control PAIR (de equiparse)	35. Interruptor de encendido
2. Sensor TP	19. Interruptor GP	36. Fusible del ventilador (15 A)
3. Sensor STP	20. Accionador STV	37. Fusible de combustible (10 A)
4. Sensor IAP #1	21. Tablero de instrumentos	38. Fusible de encendido (15 A)
5. Sensor IAP #2	22. ECM	39. Fusible de señal (15 A)
6. Sensor ECT	23. Relé del ventilador de refrigeración	40. Fusible principal (30 A)

7. Sensor IAT	24. Motor del ventilador de refrigeración	41. Batería
8. Sensor TO	25. Relé de la bomba de combustible	42. Antena del inmovilizador (de equiparse)
9. Sensor HO2	26. Bomba de combustible	43. Interruptor selector de modo de control de tracción
10. Sensor de velocidad de la rueda delantera	27. Relé de la pata de cabra lateral	
11. Sensor de velocidad de la rueda trasera	28. Interruptor de la pata de cabra lateral	

Disposición de terminales del conector de ECM "T"



I940H1110005-04

NOTA

***1: Excepto para Colombia**
***2: Para Colombia**

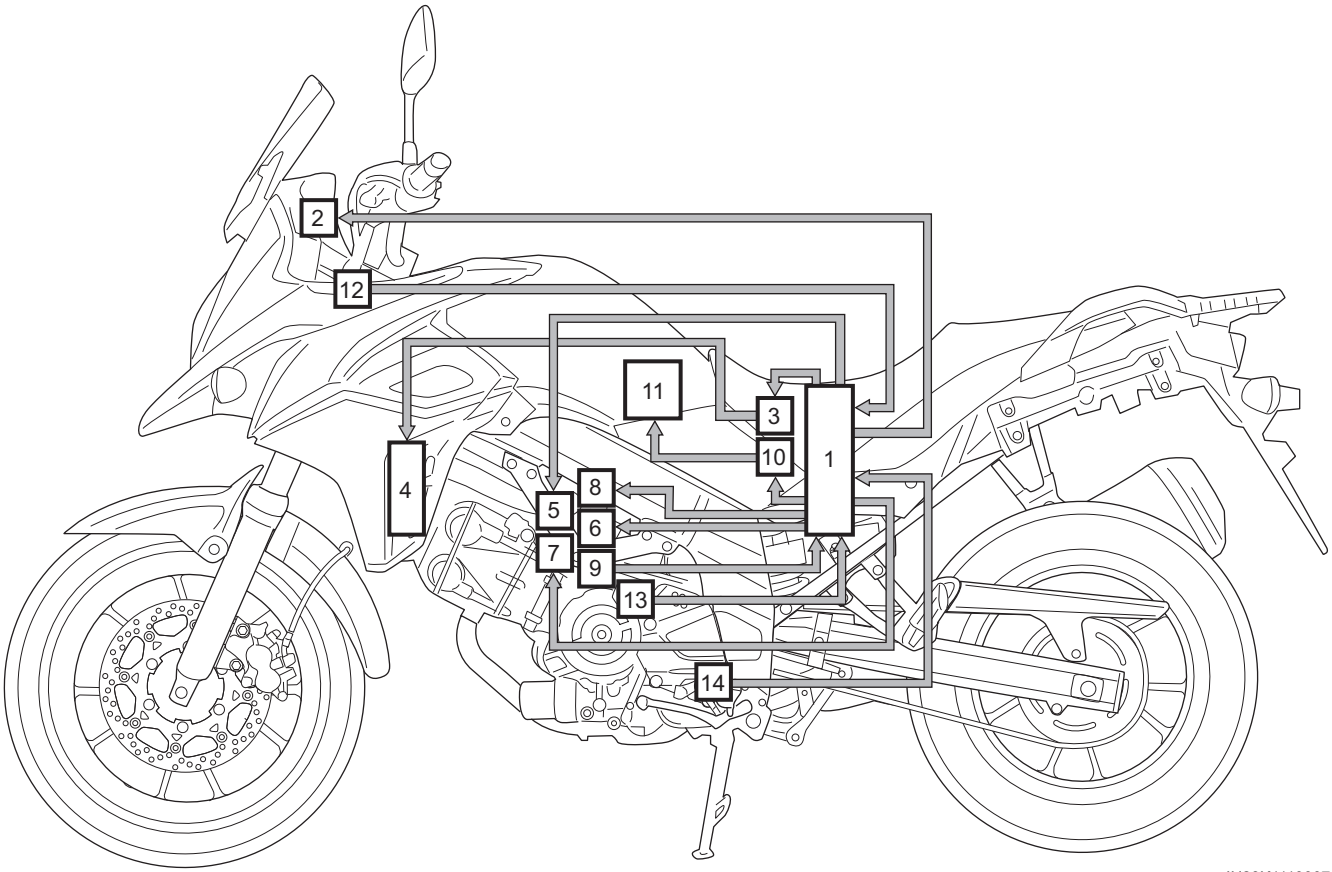
Nº de terminal	Circuito	Nº de terminal	Circuito
T1	Señal del interruptor GP	T27	Señal del sensor CKP (CKP+)
T2	Señal del sensor IAT	T28	Señal del sensor de velocidad de la rueda trasera
T3	Señal del sensor IAP #1	T29	Interruptor selector de modo
T4	Señal del sensor STP	T30	—
T5	Fuente de alimentación para los sensores	T31	Datos en serie para el tablero de instrumentos
T6	Datos en serie para el autodiagnóstico	T32	Señal del sensor HO2
T7	Interruptor de posición de la maneta de embrague	T33	—
T8	Señal del sensor CKP (CKP–)	T34	Señal del inmovilizador (de equiparse)
T9	Fuente de alimentación para el monitor de la batería	T35	Señal STVA (STVA, 1B)
T10	Fuente de alimentación de respaldo	T36	Señal STVA (STVA, 2B)
T11	Fuente de alimentación	T37	Calentador del sensor HO2
T12	Masa del sensor (E2)	T38	—
T13	Masa del ECM (E1)	T39	Válvula de solenoide de control de purga del sistema EVAP (de equiparse)
T14	Selector de modo 1 (SLT)	T40	Tacómetro
T15	Selector de modo 3 (DTS2)	T41	Masa de alimentación general (E01)
T16	Selector de modo 2 (DTS1)	T42	Inyector de combustible #2
T17	Señal del inmovilizador (de equiparse)	T43	Bobina de encendido #2
T18	Testigo del inmovilizador *1 Interruptor antirrobo/Señal de encendido *2	T44	Señal del STVA (STVA, 1A)
T19	Señal del sensor ECT	T45	Señal del STVA (STVA, 2A)
T20	Señal del sensor TO	T46	Relé de la bomba de combustible
T21	Señal del sensor TP	T47	Relé del motor de arranque
T22	Señal del sensor IAP #2	T48	Válvula de solenoide de control PAIR (de equiparse)
T23	Señal del sensor de velocidad de la rueda delantera	T49	Señal de salida del sensor de velocidad

T24	Relé del ventilador de refrigeración	T50	Masa de alimentación general (E02)
T25	Interruptor de arranque	T51	Inyector de combustible #1
T26	Señal de punto muerto	T52	Bobina de encendido #1

Ubicación de los componentes

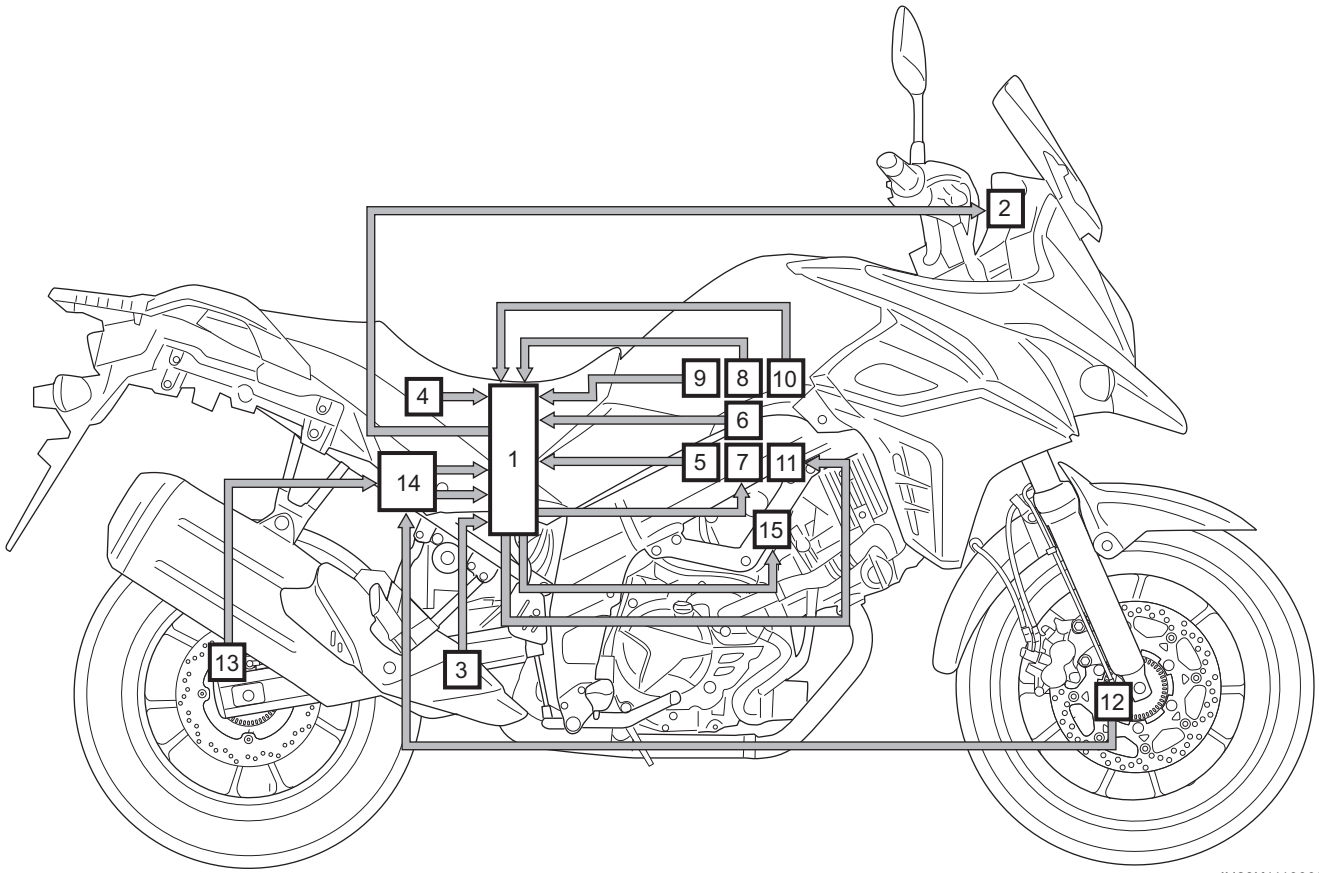
Localización de los componentes del sistema de FI

BSPH28K41103001



IH28K1110007-02

1. ECM	6. Bobina de encendido #1	11. Bomba de combustible
2. Tablero de instrumentos	7. Inyector de combustible #1	12. Interruptor de encendido (antena del inmovilizador (de equiparse))
3. Relé del ventilador de refrigeración	8. Inyector de combustible #2	13. Sensor CKP
4. Motor del ventilador de refrigeración	9. Sensor ECT	14. Interruptor GP
5. Válvula de solenoide de control PAIR (de equiparse)	10. Relé de la bomba de combustible	



IH28K1110008-02

1. ECM	6. Sensor STP	11. Válvula de solenoide de control de purga del sistema EVAP (de equiparse)
2. Tablero de instrumentos	7. Accionador STV	12. Sensor de velocidad de la rueda delantera
3. Sensor HO2	8. Sensor IAP #1	13. Sensor de velocidad de la rueda trasera
4. Sensor TO	9. Sensor IAP #2	14. Unidad de control de ABS
5. Sensor TP	10. Sensor IAT	15. Bobina de encendido #2

Información y procedimientos de diagnóstico

Diagnóstico de los síntomas del motor

BSPH28K41104001

Condición	Causa possible	Corrección
El motor no arranca o lo hace con dificultad (compresión demasiado baja)	Holgura de válvulas desajustada.	*Ajustar. ☞(Página 1D-43)*
	Guías de válvula desgastadas o mal asiento de válvulas.	*Reparar o cambiar. ☞(Página 1D-64)*
	Válvulas a destiempo.	*Ajustar. ☞(Página 1D-43)*
	Segmentos del pistón excesivamente desgastados.	*Cambiar. ☞(Página 1D-66)*
	Diámetros interiores de cilindros desgastados.	*Cambiar.* • *Desmontaje: ☞(Página 1D-21)* • *Instalación: ☞(Página 1D-27)*
	El motor de arranque gira demasiado lento.	*Reparar o cambiar.* • *Reparar: ☞(Página 1I-6)* • *Cambiar: ☞(Página 1I-5)*
	Bujías de encendido mal asentadas.	*Reapretar. ☞(Página 1H-6)*
El motor no arranca o lo hace con dificultad (la bujía no produce chispa)	Bujías defectuosas.	*Cambiar. ☞(Página 1H-6)*
	Distancia excesiva entre electrodos de las bujías.	*Ajustar o cambiar. ☞(Página 1H-7)*
	Bujías sucias.	*Limpiar o cambiar. ☞(Página 1H-7)*
	Bujías húmedas.	*Séquelas o cámbielas. ☞(Página 1H-7)*
	Capuchones de bujía defectuosos.	*Cambiar. ☞(Página 1H-6)*
	Bobinas de encendido defectuosas.	*Cambiar. ☞(Página 1H-8)*
	Sensor CKP defectuoso.	*Cambiar.* • *Desmontaje: ☞(Página 1J-5)* • *Instalación: ☞(Página 1J-7)*
	ECM defectuoso.	*Cambiar. ☞(Página 1C-4)*
	Conexiones del cableado en circuito abierto.	*Reparar o cambiar. ☞(Página 9A-6)*
	Cables de alta tensión en circuito abierto o en cortocircuito	*Cambiar. ☞(Página 1H-8)*
El motor no arranca o arranca con dificultad (el combustible no llega al orificio de admisión)	Filtro o manguera de combustible obstruido.	*Limpiar o cambiar.* • *Filtro de combustible: ☞(Página 1G-19)* • *Manguera de combustible: ☞(Página 1G-8)*
	Bomba de combustible defectuosa.	*Cambiar. ☞(Página 1G-14)*
	Relé de la bomba de combustible defectuosa.	*Cambiar. ☞(Página 1G-19)*
	Regulador de presión de combustible defectuoso.	*Cambiar. ☞(Página 1G-16)*
	Inyectores de combustible defectuosos.	*Cambiar. ☞(Página 1G-20)*
	ECM defectuoso.	*Cambiar. ☞(Página 1C-4)*
	Conexiones del cableado en circuito abierto.	*Reparar o cambiar. ☞(Página 9A-6)*

Condición	Causa possible	Corrección
El motor no arranca o lo hace con dificultad (mezcla de combustible/ aire incorrecta)	Sensor TP desajustado.	*Ajustar. ☞(Página 1C-8)*
	Bomba de combustible defectuosa.	*Cambiar. ☞(Página 1G-14)*
	Regulador de presión de combustible defectuoso.	*Cambiar. ☞(Página 1G-16)*
	Sensor TP defectuoso.	*Cambiar. ☞(Página 1C-8)*
	Sensor CKP defectuoso.	*Cambiar.* • *Desmontaje: ☞(Página 1J-5)* • *Instalación: ☞(Página 1J-7)*
	Sensor IAP defectuoso.	*Cambiar. ☞(Página 1C-5)*
	ECM defectuoso.	*Cambiar. ☞(Página 1C-4)*
	Sensor ECT defectuoso.	*Cambiar. ☞(Página 1C-7)*
	Sensor IAT defectuoso.	*Cambiar. ☞(Página 1C-6)*
	Conducto de aire de la válvula ISC obstruido.	*Reparar o cambiar. ☞(Página 1D-15)*
Ralentí del motor defectuoso	Holgura de válvulas desajustada.	*Ajustar. ☞(Página 1D-43)*
	Válvulas mal asentadas.	*Reparar. ☞(Página 1D-62)*
	Guías de válvula defectuosas.	*Cambiar. ☞(Página 1D-64)*
	Desgaste en los árboles de levas y/o en la superficie de los árboles de levas.	*Cambiar.* • *Desmontaje: ☞(Página 1D-21)* • *Instalación: ☞(Página 1D-27)*
	Distancia excesiva entre electrodos de las bujías.	*Ajustar o cambiar. ☞(Página 1H-7)*
	Bobinas de encendido defectuosas.	*Cambiar. ☞(Página 1H-8)*
	Sensor CKP defectuoso.	*Cambiar.* • *Desmontaje: ☞(Página 1J-5)* • *Instalación: ☞(Página 1J-7)*
	ECM defectuoso.	*Cambiar. ☞(Página 1C-4)*
	Sensor TP defectuoso.	*Cambiar. ☞(Página 1C-8)*
	Bomba de combustible defectuosa.	*Cambiar. ☞(Página 1G-14)*
	Válvula de mariposa desequilibrada.	*Ajustar. ☞(Página 1D-16)*
	Manguera de vacío dañada o agrietada.	*Cambiar.*
	Válvula ISC dañada u obstruida.	*Limpiar o cambiar. ☞(Página 1D-15)*
	Cuerpo del acelerador sucio.	*Limpiar. ☞(Página 1D-15)*
	Inclinación incorrecta del ISC.	*Reiniciar el valor memorizado. ☞(Página 1C-3)*
El motor se cala con frecuencia (mezcla de combustible/aire incorrecta)	Circuito o sensor IAP defectuosos.	*Reparar o cambiar. ☞(Página 1C-4)*
	Filtro de combustible obstruido.	*Limpiar o cambiar. ☞(Página 1G-19)*
	Bomba de combustible defectuosa.	*Cambiar. ☞(Página 1G-14)*
	Regulador de presión de combustible defectuoso.	*Cambiar. ☞(Página 1G-16)*
	Sensor ECT defectuoso.	*Cambiar. ☞(Página 1C-7)*
	Termostato defectuoso.	*Cambiar. ☞(Página 1F-14)*
	Sensor IAT defectuoso.	*Cambiar. ☞(Página 1C-6)*
	Manguera de vacío dañada o agrietada.	*Cambiar.*
	Válvula ISC dañada u obstruida.	*Limpiar o cambiar. ☞(Página 1D-15)*

Condición	Causa possible	Corrección
El motor se cala con frecuencia (mal funcionamiento de los inyectores de combustible)	Inyectores de combustible defectuosos.	*Cambiar. ☞(Página 1G-20)*
	No se recibe la señal de inyección del ECM.	*Reparar o cambiar.* • *Cilindro N.° 1: ☞(Página 1A-38)* • *Cilindro N.° 2: ☞(Página 1A-40)*
	Conexiones de cableado abiertas o en cortocircuito.	*Reparar o cambiar. ☞(Página 9A-6)*
	Batería defectuosa o bajo voltaje de la batería.	*Cambiar o cargar. ☞(Página 1J-11)*
El motor se cala con frecuencia (mal funcionamiento del circuito de control o sensor)	ECM defectuoso.	*Cambiar. ☞(Página 1C-4)*
	Regulador de presión de combustible defectuoso.	*Cambiar. ☞(Página 1G-16)*
	Sensor TP defectuoso.	*Cambiar. ☞(Página 1C-8)*
	Sensor IAT defectuoso.	*Cambiar. ☞(Página 1C-6)*
	Sensor CKP defectuoso.	*Cambiar.* • *Desmontaje: ☞(Página 1J-5)* • *Instalación: ☞(Página 1J-7)*
	Sensor ECT defectuoso.	*Cambiar. ☞(Página 1C-7)*
	Relé de la bomba de combustible defectuosa.	*Cambiar. ☞(Página 1G-19)*
	Válvula ISC defectuosa.	*Cambiar. ☞(Página 1D-10)*
	Aprendizaje incorrecto del ISC.	*Reiniciar el valor memorizado. ☞(Página 1C-3)*
El motor se cala con frecuencia (mal funcionamiento de las piezas internas del motor)	Bujías sucias.	*Limpiar o cambiar. ☞(Página 1H-7)*
	Sensor CKP defectuoso.	*Cambiar.* • *Desmontaje: ☞(Página 1J-5)* • *Instalación: ☞(Página 1J-7)*
	ECM defectuoso.	*Cambiar. ☞(Página 1C-4)*
	Manguera de combustible obstruida.	*Limpiar o cambiar. ☞(Página 1G-8)*
	Holgura de válvulas desajustada.	*Ajustar. ☞(Página 1D-43)*
	Cuerpo del acelerador sucio.	*Limpiar. ☞(Página 1D-15)*
El motor produce ruido (castañeteo excesivo de las válvulas)	Holgura de válvulas excesiva.	*Ajustar. ☞(Página 1D-43)*
	Muelles de válvulas debilitados o rotos.	*Cambiar. ☞(Página 1D-58)*
	Desgaste en el taqué o en la superficie de los árboles de levas.	*Cambiar.* • *Desmontaje: ☞(Página 1D-21)* • *Instalación: ☞(Página 1D-27)*
	Muñones de los árboles de levas desgastados o quemados.	*Cambiar. ☞(Página 1D-63)*
El motor produce ruido (el ruido parece proceder del pistón)	Pistones desgastados.	*Cambiar. ☞(Página 1D-65)*
	Cilindros desgastados.	*Cambiar.* • *Desmontaje: ☞(Página 1D-21)* • *Instalación: ☞(Página 1D-27)*
	Depósitos de carbonilla en la cámara de combustión.	*Limpiar. ☞(Página 1D-64)*
	Segmentos de pistón o alojamiento del bulón desgastados.	*Cambiar. ☞(Página 1D-65)*
	Segmentos de pistón o ranuras de segmentos desgastados.	*Cambiar. ☞(Página 1D-66)*

Condición	Causa possible	Corrección
El motor produce ruido (el ruido parece proceder de la cadena de distribución)	Cadena de distribución alargada.	*Cambiar. ☞(Página 1D-70)*
	Piñones desgastados.	*Cambiar.* • *Piñón del árbol de levas:* – *Desmontaje: ☞(Página 1D-21)* – *Instalación: ☞(Página 1D-27)* • *Piñón impulsor de la cadena de distribución: ☞(Página 1D-70)*
	El tensor de la cadena de distribución no funciona.	*Reparar o cambiar. ☞(Página 1D-43)*
El motor produce ruido (el ruido parece proceder del cigüeñal)	Rechinamiento de los cojinetes debido al desgaste.	*Cambiar.* • *Cárter izquierdo: ☞(Página 1D-81)* • *Cárter derecho: ☞(Página 1D-82)*
	Cojinetes de las muñequillas del cigüeñal de la biela desgastados o quemados.	*Cambiar. ☞(Página 1D-83)*
	Cojinetes de muñón desgastados o quemados.	*Cambiar. ☞(Página 1D-78)*
El motor produce ruido (el ruido parece proceder de la bomba de agua)	Juego excesivo en los cojinetes del eje de la bomba.	*Cambiar. ☞(Página 1F-18)*
	Eje del rotor desgastado o dañado.	*Cambiar. ☞(Página 1F-18)*
	Sello mecánico desgastado o dañado.	*Cambiar. ☞(Página 1F-18)*
	Contacto entre la caja de la bomba y el rotor.	*Cambiar. ☞(Página 1F-18)*
Funcionamiento defectuoso del motor en el rango de alta velocidad (componentes internos/ eléctricos del motor defectuosos)	Muelles de válvulas debilitados.	*Cambiar. ☞(Página 1D-58)*
	Árboles de levas desgastados.	*Cambiar.* • *Desmontaje: ☞(Página 1D-21)* • *Instalación: ☞(Página 1D-27)*
	Reglaje de válvulas desajustado.	*Ajustar. ☞(Página 1D-43)*
	Separación de los electrodos de las bujías demasiado angosta.	*Ajustar o cambiar. ☞(Página 1H-7)*
	Avance del encendido insuficiente debido a un mal funcionamiento del circuito de sincronización del encendido.	*Cambiar el ECM. ☞(Página 1C-4)*
	Bobinas de encendido defectuosas.	*Cambiar. ☞(Página 1H-8)*
	Sensor CKP defectuoso.	*Cambiar.* • *Desmontaje: ☞(Página 1J-5)* • *Instalación: ☞(Página 1J-7)*
	ECM defectuoso.	*Cambiar. ☞(Página 1C-4)*
	Elemento del filtro de aire obstruido.	*Cambiar. ☞(Página 1D-5)*
	Manguera de combustible obstruida, causando un suministro inadecuado de combustible al inyector.	*Limpiar y cebar.*
	Bomba de combustible defectuosa.	*Cambiar. ☞(Página 1G-14)*
	Sensor TP defectuoso.	*Cambiar. ☞(Página 1C-8)*
	Sensor STP defectuoso.	*Cambiar. ☞(Página 1C-15)*
	STVA defectuoso.	*Cambiar. ☞(Página 1D-12)*

Condición	Causa possible	Corrección
Funcionamiento defectuoso del motor en el rango de alta velocidad (sistema de flujo de aire defectuoso)	Elemento del filtro de aire obstruido.	*Cambiar. ☞(Página 1D-5)*
	Válvula de mariposa defectuosa.	*Ajustar y cambiar. ☞(Página 1D-10)*
	Válvula de mariposa secundaria defectuosa.	*Ajustar y cambiar. ☞(Página 1D-10)*
	Succión de aire por la unión del cuerpo del acelerador o la unión del tubo de admisión.	*Reapretar o cambiar.* • *Unión del cuerpo del acelerador: ☞(Página 1D-6)* • *Unión del tubo de admisión: ☞(Página 1D-17)*
	ECM defectuoso.	*Cambiar. ☞(Página 1C-4)*
	Sincronización de la válvula de mariposa defectuosa.	*Ajustar. ☞(Página 1D-16)*
	Sensor STP defectuoso.	*Cambiar. ☞(Página 1C-15)*
	STVA defectuoso.	*Cambiar. ☞(Página 1D-12)*
Funcionamiento defectuoso del motor en el rango de alta velocidad (circuito de control o sensor defectuoso)	Presión de combustible baja.	*Reparar o cambiar.* • *Manguera de alimentación de combustible: ☞(Página 1G-8)* • *Bomba de combustible: ☞(Página 1G-16)*
	Sensor TP defectuoso.	*Cambiar. ☞(Página 1C-8)*
	Sensor IAT defectuoso.	*Cambiar. ☞(Página 1C-6)*
	Sensor CKP defectuoso.	*Cambiar.* • *Desmontaje: ☞(Página 1J-5)* • *Instalación: ☞(Página 1J-7)*
	Sensor IAP defectuoso.	*Cambiar. ☞(Página 1C-5)*
	ECM defectuoso.	*Cambiar. ☞(Página 1C-4)*
	Sensor TP desajustado.	*Ajustar. ☞(Página 1C-8)*
	Sensor STP defectuoso.	*Cambiar. ☞(Página 1C-15)*
	STVA defectuoso.	*Cambiar. ☞(Página 1D-12)*

Condición	Causa possible	Corrección
Falta de potencia en el motor (componentes internos/eléctricos del motor defectuosos)	Disminución de la holgura de válvulas.	*Ajustar. ☞(Página 1D-43)*
	Muelles de válvulas debilitados.	*Cambiar. ☞(Página 1D-58)*
	Reglaje de válvulas desajustado.	*Ajustar. ☞(Página 1D-43)*
	Segmentos de pistón o cilindros desgastados.	*Cambiar.* • *Segmento de pistón: ☞(Página 1D-66)* • *Cilindro:* – *Desmontaje: ☞(Página 1D-21)* – *Instalación: ☞(Página 1D-27)*
	Válvulas mal asentadas.	*Reparar. ☞(Página 1D-62)*
	Bujías sucias.	*Limpiar o cambiar. ☞(Página 1H-7)*
	Bujías inadecuadas.	*Cambiar. ☞(Página 1H-6)*
	Inyectores de combustible obstruidos.	*Limpiar o cambiar. ☞(Página 1G-21)*
	Elemento del filtro de aire obstruido.	*Cambiar. ☞(Página 1D-5)*
	Succión de aire por la unión del cuerpo del acelerador o la unión del tubo de admisión.	*Reapretar o cambiar.* • *Unión del cuerpo del acelerador: ☞(Página 1D-6)* • *Unión del tubo de admisión: ☞(Página 1D-17)*
	Demasiado aceite de motor.	*Drenar el aceite en exceso.*
	Bomba de combustible defectuosa.	*Cambiar. ☞(Página 1G-14)*
	ECM defectuoso.	*Cambiar. ☞(Página 1C-4)*
	Sensor CKP defectuoso.	*Cambiar.* • *Desmontaje: ☞(Página 1J-5)* • *Instalación: ☞(Página 1J-7)*
	Bobinas de encendido defectuosas.	*Cambiar. ☞(Página 1H-8)*
	Sensor STP defectuoso.	*Cambiar. ☞(Página 1C-15)*
	STVA defectuoso.	*Cambiar. ☞(Página 1D-12)*
Falta de potencia en el motor (circuito de control o sensor defectuoso)	Presión de combustible baja.	*Reparar o cambiar.* • *Manguera de alimentación de combustible: ☞(Página 1G-8)* • *Bomba de combustible: ☞(Página 1G-16)*
	Sensor TP defectuoso.	*Cambiar. ☞(Página 1C-8)*
	Sensor IAT defectuoso.	*Cambiar. ☞(Página 1C-6)*
	Sensor CKP defectuoso.	*Cambiar.* • *Desmontaje: ☞(Página 1J-5)* • *Instalación: ☞(Página 1J-7)*
	Sensor IAP defectuoso.	*Cambiar. ☞(Página 1C-5)*
	Sensor TP desajustado.	*Ajustar. ☞(Página 1C-8)*
	ECM defectuoso.	*Cambiar. ☞(Página 1C-4)*
	Sensor STP defectuoso.	*Cambiar. ☞(Página 1C-15)*
	STVA defectuoso.	*Cambiar. ☞(Página 1D-12)*

Condición	Causa possible	Corrección
El motor se recalienta (componentes internos del motor defectuosos)	Acumulación excesiva de carbonilla en la corona del pistón.	*Limpiar.*
	No hay suficiente aceite en el motor.	*Añadir aceite. ☞(Página 1E-4)*
	Bomba de aceite defectuosa o circuito de aceite obstruido.	*Cambiar o limpiar. ☞(Página 1E-13)*
	Uso de aceite de motor incorrecto.	*Cambiar. ☞(Página 1E-4)*
	Succión de aire por la unión del cuerpo del acelerador o la unión del tubo de admisión.	*Reapretar o cambiar.* • *Unión del cuerpo del acelerador: ☞(Página 1D-6)* • *Unión del tubo de admisión: ☞(Página 1D-17)*
	Sistema de refrigeración defectuoso.	*Consulte "Diagnóstico de los síntomas de refrigeración del motor" en la Sección 1F (Página 1F-5).*
El motor se recalienta (mezcla pobre de combustible/aire)	Sensor IAP/cable en cortocircuito.	*Reparar o cambiar. ☞(Página 1C-5)*
	Sensor IAT/cables en cortocircuito.	*Reparar o cambiar. ☞(Página 1C-6)*
	Succión de aire por la unión del cuerpo del acelerador o la unión del tubo de admisión.	*Reparar o cambiar.* • *Unión del cuerpo del acelerador: ☞(Página 1D-6)* • *Unión del tubo de admisión: ☞(Página 1D-17)*
	Inyectores de combustible defectuosos.	*Cambiar. ☞(Página 1G-20)*
	Sensor ECT defectuoso.	*Cambiar. ☞(Página 1C-7)*
El motor se recalienta (otros factores)	Reglaje del encendido excesivamente avanzado debido a sistema de avance al encendido defectuoso (sensor ECT, sensor CKP o módulo ECM).	*Cambiar.*
Humo de escape sucio o pesado	Demasiado aceite de motor.	*Drenar el aceite en exceso.*
	Segmentos de pistón o cilindros desgastados.	*Cambiar.* • *Segmento de pistón: ☞(Página 1D-66)* • *Cilindro:* – *Desmontaje: ☞(Página 1D-21)* – *Instalación: ☞(Página 1D-27)*
	Guías de válvula desgastadas.	*Cambiar. ☞(Página 1D-64)*
	Paredes de cilindros con arañazos o marcas de rozamiento.	*Cambiar.* • *Desmontaje: ☞(Página 1D-21)* • *Instalación: ☞(Página 1D-27)*
	Vástagos de válvula desgastados.	*Cambiar. ☞(Página 1D-58)*
	Retenes de aceite del vástago de válvula defectuosos.	*Cambiar. ☞(Página 1D-58)*
	Rieles laterales del segmento de engrase desgastado	*Cambiar. ☞(Página 1D-66)*

Comprobar el DTC

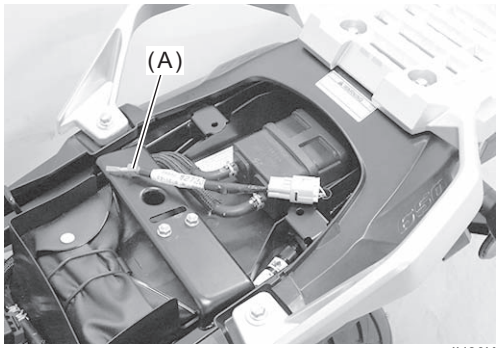
BSPH28K41104002

NOTA

- **No desconecte el acoplador del módulo ECM, el cable de la batería de la batería, el cable de masa del ECM del motor ni el fusible principal antes de confirmar el DTC (código de diagnóstico de avería) almacenado en la memoria. La desconexión borrará la información memorizada en la memoria del ECM.**
- **Antes de comprobar el DTC, lea atentamente la función de autodiagnóstico "Modo usuario y modo concesionario" ☞(Página 1A-2) para comprender cabalmente cuáles son las funciones disponibles y cómo utilizarlas.**
- **El DTC se puede comprobar mediante el SDS.**
  Para obtener más información, consulte el manual de instrucciones del sistema SDS.

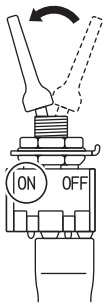
1) Desmonte el asiento. ☞(Página 9D-19)
2) Conecte la herramienta especial al acoplador del selector de modo (6P) en el mazo de cables.

   Herramienta especial
   (A): 09930-82720



IH28K1110009-01

3) Ponga en marcha el motor y hágalo girar durante más de 4 segundos.
4) Conecte el interruptor de la herramienta especial.



ID26J1110213-02

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

IH28K1110010-01

Eliminación del DTC

BSPH28K41104003

NOTA

- **El código de fallo de funcionamiento también se memoriza en el ECM cuando se desconecta el acoplador de cable de cualquier sensor. Por lo tanto, si ha desconectado un acoplador de cable durante el diagnóstico, borre el DTC previo almacenado.**
- **Los DTC también se puede borrar con el SDS. Para obtener más información, consulte el manual de instrucciones del sistema SDS.**

1) Conecte y encienda la herramienta especial. Consulte "Comprobar el DTC" (Página 1A-17).
2) Después de reparar la avería, ponga el interruptor de encendido en la posición OFF y vuelva a ponerlo en ON.
3) Si el DTC indica (C00), la anomalía ha sido eliminada.

IH28K1110005-01

4) Desconecte la herramienta especial e instale el asiento.

NOTA

Aunque se haya borrado el DTC actual, el DTC previo (código del historial de fallos previos) permanece memorizado en el ECM. Por lo tanto, borre el DTC previo memorizado en el ECM.

Tabla de DTC

BSPH28K41104004

DTC		Nombre del DTC	Condiciones de detección del DTC
—	C00	Ninguno	—
P0030	C44	Sensor 1 del banco del circuito de control del calentador del sensor HO2 1 ☞(Página 1A-24)	El circuito de accionamiento del calentador del sensor HO2 está cortocircuitado a masa o abierto.
P0032		Sensor 1 del banco alto del circuito de control del calentador del sensor HO2 1 ☞(Página 1A-24)	El circuito de accionamiento del calentador del sensor HO2 está cortocircuitado a la fuente de alimentación.
P0105	C17	Circuito del sensor IAP ☞(Página 1A-26)	El voltaje de salida del sensor es superior a 4,80 V.
P0106		Gama/Rendimiento del circuito del sensor IAP ☞(Página 1A-26)	La manguera de vacío del sensor IAP #1 se ha desprendido.
P0107		Circuito del sensor IAP bajo ☞(Página 1A-26)	El voltaje de salida del sensor es inferior a 0,10 V.
P0110	C21	Circuito del sensor IAT 1 ☞(Página 1A-28)	El voltaje de salida del sensor es superior a 4,60 V.
P0112		Circuito del sensor IAT 1 bajo ☞(Página 1A-28)	El voltaje de salida del sensor es inferior a 0,10 V.
P0115	C15	Circuito del sensor ECT ☞(Página 1A-30)	El voltaje de salida del sensor es superior a 4,85 V.
P0117		Circuito del sensor ECT bajo ☞(Página 1A-30)	El voltaje de salida del sensor es inferior a 0,10 V.
P0120	C14	Circuito “A” del sensor/ interruptor TP ☞(Página 1A-32)	El voltaje de salida del sensor es inferior a 0,10 V.
P0123		Circuito “A” del sensor/ interruptor TP alto ☞(Página 1A-32)	El voltaje de salida del sensor es superior a 4,80 V.
P0130	C44	Sensor 1 del banco del circuito del sensor O2 1 ☞(Página 1A-34)	El voltaje de salida del sensor HO2 no está entre 2,1 V – 2,9 V.
P0131		Sensor 1 del banco de voltaje bajo del circuito del sensor O2 1 ☞(Página 1A-34)	El voltaje de salida del sensor es inferior a 0,10 V.
P0132		Sensor 1 del banco de voltaje alto del circuito del sensor de O2 1 ☞(Página 1A-34)	El voltaje de salida del sensor es superior a 3,13 V.
P0170	C45	Banco de ajuste de combustible 1 ☞(Página 1A-36)	La corrección del ajuste de combustible está fuera de su valor umbral.
P0201	C32	Circuito del inyector/Abierto – Cilindro 1 ☞(Página 1A-38)	La señal del inyector de combustible #1 se interrumpe continuamente 8 o más veces aunque la señal CKP sea detectada.
P0202	C33	Circuito del inyector/Abierto – Cilindro 2 ☞(Página 1A-40)	La señal del inyector de combustible #2 se interrumpe continuamente 8 o más veces aunque la señal CKP sea detectada.

DTC		Nombre del DTC	Condiciones de detección del DTC
P0220	C29	Circuito “B” del sensor/ interruptor TP ☞(Página 1A-42)	El voltaje de salida del sensor es superior a 4,83 V.
P0222		Circuito “B” del sensor/ interruptor TP bajo ☞(Página 1A-42)	El voltaje de salida del sensor es inferior a 0,10 V.
P0230	C41	Circuito primario FP ☞(Página 1A-44)	No se detecta voltaje, aunque el relé FP está activado.
P0231		Circuito secundario FP bajo ☞(Página 1A-44)	Se aplica voltaje a la bomba de combustible aunque el relé FP está desactivado.
P0335	C12	Circuito “A” del sensor CKP ☞(Página 1A-46)	La señal no llega al módulo ECM durante al menos 2 segundos después de recibir la señal de arranque.
P0351	C24	Circuito primario/secundario “A” de la bobina de encendido ☞(Página 1A-48)	La señal procedente de la bobina de encendido #1 se interrumpe continuamente 8 o más veces aunque la señal CKP es detectada.
P0352	C25	Circuito primario/secundario “B” de la bobina de encendido ☞(Página 1A-48)	La señal procedente de la bobina de encendido #2 se interrumpe continuamente 8 o más veces aunque la señal CKP es detectada.
P0418 *1	C49 *1	Circuito “A” del control del sistema PAIR ☞(Página 1A-48)	No hay voltaje de entrada en ECM a pesar de que la válvula de solenoide de control PAIR está desactivada.
P0443 *1	C62 *1	Circuito de la válvula de control de purga del sistema EVAP ☞(Página 1A-50)	Sin voltaje de entrada en el ECM incluso a pesar de que la válvula de solenoide de control de purga del sistema EVAP está desactivada.
P0449 *1		Circuito de la válvula/solenoide de ventilación del sistema EVAP ☞(Página 1A-50)	Con voltaje de entrada en el ECM incluso a pesar de que la válvula de solenoide de control de purga del sistema EVAP está activada.
P0480	C60	Circuito de control del ventilador 1 ☞(Página 1A-52)	El ECM no recibe la señal del relé del ventilador de refrigeración.
P0500	C16	Sensor de velocidad del vehículo “A” ☞(Página 1A-54)	La señal del sensor de velocidad de la rueda delantera no se recibe durante más de 3,0 segundos.
P0506	C65	RPM del sistema ISC más bajas de lo esperado ☞(Página 1A-56)	La velocidad de ralentí se redujo por debajo del rango especificado.
P0507		RPM del sistema ISC más altas de lo esperado ☞(Página 1A-56)	La velocidad de ralentí ha aumentado por encima del rango especificado.
P0914	C31	Circuito del sensor GP ☞(Página 1A-57)	El voltaje de la señal de posición de marchas está por debajo del valor especificado.
P1100	C13	Circuito del sensor IAP 2 ☞(Página 1A-59)	El voltaje de salida del sensor es superior a 4,80 V.
P1101		Gama/Rendimiento del circuito del sensor IAP 2 ☞(Página 1A-59)	La manguera de vacío del sensor IAP #2 se ha desprendido.
P1102		Circuito del sensor IAP 2 bajo ☞(Página 1A-59)	El voltaje de salida del sensor es inferior a 0,10 V.
P1610	C42	Circuito de la señal del interruptor de encendido ☞(Página 1A-61)	El ECM no recibe la señal del interruptor de encendido. Cuando no se verifica la aceptación de ID (de equiparse). El ECM no recibe la señal de comunicación de la antena del inmovilizador (de equiparse).

DTC		Nombre del DTC	Condiciones de detección del DTC
P1700	C23	Circuito del sensor TO ☞(Página 1A-61)	El voltaje de salida del sensor es superior a 4,60 V.
P1701		Circuito del sensor TO bajo ☞(Página 1A-61)	El voltaje de salida del sensor es inferior a 0,20 V.
P2100	C28	Circuito del motor del control “A” del accionador de la válvula de mariposa ☞(Página 1A-63)	El ECM no emite la señal de control del STVA. El ECM no recibe la señal de comunicación del STVA o el voltaje de operación no llega al STVA.
P2158	C91	Sensor de velocidad del vehículo “B” ☞(Página 1A-54)	La señal del sensor de velocidad de la rueda trasera no se recibe durante más de 3,0 segundos.
P2258 *1	C49 *1	Circuito “A” del control del sistema PAIR alto ☞(Página 1A-48)	Hay voltaje de entrada en ECM a pesar de que la válvula de solenoide de control PAIR está activada.

En el panel LCD (VISUALIZADOR), los códigos de fallo de funcionamiento se muestran en orden numérico ascendente.

***1**

De equiparse.

Tabla de función a prueba de fallos

BSPH28K41104005

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

Elemento	Modo a prueba de fallos	Capacidad de arranque	Capacidad de funcionamiento
Sensor IAP	El valor de la presión del aire de admisión se ha fijado en 101,3 kPa (760 mmHg)	"SÍ"	"SÍ"
Sensor TP	La apertura del acelerador está fijada en la posición de apertura completa. También se ha fijado el reglaje del encendido.	"SÍ"	"SÍ"
Sensor ECT	El valor de la temperatura del refrigerante del motor está fijado en 70 °C (158 °F). El ventilador de refrigeración está fijado en posición.	"SÍ"	"SÍ"
Sensor IAT	El valor de la temperatura del aire de admisión está fijado en 25 °C (77 °F).	"SÍ"	"SÍ"
Señal de encendido	Corte de combustible del cilindro N.° 1	"SÍ"	"SÍ"
		El cilindro N.° 2 funciona.	
	Corte de combustible del cilindro N.° 2	"SÍ"	"SÍ"
		El cilindro N.° 1 funciona.	
Accionador STV	El ECM deja de controlar el funcionamiento de la válvula de mariposa secundaria.	"SÍ"	"SÍ"
Sensor STP	El ECM deja de controlar el funcionamiento de la válvula de mariposa secundaria.	"SÍ"	"SÍ"
Señal de posición de marcha	La señal de posición de engranaje está fijada en el engranaje de 4ª.	"SÍ"	"SÍ"
Sensor HO2	La compensación de realimentación se desactiva. (La relación de aire/combustible está fijada en normal.)	"SÍ"	"SÍ"
Válvula de solenoide de control PAIR (de equiparse)	El módulo ECM deja de controlar la válvula de solenoide de control PAIR.	"SÍ"	"SÍ"
Válvula de solenoide de control de purga del sistema EVAP (de equiparse)	El módulo ECM 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 reciba, de cada sensor, la señal indicada en la tabla. Sin embargo, la capacidad de funcionamiento del motor no es total, y se limita sólo a proporcionar ayuda en una emergencia (mediante el circuito a prueba de fallos). En este caso, es necesario llevar la motocicleta al taller para una reparación completa.
Cuando el ECM no recibe dos señales de encendido, el circuito a prueba de fallos no se activará y se detendrá el encendido.

Solución del sistema de inyección de combustible (FI)

BSPH28K41104006

Análisis de las quejas del cliente

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

NOTA

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

Ejemplo: Formulario de inspección de los problemas del cliente

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

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

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

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

IH28K1110049S-01

Inspección visual

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

Elemento a inspeccionar		Sección de referencia
Aceite de motor	Nivel	☞(Página 1E-4)
	Fuga	
Refrigerante de motor	Nivel	☞(Página 1F-6)
	Fuga	☞(Página 1F-7)
Combustible	Nivel	—
	Fuga	☞(Página 1G-6)
Elemento del filtro de aire	Suciedad	☞(Página 1D-5)
	Obstrucción	
Batería	Corrosión del terminal	☞(Página 1J-13)
Cable del acelerador	Juego	☞(Página 1D-9)
Mangueras de vacío del sistema de admisión de aire	Desconectadas	—
	Flojas	—
	Dobladas	—
Fusibles	Quemados	—
MIL	Funcionamiento	☞(Página 1A-2)
Cada testigo	Funcionamiento	☞(Página 9C-4)
Tablero de instrumentos	Funcionamiento	☞(Página 9C-9)
Sistema de escape	Fuga de gases del escape	☞(Página 1K-3)
	Ruido	
Acoplador del mazo de cables	Desconectadas	☞(Página 00-2)
	Mal contacto	

DTC P0030/P0032 (C44)

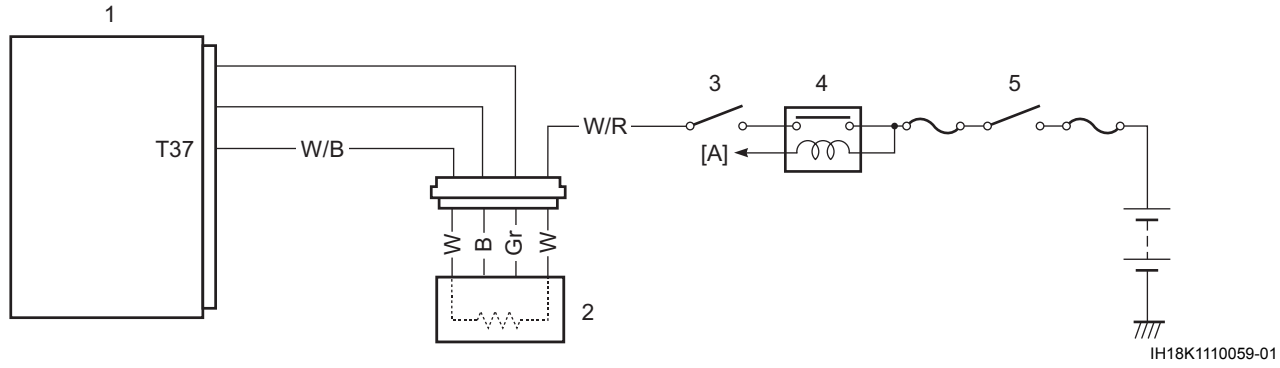
BSPH28K41104007

Condiciones de detección y localización de problemas del DTC

Condiciones de detección del DTC	Área del problema
P0030 (C44): Sensor 1 del banco del circuito de control del calentador del sensor HO2 1 El circuito de accionamiento del calentador del sensor HO2 está cortocircuitado a masa o abierto.	• Calentador del sensor HO2 • Circuito del calentador del sensor HO2 • ECM
P0032 (C44): Sensor 1 del banco alto del circuito de control del calentador del sensor HO2 1 El circuito de accionamiento del calentador del sensor HO2 está cortocircuitado a la fuente de alimentación.	

Diagrama de cableado

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



IH18K1110059-01

[A]: Al interruptor de la pata de cabra lateral	2. Sensor HO2	4. Relé de la pata de cabra lateral
1. ECM	3. Interruptor de parada del motor	5. Interruptor de encendido

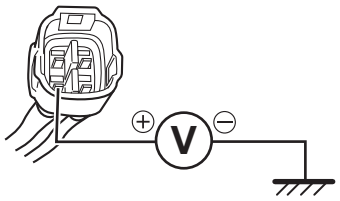
Solución de averías

Paso 1

Comprobación del voltaje de la fuente de alimentación del calentador del sensor HO2

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Desconecte el acoplador del sensor HO2. ☞(Página 1C-10)
3) Compruebe que los terminales estén correctamente conectados al acoplador del sensor HO2.
4) Si las conexiones están bien, ponga el interruptor de encendido en la posición ON.
5) Mida el voltaje entre el cable W/R y masa.

Voltaje de la fuente de alimentación del calentador del sensor HO2
[Nominal]: Voltaje de la batería



IE31J1110202-01

¿Está bien el resultado de la comprobación?

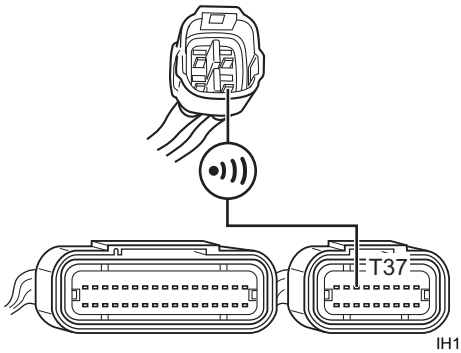
Sí Vaya al paso 2.

No Repare o cambie el cable W/R.

Paso 2

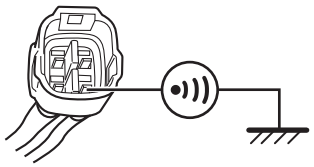
Comprobación del circuito de mando del calentador del sensor HO2

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Desconecte los acopladores del ECM. ☞(Página 1C-4)
3) Compruebe que los terminales estén correctamente conectados a los acopladores del ECM.
4) Si las conexiones están bien, revise los siguientes puntos.
   - Resistencia
     – Cable W/B: menos de 1 Ω



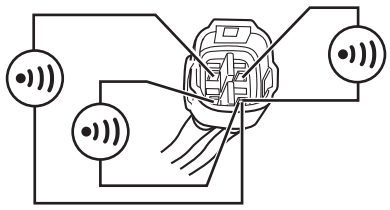
IH18K1110060-01

     – Entre el cable W/B y masa: infinito



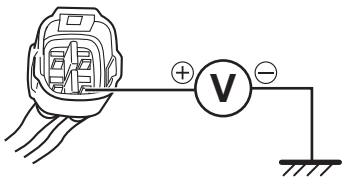
ID26J1110062-03

     – Entre el terminal del cable W/B y otro terminal en el acoplador del sensor HO2: infinito



ID26J1110055-05

   - Voltaje
     – Ponga el interruptor de encendido en la posición ON.
     – Cable W/B: aprox. 0 V



ID26J1110064-03

¿Está bien el resultado de la comprobación?

Sí	Vaya al paso 3.
No	Repare o cambie el cable W/B.

Paso 3

Comprobación de la resistencia del calentador del sensor HO2

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Mida la resistencia del sensor HO2. Consulte “Resistencia del sensor HO2” en “Inspección del sensor HO2” en la Sección 1C (Página 1C-9).

¿Está bien el resultado de la comprobación?

Sí	Cambie el ECM por otro en buen estado, y vuelva a realizar la comprobación. ☞(Página 1C-4)
No	Cambie el sensor HO2 por uno nuevo. ☞(Página 1C-10)

DTC P0105/P0106/P0107 (C17)

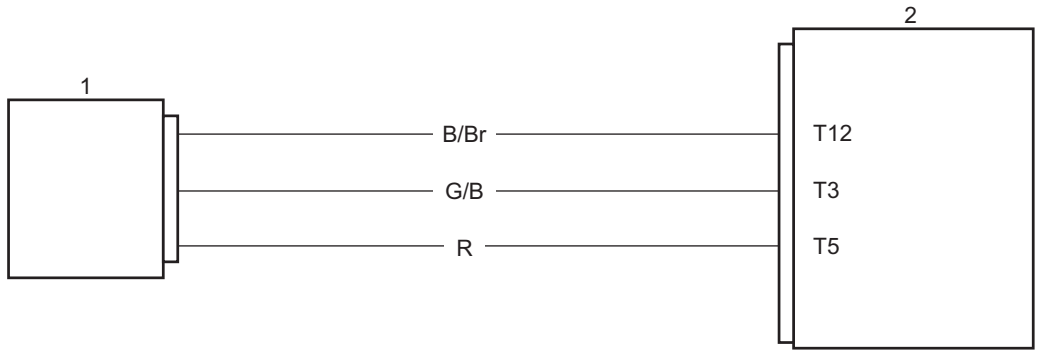
BSPH28K41104008

Condiciones de detección y localización de problemas del DTC

Condiciones de detección del DTC	Área del problema
P0105 (C17): Circuito del sensor IAP El voltaje de salida del sensor es superior a 4,80 V.	• Conducto de vacío entre el cuerpo del acelerador y el sensor IAP #1 • Sensor IAP #1 • Circuito del sensor IAP #1 • ECM
P0106 (C17): Gama/Rendimiento del circuito del sensor IAP La manguera de vacío del sensor IAP #1 se ha desprendido.	
P0107 (C17): Circuito del sensor IAP bajo El voltaje de salida del sensor es inferior a 0,10 V.	

Diagrama de cableado

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



IH18K1110061-01

1. Sensor IAP #1	2. ECM

Solución de averías

NOTA

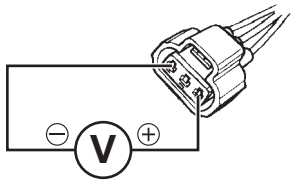
Cuando DTC P0106 (C17) y P1101 (C13) de detecten al mismo tiempo, compruebe que cada manguera de vacío del sensor IAP esté conectada correctamente.

Paso 1

Comprobación del circuito de la fuente de alimentación del sensor IAP

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Desconecte el acoplador del sensor IAP #1. ☞(Página 1C-5)
3) Compruebe que los terminales estén correctamente conectados al acoplador del sensor IAP #1.
4) Si las conexiones están bien, conecte el interruptor de encendido.
5) Mida el voltaje entre el cable R y el cable B/Br.

Voltaje de la fuente de alimentación del sensor IAP #1
[Nominal]: 4,75 – 5,25 V



IH28K1110012-01

¿Está bien el resultado de la comprobación?

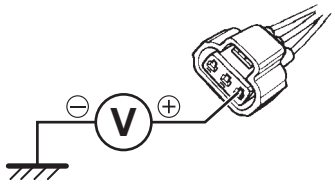
Sí Vaya al paso 3.

No Vaya al paso 2.

Paso 2

Comprobación del circuito de masa del sensor IAP

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



IH28K1110013-02

¿El voltaje es el mismo que en el paso 1?

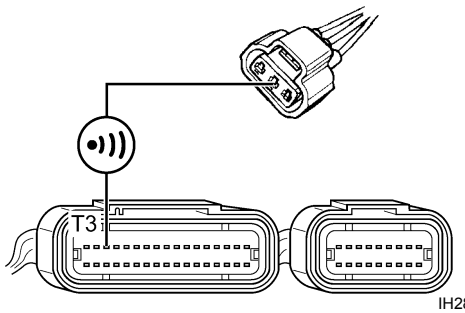
Sí Repare o cambie el cable B/Br.

No Repare o cambie el cable R.

Paso 3

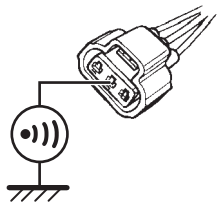
Comprobación del circuito de la señal del sensor IAP

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Desconecte los acopladores del ECM. ☞(Página 1C-4)
3) Compruebe que los terminales estén correctamente conectados a los acopladores del ECM.
4) Si las conexiones están bien, revise los siguientes puntos.
   - Resistencia
     – Cable G/B: menos de 1 Ω



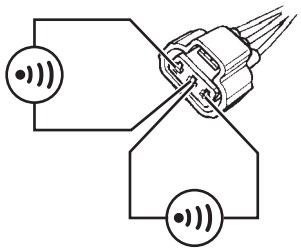
IH28K1110045-01

     – Entre el cable G/B y masa: infinito



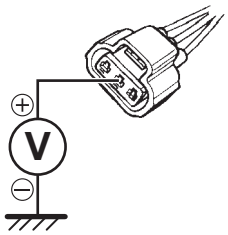
IH28K1110015-01

     – Entre el terminal del cable G/B y otro terminal en el acoplador del sensor IAP #1: infinito



IH28K1110016-01

   - Voltaje
     – Ponga el interruptor de encendido en la posición ON.
     – Cable G/B: aprox. 0 V



IH28K1110017-01

¿Está bien el resultado de la comprobación?

Sí — Vaya al paso 4.

No — Repare o cambie el cable G/B.

Paso 4

Control de voltaje de salida del sensor IAP a la velocidad de ralentí

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Conecte los acopladores del ECM y el acoplador del sensor IAP #1.
3) Mida el voltaje de salida del sensor IAP #1 a la velocidad de ralentí. Consulte “Voltaje de salida del sensor IAP a la velocidad de ralentí” en “Inspección del sensor IAP” en la Sección 1C (Página 1C-4).

¿Está bien el resultado de la comprobación?

Sí — Vaya al paso 5.

No — Revise la manguera de vacío por posibles daños o desgaste.

Si la manguera de vacío está en buenas condiciones, reemplace el sensor IAP #1 por uno nuevo. ☞(Página 1C-5)

Paso 5

Comprobación del voltaje de salida del sensor IAP

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Retire el sensor IAP N.° 1. ☞(Página 1C-5)
3) Mida el voltaje de salida del sensor IAP #1. Consulte “Voltaje de salida del sensor IAP” en “Inspección del sensor IAP” en la Sección 1C (Página 1C-4).

¿Está bien el resultado de la comprobación?

Sí — Cambie el ECM por otro en buen estado, y vuelva a realizar la comprobación. ☞(Página 1C-4)

No — Cambie el sensor IAP #1 por uno nuevo. ☞(Página 1C-5)

DTC P0110/P0112 (C21)

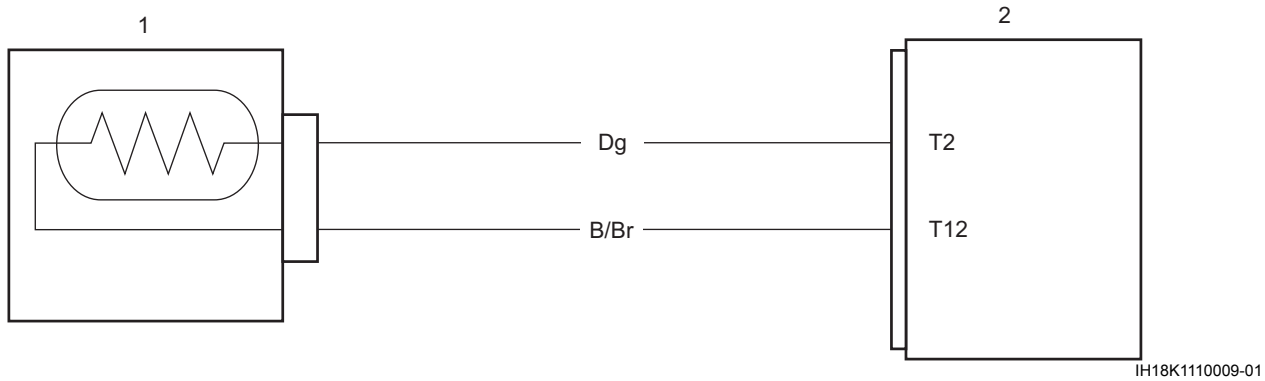
BSPH28K41104009

Condiciones de detección y localización de problemas del DTC

Condiciones de detección del DTC	Área del problema
P0110 (C21): Circuito del sensor IAT 1 El voltaje de salida del sensor es superior a 4,60 V.	• Sensor IAT • Circuito del sensor IAT • ECM
P0112 (C21): Circuito del sensor IAT 1 bajo El voltaje de salida del sensor es inferior a 0,10 V.	

Diagrama de cableado

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



IH18K1110009-01

1. Sensor IAT	2. ECM

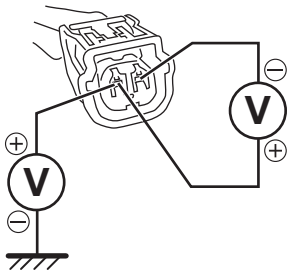
Solución de averías

Paso 1

Comprobación del voltaje de entrada del sensor IAT

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Desconecte el acoplador del sensor IAT. ☞(Página 1C-6)
3) Compruebe que los terminales estén correctamente conectados al acoplador del sensor IAT.
4) Si las conexiones están bien, conecte el interruptor de encendido.
5) Mida el voltaje entre el cable Dg y masa.
6) Si está bien, mida el voltaje de entrada entre el cable Dg y el cable B/Br.

Voltaje de la fuente de alimentación del sensor IAT
[Nominal]: 4,5 – 5,5 V



IH18K1110010-02

¿Está bien el resultado de la comprobación?

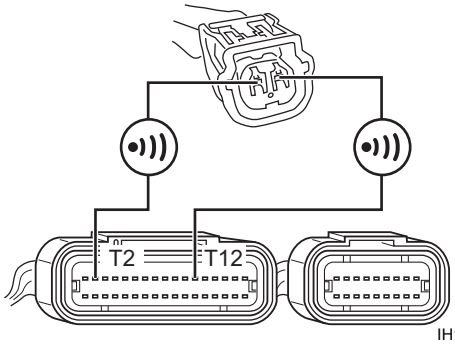
Sí Vaya al paso 3.

No Vaya al paso 2.

Paso 2

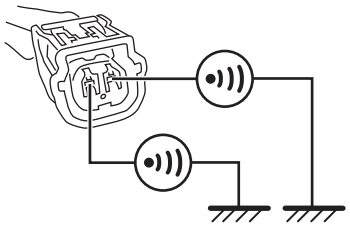
Comprobación del circuito del sensor IAT

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Desconecte los acopladores del ECM. ☞(Página 1C-4)
3) Compruebe que los terminales estén correctamente conectados a los acopladores del ECM.
4) Si las conexiones están bien, revise los siguientes puntos.
   - Resistencia
     – Cable Dg y cable B/Br: menos de 1 Ω



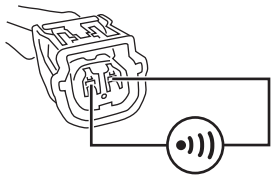
IH18K1110011-01

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



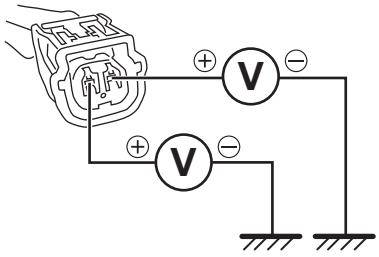
IH18K1110012-01

     – Entre el terminal del cable Dg y el terminal del cable B/Br en el acoplador del sensor IAT: infinito



IH18K1110013-01

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



IH18K1110014-01

¿Está bien el resultado de la comprobación?

Sí	Cambie el ECM por otro en buen estado, y vuelva a realizar la comprobación. ☞(Página 1C-4)
No	Repare o cambie el mazo de cables defectuoso.

Paso 3

Comprobación de la resistencia del sensor IAT

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Mida la resistencia del sensor IAT. ☞(Página 1C-5)

¿Está bien el resultado de la comprobación?

Sí	Cambie el ECM por otro en buen estado, y vuelva a realizar la comprobación. ☞(Página 1C-4)
No	Cambie el sensor IAT por uno nuevo. ☞(Página 1C-6)

DTC P0115/P0117 (C15)

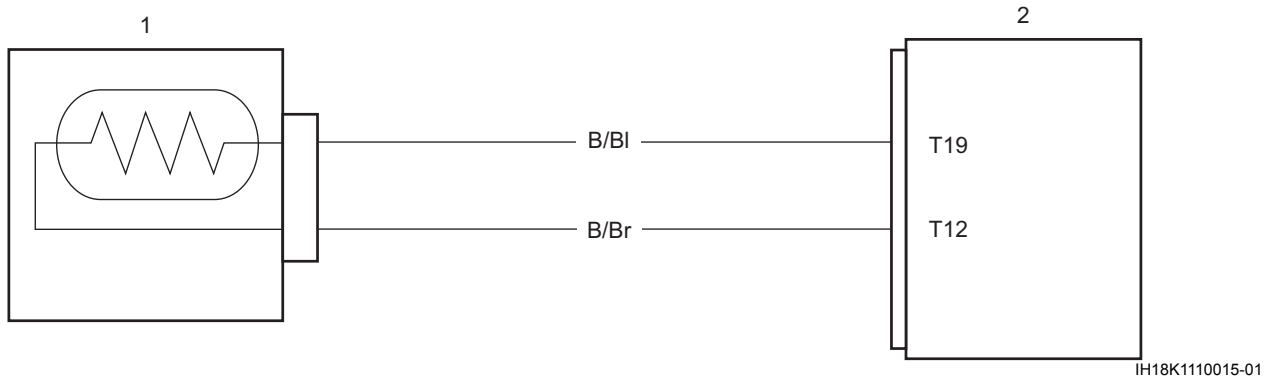
BSPH28K41104010

Condiciones de detección y localización de problemas del DTC

Condiciones de detección del DTC	Área del problema
P0115 (C15): Circuito del sensor ECT El voltaje de salida del sensor es superior a 4,85 V.	• Sensor ECT • Circuito del sensor ECT • ECM
P0117 (C15): Circuito del sensor ECT bajo El voltaje de salida del sensor es inferior a 0,10 V.	

Diagrama de cableado

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



IH18K1110015-01

1. Sensor ECT	2. ECM

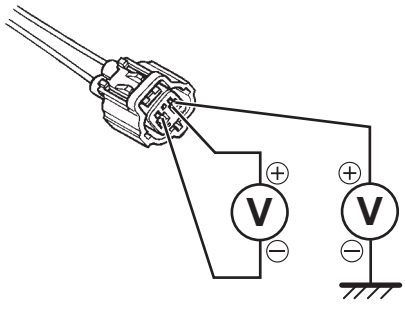
Solución de averías

Paso 1

Comprobación del voltaje de la fuente de alimentación del sensor ECT

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Desconecte el acoplador del sensor ECT. ☞(Página 1C-7)
3) Compruebe que los terminales estén correctamente conectados al acoplador del sensor ECT.
4) Si las conexiones están bien, conecte el interruptor de encendido.
5) Mida el voltaje entre el cable B/Bl y masa.
6) Si está bien, mida el voltaje entre el cable B/Bl y el cable B/Br.

Voltaje de la fuente de alimentación del sensor ECT
[Nominal]: 4,5 – 5,5 V



IH28K1110018-01

¿Está bien el resultado de la comprobación?

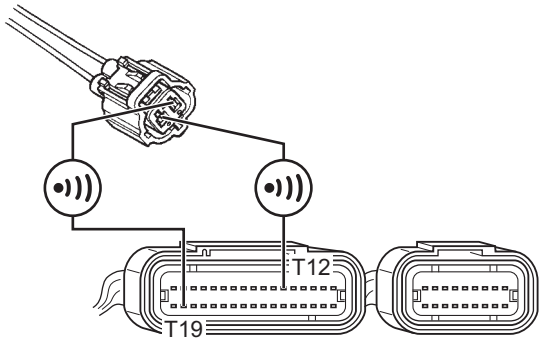
Sí Vaya al paso 3.

No Vaya al paso 2.

Paso 2

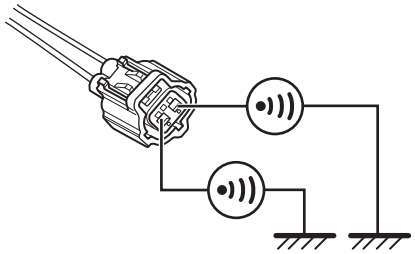
Comprobación del circuito del sensor ECT

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Desconecte los acopladores del ECM. ☞(Página 1C-4)
3) Compruebe que los terminales estén correctamente conectados a los acopladores del ECM.
4) Si las conexiones están bien, revise los siguientes puntos.
   - Resistencia
     – Cable B/Bl y cable B/Br: menos de 1 Ω



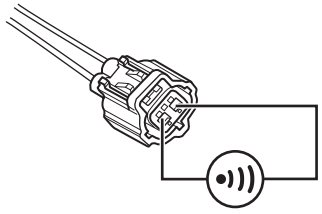
IH28K1110019-01

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



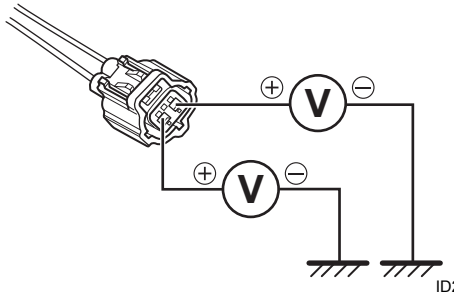
ID26J1110038-04

     – Entre el terminal del cable B/Bl y el terminal del cable B/Br en el acoplador del sensor ECT: infinito



ID26J1110039-04

   - Voltaje
     – Ponga el interruptor de encendido en la posición ON.
     – Cable B/Bl y cable B/Br:aprox. 0 V



ID26J1110040-03

¿Está bien el resultado de la comprobación?

Sí	Cambie el ECM por otro en buen estado, y vuelva a realizar la comprobación. ☞(Página 1C-4)
No	Repare o cambie el mazo de cables defectuoso.

Paso 3

Comprobación de la resistencia del sensor ECT

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Mida la resistencia del sensor ECT. ☞(Página 1C-6)

¿Está bien el resultado de la comprobación?

Sí	Cambie el ECM por otro en buen estado, y vuelva a realizar la comprobación. ☞(Página 1C-4)
No	Cambie el sensor ECT por uno nuevo. ☞(Página 1C-7)

DTC P0120/P0123 (C14)

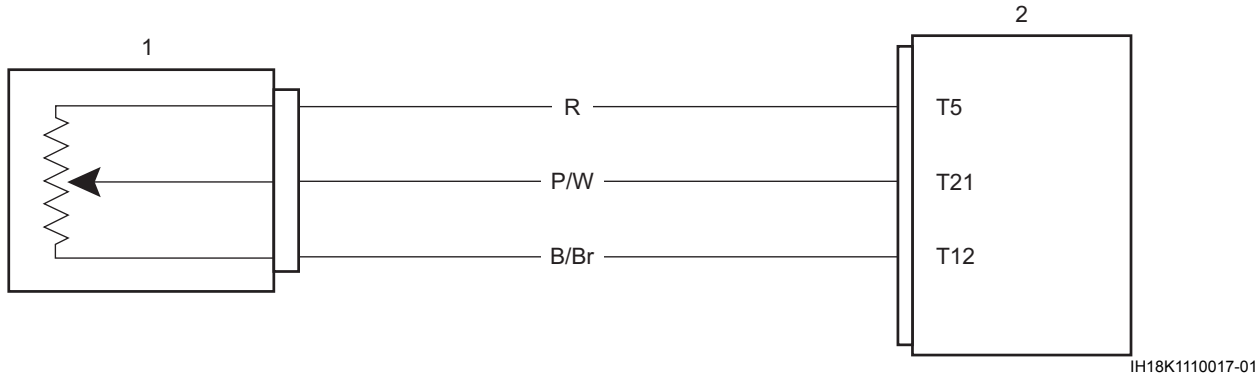
BSPH28K41104011

Condiciones de detección y localización de problemas del DTC

Condiciones de detección del DTC	Área del problema
P0120 (C14): Circuito "A" del sensor/interruptor TP El voltaje de salida del sensor es inferior a 0,10 V.	• Sensor TP • Circuito del sensor TP • ECM
P0123 (C14): Circuito "A" del sensor/interruptor TP alto El voltaje de salida del sensor es superior a 4,80 V.	

Diagrama de cableado

Consulte "Diagrama del cableado del sistema de inyección de combustible (FI)" (Página 1A-6).



IH18K1110017-01

1. Sensor TP	2. ECM

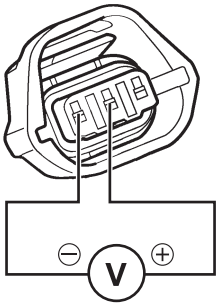
Solución de averías

Paso 1

Comprobación del circuito de la fuente de alimentación del sensor TP

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Desconecte el acoplador del sensor TP. ☞(Página 1C-8)
3) Compruebe que los terminales estén correctamente conectados al acoplador del sensor TP.
4) Si las conexiones están bien, conecte el interruptor de encendido.
5) Mida el voltaje entre el cable R y el cable B/Br.

Voltaje de la fuente de alimentación del sensor TP
[Nominal]: 4,5 – 5,5 V



IE31J1110036-02

¿Está bien el resultado de la comprobación?

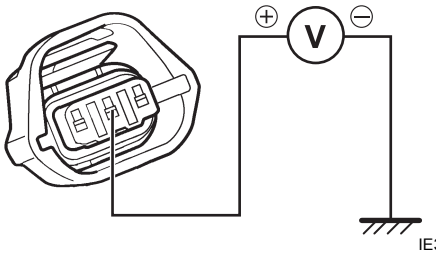
Sí Vaya al paso 3.

No Vaya al paso 2.

Paso 2

Comprobación del circuito de masa del sensor TP

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



IE31J1110037-02

¿El voltaje es el mismo que en el paso 1?

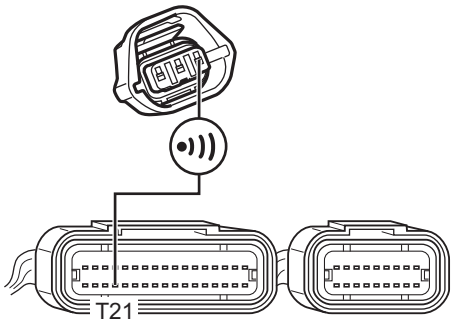
Sí Repare o cambie el cable B/Br.

No Repare o cambie el cable R.

Paso 3

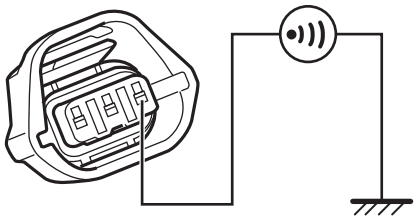
Comprobación del circuito de la señal del sensor TP

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Desconecte los acopladores del ECM. ☞(Página 1C-4)
3) Compruebe que los terminales estén correctamente conectados a los acopladores del ECM.
4) Si las conexiones están bien, revise los siguientes puntos.
   - Resistencia
     – Cable P/W: menos de 1 Ω



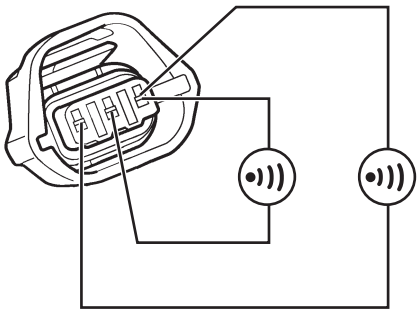
IH18K1110018-01

     – Entre el cable P/W y masa: infinito



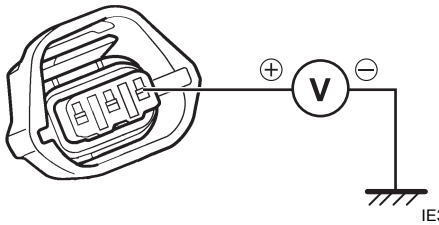
IE31J1110131-01

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



IE31J1110040-01

   - Voltaje
     – Ponga el interruptor de encendido en la posición ON.
     – Cable P/W: aprox. 0 V



IE31J1110041-02

¿Está bien el resultado de la comprobación?

Sí	Vaya al paso 4.
No	Repare o cambie el cable P/W.

Paso 4

Comprobación del voltaje de salida del sensor TP

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Conecte los acopladores del ECM.
3) Mida el voltaje de salida del sensor TP. ☞(Página 1C-7)

¿Está bien el resultado de la comprobación?

Sí	Cambie el ECM por otro en buen estado, y vuelva a realizar la comprobación. ☞(Página 1C-4)
No	Cambie el sensor TP por uno nuevo. ☞(Página 1C-8)

DTC P0130/P0131/P0132 (C44)

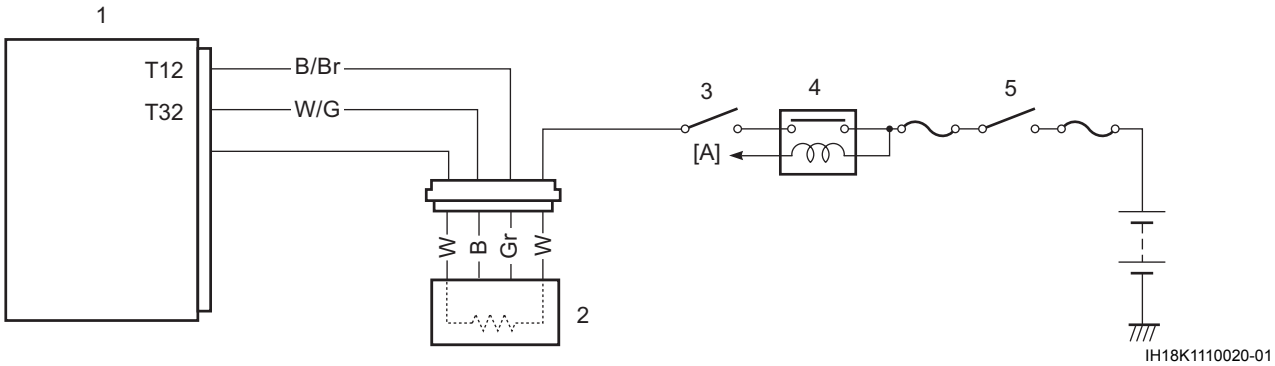
BSPH28K41104012

Condiciones de detección y localización de problemas del DTC

Condiciones de detección del DTC	Área del problema
P0130 (C44): Sensor 1 del banco del circuito del sensor O2 1 El voltaje de salida del sensor HO2 no está entre 2,1 V – 2,9 V.	• Sensor HO2 • Circuito del sensor HO2 • ECM
P0131 (C44): Sensor 1 del banco de voltaje bajo del circuito del sensor O2 1 El voltaje de salida del sensor es inferior a 0,10 V.	
P0132 (C44): Sensor 1 del banco de voltaje alto del circuito del sensor de O2 1 El voltaje de salida del sensor es superior a 3,13 V.	

Diagrama de cableado

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



IH18K1110020-01

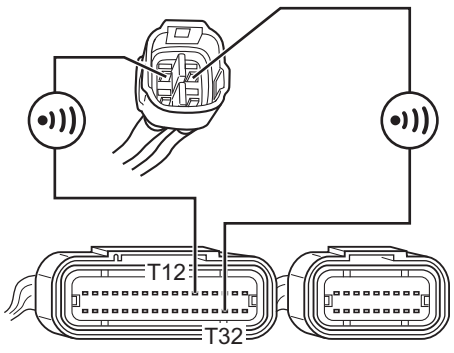
[A]: Al interruptor de la pata de cabra lateral	2. Sensor HO2	4. Relé de la pata de cabra lateral
1. ECM	3. Interruptor de parada del motor	5. Interruptor de encendido

Solución de averías

Paso 1

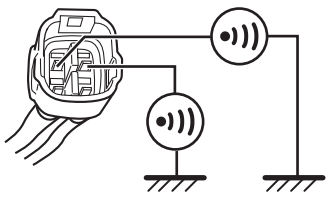
Comprobación del circuito del sensor HO2

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Desconecte el acoplador de sensor HO2 y los acopladores de ECM.
   - Sensor HO2: ☞(Página 1C-10)
   - ECM: ☞(Página 1C-4)
3) Compruebe que los terminales estén correctamente conectados al acoplador del sensor HO2 y los acopladores de ECM.
4) Si las conexiones están bien, revise los siguientes puntos.
   - Resistencia
     – Cable W/G y cable B/Br: menos de 1 Ω



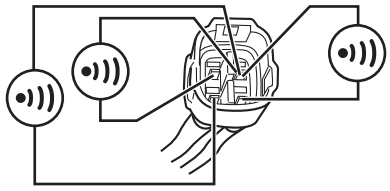
IH18K1110019-01

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



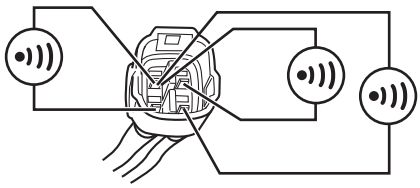
ID26J1110054-03

– Entre el terminal del cable W/G y otro terminal en el acoplador del sensor HO2: infinito



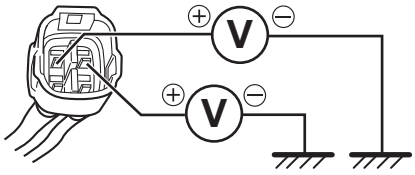
ID26J1110208-01

– Entre el terminal del cable B/Br y otro terminal en el acoplador del sensor HO2: infinito



ID26J1110209-01

• Voltaje
  – Ponga el interruptor de encendido en la posición ON.
  – Cable W/G y cable B/Br: aprox. 0 V



ID26J1110057-02

¿Está bien el resultado de la comprobación?

Sí — Vaya al paso 2.

No — Repare o cambie el mazo de cables defectuoso.

Paso 2

Comprobación del voltaje de salida del sensor HO2

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Conecte los acopladores de ECM y el acoplador del sensor HO2.
3) Mida el voltaje de salida del sensor HO2. Consulte “Voltaje de salida del sensor HO2” en “Inspección del sensor HO2” en la Sección 1C (Página 1C-9).

¿Está bien el resultado de la comprobación?

Sí — Cambie el ECM por otro en buen estado, y vuelva a realizar la comprobación. ☞(Página 1C-4)

No — Cambie el sensor HO2 por uno nuevo. ☞(Página 1C-10)

DTC P0170 (C45)

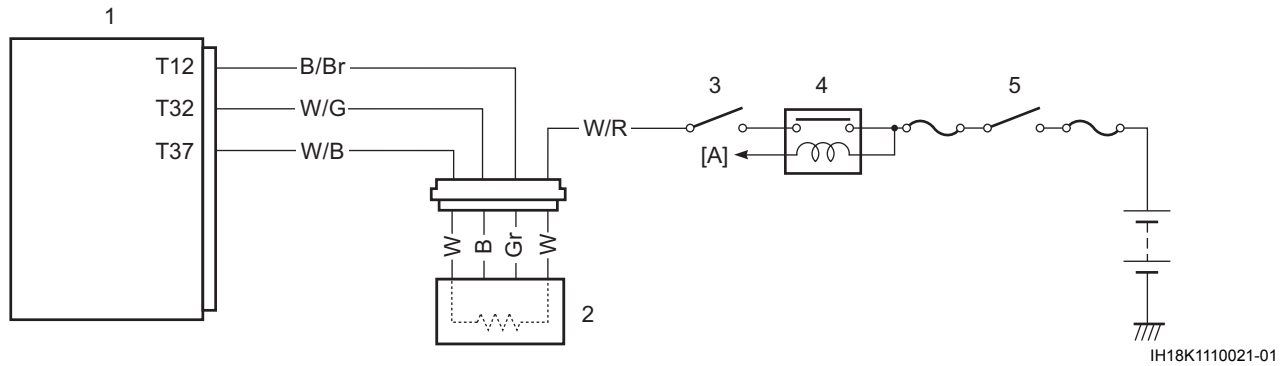
BSPH28K41104013

Condiciones de detección y localización de problemas del DTC

Condiciones de detección del DTC	Área del problema
P0170 (C45): Banco de ajuste de combustible 1 La corrección del ajuste de combustible está fuera de su valor umbral.	• Sistema de alimentación de combustible • Sistema de admisión de aire • Sistema de escape • Sistema de control de emisiones • Sensor HO2 • Circuito del sensor HO2 • ECM

Diagrama de cableado

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



[A]: Al interruptor de la pata de cabra lateral	2. Sensor HO2	4. Relé de la pata de cabra lateral
1. ECM	3. Interruptor de parada del motor	5. Interruptor de encendido

Solución de averías

Paso 1

Comprobación del sistema de combustible y del sistema de control de emisiones

1) Revise los siguientes puntos relacionados con el sistema del combustible y del control de emisiones.
   - Presión del combustible: ☞(Página 1G-6)
   - Circuito del inyector de combustible: Consulte “Diagrama del cableado” en “DTC P0201 (C32)” (Página 1A-38) y “DTC P0202 (C33)” (Página 1A-40).
   - Inyector de combustible: ☞(Página 1G-21)
   - Sensor IAP: ☞(Página 1C-4)
   - Sistema PAIR (de equiparse): ☞(Página 1B-11)
   - Sistema de control de EVAP (de equiparse): ☞(Página 1B-13)
   - Manguera PCV: ☞(Página 1B-12)

¿Está bien el resultado de la comprobación?

Sí — Vaya al paso 2.

No — Repare o cambie las piezas defectuosas.

Paso 2

Comprobación del sistema de escape y del sistema de admisión de aire

1) Compruebe que el sistema de escape y de admisión de aire no presenten obstrucción ni fugas.
   - Sistema de escape: ☞(Página 1K-3)
   - Sistema de admisión de aire: Consulte “Paso 3” en “DTC P0506/P0507 (C65)” (Página 1A-56).

¿Está bien el resultado de la comprobación?

Sí — Vaya al paso 3.

No — Repare o cambie la pieza defectuosa.

Paso 3

Comprobación del circuito del sensor HO2

1) Compruebe el circuito del sensor HO2. Consulte “Paso 1” en “DTC P0130/P0131/P0132 (C44)” (Página 1A-34).

¿Está bien el resultado de la comprobación?

Sí — Vaya al paso 4.

No — Repare o cambie el mazo de cables defectuoso.

Paso 4

Vuelva a comprobar el DTC

1) Cambie el sensor HO2. ☞(Página 1C-10)
2) Realice “Comprobar el DTC” (Página 1A-17) y compruebe el DTC.

¿Sigue detectándose DTC P0170 (C45)?

Sí — Cambie el ECM por otro en buen estado, y vuelva a realizar la comprobación. ☞(Página 1C-4)

No — Fin.

DTC P0201 (C32)

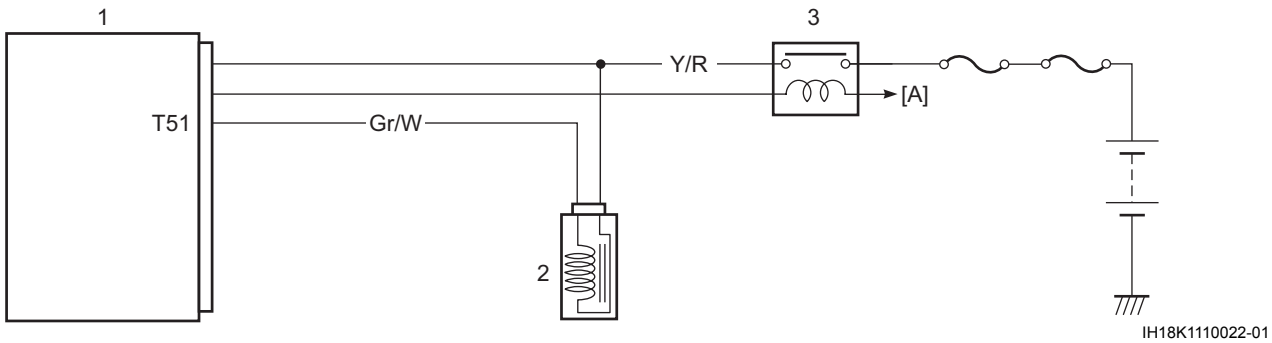
BSPH28K41104014

Condiciones de detección y localización de problemas del DTC

Condiciones de detección del DTC	Área del problema
P0201 (C32): Circuito del inyector/Abierto – Cilindro 1 La señal del inyector de combustible #1 se interrumpe continuamente 8 o más veces aunque la señal CKP sea detectada.	• Inyector de combustible #1 • Circuito del inyector de combustible #1 • ECM

Diagrama de cableado

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



IH18K1110022-01

[A]: Al interruptor de parada del motor	2. Inyector de combustible #1
1. ECM	3. Relé FP

Solución de averías

Paso 1

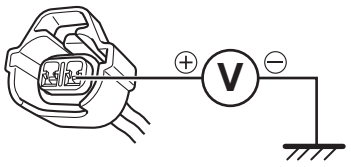
Comprobación del voltaje de la fuente de alimentación del inyector de combustible

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Desconecte el acoplador del inyector de combustible #1. Consulte “Inspección en el vehículo de la bomba de combustible” en la Sección 1G (Página 1G-20).
3) Compruebe que los terminales estén correctamente conectados al acoplador del inyector de combustible #1.
4) Si las conexiones están bien, conecte el interruptor de encendido.
5) Mida el voltaje entre el cable Y/R y masa.

NOTA

El voltaje de la fuente de alimentación del inyector de combustible puede detectarse solo durante 3 segundos después de conectar el interruptor de encendido.

Voltaje de la fuente de alimentación del inyector de combustible #1
[Nominal]: Voltaje de la batería



IF04K1110023-01

¿Está bien el resultado de la comprobación?

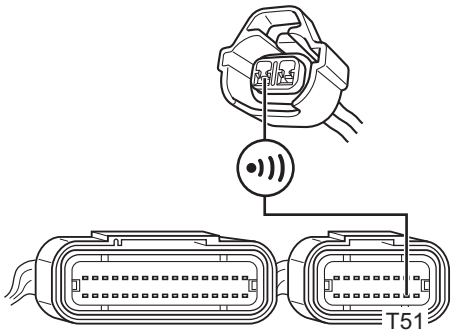
Sí — Vaya al paso 2.

No — Repare o cambie el cable Y/R.

Paso 2

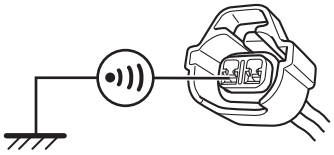
Comprobación del circuito de mando del inyector de combustible

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Desconecte los acopladores del ECM. ☞(Página 1C-4)
3) Compruebe que los terminales estén correctamente conectados a los acopladores del ECM.
4) Si las conexiones están bien, revise los siguientes puntos.
   - Resistencia
     – Cable Gr/W: menos de 1 Ω



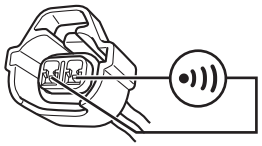
IH18K1110023-01

     – Entre el cable Gr/W y masa: infinito



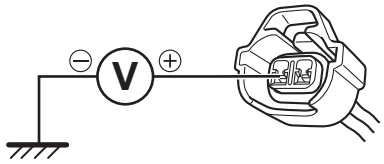
IF04K1110025-01

     – Entre el terminal de cable Gr/W y el terminal Y/R en el acoplador del inyector N.° 1: infinito



IF04K1110026-01

   - Voltaje
     – Ponga el interruptor de encendido en la posición ON.
     – Cable Gr/W: aprox. 0 V



IF04K1110027-01

¿Está bien el resultado de la comprobación?

Sí	Vaya al paso 3.
No	Repare o cambie el cable Gr/W.

Paso 3

Comprobación de la resistencia del inyector de combustible

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Mida la resistencia del inyector de combustible. ☞(Página 1G-20)

¿Está bien el resultado de la comprobación?

Sí	Cambie el ECM por otro en buen estado, y vuelva a realizar la comprobación. ☞(Página 1C-4)
No	Cambie el inyector de combustible #1 por uno nuevo. ☞(Página 1G-20)

DTC P0202 (C33)

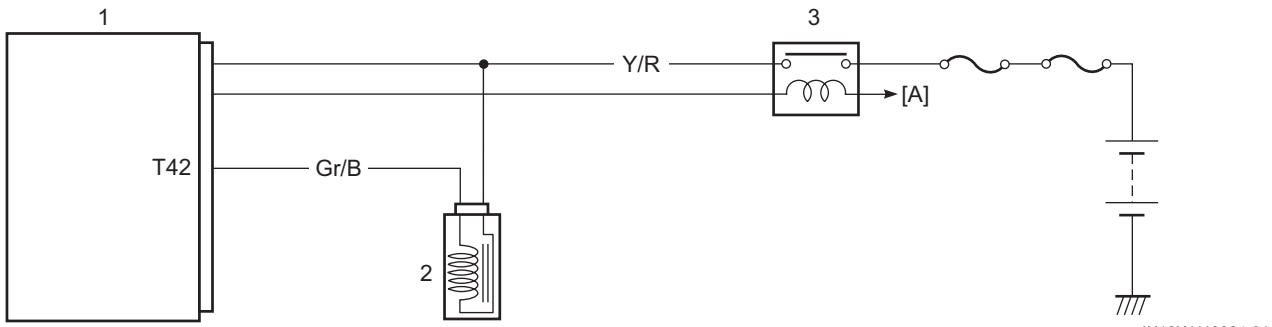
BSPH28K41104015

Condiciones de detección y localización de problemas del DTC

Condiciones de detección del DTC	Área del problema
P0202 (C33): Circuito del inyector/Abierto – Cilindro 2 La señal del inyector de combustible #2 se interrumpe continuamente 8 o más veces aunque la señal CKP sea detectada.	• Inyector de combustible #2 • Circuito del inyector de combustible #2 • ECM

Diagrama de cableado

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



IH18K1110024-01

[A]: Al interruptor de parada del motor	2. Inyector de combustible #2
1. ECM	3. Relé FP

Solución de averías

Paso 1

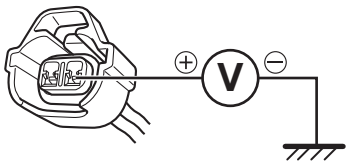
Comprobación del voltaje de la fuente de alimentación del inyector de combustible

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Desconecte el acoplador del inyector de combustible #2. Consulte “Inspección en el vehículo de la bomba de combustible” en la Sección 1G (Página 1G-20).
3) Compruebe que los terminales estén correctamente conectados al acoplador del inyector de combustible #2.
4) Si las conexiones están bien, conecte el interruptor de encendido.
5) Mida el voltaje entre el cable Y/R y masa.

NOTA

El voltaje de la fuente de alimentación del inyector de combustible puede detectarse solo durante 3 segundos después de conectar el interruptor de encendido.

Voltaje de la fuente de alimentación del inyector de combustible #2
[Nominal]: Voltaje de la batería



IF04K1110029-01

¿Está bien el resultado de la comprobación?

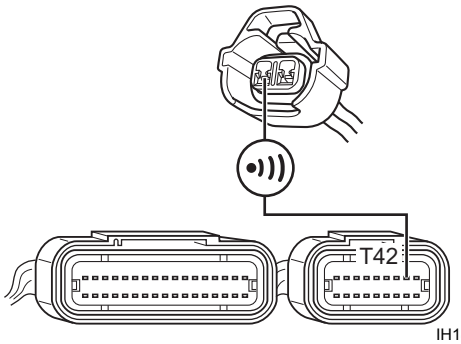
Sí — Vaya al paso 2.

No — Repare o cambie el cable Y/R.

Paso 2

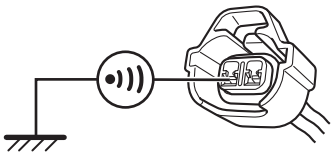
Comprobación del circuito de mando del inyector de combustible

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Desconecte los acopladores del ECM. ☞(Página 1C-4)
3) Compruebe que los terminales estén correctamente conectados a los acopladores del ECM.
4) Si las conexiones están bien, revise los siguientes puntos.
   - Resistencia
     – Cable Gr/B: menos de 1 Ω



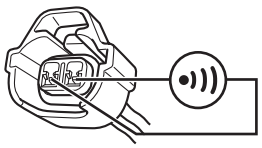
IH18K1110025-01

     – Entre el cable Gr/B y masa: infinito



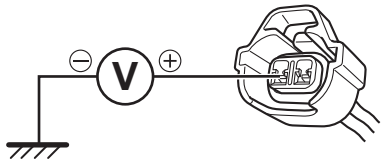
IF04K1110031-01

     – Entre el terminal de cable Gr/B y el terminal Y/R en el acoplador del inyector N.° 2: infinito



IF04K1110032-01

   - Voltaje
     – Ponga el interruptor de encendido en la posición ON.
     – Cable Gr/B: aprox. 0 V



IF04K1110033-01

¿Está bien el resultado de la comprobación?

Sí	Vaya al paso 3.
No	Repare o cambie el cable Gr/B.

Paso 3

Comprobación de la resistencia del inyector de combustible

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Mida la resistencia del inyector de combustible. ☞(Página 1G-20)

¿Está bien el resultado de la comprobación?

Sí	Cambie el ECM por otro en buen estado, y vuelva a realizar la comprobación. ☞(Página 1C-4)
No	Cambie el inyector de combustible #2 por uno nuevo. ☞(Página 1G-20)

DTC P0220/P0222 (C29)

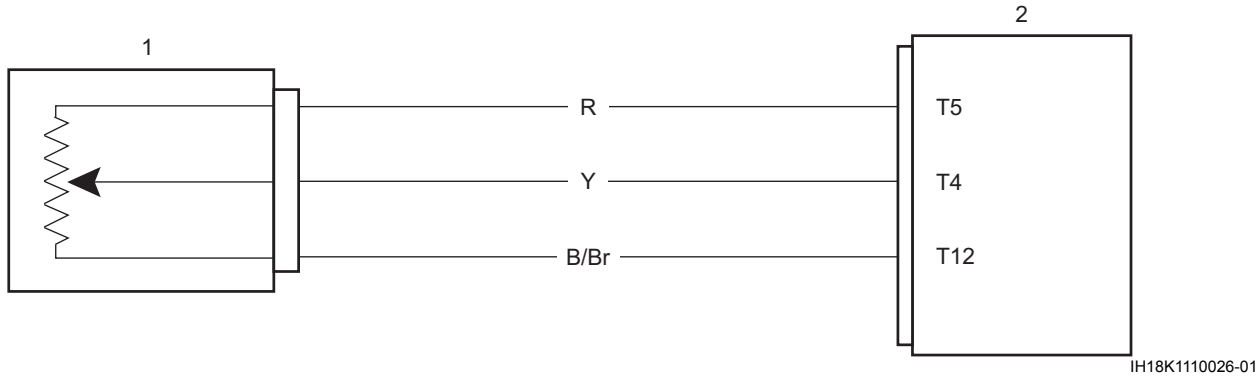
BSPH28K41104016

Condiciones de detección y localización de problemas del DTC

Condiciones de detección del DTC	Área del problema
P0220 (C29): Circuito "B" del sensor/interruptor TP El voltaje de salida del sensor es superior a 4,83 V.	• Sensor STP • Circuito del sensor STP • ECM
P0222 (C29): Circuito "B" del sensor/interruptor TP bajo El voltaje de salida del sensor es inferior a 0,10 V.	

Diagrama de cableado

Consulte "Diagrama del cableado del sistema de inyección de combustible (FI)" (Página 1A-6).



IH18K1110026-01

1. Sensor STP	2. ECM

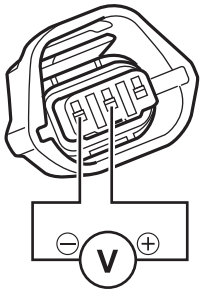
Solución de averías

Paso 1

Comprobación del circuito de alimentación del sensor STP

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Desconecte el acoplador del sensor STP. ☞(Página 1C-15)
3) Compruebe que los terminales estén correctamente conectados al acoplador del sensor STP.
4) Si las conexiones están bien, conecte el interruptor de encendido.
5) Mida el voltaje entre el cable R y el cable B/Br.

Voltaje de alimentación del sensor STP
[Nominal]: 4,5 – 5,5 V



IE31J1110128-01

¿Está bien el resultado de la comprobación?

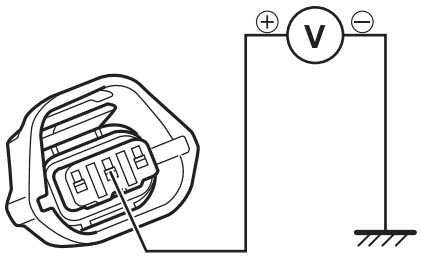
Sí — Vaya al paso 3.

No — Vaya al paso 2.

Paso 2

Comprobación del circuito de masa del sensor STP

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



IE31J1110129-02

¿El voltaje es el mismo que en el paso 1?

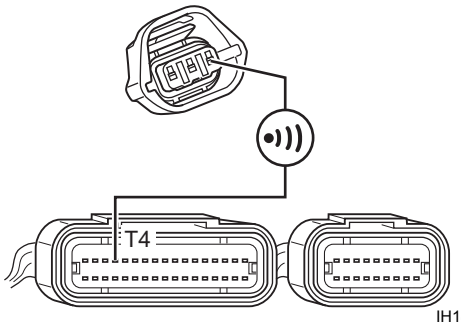
Sí — Repare o cambie el cable B/Br.

No — Repare o cambie el cable R.

Paso 3

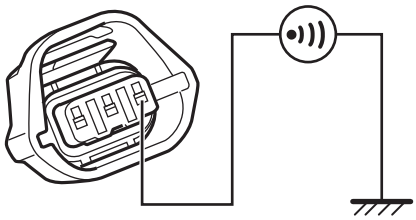
Comprobación del circuito de la señal del sensor STP

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Desconecte los acopladores del ECM. ☞(Página 1C-4)
3) Compruebe que los terminales estén correctamente conectados a los acopladores del ECM.
4) Si las conexiones están bien, revise los siguientes puntos.
   - Resistencia
     – Cable Y: menos de 1 Ω



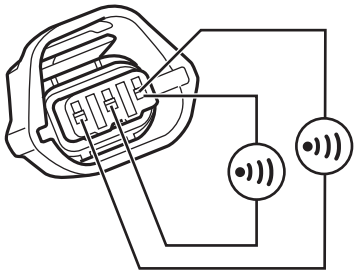
IH18K1110027-01

     – Entre el cable Y y masa: infinito



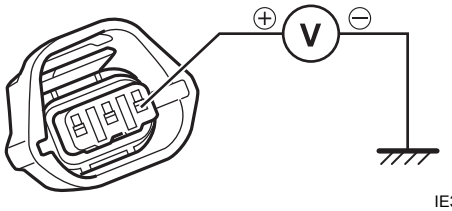
IE31J1110131-01

     – Entre el terminal del cable Y y otro terminal en el acoplador del sensor STP: infinito



IE31J1110132-01

   - Voltaje
     – Ponga el interruptor de encendido en la posición ON.
     – Cable Y: aprox. 0 V



IE31J1110133-01

¿Está bien el resultado de la comprobación?

Sí — Vaya al paso 4.

No — Repare o cambie el cable Y.

Paso 4

Comprobación del voltaje de salida del sensor STP

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Conecte los acopladores del ECM.
3) Mida el voltaje de salida del sensor STP. ☞(Página 1C-14)

¿Está bien el resultado de la comprobación?

Sí — Cambie el ECM por otro en buen estado, y vuelva a realizar la comprobación. ☞(Página 1C-4)

No — Cambie el sensor STP por uno nuevo. ☞(Página 1C-15)

DTC P0230/P0231 (C41)

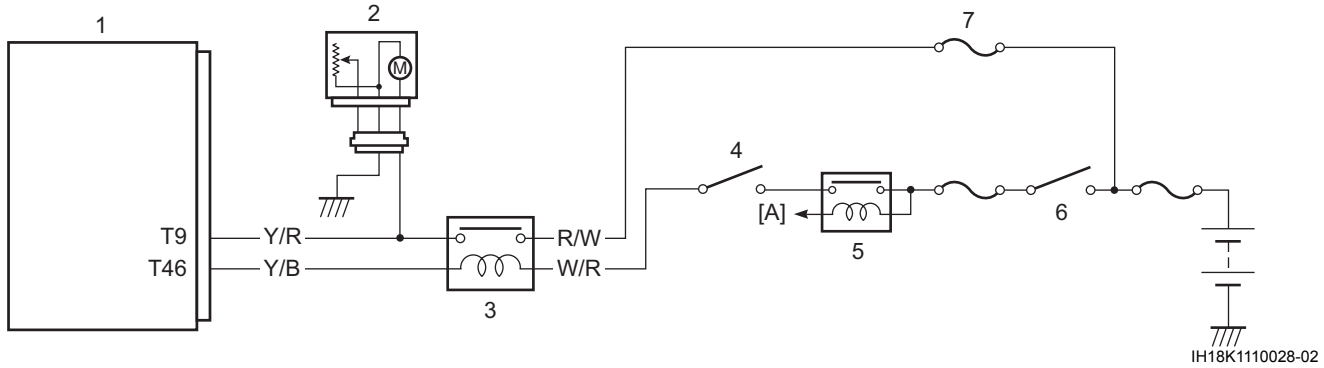
BSPH28K41104017

Condiciones de detección y localización de problemas del DTC

Condiciones de detección del DTC	Área del problema
P0230 (C41): Circuito primario FP No se detecta voltaje, aunque el relé FP está activado.	• Relé de la bomba de combustible • Circuito del relé de la bomba de combustible • ECM
P0231 (C41): Circuito secundario FP bajo Se aplica voltaje a la bomba de combustible aunque el relé FP está desactivado.	

Diagrama de cableado

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



[A]: Al interruptor de la pata de cabra lateral	3. Relé FP	6. Interruptor de encendido
1. ECM	4. Interruptor de parada del motor	7. Fusible de combustible
2. Bomba de combustible	5. Relé de la pata de cabra lateral	

Solución de averías

Paso 1

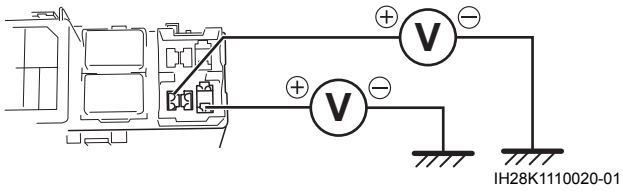
Comprobación del voltaje de la fuente de alimentación del relé FP

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Retire el relé FP. ☞(Página 1G-19)
3) Compruebe que el terminal esté correctamente conectado al terminal del relé FP.
4) Si las conexiones están bien, conecte el interruptor de encendido.
5) Mida el voltaje entre el cable W/R y masa.
6) Si es correcto, mida el voltaje entre el cable R/W y masa.

NOTA

El voltaje de la fuente de alimentación del relé FP puede detectarse solo durante 3 segundos después de activar el interruptor de encendido.

Voltaje de la fuente de alimentación del relé FP
[Nominal]: Voltaje de la batería



¿Está bien el resultado de la comprobación?

Sí — Vaya al paso 2.

No — Repare o cambie el mazo de cables defectuoso.

Paso 2

Comprobación del relé FP

1) Revise el relé FP. ☞(Página 1G-19)

¿Está bien el resultado de la comprobación?

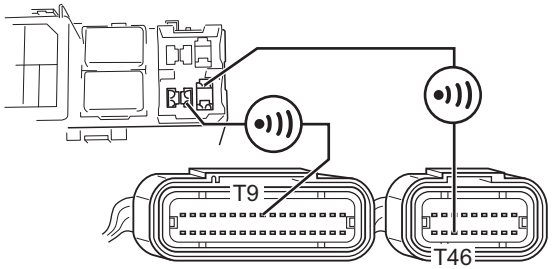
Sí — Vaya al paso 3.

No — Cambie el relé FP por uno nuevo. ☞(Página 1G-19)

Paso 3

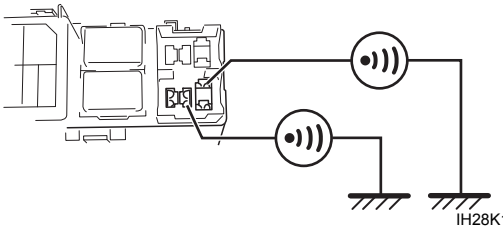
Comprobación del circuito de mando del relé FP

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Desconecte el acoplador de la bomba de combustible y los acopladores del ECM.
   - Bomba de combustible: ☞(Página 1G-10)
   - ECM: ☞(Página 1C-4)
3) Compruebe que los terminales estén correctamente conectados a los acopladores del ECM.
4) Si las conexiones están bien, revise los siguientes puntos.
   - Resistencia
     – Cable Y/R y cable Y/B: menos de 1 Ω

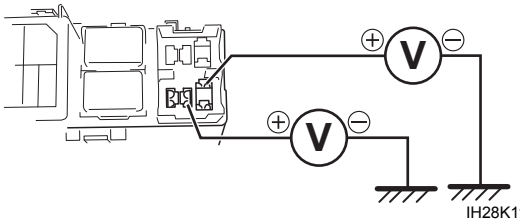


IH28K1110021-01

     – Entre el cable Y/R y masa: infinito
     – Entre el cable Y/B y masa: infinito


IH28K1110022-01

   - Voltaje
     – Ponga el interruptor de encendido en la posición ON.
     – Cable Y/R y cable Y/B:aprox. 0 V



IH28K1110023-01

¿Está bien el resultado de la comprobación?

Sí — Cambie el ECM por otro en buen estado, y vuelva a realizar la comprobación. ☞(Página 1C-4)

No — Repare o cambie el mazo de cables defectuoso.

DTC P0335 (C12)

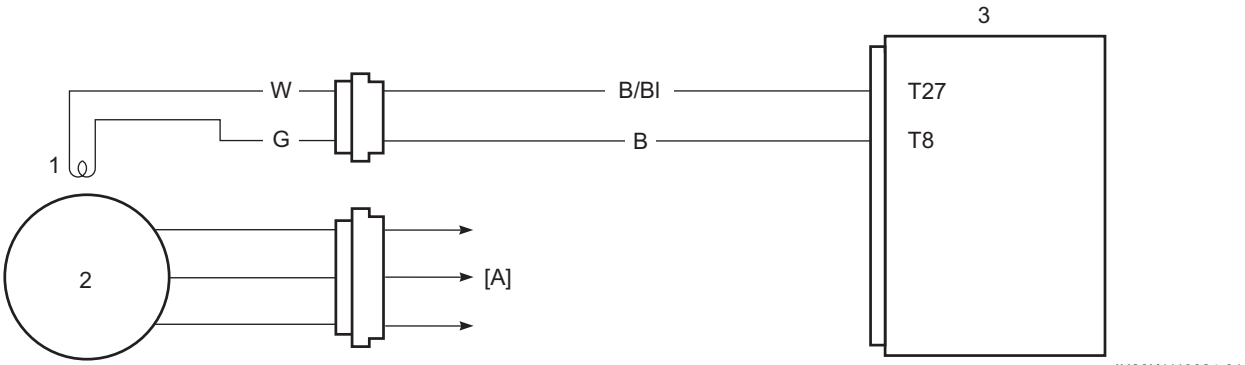
BSPH28K41104018

Condiciones de detección y localización de problemas del DTC

Condiciones de detección del DTC	Área del problema
P0335 (C12): Circuito "A" del sensor CKP La señal no llega al módulo ECM durante al menos 2 segundos después de recibir la señal de arranque.	• Partículas metálicas o cuerpos extraños atascados en el sensor CKP y la punta del rotor • Sensor CKP • Circuito del sensor CKP • ECM

Diagrama de cableado

Consulte "Diagrama del cableado del sistema de inyección de combustible (FI)" (Página 1A-6).



IH28K1110024-01

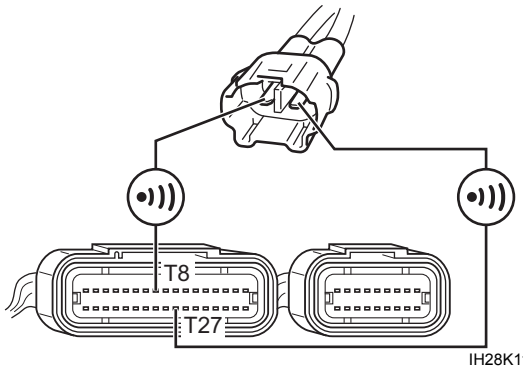
[A]: Al regulador/rectificador	2. Generador
1. Sensor CKP	3. ECM

Solución de averías

Paso 1

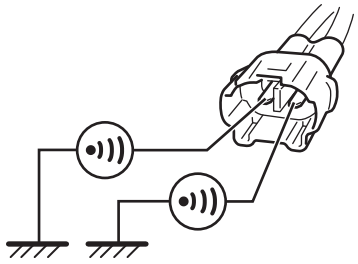
Comprobación del circuito de la señal del sensor CKP

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Desconecte el acoplador de sensor CKP y los acopladores de ECM.
   - Sensor CKP: ☞(Página 1C-12)
   - ECM: ☞(Página 1C-4)
3) Compruebe que los terminales estén correctamente conectados al acoplador del sensor CKP y los acopladores de ECM.
4) Si las conexiones están bien, revise los siguientes puntos.
   - Resistencia
     – Cable B y cable B/Bl: menos de 1 Ω



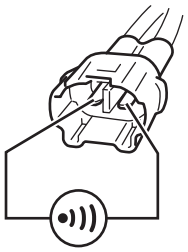
IH28K1110025-01

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



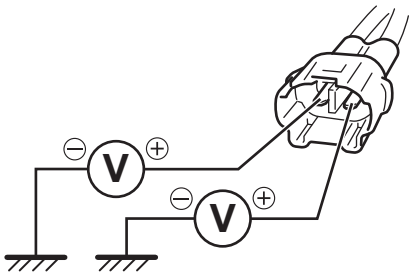
IH28K1110026-01

– Entre el terminal del cable B y el terminal del cable B/BI en el acoplador del sensor CKP: infinito



IH28K1110027-01

• Voltaje
  – Ponga el interruptor de encendido en la posición ON.
  – Cable B y cable B/BI: aprox. 0 V



IH28K1110028-01

¿Está bien el resultado de la comprobación?

Sí Vaya al paso 2.

No Repare o cambie el mazo de cables defectuoso.

Paso 2

Comprobación de la resistencia del sensor CKP

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Mida la resistencia del sensor CKP. Consulte “Resistencia del sensor CKP” en “Inspección del sensor CKP” en la Sección 1C (Página 1C-11).

¿Está bien el resultado de la comprobación?

Sí Vaya al paso 3.

No Cambie el sensor CKP por uno nuevo. ☞(Página 1C-12)

Paso 3

Comprobación del voltaje pico del sensor CKP

1) Conecte los acopladores del ECM.
2) Mida el voltaje pico del sensor CKP con el adaptador de voltaje pico. Consulte “Voltaje pico del sensor CKP” en “Inspección del sensor CKP” en la Sección 1C (Página 1C-11).

¿Está bien el resultado de la comprobación?

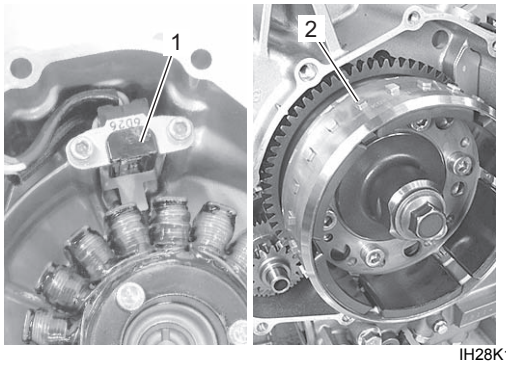
Sí Cambie el ECM por otro en buen estado, y vuelva a realizar la comprobación. ☞(Página 1C-4)

No Vaya al paso 4.

Paso 4

Revise el sensor CKP y el rotor del generador

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Retire la cubierta del generador. ☞(Página 1J-5)
3) Verifique que la cara final del sensor CKP (1) y que los dientes (2) del rotor del generador de la señal no estén dañados ni contaminados con partículas metálicas de ningún tipo.



IH28K1110029-01

¿Está bien el resultado de la comprobación?

Sí Cambie el ECM por otro en buen estado, y vuelva a realizar la comprobación. ☞(Página 1C-4)

No Limpie o cambie las piezas defectuosas.

DTC P0351 (C24)

BSPH28K41104019

Condiciones de detección y localización de problemas del DTC

Condiciones de detección del DTC	Área del problema
P0351 (C24): Circuito primario/secundario “A” de la bobina de encendido La señal procedente de la bobina de encendido #1 se interrumpe continuamente 8 o más veces aunque la señal CKP es detectada.	Consulte “No hay chispa o la chispa es débil” en la Sección 1H (Página 1H-4).

DTC P0352 (C25)

BSPH28K41104020

Condiciones de detección y localización de problemas del DTC

Condiciones de detección del DTC	Área del problema
P0352 (C25): Circuito primario/secundario “B” de la bobina de encendido La señal procedente de la bobina de encendido #2 se interrumpe continuamente 8 o más veces aunque la señal CKP es detectada.	Consulte “No hay chispa o la chispa es débil” en la Sección 1H (Página 1H-4).

DTC P0418/P2258 (C49) [De equiparse]

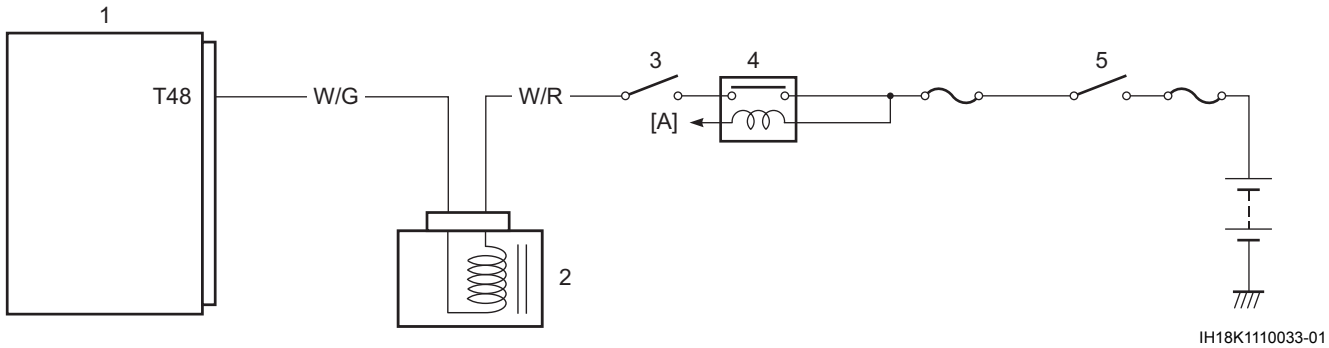
BSPH28K41104021

Condiciones de detección y localización de problemas del DTC

Condiciones de detección del DTC	Área del problema
P0418 (C49): Circuito “A” del control del sistema PAIR No hay voltaje de entrada en ECM a pesar de que la válvula de solenoide de control PAIR está desactivada.	• Válvula de solenoide de control PAIR • Circuito de la válvula de solenoide de control PAIR • ECM
P2258 (C49): Circuito “A” del control del sistema PAIR alto Hay voltaje de entrada en ECM a pesar de que la válvula de solenoide de control PAIR está activada.	

Diagrama de cableado

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



IH18K1110033-01

[A]: Al interruptor de la pata de cabra lateral	2. Válvula de solenoide de control PAIR	4. Relé de la pata de cabra lateral
1. ECM	3. Interruptor de parada del motor	5. Interruptor de encendido

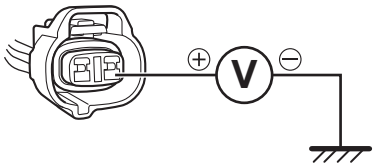
Solución de averías

Paso 1

Comprobación del voltaje de la fuente de alimentación de la válvula de solenoide de control PAIR

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Desconecte el acoplador de la válvula de solenoide de control PAIR. ☞(Página 1B-10)
3) Verifique que el terminal esté correctamente conectado al acoplador de la válvula de solenoide de control PAIR.
4) Si las conexiones están bien, conecte el interruptor de encendido.
5) Mida el voltaje entre el cable W/R y masa.

Voltaje de la fuente de alimentación de la válvula de solenoide de control PAIR
[Nominal]: Voltaje de la batería



IF04K1110099-02

¿Está bien el resultado de la comprobación?

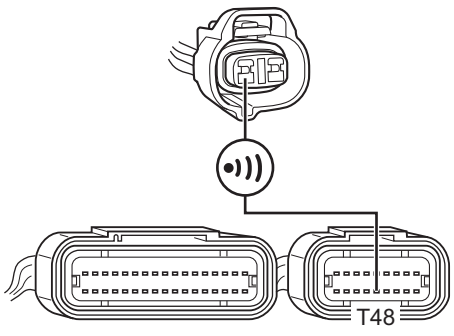
Sí — Vaya al paso 2.

No — Repare o cambie el cable W/R.

Paso 2

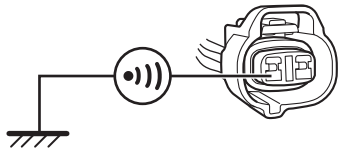
Comprobación del circuito de mando de la válvula de solenoide de control PAIR

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Desconecte los acopladores del ECM. ☞(Página 1C-4)
3) Compruebe que los terminales estén correctamente conectados a los acopladores del ECM.
4) Si las conexiones están bien, revise los siguientes puntos.
   - Resistencia
     – Cable W/G: menos de 1 Ω



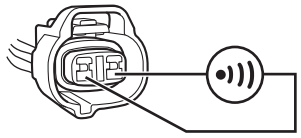
IH18K1110034-01

– Entre el cable W/G y masa: infinito



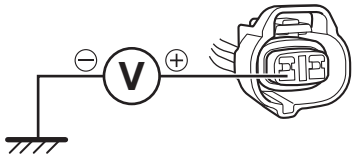
IF04K1110101-01

– Entre el terminal del cable W/G y el terminal del cable W/R en el acoplador de la válvula de solenoide PAIR de control: infinito



IF04K1110103-01

- Voltaje
  – Ponga el interruptor de encendido en la posición ON.
  – Cable W/G: aprox. 0 V



IF04K1110104-01

¿Está bien el resultado de la comprobación?

Sí — Vaya al paso 3.

No — Repare o cambie el cable W/G.

Paso 3

Comprobación de la resistencia de la válvula de solenoide de control PAIR

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Mida la resistencia de la válvula de solenoide de control PAIR. Consulte “Válvula de solenoide de control PAIR” en “Inspección del sistema PAIR (de equiparse)” en la Sección 1B (Página 1B-11) .

¿Está bien el resultado de la comprobación?

Sí — Cambie el ECM por otro en buen estado, y vuelva a realizar la comprobación. ☞(Página 1C-4)

No — Cambie la válvula de solenoide de control PAIR por una nueva. ☞(Página 1B-10)

DTC P0443/P0449 (C62) [De equiparse]

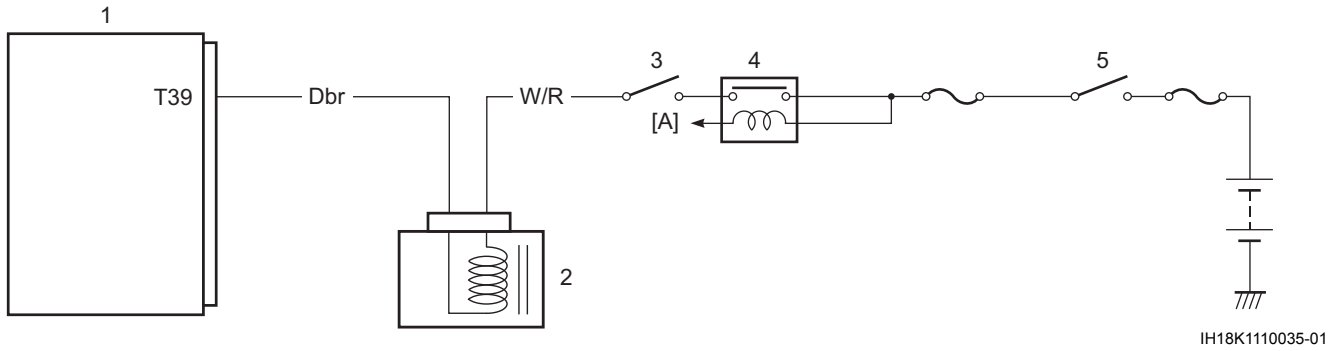
BSPH28K41104022

Condiciones de detección y localización de problemas del DTC

Condiciones de detección del DTC	Área del problema
P0443 (C62): Circuito de la válvula de control de purga del sistema EVAP Sin voltaje de entrada en el ECM incluso a pesar de que la válvula de solenoide de control de purga del sistema EVAP está desactivada.	• Válvula de solenoide de control de purga del sistema EVAP • Circuito de la válvula de solenoide de control de purga del sistema EVAP • ECM
P0449 (C62): Circuito de la válvula/solenoide de ventilación del sistema EVAP Con voltaje de entrada en el ECM incluso a pesar de que la válvula de solenoide de control de purga del sistema EVAP está activada.	

Diagrama de cableado

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



IH18K1110035-01

[A]: Al interruptor de la pata de cabra lateral	2. Válvula de solenoide de control de purga del sistema EVAP	4. Relé de la pata de cabra lateral
1. ECM	3. Interruptor de parada del motor	5. Interruptor de encendido

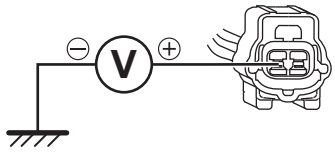
Solución de averías

Paso 1

Comprobación del voltaje de la fuente de alimentación de la válvula de solenoide de control de purga del sistema EVAP

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Desconecte el acoplador de la válvula de solenoide de control de purga del sistema EVAP. ☞(Página 1B-12)
3) Verifique que el terminal esté correctamente conectado al acoplador de la válvula de solenoide de control de purga del sistema EVAP.
4) Si las conexiones están bien, conecte el interruptor de encendido.
5) Mida el voltaje entre el cable W/R y masa.

Voltaje de la fuente de alimentación de la válvula de solenoide de control de purga del sistema EVAP
[Nominal]: Voltaje de la batería



ID26J1110239-01

¿Está bien el resultado de la comprobación?

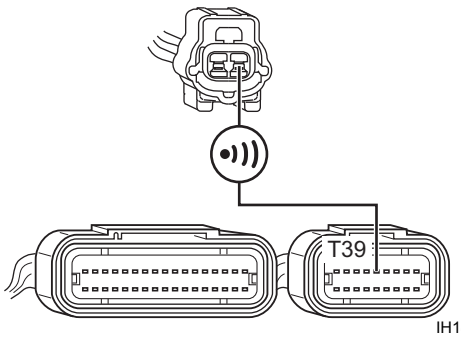
Sí Vaya al paso 2.

No Repare o cambie el cable W/R.

Paso 2

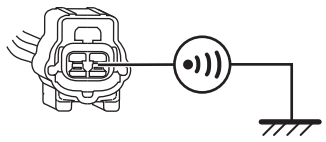
Control del circuito del controlador de válvula de solenoide de control de purga del sistema EVAP

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Desconecte los acopladores del ECM. ☞(Página 1C-4)
3) Compruebe que los terminales estén correctamente conectados a los acopladores del ECM.
4) Si las conexiones están bien, revise los siguientes puntos.
   - Resistencia
     – Cable Dbr: menos de 1 Ω



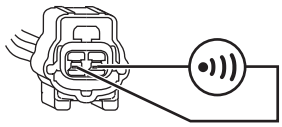
IH18K1110036-01

     – Entre el cable Dbr y masa: infinito



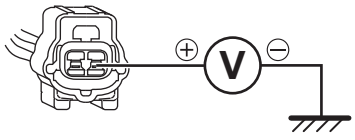
ID26J1110241-01

     – Entre el terminal del cable Dbr y el terminal del cable W/R en el acoplador de la válvula de solenoide de control de purga del sistema EVAP: infinito



ID26J1110242-01

   - Voltaje
     – Ponga el interruptor de encendido en la posición ON.
     – Cable Dbr: aprox. 0 V



ID26J1110243-01

¿Está bien el resultado de la comprobación?

Sí	Vaya al paso 3.
No	Repare o cambie el cable Dbr.

Paso 3

Comprobación de la resistencia de válvula de solenoide de control de purga del sistema EVAP

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Mida la resistencia de la válvula de solenoide de control de purga del sistema EVAP. Consulte “Válvula de solenoide de control de purga del sistema EVAP” en “Inspección del Sistema de control de EVAP (de equiparse)” en la Sección 1B (Página 1B-13) .

¿Está bien el resultado de la comprobación?

Sí	Cambie el ECM por otro en buen estado, y vuelva a realizar la comprobación. ☞(Página 1C-4)
No	Cambie la válvula de solenoide de control de purga del sistema EVAP por una nueva. ☞(Página 1B-12)

DTC P0480 (C60)

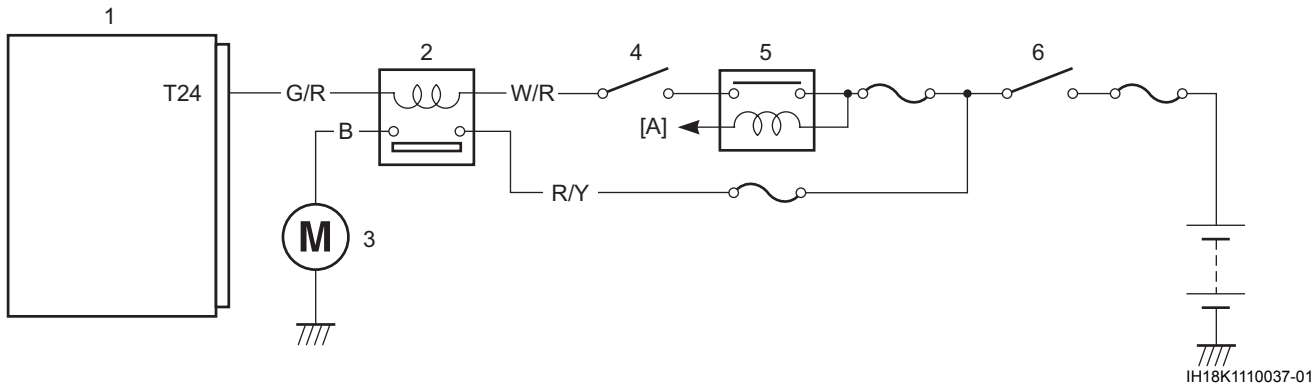
BSPH28K41104023

Condiciones de detección y localización de problemas del DTC

Condiciones de detección del DTC	Área del problema
P0480 (C60): Circuito de control del ventilador 1 El ECM no recibe la señal del relé del ventilador de refrigeración.	• Relé del ventilador de refrigeración • Circuito del relé del ventilador de refrigeración • ECM

Diagrama de cableado

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



[A]: Al interruptor de la pata de cabra lateral	2. Relé del ventilador de refrigeración	4. Interruptor de parada del motor	6. Interruptor de encendido
1. ECM	3. Motor del ventilador de refrigeración	5. Relé de la pata de cabra lateral	

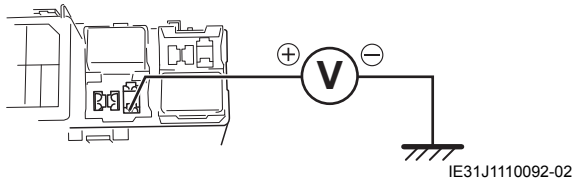
Solución de averías

Paso 1

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

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Desconecte el relé del ventilador de refrigeración. ☞(Página 1F-13)
3) Compruebe que el terminal esté correctamente conectado al terminal del relé del ventilador de refrigeración.
4) Si las conexiones están bien, conecte el interruptor de encendido.
5) Mida el voltaje entre el cable W/R y masa.

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



¿Está bien el resultado de la comprobación?

Sí — Vaya al paso 2.

No — Repare o cambie el cable W/R.

Paso 2

Comprobación del relé del ventilador de refrigeración

1) Revise el relé del ventilador de refrigeración. ☞(Página 1F-13)

¿Está bien el resultado de la comprobación?

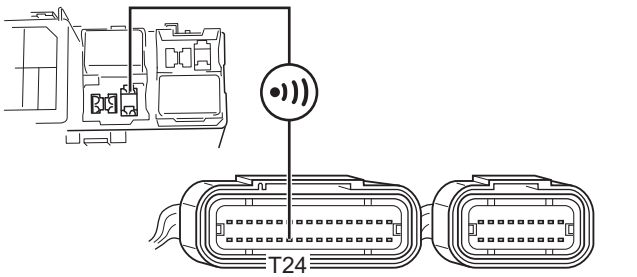
Sí — Vaya al paso 3.

No — Cambie el relé del ventilador de refrigeración por uno nuevo. ☞(Página 1F-13)

Paso 3

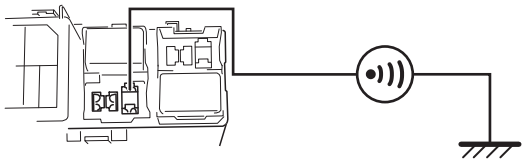
Comprobación del circuito de mando del relé del ventilador de refrigeración

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Desconecte los acopladores del ECM. ☞(Página 1C-4)
3) Compruebe que los terminales estén correctamente conectados a los acopladores del ECM.
4) Si las conexiones están bien, revise los siguientes puntos.
   - Resistencia
     – Cable G/R: menos de 1 Ω



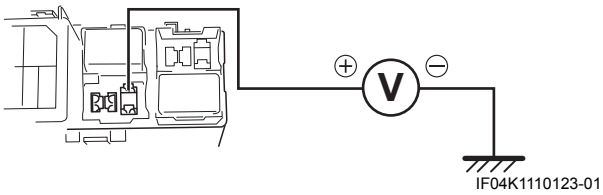
IH18K1110038-01

     – Entre el cable G/R y masa: infinito



IE31J1110095-03

   - Voltaje
     – Ponga el interruptor de encendido en la posición ON.
     – Cable G/R: aprox. 0 V



IF04K1110123-01

¿Está bien el resultado de la comprobación?

Sí	Cambie el ECM por otro en buen estado, y vuelva a realizar la comprobación. ☞(Página 1C-4)
No	Repare o cambie el cable G/R.

DTC P0500 (C16)/P2158 (C91)

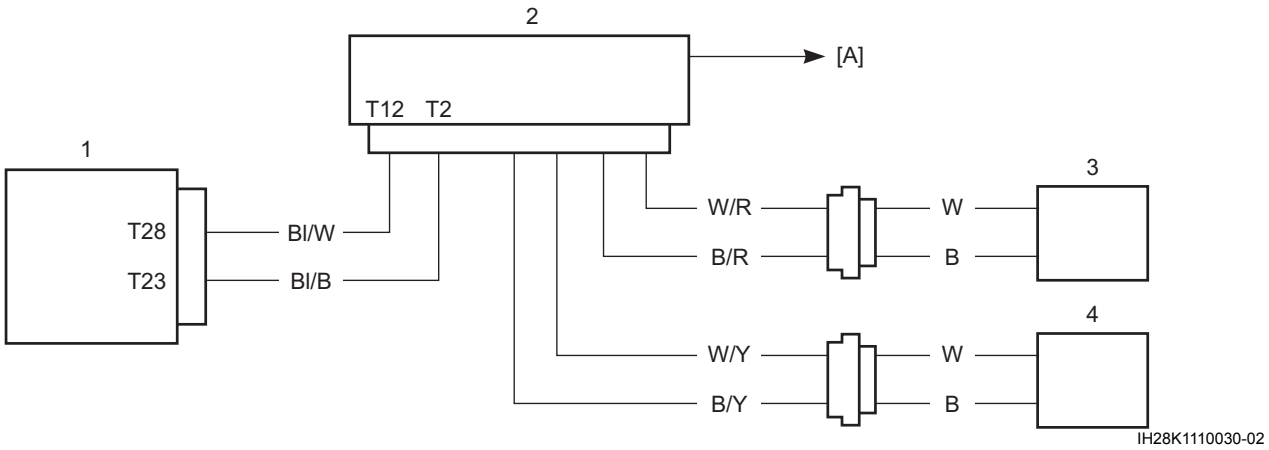
BSPH28K41104024

Condiciones de detección y localización de problemas del DTC

Condiciones de detección del DTC	Área del problema
P0500 (C16): Sensor de velocidad del vehículo "A" La señal del sensor de velocidad de la rueda delantera no se recibe durante más de 3,0 segundos.	• Circuito del sensor de velocidad de la rueda delantera • Unidad de control de ABS • ECM
P2158 (C91): Sensor de velocidad del vehículo "B" La señal del sensor de velocidad de la rueda trasera no se recibe durante más de 3,0 segundos.	• Circuito del sensor de velocidad de la rueda trasera • Unidad de control de ABS • ECM

Diagrama de cableado

Consulte "Diagrama del cableado del sistema de inyección de combustible (FI)" (Página 1A-6).



IH28K1110030-02

[A]: Al fusible de encendido	2. Unidad de control de ABS	4. Sensor de velocidad de la rueda trasera
1. ECM	3. Sensor de velocidad de la rueda delantera	

Solución de averías

Paso 1

Comprobación de DTC del ABS

1) Compruebe que DTC se detecta en ABS. ☞(Página 4E-16)

¿Se detecta el DTC?

Sí — Vaya a la solución de problemas de los DTC. Consulte “Tabla de DTC” en la Sección 4E (Página 4E-20).

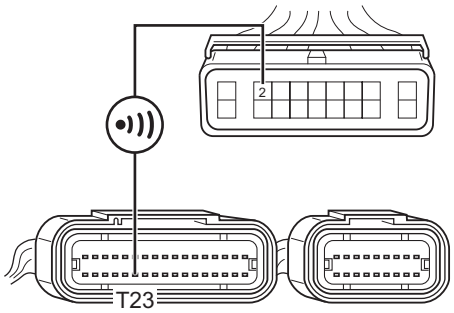
No — Vaya al paso 2.

Paso 2

Comprobación del circuito de la señal del sensor de velocidad (desde la unidad de control del ABS al ECM)

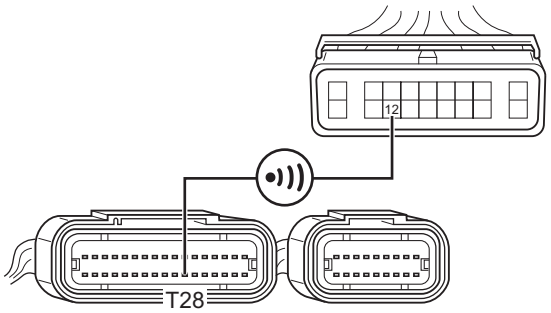
1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Desconecte el acoplador de la unidad de control de ABS y los acopladores del ECM.
   - Unidad de control de ABS: ☞(Página 4E-32)
   - ECM: ☞(Página 1C-4)
3) Compruebe que los terminales estén correctamente conectados al acoplador de la unidad de control del ABS y los acopladores de ECM.
4) Si las conexiones están bien, revise los siguientes puntos.
   - Resistencia
     – Cable Bl/B (delantero), Bl/W (trasero): menos de 1 Ω

Delantero



IH28K1110031-01

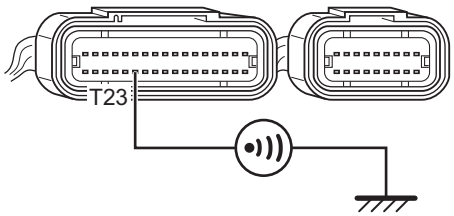
Trasero



IH28K1110050-01

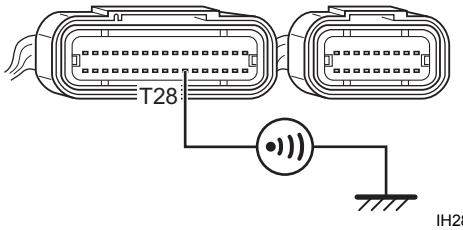
     – Cable Bl/B (delantero), Bl/W (trasero) y masa: infinito

Delantero



IH18K1110047-01

Trasero



IH28K1110051-01

¿Está bien el resultado de la comprobación?

Sí — Cambie el ECM por otro en buen estado, y vuelva a realizar la comprobación. ☞(Página 1C-4)

No — Repare o cambie el cable defectuoso.

DTC P0506/P0507 (C65)

BSPH28K41104025

Condiciones de detección y localización de problemas del DTC

Condiciones de detección del DTC	Área del problema
P0506 (C65): RPM del sistema ISC más bajas de lo esperado La velocidad de ralentí se redujo por debajo del rango especificado.	• Conducto de aire • STVA • Mecanismo del motor
P0507 (C65): RPM del sistema ISC más altas de lo esperado La velocidad de ralentí ha aumentado por encima del rango especificado.	

Solución de averías

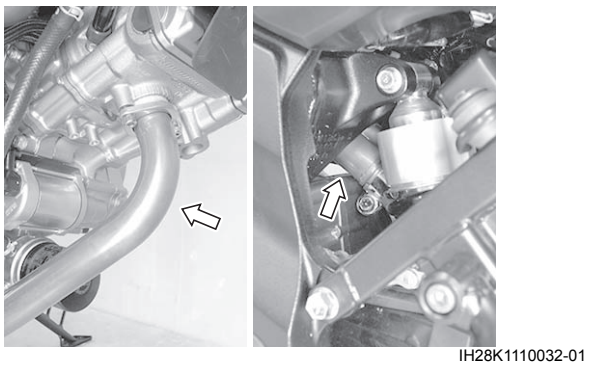
AVISO

El acoplador del STVA no se debe desconectar durante al menos 5 segundos después de poner el interruptor de encendido en la posición OFF.
Si el acoplador de ECM se desconecta dentro de los 5 segundos siguientes a la desactivación del interruptor de encendido, existe la posibilidad de que se grabe un valor incorrecto en el ECM, ocasionando un error de funcionamiento de la válvula ISC (STV interconectada).

Paso 1

Comprobación de la combustión del motor

1) Haga funcionar el motor a la velocidad de ralentí.
2) Pulverice agua sobre los tubos de escape, y revise la evaporación en cada uno para asegurarse de que hay una combustión uniforme en todos los cilindros.



IH28K1110032-01

¿Está bien el resultado de la comprobación?

Sí — Vaya al paso 2.

No — Repare o cambie las piezas defectuosas.

Paso 2

Comprobación del funcionamiento del STVA

1) Compruebe el accionador STV. Consulte “Paso 3” en “DTC P2100 (C28)” (Página 1A-63).

¿Está bien el resultado de la comprobación?

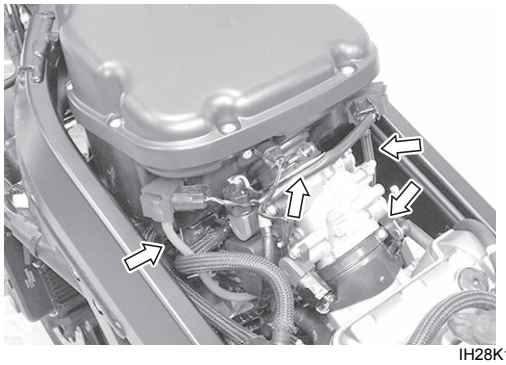
Sí — Vaya al paso 3.

No — Cambie el cuerpo del acelerador. ☞(Página 1D-10)

Paso 3

Comprobación del sistema de admisión de aire

1) Compruebe que el aire del sistema de admisión de aire no presente obstrucción ni fugas.



IH28K1110033-01

¿Está bien el resultado de la comprobación?

Sí — Vaya al paso 4.

No — Repare o cambie las piezas defectuosas.

Paso 4

Comprobación de los sistemas mecánicos del motor

1) Revise los siguientes puntos relacionados con el sistema mecánico del motor.
   - Compresión del motor: ☞(Página 1D-3)
   - Presión del combustible: ☞(Página 1G-6)

¿Está bien el resultado de la comprobación?

Sí — Cambie el ECM por otro en buen estado, y vuelva a realizar la comprobación. ☞(Página 1C-4)

No — Repare o cambie las piezas defectuosas.

DTC P0914 (C31)

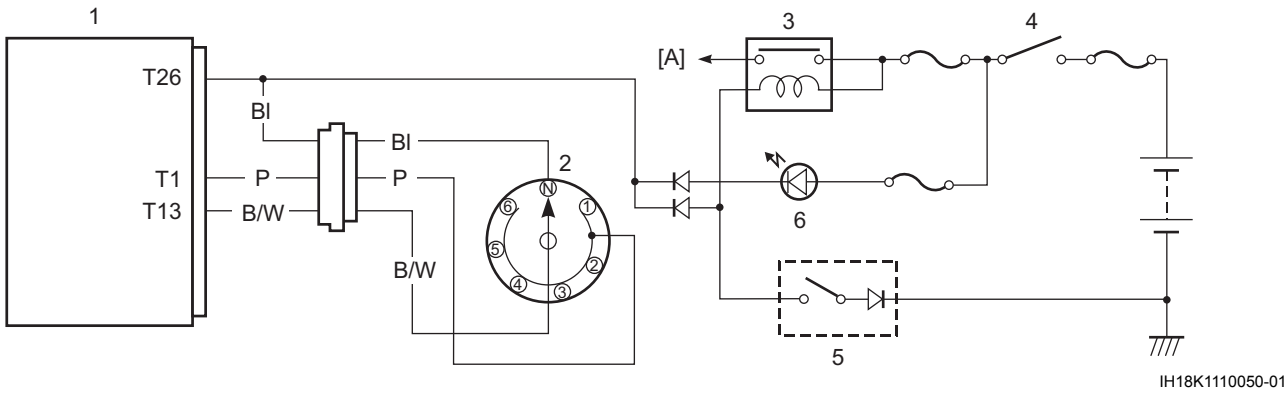
BSPH28K41104026

Condiciones de detección y localización de problemas del DTC

Condiciones de detección del DTC	Área del problema
P0914 (C31): Circuito del sensor GP El voltaje de la señal de posición de marchas está por debajo del valor especificado.	• Interruptor GP • Circuito del interruptor GP • ECM

Diagrama de cableado

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



IH18K1110050-01

[A]: Al interruptor de parada del motor	2. Interruptor GP	4. Interruptor de encendido	6. Testigo de punto muerto
1. ECM	3. Relé de la pata de cabra lateral	5. Interruptor de la pata de cabra lateral	

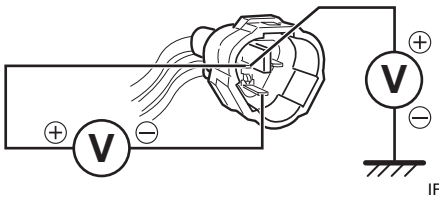
Solución de averías

Paso 1

Comprobación del voltaje de la fuente de alimentación del interruptor GP

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Desconecte el acoplador del interruptor GP. ☞(Página 5B-12)
3) Apoye la motocicleta en un gato.
4) Pliegue la pata de cabra hacia arriba.
5) Compruebe que los terminales estén correctamente conectados al acoplador del interruptor GP.
6) Si las conexiones están bien, conecte el interruptor de encendido.
7) Mida el voltaje entre el cable P y masa.
8) Si es correcto, mida el voltaje entre el cable P y el cable B/W.

Voltaje de la fuente de alimentación del interruptor GP
[Nominal]: 4,5 – 5,5 V



IF04K1110075-01

¿Está bien el resultado de la comprobación?

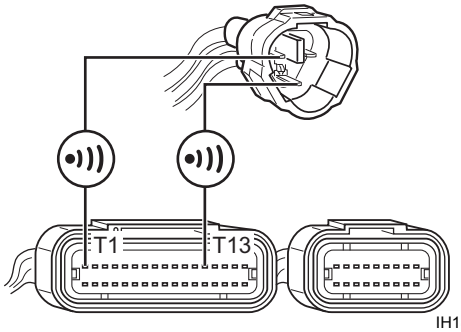
Sí Vaya al paso 3.

No Vaya al paso 2.

Paso 2

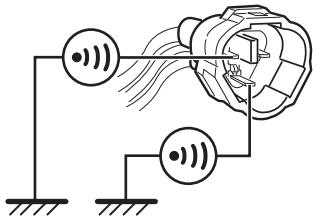
Comprobación del circuito del interruptor GP

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Desconecte los acopladores del ECM. ☞(Página 1C-4)
3) Compruebe que los terminales estén correctamente conectados a los acopladores del ECM.
4) Si las conexiones están bien, revise los siguientes puntos.
   - Resistencia
     – Cable P y cable B/W: menos de 1 Ω



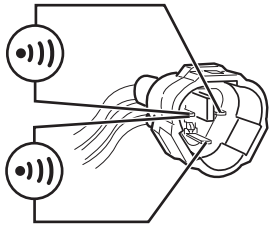
IH18K1110051-01

     – Entre el cable P y masa: infinito
     – Entre el cable B/W y masa: infinito



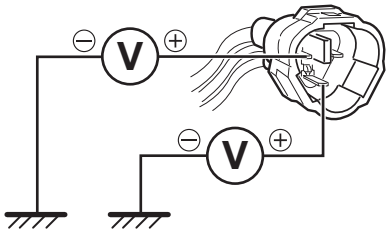
IF04K1110077-01

     – Entre el terminal del cable P y otro terminal en el acoplador del interruptor GP: infinito



IF04K1110078-01

   - Voltaje
     – Ponga el interruptor de encendido en la posición ON.
     – Cable P y cable B/W: aprox. 0 V



IF04K1110079-01

¿Está bien el resultado de la comprobación?

Sí — Cambie el ECM por otro en buen estado, y vuelva a realizar la comprobación. ☞(Página 1C-4)

No — Repare o cambie el mazo de cables defectuoso.

Paso 3

Comprobación del voltaje del interruptor GP

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Conecte los acopladores del ECM.
3) Mida el voltaje del interruptor GP. ☞(Página 5B-12)

¿Está bien el resultado de la comprobación?

Sí — Cambie el ECM por otro en buen estado, y vuelva a realizar la comprobación. ☞(Página 1C-4)

No — Cambie el interruptor GP por uno nuevo. ☞(Página 5B-12)

DTC P1100/P1101/P1102 (C13)

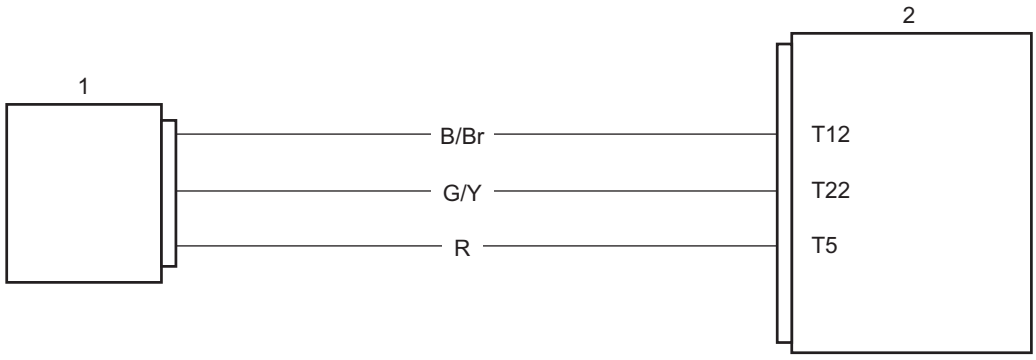
BSPH28K41104027

Condiciones de detección y localización de problemas del DTC

Condiciones de detección del DTC	Área del problema
P1100 (C13): Circuito del sensor IAP 2 El voltaje de salida del sensor es superior a 4,80 V.	• Conducto de vacío entre el cuerpo del acelerador y el sensor IAP #2 • Sensor IAP #2 • Circuito del sensor IAP #2 • ECM
P1101 (C13): Gama/Rendimiento del circuito del sensor IAP 2 La manguera de vacío del sensor IAP #2 se ha desprendido.	
P1102 (C13): Circuito del sensor IAP 2 bajo El voltaje de salida del sensor es inferior a 0,10 V.	

Diagrama de cableado

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



IH18K1110052-01

1. Sensor IAP #2	2. ECM

Solución de averías

NOTA

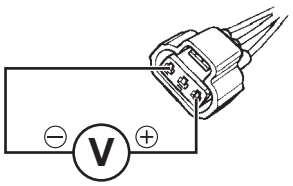
Cuando DTC P1101 (C13) y P0106 (C17) se detecten al mismo tiempo, compruebe que cada manguera de vacío del sensor IAP esté conectada correctamente.

Paso 1

Comprobación del circuito de la fuente de alimentación del sensor IAP

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Desconecte el acoplador del sensor IAP #2. ☞(Página 1C-5)
3) Compruebe que los terminales estén correctamente conectados al acoplador del sensor IAP #2.
4) Si las conexiones están bien, conecte el interruptor de encendido.
5) Mida el voltaje entre el cable R y el cable B/Br.

Voltaje de la fuente de alimentación del sensor IAP #2
[Nominal]: 4,75 – 5,25 V



IH28K1110012-01

¿Está bien el resultado de la comprobación?

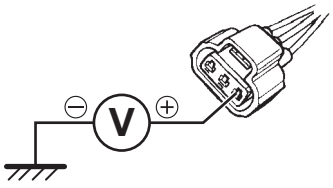
Sí Vaya al paso 3.

No Vaya al paso 2.

Paso 2

Comprobación del circuito de masa del sensor IAP

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



IH28K1110013-02

¿El voltaje es el mismo que en el paso 1?

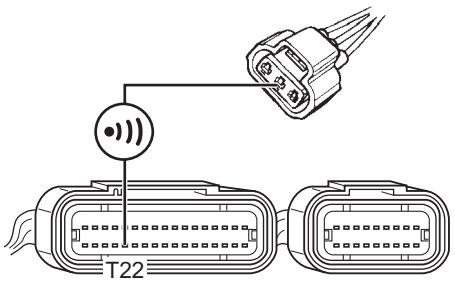
Sí Repare o cambie el cable B/Br.

No Repare o cambie el cable R.

Paso 3

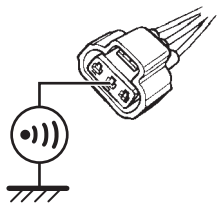
Comprobación del circuito de la señal del sensor IAP

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Desconecte los acopladores del ECM. ☞(Página 1C-4)
3) Compruebe que los terminales estén correctamente conectados a los acopladores del ECM.
4) Si las conexiones están bien, revise los siguientes puntos.
   - Resistencia
     – Cable G/Y: menos de 1 Ω



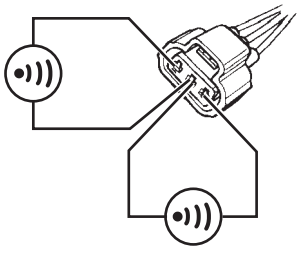
IH28K1110034-01

     – Entre el cable G/Y y masa: infinito



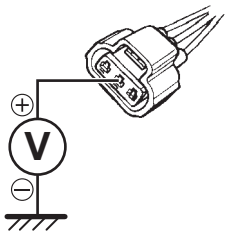
IH28K1110015-01

     – Terminal del cable G/Y y otro terminal en el acoplador del sensor IAP N.° 2: infinito



IH28K1110016-01

   - Voltaje
     – Ponga el interruptor de encendido en la posición ON.
     – Cable G/Y: aprox. 0 V



IH28K1110017-01

¿Está bien el resultado de la comprobación?

Sí — Vaya al paso 4.

No — Repare o cambie el cable G/Y.

Paso 4

Control de voltaje de salida del sensor IAP a la velocidad de ralentí

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Conecte los acopladores del ECM y el acoplador del sensor IAP #2.
3) Mida el voltaje de salida del sensor IAP #2 a la velocidad de ralentí. Consulte “Voltaje de salida del sensor IAP a la velocidad de ralentí” en “Inspección del sensor IAP” en la Sección 1C (Página 1C-4).

¿Está bien el resultado de la comprobación?

Sí — Vaya al paso 5.

No — Revise las mangueras de vacío por posibles daños o desgaste.

Si las mangueras de vacío están en buenas condiciones, reemplace el sensor IAP #2 por uno nuevo. ☞(Página 1C-5)

Paso 5

Comprobación del voltaje de salida del sensor IAP

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Retire el sensor IAP N.° 2. ☞(Página 1C-5)
3) Mida el voltaje de salida del sensor IAP #2. Consulte “Voltaje de salida del sensor IAP” en “Desmontaje e instalación del sensor IAP” en la Sección 1C (Página 1C-5).

¿Está bien el resultado de la comprobación?

Sí — Cambie el ECM por otro en buen estado, y vuelva a realizar la comprobación. ☞(Página 1C-4)

No — Cambie el sensor IAP #2 por uno nuevo. ☞(Página 1C-5)

DTC P1610 (C42)

BSPH28K41104028

Condiciones de detección y localización de problemas del DTC

Condiciones de detección del DTC	Área del problema
P1610 (C42): Circuito de la señal del interruptor de encendido El ECM no recibe la señal del interruptor de encendido. Cuando no se verifica la aceptación de ID (de equiparse). El ECM no recibe la señal de comunicación de la antena del inmovilizador (de equiparse).	• Interruptor de encendido • Circuito del interruptor de encendido • Sistema inmovilizador (de equiparse) • Circuito del sistema inmovilizador (de equiparse) • ECM

Solución de averías

Para obtener más información, consulte “Inspección del interruptor de encendido” en la Sección 1H (Página 1H-11).

DTC P1700/P1701 (C23)

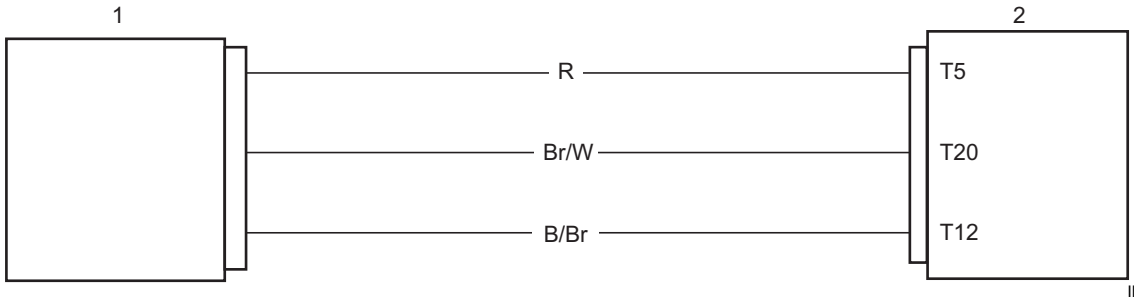
BSPH28K41104029

Condiciones de detección y localización de problemas del DTC

Condiciones de detección del DTC	Área del problema
P1700 (C23): Circuito del sensor TO El voltaje de salida del sensor es superior a 4,60 V.	• Sensor TO • Circuito del sensor TO • ECM
P1701 (C23): Circuito del sensor TO bajo El voltaje de salida del sensor es inferior a 0,20 V.	

Diagrama de cableado

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



IH18K1110054-02

1. Sensor TO	2. ECM

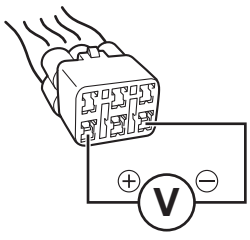
Solución de averías

Paso 1

Comprobación del circuito de la fuente de alimentación del sensor TO

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Desconecte el acoplador del sensor TO. ☞(Página 1C-13)
3) Compruebe que los terminales estén correctamente conectados al acoplador del sensor TO.
4) Si las conexiones están bien, conecte el interruptor de encendido.
5) Mida el voltaje entre el cable R y el cable B/Br.

Voltaje de la fuente de alimentación del sensor TO
[Nominal]: 4,5 – 5,5 V



IH28K1110035-01

¿Está bien el resultado de la comprobación?

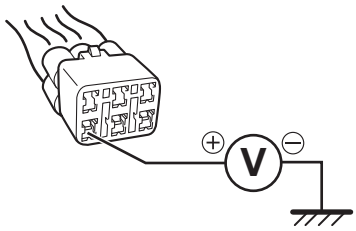
Sí Vaya al paso 3.

No Vaya al paso 2.

Paso 2

Comprobación del circuito de masa del sensor TO

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



IH28K1110036-01

¿El voltaje es el mismo que en el paso 1?

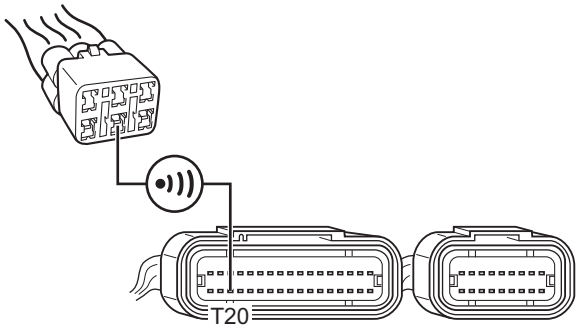
Sí — Repare o cambie el cable B/Br.

No — Repare o cambie el cable R.

Paso 3

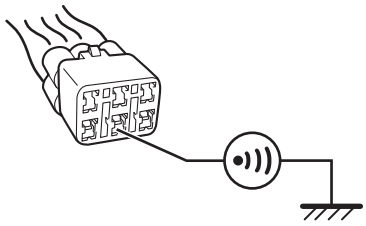
Comprobación del circuito de la señal del sensor TO

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Desconecte los acopladores del ECM. ☞(Página 1C-4)
3) Compruebe que los terminales estén correctamente conectados a los acopladores del ECM.
4) Si las conexiones están bien, revise los siguientes puntos.
   - Resistencia
     – Cable Br/W: menos de 1 Ω



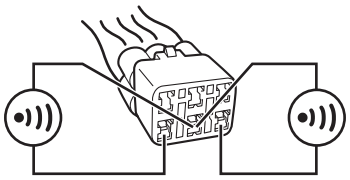
IH28K1110037-01

– Entre el cable Br/W y masa: infinito



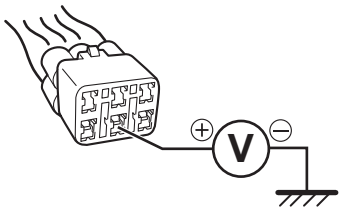
IH28K1110038-01

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



IH28K1110039-01

- Voltaje
  – Ponga el interruptor de encendido en la posición ON.
  – Cable Br/W: aprox. 0 V



IH28K1110040-01

¿Está bien el resultado de la comprobación?

Sí — Vaya al paso 4.

No — Repare o cambie el cable Br/W.

Paso 4

Comprobación del voltaje de salida del sensor TO

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Conecte los acopladores del ECM y el acoplador del sensor TO.
3) Mida el voltaje de salida del sensor TO. Consulte “Voltaje de salida del sensor TO” en “Inspección del sensor TO” en la Sección 1C (Página 1C-12).

¿Está bien el resultado de la comprobación?

Sí — Cambie el ECM por otro en buen estado, y vuelva a realizar la comprobación. ☞(Página 1C-4)

No — Cambie el sensor TO por uno nuevo. ☞(Página 1C-13)

DTC P2100 (C28)

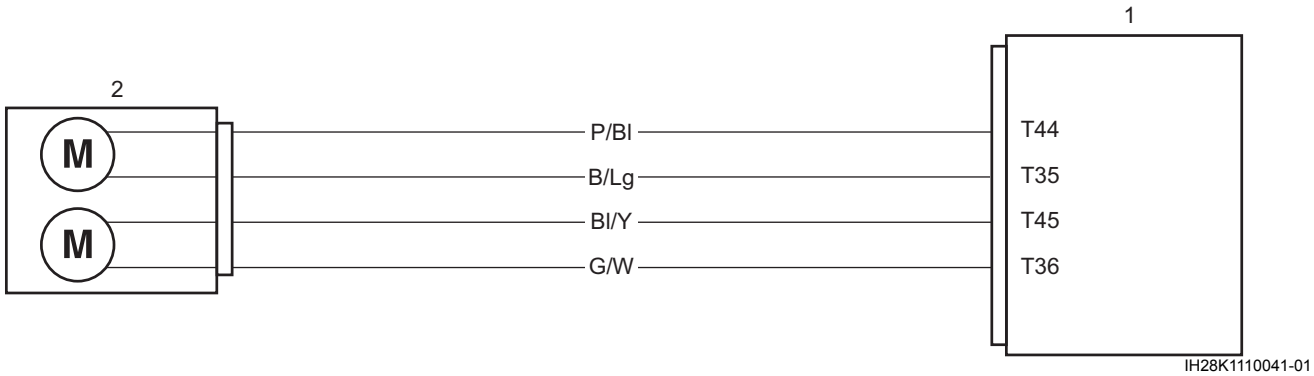
BSPH28K41104030

Condiciones de detección y localización de problemas del DTC

Condiciones de detección del DTC	Área del problema
P2100 (C28): Circuito del motor del control "A" del accionador de la válvula de mariposa El ECM no emite la señal de control del STVA. El ECM no recibe la señal de comunicación del STVA o el voltaje de operación no llega al STVA.	• STVA • Circuito del STVA • ECM

Diagrama de cableado

Consulte "Diagrama del cableado del sistema de inyección de combustible (FI)" (Página 1A-6).



IH28K1110041-01

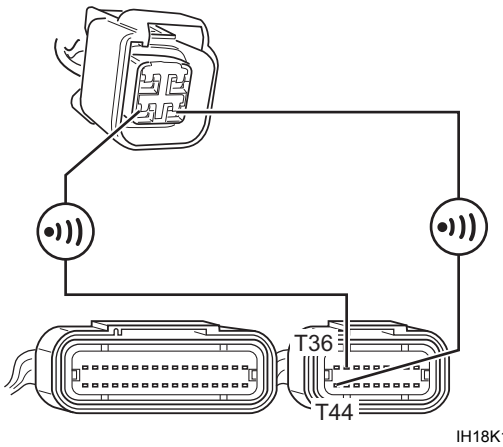
1. ECM	2. STVA

Solución de averías

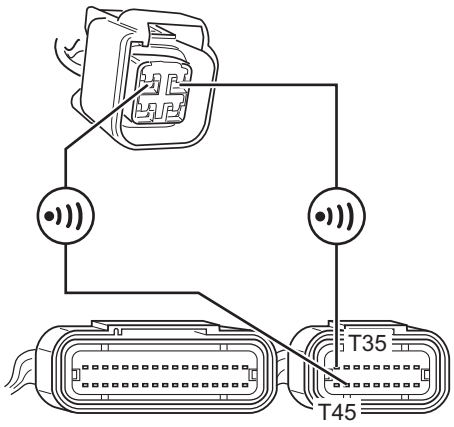
Paso 1

Comprobación del circuito del STVA

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Desconecte el acoplador del STVA y los acopladores del ECM.
   - STVA: ☞(Página 1C-16)
   - ECM: ☞(Página 1C-4)
3) Compruebe que el terminal esté correctamente conectado al acoplador del STVA y los acopladores del ECM.
4) Si las conexiones están bien, revise los siguientes puntos.
   - Resistencia
     – Cables P/Bl, B/Lg, Bl/Y y G/W: menos de 1 Ω

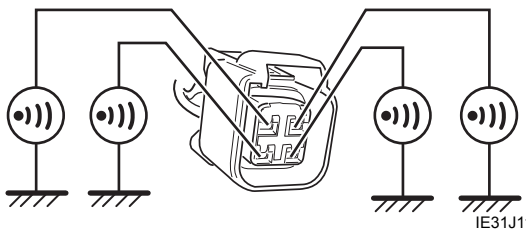


IH18K1110057-01



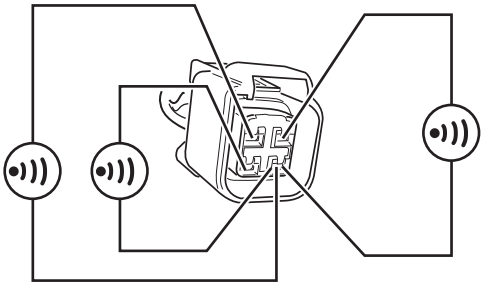
IH18K1110058-01

– Entre el cable P/Bl y masa: infinito
– Entre el cable B/Lg y masa: infinito
– Entre el cable Bl/Y y masa: infinito
– Entre el cable G/W y masa: infinito



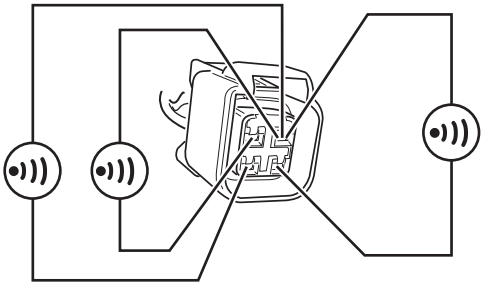
IE31J1110139-02

– Entre el terminal del cable P/Bl y otro terminal en el acoplador del STVA: infinito



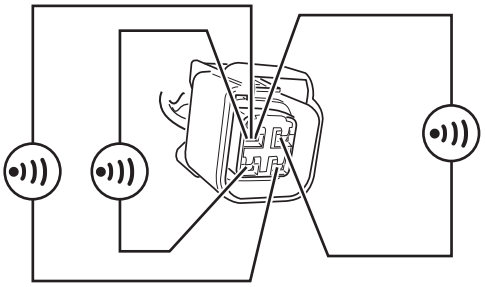
IE31J1110140-01

– Entre el terminal del cable B/Lg y otro terminal en el acoplador del STVA: infinito



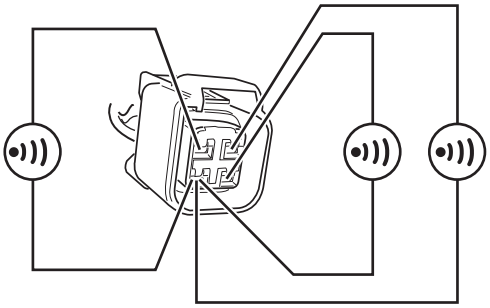
IE31J1110142-01

– Entre el terminal del cable Bl/Y y otro terminal en el acoplador del STVA: infinito



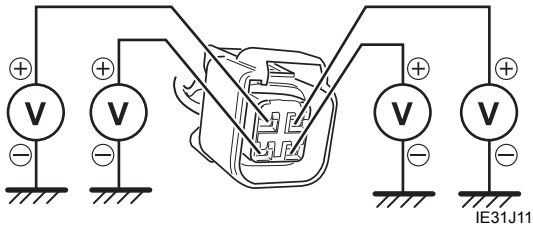
IE31J1110143-01

– Entre el terminal del cable G/W y otro terminal en el acoplador del STVA: infinito



IE31J1110141-01

• Voltaje
  – Ponga el interruptor de encendido en la posición ON.
  – Cables P/Bl, B/Lg, Bl/Y y G/W: aprox. 0 V



IE31J1110144-02

¿Está bien el resultado de la comprobación?

Sí — Vaya al paso 2.

No — Repare o cambie el mazo de cables defectuoso.

Paso 2

Comprobación de la resistencia del STVA

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Mida la resistencia del STVA. ☞(Página 1C-16)

¿Está bien el resultado de la comprobación?

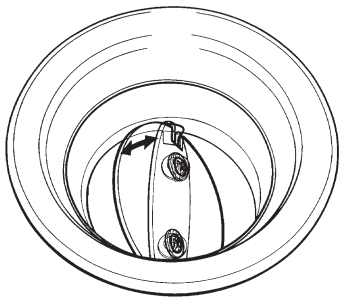
Sí — Vaya al paso 3.

No — Cambie el cuerpo del acelerador por uno nuevo. ☞(Página 1D-10)

Paso 3

Comprobación del funcionamiento del STV

1) Retire el elemento del filtro de aire. ☞(Página 1D-5)
2) Conecte los acopladores del STVA y del ECM.
3) Compruebe que se abra la STV conectando el interruptor de encendido.



I705H1110063-01

¿Está bien el resultado de la comprobación?

Sí — Cambie el ECM por otro en buen estado, y vuelva a realizar la comprobación. ☞(Página 1C-4)

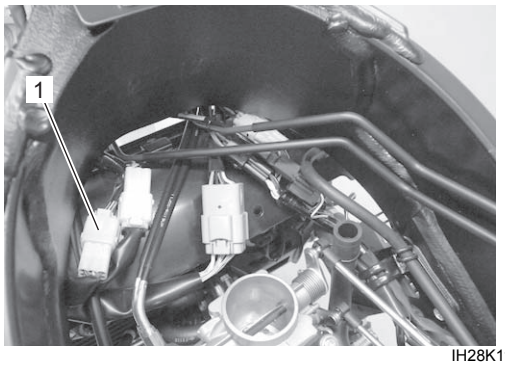
No — Cambie el cuerpo del acelerador por uno nuevo. ☞(Página 1D-10)

Instrucciones de reparación

Inspección del interruptor de selección

BSPH28K41106001

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Desmonte la caja del filtro de aire. ☞(Página 1D-6)
3) Desconecte el acoplador (1) del interruptor del manillar izquierdo.



IH28K1110046-01

4) Inspeccione la continuidad del interruptor de selección con un polímetro.
   Si encuentra alguna anomalía, cambie el interruptor del manillar izquierdo por uno nuevo. Consulte "Desmontaje e instalación de los manillares" en la Sección 6B (Página 6B-3).

Color / Posición	P	B/G
LIBRE		
PULSAR	○	○

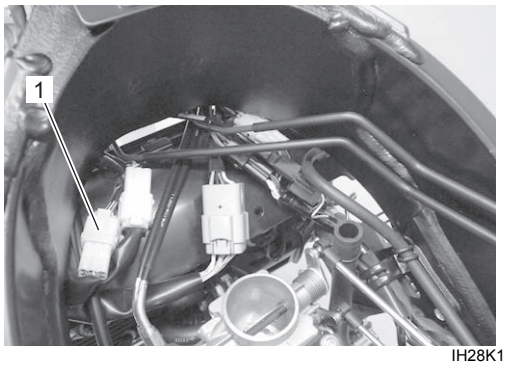
IH28K1110047S-01

5) Conecte el acoplador del interruptor del manillar izquierdo. Consulte "Diagrama de disposición del mazo de cables" en la Sección 9A (Página 9A-12).
6) Instale la caja del filtro de aire. ☞(Página 1D-6)

Inspección del interruptor de modo

BSPH28K41106002

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Desmonte la caja del filtro de aire. ☞(Página 1D-6)
3) Desconecte el acoplador (1) del interruptor del manillar izquierdo.



IH28K1110046-01

4) Inspeccione la continuidad del interruptor del modo con un polímetro.
   Si encuentra alguna anomalía, cambie el interruptor del manillar izquierdo por uno nuevo. Consulte "Desmontaje e instalación de los manillares" en la Sección 6B (Página 6B-3).

Color / Posición	Y/G	G	B/G
UP (ARRIBA)	○		○
LIBRE			
DOWN (ABAJO)		○	○

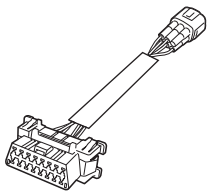
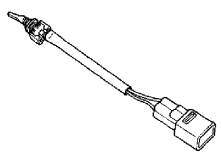
IH28K1110048S-02

5) Conecte el acoplador del interruptor del manillar izquierdo. Consulte "Diagrama de disposición del mazo de cables" en la Sección 9A (Página 9A-12).
6) Instale la caja del filtro de aire. ☞(Página 1D-6)

Herramientas y equipos especiales

Herramienta especial

BSPH28K41108001

09904–41051 Cable de conversión ☞	
09930–82720 Selector de modo ☞ / ☞	

Dispositivos de control de emisión

Precauciones

Precauciones acerca de los dispositivos de control de emisión

BSPH28K41200001

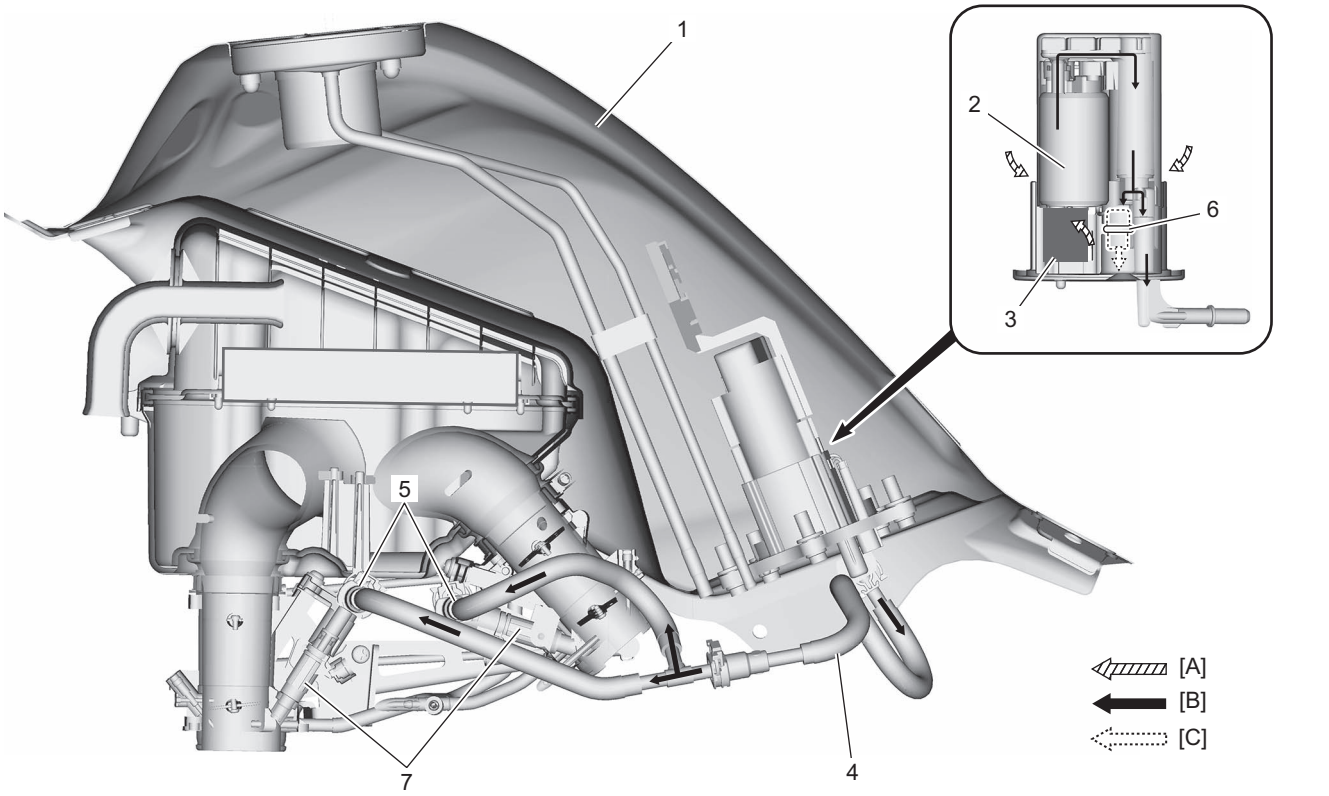
Consulte “Precauciones generales” en la Sección 00 (Página 00-1), “Precauciones en el servicio del circuito eléctrico” en la Sección 00 (Página 00-2) y “Precauciones acerca del polímetro” en la Sección 00 (Página 00-8).

Descripción general

Descripción del sistema de inyección de combustible

BSPH28K41201001

Las motocicletas DL650A/XA están equipadas con un sistema de inyección de combustible para controlar el nivel de emisiones. Este sistema de inyección de combustible de alta precisión ha sido diseñado, fabricado y ajustado con el fin de cumplir con los valores límites de emisión aplicables. Variando las condiciones del motor, los mapas de inyección programados en el módulo ECM controlan con precisión el volumen de inyección de combustible para reducir la emisión de CO, NOX y HC. Ajustar, interferir, hacer cambios inadecuados o reponer cualquiera de los componentes de la inyección de combustible puede afectar adversamente al rendimiento de la inyección y, como resultado, la motocicleta excederá los valores límites de emisiones del escape.



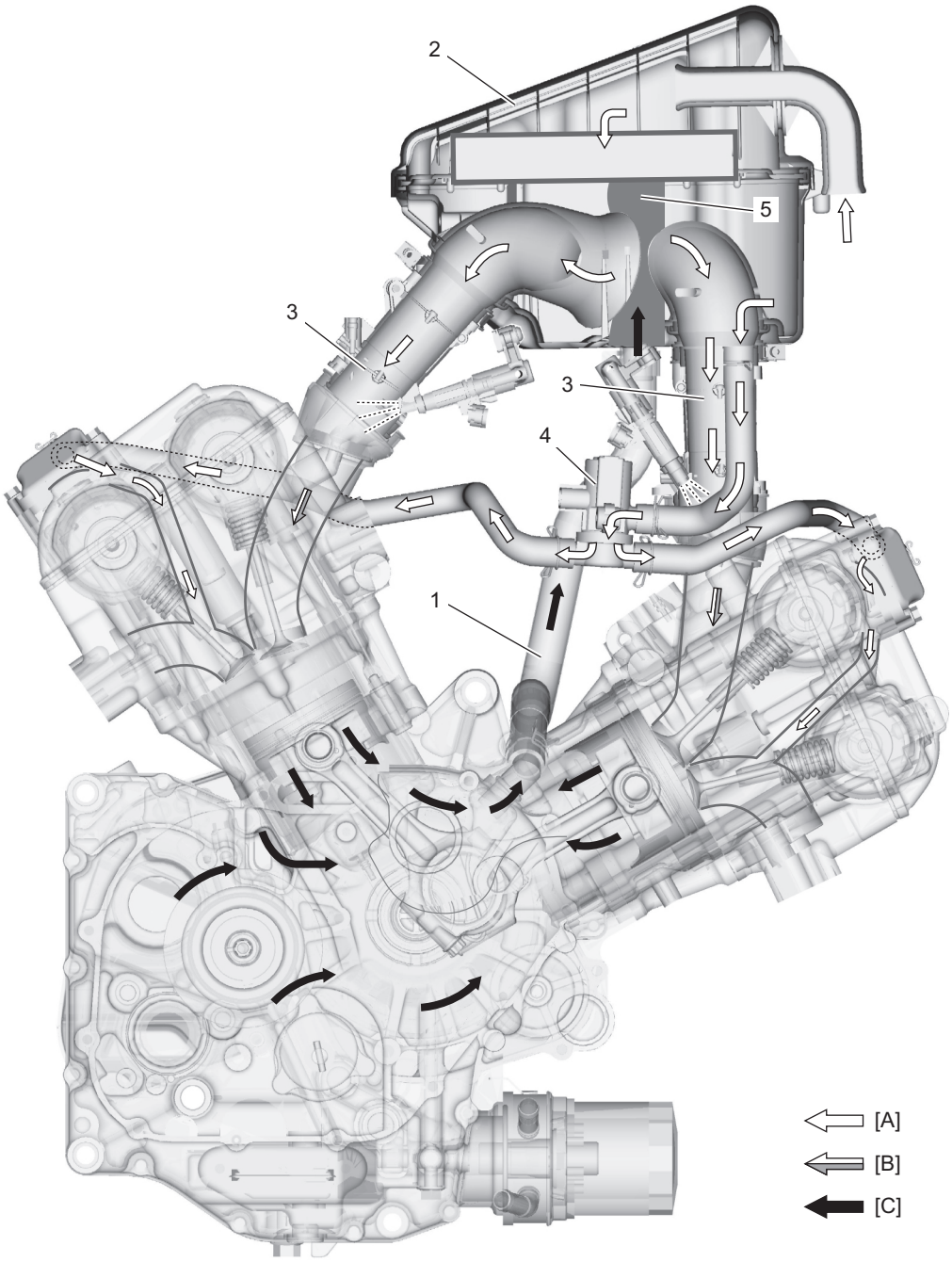
IH28K1120001-01

[A]: Combustible previo a la presurización	1. Depósito de combustible	4. Manguera de alimentación de combustible	7. Inyector de combustible
[B]: Combustible presurizado	2. Bomba de combustible	5. Tubo de suministro de combustible	
[C]: Combustible liberado	3. Filtro de combustible	6. Regulador de presión del combustible	

Descripción del sistema de control de emisiones del cárter

BSPH28K41201002

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



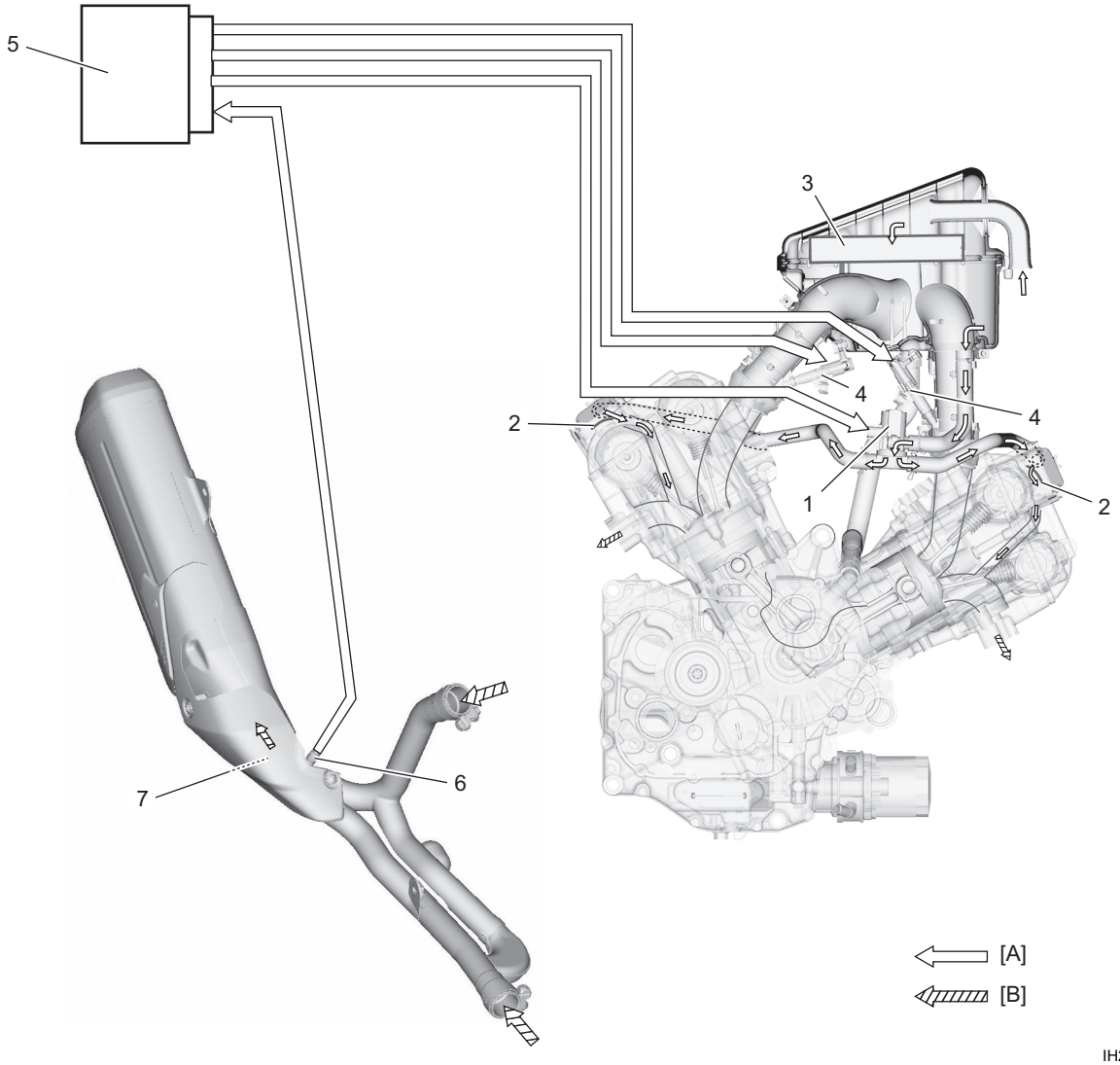
IH28K1120002-01

[A]: Aire fresco	[C]: Gas de escape	5. Filtro del respiradero
[B]: Mezcla de combustible/aire	4. Válvula de solenoide de control PAIR (de equiparse)	

Descripción del sistema de control de emisiones del escape

BSPH28K41201003

El sistema de control de emisiones del escape consta del sistema PAIR (de equiparse), el sistema de control del escape, el sensor HO2, el sistema catalizador de tres vías y el sistema ISC. El aire fresco entra por los orificios de escape a través de la válvula de solenoide de control PAIR y las válvulas de lengüeta PAIR (de equiparse). La válvula de solenoide de control del sistema PAIR (de equiparse) es accionada por el ECM, que a su vez es controlado por las señales procedentes de los sensores TP, ECT, IAT, IAP y CKP. La válvula ISC (válvula de mariposa secundaria interconectada) ajusta el volumen de aire de la toma auxiliar del cuerpo del acelerador para controlar la velocidad de ralentí del motor en función de las diversas señales de los sensores, variando las condiciones de funcionamiento del motor y el control de ralentí para contribuir a disminuir el nivel de emisiones de los gases de escape.



IH28K1120003-03

[A]: Aire fresco	2. Válvula de lengüeta PAIR (de equiparse)	5. ECM
[B]: Gas de escape	3. Cámara del filtro de aire	6. Sensor HO2
1. Válvula de solenoide de control PAIR (de equiparse)	4. Inyector de combustible	7. Catalizador de tres vías

Descripción del sistema de control de emisión de ruido

BSPH28K41201004

ESTÁ PROHIBIDO MODIFICAR EL SISTEMA DE CONTROL DE EMISIÓN DE RUIDO: Las leyes locales o federales prohíben realizar las siguientes acciones:

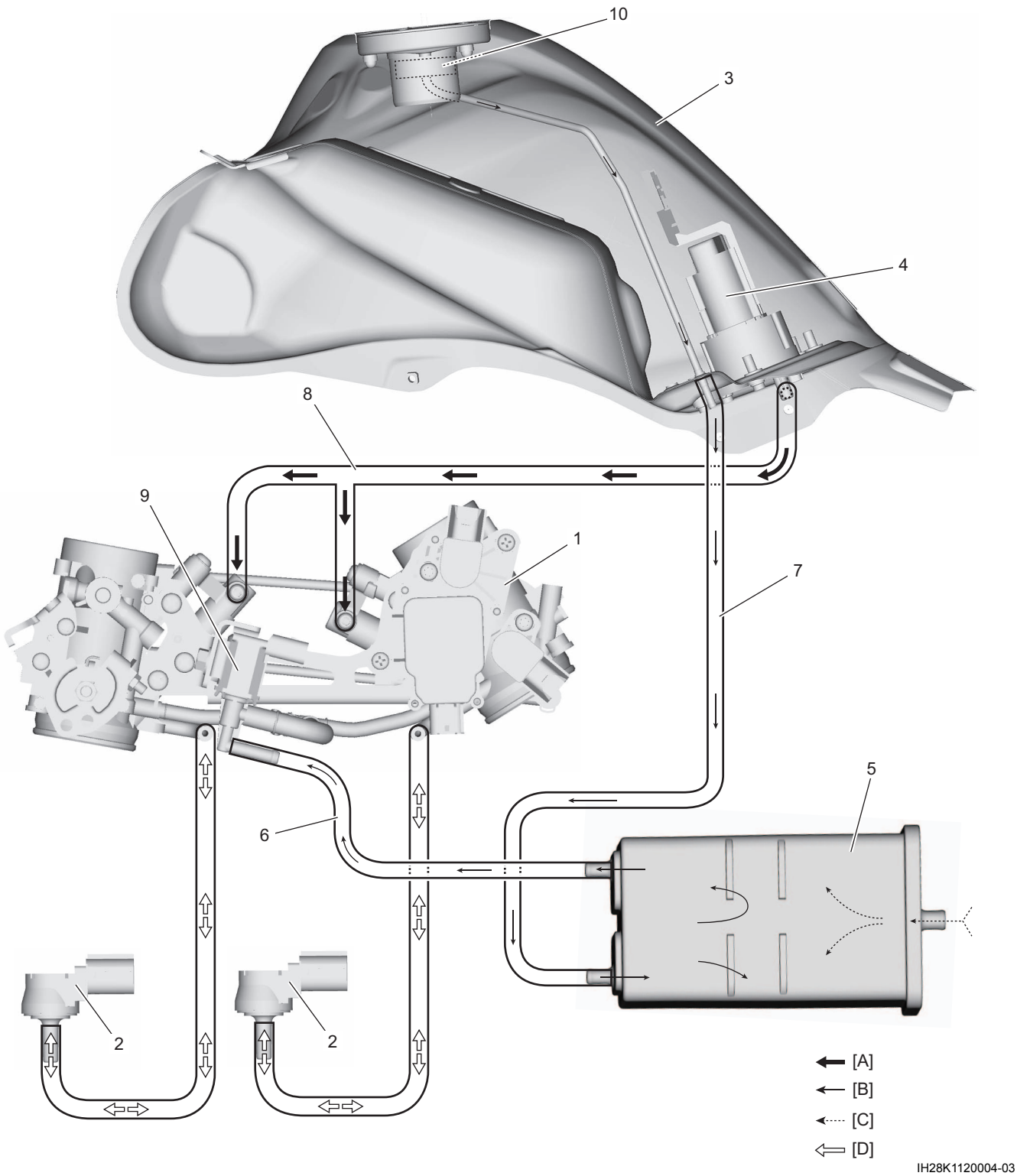
- El desmontar o hacer inoperante por cualquier persona, excepto para los propósitos de mantenimiento, reparación o cambio, de cualquier dispositivo o elemento del diseño incorporado en cualquier vehículo nuevo para el propósito del control de ruido antes de su venta o entrega al último comprador o mientras esté en uso.
- El uso del vehículo después de que dichos dispositivos o elementos de diseño se hayan desmontado y hecho inoperantes por parte de cualquier persona.

Entre los actos considerados como manipulación se encuentran los actos mencionados a continuación:

- Desmontaje o perforación del silenciador, deflectores, tuberías colectoras, parachispas tipo pantalla (de equiparse) o de cualquier otro componente que conduzca gases de escape.
- Desmontaje o perforación de la caja del filtro de aire, cubierta del filtro de aire, deflectores o de 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 (de equiparse)

BSPH28K41201005



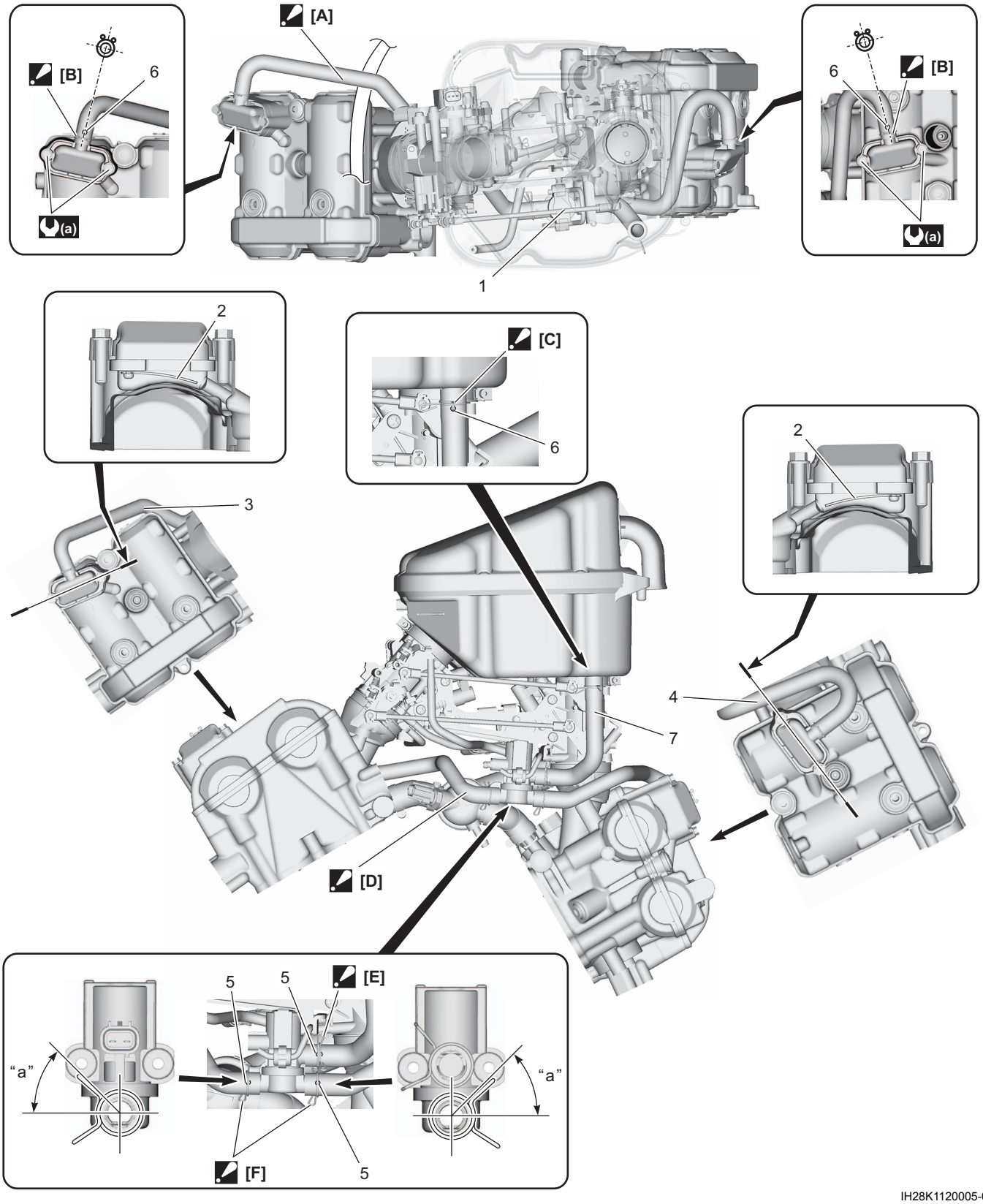
IH28K1120004-03

[A]: Combustible	2. Sensor IAP	7. Manguera de compensación
[B]: Vapor HC	3. Depósito de combustible	8. Manguera de alimentación de combustible
[C]: Aire fresco	4. Bomba de combustible	9. Válvula de solenoide de control de purga del sistema EVAP
[D]: Vacío	5. Cesto de carbón EVAP	10. Válvula de corte de combustible
1. Cuerpo del acelerador	6. Manguera de purga	

Diagrama esquemático y de disposición

Diagrama de disposición de la manguera del sistema PAIR (de equiparse)

BSPH28K41202001

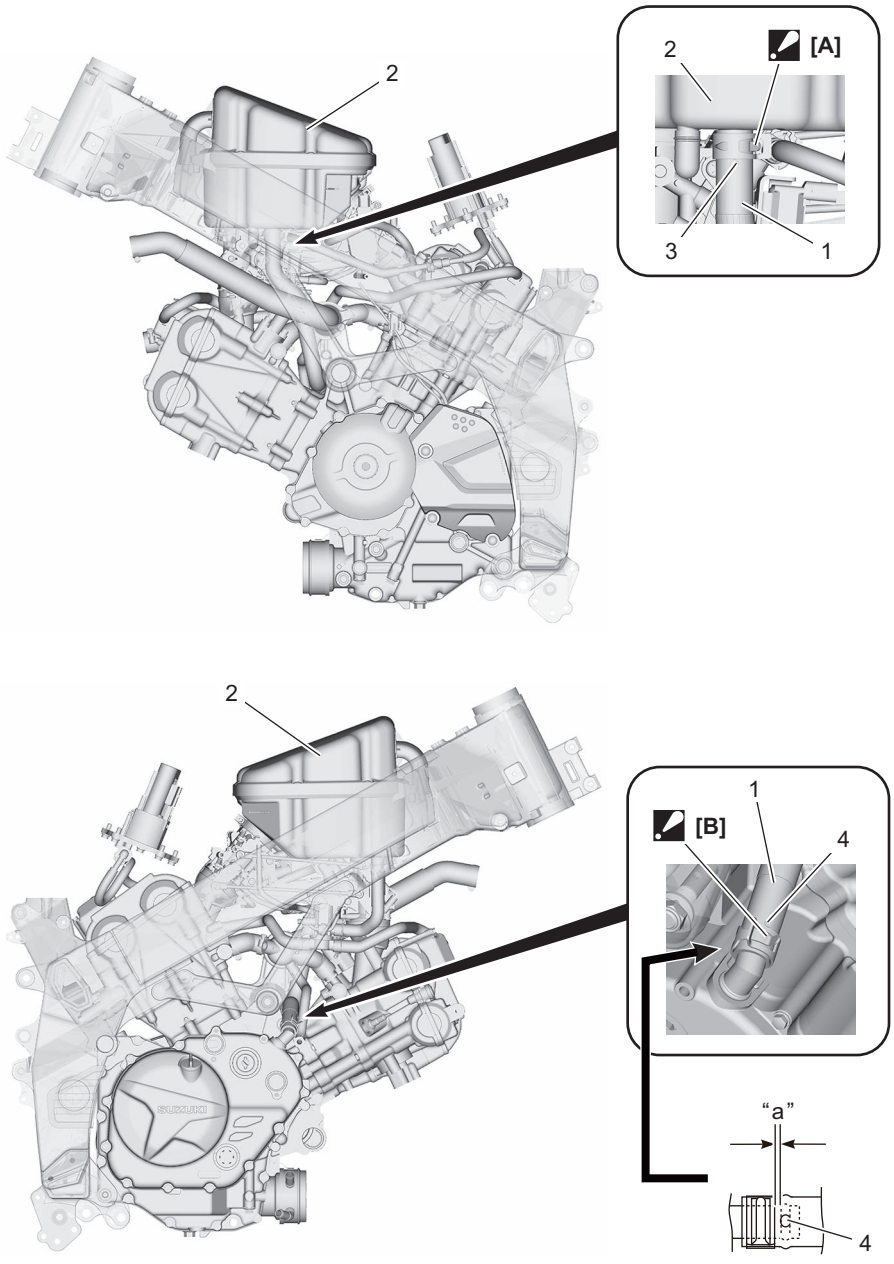


IH28K1120005-02

[A]: Pase la manguera PAIR N.° 2 por encima del mazo de cables.	3. Manguera PAIR N.° 2
[B]: Alinee la marca blanca con el extremo de la abrazadera.	4. Manguera PAIR N.° 1
[C]: Ubique el extremo de la abrazadera lateral delantera en la marca blanca.	5. Marca amarilla
[D]: Pase la manguera PAIR N.° 2 por encima del conector de entrada del termostato.	6. Marca blanca
[E]: Dirija el extremo de la abrazadera hacia afuera.	7. Manguera del filtro de aire PAIR
[F]: Dirija el extremo de la abrazadera hacia adentro.	"a": Aprox. 45°
1. Válvula de solenoide de control PAIR	(a): 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,5 lbf-ft)
2. Válvula de lengüeta PAIR	

Diagrama de disposición de la manguera PCV

BSPH28K41202002

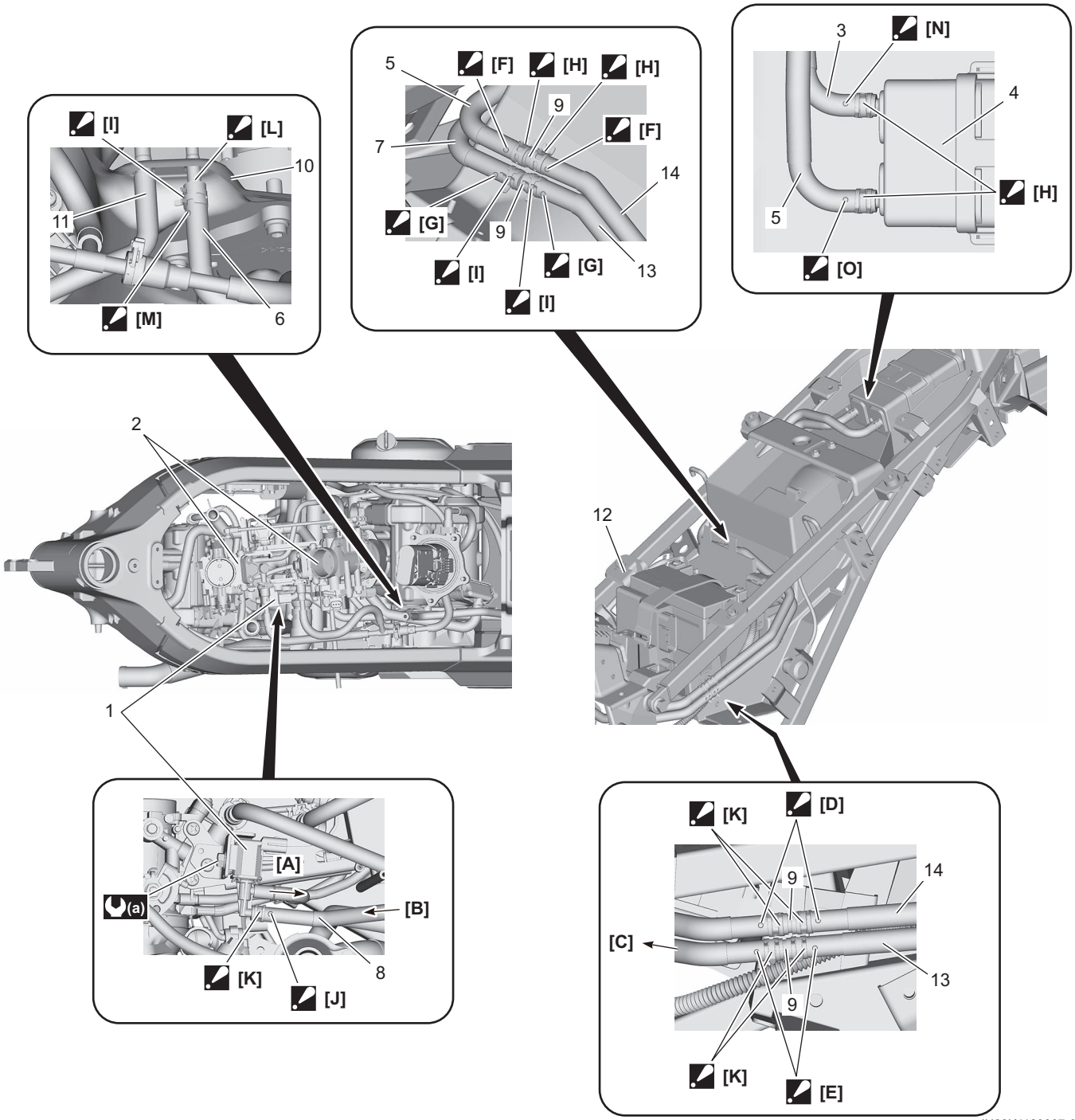


IH28K1120006-01

[A]: Dirija el extremo de la abrazadera hacia atrás.	3. Marca amarilla
[B]: La marca azul debe colocarse entre los extremos de la abrazadera. No permita que el cable del motor de arranque entre en contacto con la manguera de agua.	4. Marca azul
1. Manguera PCV	"a": Holgura
2. Caja del filtro de aire	

Diagrama de disposición de la manguera del cesto de carbón (de equiparse)

BSPH28K41202003



IH28K1120007-03

[A]: Al cuerpo del acelerador	1. Válvula de solenoide de control de purga del sistema EVAP
[B]: Desde el cesto de carbón EVAP	2. Cuerpo del acelerador
[C]: A la válvula de solenoide de control de purga del sistema EVAP	3. Manguera de purga Nº 1
[D]: Dirija la marca rosa hacia afuera.	4. Cesto de carbón EVAP
[E]: Dirija la marca azul hacia afuera.	5. Manguera de compensación Nº 1
[F]: Oriente la marca verde hacia delante.	6. Manguera de compensación Nº 2
[G]: Dirija la marca amarilla hacia delante.	7. Manguera de purga Nº 1
[H]: Dirija el extremo de la abrazadera hacia arriba.	8. Manguera de purga Nº 2
[I]: Dirija el extremo de la abrazadera hacia delante.	9. Unión de la manguera
[J]: Dirija la marca roja hacia afuera.	10. Depósito de combustible
[K]: Dirija el extremo de la abrazadera hacia afuera.	11. Manguera del respiradero del depósito de combustible
[L]: Inserte la manguera de compensación N.° 2 en la parte “R” de la tubería del respiradero del combustible.	12. Soporte de la batería
[M]: Oriente la marca blanca hacia delante.	13. Manguera de EVAP

[N]: Dirija la marca roja hacia arriba.	14. Manguera N.° 2 de EVAP
[O]: Dirija la marca blanca hacia arriba.	(a) : 7,0 N·m (0,71 kgf-m, 5,20 lbf-ft)

Instrucciones de reparación

Desmontaje e instalación de la válvula de lengüeta PAIR (de equiparse)

BSPH28K41206001

Desmontaje

⚠ ADVERTENCIA

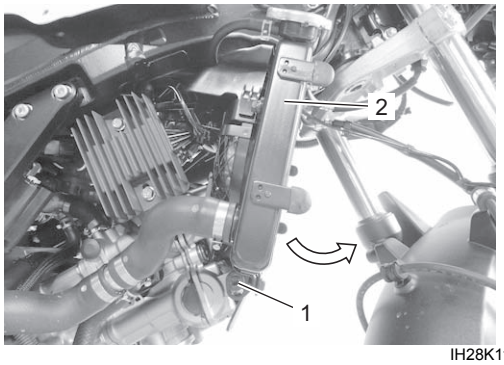
El radiador y el motor están calientes y pueden causarle quemaduras.
Espere hasta que el radiador y el motor se hayan enfriado lo suficiente como para tocarlos.

Cilindro N.° 1

1) Retire el perno de montaje del radiador (1).
2) Mueva el radiador (2) hacia adelante.

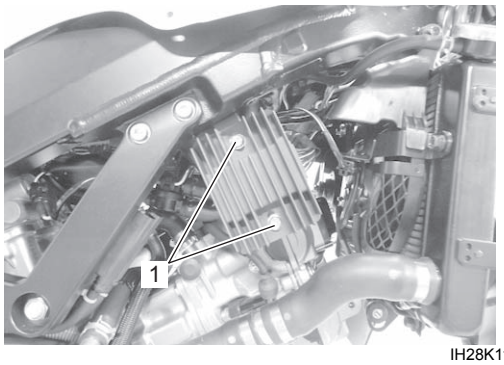
AVISO

Tenga cuidado de no dañar las aletas del radiador.



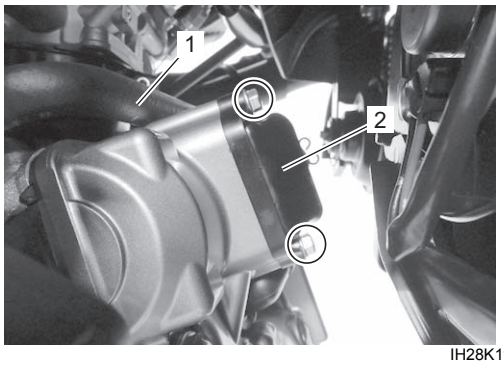
IH28K1120008-01

3) Retire los pernos de montaje del regulador/ rectificador (1).

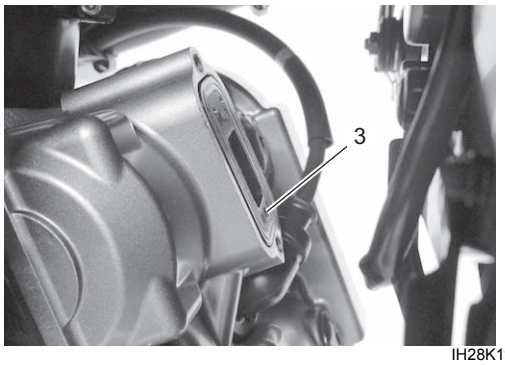


IH28K1120009-01

4) Desconecte la manguera PAIR (1) y retire la cubierta (2) de la válvula de lengüeta PAIR.
5) Desmonte la válvula de lengüeta PAIR (3).



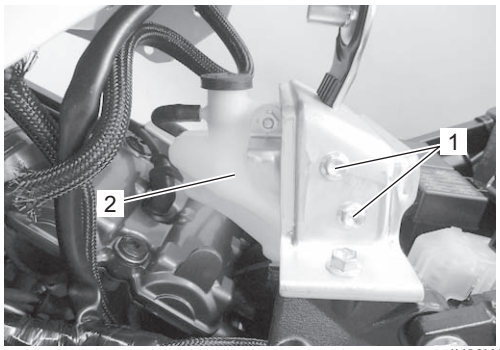
IH28K1120010-01



IH28K1120011-01

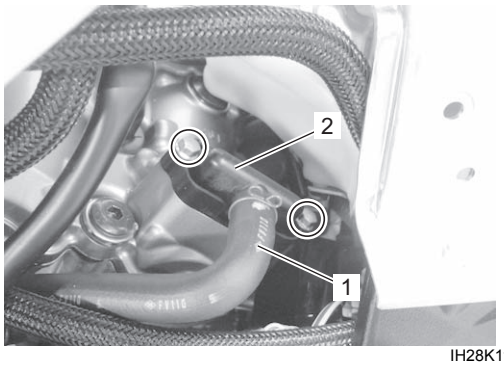
Cilindro N.° 2

1) Levante y apoye el depósito de combustible. ☞(Página 1G-10)
2) Retire los pernos de montaje del depósito de reserva del radiador (1) y mueva el depósito de reserva (2).

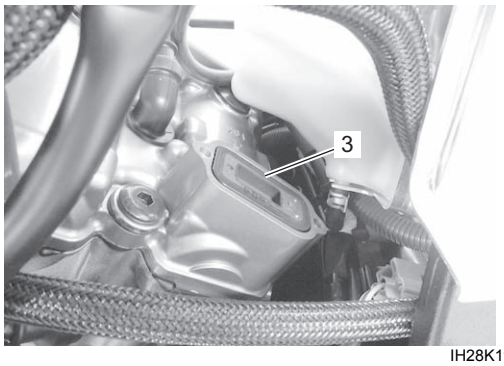


IH28K1120012-01

3) Desconecte la manguera PAIR (1) y retire la cubierta (2) de la válvula de lengüeta PAIR.
4) Desmonte la válvula de lengüeta PAIR (3).



IH28K1120013-01



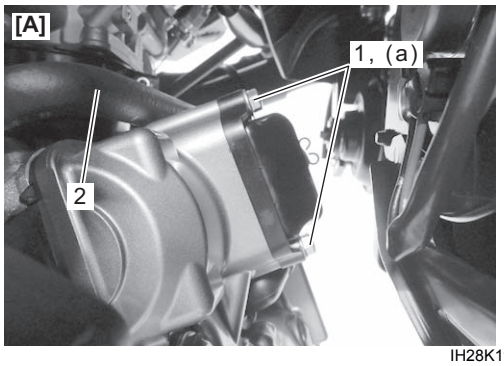
IH28K1120014-01

Instalación
Instale la válvula de lengüeta PAIR en el orden inverso al de desmontaje. Preste atención a los puntos siguientes:

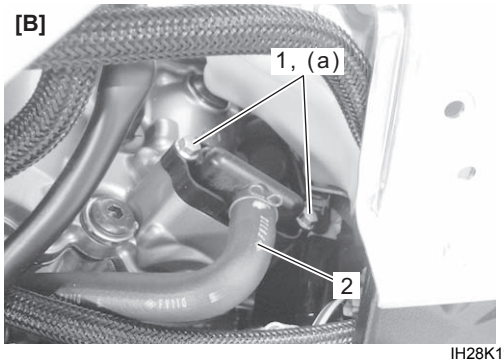
- Apriete los pernos de la cubierta de la válvula de lengüeta PAIR (1) al par especificado.

  Par de apriete
  Perno de la cubierta de la válvula de lengüeta PAIR (a): 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,5 lbf-ft)

- Conecte la manguera PAIR (2). Consulte “Diagrama de disposición de la manguera del sistema PAIR (de equiparse)” (Página 1B-6).



IH28K1120015-01



IH28K1120016-01

[A]: Cilindro N.° 1	[B]: Cilindro N.° 2

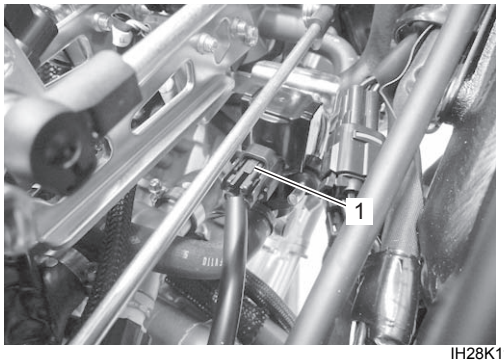
- Instale el radiador. ☞(Página 1F-8)

Desmontaje e instalación de la válvula de solenoide de control PAIR (de equiparse)

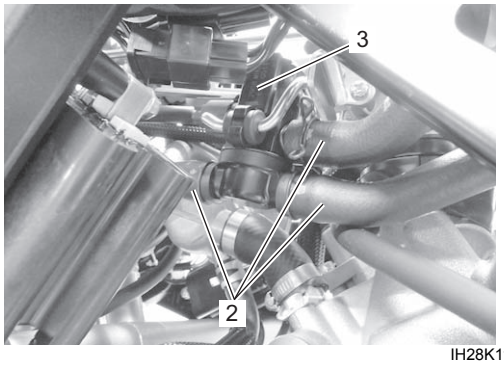
BSPH28K41206002

Desmontaje

1) Desmonte la caja del filtro de aire. ☞(Página 1D-6)
2) Desconecte el acoplador de la válvula de solenoide de control PAIR (1) y las mangueras PAIR (2).
3) Retire la válvula de solenoide de control PAIR (3).



IH28K1120017-01



IH28K1120018-01

Instalación
Instale la válvula de solenoide de control PAIR en el orden inverso al de desmontaje. Preste atención a los puntos siguientes:

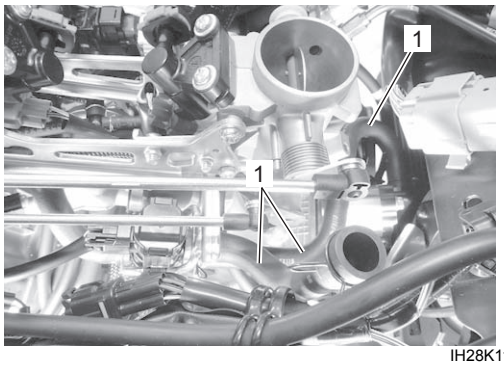
- Conecte correctamente las mangueras PAIR. Consulte “Diagrama de disposición de la manguera del sistema PAIR (de equiparse)” (Página 1B-6).

Inspección del sistema PAIR (de equiparse)

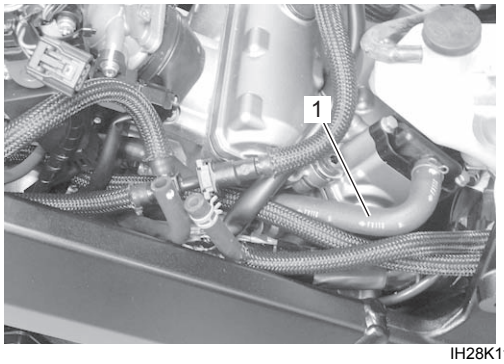
BSPH28K41206003

Manguera del sistema PAIR

1) Desmonte la caja del filtro de aire. ☞(Página 1D-6)
2) Revise las mangueras del sistema PAIR (1) por posibles daños o desgaste. Si hay daños o desgaste, cambie la manguera del sistema PAIR por otra nueva. ☞(Página 1B-12)



IH28K1120019-02



IH28K1120020-01

3) Instale las piezas desmontadas.

Válvula de lengüeta del sistema PAIR

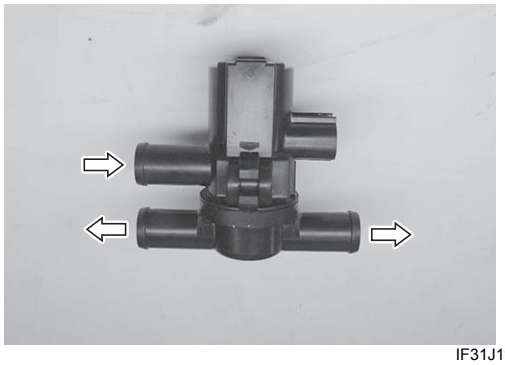
1) Desmonte la válvula de lengüeta PAIR. ☞(Página 1B-9)
2) Revise si hay depósitos de carbonilla en las válvulas de lengüeta.
   Si los hay, cambie la válvula de lengüeta del sistema PAIR por otra nueva.

IF31J1120010-01

3) Instale la válvula de lengüeta PAIR. ☞(Página 1B-9)

Válvula de solenoide de control PAIR

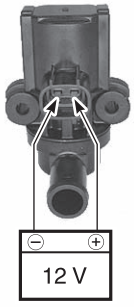
1) Retire la válvula de solenoide de control PAIR. ☞(Página 1B-10)
2) Compruebe que el aire circule a través del orificio de entrada de aire, hacia los orificios de salida de aire. Si no sale aire, cambie la válvula de solenoide de control PAIR por otra nueva.



IF31J1120011-01

3) Conecte la batería de 12 V a los terminales de la válvula de solenoide de control PAIR y compruebe la circulación de aire. Si no sale aire, la válvula de solenoide está en condiciones normales.

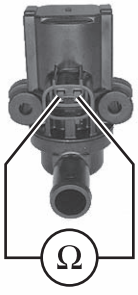
Voltaje de la fuente de alimentación de la válvula de solenoide de control PAIR (de equiparse)
[Nominal]: Voltaje de la batería



IF31J1120012-01

4) Compruebe la resistencia entre los terminales de la válvula de solenoide de control PAIR. Si la resistencia está fuera del valor especificado, cambie la válvula de solenoide de control PAIR por una nueva.

Resistencia de la válvula de solenoide de control PAIR (de equiparse)
20 – 30 °C (68 – 86 °F) [Nominal] 20 – 24 Ω



IF31J1120013-01

5) Instale la válvula de solenoide de control PAIR. ☞(Página 1B-10)

Desmontaje e instalación de la manguera PAIR (de equiparse)

BSPH28K41206004

Consulte “Diagrama de disposición de la manguera del sistema PAIR (de equiparse)” (Página 1B-6).

Desmontaje

1) Desmonte la caja del filtro de aire. ☞(Página 1D-6)
2) Mueva el radiador hacia delante. Consulte “Desmontaje e instalación de la válvula de lengüeta PAIR (de equiparse)” (Página 1B-9).
3) Retire la manguera PAIR.

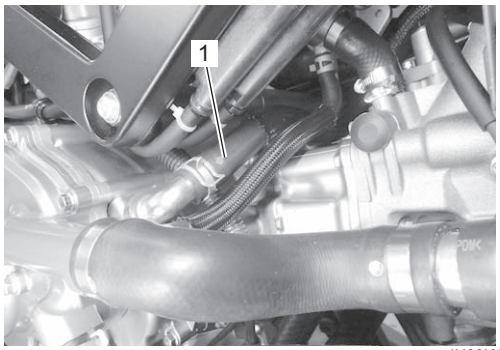
Instalación

1) Instale la manguera PAIR.
2) Instale las piezas desmontadas.

Inspección de la manguera PCV

BSPH28K41206005

1) Levante y apoye el depósito de combustible. ☞(Página 1G-10)
2) Revise la manguera PCV (1) por posibles daños o desgaste.
   Si hay daños o desgaste, cambie la manguera PCV por otra nueva. ☞(Página 1B-12)
3) Compruebe que la manguera PCV (1) esté firmemente conectada.



IH28K1120021-01

4) Instale las piezas desmontadas.

Desmontaje e instalación de la manguera PCV

BSPH28K41206006

Consulte “Diagrama de disposición de la manguera PCV” (Página 1B-7).

Desmontaje

1) Desmonte la caja del filtro de aire. ☞(Página 1D-6)
2) Retire la manguera PCV.

Instalación

1) Instale la manguera PCV.
2) Instale las piezas desmontadas.

Desmontaje e instalación del sistema de control de EVAP (de equiparse)

BSPH28K41206007

Consulte “Diagrama de disposición de la manguera del cesto de carbón (de equiparse)” (Página 1B-8).

Manguera

Desmontaje

1) Desmonte la válvula de solenoide de control de purga del sistema EVAP. Consulte “Válvula de solenoide de control de purga del sistema EVAP” (Página 1B-13).
2) Retire las mangueras EVAP.

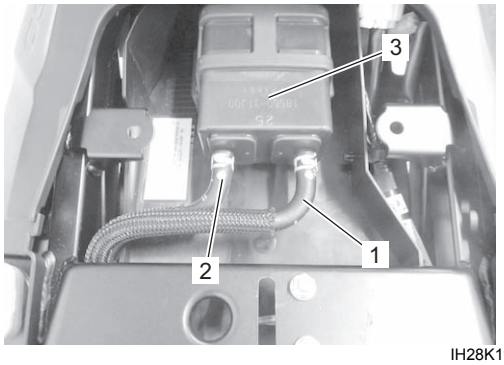
Instalación

1) Instale las mangueras EVAP.
2) Instale las piezas desmontadas.

Cesto de carbón EVAP

Desmontaje

1) Desmonte el asiento. ☞(Página 9D-19)
2) Desconecte la manguera de compensación Nº 1 (1) y la manguera de purga Nº 1 (2).
3) Retire el cesto de carbón EVAP (3).



IH28K1120022-01

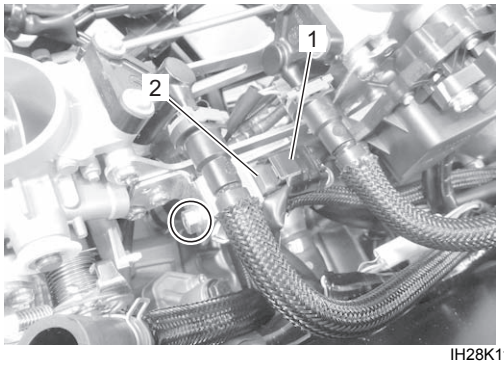
Instalación

Instale el cesto de carbón EVAP en el orden inverso al de desmontaje.

Válvula de solenoide de control de purga del sistema EVAP

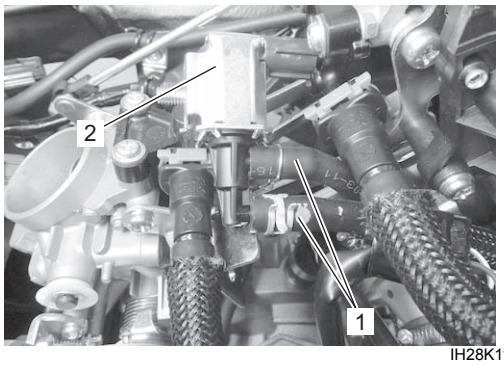
Desmontaje

1) Desmonte la caja del filtro de aire. ☞(Página 1D-6)
2) Desconecte el acoplador (1) y retire la válvula de solenoide de control de purga del sistema EVAP (2).



IH28K1120023-01

3) Desconecte las mangueras de purga (1) y retire la válvula de solenoide de control de purga del sistema EVAP (2).



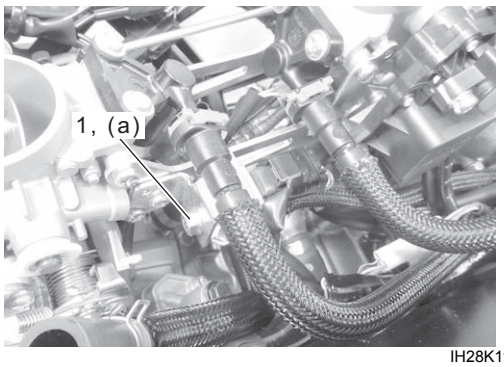
IH28K1120024-01

Instalación

Instale la válvula de solenoide de control de purga del sistema EVAP en el orden inverso al de desmontaje. Preste atención a los puntos siguientes:

- Apriete la tuerca (1) de la válvula de solenoide de control de purga del sistema EVAP al par especificado.

  Par de apriete
  Tuerca de la válvula de solenoide de control de purga del sistema EVAP (a): 7,0 N·m (0,71 kgf-m, 5,20 lbf-ft)



IH28K1120025-01

Inspección del Sistema de control de EVAP (de equiparse)

BSPH28K41206008

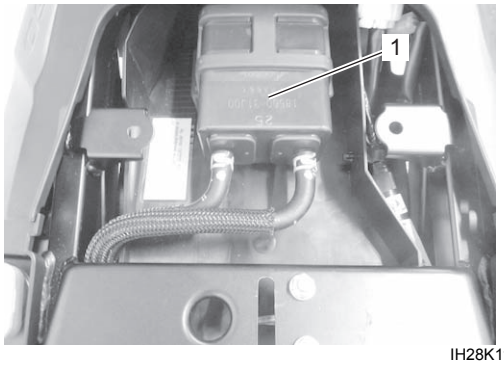
Consulte “Desmontaje e instalación del sistema de control de EVAP (de equiparse)” (Página 1B-12).

Manguera

Inspeccione las mangueras por posibles daños o desgaste. Si hay daños o desgaste, cambie la manguera por otra nueva.

Cesto de carbón EVAP

Inspeccione el cuerpo del cesto de carbón EVAP por posibles daños. Si encuentra algún defecto, cambie el cesto de carbón EVAP (1) por uno nuevo.



IH28K1120026-01

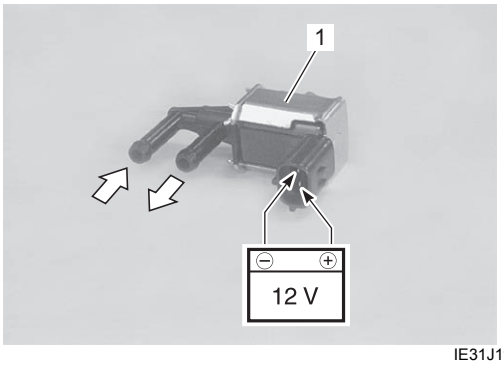
Válvula de solenoide de control de purga del sistema EVAP

1) Compruebe que el aire no circule a través de ambos orificios de aire, de entrada y de salida. 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 (1) de control de purga del sistema EVAP y compruebe que circule aire. Si sale aire, la válvula de solenoide está en condiciones normales.

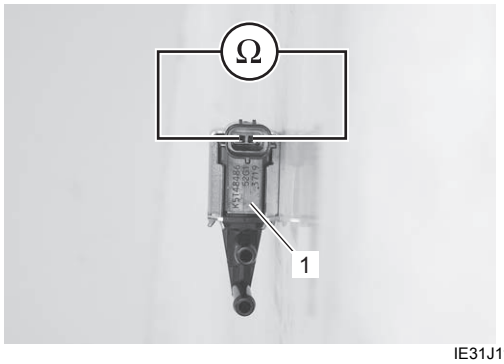
Voltaje de la fuente de alimentación de la válvula de solenoide de control de purga del sistema EVAP (de equiparse)
[Nominal]: Voltaje de la batería



IE31J1120019-01

3) Compruebe la resistencia entre los terminales de la válvula de solenoide de control de purga del sistema EVAP (1). Si la resistencia no está dentro del rango especificado, cambie la válvula de solenoide de control de purga del sistema EVAP por una nueva.

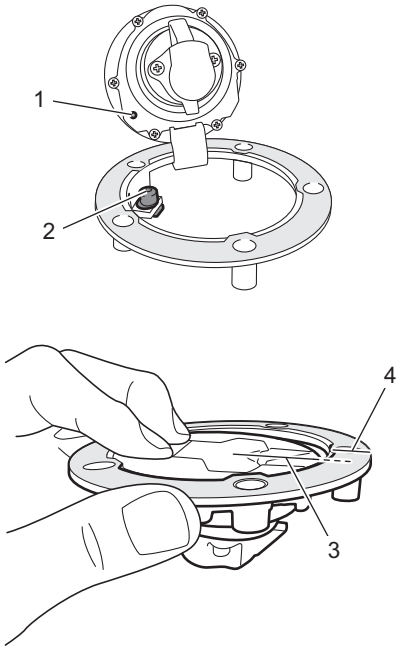
Resistencia de la válvula de solenoide de control de purga del sistema EVAP (de equiparse)
20 °C (68 °F) [Nominal] 30 – 34 Ω



IE31J1120016-01

Válvula de corte de combustible
Consulte “Desmontaje e instalación del tapón del depósito de combustible” en la Sección 1G (Página 1G-10).

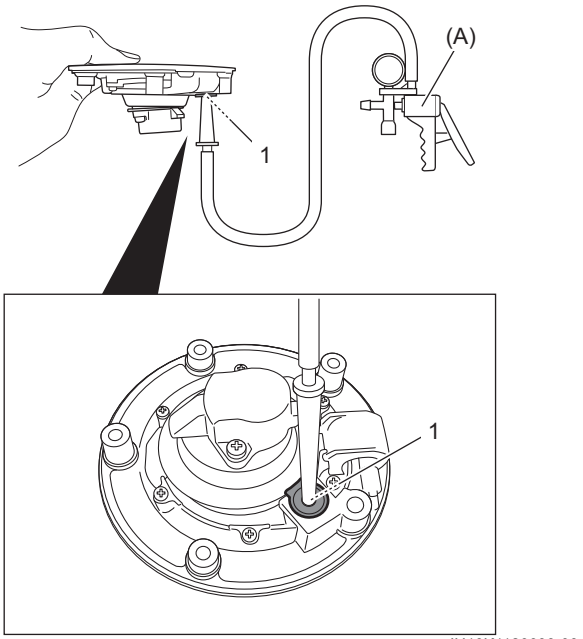
1) Sujete la tapa del depósito de combustible de forma que el orificio del respiradero del tapón del depósito de combustible (1) quede alineado y en contacto con la empaquetadura del orificio de respiradero (2) y que la superficie superior de la tapa del depósito de combustible (3) quede en una posición más baja que la superficie superior del anillo de la tapa del depósito de combustible (4).



IH13K1120032-03

2) Siga el paso 1), conecte el indicador de la bomba de vacío al orificio del respiradero (1) con el tapón del depósito de combustible orientado hacia arriba y aplique presión positiva para comprobar que puede pasar aire.

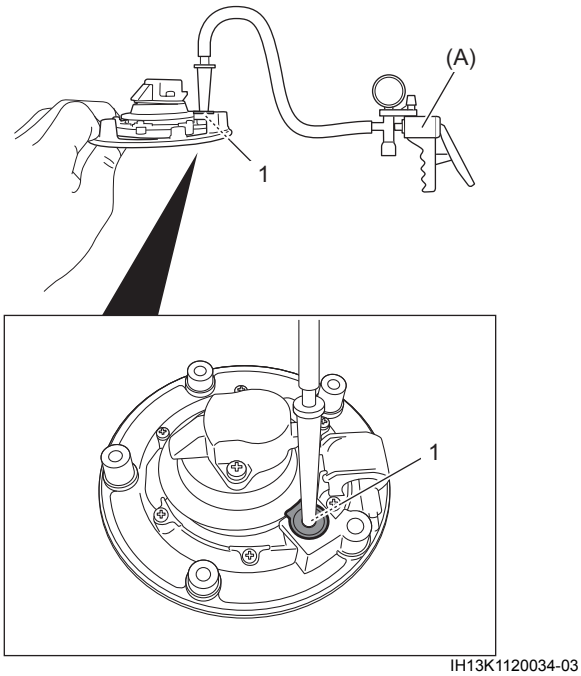
Herramienta especial
(A): 09917-47011



IH13K1120033-03

3) Siga el paso 1), conecte el indicador de la bomba de vacío al orificio del respiradero (1) con el tapón del depósito de combustible dado la vuelta y aplique presión negativa para comprobar que no puede pasar aire.
Si encuentra alguna anomalía, cambie el tapón del depósito de combustible por uno nuevo.

Herramienta especial
(A): 09917-47011



IH13K1120034-03

Especificaciones

Especificaciones acerca de los pares de apriete

BSPH28K41207001

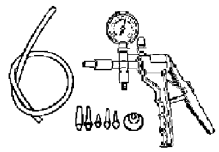
Piezas que hay que apretar	Par de apriete		Nota
	N·m	kgf-m	
Perno de la cubierta de la válvula de lengüeta PAIR	10	1,0	☞
Tuerca de la válvula de solenoide de control de purga del sistema EVAP	7,0	0,71	☞

Referencia:
Consulte los pares de apriete de los elementos de sujeción no especificados en esta página en:
“Diagrama de disposición de la manguera del sistema PAIR (de equiparse)”:
“Diagrama de disposición de la manguera del cesto de carbón (de equiparse)”:
“Información sobre elementos de fijación” en la Sección 0C (Página 0C-13)

Herramientas y equipos especiales

Herramienta especial

BSPH28K41208001

09917–47011 Manómetro de bomba de vacío ☞ / ☞		

Dispositivos eléctricos del motor

Precauciones

Precauciones acerca del dispositivo eléctrico del motor

BSPH28K41300001

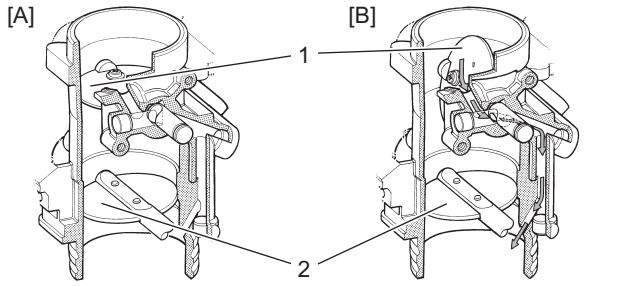
Consulte “Precauciones generales” en la Sección 00 (Página 00-1), “Precauciones en el servicio del circuito eléctrico” en la Sección 00 (Página 00-2), “Precauciones acerca del polímetro” en la Sección 00 (Página 00-8) y “Precauciones para SDS-II” en la Sección 00 (Página 00-8).

Descripción general

Descripción del sistema de la válvula ISC

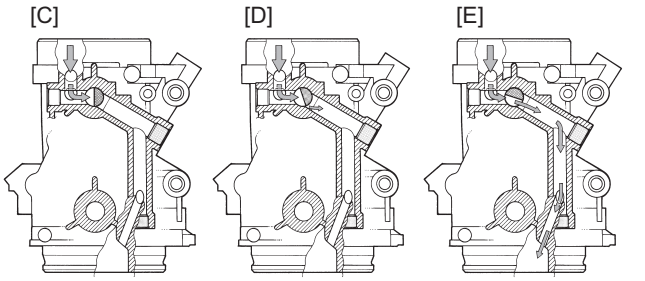
BSPH28K41301001

El sistema de la válvula ISC está interconectado con la válvula de mariposa secundaria. Una toma auxiliar suministrada en el cuerpo del acelerador varía el volumen de aire al desplazarse la parte recortada del eje del acelerador secundario, con lo cual se consigue ajustar la velocidad de ralentí del motor.



IE31J1130001-01

[A]: Cuando la válvula ISC está cerrada.	1. Válvula de mariposa secundaria
[B]: Cuando la válvula ISC está abierta.	2. Válvula de mariposa



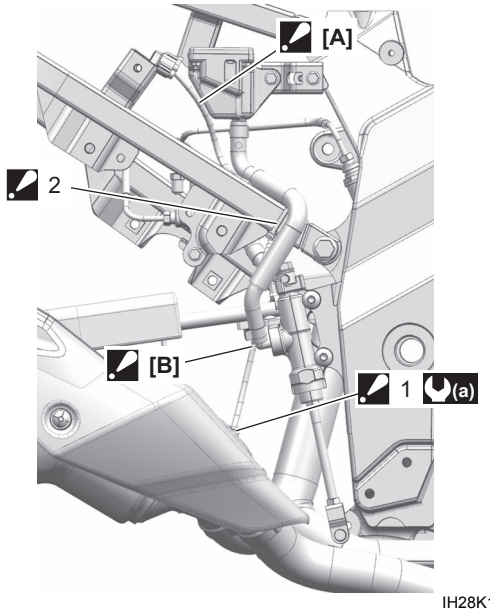
IE31J1130005-01

[C]: El ángulo de apertura es de 0%	[E]: El ángulo de apertura es de 80% o más
[D]: El ángulo de apertura es de 20%	

Diagrama esquemático y de disposición

Diagrama de disposición de los cables del sensor HO2

BSPH28K41302001



IH28K1130001-02

[A]: Pase el cable del sensor HO2 entre la manguera del depósito del freno trasero y el guardabarros trasero (delantero).	2. Abrazadera • Sujete con una abrazadera el cable del sensor HO2 al riel del asiento. • Oriente el extremo de la abrazadera hacia abajo y corte el extremo sobrante.
[B]: Pase el cable del sensor HO2 por el interior del tubo del depósito del freno trasero.	(a) : 25 N·m (2,5 kgf-m, 18,5 lbf-ft)
1. Sensor HO2 : Aplique compuesto anti-agarrotamiento a base de níquel en la parte roscada.	

Ubicación de los componentes

Ubicación de los componentes eléctricos del motor

BSPH28K41303001

Consulte “Ubicación de los componentes eléctricos” en la Sección 0A (Página 0A-7).

Información y procedimientos de diagnóstico

Diagnóstico de los síntomas del motor

BSPH28K41304001

Consulte “Diagnóstico de los síntomas del motor” en la Sección 1A (Página 1A-10).

Instrucciones de reparación

Inspección de la válvula ISC (válvula de mariposa secundaria interconectada)

BSPH28K41306001

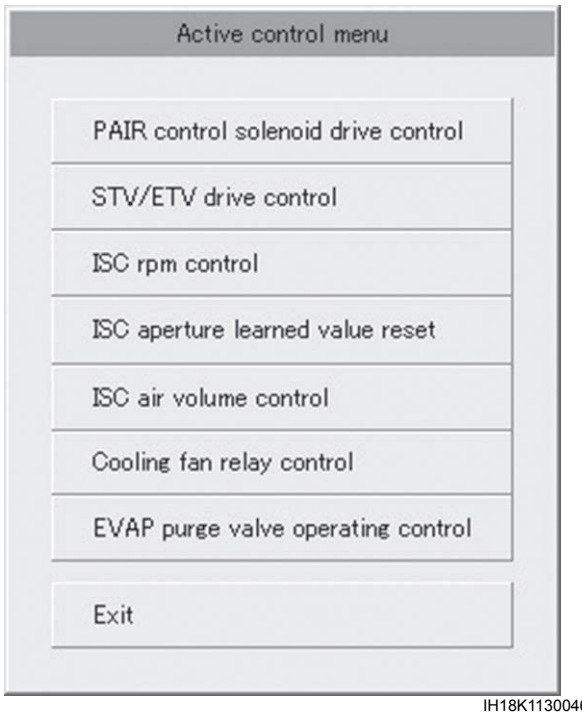
Consulte “Inspección y ajuste del sensor STP” (Página 1C-14).

Reinicio del valor de apertura de ISC aprendido

BSPH28K41306002

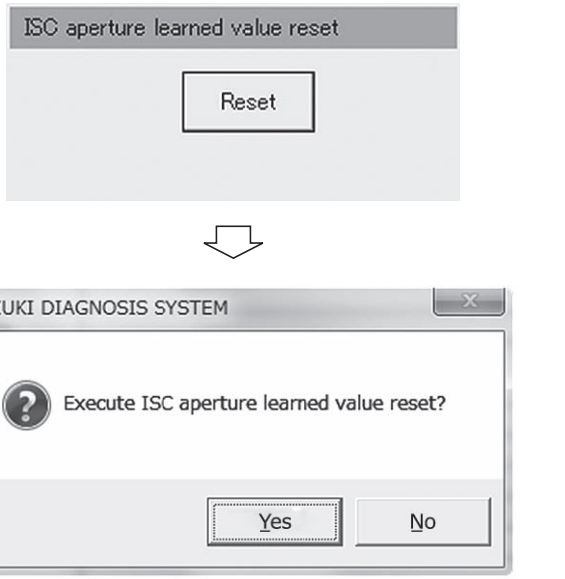
Cuando desmonte o cambie el cuerpo del acelerador, reinicie el valor de apertura de ISC aprendido como sigue:

1) Desmonte el asiento. ☞(Página 9D-19)
2) Configure la herramienta SDS-II refiriéndose al manual de instrucciones del sistema SDS-II para más detalles.
3) Ponga el interruptor de encendido en la posición ON.
4) Haga clic en “Active control” (control activo).
5) Haga clic en “ISC aperture learned value reset” (reinicio del valor de apertura aprendido de la válvula ISC).



IH18K1130046-01

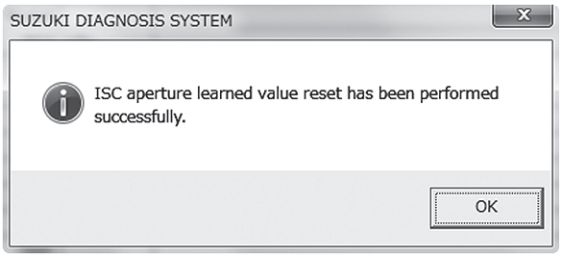
6) Haga clic en el botón “Reset” (reinicio) para borrar el valor aprendido de apertura de la válvula ISC.



IF04K1130053-03

NOTA

El valor aprendido de la válvula ISC (válvula de mariposa secundaria interconectada) queda ajustado en la posición de Reset (reinicio).



IF04K1130057-02

7) Cierre la herramienta SDS-II y ponga el interruptor de encendido en la posición OFF.

NOTA

La apertura de la válvula ISC (válvula de mariposa secundaria interconectada) se inicializa automáticamente después de poner el interruptor de encendido en la posición OFF.

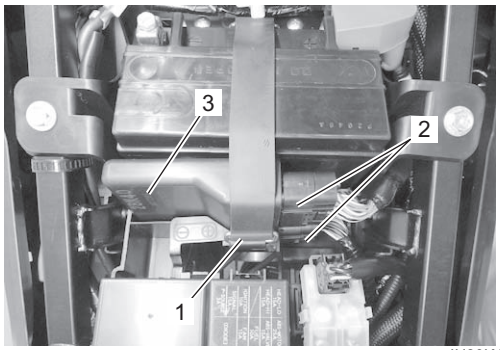
8) Instale el asiento. ☞(Página 9D-19)

Desmontaje e instalación del ECM

BSPH28K41306003

Desmontaje

1) Desconecte el cable (–) de la batería. ☞(Página 1J-12)
2) Extraiga la banda (1).
3) Desconecte los acopladores del ECM (2) y retire el ECM (3).



IH28K1130002-01

Instalación

Instale el ECM en el orden inverso al de desmontaje.

Inspección del sensor IAP

BSPH28K41306004

Voltaje de salida del sensor IAP a la velocidad de ralentí

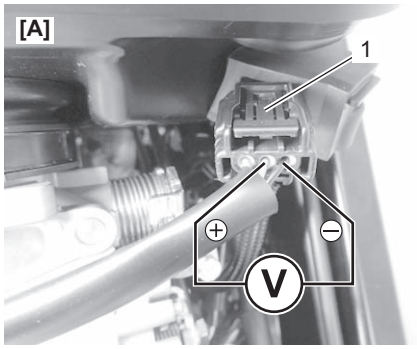
1) Compruebe el voltaje y el circuito de alimentación del sensor IAP. Consulte “DTC P0105/P0106/P0107 (C17)” en la Sección 1A (Página 1A-26) y “DTC P1100/P1101/P1102 (C13)” en la Sección 1A (Página 1A-59).
2) Desconecte el interruptor de encendido.
3) Conecte el acoplador del sensor IAP y los acopladores del ECM.
4) Inserte las sondas puntiagudas en el acoplador del cable.

   Herramienta especial
   09900-25009

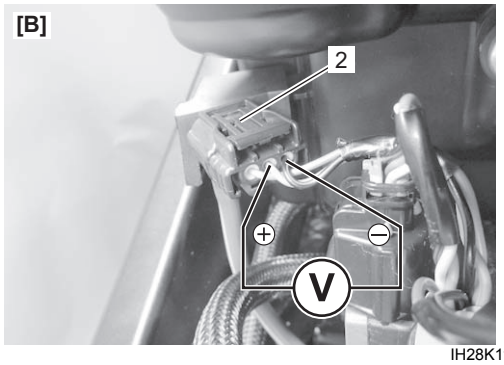
5) Haga funcionar el motor a la velocidad de ralentí y mida el voltaje de salida del sensor IAP entre el cable G/B y el cable B/Br (sensor IAP #1) (1) o el cable G/Y y el cable B/Br (sensor IAP #2) (2). Si el voltaje no está dentro del valor especificado, cambie el sensor IAP. ☞(Página 1C-5)

   Voltaje de salida del sensor IAP #1
   Velocidad de ralentí a 1 atm.
   [Nominal]: Aprox. 2,5 V

   Voltaje de salida del sensor IAP #2
   Velocidad de ralentí a 1 atm.
   [Nominal]: Aprox. 2,5 V



IH28K1130003-02



IH28K1130004-02

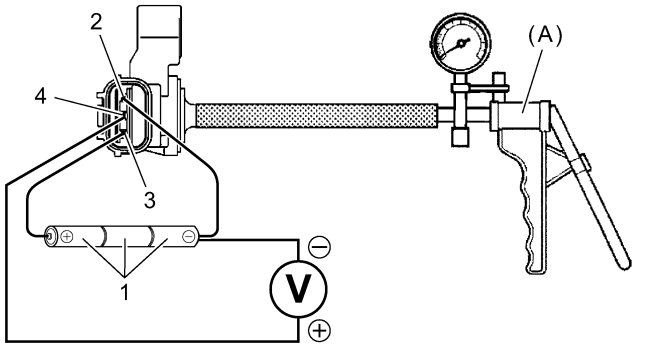
[A]: Sensor IAP #1	[B]: Sensor IAP #2

6) Una vez finalizada la inspección del sensor IAP, instale las partes desmontadas.

Voltaje de salida del sensor IAP

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Retire el sensor IAP. ☞(Página 1C-5)
3) Conecte el medidor de la bomba de vacío al orificio de vacío del sensor IAP.
4) Disponga en serie 3 baterías nuevas de 1,5 V (1) (compruebe que el voltaje total sea 4,5 – 5,0 V) y conecte el terminal (–) al terminal de masa (2) y el terminal (+) al terminal (3).
5) Mida el voltaje entre el terminal (4) y masa. Verifique asimismo si el voltaje se reduce cuando se aplica vacío con un medidor de bomba de vacío. Si el voltaje no está dentro del valor especificado, cambie el sensor IAP. ☞(Página 1C-5)

Herramienta especial
(A): 09917-47011



IH18K1130047-02

ALTITUD (Referencia)		PRESIÓN ATMOSFÉRICA		VOLTAJE DE SALIDA
m	ft	kPa	mmHg	V
0 – 610	0 – 2001	100 – 94	760 – 705	3,4 – 4,0
611 – 1524	2005 – 5000	94 – 85	705 – 638	3,0 – 3,7
1525 – 2438	5003 – 7999	85 – 76	638 – 570	2,6 – 3,4
2439 – 3048	8002 – 10000	76 – 70	570 – 525	2,4 – 3,1

IF04K1130058S-02

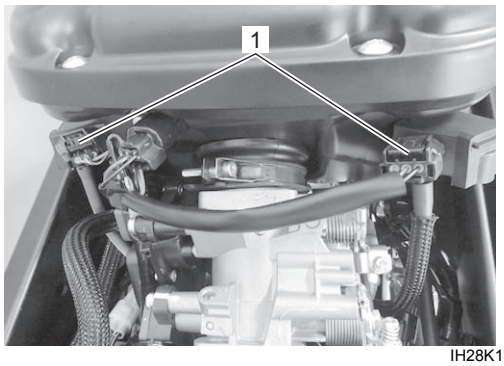
6) Una vez finalizada la inspección del sensor IAP, instale las partes desmontadas.

Desmontaje e instalación del sensor IAP

BSPH28K41306005

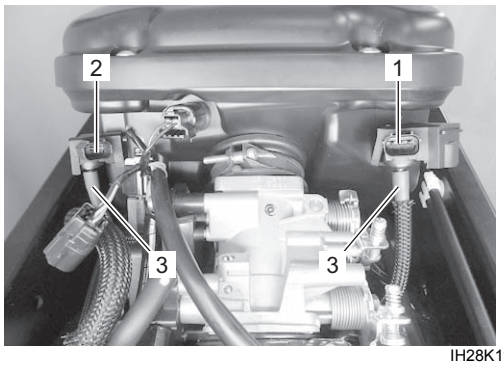
Desmontaje

1) Desmonte el depósito de combustible. ☞(Página 1G-10)
2) Desconecte los acopladores de los sensores IAP (1).



IH28K1130005-01

3) Retire el sensor IAP N.° 1 (1) y N.° 2 (2) del soporte del sensor.
4) Desconecte las mangueras de vacío (3) de los sensores IAP.



IH28K1130006-01

Instalación

Coloque el sensor IAP en el orden inverso al de desmontaje.

Inspección del sensor IAT

BSPH28K41306006

Consulte “Desmontaje e instalación del sensor IAT” (Página 1C-6).
Mida la resistencia del sensor IAT. Asegúrese de que el valor de la resistencia disminuye a medida que aumenta la temperatura. Si la resistencia medida no cambia según lo especificado, cambie el sensor IAT por uno nuevo.

NOTA

El método para medir la resistencia del sensor IAT es el mismo que el utilizado para el sensor ECT. ☞(Página 1C-6)

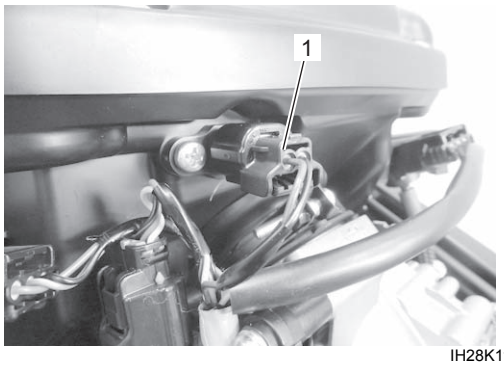
Resistencia del sensor IAT
0 °C (32 °F) [Nominal]: 5400 – 6600 Ω
80 °C (176 °F) [Nominal]: 290 – 390 Ω

Desmontaje e instalación del sensor IAT

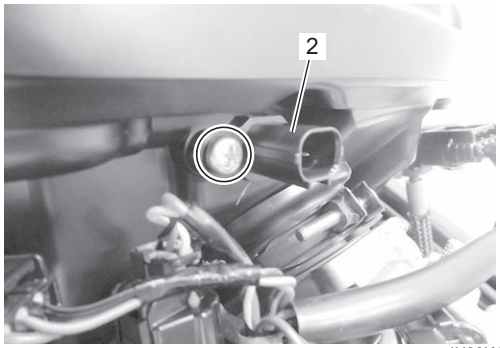
BSPH28K41306007

Desmontaje

1) Desmonte el depósito de combustible. ☞(Página 1G-10)
2) Desconecte el acoplador del sensor (1) IAT y retire el sensor IAT (2).



IH28K1130007-01



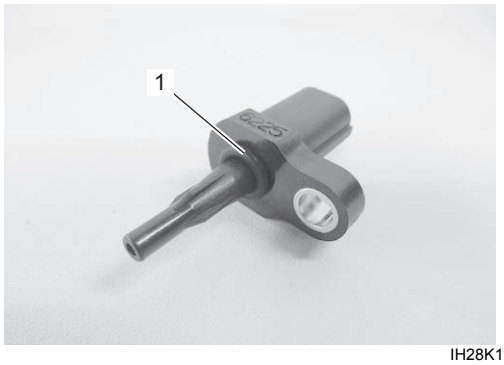
IH28K1130008-01

Instalación

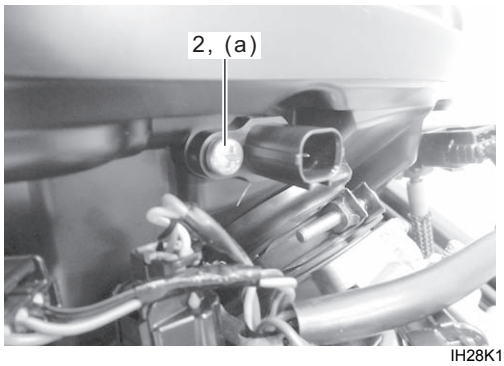
Instale el sensor IAT en el orden inverso al de desmontaje. Preste atención a los puntos siguientes:

- Instale la nueva junta tórica (1) y apriete el tornillo del sensor IAT (2) al par especificado.

Par de apriete
Tornillo del sensor IAT (a): 1,3 N·m (0,13 kgf-m, 0,95 lbf-ft)



IH28K1130009-01



IH28K1130010-01

Inspección del sensor ECT

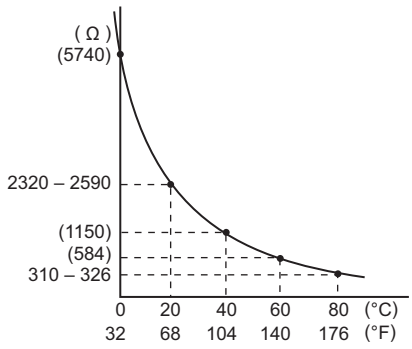
BSPH28K41306008

Consulte “Desmontaje e instalación del sensor ECT” (Página 1C-7).
Mida la resistencia entre los terminales del sensor ECT (1). Asegúrese de que el valor de la resistencia disminuye a medida que aumenta la temperatura. Si la resistencia medida no cambia según lo especificado, cambie el sensor ECT por uno nuevo.

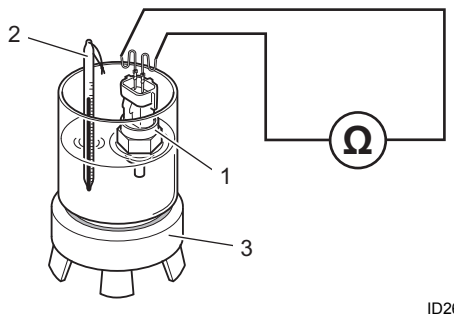
AVISO

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

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



IH18K1130048-01



ID26J1130060-01

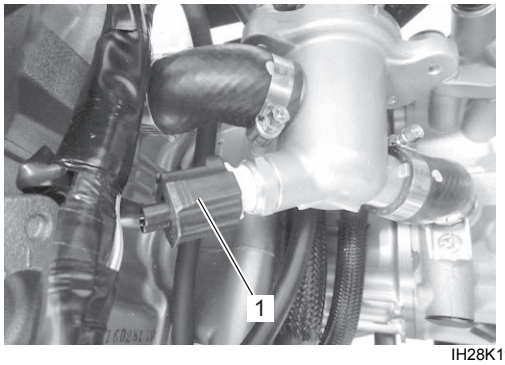
3. Calentador

Desmontaje e instalación del sensor ECT

BSPH28K41306009

Desmontaje

1) Vacíe el refrigerante del motor. ☞(Página 1F-6)
2) Desmonte el cuerpo del acelerador. ☞(Página 1D-10)
3) Desconecte el acoplador (1) del sensor ECT.

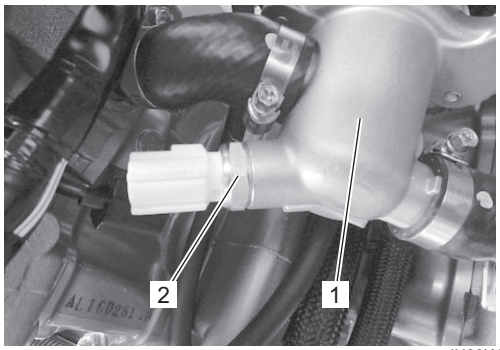


IH28K1130011-01

4) Sujete el conector de entrada del termostato (1) con la mano y retire el sensor ECT (2).

AVISO

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



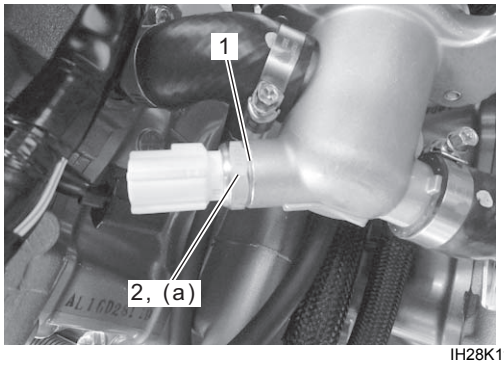
IH28K1130012-01

Instalación

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

- Instale la nueva arandela de estanqueidad(1) y apriete el sensor ECT (2) al par especificado.

Par de apriete
Sensor ECT (a): 18 N·m (1,8 kgf-m, 13,5 lbf-ft)



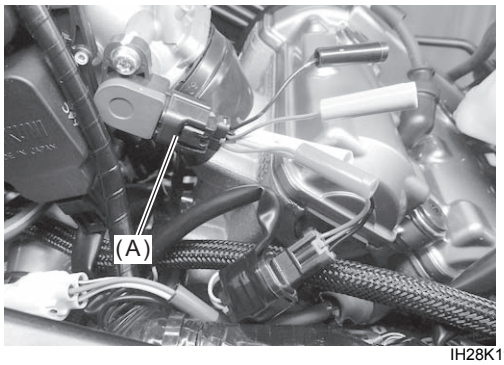
IH28K1130013-02

Inspección del sensor TP

BSPH28K41306010

1) Compruebe que el juego del cable del acelerador cumpla con la especificación. ☞(Página 1D-9)
2) Compruebe el voltaje y el circuito de alimentación del sensor TP. ☞(Página 1A-32)
3) Desconecte el interruptor de encendido y conecte los acopladores del ECM.
4) Conecte la herramienta especial entre el sensor TP y su acoplador.

Herramienta especial
(A): 09900-28631

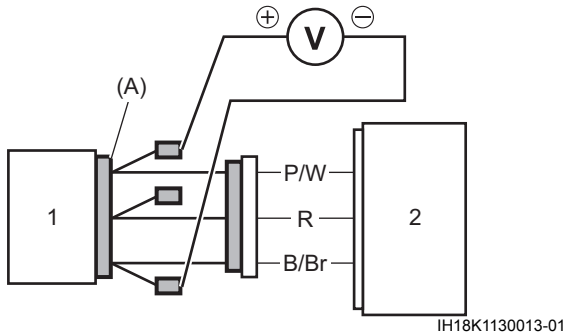


IH28K1130014-01

5) Inserte las sondas en el acoplador del cable y conecte el interruptor de encendido.
6) Mida el voltaje entre el cable P/W y el cable B/Br abriendo y cerrando el puño del acelerador. Si el voltaje no está dentro del valor especificado, ajuste o cambie el sensor TP. Consulte “Ajuste del sensor TP” (Página 1C-8) o “Desmontaje e instalación del sensor TP” (Página 1C-8).

Voltaje de salida del sensor TP
Cerrada [Nominal]: 1,10 – 1,14 V
Abierta [Nominal]: 4,34 – 4,54 V

Herramienta especial
(A): 09900-28631



IH18K1130013-01

1. Sensor TP	2. ECM

7) Una vez finalizada la inspección del sensor TP, desconecte la herramienta especial e instale las piezas desmontadas.

Ajuste del sensor TP

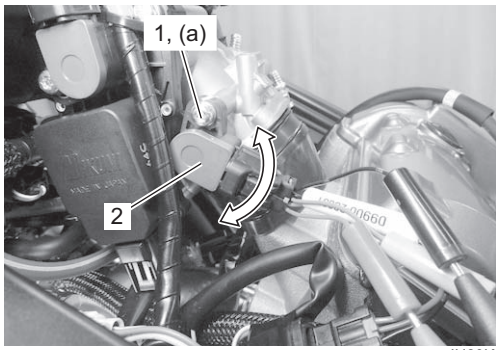
BSPH28K41306011

1) Compruebe el voltaje de salida del sensor TP. ☞(Página 1C-7)
2) Si el voltaje no está dentro del valor especificado, afloje el tornillo de montaje del sensor TP (1) con la herramienta especial.

Herramienta especial
09930-11950

3) Ajuste el sensor TP (2) hasta que el voltaje de salida esté dentro del valor especificado.
4) Apriete el tornillo de montaje (1) del sensor TP al par especificado.

Par de apriete
Tornillo de montaje del sensor TP (a): 3,5 N·m (0,36 kgf-m, 2,60 lbf-ft)



IH28K1130015-01

5) Desconecte la herramienta especial y reinstale las piezas desmontadas.

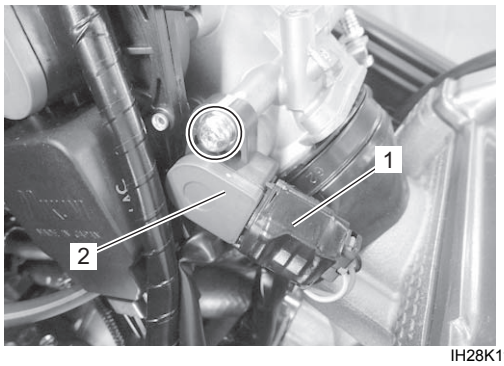
Desmontaje e instalación del sensor TP

BSPH28K41306012

Desmontaje

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Desmonte el depósito de combustible. ☞(Página 1G-10)
3) Desconecte el acoplador (1) del sensor TP.
4) Antes de proceder al desmontaje, marque la posición original del sensor con pintura o un punzón para volver a instalarlo correctamente.
5) Retire el sensor TP (2) con la herramienta especial.

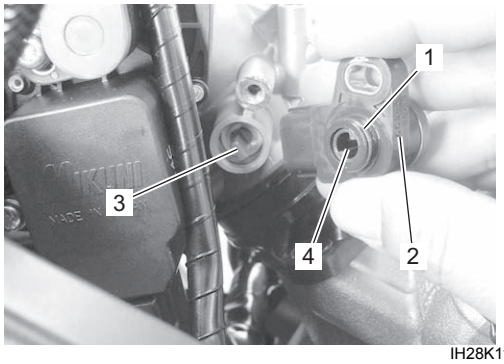
Herramienta especial
09930-11950



IH28K1130016-01

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

- Aplique una ligera capa de aceite de motor a la junta tórica nueva (1).
- Con la válvula de mariposa completamente cerrada, instale el sensor TP (2) alineando el extremo del eje del acelerador (3) con la ranura (4) del sensor TP.

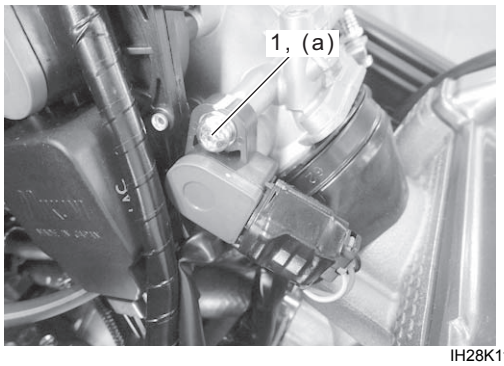


IH28K1130017-01

- Apriete el tornillo de montaje (1) del sensor TP al par especificado.

  Herramienta especial
  09930-11950

  Par de apriete
  Tornillo de montaje del sensor TP (a): 3,5 N·m (0,36 kgf-m, 2,60 lbf-ft)



IH28K1130018-01

- Compruebe que la válvula de mariposa funciona sin problemas.
- Ajuste la posición del sensor TP. ☞(Página 1C-8)

Inspección del sensor HO2

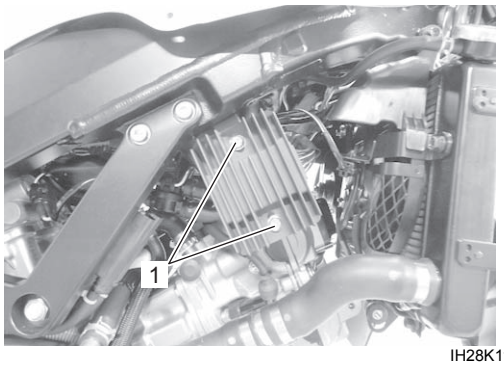
BSPH28K41306013

Voltaje de salida del sensor HO2

1) Desmonte el asiento. ☞(Página 9D-19)
2) Inserte las sondas puntiagudas en el acoplador del cable.

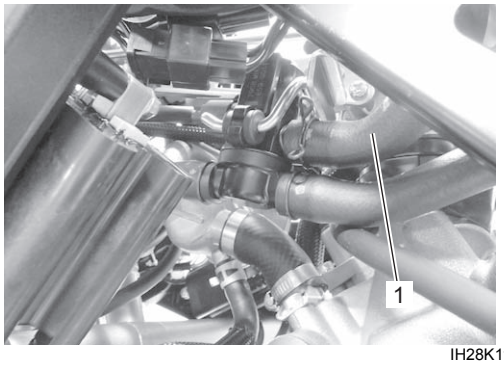
   Herramienta especial
   09900-25009

3) Ponga en marcha el motor y deje que se caliente lo suficiente.
4) Mida el voltaje de salida del sensor HO2 entre el cable B y el cable Gr, en condiciones de funcionamiento al ralentí.
5) Si está bien,
   a) Retire los pernos de montaje del regulador/ rectificador (1).



IH28K1130019-01

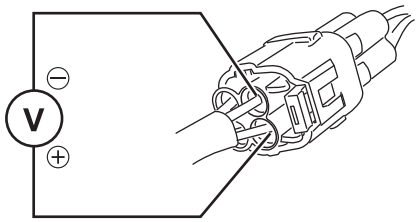
   b) Fije la manguera PAIR (de equiparse) (1) con una abrazadera de manguera adecuada.



IH28K1130020-01

6) Mida el voltaje de salida del sensor HO2 mientras mantiene la velocidad del motor a 5000 rpm.

   Voltaje de salida del sensor HO2
   Velocidad de ralentí [Nominal]: 0,90 V o menos
   5000 rpm [nominal]: 0,90 V o menos

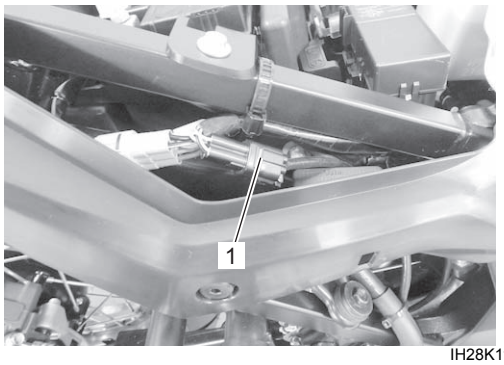


IE31J1110198-01

7) Si el voltaje de salida del sensor HO2 no está dentro del rango nominal, cambie el sensor HO2. ☞(Página 1C-10)
8) Una vez finalizada la inspección del sensor HO2, quite la abrazadera de la manguera e instale las piezas desmontadas.

Resistencia del calentador del sensor HO2

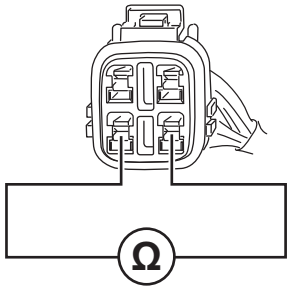
1) Desmonte el asiento. ☞(Página 9D-19)
2) Desconecte el acoplador del sensor HO2 (1).



IH28K1130021-01

3) Mida la resistencia del calentador del sensor HO2 entre los terminales del sensor HO2. Si la resistencia no se ajusta al valor especificado, cambie el sensor HO2. ☞(Página 1C-10)

Resistencia del calentador del sensor HO2
23 °C (73,4 °F) [Nominal]: 11,5 – 17,5 Ω



IE31J1110206-01

4) Una vez finalizada la inspección del sensor HO2, instale las piezas desmontadas.

Desmontaje e instalación del sensor HO2

BSPH28K41306014

Desmontaje

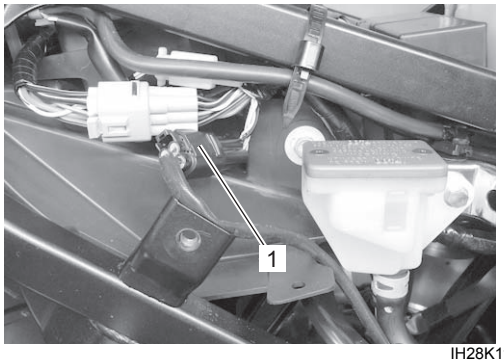
⚠ ADVERTENCIA

El sensor HO2 no se debe retirar mientras está caliente.

AVISO

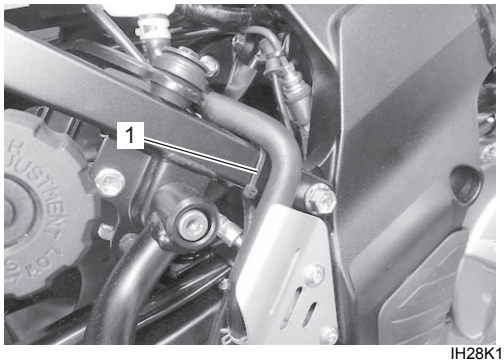
- **Preste atención para que el sensor HO2 no quede expuesto a golpes excesivos.**
- **No utilice una llave de impacto cuando desmonte o instale el sensor HO2.**
- **Preste atención para no dañar ni retorcer el cable del sensor.**

1) Desmonte el asiento. ☞(Página 9D-19)
2) Desmonte la cubierta derecha del bastidor. ☞(Página 9D-21)
3) Desconecte el acoplador del sensor HO2 (1).



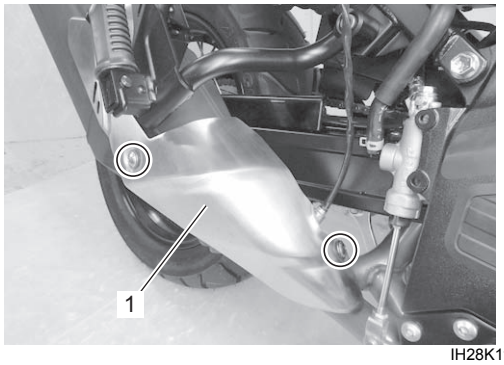
IH28K1130044-01

4) Desconecte la abrazadera (1).



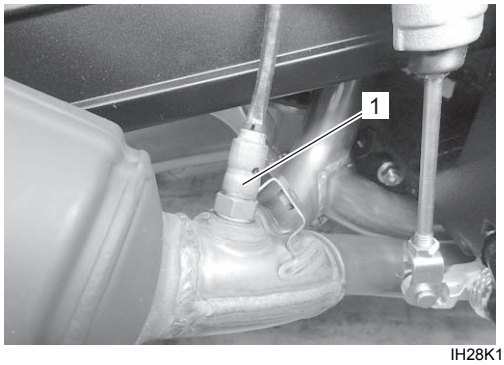
IH28K1130045-01

5) Retire la tapa del silenciador (1).



IH28K1130023-04

6) Retire el sensor HO2 (1).



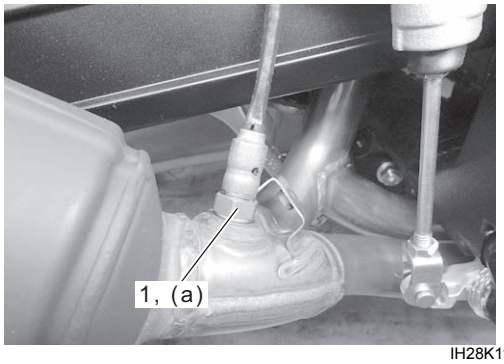
IH28K1130024-01

Instalación

Instale el sensor HO2 en el orden inverso al de desmontaje. Preste atención a los puntos siguientes:

- Aplique compuesto antiadherente a base de níquel a la parte roscada del sensor HO2 (1).
- Apriete el sensor HO2 (1) al par especificado.

Par de apriete
Sensor HO2 (a): 25 N·m (2,5 kgf-m, 18,5 lbf-ft)



IH28K1130025-01

- Tienda los cables del sensor HO2. Consulte “Diagrama de disposición de los cables del sensor HO2” (Página 1C-2) y “Diagrama de disposición del mazo de cables” en la Sección 9A (Página 9A-12).
- Instale la tapa del silenciador. ☞(Página 1K-4)

Inspección del sensor CKP

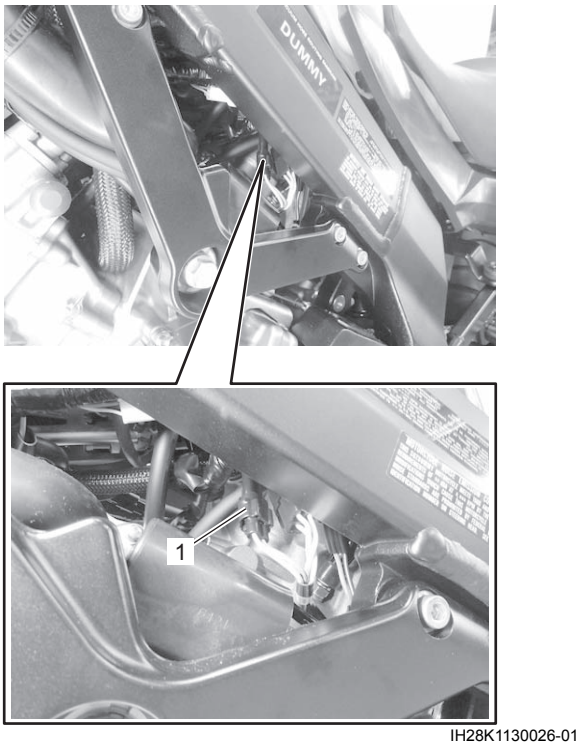
BSPH28K41306015

Voltaje pico del sensor CKP

NOTA

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

1) Desconecte los acopladores del inyector de combustible. Consulte “Inspección en el vehículo de la bomba de combustible” en la Sección 1G (Página 1G-20).
2) Desconecte el acoplador (1) del sensor CKP.

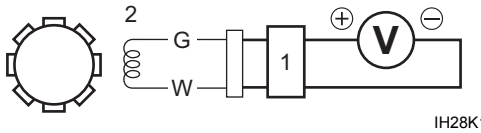


IH28K1130026-01

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

Conexión del sensor CKP – polímetro

	Sonda (+)	Sonda (−)
Sensor CKP (2)	Cable G	Cable W



IH28K1130027-01

4) Inserte las sondas puntiagudas en el acoplador del cable, mida el voltaje pico del sensor CKP con los siguientes procedimientos:

Herramienta especial
09900-25009

a) Ponga la transmisión en punto muerto y conecte el interruptor de encendido.
b) Oprima el interruptor de arranque, deje que el motor gire durante unos segundos, y mida el voltaje pico del sensor CKP.

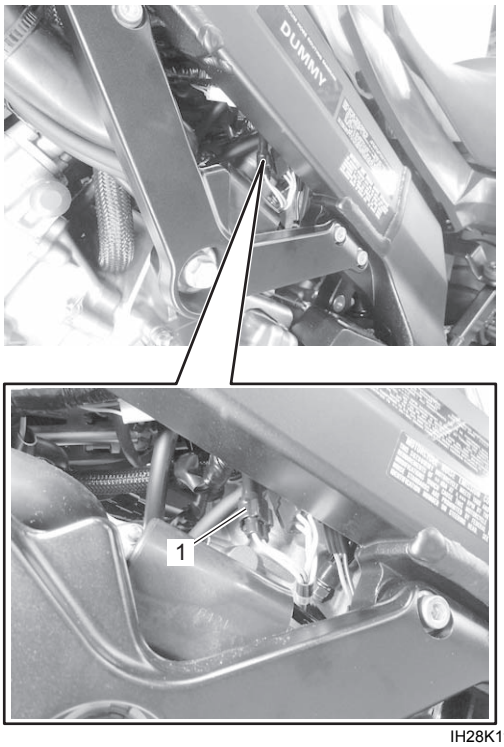
5) Repita el procedimiento b) varias veces y mida el voltaje pico más alto.
Si el voltaje está por debajo del rango nominal, inspeccione la conexión del acoplador y revise si hay partículas de metal o sustancias extrañas adheridas al sensor CKP y a la punta del rotor. Si el voltaje pico está dentro del rango nominal, compruebe la continuidad entre el acoplador del sensor CKP y el acoplador de ECM.

Voltaje pico del sensor CKP
Cuando el motor está girando [Nominal]: 1 V o más

6) Tras medir el voltaje pico del sensor CKP, instale las piezas desmontadas.

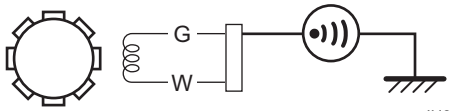
Resistencia del sensor CKP

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



IH28K1130026-01

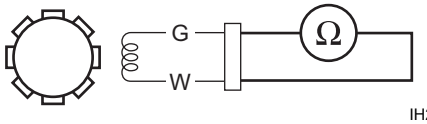
2) Compruebe que la resistencia entre el cable G del sensor CKP y la masa sea infinita.



IH28K1130028-01

3) Mida la resistencia entre el cable W y el cable G. Si la resistencia no está dentro del rango nominal, cambie el sensor CKP. Consulte “Desmontaje e instalación del sensor CKP” (Página 1C-12).

Resistencia del sensor CKP
25 °C (77 °F) [Nominal]: 156 – 234 Ω



IH28K1130029-01

4) Tras medir la resistencia del sensor CKP, conecte el acoplador del sensor CKP.

Desmontaje e instalación del sensor CKP

BSPH28K41306016

Consulte “Desmontaje del generador” en la Sección 1J (Página 1J-5) y “Instalación del generador” en la Sección 1J (Página 1J-7).

Inspección del sensor TO

BSPH28K41306017

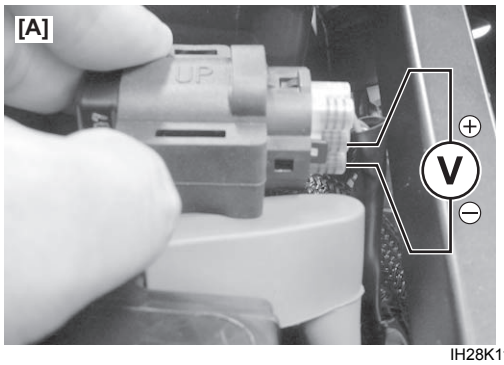
Voltaje de salida del sensor TO

1) Desmonte el asiento. ☞(Página 9D-19)
2) Compruebe el voltaje y el circuito de alimentación del sensor TO. ☞(Página 1A-61)
3) Desconecte el interruptor de encendido y conecte los acopladores del ECM.
4) Desmonte el sensor TO de su soporte y desconecte el acoplador del sensor TO.
5) Inserte las sondas puntiagudas en el acoplador del cable.

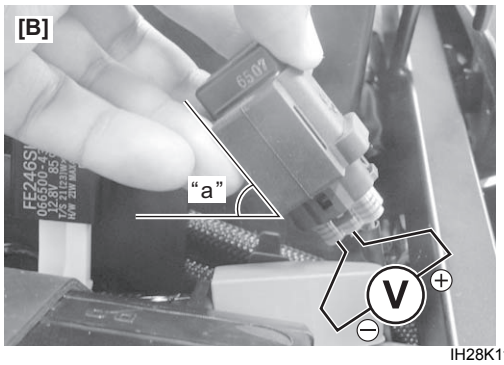
Herramienta especial
09900-25009

6) Conecte el interruptor de encendido, mida el voltaje de salida del sensor TO entre el cable Br/W y el cable B/Br. Si el voltaje no está dentro del valor especificado, cambie el sensor TO. ☞(Página 1C-13)

Voltaje de salida del sensor TO
Normal [Nominal]: 0,4 – 1,4 V
Inclinado 65° [Nominal]: 3,7 – 4,4 V



IH28K1130030-01



IH28K1130031-02

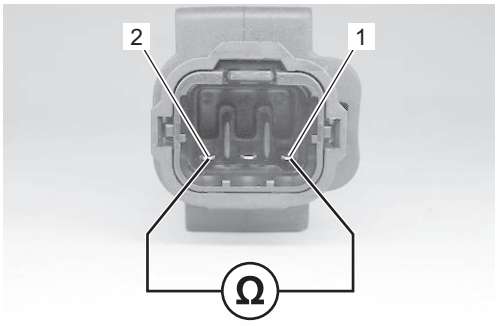
[A]:	Cuando el sensor está en posición horizontal (normal).
[B]:	Si el sensor está inclinado 65° "a" o más, a la izquierda y a la derecha, desde la posición horizontal.

7) Una vez finalizada la inspección del sensor TO, instale las piezas desmontadas.

Resistencia del sensor TO

1) Desmonte el asiento. ☞(Página 9D-19)
2) Retire el sensor TO. ☞(Página 1C-13)
3) Mida la resistencia entre los terminales (1) y (2). Si la resistencia no se ajusta al valor especificado, cambie el sensor TO. ☞(Página 1C-13)

Resistencia del sensor TO
[Nominal]: 16500 – 22300 Ω



IH28K1130032-01

4) Una vez finalizada la inspección del sensor TO, instale las piezas desmontadas.

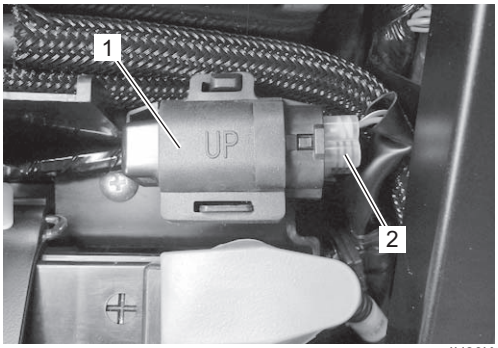
Desmontaje e instalación del sensor TO

BSPH28K41306018

Consulte "Desmontaje e instalación del asiento" en la Sección 9D (Página 9D-19).

Desmontaje

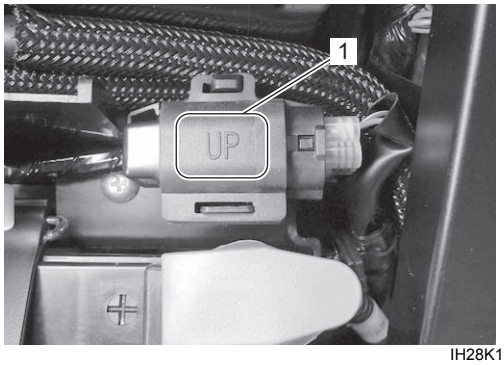
Retire el sensor TO (1) y desconecte el acoplador (2).



IH28K1130033-01

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

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



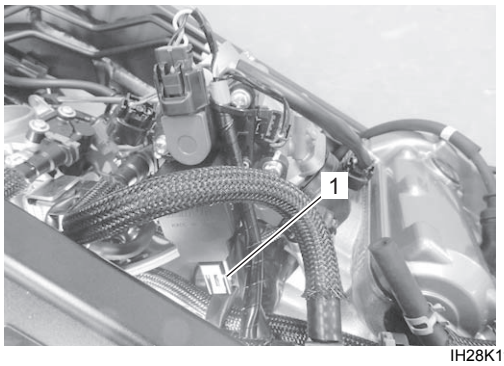
IH28K1130034-01

Inspección y ajuste del sensor STP

BSPH28K41306019

Consulte “Desmontaje e instalación de la caja del filtro de aire” en la Sección 1D (Página 1D-6).

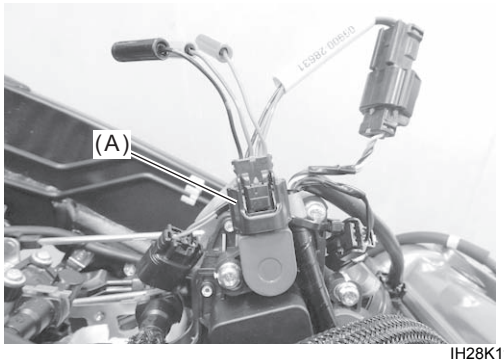
1) Compruebe el voltaje y el circuito de alimentación del sensor STP. ☞(Página 1A-42)
2) Desconecte el interruptor de encendido.
3) Desconecte el acoplador del STVA (1).



IH28K1130035-01

4) Conecte la herramienta especial entre el sensor STP y su acoplador.

Herramienta especial
(A): 09900-28631

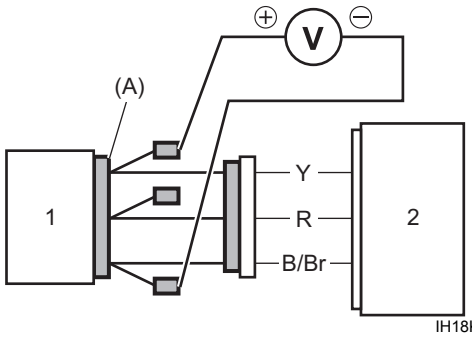


IH28K1130036-01

5) Ponga el interruptor de encendido en la posición ON.
6) Mida el voltaje entre el cable Y y el cable B/Br abriendo y cerrando la STV con el dedo.

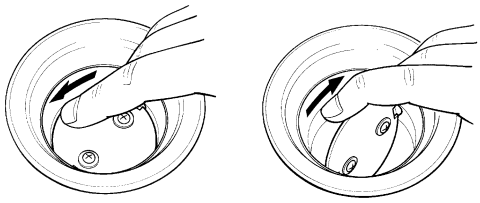
Voltaje de salida del sensor STP
Cerrada [Nominal]: 0,57 – 0,67 V
Abierta [Nominal]: 4,4 – 4,6 V

Herramienta especial
(A): 09900-28631



IH18K1130034-01

1. Sensor STP	2. ECM

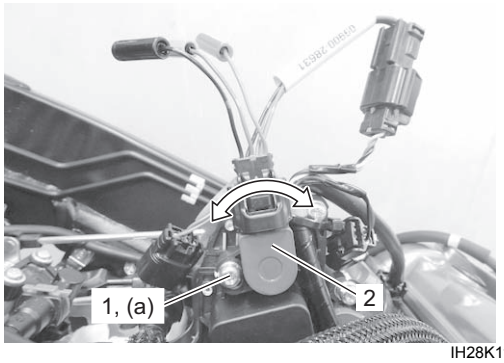

IH18K1130035-01

7) Si el voltaje no está dentro del valor especificado, afloje el tornillo de montaje (1) del sensor STP con la herramienta especial.

Herramienta especial
09930-11950

8) Ajuste el sensor STP (2) hasta que el voltaje de salida esté dentro del valor especificado.
9) Apriete el tornillo de montaje (1) del sensor STP al par especificado.

Par de apriete
Tornillo de montaje del sensor STP (a): 3,5 N·m (0,36 kgf-m, 2,60 lbf-ft)



IH28K1130037-01

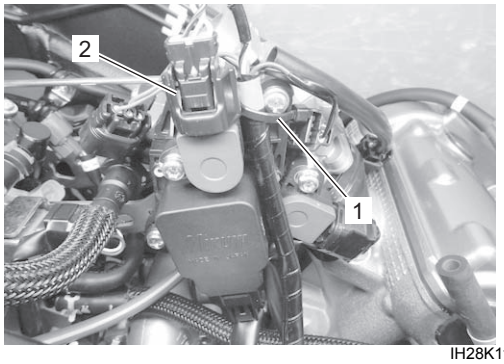
10) Desconecte la herramienta especial y reinstale las piezas desmontadas.

Desmontaje e instalación del sensor STP

BSPH28K41306020

Desmontaje

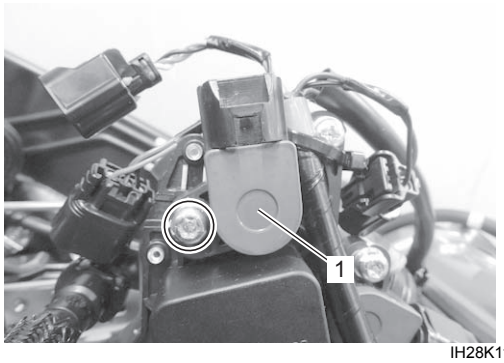
1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Desmonte la caja del filtro de aire. ☞(Página 1D-6)
3) Desconecte la abrazadera (1) y el acoplador de sensor STP (2).



IH28K1130038-01

4) Antes de proceder al desmontaje, marque la posición original del sensor con pintura o un punzón para volver a instalarlo correctamente.
5) Retire el sensor STP (1) con la herramienta especial.

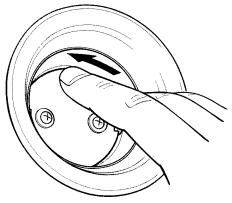
Herramienta especial
09930-11950



IH28K1130039-01

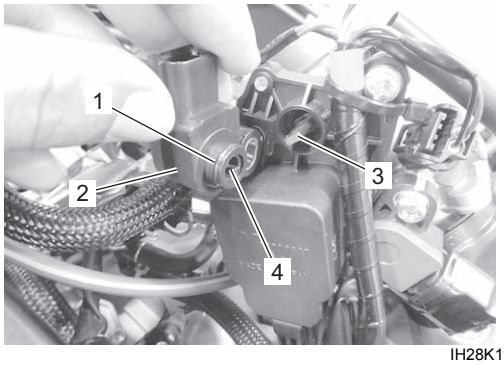
Instalación

1) Cierre la STV con el dedo.



I718H1130017-01

2) Aplique una ligera capa de aceite de motor a la junta tórica nueva (1).
3) Con la STV completamente cerrada, instale el sensor STP (2) alineando el extremo del eje del acelerador secundario (3) con la ranura (4) del sensor STP.

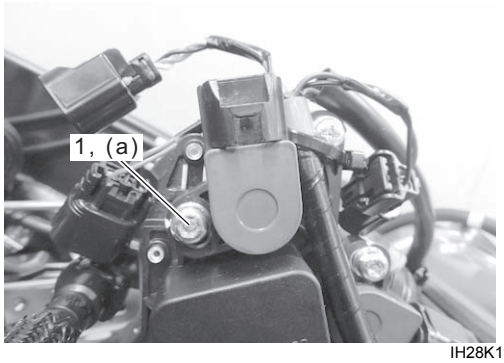


IH28K1130040-01

4) Apriete el tornillo de montaje (1) del sensor STP al par especificado.

Herramienta especial
09930-11950

Par de apriete
Tornillo de montaje del sensor STP (a): 3,5 N·m (0,36 kgf-m, 2,60 lbf-ft)



IH28K1130041-01

5) Compruebe que la válvula STV funciona sin problemas.
6) Ajuste la posición del sensor STP. ☞(Página 1C-14)
7) Sujete el mazo de cables con la abrazadera. Consulte “Diagrama de disposición del mazo de cables” en la Sección 9A (Página 9A-12).
8) Instale las piezas desmontadas.

Inspección del actuador STV

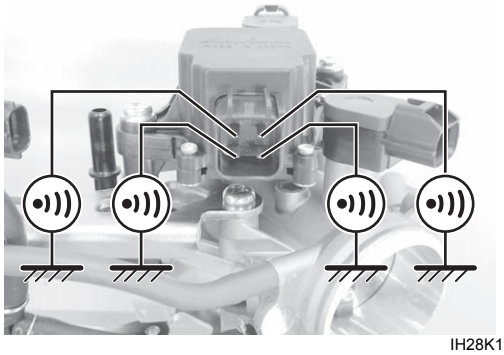
BSPH28K41306021

Consulte “Desmontaje e instalación del cuerpo del acelerador” en la Sección 1D (Página 1D-10).

AVISO

No retire nunca el STVA del cuerpo del acelerador. Solo está disponible como conjunto del cuerpo del acelerador.

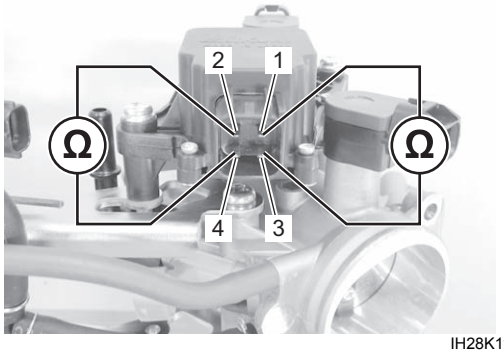
1) Compruebe que la resistencia entre cada terminal del STVA y la masa sea infinita.



IH28K1130042-01

2) Mida la resistencia entre los terminales (1) y (3), y entre los terminales (2) y (4). Si la resistencia no está dentro del valor especificado, cambie el cuerpo del acelerador.

Resistencia del STVA
[Nominal]: Aprox. 7 Ω



IH28K1130043-01

Especificaciones

Especificaciones acerca de los pares de apriete

BSPH28K41307001

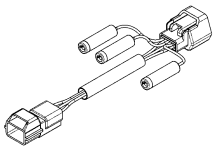
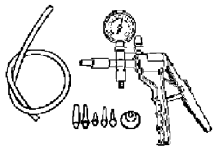
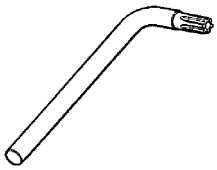
Piezas que hay que apretar	Par de apriete		Nota
	N·m	kgf-m	
Tornillo del sensor IAT	1,3	0,13	☞
Sensor ECT	18	1,8	☞
Tornillo de montaje del sensor TP	3,5	0,36	☞ / ☞
Sensor HO2	25	2,5	☞
Tornillo de montaje del sensor STP	3,5	0,36	☞ / ☞

Referencia:
Consulte los pares de apriete de los elementos de sujeción no especificados en esta página en:
“Diagrama de disposición de los cables del sensor HO2”:
“Información sobre elementos de fijación” en la Sección 0C (Página 0C-13)

Herramientas y equipos especiales

Herramienta especial

BSPH28K41308001

09900–25009 Juego de sondas puntiagudas ☞ / ☞ / ☞ / ☞	
09900–28631 Cable de prueba del sensor TP ☞ / ☞ / ☞ / ☞	
09917–47011 Manómetro de bomba de vacío ☞	
09930–11950 Llave Torx® (T25H) Torx® es una marca registrada de Camcar Division of Textron Inc. U.S.A.☞ / ☞ / ☞ / ☞ / ☞ / ☞	

Mecánica del motor

Precauciones

Precauciones acerca de la mecánica del motor

BSPH28K41400001

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

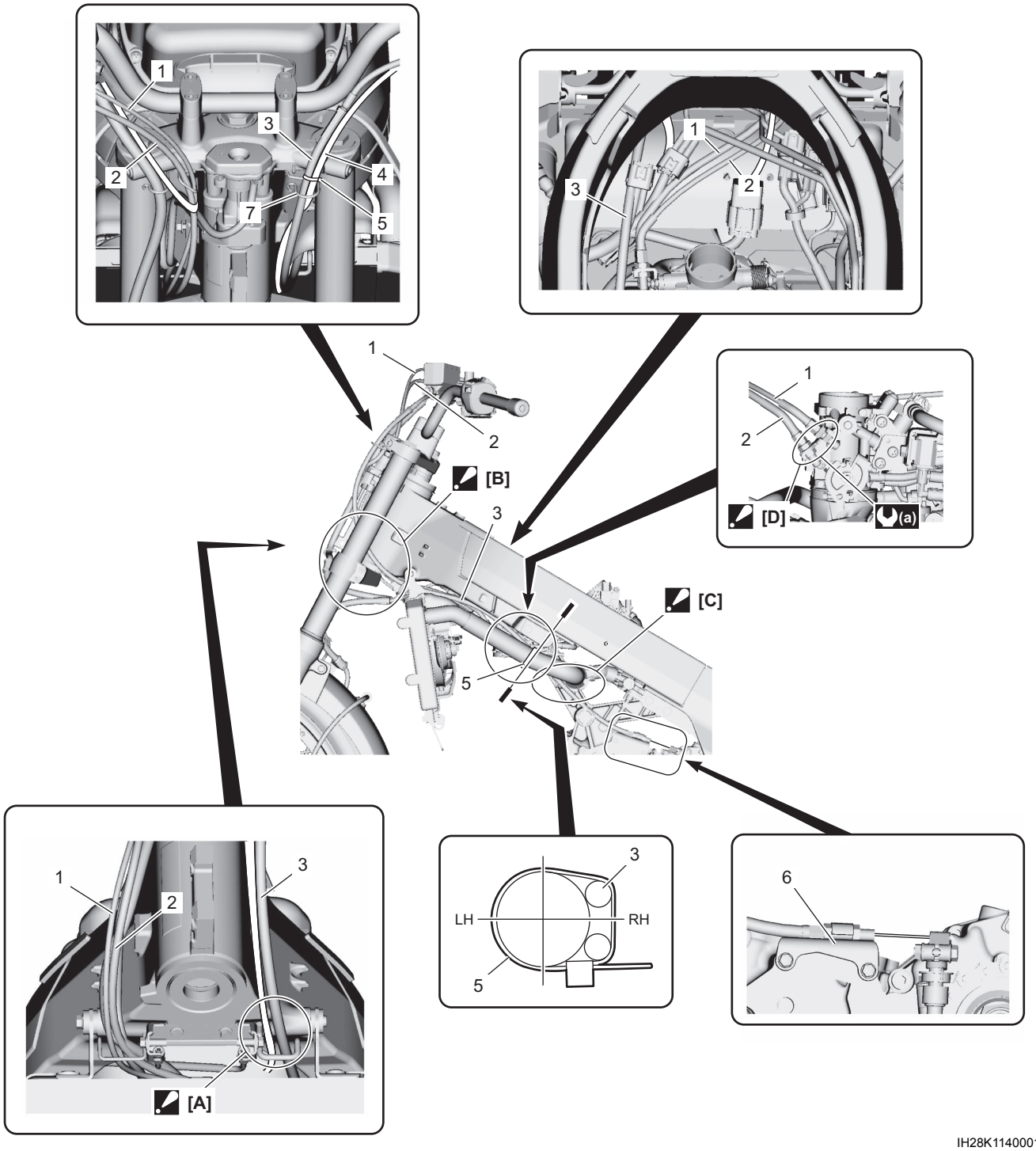
NOTA

Identifique la posición de cada componente desmontado. Organice los componentes por sus respectivos grupos (p.ej., admisión, escape) para que puedan reinstalarse en su posición original.

Diagrama esquemático y de disposición

Diagrama de disposición del cable del acelerador

BSPH28K41402001



IH28K1140001-04

[A]: Pase el cable del embrague por el exterior del cable del interruptor del manillar izquierdo.	3. Cable del embrague
[B]: Pase el cable del embrague por el lado izquierdo del tubo del cabezal del bastidor. Pase los cables del acelerador por el lado derecho del tubo del cabezal del bastidor.	4. Cable del interruptor de manillar izquierdo
[C]: Pase el cable del embrague por debajo de la manguera de entrada del radiador.	5. Abrazadera
[D]: El espacio libre entre el tensor del cable del acelerador y la contratuerca se forma girando el tensor una vuelta o menos en sentido antihorario.	6. Tope del cable del embrague
1. Cable del acelerador N.º 1	7. Guía del cable del embrague
2. Cable del acelerador N.º 2	(a): 4,5 N·m (0,46 kgf-m, 3,35 lbf-ft)

Información y procedimientos de diagnóstico

Diagnóstico de los síntomas de la mecánica del motor

BSPH28K41404001

Consulte “Diagnóstico de los síntomas del motor” en la Sección 1A (Página 1A-10).

Comprobación de la presión de compresión

BSPH28K41404002

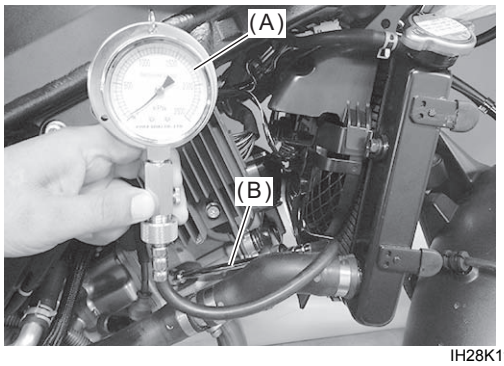
La lectura de la presión de compresión de un cilindro es un buen indicador de su estado interno.
La decisión de realizar una revisión general de un cilindro se basa frecuentemente en los resultados de una prueba de compresión. Los registros de mantenimiento periódico guardados por su concesionario deben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

NOTA

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

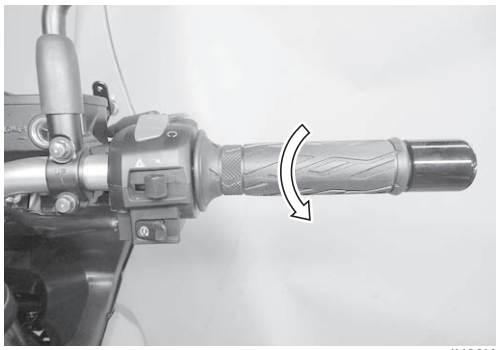
1) Caliente el motor.
2) Desmonte la caja del filtro de aire. ☞(Página 1D-6)
3) Desconecte todos los capuchones de las bujías y retire las bujías exteriores (cilindros N.° 1 y N.° 2). ☞(Página 1H-6)
4) Instale el manómetro de compresión y el adaptador en el orificio de la bujía. Asegúrese de que la conexión esté apretada.

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



IH28K1140002-01

5) Mantenga el puño del acelerador en la posición máxima aceleración.



IH28K1140003-01

6) Presione el interruptor de arranque y haga girar el motor durante unos segundos. Registre la lectura máxima del manómetro como compresión del cilindro.
7) Repita este procedimiento con el otro cilindro.

Presión de compresión
[Nominal]: 1300 – 1700 kPa (13,3 – 17,3 kgf/cm^2, 188 – 246 psi)
[Límite]: 1100 kPa (11,2 kgf/cm^2, 159 psi)

Diferencia de presión de compresión
[Límite]: 200 kPa (2,0 kgf/cm^2, 29,0 psi)

Si la presión de compresión es menor que el límite del servicio, se considera cualquiera de las siguientes razones:

- Paredes del cilindro excesivamente desgastadas
- Pistón o aros de pistón desgastados
- Aros de pistón atascados en las ranuras
- Asiento de válvula defectuoso
- Junta de estanqueidad de la culata del cilindro estropeada o defectuosa

Realice la revisión general del motor en los siguientes casos:

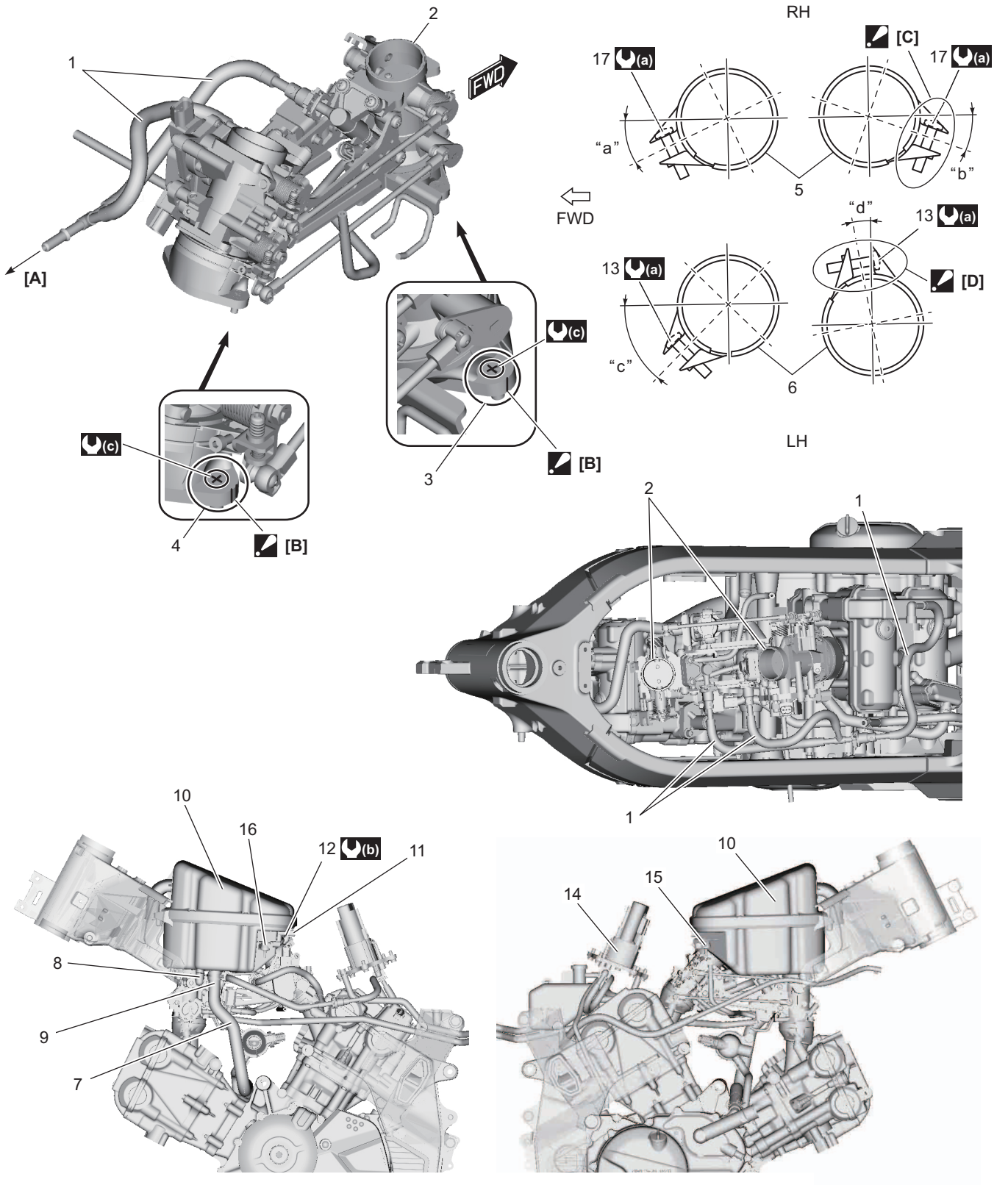
- La presión de compresión en uno de los cilindros es de 1100 kPa (11,2 kgf/cm^2, 159 psi) o inferior.
- La presión de compresión en todos los cilindros es de 1300 kPa (13,3 kgf/cm^2, 188 psi) o inferior.
- La diferencia de compresión de presión entre los dos cilindros es mayor que 200 kPa (2,0 kgf/cm^2, 29,0 psi).

8) Instale las piezas desmontadas después de comprobar la presión de compresión.

Instrucciones de reparación

Construcción del sistema de admisión

BSPH28K41406001



IH28K1140004-03

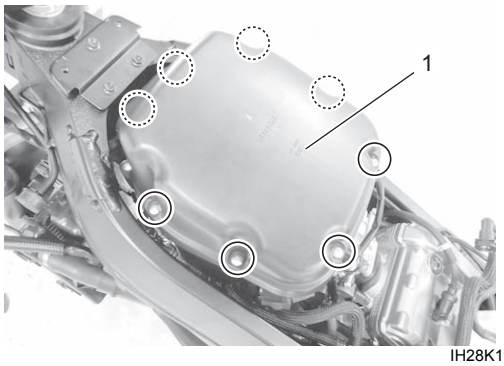
[A]: A la bomba de combustible	11. Sensor IAT
[B]: Oriente el lado de la nervadura del tubo de admisión hacia el lado derecho.	12. Tornillo del sensor IAT
[C]: No permita que la abrazadera entre en contacto con el STVA.	13. Tornillo del tubo de admisión
[D]: No permita que la abrazadera entre en contacto con el cuerpo del acelerador.	14. Bomba de combustible
1. Manguera de alimentación de combustible	15. Sensor IAP #1
2. Cuerpo del acelerador	16. Sensor IAP #2
3. Una nervadura	17. Abrazadera del tubo de descarga
4. Dos nervaduras	“a”: 25 – 30°
5. Abrazadera del tubo de salida del filtro de aire	“b”: 20°
6. Abrazadera del tubo de admisión	“c”: 45°
7. Manguera PCV	“d”: 0 – 10°
8. Tapón de vaciado	(a): 1,5 N·m (0,15 kgf-m, 1,10 lbf-ft)
9. Marca amarilla	(b): 1,3 N·m (0,13 kgf-m, 0,95 lbf-ft)
10. Caja del filtro de aire	(c): 8,4 N·m (0,86 kgf-m, 6,20 lbf-ft)

Desmontaje e instalación del elemento del filtro de aire

BSPH28K41406002

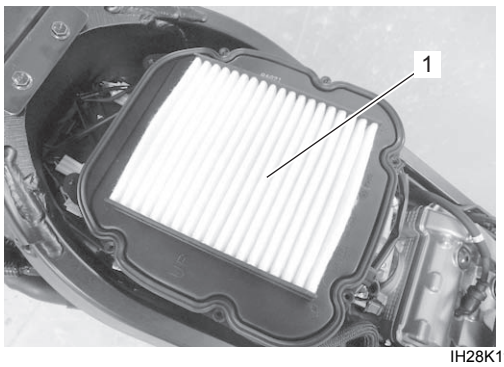
Desmontaje

1) Desmonte el depósito de combustible. ☞(Página 1G-10)
2) Retire la tapa del filtro de aire (1).



IH28K1140005-01

3) Retire el elemento del filtro de aire (1).



IH28K1140006-01

Instalación

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

Inspección y limpieza del elemento del filtro de aire

BSPH28K41406003

Consulte “Desmontaje e instalación del elemento del filtro de aire” (Página 1D-5).

Inspección

1) Revise si hay obstrucción en el elemento del filtro de aire. Si está obstruido por la suciedad, límpielo o reemplácelo.

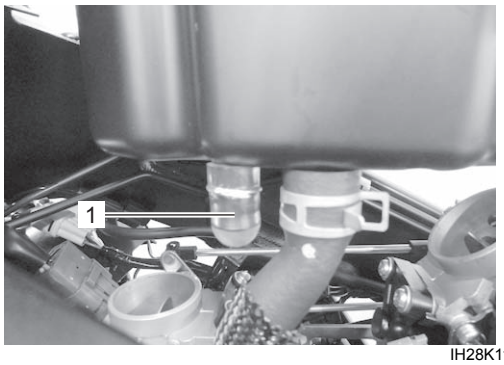
AVISO

Si conduce por zonas polvorientas, limpie el elemento del filtro de aire más a menudo. Asegúrese de que el filtro de aire esté siempre en buenas condiciones. De ello depende en gran medida la vida útil del motor.

IH28K1140007-01

2) Desmonte la caja del filtro de aire. ☞(Página 1D-6)

3) Compruebe si el tapón de vaciado (1) está obstruido, agrietado o dañado. Si no se encuentra ningún defecto, límpielo o reemplácelo.



IH28K1140008-01

4) Una vez finalizada la inspección del elemento del filtro de aire, instale las piezas desmontadas.

Limpieza

Limpie con cuidado el elemento del filtro de aire con aire comprimido.

AVISO

Utilice aire comprimido en el interior del elemento del filtro de aire. Si se aplicara aire comprimido a la parte externa, entraría suciedad en los poros del elemento del filtro de aire y se limitaría la circulación de aire a través del elemento del filtro de aire.

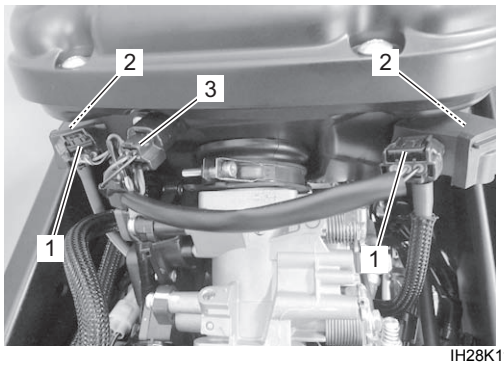
IH28K1140009-01

Desmontaje e instalación de la caja del filtro de aire

BSPH28K41406004

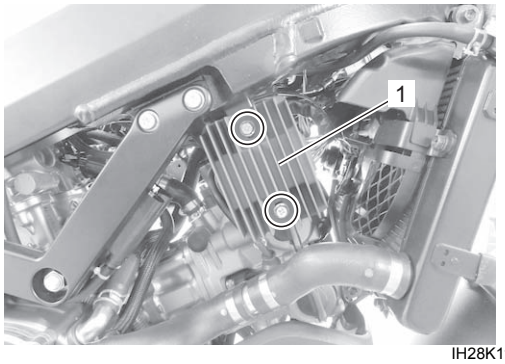
Desmontaje

1) Desmonte el depósito de combustible. ☞(Página 1G-10)
2) Desconecte los acopladores de los sensores IAP (1).
3) Separe los sensores IAP (2) de los soportes de los sensores.
4) Desconecte el acoplador del sensor IAT (3).



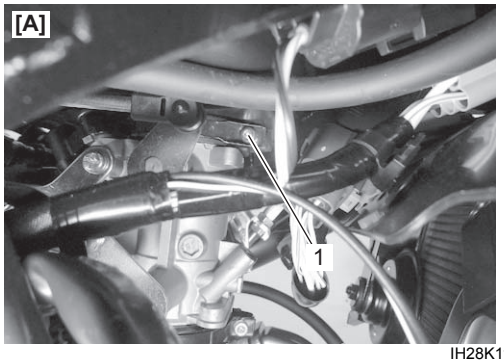
IH28K1140010-03

5) Retire del soporte el regulador/rectificador (1).

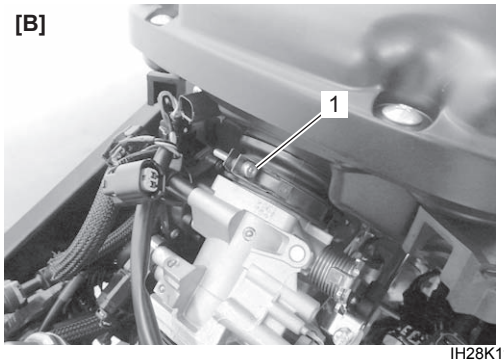


IH28K1140011-01

6) Afloje los tornillos (1) de la abrazadera del tubo de salida del filtro de aire.



IH28K1140012-01



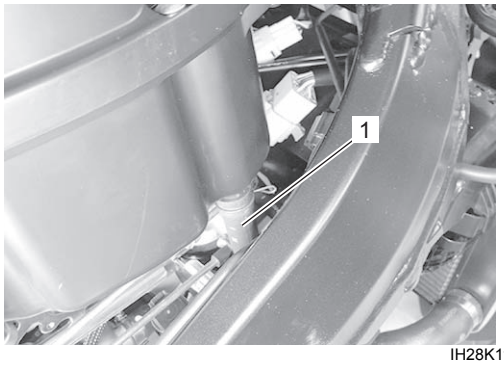
IH28K1140013-01

[A]: Cilindro N.° 1	[B]: Cilindro N.° 2

7) Desconecte la manguera PCV (1).

IH28K1140014-01

8) Desconecte la manguera PAIR (1) (de equiparse).



IH28K1140015-01

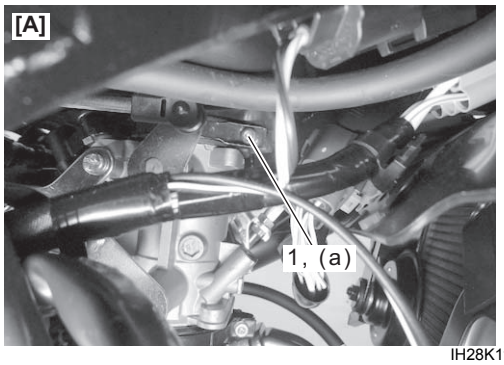
9) Desmonte la caja del filtro de aire.

Instalación

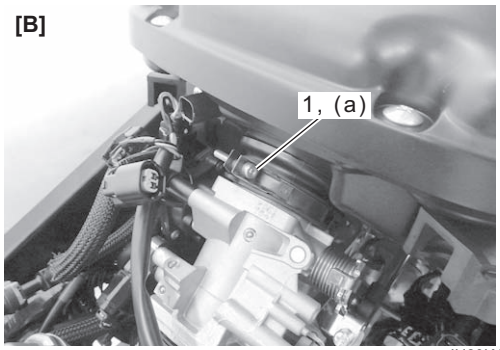
Instale la caja del filtro de aire en el orden inverso al de desmontaje. Preste atención a los puntos siguientes:

- Conecte la manguera PCV. Consulte “Diagrama de disposición de la manguera PCV” en la Sección 1B (Página 1B-7).
- Coloque las abrazaderas del tubo de salida del filtro de aire y apriete los tornillos (1) de la abrazadera al par especificado. ☞(Página 1D-4)

  Par de apriete
  Tornillo de la abrazadera del tubo de salida del filtro de aire (a): 1,5 N·m (0,15 kgf-m, 1,10 lbf-ft)



IH28K1140016-01



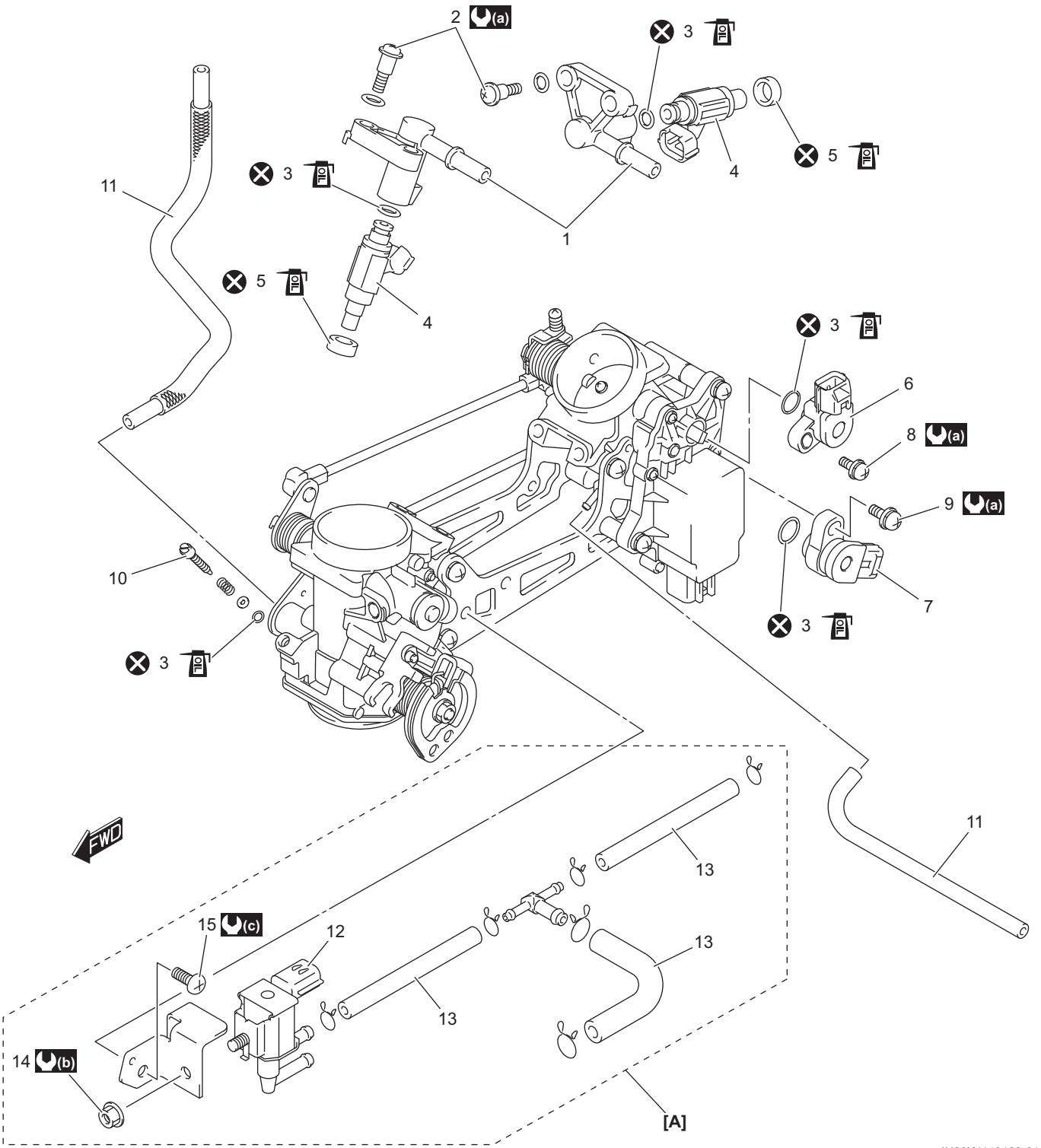
IH28K1140017-01

[A]: Cilindro N.° 1	[B]: Cilindro N.° 2

- Conecte la manguera PAIR (de equiparse). Consulte “Diagrama de disposición de la manguera del sistema PAIR (de equiparse)” en la Sección 1B (Página 1B-6).

Componentes del cuerpo del acelerador

BSPH28K41406005



IH28K1140188-01

[A]: De equiparse	7. Sensor TP	14. Tuerca de la válvula de solenoide de control de purga del sistema EVAP
1. Tubo de suministro de combustible	8. Tornillo de montaje del sensor STP	15. Tornillo del soporte de la válvula de solenoide de control de purga del sistema EVAP
2. Tornillo de montaje del tubo de suministro de combustible	9. Tornillo de montaje del sensor TP	(a) : 3,5 N·m (0,36 kgf-m, 2,60 lbf-ft)
3. Junta tórica	10. Tornillo neumático	(b) : 7,0 N·m (0,71 kgf-m, 5,20 lbf-ft)
4. Inyector de combustible	11. Manguera de vacío del sensor IAP	(c) : 5,0 N·m (0,51 kgf-m, 3,70 lbf-ft)
5. Sello amortiguador	12. Válvula de solenoide de control de purga del sistema EVAP	: Aplicar aceite de motor.
6. Sensor STP	13. Manguera de purga	: No reutilizable.

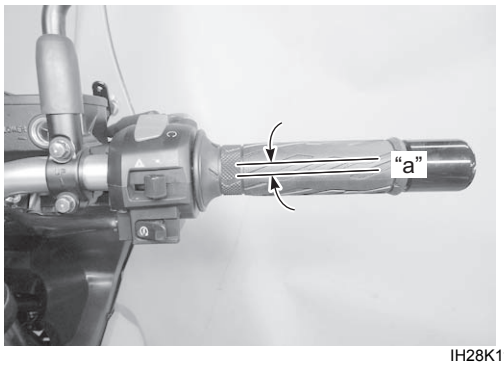
Inspección y ajuste del juego del cable del acelerador en la motocicleta

BSPH28K41406006

Inspección

Gire el puño del acelerador lentamente e inspeccione el cable del acelerador “a” en la periferia del puño.

Juego del cable del acelerador
[Nominal]: 2,0 – 4,0 mm (0,079 – 0,157 in)



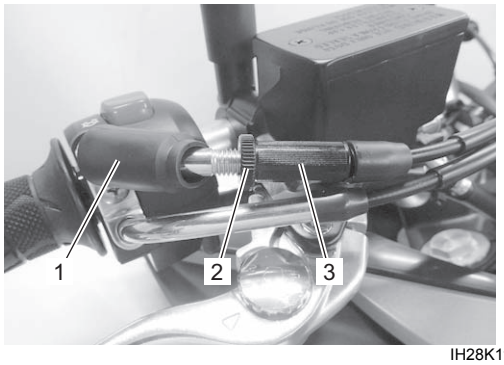
IH28K1140018-01

Ajuste

1) Retire la funda de goma (1).
2) Afloje la contratuerca (2) del cable de tiro del acelerador.
3) Gire el tensor (3) hacia adentro o hacia afuera hasta que el juego del cable del acelerador (en el puño del acelerador) se encuentre dentro del valor especificado. ☞(Página 1D-9)
4) Apriete la contratuerca (2) mientras sujeta el regulador (3).

⚠ ADVERTENCIA

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



IH28K1140019-01

5) Instale la funda de goma.

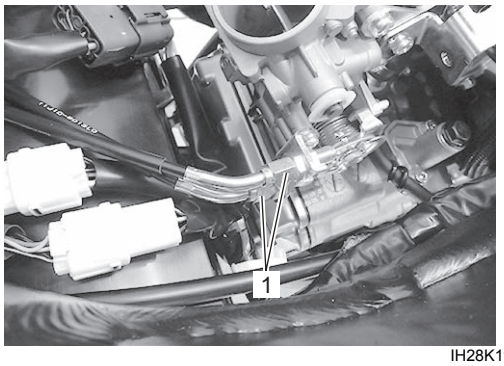
Desmontaje e instalación del cable del acelerador

BSPH28K41406007

Consulte “Diagrama de disposición del cable del acelerador” (Página 1D-2).

Desmontaje

1) Desmonte la caja del filtro de aire. ☞(Página 1D-6)
2) Desconecte los cables del acelerador del interruptor del manillar derecho. Consulte “Desmontaje e instalación de los manillares” en la Sección 6B (Página 6B-3).
3) Desconecte los cables del acelerador (1) del cuerpo del acelerador.



IH28K1140020-01

4) Retire los cables del acelerador.

Instalación

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

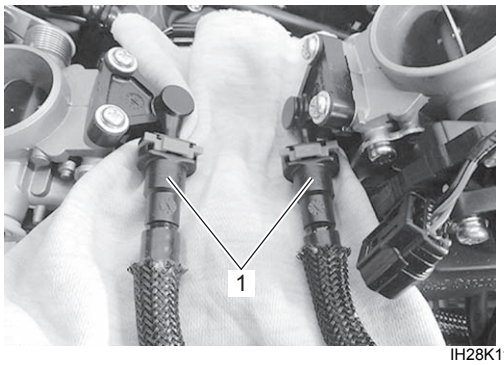
- Instale los cables del acelerador en el cuerpo del acelerador. Consulte “Desmontaje e instalación del cuerpo del acelerador” (Página 1D-10).
- Después de la instalación, revise el juego del cable del acelerador y si funciona correctamente. ☞(Página 1D-9)

Desmontaje e instalación del cuerpo del acelerador

BSPH28K41406008

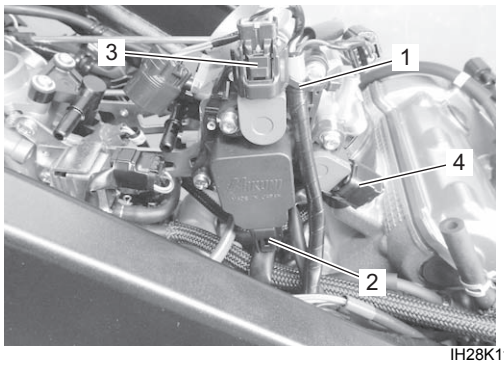
Desmontaje

1) Desconecte el cable (–) de la batería. Consulte “Desmontaje e instalación de la batería” en la Sección 1J (Página 1J-12).
2) Desmonte la caja del filtro de aire. ☞(Página 1D-6)
3) Desconecte la manguera de alimentación de combustible (1) del cuerpo del acelerador. ☞(Página 1G-7)



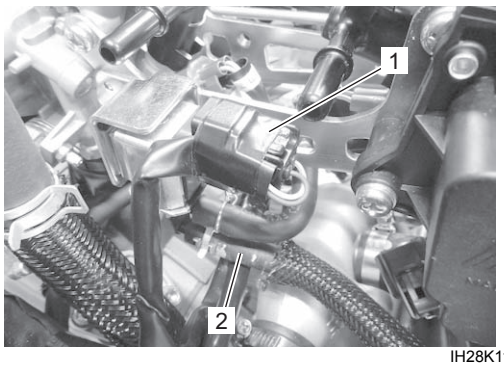
IH28K1140021-01

4) Desconecte la abrazadera (1), el acoplador del STVA (2), el acoplador del sensor STP (3) y el acoplador del sensor TP (4).



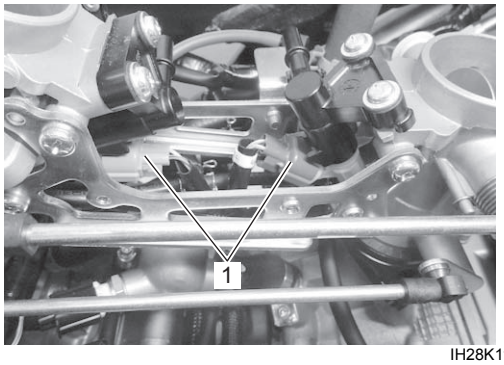
IH28K1140022-01

5) Desconecte el acoplador de la válvula de solenoide de control de purga del sistema EVAP (1) y la manguera de purga N.° 1 (2) (de equiparse).



IH28K1140023-02

6) Desconecte los acopladores (1) del inyector de combustible.

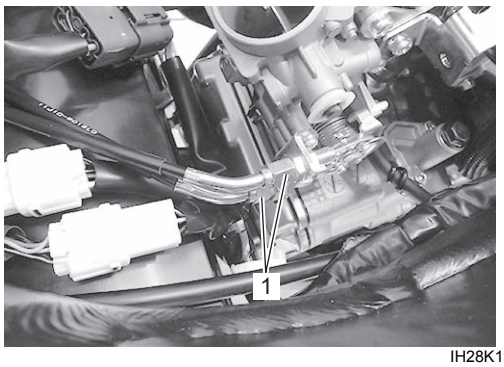


IH28K1140024-01

7) Desconecte los cables del acelerador (1) del cuerpo del acelerador.

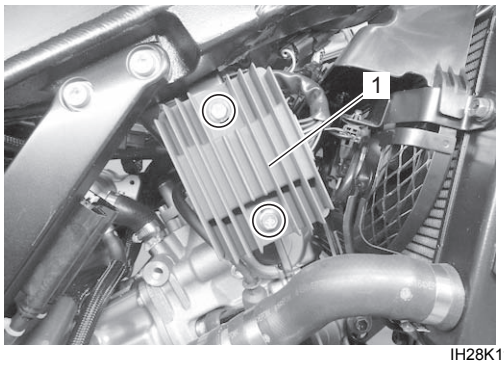
AVISO

Después de desconectar los cables del acelerador, no accione la válvula de mariposa desde la posición de apertura completa a la de cierre completo. Puede causar daños a la válvula del acelerador y el cuerpo del acelerador.



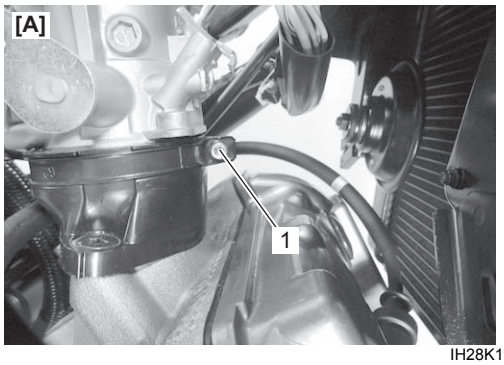
IH28K1140020-01

8) Retire los pernos y mueva el regulador/rectificador (1).

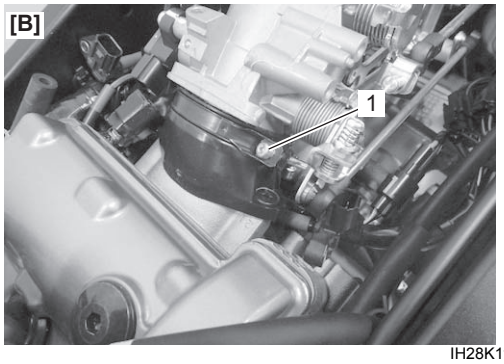


IH28K1140025-01

9) Afloje los tornillos de la abrazadera del tubo de admisión (1) y desmonte el cuerpo del acelerador hacia arriba.



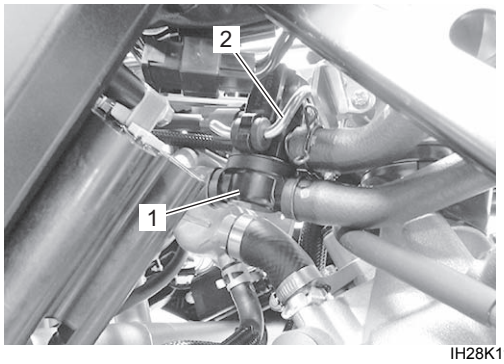
IH28K1140026-01



IH28K1140027-02

[A]: Cilindro N.° 1	[B]: Cilindro N.° 2

10) Desconecte la válvula de solenoide de control PAIR (1) del soporte (2) (de equiparse).



IH28K1140028-01

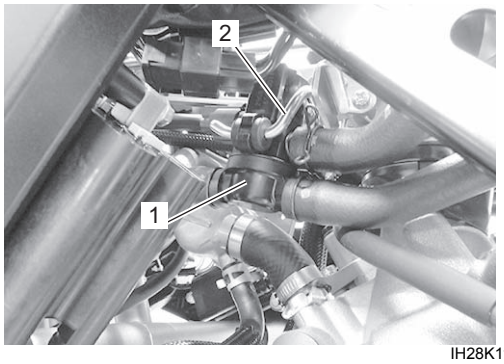
11) Desmonte el cuerpo del acelerador.

AVISO

Si hay barro, arena u otros cuerpos extraños adheridos al tubo de admisión o al cuerpo del acelerador, es posible que entren en el orificio de admisión.
Si hay barro, arena u otros cuerpos extraños adheridos, elimínelos antes de comenzar con la tarea.

Instalación

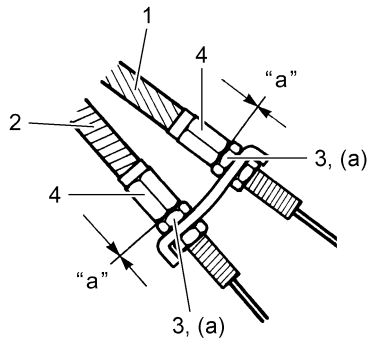
- Conecte la manguera de purga N.° 1 y el acoplador de la válvula de solenoide de control de purga del sistema EVAP (de equiparse). Consulte “Diagrama de disposición de la manguera del cesto de carbón (de equiparse)” en la Sección 1B (Página 1B-8).
- Conecte la válvula de solenoide de control PAIR (1) al soporte (2) (de equiparse).



IH28K1140029-02

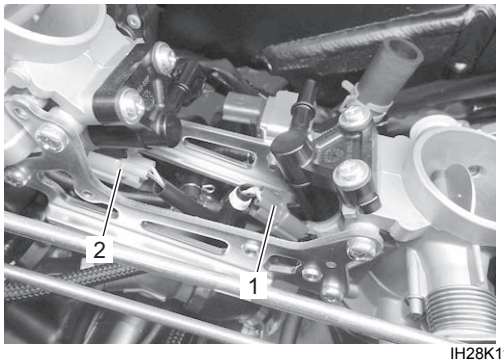
- Instale el cuerpo del acelerador con los siguientes procedimientos:
  a. Conecte el cable de tiro del acelerador (1) y el cable de retorno del acelerador (2) al cuerpo del acelerador.
  b. Conecte los tubos de admisión al cuerpo del acelerador.
  c. Coloque las abrazaderas del tubo de admisión y apriete los tornillos de las abrazaderas del tubo de admisión al par especificado. ☞(Página 1D-4)
  d. Afloje cada una de las contratuercas (3) del cable del acelerador.
  e. Apriete por completo todos los tensores (4) del cable del acelerador y, a continuación, gírelos en sentido antihorario una vuelta o menos para formar el espacio libre “a”.
  f. Apriete las contratuercas del cable del acelerador (3) al par especificado.

Par de apriete
Contratuerca del cable del acelerador (a): 4,5 N·m (0,46 kgf-m, 3,35 lbf-ft)



IH28K1140030-01

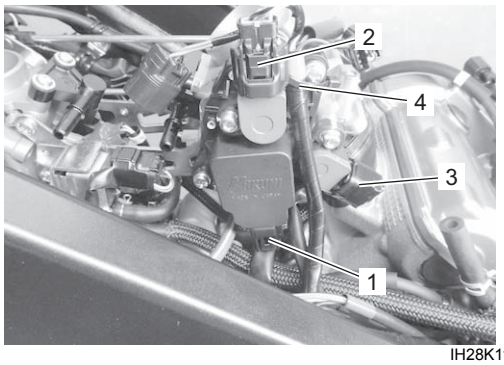
- Conecte los acopladores del inyector de combustible.



IH28K1140031-01

Acoplador	Color del acoplador
Inyector de combustible #1 (1)	Br
Inyector de combustible #2 (2)	Gr

- Conecte el acoplador del STVA (1), el acoplador del sensor STP (2), el acoplador del sensor TP (3) y la abrazadera (4).



IH28K1140032-01

- Conecte la manguera de alimentación de combustible al cuerpo del acelerador. ☞(Página 1G-7)
- Instale la caja del filtro de aire. ☞(Página 1D-6)
- Ajuste el juego del cable del acelerador. ☞(Página 1D-9)
- Reinicie el valor de apertura de ISC aprendido. ☞(Página 1C-3)

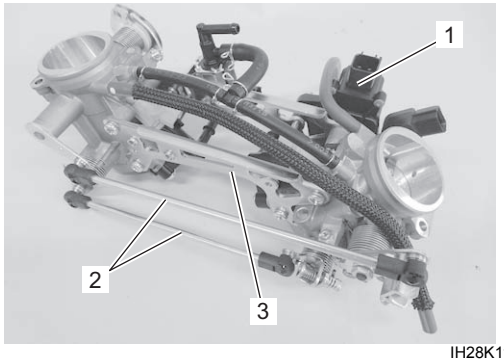
Desmontaje y reensamblaje del cuerpo del acelerador

BSPH28K41406009

Consulte “Desmontaje e instalación del cuerpo del acelerador” (Página 1D-10).

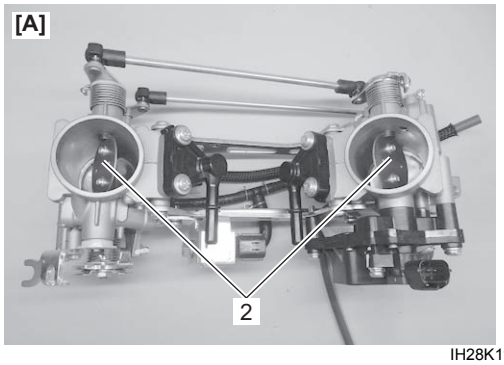
AVISO

- **Identifique la posición de cada componente desmontado. Organice las piezas por sus respectivos grupos para que puedan volver a montarse en su posición original.**
- **No retire nunca el STVA (1), las varillas de acoplamiento (2) ni las placas de acoplamiento (3).**

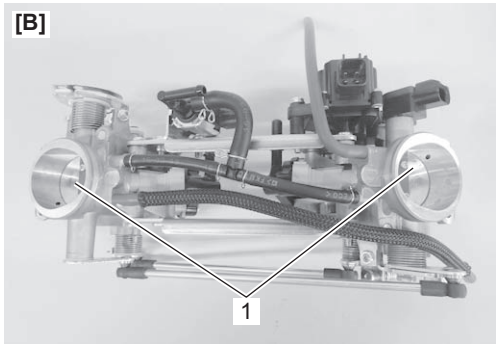


IH28K1140033-01

- **No retire nunca las válvulas de mariposa (1) ni las válvulas de mariposa secundarias (2).**



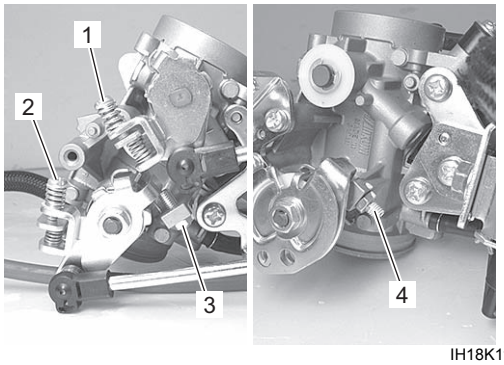
IH28K1140034-01



IH28K1140035-01

[A]: Lado superior	[B]: Lado inferior

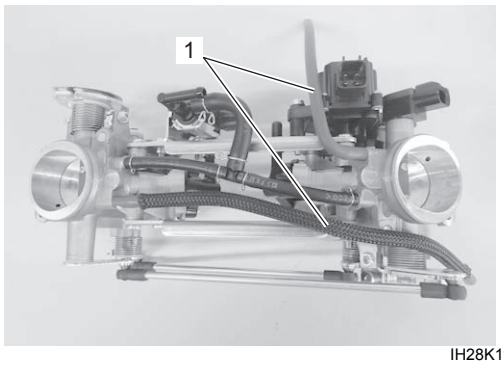
- **Dichos tornillos de ajuste (1), (2), (3) y (4) se suministran ajustados de fábrica al momento de la entrega y, por lo tanto, se debe evitar quitarlos o girarlos a menos que sea absolutamente necesario.**



IH18K1140026-01

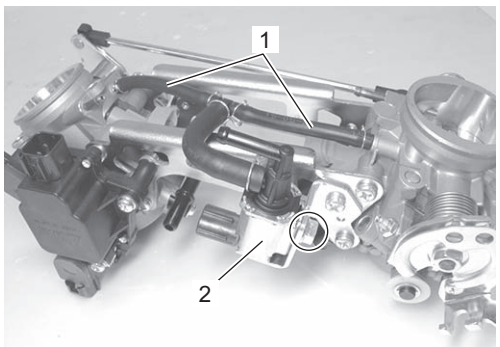
Desarmado

1) Desconecte las mangueras de vacío del sensor IAP (1).



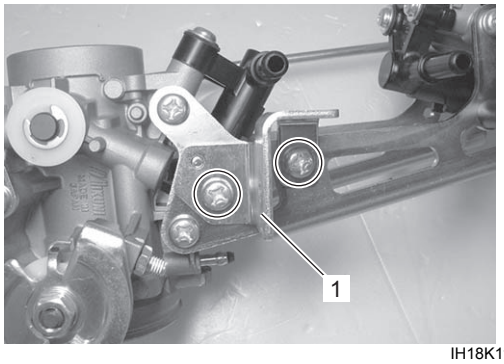
IH28K1140036-01

2) Desconecte las mangueras de purga (1) y retire la válvula de solenoide de control de purga del sistema EVAP (2) (de equiparse).



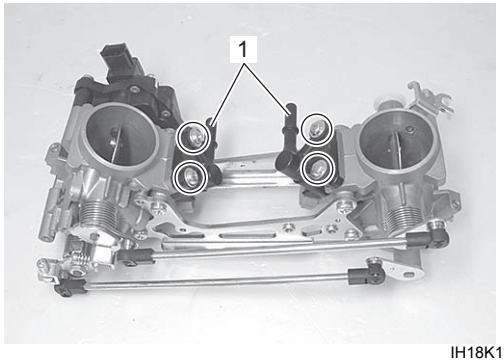
IH18K1140028-01

3) Retire el soporte (1) de la válvula de solenoide de control de purga del sistema EVAP (de equiparse).



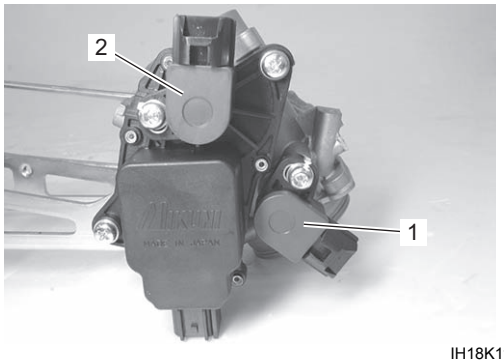
IH18K1140029-01

4) Extraiga los tubos de suministro de combustible (1). Consulte “Desmontaje e instalación del inyector de combustible/tubo de suministro de combustible” en la Sección 1G (Página 1G-20).



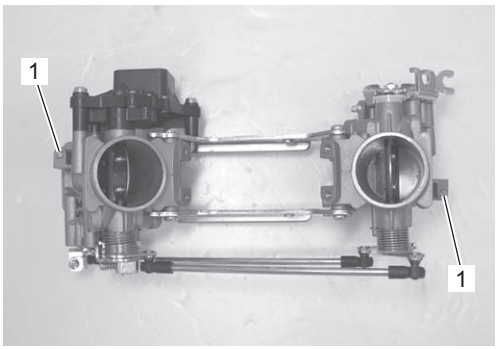
IH18K1140030-01

5) Retire el sensor TP (1). ☞(Página 1C-8)
6) Retire el sensor STP (2). ☞(Página 1C-15)



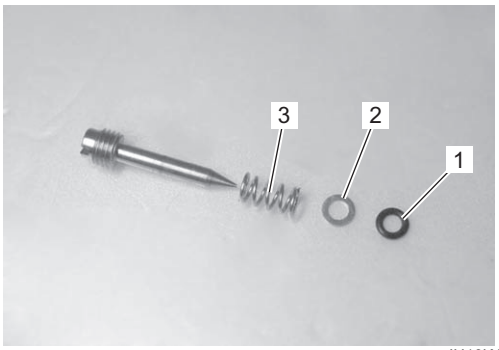
IH18K1140031-01

7) Antes de quitar cada tornillo de aire (1), determine el ajuste girándolo lentamente en sentido horario y cuente el número de vueltas requerido para asentar ligeramente el tornillo de aire. Este recuento es importante para volver a ensamblar el tornillo de aire a la posición original.
8) Retire los tornillos de aire (1).



IH18K1140032-01

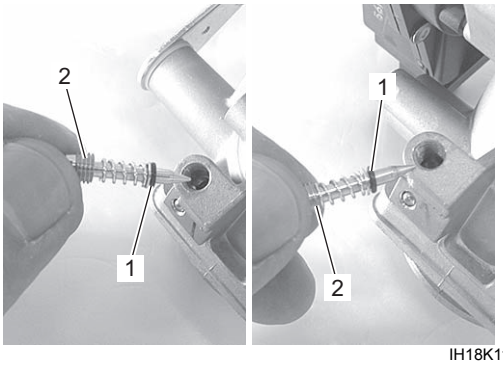
9) Retire la junta tórica (1), la arandela (2) y el muelle (3).



IH18K1140033-02

Reensamblaje
Vuelva a ensamblar el cuerpo del acelerador en el orden inverso al de desarmado. Preste atención a los puntos siguientes:

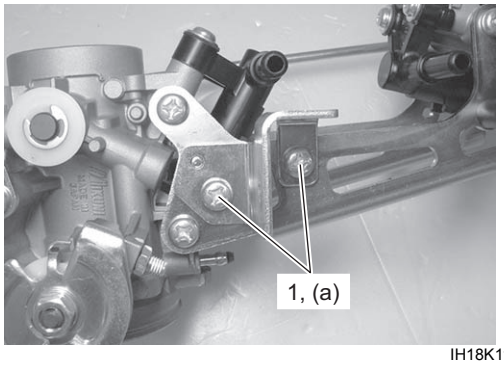
- Aplique una ligera capa de aceite de motor a las juntas tóricas nuevas (1) e instale cada tornillo de aire (2) enroscado en su ajuste original; para ello enrosque cada tornillo de aire hasta que quede ligeramente asentado y luego enrósquelo en sentido contrario por el mismo número de vueltas contadas durante el desarmado.



IH18K1140034-01

- Apriete los tornillos del soporte de la válvula de solenoide de control de purga del sistema EVAP (1) al par especificado (de equiparse).

Par de apriete
Tornillo del soporte de la válvula de solenoide de control de purga del sistema EVAP (a): 5,0 N·m (0,51 kgf-m, 3,70 lbf-ft)

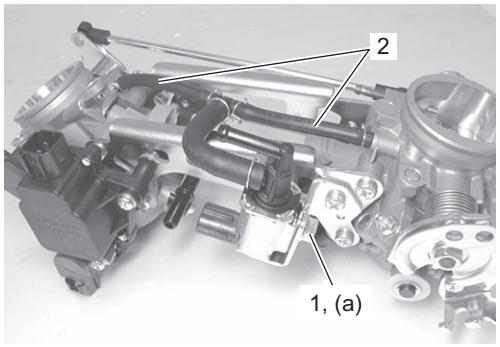


IH18K1140035-01

- Apriete la tuerca (1) de la válvula de solenoide de control de purga del sistema EVAP al par especificado (de equiparse).

Par de apriete
Tuerca de la válvula de solenoide de control de purga del sistema EVAP (a): 7,0 N·m (0,71 kgf-m, 5,20 lbf-ft)

- Conecte las mangueras de purga (2) (de equiparse).

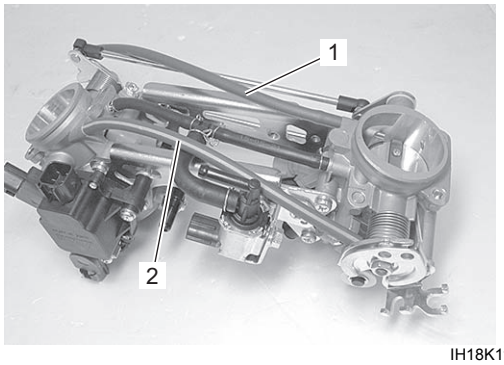


IH18K1140036-01

- Conecte la manguera de vacío del sensor IAP #1 (1) y la manguera de vacío del sensor IAP #2 (2).

NOTA

La manguera de vacío del sensor IAP #1 (1) es más larga que la manguera de vacío del sensor IAP #2 (2).



IH18K1140037-01

Inspección y limpieza del cuerpo del acelerador

BSPH28K41406010

Consulte “Desmontaje e instalación del cuerpo del acelerador” (Página 1D-10).

Inspección

Revise los siguientes elementos por posibles defectos u obstrucción. Cambie cada parte o el cuerpo del acelerador, si fuera necesario.

- Juntas tóricas
- Válvulas de mariposa
- Válvulas de mariposa secundarias
- Tubos de suministro de combustible
- Sellos amortiguadores
- Inyectores de combustible
- Mangueras de vacío

Limpieza

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

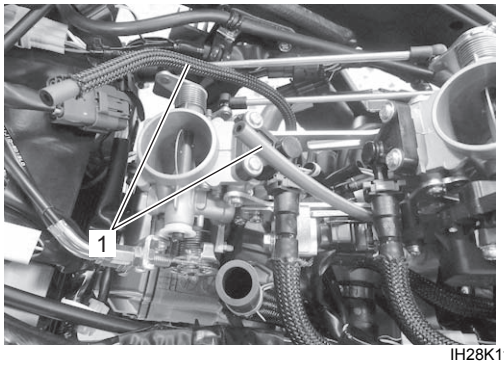
AVISO

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

Sincronización de la válvula de mariposa

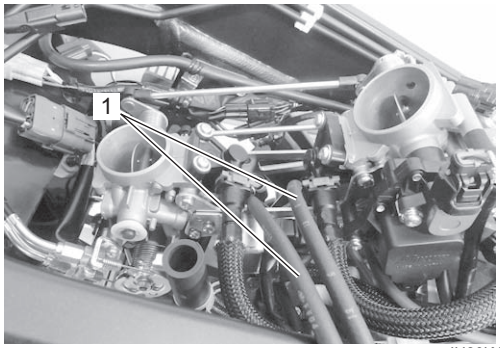
BSPH28K41406011

1) Desmonte la caja del filtro de aire. ☞(Página 1D-6)
2) Desconecte las mangueras de vacío (1) del sensor IAP del cuerpo del acelerador.



IH28K1140037-01

3) Conecte las respectivas mangueras del vacuómetro (1) en cada boquilla de vacío del cuerpo del acelerador.

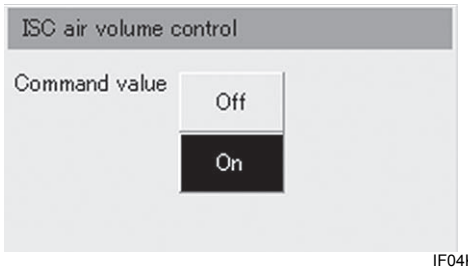


IH28K1140038-01

4) Conecte la manguera de alimentación de combustible y el acoplador de la bomba de combustible.
5) Configure la herramienta SDS-II refiriéndose al manual de instrucciones del sistema SDS-II para más detalles.
6) Arranque el motor.
7) Haga clic en “Data monitor” (monitorización de datos).
8) Caliente el motor (temperatura del agua superior a 90 °C (194 °F)).
9) Haga clic en “Active control” (control activo).
10) Haga clic en “ISC air volume control” (control del volumen de aire de ISC).
11) Haga clic en el botón “On” para fijar el volumen de aire de ISC entre 2 cilindros.

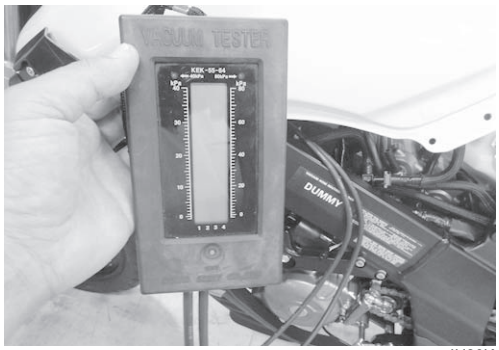
NOTA

Cuando realice esta sincronización, asegúrese de que la temperatura del agua esté entre 90 – 105 °C (194 – 221 °F).



IF04K1140337-02

12) Compruebe la sincronización de vacío entre los cilindros N.° 1 y N.° 2.

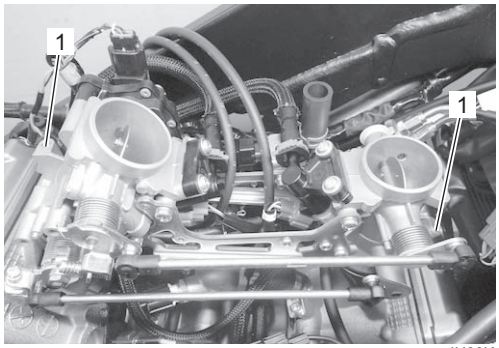


IH28K1140039-01

13) Iguale el vacío de los cilindros girando cada uno de los tornillos de aire (1) y siga girándolos manteniendo la velocidad al ralentí.

NOTA

Siempre ajuste la velocidad del motor durante el ralentí.



IH28K1140040-01

14) Si el ajuste no es aún correcto, extraiga cada uno de los tornillos de aire y límpielos con un hisopo impregnado en un limpiador de carburadores (disolvente a base de petróleo) y séquelos con aire comprimido. Limpie también los conductos del tornillo neumático. Consulte “Desmontaje y reensamblaje del cuerpo del acelerador” (Página 1D-12).

NOTA

- **Gire lentamente el tornillo de aire en sentido horario y cuente el número de vueltas hasta que el tornillo de aire quede ligeramente asentado.**
- **Anote el número de vueltas necesarias para reinstalar correctamente el tornillo de aire después de la limpieza.**

15) Repita los pasos 4) a 12).

16) Cierre la herramienta SDS-II y ponga el interruptor de encendido en la posición OFF.

17) Desconecte el vacuómetro e instale las piezas desmontadas.

18) Una vez terminada la sincronización de la válvula de mariposa, borre el código DTC y reinicie el valor de apertura de ISC aprendido. ☞(Página 1C-3)

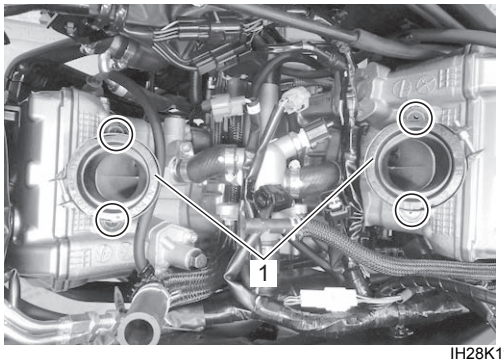
Desmontaje e instalación del tubo de admisión

BSPH28K41406012

Consulte “Desmontaje e instalación del cuerpo del acelerador” (Página 1D-10).

Desmontaje

Extraiga los tubos de admisión (1).

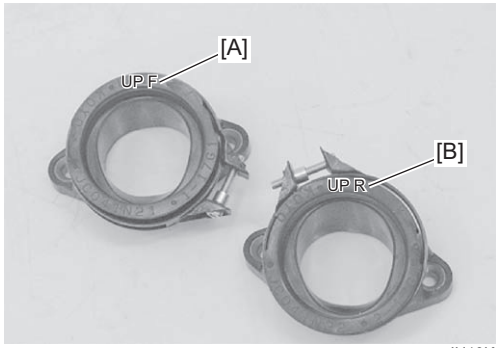


IH28K1140041-01

Instalación

NOTA

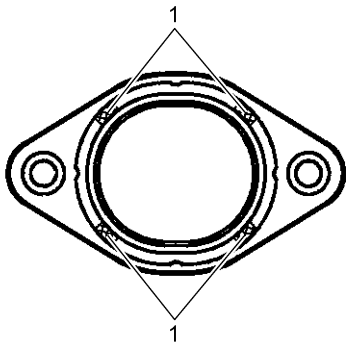
El tubo de admisión se identifica mediante marcas.



IH18K1140043-02

[A]:	“F” (tubo de admisión N.° 1)
[B]:	“R” (tubo de admisión N.° 2)

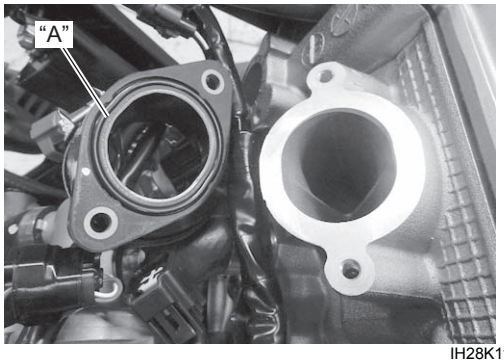
1) Aplique adhesivo al tubo de admisión (1) e instale la nueva junta tórica en el tubo de admisión.



IH18K1140300-02

2) Aplique grasa a la junta tórica.

“A”: Grasa 99000-25011 (SUZUKI SUPER GREASE A)



IH28K1140042-01

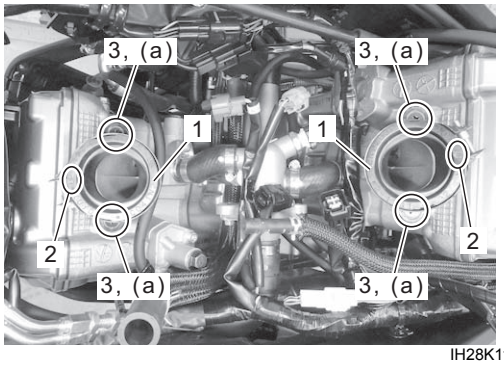
3) Instale los tubos de admisión (1).

NOTA

Dirija la marca “UP” (2) del tubo de admisión hacia arriba.

4) Apriete los tornillos del tubo de admisión (3) al par especificado.

Par de apriete
Tornillo del tubo de admisión (a): 8,4 N·m (0,86 kgf-m, 6,20 lbf-ft)



IH28K1140043-01

Desmontaje e instalación de la tapa de la culata de cilindro

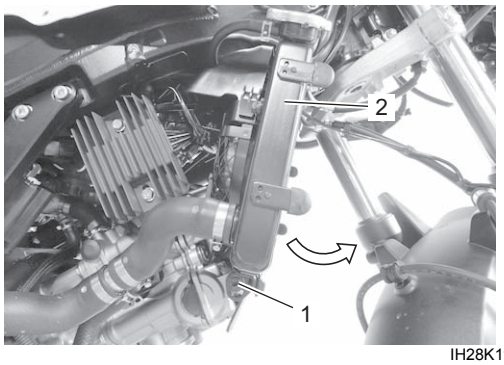
BSPH28K41406013

Desmontaje
Cilindro N.° 1

1) Desmonte los carenados laterales. ☞(Página 9D-26)
2) Retire el carenado inferior (de equiparse). ☞(Página 9D-30)
3) Retire el perno de montaje del radiador (1) y mueva el radiador hacia adelante (2).

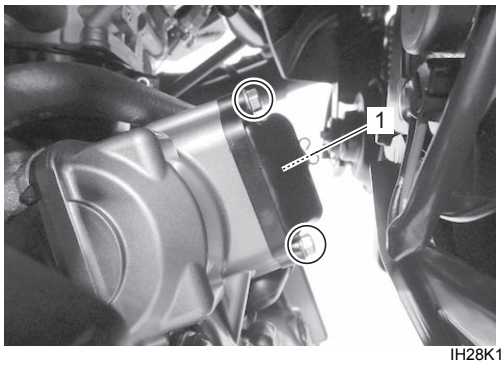
AVISO

Tenga cuidado de no dañar las aletas del radiador.



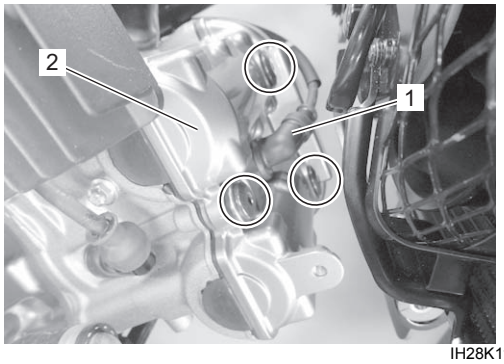
IH28K1140044-01

4) Desmonte la válvula de lengüeta PAIR (1) (de equiparse). ☞(Página 1B-9)



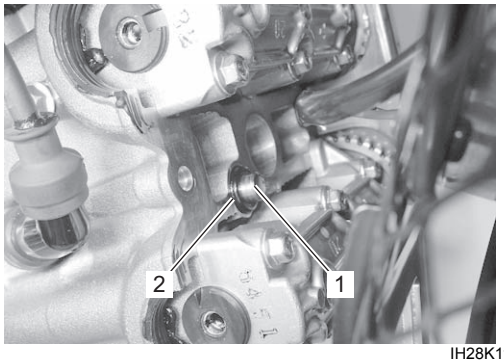
IH28K1140045-03

5) Desconecte el capuchón de la bujía (central) (1).
6) Retire la tapa de la culata del cilindro (2) y su junta de estanqueidad.



IH28K1140046-01

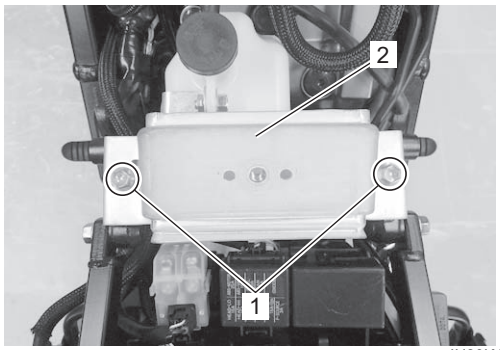
7) Extraiga la clavija (1) y la junta de estanqueidad del conducto PAIR (2) (de equiparse).



IH28K1140047-02

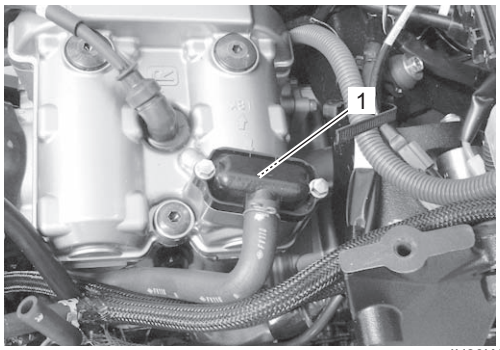
Cilindro N.° 2

1) Desmonte el depósito de combustible. ☞(Página 1G-10)
2) Retire los pernos de montaje del soporte trasero del depósito de combustible (1) y mueva el soporte (2).



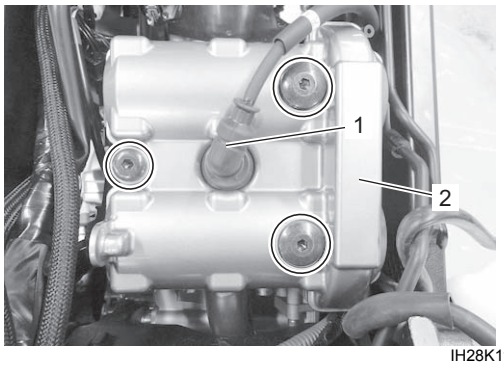
IH28K1140048-01

3) Desmonte la válvula de lengüeta PAIR (1) (de equiparse). ☞(Página 1B-9)



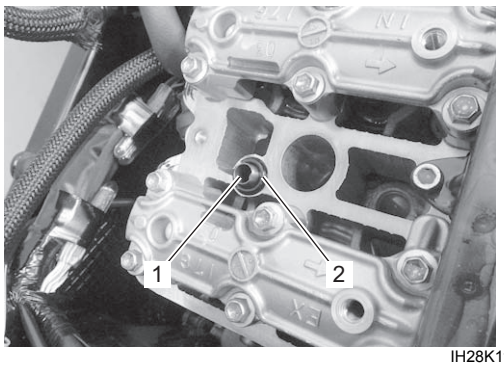
IH28K1140049-01

4) Desconecte el capuchón de la bujía (central) (1).
5) Retire la tapa de la culata del cilindro (2) y su junta de estanqueidad.



IH28K1140050-01

6) Extraiga la clavija (1) y la junta de estanqueidad del conducto PAIR (2) (de equiparse).

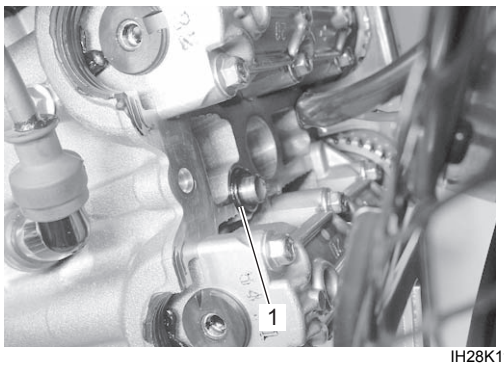


IH28K1140051-01

Instalación

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

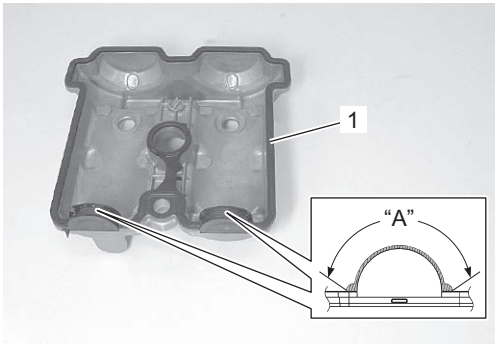
- Instale la nueva junta de estanqueidad del conducto PAIR (1) (de equiparse).



IH28K1140186-01

- Instale la junta de estanqueidad (1) en cada tapa de la culata del cilindro.
- Aplique compuesto obturante a la parte “A” de la junta de estanqueidad, como se muestra en la ilustración.

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

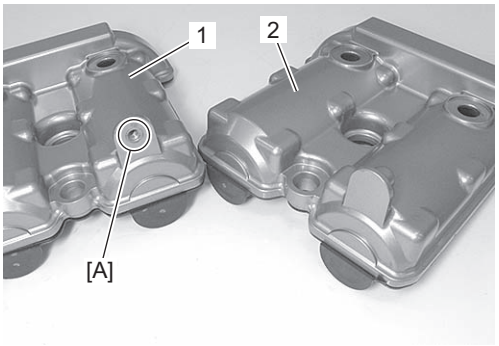


IH18K1140053-02

- Coloque las tapas de la culata del cilindro en cada culata de cilindro.

NOTA

Las tapas de la culata del cilindro pueden distinguirse mediante el orificio de montaje del radiador [A].



IH18K1140054-02

1. Cilindro N.° 1	2. Cilindro N.° 2

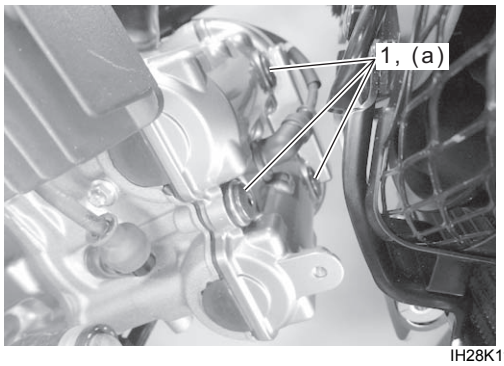
- Instale las nuevas juntas de estanqueidad (1) en los pernos de cada tapa de la culata del cilindro y cubra ambos lados de las juntas de estanqueidad con aceite de motor.

IH18K1140313-01

- Apriete los pernos de la tapa de la culata (1) al par especificado.

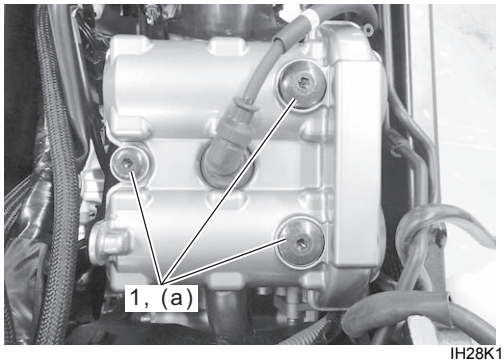
  Par de apriete
  Perno de la tapa de la culata de cilindro (a): 14 N·m (1,4 kgf-m, 10,5 lbf-ft)

Cilindro N.° 1



IH28K1140052-01

Cilindro N.° 2



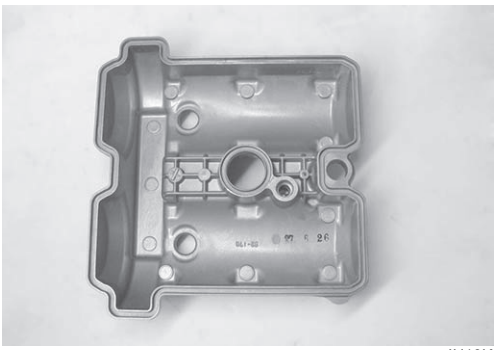
IH28K1140053-01

- Instale la válvula de lengüeta PAIR (de equiparse). ☞(Página 1B-9)
- Conecte el capuchón de las bujías. ☞(Página 1H-6)
- Instale el regulador/rectificador. Consulte “Construcción del regulador/rectificador” en la Sección 1J (Página 1J-10).
- Instale el perno de montaje del radiador. Consulte “Desmontaje e instalación del radiador/motor del ventilador de refrigeración” en la Sección 1F (Página 1F-8).

Inspección de la tapa de la culata del cilindro

BSPH28K41406014

Consulte “Desmontaje e instalación de la tapa de la culata de cilindro” (Página 1D-18).
Revise si hay depósitos de carbonilla en la tapa de la culata del cilindro. Si hay carbonilla depositada, elimínela.



IH18K1140058-01

Desmontaje del tensor de la cadena de distribución/Árbol de levas/Conjunto de la culata de cilindro/Guía de la cadena de distribución/Cilindro

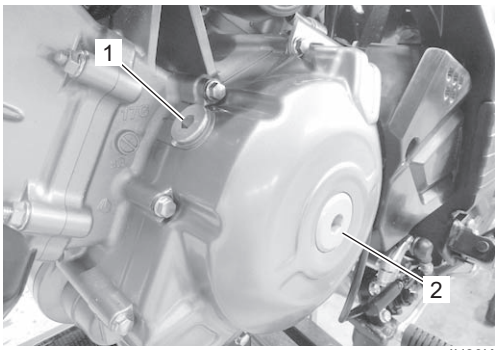
BSPH28K41406015

Consulte “Desmontaje e instalación de la tapa de la culata de cilindro” (Página 1D-18) y “Desmontaje e instalación de bujías” en la Sección 1H (Página 1H-6).
Consulte “Desmontaje e instalación del tubo de escape/silenciador” en la Sección 1K (Página 1K-4).

Extracción del cilindro N.° 1

Tensor de la cadena de distribución N.° 1/árbol de levas N.° 1

1) Desmonte el conjunto del radiador. ☞(Página 1F-8)
2) Desmonte el cuerpo del acelerador. ☞(Página 1D-10)
3) Retire la cubierta de la culata del cilindro N.° 1. ☞(Página 1D-18)
4) Retire el tapón PMS (1) y el tapón del orificio del árbol de levas (2).

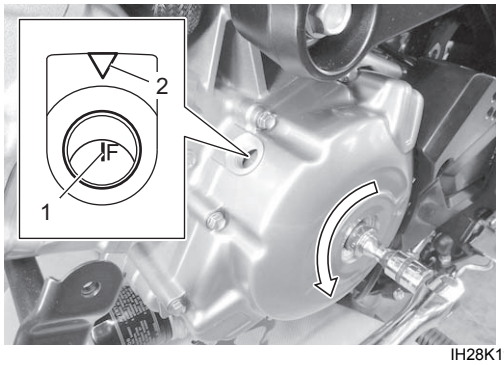


IH28K1140054-01

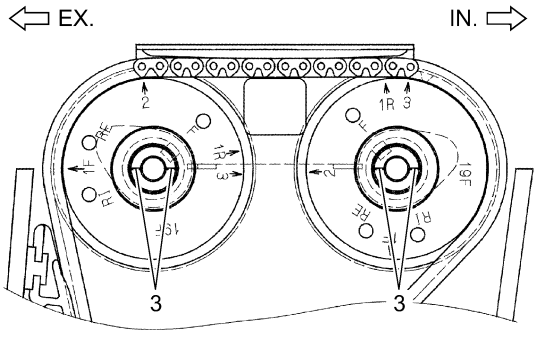
5) Gire el cigüeñal hasta que la línea [| F] (1) del rotor del generador coincida con la marca de referencia (2) de la cubierta del generador y también para que los árboles de levas queden en la posición indicada en la ilustración.

NOTA

En el estado mencionado arriba, el cilindro N.° 1 se encuentra en el PMS de la carrera de compresión y también las líneas talladas (3) de los árboles de levas están en posición paralela con la superficie de acoplamiento de la culata del cilindro N.° 1.



IH28K1140055-01



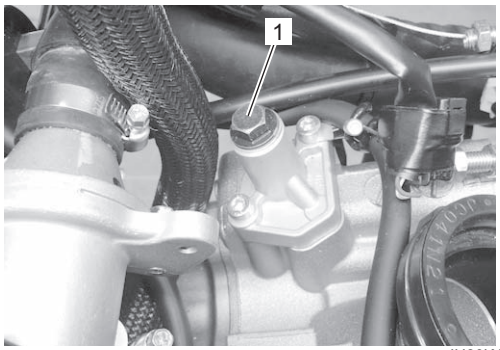
IH18K1140318-01

6) Retire el tapón del tensor de la cadena de distribución (1), la arandela de la junta de estanqueidad (2) y el muelle (3).

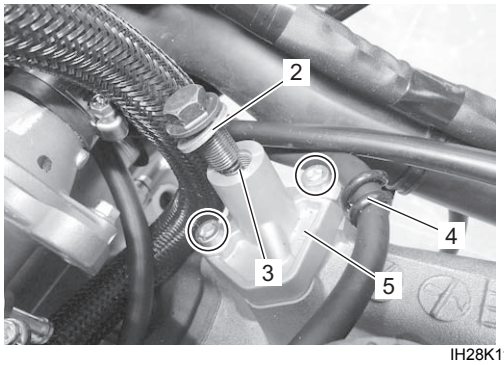
⚠ ATENCIÓN

El tapón del tensor de la cadena de distribución (1) es a resorte. Tenga cuidado al quitarlo.

7) Suelte el cable de alta tensión de la abrazadera (4).
8) Retire el tensor de la cadena de distribución N.° 1 (5) y la junta de estanqueidad.



IH28K1140056-01

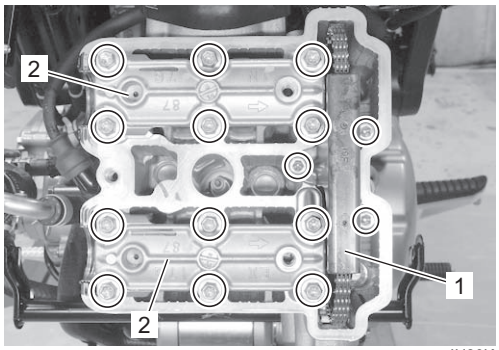


IH28K1140057-01

9) Quite la guía de la cadena de distribución N.º 2 (1).
10) Retire los puentes del árbol de levas (2).

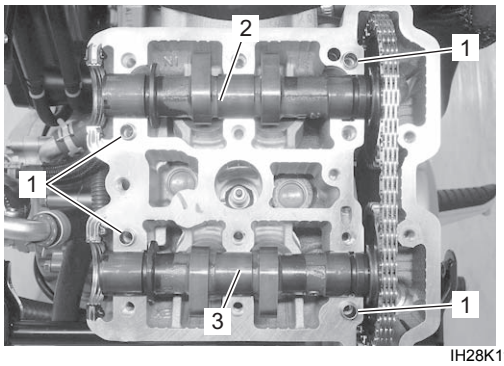
AVISO

Asegúrese de aflojar los pernos del puente del árbol de levas de manera uniforme, moviendo la llave en sentido diagonal.



IH28K1140058-01

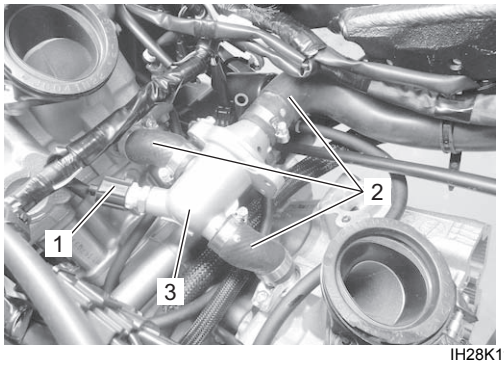
11) Extraiga las clavijas (1).
12) Retire el árbol de levas de admisión (2) y el de escape (3).



IH28K1140059-01

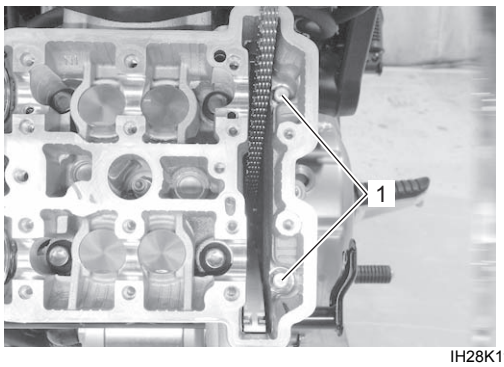
Conjunto de la culata N.° 1

1) Desconecte el acoplador del sensor ECT (1) y las mangueras de agua (2), y retire el conjunto del conector del termostato (3).



IH28K1140060-01

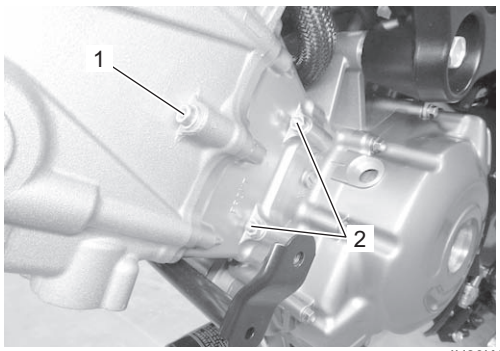
2) Quite los pernos (M6) (1) de la culata de cilindro.



IH28K1140061-01

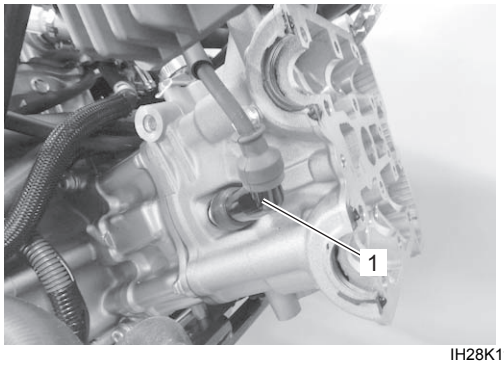
3) Retire el perno de la culata del cilindro (M6) (1).

4) Afloje las tuercas del cilindro (2).



IH28K1140062-01

5) Desconecte el capuchón de la bujía (lateral) (1).



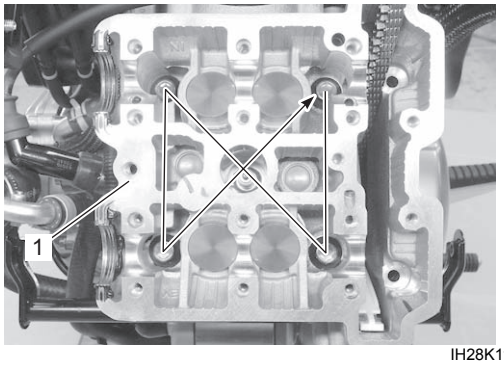
IH28K1140063-01

6) Retire los pernos (M10) de la culata de cilindro.

NOTA

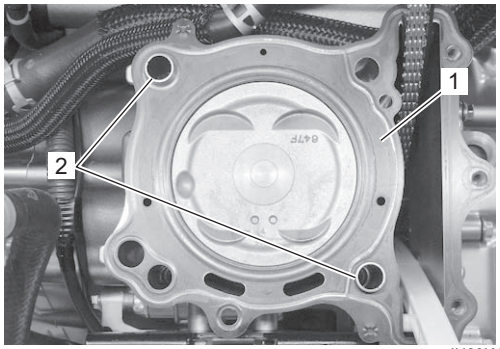
Afloje poco a poco los pernos de la culata de cilindro siguiendo un patrón diagonal.

7) Retire el conjunto de la culata del cilindro (1).



IH28K1140064-01

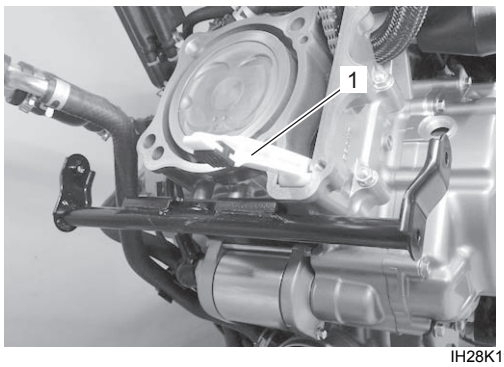
8) Extraiga la junta de estanqueidad (1) de la culata de cilindro y las clavijas (2).



IH28K1140065-01

Guía de la cadena de distribución N.° 1

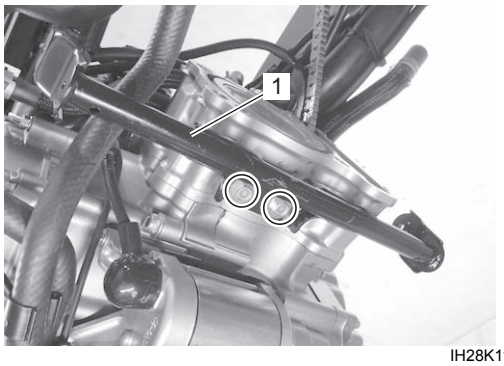
Quite la guía de la cadena de distribución N.º 1 (1).



IH28K1140066-01

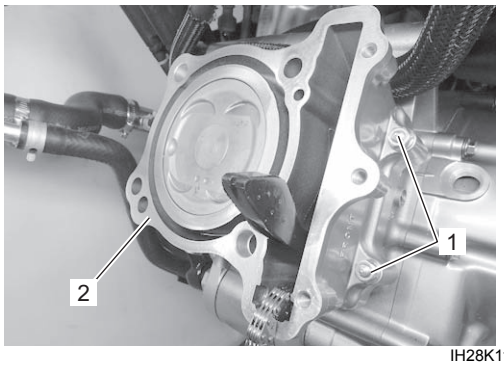
Cilindro N.° 1

1) Retire el soporte delantero del carenado inferior (1) (de equiparse).



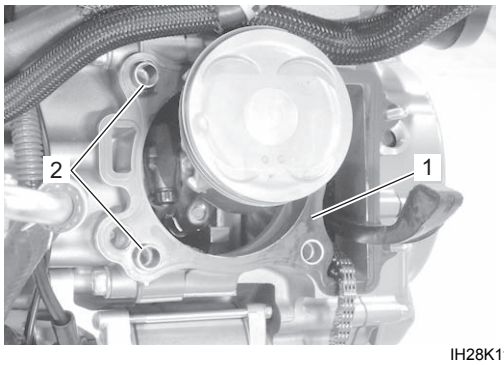
IH28K1140067-01

2) Quite las tuercas del cilindro (1) y el cilindro (2).



IH28K1140068-01

3) Extraiga la junta de estanqueidad (1) y las clavijas (2).



IH28K1140069-01

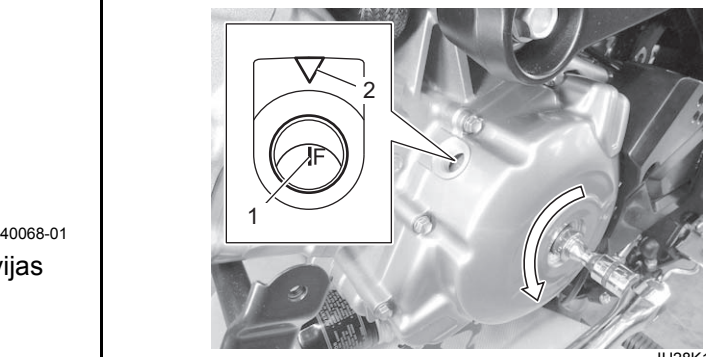
Extracción del cilindro N.° 2

Tensor de la cadena de distribución N.° 2/árbol de levas N.° 2

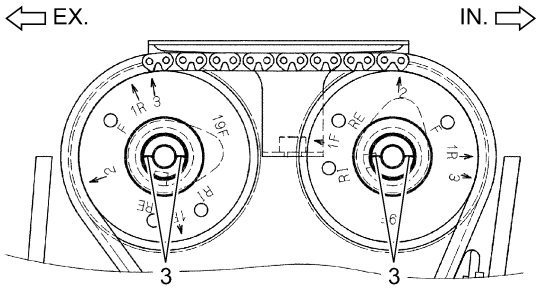
1) Desmonte el depósito de combustible. ☞(Página 1G-10)
2) Retire la cubierta de la culata del cilindro N.° 2. ☞(Página 1D-18)
3) Gire el cigüeñal 360 grados (1 vuelta) en sentido antihorario y alinee la línea [| F] (1) situada en el rotor del generador con la marca de referencia (2) de la cubierta del generador.

NOTA

En el estado mencionado arriba, el cilindro N.° 2 se encuentra a 90° DPMS de la carrera de expansión y, además, las líneas talladas (3) en los árboles de levas están en posición paralela a la superficie de acoplamiento de la culata del cilindro N.° 2.

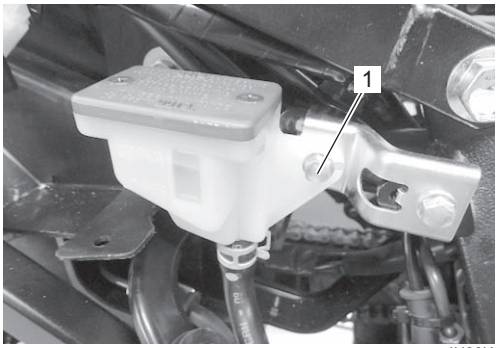


IH28K1140055-01



IH18K1140319-01

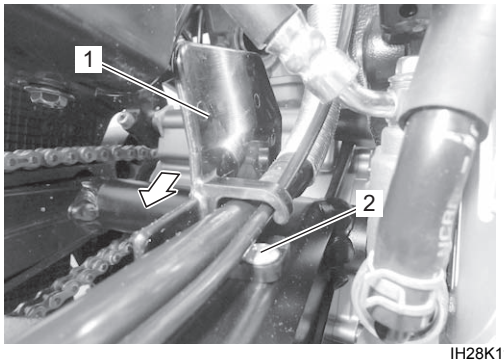
4) Quite el perno de montaje (1) del depósito de reserva del freno trasero.



IH28K1140070-01

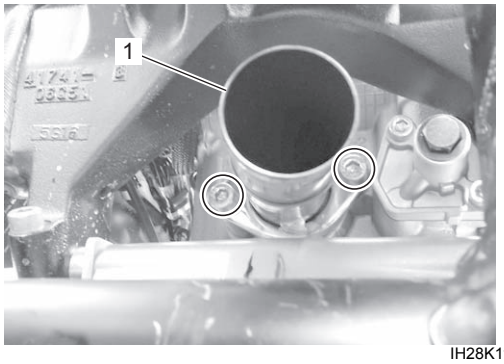
5) Retire el amortiguador trasero. ☞(Página 2C-3)

6) Retire el tornillo de fijación (2) de la guía de la manguera del freno (1) y mueva la guía hacia atrás.



IH28K1140071-01

7) Retire el tubo de escape N.° 2 (1).



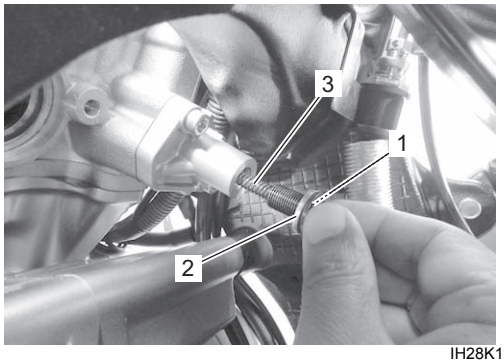
IH28K1140072-01

8) Retire el tapón del tensor de la cadena de distribución (1), la arandela de la junta de estanqueidad (2) y el muelle (3).

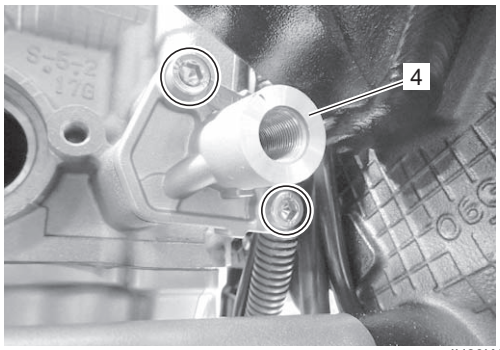
⚠ ATENCIÓN

El tapón del tensor de la cadena de distribución (1) es a resorte. Tenga cuidado al quitarlo.

9) Retire el tensor de la cadena de distribución N.° 2 (4) y la junta de estanqueidad.



IH28K1140073-02



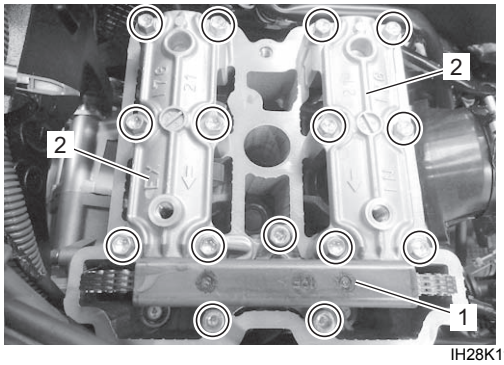
IH28K1140074-01

10) Quite la guía de la cadena de distribución N.º 2 (1).

11) Retire los puentes del árbol de levas (2).

AVISO

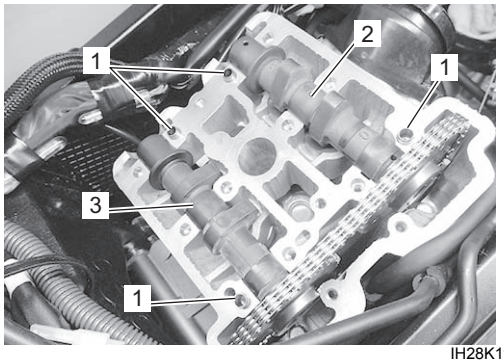
Asegúrese de aflojar los pernos del puente del árbol de levas de manera uniforme, moviendo la llave en sentido diagonal.



IH28K1140075-01

12) Extraiga las clavijas (1).

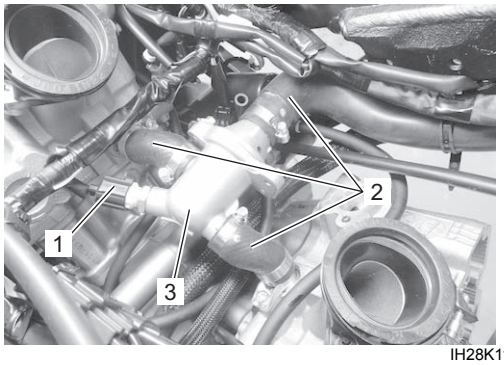
13) Retire el árbol de levas de admisión (2) y el de escape (3).



IH28K1140076-01

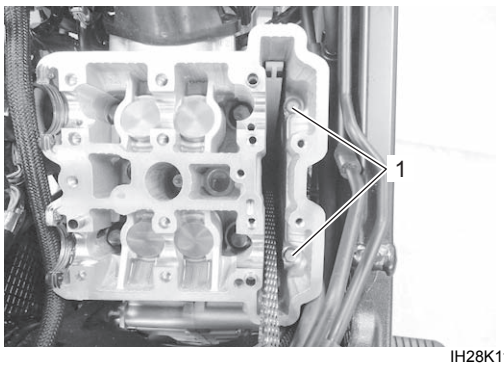
Conjunto de la culata N.° 2

1) Desconecte el acoplador del sensor ECT (1) y las mangueras de agua (2), y retire el conjunto del conector del termostato (3).



IH28K1140060-01

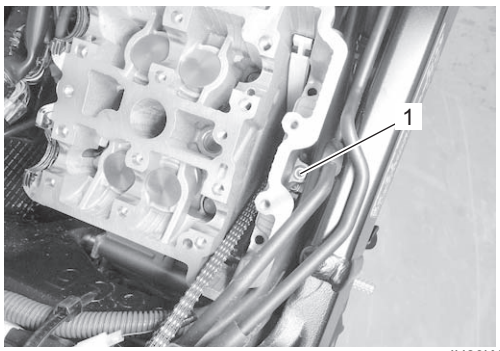
2) Quite los pernos (M6) (1) de la culata de cilindro.



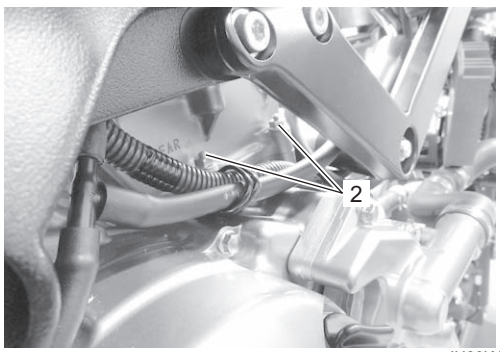
IH28K1140077-01

3) Retire el perno de la culata del cilindro (M6) (1).

4) Afloje las tuercas del cilindro (2).



IH28K1140078-01



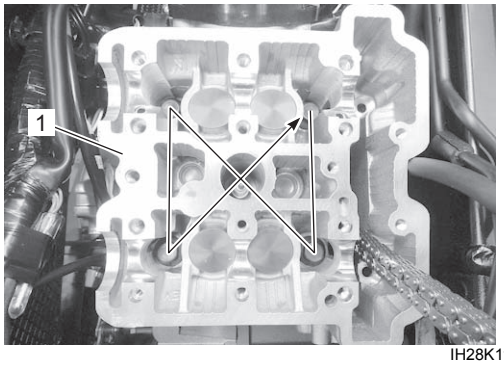
IH28K1140079-01

5) Retire los pernos (M10) de la culata de cilindro.

NOTA

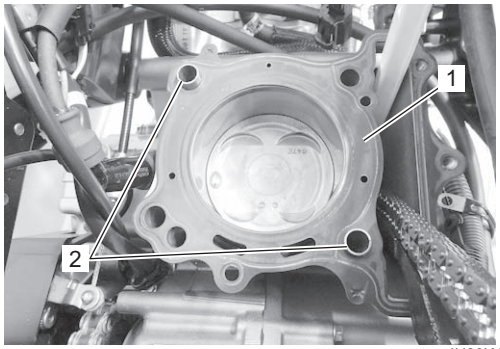
Afloje poco a poco los pernos de la culata de cilindro siguiendo un patrón diagonal.

6) Retire el conjunto de la culata del cilindro (1).



IH28K1140080-01

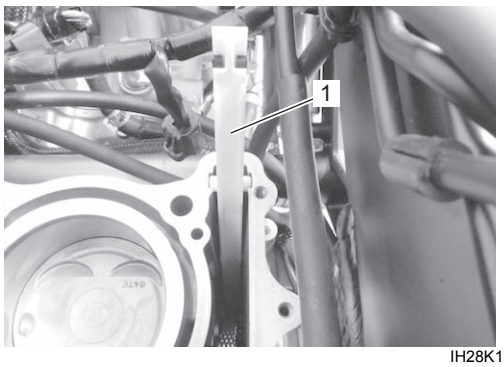
7) Extraiga la junta de estanqueidad (1) de la culata de cilindro y las clavijas (2).



IH28K1140081-01

Guía de la cadena de distribución N.° 2

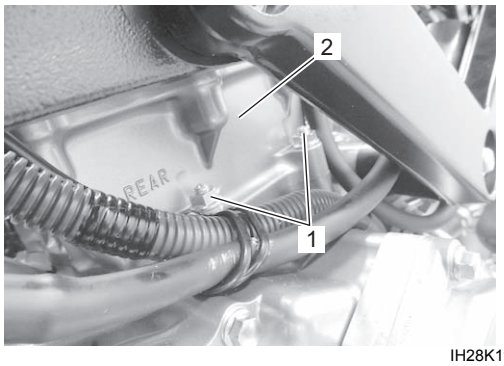
Quite la guía de la cadena de distribución N.º 1 (1).



IH28K1140082-01

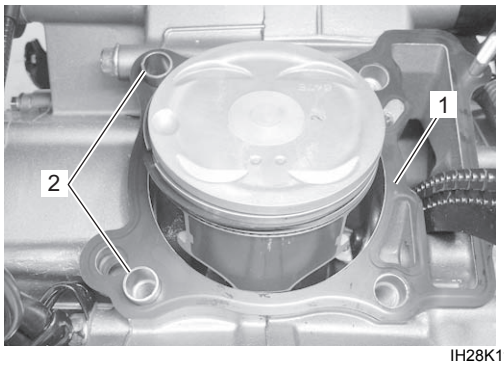
Cilindro N.° 2

1) Quite las tuercas del cilindro (1) y el cilindro (2).



IH28K1140083-01

2) Extraiga la junta de estanqueidad (1) y las clavijas (2).



IH28K1140084-01

Instalación del tensor de la cadena de distribución/Árbol de levas/Conjunto de la culata de cilindro/Guía de la cadena de distribución/Cilindro

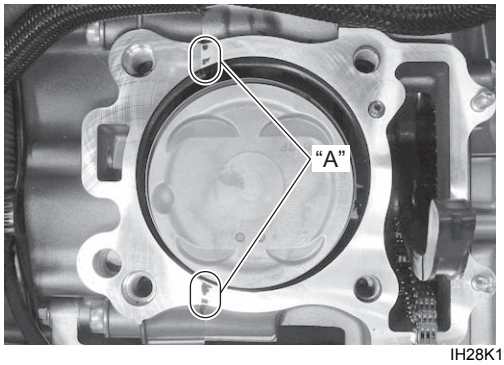
BSPH28K41406016

Cilindro

1) Limpie cuidadosamente el aceite de la superficie de acoplamiento del cárter.
2) Aplique una pequeña cantidad de compuesto obturante en la línea de separación entre los cárteres derecho e izquierdo, tal como se muestra en la ilustración.

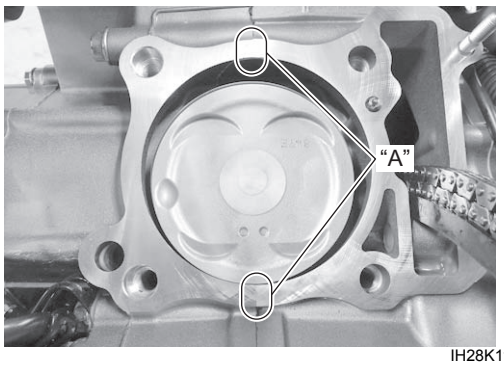
"A": Sellador 99000-31110 (SUZUKI BOND 1215)

Cilindro N.° 1



IH28K1140085-01

Cilindro N.° 2



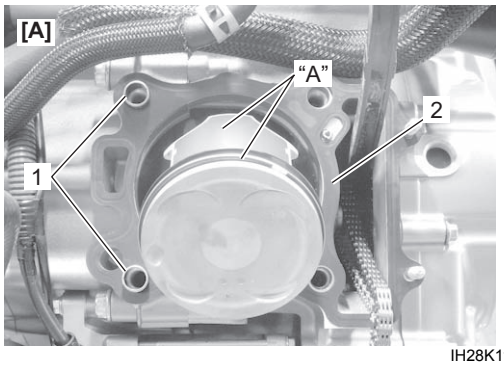
IH28K1140086-01

3) Instale las clavijas (1) y las juntas de estanqueidad (2) nuevas.
4) Aplique solución de aceite de molibdeno a la superficie deslizante de los pistones, segmentos del pistón y paredes del cilindro.

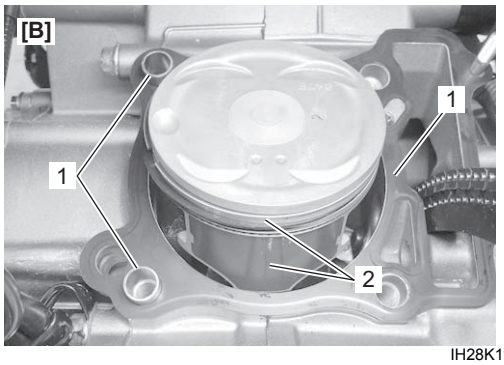
NOTA

Los cilindros se identifican mediante letras grabadas en relieve.

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

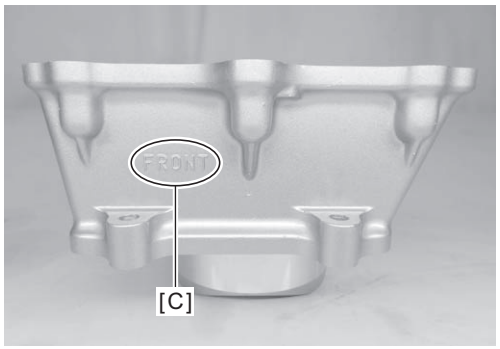


IH28K1140087-01

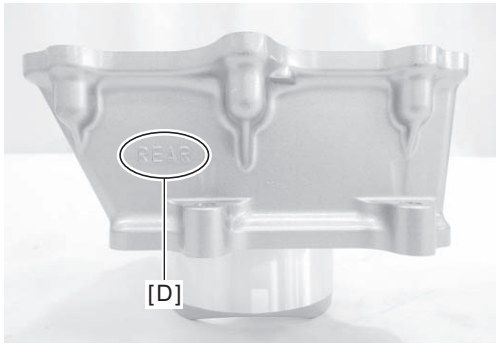


IH28K1140088-01

[A]: Cilindro N.° 1	[B]: Cilindro N.° 2



IH28K1140089-01



IH28K1140090-01

[C]: "DELANTERO" (cilindro N.° 1)	[D]: "TRASERO" (cilindro N.° 2)

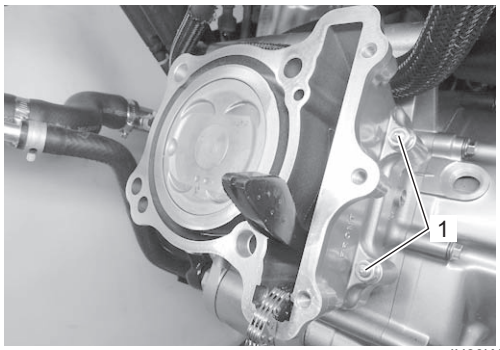
5) Mantenga los segmentos del pistón en la posición correcta, e inserte cada pistón en los respectivos cilindros. ☞(Página 1D-66)

AVISO

- **Cuando instale el pistón en el cilindro, preste atención para no doblar los segmentos del pistón.**
- **Cuando instale los cilindros, mantenga tensas las cadenas de distribución.**

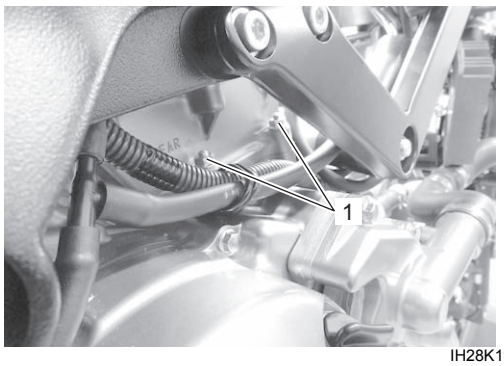
6) Apriete provisionalmente las tuercas del cilindro (1).

Cilindro N.° 1



IH28K1140091-01

Cilindro N.° 2



IH28K1140092-01

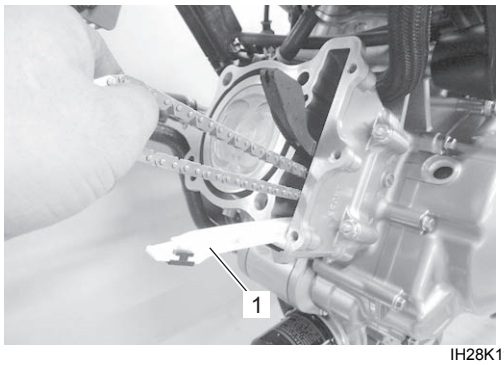
Guía de la cadena de distribución

Extraiga las cadenas de distribución de los cilindros e instale las guías (1) de la cadena de distribución.

NOTA

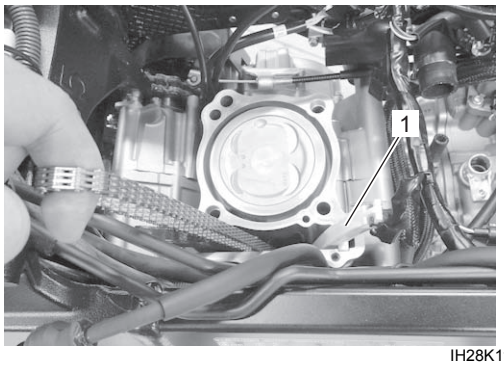
Fundidos en el cárter, se disponen de soportes de guía para los extremos inferiores de cada guía de la cadena de distribución. Asegúrese que las guías de la cadena de distribución estén correctamente insertadas.

Cilindro N.° 1



IH28K1140093-01

Cilindro N.° 2

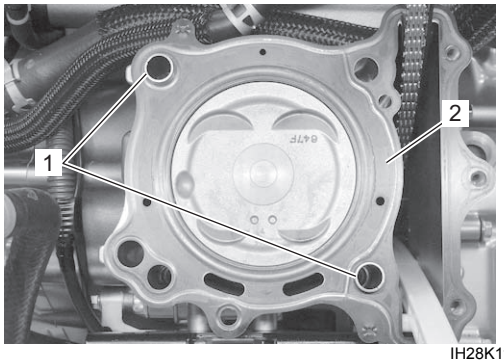


IH28K1140094-01

Conjunto de la culata de cilindro

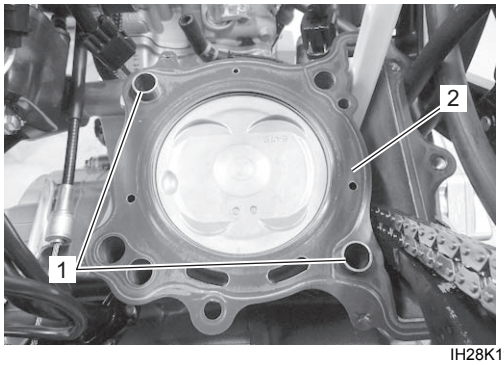
1) Instale las clavijas (1) y las juntas de estanqueidad (2) nuevas de la culata de cilindro.

Cilindro #1



IH28K1140095-01

Cilindro #2

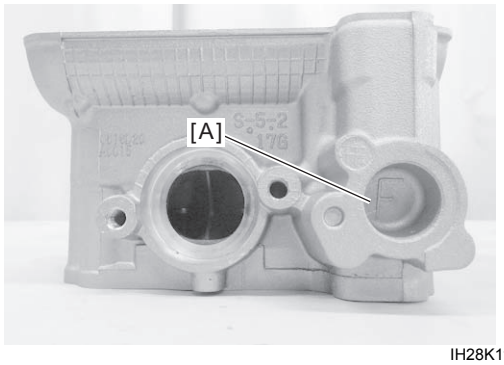


IH28K1140096-01

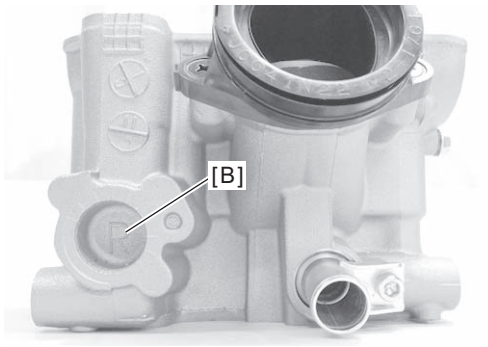
2) Coloque cada conjunto de la culata en el cilindro en los respectivos cilindros.

NOTA

- **Las culatas del cilindro se identifican mediante letras grabadas en relieve.**
- **Cuando instale los conjuntos de la culata de cilindro, mantenga tensas las cadenas de distribución.**



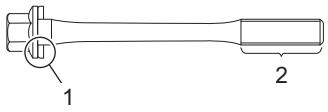
IH28K1140097-01



IH28K1140098-01

[A]: "F" (cilindro N.° 1)	[B]: "R" (cilindro N.° 2)

3) Antes de instalar los pernos (M10) de la culata del cilindro, aplique aceite de motor a ambos lados de las arandelas (1) y en la parte roscada (2) de los pernos.

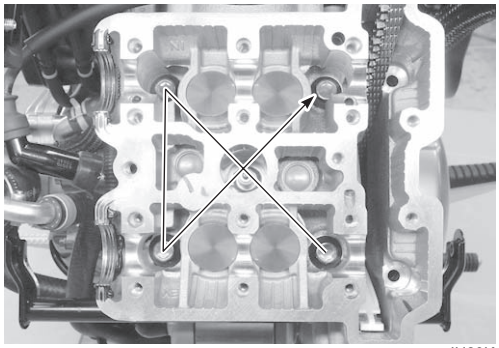


IH18K1140307-01

4) Con la llave dinamométrica, apriete en dos pasos los pernos (M10) de la culata del cilindro al par de apriete especificado, siguiendo una secuencia diagonal.

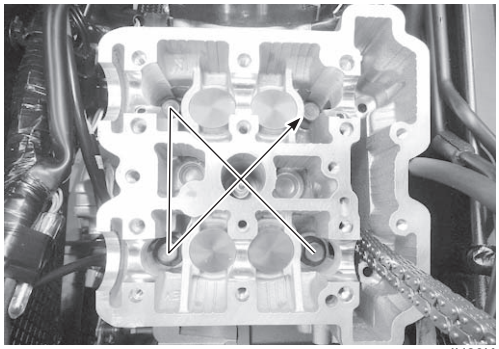
Par de apriete
Perno de la culata del cilindro (M10): 25 → 42 N·m (2,5 → 4,3 kgf-m, 18,5 → 31,0 lbf-ft)

Cilindro #1



IH28K1140099-01

Cilindro #2

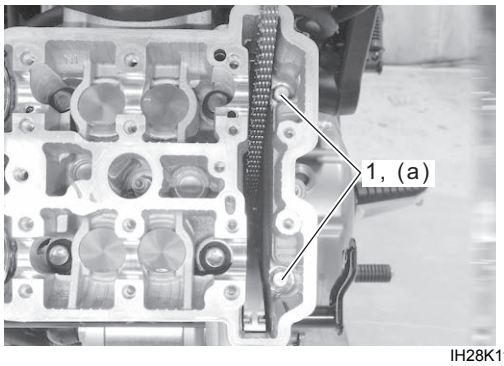


IH28K1140100-01

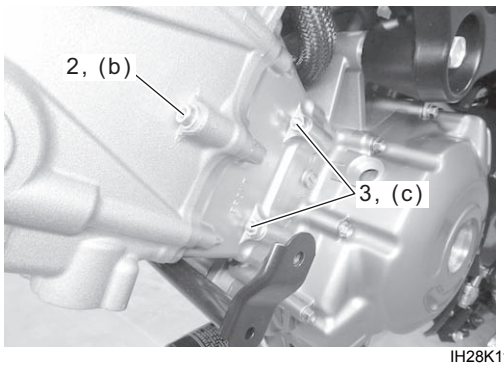
5) Apriete los pernos de la culata del cilindro (M6) (L70) (1), el perno de la culata del cilindro (M6) (L40) (2) y las tuercas del cilindro (3) al par especificado.

Par de apriete
Perno de la culata del cilindro (M6) (L70) (a): 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,5 lbf-ft)
Perno de la culata del cilindro (M6) (L40) (b): 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,5 lbf-ft)
Tuerca del cilindro (c): 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,5 lbf-ft)

Cilindro #1

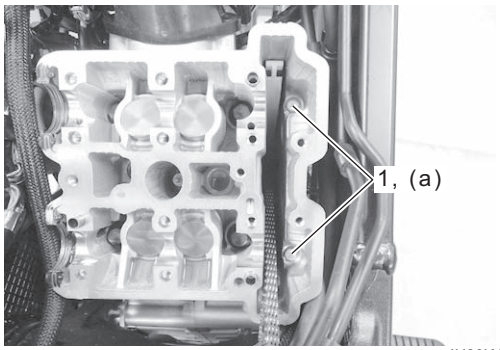


IH28K1140101-01

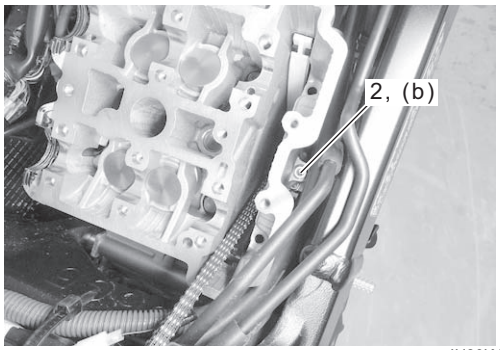


IH28K1140102-01

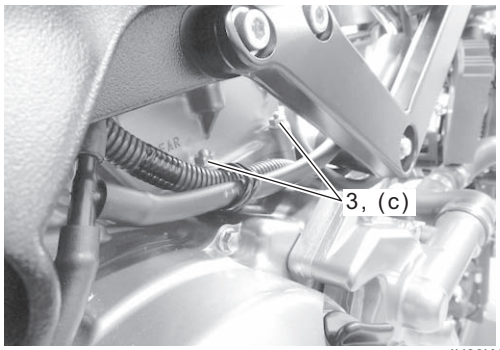
Cilindro #2



IH28K1140103-01



IH28K1140104-02



IH28K1140105-01

Árbol de levas N.° 1/Tensor de la cadena de distribución N.° 1

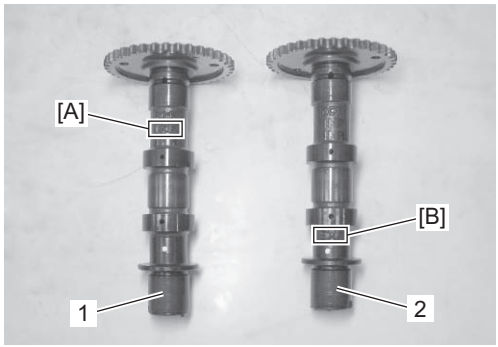
NOTA

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

1) Aplique aceite de motor a los muñones del árbol de levas y a las superficies de las levas.

NOTA

Identifique los árboles de levas según las letras grabadas en relieve, tal como se indican a continuación.
Árbol de levas de admisión (1): [A]
Árbol de levas de escape (2): [B]



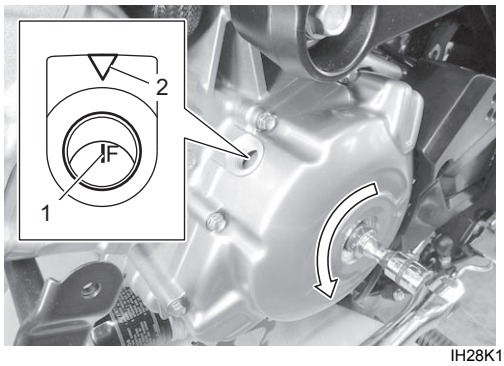
IH18K1140071-01

[A]: INF	[B]: EXF

2) Mientras tira hacia arriba de las cadenas de distribución, gire el cigüeñal en sentido antihorario y alinee la línea [| F] (1) en el rotor del generador con la marca de referencia (2) de la cubierta del generador.

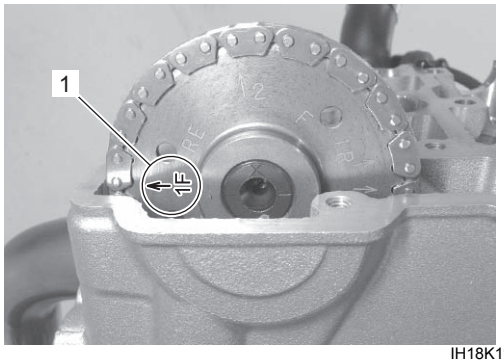
AVISO

- **Tire de la cadena de distribución hacia arriba pues de lo contrario, podría quedar atrapada entre el cárter y el piñón impulsor de la leva.**
- **Para ajustar el reglaje del árbol de levas correctamente, asegúrese de alinear la línea [| F] (1) con la marca de referencia (2), y de mantener esta posición al instalar los árboles de levas.**



IH28K1140055-01

3) Apenas tire de la cadena de distribución.
4) El piñón del árbol de levas de escape tiene una flecha con la marca 1F (1). Instale el árbol de levas de escape de manera que la marca de la flecha 1F (1) esté alineada con la superficie de acoplamiento de la culata del cilindro.
5) Engrane la cadena de distribución con el piñón del árbol de levas de escape.

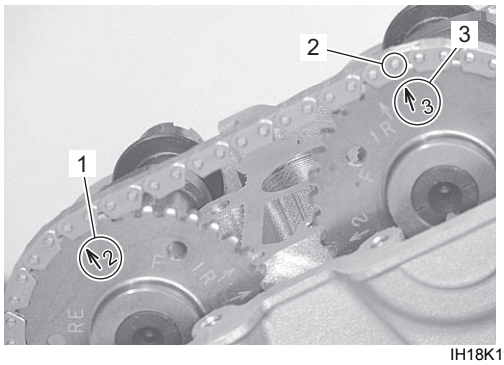


IH18K1140073-03

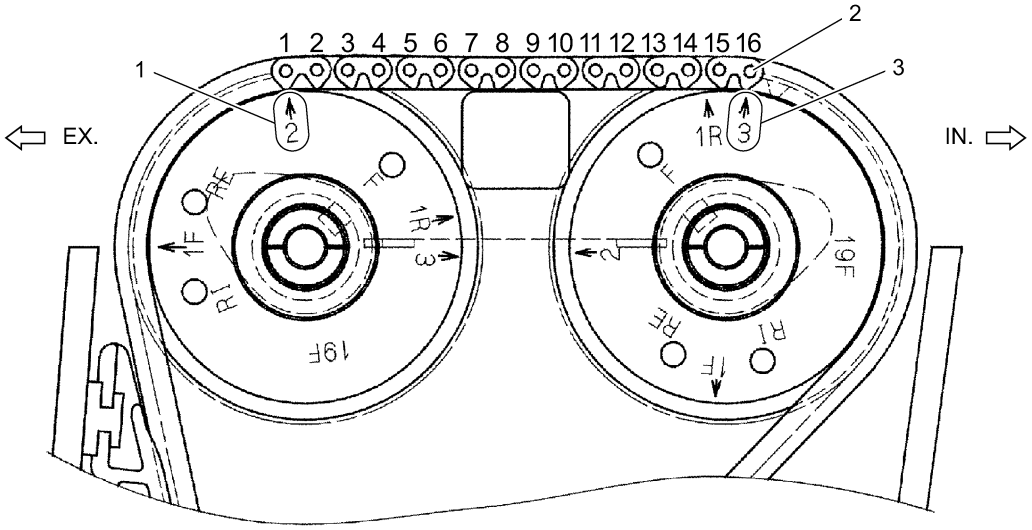
6) La otra flecha con la marca 2 (1) debe estar ahora apuntando hacia arriba. A partir del pasador de rodillo que se encuentra justo arriba de la flecha marcada 2 (1), cuente 16 pasadores de rodillo (desde el lado del árbol de levas de escape hacia el lado del árbol de levas de admisión).
7) Engrane el pasador de rodillo 16º (2) en la cadena de distribución con la flecha con la marca 3 (3) en el piñón de admisión.

NOTA

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

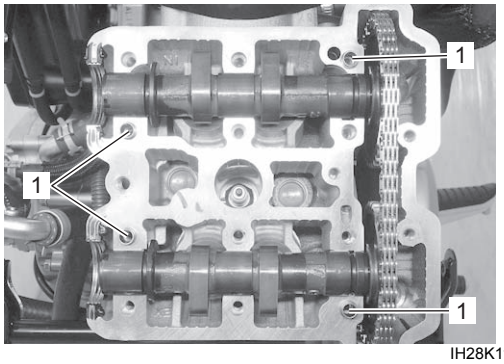


IH18K1140302-04



IH18K1140320-02

8) Instale las clavijas (1).



IH28K1140108-01

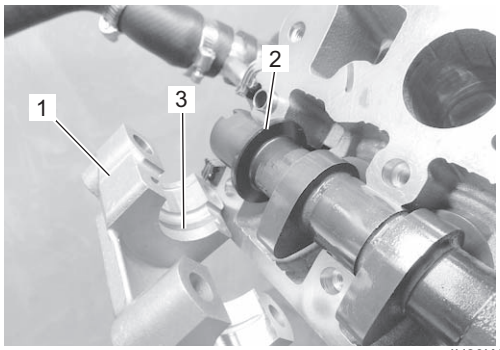
9) Instale los puentes (1) de los árboles de levas, de admisión y escape.

AVISO

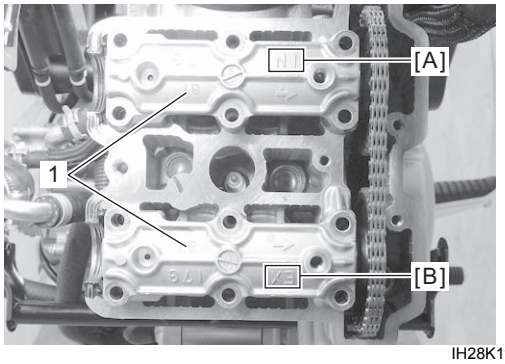
Si los puentes de los árboles de levas no se ajustan de manera uniforme, la culata o las superficies de empuje de los puentes (1) de los árboles de levas pueden resultar dañadas.

NOTA

Alinee la brida (2) de los árboles de levas con la ranura (3) de los soportes del muñón del árbol de levas.
Cada puente del árbol de levas se identifica mediante letras fundidas (ADM, ESC).



IH28K1140109-04



IH28K1140110-01

[A]: ADM.	[B]: ESC.

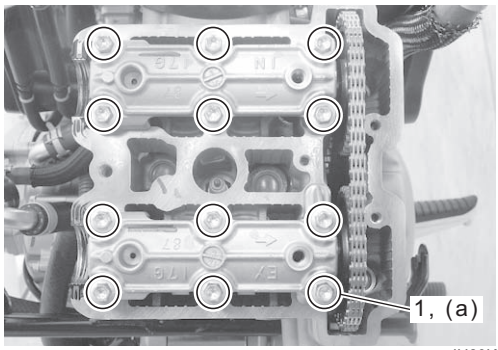
10) Sujete los soportes del muñón del árbol de levas de manera uniforme, apretando los pernos de los soportes del muñón del árbol de levas siguiendo una secuencia diagonal.

AVISO

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

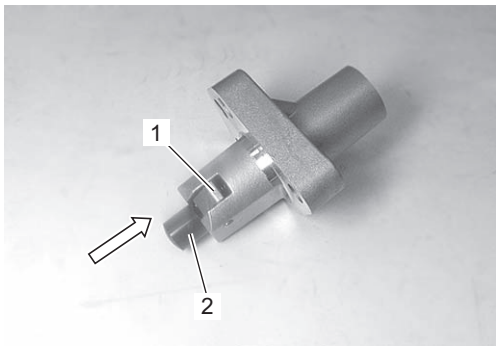
11) Apriete los pernos (1) del puente de los árboles de levas al par especificado.

Par de apriete
Perno del puente del árbol de levas (a): 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,5 lbf-ft)



IH28K1140111-01

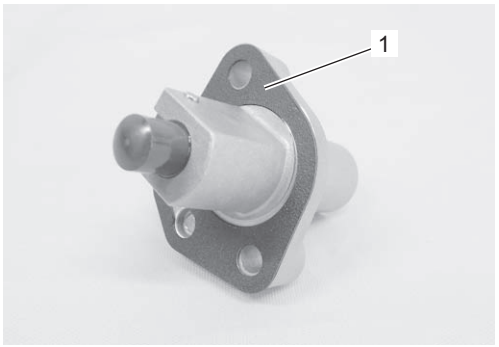
12) Empuje el tope (1) y retraiga la varilla de empuje (2).



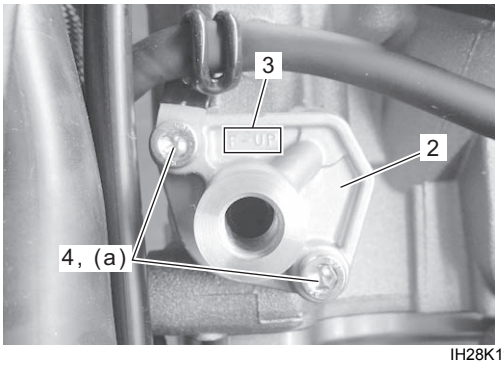
IH18K1140081-01

13) Instale una junta de estanqueidad nueva (1).
14) Instale el tensor de la cadena de distribución (2) con la marca [F-UP] (3) dirigida hacia la parte superior de la culata del cilindro.
15) Apriete los pernos del tensor de la cadena de distribución (4) al par especificado.

Par de apriete
Perno del tensor de la cadena de distribución (a): 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,5 lbf-ft)



IH28K1140112-01

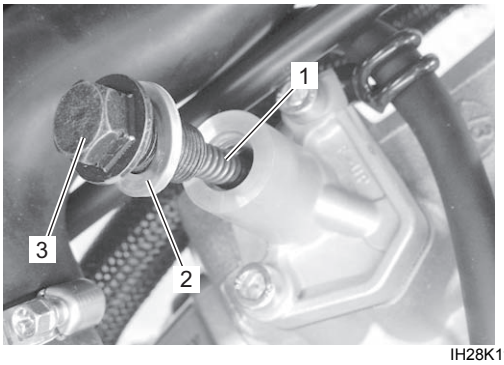


IH28K1140113-01

16) Instale el muelle (1), la nueva junta de estanqueidad (2) y el tapón del tensor de la cadena de distribución (3).

NOTA

Se escuchará un clic cuando quede instalado el tapón del tensor de la cadena de distribución.



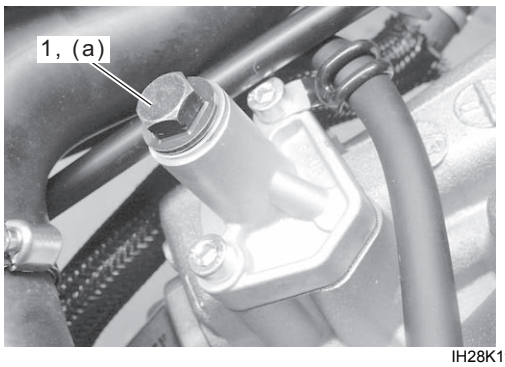
IH28K1140114-01

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

AVISO

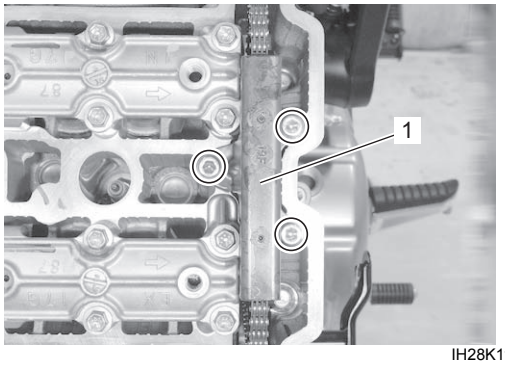
Una vez instalado el tensor de la cadena de distribución, revise la flojedad de la cadena de distribución para asegurarse de que el tensor funcione correctamente.

Par de apriete
Tapón del tensor de la cadena de distribución (a): 23 N·m (2,3 kgf-m, 17,0 lbf-ft)



IH28K1140115-01

18) Instale la guía de la cadena de distribución núm. 2 (1).

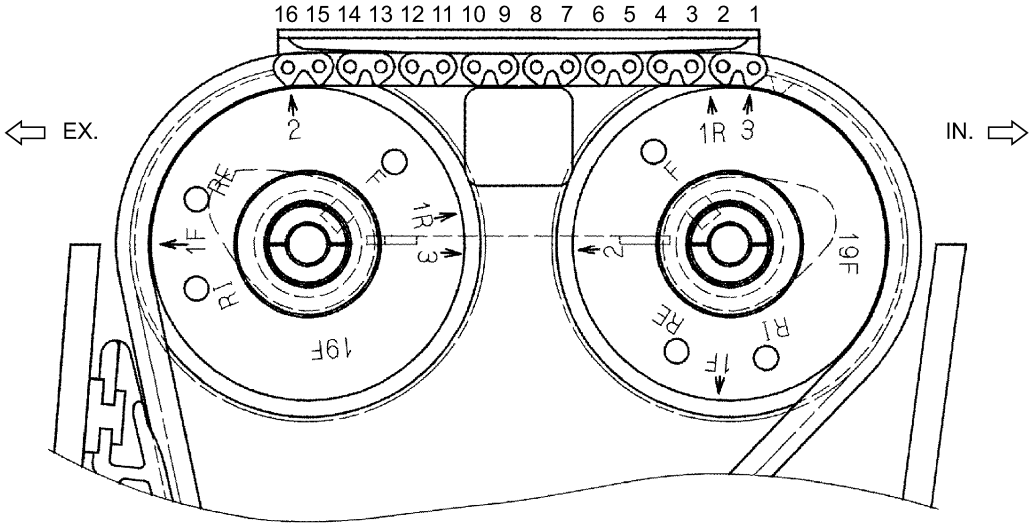


IH28K1140116-01

19) Después de instalar la guía de la cadena de distribución N.° 2, gire el cigüeñal (2 vueltas) y vuelva a comprobar las posiciones del árbol de levas N.° 1.

AVISO

Tire de la cadena de distribución N.° 2 hacia arriba pues de lo contrario, podría quedar atrapada entre el cárter y el piñón impulsor de la leva.



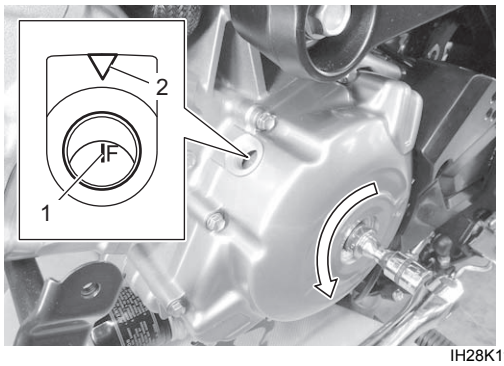
IH18K1140321-01

Árbol de levas N.° 2/Tensor de la cadena de distribución N.° 2

1) Desde la posición en donde se han instalado los árboles de levas N.° 1, gire el cigüeñal 360 grados (1 vuelta) en sentido antihorario y alinee la línea [| F] (1) situada en el rotor del generador con la marca de referencia (2) de la cubierta del generador.

AVISO

- **Tire de las cadenas de distribución hacia arriba, de lo contrario la cadena podría quedar atrapada entre el cárter y el piñón impulsor de la leva.**
- **Para ajustar el reglaje del árbol de levas correctamente, asegúrese de alinear la línea [| F] (1) con la marca de referencia (2), y de mantener esta posición al instalar los árboles de levas.**

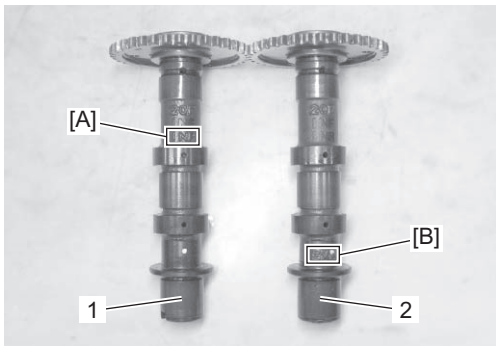


IH28K1140055-01

2) Aplique solución de aceite de motor en los muñones del árbol de levas y las superficies de las levas.

NOTA

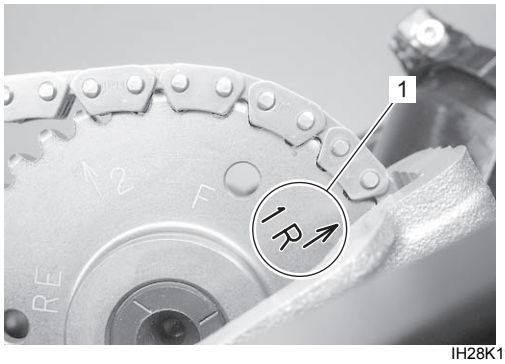
Identifique los árboles de levas según las letras grabadas en relieve, tal como se indican a continuación.
Árbol de levas de admisión (1): [A]
Árbol de levas de escape (2): [B]



IH18K1140087-01

[A]: INR	[B]: EXR

3) Apenas tire de la cadena de distribución.
4) El piñón del árbol de levas de admisión tiene una flecha con la marca 1R (1). Instale el árbol de levas de admisión de manera que la marca de la flecha 1R (1) esté alineada con la superficie de acoplamiento de la culata del cilindro.
5) Engrane la cadena de distribución con el piñón del árbol de levas de admisión.

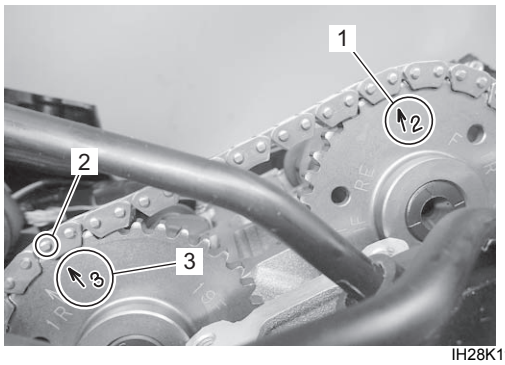


IH28K1140117-02

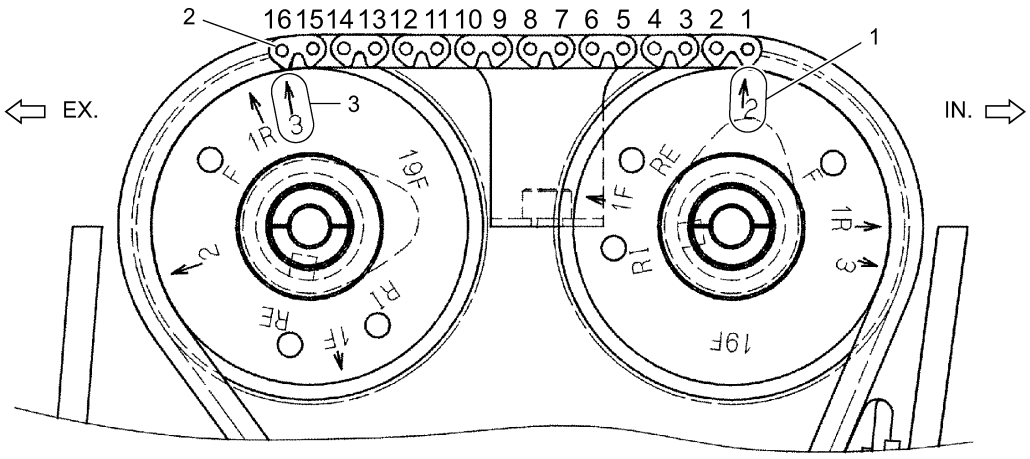
6) La otra flecha con la marca 2 (1) debe estar ahora apuntando hacia arriba. A partir del pasador de rodillo que se encuentra justo arriba de la flecha marcada 2 (1), cuente 16 pasadores de rodillo (desde el lado del árbol de levas de admisión hacia el lado del árbol de levas de escape).
7) Engrane el pasador de rodillo 16º (2) en la cadena de distribución con la marca 3 (3) en el piñón de escape.

NOTA

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

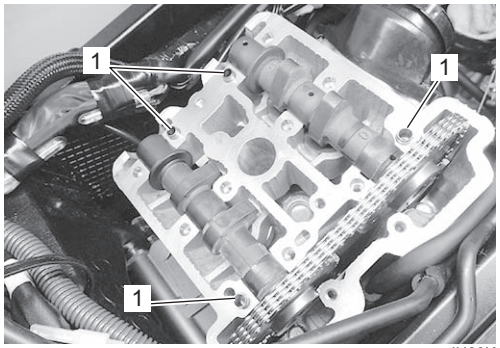


IH28K1140118-03



IH18K1140322-02

8) Instale las clavijas (1).



IH28K1140119-01

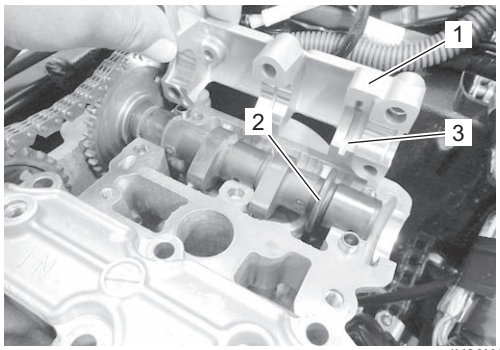
9) Instale los puentes (1) de los árboles de levas, de admisión y escape.

AVISO

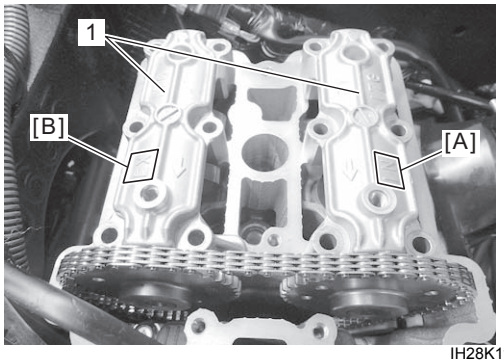
Si los puentes de los árboles de levas no se ajustan de manera uniforme, la culata o las superficies de empuje de los puentes (1) de los árboles de levas pueden resultar dañadas.

NOTA

Alinee la brida (2) de los árboles de levas con la ranura (3) de los soportes del muñón del árbol de levas.
Cada puente del árbol de levas se identifica mediante letras fundidas (ADM, ESC).



IH28K1140120-01



IH28K1140121-01

[A]: ADM.	[B]: ESC.

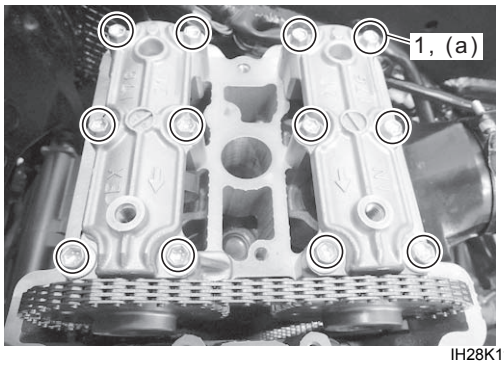
10) Sujete los soportes del muñón del árbol de levas de manera uniforme, apretando los pernos de los soportes del muñón del árbol de levas siguiendo una secuencia diagonal.

AVISO

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

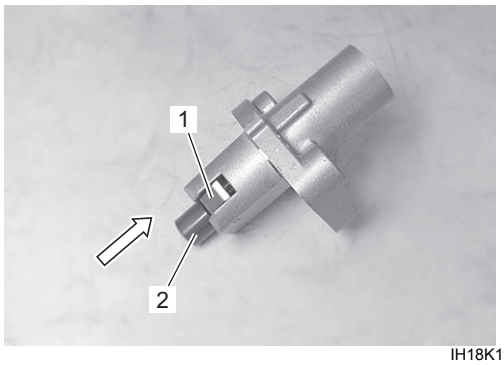
11) Apriete los pernos (1) del puente de los árboles de levas al par especificado.

Par de apriete
Perno del puente del árbol de levas (a): 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,5 lbf-ft)



IH28K1140122-01

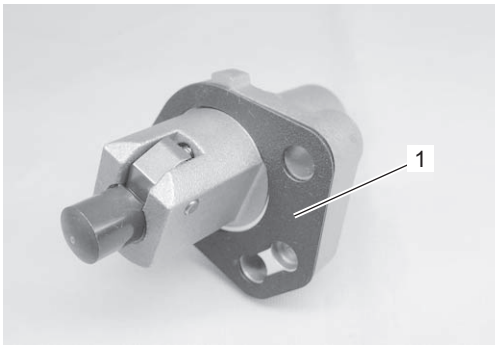
12) Empuje el tope (1) y retraiga la varilla de empuje (2).



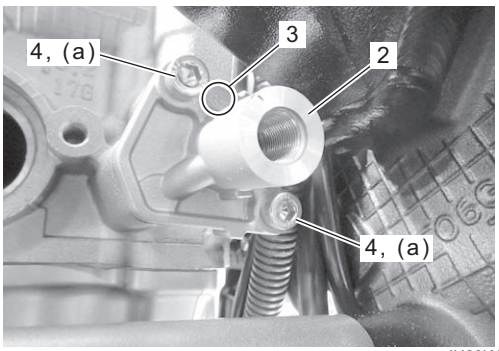
IH18K1140096-01

13) Instale una junta de estanqueidad nueva (1).
14) Instale el tensor de la cadena de distribución (2) con la marca [R-UP] (3) dirigida hacia la parte superior de la culata del cilindro.
15) Apriete los pernos del tensor de la cadena de distribución (4) al par especificado.

Par de apriete
Perno del tensor de la cadena de distribución (a): 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,5 lbf-ft)



IH28K1140123-01

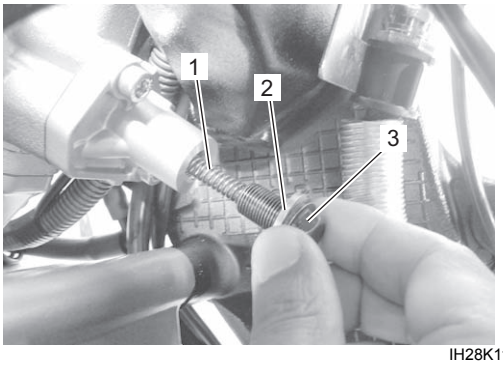


IH28K1140124-01

16) Instale el muelle (1), la nueva junta de estanqueidad (2) y el tapón del tensor de la cadena de distribución (3).

NOTA

Se escuchará un clic cuando quede instalado el tapón del tensor de la cadena de distribución.



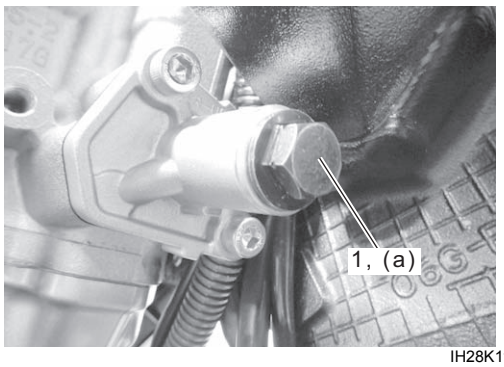
IH28K1140125-01

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

AVISO

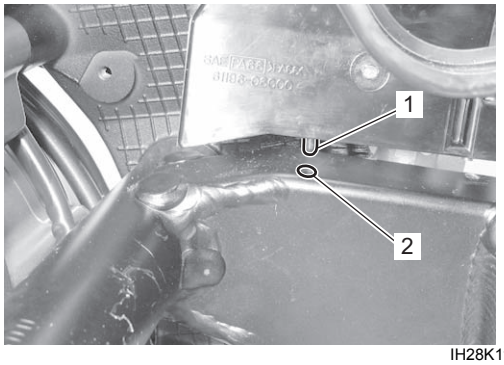
Una vez instalado el tensor de la cadena de distribución, revise la flojedad de la cadena de distribución para asegurarse de que el tensor funcione correctamente.

Par de apriete
Tapón del tensor de la cadena de distribución (a): 23 N·m (2,3 kgf-m, 17,0 lbf-ft)

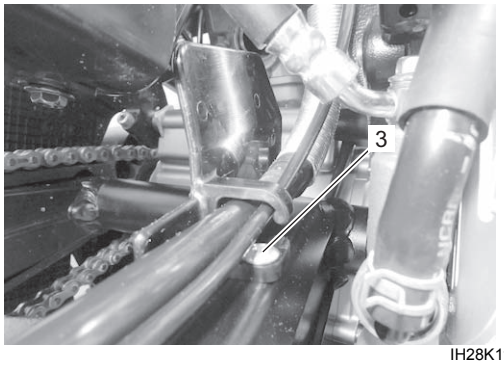


IH28K1140126-01

18) Inserte la protuberancia (1) de la guía de la manguera del freno en el orificio (2) del basculante y, a continuación, apriete el tornillo (3).

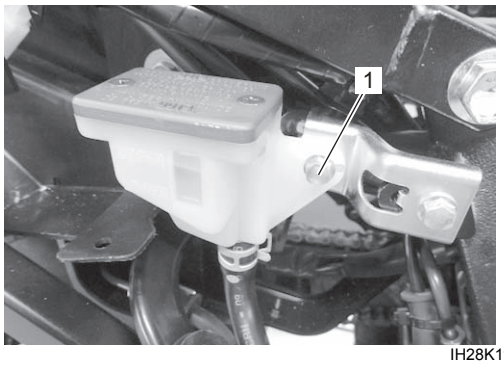


IH28K1140127-02



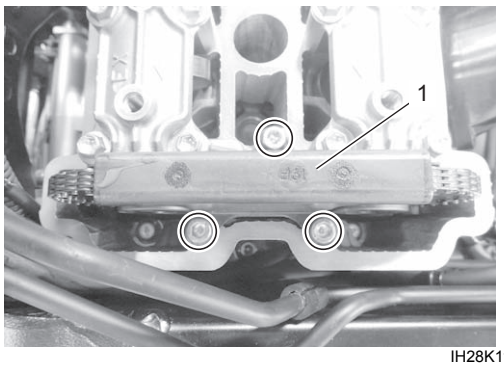
IH28K1140128-02

19) Apriete el perno de montaje del depósito de reserva del freno trasero (1). Consulte “Diagrama de disposición de la manguera del freno trasero” en la Sección 4A (Página 4A-5).



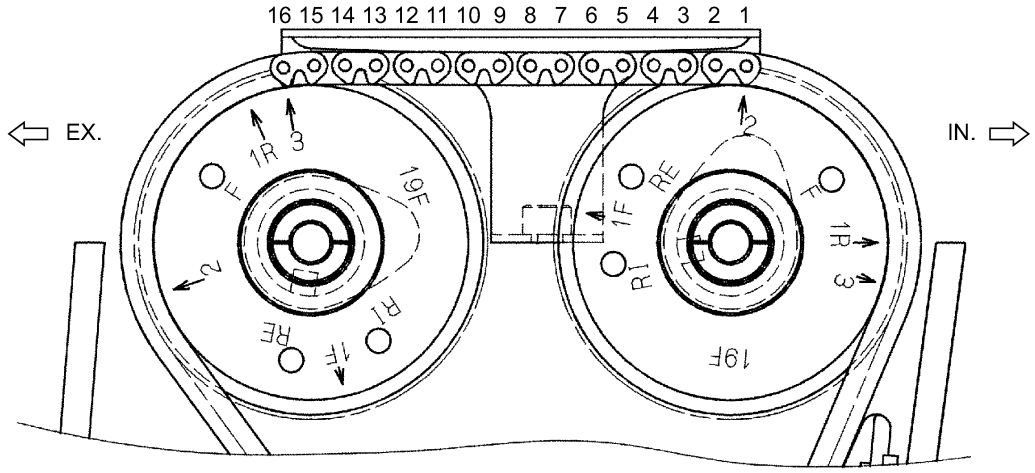
IH28K1140070-01

20) Instale la guía de la cadena de distribución núm. 2 (1).



IH28K1140129-01

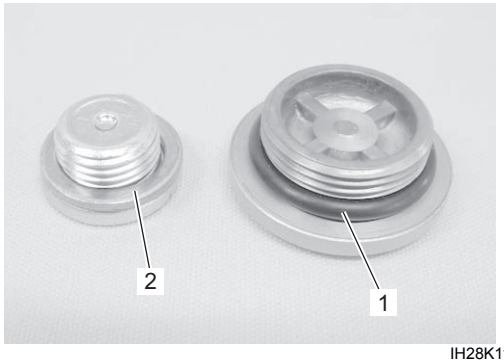
21) Después de instalar la guía de la cadena de distribución N.° 2, gire el cigüeñal (2 vueltas) y vuelva a comprobar las posiciones de los árboles de levas N.° 2.



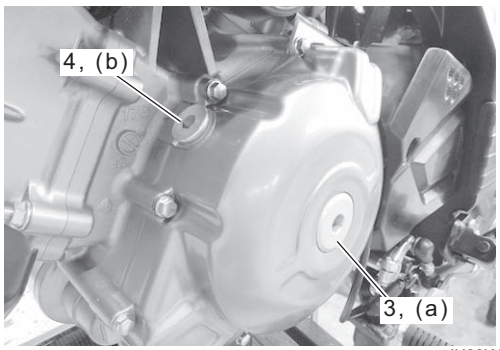
IH18K1140323-01

22) Revise y ajuste la holgura de las válvulas. ☞(Página 1D-43)
23) Aplique aceite de motor a la junta tórica nueva (1).
24) Instale la nueva arandela de la junta de estanqueidad (2).
25) Apriete el tapón del orificio del cigüeñal (3) y el tapón PMS (4) al par especificado.

Par de apriete
Tapón del orificio del cigüeñal (a): 11 N·m (1,1 kgf-m, 8,5 lbf-ft)
Tapón PMS (b): 23 N·m (2,3 kgf-m, 17,0 lbf-ft)

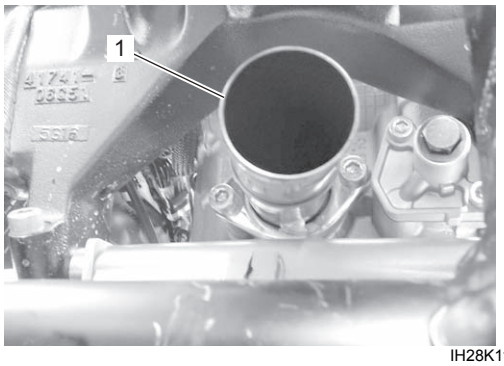


IH28K1140130-01



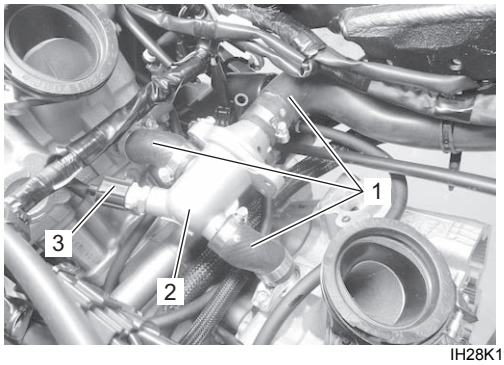
IH28K1140131-01

26) Instale la tapa de la culata del cilindro. ☞(Página 1D-18)
27) Instale el tubo de escape N.° 2 (1). ☞(Página 1K-4)



IH28K1140150-01

28) Instale el amortiguador trasero. ☞(Página 2C-3)
29) Conecte las mangueras de agua (1) e instale el conjunto del conector del termostato (2). Consulte “Diagrama de disposición de la manguera de agua” en la Sección 1F (Página 1F-2).
30) Conecte el acoplador del sensor ECT (3).



IH28K1140151-01

31) Instale el cuerpo del acelerador. ☞(Página 1D-10)
32) Compruebe que la disposición del mazo de cables, los cables y las mangueras sea correcta.
- Mazo de cables: ☞(Página 9A-12)
- Cable del acelerador: ☞(Página 1D-2)
- Manguera del sistema PAIR: ☞(Página 1B-6)
- Manguera PCV: ☞(Página 1B-7)
- Manguera del cesto de carbón EVAP: ☞(Página 1B-8)
- Manguera de agua: ☞(Página 1F-2)
- Manguera de drenaje de agua del depósito de combustible y manguera del respiradero: ☞(Página 1G-3)

33) Instale el conjunto del radiador. ☞(Página 1F-8)
34) Vierta refrigerante del motor. ☞(Página 1F-6)
35) Vierta aceite de motor. ☞(Página 1E-4)
36) Una vez finalizada la instalación de las piezas del motor, compruebe los siguientes elementos.
- Juego del cable del acelerador: ☞(Página 1D-9)
- Sincronización de la válvula de mariposa: ☞(Página 1D-16)
- Fuga de aceite del motor: ☞(Página 1E-4)
- Fuga de refrigerante del motor: ☞(Página 1F-7)

37) Instale el carenado inferior (de equiparse). ☞(Página 9D-30)
38) Instale los carenados laterales. ☞(Página 9D-26)

Inspección del árbol de levas

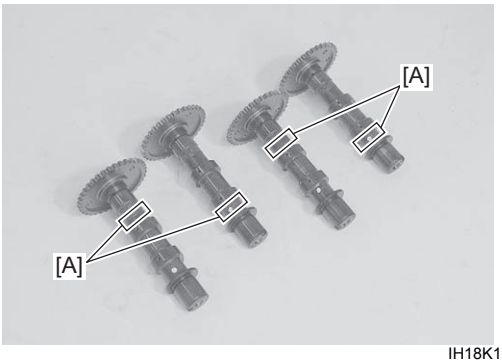
BSPH28K41406017

Consulte “Desmontaje del tensor de la cadena de distribución/Árbol de levas/Conjunto de la culata de cilindro/Guía de la cadena de distribución/Cilindro” (Página 1D-21) y “Instalación del tensor de la cadena de distribución/Árbol de levas/Conjunto de la culata de cilindro/Guía de la cadena de distribución/Cilindro” (Página 1D-27).

Identificación del árbol de levas

Los árboles de levas pueden identificarse por la letra grabada [A] estampada en el árbol de levas.

	Letra [A]
Árbol de levas de admisión N.° 1	INF
Árbol de levas de escape N.° 1	EXF
Árbol de levas de admisión N.° 2	INR
Árbol de levas de escape N.° 2	EXR



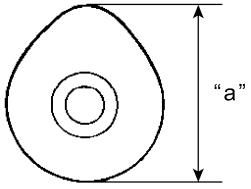
IH18K1140104-02

Desgaste de la leva

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

Altura de la leva
Admisión [Límite]: 35,18 mm (1,385 in)
Escape [Límite]: 35,38 mm (1,393 in)

Herramienta especial
09900-20202

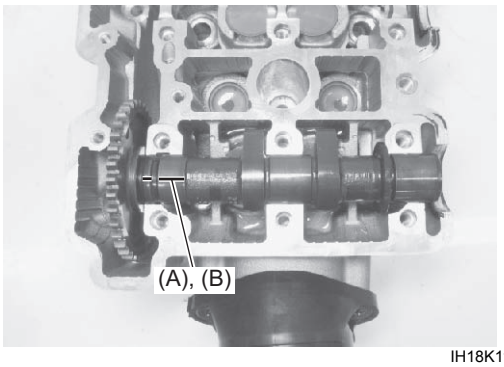


IH18K1140303-01

Desgaste de los muñones del árbol de levas

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

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



IH18K1140106-01

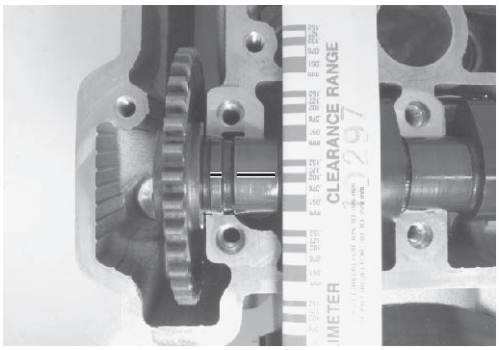
3) Monte el puente del árbol de levas y apriete uniformemente los pernos del puente al par especificado en una secuencia diagonal. ☞(Página 1D-27)

NOTA

No gire el árbol de levas con la galga de plástico colocada.

4) Retire el puente del árbol de levas y mida la anchura de la galga de plástico comprimida con una escala plegable.
5) Esta medición debe realizarse en la parte más ancha de la galga de plástico comprimida.

Holgura de aceite del muñón del árbol de levas
Admisión [Límite]: 0,150 mm (0,0059 in)
Escape [Límite]: 0,150 mm (0,0059 in)



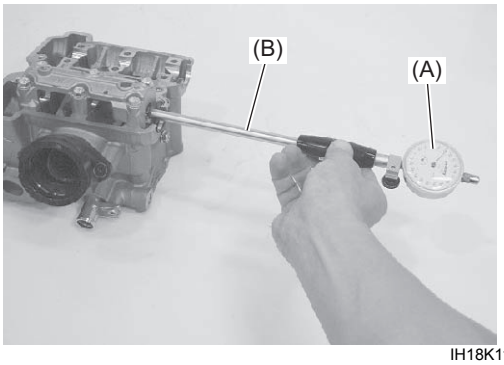
IH18K1140107-01

6) Si el huelgo de aceite en el muñón del cigüeñal sobrepasa el valor límite, mida el diámetro interior del puente del árbol de levas y el diámetro exterior del muñón del árbol de levas. Cambie el árbol de levas o la culata de cilindro dependiendo de cuál de los dos sobrepase el valor especificado.

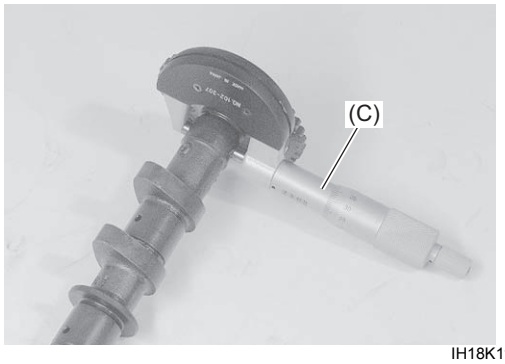
Diámetro interior del soporte del muñón del árbol de levas
Admisión [Nominal]: 22,007 – 22,028 mm (0,8665 – 0,8672 in)
Escape [Nominal]: 22,007 – 22,028 mm (0,8665 – 0,8672 in)

Diámetro exterior del muñón del árbol de levas
Admisión [Nominal]: 21,959 – 21,980 mm (0,8646 – 0,8653 in)
Escape [Nominal]: 21,959 – 21,980 mm (0,8646 – 0,8653 in)

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



IH18K1140108-01

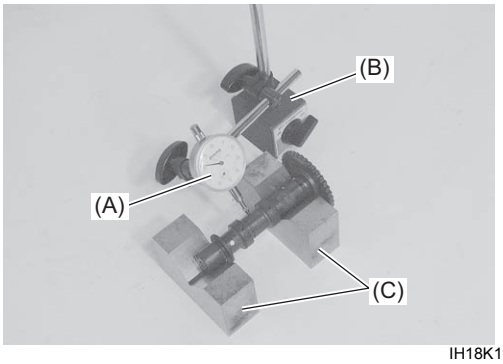


IH18K1140110-01

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

Descentramiento del árbol de levas
Admisión y escape [Límite]: 0,10 mm (0,004 in)

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



IH18K1140109-01

Piñón del árbol de levas
Inspeccione el diente del piñón de los árboles de levas por posibles daños o desgaste.
Si hay algún defecto, cambie el conjunto del árbol de levas y la cadena de distribución como un juego.

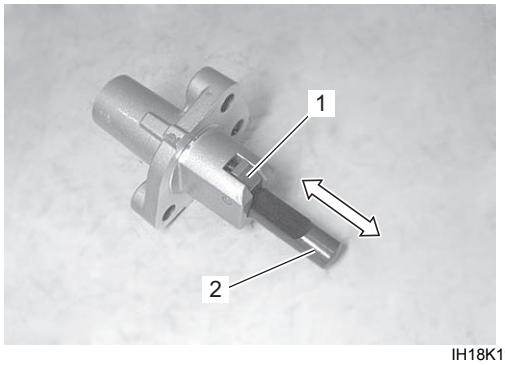
IH18K1140111-01

Inspección del tensor de la cadena de distribución

BSPH28K41406018

Consulte “Desmontaje del tensor de la cadena de distribución/Árbol de levas/Conjunto de la culata de cilindro/Guía de la cadena de distribución/Cilindro” (Página 1D-21) y “Instalación del tensor de la cadena de distribución/Árbol de levas/Conjunto de la culata de cilindro/Guía de la cadena de distribución/Cilindro” (Página 1D-27).

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



IH18K1140112-01

Inspección y ajuste de la holgura de válvulas

BSPH28K41406019

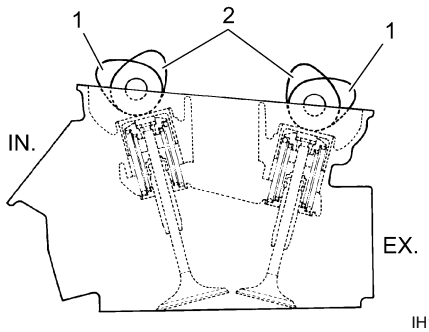
Consulte “Desmontaje e instalación de la tapa de la culata de cilindro” (Página 1D-18) y “Desmontaje e instalación de bujías” en la Sección 1H (Página 1H-6).

Inspección

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

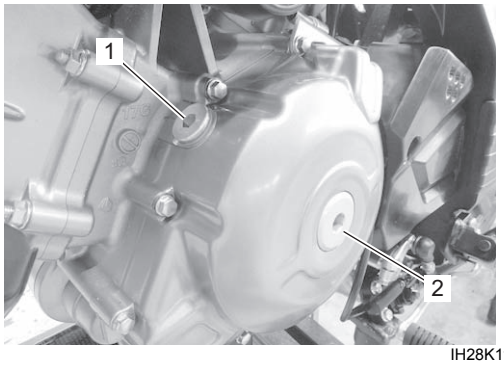
NOTA

- **La leva debe estar en las posiciones (1) o (2) cuando compruebe o ajuste la holgura de las válvulas. No realice lecturas de la holgura con la leva en cualquier otra posición distinta de las dos posiciones indicadas.**
- **La holgura de válvulas se debe medir cuando cada cilindro alcance su punto muerto superior (PMS) de la carrera de compresión.**
- **La holgura especificada es para el estado en FRÍO.**
- **Para girar el cigüeñal con el fin de revisar la holgura de válvulas, utilice siempre una llave haciéndola girar en la dirección normal de funcionamiento.**



IH18K1140304-01

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

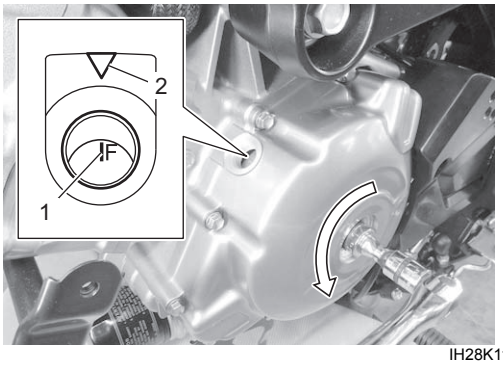


IH28K1140054-01

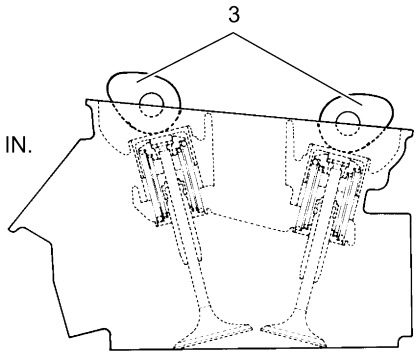
2) Gire el cigüeñal hasta que el cilindro N.° 1 se encuentre en el PMS de la carrera de compresión. (Alinee la línea [| F] (1) en el rotor del generador con la marca de referencia (2) del orificio de la cubierta del generador y también posicione los árboles de levas en la posición indicada en la ilustración).

NOTA

Si los árboles de levas no están en la posición (3), gire el cigüeñal 360° (1 vuelta) y confirme la posición nuevamente.



IH28K1140055-01

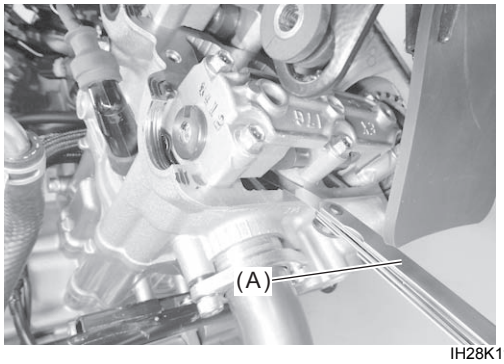


IE31J1140055-01

3) Para inspeccionar la holgura de la válvula del cilindro N.° 1, utilice un indicador de espesores entre el taqué y la leva. Si la holgura no está dentro del rango especificado, ajústela.

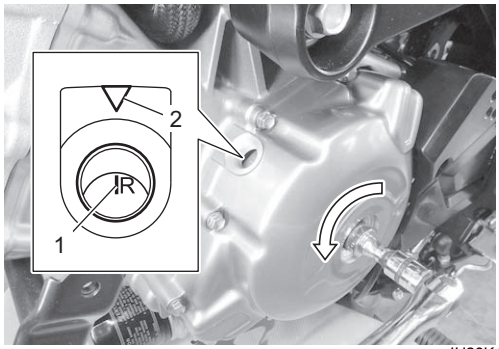
Holgura de válvulas
Cuando el motor está frío
Admisión [Nominal]: 0,10 – 0,20 mm (0,0040 – 0,0078 in)
Escape [Nominal]: 0,20 – 0,30 mm (0,0079 – 0,0118 in)

Herramienta especial
(A): 09900-20803

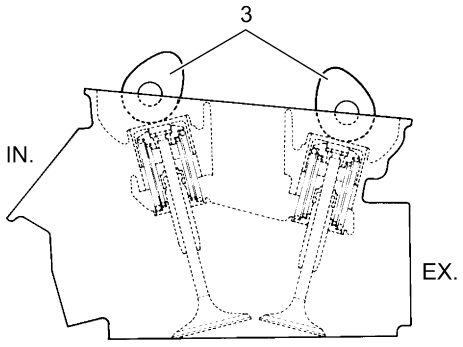


IH28K1140132-01

4) Gire el cigüeñal 270 grados (3/4 de vuelta) hasta que el cilindro N.° 2 se encuentre en el PMS de la carrera de compresión. (Alinee la línea [| R] (1) en el rotor del generador con la marca de referencia (2) del orificio de la cubierta del generador y también posicione los árboles de levas en la posición (3) indicada en la ilustración).



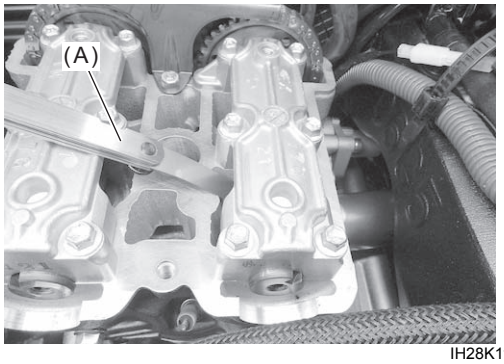
IH28K1140133-01



IE31J1140058-01

5) Inspeccione la holgura de válvulas del cilindro N.° 2 de la misma manera que para el cilindro N.° 1 y ajuste la holgura según sea necesario.

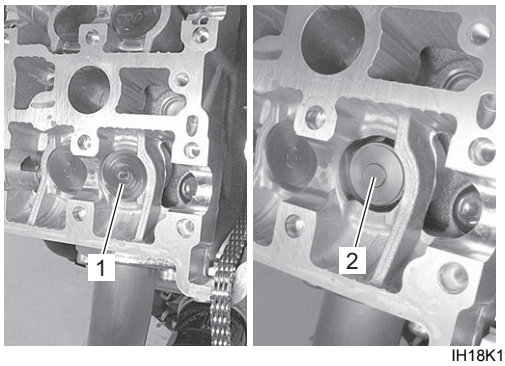
Herramienta especial
(A): 09900-20803



IH28K1140134-01

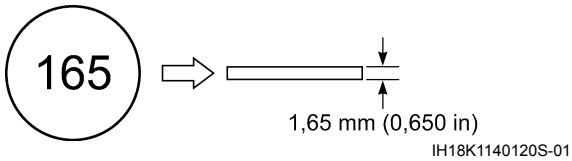
Ajuste
La holgura se ajusta reemplazando la lámina del taqué existente por una lámina más gruesa o más delgada.

1) Retire el árbol de levas de admisión o de escape. ☞(Página 1D-21)
2) Retire el taqué (1) y la lámina (2) con los dedos o con una llave magnética.



IH18K1140119-01

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



IH18K1140120S-01

4) Seleccione la lámina de reemplazo que proporcione la holgura dentro del rango especificado. Para este ajuste, existe un total de 21 medidas de láminas de taqué disponibles que varían entre 1,20 y 2,20 mm (0,048 – 0,086 in) en cotas de a 0,05 mm (0,002 in).

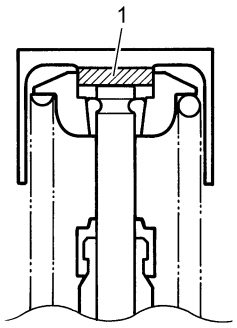
AVISO

Tanto la holgura de válvula derecha como la izquierda deben estar lo más cerca posible.

5) Instale la lámina seleccionada (1) en el extremo del vástago de válvula, con los números hacia el taqué. Asegúrese de verificar la medida de la lámina con un micrómetro para comprobar la medida.

NOTA

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



IE31J1140061-01

TABLA DE SELECCIÓN DE DISCO DE AJUSTE DEL TAQUÉ [ADMISIÓN]
N° DE DISCO DE AJUSTE DEL TAQUÉ (12892-05C00-XXX)

JUEGO DE DISCO DE AJUSTE DEL TAQUÉ (12800-05830)

"A": Nº DE SUFIJO "B": TAMAÑO ACTUAL DEL DISCO DE AJUSTE (mm)

HOLGURA MEDIDA DEL TAQUÉ (mm)	"A"	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220
	"B"	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	HOLGURA ESPECIFICADA / NO SE NECESITA 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																					

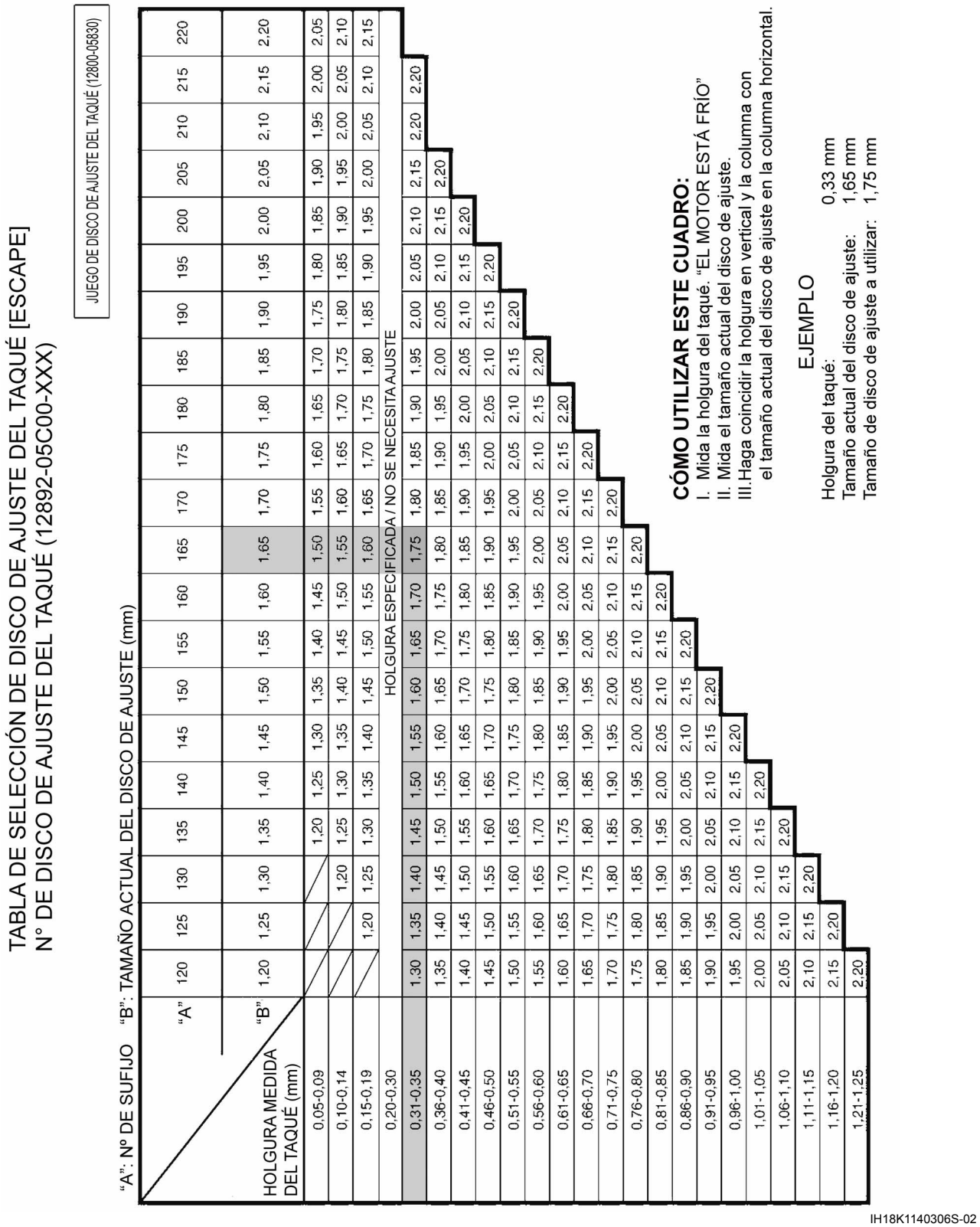
CÓMO UTILIZAR ESTE CUADRO:

I. Mida la holgura del taqué. "EL MOTOR ESTÁ FRÍO"
II. Mida el tamaño actual del disco de ajuste.
III. Haga coincidir la holgura en vertical y la columna con el tamaño actual del disco de ajuste en la columna horizontal.

EJEMPLO

Holgura del taqué: 0,23 mm
Tamaño actual del disco de ajuste: 1,65 mm
Tamaño de disco de ajuste a utilizar: 1,75 mm

(LADO DEL ESCAPE)



IH18K1140306S-02

6) Instale el árbol de levas de admisión o de escape. ☞(Página 1D-27)

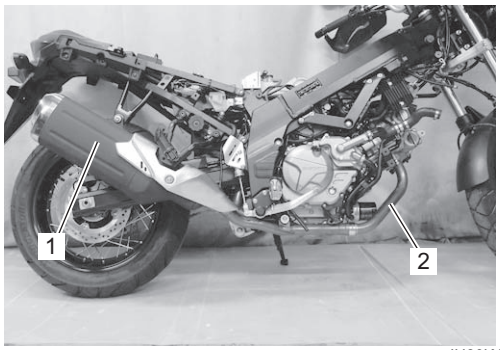
7) Gire el motor, de manera que el taqué quede presionado completamente. Esto permitirá que se escurra todo el aceite entre la lámina y el taqué que pudiera interferir en la correcta medición, luego controle la holgura nuevamente para confirmar que esté dentro del rango especificado.

8) Después de concluir el ajuste de holgura de válvula, verifique que el motor arranque suavemente y no emita ruidos anormales.

Desmontaje del conjunto del motor

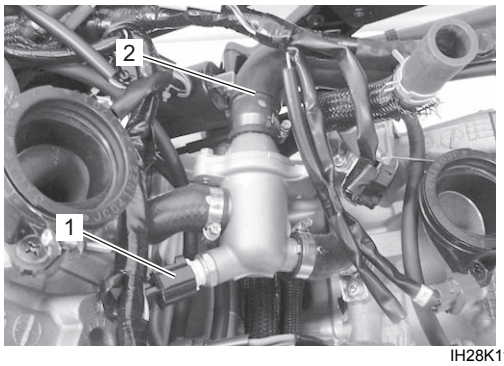
BSPH28K41406020

1) Vacíe el aceite de motor. ☞(Página 1E-4)
2) Vacíe el refrigerante del motor. ☞(Página 1F-6)
3) Desconecte el cable (–) de la batería. ☞(Página 1J-12)
4) Desmonte el cuerpo del acelerador. ☞(Página 1D-10)
5) Desmonte el conjunto del radiador. ☞(Página 1F-8)
6) Retire los capuchones de todas las bujías. ☞(Página 1H-6)
7) Retire el silenciador (1) y el tubo de escape N.° 1 (2). ☞(Página 1K-4)



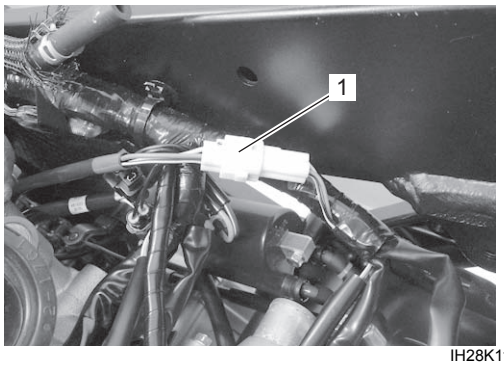
IH28K1140135-02

8) Desconecte el acoplador (1) del sensor ECT.
9) Desconecte la manguera de entrada del radiador (2).



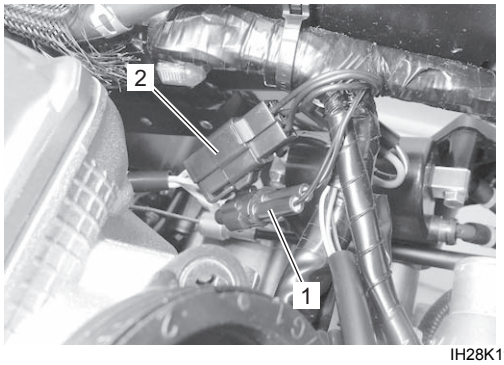
IH28K1140136-01

10) Desconecte el acoplador (1) del interruptor GP.



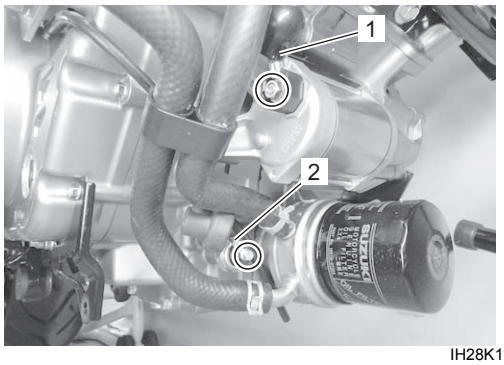
IH28K1140137-01

11) Desconecte el acoplador (1) del sensor CKP y el acoplador (2) del generador.



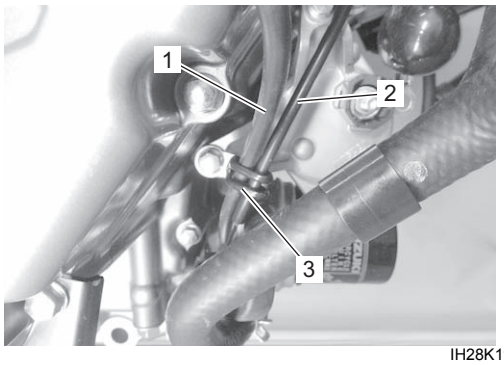
IH28K1140138-01

12) Retire el cable del motor de arranque (1).
13) Retire el cable del interruptor de presión de aceite (2).



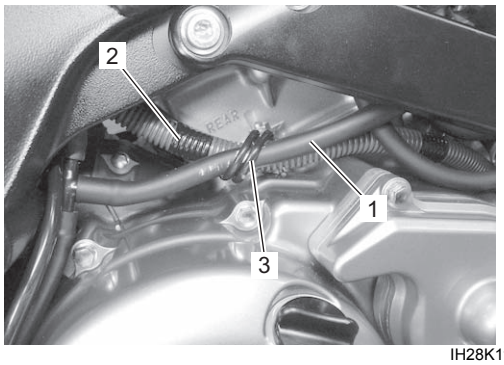
IH28K1140139-01

14) Libere la manguera de drenaje de la bomba de agua (1) y el cable del interruptor de presión de aceite (2) de la abrazadera (3).



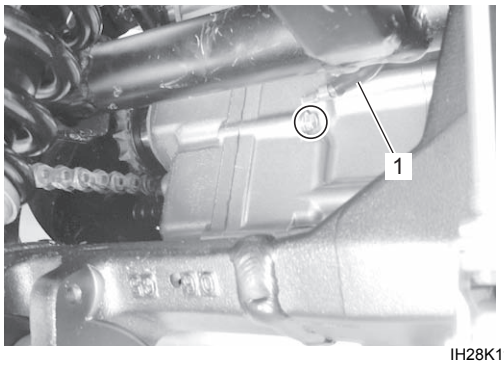
IH28K1140140-01

15) Suelte la manguera de drenaje del depósito de combustible (1) y el mazo de cables (2) de la abrazadera (3).



IH28K1140141-01

16) Desconecte el cable de masa del motor (1).

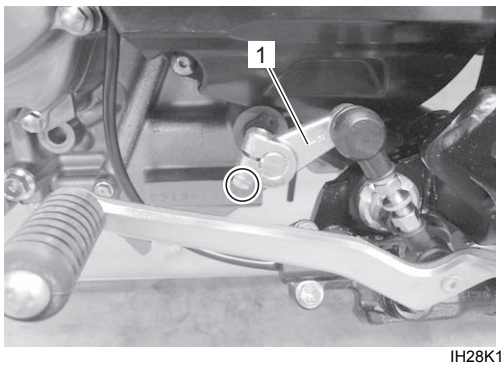


IH28K1140142-01

17) Retire el brazo de acoplamiento del cambio de velocidades (1).

NOTA

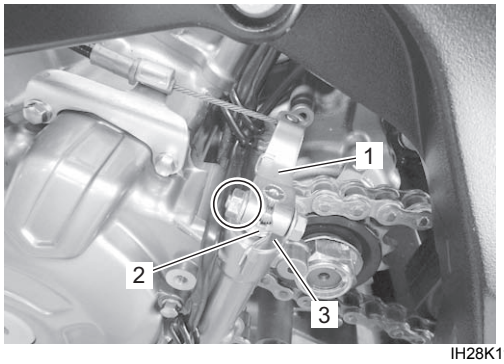
Marque en la cabeza del eje de cambio de velocidades, la posición de la hendidura del brazo de acoplamiento de cambio de velocidades, para volver a instalarlo en la posición original.



IH28K1140143-01

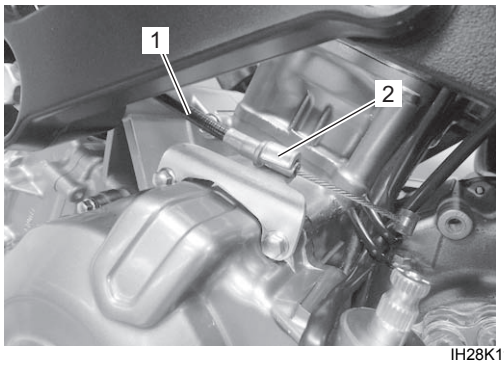
18) Retire la cubierta del piñón del motor. ☞(Página 3A-4)

19) Retire el brazo de desembrague (1), el muelle de retorno (2) y la arandela (3).



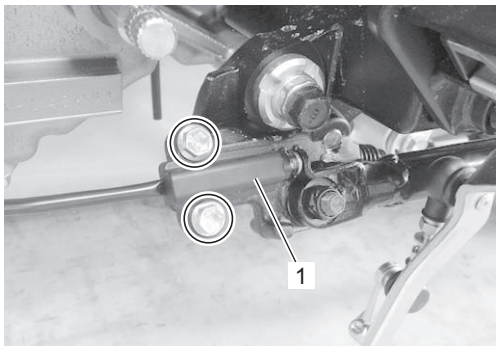
IH28K1140144-01

20) Desconecte el cable de embrague (1) del tope del cable del embrague (2).

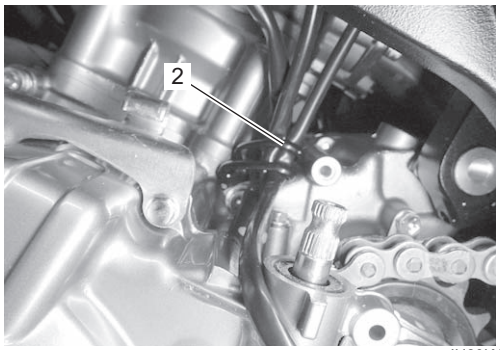


IH28K1140145-02

21) Retire el interruptor de la pata de cabra lateral (1) y desconecte la abrazadera (2).

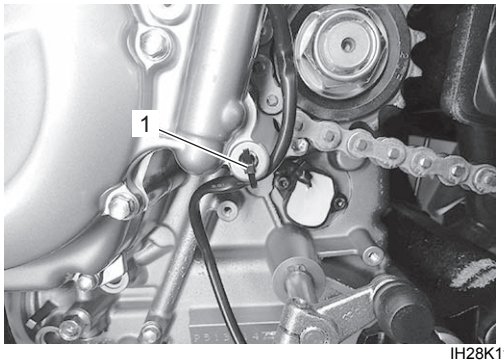


IH28K1140146-01



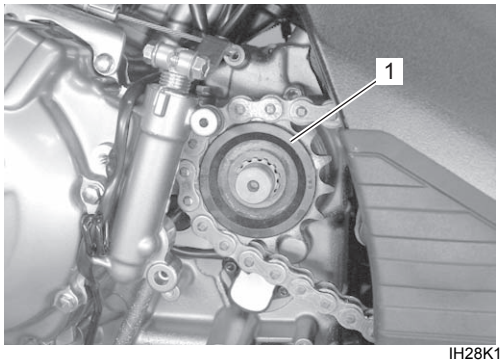
IH28K1140147-02

22) Corte la abrazadera (1).



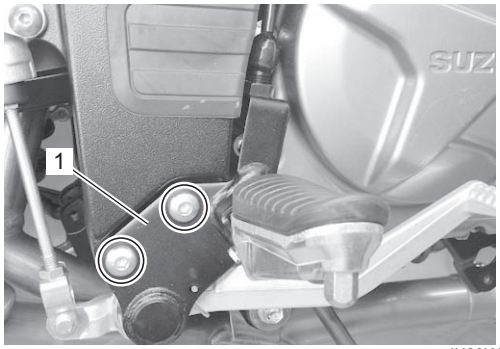
IH28K1140190-01

23) Retire el piñón del motor (1). ☞(Página 3A-4)



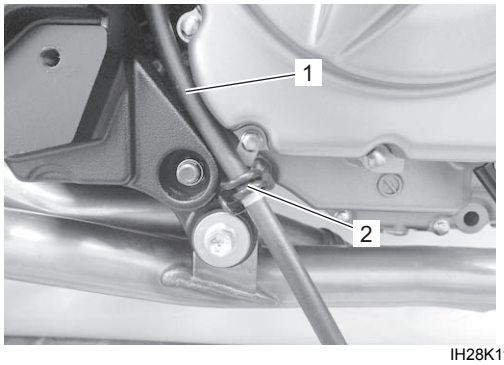
IH28K1310009-01

24) Retire los pernos y mueva el soporte del reposapiés delantero derecho (1).



IH28K1140148-01

25) Libere la manguera de drenaje de agua del depósito de combustible N.° 2 (1) de la abrazadera (2).



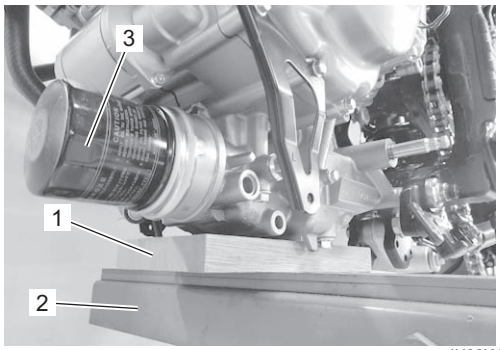
IH28K1140149-01

26) Ajuste el bloque de madera (1) al conector (2).

27) Apoye el motor en un gato (2).

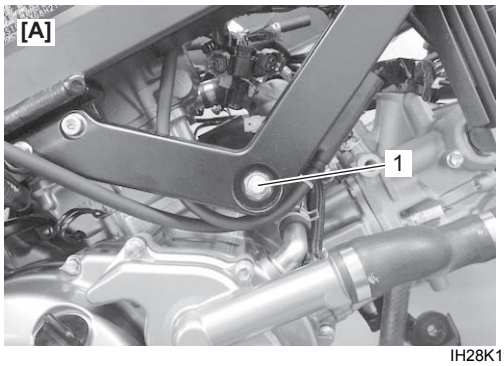
⚠ ATENCIÓN

No lo apoye en la parte del filtro de aceite (3).

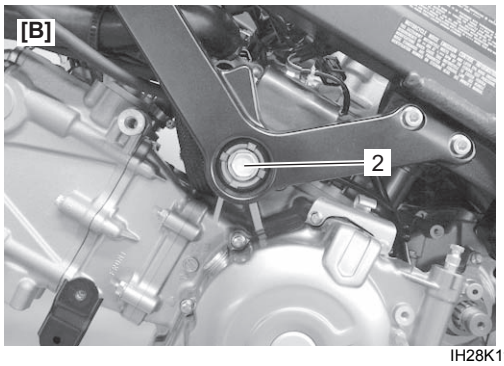


IH28K1140152-01

28) Retire la tuerca (1) y el perno (2) de montaje del motor.



IH28K1140153-01

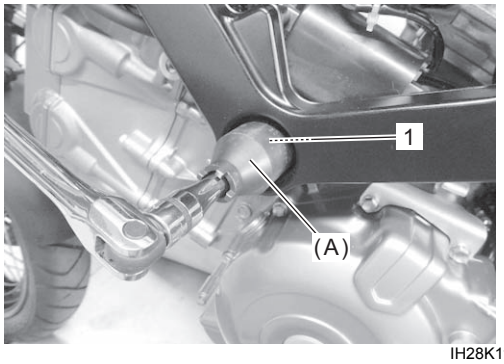


IH28K1140154-01

[A]: Lado derecho	[B]: Lado izquierdo

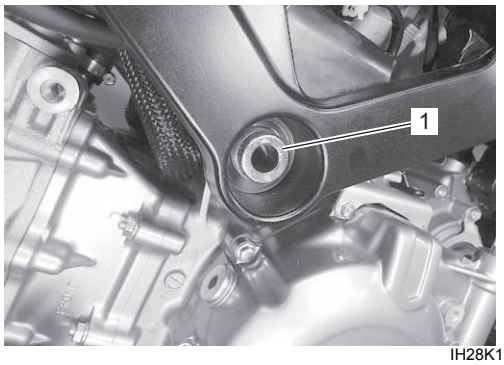
29) Afloje la contratuerca (1) del regulador de empuje de montaje del motor con la herramienta especial.

Herramienta especial
(A): 09940-14990



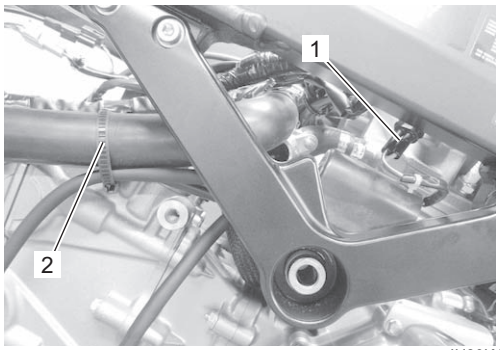
IH28K1140155-02

30) Afloje el regulador de empuje de montaje del motor (1).



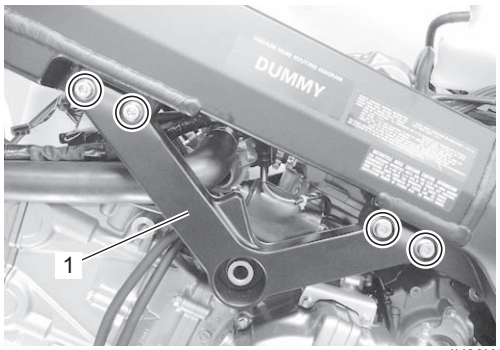
IH28K1140156-01

31) Desconecte el acoplador (1) del cable de la bobina de encendido N.° 1 y retire la abrazadera (2).



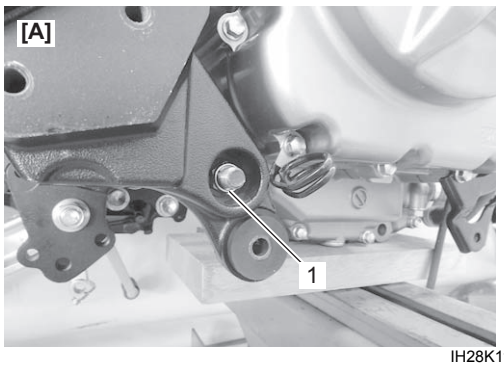
IH28K1140157-02

32) Retire el soporte de montaje del motor izquierdo (1).

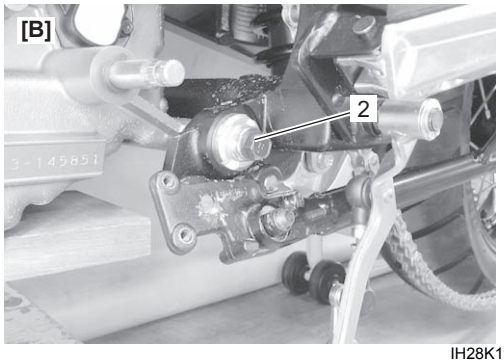


IH28K1140158-01

33) Retire la tuerca (1) y el perno (2) de montaje del motor.



IH28K1140159-01

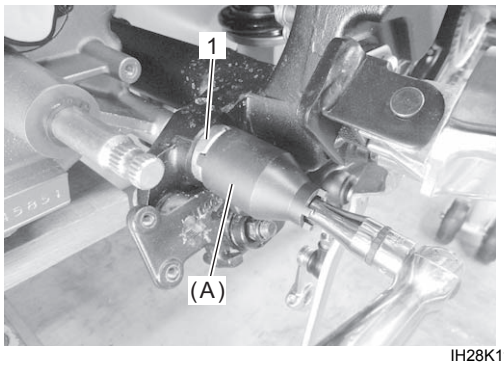


IH28K1140160-01

[A]: Lado derecho	[B]: Lado izquierdo

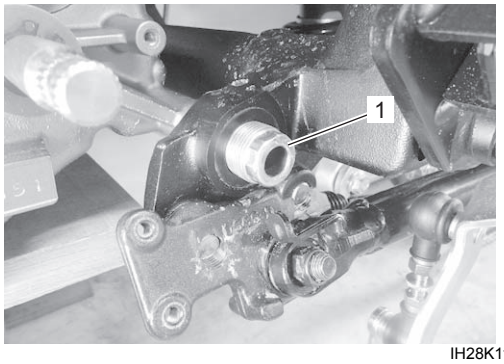
34) Afloje la contratuerca (1) del regulador de empuje de montaje del motor con la herramienta especial.

Herramienta especial
(A): 09940-14990



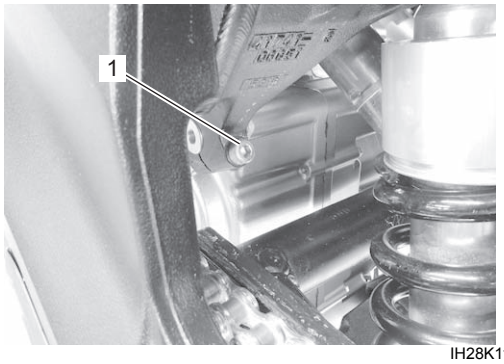
IH28K1140161-01

35) Afloje el regulador de empuje de montaje del motor (1).



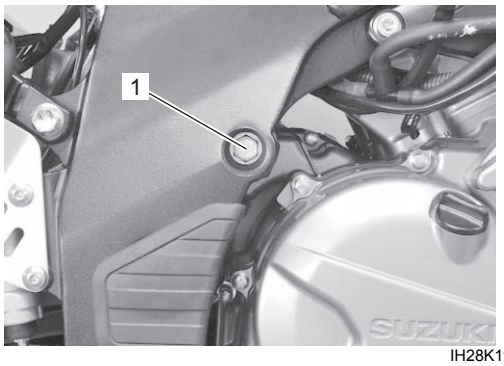
IH28K1140162-01

36) Afloje el perno de apriete (1).



IH28K1140163-01

37) Retire el perno de montaje del motor (1) y baje gradualmente el motor. A continuación, retire la cadena de transmisión del eje de transmisión.

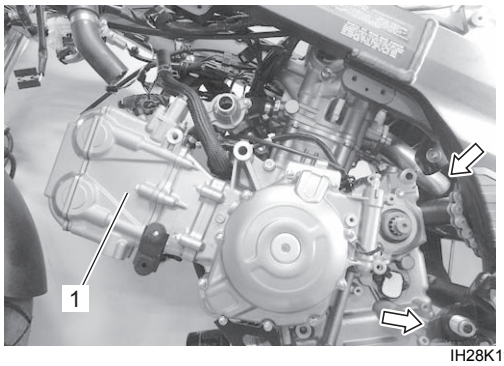


IH28K1140164-01

38) Retire el conjunto del motor (1) al lado izquierdo de la motocicleta.

⚠ ATENCIÓN

- **Preste atención para evitar que el tubo de escape N.° 2 entre en contacto con el bastidor y el basculante.**
- **Tenga cuidado de que no entre en contacto el orificio de fijación del motor inferior del cárter izquierdo con los pernos de montaje de la pata de cabra lateral.**



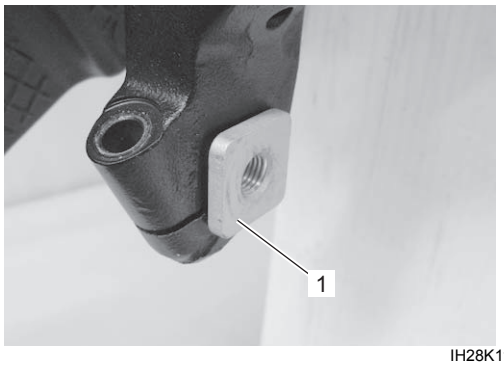
IH28K1140165-01

Instalación del conjunto del motor

BSPH28K41406021

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

- Instale el collar (1) en el bastidor.



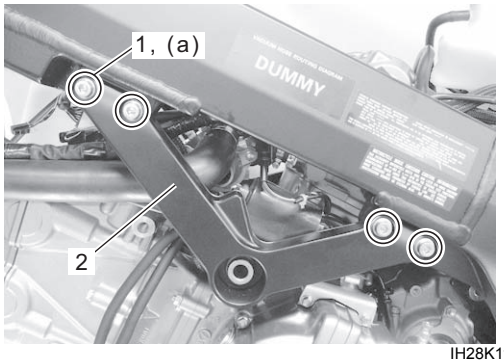
IH28K1140189-01

- Cuando se reutilizan los pernos del soporte de montaje del motor izquierdo (1), limpie la parte roscada y aplique sellador de roscas a los mismos.

  "A": Adhesivo fijador de roscas 99000-32150 (THREAD LOCK CEMENT 1322D)

- Instale el soporte de montaje del motor izquierdo (2) al par especificado.

  Par de apriete
  Perno del soporte de montaje del motor (a): 35 N·m (3,6 kgf-m, 26,0 lbf-ft)

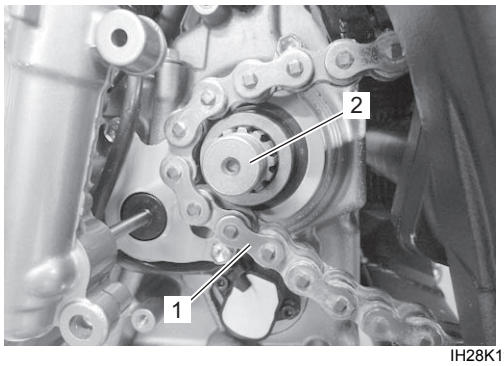


IH28K1140167-01

- Eleve gradualmente el conjunto del motor y, a continuación, coloque la cadena de transmisión (1) en el eje propulsor (2).

  AVISO

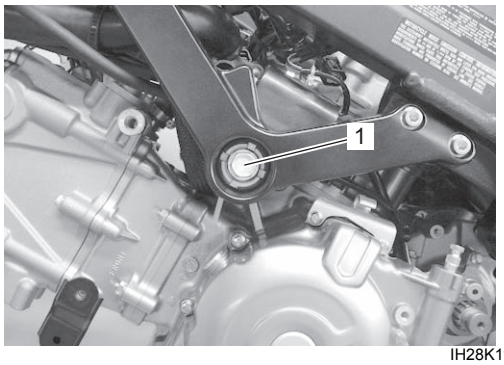
  Tenga cuidado para evitar que el mazo de cables quede atrapado entre el bastidor y el motor.



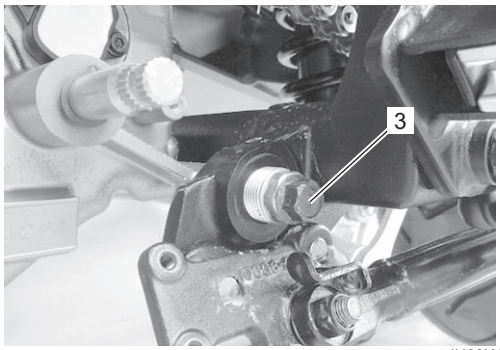
IH28K1140168-01

- Instale el perno de montaje del motor superior N.° 1 (1), el perno de montaje del motor superior N.° 2 (2), el perno de montaje del motor inferior N.° 2 (3) y las nuevas tuercas (4) y apriételos temporalmente.

Lado izquierdo

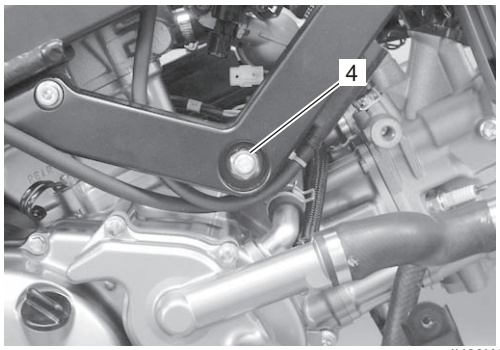


IH28K1140169-01

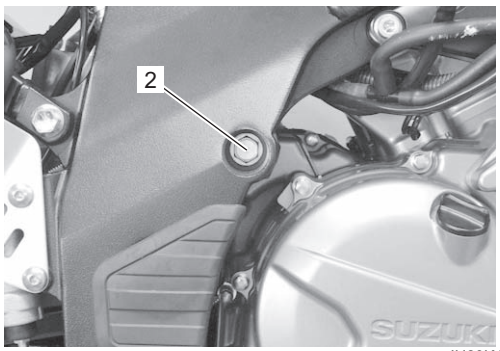


IH28K1140170-01

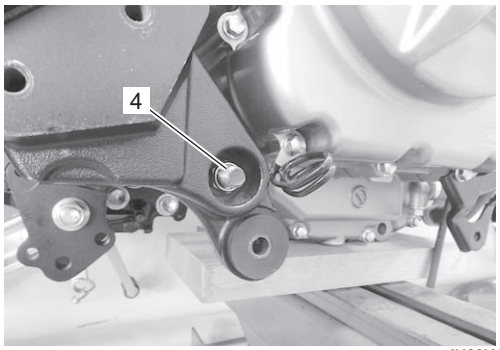
Lado derecho



IH28K1140171-01



IH28K1140172-01

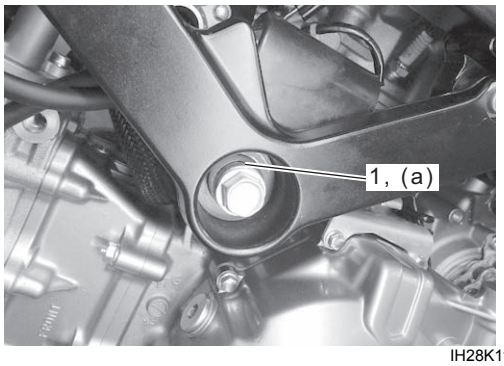


IH28K1140173-01

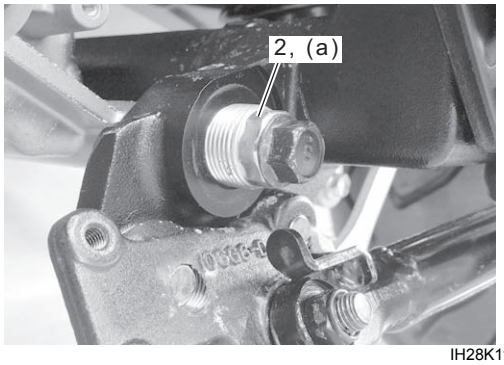
- Apriete los reguladores de empuje de montaje del motor (1) y (2) al par especificado.

  Par de apriete
  Regulador de empuje de montaje del motor (a): 12 N·m (1,2 kgf-m, 9,0 lbf-ft)

Lado izquierdo



IH28K1140174-01



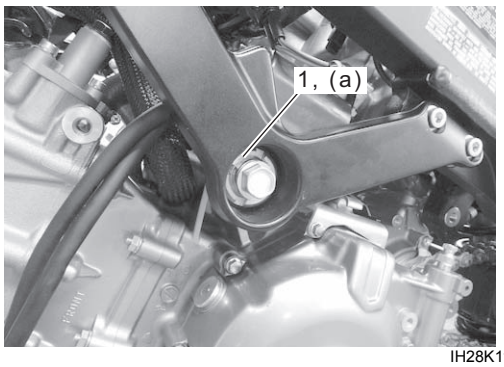
IH28K1140175-01

- Con la herramienta especial, apriete las contratuercas (1) y (2) del regulador de empuje de montaje del motor al par especificado.

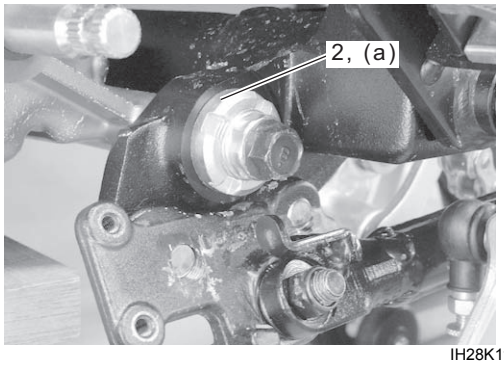
  Herramienta especial
  09940-14990

  Par de apriete
  Contratuerca del regulador de empuje de montaje del motor (a): 45 N·m (4,6 kgf-m, 33,5 lbf-ft)

Lado izquierdo



IH28K1140176-01

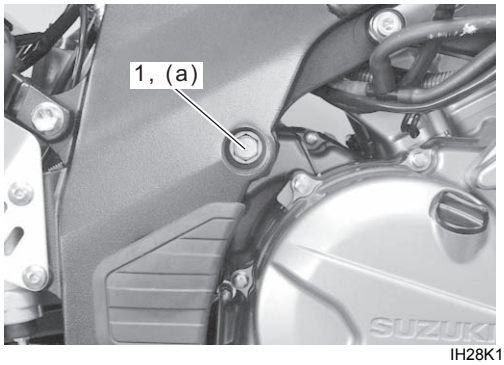


IH28K1140177-01

- Apriete el perno de montaje del motor superior N.° 2 (1) al par especificado.

  Par de apriete
  Perno de montaje del motor (a): 55 N·m (5,6 kgf-m, 40,5 lbf-ft)

Lado derecho

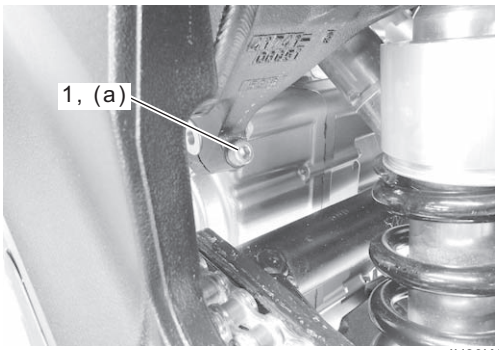


IH28K1140178-01

- Apriete el perno de apriete (1) al par especificado.

  Par de apriete
  Perno de montaje del motor (a): 25 N·m (2,5 kgf-m, 18,5 lbf-ft)

Lado trasero

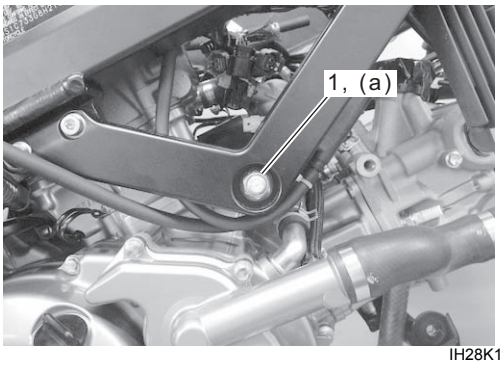


IH28K1140179-01

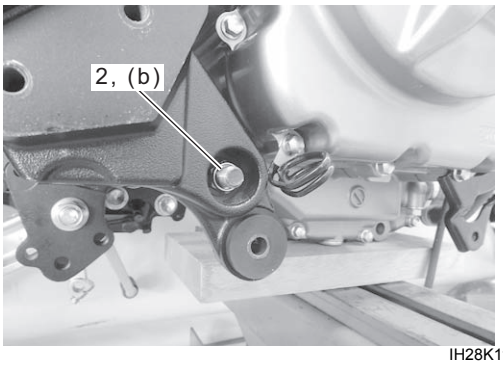
- Apriete las tuercas de montaje del motor (1) y (2) al par especificado.

  Par de apriete
  Tuerca de montaje del motor (a): 93 N·m (9,5 kgf-m, 69,0 lbf-ft)
  Tuerca de montaje del motor (b): 55 N·m (5,6 kgf-m, 40,5 lbf-ft)

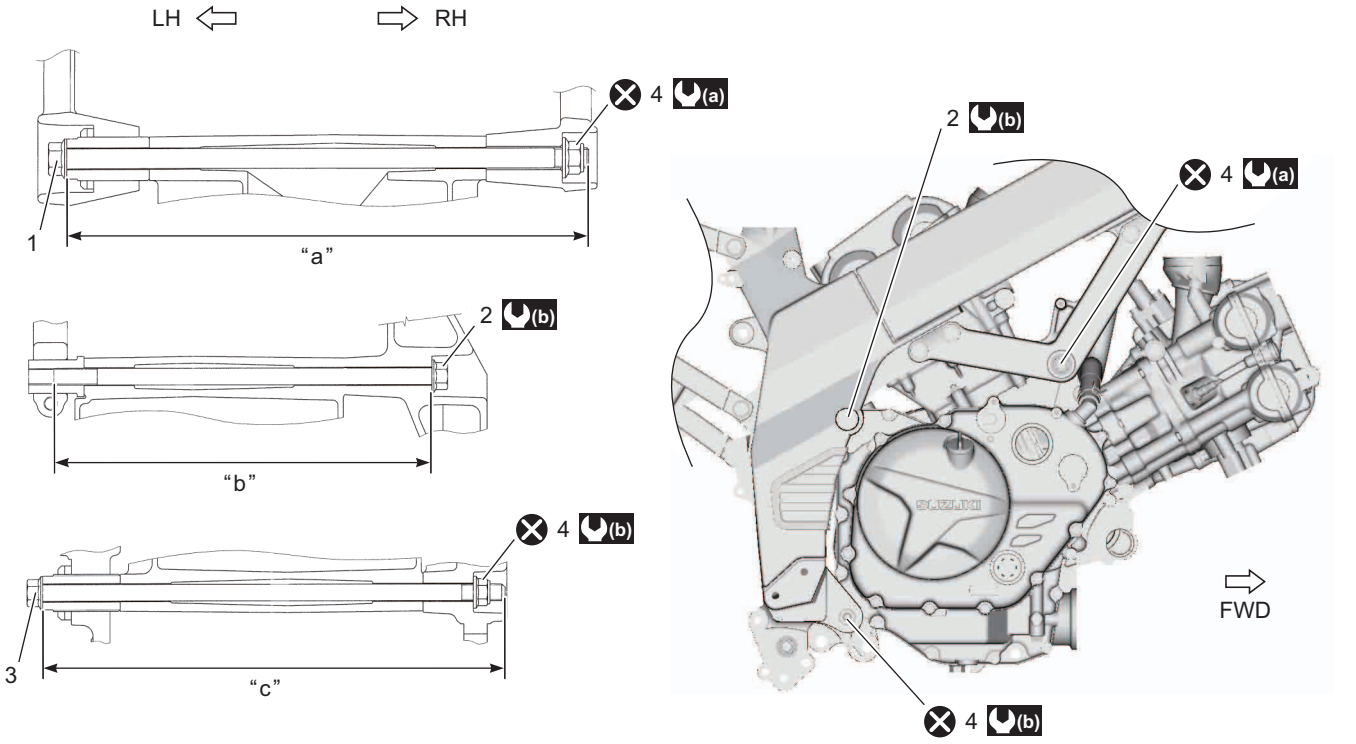
Lado derecho



IH28K1140180-01



IH28K1140181-01



IH28K1140187-03

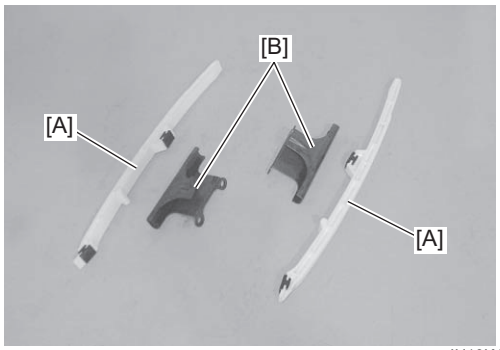
1. Perno de montaje del motor (cárter superior)	"b": 225 mm (8,86 in)
2. Perno de montaje del motor (cárter superior trasero)	"c": 275 mm (8,86 in)
3. Perno de montaje del motor (cárter inferior trasero)	(a) : 93 N·m (9,5 kgf-m, 69,0 lbf-ft)
4. Tuerca de montaje del motor	(b) : 55 N·m (5,6 kgf-m, 40,5 lbf-ft)
"a": 310 mm (12,2 in)	: No reutilizable.

- Ajuste la holgura de la cadena de transmisión. Consulte "Inspección y ajuste de la cadena de transmisión" en la Sección 3A (Página 3A-3).
- Instale la manguera PAIR (de equiparse). Consulte "Desmontaje e instalación de la manguera PAIR (de equiparse)" en la Sección 1B (Página 1B-12).
- Instale el cuerpo del acelerador. Consulte "Desmontaje e instalación del cuerpo del acelerador" (Página 1D-10).
- Instale el tubo de escape N.° 1 y el silenciador. Consulte "Desmontaje e instalación del tubo de escape/silenciador" en la Sección 1K (Página 1K-4).
- Instale el radiador. Consulte "Desmontaje e instalación del radiador/motor del ventilador de refrigeración" en la Sección 1F (Página 1F-8).
- Instale la caja del filtro de aire. Consulte "Desmontaje e instalación de la caja del filtro de aire" (Página 1D-6).
- Vierta refrigerante del motor. Consulte "Cambio del refrigerante del motor" en la Sección 1F (Página 1F-6) y "Sistema de inspección de refrigeración del motor" en la Sección 1F (Página 1F-7).
- Vierta aceite de motor. Consulte "Cambio de aceite del motor" en la Sección 1E (Página 1E-4).
- Instale el brazo de desembrague. Consulte "Desmontaje e instalación de la varilla de empuje del embrague (Izquierda) / Árbol de levas de desembrague" en la Sección 5C (Página 5C-7).
- Compruebe la altura de la maneta de cambio de velocidades. ☞(Página 5B-14)
- Compruebe la disposición del mazo de cables. ☞(Página 9A-12)
- Compruebe la disposición de la manguera del radiador. ☞(Página 1F-2)
- Una vez finalizada la instalación del motor, compruebe los siguientes elementos:
  - Juego del cable del acelerador: ☞(Página 1D-9)
  - Juego del cable del embrague: ☞(Página 5C-2)
  - Sincronización de la válvula de mariposa: ☞(Página 1D-16)
  - Fuga de aceite del motor: ☞(Página 1E-4)
  - Fuga de refrigerante del motor: ☞(Página 1F-7)

Inspección de la guía de la cadena de distribución

BSPH28K41406022

1) Retire las guías de la cadena de distribución Nº 1 y Nº 2. Consulte “Desmontaje del tensor de la cadena de distribución/Árbol de levas/Conjunto de la culata de cilindro/Guía de la cadena de distribución/Cilindro” (Página 1D-21).
2) Revise la superficie de contacto de las guías de la cadena de distribución. Si hay daños o desgaste, cámbiela por otra nueva.



IH18K1140186-01

[A]: Guía de la cadena de distribución núm. 1	[B]: Guía de la cadena de distribución núm. 2

3) Instale las guías de la cadena de distribución Nº 1 y Nº 2. Consulte “Instalación del tensor de la cadena de distribución/Árbol de levas/Conjunto de la culata de cilindro/Guía de la cadena de distribución/Cilindro” (Página 1D-27).

Inspección del cilindro

BSPH28K41406023

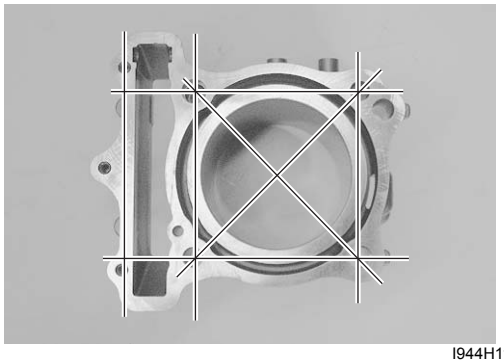
Consulte “Desmontaje del tensor de la cadena de distribución/Árbol de levas/Conjunto de la culata de cilindro/Guía de la cadena de distribución/Cilindro” (Página 1D-21) y “Instalación del tensor de la cadena de distribución/Árbol de levas/Conjunto de la culata de cilindro/Guía de la cadena de distribución/Cilindro” (Página 1D-27).

Deformación del cilindro

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

Deformación del cilindro
[Límite]: 0,05 mm (0,0019 in)

Herramienta especial
09900-20803



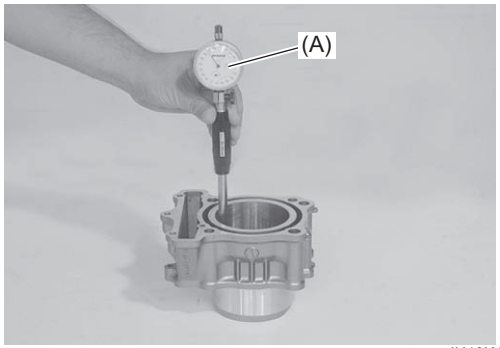
I944H1140244-01

Calibre (diámetro interior) del cilindro

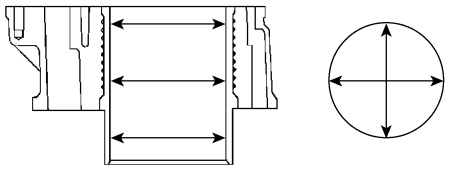
Revise las paredes del cilindro por posibles arañazos, muescas u otros daños.
Mida el calibre del cilindro en seis puntos. Si alguna de las medidas sobrepasa el límite, cambie el cilindro.

Calibre (diámetro interior) del cilindro
[Nominal]: 81,000 – 81,015 mm (3,1890 – 3,1895 in)
[Límite]: Sin marcas ni arañazos

Herramienta especial
(A): 09900-20530



IH18K1140187-01



IH18K1140188-01

Desmontaje e instalación de la válvula/Muelle de la válvula

BSPH28K41406024

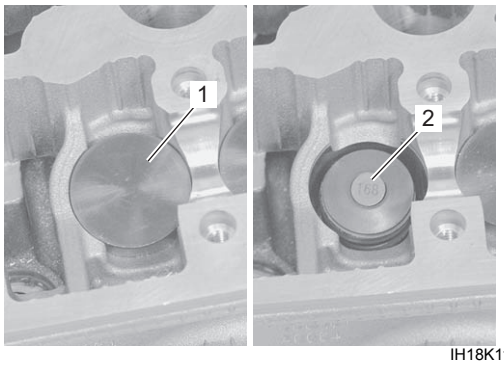
Consulte “Desmontaje del tensor de la cadena de distribución/Árbol de levas/Conjunto de la culata de cilindro/Guía de la cadena de distribución/Cilindro” (Página 1D-21) y “Instalación del tensor de la cadena de distribución/Árbol de levas/Conjunto de la culata de cilindro/Guía de la cadena de distribución/Cilindro” (Página 1D-27).

NOTA

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

Desmontaje

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



IH18K1140189-01

2) Instale el protector del manguito entre el muelle de la válvula y la culata de cilindro.

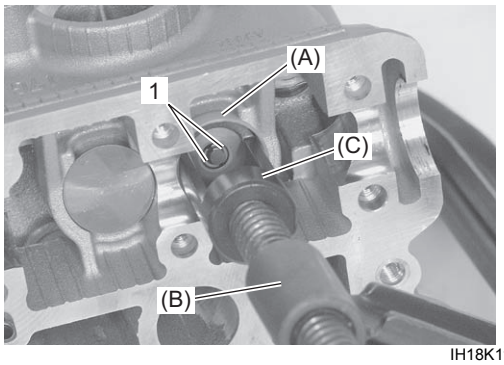
AVISO

Utilice la herramienta especial para evitar el daño de la superficie deslizante del taqué con el accesorio del levantaválvulas.

Herramienta especial
(A): 09919-28620

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

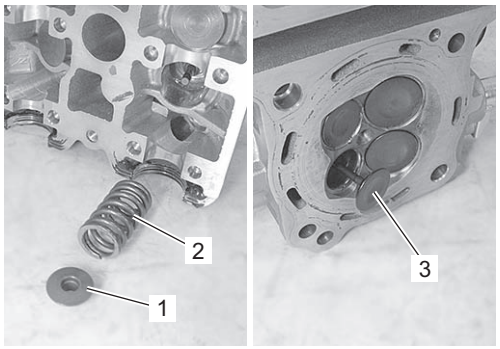
Herramienta especial
(B): 09916-14510
(C): 09916-14522
09916-84511



IH18K1140190-01

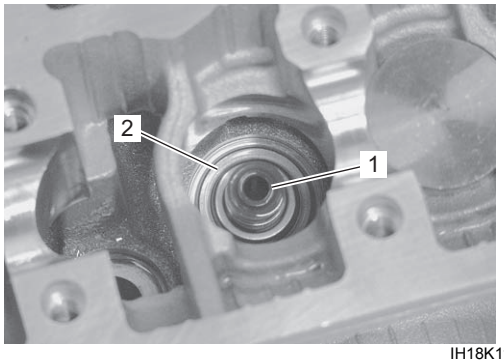
4) Retire el retenedor (1) del muelle de válvula y el muelle (2) de la válvula.

5) Extraiga la válvula (3) desde el lado de la cámara de combustión.



IH18K1140191-01

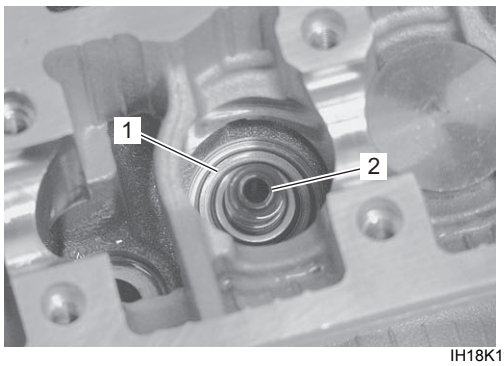
6) Retire el retén de aceite del vástago de válvula (1) y el asiento del muelle de la válvula (2).



IH18K1140192-01

Instalación

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



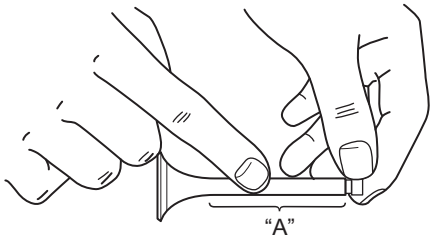
IH18K1140193-01

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

AVISO

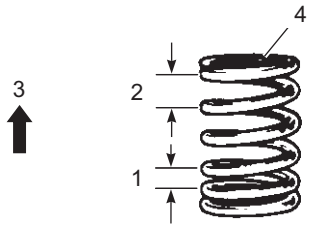
Cuando inserte la válvula, tenga cuidado de no dañar el labio del retén de aceite.

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



ID26J1140087-02

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



ID26J1140274-03

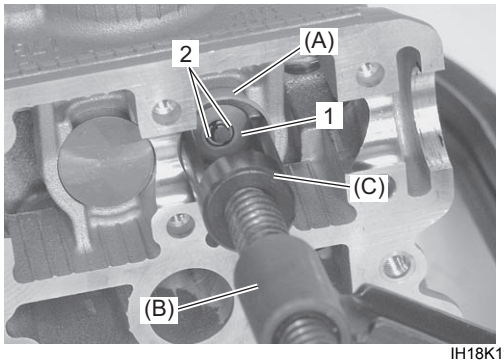
2. Parte de mayor paso	4. Pintura
3. HACIA ARRIBA	

5) Coloque el retenedor (1) del muelle de la válvula y, utilizando herramientas especiales, presione el muelle hacia abajo y coloque las mitades de la chaveta (2) en el extremo del vástago.

AVISO

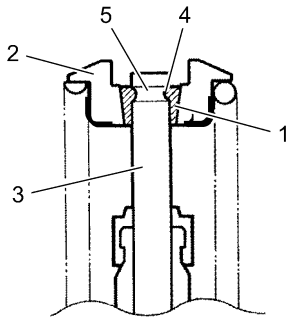
- **Asegúrese de volver a montar cada muelle y válvula en sus posiciones originales.**
- **Tenga cuidado de no dañar la válvula ni el vástago de válvula durante la manipulación.**
- **El grado de compresión del muelle de válvula debe limitarse únicamente a lo necesario para evitar la fatiga del muelle.**

Herramienta especial
(A): 09919-28620
(B): 09916-14510
(C): 09916-14522
09916-84511



IH18K1140194-01

6) Suelte el levantador para que las mitades de la chaveta (1) se introduzcan entre el retenedor del muelle de la válvula (2) y el vástago de válvula (3).
7) Asegúrese de que el labio redondeado (4) de la chaveta encaje cómodamente en la ranura (5) del extremo del vástago.

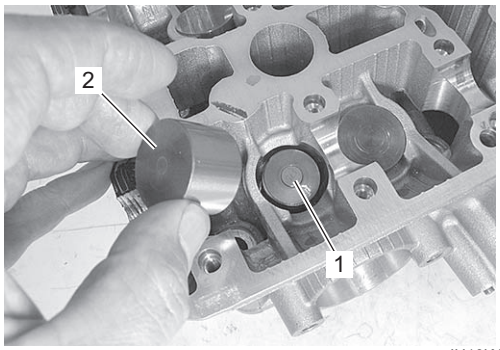


IH18K1140195-01

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

NOTA

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



IH18K1140196-01

Inspección de la válvula

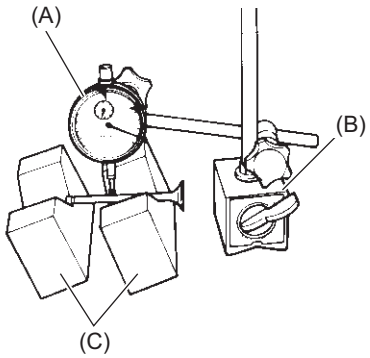
BSPH28K41406025

Consulte “Desmontaje e instalación de la válvula/Muelle de la válvula” (Página 1D-58).

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

Descentramiento del vástago de válvula
Admisión y Escape [Límite]: 0,05 mm (0,0019 in)

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

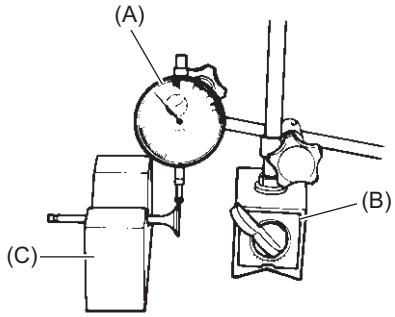


ID26J1140091-01

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

Descentramiento radial de la cabeza de válvula
Admisión y escape [Límite]: 0,03 mm (0,0011 in)

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

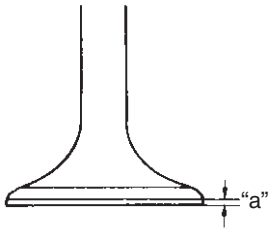


ID26J1140092-01

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

Grosor de la cabeza de válvula
Admisión [Límite]: 0,5 mm (0,02 in)
Escape [Límite]: 0,5 mm (0,02 in)

Herramienta especial
09900-20101

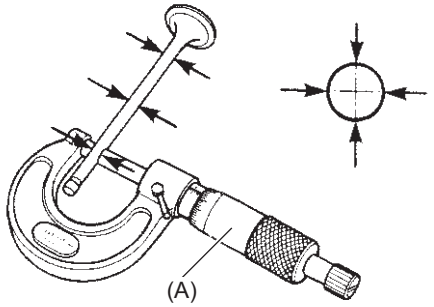


I649G1140233-02

Desgaste del vástago de válvula
Mida el diámetro exterior del vástago de válvula con un micrómetro. Si está fuera del valor especificado, cambie la válvula por una nueva. Si el diámetro exterior del vástago de la válvula cumple con el valor especificado, pero la deflexión del vástago de la válvula no, cambie la guía de la válvula. Vuelva a comprobar la deflexión del vástago de válvula después de cambiar la válvula o la guía de la válvula.

Diámetro exterior del vástago de válvula
Admisión [Nominal]: 4,475 – 4,490 mm (0,1762 – 0,1767 in)
Escape [Nominal]: 4,455 – 4,470 mm (0,1754 – 0,1759 in)

Herramienta especial
(A): 09912-66310

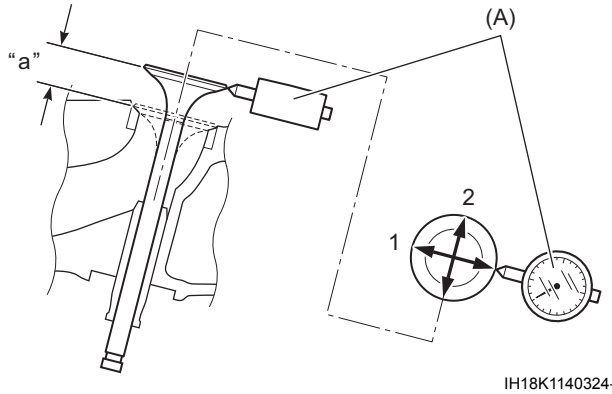


ID26J1140094-01

Desviación del vástago de válvula
Levante la válvula unos 10 mm (0,39 in) “a” desde el asiento de válvula. Mida la desviación del vástago de válvula en dos direcciones, (1) y (2), perpendiculares entre sí, colocando la galga de cuadrante tal como se muestra en la ilustración. Si la desviación medida sobrepasa el límite, determine si es preciso cambiar la válvula o la guía por otras nuevas.

Desviación del vástago de válvula
Admisión y escape [Límite]: 0,35 mm (0,013 in)

Herramienta especial
(A): 09900-20607
09900-20701

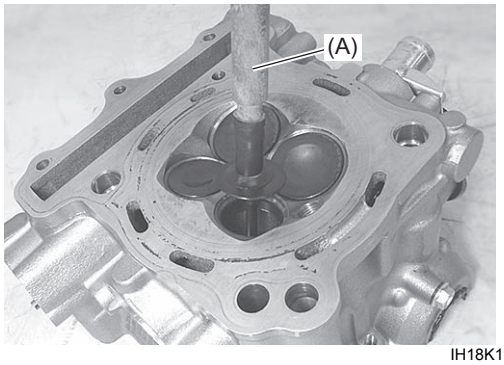


IH18K1140324-02

Anchura de asiento de la válvula

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

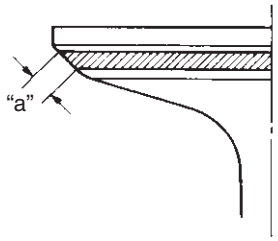
Herramienta especial
(A): 09916-10911



IH18K1140197-01

4) Compruebe que el minio (azul) transferido a la cara de la válvula sea uniforme, en toda la superficie y en el centro de la cara de la válvula.
Si la medida de la anchura del asiento “a” sobrepasa el valor nominal o si dicha anchura no es uniforme, rectifique el asiento con una fresa para asientos de válvulas. ☞(Página 1D-62)

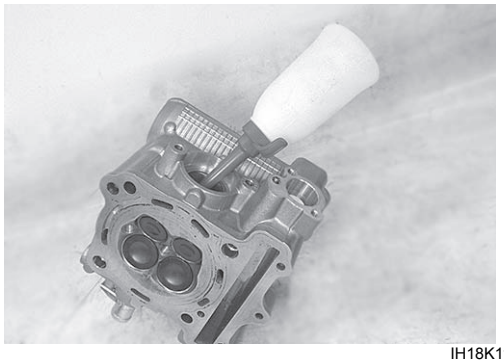
Anchura de asiento de la válvula
Admisión [Nominal]: 0,9 – 1,1 mm (0,036 – 0,043 in)
Escape [Nominal]: 0,9 – 1,1 mm (0,036 – 0,043 in)



I649G1140246-02

Estanqueidad del asiento de válvula

1) Limpie y monte los componentes de la culata y de las válvulas.
2) Llene gasolina por los orificios de admisión y de escape para detectar posibles fugas. Si hay fugas, revise el asiento y la cara de la válvula por posibles rebabas u otras causas que puedan perjudicar la estanqueidad de la válvula. ☞(Página 1D-62)



IH18K1140198-01

Reparación del asiento de la válvula

BSPH28K41406026

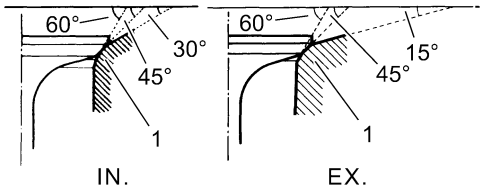
Consulte “Desmontaje e instalación de la válvula/Muelle de la válvula” (Página 1D-58).
Los asientos de las válvulas (1), tanto de admisión como de escape fueron mecanizados a dos ángulos diferentes. La superficie de contacto está cortada a un ángulo de 45°.

AVISO

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

NOTA

Una vez realizado el servicio de mantenimiento de los asientos de válvula, asegúrese de verificar la holgura de válvulas después de instalar la culata de cilindro. ☞(Página 1D-43)



IH18K1140314-01

	Admisión	Escape
Ángulo de asiento	30°/45°/60°	15°/45°/60°
Anchura de asiento	0,9 – 1,1 mm (0,036 – 0,043 in)	←
Diámetro de válvula	31 mm (1,2 in)	25,5 mm (1,00 in)
Diámetro interior de guía de válvula	4,500 – 4,512 mm (0,1772 – 0,1776 in)	←

Inspección del muelle de válvula

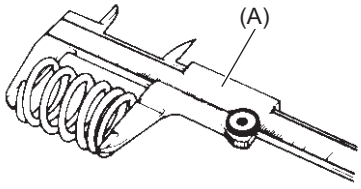
BSPH28K41406027

Consulte “Desmontaje e instalación de la válvula/Muelle de la válvula” (Página 1D-58).
La fuerza del muelle helicoidal mantiene firme la válvula en su asiento. Si el muelle está debilitado se reducirá el rendimiento del motor, y con frecuencia es la causa de los ruidos de golpeteo producidos por el mecanismo de válvulas.
Compruebe que los muelles de válvula tengan una resistencia adecuada, midiendo su longitud libre y también la fuerza requerida para comprimirlos. Si la longitud del muelle está por debajo del límite de servicio, o si la fuerza requerida para comprimirlo no se encuentra dentro del rango especificado, cambie el muelle de válvula en conjunto.

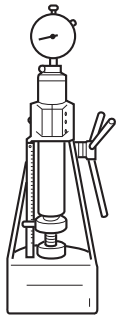
Longitud libre del muelle de la válvula
Admisión [Límite]: 37,1 mm (1,46 in)
Escape [Límite]: 37,1 mm (1,46 in)

Precarga del muelle de la válvula
Cuando se comprime a 33,40 mm (1,315 in)
Admisión [Nominal]: 127 – 147 N (13,0 – 15,0 kgf, 28,6 – 33,0 lbf)
Escape [Nominal]: 127 – 147 N (13,0 – 15,0 kgf, 28,6 – 33,0 lbf)

Herramienta especial
(A): 09900-20102



ID26J1140098-01



ID26J1140263-01

Desarmado y reensamblaje de la culata del cilindro

BSPH28K41406028

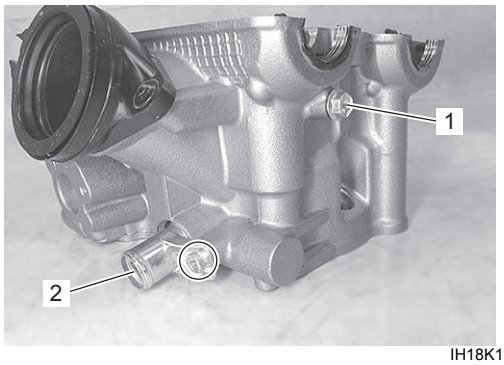
Consulte “Desmontaje del tensor de la cadena de distribución/Árbol de levas/Conjunto de la culata de cilindro/Guía de la cadena de distribución/Cilindro” (Página 1D-21) y “Instalación del tensor de la cadena de distribución/Árbol de levas/Conjunto de la culata de cilindro/Guía de la cadena de distribución/Cilindro” (Página 1D-27).

NOTA

Las culatas del cilindro N.° 1 y N.° 2 están montadas de forma simétrica y, por lo tanto, el procedimiento de desarmado es el mismo para ambos lados.

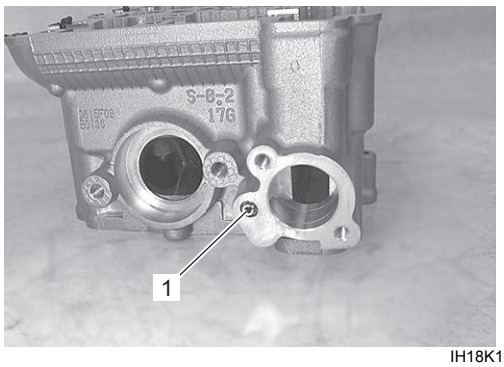
Desarmado

1) Retire el tapón del conducto de aceite (M6) (1) y la unión de la manguera del conector (2).



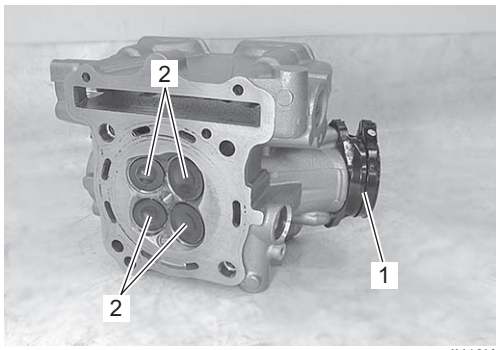
IH18K1140199-01

2) Retire el surtidor de aceite (para el tensor de la cadena de distribución) (1). ☞(Página 1E-9)



IH18K1140200-01

3) Retire las siguientes piezas.
   - Tubo de admisión (1): ☞(Página 1D-17)
   - Válvulas (2) y muelles de válvula: ☞(Página 1D-58)
   - Guías de válvula: ☞(Página 1D-64)



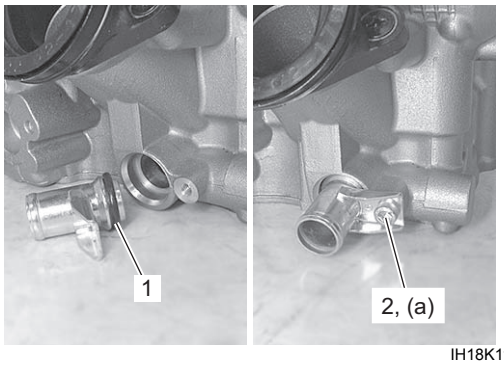
IH18K1140201-01

Reensamblaje

Vuelva a ensamblar la culata del cilindro en el orden inverso al de desarmado. Preste atención a los puntos siguientes:

- Instale la nueva junta tórica (1).
- Apriete el perno de unión de la manguera del conector (2) al par especificado.

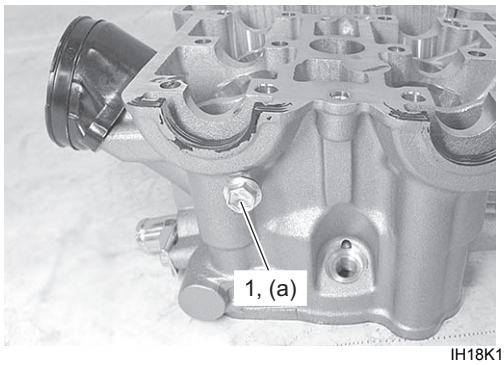
Par de apriete
Perno de unión de la manguera del conector (a): 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,5 lbf-ft)



IH18K1140202-03

- Instale la nueva arandela de la junta de estanqueidad en el tapón del conducto de aceite (M6) (1) y apriétela al par especificado.

Par de apriete
Tapón del conducto de aceite (M6) (a): 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,5 lbf-ft)



IH18K1140203-01

Inspección de la tapa de la culata de cilindro

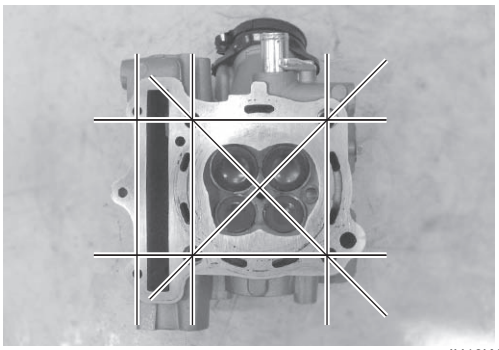
BSPH28K41406029

Consulte “Desmontaje del tensor de la cadena de distribución/Árbol de levas/Conjunto de la culata de cilindro/Guía de la cadena de distribución/Cilindro” (Página 1D-21) y “Instalación del tensor de la cadena de distribución/Árbol de levas/Conjunto de la culata de cilindro/Guía de la cadena de distribución/Cilindro” (Página 1D-27).

1) Elimine la carbonilla de las cámaras de combustión.
2) Con una regla y una galga de espesores, revise si la superficie de estanqueidad de la culata del cilindro está deformada, midiendo la holgura en varios puntos con una regla y una galga de espesores, tal como se indica. Si alguna de las lecturas sobrepasa el límite de servicio, cambie la culata del cilindro.

Deformación de la culata de cilindro
[Límite]: 0,05 mm (0,0019 in)

Herramienta especial
09900-20803



IH18K1140204-01

Sustitución de la guía de válvula

BSPH28K41406030

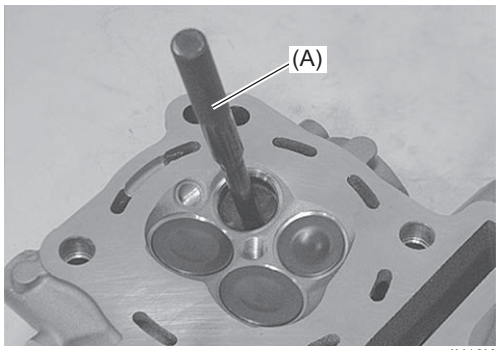
Consulte “Desmontaje e instalación de la válvula/Muelle de la válvula” (Página 1D-58).

1) Utilizando la herramienta especial, saque la guía de la válvula hacia el lado del árbol de levas de admisión o de escape.

NOTA

- **Tire los subconjuntos de las guías de válvula desmontadas.**
- **Solamente están disponibles como piezas de recambio las guías de válvula sobredimensionadas. (Nº de pieza 11115-18D72)**

Herramienta especial
(A): 09916-43211



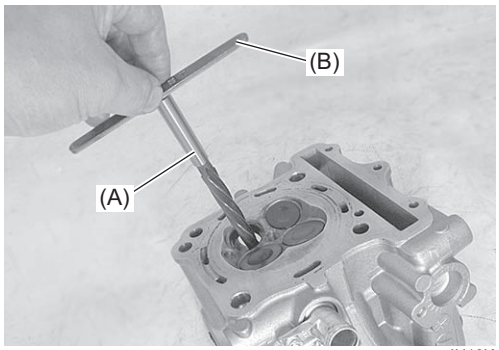
IH18K1140205-01

2) Utilizando las herramientas especiales, rectifique los orificios de las guías de válvula en la culata de cilindro.
3) Retire las herramientas especiales girándolas en sentido horario y levantándolas al mismo tiempo.

AVISO

No gire nunca las herramientas especiales en sentido antihorario, ya que al hacerlo se desafilarán las paletas.

Herramienta especial
(A): 09916-34580
(B): 09916-34542



IH18K1140206-01

4) Deje enfriar las nuevas guías de válvulas en un congelador durante una hora y caliente la culata del cilindro a 100 – 150 °C (212 – 302 °F).

AVISO

Para no deformar la culata, no utilice un quemador para calentar los orificios de las guías de válvulas.

5) Aplique aceite de motor en cada guía de válvula y orificio de guía de válvula.

AVISO

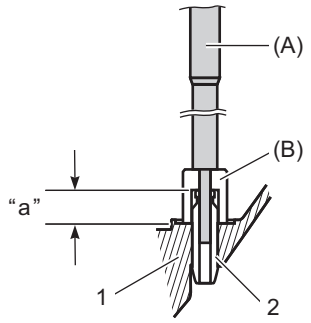
Si no lubrica el orificio de la guía de válvula antes de introducir la nueva guía en su lugar, puede dañar la guía o la culata.

6) Introduzca la guía en su orificio utilizando el instalador de guías de válvula y el accesorio.

NOTA

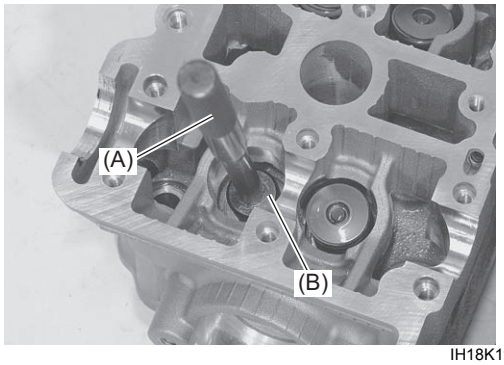
Introduzca la guía de válvula hasta que el accesorio haga contacto con la culata del cilindro.

Herramienta especial
(A): 09916-43211
(B): 09916-53330



ID26J1140106-01

1. Culata de cilindro	"a": 13,6 mm (0,535 in)
2. Guía de válvula	



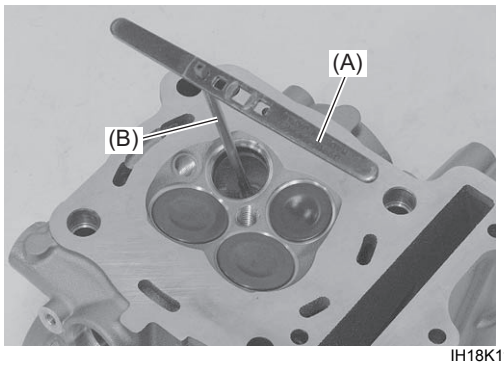
IH18K1140207-01

7) Después de instalar las guías de válvula, vuelva a rectificar las paredes interiores de la guía con un escariador. Asegúrese de limpiar y lubricar las guías después del escariado.

NOTA

- **Deje enfriar la culata de cilindro a la temperatura ambiente.**
- **Introduzca el escariador desde la cámara de combustión y gire siempre el mango del escariador en sentido horario.**

Herramienta especial
(A): 09916-34542
(B): 09916-33210



IH18K1140208-01

Desmontaje e instalación del pistón

BSPH28K41406031

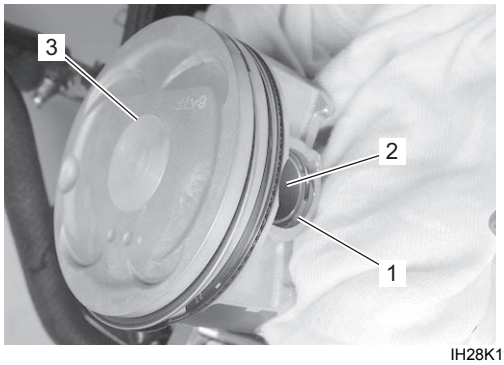
Consulte "Desmontaje del tensor de la cadena de distribución/Árbol de levas/Conjunto de la culata de cilindro/Guía de la cadena de distribución/Cilindro" (Página 1D-21) y "Instalación del tensor de la cadena de distribución/Árbol de levas/Conjunto de la culata de cilindro/Guía de la cadena de distribución/Cilindro" (Página 1D-27).

NOTA

- **Los pistones N.° 1 y N.° 2 están instalados de forma simétrica y, por lo tanto, el procedimiento de desmontaje es el mismo para ambos lados.**
- **Coloque un trapo limpio sobre la base del cilindro para evitar que el circlip del bulón del pistón caiga en el cárter.**

Desmontaje

1) Extraiga el circlip del bulón del pistón (1).
2) Extraiga el bulón del pistón (2) y retire el pistón (3).



IH28K1140183-01

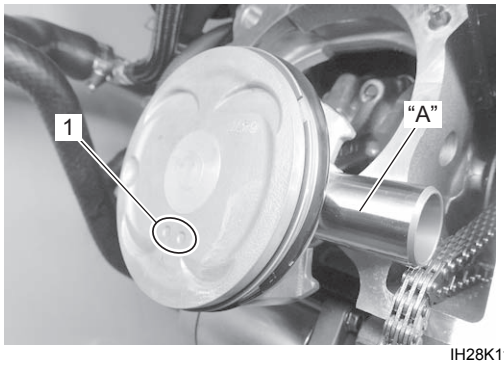
Instalación

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

NOTA

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

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

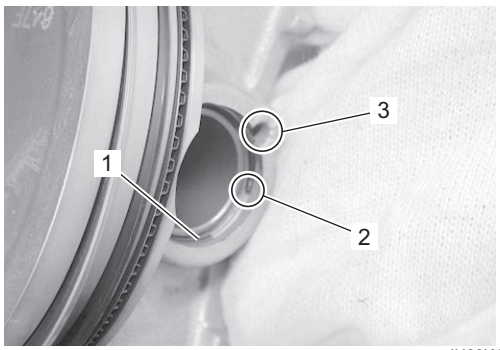


IH28K1140184-02

2) Coloque un trapo limpio sobre la base del cilindro para evitar que el circlip (1) del bulón del pistón caiga dentro del cárter.
3) Instale el nuevo circlip (1) del bulón del pistón.

NOTA

La abertura del extremo del circlip (2) no debe quedar alineada con la parte recortada (3) en el calibre del bulón del pistón.



IH28K1140185-03

Desmontaje e instalación de los segmentos de pistón

BSPH28K41406032

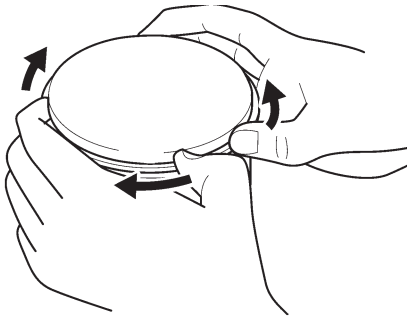
Consulte "Desmontaje e instalación del pistón" (Página 1D-65).

Desmontaje

1) Separe con cuidado la abertura del segmento con sus dedos y empuje el lado opuesto del 1er. segmento para quitarlo.

NOTA

No abra excesivamente los extremos de los segmentos, pues podrían dañarse.



I831G1140178-01

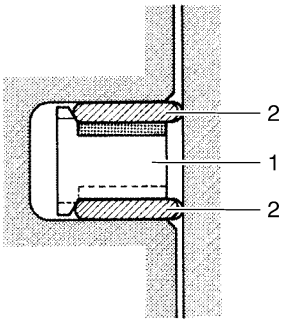
2) Retire el 2do. segmento y el segmento de engrase realizando el mismo procedimiento.

Instalación

NOTA

- **Cuando instale los segmentos, tenga cuidado de no dañar el pistón.**
- **No abra excesivamente los extremos de los segmentos, pues podrían dañarse.**

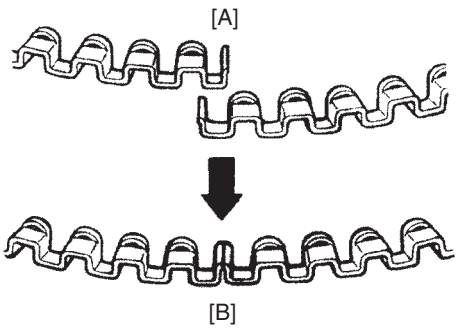
1) Instale los segmentos del pistón en el orden de segmento de engrase, 2do. segmento y 1er. segmento.
   a) El espaciador (1) es la primera pieza que se monta en la ranura del segmento de engrase. Después de montar el espaciador, coloque los dos rieles laterales (2).



IH18K1140308-02

AVISO

Cuando instale el espaciador, tenga cuidado para que sus dos extremos no se superpongan en la ranura.



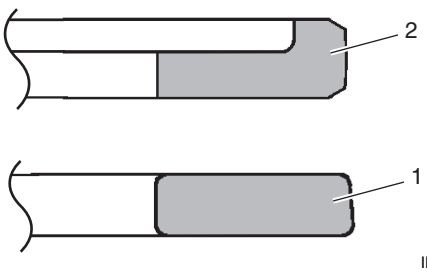
ID26J1140275-03

[A]: Incorrecto	[B]: Correcto

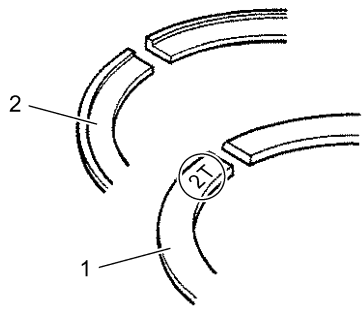
b) Instale el 2do. segmento (1) y el 1er. segmento (2) en el pistón.

NOTA

- **Los segmentos 1ro. (2) y 2do. (1) tienen diferente forma.**
- **El 2do. segmento (1) lleva letras [2T] marcadas en su lateral. Al colocarlo en el pistón, asegúrese de que el lado marcado quede dirigido hacia arriba.**
- **Al colocarlo en el pistón, asegúrese de que el lado cóncavo del 1er. segmento (2) quede dirigido hacia arriba.**

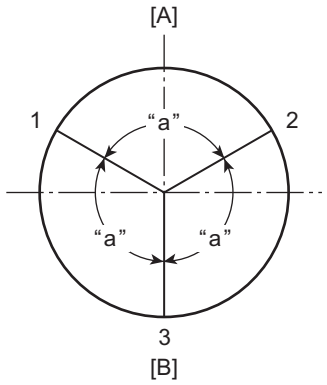


IE31J1140196-01



IH18K1140212-01

2) Disponga las aberturas de los tres segmentos y los rieles laterales tal como se muestra. Antes de insertar el pistón en el cilindro, compruebe que las aberturas estén dispuestas de la siguiente manera.



IH18K1140213-01

[A]: ESC.
[B]: ADM.
1. 2do. segmento y riel lateral inferior
2. Riel lateral superior
3. 1er. segmento y espaciador
"a": 120°

Inspección del pistón y los segmentos

BSPH28K41406033

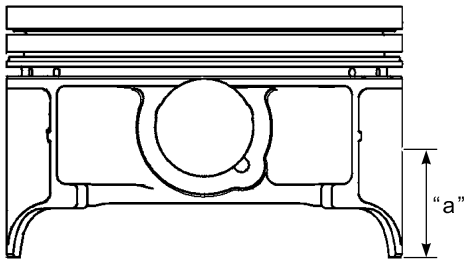
Consulte “Desmontaje e instalación de los segmentos de pistón” (Página 1D-66).

Diámetro del pistón

Mida el diámetro del pistón en la posición “a” desde el extremo de la falda usando el micrómetro. Si el diámetro del pistón está por debajo del límite de servicio, cambie el pistón.

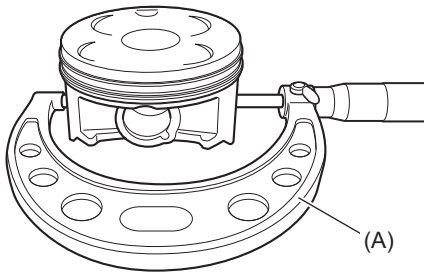
Diámetro del pistón
Medido a 20 mm (0,79 in) desde el extremo de la falda
[Límite]: 80,880 mm (3,1843 in)

Herramienta especial
(A): 09900-20204



IH18K1140214-01

“a”: 20 mm (0,79 in)



IH18K1140325-02

Holgura entre pistón y cilindro

Reste el diámetro del pistón del diámetro del calibre del cilindro. Si la holgura entre pistón y cilindro sobrepasa el límite de servicio, se deberán cambiar ambos, el cilindro y el pistón.

Holgura entre pistón y cilindro
[Límite]: 0,120 mm (0,0047 in)

Holgura entre segmentos y ranuras del pistón

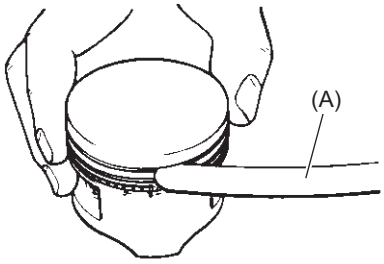
1) Elimine la carbonilla depositada en los segmentos del pistón y las ranuras de los segmentos.
2) Instale el segmento del pistón y levante el segmento mientras presiona el pistón y mida la holgura existente debajo del segmento.
   Si la holgura excede el límite, cambie tanto el pistón como los segmentos.

Holgura entre segmentos y ranuras del pistón
1ro. [Límite]: 0,180 mm (0,0070 in)
2do. [Límite]: 0,150 mm (0,0059 in)

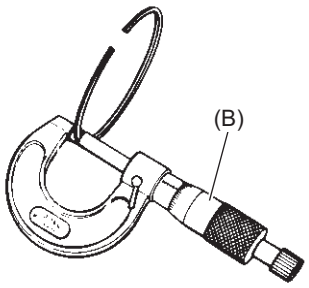
Anchura de la ranura del segmento del pistón
1ro. [Nominal]: 0,83 – 0,85 mm (0,0327 – 0,0334 in)
1ro. [Nominal]: 1,30 – 1,32 mm (0,0512 – 0,0519 in)
2do. [Nominal]: 1,01 – 1,03 mm (0,0398 – 0,0405 in)
Engrase [Nominal]: 2,01 – 2,03 mm (0,0792 – 0,0799 in)

Grosor de segmento
1ro. [Nominal]: 0,76 – 0,81 mm (0,030 – 0,031 in)
1ro. [Nominal]: 1,08 – 1,10 mm (0,0426 – 0,0433 in)
2do. [Nominal]: 0,97 – 0,99 mm (0,0382 – 0,0389 in)

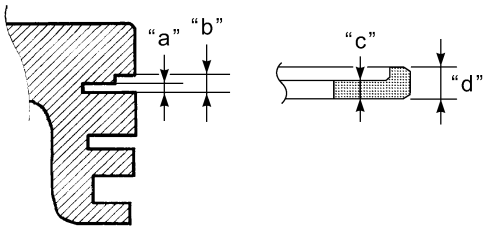
Herramienta especial
(A): 09900-20803
(B): 09912-66310



IF04K1140242-01



ID26J1140125-01



IE31J1140200-01

“a”:	0,83 – 0,85 mm (0,0327 – 0,0334 in)
“b”:	1,30 – 1,32 mm (0,0512 – 0,0519 in)
“c”:	0,76 – 0,81 mm (0,030 – 0,031 in)
“d”:	1,08 – 1,10 mm (0,0426 – 0,0433 in)

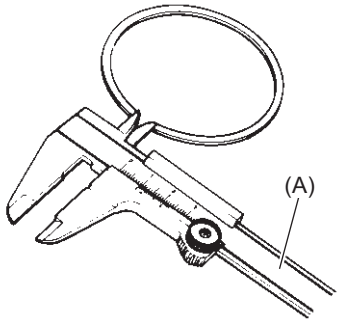
Abertura del segmento sin montar y del segmento en posición

1) Mida la abertura del segmento del pistón sin montar con un calibre de nonio. Si algunas de las medidas sobrepasa el límite de servicio, cambie el segmento por uno nuevo.
2) Introduzca el segmento del pistón en el cilindro.
3) Mida la abertura del segmento del pistón con una galga de espesores. Si algunas de las medidas sobrepasa el límite de servicio, cambie el segmento del pistón por uno nuevo.

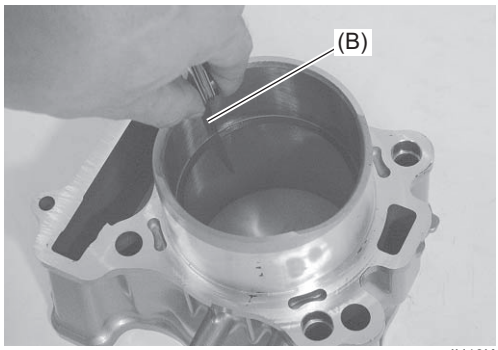
<u>Abertura del segmento del pistón</u>
1ro. [Límite]: 5,2 mm (0,21 in)
2do. [Límite]: 7,2 mm (0,29 in)

<u>Abertura del segmento del pistón</u>
1ro. [Límite]: 0,50 mm (0,019 in)
2do. [Límite]: 0,50 mm (0,019 in)

Herramienta especial
(A): 09900-20101
(B): 09900-20803



ID26J1140126-02

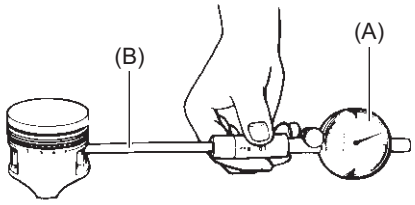


IH18K1140216-01

Diámetro interior del bulón del pistón
Mida el diámetro interior del bulón del pistón con una galga para pequeños calibres. Si la medida no está dentro del valor especificado, cambie el pistón.

Diámetro interior del bulón del pistón
[Límite]: 20,030 mm (0,7885 in)

Herramienta especial
(A): 09900-20602
(B): 09900-22403

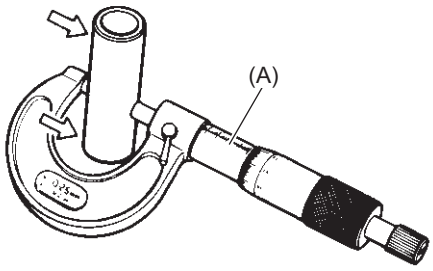


IF04K1140246-01

Bulón del pistón
Inspeccione la superficie exterior del bulón del pistón por posibles daños y desgaste. Con un micrómetro, mida el diámetro exterior del bulón del pistón en tres posiciones. Si alguna de las medidas no está dentro del valor especificado, cambie el bulón del pistón.

Díametro exterior del bulón del pistón
[Límite]: 19,980 mm (0,7867 in)

Herramienta especial
(A): 09912-66310



ID26J1140129-01

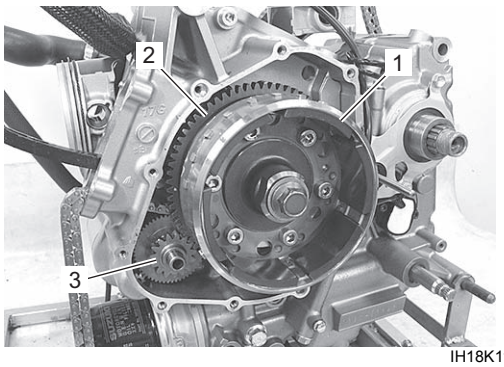
Extracción e instalación del tensor de cadena de distribución/cadena de distribución/piñón impulsor de la cadena de distribución

BSPH28K41406034

Consulte “Desmontaje del tensor de la cadena de distribución/Árbol de levas/Conjunto de la culata de cilindro/Guía de la cadena de distribución/Cilindro” (Página 1D-21) y “Instalación del tensor de la cadena de distribución/Árbol de levas/Conjunto de la culata de cilindro/Guía de la cadena de distribución/Cilindro” (Página 1D-27).

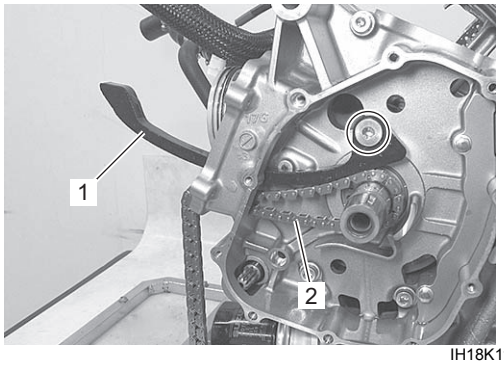
Desmontaje
Cilindro #1

1) Retire el rotor del generador (1). ☞(Página 1J-5)
2) Retire el engranaje del embrague del motor de arranque (2) y el engranaje intermedio del motor de arranque (3). ☞(Página 1I-10)



IH18K1140217-01

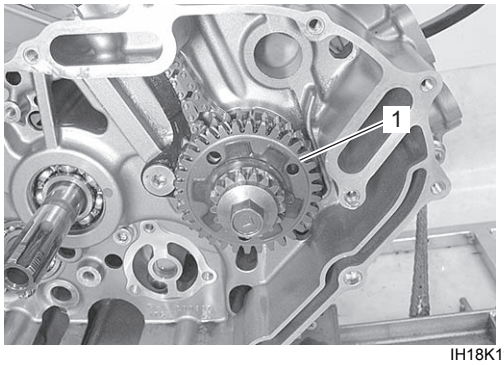
3) Retire el tensor de la cadena de distribución (1) y la arandela.
4) Retire la cadena de distribución (2)



IH18K1140218-01

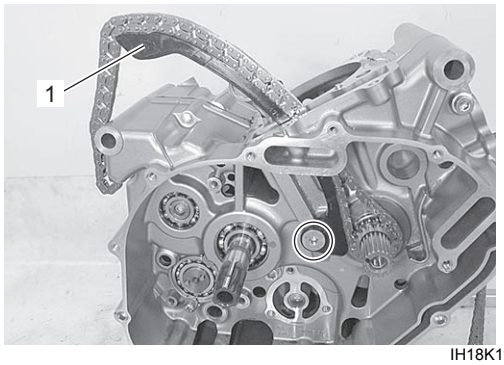
Cilindro #2

1) Retire el conjunto del engranaje impulsor primario (1). Consulte “Desmontaje del conjunto de cárter” (Página 1D-72).



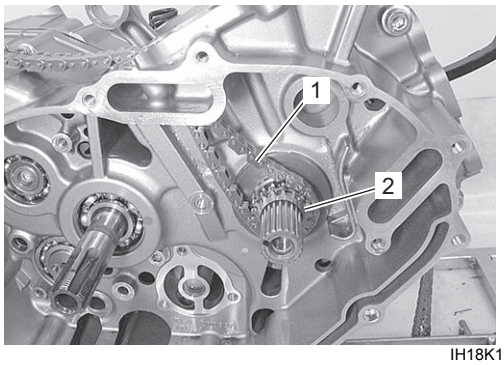
IH18K1140219-01

2) Retire el tensor de la cadena de distribución (1) y la arandela.



IH18K1140220-01

3) Retire la cadena de distribución (1) y el piñón impulsor de la cadena de distribución (2).



IH18K1140221-01

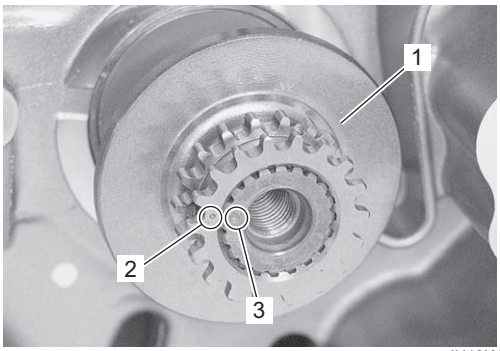
Instalación

Instale el tensor de la cadena de distribución, la cadena de distribución y el piñón impulsor de la cadena de distribución en orden inverso al de desmontaje. Preste atención a los puntos siguientes:

- Instale el piñón impulsor (1) de la cadena de distribución.

NOTA

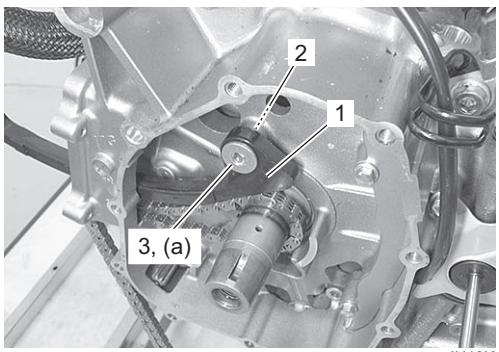
Alinee la marca de perforación (2) del piñón impulsor de la cadena de distribución con la marca de perforación (3) del cigüeñal.



IH18K1140222-01

- Instale el tensor de la cadena de distribución (1), la arandela (2) y el perno del tensor de la cadena de distribución (3).
- Apriete el perno del tensor de la cadena de distribución (3) al par especificado.

Par de apriete
Perno del tensor de la cadena de distribución (a): 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,5 lbf-ft)



IH18K1140223-02

Inspección del tensor de la cadena de distribución

BSPH28K41406035

Consulte “Extracción e instalación del tensor de cadena de distribución/cadena de distribución/piñón impulsor de la cadena de distribución” (Página 1D-70).
Revise la superficie de contacto del tensor de la cadena de distribución. Si hay daños o desgaste, cámbiela por otra nueva.

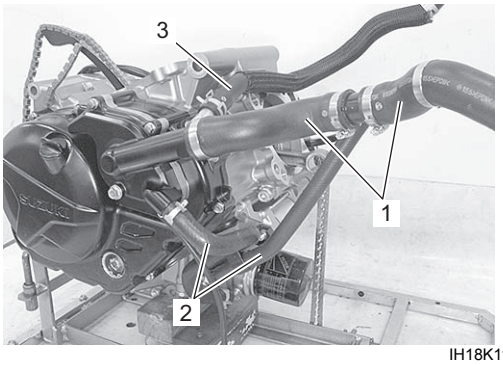
I944H1140224-01

Desmontaje del conjunto de cárter

BSPH28K41406036

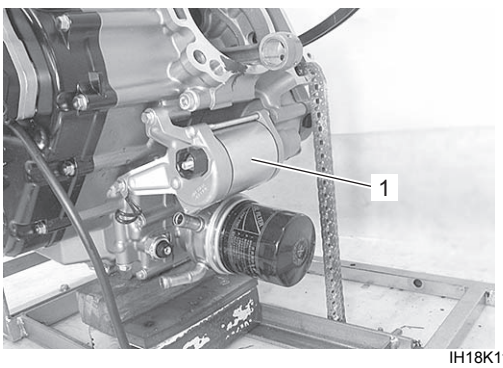
Consulte “Desmontaje del conjunto del motor” (Página 1D-48) y “Desmontaje e instalación del pistón” (Página 1D-65).

1) Retire las mangueras de salida del radiador (1), las mangueras del enfriador de aceite (2) y la manguera PCV (3).



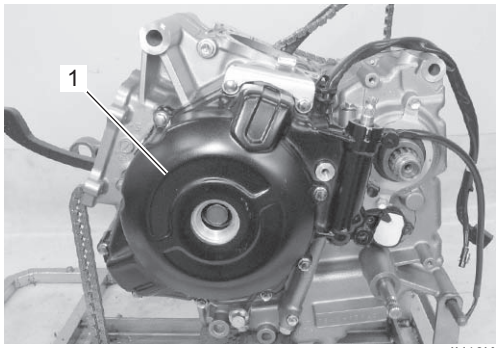
IH18K1140224-02

2) Desmonte el conjunto del motor de arranque (1). ☞(Página 1I-5)



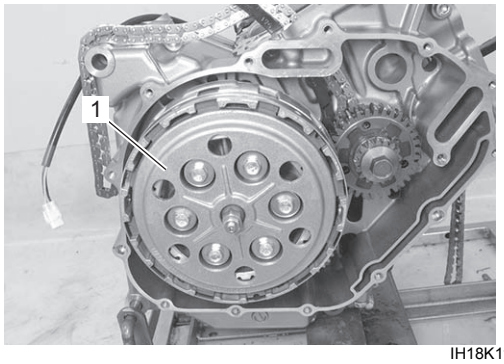
IH18K1140225-01

3) Retire la cubierta del generador (1). ☞(Página 1J-5)



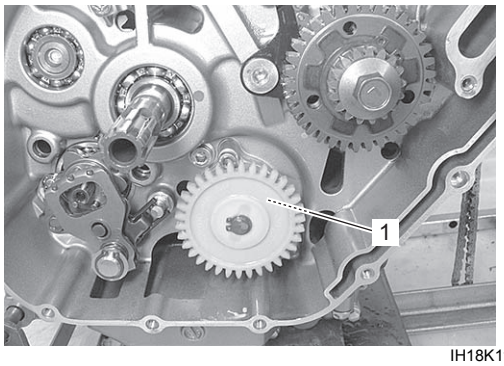
IH18K1140226-01

4) Retire la cubierta del embrague y los componentes del embrague (1). ☞(Página 5C-11)



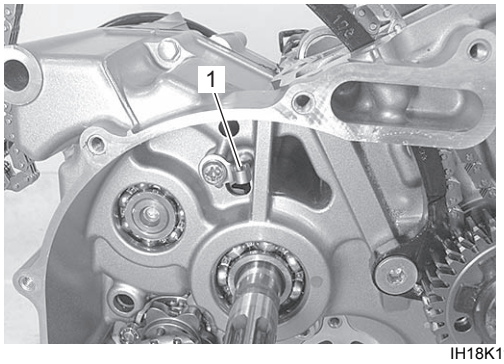
IH18K1140227-01

5) Retire el conjunto de la bomba de aceite (1). ☞(Página 1E-13)



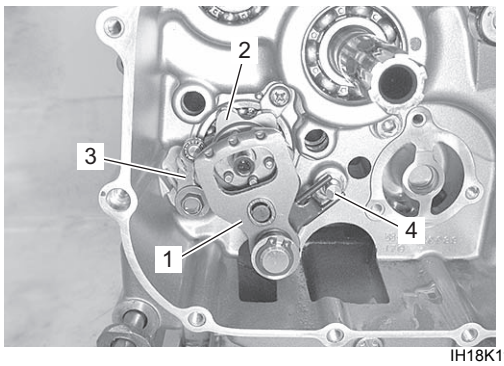
IH18K1140233-01

6) Retire la guía de aceite de la transmisión (1). ☞(Página 1E-15)



IH18K1140229-01

7) Retire el conjunto del cambio de velocidades (1), el disco de la leva de cambio de velocidades (2), el tope de la leva de cambio de velocidades (3) y el tope del brazo de cambio de velocidades (4). ☞(Página 5B-15)



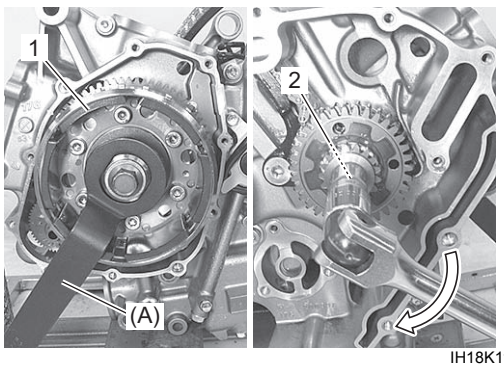
IH18K1140309-01

8) Sujete el rotor del generador (1) con la herramienta especial y extraiga el perno del engranaje impulsor primario (2).

NOTA

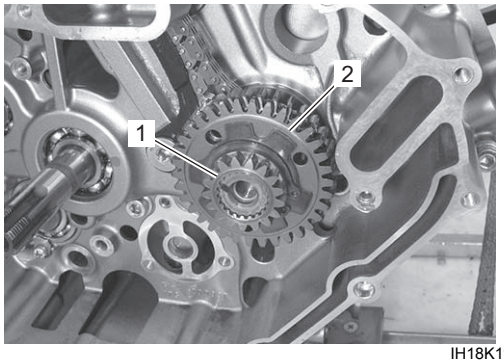
Este perno del engranaje impulsor primario (2) lleva roscas a la izquierda.

Herramienta especial
(A): 09930-44530



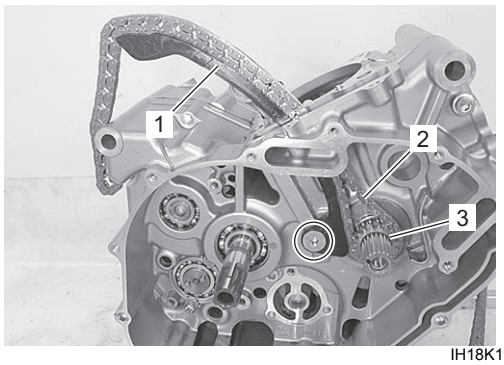
IH18K1140231-01

9) Retire el engranaje impulsor de la bomba de agua (1) y el conjunto del engranaje impulsor primario (2).



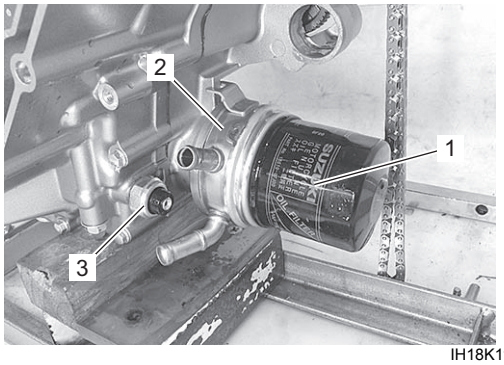
IH18K1140232-01

10) Retire el tensor de la cadena de transmisión (1), la cadena de transmisión (2) y el piñón impulsor de la cadena de transmisión (3).



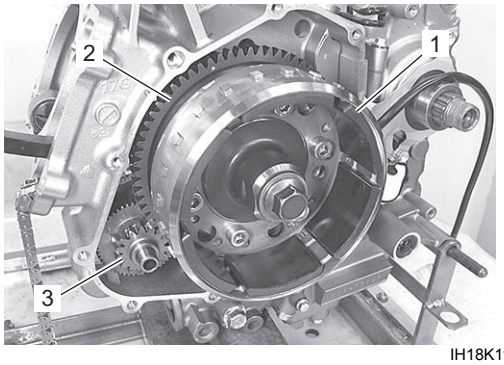
IH18K1140228-02

11) Retire el filtro de aceite (1). ☞(Página 1E-5)
12) Retire el refrigerante de aceite (2). ☞(Página 1E-7)
13) Retire el interruptor de presión de aceite (3). ☞(Página 1E-8)



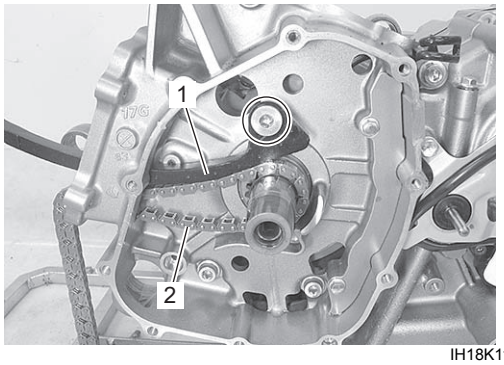
IH18K1140234-01

14) Retire el rotor del generador (1). ☞(Página 1J-5)
15) Retire el engranaje del embrague del motor de arranque (2) y el engranaje intermedio del motor de arranque (3). ☞(Página 1I-10)



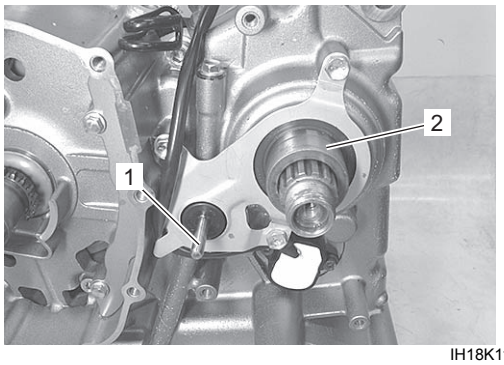
IH18K1140235-01

16) Retire el tensor (1) de la cadena de distribución (2).



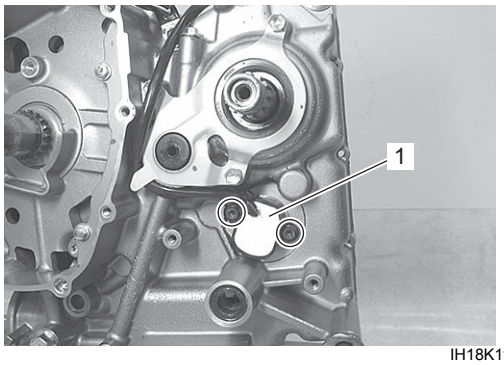
IH18K1140236-02

17) Retire la varilla de empuje del embrague (izquierda) (1) y el espaciador del piñón del motor (2).



IH18K1140237-01

18) Retire el interruptor GP (1).

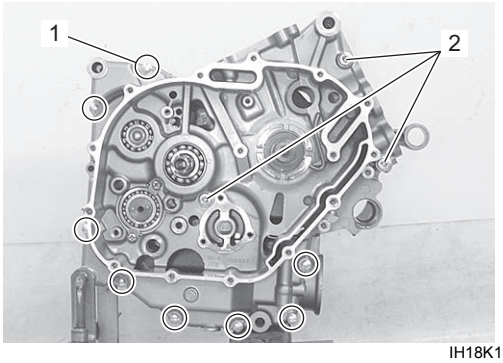


IH18K1140238-02

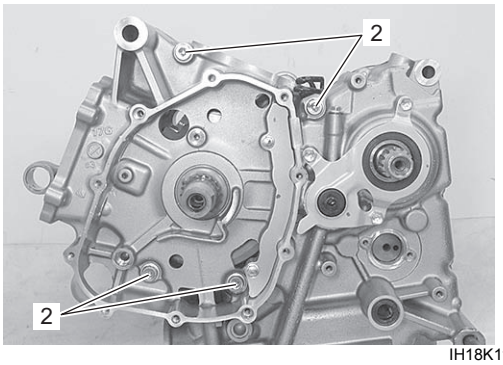
19) Retire los pernos del cárter (M6) (1) y (M8) (2).

NOTA

Afloje los pernos del cárter en un patrón diagonal, comenzando por los de menor tamaño.



IH18K1140240-01



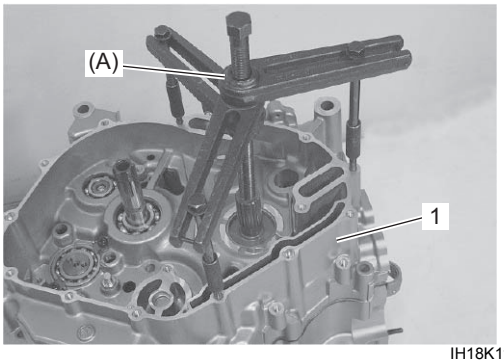
IH18K1140239-02

20) Retire el cárter derecho (1) con la herramienta especial.

NOTA

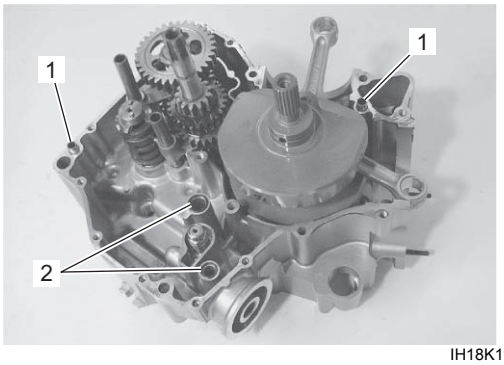
- **Acople la herramienta separadora en el cárter, de modo que los brazos de la herramienta queden paralelos a los lados del cárter.**
- **Los componentes del cárter y de la transmisión deben quedar en la mitad izquierda del cárter.**

Herramienta especial
(A): 09920-13120



IH18K1140241-02

21) Retire las clavijas (1) y las juntas tóricas (2).



IH18K1140242-01

22) Retire los siguientes componentes de los cárteres.
- Conjunto del cigüeñal: ☞(Página 1D-77)
- Piezas componentes de la transmisión: ☞(Página 5B-3)
- Filtro de aceite y regulador de presión de aceite: ☞(Página 1E-6)
- Cojinetes y retenes de aceite del cárter izquierdo: ☞(Página 1D-81)
- Cojinete del cárter derecho: ☞(Página 1D-82)

Reensamblaje del conjunto de cárter

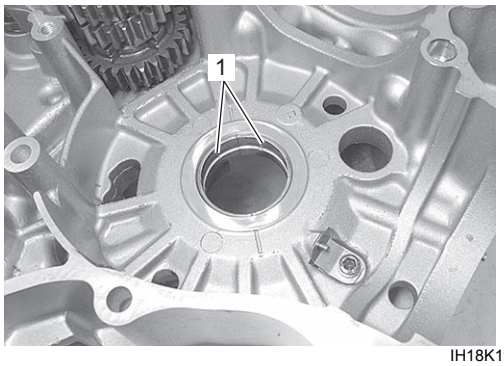
BSPH28K41406037

Consulte “Desmontaje e instalación del pistón” (Página 1D-65) y “Instalación del conjunto del motor” (Página 1D-52).

1) Instale los siguientes componentes en los cárteres.
- Cojinete del cárter derecho: ☞(Página 1D-82)
- Cojinetes y retenes de aceite del cárter izquierdo: ☞(Página 1D-81)
- Filtro de aceite y regulador de presión de aceite: ☞(Página 1E-6)
- Piezas componentes de la transmisión: ☞(Página 5B-3)
- Conjunto del cigüeñal: ☞(Página 1D-77)

2) Aplique aceite de motor a cada una de las piezas móviles y deslizantes.

3) Aplique aceite de motor al cojinete del muñón del cigüeñal izquierdo (1).

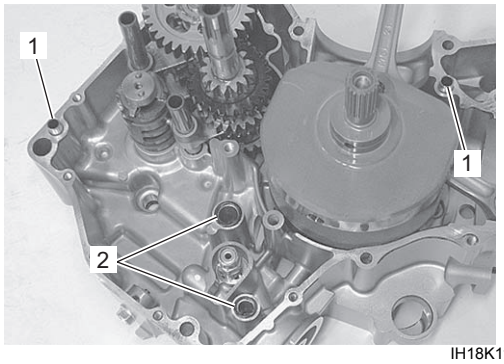


IH18K1140243-02

4) Limpie las superficies de acoplamiento del cárter izquierdo y derecho.

5) Instale las clavijas (1).

6) Aplique aceite de motor a las juntas tóricas nuevas (2) e instale en el cárter izquierdo.



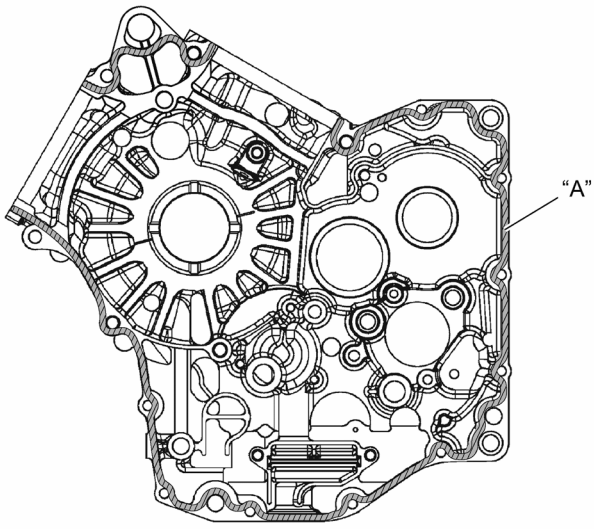
IH18K1140244-01

7) Aplique compuesto obturarte en la superficie de acoplamiento del cárter derecho.

NOTA

- **Elimine la humedad, aceite, polvo y otras impurezas adheridas a las superficies.**
- **Monte los cárteres a los pocos minutos de cubrir las superficies con una capa uniforme y fina.**
- **Proceda con sumo cuidado para no aplicar compuesto obturante en el orificio de lubricación, ranura de lubricación y cojinete.**
- **Aplique compuesto obturante en las superficies deformadas formando una capa relativamente gruesa.**

“A”: Sellador 99000-31110 (SUZUKI BOND 1215)



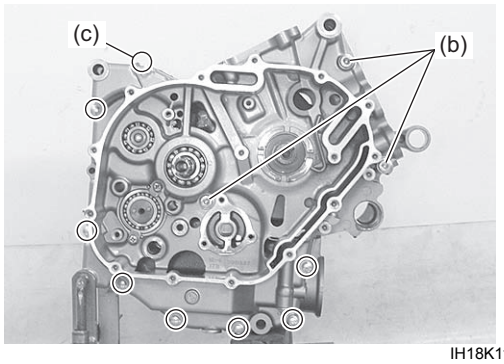
IH18K1140245-03

8) Instale el cárter derecho en el cárter izquierdo.
9) Apriete de a poco los pernos del cárter para igualar la presión.

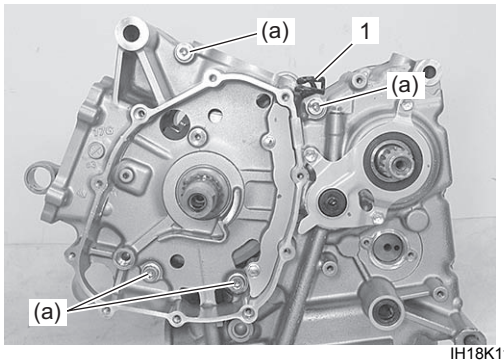
NOTA

- **Apriete primero los pernos de mayor diámetro del cárter y luego continúe por los de menor tamaño en forma diagonal y uniforme.**
- **Fije la abrazadera (1) en el perno del cárter. Consulte "Diagrama de disposición del mazo de cables" en la Sección 9A (Página 9A-12).**

Par de apriete
Perno del cárter (M8) (L80) (a): 26 N·m (2,7 kgf-m, 19,5 lbf-ft)
Perno del cárter (M8) (L55) (b): 26 N·m (2,7 kgf-m, 19,5 lbf-ft)
Perno del cárter (M6) (c): 11 N·m (1,1 kgf-m, 8,5 lbf-ft)

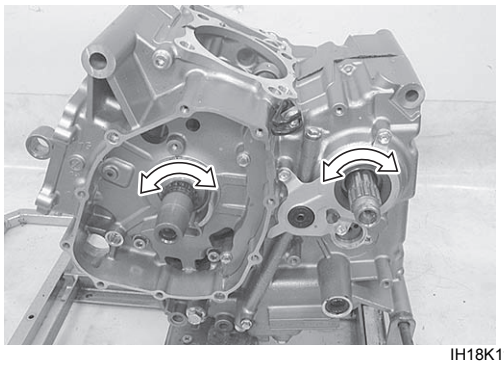


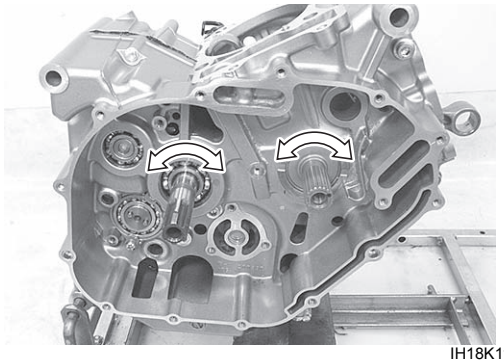
IH18K1140246-01



IH18K1140247-01

10) Después de apretar los pernos del cárter, revise si el cigüeñal, el eje propulsor, y el eje intermedio giran con suavidad.


IH18K1140248-01


IH18K1140249-01

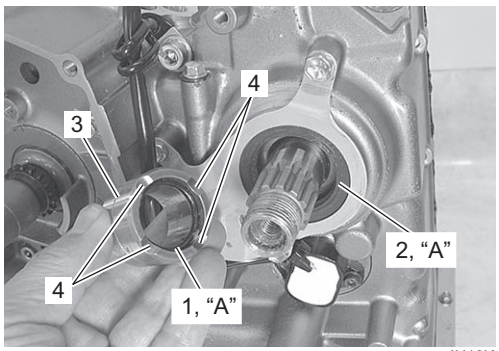
11) Instale el interruptor GP. ☞(Página 5B-12)
12) Instale la varilla de empuje del embrague (izquierda). ☞(Página 5C-7)
13) Aplique grasa a la junta tórica (1) y labio (2) del retén de aceite nuevos.

"A": Grasa 99000-25011 (SUZUKI SUPER GREASE A)

14) Instale el espaciador (3) del piñón del motor en el eje propulsor.

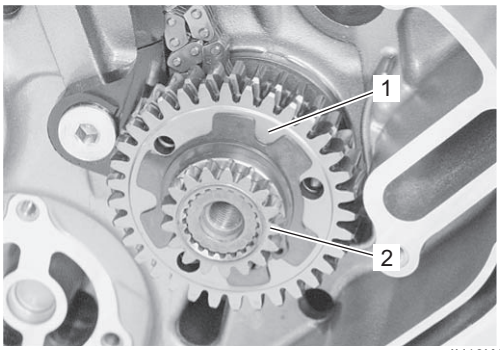
NOTA

El lado ranurado (4) del espaciador del piñón del motor debe quedar dirigido hacia el lado del cárter.



IH18K1140250-01

15) Instale la cadena de distribución y el tensor de la cadena de distribución. ☞(Página 1D-70)
16) Instale el engranaje intermedio del motor de arranque y el engranaje del embrague del motor de arranque. ☞(Página 1I-10)
17) Instale el rotor del generador. ☞(Página 1J-7)
18) Instale el interruptor de presión de aceite. ☞(Página 1E-8)
19) Instale el enfriador de aceite. ☞(Página 1E-7)
20) Instale el filtro de aceite. ☞(Página 1E-5)
21) Instale el piñón impulsor de la cadena de distribución, la cadena de distribución y el tensor de la cadena de distribución. ☞(Página 1D-70)
22) Instale el conjunto del engranaje impulsor primario (1) y el engranaje impulsor de la bomba de agua (2).



IH18K1140251-01

23) Instale el perno del engranaje impulsor primario (1).

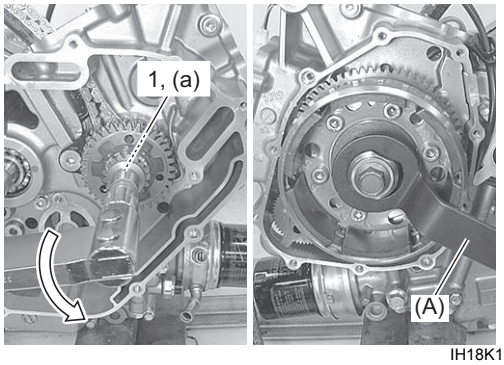
NOTA

El perno del engranaje impulsor primario (1) lleva rosca a izquierdas.

24) Sujete el rotor del generador con la herramienta especial y apriete el perno del engranaje impulsor primario (1) al par especificado.

Herramienta especial
(A): 09930-44530

Par de apriete
Perno del engranaje impulsor primario (a): 70 N·m (7,1 kgf-m, 52,0 lbf-ft)



IH18K1140252-01

25) Instale el tope del brazo de cambio de velocidades, el tope de la leva de cambio de velocidades, el disco de la leva de cambio de velocidades y el conjunto del eje de cambio de velocidades. ☞(Página 5B-15)
26) Instale la guía de aceite de la transmisión. ☞(Página 1E-15)
27) Instale el conjunto de la bomba de aceite. ☞(Página 1E-13)
28) Instale los componentes del embrague y la cubierta del embrague. ☞(Página 5C-13)
29) Instale la cubierta del generador. ☞(Página 1J-7)
30) Instale el conjunto del motor de arranque. ☞(Página 1I-5)
31) Conecte la manguera PCV. Consulte “Diagrama de disposición de la manguera PCV” en la Sección 1B (Página 1B-7).
32) Conecte las mangueras del enfriador de aceite y las mangueras de salida del radiador. Consulte “Diagrama de disposición de la manguera de agua” en la Sección 1F (Página 1F-2).

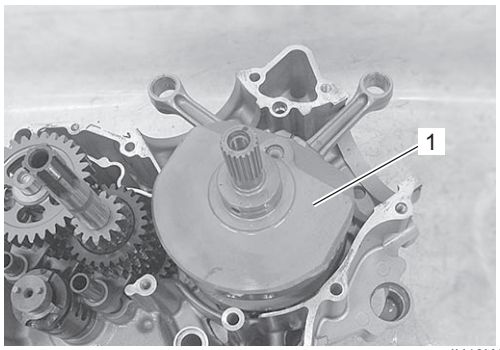
Desmontaje e instalación del conjunto del cigüeñal

BSPH28K41406038

Consulte “Desmontaje del conjunto de cárter” (Página 1D-72) y “Reensamblaje del conjunto de cárter” (Página 1D-75).

Desmontaje

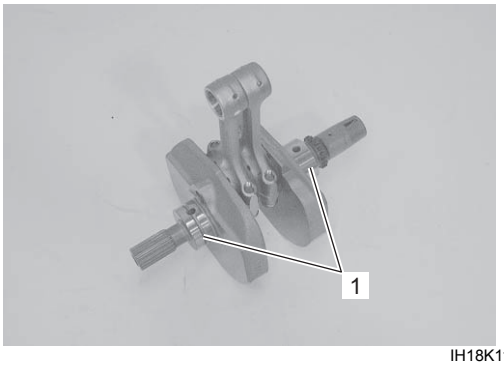
Retire el conjunto del cigüeñal (1).



IH18K1140253-01

Instalación

1) Aplique aceite de motor a los muñones del cigüeñal (1).



IH18K1140254-01

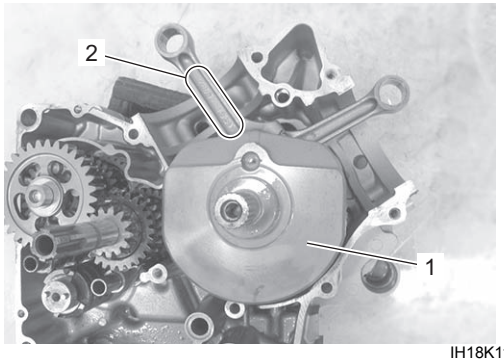
2) Instale el conjunto del cigüeñal (1) dentro del cárter izquierdo.

AVISO

No golpee nunca el conjunto del cigüeñal (1) con un mazo de plástico cuando lo instale en el cárter.

NOTA

- **Asegúrese de colocar el conjunto de cigüeñal (1) en la dirección correcta.**
- **De las dos bielas, la que está marcada con una letra grabada en relieve (2) debe colocarse hacia el cilindro N.° 2.**



IH18K1140255-01

Desmontaje e Instalación del cojinete del muñón del cigüeñal

BSPH28K41406039

Consulte “Desmontaje e instalación del conjunto del cigüeñal” (Página 1D-77) y “Desmontaje e instalación de la transmisión” en la Sección 5B (Página 5B-3).

Desmontaje

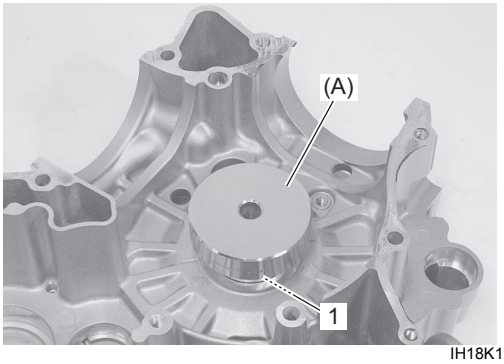
1) Para desmontar los cojinetes de los muñones del cigüeñal (1) ponga la herramienta especial tal como se muestra.

NOTA

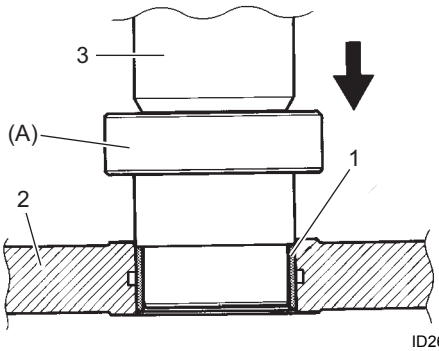
Retire los cojinetes de los muñones del cigüeñal en una sola dirección, desde adentro hacia afuera de cada mitad del cárter.

Herramienta especial
(A): 09913-60221

2) Presione gradualmente los cojinetes del muñón del cigüeñal hacia afuera con la herramienta especial usando la prensa hidráulica.



IH18K1140256-01



ID26J1140177-03

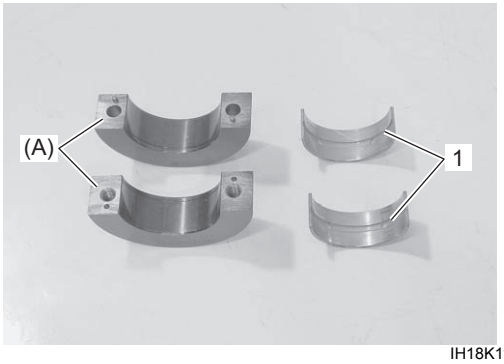
1. Cojinete del muñón del cigüeñal	3. Prensa hidráulica
2. Cárter	

3) Haga lo mismo con los demás cojinetes.

Instalación

1) Aplique aceite de motor a la superficie interior de la herramienta especial antes de poner el cojinete del muñón del cigüeñal (1) en la herramienta especial.

Herramienta especial
(A): 09913-60221

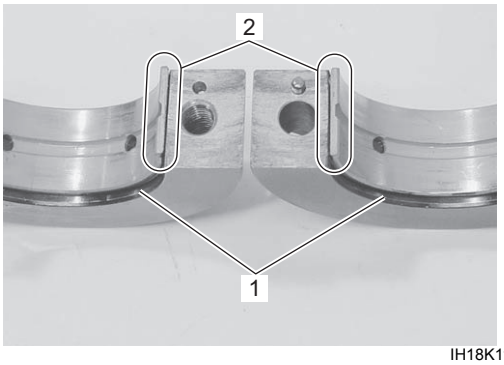


IH18K1140257-01

2) Cuando coloque el cojinete del muñón del cigüeñal en la herramienta especial, alinee el lado del cojinete del muñón del cigüeñal marcado con la línea grabada (1) dentro de la herramienta y el borde del cojinete del muñón del cigüeñal con la superficie de acoplamiento (2) de la herramienta del mismo modo.

NOTA

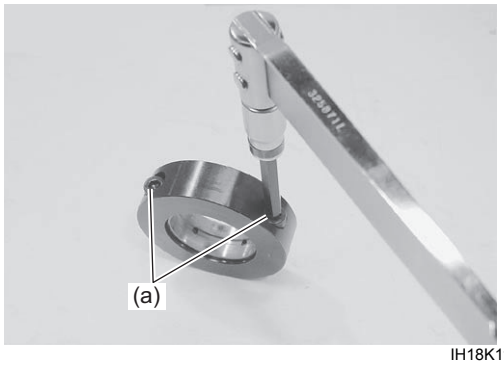
Los cojinetes de los muñones de cigüeñal superior e inferior son iguales.



IH18K1140258-01

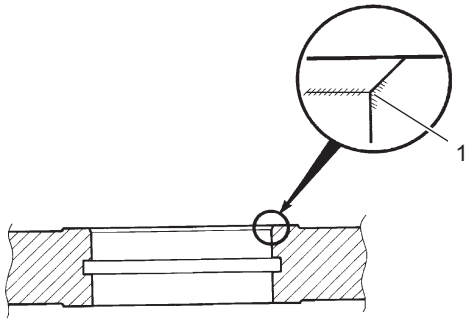
3) Combine la herramienta especial y fije los pernos al par especificado.

Par de apriete
Perno de la herramienta especial (a): 23 N·m (2,3 kgf-m, 17,0 lbf-ft)



IH18K1140259-01

4) Antes de instalar los cojinetes del muñón del cigüeñal, alise ligeramente el borde afilado (1) del bisel del cárter con una piedra de afilar.



ID26J1140181-07

5) Aplique aceite de motor a las superficie interior del cárter.

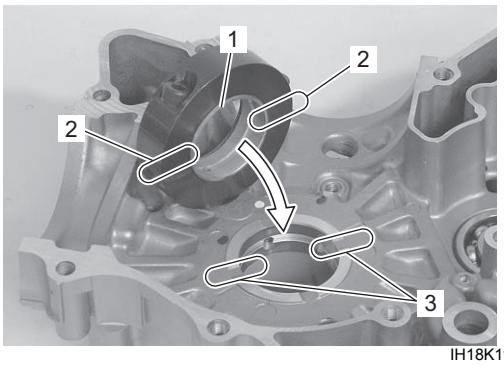
6) Coloque los cojinetes del muñón del cigüeñal instalados en la herramienta especial en la mitad del cárter, tal como se muestra.

AVISO

- **Asegúrese de que el lado que sobresale del cojinete del muñón del cigüeñal (1) quede dirigido hacia el diámetro interior del cárter.**
- **Alinee el cojinete/superficie de acoplamiento de la herramienta especial (2) con las líneas (3) del cárter.**

NOTA

Instale el cojinete del muñón del cigüeñal desde la parte interior hacia la parte exterior de cada mitad del cárter.

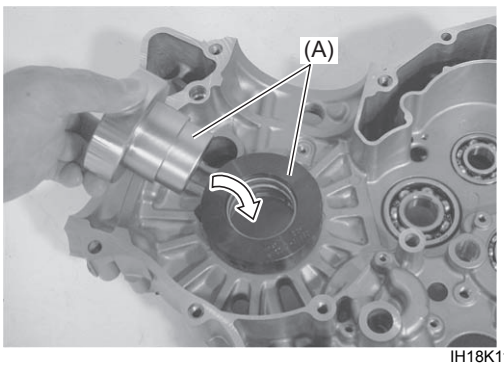


IH18K1140260-02

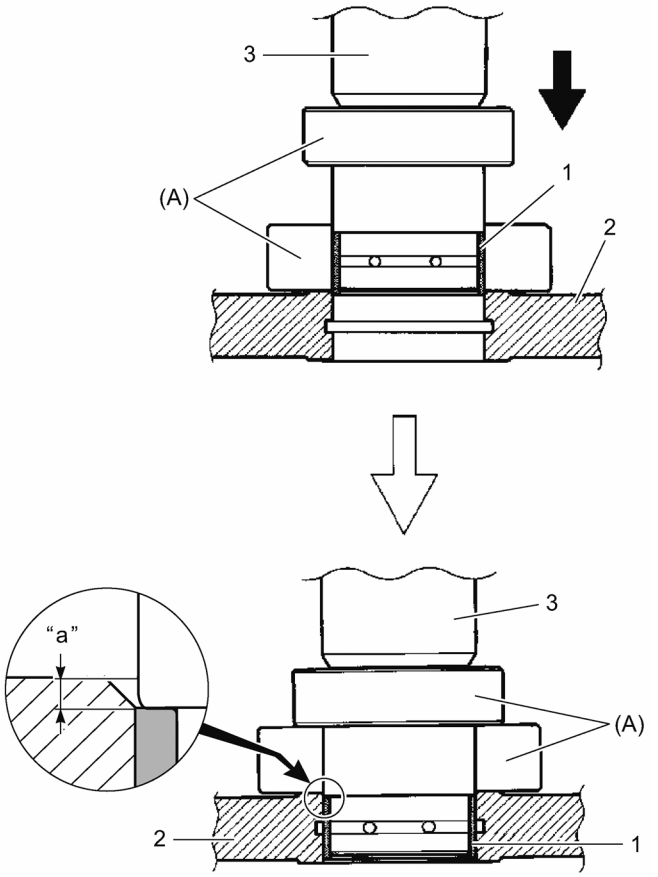
7) Aplique suficiente aceite de motor a la herramienta especial y a los cojinetes del muñón del cigüeñal y, a continuación, coloque con cuidado la herramienta especial.

Herramienta especial
(A): 09913-60221

8) Ajuste a presión el cojinete del muñón del cigüeñal gradualmente utilizando una prensa hidráulica.



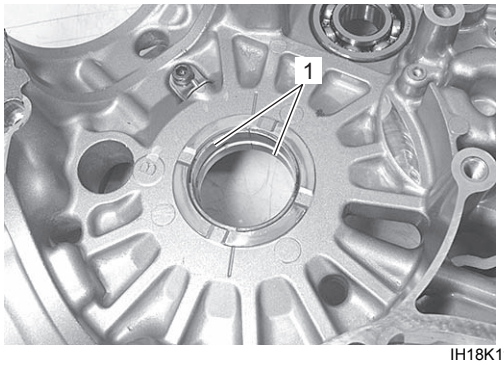
IH18K1140261-01



IH18K1140329-01

1. Cojinete del muñón del cigüeñal	3. Prensa hidráulica
2. Cárter	"a": 1,0 mm (0,04 in)

9) Una vez instalados los cojinetes del muñón del cigüeñal (1), revise la superficie del cojinete del muñón del cigüeñal por posibles arañazos o daños.



IH18K1140263-01

10) Haga lo mismo para los otros cojinetes del muñón del cigüeñal.

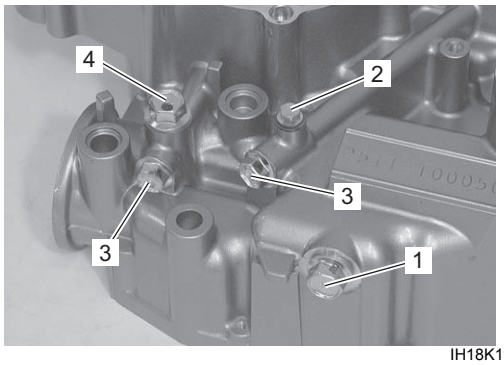
Desmontaje y reensamblaje del cárter izquierdo

BSPH28K41406040

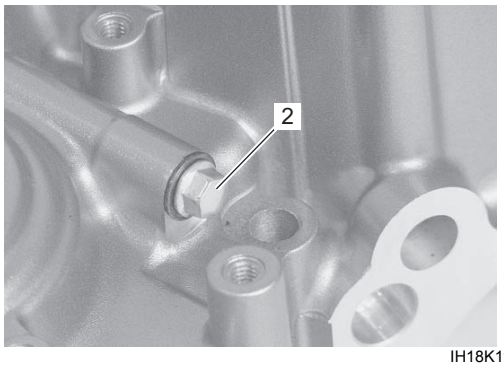
Consulte “Desmontaje e instalación del conjunto del cigüeñal” (Página 1D-77) y “Desmontaje e instalación de la transmisión” en la Sección 5B (Página 5B-3).

Desarmado

1) Retire el tapón de vaciado de aceite (1) y los tapones de los conductos de aceite (M6) (2), (M8) (3) y (M12) (4).

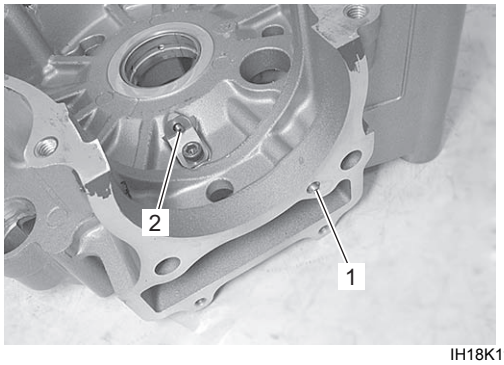


IH18K1140264-01



IH18K1140265-01

2) Retire el surtidor de aceite (para la culata de cilindro) (1) y el surtidor de refrigeración del pistón (2). ☞(Página 1E-9)

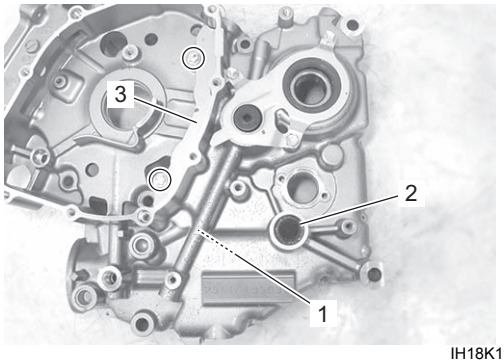


IH18K1140266-01

3) Retire el surtidor de aceite (para la transmisión) (1). ☞(Página 1E-9)

4) Retire el retén de aceite (2) del eje de cambio de velocidades. ☞(Página 5B-19)

5) Retire la placa del separador de aceite (3).

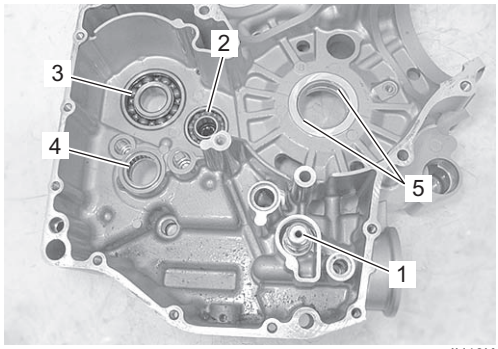


IH18K1140267-01

6) Retire el regulador de presión de aceite (1). ☞(Página 1E-6)

7) Retire el cojinete del eje intermedio (2), el cojinete del eje propulsor (3) y el cojinete de la leva del cambio de velocidades (4). ☞(Página 5B-9)

8) Retire los cojinetes (5) del muñón del cigüeñal. ☞(Página 1D-78)



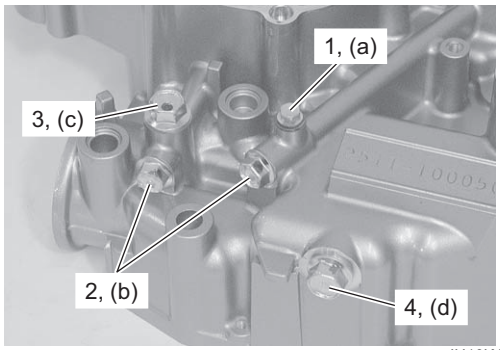
IH18K1140268-02

Reensamblaje

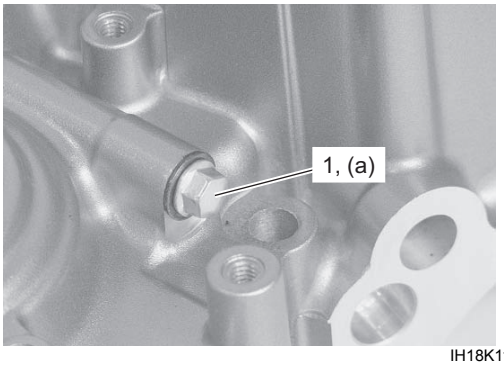
Vuelva a ensamblar el cárter izquierdo en el orden inverso al de desarmado. Preste atención a los puntos siguientes.

- Instale las nuevas arandelas de estanqueidad en los tapones del conducto de aceite (M6) (1), (M8) (2) y (M12) (3) y el tapón de vaciado de aceite (4) y apriete cada tapón al par especificado.

Par de apriete
Tapón del conducto de aceite (M6) (a): 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,5 lbf-ft)
Tapón del conducto de aceite (M8) (b): 18 N·m (1,8 kgf-m, 13,5 lbf-ft)
Tapón del conducto de aceite (M12) (c): 21 N·m (2,1 kgf-m, 15,5 lbf-ft)
Tapón de vaciado (d): 21 N·m (2,1 kgf-m, 15,5 lbf-ft)



IH18K1140269-01



IH18K1140270-01

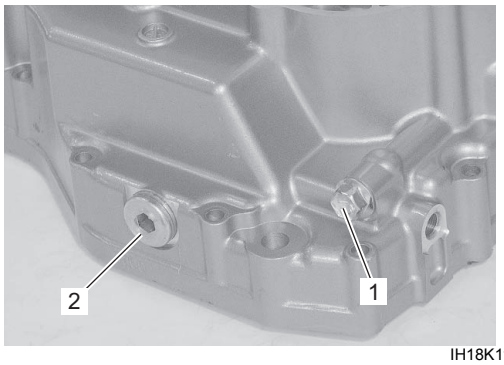
Desarmado y reensamblaje del cárter derecho

BSPH28K41406041

Consulte “Desmontaje del conjunto de cárter” (Página 1D-72) y “Reensamblaje del conjunto de cárter” (Página 1D-75).

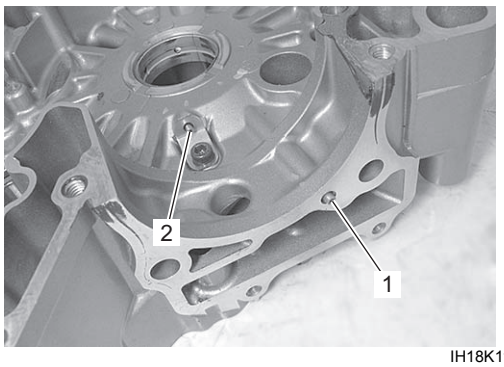
Desarmado

1) Retire los tapones de los conductos de aceite (M8) (1) y (M16) (2).



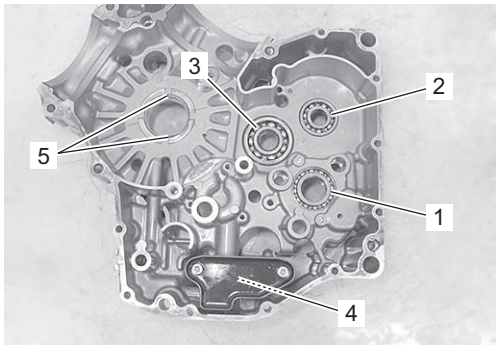
IH18K1140271-01

2) Retire el surtidor de aceite (para la culata de cilindro) (1) y el surtidor de refrigeración del pistón (2). ☞(Página 1E-9)



IH18K1140272-01

3) Retire el cojinete de la leva del cambio de velocidades (1), el cojinete del eje impulsor (2) y el cojinete del eje intermedio (3). ☞(Página 5B-11)
4) Retire el filtro de aceite (4). ☞(Página 1E-6)
5) Retire los cojinetes (5) del muñón del cigüeñal. ☞(Página 1D-78)

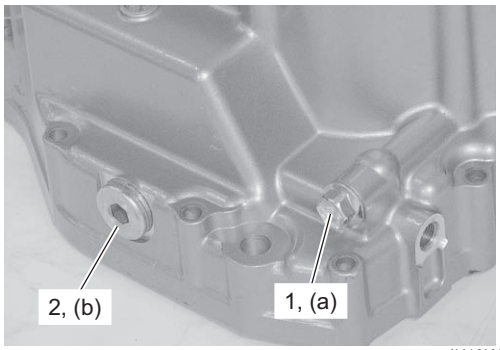


IH18K1140273-02

Reensamblaje
Vuelva a ensamblar el cárter derecho en el orden inverso al de desarmado. Preste atención a los puntos siguientes:

- Instale las nuevas arandelas de estanqueidad en los tapones del conducto de aceite (M8) (1) y (M16) (2) y apriete cada tapón al par especificado.

  Par de apriete
  Tapón del conducto de aceite (M8) (a): 18 N·m (1,8 kgf-m, 13,5 lbf-ft)
  Tapón del conducto de aceite (M16) (b): 35 N·m (3,6 kgf-m, 26,0 lbf-ft)

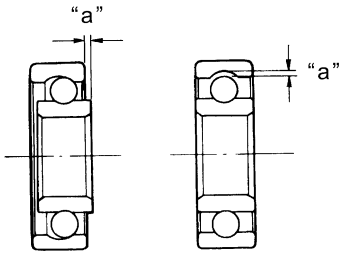


IH18K1140274-01

Inspección del cojinete del cárter y del retén de aceite

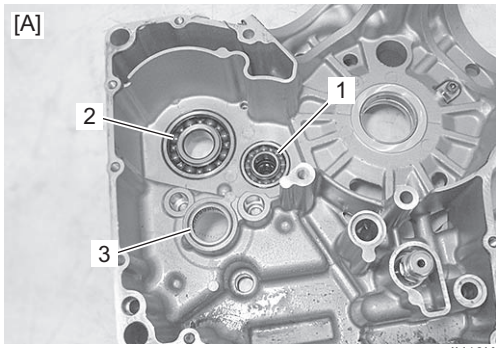
BSPH28K41406042
Consulte “Desmontaje e instalación del conjunto del cigüeñal” (Página 1D-77) y “Desmontaje e instalación de la transmisión” en la Sección 5B (Página 5B-3).

Cojinete
Inspeccione el juego del cojinete con la mano mientras el cojinete está montado en el cárter. Gire la pista interior con la mano para revisar si hay ruidos anormales y para comprobar que gira con suavidad. Si encuentra alguna anomalía, cambie los cojinetes. Consulte “Desmontaje y reensamblaje del cárter izquierdo” (Página 1D-81) y “Desarmado y reensamblaje del cárter derecho” (Página 1D-82).

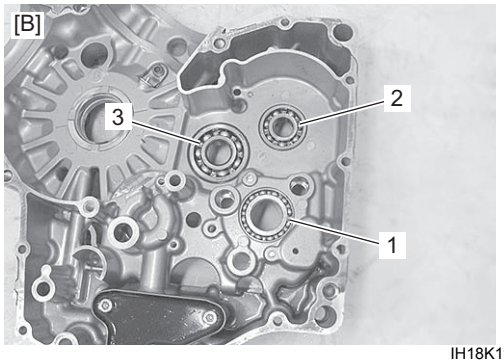


IE31J1140298-01

“a”: Juego



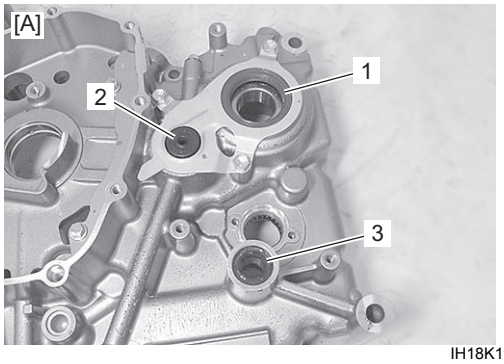
IH18K1140275-01



IH18K1140276-01

[A]: Cárter izquierdo	2. Cojinete del eje propulsor
[B]: Cárter derecho	3. Cojinete del eje intermedio
1. Cojinete de la leva del cambio de velocidades	

Retén de aceite
Revise el labio del retén de aceite por posibles daños o desgaste. Si encuentra alguna anomalía, cambie el retén de aceite por otro nuevo. Consulte “Desmontaje e instalación del cojinete del cárter izquierdo/retén de aceite” en la Sección 5B (Página 5B-9) y “Desmontaje e instalación del retén de aceite del eje de cambio de velocidades” en la Sección 5B (Página 5B-19).



IH18K1140277-01

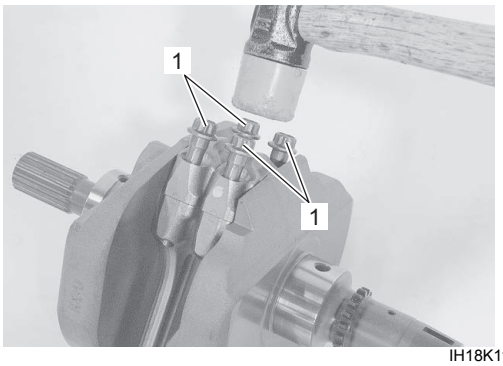
[A]: Cárter izquierdo	2. Retén de aceite de la varilla de empuje del embrague
1. Retén de aceite del eje propulsor	3. Retén de aceite del eje de cambio de velocidades

Desmontaje e instalación de la biela

BSPH28K41406043
Consulte “Desmontaje e instalación del conjunto del cigüeñal” (Página 1D-77).

Desmontaje

1) Afloje los pernos de la tapa de biela (1) y golpéelos ligeramente con un martillo de plástico para quitar la tapa de biela.
2) Desmonte las bielas y márquelas para poder identificar sus respectivos cilindros.



IH18K1140278-01

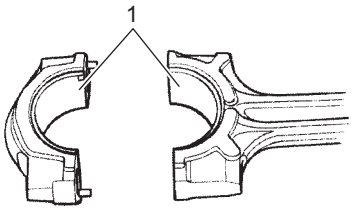
3) Retire los cojinetes de la muñequilla del cigüeñal (1).

AVISO

Cuando retire los cojinetes de la muñequilla del cigüeñal, tenga cuidado de no arañar las bielas ni los cojinetes.

NOTA

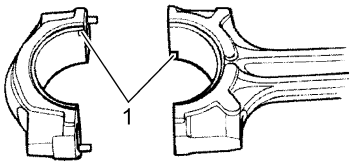
- **No retire los cojinetes de la muñequilla del cigüeñal (1) a menos que sea absolutamente necesario.**
- **Marque el lugar de donde se retiran los cojinetes de modo que puedan volverse a instalar en sus posiciones originales.**



ID26J1140264-01

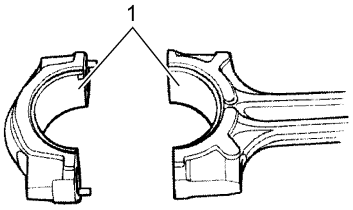
Instalación

1) Limpie la cabeza de biela.
2) Cuando instale los cojinetes de la muñequilla del cigüeñal en la tapa de biela y la biela, asegúrese de fijar primero la parte de tope (1) y luego presione en el lado opuesto del cojinete.



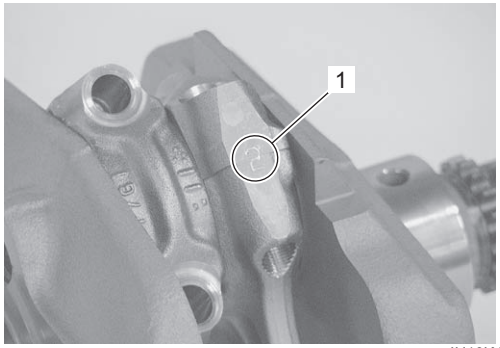
IH18K1140279-01

3) Aplique solución de aceite de motor a la superficie de la muñequilla del cigüeñal y del cojinete (1).

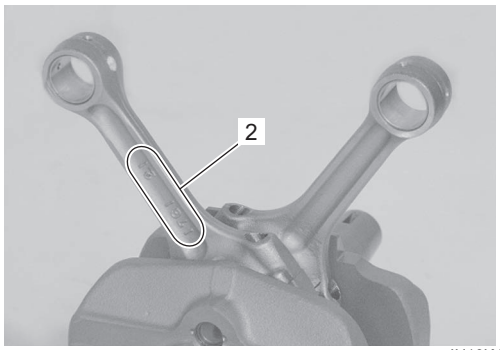


IH18K1140280-01

4) Cuando coloque la tapa de biela, asegúrese de que el código del diámetro interior (1) de cada biela quede dirigido hacia el lado de admisión y que las letras grabadas en relieve (2) en cada biela queden dirigidas hacia afuera.

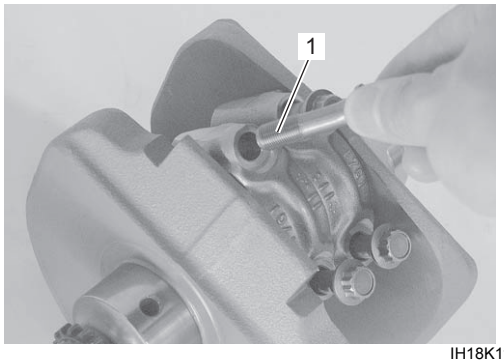


IH18K1140281-02



IH18K1140282-01

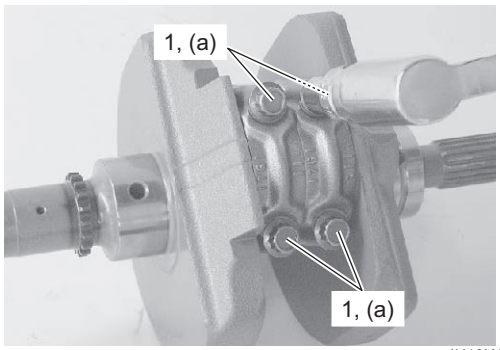
5) Aplique aceite de motor a la brida y a la parte roscada (1) de los pernos capuchinos de la biela.



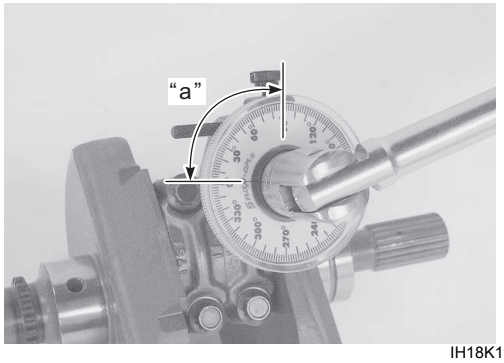
IH18K1140283-01

6) Apriete los pernos capuchinos de la biela (1) mediante los siguientes dos pasos.

Par de apriete
Perno de la tapa de biela (a): 21 N·m (2,1 kgf-m; 15,5 lbf-ft) → girar en sentido horario 90°



IH18K1140284-02

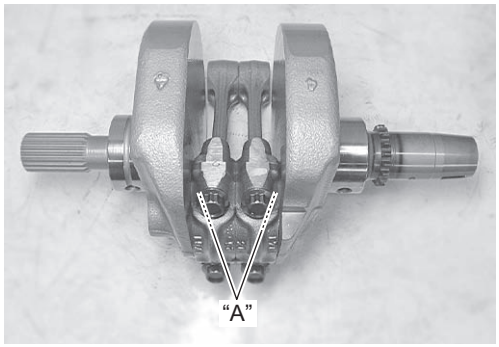


IH18K1140285-01

“a”: 90°

7) Aplique aceite de molibdeno a las superficies laterales de la cabeza de biela.

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



IH18K1140286-01

8) Compruebe que la biela se mueva con suavidad.

Inspección de la biela/cigüeñal

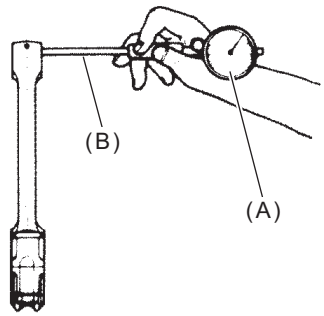
BSPH28K41406044

Consulte “Desmontaje e instalación de la biela” (Página 1D-83).

Diámetro interior del pie de biela
Mida el diámetro interior del pie de biela con una galga para pequeños calibres.
Si el diámetro interior del pie de biela sobrepasa el límite de servicio, cambie la biela.

Diámetro interior del pie de biela
[Límite]: 20,040 mm (0,7889 in)

Herramienta especial
(A): 09900-20602
(B): 09900-22403



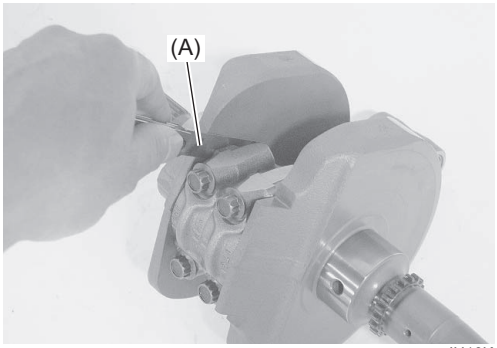
ID26J1140219-01

Holgura lateral de la cabeza de biela

1) Revise la holgura lateral de la cabeza de biela con una galga de espesores.

Holgura lateral de la cabeza de biela
[Límite]: 0,5 mm (0,019 in)

Herramienta especial
(A): 09900-20803



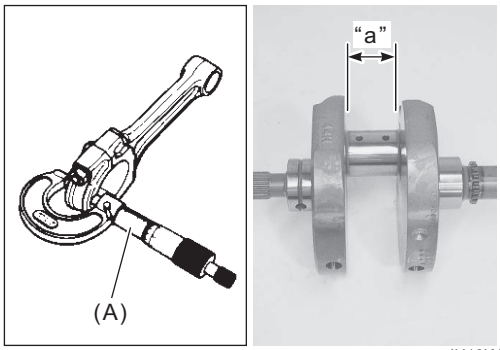
IH18K1140287-01

2) Si la holgura sobrepasa el límite, retire la biela y mida la anchura de la cabeza y la anchura de la muñequilla del cigüeñal "a". Si la anchura sobrepasa el límite, cambie la biela o el cigüeñal. ☞(Página 1D-83)

Anchura de la cabeza de biela
[Nominal]: 20,95 – 21,00 mm (0,8248 – 0,8267 in)

Anchura de la muñequilla del cigüeñal
[Nominal]: 42,17 – 42,22 mm (1,661 – 1,662 in)

Herramienta especial
(A): 09912-66310
09900-20101



IH18K1140310-01

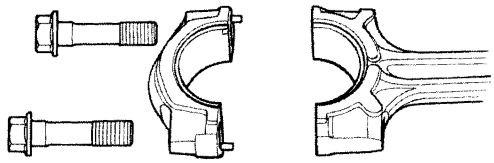
Inspección y selección del cojinete de biela y muñequilla del cigüeñal

BSPH28K41406045

Consulte "Desmontaje e instalación de la biela" (Página 1D-83).

Inspección

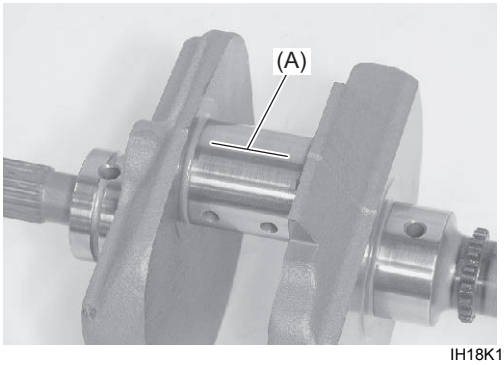
1) Revise las superficies de los cojinetes por posibles signos de fusión, picaduras, quemaduras o fisuras. Si encuentra alguna anomalía, cámbielos por el juego de cojinetes especificado.



IH18K1140288-01

2) Coloque la galga de plástico en sentido axial a lo largo de la muñequilla del cigüeñal, evitando el orificio de lubricación, tal como se muestra.

Herramienta especial
(A): 09900-22301



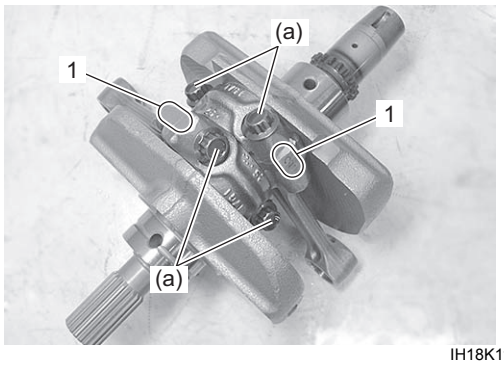
IH18K1140289-01

3) Apriete los pernos de la tapa de biela al par especificado, en dos pasos. ☞(Página 1D-83)

NOTA

- **Cuando coloque la tapa de la biela en la muñequilla del cigüeñal, asegúrese de que el código del diámetro interior (1) de la biela quede dirigido hacia el lado de admisión.**
- **No gire nunca el cigüeñal o la biela con una pieza de galga de plástico instalada.**

Par de apriete
Perno de la tapa de biela (a): 21 N·m (2,1 kgf-m; 15,5 lbf-ft) → girar en sentido horario 90°

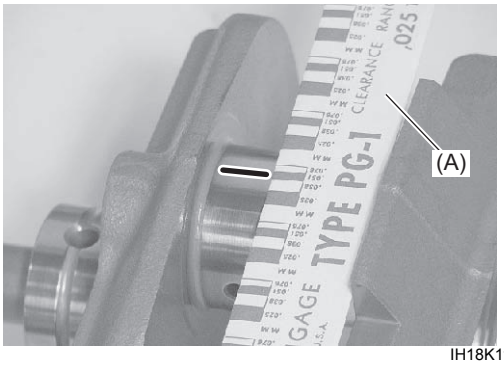


IH18K1140290-01

4) Retire las tapas de biela y mida la anchura de la galga de plástico comprimida con una escala plegable. Esta medición debe realizarse en la parte más ancha de la galga de plástico comprimida.
Si la holgura de aceite sobrepasa el límite de servicio, selecciones los cojinetes especificados de la tabla de selección de cojinetes.

Holgura de aceite de la cabeza de biela
[Nominal]: 0,032 – 0,056 mm (0,0013 – 0,0022 in)
[Límite]: 0,080 mm (0,0031 in)

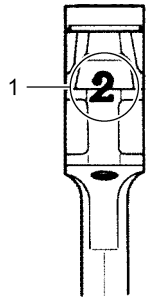
Herramienta especial
(A): 09900-22301



IH18K1140291-01

Selección

1) Verifique los números de código del diámetro interior de la biela correspondiente ([1] o [2]) (1).



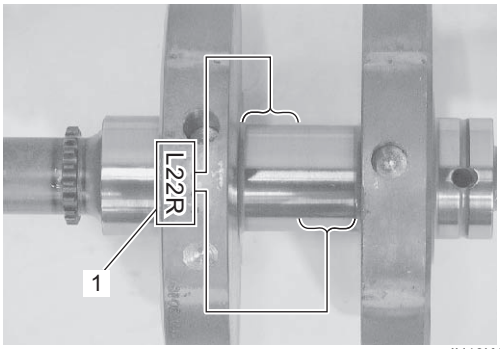
IH18K1140292-01

Diámetro interior de la cabeza de biela
[Nominal]: 41,000 – 41,016 mm (1,6142 – 1,6148 in)

Especificación del diámetro interior de la biela

Código (1)	Diámetro interior
1	41,000 – 41,008 mm (1,6142 – 1,6144 in)
2	41,008 – 41,016 mm (1,6145 – 1,6148 in)

2) Verifique los números de código del diámetro exterior de la muñequilla del cigüeñal correspondiente ([1], [2] o [3]) (1).



IH18K1140293-02

3) Mida el diámetro exterior de la muñequilla del cigüeñal con la herramienta especial. Si alguna de las medidas no está dentro del valor especificado, cambie el cigüeñal.

NOTA

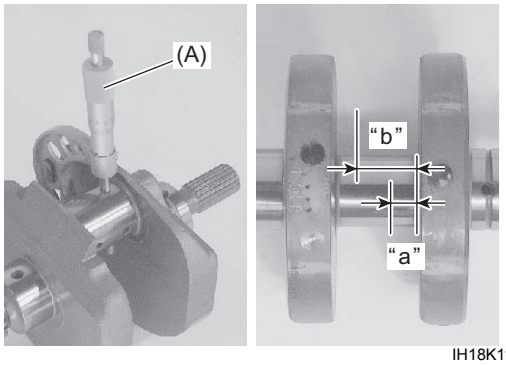
La medida del diámetro exterior de la muñequilla se toma a 10,5 mm (0,413 in) y 31,5 mm (1,240 in) desde el extremo de la muñequilla.

D.E. de la muñequilla del cigüeñal
[Nominal]: 37,976 – 38,000 mm (1,4952 – 1,4960 in)

Especificación del diámetro exterior de la muñequilla del cigüeñal

Código	Diámetro exterior
1	37,992 – 38,000 mm (1,4958 – 1,4960 in)
2	37,984 – 37,992 mm (1,4955 – 1,4957 in)
3	37,976 – 37,984 mm (1,4952 – 1,4954 in)

Herramienta especial
(A): 09900-20202



IH18K1140294-02

"a": 10,5 mm (0,413 in)	"b": 31,5 mm (1,240 in)

4) Seleccione los cojinetes especificados consultando la tabla para la selección de cojinetes.

AVISO

Los cojinetes deberán reemplazarse como un conjunto.

Tabla para la selección de cojinetes

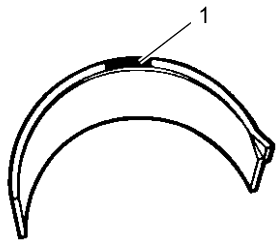
		D.E. de la muñequilla del cigüeñal		
	Código	1	2	3
Diámetro interior de la biela	1	Verde	Negro	Marrón
	2	Negro	Marrón	Amarillo

IH18K1140326S-01

Grosor del cojinete de muñequilla
[Nominal]: 1,480 – 1,496 mm (0,0583 – 0,0588 in)

Especificación del grosor de los cojinetes

Color (1) (N.º de pieza)	Grosor
Verde (12164-46E10-0A0)	1,480 – 1,484 mm (0,0583 – 0,0584 in)
Negro (12164-46E10-0B0)	1,484 – 1,488 mm (0,05843 – 0,05858 in)
Marrón (12164-46E10-0C0)	1,488 – 1,492 mm (0,0586 – 0,0587 in)
Amarillo (12164-46E10-0D0)	1,492 – 1,496 mm (0,05874 – 0,05889 in)



IH18K1140327-02

1. Código de color

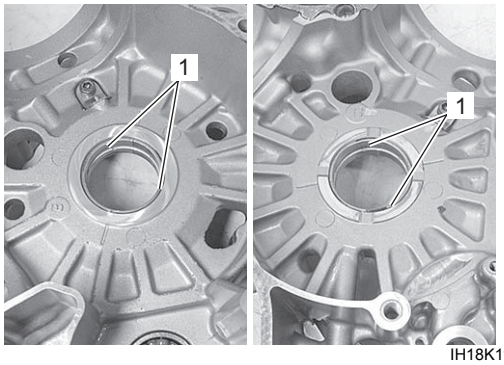
Inspección y selección del cojinete del muñón del cigüeñal

BSPH28K41406046

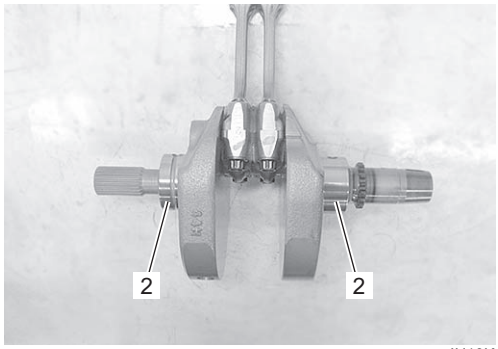
Consulte "Desmontaje e instalación del conjunto del cigüeñal" (Página 1D-77) y "Desmontaje e instalación de la transmisión" en la Sección 5B (Página 5B-3).

Inspección

1) Inspeccione los cojinetes del muñón del cigüeñal (1) y los muñones del cigüeñal (2) a la derecha y a la izquierda por cualquier daño. Si los hay, cambie los cojinetes y el cárter como un juego específico.



IH18K1140295-02

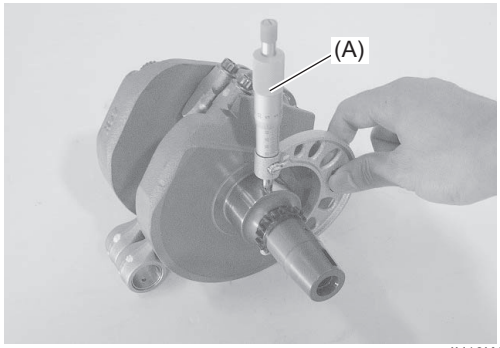


IH18K1140296-01

2) Mida el diámetro exterior del cigüeñal con la herramienta especial. Si alguna de las medidas no está dentro del valor especificado, cambie el cigüeñal y los cojinetes como un conjunto.

Diámetro exterior del muñón del cigüeñal
[Nominal]: 41,985 – 42,000 mm (1,6530 – 1,6535 in)

Herramienta especial
(A): 09900-20202



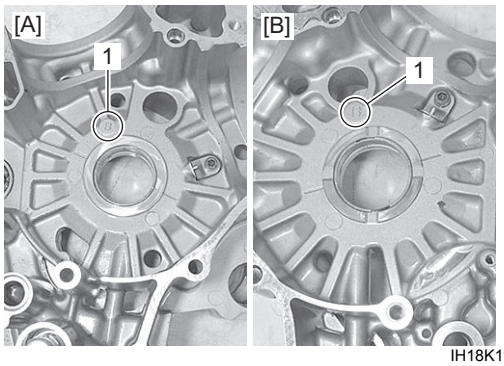
IH18K1140297-01

Selección

1) Seleccione los cojinetes especificados según los códigos del diámetro interior del muñón del cigüeñal. Los códigos del diámetro interior del muñón del cigüeñal ((A), (B) o (C)) (1), están estampados en la parte interior de cada mitad del cárter.

AVISO

Los cojinetes deberán reemplazarse como un conjunto.



IH18K1140298-02

[A]: Cárter izquierdo	[B]: Cárter derecho

Código de diámetro interior del muñón del cigüeñal
[Nominal]: 46,000 – 46,018 mm (1,8111 – 1,8117 in)

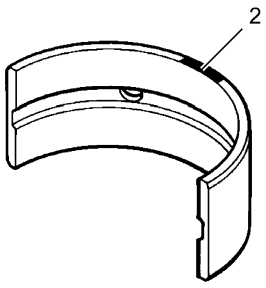
Especificación de D.I. del muñón del cigüeñal

Código (1)	Diámetro interior	Color de cojinete
A	46,000 – 46,006 mm (1,8111 – 1,8112 in)	Verde
B	46,006 – 46,012 mm (1,8113 – 1,8114 in)	Negro
C	46,012 – 46,018 mm (1,8115 – 1,8117 in)	Marrón

Grosor de los cojinetes del muñón del cigüeñal
[Nominal]: 1,999 – 2,008 mm (0,0787 – 0,0790 in)

Especificación del grosor de los cojinetes

Color (2) (N.º de pieza)	Grosor
Verde (12229-44H10-0A0)	1,999 – 2,002 mm (0,0787 – 0,0788 in)
Negro (12229-44H10-0B0)	2,002 – 2,005 mm (0,07882 – 0,07893 in)
Marrón (12229-44H10-0C0)	2,005 – 2,008 mm (0,07894 – 0,07905 in)



IE31J1140288-01

2. Código de color

Especificaciones

Especificaciones acerca de los pares de apriete

BSPH28K41407001

Piezas que hay que apretar	Par de apriete		Nota
	N·m	kgf-m	
Tornillo de la abrazadera del tubo de salida del filtro de aire	1,5	0,15	☞
Contratuerca del cable del acelerador	4,5	0,46	☞
Tornillo del soporte de la válvula de solenoide de control de purga del sistema EVAP	5,0	0,51	☞
Tuerca de la válvula de solenoide de control de purga del sistema EVAP	7,0	0,71	☞
Tornillo del tubo de admisión	8,4	0,86	☞
Perno de la tapa de la culata de cilindro	14	1,4	☞
Perno de la culata del cilindro (M10)	25 → 42 N·m (2,5 → 4,3 kgf-m, 18,5 → 31,0 lbf-ft)		☞
Perno de la culata del cilindro (M6) (L70)	10	1,0	☞
Perno de la culata del cilindro (M6) (L40)	10	1,0	☞
Tuerca del cilindro	10	1,0	☞
Perno del puente del árbol de levas	10	1,0	☞ / ☞
Perno del tensor de la cadena de distribución	10	1,0	☞ / ☞ / ☞
Tapón del tensor de la cadena de distribución	23	2,3	☞ / ☞
Tapón del orificio del cigüeñal	11	1,1	☞
Tapón PMS	23	2,3	☞
Perno del soporte de montaje del motor	35	3,6	☞
Regulador de empuje de montaje del motor	12	1,2	☞
Contratuerca del regulador de empuje de montaje del motor	45	4,6	☞
Perno de montaje del motor	55	5,6	☞
Perno de montaje del motor	25	2,5	☞
Tuerca de montaje del motor	93	9,5	☞
Tuerca de montaje del motor	55	5,6	☞
Perno de unión de la manguera del conector	10	1,0	☞
Tapón del conducto de aceite (M6)	10	1,0	☞ / ☞
Perno del cárter (M8) (L80)	26	2,7	☞
Perno del cárter (M8) (L55)	26	2,7	☞
Perno del cárter (M6)	11	1,1	☞
Perno del engranaje impulsor primario	70	7,1	☞
Perno de la herramienta especial	23	2,3	☞
Tapón del conducto de aceite (M8)	18	1,8	☞ / ☞
Tapón del conducto de aceite (M12)	21	2,1	☞
Tapón de vaciado	21	2,1	☞
Tapón del conducto de aceite (M16)	35	3,6	☞
Perno de la tapa de biela	21 N·m (2,1 kgf-m; 15,5 lbf-ft) → girar en sentido horario 90°		☞ / ☞

Referencia:
Consulte los pares de apriete de los elementos de sujeción no especificados en esta página en:
“Diagrama de disposición del cable del acelerador”:
“Construcción del sistema de admisión”:
“Componentes del cuerpo del acelerador”:
“Instalación del conjunto del motor”:

“Información sobre elementos de fijación” en la Sección 0C (Página 0C-13)

Herramientas y equipos especiales

Material de servicio recomendado

BSPH28K41408001

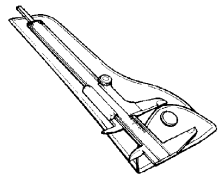
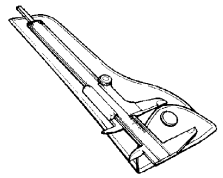
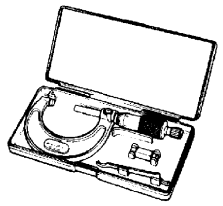
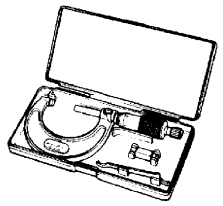
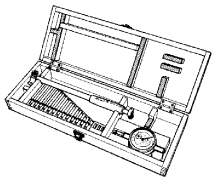
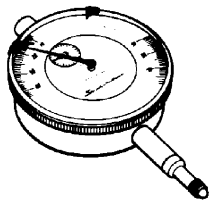
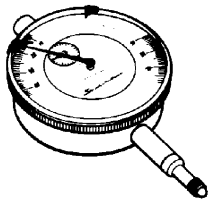
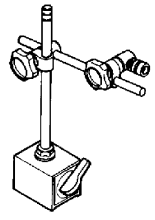
Material	Producto recomendado por SUZUKI o especificaciones		Nota
Adhesivo fijador de roscas	THREAD LOCK CEMENT 1322D	N°/P.: 99000-32150	☞
Grasa	SUZUKI SUPER GREASE A	N°/P.: 99000-25011	☞ / ☞
Lubricante de montaje	Solución de aceite de molibdeno	—	☞ / ☞ / ☞ / ☞
Sellador	SUZUKI BOND 1215	N°/P.: 99000-31110	☞ / ☞
	SUZUKI BOND 1207B	N°/P.: 99000-31140	☞

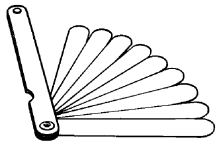
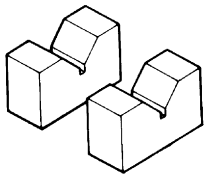
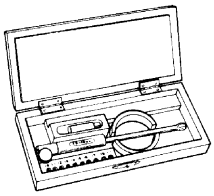
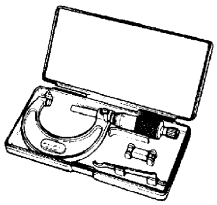
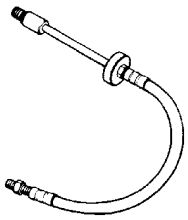
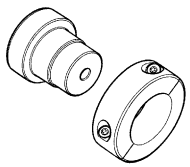
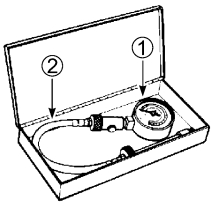
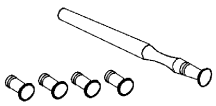
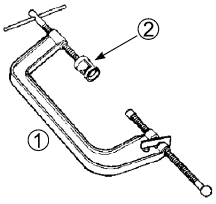
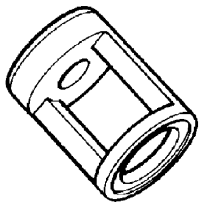
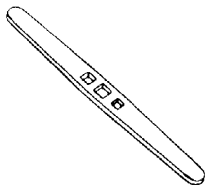
NOTA

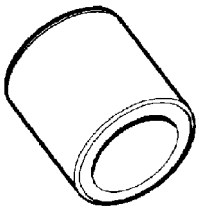
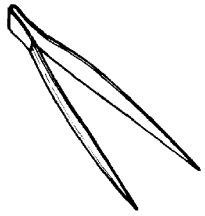
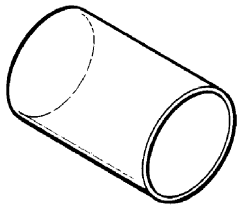
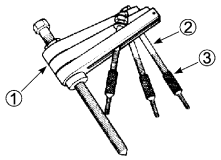
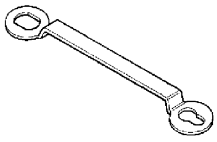
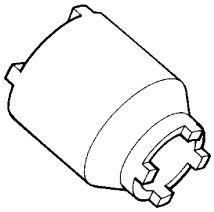
El o los materiales de servicio necesarios se describen también en:
“Componentes del cuerpo del acelerador”:

Herramienta especial

BSPH28K41408002

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) ☞	
09900–20530 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 ☞ / ☞ / ☞ / ☞	

09900–20803 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) ☞ / ☞ / ☞ 	09912–66310 Micrómetro (0 – 25 mm) ☞ / ☞ / ☞ / ☞ / ☞ 
09913–10750 Adaptador para manómetro de compresión ☞ 	09913–60221 Montador del cojinete del muñón & soporte ☞ / ☞ / ☞ 
09915–64512 Conjunto de manómetro de compresión (2500 kPa) 1. Medidor 2. Manguera (Adaptador)☞ 	09916–10911 Juego pulimentador de válvulas ☞ 
09916–14510 Elevador de válvulas 1. Unidad principal 2. Accesorio☞ / ☞ 	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 ☞ / ☞ 
09919–28620 Protector de manguito ☞ / ☞ 	09920–13120 Separador del cárter 1. Unidad principal 2. Perno 3. Accesorio☞ 
09930–44530 Soporte de rotor ☞ / ☞ 	09940–14990 Llave de vaso del regulador de empuje de montaje del motor ☞ / ☞ / ☞ 

Sistema de lubricación del motor

Precauciones

Precauciones acerca del aceite de motor

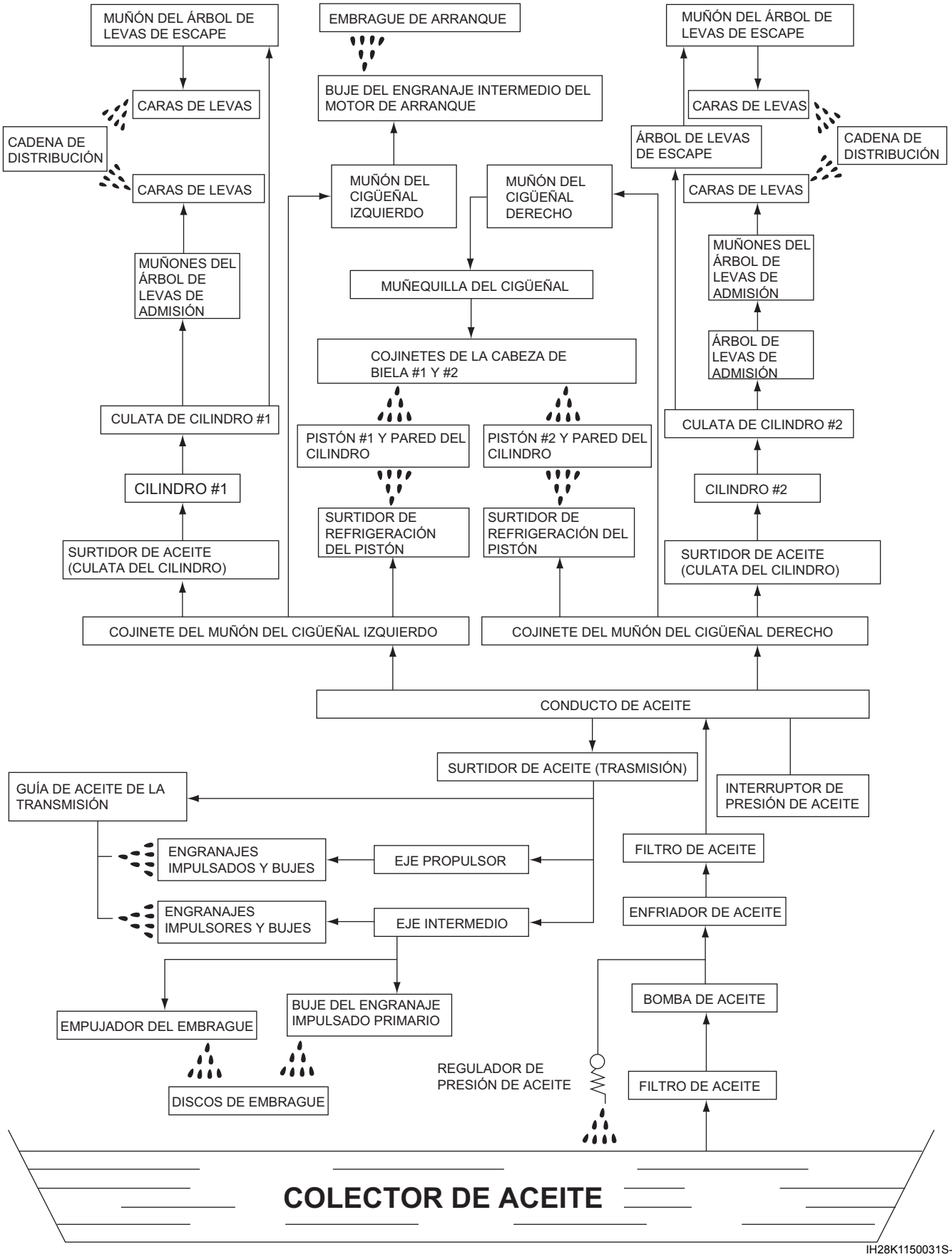
BSPH28K41500001

Consulte “Recomendación de combustible / aceite / líquido / refrigerante” en la Sección 0C (Página 0C-15).

Diagrama esquemático y de disposición

Diagrama del sistema de lubricación del motor

BSPH28K41502001



IH28K1150031S-02

Información y procedimientos de diagnóstico

Diagnóstico de los síntomas de lubricación del motor

BSPH28K41504001

Condición	Causa possible	Corrección
El motor se recalienta	Cantidad insuficiente de aceite de motor.	*Comprobar el nivel y añadir. ☞(Página 1E-4)*
	Bomba de aceite defectuosa.	*Cambiar. ☞(Página 1E-13)*
	Circuito de aceite obstruido.	*Limpiar.*
	Aceite de motor inadecuado.	*Cambiar. ☞(Página 1E-4)*
	Enfriador de aceite obstruido	*Cambiar. ☞(Página 1E-7)*
Humo de escape sucio o espeso	Cantidad excesiva de aceite de motor.	*Comprobar el nivel y descargar. ☞(Página 1E-4)*
Falta de potencia en el motor	Cantidad excesiva de aceite de motor.	*Comprobar el nivel y descargar. ☞(Página 1E-4)*

Comprobación de la presión de aceite

BSPH28K41504002

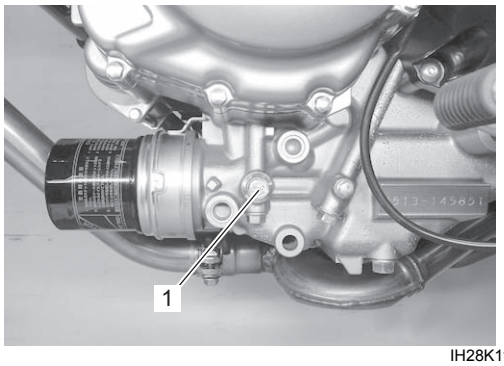
La presión de aceite del motor se debe comprobar periódicamente. Esta comprobación le permitirá conocer el estado de las piezas móviles.

NOTA

Antes de comprobar la presión de aceite, revise lo siguiente:

- **Nivel de aceite: ☞(Página 1E-4)**
- **Fugas de aceite (si se detectan fugas, repare.)**
- **Calidad del aceite (si el aceite está descolorido o deteriorado, cámbielo.)**

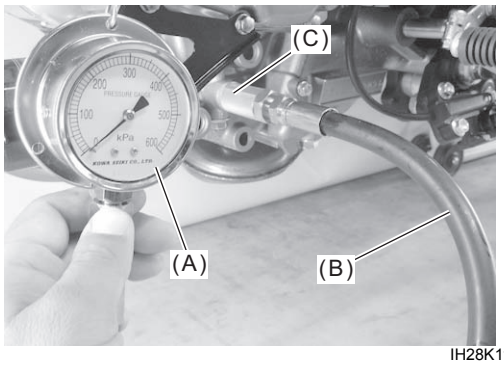
1) Arranque el motor y revise si la luz indicadora de presión de aceite está encendida. Si la luz permanece encendida, revise el circuito de la luz indicadora de presión de aceite. Si el circuito está en condiciones satisfactorias, compruebe la presión de aceite de la siguiente manera.
2) Retire el carenado inferior (de equiparse). ☞(Página 9D-30)
3) Retire el tapón (M12) (1) del conducto de aceite.



IH28K1150001-01

4) Coloque el manómetro de presión de aceite y el accesorio en el conducto de aceite.

Herramienta especial
(A): 09915-77331
(B): 09915-74521
(C): 09915-70610



IH28K1150002-01

5) Caliente el motor de la siguiente manera:
Verano: 10 min. a 2000 rpm
Invierno: 20 min. a 2000 rpm
6) Una vez calentado, aumente la velocidad del motor a 3000 rpm y lea el manómetro de presión de aceite. Si la presión de aceite es inferior o superior al valor especificado, podría atribuirse a una de las siguientes causas.

Presión de aceite
A 60 °C (140 °F), 3000 rpm
[Nominal]: 200 – 600 kPa (2,0 – 6,1 kgf/cm², 29,0 – 87,0 psi)

Presión de aceite alta	Presión de aceite baja
• Viscosidad del aceite de motor demasiado alta • Conducto de aceite obstruido • Combinación de los elementos anteriores	• Filtro de aceite obstruido • Fugas de aceite por el conducto de aceite • Junta tórica dañada • Bomba de aceite defectuosa • Combinación de los elementos anteriores

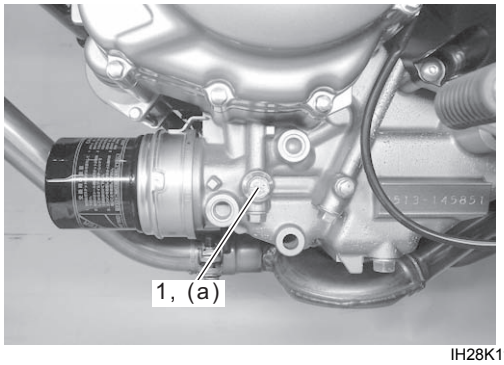
7) Detenga el motor y retire el manómetro de aceite y el accesorio.

⚠ ADVERTENCIA

Para evitar riesgos de quemaduras, retire el manómetro de aceite cuando el aceite se haya enfriado.

8) Instale la nueva arandela de la junta de estanqueidad en el tapón del conducto de aceite (M12) (1).
9) Instale el tapón del conducto de aceite (M12) y apriételo al par especificado.

Par de apriete
Tapón del conducto de aceite (M12) (a): 21 N·m (2,1 kgf-m, 15,5 lbf-ft)



IH28K1150003-01

10) Revise el nivel de aceite del motor. ☞(Página 1E-4)

Instrucciones de reparación

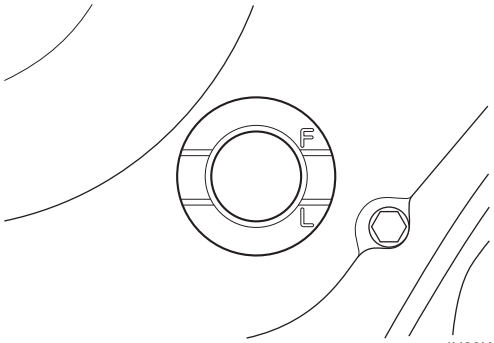
Inspección de aceite del motor

BSPH28K41506001

Inspección de fuga de aceite del motor
Realice una inspección visual del cilindro, cárter, etc. para detectar fugas de aceite.

Inspección del nivel de aceite del motor

1) Mantenga la motocicleta en posición vertical sobre una superficie nivelada.
2) Arranque el motor y manténgalo al ralentí durante unos minutos. Apague el motor y espere unos tres minutos.
3) Compruebe el nivel de aceite y el deterioro del mismo a través de la ventana de inspección.
Si el nivel de aceite está por debajo de la marca “L”, añada aceite nuevo hasta el nivel “F”. Sin embargo, cambie el aceite si este está deteriorado o se ha decolorado.



IH28K1150028-02

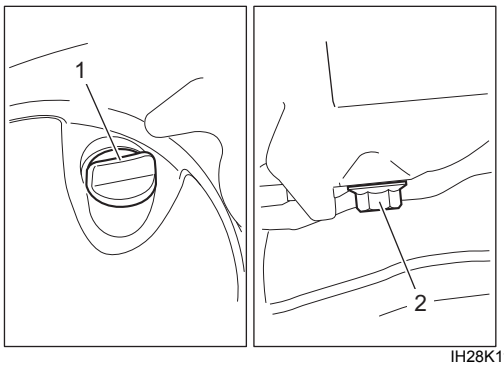
Cambio de aceite del motor

BSPH28K41506002

1) Mantenga la motocicleta en posición vertical sobre una superficie nivelada.
2) Arranque el motor al ralentí durante unos minutos y luego apáguelo.
3) Coloque un colector de aceite debajo del motor y retire la tapa de llenado del aceite (1).
4) Vacíe el aceite de motor luego de quitar el tapón de vaciado (2).

⚠ ATENCIÓN

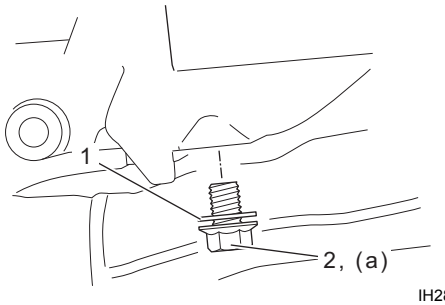
Para evitar quemaduras, no toque el motor, el aceite del motor ni el sistema de escape.



IH28K1150029-01

5) Coloque la nueva arandela de la junta de estanqueidad (1) en el tapón de drenaje de aceite (2) y apriete el tapón al par especificado.

Par de apriete
Tapón de vaciado de aceite (a): 21 N·m (2,1 kgf-m, 15,5 lbf-ft)



IH28K1150030-03

6) Vierta el aceite nuevo a través del orificio de llenado de aceite.

Cantidad necesaria de aceite de motor
Cambio de aceite [Nominal]: 2400 ml (2,5 US qt, 2,1 Imp qt)
Cambio de aceite y filtro [Nominal]: 2600 ml (2,7 US qt, 2,3 Imp qt)
Revisión general del motor [Nominal]: 3000 ml (3,2 US qt, 2,6 Imp qt)

7) Instale el tapón de llenado.
8) Arranque el motor y controle si hay fugas de aceite.
9) Detenga el motor y verifique el nivel de aceite nuevamente. Consulte “Inspección de aceite del motor” (Página 1E-4).

Cambio del filtro de aceite

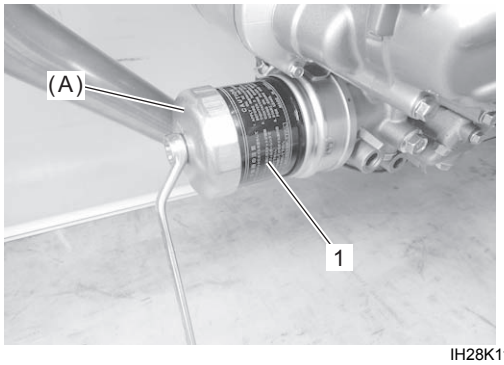
BSPH28K41506003

1) Vacíe el aceite de motor. ☞(Página 1E-4)
2) Retire el filtro de aceite (1) con la herramienta especial.

NOTA

Separe la herramienta especial luego de que el filtro de aceite se haya aflojado, después retire el filtro a mano.

Herramienta especial
(A): 09915-40620



IH28K1150009-01

3) Antes de la instalación, aplique un poco de aceite de motor a la junta tórica del filtro (1) de aceite nuevo.

AVISO

UTILICE ÚNICAMENTE UN FILTRO DE ACEITE GENUINO SUZUKI PARA MOTOCICLETAS
Los filtros de aceite de otros fabricantes pueden tener diferentes características de rosca (diámetro y paso de rosca), capacidad de filtrado y durabilidad, lo que causaría daños al motor o fugas de aceite. Tampoco utilice en esta motocicleta un filtro de aceite genuino Suzuki para automóviles.

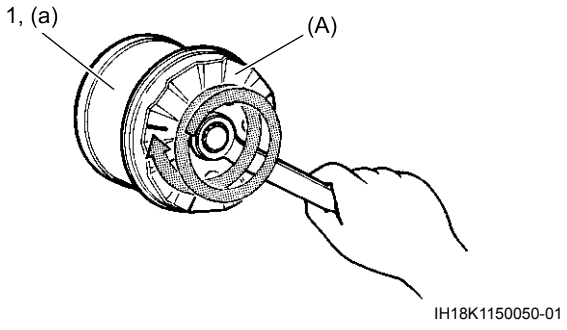
4) Instale un filtro de aceite nuevo. Gírelo con la mano hasta que sienta el contacto entre la junta tórica del filtro de aceite con la superficie de montaje del filtro de aceite. A continuación, utilice la herramienta especial para apretar el filtro de aceite con dos vueltas completas (o al par especificado).

NOTA

Para apretar el filtro de aceite de la manera correcta, deberá utilizar la herramienta especial. El filtro de aceite nunca debe apretarse solo con la mano.

Herramienta especial
(A): 09915-40620

Par de apriete
Filtro de aceite (a): 20 N·m (2,0 kgf-m, 15,0 lbf-ft)



IH18K1150050-01

5) Vierta aceite de motor nuevo. ☞(Página 1E-4)

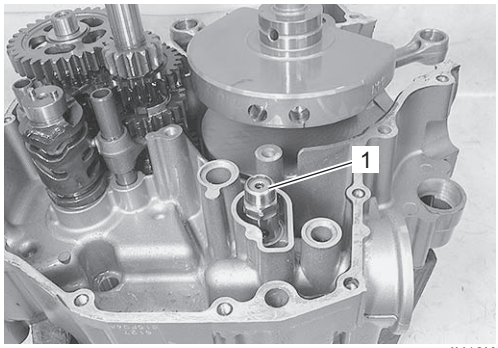
Desmontaje e instalación del regulador de presión de aceite/Filtro de aceite

BSPH28K41506004

Consulte “Desmontaje del conjunto de cárter” en la Sección 1D (Página 1D-72) y “Reensamblaje del conjunto de cárter” en la Sección 1D (Página 1D-75).

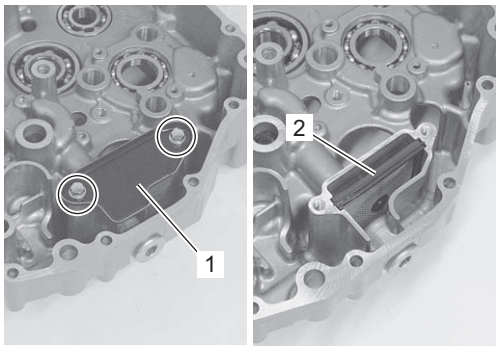
Desmontaje

1) Retire el regulador de presión de aceite (1).



IH18K1150010-01

2) Retire la placa del filtro de aceite (1).
3) Retire el filtro de aceite (2).



IH18K1150011-02

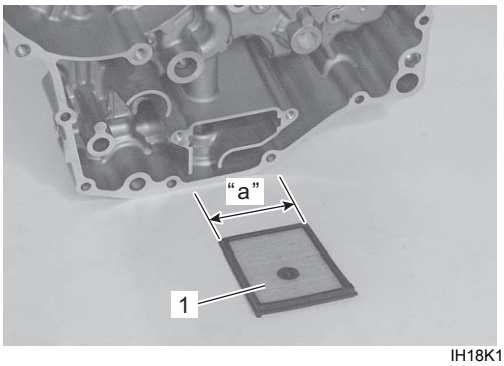
Instalación

Instale el filtro de aceite y el regulador de presión de aceite en el orden inverso al de desmontaje. Preste atención a los puntos siguientes:

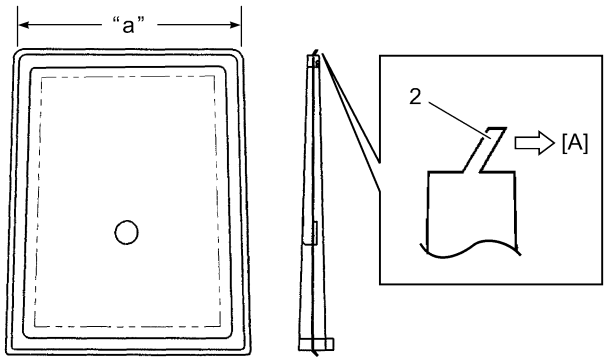
- Instale el filtro de aceite (1).

AVISO

- **El labio (2) del filtro de aceite debe quedar dirigido hacia abajo.**
- **El lado más corto “a” del filtro de aceite debe quedar dirigido hacia adentro.**



IH18K1150051-02

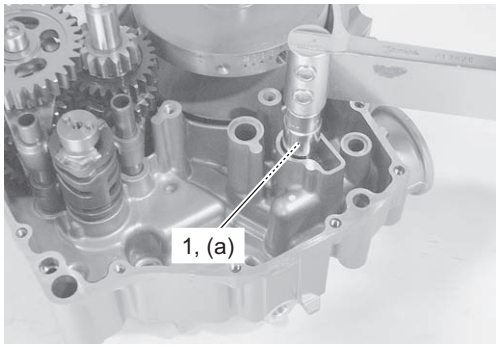


IH18K1150052-01

[A]: Lado de descenso

- Apriete el regulador de presión de aceite (1) al par especificado.

Par de apriete
Regulador de presión de aceite (a): 28 N·m (2,9 kgf-m, 21,0 lbf-ft)



IH18K1150013-01

Inspección y limpieza del filtro de aceite.

BSPH28K41506005

Consulte “Desmontaje e instalación del regulador de presión de aceite/Filtro de aceite” (Página 1E-6).
Si el filtro de aceite está obstruido con sedimentos u óxido, límpielo con aire comprimido.

NOTA

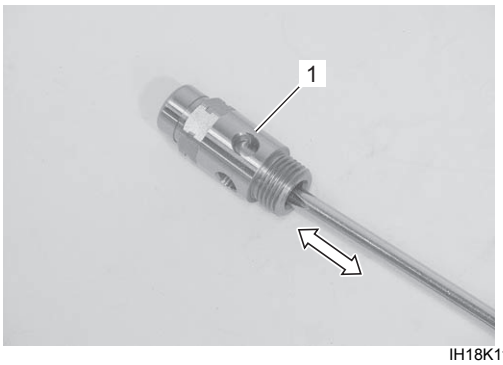
Si el filtro de aceite se ha contaminado en exceso, cámbielo por uno nuevo.

I944H1150009-01

Inspección del regulador de presión de aceite

BSPH28K41506006

Consulte “Desmontaje e instalación del regulador de presión de aceite/Filtro de aceite” (Página 1E-6).
Compruebe el funcionamiento del regulador de presión de aceite (1) empujando el pistón con una barra apropiada.
Si el pistón no funciona, cambie el regulador de presión de aceite por uno nuevo.



IH18K1150014-01

Inspección del enfriador de aceite / Manguera del enfriador de aceite

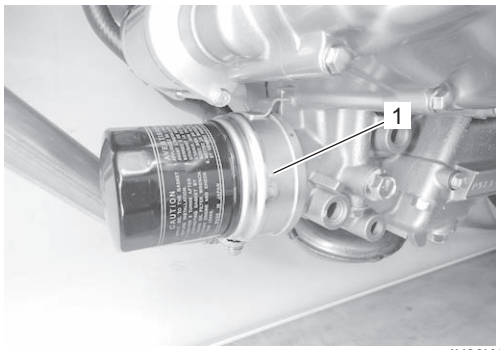
BSPH28K41506007

Inspección de la manguera del enfriador de aceite

Consulte “Inspección de la manguera de agua” en la Sección 1F (Página 1F-12).

Inspección del enfriador de aceite

Inspeccione el enfriador de aceite (1) por posibles fugas de aceite del motor. Si encuentra alguna anomalía, cambie el enfriador de aceite por otro nuevo. ☞(Página 1E-7)



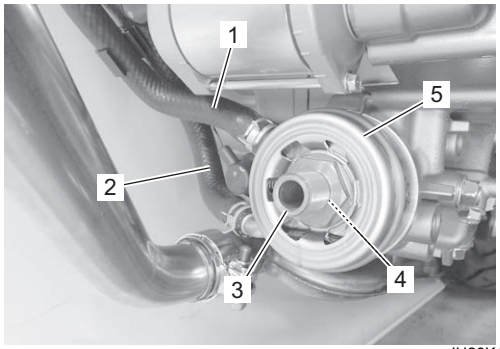
IH28K1150010-01

Desmontaje e instalación del refrigerador de aceite

BSPH28K41506008

Desmontaje

1) Vacíe el refrigerante del motor. ☞(Página 1F-6)
2) Retire el filtro de aceite. ☞(Página 1E-5)
3) Desconecte la manguera de entrada (1) y la manguera de salida del refrigerador de aceite (2).
4) Quite el perno de unión (3) y la arandela (4) del enfriador de aceite.
5) Retire el refrigerante de aceite (5).

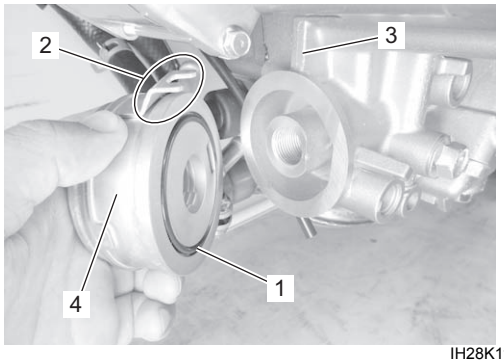


IH28K1150011-01

Instalación

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

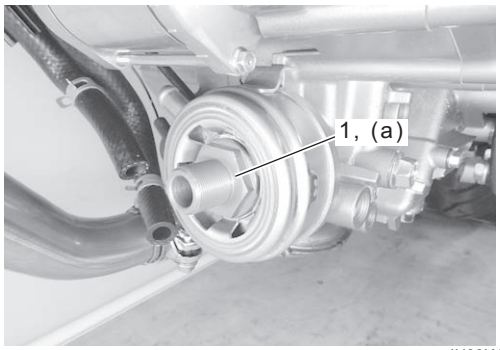
- Aplique aceite de motor a la junta tórica nueva (1).
- Coloque la parte cóncava (2) del enfriador de aceite en la parte convexa (3) del cárter e instale el enfriador de aceite (4).



IH28K1150012-01

- Instale la nueva arandela de la junta de estanqueidad y apriete el perno de unión del refrigerante del aceite (1) al par especificado.

  Par de apriete
  Perno de unión del enfriador de aceite (a): 70 N·m (7,1 kgf-m, 52,0 lbf-ft)



IH28K1150013-01

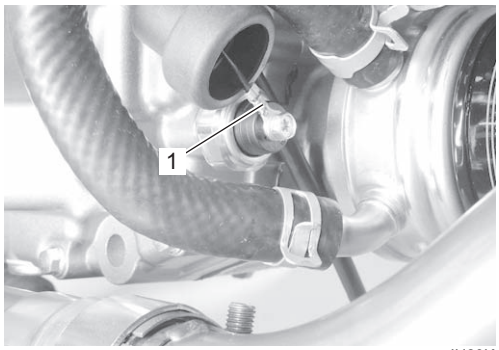
- Conecte la manguera de entrada del enfriador de aceite y la manguera de salida del enfriador de aceite. ☞(Página 1F-2)
- Instale el filtro de aceite y vierta aceite de motor. ☞(Página 1E-5)
- Vierta refrigerante del motor. ☞(Página 1F-6)

Desmontaje e instalación del interruptor de presión de aceite

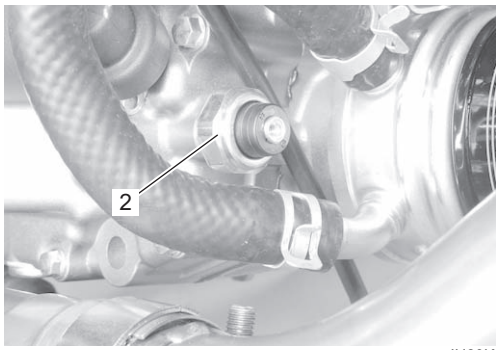
BSPH28K41506009

Desmontaje

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Vacíe el aceite de motor. ☞(Página 1E-4)
3) Desconecte el cable (1) del interruptor de presión de aceite.
4) Retire el interruptor de presión de aceite (2).



IH28K1150014-01



IH28K1150015-01

Instalación

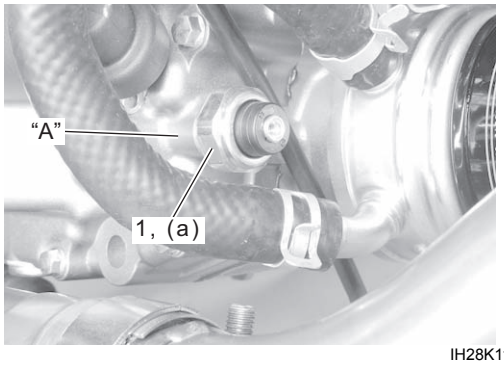
1) Instale el interruptor de presión de aceite (1), aplique compuesto obturante a la parte roscada y apriete al par especificado.

NOTA

No aplique el compuesto obturante en el orificio del interruptor de presión de aceite.

"A": Sellador 99000-31140 (SUZUKI BOND 1207B)

Par de apriete
Interruptor de presión de aceite (a): 13 N·m (1,3 kgf-m, 9,5 lbf-ft)



IH28K1150016-01

2) Conecte el cable del interruptor de presión de aceite. ☞(Página 9A-12)
3) Vierta aceite de motor. ☞(Página 1E-4)

Inspección del interruptor de presión de aceite

BSPH28K41506010

Consulte "Indicador de presión de aceite / Inspección del testigo de presión de aceite" en la Sección 9C (Página 9C-9).

Desmontaje e instalación del surtidor de aceite / Surtidor de refrigeración del pistón

BSPH28K41506011

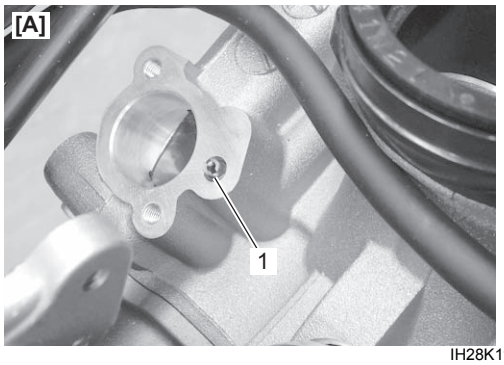
NOTA

Tenga cuidado para no dejar caer ninguna pieza en el cárter.

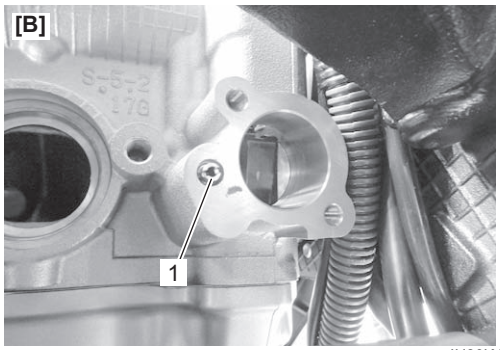
Surtidor de aceite (para el tensor de la cadena de distribución)

Desmontaje

1) Retire los tensores de la cadena de distribución. ☞(Página 1D-21)
2) Retire los surtidores de aceite (1).



IH28K1150017-02

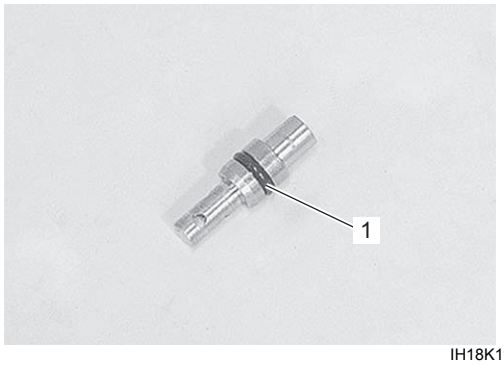


IH28K1150018-02

[A]: Cilindro #1	[B]: Cilindro #2

Instalación
Instale el surtidor de aceite (para el tensor de la cadena de distribución) en el orden inverso al de desmontaje. Preste atención a los puntos siguientes:

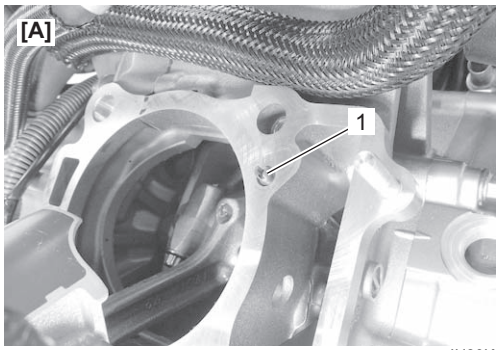
- Aplique aceite de motor a la junta tórica nueva (1).



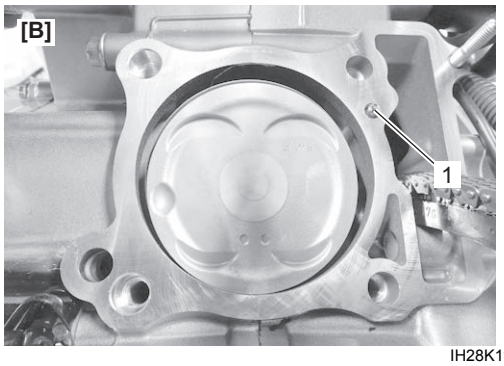
IH18K1150022-01

Surtidor de aceite (para la culata de cilindro)
Desmontaje

1) Retire los cilindros. ☞(Página 1D-21)
2) Retire los surtidores de aceite (para la culata de cilindro) (1).



IH28K1150019-01

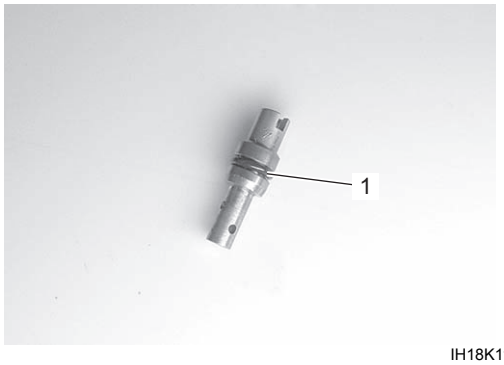


IH28K1150020-01

[A]: Cilindro #1	[B]: Cilindro #2

Instalación
Instale el surtidor de aceite (para la culata de cilindro) en el orden inverso al de desmontaje. Preste atención a los puntos siguientes:

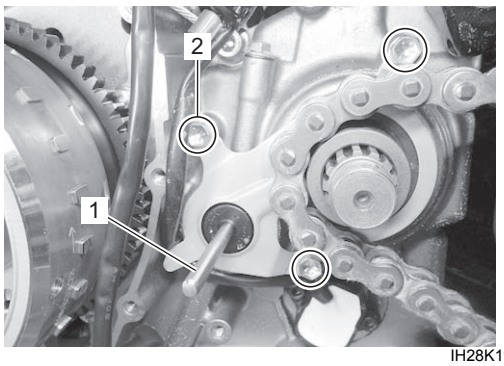
- Aplique aceite de motor a la junta tórica nueva (1).



IH18K1150024-01

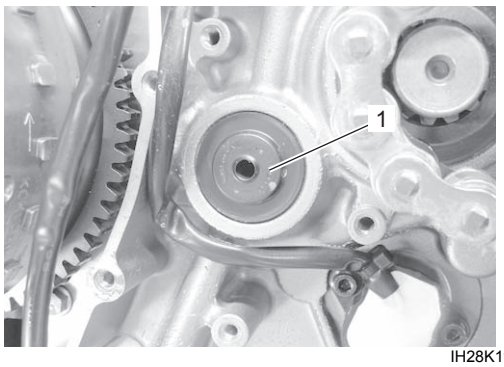
Surtidor de aceite (para la transmisión)
Desmontaje

1) Vacíe el aceite de motor. ☞(Página 1E-4)
2) Retire la cubierta del generador. ☞(Página 1J-5)
3) Desmonte el piñón del motor. ☞(Página 3A-4)
4) Retire la varilla de empuje del embrague (izq.) (1).
5) Retire los pernos del retenedor del retén de aceite del eje propulsor (2).



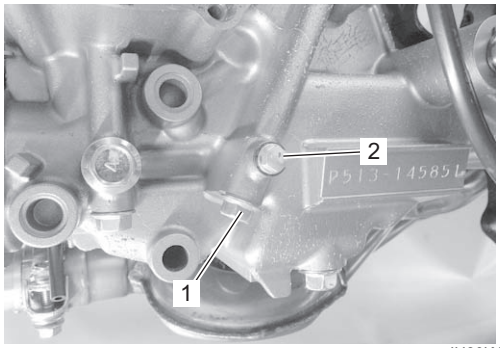
IH28K1150021-01

6) Retire el retén de aceite (1) de la varilla de empuje del embrague.



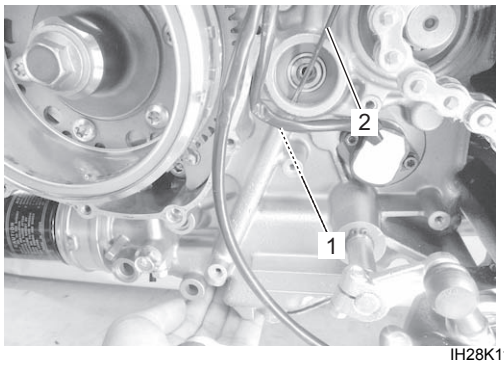
IH28K1150022-01

7) Retire el tapón del conducto de aceite (M8) (1) y (M6) (2).



IH28K1150023-01

8) Extraiga el surtidor del conducto de aceite (1) (para la transmisión) con una barra adecuada (2).

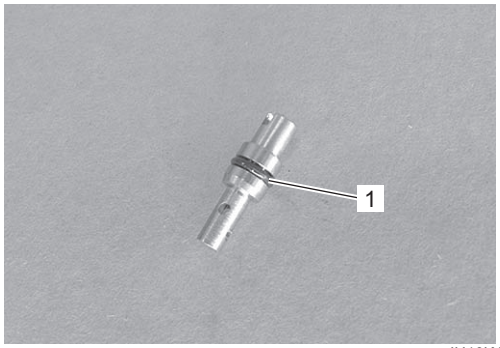


IH28K1150024-01

Instalación

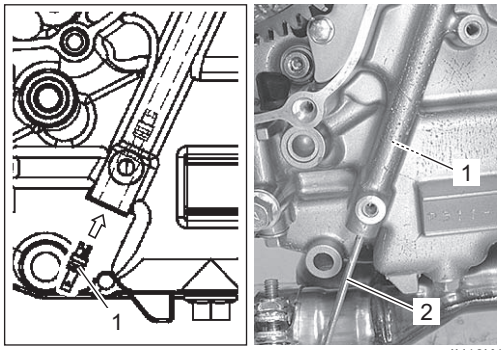
Instale el surtidor de aceite (para la transmisión) en el orden inverso al de desmontaje. Preste atención a los puntos siguientes:

- Aplique aceite de motor a la junta tórica nueva (1).



IH18K1150029-01

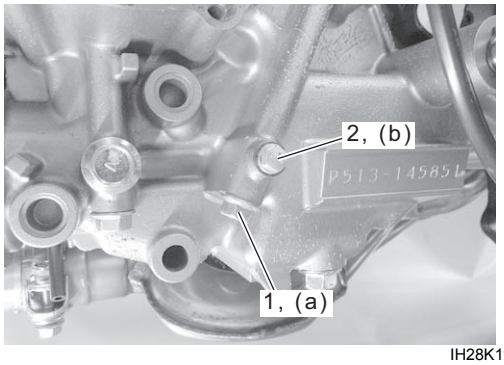
- Instale el surtidor del conducto de aceite (1) (para la transmisión) con una barra adecuada (2).



IH18K1150030-01

- Instale las juntas de estanqueidad nuevas.
- Apriete el tapón del conducto de aceite (M8) (1) y (M6) (2) al par especificado.

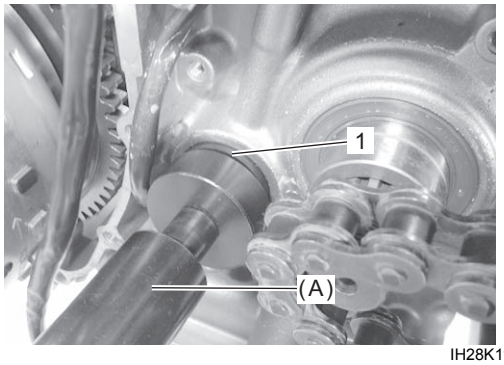
Par de apriete
Tapón del conducto de aceite (M8) (a): 18 N·m (1,8 kgf-m, 13,5 lbf-ft)
Tapón del conducto de aceite (M6) (b): 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,5 lbf-ft)



IH28K1150025-01

- Instale el nuevo retén de aceite (1) de la varilla de empuje del embrague con la herramienta especial.

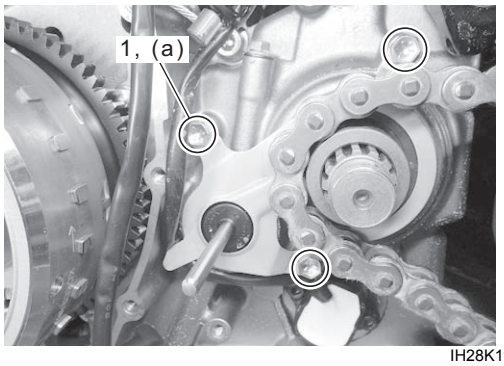
Herramienta especial
(A): 09913-70210



IH28K1150026-01

- Apriete los pernos del retenedor del retén de aceite del eje propulsor (1) al par especificado.

Par de apriete
Perno del retenedor del retén de aceite del eje propulsor. (a): 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,5 lbf-ft)



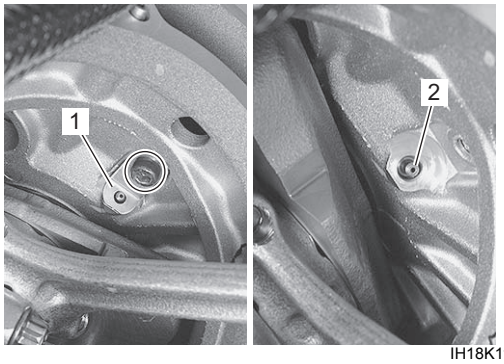
IH28K1150027-01

- Instale la varilla de empuje del embrague (izquierda). ☞(Página 5C-7)
- Instale el piñón del motor. ☞(Página 3A-4)
- Instale la cubierta del generador. ☞(Página 1J-7)

Surtidor de refrigeración del pistón
Desmontaje

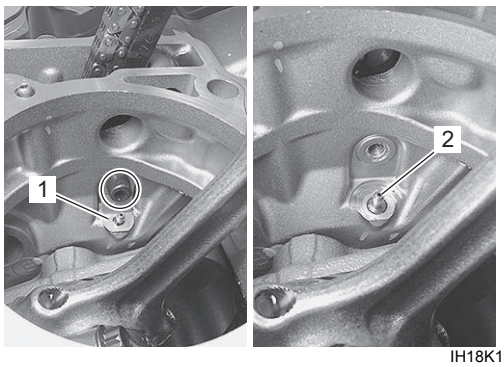
1) Desmonte los pistones. ☞(Página 1D-65)
2) Retire las placas del surtidor de refrigeración del pistón (1) y los surtidores de aceite para refrigeración del pistón (2).

Cilindro #1



IH18K1150034-01

Cilindro #2



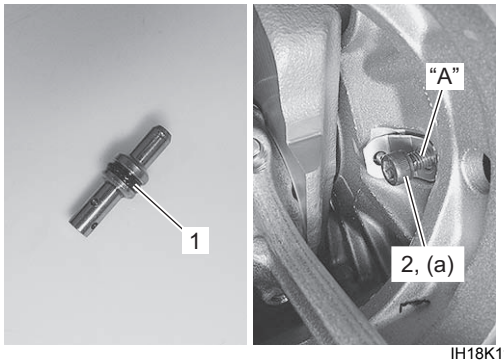
IH18K1150035-01

Instalación
Instale el surtidor de refrigeración del pistón en el orden inverso al de desmontaje. Preste atención a los puntos siguientes:

- Aplique aceite de motor a la junta tórica nueva (1).
- Aplique sellador de roscas al perno (2) del surtidor de refrigeración del pistón y apriételo al par especificado.

"A": Adhesivo fijador de roscas 99000-32150 (THREAD LOCK CEMENT 1322D)

Par de apriete
Perno del surtidor de refrigeración del pistón (a): 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,5 lbf-ft)

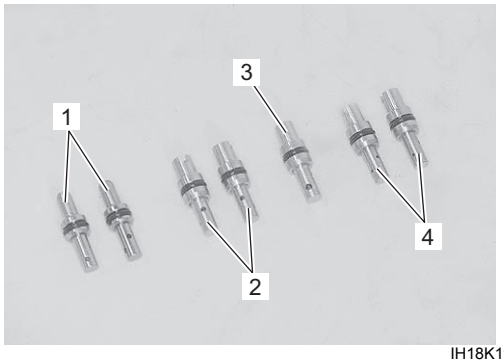


IH18K1150036-03

Inspección del surtidor de aceite / Surtidor de refrigeración del pistón

BSPH28K41506012

Consulte "Desmontaje e instalación del surtidor de aceite / Surtidor de refrigeración del pistón" (Página 1E-9).
Asegúrese de que los surtidores de aceite y los surtidores de refrigeración del pistón no estén obstruidos. Si están obstruidos, limpie sus conductos de aceite con un alambre del tamaño adecuado y con aire comprimido.



IH18K1150037-01

1.	Surtidor de refrigeración del pistón
2.	Surtidor de aceite (para la culata de cilindro)
3.	Surtidor de aceite (para la transmisión)
4.	Surtidor de aceite (para el tensor de la cadena de distribución)

Desmontaje e instalación de la bomba de aceite

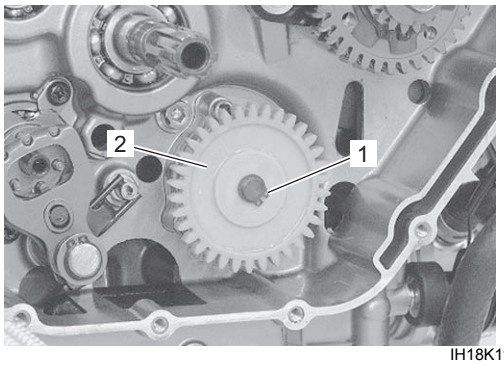
BSPH28K41506013

Consulte “Desmontaje del embrague” en la Sección 5C (Página 5C-11) y “Instalación del embrague” en la Sección 5C (Página 5C-13).

Desmontaje

1) Extraiga la anillo elástico (1) y el engranaje impulsado de la bomba de aceite (2).

Herramienta especial
09900-06107

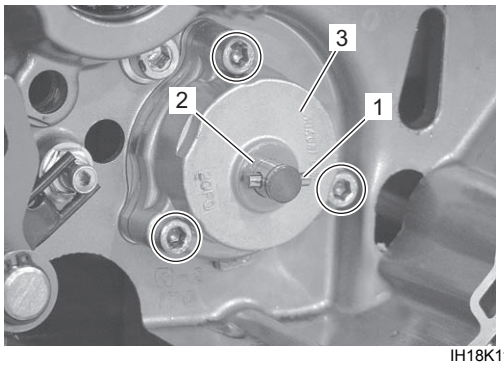


IH18K1150038-02

2) Extraiga el pasador (1) y la arandela (2).
3) Retire el conjunto de la bomba de aceite (3).

AVISO

No intente desarmar el conjunto de la bomba de aceite. La bomba de aceite sólo está disponible como conjunto.



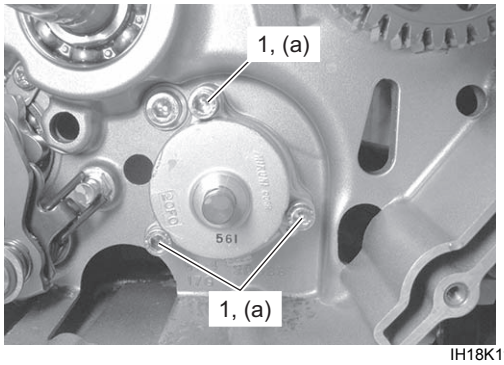
IH18K1150039-02

Instalación

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

- Apriete los pernos de montaje (1) de la bomba de aceite al par especificado.

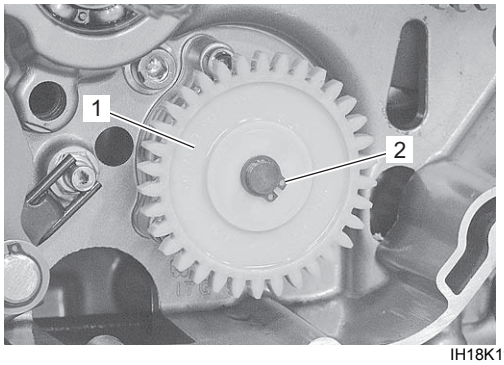
Par de apriete
Perno de montaje de la bomba de aceite (a): 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,5 lbf-ft)



IH18K1150040-01

- Instale el engranaje impulsado (1) de la bomba de aceite y el anillo elástico nuevo (2).

Herramienta especial
09900-06107

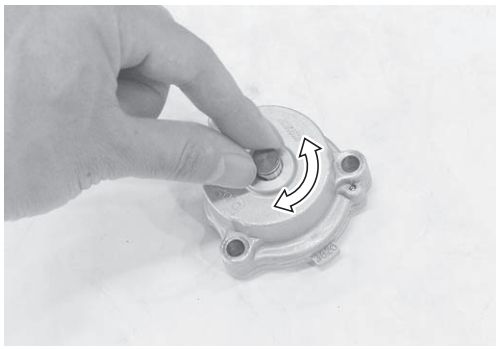


IH18K1150041-02

Inspección de la bomba de aceite

BSPH28K41506014

Consulte “Desmontaje e instalación de la bomba de aceite” (Página 1E-13).
Gire la bomba de aceite con la mano y compruebe que se mueve con suavidad. Si no se mueve con suavidad, cambie el conjunto de la bomba de aceite.



IH18K1150042-01

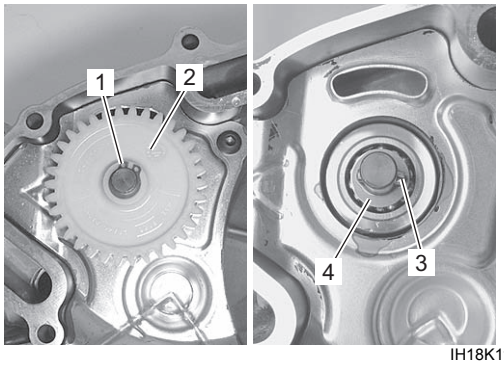
Desmontaje e instalación del separador de aceite

BSPH28K41506015

Desmontaje

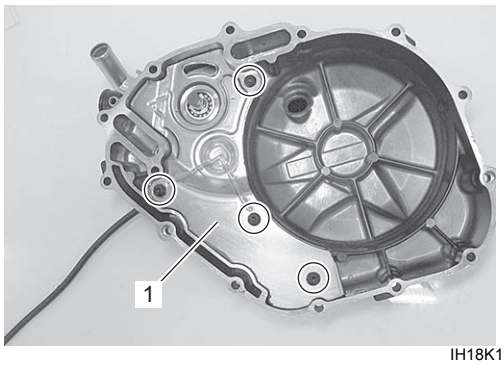
1) Vacíe el aceite de motor. ☞(Página 1E-4)
2) Vacíe el refrigerante del motor. ☞(Página 1F-6)
3) Desmonte la cubierta del embrague. ☞(Página 5C-11)
4) Retire el anillo elástico (1), el engranaje impulsor de la bomba de agua (2), el pasador (3) y la arandela (4).

Herramienta especial
09900-06107



IH18K1150043-01

5) Retire el separador de aceite (1).

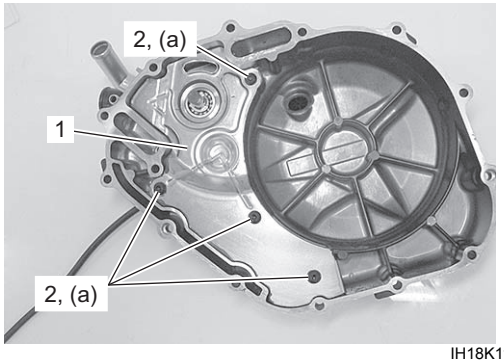


IH18K1150044-01

Instalación

1) Instale el separador de aceite (1) y apriete sus tornillos (2) al par especificado.

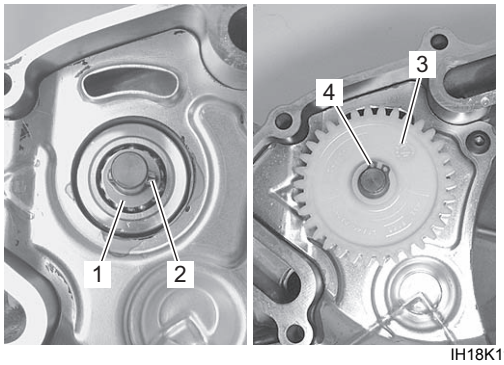
Par de apriete
Tornillo del separador de aceite (a): 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,5 lbf-ft)



IH18K1150045-01

2) Instale la arandela (1), el pasador (2), el engranaje impulsor de la bomba de agua (3) y el nuevo anillo elástico (4).

Herramienta especial
09900-06107



IH18K1150046-01

3) Instale la cubierta del embrague. ☞(Página 5C-13)
4) Vierta aceite de motor. ☞(Página 1E-4)
5) Vierta refrigerante de motor y purgue el aire del sistema de refrigeración. ☞(Página 1F-6)

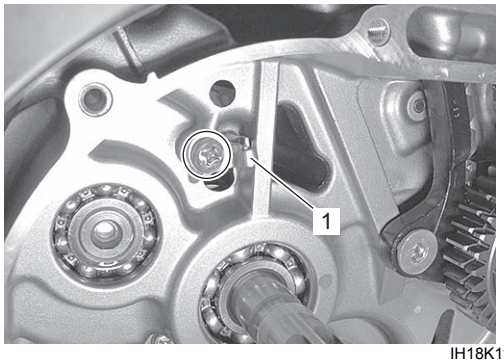
Desmontaje e instalación de la guía de aceite de la transmisión

BSPH28K41506016

Consulte “Desmontaje del embrague” en la Sección 5C (Página 5C-11) y “Instalación del embrague” en la Sección 5C (Página 5C-13).

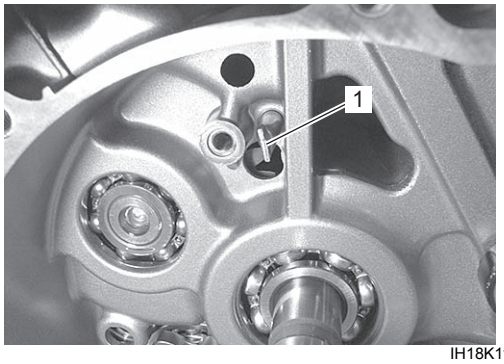
Desmontaje

1) Retire el retenedor de la guía de aceite de la transmisión (1).



IH18K1150047-01

2) Retire la guía de aceite de la transmisión (1).



IH18K1150048-01

Instalación

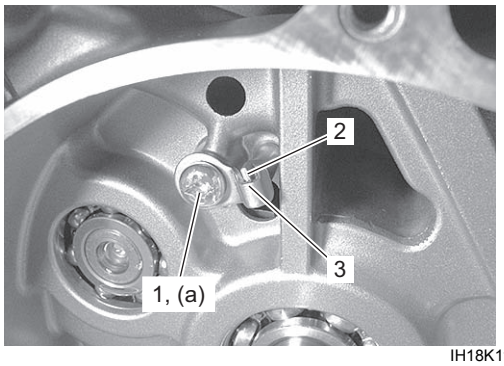
Instale la guía de aceite de la transmisión en orden inverso al de extracción. Preste atención a los puntos siguientes:

- Apriete el tornillo del retenedor de la guía de aceite de la transmisión (1) al par especificado.

NOTA

Alinee el saliente (2) de la guía de aceite de la transmisión con la ranura (3) del retenedor de la guía de aceite de la transmisión.

Par de apriete
Tornillo del retenedor de la guía de aceite de la transmisión (a): 8,4 N·m (0,86 kgf-m, 6,20 lbf-ft)



IH18K1150049-02

Inspección de la guía de aceite de la transmisión

BSPH28K41506017

Consulte “Desmontaje e instalación de la guía de aceite de la transmisión” (Página 1E-15).
Si la guía de aceite de la transmisión está obstruida, limpie la guía de aceite.

IC11J1150017-01

Especificaciones

Especificaciones acerca de los pares de apriete

BSPH28K41507001

Piezas que hay que apretar	Par de apriete		Nota
	N·m	kgf-m	
Tapón del conducto de aceite (M12)	21	2,1	☞
Tapón de vaciado de aceite	21	2,1	☞
Filtro de aceite	20	2,0	☞
Regulador de presión de aceite	28	2,9	☞
Perno de unión del enfriador de aceite	70	7,1	☞
Interruptor de presión de aceite	13	1,3	☞
Tapón del conducto de aceite (M8)	18	1,8	☞
Tapón del conducto de aceite (M6)	10	1,0	☞
Perno del retenedor del retén de aceite del eje propulsor.	10	1,0	☞
Perno del surtidor de refrigeración del pistón	10	1,0	☞
Perno de montaje de la bomba de aceite	10	1,0	☞
Tornillo del separador de aceite	10	1,0	☞
Tornillo del retenedor de la guía de aceite de la transmisión	8,4	0,86	☞

Referencia:
Consulte los pares de apriete de los elementos de sujeción no especificados en esta página en:
“Información sobre elementos de fijación” en la Sección 0C (Página 0C-13)

Herramientas y equipos especiales

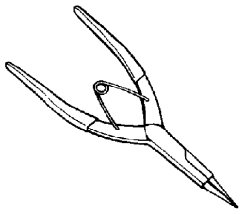
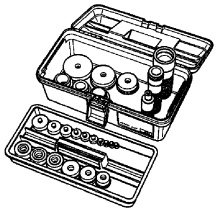
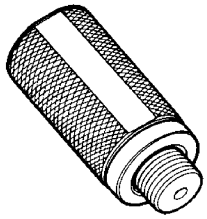
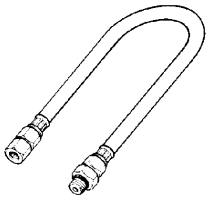
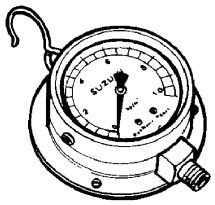
Material de servicio recomendado

BSPH28K41508001

Material	Producto recomendado por SUZUKI o especificaciones		Nota
Adhesivo fijador de roscas	THREAD LOCK CEMENT 1322D	N°/P.: 99000-32150	☞
Sellador	SUZUKI BOND 1207B	N°/P.: 99000-31140	☞

Herramienta especial

BSPH28K41508002

09900–06107 Pinzas para anillos de resorte ☞ / ☞ / ☞ / ☞ 	09913–70210 Juego instalador de rodamientos ☞ 
09915–40620 Llave del filtro de aceite ☞ / ☞	09915–70610 Adaptador del manómetro de aceite ☞ 
09915–74521 Latiguillo del manómetro de presión de aceite ☞ 	09915–77331 Medidor (para altas presiones) ☞ 

Sistema de refrigeración del motor

Precauciones

Precauciones acerca del sistema de refrigeración del motor

BSPH28K41600001

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

⚠ ADVERTENCIA

- **Puede quemarse con líquido hirviendo o vapor si abre el tapón del radiador con el motor caliente. Una vez que se haya enfriado el motor, use un trapo grueso envuelto alrededor del tapón, y con mucho cuidado comience a desenroscarlo dándole un cuarto de vuelta para liberar la presión y a continuación, desenrósquelo por completo.**
- **Deje enfriar el motor antes de realizar el servicio de mantenimiento al sistema de refrigeración.**
- **El líquido refrigerante es nocivo:**
  - **Si entra en contacto con la piel o los ojos, lave con abundante agua.**
  - **Si se ingiere, no provoque el vómito y solicite atención médica inmediatamente.**
  - **Manténgalo siempre fuera del alcance de los niños.**

Precauciones acerca del refrigerante del motor

BSPH28K41600002

Consulte “Recomendación de combustible / aceite / líquido / refrigerante” en la Sección 0C (Página 0C-15).

Descripción general

Descripción del refrigerante del motor

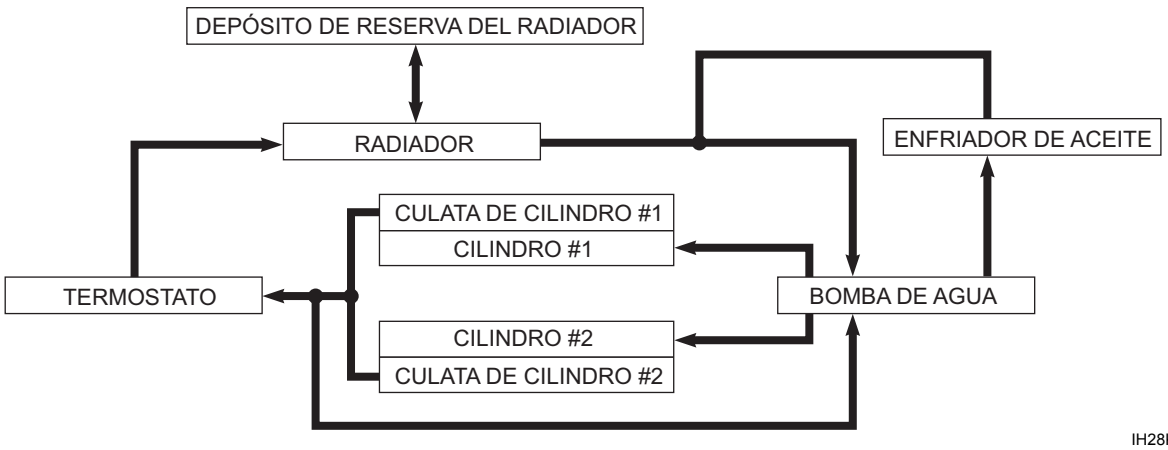
BSPH28K41601001

Consulte “Recomendación de combustible / aceite / líquido / refrigerante” en la Sección 0C (Página 0C-15).

Diagrama esquemático y de disposición

Diagrama del circuito de refrigeración

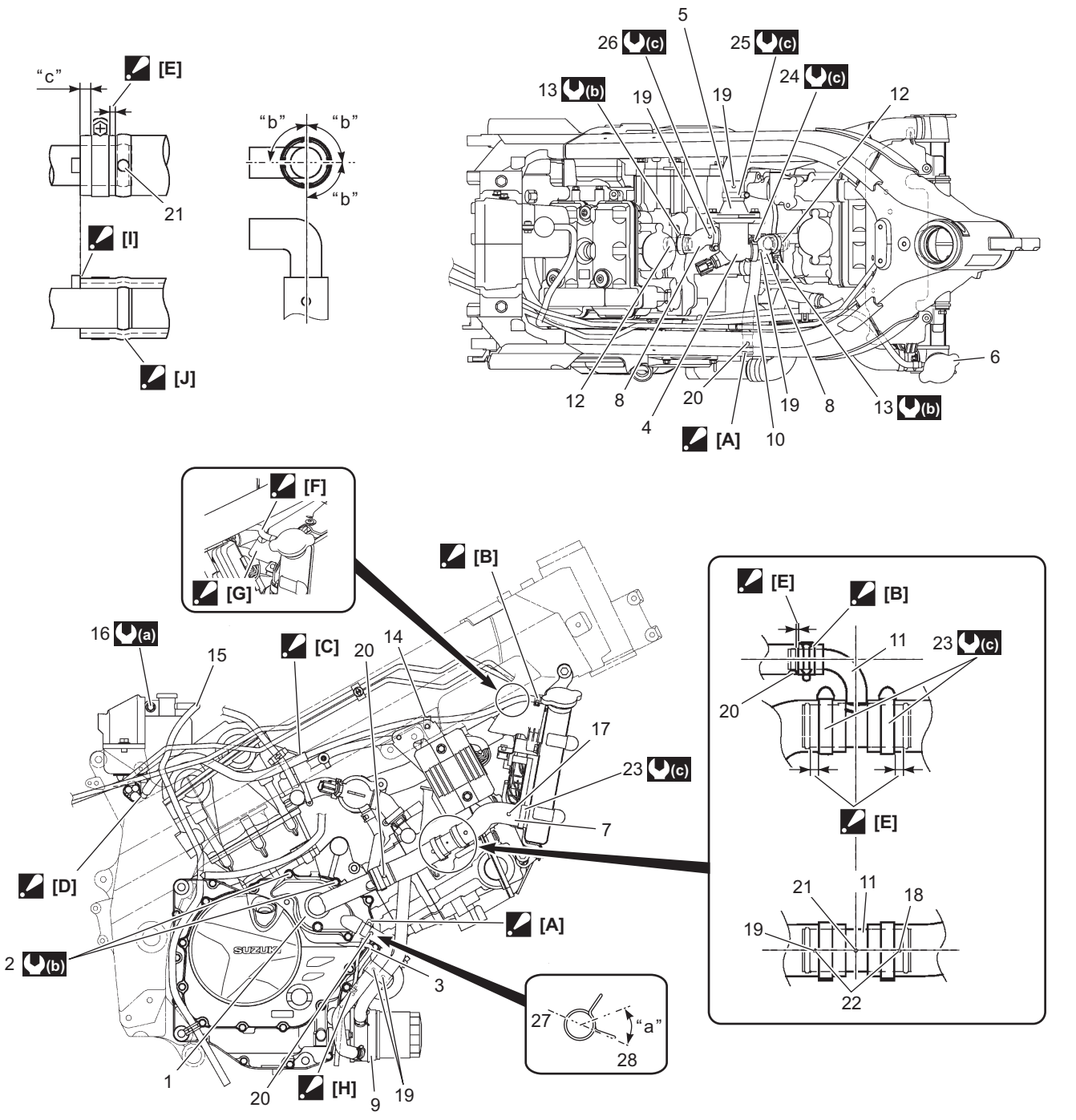
BSPH28K41602001



IH28K1160046S-02

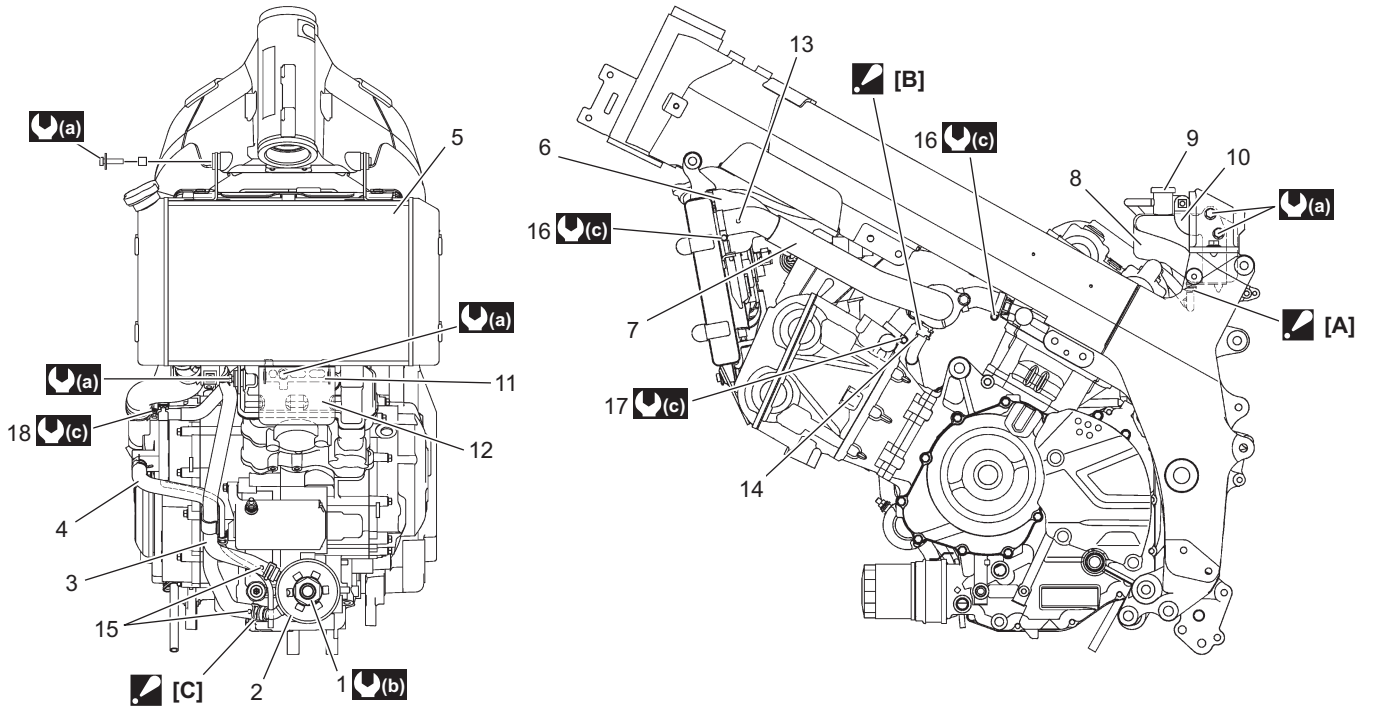
Diagrama de disposición de la manguera de agua

BSPH28K41602002



IH28K1160001-03

[A]: Dirija el extremo de la abrazadera hacia arriba.	13. Perno de unión
[B]: Dirija el extremo de la abrazadera hacia abajo.	14. Abrazadera de la manguera del depósito de reserva del radiador
[C]: Pase el lado izquierdo de la manguera de entrada del depósito de reserva del radiador del cable de alta tensión.	15. Manguera de rebose del depósito de reserva del radiador
[D]: Pase la manguera de entrada del depósito de reserva del radiador por delante del mazo de cables y de la manguera del depósito de combustible.	16. Perno del depósito de reserva del radiador
[E]: Holgura	17. Marca rosa
[F]: Pase la manguera de entrada del depósito de reserva del radiador por la parte cóncava del protector térmico del radiador.	18. Lado de la manguera del radiador: Marca azul claro
[G]: La parte cóncava del protector térmico del radiador.	19. Lado de la manguera del radiador, manguera de entrada del conector y mangueras del enfriador de aceite: Marca blanca
[H]: Fije la manguera de drenaje de la bomba de agua y el cable del interruptor de presión de aceite.	20. Marca amarilla
[I]: Inserte el extremo de la manguera hasta el tope.	21. Marca de referencia
[J]: Posición de la marca de referencia en la parte ensanchada sin tope de la manguera.	22. Lado de unión de tres vías de la manguera de agua: Marca blanca
1. Conjunto de bomba de agua	23. Abrazadera de la manguera de agua : Oriente hacia el lado izquierdo inferior de la cabeza del tornillo.
2. Perno de la caja de la bomba de agua	24. Abrazadera de la manguera de agua : Oriente hacia el lado izquierdo superior de la cabeza del tornillo.
3. Manguera de drenaje de la bomba de agua	25. Abrazadera de la manguera de agua : Oriente hacia el lado delantero superior de la cabeza del tornillo.
4. Conector de entrada del termostato	26. Abrazadera de la manguera de agua : Oriente hacia el lado derecho superior de la cabeza del tornillo.
5. Tapa del conector del termostato	27. Lado derecho
6. Tapón del radiador	28. Lado izquierdo
7. Manguera Nº 1 de salida del radiador	“a”: 0 – 45°
8. Manguera de entrada del conector	“b”: 90°
9. Conjunto del enfriador de aceite	“c”: 2,0 – 8,0 mm (0,08 – 0,30 in)
10. Conector a la manguera de la bomba de agua	(a) : 5,5 N·m (0,56 kgf-m, 4,05 lbf-ft)
11. Unión de tres vías de la manguera de agua	(b) : 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,5 lbf-ft)
12. Unión de la manguera del conector	(c) : 1,5 N·m (0,15 kgf-m, 1,10 lbf-ft)



IH28K1160002-02

[A]: Dirija el extremo de la abrazadera hacia el lado izquierdo.	10. Soporte del depósito de reserva del radiador
[B]: Dirija el extremo de la abrazadera hacia atrás.	11. Soporte de goma bajo el radiador
[C]: Dirija el extremo de la abrazadera hacia delante.	12. Goma térmica del radiador
1. Perno de unión del enfriador de aceite	13. Marca amarilla
2. Conjunto del enfriador de aceite	14. Marca blanca
3. Manguera de entrada del enfriador de aceite	15. Marca roja
4. Manguera de salida del enfriador de aceite	16. Abrazadera de la manguera de agua : Oriente hacia el lado izquierdo inferior de la cabeza del tornillo.
5. Conjunto del radiador	17. Abrazadera de la manguera de agua : Oriente hacia el lado trasero izquierdo de la cabeza del tornillo.
6. Protector térmico del radiador	18. Abrazadera de la manguera de agua : Oriente hacia el lado inferior izquierdo de la cabeza del tornillo.
7. Manguera de entrada del radiador	(a) : 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,5 lbf-ft)
8. Depósito de reserva del radiador	(b) : 70 N·m (7,1 kgf-m, 52,0 lbf-ft)
9. Tapón del depósito de reserva del radiador	(c) : 1,5 N·m (0,15 kgf-m, 1,10 lbf-ft)

Información y procedimientos de diagnóstico

Diagnóstico de los síntomas de refrigeración del motor

BSPH28K41604001

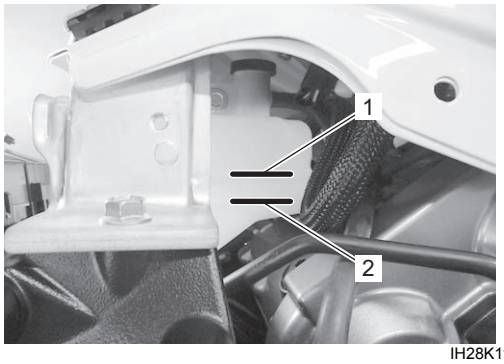
Condición	Causa possible	Corrección
El motor se recalienta	No hay suficiente refrigerante de motor.	*Añadir refrigerante del motor. ☞(Página 1F-6)*
	Núcleo del radiador obstruido por suciedad o costras de óxido.	*Limpiar. ☞(Página 1F-11)*
	Ventilador de refrigeración defectuoso.	*Reparar o cambiar. ☞(Página 1F-8)*
	Circuito del relé del ventilador de refrigeración defectuoso, abierto o en cortocircuito.	*Reparar o cambiar. ☞(Página 1F-13)*
	Conducto de agua obstruido.	*Limpiar.*
	Aire atrapado en el circuito de refrigeración.	*Purgar aire. ☞(Página 1F-6)*
	Bomba de agua defectuosa.	*Cambiar. ☞(Página 1F-18)*
	Uso de refrigerante de motor incorrecto.	*Cambiar. ☞(Página 1F-6)*
	Termostato defectuoso.	*Cambiar. ☞(Página 1F-14)*
	Sensor ECT defectuoso.	*Cambiar. ☞(Página 1C-7)*
	ECM defectuoso.	*Cambiar. ☞(Página 1C-4)*
El motor se enfría excesivamente	Circuito del relé del ventilador de refrigeración defectuoso, abierto o en cortocircuito.	*Reparar o cambiar. ☞(Página 1F-13)*
	Clima excesivamente frío.	*Colocar la tapa del radiador.*
	Termostato defectuoso.	*Cambiar. ☞(Página 1F-14)*
	Sensor ECT defectuoso.	*Cambiar. ☞(Página 1C-7)*
	ECM defectuoso.	*Cambiar. ☞(Página 1C-4)*

Instrucciones de reparación

Inspección del nivel de refrigerante del motor

BSPH28K41606001

1) Mantenga la motocicleta en posición vertical.
2) Desmonte el asiento. ☞(Página 9D-19)
3) Retire el carenado lateral derecho. ☞(Página 9D-26)
4) Revise el nivel de refrigerante de motor observando las líneas de nivel “F” (1) y “L” (2) en el depósito de reserva de refrigerante del motor. Si el nivel está por debajo de la línea “L”, levante y apoye el depósito de combustible. ☞(Página 1G-10)
   A continuación, añada refrigerante de motor a través del orificio de llenado del depósito de refrigerante hasta llegar por debajo de la línea “F”.



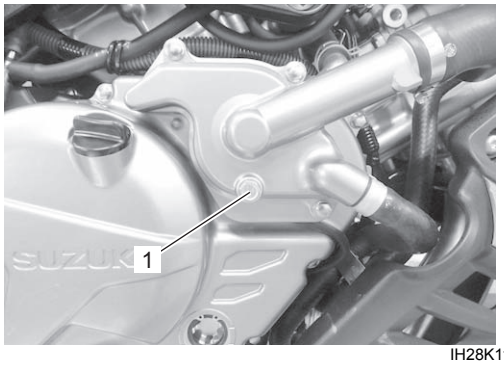
IH28K1160003-01

Cambio del refrigerante del motor

BSPH28K41606002

Consulte “Descripción del refrigerante del motor” (Página 1F-1).

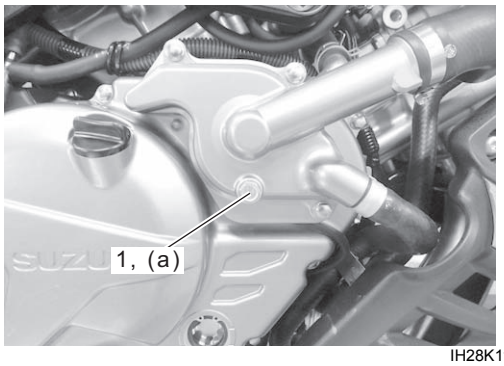
1) Mantenga la motocicleta en posición vertical.
2) Retire el carenado lateral derecho. ☞(Página 9D-26)
3) Retire el tapón del radiador.
4) Extraiga el perno de drenaje de agua (1) y drene el refrigerante del motor.



IH28K1160004-01

5) Lave el radiador con agua dulce si es necesario.
6) Instale la nueva arandela de la junta de estanqueidad en el perno de drenaje de agua.
7) Apriete el perno de drenaje de agua (1) al par especificado.

   Par de apriete
   Perno de drenaje de agua (a): 13 N·m (1,3 kgf-m, 9,5 lbf-ft)



IH28K1160005-01

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

   Refrigerante de motor
   Lado del motor [Nominal]: Aprox. 1700 ml (1,80 US qt, 1,50 Imp qt)
   Lado del depósito de reserva [Nominal]: Aprox. 250 ml (0,26 US qt, 0,22 Imp qt)

IH28K1160006-01

9) Haga balancear suavemente la motocicleta, a derecha e izquierda, para purgar el aire atrapado en el circuito de refrigeración.
10) Añada refrigerante de motor hasta que llegue a la entrada del radiador.
11) Arranque el motor y purgue por completo el aire presente en la entrada del radiador.
12) Añada refrigerante de motor hasta que llegue a la entrada del radiador.
13) Repita los pasos 8), 9) hasta que el aire deje de salir por la entrada del radiador.
14) Cierre bien el tapón del radiador.
15) Después de calentar y enfriar el motor varias veces, añada refrigerante de motor hasta alcanzar la marca de nivel “F” del depósito de reserva. ☞(Página 1F-6)
16) Instale el carenado lateral derecho. ☞(Página 9D-26)

Sistema de inspección de refrigeración del motor

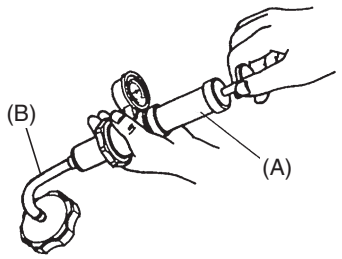
BSPH28K41606003

1) Retire el carenado lateral derecho. ☞(Página 9D-26)
2) Retire el tapón del radiador.
3) Conecte la herramienta especial al orificio de llenado.
4) Presurice el sistema de refrigeración con una presión de aprox. 123 kPa (1,3 kgf/cm ^{2}, 17,8 psi) y luego revise si la presión se mantiene durante 10 segundos.

AVISO

No deje que se exceda la presión de liberación del tapón del radiador, ya que podrán dañarse el tapón del radiador y el radiador.

Herramienta especial
(A): 09918-78211
(B): 09918-78220



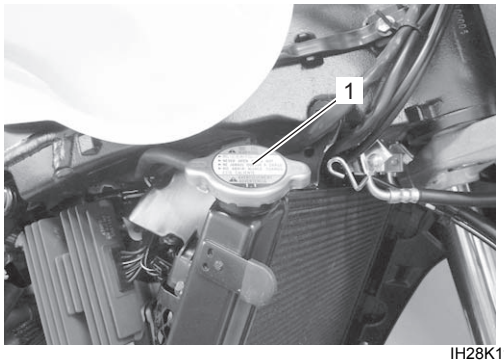
ID26J1160006-05

5) Instale el tapón del radiador.
6) Instale el carenado lateral derecho. ☞(Página 9D-26)

Inspección del tapón del radiador

BSPH28K41606004

1) Retire el carenado lateral derecho. ☞(Página 9D-26)
2) Retire el tapón del radiador (1).

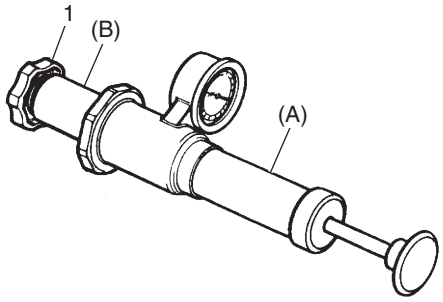


IH28K1160007-01

3) Conecte el tapón del radiador (1) en la herramienta especial.
4) Lentamente vaya aplicando presión 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 de la válvula del tapón del radiador
[Nominal]: 93,3 – 122,7 kPa (1,0 – 1,3 kgf/cm^2, 13,5 – 17,8 psi)

Herramienta especial
(A): 09918-78211
(B): 09918-78220



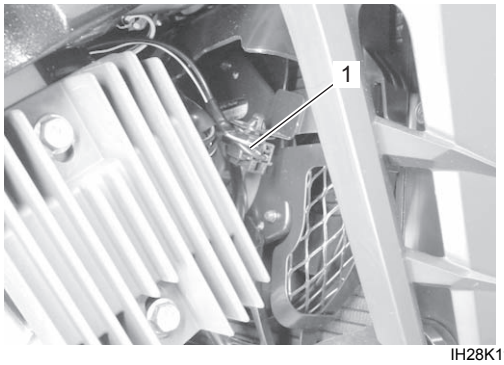
ID26J1160007-04

5) Instale el tapón del radiador.
6) Instale el carenado lateral derecho. ☞(Página 9D-26)

Inspección del ventilador de refrigeración en la motocicleta

BSPH28K41606005

1) Desconecte el acoplador (1) del motor del ventilador de refrigeración.



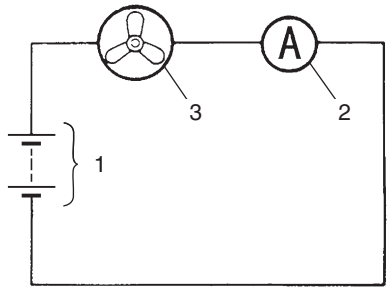
IH28K1160008-01

2) Compruebe la corriente de carga del motor del ventilador de refrigeración (3) con un amperímetro (2) conectado.
Si el motor del ventilador no gira, cambie el conjunto del ventilador de refrigeración por uno nuevo. ☞(Página 1F-8)

NOTA

- **Cuando realice esta comprobación, no es necesario desmontar el ventilador de refrigeración.**
- **Asegúrese de que la capacidad de la batería (1) sea suficiente como para suministrar 12 V.**
- **Con el motor del ventilador funcionando a toda velocidad, el amperímetro deberá indicar un amperaje no mayor que 5 A.**

Temperatura de funcionamiento del ventilador de refrigeración
OFF→ON [Nominal]: 105 °C (221 °F)
ON→OFF [Nominal]: 99 °C (210 °F)



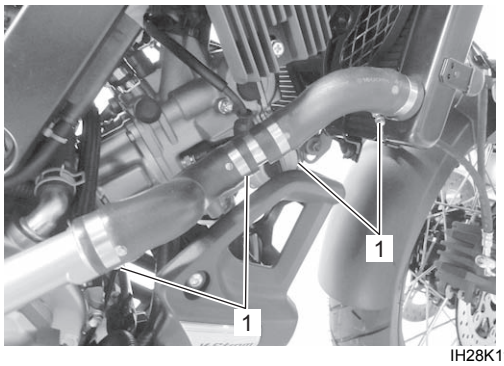
ID26J1160029-01

3) Una vez finalizada la inspección del ventilador de refrigeración, conecte el acoplador del motor del ventilador de refrigeración.

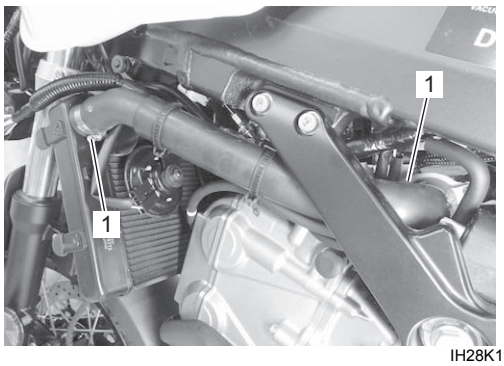
Inspección de la manguera del radiador

BSPH28K41606006

1) Desmonte los carenados laterales. ☞(Página 9D-26)
2) Revise las mangueras del radiador por posibles grietas, daños o fugas de refrigerante del motor. Si encuentra algún defecto, cambie la manguera del radiador por una nueva.
3) Cualquier fuga que se detecte por la sección de conexión (1) deberá corregirse mediante un apriete correcto. ☞(Página 1F-2)



IH28K1160009-01



IH28K1160010-01

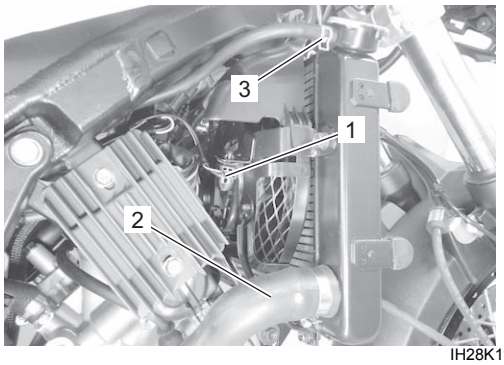
4) Instale los carenados laterales. ☞(Página 9D-26)

Desmontaje e instalación del radiador/motor del ventilador de refrigeración

BSPH28K41606007

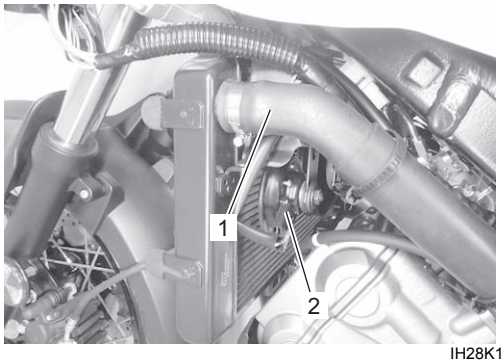
Desmontaje

1) Vacíe el refrigerante del motor. ☞(Página 1F-6)
2) Desmonte los carenados laterales. ☞(Página 9D-26)
3) Desconecte el acoplador (1) del motor del ventilador de refrigeración.
4) Desconecte la manguera de salida del radiador (2) y la manguera de entrada del depósito de reserva del radiador (3).



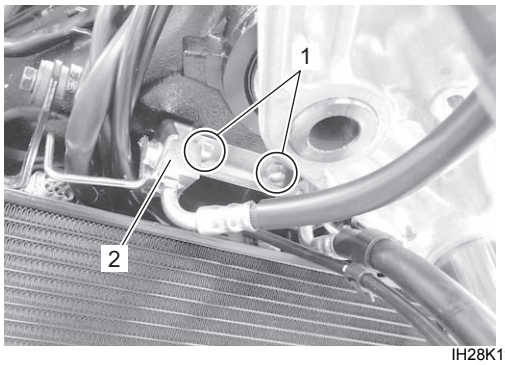
IH28K1160012-01

5) Desconecte el tubo de entrada del radiador (1) y el acoplador de la bocina (2).



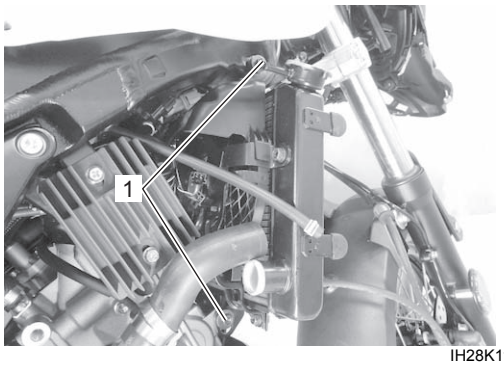
IH28K1160013-02

6) Extraiga los pernos (1) y mueva la abrazadera de la manguera del freno delantero (2).



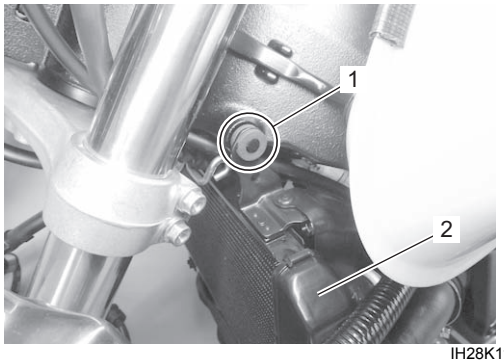
IH28K1160011-01

7) Quite los pernos de montaje del radiador (1).



IH28K1160014-01

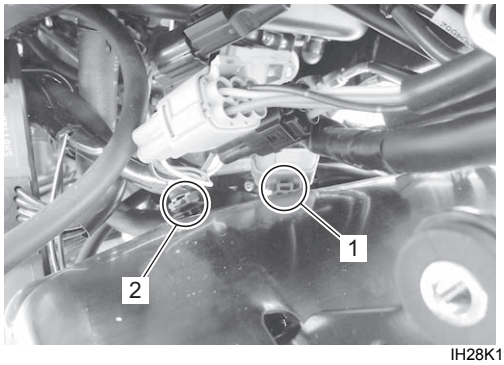
8) Desmonte el radiador de la montura (1) y, a continuación, desmonte el conjunto del radiador (2).



IH28K1160015-02

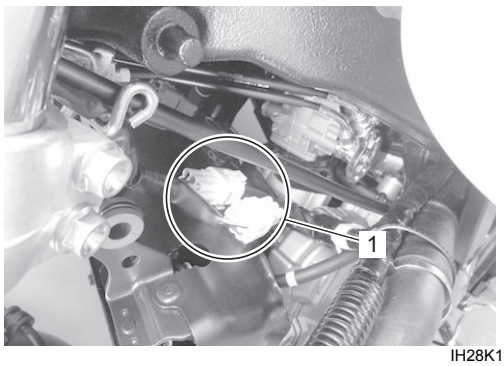
9) Suelte la abrazadera del acoplador del interruptor del manillar derecho (1).

10) Retire el acoplador del cable del interruptor de encendido y la abrazadera del cable (2) del acoplador del inmovilizador (de equiparse).



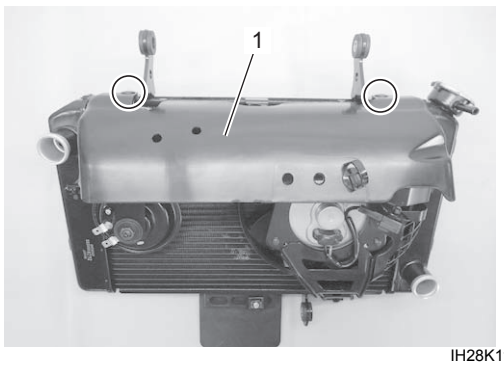
IH28K1160016-01

11) Suelte las abrazaderas del acoplador del interruptor del manillar izquierdo (1).



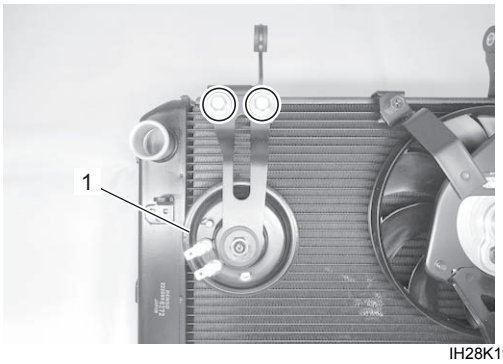
IH28K1160017-01

12) Retire el protector térmico (1) del radiador.



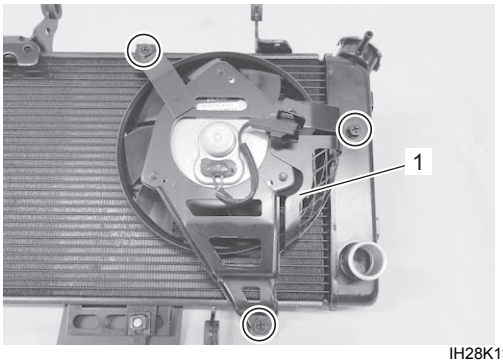
IH28K1160018-01

13) Retire la bocina (1).



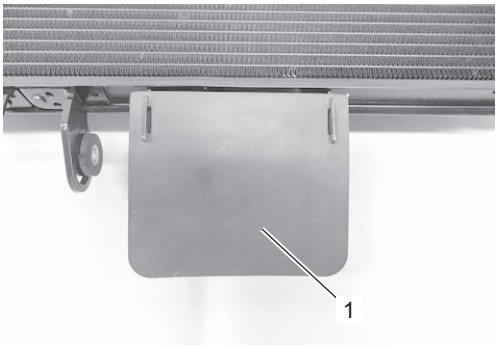
IH28K1160019-01

14) Retire el conjunto del ventilador de refrigeración (1).

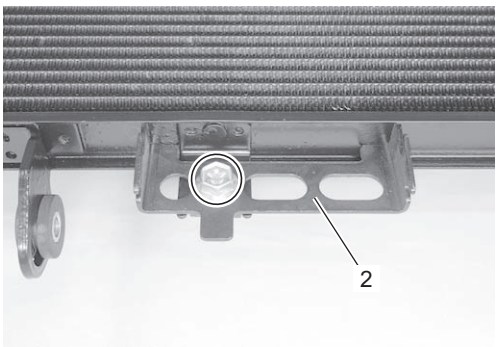


IH28K1160020-01

15) Retire la goma térmica del radiador (1) y el soporte de goma bajo el radiador (2).



IH28K1160021-01



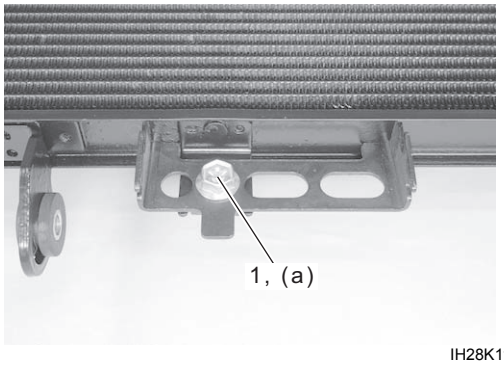
IH28K1160022-01

Instalación

Instale el radiador y el motor del ventilador de refrigeración en el orden inverso al de desmontaje. Preste atención a los puntos siguientes:

- Apriete el perno del soporte del radiador bajo goma (1) al par especificado.

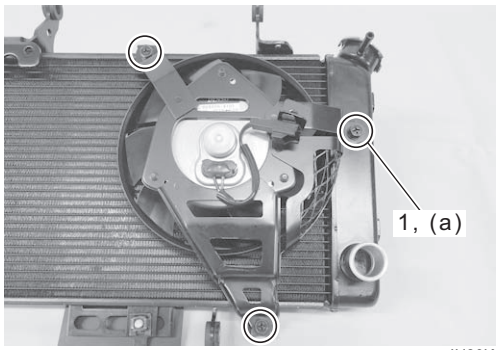
  Par de apriete
  Perno del soporte del radiador bajo goma (a): 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,5 lbf-ft)



IH28K1160023-01

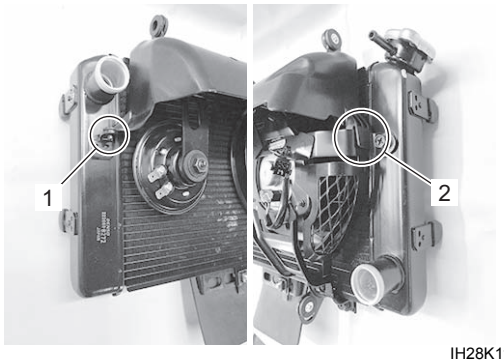
- Apriete los pernos de montaje (1) del conjunto del ventilador de refrigeración al par especificado.

  Par de apriete
  Perno de montaje del conjunto del ventilador de refrigeración (a): 4,9 N·m (0,50 kgf-m, 3,65 lbf-ft)



IH28K1160025-01

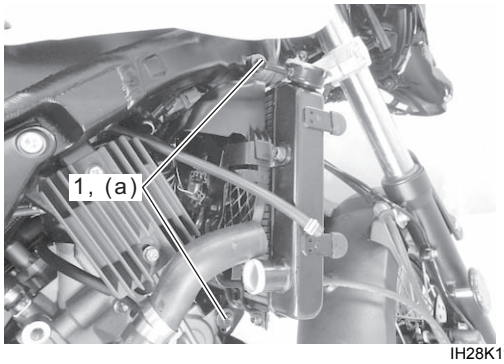
- Ajuste el saliente (1) al radiador y la ranura (2) al soporte del ventilador de refrigeración.



IH28K1160045-01

- Apriete los pernos de montaje (1) del radiador al par especificado.

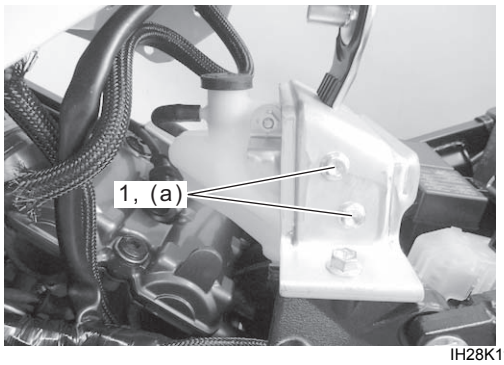
  Par de apriete
  Perno de montaje del radiador (a): 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,5 lbf-ft)



IH28K1160026-01

- Instale los pernos de montaje del depósito de reserva del radiador (1) al par especificado.

  Par de apriete
  Perno de montaje del depósito de reserva del radiador (a): 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,5 lbf-ft)



IH28K1160024-01

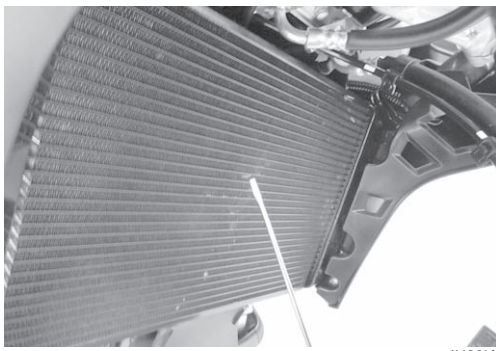
- Conecte las mangueras del radiador firmemente. ☞(Página 1F-2)
- Vierta refrigerante de motor y purgue el aire del sistema de refrigeración. ☞(Página 1F-6)

Inspección y limpieza del radiador

BSPH28K41606008

Inspección

1) Revise si hay fugas de refrigerante en el radiador. Si encuentra algún defecto, cambie el radiador por uno nuevo. ☞(Página 1F-8)
2) Las aletas dobladas o abolladas se pueden reparar enderezándolas cuidadosamente con la punta de un destornillador pequeño.



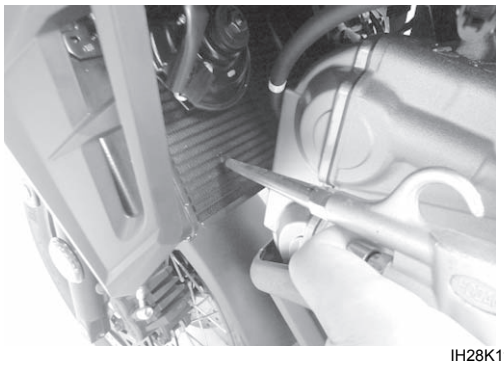
IH28K1160027-01

Limpieza

Utilice aire comprimido para eliminar las impurezas atascadas en las aletas del radiador.

AVISO

- **Tenga cuidado de no doblar las aletas cuando utilice aire comprimido.**
- **Aplique aire comprimido desde el lado del motor. Si se aplica aire comprimido desde el lado opuesto, las impurezas penetrarán en los huecos del radiador.**

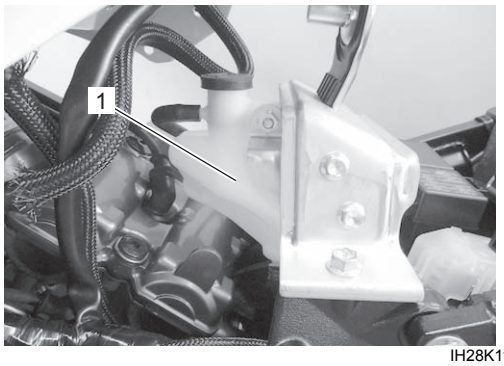


IH28K1160028-01

Inspección del depósito de reserva del radiador

BSPH28K41606009

1) Levante y apoye el depósito de combustible. ☞(Página 1G-10)
2) Revise si hay fugas de refrigerante en el depósito de reserva del radiador (1). Si encuentra algún defecto, cambie el depósito de reserva del radiador por uno nuevo. ☞(Página 1F-12)



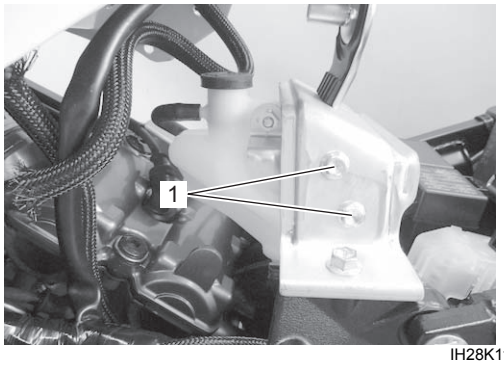
IH28K1160029-01

Desmontaje e instalación del depósito de reserva del radiador

BSPH28K41606010

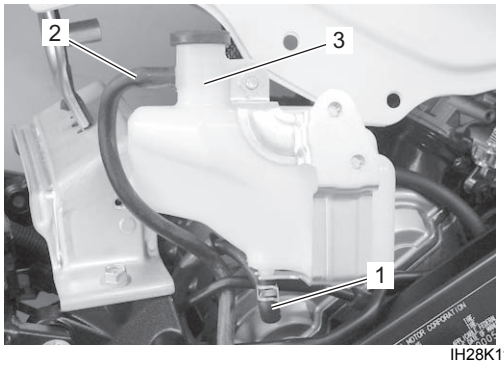
Desmontaje

1) Levante y apoye el depósito de combustible. ☞(Página 1G-10)
2) Quite los pernos de montaje (1) del depósito de reserva del radiador.



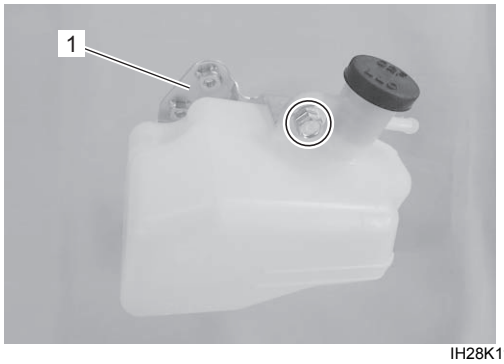
IH28K1160030-01

3) Desconecte la manguera de entrada del depósito de reserva del radiador (1), la manguera de rebose (2) y drene el refrigerante del motor.
4) Desmonte el depósito de reserva del radiador (3).



IH28K1160032-01

5) Retire el soporte de montaje del depósito de reserva del radiador (1).



IH28K1160033-01

Instalación

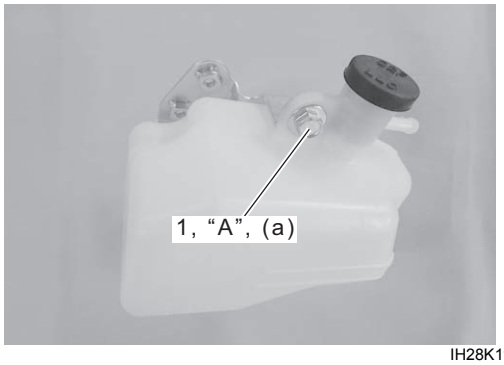
Instale el depósito de reserva del radiador en el orden inverso al de desmontaje. Preste atención a los puntos siguientes:

- Aplique sellador de roscas al perno del soporte de montaje del depósito de reserva del radiador (1).

  “A”: Adhesivo fijador de roscas 99000-32150 (THREAD LOCK CEMENT 1322D)

- Apriete el perno del soporte de montaje del depósito de reserva del radiador (1) al par especificado.

  Par de apriete
  Perno del soporte de montaje del depósito de reserva del radiador (a): 5,5 N·m (0,56 kgf-m, 3,70 lbf-ft)



IH28K1160034-03

- Instale el depósito de reserva del radiador. Consulte “Diagrama de disposición de la manguera de agua” (Página 1F-2).
- Llene el depósito de reserva del radiador hasta la línea “F”. ☞(Página 1F-6)

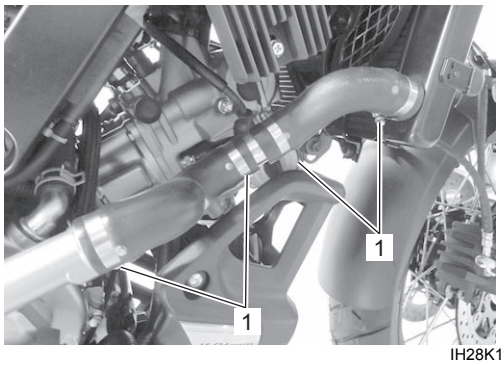
Inspección de la manguera de agua

BSPH28K41606011

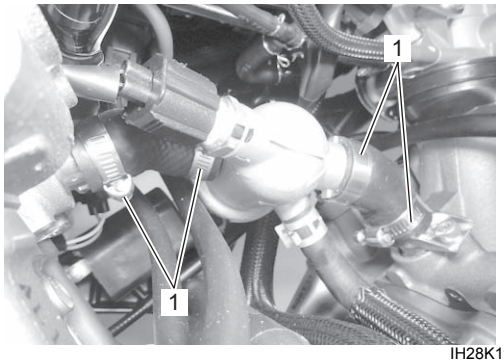
Consulte “Desmontaje e instalación de la cubierta del lateral delantera” en la Sección 9D (Página 9D-24).

1) Revise las mangueras de agua por posibles grietas, daños o fugas de refrigerante del motor. Si encuentra algún defecto, cambie la manguera del radiador por una nueva.

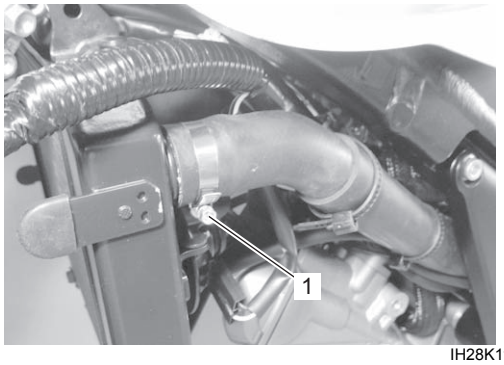
2) Cualquier fuga que se detecte por la sección de conexión (1) deberá corregirse mediante un apriete correcto. ☞(Página 1F-2)



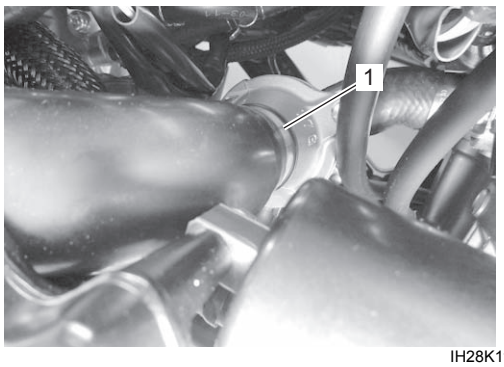
IH28K1160009-01



IH28K1160035-01



IH28K1160036-01



IH28K1160037-01

Desmontaje e instalación de la manguera de agua

BSPH28K41606012

Consulte “Diagrama de disposición de la manguera de agua” (Página 1F-2).

Desmontaje

1) Vacíe el refrigerante del motor. ☞(Página 1F-6)
2) Desmonte el cuerpo del acelerador. ☞(Página 1D-10)
3) Retire las mangueras de agua.

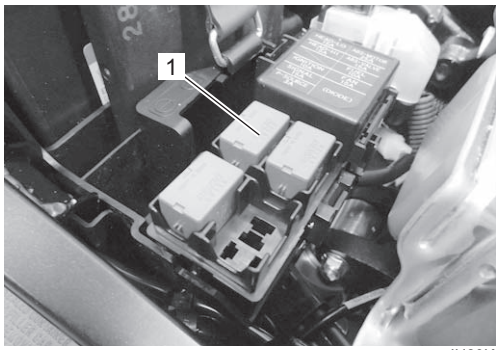
Instalación

1) Instale la manguera de agua. Consulte “Diagrama de disposición de la manguera de agua” (Página 1F-2).
2) Vierta refrigerante de motor y purgue el aire del circuito de refrigeración. ☞(Página 1F-6)
3) Instale las piezas desmontadas.

Inspección del relé del ventilador de refrigeración

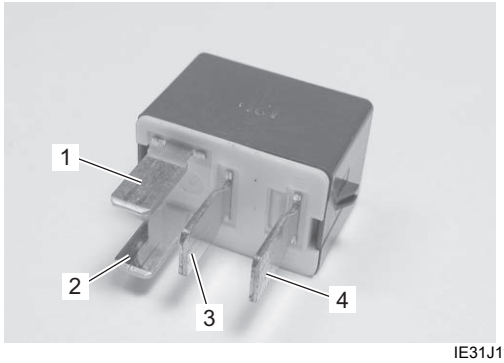
BSPH28K41606013

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Desmonte el asiento. ☞(Página 9D-19)
3) Retire la tapa y el relé del ventilador de refrigeración (1).



IH28K1160038-01

4) Primero compruebe el aislamiento entre los terminales (3) y (4) con el polímetro. A continuación, aplique 12 V y compruebe si hay continuidad entre (3) y (4), positivo (+) al terminal (1) y negativo (−) al terminal (2). Si no hay continuidad, cambie el relé por uno nuevo.



IE31J1160038-01

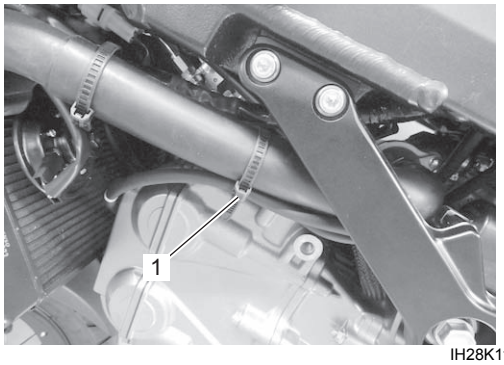
5) Instale las piezas desmontadas.

Desmontaje e instalación del termostato

BSPH28K41606014

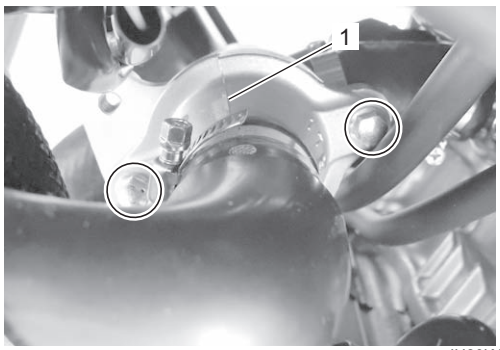
Desmontaje

1) Vacíe el refrigerante del motor. ☞(Página 1F-6)
2) Suelte la abrazadera del mazo de cables (1).



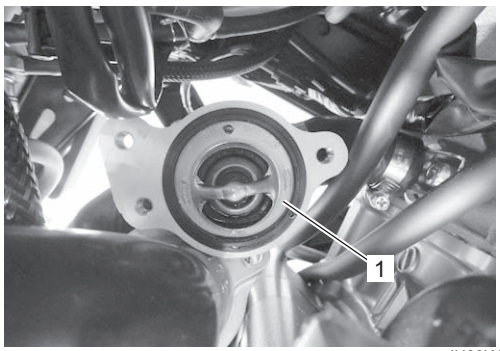
IH28K1160039-01

3) Antes de retirar la tapa (1) del conector del termostato, ponga un trapo debajo de la tapa (1).



IH28K1160040-01

4) Retire el termostato (1).



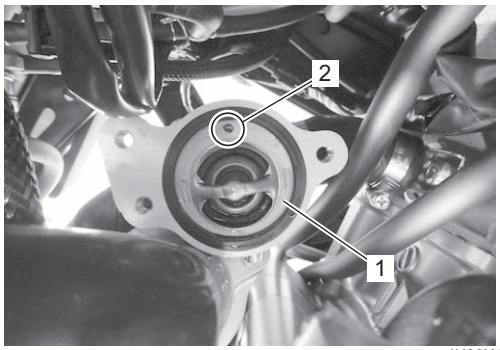
IH28K1160041-01

Instalación

1) Instale el termostato (1).

NOTA

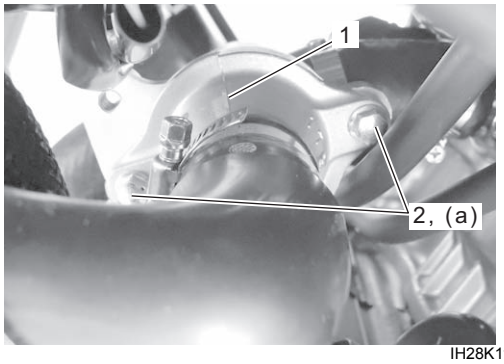
La válvula de alivio (2) del termostato queda dirigida hacia arriba.



IH28K1160042-01

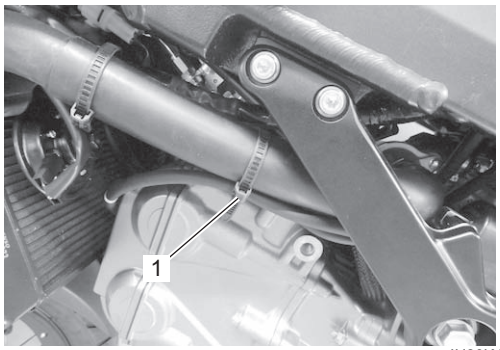
2) Instale la tapa (1) del conector del termostato y apriete los pernos (2) al par especificado.

Par de apriete
Perno capuchino del conector del termostato (a): 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,5 lbf-ft)



IH28K1160043-01

3) Vierta refrigerante de motor y purgue el aire del sistema de refrigeración. ☞(Página 1F-6)
4) Conecte la abrazadera del mazo de cables (1).



IH28K1160039-01

Inspección del termostato

BSPH28K41606015

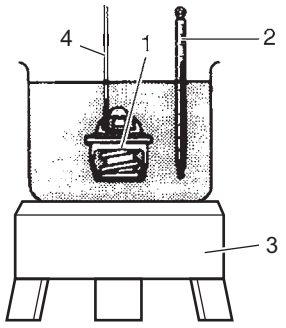
Consulte “Desmontaje e instalación del termostato” (Página 1F-14).

1) Inspeccione la bola del termostato por signos de grietas.
2) Compruebe la acción de control del termostato mediante una prueba de banco.

NOTA

- **El termostato (1) y el termómetro de columna (2) no deben entrar en contacto con la cubeta.**
- **Debido a que el termostato responde gradualmente a los cambios de temperatura del agua, no aumente la temperatura del agua con demasiada prisa.**
- **Si la válvula del termostato se abre aunque sea ligeramente a temperaturas normales, cámbiela por una nueva.**

3) Sumerja el termostato (1) en una cubeta con agua, y asegúrese de que quede suspendido.
4) Caliente el agua poniendo la cubeta sobre un calentador eléctrico (3) y con el termómetro (2) observe cómo va aumentando la temperatura.



ID26J1160035-04

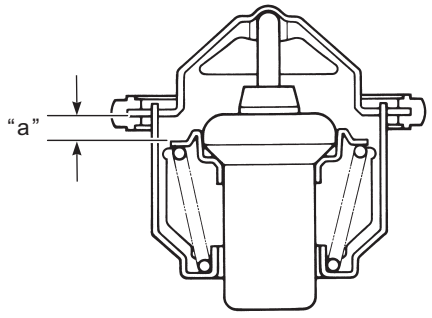
4. Cuerda

5) Lea el termómetro justo en el momento en que comienza a abrirse el termostato. Si esta lectura, que es la temperatura a la que la válvula del termostato empieza a abrirse, está fuera del valor nominal, cambie el termostato por uno nuevo.

Temperatura de apertura de la válvula del termostato
[Nominal]: 80,5 – 83,5 °C (176,9 – 182,3 °F)

6) Siga calentando el agua para aumentar la temperatura.
7) Cuando la temperatura del agua alcance el valor especificado, la válvula del termostato se habrá alzado por lo menos 8 mm (0,3 in) “a”. Si el termostato no satisface alguna de las dos condiciones anteriores (temperatura al comienzo de la apertura y alzado de la válvula), cámbielo.

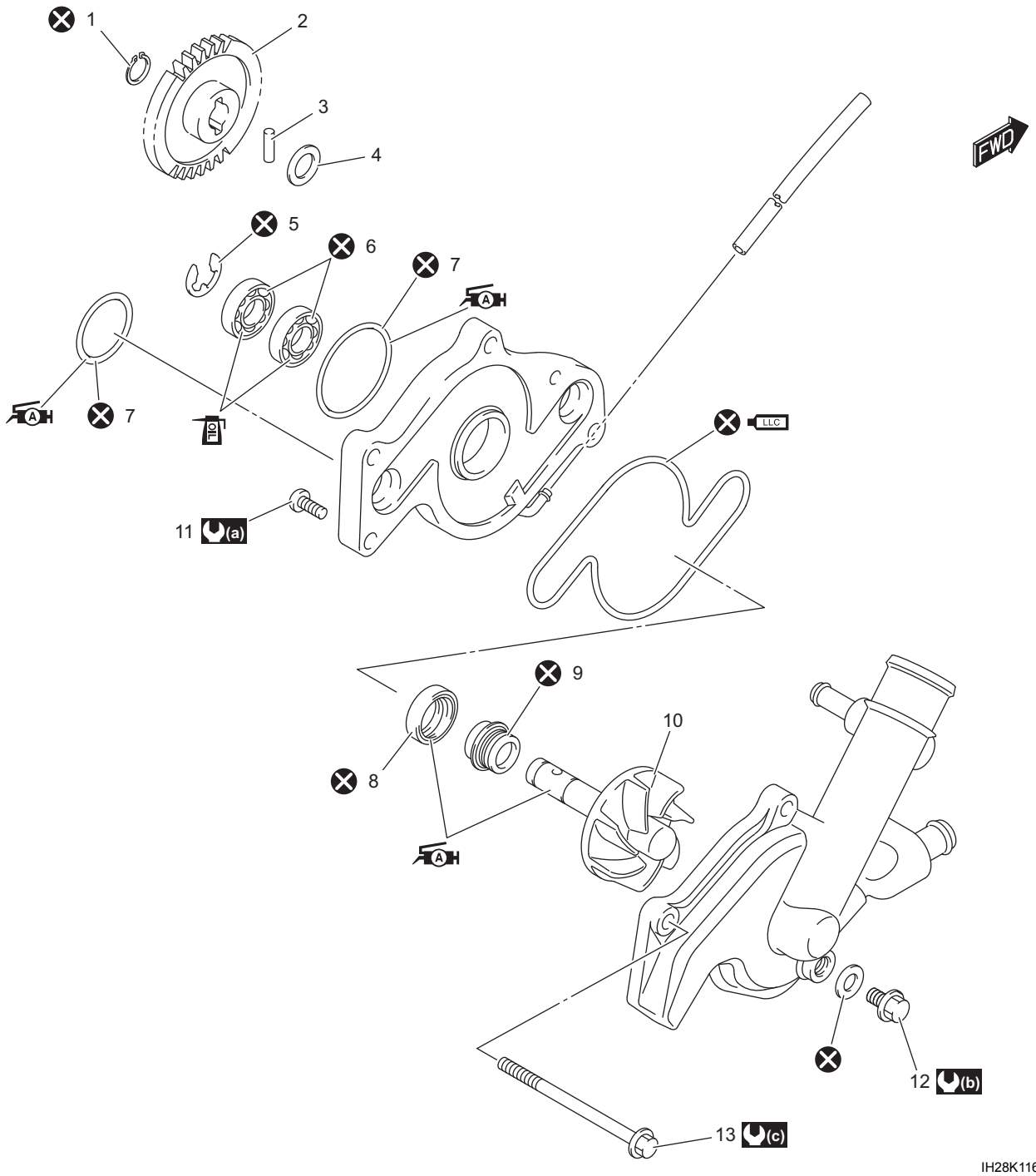
Alzado de la válvula del termostato
A 95 °C (203 °F) [Nominal]: 8,0 mm (0,3 in) o más



I944H1160022-01

Componentes del conjunto de la bomba de agua

BSPH28K41606016



IH28K1160047-01

1. Anillo elástico	6. Cojinete	11. Tornillo de la caja de la bomba de agua	(C) : 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,5 lbf-ft)
2. Engranaje impulsor de la bomba de agua	7. Junta tórica	12. Perno de drenaje de agua	A : Aplicar grasa.
3. Pasador	8. Retén de aceite	13. Perno de la caja de la bomba de agua	LLC : Aplicar refrigerante del motor.
4. Arandela	9. Anillo del sello mecánico	(a) : 4,5 N·m (0,46 kgf-m, 3,35 lbf-ft)	: Aplicar aceite de motor.
5. Anillo E	10. Rotor	(b) : 13 N·m (1,3 kgf-m, 9,5 lbf-ft)	: No reutilizable.

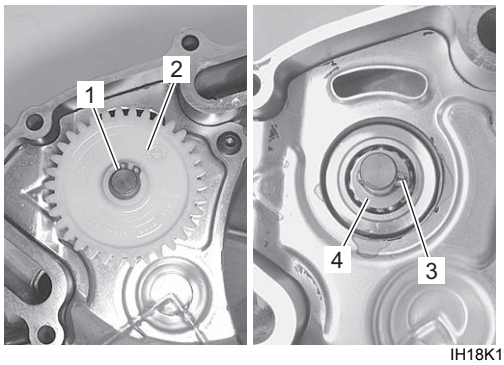
Desmontaje e instalación de la bomba de agua

BSPH28K41606017

Desmontaje

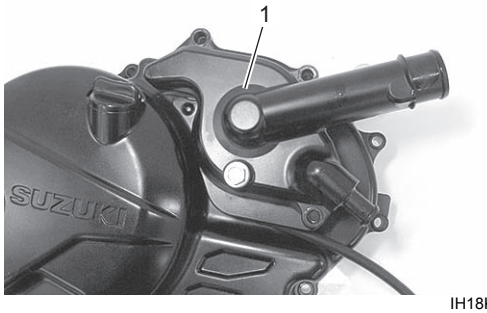
1) Vacíe el aceite de motor. ☞(Página 1E-4)
2) Vacíe el refrigerante del motor. ☞(Página 1F-6)
3) Desmonte la cubierta del embrague. ☞(Página 5C-11)
4) Retire el anillo elástico (1), el engranaje impulsor de la bomba de agua (2), el pasador (3) y la arandela (4).

Herramienta especial
09900-06107



IH18K1160036-01

5) Retire la bomba de agua (1).



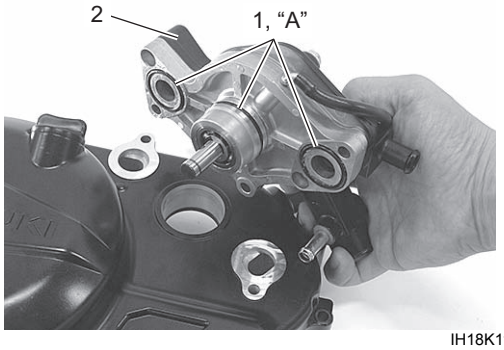
IH18K1160037-01

Instalación

1) Aplique grasa a las juntas tóricas nuevas (1).

"A": Grasa 99000-25011 (SUZUKI SUPER GREASE A)

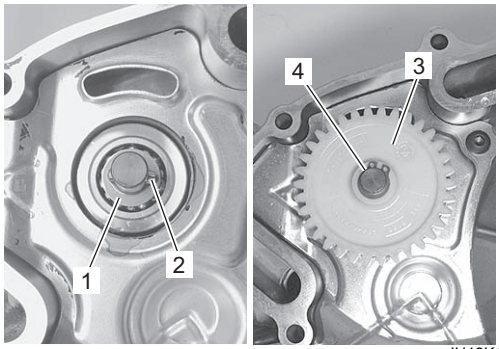
2) Instale la bomba de agua (2).



IH18K1160038-01

3) Instale la arandela (1), el pasador (2), el engranaje impulsor de la bomba de agua (3) y el anillo elástico nuevo (4).

Herramienta especial
09900-06107



IH18K1160039-01

4) Instale la cubierta del embrague. ☞(Página 5C-13)
5) Vierta aceite de motor. ☞(Página 1E-4)
6) Vierta refrigerante de motor y purgue el aire del sistema de refrigeración. ☞(Página 1F-6)

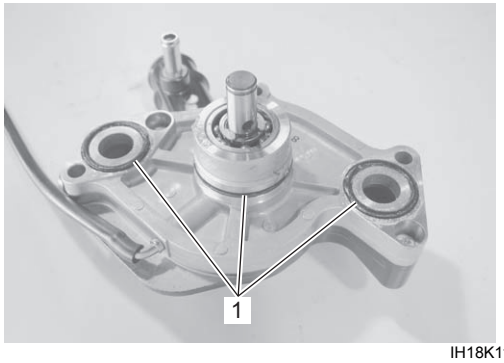
Desarmado y reensamblaje de la bomba de agua

BSPH28K41606018

Consulte “Desmontaje e instalación de la bomba de agua” (Página 1F-17).

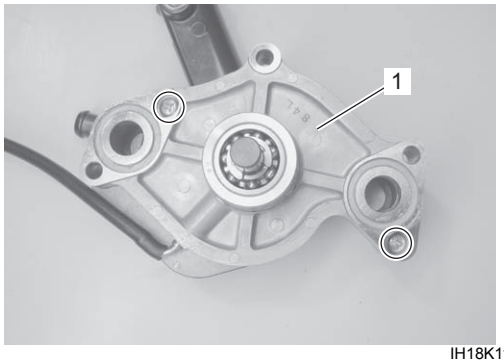
Desarmado

1) Retire las juntas tóricas (1).



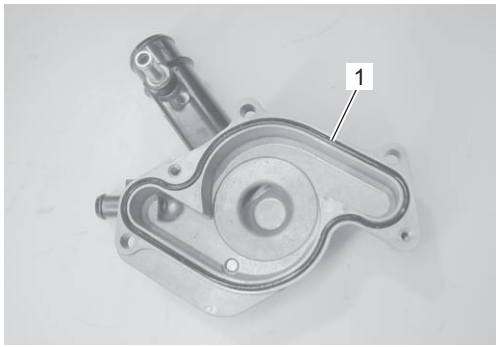
IH18K1160040-02

2) Retire el soporte de la bomba de agua (1).



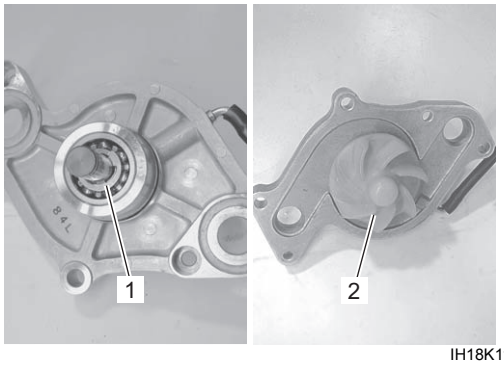
IH18K1160041-02

3) Retire la junta tórica (1).



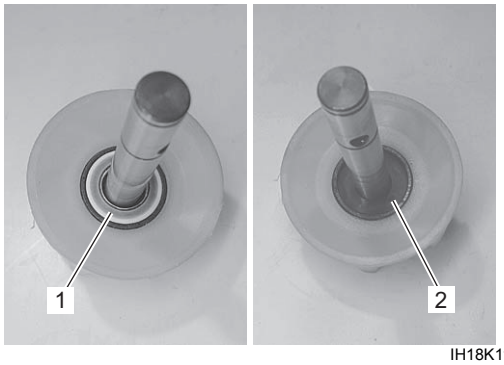
IH18K1160042-01

4) Retire el anillo E (1) y el rotor (2).



IH18K1160043-02

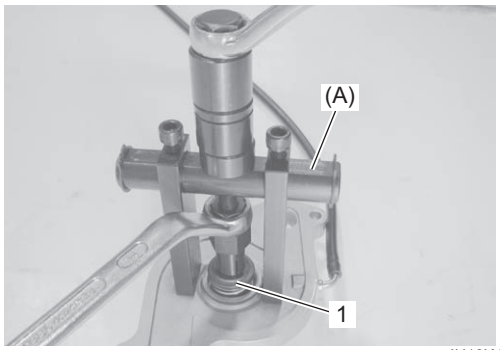
5) Retire el anillo de sello mecánico (1) y la junta de goma (2).



IH18K1160044-02

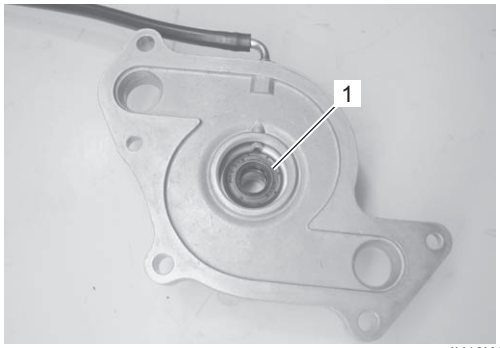
6) Retire el sello mecánico (1) con la herramienta especial.

Herramienta especial
(A): 09921-20240



IH18K1160045-02

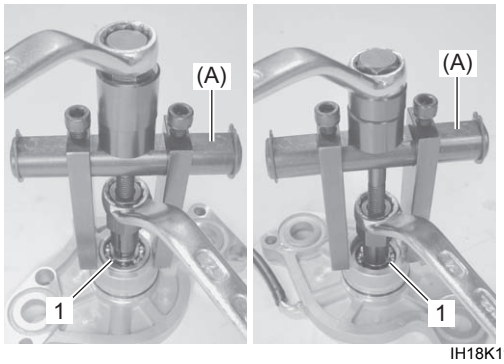
7) Retire el retén de aceite (1).



IH18K1160046-01

8) Retire los cojinetes (1) con la herramienta especial.

Herramienta especial
(A): 09921-20240

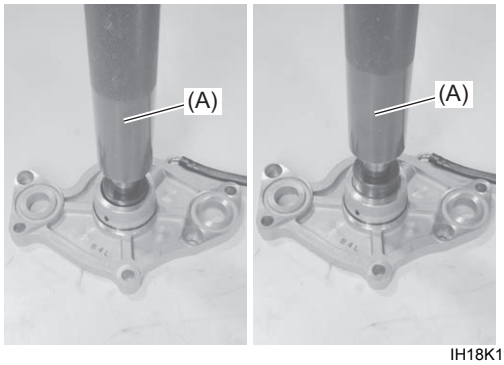


IH18K1160047-02

Reensamblaje

1) Aplique aceite de motor a los cojinetes e instale los nuevos cojinetes usando la herramienta especial.

Herramienta especial
(A): 09913-70210



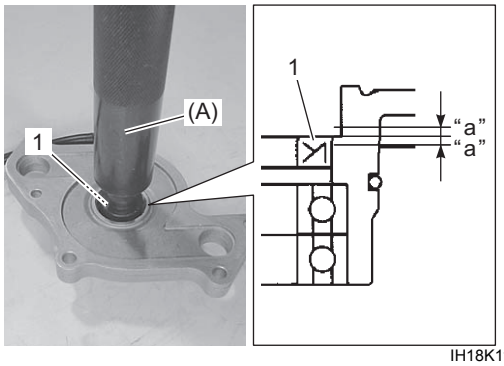
IH18K1160048-01

2) Instale el nuevo retén de aceite (1) con la herramienta especial.

NOTA

La marca grabada en el retén de aceite debe quedar dirigida hacia el lado del sello mecánico.

Herramienta especial
(A): 09913-70210

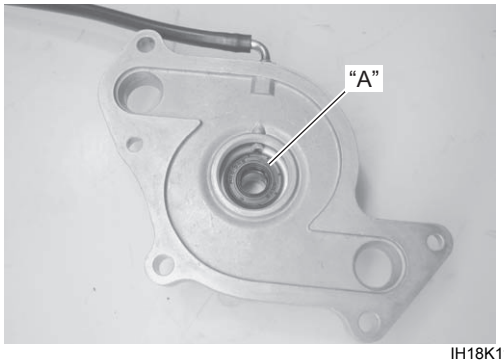


IH18K1160049-04

"a": Máx. 0,5 mm (0,19 in) desde el extremo

3) Aplique grasa al labio del retén de aceite.

"A": Grasa 99000-25011 (SUZUKI SUPER GREASE A)

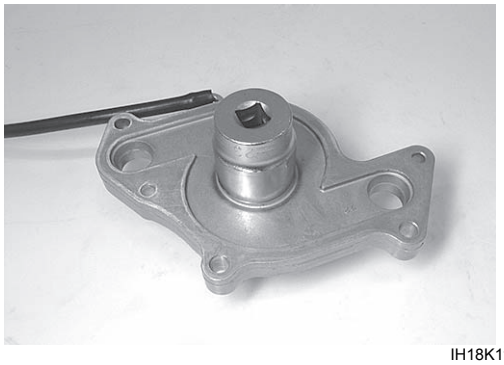


IH18K1160050-01

4) Instale el sello mecánico nuevo con una llave de tubo del tamaño correcto.

NOTA

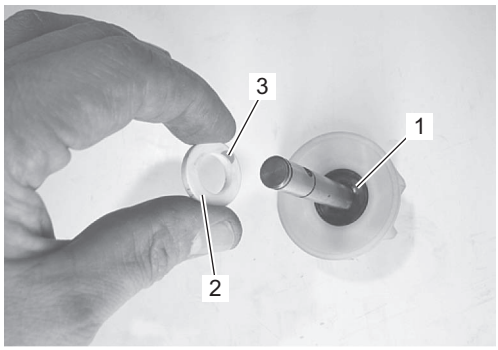
Los sellos mecánicos nuevos vienen con el sellador aplicado.


IH18K1160051-01

5) Coloque la junta de goma (1) en el rotor.
6) Elimine con un trapo los rastros grasa o aceite en el anillo de sello mecánico (2), y colóquelo en el rotor.

NOTA

- **El lado (3) del sello mecánico marcado con pintura debe quedar dirigido hacia el rotor.**
- **Asegúrese que el anillo de sello mecánico quede colocado dentro del rotor.**

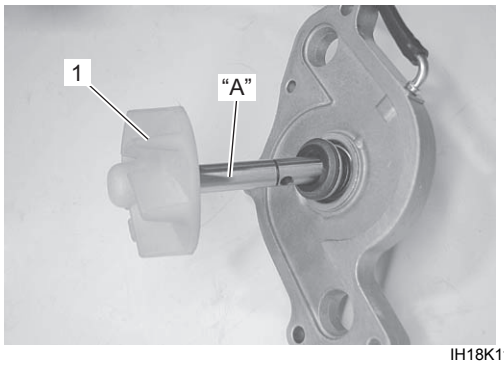


IH18K1160052-02

7) Aplique grasa al eje del rotor.

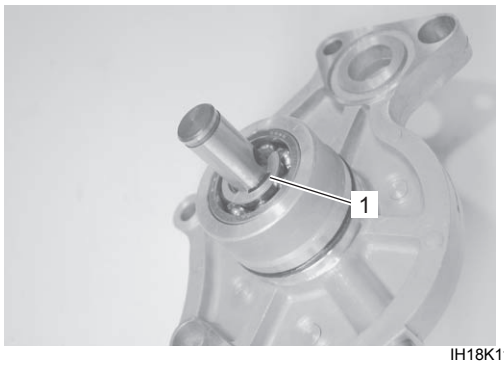
“A”: Grasa 99000-25011 (SUZUKI SUPER GREASE A)

8) Instale el rotor (1).



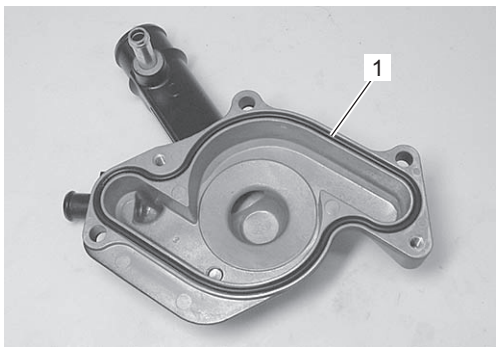
IH18K1160054-01

9) Instale el nuevo anillo E (1) en el eje del rotor.



IH18K1160053-01

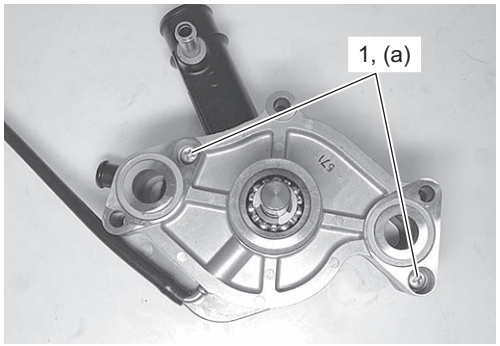
10) Instale la junta tórica nueva (1) y aplíquele refrigerante de motor.



IH18K1160055-01

11) Instale la caja de la bomba de agua y apriete los tornillos (1) al par especificado.

Par de apriete
Tornillo de la caja de la bomba de agua (a): 4,5 N·m (0,46 kgf-m, 3,35 lbf-ft)



IH18K1160056-01

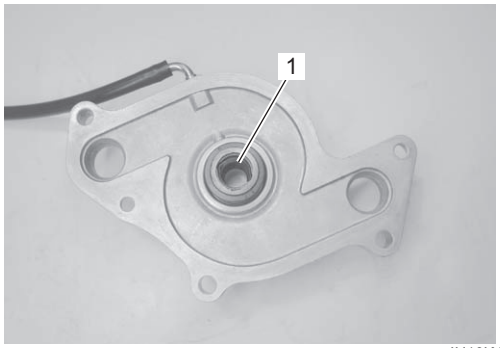
Inspección de las piezas relacionadas con la bomba de agua

BSPH28K41606019

Consulte “Desarmado y reensamblaje de la bomba de agua” (Página 1F-18).

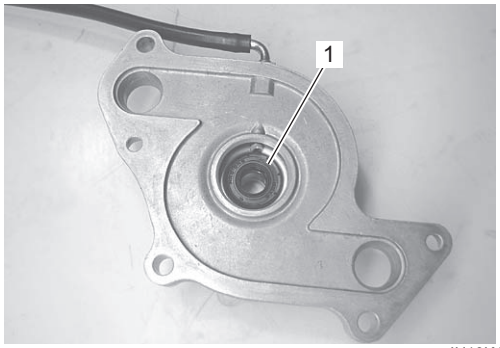
Sello mecánico

Realice una inspección visual del sello mecánico (1) para verificar que no presenta daños, prestando especial atención a la cara de sellado.
Cambie el sello mecánico (1) si presenta indicios de fugas.



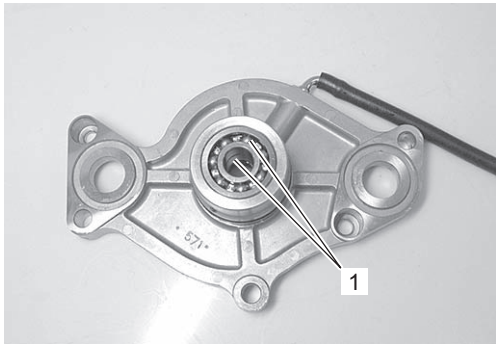
IH18K1160057-01

Retén de aceite
Realice una inspección visual del retén de aceite (1) para verificar que no presenta daños, prestando especial atención al labio.
Cambie el retén de aceite (1) si muestra indicios de fugas.



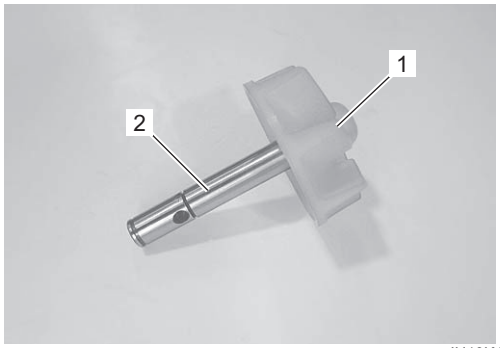
IH18K1160058-02

Cojinete
Con los cojinetes exteriores (1) y el cojinete interior montados en la caja de la bomba de agua, inspeccione el juego con la mano.
Gire la pista interior con la mano para revisar si hay ruidos anormales y para comprobar que gira con suavidad.
Reemplace los cojinetes (1), según sea necesario.



IH18K1160059-02

Rotor
Realice una inspección visual del rotor (1) y su eje (2) para verificar que no presentan daños.
Reemplace el rotor si fuera necesario.



IH18K1160060-02

Especificaciones

Especificaciones acerca de los pares de apriete

BSPH28K41607001

Piezas que hay que apretar	Par de apriete		Nota
	N·m	kgf-m	
Perno de drenaje de agua	13	1,3	☞
Perno del soporte del radiador bajo goma	10	1,0	☞
Perno de montaje del conjunto del ventilador de refrigeración	4,9	0,50	☞
Perno de montaje del radiador	10	1,0	☞
Perno de montaje del depósito de reserva del radiador	10	1,0	☞
Perno del soporte de montaje del depósito de reserva del radiador	5,5	0,56	☞
Perno capuchino del conector del termostato	10	1,0	☞
Tornillo de la caja de la bomba de agua	4,5	0,46	☞

Referencia:
Consulte los pares de apriete de los elementos de sujeción no especificados en esta página en:
“Diagrama de disposición de la manguera de agua”:
“Componentes del conjunto de la bomba de agua”:
“Información sobre elementos de fijación” en la Sección 0C (Página 0C-13)

Herramientas y equipos especiales

Material de servicio recomendado

BSPH28K41608001

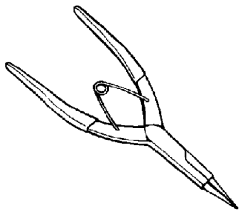
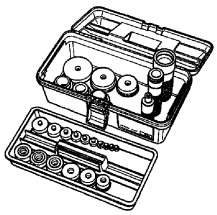
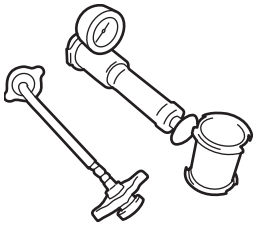
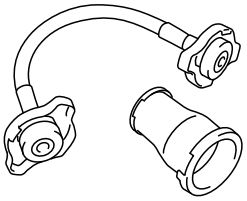
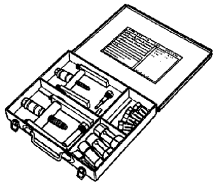
Material	Producto recomendado por SUZUKI o especificaciones		Nota
Adhesivo fijador de roscas	THREAD LOCK CEMENT 1322D	N°/P.: 99000-32150	☞
Grasa	SUZUKI SUPER GREASE A	N°/P.: 99000-25011	☞ / ☞ / ☞

NOTA

El o los materiales de servicio necesarios se describen también en:
“Componentes del conjunto de la bomba de agua”:

Herramienta especial

BSPH28K41608002

09900–06107 Pinzas para anillos de resorte ☞ / ☞ 	09913–70210 Juego instalador de rodamientos ☞ / ☞ 
09918–78211 Kit de probadores para el tapón del radiador ☞ / ☞ 	09918–78220 Adaptador del probador de la tapa del radiador ☞ / ☞ 
09921–20240 Juego extractor de rodamientos ☞ / ☞ 	

Sistema de combustible

Precauciones

Precauciones acerca del sistema de combustible

BSPH28K41700001

⚠ ADVERTENCIA

- **Manténgalo alejado del fuego y las chispas.**
- **Durante el desarmado, preste atención para reducir al mínimo los derrames de gasolina.**
- **Limpie inmediatamente cualquier derrame de gasolina.**
- **Trabaje en áreas bien ventiladas.**

⚠ ATENCIÓN

- **Cubra todas las aberturas para evitar la infiltración de impurezas en el sistema de alimentación de combustible (depósito de combustible, manguera de combustible, etc.).**
- **Después de desmontar el cuerpo del acelerador, precinte la sección de admisión del cilindro para evitar la infiltración de impurezas.**

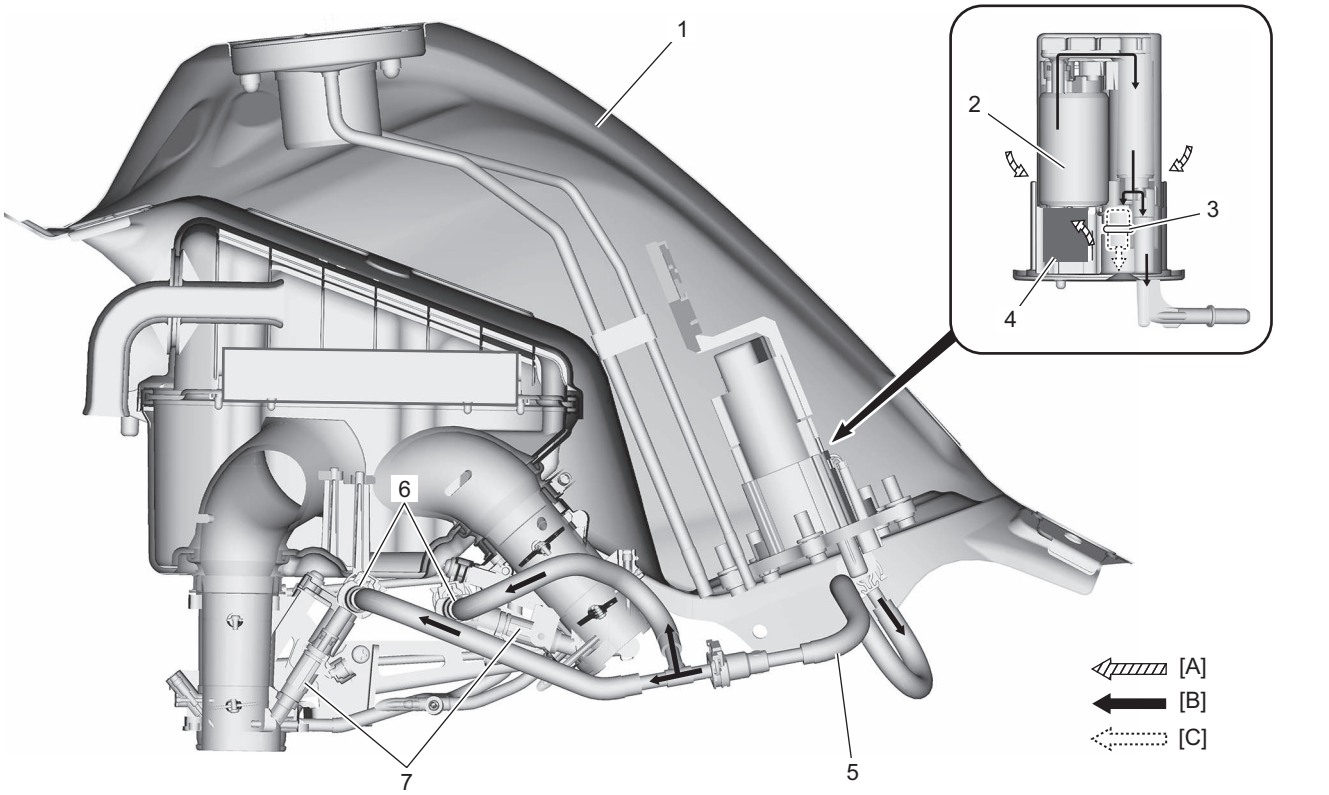
Descripción general

Descripción del sistema de alimentación de combustible

BSPH28K41701001

Sistema de alimentación de combustible

El sistema de suministro de combustible está compuesto por el depósito de combustible (1), la bomba de combustible (2) (incluyendo el regulador de presión de combustible (3)) y el filtro de combustible (4), las mangueras de alimentación de combustible (5), los tubos de suministro de combustible (6) y los inyectores de combustible (7). No hay manguera de retorno de combustible. La bomba de combustible bombea el combustible del depósito de combustible y el combustible presurizado fluye hacia los inyectores instalados en los tubos de suministro de combustible. La presión del combustible se regula mediante el regulador de presión de combustible. Dado que la presión del combustible que se aplica al inyector de combustible (la presión del combustible en el tubo de suministro de combustible) se mantiene siempre al nivel especificado y el combustible se inyecta en el cuerpo del acelerador en dispersión cónica cuando cada inyector se abre de acuerdo con la señal de inyección procedente del ECM.
El combustible liberado por el regulador de presión de combustible retorna al depósito de combustible.



IH28K1170001-01

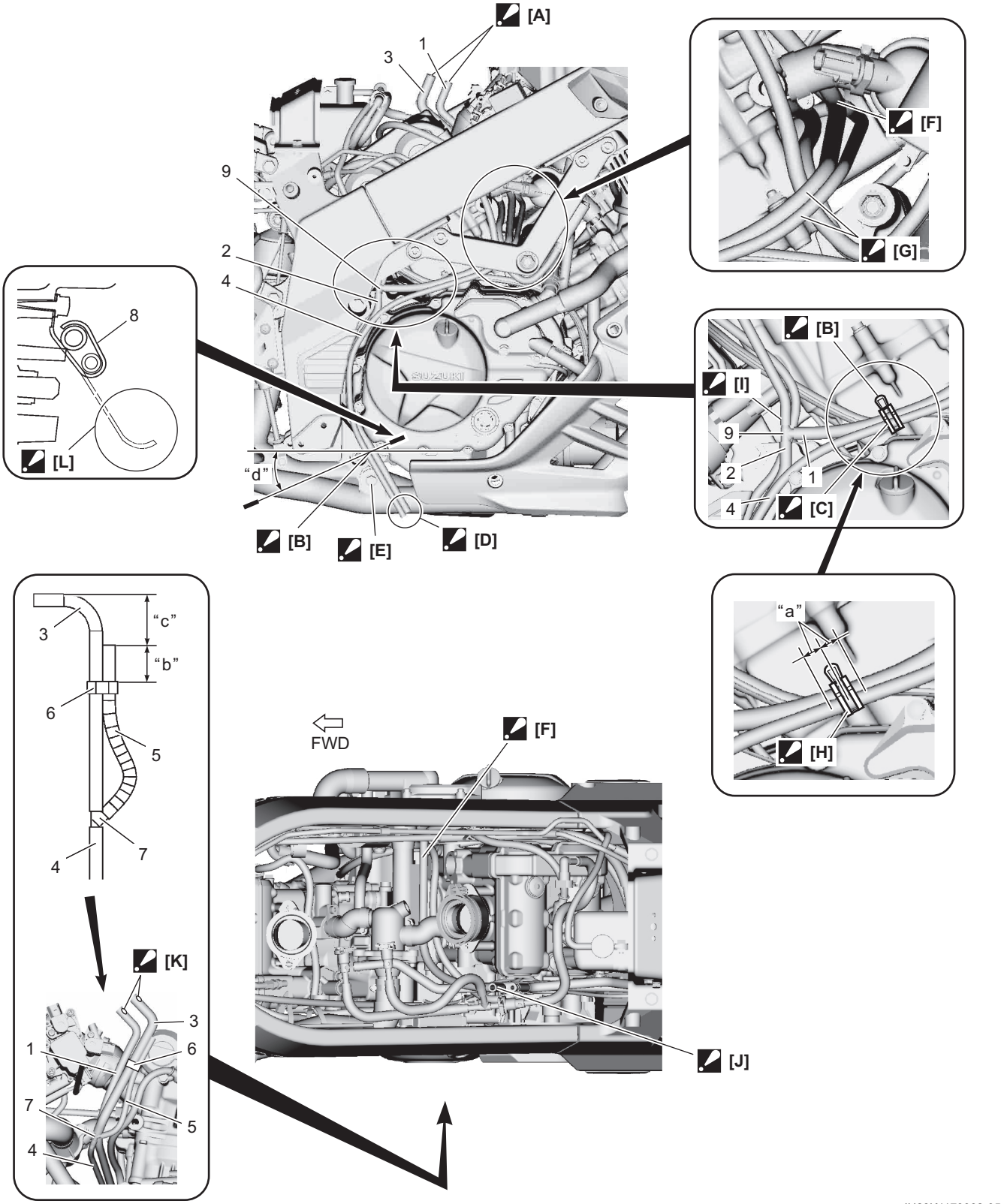
[A]: Combustible previo a la presurización	[B]: Combustible presurizado	[C]: Combustible liberado

Diagrama esquemático y de disposición

Diagrama de disposición de la manguera de drenaje de agua y de la manguera de respiradero del depósito de combustible

BSPH28K41702001

Sin sistema de control EVAP

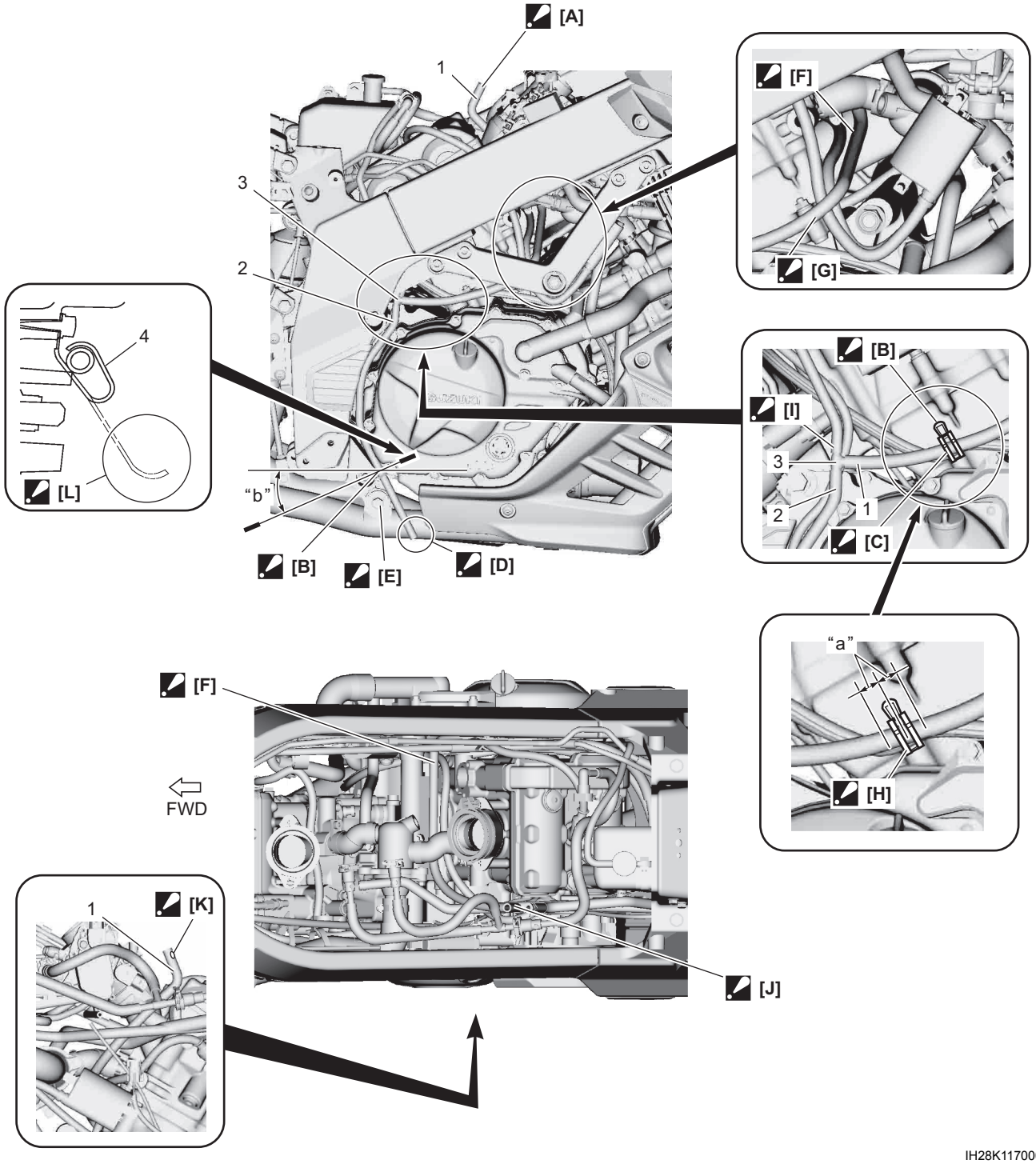


IH28K1170002-05

1G-4 Sistema de combustible:

[A]: Inserte el extremo de la manguera en la parte inferior de la boquilla del depósito.	2. Manguera de drenaje de agua del depósito de combustible Nº 2
[B]: Fije la pintura de la manguera de drenaje de agua del depósito de combustible N.° 2.	3. Manguera del respiradero Nº 1 del depósito de combustible
[C]: Sujete con una abrazadera la manguera junto con el cable del motor de arranque.	4. Manguera del respiradero Nº 2 del depósito de combustible
[D]: Alinee el extremo de la manguera. El extremo de la manguera no debe entrar en contacto con el carenado inferior.	5. Manguera del respiradero Nº 3 del depósito de combustible
[E]: La manguera no debe entrar en contacto con la pieza de apriete del soporte del tubo de escape.	6. Abrazadera de la manguera del respiradero
[F]: Pase la manguera de drenaje por debajo del conector de entrada del termostato.	7. Unión del respiradero del depósito de combustible
[G]: Pase la manguera de drenaje por encima del cable de alta tensión.	8. Abrazadera de la manguera de drenaje
[H]: Sujete con una abrazadera la manguera de drenaje de agua del depósito de combustible N.° 1 en la marca blanca dentro de la tolerancia de 10 mm.	9. Unión de drenaje de agua
[I]: Conecte el lado más delgado de la unión de drenaje de agua a la manguera de rebose del depósito de reserva del radiador.	“a”: 10 mm (0,40 in)
[J]: Pase la manguera de drenaje por el interior de la manguera de alimentación de combustible.	“b”: 20 – 40 mm (0,79 – 1,50 in)
[K]: Oriente la marca blanca hacia atrás.	“c”: 30 – 50 mm (1,20 – 1,90 in)
[L]: Preste atención a la dirección de la abrazadera.	“d”: 20 – 40°
1. Manguera de drenaje de agua del depósito de combustible Nº 1	

Con sistema de control EVAP



IH28K1170003-01

[A]: Inserte el extremo de la manguera en la parte inferior de la boquilla del depósito.	[J]: Pase la manguera de drenaje por el interior de la manguera de alimentación de combustible.
[B]: Fije la pintura de la manguera de drenaje de agua del depósito de combustible N.° 2.	[K]: Oriente la marca blanca hacia atrás.
[C]: Sujete con una abrazadera la manguera junto con el cable del motor de arranque.	[L]: Preste atención a la dirección de la abrazadera.
[D]: El extremo de la manguera no debe entrar en contacto con el carenado inferior.	1. Manguera de drenaje de agua del depósito de combustible Nº 1
[E]: La manguera no debe entrar en contacto con la pieza de apriete del soporte del tubo de escape.	2. Manguera de drenaje de agua del depósito de combustible Nº 2
[F]: Pase la manguera de drenaje por debajo del conector de entrada del termostato.	3. Unión de drenaje de agua
[G]: Pase la manguera de drenaje por encima del cable de alta tensión.	4. Abrazadera de la manguera de drenaje
[H]: Sujete con una abrazadera la manguera de drenaje de agua del depósito de combustible N.° 1 en la marca blanca dentro de la tolerancia de 10 mm.	"a": 10 mm (0,40 in)
[I]: Conecte el lado más delgado de la unión de drenaje de agua a la manguera de rebose del depósito de reserva del radiador.	"b": 20 – 40°

Información y procedimientos de diagnóstico

Diagnóstico del sistema de alimentación de combustible

BSPH28K41704001

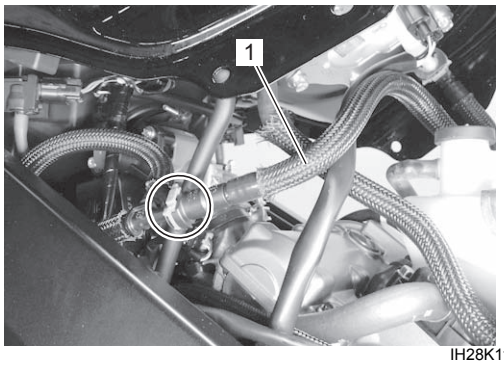
Consulte “Diagnóstico de los síntomas del motor” en la Sección 1A (Página 1A-10).

Instrucciones de reparación

Inspección de la presión de combustible

BSPH28K41706001

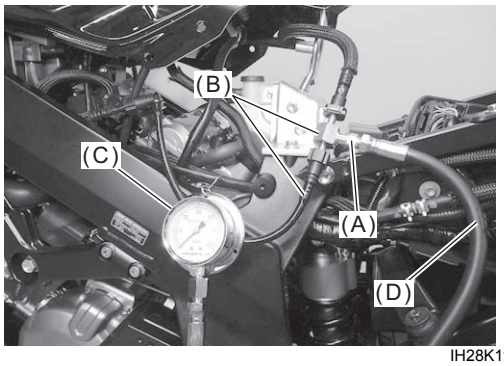
1) Levante y apoye el depósito de combustible. ☞(Página 1G-10)
2) Desconecte la manguera de alimentación de combustible N.° 1 (1). ☞(Página 1G-7)



IH28K1170061-01

3) Instale las herramientas especiales entre las mangueras de alimentación de combustible N.° 1 y N.° 2.

Herramienta especial
(A): 09940-40211
(B): 09940-40220
(C): 09915-77331
(D): 09915-74521



IH28K1170005-02

4) Ponga el interruptor de encendido en la posición ON y compruebe la presión del combustible.
Si la presión del combustible está por debajo del valor especificado, revise lo siguiente:
   - Fugas por la manguera de combustible
   - Filtro de combustible obstruido
   - Regulador de presión
   - Bomba de combustible

Si la presión del combustible está por encima del valor especificado, revise lo siguiente:
   - Bomba de combustible
   - Regulador de presión

Presión del combustible
[Nominal]: 289 – 299 kPa (2,9 – 3,0 kgf/cm^2, 41,9 – 43,3 psi)

5) Retire las herramientas especiales.

⚠ ADVERTENCIA

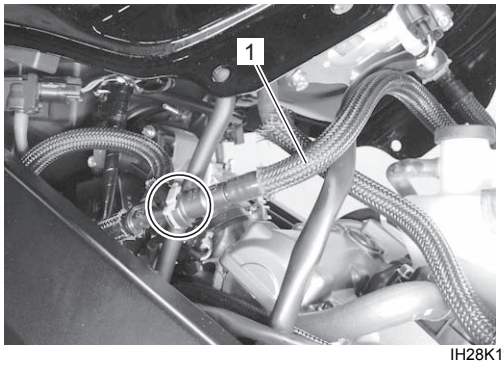
Antes de retirar las herramientas especiales, ponga el interruptor de encendido en la posición OFF y libere lentamente la presión de combustible.

6) Una vez finalizada la inspección de presión de combustible, instale las partes desmontadas.

Inspección del volumen de descarga de combustible

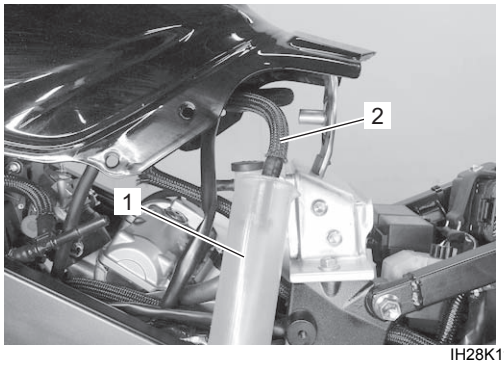
BSPH28K41706002

1) Levante y apoye el depósito de combustible. ☞(Página 1G-10)
2) Desconecte la manguera de alimentación de combustible (1). ☞(Página 1G-7)



IH28K1170061-01

3) Acomode la probeta graduada (1) e introduzca la manguera de alimentación de combustible N.° 1 (2) dentro de la probeta.



IH28K1170006-03

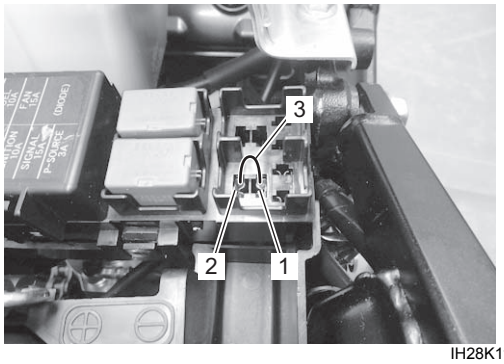
4) Retire el relé de la bomba de combustible. ☞(Página 1G-19)
5) Conecte el cable (−) de la batería.
6) Conecte el terminal del cable del relé de la bomba de combustible (entre el cable Y/R (1) y el cable R/W (2)) con un cable de puente (3) durante 10 segundos y mida la cantidad de combustible descargado.
Si el volumen descargado no es el especificado, se podrían considerar las siguientes causas.

Causa posible	Corrección
Filtro de combustible obstruido	Cambiar
Bomba de combustible defectuosa	Cambiar

NOTA

La batería debe estar completamente cargada.

Volumen de descarga de FP
Por 10 segundos
[Nominal]: 166 ml (5,61 US oz, 5,84 Imp oz) o más



IH28K1170007-01

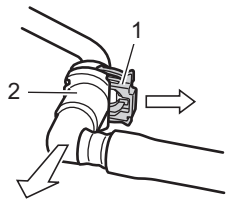
7) Una vez finalizada la inspección de descarga de combustible, instale las partes retiradas.

Desconexión y conexión de la manguera de alimentación de combustible

BSPH28K41706003

Desconectadas

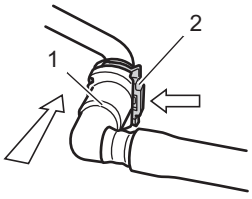
1) Levante y apoye el depósito de combustible. ☞(Página 1G-10)
2) Ponga un trapo sobre la manguera de alimentación de combustible.
3) Extraiga el retenedor (1).
4) Desconecte del tubo de combustible, la unión (2) de la manguera de alimentación de combustible.



IE31J1170034-01

Conexión

1) Inserte la unión (1) de la manguera de alimentación de combustible en el tubo de combustible.
2) Bloquee el retenedor (2).



IE31J1170035-01

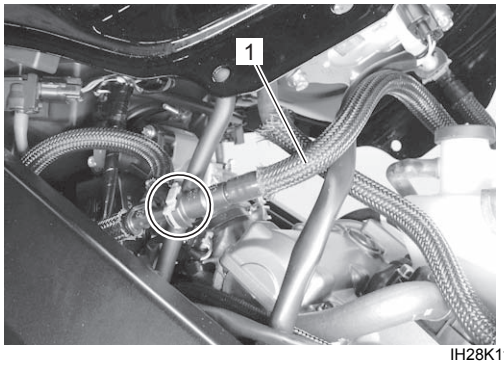
3) Compruebe con la mano que la unión de la manguera de alimentación de combustible no se desconecta.

Desmontaje e instalación de la manguera de alimentación de combustible

BSPH28K41706004

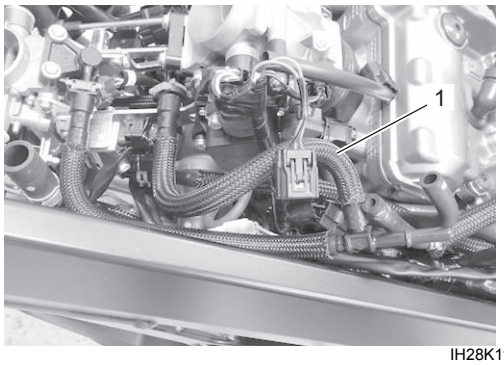
Desmontaje

1) Levante y apoye el depósito de combustible. ☞(Página 1G-10)
2) Desconecte la manguera de alimentación de combustible N.° 1 (1) de la manguera de alimentación de combustible N.° 2. ☞(Página 1G-7)



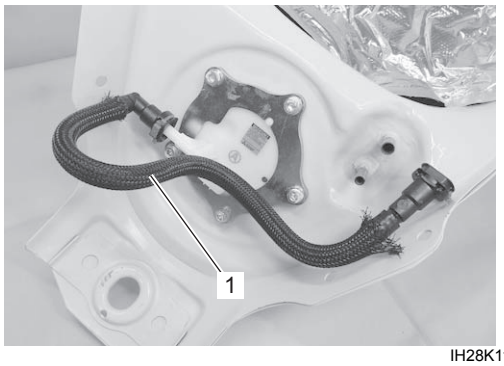
IH28K1170061-01

3) Desmonte la caja del filtro de aire. ☞(Página 1D-6)
4) Desconecte la manguera de alimentación de combustible N.° 2 (1). ☞(Página 1G-7)



IH28K1170062-01

5) Desconecte la manguera de alimentación de combustible N.° 1 (1) de la bomba de combustible. ☞(Página 1G-7)



IH28K1170063-01

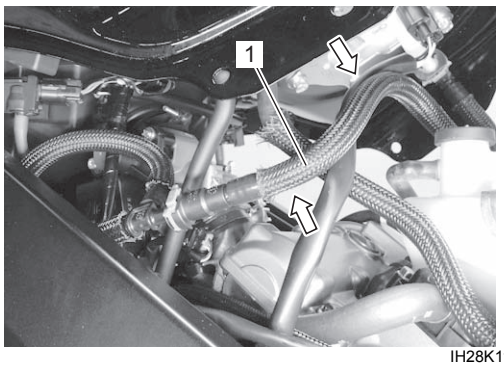
Instalación

Conecte las mangueras de alimentación de combustible. Consulte “Construcción del sistema de admisión” en la Sección 1D (Página 1D-4).

Inspección de la manguera de combustible

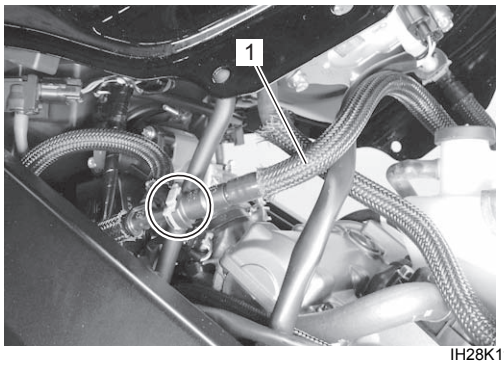
BSPH28K41706005

1) Levante y apoye el depósito de combustible. ☞(Página 1G-10)
2) Inspeccione la manguera de alimentación de combustible N.° 1 en busca de posibles daños y fugas de combustible. Si encuentra algún defecto, debe cambiarse la manguera de alimentación de combustible N.° 1 (1). ☞(Página 1G-7)



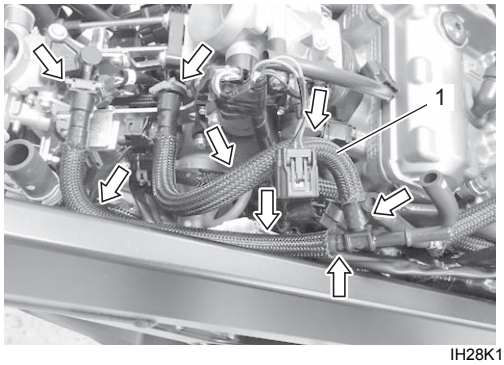
IH28K1170064-01

3) Desconecte la manguera de alimentación de combustible N.° 1 (1) de la manguera de alimentación de combustible N.° 2. ☞(Página 1G-7)



IH28K1170061-01

4) Desmonte la caja del filtro de aire. ☞(Página 1D-6)
5) Revise la manguera de alimentación de combustible N.° 2 (1) para detectar posibles daños y fugas de combustible. Si encuentra algún defecto, debe cambiarse la manguera de alimentación de combustible N.° 2 (1). ☞(Página 1G-7)

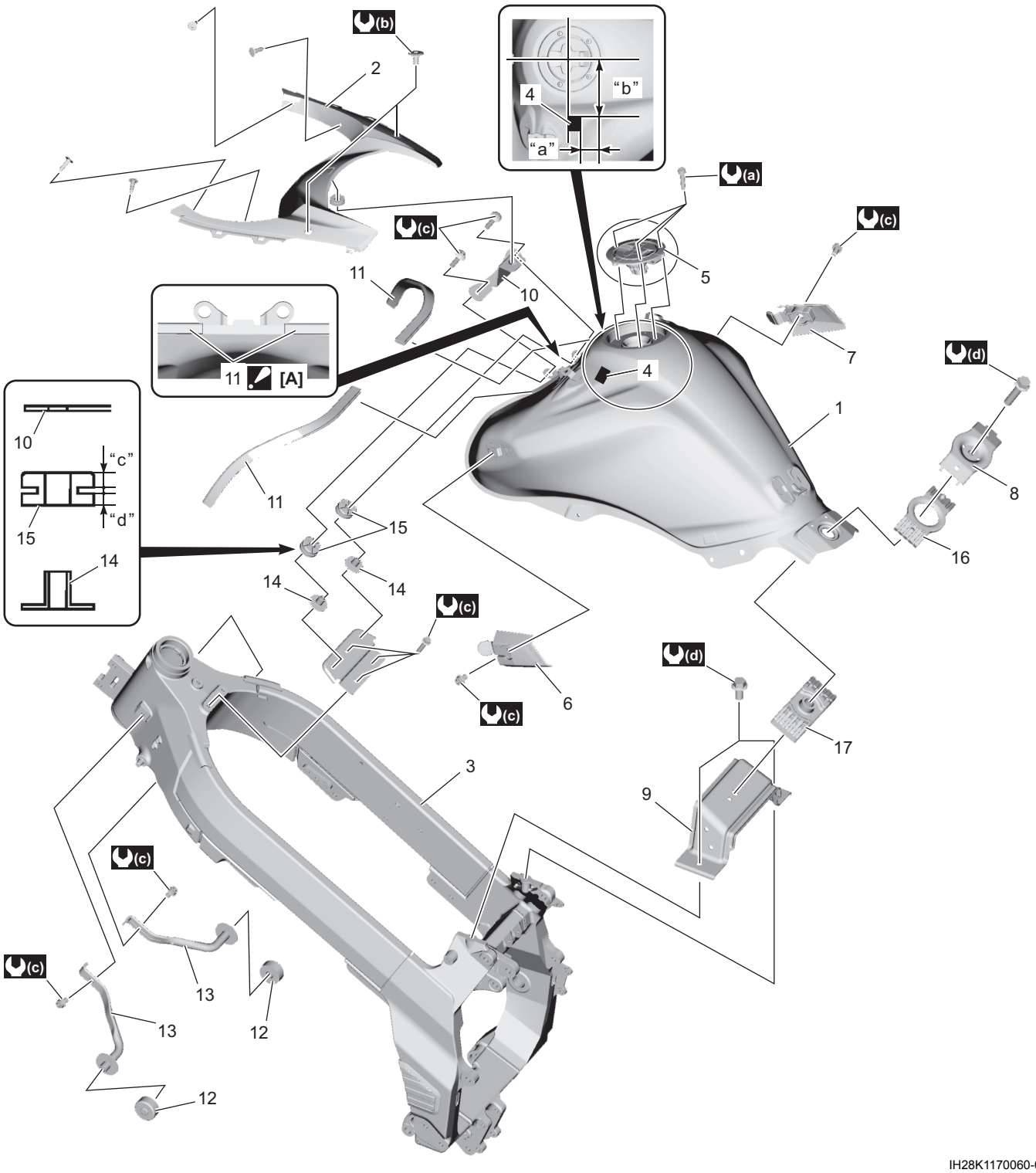


IH28K1170065-01

6) Una vez finalizada la inspección de la manguera de alimentación de combustible, instale las piezas desmontadas.

Construcción del depósito de combustible

BSPH28K41706006



IH28K1170060-04

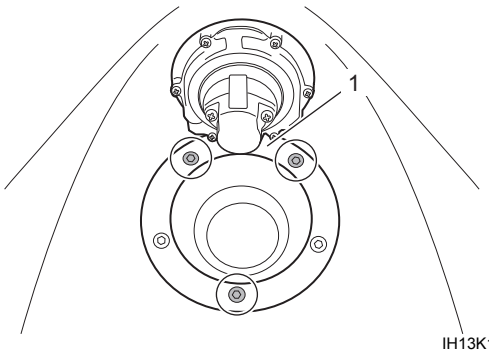
[A]: Alinee el extremo de la moldura del depósito de combustible y el borde del soporte del depósito de combustible.	9. Soporte posterior del depósito de combustible	"a": 37 – 41 mm (1,5 – 1,6 in)
1. Depósito de combustible	10. Soporte de la cubierta delantera	"b": 95 – 99 mm (3,7 – 3,8 in)
2. Cubierta delantera del depósito de combustible	11. Moldura del depósito de combustible	"c": 5,0 mm (0,20 in)
3. Bastidor	12. Almohadilla del soporte lateral delantero	"d": 4,0 mm (0,16 in)
4. Sujeción de la cubierta del depósito de combustible	13. Soporte lateral delantero	(a): 3,0 N·m (0,31 kgf-m, 2,25 lbf-ft)
5. Tapón de llenado del depósito de combustible	14. Arandela delantera del depósito de combustible	(b): 5,5 N·m (0,56 kgf-m, 4,05 lbf-ft)
6. Soporte de la cubierta del depósito de combustible del lado izquierdo	15. Almohadilla delantera del depósito de combustible	(c): 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,5 lbf-ft)
7. Soporte de la cubierta del depósito de combustible del lado derecho	16. Almohadilla superior trasera del depósito de combustible	(d): 23 N·m (2,3 kgf-m, 17,0 lbf-ft)
8. Soporte de montaje del depósito de combustible	17. Almohadilla inferior trasera del depósito de combustible	

Desmontaje e instalación del tapón del depósito de combustible

BSPH28K41706007

Desmontaje

1) Abra el tapón del depósito de combustible con la llave de encendido.
2) Retire el tapón (1) del depósito de combustible.



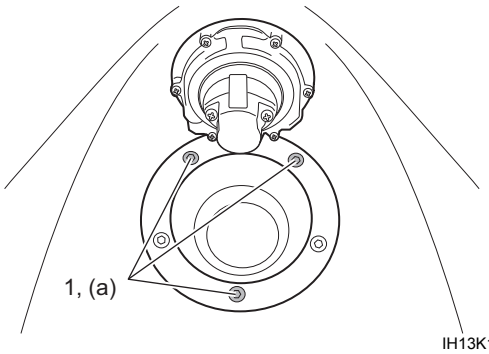
IH13K1170066-06

Instalación

Instale el tapón del depósito de combustible en el orden inverso al de desmontaje.
Preste atención a los puntos siguientes:

- Apriete los pernos (1) del tapón del depósito de combustible al par especificado.

  Par de apriete
  Perno del tapón del depósito de combustible (a): 3,0 N·m (0,31 kgf-m, 2,25 lbf-ft)



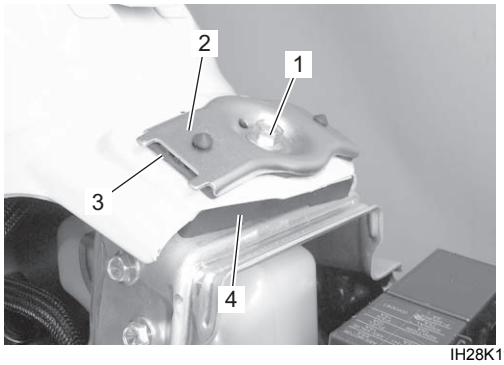
IH13K1170067-04

Desmontaje e instalación del depósito de combustible

BSPH28K41706008

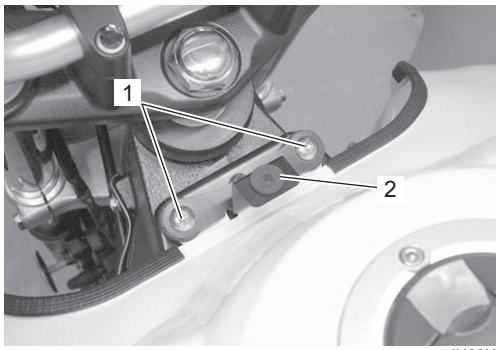
Desmontaje

1) Retire el carenado lateral. ☞(Página 9D-26)
2) Retire el perno de montaje trasero del depósito de combustible (1), el soporte de montaje del depósito de combustible (2), la almohadilla superior (3) y la almohadilla inferior (4).



IH28K1170010-01

3) Retire los pernos de montaje delanteros del depósito de combustible (1) y el soporte de la cubierta delantera (2).

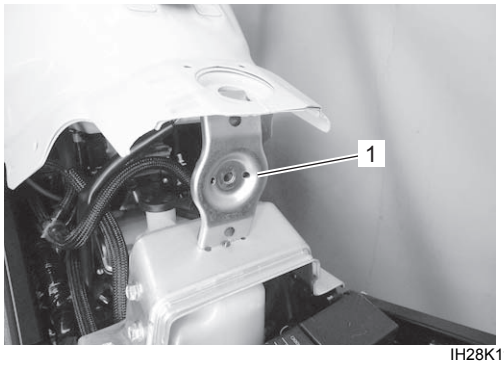


IH28K1170011-01

4) Levante y apoye el depósito de combustible con el soporte de montaje del depósito de combustible (1).

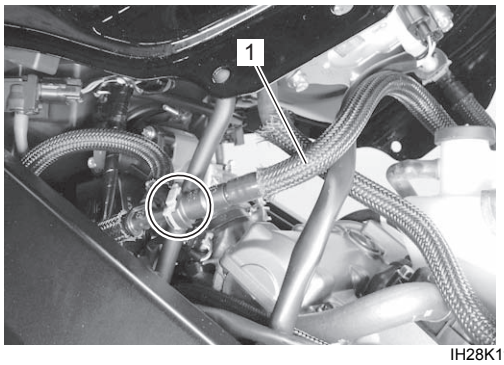
⚠ ATENCIÓN

Si levanta el depósito de combustible de manera forzada, se podrían dañar las mangueras y los mazos de cables.



IH28K1170012-01

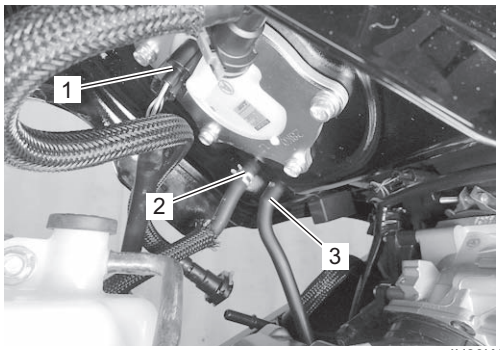
5) Desconecte la manguera de alimentación de combustible N.° 1 (1). ☞(Página 1G-7)



IH28K1170061-01

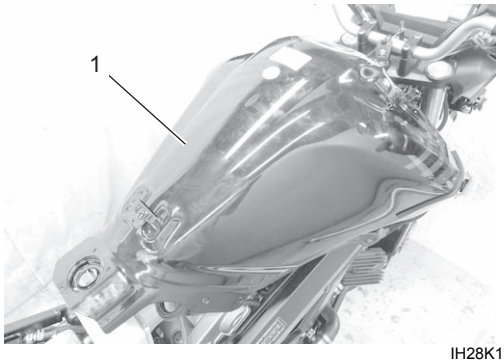
6) Desconecte el acoplador (1) de la bomba de combustible.

7) Desconecte la manguera del respiradero del depósito de combustible (de equiparse) (2) y la manguera de drenaje de agua del depósito de combustible N.° 1 (3).



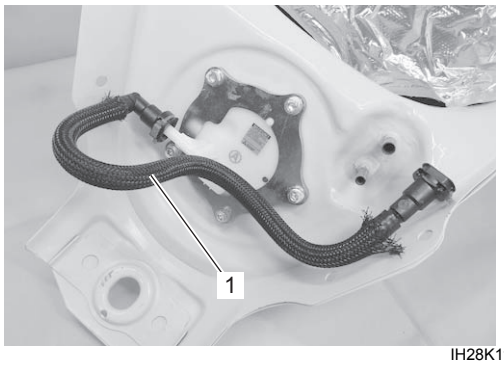
IH28K1170013-02

8) Retire el depósito de combustible (1).



IH28K1170014-02

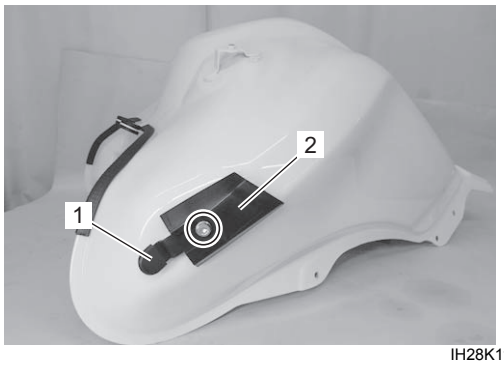
9) Desconecte la manguera de alimentación de combustible N.° 1 (1) de la bomba de combustible. ☞(Página 1G-7)



IH28K1170063-01

10) Retire la almohadilla de la cubierta del depósito de combustible (1).

11) Retire el soporte de la cubierta del depósito de combustible (2).



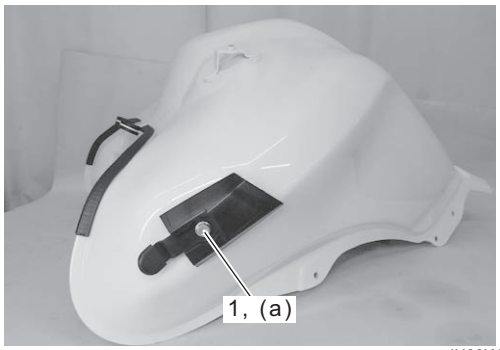
IH28K1170015-01

Instalación

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

- Apriete el soporte de la cubierta del depósito de combustible (1) al par especificado.

  Par de apriete
  Perno del soporte de la cubierta del depósito de combustible (a): 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,5 lbf-ft)



IH28K1170016-01

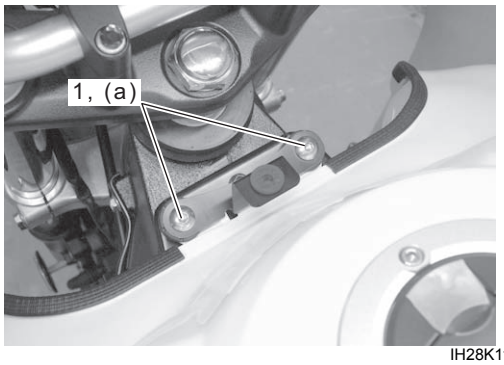
- Conecte la manguera de drenaje de agua del depósito de combustible N.° 1 y la manguera del respiradero del depósito de combustible (de equiparse). ☞(Página 1G-3)

AVISO

Al instalar las mangueras, asegúrese de no doblarlas ni retorcerlas.

- Apriete los pernos de montaje delanteros del depósito de combustible (1) al par especificado.

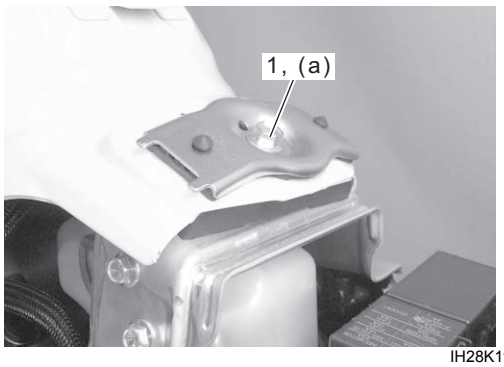
Par de apriete
Perno de montaje delantero del depósito de combustible (a): 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,5 lbf-ft)



IH28K1170017-01

- Apriete el perno de montaje trasero del depósito de combustible (1) al par especificado.

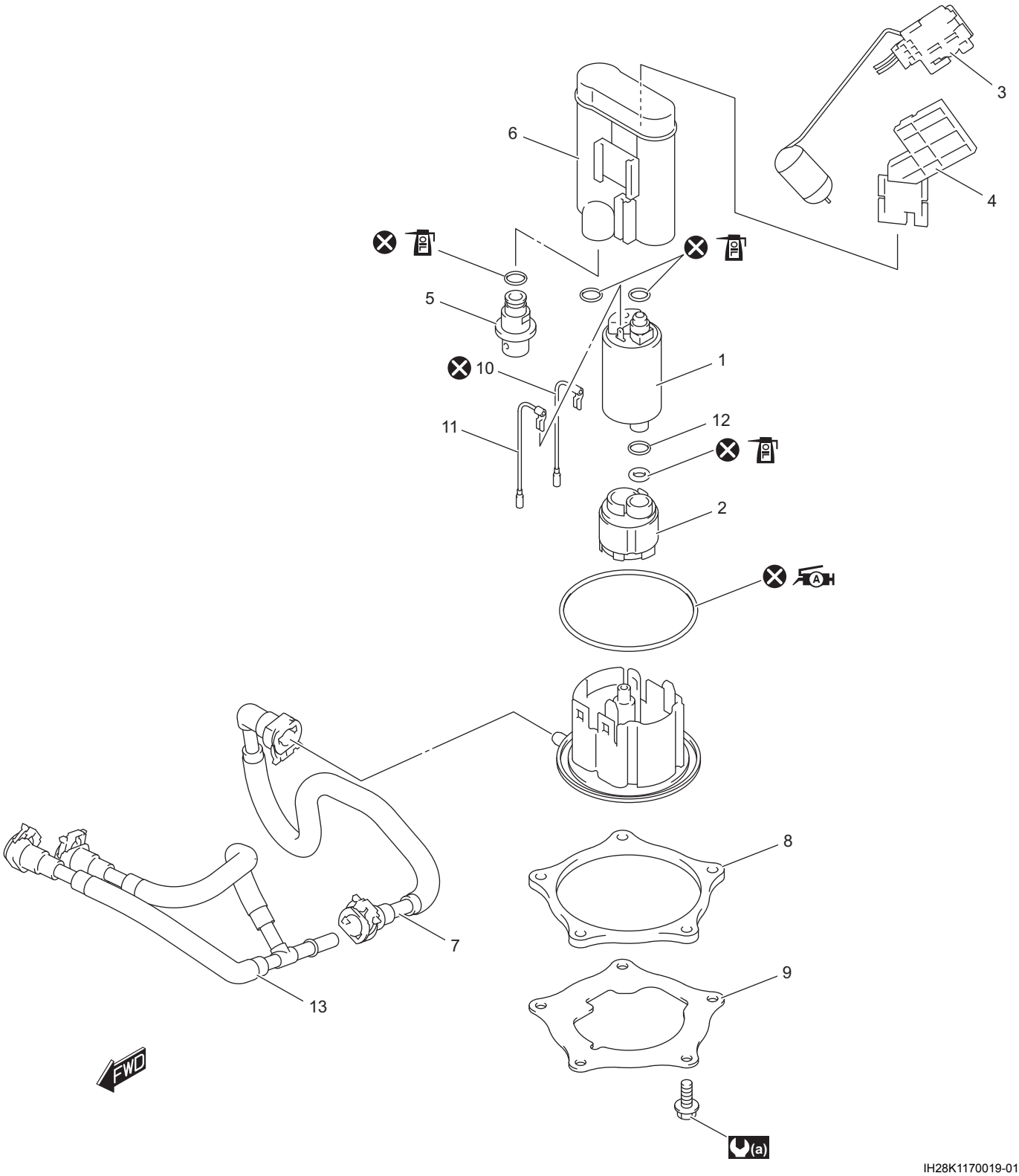
Par de apriete
Perno de montaje trasero del depósito de combustible (a): 23 N·m (2,3 kgf-m, 17,0 lbf-ft)



IH28K1170018-01

Componentes de la bomba de combustible

BSPH28K41706009



IH28K1170019-01

1. Bomba de combustible	7. Manguera de alimentación de combustible N.° 1	13. Manguera de alimentación de combustible N.° 2
2. Filtro de combustible	8. Disco interior de la bomba de combustible	: 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,5 lbf-ft)
3. Medidor de envío del nivel de combustible	9. Disco exterior de la bomba de combustible	: Aplicar grasa.
4. Accesorio del indicador de envío de nivel de combustible	10. Cable (+) del indicador de envío de nivel de combustible	: Aplicar aceite de motor.
5. Regulador de presión del combustible	11. Cable (–) del indicador de envío de nivel de combustible	: No reutilizable.
6. Copa del depósito	12. Espaciador	

Inspección de la bomba de combustible incorporada a la motocicleta

BSPH28K41706010

Ponga el interruptor de encendido en la posición ON y compruebe durante algunos segundos que la bomba de combustible está funcionando.
Si no se escucha el ruido de funcionamiento del motor de la bomba de combustible, inspeccione las conexiones del circuito de la bomba de combustible o el relé de la bomba y el sensor TO.

- Relé de la bomba de combustible: ☞(Página 1G-19)
- Sensor TO: ☞(Página 1A-61)

Si el relé de la bomba de combustible, sensor TO y las conexiones del circuito de la bomba de combustible están en condiciones satisfactorias, es posible que la bomba de combustible esté defectuosa y por lo tanto deberá cambiarla por otra nueva. ☞(Página 1G-14)

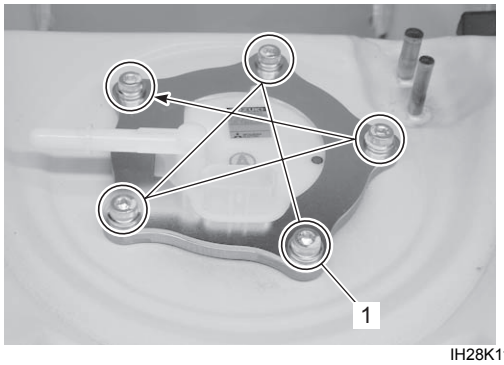
Desmontaje e instalación del conjunto de la bomba de combustible

BSPH28K41706011

Consulte “Desmontaje e instalación del depósito de combustible” (Página 1G-10).

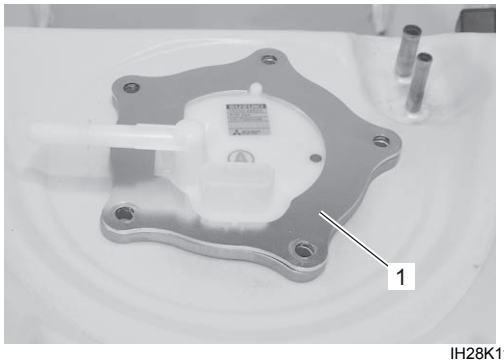
Desmontaje

1) Quite los pernos de montaje (1) del depósito de combustible en un patrón diagonal.



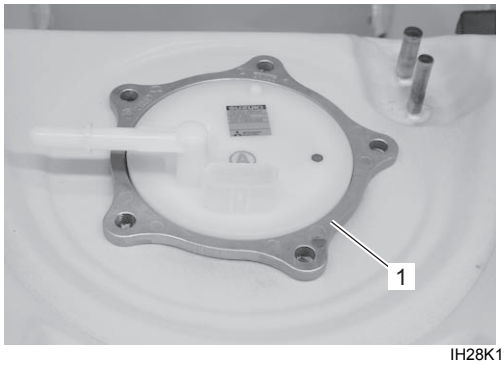
IH28K1170020-01

2) Retire la placa exterior de la bomba de combustible (1).



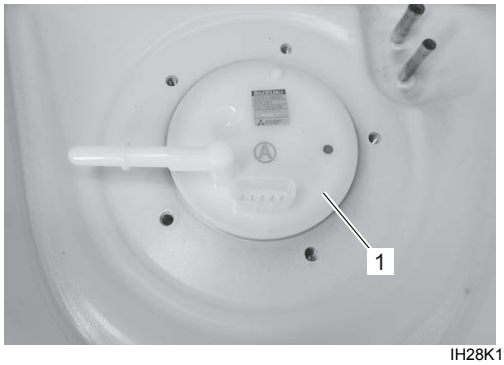
IH28K1170021-01

3) Retire la placa interior de la bomba de combustible (1).



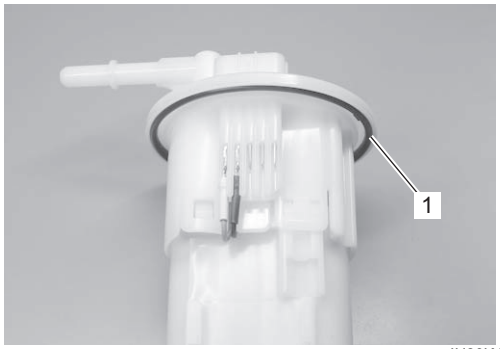
IH28K1170022-01

4) Retire el conjunto de la bomba de combustible (1).



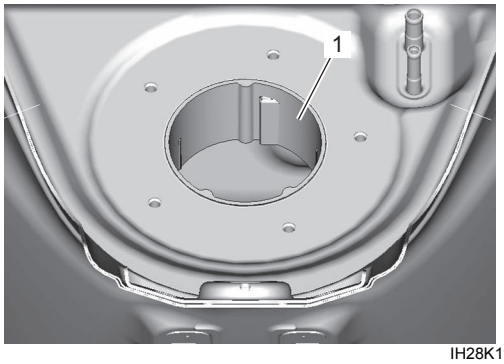
IH28K1170023-01

5) Retire la junta tórica (1).



IH28K1170024-01

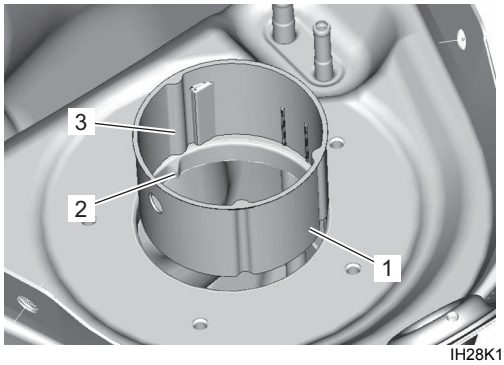
6) Retire el recipiente interior del depósito de combustible (1).



IH28K1170025-03

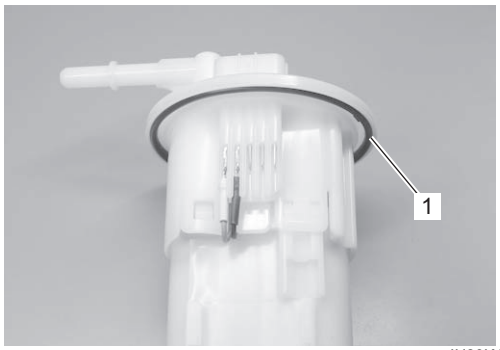
Instalación

1) Instale el recipiente interior del depósito de combustible (1) y alinee la protuberancia (2) del depósito de combustible con la ranura (3) del recipiente interior.



IH28K1170026-04

2) Instale una junta tórica nueva (1) y el conjunto de la bomba de combustible en el depósito de combustible.

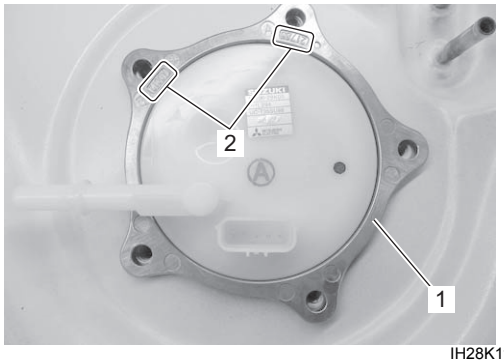


IH28K1170024-01

3) Instale la placa interior de la bomba de combustible (1).

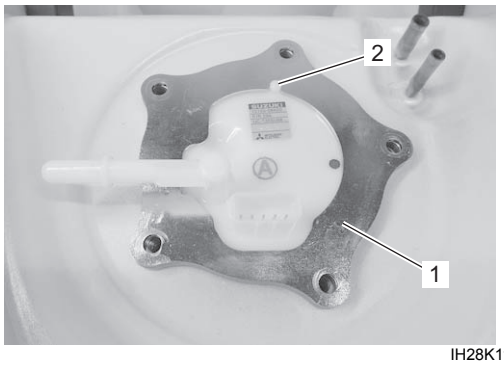
NOTA

La marca estampada (2) en la placa interior debe quedar orientada hacia afuera.



IH28K1170028-01

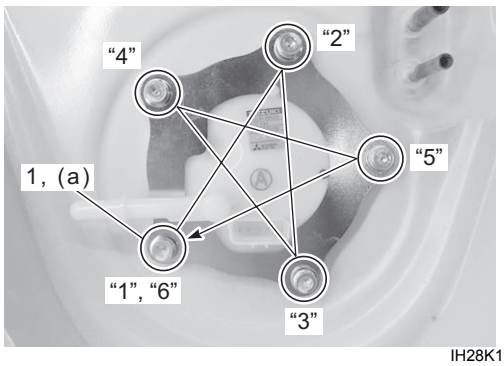
4) Instale la placa exterior de la bomba de combustible (1) y alinee la protuberancia (2) de la bomba de combustible con la ranura de la placa exterior.



IH28K1170029-01

5) Apriete ligeramente todos los pernos de montaje de la bomba de combustible (1) en el orden “1” – “5” y, a continuación, apriételos al par especificado en el orden “1” – “6” en la ilustración.

Par de apriete
Perno de montaje de la bomba de combustible (a): 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,5 lbf-ft)



IH28K1170030-01

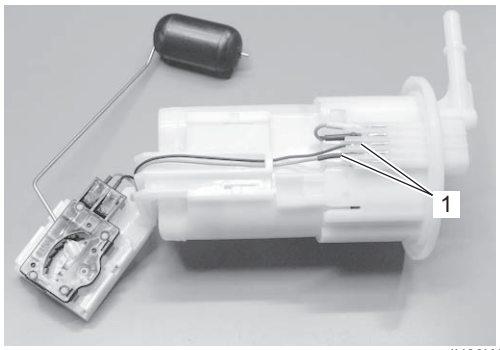
Desarmado y reensamblaje de la bomba de combustible

BSPH28K41706012

Consulte “Desmontaje e instalación del conjunto de la bomba de combustible” (Página 1G-14).

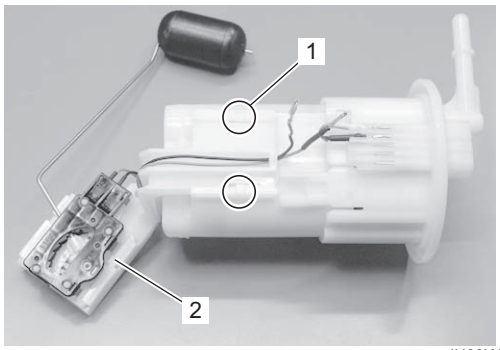
Desarmado

1) Retire el indicador de envío de nivel de combustible tal y como se indica a continuación:
   a) Desconecte los cables (1) del indicador de envío de nivel de combustible.



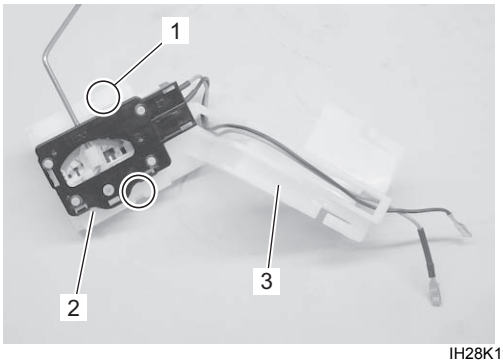
IH28K1170031-01

   b) Libere los ganchos (1) y desmonte el indicador de envío de nivel de combustible (2).



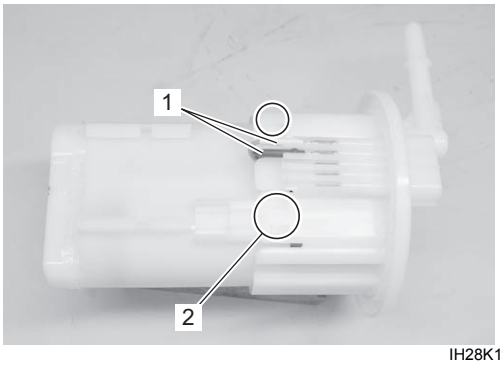
IH28K1170032-01

   c) Desenganche los ganchos (1) y retire el indicador de envío de nivel de combustible (2) del accesorio indicador de envío de nivel de combustible (3).

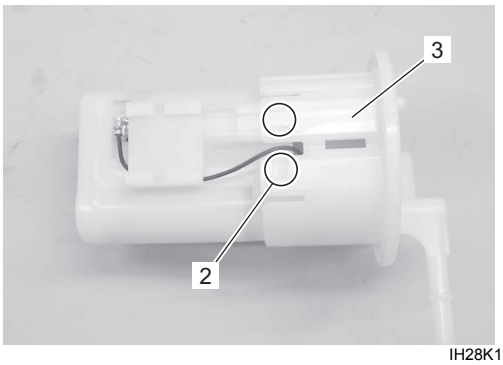


IH28K1170033-01

2) Desconecte los cables de la bomba de combustible (1).
3) Libere los ganchos (2) y retire la pestaña (3).

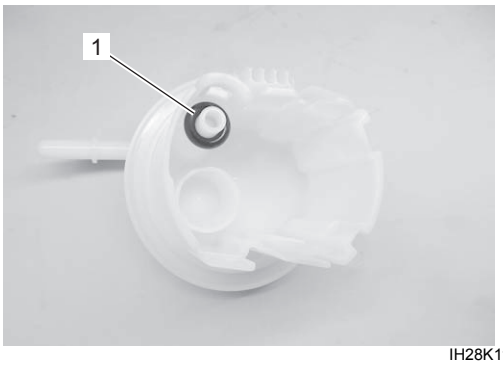


IH28K1170034-01



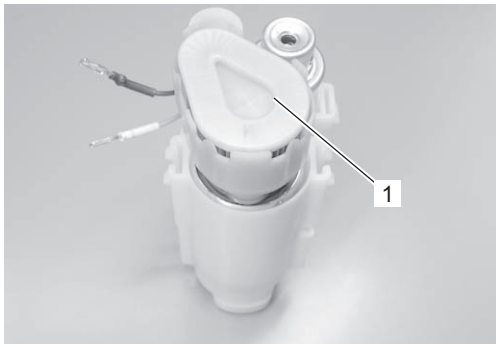
IH28K1170035-01

4) Retire la junta tórica (1) de la pestaña.



IH28K1170036-01

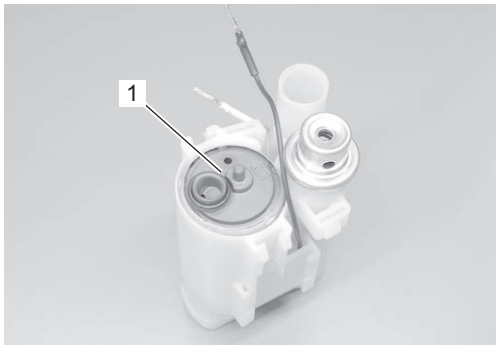
5) Retire el filtro del combustible (1).



IH28K1170037-01

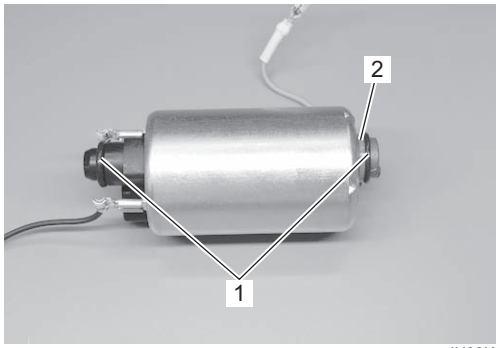
6) Extraiga la bomba de combustible como se indica a continuación:

a) Desmonte la bomba de combustible (1).



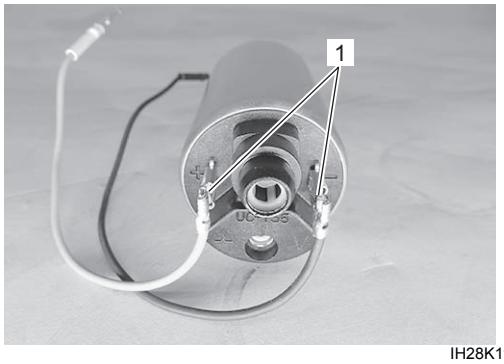
IH28K1170038-01

b) Retire las juntas tóricas (1) y el espaciador (2).



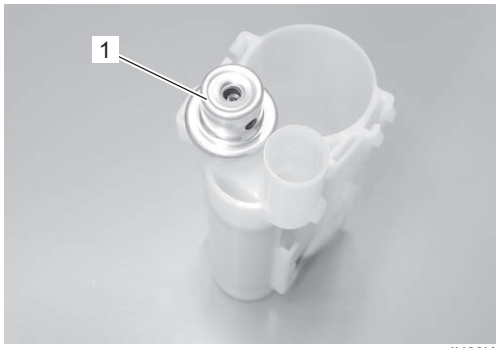
IH28K1170039-01

c) Desconecte los cables (1).



IH28K1170040-01

7) Retire el regulador de presión de combustible (1).



IH28K1170041-01

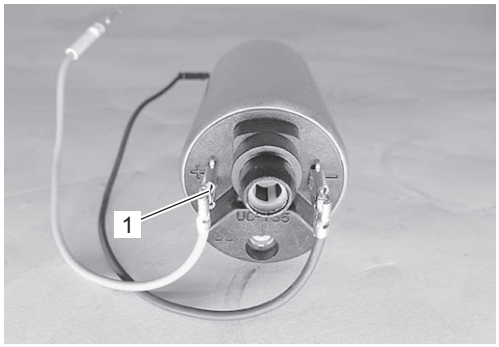
8) Retire la junta tórica (1).

IH28K1170042-01

Reensamblaje

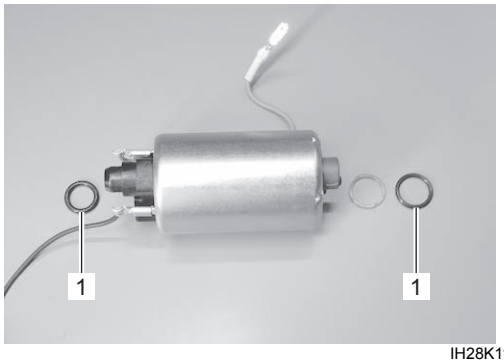
Vuelva a ensamblar la bomba de combustible en el orden inverso al de desarmado. Preste atención a los puntos siguientes:

- Cambie los cables (+) desmontados de la bomba de combustible (1) por otros nuevos.



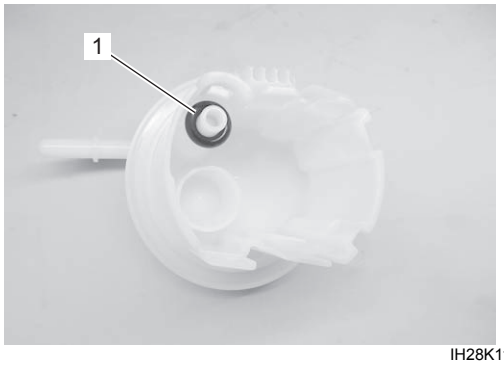
IH28K1170043-01

- Aplique una ligera capa de aceite de motor a las juntas tóricas nuevas (1) e instálelas.



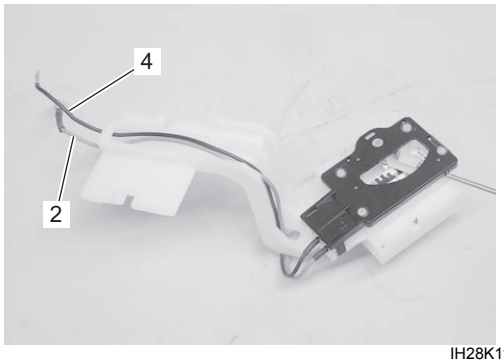
IH28K1170044-01

IH28K1170042-01

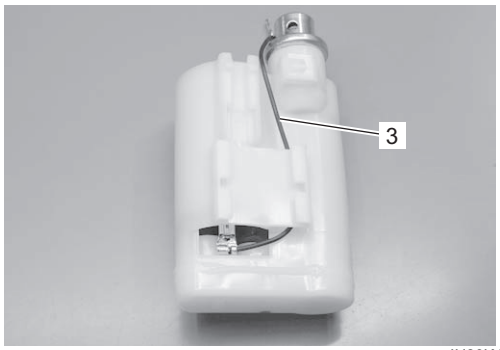


IH28K1170036-01

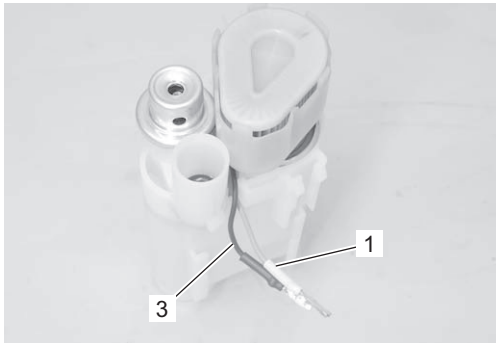
- Asegúrese de que todos los cables estén bien conectados para evitar fallos de contacto.
- Realice el tendido de los cables de manera segura.



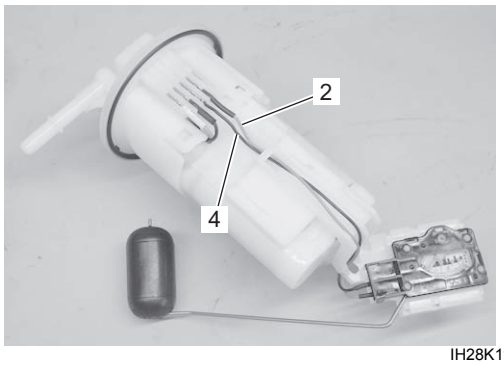
IH28K1170045-01



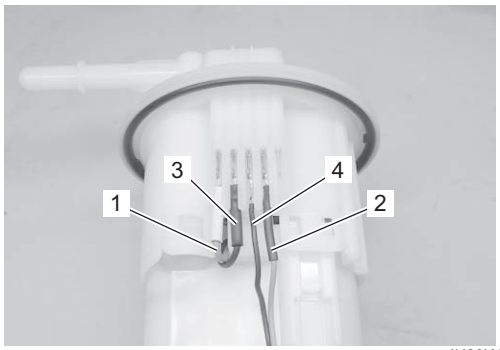
IH28K1170046-01



IH28K1170047-01



IH28K1170048-01



IH28K1170049-02

1.	Cable (+) (Bl) de la bomba de combustible
2.	Cable (+) (R) del indicador de envío de nivel de combustible
3.	Cable (–) (B) de la bomba de combustible
4.	Cable (–) (B) del indicador de envío de nivel de combustible

Inspección del filtro de combustible

BSPH28K41706013

Consulte “Desarmado y reensamblaje de la bomba de combustible” (Página 1G-16).
Inspeccione el filtro de gasolina en busca de suciedad. Si el filtro de combustible está excesivamente sucio, cámbielo por uno nuevo.

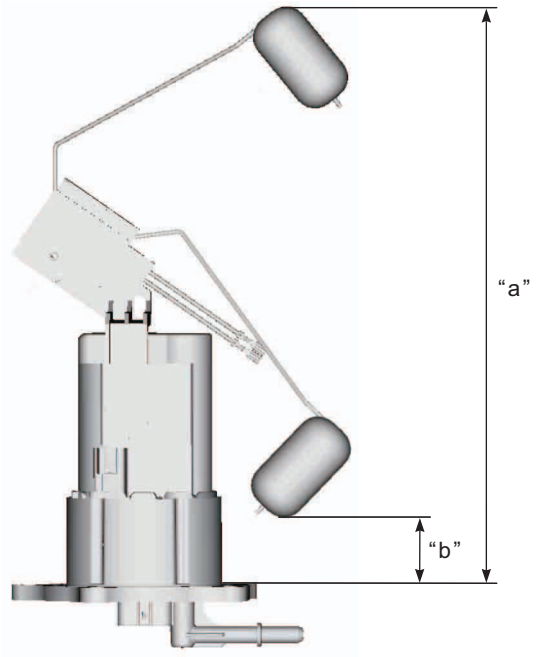
IH28K1170050-01

Inspección del medidor de nivel de combustible

BSPH28K41706014

Consulte “Desmontaje e instalación del conjunto de la bomba de combustible” (Página 1G-14).
Mida la resistencia en cada posición del flotador del indicador de envío de nivel de combustible. Si la resistencia no es correcta, cambie el indicador de envío de nivel de combustible por uno nuevo.

Posición del flotador		Resistencia
“a”	221,5 mm (8,720 in)	8 – 12 Ω
“b”	36,1 mm (1,421 in)	267 – 273 Ω

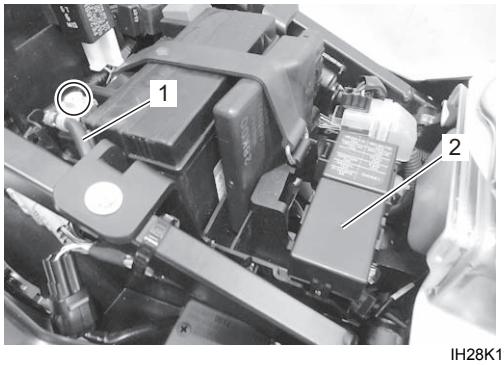


IH28K1170051-01

Inspección del relé de la bomba de combustible

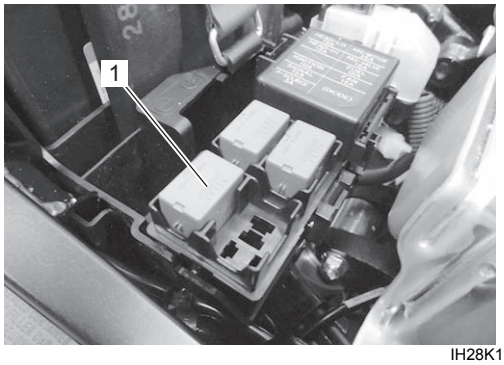
BSPH28K41706015

1) Desmonte el asiento. ☞(Página 9D-19)
2) Desconecte el cable (–) (1) de la batería.
3) Retire la cubierta de la caja de relés (2).



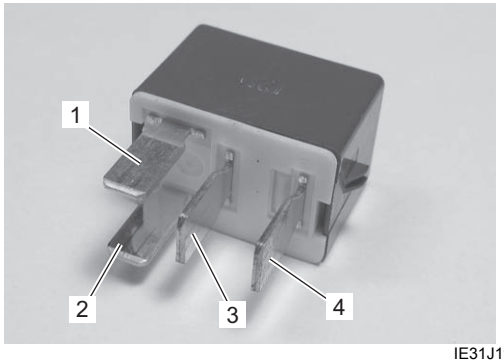
IH28K1170052-01

4) Retire el relé de la bomba de combustible (1).



IH28K1170053-01

5) Primero compruebe el aislamiento entre los terminales (3) y (4) con el polímetro. A continuación, aplique 12 V y compruebe si hay continuidad entre (3) y (4), positivo (+) al terminal (1) y negativo (−) al terminal (2). Si no hay continuidad, cambie el relé por uno nuevo.



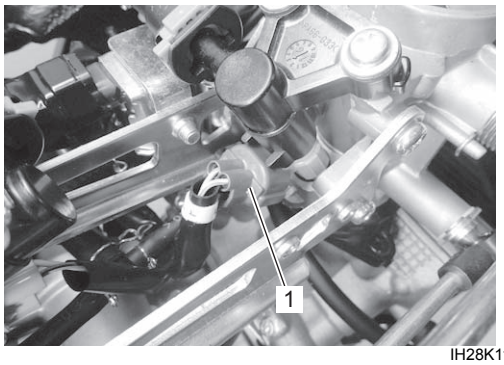
IE31J1170030-01

6) Instale las piezas desmontadas.

Inspección en el vehículo de la bomba de combustible

BSPH28K41706016

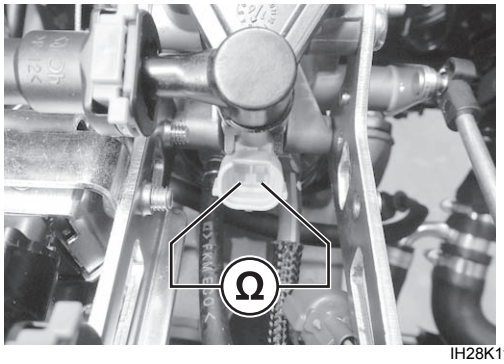
1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Desmonte la caja del filtro de aire. ☞(Página 1D-6)
3) Desconecte el acoplador (1) del inyector de combustible.



IH28K1170054-01

4) Mida la resistencia del inyector de combustible entre los terminales. Si la resistencia no es la especificada, cambie el inyector de combustible por uno nuevo. ☞(Página 1G-20)

Resistencia del inyector de combustible
20 °C (68 °F) [Nominal]: 11,5 – 12,5 Ω



IH28K1170055-01

5) Una vez finalizada la inspección del inyector de combustible, instale las partes desmontadas.

Desmontaje e instalación del inyector de combustible/tubo de suministro de combustible

BSPH28K41706017

NOTA

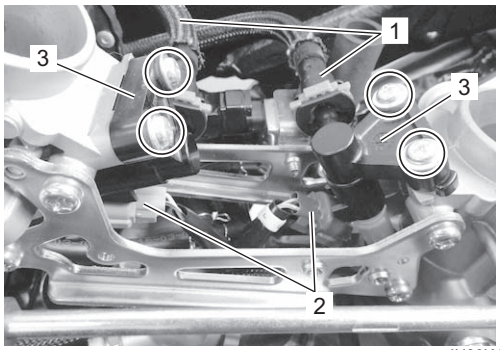
Se puede desmontar el inyector de combustible sin desarmar el cuerpo del acelerador.

Desmontaje

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Desmonte la caja del filtro de aire. ☞(Página 1D-6)
3) Desconecte la manguera de alimentación de combustible (1) de los tubos de suministro de combustible. ☞(Página 1G-8)
4) Desconecte los acopladores (2) del inyector de combustible.
5) Extraiga los tubos de suministro de combustible (3).

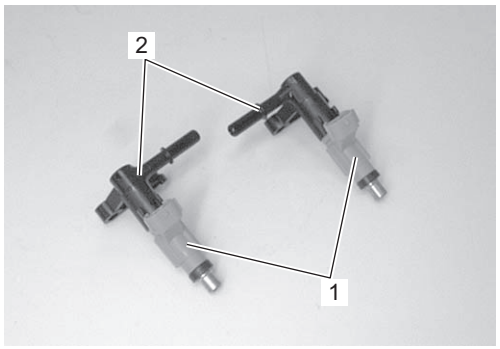
AVISO

No retuerza el tubo de suministro de combustible.



IH28K1170056-02

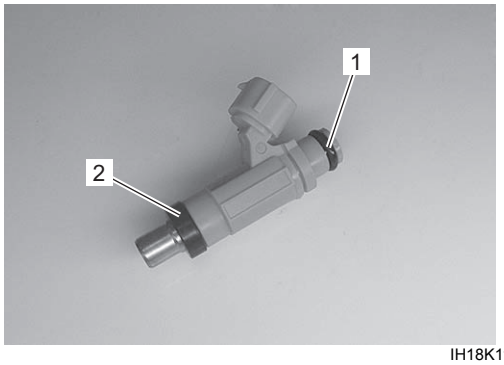
6) Retire los inyectores de combustible (1) de los tubos de suministro de combustible (2).



IH28K1170057-01

Instalación
Instale el inyector de combustible y el tubo de descarga de combustible en el orden inverso al de desmontaje. Preste atención a los puntos siguientes:

- Aplique una ligera capa de aceite de motor a la junta tórica nueva (1) y al nuevo sello amortiguador (2).

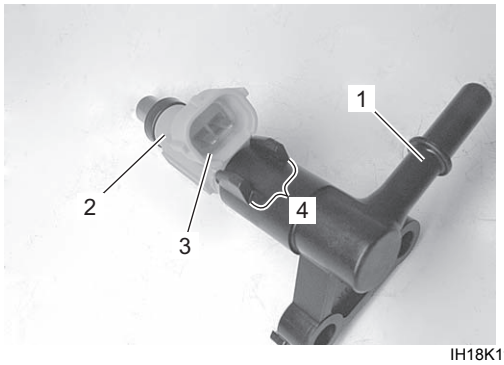


IH18K1170046-01

- Con un trapo limpio, limpie la superficie del tubo de suministro de combustible (1) en donde se asentará el inyector de combustible (2).
- Alinee el acoplador (3) del inyector de combustible con el saliente (4) del tubo de suministro de combustible, e instale cada uno de los inyectores de combustible directamente en el tubo de suministro de combustible.

AVISO

Nunca gire el inyector de combustible mientras lo está insertando.



IH18K1170047-01

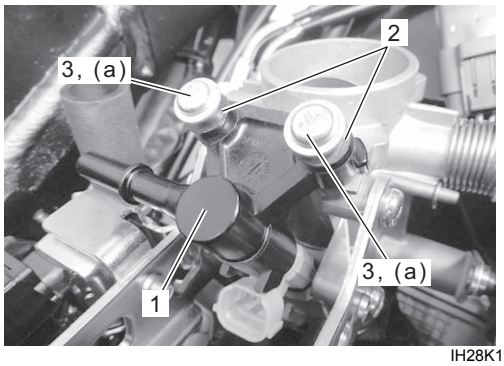
- Instale el tubo de suministro de combustible (1) en el cuerpo del acelerador.

AVISO

Nunca gire los inyectores de combustible mientras los instala.

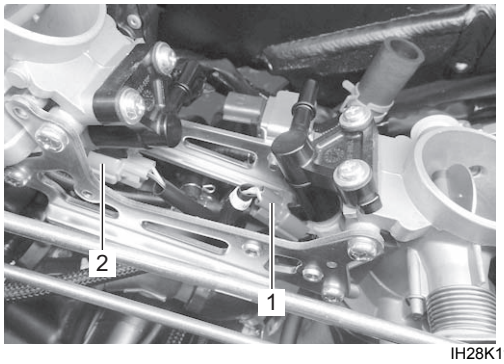
- Instale las arandelas de goma (2).
- Apriete los tornillos de montaje del tubo de suministro de combustible (3) al par especificado.

Par de apriete
Tornillo de montaje del tubo de suministro de combustible (a): 3,5 N·m (0,36 kgf-m, 2,60 lbf-ft)



IH28K1170058-01

- Conecte los acopladores del inyector de combustible al inyector de combustible. Asegúrese de que cada acoplador esté instalado en la posición correcta.



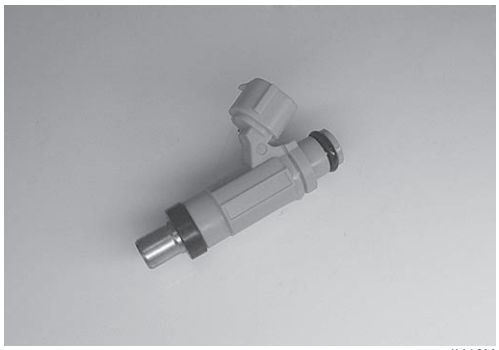
IH28K1170059-01

Acoplador	Color del acoplador
Inyector N.° 1 (1)	Br
Inyector N.° 2 (2)	Gr

Inspección y limpieza del inyector de combustible

BSPH28K41706018

Consulte “Desmontaje e instalación del inyector de combustible/tubo de suministro de combustible” (Página 1G-20).
Compruebe que el filtro del inyector de combustible esté libre de suciedad o contaminantes. Si los hay, límpielo y revise si hay suciedad en las tuberías de combustible y el depósito de combustible.


IH18K1170050-01

Especificaciones

Especificaciones acerca de los pares de apriete

BSPH28K41707001

Piezas que hay que apretar	Par de apriete		Nota
	N·m	kgf-m	
Perno del tapón del depósito de combustible	3,0	0,31	☞
Perno del soporte de la cubierta del depósito de combustible	10	1,0	☞
Perno de montaje delantero del depósito de combustible	10	1,0	☞
Perno de montaje trasero del depósito de combustible	23	2,3	☞
Perno de montaje de la bomba de combustible	10	1,0	☞
Tornillo de montaje del tubo de suministro de combustible	3,5	0,36	☞

Referencia:
Consulte los pares de apriete de los elementos de sujeción no especificados en esta página en:
“Construcción del depósito de combustible”:
“Componentes de la bomba de combustible”:
“Información sobre elementos de fijación” en la Sección 0C (Página 0C-13)

Herramientas y equipos especiales

Material de servicio recomendado

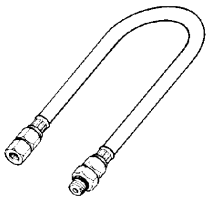
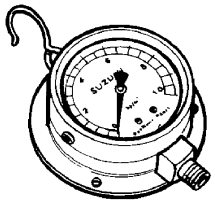
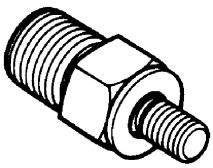
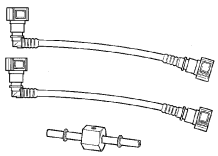
BSPH28K41708001

NOTA

El o los materiales de servicio necesarios se describen también en:
“Componentes de la bomba de combustible”:

Herramienta especial

BSPH28K41708002

09915–74521 Latiguillo del manómetro de presión de aceite ☞		09915–77331 Medidor (para altas presiones) ☞	
09940–40211 Adaptador del manómetro de combustible Discontinuado☞		09940–40220 Accesorio de latiguillo de manómetro de presión de combustible ☞	

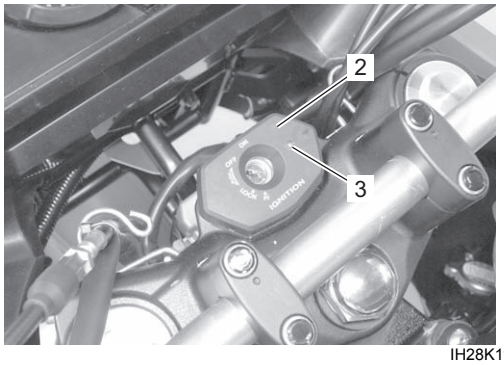
Sistema de encendido

Descripción general

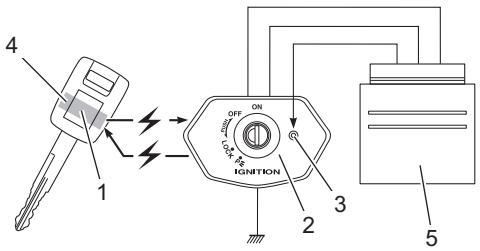
Descripción del inmovilizador (de equiparse)

BSPH28K41801001

El inmovilizador verifica que la ID de llave (1) concuerde con la ID del ECM mediante la comunicación por radio a través de la antena del inmovilizador (2). Cuando se verifica la ID correcta, el sistema permite que el motor arranque.



IH28K1180031-01



IE31J1180002-01

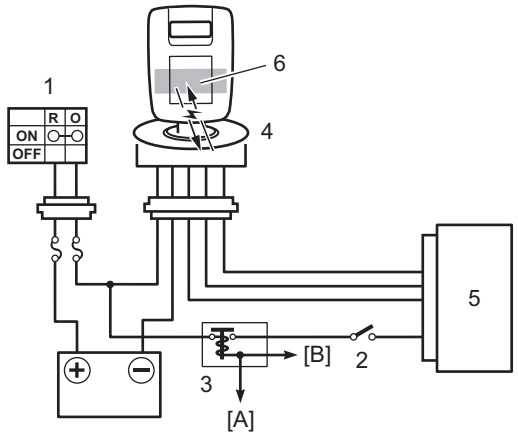
3. Testigo	5. ECM
4. Transpondedor	

Funcionamiento

La antena del inmovilizador (4) y el ECM (5) se activan cuando el interruptor de encendido (1) se conecta con el interruptor de parada del motor (2) y el relé (3) de la pata de cabra conectados.

El ECM transmite la señal del transpondedor (6) a través del la antena del inmovilizador (4) para cotejar el código de identificación de la llave con el código de identificación del ECM.

Una vez recibida la señal, el transpondedor envía la señal de identificación de la llave al ECM (5) para que éste las compare con su propia identificación y, si éstas coinciden, se habilita el arranque del motor.



IE31J1180003-01

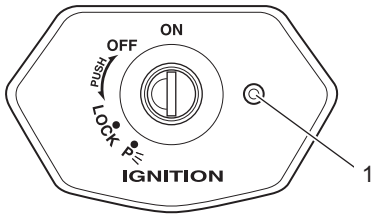
[A]: Al interruptor de la pata de cabra lateral	[B]: Al interruptor GP

Además, cuando el interruptor de encendido se encuentra en la posición ON, el testigo (1) parpadea la misma cantidad veces de ID registradas en el ECM. Posteriormente, si las ID concuerdan, el testigo se enciende por dos segundos para indicar que la comunicación resultó exitosa.

Cuando el testigo (LED) (1) parpadea rápidamente, significa que hay un error de comunicación o que no coinciden los códigos de identificación.

AVISO

- **Si el testigo (1) parpadea rápidamente, desconecte y vuelva a conectar el interruptor de encendido ya que es posible que se trate de un error producido por interferencias de radio.**
- **Cuando el rendimiento de la batería disminuye en invierno (baja temperatura), el sistema a veces realiza un segundo diagnóstico al momento de hacer arrancar el motor. En este caso, el testigo (1) se activa inmediatamente después de poner en funcionamiento el motor de arranque.**



IE31J1180004-01

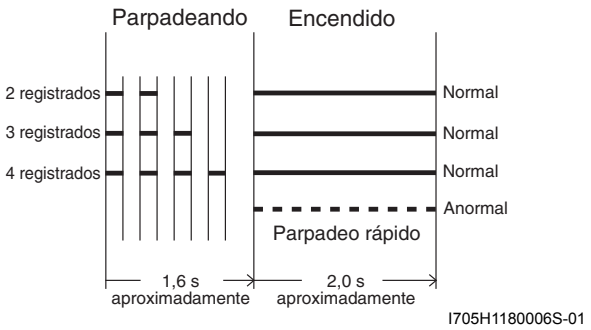
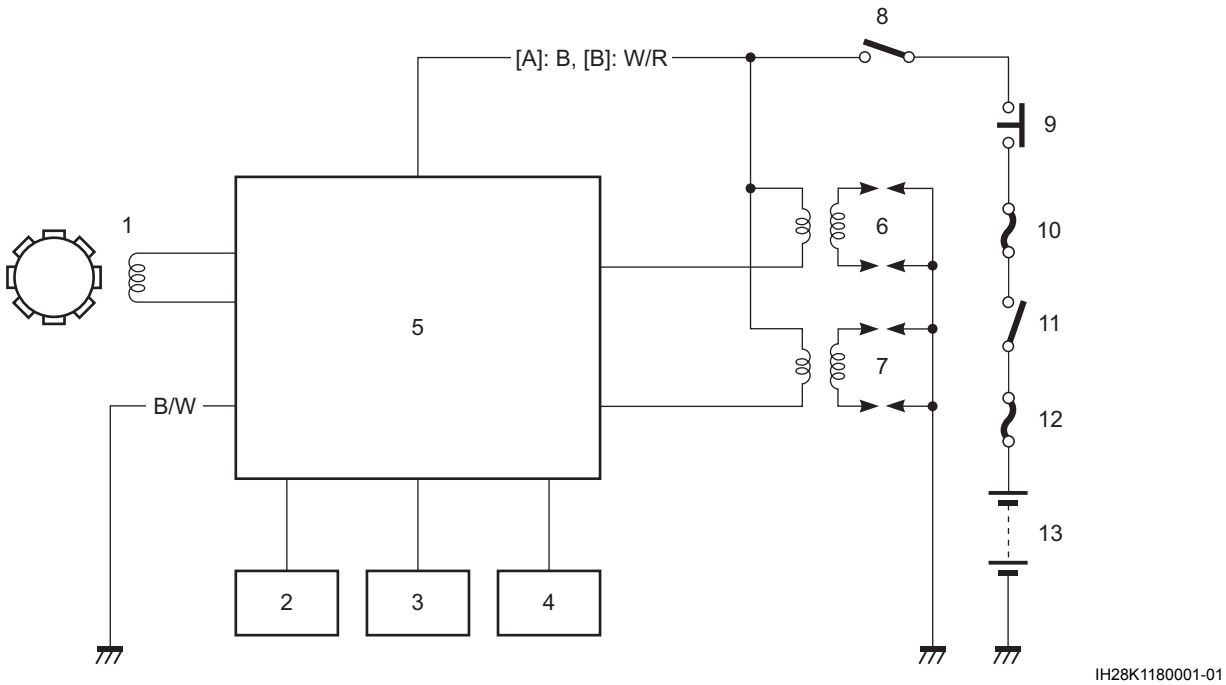


Diagrama esquemático y de disposición

Diagrama del sistema de encendido

BSPH28K41802001



[A]: Para U.E. y Japón	4. Interruptor GP	9. Relé de la pata de cabra lateral
[B]: Excepto para UE y Japón	5. ECM	10. Fusible de encendido
1. Sensor CKP	6. Bobina de encendido #1	11. Interruptor de encendido
2. Sensor TP	7. Bobina de encendido #2	12. Fusible principal
3. Sensor ECT	8. Interruptor de parada del motor	13. Batería

Ubicación de los componentes

Ubicación de los componentes del sistema de encendido

BSPH28K41803001

Consulte “Ubicación de los componentes eléctricos” en la Sección 0A (Página 0A-7).

Información y procedimientos de diagnóstico

Diagnóstico de los síntomas del sistema de encendido

BSPH28K41804001

Condición	Causa possible	Corrección
La bujía no produce chispa	Bujías defectuosas.	*Cambiar. ☞(Página 1H-6)*
	Bujías sucias.	*Limpiar o cambiar. ☞(Página 1H-6)*
	Bujías húmedas.	*Limpiar y secar o cambiar. ☞(Página 1H-7)*
	Bobinas de encendido/capuchones de bujía defectuosos.	*Cambiar. ☞(Página 1H-8)*
	Sensor CKP defectuoso.	*Cambiar.* • *Desmontaje: ☞(Página 1J-5)* • *Instalación: ☞(Página 1J-7)*
	ECM defectuoso.	*Cambiar. ☞(Página 1C-4)*
	Conexiones del cableado en circuito abierto.	*Reparar o cambiar. ☞(Página 9A-6)*
	Cables de alta tensión en circuito abierto o en cortocircuito	*Cambiar. ☞(Página 1H-8)*
El motor se cala fácilmente (no hay chispa)	Bujías sucias.	*Cambiar. ☞(Página 1H-6)*
	Sensor CKP defectuoso.	*Cambiar.* • *Desmontaje: ☞(Página 1J-5)* • *Instalación: ☞(Página 1J-7)*
	ECM defectuoso.	*Cambiar. ☞(Página 1C-4)*
La bujía está húmeda o se ensucia rápidamente con carbonilla	Mezcla de aire/combustible demasiado rica.	*Revisar el sistema de inyección de combustible (FI).*
	Velocidad de ralentí excesivamente alta.	*Revisar el sistema de inyección de combustible (FI).*
	Gasolina inadecuada.	*Cambiar.*
	Elemento del filtro de aire sucio.	*Cambiar. ☞(Página 1D-5)*
La bujía se ensucia rápidamente con carbonilla o aceite	Segmentos del pistón desgastados.	*Cambiar. ☞(Página 1D-66)*
	Pistones desgastados.	*Cambiar. ☞(Página 1D-65)*
	Cilindros desgastados.	*Cambiar.* • *Desmontaje: ☞(Página 1D-21)* • *Instalación: ☞(Página 1D-27)*
	Holgura excesiva entre válvula-vástago y válvula-guía.	*Cambiar. ☞(Página 1D-58)*
	Retenes de aceite del vástago de válvula desgastados.	*Cambiar. ☞(Página 1D-58)*
Los electrodos de las bujías se recalientan o queman	Motor sobrecalentado.	*Realizar la puesta a punto.*
	Bujías flojas.	*Apretar. ☞(Página 1H-6)*
	Mezcla de aire/combustible demasiado pobre.	*Revisar el sistema de inyección de combustible (FI).*

No hay chispa o la chispa es débil

BSPH28K41804002

Solución de averías

Paso 1

1) Verifique que la transmisión esté en punto muerto y que el interruptor de parada del motor esté en la posición “RUN”.
2) Antes de proceder con el diagnóstico, asegúrese de que los fusibles no estén fundidos y de que la batería esté completamente cargada.
3) Revise si hay conexiones defectuosas en los acopladores del sistema de encendido.

¿Está bien el resultado de la comprobación?

Sí Vaya al paso 2.

No Repare o cambie la pieza defectuosa.

Paso 2

1) Ponga el interruptor de encendido en la posición ON.
2) Mida el voltaje de la batería entre el cable B (para la UE y Japón) o W/R (excepto para la UE y Japón) (+) y el cable B/W (–) del ECM. Consulte “Diagrama del sistema de encendido” (Página 1H-2).

¿Es correcto el voltaje?

Sí Vaya al paso 3.

No
- Interruptor de encendido defectuoso.
- Relé de la pata de cabra lateral defectuoso.
- Interruptor de parada del motor defectuoso.
- Mazo de cables dañado o conexión defectuosa de los acopladores del circuito relacionado.

Paso 3

Mida el voltaje primario pico de la bobina de encendido. Consulte “Inspección de la bobina de encendido” (Página 1H-9).

¿Es correcto el voltaje pico?

Sí Vaya al paso 4.

No Vaya al paso 5.

Paso 4

Revise las bujías. ☞(Página 1H-7)

¿Está(n) la(s) bujía(s) en buen estado?

Sí Vaya al paso 5.

No Bujía(s) defectuosa(s).

Paso 5

Revise la(s) bobina(s) de encendido. ☞(Página 1H-9)

¿Está(n) la(s) bobina(s) de encendido en buen estado?

Sí Vaya al paso 6.

No Bobina(s) de encendido defectuosa(s).

Paso 6

Mida el voltaje pico del sensor CKP y su resistencia. Consulte “Inspección del sensor CKP” en la Sección 1C (Página 1C-11).

¿Son correctos el voltaje pico y la resistencia?

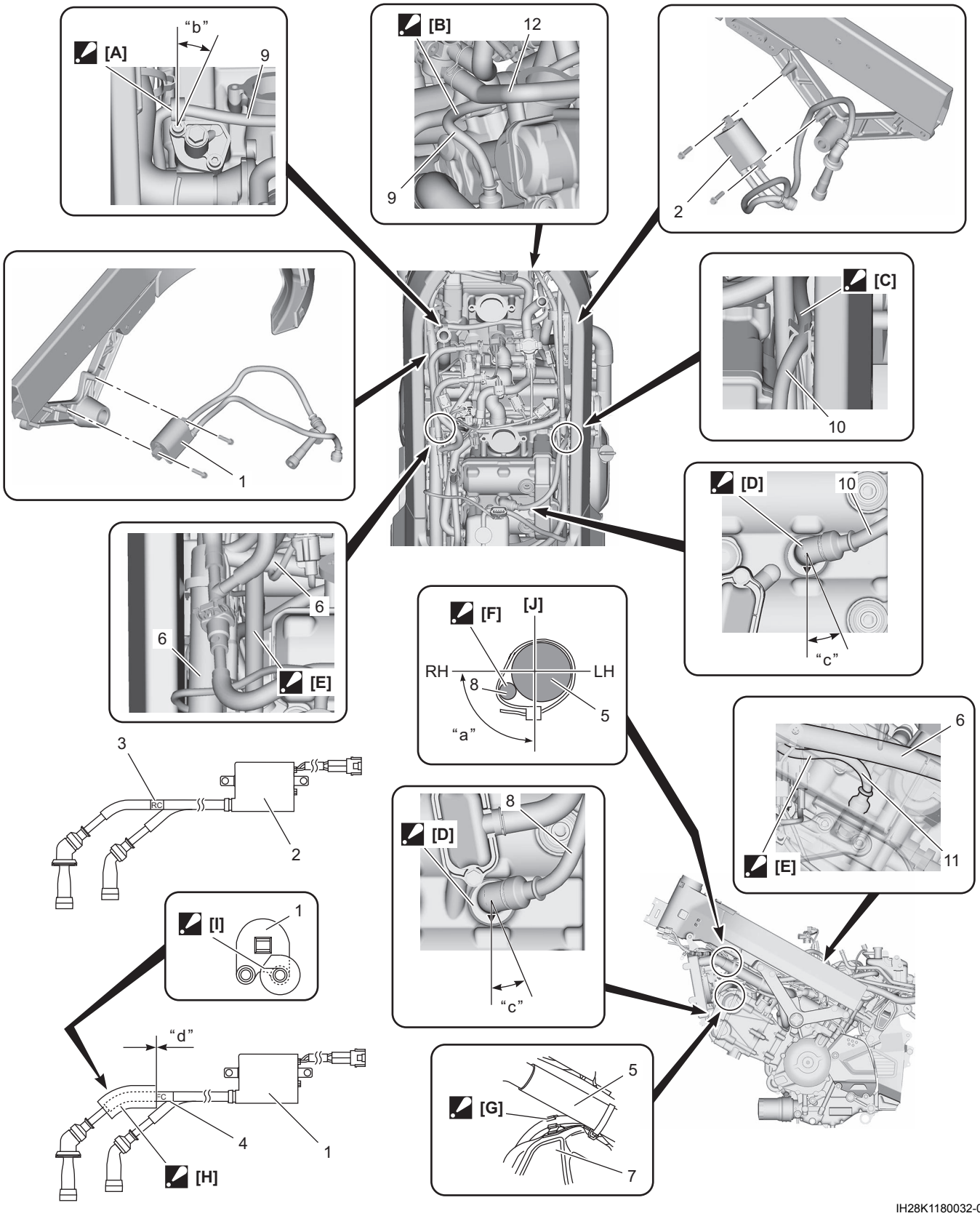
Sí
- Módulo ECM defectuoso.
- Circuito abierto o cortocircuito en el mazo de cables.
- Conexión defectuosa de los acopladores del encendido.

No
- Sensor CKP defectuoso.
- Partículas metálicas o cuerpos extraños atascados en el sensor CKP y la punta del rotor.

Instrucciones de reparación

Construcción de la bobina de encendido

BSPH28K41806001



IH28K1180032-03

[A]: Fije con una abrazadera el cable de alta tensión (lateral) de la bobina de encendido N.° 1 colocando la abrazadera dentro del ángulo “b”.	4. Marca FC
[B]: Con sistema PAIR, pase el cable de alta tensión (lateral) bajo la manguera PAIR (de equiparse).	5. Manguera de entrada del radiador
[C]: Coloque el cable de alta tensión (central) de la bobina de encendido N.° 2 en la abrazadera desde el lado delantero.	6. Mazo de cables principal
[D]: Instale por completo el capuchón de la bujía orientado hacia la marca “ △ ” en el lado de escape del capuchón de la bujía dentro del ángulo “C” y empuje el sello del capuchón de la bujía con seguridad.	7. Carenado inferior izquierdo (de equiparse)
[E]: Pase el cable de alta tensión (lateral) por debajo del mazo de cables principal.	8. Cable de alta tensión (central) de la bobina de encendido #1
[F]: Coloque el cable de alta tensión (central) de la bobina de encendido N.° 1 a lo largo de la manguera del radiador dentro del área “a” y fíjelo firmemente con la abrazadera. : Dirija el extremo de la abrazadera hacia adentro.	9. Cable de alta tensión (lateral) de la bobina de encendido #1
[G]: Fije el cable de alta tensión (central) de la bobina de encendido #1 con la abrazadera en el carenado inferior izquierdo (de equiparse). : Dirija el extremo de la abrazadera hacia afuera.	10. Cable de alta tensión (central) de la bobina de encendido #2
[H]: Envuelva el cable de alta tensión (central) de la bobina de encendido N.° 1 con la almohadilla del cable de alta tensión (de equiparse).	11. Cable de alta tensión (lateral) de la bobina de encendido #2
[I]: Adhiera con firmeza los extremos de la almohadilla del cable de alta tensión.	12. Manguera PAIR
[J]: Lado superior.	“b”: 0° – 15°
1. Bobina de encendido #1	“c”: 0° – 10°
2. Bobina de encendido #2	“d”: 0 ± 5 mm
3. Marca RC	

Desmontaje e instalación de bujías

BSPH28K41806002

Desmontaje

⚠ ADVERTENCIA

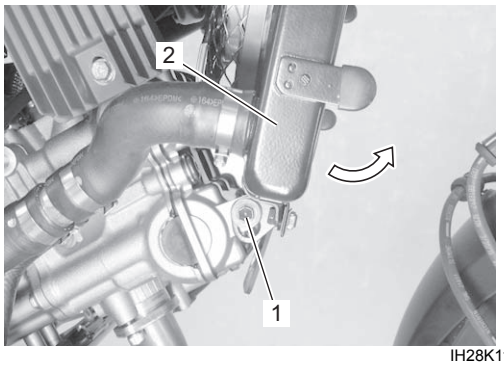
El radiador y el motor están calientes y pueden causarle quemaduras.
Espere hasta que el radiador y el motor se hayan enfriado lo suficiente como para tocarlos.

Cilindro #1

1) Retire el perno de montaje del radiador (1).
2) Mueva el radiador (2) hacia adelante.

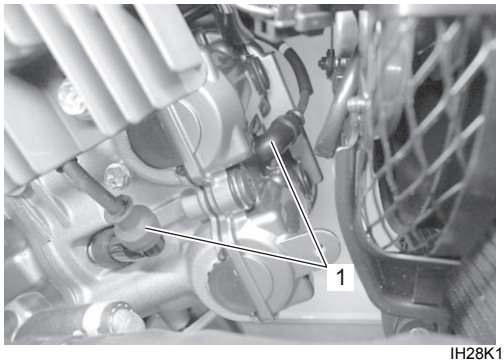
AVISO

Tenga cuidado de no dañar las aletas del radiador.



IH28K1180002-01

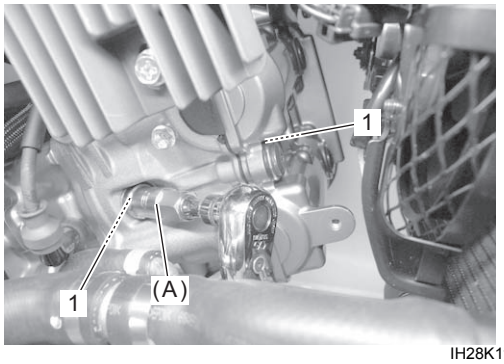
3) Desconecte los capuchones de bujías (1).



IH28K1180003-01

4) Retire las bujías (1) con una llave para bujías.

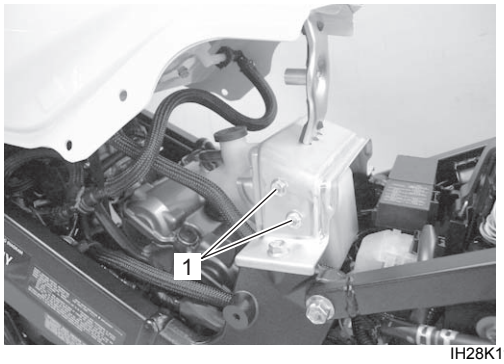
Herramienta especial
(A): 09930-10121



IH28K1180004-01

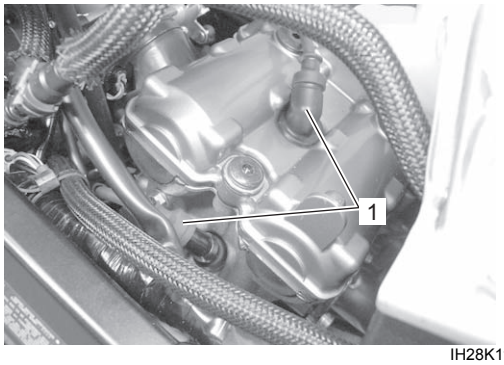
Cilindro #2

1) Levante y apoye el depósito de combustible. ☞(Página 1G-10)
2) Retire los pernos de montaje del depósito de reserva del radiador (1) y mueva el depósito de reserva.



IH28K1180005-01

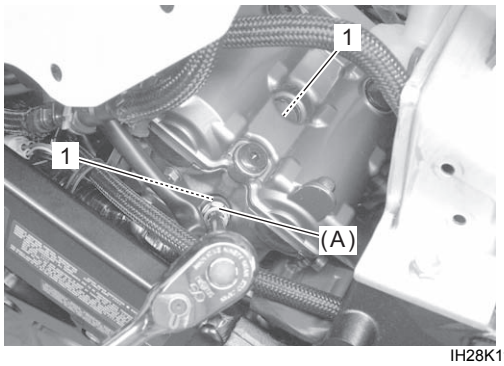
3) Desconecte los capuchones de bujías (1).



IH28K1180006-01

4) Retire las bujías (1) con una llave para bujías.

Herramienta especial
(A): 09930-10121



IH28K1180007-01

Instalación

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

- Enrosque las bujías con la mano en la culata de cilindro y luego apriételas al par especificado.

AVISO

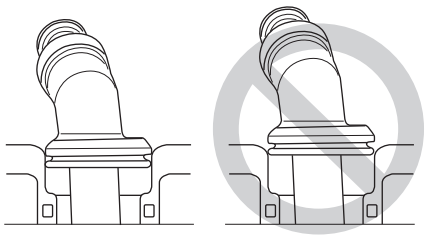
Tenga cuidado de no forzar la rosca o de no apretar demasiado la bujía pues de lo contrario se podrían dañar las roscas de aluminio de la culata.

Herramienta especial
09930-10121

Par de apriete
Bujía: 11 N·m (1,1 kgf-m, 8,5 lbf-ft)

- Conecte los capuchones de bujías. Consulte “Construcción de la bobina de encendido” (Página 1H-5).

Lado central del capuchón de la bujía



IE31J1180030-01

- Apriete el perno de montaje del radiador. ☞(Página 1F-8)
- Apriete los pernos de montaje del depósito de reserva del radiador. ☞(Página 1F-12)

Inspección de la bujía

BSPH28K41806003

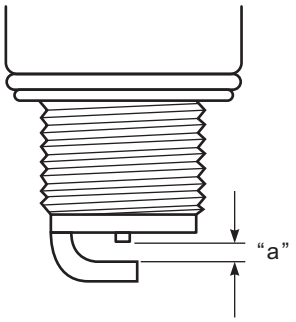
Consulte “Desmontaje e instalación de bujías” (Página 1H-6).

Depósitos de carbonilla

Revise si hay depósitos de carbonillas en la bujía.
Si hay depósitos de carbonilla, elimínelos con un aparato limpiador de bujías o utilice con cuidado una herramienta de extremo puntiagudo.

Separación de los electrodos de la bujía
Mida la separación “a” de los electrodos de las bujías con una galga de espesores.
Ajuste la separación de los electrodos de las bujías, según se requiera.

Bujía
Tipo [Nominal]: NGK MR8E-9
Huelgo [Nominal]: 0,8 – 0,9 mm (0,032 – 0,035 in)



ID26J1180010-03

Estado de los electrodos
Revise si los electrodos están desgastados o quemados.
Si están muy desgastados o quemados, cambie la bujía.
También cambie la bujía si su aislante o roscas están dañados.

AVISO

Cuando cambie la bujía, compruebe el tamaño y el alcance de las roscas. Si el alcance es demasiado corto, se formarán depósitos de carbonilla en la zona roscada del orificio de la bujía y, como resultado, se podría dañar el motor.

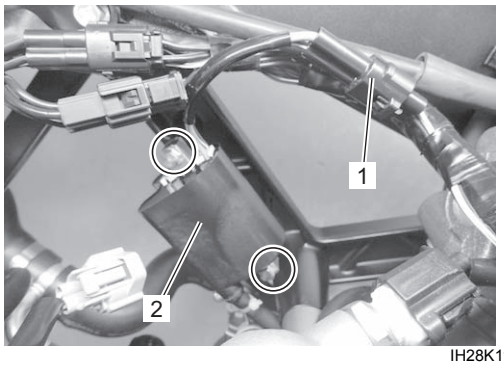
Desmontaje e instalación de la bobina de encendido

BSPH28K41806004

Consulte “Construcción de la bobina de encendido” (Página 1H-5).

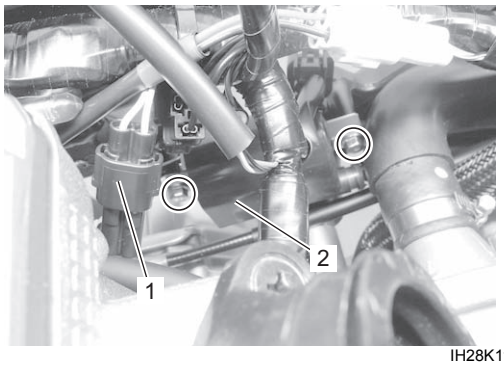
Desmontaje

1) Desmonte el cuerpo del acelerador. ☞(Página 1D-10)
2) Desconecte los capuchones de todas las bujías. ☞(Página 1H-6)
3) Desconecte el acoplador del cable de la bobina de encendido #2 (1).
4) Retire la bobina de encendido N.° 2 (2).



IH28K1180008-01

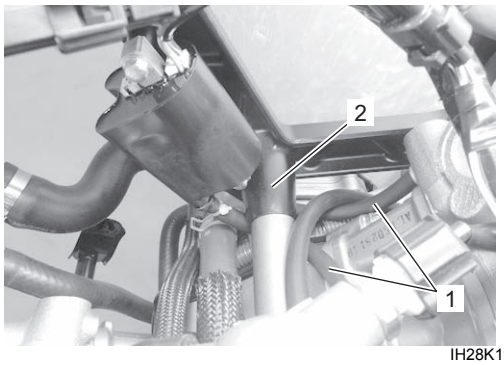
5) Desconecte el acoplador del cable de la bobina de encendido #1 (1).
6) Retire la bobina de encendido N.° 1 (2).



IH28K1180009-01

Instalación
Instale la bobina de encendido en el orden inverso al de desmontaje. Preste atención a los puntos siguientes:

- Pase los cables de alta tensión (1) de la bobina de encendido N.° 2 por debajo del soporte de montaje del motor (2).



IH28K1180010-01

- Conecte los acopladores del cable de la bobina de encendido #1 y #2. Consulte “Diagrama de disposición del mazo de cables” en la Sección 9A (Página 9A-12).

Inspección de la bobina de encendido

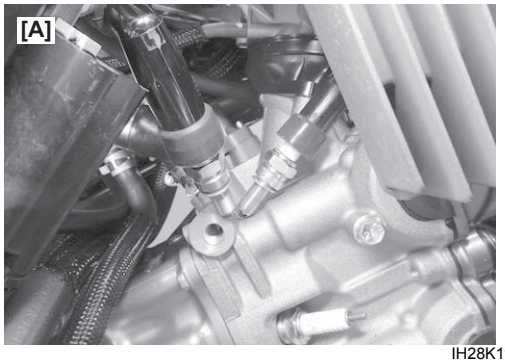
BSPH28K41806005

Voltaje primario pico de la bobina de encendido

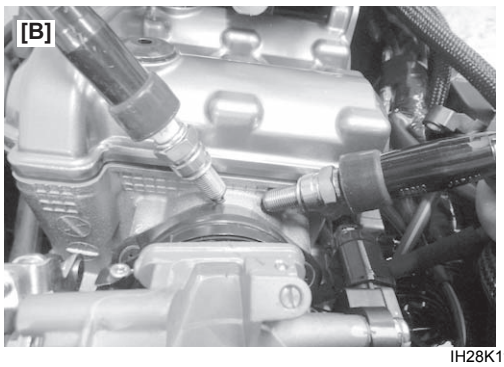
1) Desmonte la caja del filtro de aire. ☞(Página 1D-6)
2) Desconecte los acopladores del inyector de combustible. Consulte “Inspección en el vehículo de la bomba de combustible” en la Sección 1G (Página 1G-20).
3) Desconecte los capuchones de todas las bujías. ☞(Página 1H-6)
4) Conecte las bujías nuevas a los capuchones de las bujías y conéctelas a masa en las culatas de cilindro.

NOTA

Asegúrese de que todas las bujías estén conectadas correctamente y que la batería en uso esté completamente cargada.



IH28K1180011-01



IH28K1180012-01

[A]: Cilindro #1	[B]: Cilindro #2

5) Inserte la sonda puntiaguda en el acoplador del cable.

Herramienta especial
09900-25008

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

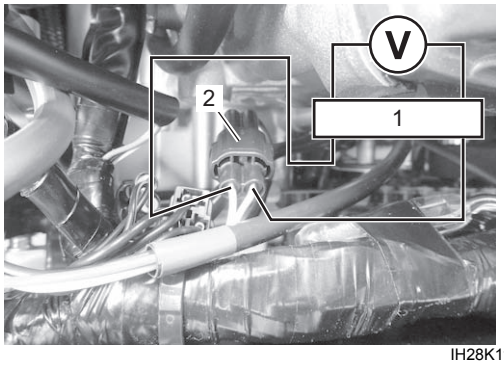
NOTA

No desconecte los acopladores del cable de la bobina de encendido.

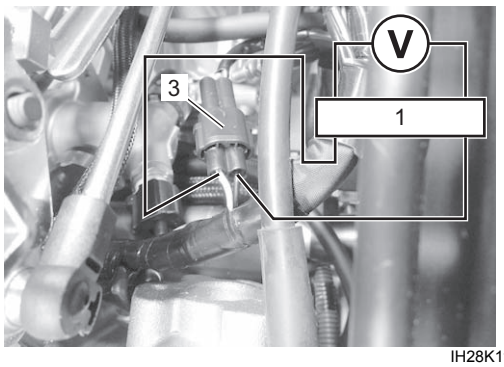
Herramienta especial
09900-25009

Bobina de encendido – conexión con el polímetro

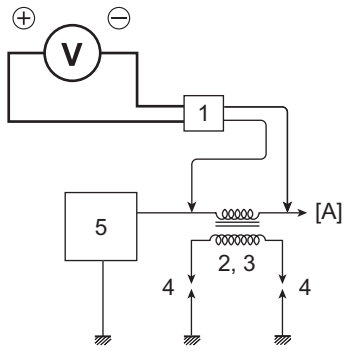
	Sonda (+)	Sonda (−)
Acoplador de la bobina de encendido #1 (2)	Cable W/Bl	Terminal del cable W/R
Acoplador de la bobina de encendido #2 (3)	Terminal el cable B	Terminal del cable W/R



IH28K1180013-01



IH28K1180014-01



IH18K1180013-01

[A]: Para el interruptor de parada del motor
4. Bujía nueva
5. ECM

7) Mida el voltaje pico primario de la bobina de encendido mediante los siguientes procedimientos:

⚠ ADVERTENCIA

No toque las sondas ni las bujías durante la medición para evitar descargas eléctricas.

a) Ponga la transmisión en punto muerto y conecte el interruptor de encendido.
b) Oprima el interruptor de arranque y deje que el motor funcione durante unos segundos, a continuación, mida el voltaje pico primario de la bobina de encendido.

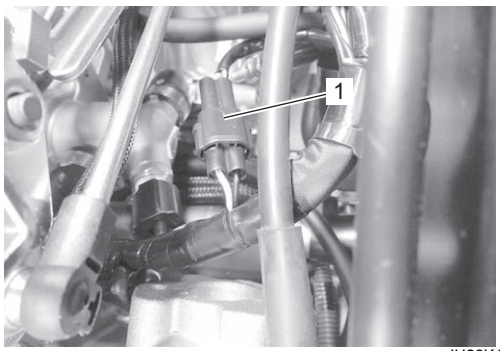
8) Repita el procedimiento b) varias veces y mida el voltaje pico más alto.
Si el voltaje es inferior al rango especificado, reemplace la bobina de encendido. ☞(Página 1H-8)

Voltaje pico primario de la bobina de encendido
[Nominal]: 150 V o más

9) Tras medir el voltaje pico primario de la bobina de encendido, instale las piezas desmontadas.

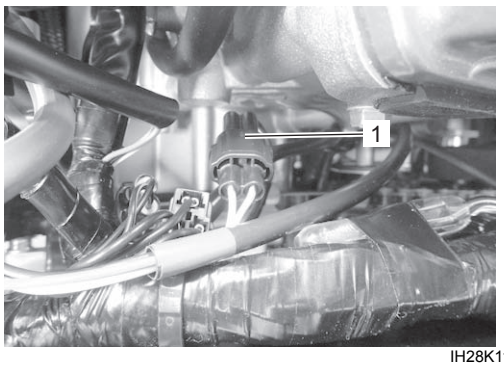
Resistencia de la bobina de encendido

1) Desconecte los capuchones de bujías. ☞(Página 1H-6)
2) Desconecte el acoplador del cable de la bobina de encendido #2 (1).



IH28K1180015-01

3) Desconecte el acoplador del cable de la bobina de encendido #1 (1).



IH28K1180016-01

4) Mida la resistencia de la bobina de encendido en las bobinas primaria y secundaria. Si la resistencia no está dentro del rango especificado, cambie la bobina de encendido por una nueva.

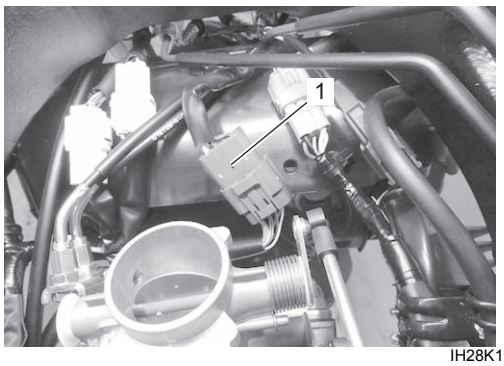
Resistencia de la bobina de encendido
Primario [Nominal]: 1,45 – 1,96 Ω ((+) B/W – (–) Marrón)
Secundaria [Nominal]: 31730 – 35870 Ω ((+) capuchón de bujía – capuchón de bujía)

5) Después de medir la resistencia de la bobina de encendido, conecte los acopladores del cable de la bobina de encendido #1 y #2. Consulte “Diagrama de disposición del mazo de cables” en la Sección 9A (Página 9A-12).
6) Instale las piezas desmontadas.

Inspección del interruptor de parada del motor

BSPH28K41806006

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Desmonte la caja del filtro de aire. ☞(Página 1D-6)
3) Desconecte el acoplador (1) del interruptor del manillar derecho.



IH28K1180017-01

4) Con un polímetro, verifique la continuidad del interruptor de parada del motor.
Si encuentra alguna anomalía, cambie el conjunto del interruptor del manillar derecho por uno nuevo. ☞(Página 6B-3)

Color / Posición	O/B	O/W
OFF (⊗)		
MARCHA (○)	○	○

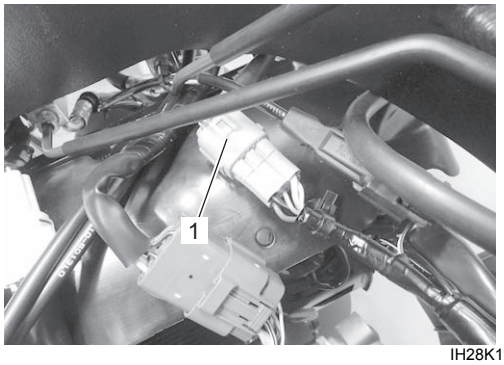
IH28K1180018S-01

5) Conecte el acoplador del interruptor del manillar derecho. Consulte “Diagrama de disposición del mazo de cables” en la Sección 9A (Página 9A-12).
6) Instale la caja del filtro de aire. ☞(Página 1D-6)

Inspección del interruptor de encendido

BSPH28K41806007

1) Desmonte la caja del filtro de aire. ☞(Página 1D-6)
2) Desconecte el acoplador del interruptor de encendido (1).



IH28K1180019-01

3) Con un polímetro, verifique la continuidad del interruptor de encendido. Si encuentra alguna anomalía, cambie el interruptor de encendido por uno nuevo.

Para Colombia

Posición \ Color	R	O	O/Y	Gr	Br
ON	○	○	○	○	○
OFF					
BLOQUEO					
P	○				○

IH28K1180020S-01

Excepto para Colombia

Posición \ Color	R	O	O/Y	Br
ON	○	○	○	○
OFF				
BLOQUEO				
P	○			○

IH28K1180021S-01

Para Japón

Posición \ Color	R	O	O/Y	Br
ON	○	○		
OFF				
BLOQUEO				

IH28K1180022S-01

4) Una vez finalizada la inspección del interruptor de encendido, instale las piezas desmontadas.

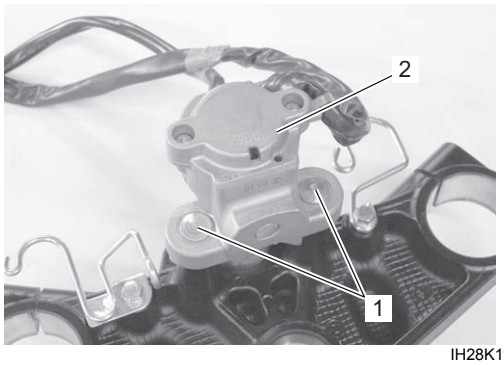
Desmontaje e instalación del interruptor de encendido

BSPH28K41806008

Desmontaje

Para la U.E.

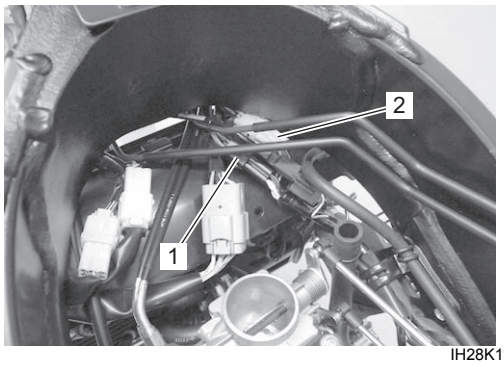
1) Retire el soporte superior del vástago de dirección. ☞(Página 6B-8)
2) Desmonte los pernos de montaje del interruptor de encendido (1) con un cincel.
3) Retire el interruptor de encendido (2).



IH28K1180023-01

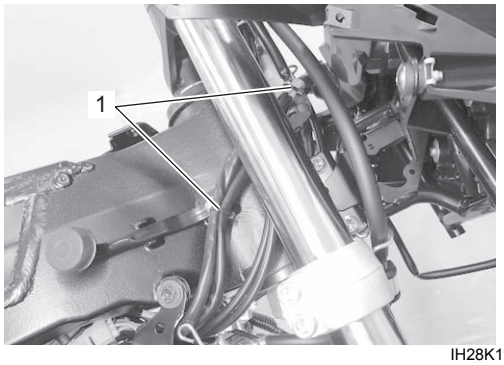
Excepto para el Reino Unido

1) Desmonte la caja del filtro de aire. ☞(Página 1D-6)
2) Desconecte el acoplador del cable del interruptor de encendido (1) y el acoplador del cable de la antena del inmovilizador (de equiparse) (2).



IH28K1180024-01

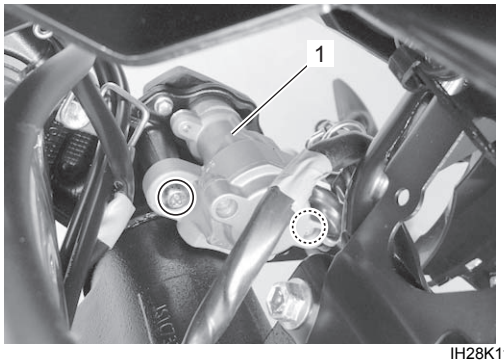
3) Retire las abrazaderas (1).



IH28K1180025-01

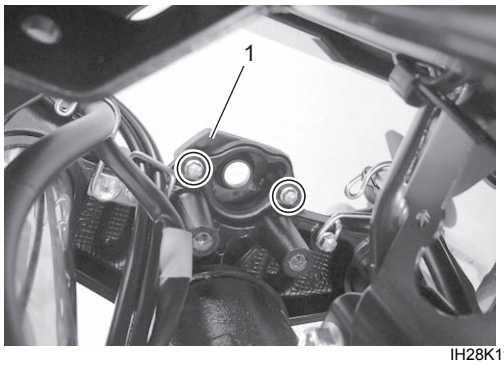
4) Retire el interruptor de encendido (1) con las herramientas especiales.

Herramienta especial
09930-11920
09930-11940



IH28K1180026-01

5) Retire la cubierta del interruptor de encendido (de equiparse) (1).



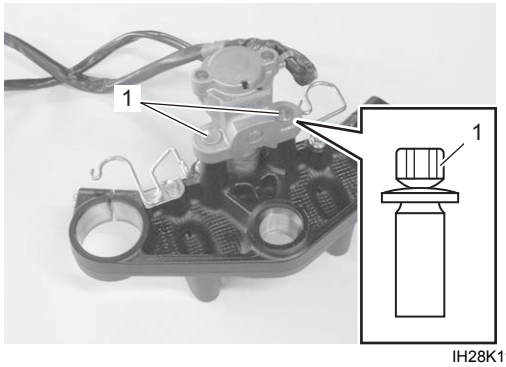
IH28K1180027-01

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

Para la U.E.

- Apriete los nuevos pernos de montaje del interruptor de encendido (1) con las herramientas especiales hasta que se desprenda la cabeza de cada perno.

Herramienta especial
09930-11940
09940-63110



IH28K1180028-01

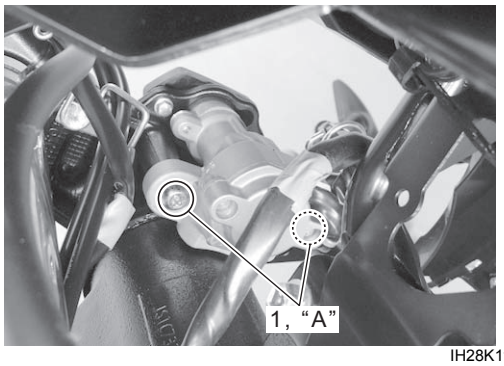
Excepto para el Reino Unido

- Si se reutilizan los pernos de montaje (1) del interruptor de encendido, limpie la parte roscada y aplique sellador de roscas a los mismos.

"A": Adhesivo fijador de roscas 99000-32150 (THREAD LOCK CEMENT 1322D)

- Apriete los pernos de montaje (1) del interruptor de encendido con las herramientas especiales.

Herramienta especial
09930-11920
09930-11940



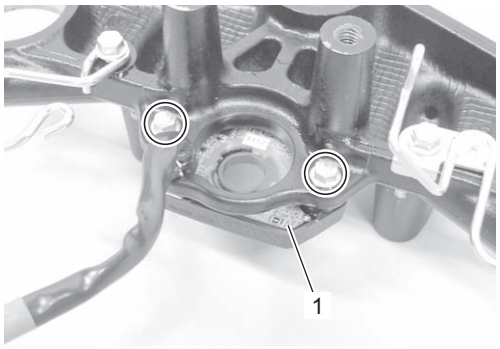
IH28K1180029-01

Desmontaje e instalación de la antena del inmovilizador (de equiparse)

BSPH28K41806009

Desmontaje

1) Retire el interruptor de encendido. ☞(Página 1H-11)
2) Retire la antena del inmovilizador (1).



IH28K1180030-01

Instalación
Instale la antena del inmovilizador en el orden inverso al de desmontaje.

Especificaciones

Especificaciones acerca de los pares de apriete

BSPH28K41807001

Piezas que hay que apretar	Par de apriete		Nota
	N·m	kgf-m	
Bujía	11	1,1	☞

Referencia:
Consulte los pares de apriete de los elementos de sujeción no especificados en esta página en:
“Información sobre elementos de fijación” en la Sección 0C (Página 0C-13)

Herramientas y equipos especiales

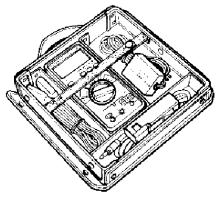
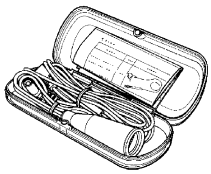
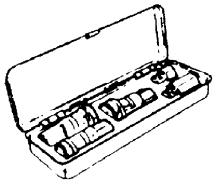
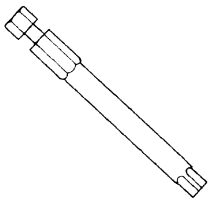
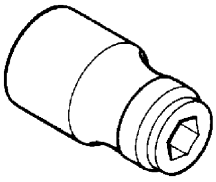
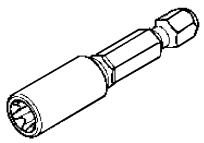
Material de servicio recomendado

BSPH28K41808001

Material	Producto recomendado por SUZUKI o especificaciones		Nota
Adhesivo fijador de roscas	THREAD LOCK CEMENT 1322D	N°/P.: 99000-32150	☞

Herramienta especial

BSPH28K41808002

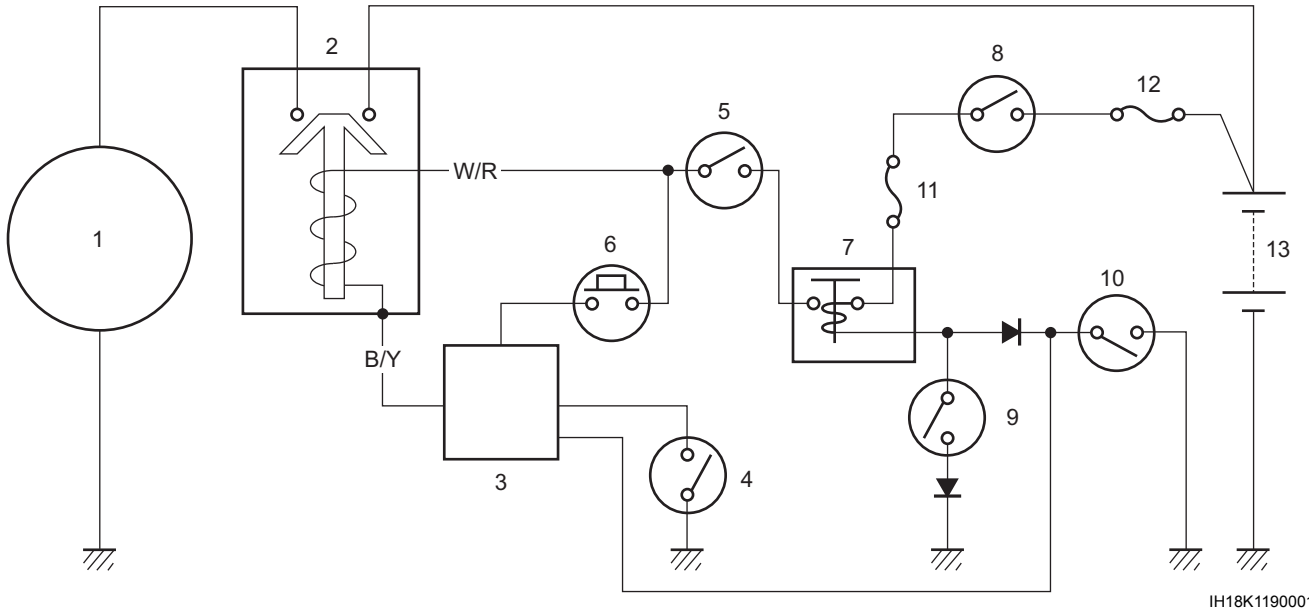
09900–25008 Polímetro 1. Polímetro múltiple (09900-25004) 2. Sensor de revoluciones (09900-25005) 3. Cable conductor (09900-25006) 4. Adaptador de tensión de pico (09900-25007)☞		09900–25009 Juego de sondas puntiagudas ☞	
09930–10121 Juego de llaves de bujías ☞ / ☞ / ☞		09930–11920 Destornillador Torx® (JT40H) Torx® es una marca registrada de Camcar Division of Textron Inc. U.S.A.☞ / ☞	
09930–11940 Portabrocas Torx® (3/8 sq.) Torx® es una marca registrada de Camcar Division of Textron Inc. U.S.A.☞ / ☞ / ☞		09940–63110 Destornillador Torx® (E8) Torx® es una marca registrada de Camcar Division of Textron Inc. U.S.A.☞	

Sistema de arranque

Diagrama esquemático y de disposición

Diagrama del sistema de arranque

BSPH28K41902001



IH18K1190001-06

1. Motor de arranque	5. Interruptor de parada del motor	9. Interruptor de la pata de cabra lateral	13. Batería
2. Relé del motor de arranque	6. Interruptor de arranque	10. Interruptor GP	
3. ECM	7. Relé de la pata de cabra lateral	11. Fusible de encendido	
4. Interruptor de posición de la maneta de embrague	8. Interruptor de encendido	12. Fusible principal	

Ubicación de los componentes

Ubicación de los componentes del sistema de arranque

BSPH28K41903001

Consulte “Ubicación de los componentes eléctricos” en la Sección 0A (Página 0A-7).

Información y procedimientos de diagnóstico

Diagnóstico de los síntomas del sistema de arranque

BSPH28K41904001

Condición	Causa possible	Corrección
El motor no gira aunque sí gira el motor de arranque	Embrague del motor de arranque defectuoso.	*Cambiar. ☞(Página 1I-10)*
El botón del motor de arranque no funciona	Batería descargada.	*Reparar o cambiar. ☞(Página 1J-11)*
	Contactos del interruptor defectuosos.	*Cambiar. ☞(Página 6B-3)*
	Las escobillas no se asientan correctamente en el colector del motor de arranque.	*Reparar o cambiar. ☞(Página 1I-6)*
	Relé del motor de arranque o interruptor de interbloqueo del motor de arranque defectuoso.	*Cambiar. ☞(Página 1I-7)*
	Fusible principal defectuoso.	*Cambiar.*

El motor de arranque no funciona

BSPH28K41904002

NOTA

Antes de proceder con el diagnóstico, asegúrese de que el fusible no esté fundido y de que la batería esté completamente cargada.

Solución de averías

Paso 1

1) Ponga la transmisión en punto muerto.
2) Conecte el interruptor de encendido con el interruptor de parada del motor en la posición “RUN”, y verifique si se escucha un clic procedente del relé del motor de arranque cuando se oprime el interruptor del motor de arranque.

¿Se escucha un clic?

Sí Vaya al paso 2.

No Vaya al paso 3.

Paso 2

Revise si el motor de arranque funciona al conectar su terminal al terminal (+) de la batería.

AVISO

No utilice un “alambre” fino debido a que circula un gran flujo de corriente.

¿Funciona el motor de arranque?

Sí
- Relé del motor de arranque defectuoso.
- Cable del motor de arranque flojo o desconectado.
- Flojedad o desconexión entre el relé del motor de arranque y el terminal (+) de la batería.

No Motor de arranque defectuoso.

Paso 3

Mida el voltaje entre el cable W/R (+) y el cable B/Y (–) en el acoplador del relé del motor de arranque cuando se oprime el interruptor de arranque. Consulte “Diagrama del sistema de arranque” (Página 1I-1).

¿Es correcto el voltaje?

Sí Vaya al paso 4.

No
- Interruptor de encendido defectuoso.
- Interruptor de parada del motor defectuoso.
- Interruptor de posición de la maneta de embrague defectuoso.
- Interruptor GP defectuoso.
- Módulo ECM defectuoso.
- Relé de la pata de cabra lateral defectuoso.
- Interruptor de arranque defectuoso.
- Interruptor de la pata de cabra lateral defectuoso.
- Mal contacto del conector.
- Circuito abierto en el mazo de cables.

Paso 4

Revise el relé del motor de arranque. ☞(Página 1I-8)

¿Está bien el relé del motor de arranque?

Sí	Mal contacto del relé del motor de arranque.
No	Relé del motor de arranque defectuoso.

El motor de arranque funciona pero no hace girar el motor

BSPH28K41904003

El motor de arranque funciona cuando la transmisión está en punto muerto, pero no funciona en ninguna otra posición de marcha que no sea en punto muerto, con la pata de cabra lateral plegada.

Paso 1

Revise el interruptor de la pata de cabra lateral. ☞(Página 1I-9)

¿Está bien el interruptor de la pata de cabra lateral?

Sí	Vaya al paso 2.
No	Interruptor de la pata de cabra lateral defectuoso.

Paso 2

Revise el embrague del motor de arranque. ☞(Página 1I-13)

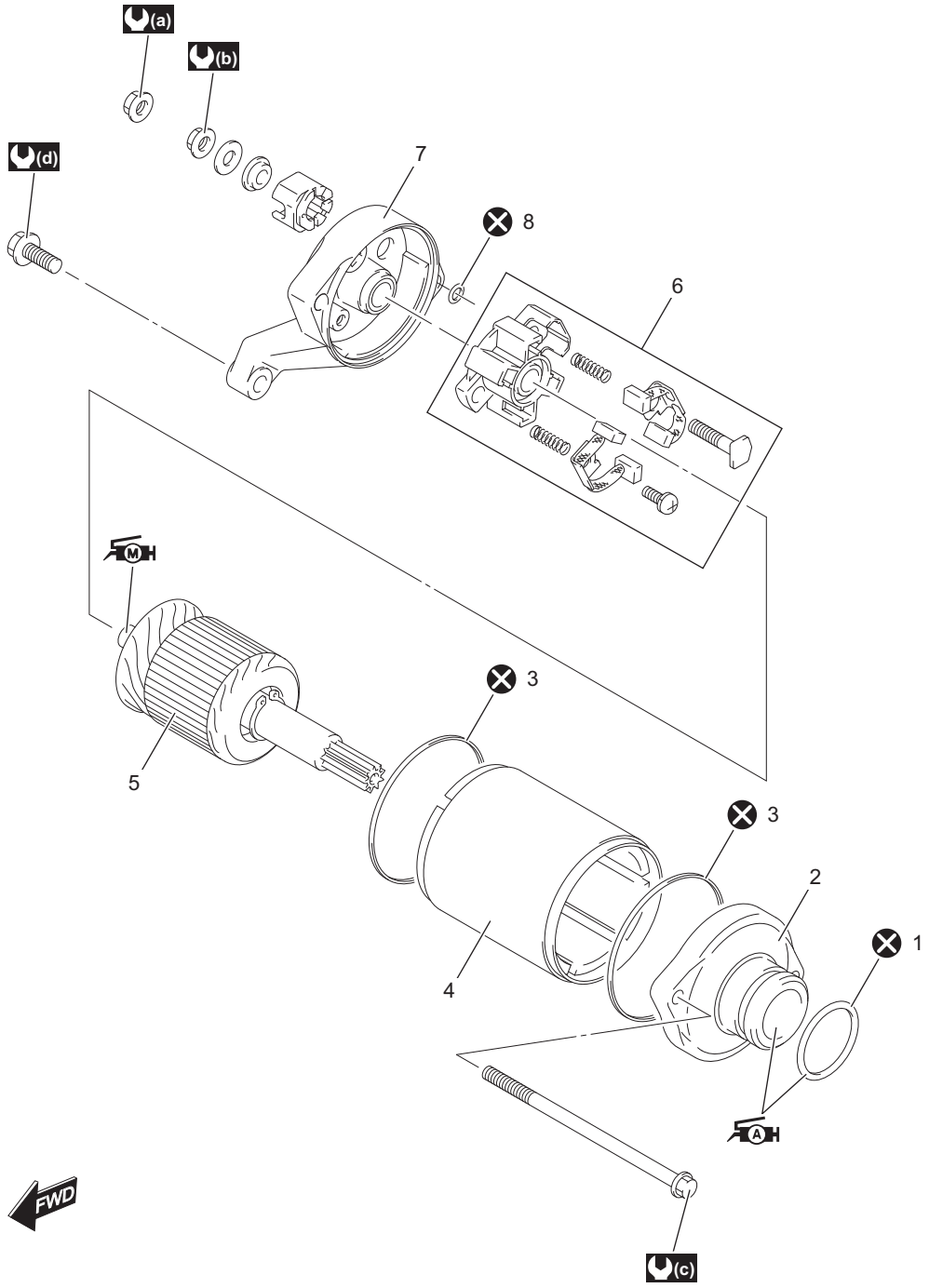
¿Está bien el embrague del motor de arranque?

Sí	• Circuito abierto en el mazo de cables. • Mal contacto del conector.
No	Embrague del motor de arranque defectuoso.

Instrucciones de reparación

Componentes del motor de arranque

BSPH28K41906001



IH18K1190002-02

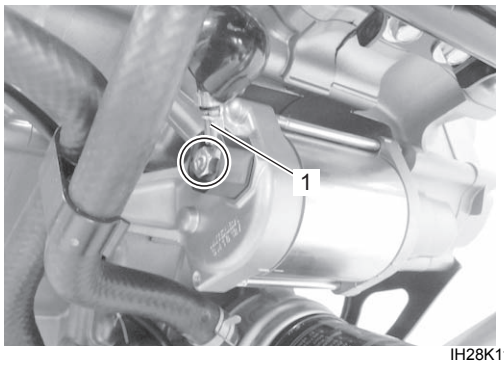
1. Junta tórica	6. Conjunto del portaescobilla	(c) : 5,0 N·m (0,51 kgf-m, 3,70 lbf-ft)
2. Soporte delantero	7. Soporte trasero	(d) : 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,5 lbf-ft)
3. Anillo cuadrado	8. Junta tórica	A : Aplicar grasa.
4. Caja del motor de arranque	(a) : 6,0 N·m (0,61 kgf-m, 4,45 lbf-ft)	M : Aplique pasta de molibdeno a la superficie deslizante.
5. Inducido	(b) : 11 N·m (1,1 kgf-m, 8,5 lbf-ft)	: No reutilizable.

Desmontaje e instalación del conjunto del motor de arranque

BSPH28K41906002

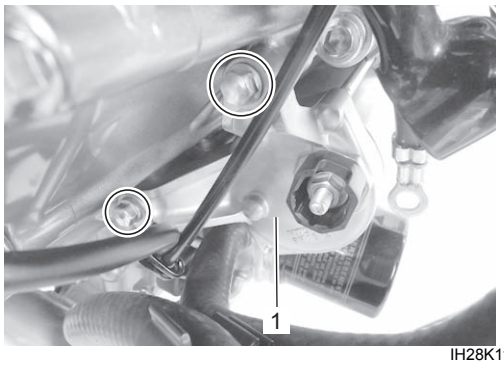
Desmontaje

1) Ponga el interruptor de encendido en la posición OFF y desconecte el cable (–) de la batería. ☞(Página 1J-12)
2) Retire el carenado inferior (de equiparse). ☞(Página 9D-30)
3) Desmonte el cable (1) del motor de arranque.



IH28K1190001-01

4) Desmonte el motor de arranque (1).



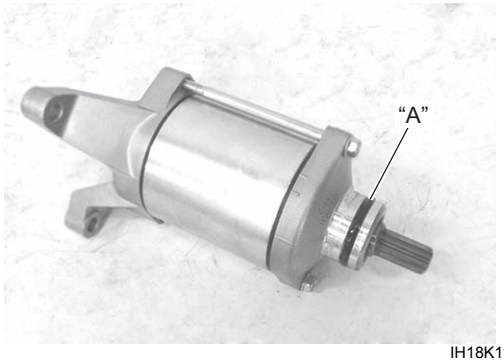
IH28K1190002-01

Instalación

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

- Aplique grasa a la junta tórica nueva.

  "A": Grasa 99000-25011 (SUZUKI SUPER GREASE A)



IH18K1190005-01

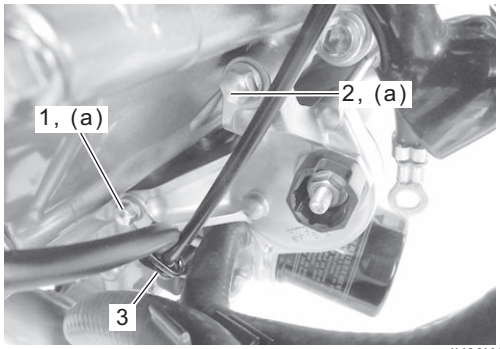
- Apriete primero el perno de montaje inferior del motor de arranque (1), a continuación, apriete el perno de montaje superior del motor de arranque (2). Consulte "Diagrama de disposición del mazo de cables" en la Sección 9A (Página 9A-12).

  NOTA

  Coloque la abrazadera (3) en el perno de montaje inferior del motor de arranque (1).

  Par de apriete
  Perno de montaje del motor de arranque (a): 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,5 lbf-ft)

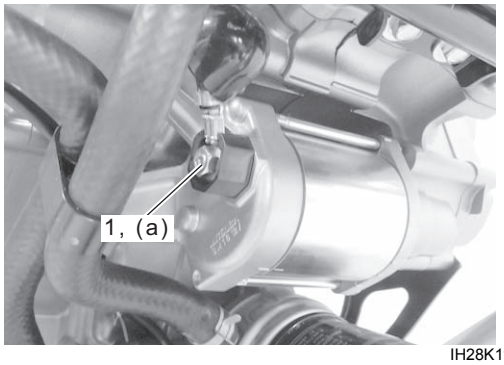
- Fije el cable de presión de aceite y la manguera de drenaje de la bomba de agua con la abrazadera (3).



IH28K1190003-01

- Apriete la tuerca de montaje del cable del motor de arranque (1) al par especificado.

  Par de apriete
  Tuerca de montaje del cable del motor de arranque (a): 6,0 N·m (0,61 kgf-m, 4,45 lbf-ft)



IH28K1190004-01

Desarmado y reensamblaje del motor de arranque

BSPH28K41906003

Consulte “Desmontaje e instalación del conjunto del motor de arranque” (Página 1I-5).

Desarmado

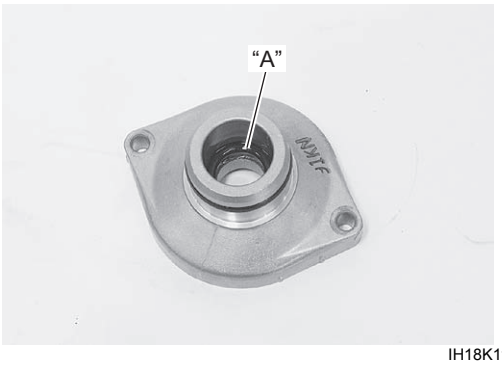
Desarme el motor de arranque. ☞(Página 1I-4)

Reensamblaje

Vuelva a ensamblar el motor de arranque en el orden inverso al de desarmado. Preste atención a los puntos siguientes:

- Sustituya la junta tórica y el anillo cuadrado por otros nuevos.
- Aplique grasa al labio del retén de aceite.

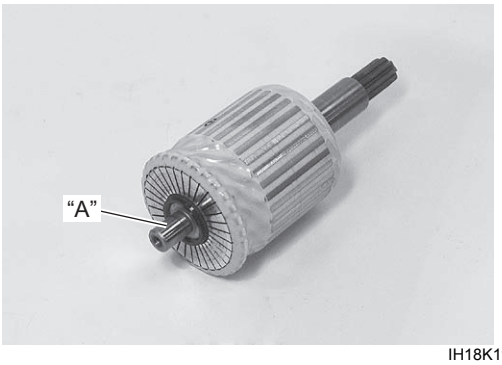
  “A”: Grasa 99000–25011 (SUZUKI SUPER GREASE A)



IH18K1190008-01

- Aplique una pequeña cantidad de pasta de molibdeno al eje del inducido.

  “A”: Lubricante de montaje 99000–25140 (SUZUKI MOLY PASTE)



IH18K1190009-03

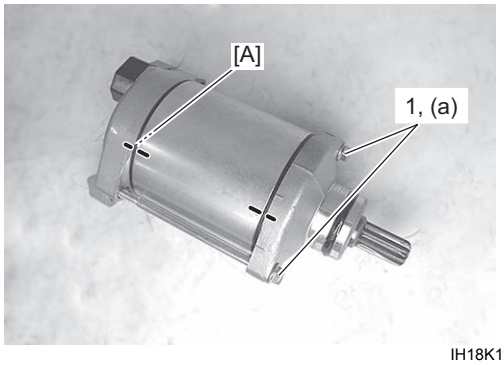
- Alinee la marca de referencia de la caja del motor de arranque con la marca de referencia del soporte.

  NOTA

  El lado de la ranura [A] de la caja del motor de arranque debe estar orientado hacia el soporte trasero.

- Apriete los pernos del conjunto del motor de arranque (1) al par especificado.

  Par de apriete
  Perno del conjunto del motor de arranque (a): 5,0 N·m (0,51 kgf-m, 3,70 lbf-ft)



IH18K1190010-02

Inspección del motor de arranque

BSPH28K41906004

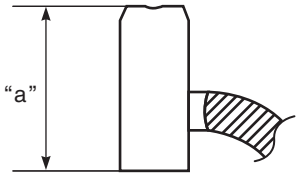
Consulte “Desarmado y reensamblaje del motor de arranque” (Página 1I-6).

Escobilla de carbón

Revise las escobillas de carbón por posibles grietas o desgaste anormal y para verificar la suavidad del portaescobillas.
Si encuentra algún defecto, cambie el juego de portaescobillas por uno nuevo.
Asegúrese de que la longitud “a” no sea inferior al límite de servicio. Si la longitud está por debajo de límite de servicio, cambie el conjunto del portaescobillas por uno nuevo.

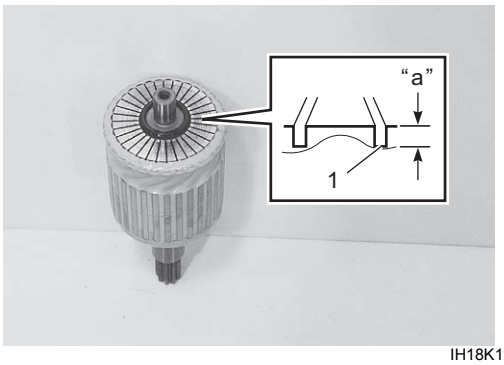
Longitud de la escobilla del motor de arranque
[Límite]: 6,5 mm (0,26 in)

Herramienta especial
09900–20102



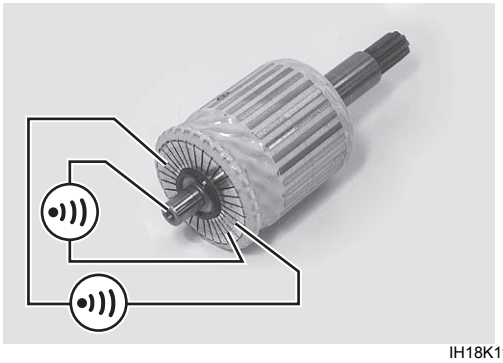
I718H1190013-01

Colector
Revise el colector por posible alteración de color, desgaste anormal o destalonado “a”.
Si el colector está anormalmente desgastado, cambie el inducido.
Si hay alteración de color en la superficie del colector, pula con papel de lija #400 y límpielo con un paño limpio y seco.
Si no hay rebajes, raspe el aislante (1) con una hoja de sierra.

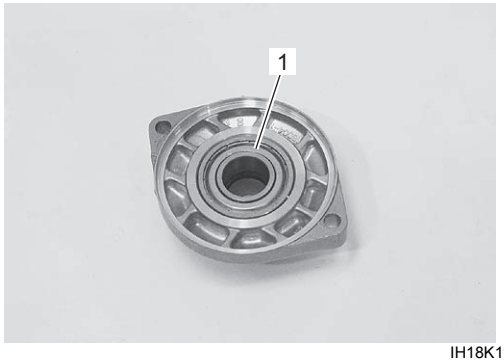


IH18K1190011-01

Bobina del inducido
Mida la continuidad entre cada segmento. Mida la continuidad entre cada segmento y el eje del inducido.
Si no hay continuidad entre los segmentos o si hay continuidad entre los segmentos y el eje, sustituya el motor de arranque por uno nuevo.


IH18K1190012-02

Cojinete
Compruebe el cojinete (1) para ver si hay ruidos anormales y si gira con suavidad. Si encuentra alguna anomalía, sustituya el motor de arranque por uno nuevo.



IH18K1190013-01

Retén de aceite
Revise el labio del retén (1) por posibles daños.
Si encuentra algún daño, sustituya el motor de arranque por uno nuevo.

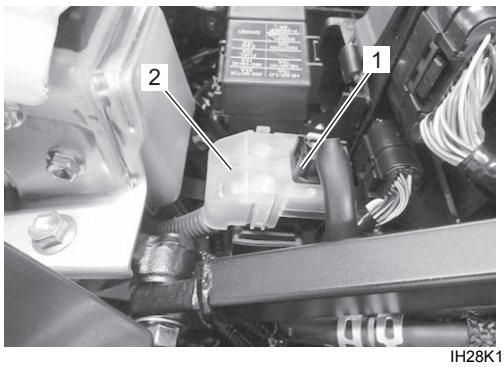
IH18K1190014-01

Desmontaje e instalación del relé del motor de arranque

BSPH28K41906005

Desmontaje

1) Desmonte el asiento. ☞(Página 9D-19)
2) Desconecte el cable (–) de la batería. ☞(Página 1J-12)
3) Desconecte el acoplador (1) del relé del motor de arranque y retire la cubierta del relé del motor de arranque (2).



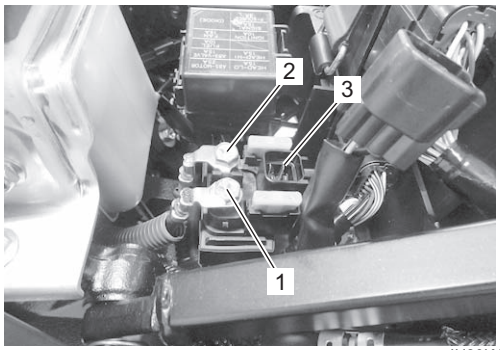
IH28K1190005-01

4) Desmonte el cable del motor de arranque (1) y el cable (+) (2) de la batería.

NOTA

Asegúrese de desconectar en primer lugar el cable (1) del motor de arranque y luego el cable (+) (2) de la batería.

5) Desmonte el relé del motor de arranque (3).



IH28K1190006-01

Instalación

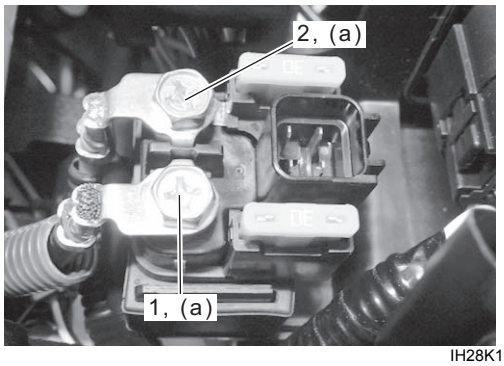
Instale el relé del motor de arranque en el orden inverso al de desmontaje.

Preste atención a los puntos siguientes.

Apriete el cable del motor de arranque (1) y el cable (+) de la batería (2) al par especificado.

Par de apriete

Perno de montaje del cable del motor de arranque y del cable (+) de la batería (a): 4,4 N·m (0,45 kgf-m, 3,25 lbf-ft)



IH28K1190007-02

Inspección del relé del motor de arranque

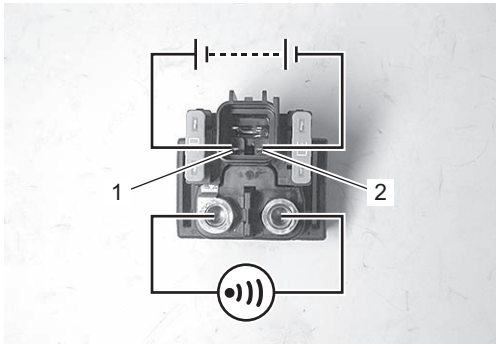
BSPH28K41906006

Consulte “Desmontaje e instalación del relé del motor de arranque” (Página 1I-7).

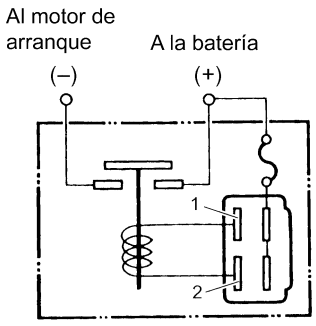
1) Aplique 12 V a los terminales (1) y (2) y compruebe la continuidad entre los terminales positivo y negativo con un polímetro. Si el relé del motor de arranque hace clic y hay continuidad, significa que el relé está en buen estado.

AVISO

No aplique voltaje de la batería al relé del motor de arranque durante cinco segundos o más, debido a que la bobina del relé se puede sobrecalentar y dañar.



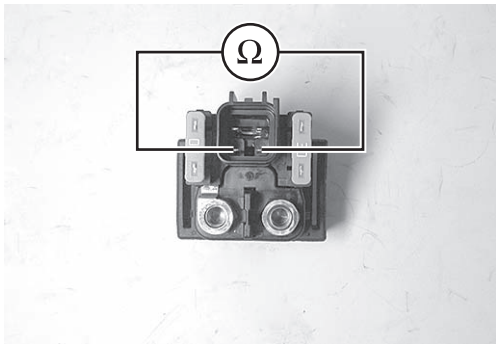
IH18K1190017-01



IE31J1190016S-02

2) Con el polímetro mida la resistencia de la bobina del relé entre los terminales. Si la resistencia no está dentro del valor especificado, cambie el relé del motor de arranque por uno nuevo.

Resistencia del relé del motor de arranque
[Nominal]: 3 – 6 Ω



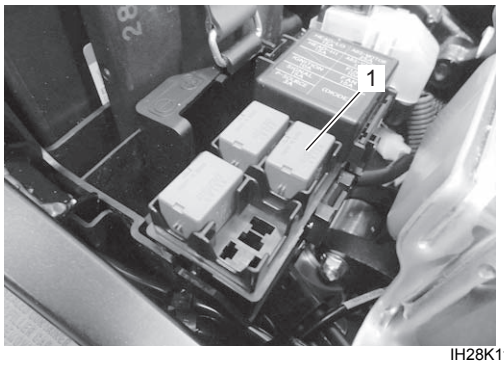
IH18K1190018-01

Desmontaje e instalación del relé de la pata de cabra

BSPH28K41906007

Desmontaje

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Desmonte el asiento. ☞(Página 9D-19)
3) Retire la tapa y el relé de la pata de cabra lateral (1).



IH28K1190008-02

Instalación

Instale el relé de la pata de cabra en el orden inverso al de desmontaje.

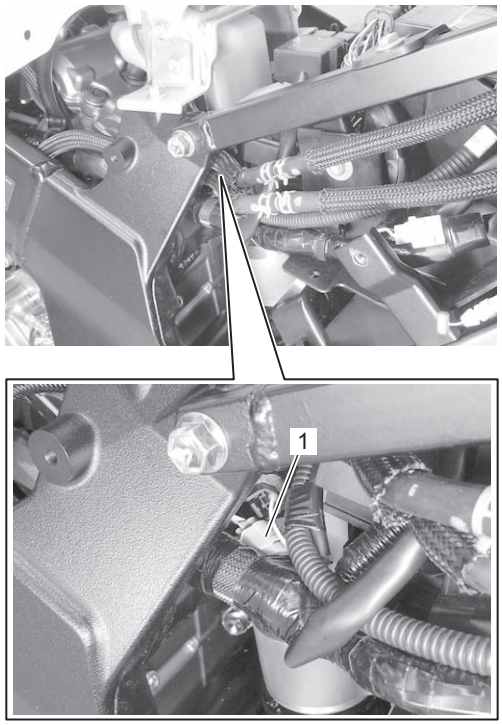
Inspección de las piezas del sistema de interbloqueo del motor de arranque

BSPH28K41906008

Revise si el sistema de interbloqueo funciona correctamente. Si el sistema de interconexión no funciona correctamente, revise cada componente por posibles daños o anomalías. Si encuentra alguna anomalía, cambie el componente por uno nuevo.

Interruptor de la pata de cabra lateral

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Levante y apoye el depósito de combustible. ☞(Página 1G-10)
3) Desconecte el acoplador del interruptor de la pata de cabra lateral (1).



IH28K1190009-01

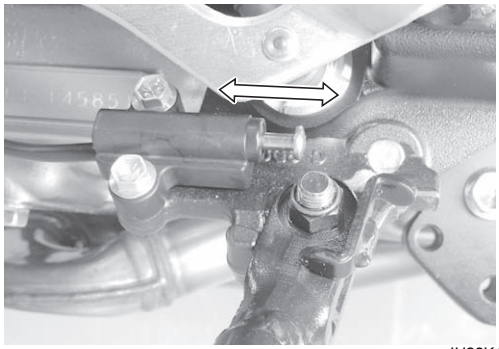
4) Configure la “Prueba de diodo” del polímetro. Consulte “Precauciones acerca del polímetro” en la Sección 00 (Página 00-8).
5) Compruebe que el polímetro marque 1,4 V o más.

NOTA

Si el polímetro marca menos de 1,4 V sin las sondas del polímetro conectadas, cambie su pila.

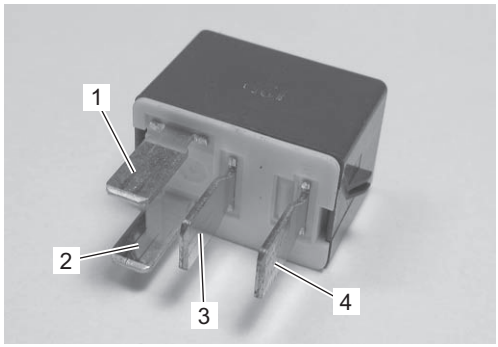
6) Mida el voltaje entre los cables G (sonda (+)) y B/W (sonda (–)) del interruptor de la pata de cabra lateral.

Voltaje del interruptor de la pata de cabra lateral
ON (Pata de cabra lateral retraída) [Nominal]: 0,4 – 0,6 V
OFF (Pata de cabra lateral sobre el suelo) [Nominal]: 1,4 V o más



IH28K1190010-01

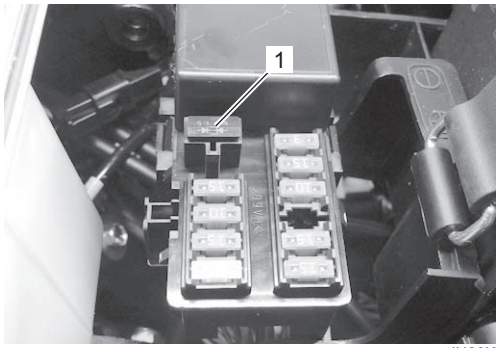
Relé de la pata de cabra lateral
Consulte “Desmontaje e instalación del relé de la pata de cabra” (Página 1I-9).
Primero compruebe el aislamiento entre los terminales (3) y (4) con el polímetro. A continuación, aplique 12 V y compruebe si hay continuidad entre (3) y (4), positivo (+) al terminal (1) y negativo (−) al terminal (2). Si no hay continuidad, cambie el relé por uno nuevo.



IE31J1190021-01

Diodo

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Desmonte el asiento. ☞(Página 9D-19)
3) Retire la tapa de la caja de fusibles y el diodo (1).



IH28K1190011-01

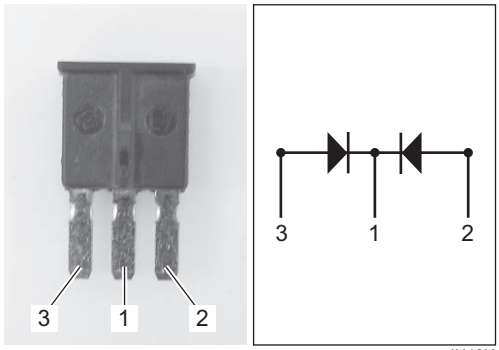
4) Configure la “Prueba de diodo” del polímetro. Consulte “Precauciones acerca del polímetro” en la Sección 00 (Página 00-8).
5) Compruebe que el polímetro marque 1,4 V o más.

NOTA

Si el polímetro marca menos de 1,4 V sin las sondas del polímetro conectadas, cambie su pila.

6) Mida el voltaje entre los terminales (1), (2) y (3).

Voltaje del diodo



IH18K1190023-02

		Sonda (+) del polímetro en:		
		(1)	(2)	(3)
Sonda (–) del polímetro en:	(1)	—	1,5 V (*)	1,5 V (*)
	(2)	0,5 V	—	0,5 V
	(3)	1,5 V (*)	1,5 V (*)	—
* Voltaje de la pila del polímetro: 1,4 V o más				

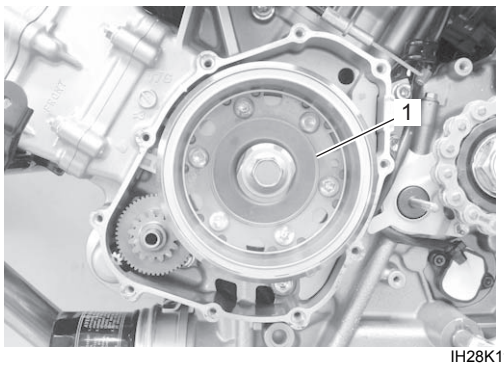
Interruptor GP
Consulte “Inspección del interruptor GP” en la Sección 5B (Página 5B-12).

Desmontaje e instalación del embrague del motor de arranque

BSPH28K41906009

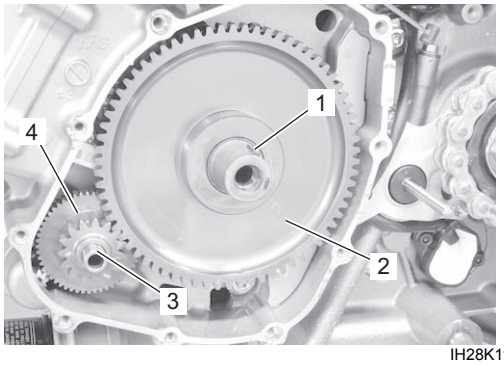
Desmontaje

1) Vacíe el aceite de motor. ☞(Página 1E-4)
2) Retire el rotor del generador (1). ☞(Página 1J-5)



IH28K1190012-01

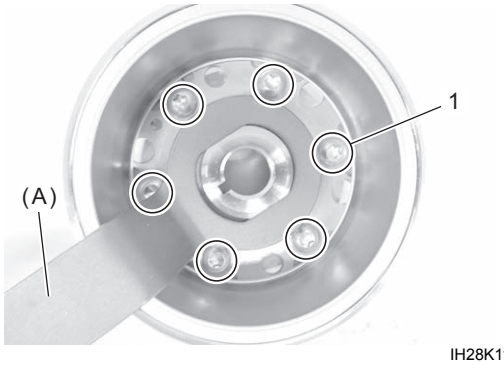
3) Retire la chaveta (1) y el engranaje del embrague del motor de arranque (2).
4) Retire el eje (3) y el engranaje intermedio del motor de arranque (4).



IH28K1190013-01

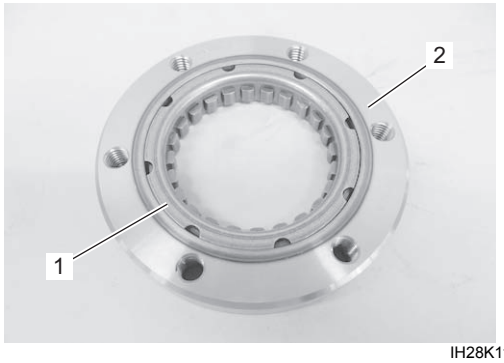
5) Sujete el rotor del generador con la herramienta especial y extraiga los pernos del embrague de arranque (1).

Herramienta especial
(A): 09930-44530



IH28K1190014-01

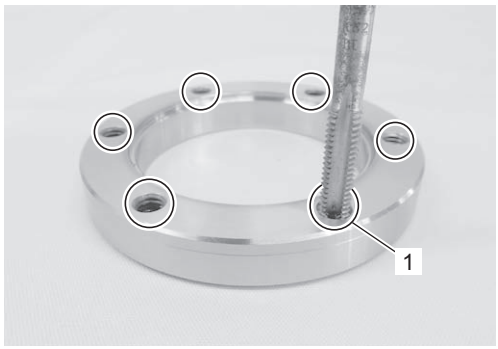
6) Retire el embrague unidireccional del motor de arranque (1) de la guía (2).



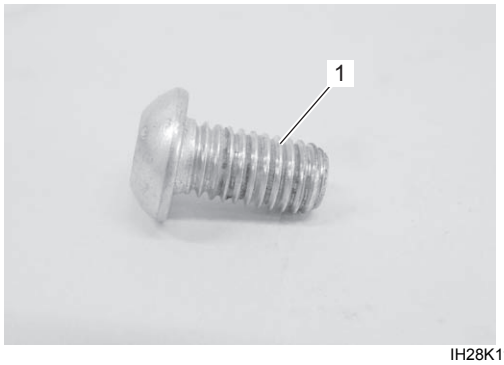
IH28K1190015-01

Instalación
Instale el embrague del motor de arranque en el orden inverso al de desmontaje. Preste atención a los puntos siguientes:

- Limpie el sellador de roscas (1) en los orificios de los pernos de la guía y los pernos del embrague del arranque.



IH28K1190016-01

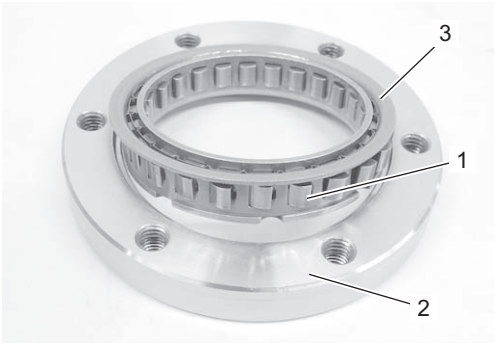


IH28K1190017-01

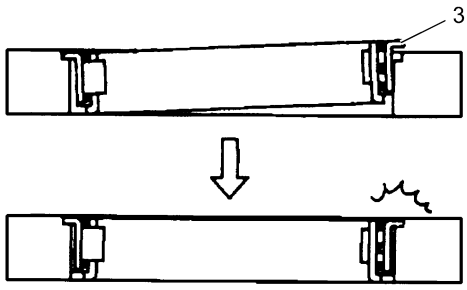
- Aplique aceite de motor al embrague unidireccional del motor de arranque (1).
- Cuando inserte el embrague unidireccional (1) en la guía (2), ajuste la brida (3) en la parte escalonada de la guía (2).

NOTA

Asegúrese de asentar la brida (3) del embrague unidireccional (1) en la guía (2).

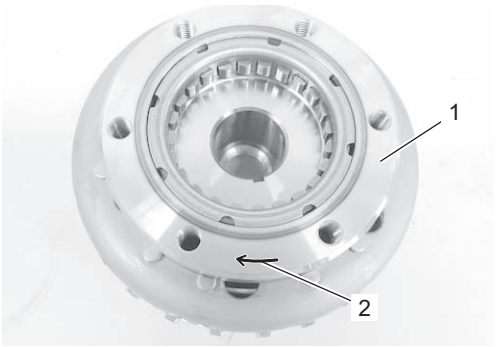


IH28K1190018-01



IE31J1190036-02

- Instale la guía (1) en el rotor del generador con la marcha de flecha (2) dirigida hacia arriba.



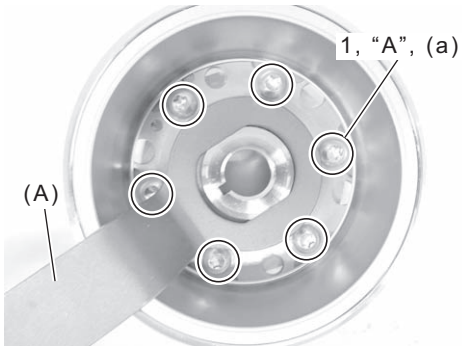
IH28K1190019-01

- Aplique sellador de roscas a los pernos (1) y apriételos al par especificado con la herramienta especial.

"A": Adhesivo fijador de roscas 99000-32030 (THREAD LOCK CEMENT 1303B)

Herramienta especial
(A): 09930-44530

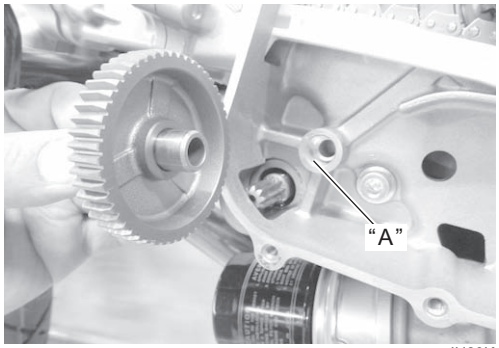
Par de apriete
Perno del embrague del motor de arranque (a): 25 N·m (2,5 kgf-m, 18,5 lbf-ft)



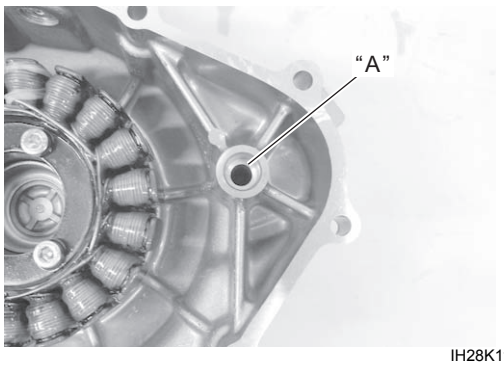
IH28K1190020-01

- Aplique solución de aceite de molibdeno a los orificios del eje del engranaje intermedio del motor de arranque.

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

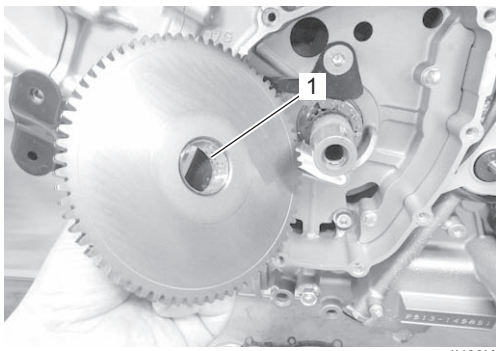


IH28K1190021-01



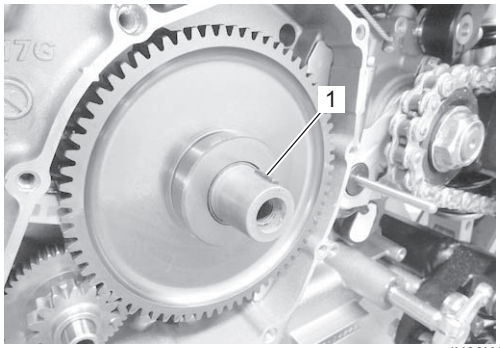
IH28K1190022-01

- Aplique aceite de motor al buje (1) del engranaje del embrague del motor de arranque.



IH28K1190023-01

- Coloque la chaveta (1) en el chavetero del cigüeñal.



IH28K1190024-01

- Instale el rotor del generador en el cigüeñal. ☞(Página 1J-7)

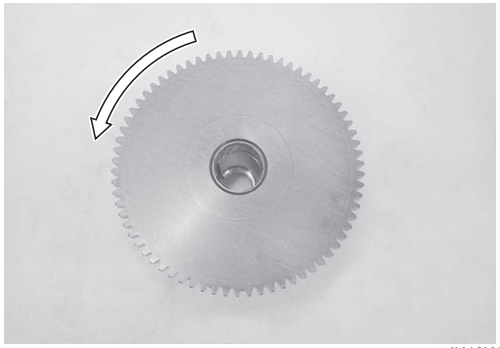
Inspección del embrague del motor de arranque

BSPH28K41906010

Consulte “Desmontaje e instalación del embrague del motor de arranque” (Página 1I-10).

Embrague del motor de arranque

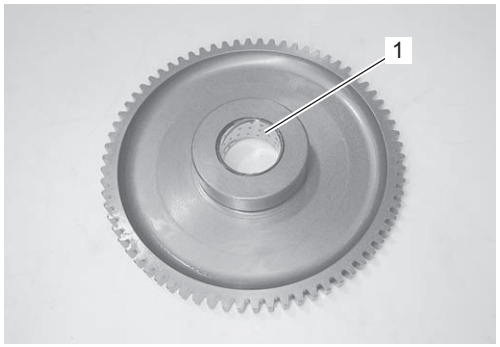
1) Instale el engranaje del embrague del motor de arranque en el embrague del motor de arranque.
2) Para verificar si el embrague del motor de arranque gira con suavidad, gire con la mano el engranaje del embrague del motor de arranque. El engranaje gira en una sola dirección. Si nota una considerable resistencia a la rotación, revise el embrague del motor de arranque o la superficie de contacto del embrague del motor de arranque en el engranaje del embrague del motor de arranque por posibles daños o desgaste.
   Si encuentra alguna anomalía, cámbielos por otros nuevos.



IH18K1190036-01

Buje del engranaje del embrague del motor de arranque

Revise el buje del engranaje del embrague del motor de arranque (1) para detectar posibles daños o desgaste. Si encuentra algún defecto, cambie el juego del embrague del motor de arranque por uno nuevo.



IH18K1190037-01

Engranaje intermedio del motor de arranque

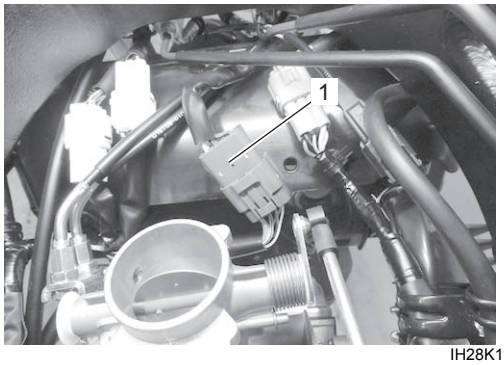
Inspeccione el engranaje intermedio del motor de arranque para verificar que no presenta daños ni desgaste. Si encuentra algún defecto, cámbielo por uno nuevo.

I944H1190037-01

Inspección del interruptor de arranque

BSPH28K41906011

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Desmonte la caja del filtro de aire. ☞(Página 1D-6)
3) Desconecte el acoplador (1) del interruptor del manillar derecho.



IH28K1190025-01

4) Con un polímetro, verifique la continuidad del interruptor de arranque.
   Si encuentra algún defecto, cambie el conjunto del interruptor del manillar derecho por uno nuevo. ☞(Página 6B-3)

Para U.E. y Japón

Color / Posición	O/W	Y/G	Y/W	O/R
•			○——○	
PULSAR	○——○			

IH28K1190027S-01

Excepto para UE y Japón

Color / Posición	O/W	Y/G	O/R	Y/W
•			○——○	
PULSAR	○——○			

IH28K1190026S-01

5) Conecte el acoplador del interruptor del manillar derecho. Consulte “Diagrama de disposición del mazo de cables” en la Sección 9A (Página 9A-12).
6) Instale las piezas desmontadas.

Especificaciones

Especificaciones acerca de los pares de apriete

BSPH28K41907001

Piezas que hay que apretar	Par de apriete		Nota
	N·m	kgf-m	
Perno de montaje del motor de arranque	10	1,0	☞
Tuerca de montaje del cable del motor de arranque	6,0	0,61	☞
Perno del conjunto del motor de arranque	5,0	0,51	☞
Perno de montaje del cable del motor de arranque y del cable (+) de la batería	4,4	0,45	☞
Perno del embrague del motor de arranque	25	2,5	☞

Referencia:
Consulte los pares de apriete de los elementos de sujeción no especificados en esta página en:
“Componentes del motor de arranque”:
“Información sobre elementos de fijación” en la Sección 0C (Página 0C-13)

Herramientas y equipos especiales

Material de servicio recomendado

BSPH28K41908001

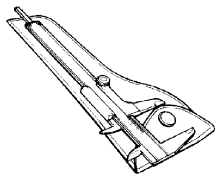
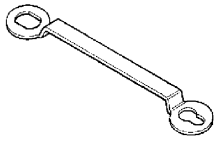
Material	Producto recomendado por SUZUKI o especificaciones		Nota
Adhesivo fijador de roscas	THREAD LOCK CEMENT 1303B	N°/P.: 99000-32030	☞
Grasa	SUZUKI SUPER GREASE A	N°/P.: 99000-25011	☞
	SUZUKI SUPER GREASE A	N°/P.: 99000–25011	☞
Lubricante de montaje	Solución de aceite de molibdeno	—	☞
	SUZUKI MOLY PASTE	N°/P.: 99000–25140	☞

NOTA

El o los materiales de servicio necesarios se describen también en:
“Componentes del motor de arranque”:

Herramienta especial

BSPH28K41908002

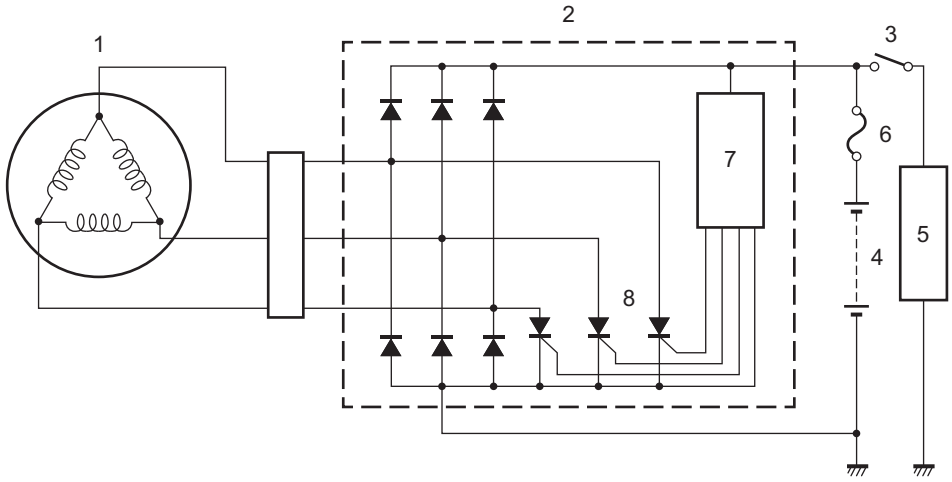
09900–20102 Pie de rey (1/20 mm, 200 mm) ☞		09930–44530 Soporte de rotor ☞ / ☞	

Sistema de carga

Diagrama esquemático y de disposición

Diagrama del sistema de carga

BSPH28K41A02001



IH18K11A0001-02

1. Generador	4. Batería	7. Circuito integrado
2. Regulador/rectificador	5. Carga	8. Rectificador controlado por silicio
3. Interruptor de encendido	6. Fusible principal	

Ubicación de los componentes

Ubicación de los componentes del sistema de carga

BSPH28K41A03001

Consulte “Ubicación de los componentes eléctricos” en la Sección 0A (Página 0A-7).

Información y procedimientos de diagnóstico

Diagnóstico de los síntomas del sistema de carga

BSPH28K41A04001

Condición	Causa possible	Corrección
El generador no carga	Cables en circuito abierto o en cortocircuito, o conexiones flojas en los cables.	*Repare, reemplace o conecte correctamente.*
	Bobina del generador en cortocircuito, conectada a masa o en circuito abierto.	*Cambiar.* • *Desmontaje: ☞(Página 1J-5)* • *Instalación: ☞(Página 1J-7)*
	Regulador/rectificador en cortocircuito o perforado.	*Cambiar. ☞(Página 1J-10)*
El generador carga, pero el régimen de carga está por debajo del valor especificado	Los cables tienden a ponerse en cortocircuito o en circuito abierto o hay conexiones flojas en los terminales.	*Reparar o reapretar.*
	Bobina del generador conectada a masa o en circuito abierto.	*Cambiar.* • *Desmontaje: ☞(Página 1J-5)* • *Instalación: ☞(Página 1J-7)*
	Regulador/rectificador defectuoso.	*Cambiar. ☞(Página 1J-10)*
	Placas de las celdas de la batería defectuosas.	*Cambiar la batería. ☞(Página 1J-12)*
El generador se sobrecarga	Cortocircuito interno en la batería.	*Cambiar la batería. ☞(Página 1J-12)*
	Regulador/rectificador dañado o defectuoso	*Cambiar. ☞(Página 1J-10)*
	Mala conexión a masa del regulador/ rectificador.	*Limpiar y apretar la conexión a masa.*
Carga inestable	Aislamiento del cable desgastado a causa de las vibraciones, generando un cortocircuito intermitente.	*Reparar o cambiar.*
	Cortocircuito interno en el generador.	*Cambiar.* • *Desmontaje: ☞(Página 1J-5)* • *Instalación: ☞(Página 1J-7)*
	Regulador/rectificador defectuoso.	*Cambiar. ☞(Página 1J-10)*
Sobrecarga de la batería	Regulador/rectificador defectuoso.	*Cambiar. ☞(Página 1J-10)*
	Batería defectuosa.	*Cambiar. ☞(Página 1J-12)*
	Mal contacto del acoplador del cable del generador.	*Reparar.*
La batería se agota rápidamente	Avería en el sistema de carga.	*Revisar el generador, el regulador/rectificador y las conexiones del circuito y realizar los ajustes necesarios para obtener la carga especificada. ☞(Página 1J-4)*
	Las placas de las celdas han perdido mucho de su material activo como resultado de las sobrecargas.	*Cambiar la batería y reparar el sistema de carga. ☞(Página 1J-12)*
	Cortocircuito interno en la batería.	*Cambiar la batería. ☞(Página 1J-12)*
	Voltaje de la batería demasiado bajo	*Cargar la batería por completo. ☞(Página 1J-11)*
	Batería demasiado vieja.	*Cambiar la batería. ☞(Página 1J-12)*

Condición	Causa possible	Corrección
Batería "sulfatada"	Régimen de carga incorrecto. (Para evitar la sulfatación, las baterías sin usar deben ser revisadas por lo menos una vez al mes.)	*Cambiar la batería. ☞(Página 1J-12)*
	La batería se dejó sin usar durante mucho tiempo a temperaturas muy bajas.	*Cambiar la batería si está muy sulfatada ☞(Página 1J-12)*
"Sulfatación", sustancia ácida de polvo blanco o manchas en las superficies de las placas de las celdas	Caja de batería agrietada.	*Cambiar la batería. ☞(Página 1J-12)*
	Se dejó la batería en estado agotado durante mucho tiempo.	*Cambiar la batería. ☞(Página 1J-12)*

La batería se agota rápidamente

BSPH28K41A04002

Solución de averías

Paso 1

Revise los accesorios cuyo consumo de electricidad sea excesivo.

¿Hay accesorios instalados?

Sí — Retire los accesorios.

No — Vaya al paso 2.

Paso 2

Revise la batería por posibles fugas de corriente. ☞(Página 1J-4)

¿Hay fugas de corriente en la batería?

Sí — Vaya al paso 3.

No
- Cortocircuito en el mazo de cables.
- Equipo eléctrico defectuoso.

Paso 3

Mida el voltaje regulado entre los terminales de la batería. ☞(Página 1J-4)

¿Es correcto el voltaje regulado?

Sí
- Batería defectuosa.
- Condiciones anormales al conducir.

No — Vaya al paso 4.

Paso 4

Mida la resistencia de la bobina del generador. ☞(Página 1J-4)

¿Es correcta la resistencia de la bobina del generador?

Sí — Vaya al paso 5.

No
- Bobina del generador defectuosa.
- Mal contacto de los acopladores.

Paso 5

Mida el rendimiento sin carga del generador. ☞(Página 1J-4)

¿Es correcto el rendimiento sin carga del generador?

Sí — Vaya al paso 6.

No — Generador defectuoso.

Paso 6

Inspeccione el regulador/rectificador. ☞(Página 1J-8)

¿Está bien el regulador/rectificador?

Sí — Vaya al paso 7.

No — Regulador/rectificador defectuoso.

Paso 7

Inspeccione los cableados.

¿Están bien los cableados?

Sí — Batería defectuosa.

No
- Cortocircuito en el mazo de cables.
- Mal contacto de los acopladores.

Instrucciones de reparación

Inspección de fugas de corriente en la batería

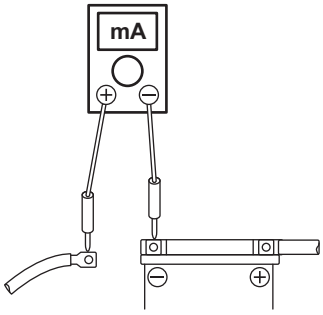
BSPH28K41A06001

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Desconecte el cable (–) de la batería. ☞(Página 1J-12)
3) Con un polímetro, mida la corriente entre el terminal (–) y el cable (–) de la batería. Si la lectura sobrepasa el valor especificado, significa que hay fugas de corriente.

AVISO

- **En el caso de una fuga de corriente considerable, primero ajuste el polímetro a un rango alto para evitar eventuales daños.**
- **Cuando mida la corriente, no ponga el interruptor de encendido en la posición ON.**

Fugas de corriente en la batería
[Nominal]: 2 mA o menos



I649G11A0002-03

4) Conecte el terminal (−) de la batería. ☞(Página 1J-12)

Inspección del voltaje regulado

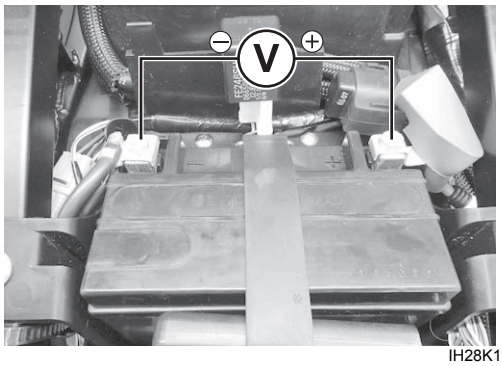
BSPH28K41A06002

1) Desmonte el asiento. ☞(Página 9D-19)
2) Ponga el motor en marcha y manténgalo a un régimen de 5000 rpm con el atenuador de luz en la posición HI.
3) Con el polímetro, mida el voltaje de CC entre los terminales (+) y (–) de la batería. Si el voltaje no está dentro del valor especificado, inspeccione el generador y regulador/rectificador.
   - Generador: ☞(Página 1J-4)
   - Regulador/rectificador: ☞(Página 1J-8)

NOTA

Cuando realice esta prueba, asegúrese de que la batería esté completamente cargada.

Voltaje regulado
Salida de carga
A 5000 rpm [nominal]: 14 – 15 V



IH28K11A0001-01

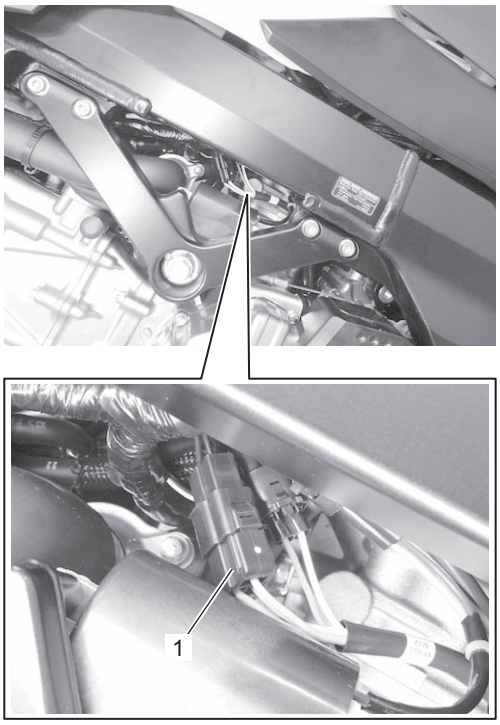
4) Instale las piezas desmontadas.

Inspección del generador

BSPH28K41A06003

Resistencia de la bobina del generador

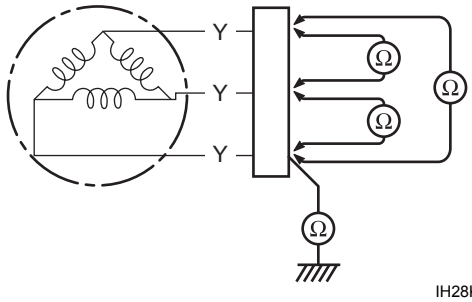
1) Desconecte el acoplador (1) del generador.



IH28K11A0002-01

2) Mida la resistencia entre los tres cables.
Si la resistencia está fuera del valor especificado, cambie el estator por uno nuevo. Compruebe asimismo que el núcleo del generador esté correctamente aislado.

Resistencia de la bobina del generador
[Nominal]: 0,19 – 0,23 Ω (Y – Y)
∞ Ω (Y – Masa)

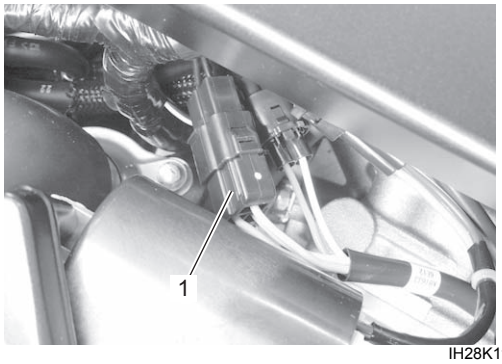


IH28K11A0003-01

3) Conecte el acoplador del generador.

Rendimiento sin carga

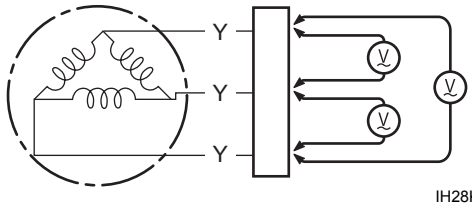
1) Desconecte el acoplador (1) del generador.



IH28K11A0004-01

2) Ponga el motor en marcha y manténgalo a un régimen de 5000 rpm.
3) Con un polímetro, mida el voltaje entre los tres cables.
Si el voltaje está por debajo del valor especificado, cambie el estator del generador por uno nuevo.

Voltaje sin carga del generador
Cuando el motor está frío
A 5000 rpm [nominal]: 60 V (CA) o más



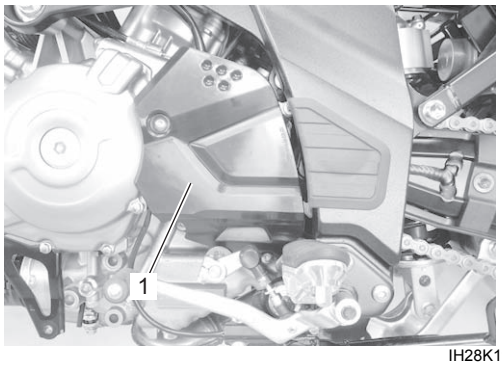
IH28K11A0034-01

4) Conecte el acoplador del generador.

Desmontaje del generador

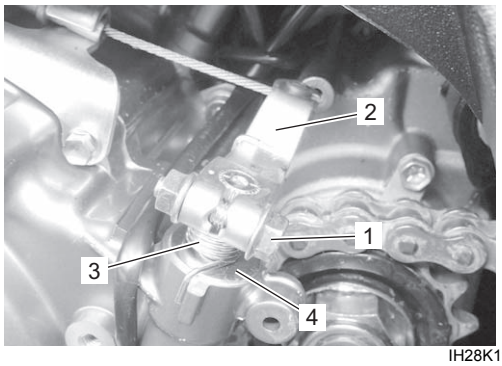
BSPH28K41A06004

1) Vacíe el aceite de motor. ☞(Página 1E-4)
2) Retire la cubierta (1) del piñón del motor. Consulte “Desmontaje e instalación del piñón del motor” en la Sección 3A (Página 3A-4).



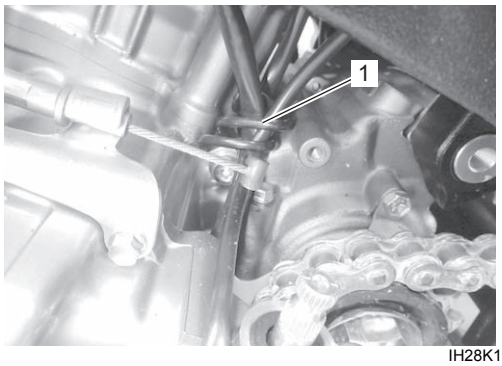
IH28K11A0005-01

3) Desmonte el perno del brazo de desembrague (1) y la tuerca.
4) Retire el brazo de desembrague (2), el muelle (3) y la arandela (4).



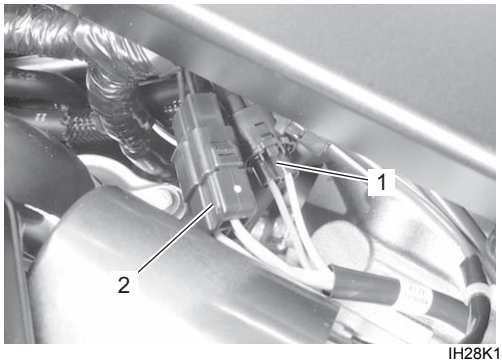
IH28K11A0006-01

5) Libere los cables del generador de la abrazadera (1).



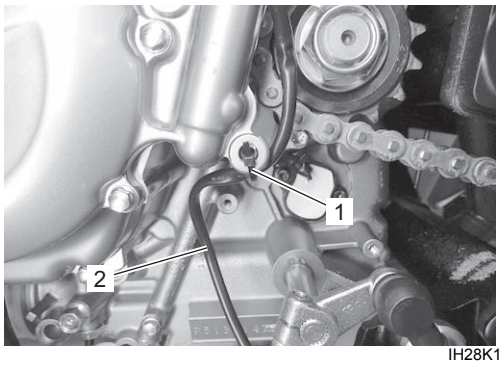
IH28K11A0007-01

6) Desconecte el acoplador (1) del sensor CKP y el acoplador (2) del generador.



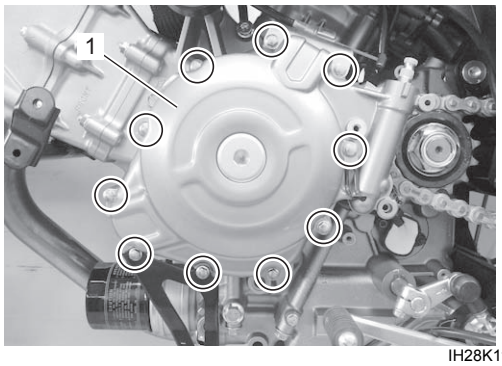
IH28K11A0009-01

7) Corte la abrazadera (1) y suelte el cable del interruptor de la pata de cabra lateral (2).



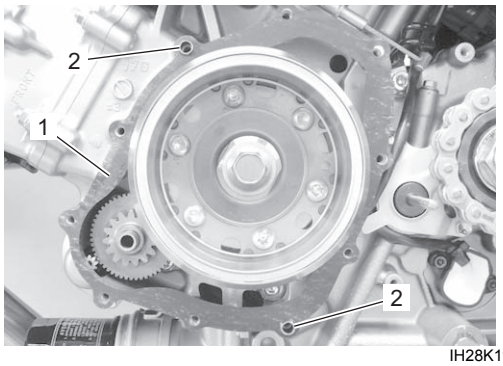
IH28K11A0008-02

8) Retire la cubierta del generador (1).



IH28K11A0010-01

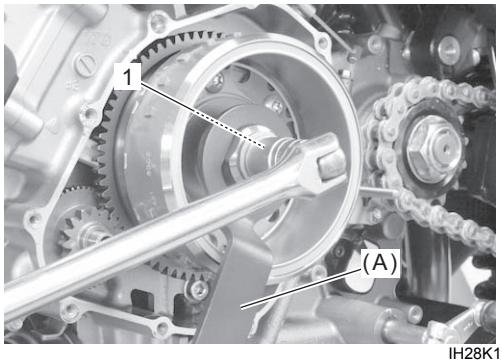
9) Extraiga la junta de estanqueidad (1) y las clavijas (2).



IH28K11A0011-01

10) Sujete el rotor del generador con la herramienta especial y extraiga el perno del rotor del generador (1).

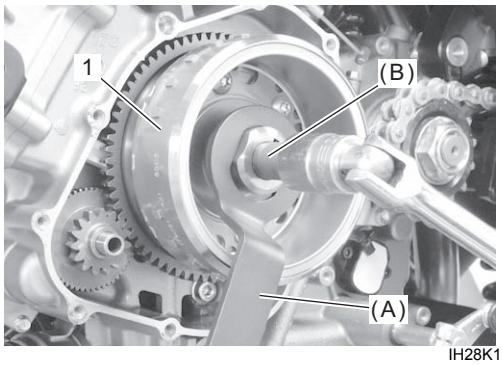
Herramienta especial
(A): 09930-44530



IH28K11A0012-01

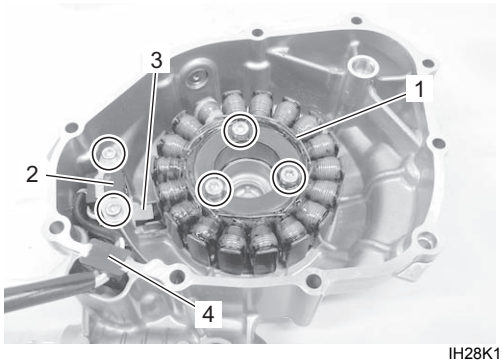
11) Retire el rotor del generador (1) con las herramientas especiales.

Herramienta especial
(A): 09930-44530
(B): 09930-30450



IH28K11A0013-01

12) Retire el estator del generador (1), el sensor CKP (2), la abrazadera del cable (3) y el ojal (4).

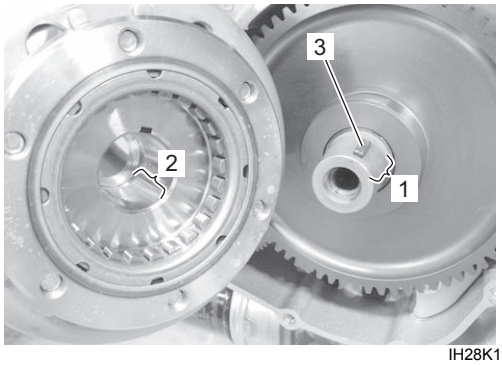


IH28K11A0014-01

Instalación del generador

BSPH28K41A06005

1) Instale el estator del generador, la abrazadera del cable y el sensor CKP. Consulte “Diagrama de disposición del mazo de cables” en la Sección 9A (Página 9A-12).
2) Desengrase la parte cónica (1) del cigüeñal y también del rotor del generador (2). Utilice un disolvente de limpieza no inflamable para eliminar las sustancias grasas o aceitosas y para dejar estas superficies completamente secas.
3) Alinee la chaveta (3) y la ranura de la chaveta situada en el rotor del generador.

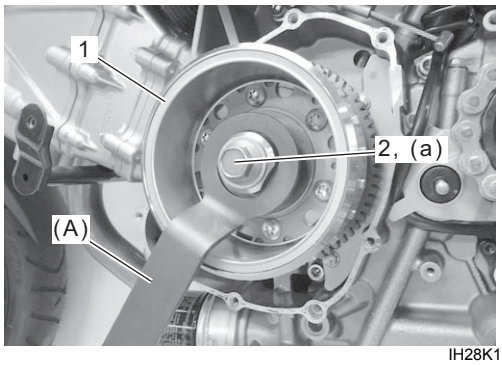


IH28K11A0015-01

4) Instale el rotor del generador (1) en el cigüeñal.
5) Sujete el rotor del generador con la herramienta especial y apriete el perno del rotor del generador (2) al par especificado.

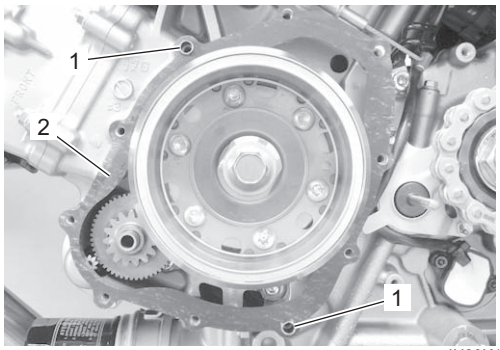
Herramienta especial
(A): 09930-44530

Par de apriete
Perno del rotor del generador (a): 140 N·m (14,3 kgf-m, 103,5 lbf-ft)



IH28K11A0016-01

6) Instale las clavijas (1) y la nueva junta de estanqueidad (2).



IH28K11A0017-01

7) Fije la arandela de estanqueidad nueva en los pernos de la cubierta del generador (1).
8) Instale la cubierta del generador (2) y apriete los pernos de la cubierta del generador (1), (3), (4), (5) y (6) al par especificado.

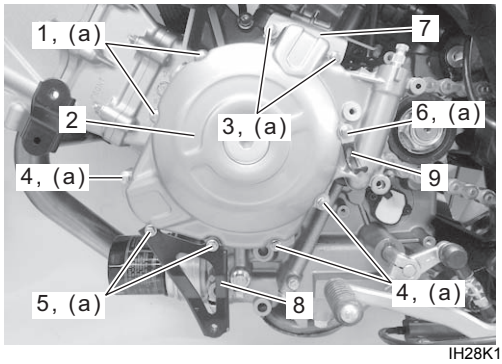
⚠ ATENCIÓN

Tenga cuidado de no apretarse el dedo entre la cubierta del generador y el cárter.

NOTA

- **Fije el tope del cable del embrague (7) a los pernos de la cubierta del generador (3).**
- **Encaje el soporte del carenado de la cubierta inferior lateral (de equiparse) (8) con los pernos de la cubierta del generador (5).**
- **Coloque la abrazadera del cable del interruptor de la pata de cabra lateral (9) con el perno de la cubierta del generador (6).**

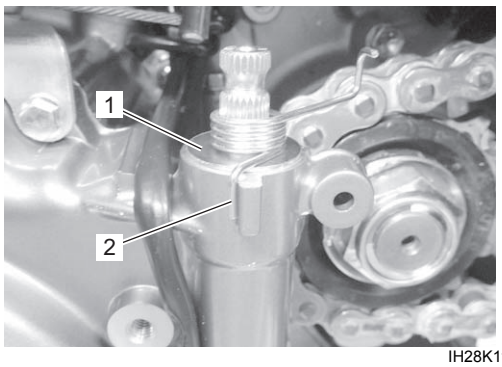
Par de apriete
Perno de la cubierta del generador (a): 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,5 lbf-ft)



IH28K11A0018-01

9) Guíe el cable del generador y conecte el acoplador del generador y el acoplador del sensor CKP. Consulte “Diagrama de disposición del mazo de cables” en la Sección 9A (Página 9A-12).
10) Guíe el cable del interruptor de la pata de cabra lateral. Consulte “Diagrama de disposición del mazo de cables” en la Sección 9A (Página 9A-12).

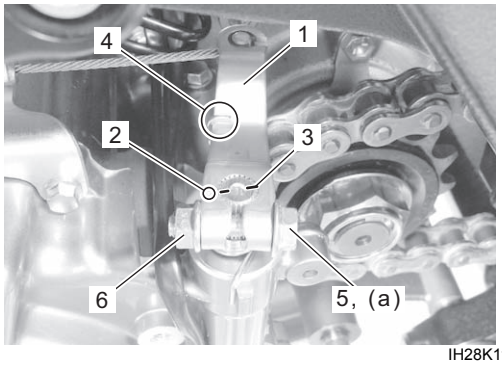
11) Instale la arandela (1) y enganche el extremo del muelle (2) a la cubierta del generador.



IH28K11A0019-01

12) Conecte el cable del embrague al brazo de liberación del embrague (1).
13) Cuando instale el brazo de desembrague (1), alinee la marca de perforación (2) del brazo de desembrague con la ranura (3) del árbol de levas de desembrague.
14) Enganche el extremo del muelle (4) al brazo de desembrague (1).
15) Instale el perno (5) y la tuerca (6) del brazo de desembrague al par especificado.

Par de apriete
Perno del brazo de desembrague (a): 9,0 N·m (0,92 kgf-m, 6,65 lbf-ft)



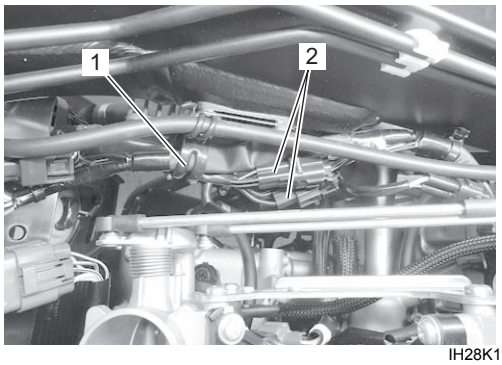
IH28K11A0021-01

16) Compruebe el juego del cable del embrague. ☞(Página 5C-2)
17) Instale la cubierta del piñón del motor. ☞(Página 3A-4)
18) Vierta aceite de motor. ☞(Página 1E-4)

Inspección del regulador/rectificador

BSPH28K41A06006

1) Ponga el interruptor de encendido en la posición OFF.
2) Desmonte la caja del filtro de aire. ☞(Página 1D-6)
3) Libere los cables del regulador/rectificador de la abrazadera (1).
4) Desconecte los acopladores del regulador/ rectificador (2).



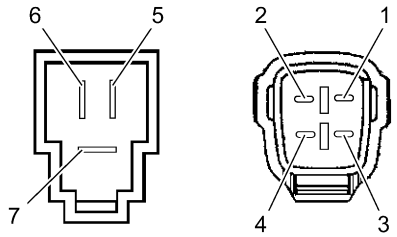
IH28K11A0022-01

5) Configure la “Prueba de diodo” del polímetro. Consulte “Precauciones acerca del polímetro” en la Sección 00 (Página 00-8).
6) Compruebe que el polímetro marque 1,4 V o más.

NOTA

Si el polímetro marca menos de 1,4 V sin las sondas del polímetro conectadas, cambie su pila.

7) Mida el voltaje entre los terminales. Si el voltaje no está dentro del valor especificado, cambie el regulador/ rectificador por uno nuevo.



IH18K11A0037-01

		Sonda (+) del polímetro en:						
		(4)	(3)	(7)	(6)	(5)	(2)	(1)
Sonda (–) del polímetro en:	(4)	—	0 V	0,1 – 0,8 V	0,1 – 0,8 V	0,1 – 0,8 V	0,3 – 1,0 V	0,3 – 1,0 V
	(3)	0 V	—	0,1 – 0,8 V	0,1 – 0,8 V	0,1 – 0,8 V	0,3 – 1,0 V	0,3 – 1,0 V
	(7)	*	*	—	*	*	0,1 – 0,8 V	0,1 – 0,8 V
	(6)	*	*	*	—	*	0,1 – 0,8 V	0,1 – 0,8 V
	(5)	*	*	*	*	—	0,1 – 0,8 V	0,1 – 0,8 V
	(2)	*	*	*	*	*	—	0 V
	(1)	*	*	*	*	*	0 V	—
* 1,4 V y más (voltaje de la batería del polímetro)								

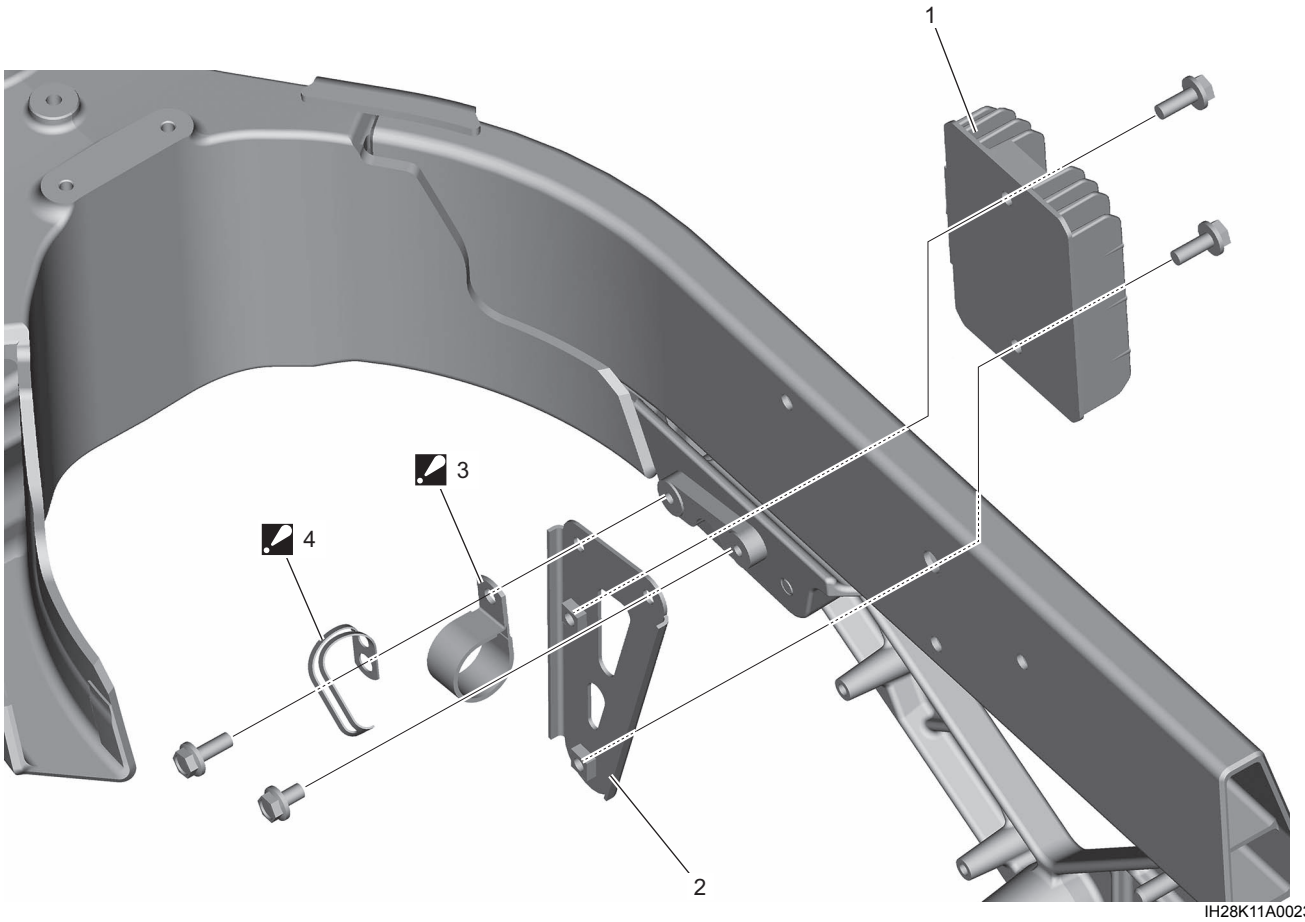
8) Conecte los acopladores del regulador/rectificador.

9) Fije los cables del regulador/rectificador. Consulte “Diagrama de disposición del mazo de cables” en la Sección 9A (Página 9A-12).

10) Instale la caja del filtro de aire. ☞(Página 1D-6)

Construcción del regulador/rectificador

BSPH28K41A06007



IH28K11A0023-03

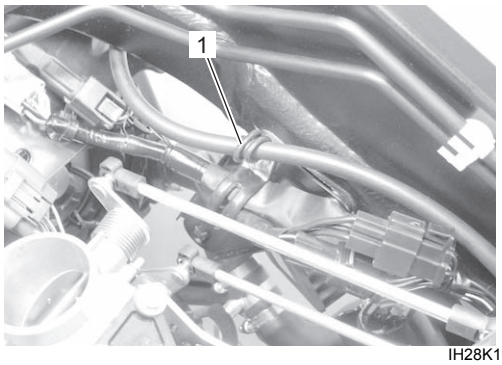
1. Regulador/rectificador	3. Abrazadera del mazo de cables : Posicione el cable del regulador/rectificador hacia el lado central de la motocicleta y el mazo de cables principal hacia el lado de la abrazadera y, a continuación, fíjelos con la abrazadera del mazo de cables.
2. Soporte del regulador/ rectificador	4. Abrazadera de la manguera de entrada del depósito de reserva del radiador : Apriete la abrazadera de la manguera de entrada del depósito de reserva del radiador con la abrazadera del mazo de cables.

Desmontaje e instalación del regulador/ rectificador

BSPH28K41A06008

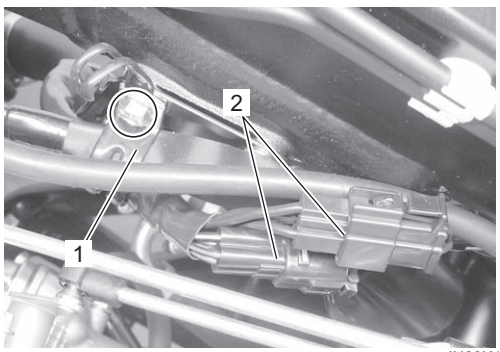
Desmontaje

1) Desmonte la caja del filtro de aire. ☞(Página 1D-6)
2) Suelte la manguera de entrada del depósito de reserva del radiador de la abrazadera (1).



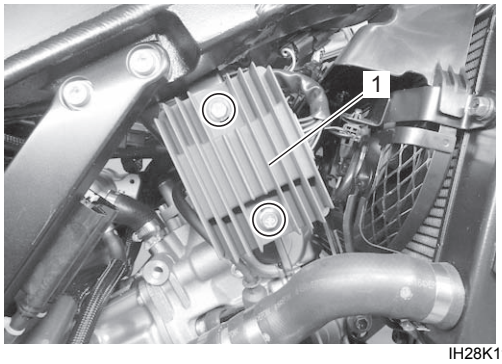
IH28K11A0024-02

3) Retire el perno y libere el cable del regulador/ rectificador de la abrazadera (1).
4) Desconecte los acopladores del regulador/ rectificador (2).



IH28K11A0025-01

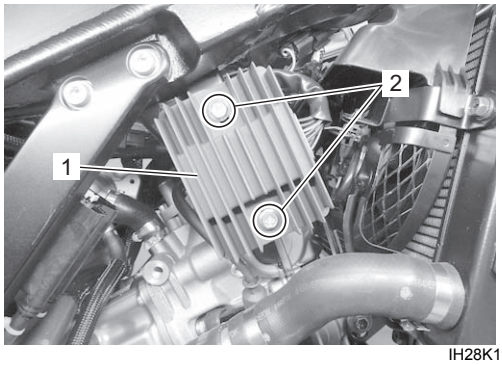
5) Desmonte el regulador/rectificador (1).



IH28K11A0026-01

Instalación

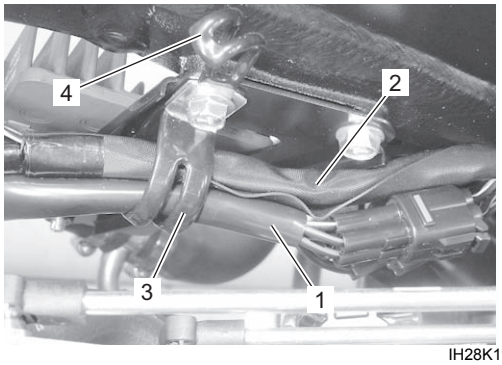
1) Instale el regulador/rectificador (1) con los pernos (2).



IH28K11A0027-01

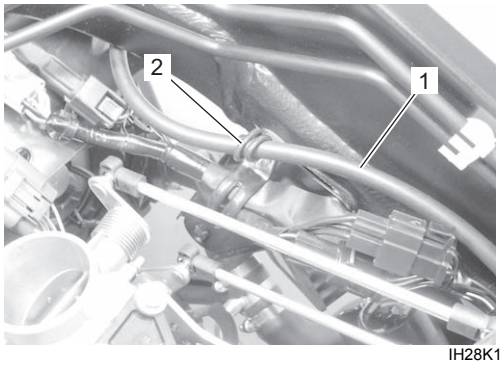
2) Conecte los acopladores del cable del rectificador/regulador.

3) Posicione el cable del regulador/rectificador (1) hacia el lado central de la motocicleta y el mazo de cables principal (2) hacia el lado de la abrazadera y, a continuación, fíjelos con la abrazadera (3). Apriete la abrazadera de la manguera de entrada del depósito de reserva del radiador (4) junto con la abrazadera del mazo de cables (3).



IH28K11A0028-01

4) Sujete la manguera de entrada del depósito de reserva del radiador (1) con la abrazadera (2).



IH28K11A0029-01

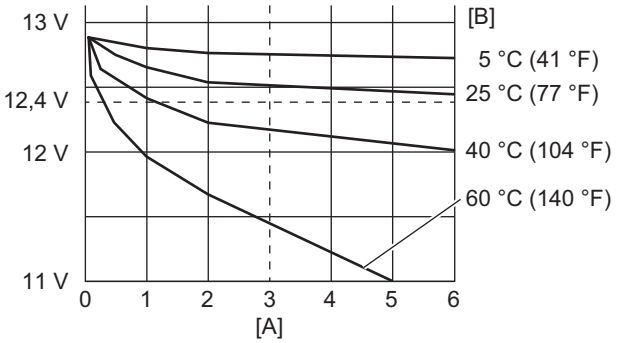
Carga de la batería

BSPH28K41A06009

AVISO

- **Para cargar la batería, respete el nivel de corriente y el tiempo de carga especificados.**
  De lo contrario, la batería podría sobrecargarse y reducirse su vida útil.
- **No quite los tapones durante la carga.**
- **Durante la carga, mantenga la batería con los tapones dirigidos hacia arriba.**
- **Se recomienda recargar periódicamente la batería con referencia a la tasa de autodescarga de la batería en función de la temperatura ambiente, de modo que el voltaje de la batería no se reduzca por debajo de los 12,4 V durante el tiempo de almacenamiento de la motocicleta y evitar así la reducción de la vida útil de la batería.**
- **Si se deja que la batería se descargue por debajo de los 11,5 V o menos, el voltaje de la batería podría no recuperarse tras la recarga y la batería podría descargarse rápidamente durante el uso.**

Tasa de autodescarga por el entorno



IH28K11A0035S-01

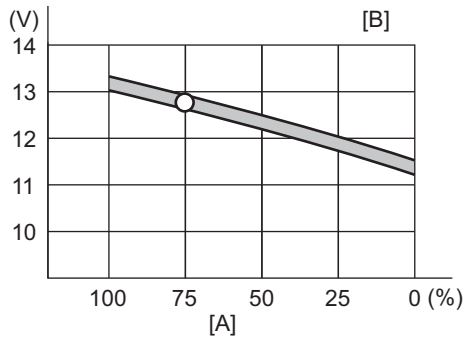
[A]:	Tiempo (mes)
[B]:	Temperatura ambiente

NOTA

Se recomienda usar el cargador diseñado especialmente para baterías MF.

1) Desmonte la batería de la motocicleta. ☞(Página 1J-12)
2) Mida el voltaje de la batería.
   Si la lectura del voltaje es de 12,4 V o menos, recargue la batería.

   Tiempo de carga
   Carga estándar [nominal]: 1,2 A durante 5 a 10 horas
   Carga rápida [nominal]: 5 A durante 1 hora
3) Después de finalizar la carga, espere al menos 30 minutos y luego mida el voltaje de la batería con un polímetro.
   Si el voltaje de la batería es de 12,4 V o menos, recargue nuevamente la batería.
   Si el voltaje de la batería sigue siendo de 12,4 V o menos después de haber vuelto a cargarla, cámbiela por una nueva.
4) Instale la batería en la motocicleta. ☞(Página 1J-12)



IH28K11A0036-01

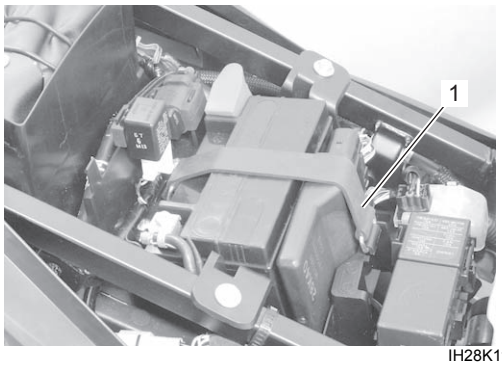
[A]:	Estado de la batería cargada
[B]:	Temperatura ambiente 0 – 40 °C (32 – 104 °F)

Desmontaje e instalación de la batería

BSPH28K41A06010

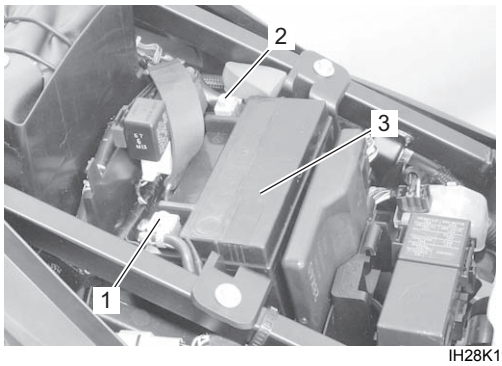
Desmontaje

1) Desmonte el asiento. ☞(Página 9D-19)
2) Extraiga la banda de la batería (1).



IH28K11A0030-01

3) Desconecte primero el cable (–) (1) y luego desconecte el cable (+) (2) de la batería.
4) Retire la batería (3).



IH28K11A0031-01

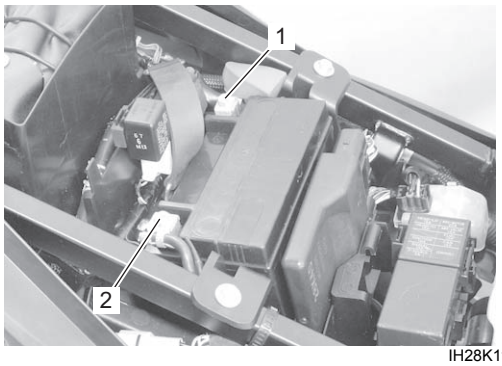
Instalación

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

AVISO

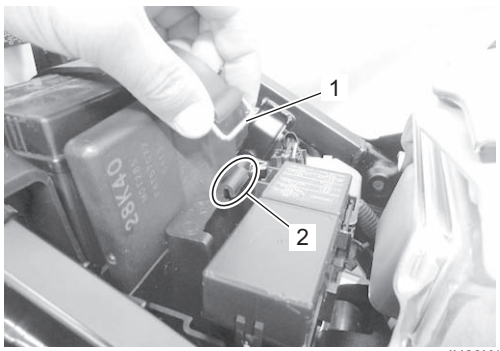
No utilice nunca otra batería que no sea la especificada.

- Conecte primero el cable (+) (1) y luego conecte el cable (–) (2) de la batería.
- Apriete firmemente los pernos de montaje de los cables de la batería.



IH28K11A0032-01

- Coloque la banda de la batería (1) en el gancho del soporte de la batería (2).



IH28K11A0033-01

Inspección visual de la batería

BSPH28K41A06011

1) Desmonte el asiento. ☞(Página 9D-19)
2) Inspeccione visualmente la superficie del contenedor de la batería.
   Si hay signos de grietas o de fugas de electrólito por los laterales de la batería, cámbiela por otra nueva. ☞(Página 1J-12)
   Si los terminales de la batería están cubiertos de óxido o si se ha formado una capa blanca de sulfato, límpielos con papel de lija.
3) Instale el asiento. ☞(Página 9D-19)

Especificaciones

Especificaciones acerca de los pares de apriete

BSPH28K41A07001

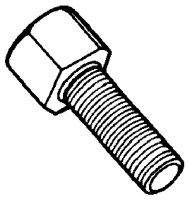
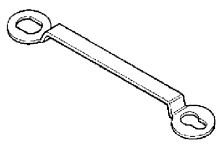
Piezas que hay que apretar	Par de apriete		Nota
	N·m	kgf-m	
Perno del rotor del generador	140	14,3	☞
Perno de la cubierta del generador	10	1,0	☞
Perno del brazo de desembrague	9,0	0,92	☞

Referencia:
Consulte los pares de apriete de los elementos de sujeción no especificados en esta página en:
“Información sobre elementos de fijación” en la Sección 0C (Página 0C-13)

Herramientas y equipos especiales

Herramienta especial

BSPH28K41A08001

09930–30450 Perno de extractor de rotor ☞		09930–44530 Soporte de rotor ☞ / ☞ / ☞	

Sistema de escape

Precauciones

Precauciones acerca del sistema de escape

BSPH28K41B00001

⚠ ADVERTENCIA

Para evitar riesgos de quemaduras, no toque el sistema de escape cuando el sistema esté caliente.

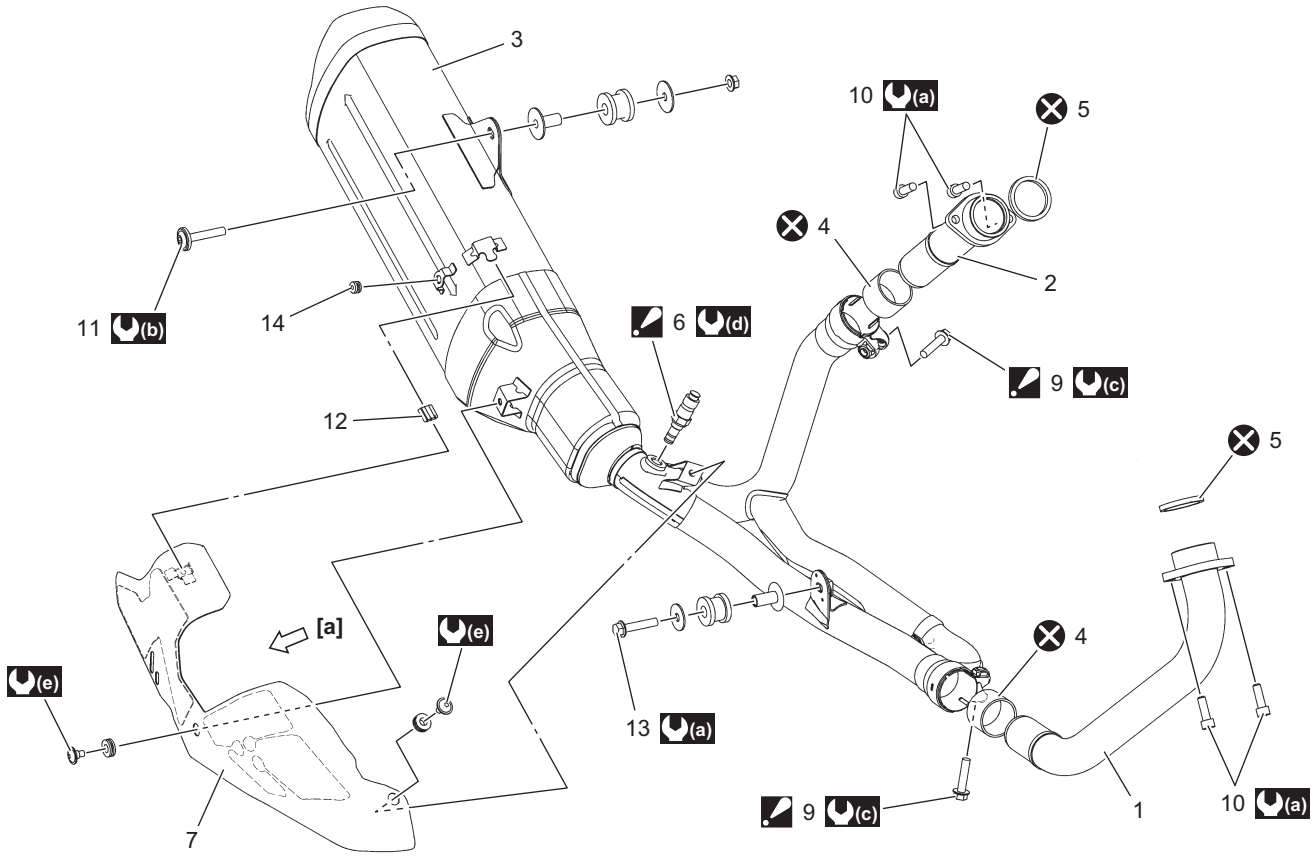
AVISO

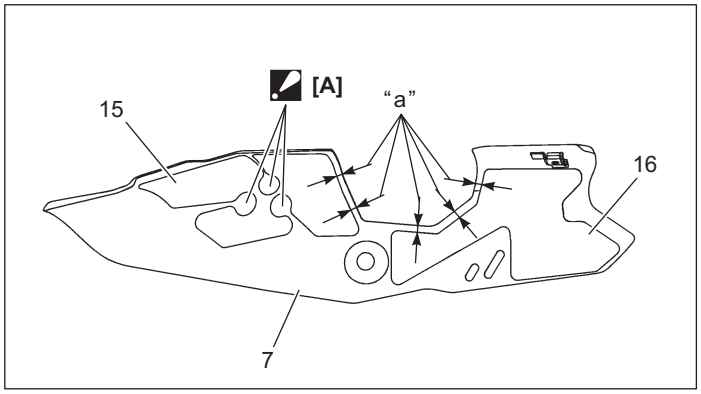
Tras la instalación del silenciador, asegúrese de que no haya fuga de gases del escape.

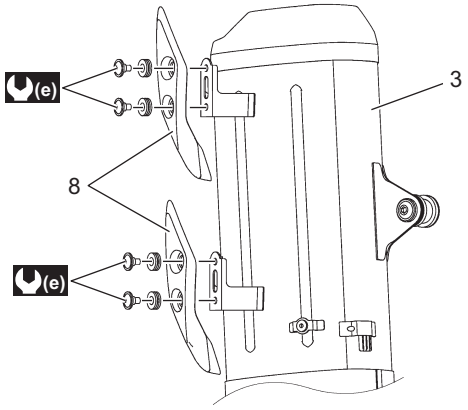
Instrucciones de reparación

Componentes del sistema de escape

BSPH28K41B06001







IH28K11B0039-02

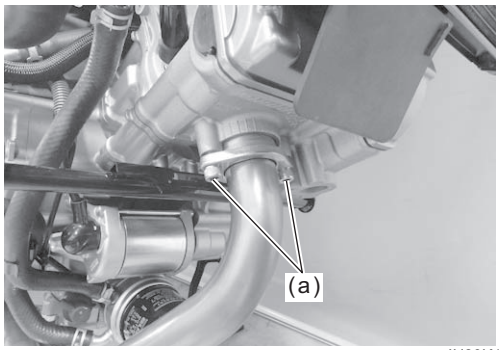
[A]: Alinee la posición de flexión de la cubierta del silenciador con la ranura de la protección delantera de la cubierta del silenciador. (de equiparse)	8. Cubierta trasera del silenciador (de equiparse)	16. Protección trasera de la cubierta del silenciador
1. Tubo de escape N.° 1	9. Perno conector del silenciador : Aplique compuesto anti-agarrotamiento a base de níquel en la parte roscada.	(a) : 23 N·m (2,3 kgf-m, 17,0 lbf-ft)
2. Tubo de escape N.° 2	10. Perno del tubo de escape	(b) : 30 N·m (3,1 kgf-m, 22,5 lbf-ft)
3. Silenciador	11. Perno de soporte del silenciador	(c) : 18 N·m (1,9 kgf-m, 14,0 lbf-ft)
4. Conector del tubo de escape	12. Ojal de la cubierta del silenciador	(d) : 25 N·m (2,5 kgf-m, 18,5 lbf-ft)
5. Junta de estanqueidad del tubo de escape	13. Perno de soporte del escape	(e) : 5,5 N·m (0,56 kgf-m, 4,05 lbf-ft)
6. Sensor HO2 : Aplique compuesto anti-agarrotamiento a base de níquel en la parte roscada.	14. Almohadilla de soporte del silenciador	“a”: 5 mm (0,2 in)
7. Cubierta del silenciador	15. Protector delantero de la cubierta del silenciador (de equiparse)	: No reutilizable.

Inspección del sistema de escape

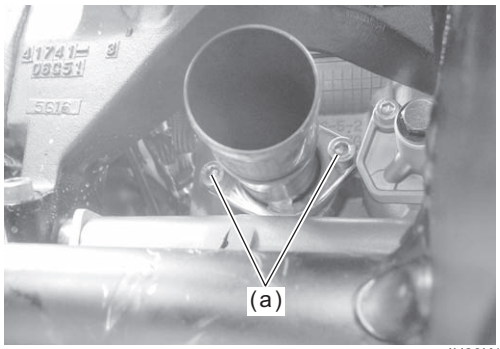
BSPH28K41B06002

Inspeccione la conexión del tubo de escape y la conexión del silenciador por posibles fugas de gases de escape y para revisar el estado de montaje. Si encuentra algún defecto, cambie el tubo de escape o el silenciador por uno nuevo.
Compruebe que los pernos del tubo de escape, el perno conector del silenciador, los pernos conectores del tubo de escape, el perno de soporte del silenciador y el perno de soporte de escape estén apretados a los pares especificados.

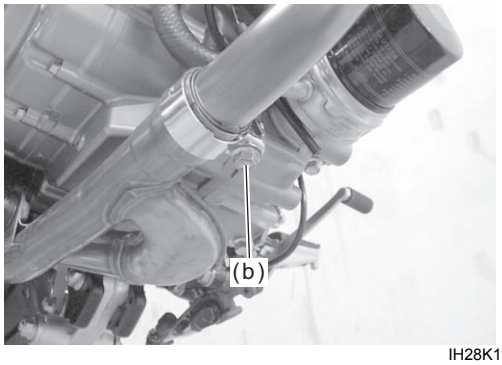
Par de apriete
Perno del tubo de escape N.° 1 y N.° 2 (a): 23 N·m (2,3 kgf-m, 17,0 lbf-ft)
Perno conector del silenciador (b): 18 N·m (1,9 kgf-m, 14,0 lbf-ft)
Perno de soporte del silenciador (c): 30 N·m (3,1 kgf-m, 22,5 lbf-ft)
Perno conector del tubo de escape (d): 18 N·m (1,9 kgf-m, 14,0 lbf-ft)
Perno de soporte del escape (e): 23 N·m (2,3 kgf-m, 17,0 lbf-ft)



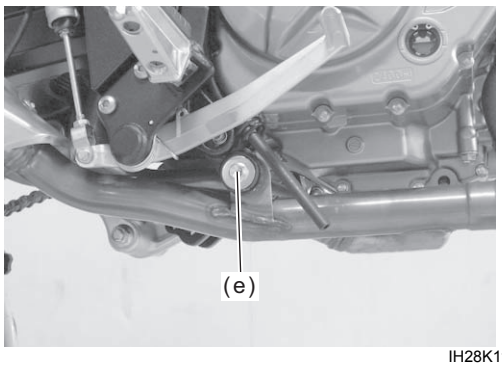
IH28K11B0002-01



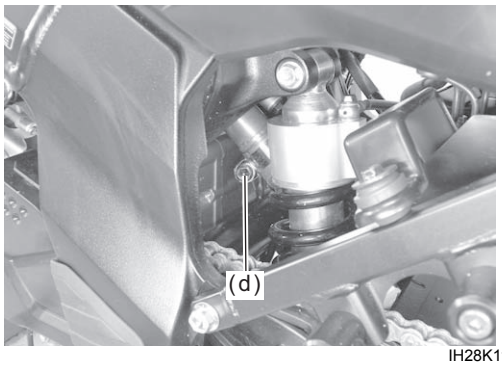
IH28K11B0003-01



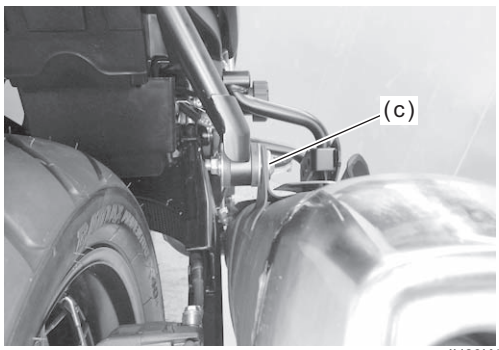
IH28K11B0004-01



IH28K11B0005-01



IH28K11B0006-01



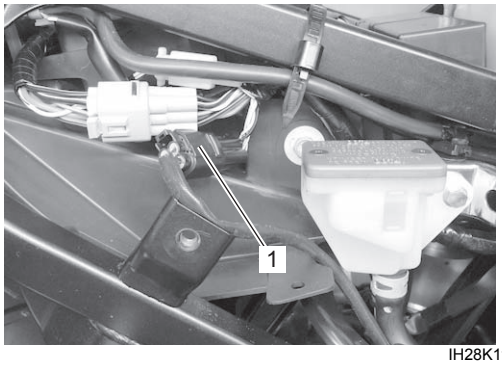
IH28K11B0007-01

Desmontaje e instalación del tubo de escape/ silenciador

BSPH28K41B06003

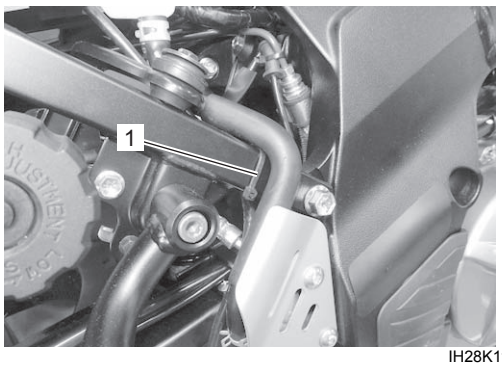
Desmontaje del tubo de escape N.° 1 y del silenciador

1) Retire el carenado inferior (de equiparse). ☞(Página 9D-30)
2) Desmonte el asiento. ☞(Página 9D-19)
3) Desmonte la cubierta derecha del bastidor. ☞(Página 9D-21)
4) Desconecte el acoplador (1) del cable del sensor HO2.



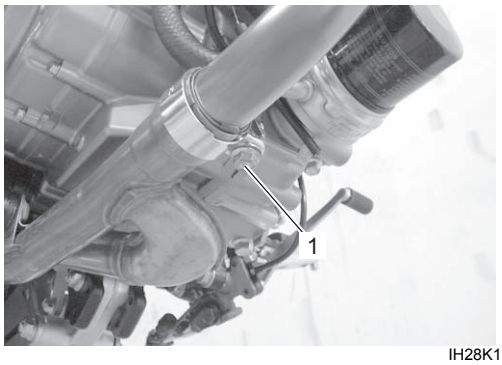
IH28K11B0040-01

5) Desconecte la abrazadera (1).

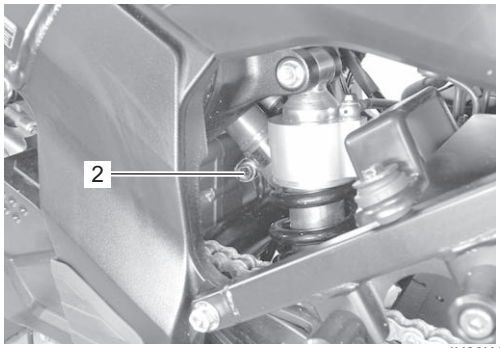


IH28K11B0009-02

6) Afloje el perno conector del silenciador (1) y el perno conector del tubo de escape (2).

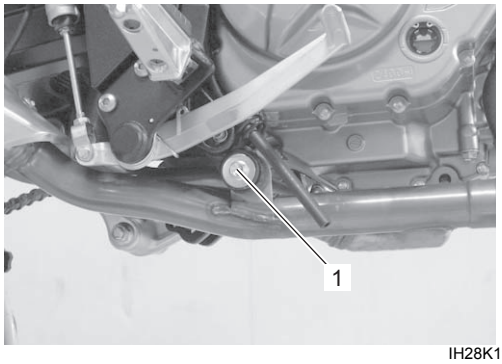


IH28K11B0010-01



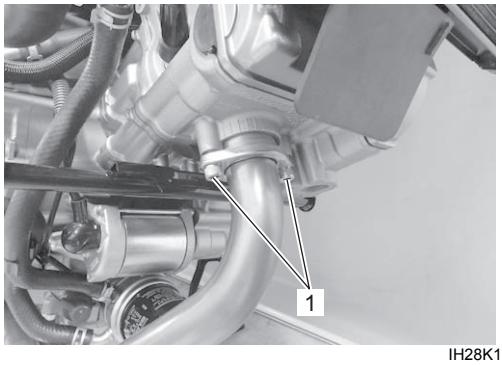
IH28K11B0011-01

7) Retire el perno del tubo de escape (1).



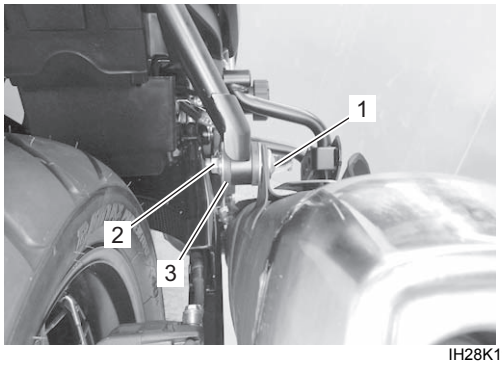
IH28K11B0012-01

8) Retire los pernos del tubo de escape N.° 1 (1).



IH28K11B0013-01

9) Retire el perno (1), la tuerca (2) y la arandela (3) del soporte del silenciador.



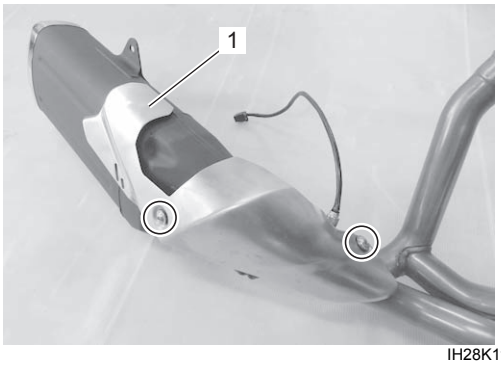
IH28K11B0014-01

10) Retire el silenciador con el tubo de escape N.° 1.

NOTA

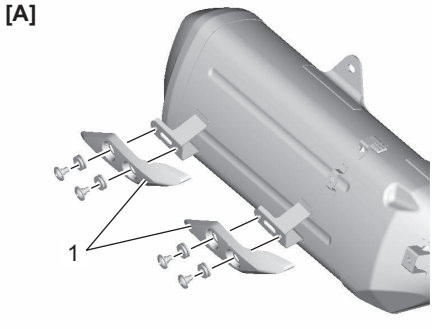
Sostenga el silenciador con el tubo de escape N.° 1 para evitar que se caiga.

11) Retire la tapa del silenciador (1).



IH28K11B0015-02

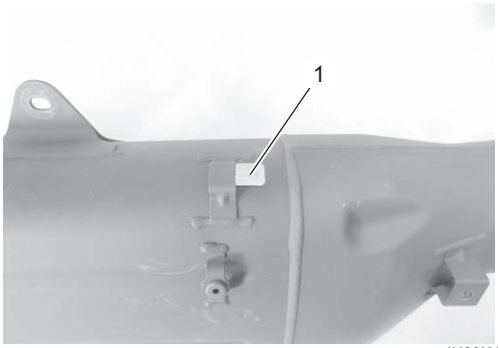
[A]



IH28K11B0037-02

[A]: De equiparse

12) Retire el ojal de la cubierta del silenciador (1).



IH28K11B0041-01

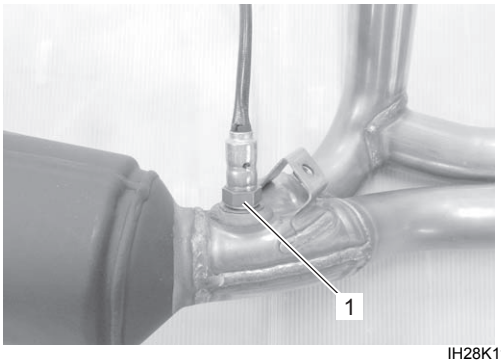
13) Retire la almohadilla de la cubierta del silenciador (1).

IH28K11B0042-01

14) Retire el sensor HO2 (1).

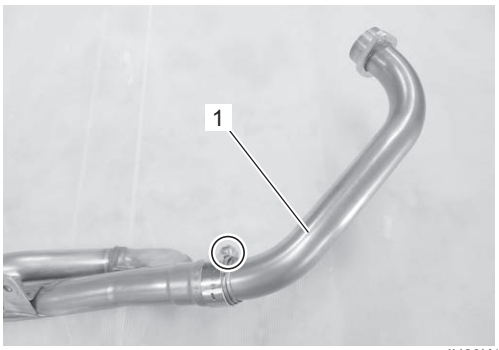
AVISO

- **Preste atención para que el sensor HO2 no quede expuesto a golpes fuertes.**
- **No utilice una llave de impacto para desmontar el sensor HO2.**
- **Preste atención para no dañar ni retorcer el cable del sensor HO2.**



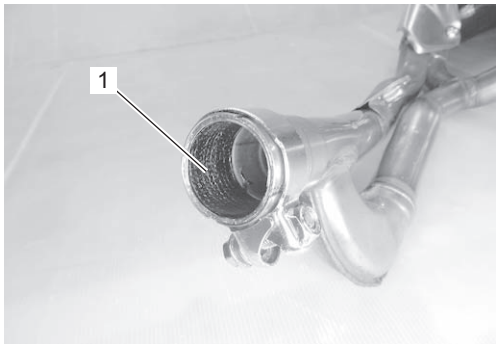
IH28K11B0016-02

15) Retire el tubo de escape N.° 1 (1).

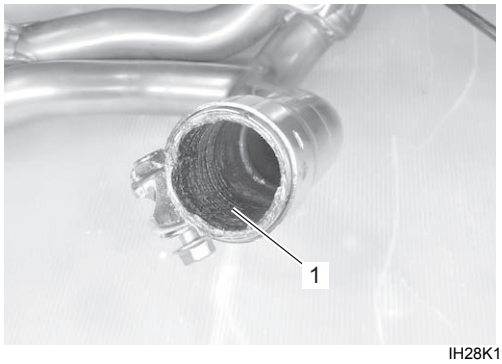


IH28K11B0017-01

16) Retire los conectores del tubo de escape N.° 1 y N.° 2 (1).

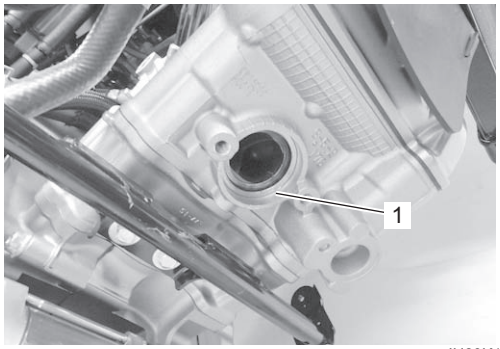


IH28K11B0018-01



IH28K11B0019-01

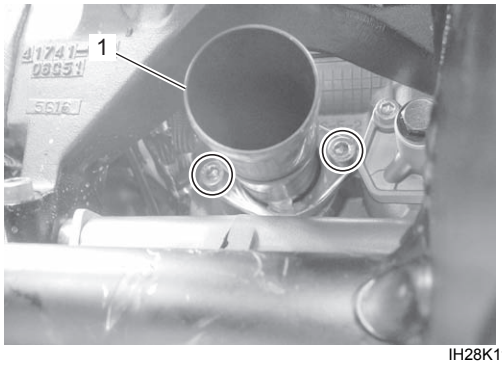
17) Quite la junta de estanqueidad (1) del tubo de escape.



IH28K11B0020-01

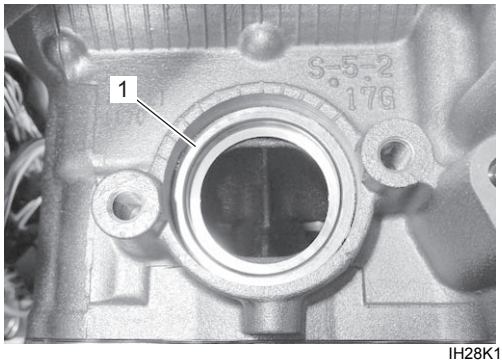
Desmontaje del tubo de escape N.° 2

1) Retire el amortiguador trasero. ☞(Página 2C-3)
2) Retire el tubo de escape N.° 2 (1).



IH28K11B0021-01

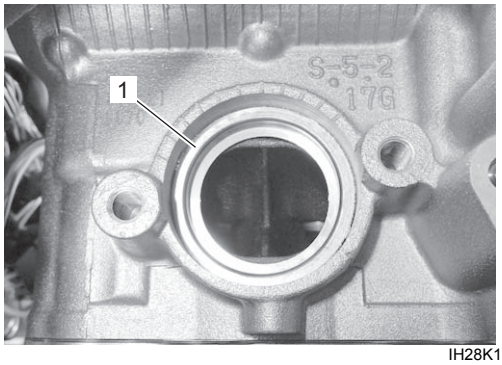
3) Quite la junta de estanqueidad (1) del tubo de escape.



IH28K11B0022-01

Instalación del tubo de escape N.° 2

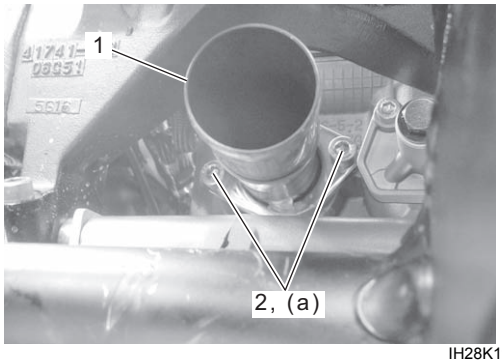
1) Instale la nueva junta de estanqueidad (1) del tubo de escape.



IH28K11B0022-01

2) Instale el tubo de escape N.° 2 (1) y apriete los pernos del tubo de escape N.° 2 (2) al par especificado.

Par de apriete
Perno del tubo de escape N.° 2 (a): 23 N·m (2,3 kgf-m, 17,0 lbf-ft)



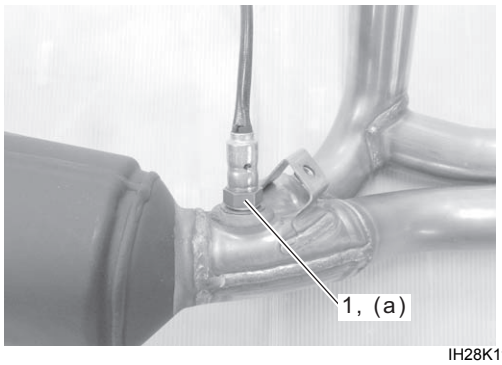
IH28K11B0023-01

3) Instale el amortiguador trasero. ☞(Página 2C-3)

Instalación del tubo de escape N.° 1 y del silenciador

1) Aplique compuesto antiadherente a base de níquel a la parte roscada del sensor HO2 (1).
2) Instale el sensor HO2 (1) al par especificado.

Par de apriete
Perno del sensor de HO2 (a): 25 N·m (2,5 kgf-m, 18,5 lbf-ft)

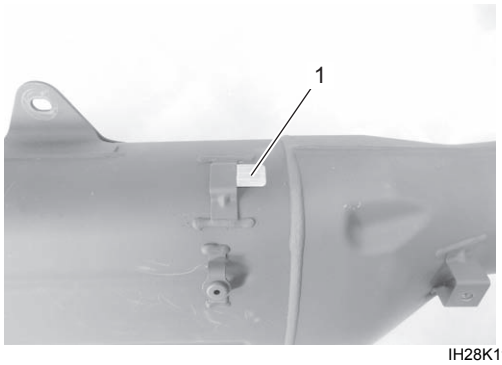


IH28K11B0024-01

3) Instale la almohadilla de la cubierta del silenciador (1).

IH28K11B0042-01

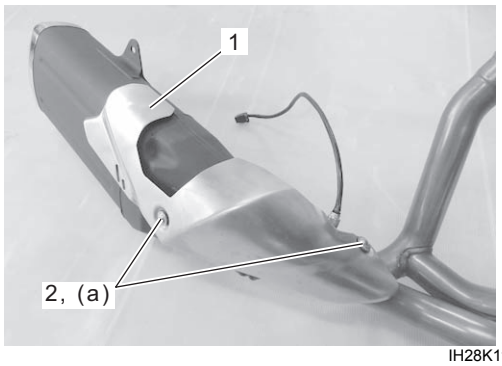
4) Instale el ojal de la cubierta del silenciador (1).



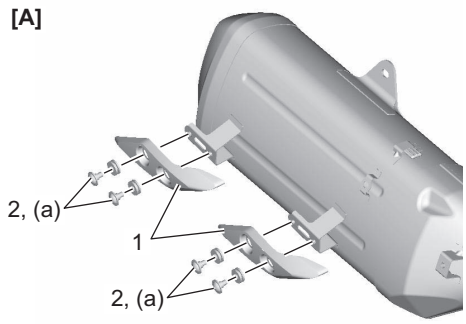
IH28K11B0041-01

5) Instale la cubierta del silenciador (1) y apriete los tornillos de la cubierta del silenciador (2) al par especificado.

Par de apriete
Perno del tubo de escape (a): 5,5 N·m (0,56 kgf-m, 4,05 lbf-ft)



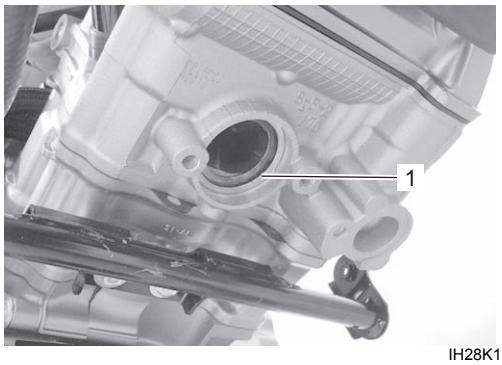
IH28K11B0025-02



IH28K11B0038-02

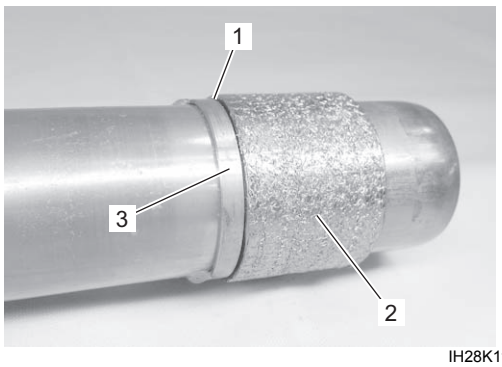
[A]: De equiparse

6) Instale la junta de estanqueidad del tubo de escape (1) en el cilindro N.° 1.



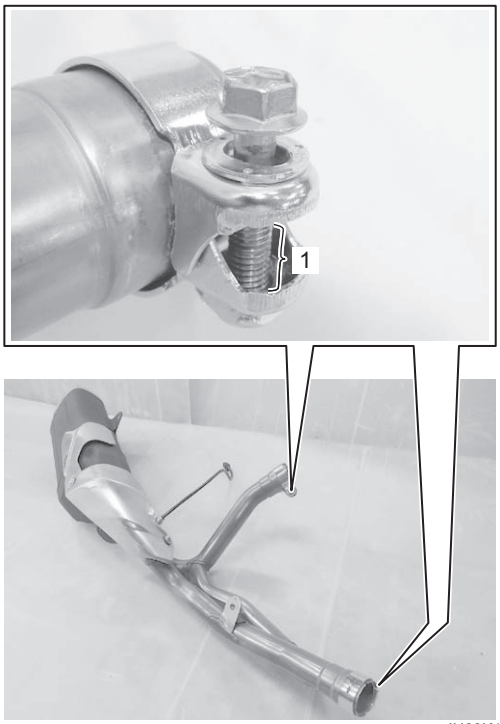
IH28K11B0026-01

7) Ponga el borde (1) de un nuevo conector del tubo de escape N.° 1 y N.° 2 (2) en el tope del tubo de escape N.° 1 y N.° 2 (3).



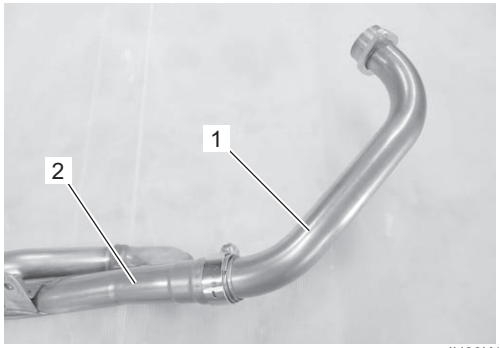
IH28K11B0028-01

8) Aplique compuesto antiadherente a base de níquel a la parte roscada de los pernos conectores del tubo de escape (1).



IH28K11B0027-02

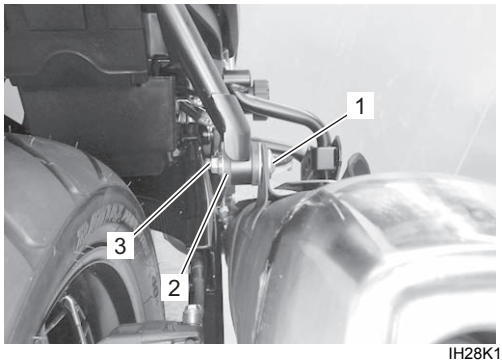
9) Instale temporalmente el tubo de escape N.° 1 (1) en el silenciador (2).



IH28K11B0029-01

10) Instale el silenciador con el tubo de escape N.° 1.

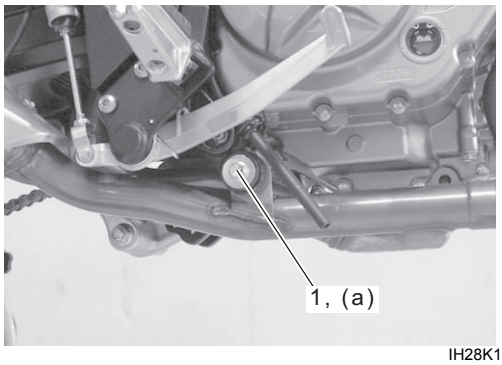
11) Instale temporalmente el perno de soporte del silenciador (1), la arandela (2) y la tuerca (3).



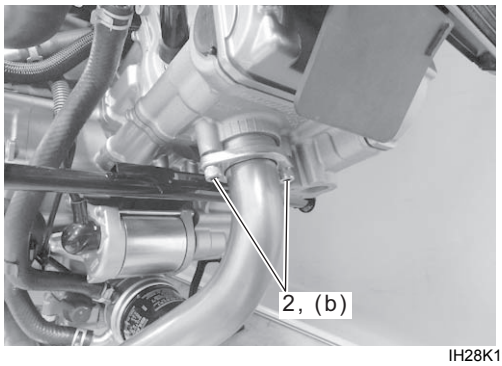
IH28K11B0030-02

12) Apriete el perno de soporte del escape (1) y el perno del tubo de escape N.° 1 (2) al par especificado.

Par de apriete
Perno de soporte del escape (a): 23 N·m (2,3 kgf-m, 17,0 lbf-ft)
Perno del tubo de escape N.° 1 (b): 23 N·m (2,3 kgf-m, 17,0 lbf-ft)



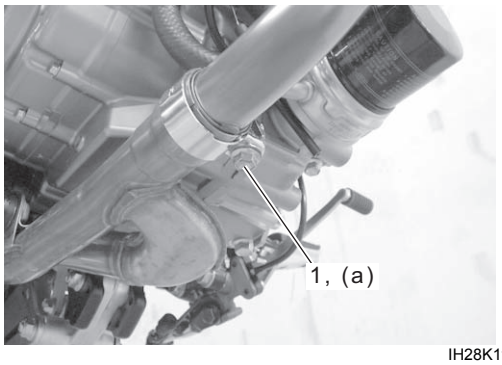
IH28K11B0031-01



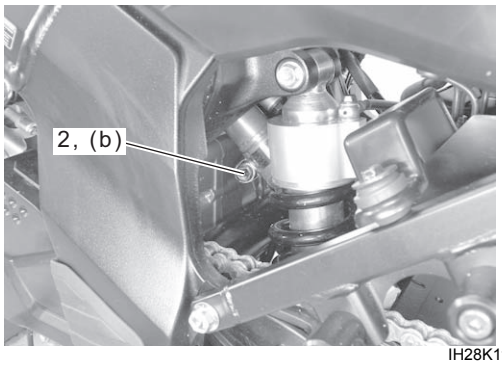
IH28K11B0032-01

13) Apriete el perno conector del silenciador (1) y el perno conector del tubo de escape (2) al par especificado.

Par de apriete
Perno conector del silenciador (a): 18 N·m (1,9 kgf-m, 14,0 lbf-ft)
Perno conector del tubo de escape (b): 18 N·m (1,9 kgf-m, 14,0 lbf-ft)



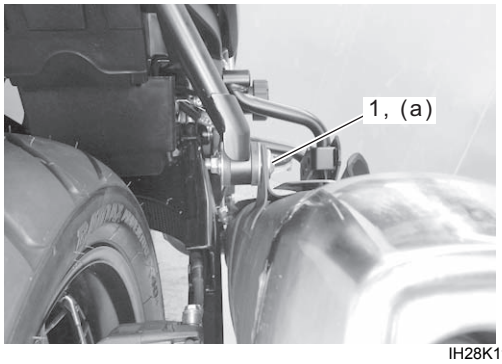
IH28K11B0033-01



IH28K11B0034-01

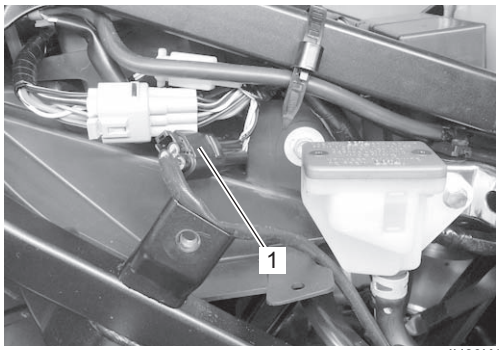
14) Apriete el perno de soporte del silenciador (1) al par especificado.

Par de apriete
Perno de soporte del silenciador (a): 30 N·m (3,1 kgf-m, 22,5 lbf-ft)



IH28K11B0035-01

15) Tienda los cables del sensor HO2. Consulte “Diagrama de disposición de los cables del sensor HO2” en la Sección 1C (Página 1C-2) y “Diagrama de disposición del mazo de cables” en la Sección 9A (Página 9A-12).
16) Conecte el acoplador del cable del sensor HO2 (1).



IH28K11B0043-01

17) Instale la cubierta del bastidor derecho. ☞(Página 9D-21)
18) Instale el asiento. ☞(Página 9D-19)
19) Instale el carenado inferior. ☞(Página 9D-30)

Especificaciones

Especificaciones acerca de los pares de apriete

BSPH28K41B07001

Piezas que hay que apretar	Par de apriete		Nota
	N·m	kgf-m	
Perno del tubo de escape N.° 1 y N.° 2	23	2,3	☞
Perno conector del silenciador	18	1,9	☞ / ☞
Perno de soporte del silenciador	30	3,1	☞ / ☞
Perno conector del tubo de escape	18	1,9	☞ / ☞
Perno de soporte del escape	23	2,3	☞ / ☞
Perno del tubo de escape N.° 2	23	2,3	☞
Perno del sensor de HO2	25	2,5	☞
Perno del tubo de escape	5,5	0,56	☞
Perno del tubo de escape N.° 1	23	2,3	☞

Referencia:
Consulte los pares de apriete de los elementos de sujeción no especificados en esta página en:
“Componentes del sistema de escape”:
“Información sobre elementos de fijación” en la Sección 0C (Página 0C-13)

Sección 2

Suspensión

CONTENIDO

Medidas de precaución 2-1
Precauciones 2-1
Precauciones acerca de la suspensión 2-1

Diagnóstico general de la suspensión .. 2A-1
Información y procedimientos de diagnóstico 2A-1
Diagnóstico de los síntomas de la suspensión y ruedas 2A-1

Suspensión delantera 2B-1
Instrucciones de reparación 2B-1
Componentes de la horquilla delantera 2B-1
Inspección de la horquilla delantera en la motocicleta 2B-2
Desmontaje e instalación del conjunto de la horquilla delantera 2B-2
Desarmado y reensamblaje de la horquilla delantera 2B-3
Inspección de la horquilla delantera 2B-8
Especificaciones 2B-9
Especificaciones acerca de los pares de apriete 2B-9
Herramientas y equipos especiales 2B-9
Material de servicio recomendado 2B-9
Herramienta especial 2B-9

Suspensión trasera 2C-1
Instrucciones de reparación 2C-1
Componentes de la suspensión trasera 2C-1
Inspección en el vehículo de la suspensión trasera 2C-2
Ajuste del amortiguador trasero 2C-2
Desmontaje e instalación del amortiguador trasero 2C-3
Inspección del amortiguador trasero 2C-4
Eliminación del amortiguador trasero 2C-4
Desmontaje e instalación de la palanca cojín 2C-5
Inspección de la palanca cojín 2C-6
Desmontaje e instalación del cojinete de la palanca cojín 2C-7
Desmontaje e instalación de la varilla amortiguadora 2C-7
Inspección de la varilla amortiguadora 2C-8
Desmontaje e instalación del basculante 2C-8
Inspección del basculante 2C-12
Desmontaje e instalación del cojinete del basculante 2C-13
Especificaciones 2C-14
Especificaciones acerca de los pares de apriete 2C-14
Herramientas y equipos especiales 2C-15
Material de servicio recomendado 2C-15
Herramienta especial 2C-15

Ruedas y neumáticos 2D-1
Precauciones 2D-1
Precauciones acerca de las ruedas y neumáticos 2D-1
Instrucciones de reparación 2D-2
Componentes de la rueda delantera 2D-2
Construcción del conjunto de la rueda delantera 2D-4
Estructura de los radios de la rueda delantera (DL650XA) 2D-6
Desmontaje e instalación del conjunto de la rueda delantera 2D-6
Desmontaje e instalación de la junta guardapolvo de la rueda delantera/cojinete de la rueda delantera 2D-8
Componentes de la rueda trasera 2D-9
Estructura del conjunto de la rueda trasera 2D-12
Estructura de los radios de la rueda trasera (DL650XA) 2D-14
Desmontaje e instalación del conjunto de la rueda trasera 2D-14
Desmontaje e instalación de la junta guardapolvo de la rueda trasera/cojinete de la rueda trasera 2D-15
Inspección de la rueda/el eje de la rueda 2D-17
Desmontaje e instalación del amortiguador de la rueda trasera 2D-20
Inspección del amortiguador de la rueda trasera 2D-20
Inspección y limpieza de neumáticos 2D-21
Desmontaje e instalación del neumático 2D-22
Inspección y limpieza de la llanta de la rueda/válvula de aire 2D-23

Desmontaje e instalación de la válvula de aire ..2D-24
Comprobación y ajuste del equilibrado de la rueda 2D-24
Especificaciones 2D-25
Especificaciones acerca de los pares de apriete 2D-25
Herramientas y equipos especiales 2D-26
Material de servicio recomendado 2D-26
Herramienta especial 2D-26

Medidas de precaución

Precauciones

Precauciones acerca de la suspensión

BSPH28K42000001

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

⚠ ADVERTENCIA

- **Nunca intente calentar, enfriar o enderezar alguna pieza de la suspensión. Si encuentra algún daño o deformación, cambie la pieza por una nueva sin repararla.**
- **Cuando desmonte o instale la suspensión o la rueda, ponga la motocicleta sobre una superficie nivelada y sosténgala firmemente con un guinche o un gato, etc.**
- **No apoye la motocicleta en el tubo de escape.**

Diagnóstico general de la suspensión

Información y procedimientos de diagnóstico

Diagnóstico de los síntomas de la suspensión y ruedas

BSPH28K42104001

Condición	Causa possible	Corrección
Rueda delantera floja	Llanta de la rueda deformada.	*Cambiar. ☞(Página 2D-22)*
	Cojinetes de la rueda delantera desgastados.	*Cambiar. ☞(Página 2D-8)*
	Neumático defectuoso o incorrecto.	*Cambiar. ☞(Página 2D-22)*
	Eje delantero flojo.	*Apretar. ☞(Página 0B-4)*
	Perno de apriete del eje delantero flojo.	*Apretar. ☞(Página 0B-4)*
	Nivel de aceite de la horquilla incorrecto.	*Ajustar. ☞(Página 2B-3)*
	Contrapeso de la rueda delantera inadecuado.	*Ajustar. ☞(Página 2D-24)*
Suspensión delantera demasiado blanda	Aceite de horquilla no suficientemente viscoso.	*Cambiar. ☞(Página 2B-3)*
	Aceite de horquilla insuficiente.	*Ajustar. ☞(Página 2B-3)*
	Muelle debilitado.	*Cambiar. ☞(Página 2B-3)*
Suspensión delantera demasiado dura	Aceite de horquilla demasiado viscoso.	*Cambiar. ☞(Página 2B-3)*
	Aceite de horquilla excesivo.	*Ajustar. ☞(Página 2B-3)*
	Eje delantero doblado.	*Cambiar. ☞(Página 2D-6)*
Suspensión delantera demasiado ruidosa	Aceite de horquilla insuficiente.	*Ajustar. ☞(Página 2B-3)*
	Perno de fijación de la horquilla delantera flojo.	*Apretar. ☞(Página 0B-4)*
Rueda trasera floja	Llanta de la rueda deformada.	*Cambiar. ☞(Página 2D-22)*
	Cojinetes de la rueda trasera desgastados.	*Cambiar. ☞(Página 2D-15)*
	Neumático defectuoso o incorrecto.	*Cambiar. ☞(Página 2D-22)*
	Cojinetes del basculante desgastados.	*Cambiar. ☞(Página 2C-13)*
	Pernos y tuercas relacionados con la suspensión trasera flojos.	*Apretar. ☞(Página 0B-4)*
	Tuerca del eje trasero floja.	*Apretar. ☞(Página 2D-14)*
	Cojinetes de la suspensión trasera desgastados.	*Cambiar. ☞(Página 2C-7)*
	Contrapeso de la rueda trasera inadecuado.	*Ajustar. ☞(Página 2D-24)*
Suspensión trasera demasiado blanda	Muelle del amortiguador trasero debilitado.	*Cambiar. ☞(Página 2C-3)*
	Fugas de aceite en el amortiguador trasero.	*Cambiar. ☞(Página 2C-3)*
	Regulador del muelle del amortiguador trasero mal colocado.	*Ajustar. ☞(Página 2C-2)*
	Regulador de la fuerza de amortiguación del amortiguador trasero mal colocado.	*Ajustar. ☞(Página 2C-2)*

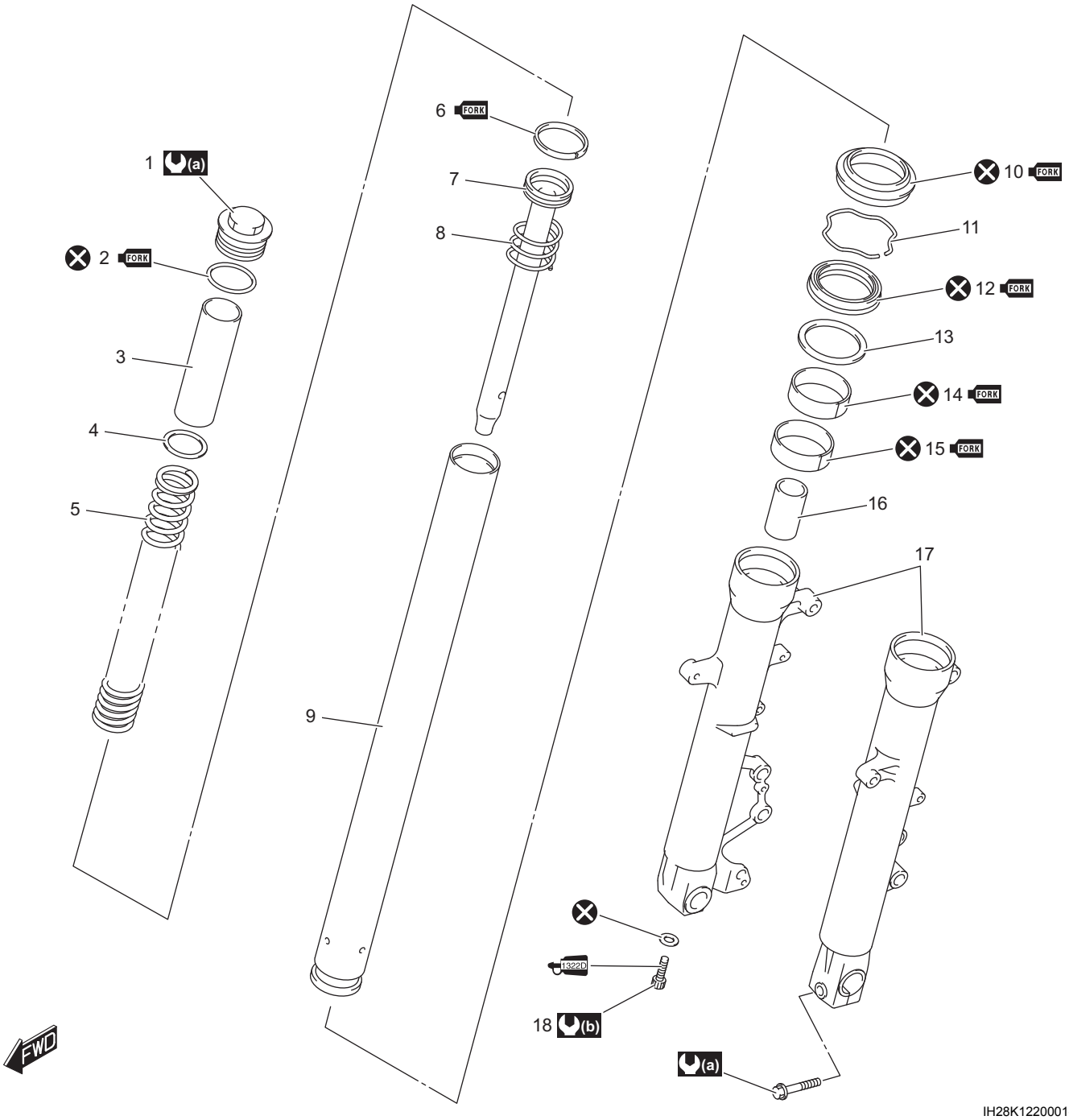
Condición	Causa possible	Corrección
Suspensión trasera demasiado dura	Eje del amortiguador trasero doblado.	*Cambiar. ☞(Página 2C-3)*
	Cojinetes del basculante desgastados.	*Cambiar. ☞(Página 2C-13)*
	Cojinetes de la suspensión trasera desgastados.	*Cambiar. ☞(Página 2C-7)*
	Eje del pivote del basculante doblado.	*Cambiar. ☞(Página 2C-8)*
	Regulador del muelle del amortiguador trasero mal colocado.	*Ajustar. ☞(Página 2C-2)*
	Regulador de la fuerza de amortiguación del amortiguador trasero mal colocado.	*Ajustar. ☞(Página 2C-2)*
Suspensión trasera demasiado ruidosa	Pernos y tuercas relacionados con la suspensión trasera flojos.	*Apretar. ☞(Página 0B-4)*
	Cojinetes del basculante desgastados.	*Cambiar. ☞(Página 2C-13)*
	Cojinetes de la suspensión trasera desgastados.	*Cambiar. ☞(Página 2C-7)*

Suspensión delantera

Instrucciones de reparación

Componentes de la horquilla delantera

BSPH28K42206001



IH28K1220001-01

1. Perno capuchino de la horquilla delantera	9. Tubo interior	17. Tubo exterior
2. Junta tórica	10. Junta guardapolvo	18. Perno del cilindro
3. Collar del muelle	11. Anillo de tope del retén de aceite	(a) : 23 N·m (2,3 kgf-m, 17,0 lbf-ft)
4. Arandela	12. Retén de aceite	(b) : 20 N·m (2,0 kgf-m, 15,0 lbf-ft)
5. Muelle	13. Retenedor de retén de aceite	1322D : Aplique sellador de roscas a la parte roscada.
6. Segmento del pistón	14. Buje guía del tubo exterior	FORK : Aplicar aceite de horquilla.
7. Cilindro	15. Buje deslizante del tubo interior	: No reutilizable.
8. Muelle de rebote	16. Pieza de cierre de aceite	

Inspección de la horquilla delantera en la motocicleta

BSPH28K42206002

Inspeccione las horquillas delanteras (1) por posibles daños y fugas de combustible.
Si encuentra algún defecto, cambie las piezas defectuosas. ☞(Página 2B-3)

IH28K1220002-01

Desmontaje e instalación del conjunto de la horquilla delantera

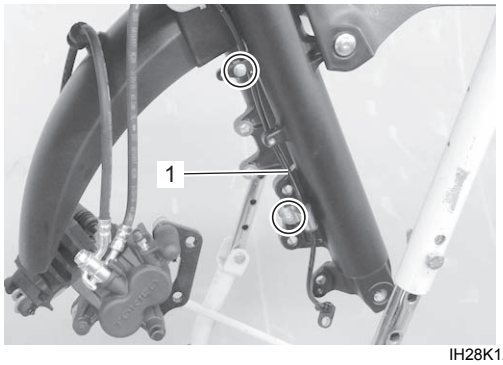
BSPH28K42206003

NOTA

Las horquillas delanteras, derecha e izquierda, están instaladas de forma simétrica y, por lo tanto, el procedimiento de desmontaje es el mismo para ambos lados.

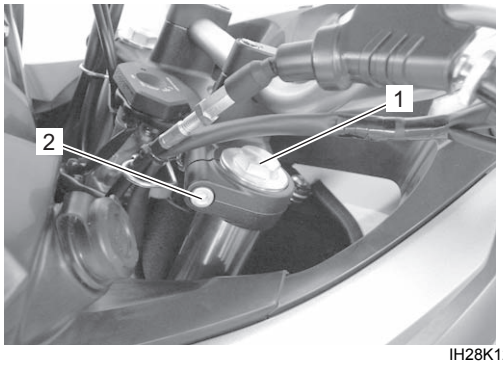
Desmontaje

1) Desmonte la rueda delantera. ☞(Página 2D-6)
2) Retire los reflectores réflex (de equiparse). ☞(Página 9B-12)
3) Retire el cable del sensor de velocidad de la rueda delantera (1) de la barra de la horquilla delantera derecha.



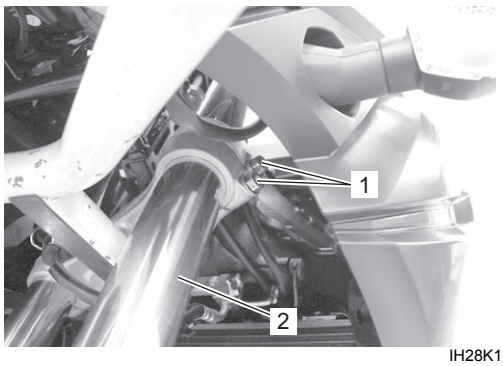
IH28K1220003-01

4) Desmonte el guardabarros delantero. ☞(Página 9D-29)
5) Si las horquillas delanteras han de ser desmontadas, afloje ligeramente el perno capuchino de la horquilla delantera (1).
6) Afloje el perno de fijación superior (2) de la horquilla delantera.



IH28K1220004-01

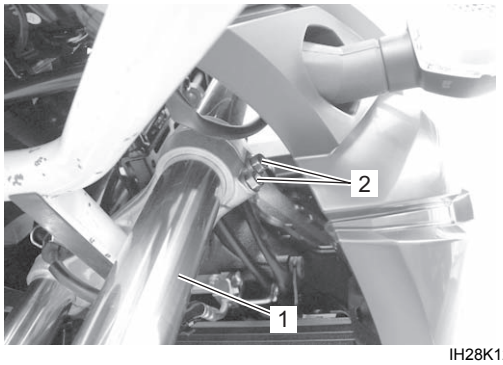
7) Afloje los pernos de fijación inferior de la horquilla delantera (1) y luego desmonte la horquilla delantera (2) apoyándola.



IH28K1220005-01

Instalación

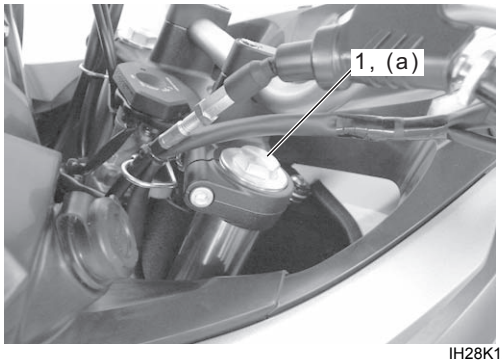
1) Si las horquillas delanteras se han montado de nuevo, lleve a cabo el siguiente procedimiento.
   a) Coloque provisionalmente la horquilla delantera (1) en el soporte inferior del vástago de dirección apretando los pernos de fijación inferiores (2) de la horquilla delantera.



IH28K1220006-01

b) Apriete el perno capuchino (1) de la horquilla delantera al par especificado.

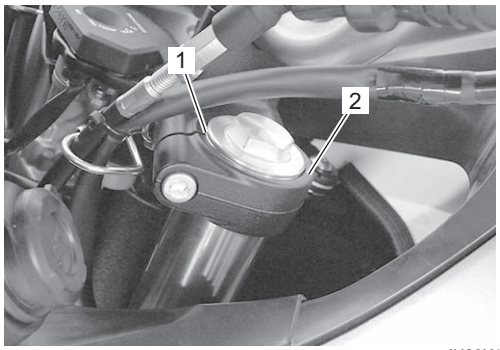
Par de apriete
Perno capuchino de la horquilla delantera (a): 23 N·m (2,3 kgf-m, 17,0 lbf-ft)



IH28K1220030-01

c) Afloje los pernos de fijación inferiores de la horquilla delantera.

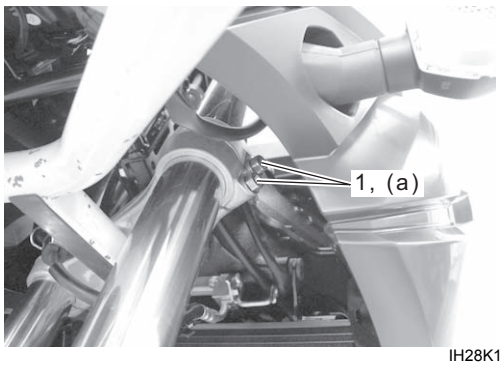
2) Ajuste el extremo superior del tubo interior de la horquilla delantera (1) hasta que encaje con la superficie superior del soporte superior del vástago de dirección (2).



IH28K1220007-01

3) Apriete los pernos de fijación inferior de la horquilla delantera (1) al par especificado.

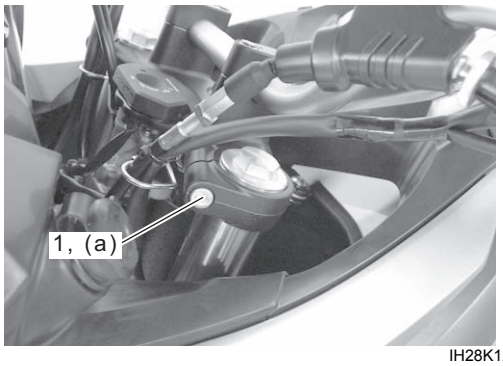
Par de apriete
Perno de fijación inferior de la horquilla delantera (a): 21 N·m (2,1 kgf-m, 15,5 lbf-ft)



IH28K1220008-01

4) Apriete el perno de fijación superior (1) de la horquilla delantera al par especificado.

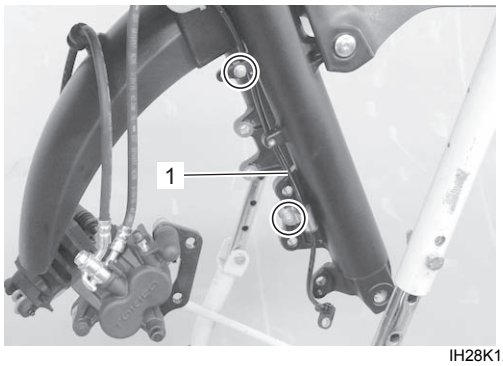
Par de apriete
Perno de fijación superior de la horquilla delantera (a): 23 N·m (2,3 kgf-m, 17,0 lbf-ft)



IH28K1220009-01

5) Instale el guardabarros delantero. ☞(Página 9D-29)

6) Instale el cable del sensor de velocidad de la rueda delantera (1) a la derecha de la barra de la horquilla delantera. ☞(Página 4E-8)



IH28K1220003-01

7) Instale las piezas desmontadas.

Desarmado y reensamblaje de la horquilla delantera

BSPH28K42206004

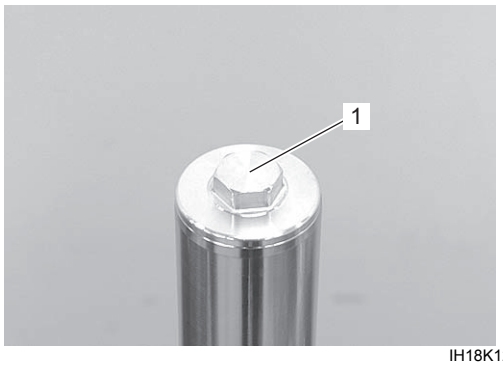
Consulte “Desmontaje e instalación del conjunto de la horquilla delantera” (Página 2B-2).

Desarmado

1) Retire el perno capuchino (1) de la horquilla delantera.

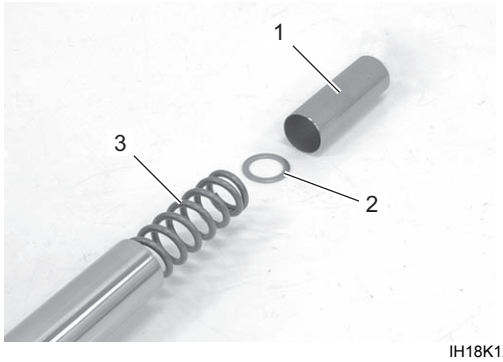
⚠ ATENCIÓN

Sujete el perno de la tapa de la horquilla delantera al extraerlo, de lo contrario saltará a causa de la presión del muelle.



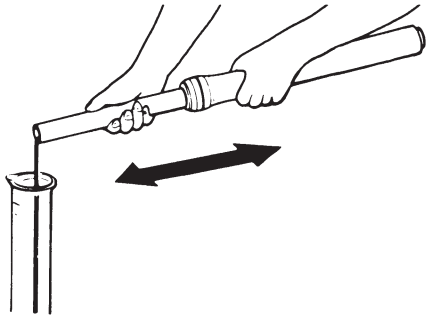
IH18K1220012-01

2) Retire el collar del muelle (1), la arandela (2) y el muelle (3).



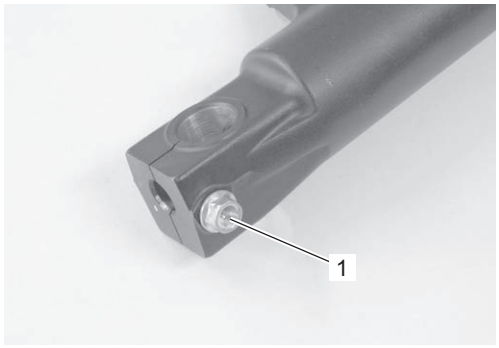
IH18K1220013-01

3) Invierta la horquilla y agítela varias veces hasta vaciar el aceite de la horquilla.
4) Mantenga la horquilla inclinada durante algunos minutos para vaciar el aceite.



I649G1220012-02

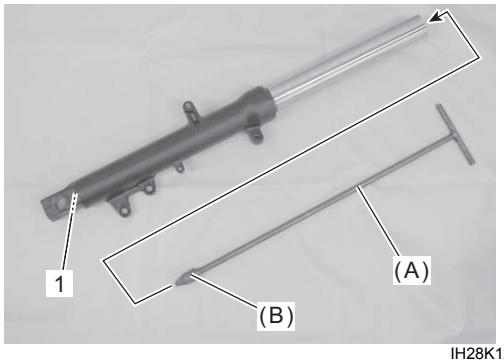
5) Para la horquilla delantera derecha, retire el perno de apriete del eje delantero (1).



IH28K1220010-01

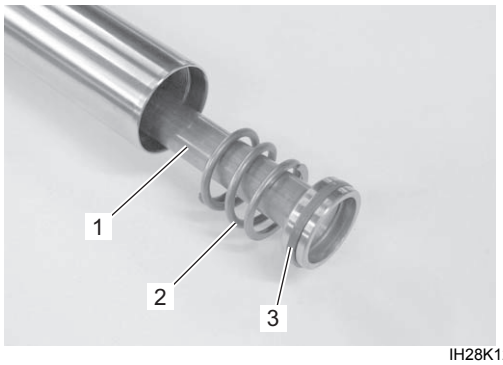
6) Extraiga el perno del cilindro (1) con las herramientas especiales.

Herramienta especial
(A): 09940-34520
(B): 09940-34531



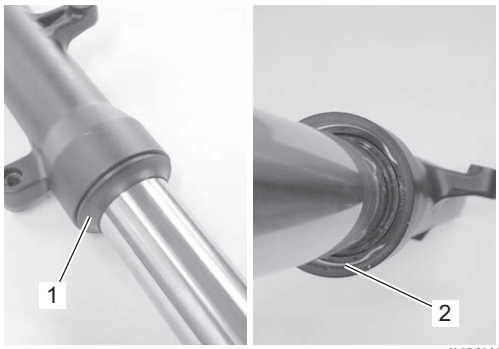
IH28K1220011-02

7) Desmonte el cilindro (1), el muelle de rebote (2) y el segmento del pistón (3).



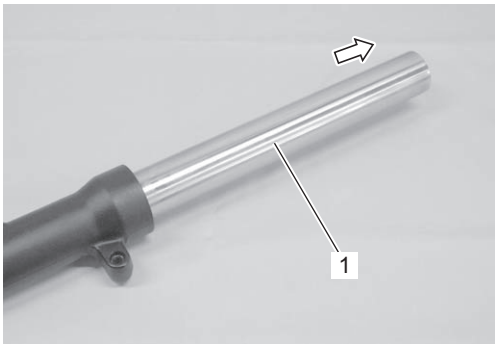
IH28K1220012-01

8) Retire la junta guardapolvo (1).
9) Retire el anillo de tope del retén de aceite (2).



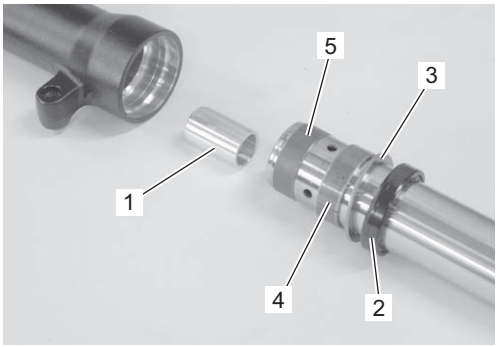
IH28K1220013-02

10) Retire el retén de aceite extrayendo lentamente el tubo interior (1).



IH28K1220014-01

11) Retire las siguientes piezas.
- Obturador de aceite (1)
- Retén de aceite (2)
- Retenedor de retén de aceite (3)
- Buje guía del tubo exterior (4)
- Buje deslizante del tubo interior (5)



IH28K1220015-01

Reensamblaje

AVISO

- **Lave completamente todas las piezas componentes antes del ensamblaje. Un lavado insuficiente puede resultar en fugas de aceite o en un desgaste prematuro de las piezas.**
- **Cuando vuelva a ensamblar la horquilla delantera, utilice aceite para horquillas nuevo.**
- **Utilice el aceite especificado para la horquilla delantera.**

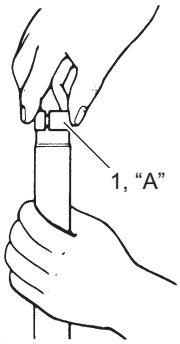
1) Sujete el tubo interior verticalmente, limpie la ranura metálica e instale con la mano el nuevo buje deslizante del tubo interior (1).

AVISO

Al realizar el montaje, tenga cuidado de no dañar la superficie de teflón del buje deslizante del tubo interior.

2) Aplique aceite de horquilla al buje deslizante del tubo interior.

"A": Aceite de horquilla 99000–99001–SA8 (SUZUKI FORK OIL SS-8)



ID26J1220021-01

3) Aplique aceite de horquilla al nuevo buje guía del tubo exterior (1) y al labio del nuevo sello de aceite (2).

"A": Aceite de horquilla 99000–99001–SA8 (SUZUKI FORK OIL SS-8)

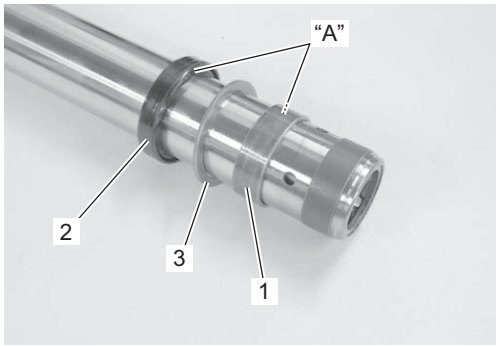
4) Instale los siguientes componentes en el tubo interior.
   a) Buje guía del tubo exterior
   b) Retenedor de retén de aceite (3)
   c) Retén de aceite

AVISO

Cuando coloque el retén de aceite en el tubo interior, tenga cuidado de no dañar el labio del retén.

NOTA

Dirija el lado de la marca estampada del retén de aceite al lado superior.

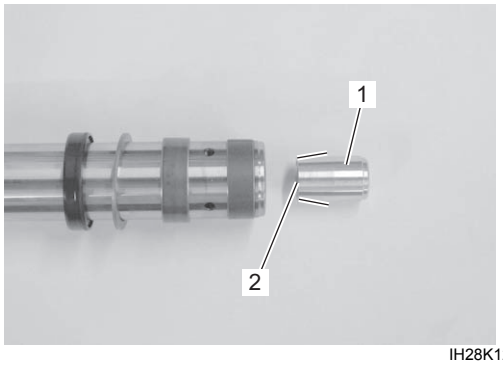


IH28K1220016-02

5) Instale el obturador de aceite (1) dentro del tubo interior.

NOTA

Oriente el extremo cónico (2) del obturador de aceite (1) hacia el tubo interior.



IH28K1220017-02

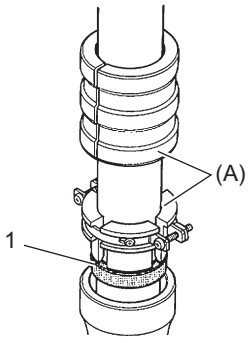
6) Coloque el tubo interior dentro del tubo exterior, teniendo cuidado de no dejar caer el obturador de aceite.

NOTA

Después de instalar el tubo interior en el tubo exterior, mantenga el obturador de aceite dentro del tubo interior comprimiendo la horquilla delantera por completo.

7) Instale el retén de aceite (1) en el tubo exterior con la herramienta especial.

Herramienta especial
(A): 09940-52861



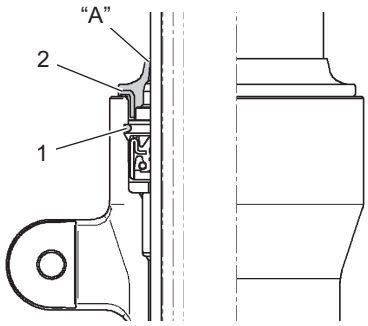
IH28K1220019-01

8) Cuando instale el anillo de tope del retén de aceite (1), asegúrese de que encaje firmemente en la ranura.

9) Aplique aceite de horquilla en el labio de la nueva junta guardapolvo (2).

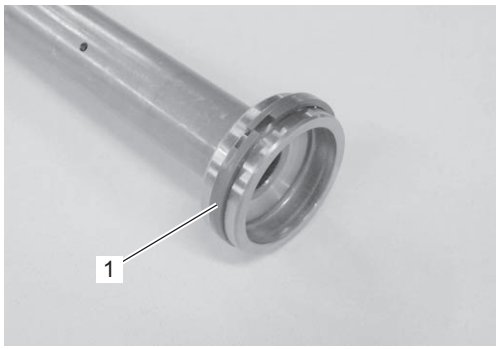
"A": Aceite de horquilla 99000–99001–SA8 (SUZUKI FORK OIL SS-8)

10) Coloque la junta guardapolvo nueva (2).



IH28K1220020-01

11) Instale el segmento del pistón en el cilindro (1).

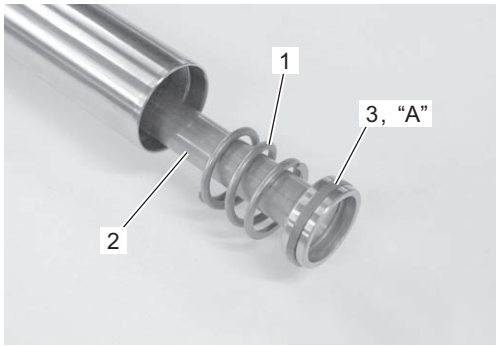


IH28K1220021-01

12) Instale el muelle de rebote (1) en el cilindro (2).

13) Aplique aceite de horquilla en el segmento del pistón (3) e introduzca el cilindro dentro del tubo interior.

"A": Aceite de horquilla 99000–99001–SA8 (SUZUKI FORK OIL SS-8)



IH28K1220022-01

14) Instale la nueva junta (1) en el perno del cilindro (2).
15) Aplique sellador de roscas al perno del cilindro (2) y apriételo al par especificado con las herramientas especiales.

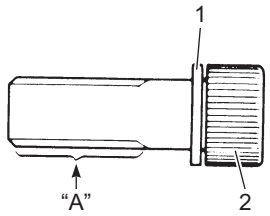
NOTA

Después de instalar el cilindro, compruebe la suavidad de la horquilla delantera

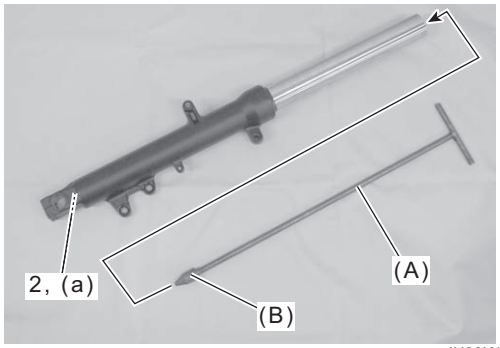
"A": Adhesivo fijador de roscas 99000-32150 (THREAD LOCK CEMENT 1322D)

Herramienta especial
(A): 09940-34520
(B): 09940-34531

Par de apriete
Perno del cilindro (a): 20 N·m (2,0 kgf-m, 15,0 lbf-ft)



IE12J1220019-01

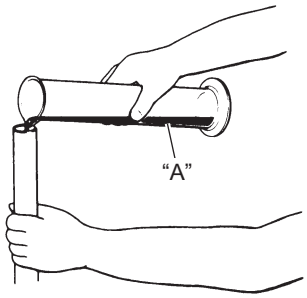


IH28K1220023-02

16) Coloque la horquilla delantera verticalmente sin el muelle.
17) Comprima completamente el tubo interior de la horquilla delantera.
18) Vierta la cantidad especificada de aceite de horquilla delantera en el tubo interior.

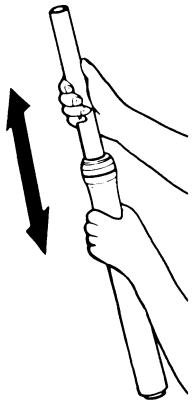
Cantidad de aceite de la horquilla delantera
Cada barra
[Nominal]: 568 ml (19,21 US oz, 19,99 Imp oz)

"A": Aceite de horquilla 99000–99001–SA8 (SUZUKI FORK OIL SS-8)



ID26J1220030-01

19) Deslice el tubo interior repetidas veces hacia arriba y hacia abajo hasta que no se formen más burbujas en el aceite.
20) Sujete verticalmente la horquilla delantera y déjela unos 5 a 6 minutos.



I717H1220029-01

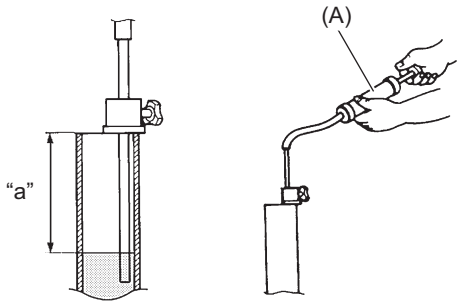
21) Sujete verticalmente la horquilla delantera y ajuste el nivel de aceite "a" de la horquilla con la herramienta especial.

NOTA

Cuando ajuste el nivel del aceite de horquilla, retire el muelle de la horquilla y comprima el tubo interior por completo.

Nivel de aceite de la horquilla delantera
Sin muelle, tubo interior totalmente comprimido
[Nominal]: 105 mm (4,13 in)

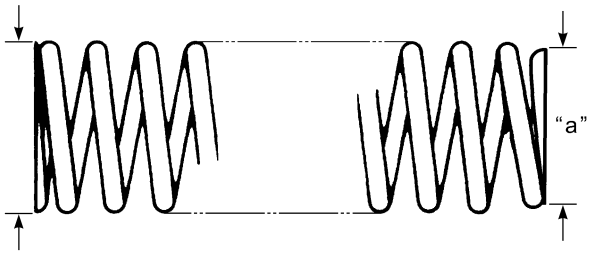
Herramienta especial
(A): 09943-74111



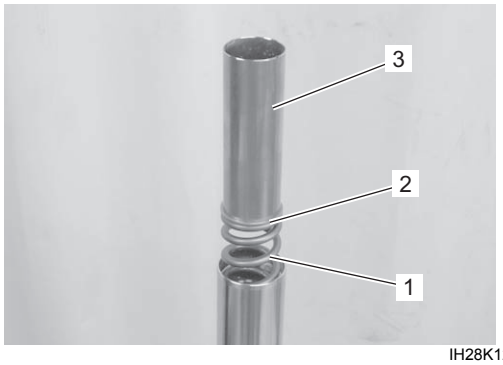
IH28K1220024-02

22) Instale el muelle de la horquilla (1) en el tubo interior, con su diámetro menor “a” orientado hacia el lado inferior.

23) Instale la arandela (2) y el collar del muelle (3).



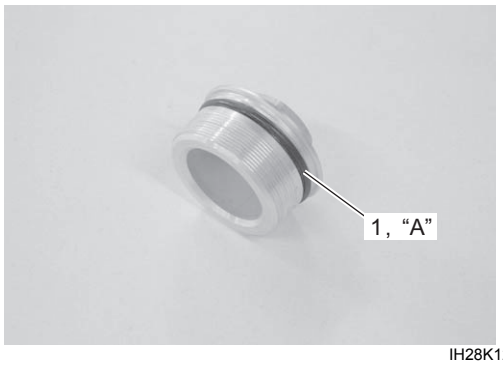
IH18K1220038-01



IH28K1220025-01

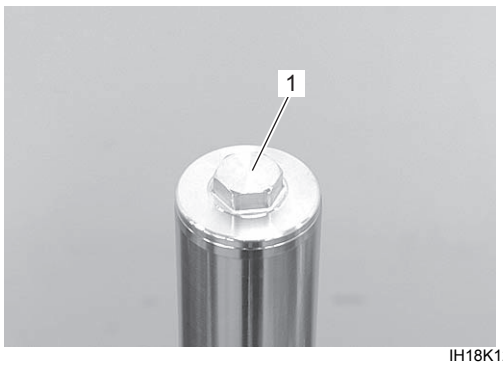
24) Instale la junta tórica nueva (1) en el perno capuchino de la horquilla delantera y aplique aceite de horquilla.

“A”: Aceite de horquilla 99000–99001–SA8 (SUZUKI FORK OIL SS-8)



IH28K1220026-01

25) Apriete de manera provisional el perno capuchino de la horquilla delantera (1) presionándolo hacia abajo.



IH18K1220028-01

Inspección de la horquilla delantera

BSPH28K42206005

Consulte “Desarmado y reensamblaje de la horquilla delantera” (Página 2B-3).

Tubos interior y exterior

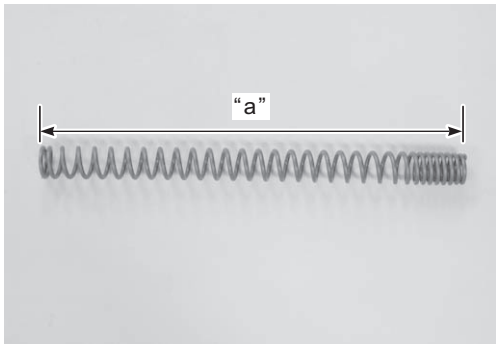
Inspeccione la superficie deslizante de los tubos interior y exterior por posibles marcas de fricción. Si encuentra algún defecto, cambie la pieza por otra nueva.

IH28K1220027-01

Muelle de la horquilla

Mida la longitud libre “a” del muelle de la horquilla. Si es más corta que el límite de servicio, cámbielo por uno nuevo.

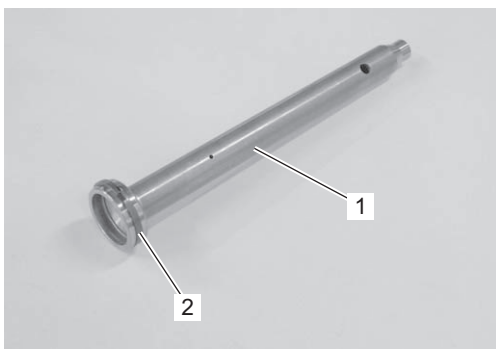
Longitud libre del muelle de la horquilla delantera [Límite]: 456 mm (18,0 in)



IH28K1220028-01

Cilindro / Segmento del pistón

Inspeccione el cilindro (1) y el segmento del pistón (2) por posibles daños o desgaste. Si encuentra alguna anomalía, cambie el cilindro o el segmento del pistón por uno nuevo.



IH28K1220029-01

Especificaciones

Especificaciones acerca de los pares de apriete

BSPH28K42207001

Piezas que hay que apretar	Par de apriete		Nota
	N·m	kgf-m	
Perno capuchino de la horquilla delantera	23	2,3	☞
Perno de fijación inferior de la horquilla delantera	21	2,1	☞
Perno de fijación superior de la horquilla delantera	23	2,3	☞
Perno del cilindro	20	2,0	☞

Referencia:
Consulte los pares de apriete de los elementos de sujeción no especificados en esta página en:
“Componentes de la horquilla delantera”:
“Información sobre elementos de fijación” en la Sección 0C (Página 0C-13)

Herramientas y equipos especiales

Material de servicio recomendado

BSPH28K42208001

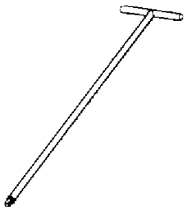
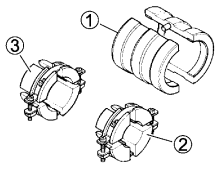
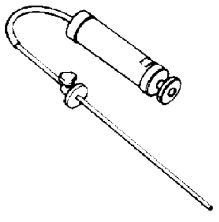
Material	Producto recomendado por SUZUKI o especificaciones		Nota
Aceite de horquilla	SUZUKI FORK OIL SS-8	N°/P.: 99000–99001–SA8	☞ / ☞ / ☞ / ☞ / ☞ / ☞
Adhesivo fijador de roscas	THREAD LOCK CEMENT 1322D	N°/P.: 99000-32150	☞

NOTA

El o los materiales de servicio necesarios se describen también en:
“Componentes de la horquilla delantera”:

Herramienta especial

BSPH28K42208002

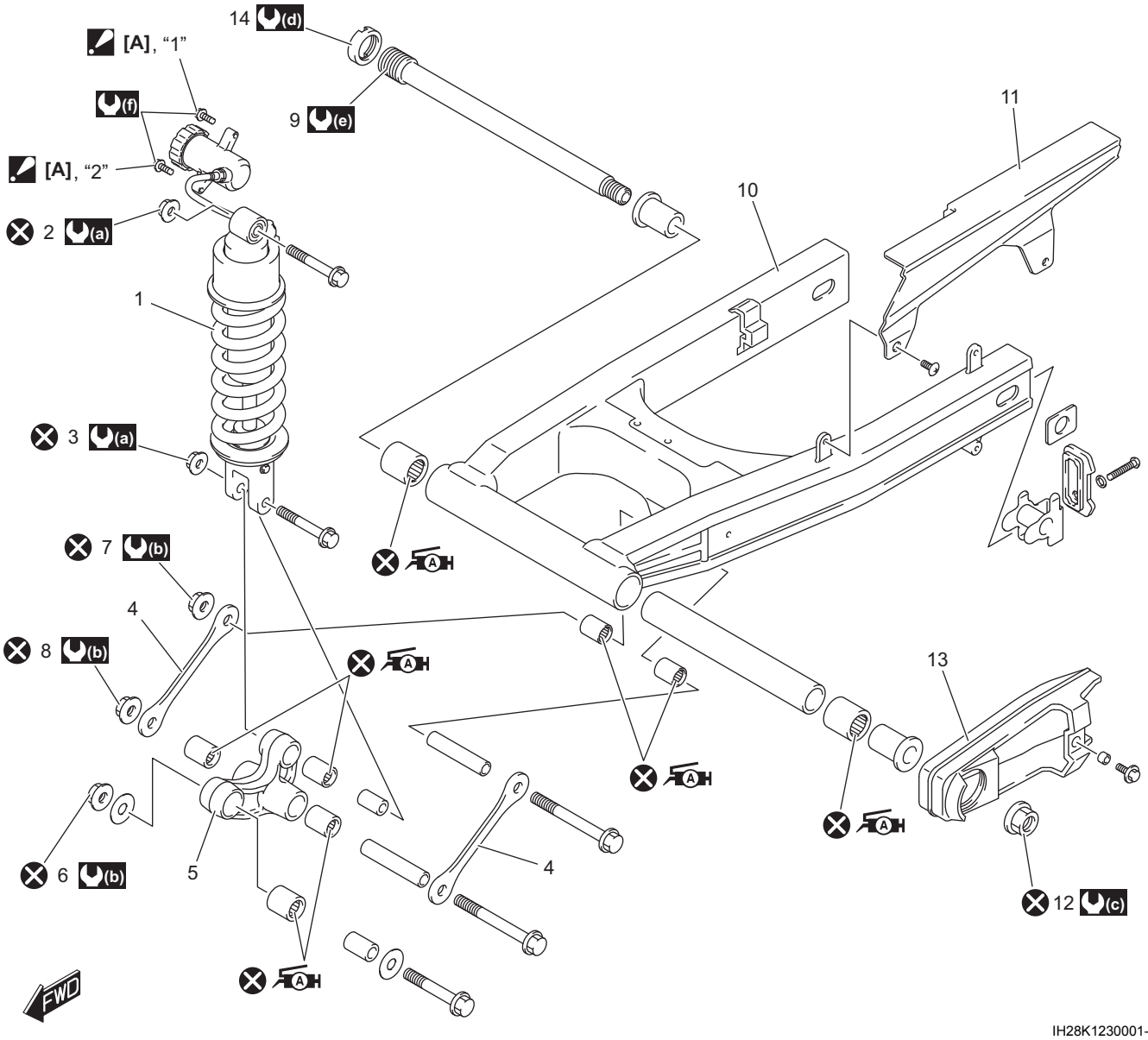
09940–34520 Mango en T (mango largo: 3/8 sq.) Esta herramienta se incluye en el juego de herramientas de montaje de la horquilla delantera (09940-34517).☞ / ☞		09940–34531 Accesorio de montaje de la horquilla delantera (A) Esta herramienta se incluye en el juego de herramientas de montaje de la horquilla delantera (09940-34517).☞ / ☞	
09940–52861 Conjunto del instalador del sello de aceite de la horquilla delantera 1. Martillo (09941-53610) 2. Accesorio (09940-52870) 3. Accesorio (09940-52880)☞		09943–74111 Indicador de nivel de aceite de la horquilla ☞	

Suspensión trasera

Instrucciones de reparación

Componentes de la suspensión trasera

BSPH28K42306001



IH28K1230001-02

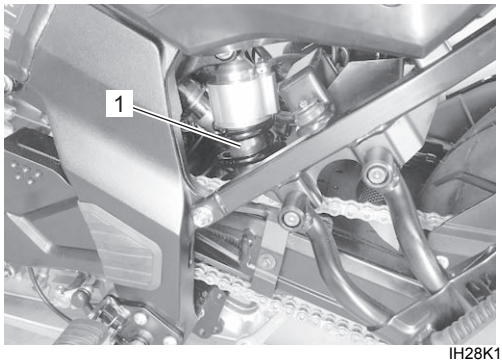
[A]: Apriete los pernos en el orden de "1" → "2".	8. Tuerca de montaje de la palanca cojín (central)	(b) : 78 N·m (8,0 kgf-m, 57,5 lbf-ft)
1. Amortiguador trasero	9. Eje del pivote del basculante	(c) : 100 N·m (10,2 kgf-m, 74,0 lbf-ft)
2. Tuerca de montaje superior del amortiguador trasero	10. Basculante	(d) : 90 N·m (9,2 kgf-m, 66,5 lbf-ft)
3. Tuerca de montaje inferior del amortiguador trasero	11. Cubierta de la cadena	(e) : 15 N·m (1,5 kgf-m, 11,0 lbf-ft)
4. Varilla amortiguadora	12. Tuerca del pivote del basculante	(f) : 23 N·m (2,3 kgf-m, 17,0 lbf-ft)
5. Palanca cojín	13. Amortiguador de la cadena	A H : Aplique grasa al cojinete.
6. Tuerca de montaje de la palanca cojín (delantera)	14. Contratuerca del eje del pivote del basculante	: No reutilizable.
7. Tuerca de montaje de la varilla amortiguadora	(a) : 50 N·m (5,1 kgf-m, 37,0 lbf-ft)	

Inspección en el vehículo de la suspensión trasera

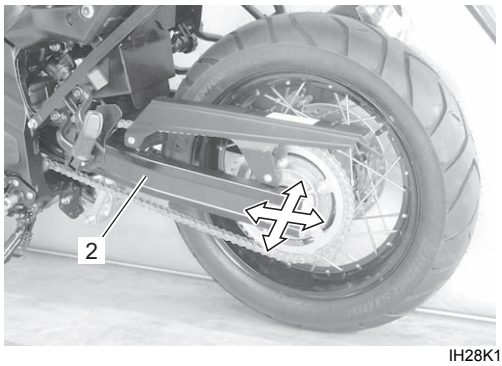
BSPH28K42306002

Inspeccione el amortiguador trasero (1) para verificar que no presenta fugas de aceite y que no hay juego en el basculante (2).
Cambie las piezas defectuosas, según se requiera.

- Reemplazo del amortiguador trasero: ☞(Página 2C-3)
- Inspección del eje del pivote del basculante y cojinete: ☞(Página 2C-12)
- Inspección de la palanca cojín: ☞(Página 2C-6)
- Inspección de la varilla amortiguadora: ☞(Página 2C-8)
- Inspección del basculante: ☞(Página 2C-12)



IH28K1230002-01



IH28K1230003-01

Ajuste del amortiguador trasero

BSPH28K42306003

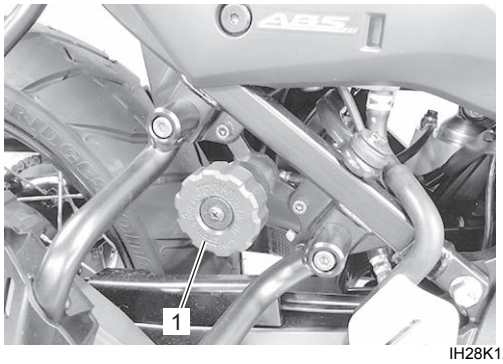
Ajuste de la precarga del muelle

Gire la perilla del ajustador de precarga (1) hasta la posición deseada.

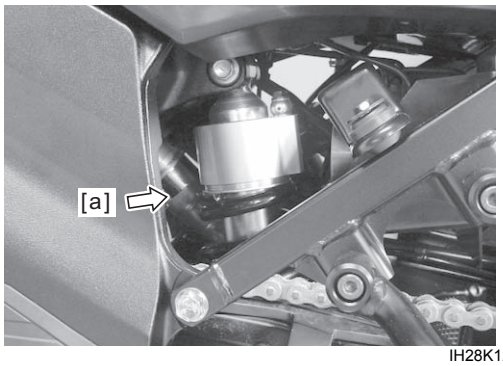
NOTA

En la posición 0 se obtiene una tensión del muelle más blanda y en la posición 5, una tensión más dura.

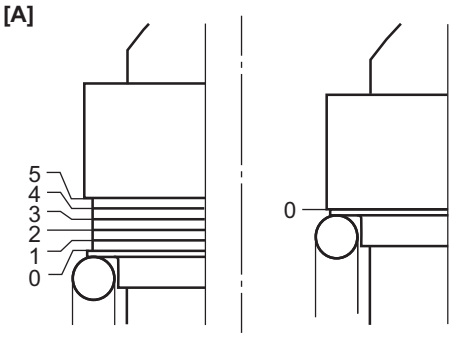
Regulador del muelle del amortiguador trasero
[Nominal]: 2ª posición desde el extremo más suave



IH28K1230004-02



IH28K1230005-02



IH28K1230006-01

[A]: Vista [a]

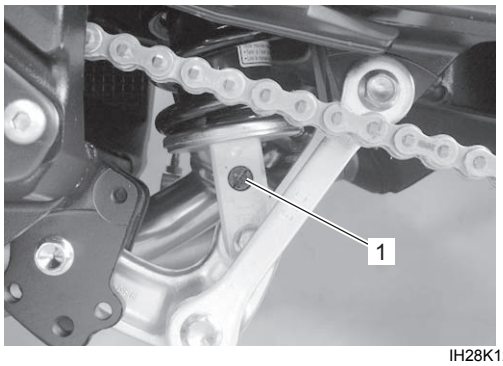
Ajuste de la fuerza de amortiguación

NOTA

- **Gire el regulador en sentido horario para aumentar la fuerza de amortiguación y gírela en sentido antihorario para disminuirla.**
- **Realice el ajuste fino de los reguladores girándolos solo un poco hasta alinear las marcas de referencia.**

Gire completamente el regulador de la fuerza de amortiguación de rebote (1) en sentido horario. Desde la posición más dura gírelo hasta la posición de ajuste estándar.

Regulador de la fuerza de amortiguación del amortiguador trasero
Lado de rebote
[Nominal]: 2 vueltas en sentido antihorario desde la posición más dura



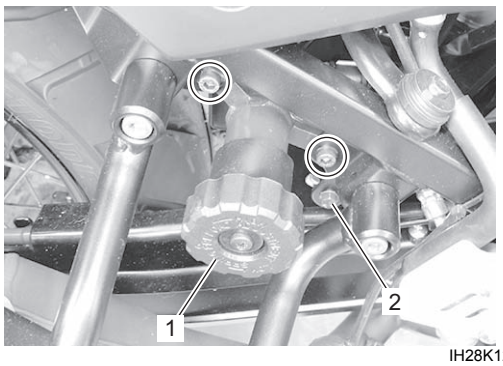
IH28K1230007-01

Desmontaje e instalación del amortiguador trasero

BSPH28K42306004

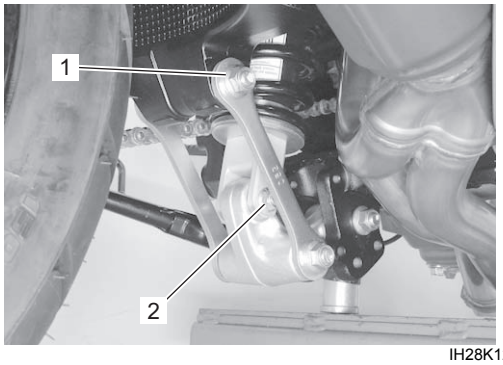
Desmontaje

1) Apoye la motocicleta sobre un gato para liberar la carga ejercida sobre el amortiguador trasero.
2) Retire el ajustador de precarga (1).
3) Retire el perno de fijación de la manguera del freno trasero (2).



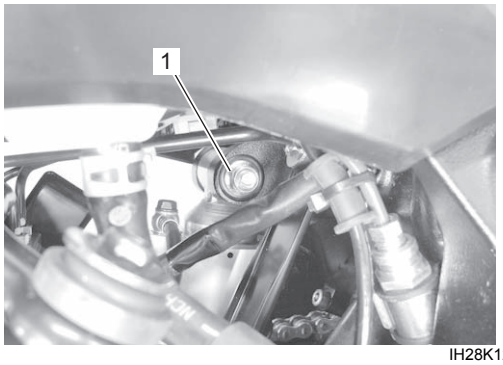
IH28K1230008-02

4) Retire el perno y la tuerca de montaje de la varilla amortiguadora (1).
5) Retire el perno y la tuerca (2) de montaje inferior del amortiguador trasero.



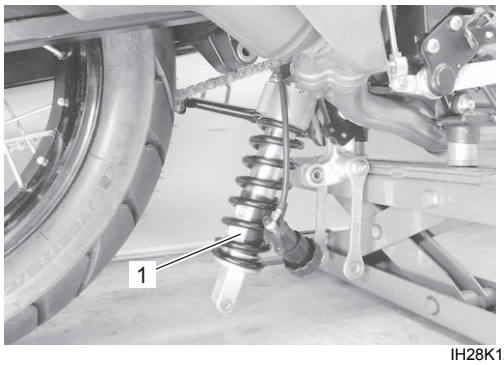
IH28K1230009-01

6) Retire el perno y la tuerca (1) de montaje superior del amortiguador trasero.



IH28K1230010-02

7) Retire el amortiguador trasero (1) hacia abajo.



IH28K1230011-01

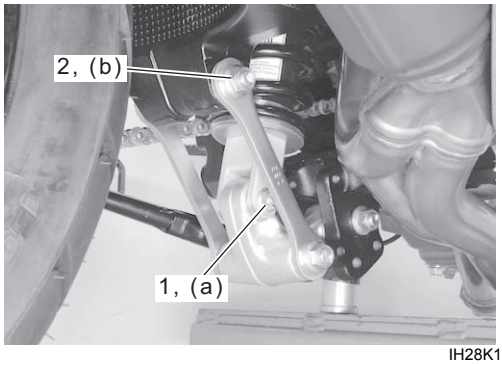
Instalación

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

- Inserte los pernos de montaje superior/inferior del amortiguador trasero y el perno de montaje de la varilla amortiguadora desde el lado izquierdo.

- Apriete la nueva tuerca de montaje inferior del amortiguador trasero (1) al par especificado.
- Apriete la nueva tuerca de montaje de la varilla amortiguadora (2) al par especificado.

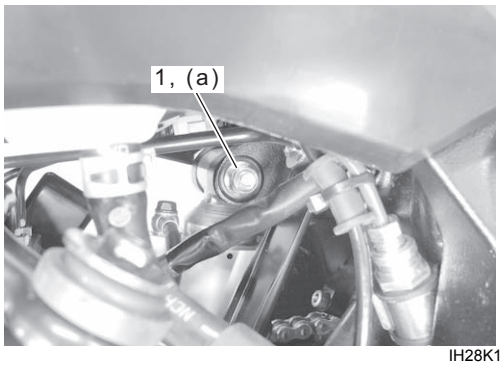
Par de apriete
Tuerca de montaje inferior del amortiguador trasero (a): 50 N·m (5,1 kgf-m, 37,0 lbf-ft)
Tuerca de montaje de la varilla amortiguadora (b): 78 N·m (8,0 kgf-m, 57,5 lbf-ft)



IH28K1230012-02

- Apriete la nueva tuerca de montaje superior del amortiguador trasero (1) al par especificado.

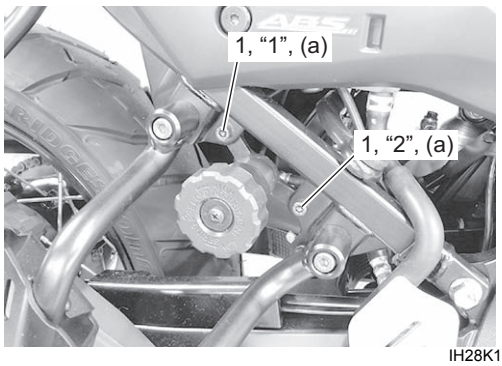
Par de apriete
Tuerca de montaje superior del amortiguador trasero (a): 50 N·m (5,1 kgf-m, 37,0 lbf-ft)



IH28K1230013-01

- Apriete los pernos de ajuste de precarga (1) al par especificado en el orden de “1” → “2”.

Par de apriete
Perno del ajustador de precarga (a): 23 N·m (2,3 kgf-m, 17,0 lbf-ft)



IH28K1230015-03

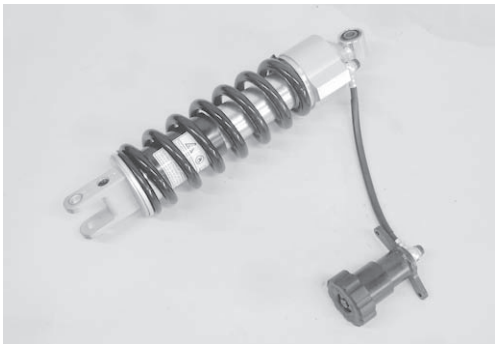
Inspección del amortiguador trasero

BSPH28K42306005

Consulte “Desmontaje e instalación del amortiguador trasero” (Página 2C-3).
Inspeccione el amortiguador trasero por posibles daños y fugas de aceite, y el buje del amortiguador por daños y desgaste. Si encuentra alguna anomalía, cambie el amortiguador trasero por uno nuevo.

AVISO

No intente desarmar el amortiguador trasero. No es reparable.


IH28K1230017-01

Eliminación del amortiguador trasero

BSPH28K42306006

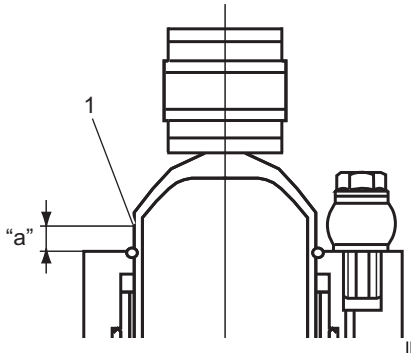
Consulte “Desmontaje e instalación del amortiguador trasero” (Página 2C-3).
La unidad del amortiguador trasero contiene gas nitrógeno a alta presión.

⚠ ADVERTENCIA

- **La manipulación incorrecta del amortiguador trasero puede provocar una explosión.**
- **Manténgalo alejado del calor y las llamas. La elevación de la presión del gas por efecto del calor puede producir explosiones.**
- **No aplique nunca calor ni desmonte la unidad del amortiguador ya que podría explotar o expulsar aceite de manera peligrosa.**
- **Libere la presión del gas antes de deshacerse del amortiguador.**

Liberación de la presión del gas

1) Marque el centro de perforación en la sección (1) con un punzón de marcar.



IH28K1230018-01

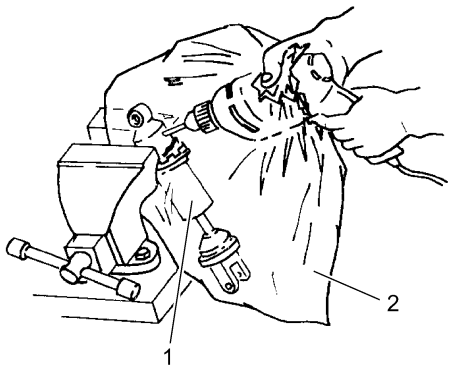
"a": 7 mm (0,28 in)

2) Envuelva el amortiguador trasero (1) con una bolsa de vinilo (2) y fíjelo en un tornillo de banco.

3) Con un taladro, perfore un orificio de 2 – 3 mm (0,08 – 0,11 in) en el centro de perforación marcado y deje salir el gas teniendo cuidado de que la bolsa de plástico no se enrede con la broca.

⚠ ADVERTENCIA

- **Asegúrese de usar gafas protectoras contra la proyección de virutas del taladrado y aceite junto con el gas de escape cuando la broca penetre a través del cuerpo.**
- **Asegúrese de perforar en la posición especificada. De lo contrario, el aceite presurizado podrá salir expulsado bajo presión.**



IH18K1230056-01

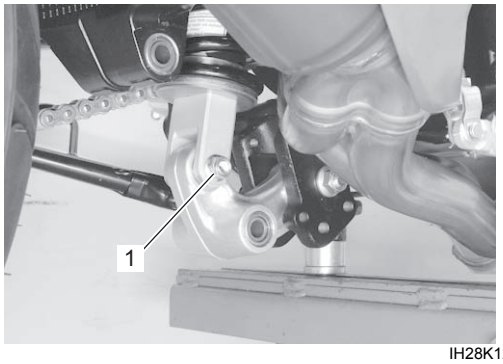
Desmontaje e instalación de la palanca cojín

BSPH28K42306007

Desmontaje

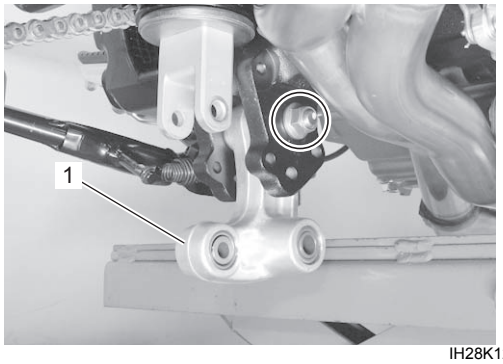
1) Retire las varillas amortiguadoras. ☞(Página 2C-7)

2) Retire el perno y la tuerca (1) de montaje inferior del amortiguador trasero.



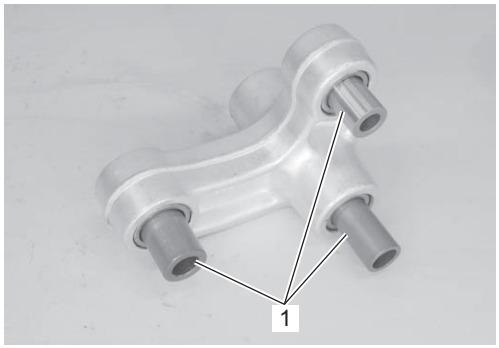
IH28K1230019-02

3) Retire la palanca cojín (1) y las arandelas.



IH28K1230020-01

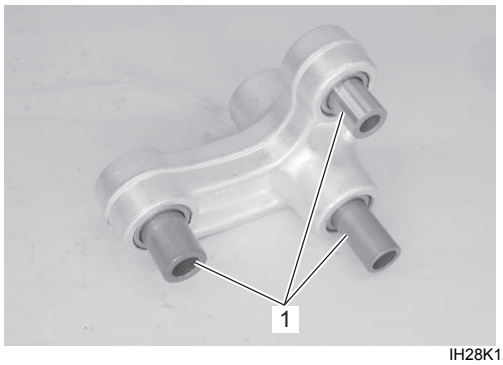
4) Retire los espaciadores (1).



IH28K1230021-01

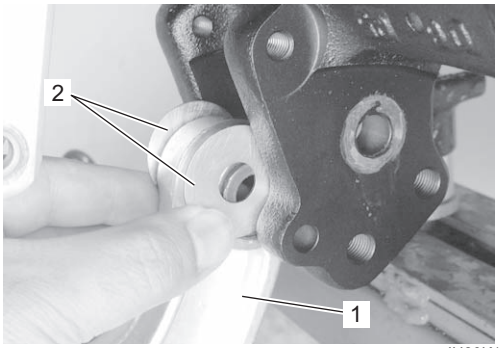
Instalación

1) Instale los espaciadores (1).



IH28K1230021-01

2) Instale la palanca cojín (1) y las arandelas (2).



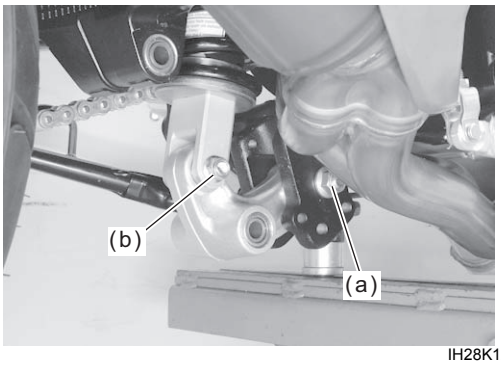
IH28K1230022-01

3) Inserte el perno de montaje de la palanca cojín (delantera) desde el lado izquierdo y apriete la tuerca nueva al par especificado.

Par de apriete
Tuerca de montaje de la palanca cojín (delantera) (a): 78 N·m (8,0 kgf-m, 57,5 lbf-ft)

4) Inserte el perno de montaje inferior del amortiguador trasero desde el lado izquierdo y apriete la nueva tuerca al par especificado.

Par de apriete
Tuerca de montaje inferior del amortiguador trasero (b): 50 N·m (5,1 kgf-m, 37,0 lbf-ft)



IH28K1230023-02

5) Instale las varillas amortiguadoras. ☞(Página 2C-7)

Inspección de la palanca cojín

BSPH28K42306008

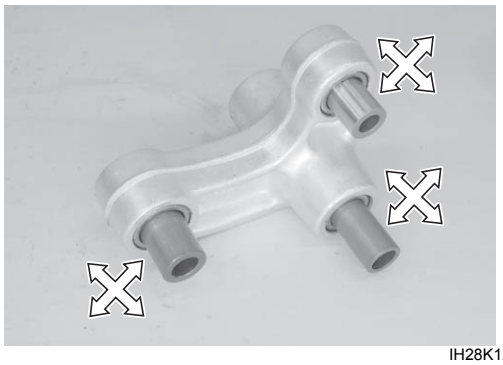
Consulte “Desmontaje e instalación de la palanca cojín” (Página 2C-5).

Espaciador
Revise los espaciadores por posibles fisuras u otros daños. Si encuentra algún defecto, cambie los espaciadores por otros nuevos.

IH28K1230024-01

Cojinete de la palanca cojín

1) Introduzca los espaciadores en los cojinetes.
2) Revise el juego moviendo los espaciadores hacia arriba y hacia abajo. Si el juego es excesivo, cambie el cojinete por uno nuevo. Consulte “Desmontaje e instalación del cojinete de la palanca cojín” (Página 2C-7).



IH28K1230025-01

Palanca cojín
Inspeccione la palanca cojín por posibles daños. Si encuentra algún defecto, cambie la palanca cojín por otra nueva.

IH28K1230026-01

Desmontaje e instalación del cojinete de la palanca cojín

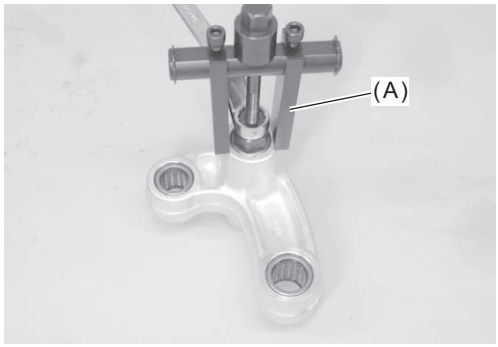
BSPH28K42306009

Consulte “Desmontaje e instalación de la palanca cojín” (Página 2C-5).

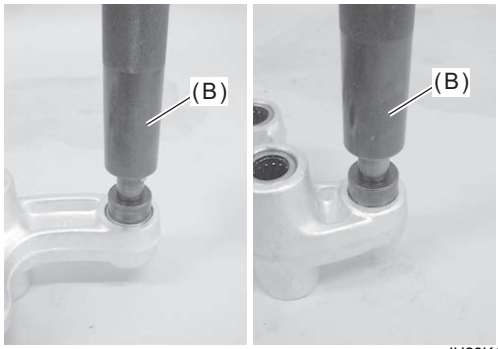
Desmontaje

1) Retire los cojinetes de la palanca cojín con las herramientas especiales.

Herramienta especial
(A): 09921-20240
(B): 09913-70210



IH28K1230027-01



IH28K1230028-01

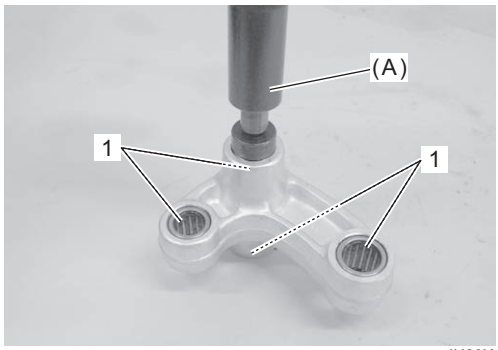
Instalación

1) Presione los nuevos cojinetes (1) en la palanca cojín con la herramienta especial.

NOTA

El lado con la marca estampada del cojinete de la palanca cojín debe estar orientado hacia el exterior.

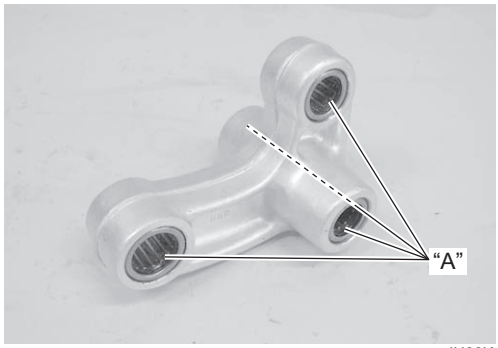
Herramienta especial
(A): 09913-70210



IH28K1230029-01

2) Aplique grasa a los cojinetes.

“A”: Grasa 99000-25011 (SUZUKI SUPER GREASE A)



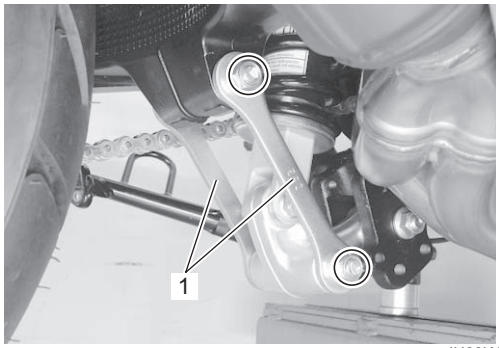
IH28K1230030-03

Desmontaje e instalación de la varilla amortiguadora

BSPH28K42306010

Desmontaje

1) Apoye la motocicleta sobre un gato para liberar la carga ejercida sobre la varilla amortiguadora.
2) Retire las varillas amortiguadoras (1).

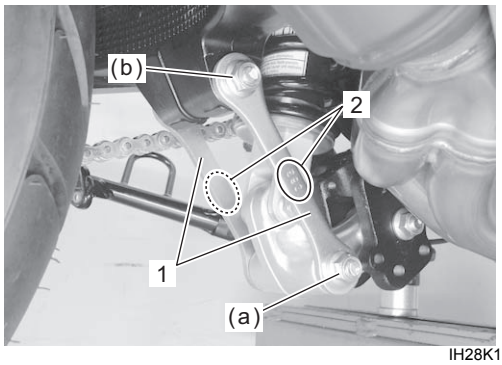


IH28K1230032-01

Instalación

1) Coloque las varillas amortiguadoras (1) de modo que las marcas estampadas (2) estén orientadas hacia el exterior.
2) Inserte el perno de montaje de la palanca cojín (central) y el perno de montaje de la varilla amortiguadora desde el lado izquierdo y apriete sus nuevas tuercas al par especificado.

Par de apriete
Tuerca de montaje de la palanca cojín (central) (a): 78 N·m (8,0 kgf-m, 57,5 lbf-ft)
Tuerca de montaje de la varilla amortiguadora (b): 78 N·m (8,0 kgf-m, 57,5 lbf-ft)



IH28K1230033-02

Inspección de la varilla amortiguadora

BSPH28K42306011

Consulte “Desmontaje e instalación de la varilla amortiguadora” (Página 2C-7).
Inspeccione las varillas amortiguadoras por posibles daños y dobladura. Si encuentra alguna anomalía, cambie las varillas amortiguadoras por otras nuevas.

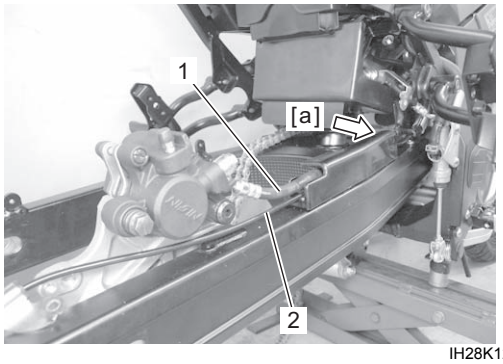
IH28K1230035-01

Desmontaje e instalación del basculante

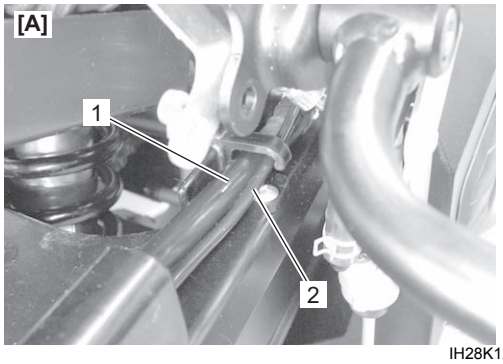
BSPH28K42306012

Desmontaje

1) Retire el tubo de escape delantero y el silenciador. ☞(Página 1K-4)
2) Apoye la motocicleta sobre un gato para liberar la carga ejercida sobre el basculante.
3) Desmonte el conjunto de la rueda trasera. ☞(Página 2D-14)
4) Retire la manguera del freno trasero (1) y el cable del sensor de velocidad de la rueda trasera (2) del basculante.



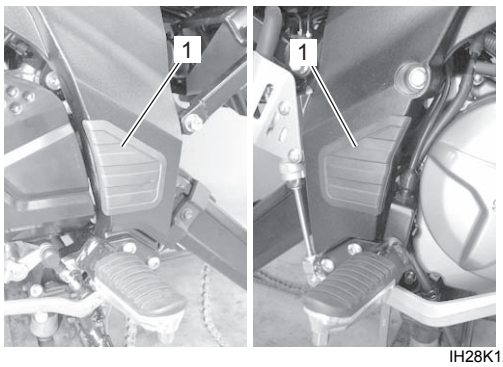
IH28K1230036-01



IH28K1230037-01

[A]: Vista [a]

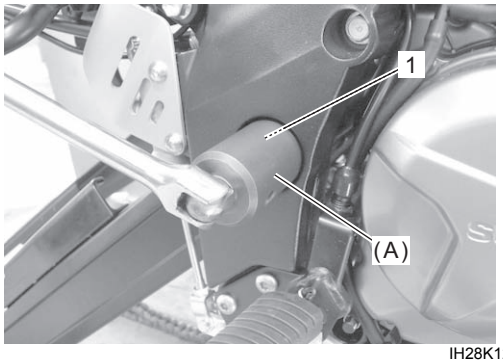
5) Retire el amortiguador trasero. ☞(Página 2C-3)
6) Retire las cubiertas del pivote (1).



IH28K1230038-01

7) Con la herramienta especial, quite la contratuerca (1) del eje del pivote del basculante.

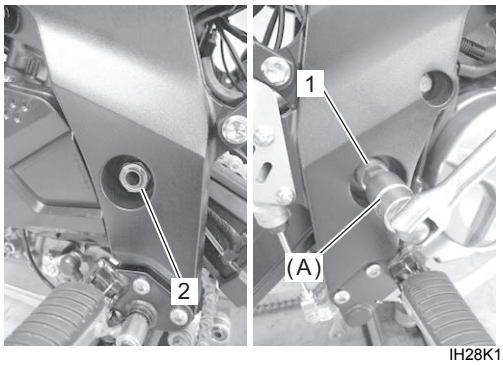
Herramienta especial
(A): 09940-14940



IH28K1230039-01

8) Sujete el eje del pivote del basculante (1) con la herramienta especial y quite la tuerca del pivote del basculante (2).

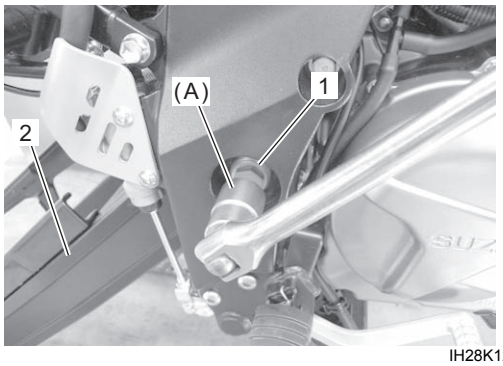
Herramienta especial
(A): 09944-28321



IH28K1230040-01

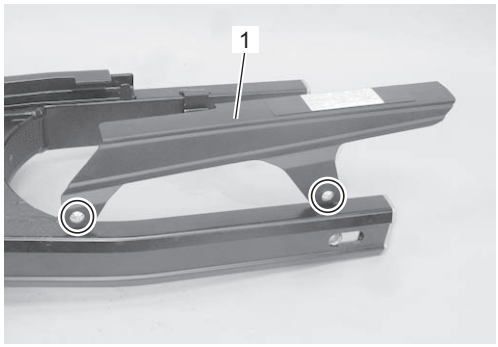
9) Retire el eje del pivote del basculante (1) con la herramienta especial y retire el basculante (2).

Herramienta especial
(A): 09944-28321



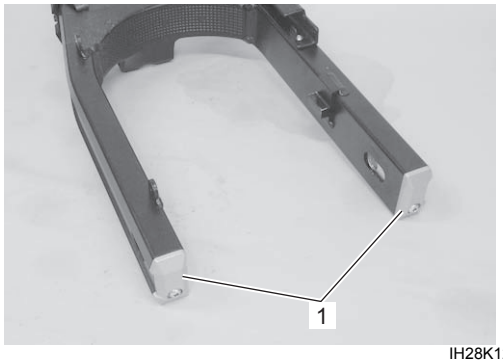
IH28K1230041-01

10) Retire la cubierta de la cadena (1).



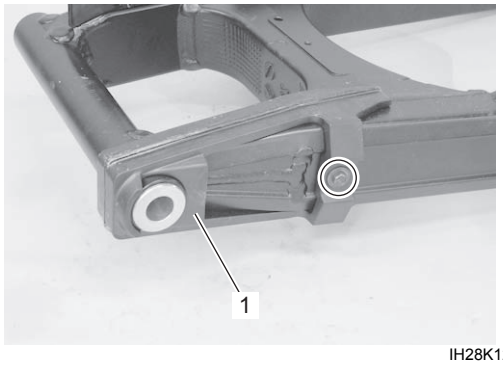
IH28K1230042-01

11) Retire los tensores de la cadena (1).



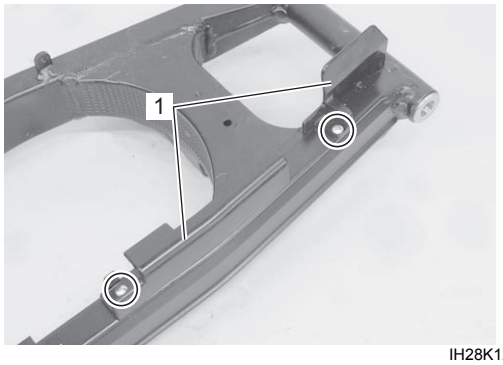
IH28K1230043-01

12) Retire el amortiguador de la cadena (1).



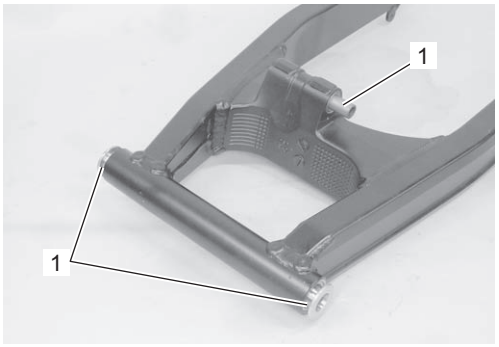
IH28K1230044-01

13) Retire las guías de la manguera del freno (1).



IH28K1230045-01

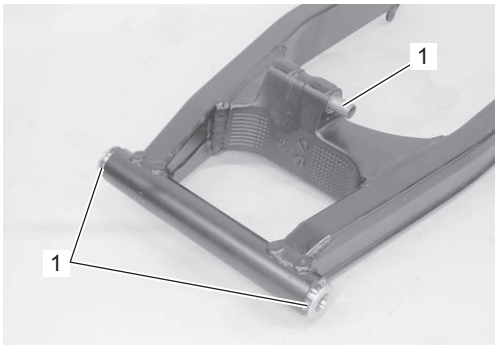
14) Retire los espaciadores (1).



IH28K1230046-01

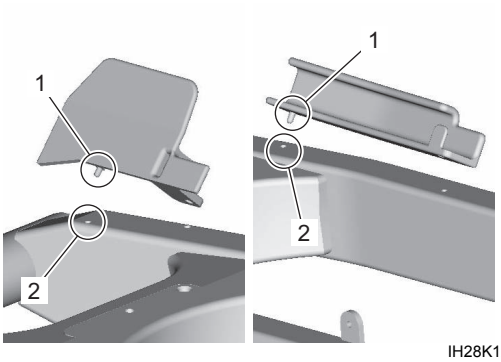
Instalación

1) Instale los espaciadores (1).



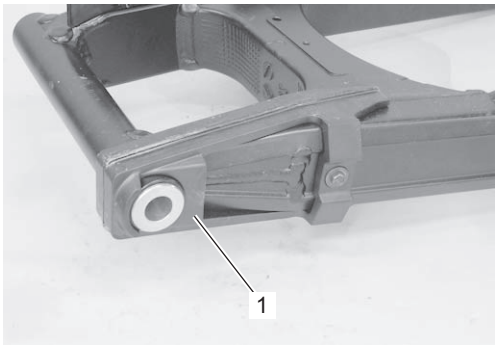
IH28K1230046-01

2) Introduzca el saliente (1) de las guías del tubo de freno en el orificio (2) del basculante y, a continuación, apriete los tornillos.



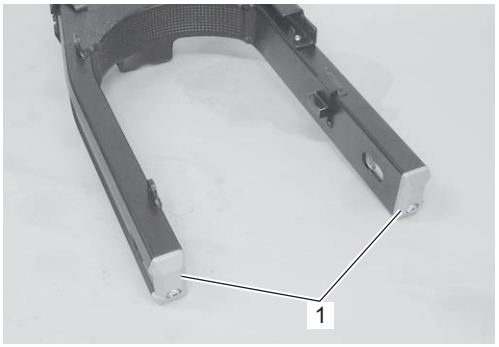
IH28K1230047-02

3) Instale el amortiguador de la cadena (1).



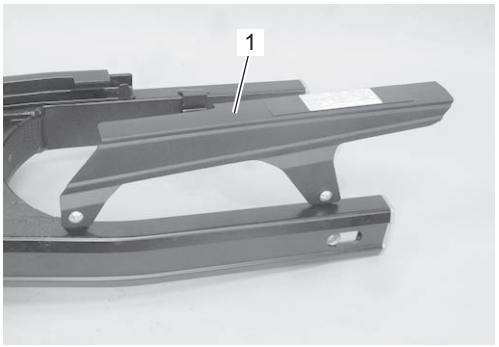
IH28K1230048-01

4) Instale los tensores de la cadena (1).



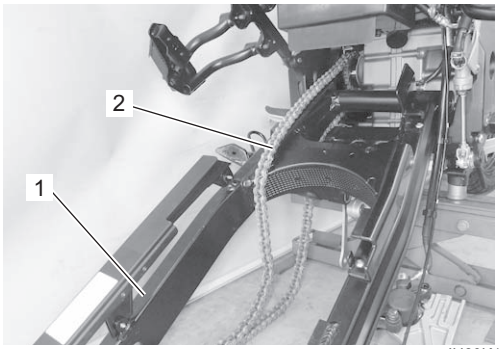
IH28K1230043-01

5) Instale la cubierta de la cadena (1).



IH28K1230049-01

6) Cuando instale el conjunto del basculante (1), pase la cadena de transmisión (2) por el basculante.

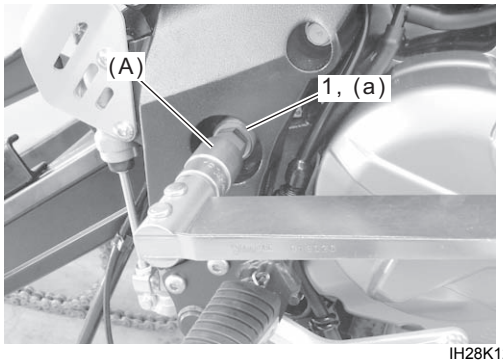


IH28K1230050-01

7) Instale el eje del pivote del basculante (1) y apriételo al par especificado con la herramienta especial.

Herramienta especial
(A): 09944-28321

Par de apriete
Eje del pivote del basculante (a): 15 N·m (1,5 kgf-m, 11,0 lbf-ft)

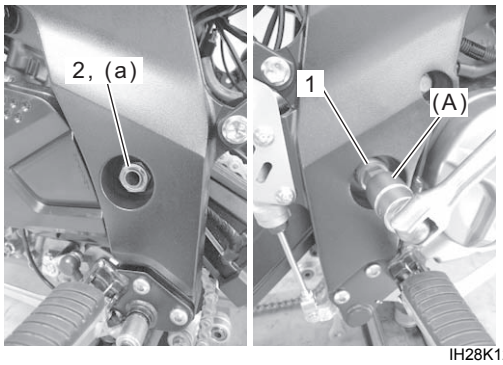


IH28K1230051-01

8) Sujete el eje del pivote del basculante (1) con la herramienta especial y apriete la nueva tuerca (2) del pivote del basculante al par especificado.

Herramienta especial
(A): 09944-28321

Par de apriete
Tuerca del pivote del basculante (a): 100 N·m (10,2 kgf-m, 74,0 lbf-ft)

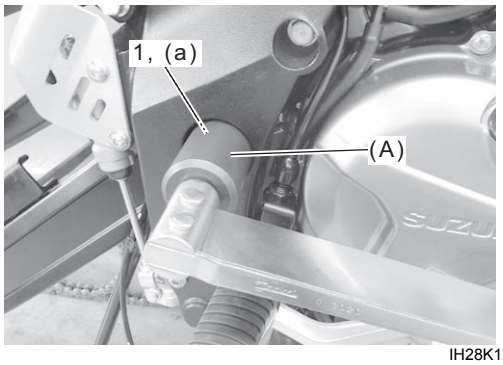


IH28K1230052-02

9) Apriete la tuerca de bloqueo del eje del pivote del basculante (1) al par especificado con la herramienta especial.

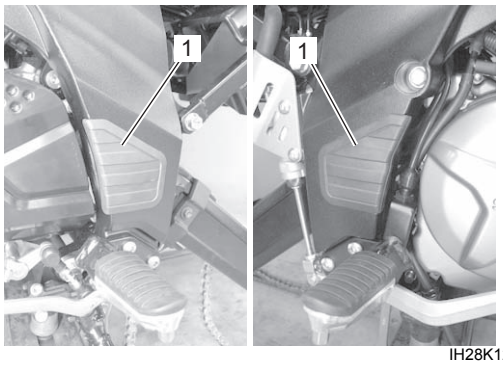
Herramienta especial
(A): 09940-14940

Par de apriete
Contratuerca del eje del pivote del basculante (a): 90 N·m (9,2 kgf-m, 66,5 lbf-ft)



IH28K1230053-01

10) Instale las cubiertas de los pivotes (1).



IH28K1230038-01

11) Instale el amortiguador trasero. ☞(Página 2C-3)
12) Instale la manguera del freno trasero y el cable del sensor de velocidad de la rueda trasera en el basculante. Consulte “Diagrama de disposición del sensor de velocidad de la rueda trasera” en la Sección 4E (Página 4E-9).
13) Instale el conjunto de la rueda trasera. ☞(Página 2D-14)
14) Instale el tubo de escape delantero y el silenciador. ☞(Página 1K-4)

Inspección del basculante

BSPH28K42306013

Consulte “Desmontaje e instalación del basculante” (Página 2C-8).

Espaciadores

Revise los espaciadores por posibles daños o desgaste. Si encuentra algún defecto, cambie los espaciadores por otros nuevos.

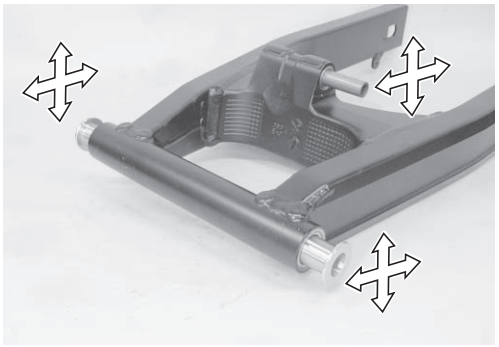
IH28K1230054-01

Amortiguador de la cadena

Consulte “Inspección del amortiguador de la cadena” en la Sección 3A (Página 3A-4).

Cojinete del basculante

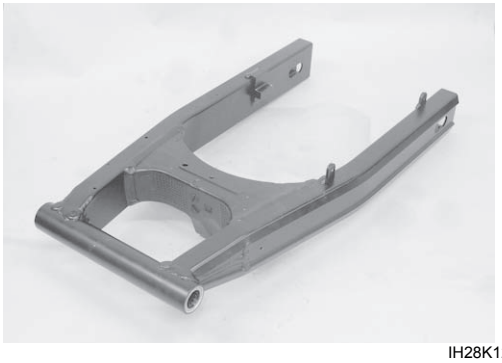
1) Introduzca los espaciadores en los cojinetes.
2) Revise el juego moviendo los espaciadores hacia arriba y hacia abajo. Si el juego es excesivo, cambie los cojinetes por otros nuevos. ☞(Página 2C-13)



IH28K1230055-01

Basculante

Inspeccione el basculante por posibles daños. Si encuentra alguna anomalía, cambie el basculante por uno nuevo.



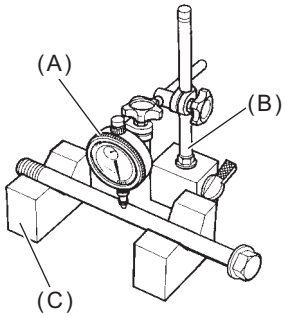
IH28K1230056-01

Eje del pivote del basculante

Con una galga de cuadrante, revise el descentramiento del eje del pivote del basculante. Si el descentramiento sobrepasa el límite de servicio, cambie el eje del pivote.

Descentramiento del eje del pivote del basculante
[Límite]: 0,3 mm (0,011 in)

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



IF34J1230026-01

Desmontaje e instalación del cojinete del basculante

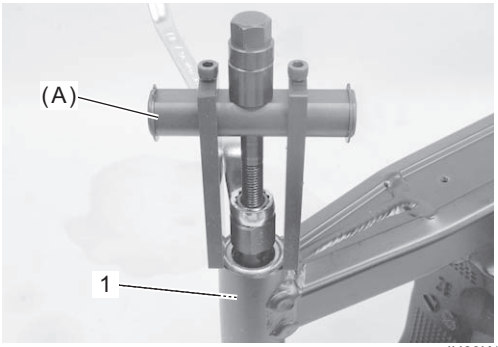
BSPH28K42306014

Consulte “Desmontaje e instalación del basculante” (Página 2C-8).

Desmontaje

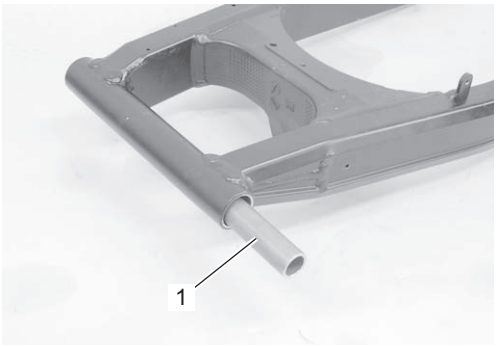
1) Con la herramienta especial, retire los cojinetes de los pivotes del basculante (1) de ambos lados.

Herramienta especial
(A): 09921-20240



IH28K1230057-03

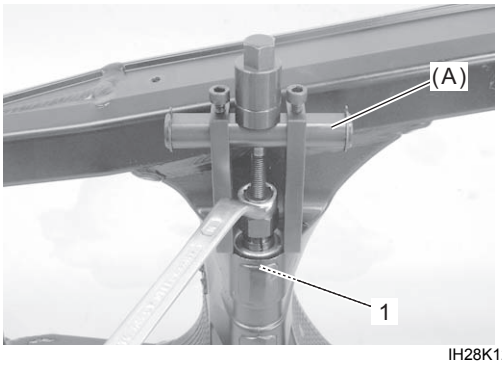
2) Retire el espaciador central (1).



IH28K1230058-01

3) Con la herramienta especial, retire los cojinetes de la varilla amortiguadora (1) de ambos lados.

Herramienta especial
(A): 09921-20240



IH28K1230059-03

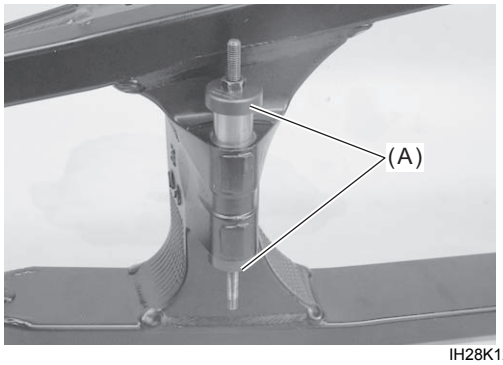
Instalación

1) Con la herramienta especial, presione los nuevos cojinetes de la varilla amortiguadora en el basculante.

NOTA

El lado con la marca estampada del cojinete de la varilla amortiguadora debe estar orientado hacia el exterior.

Herramienta especial
(A): 09924-84521



IH28K1230060-01

2) Instale el espaciador central (1).
3) Al instalar los cojinetes, aplique una ligera cantidad de grasa a la carcasa (2).

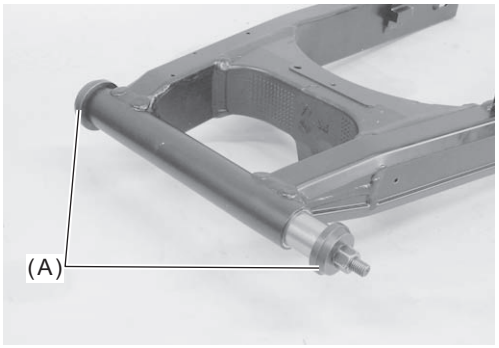
“A”: Grasa 99000-25011 (SUZUKI SUPER GREASE A)

4) Presione los nuevos cojinetes del pivote del basculante en el basculante con la herramienta especial.

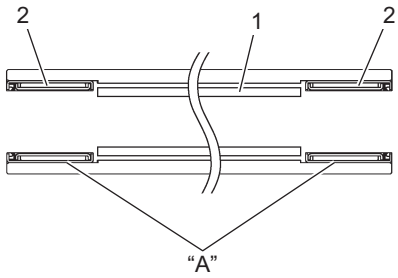
NOTA

El lado con la marca estampada del cojinete del pivote debe quedar dirigido hacia afuera.

Herramienta especial
(A): 09941-34513



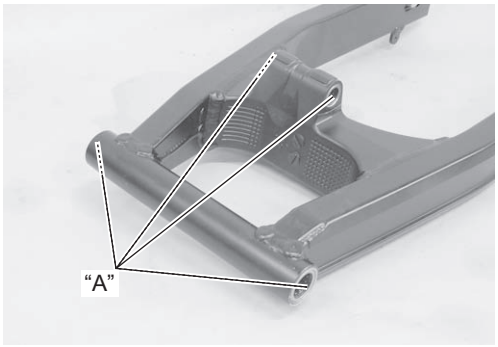
IH28K1230061-01



IH28K1230062-01

5) Aplique grasa a los cojinetes.

“A”: Grasa 99000-25011 (SUZUKI SUPER GREASE A)



IH28K1230063-02

Especificaciones

Especificaciones acerca de los pares de apriete

BSPH28K42307001

Piezas que hay que apretar	Par de apriete		Nota
	N·m	kgf-m	
Tuerca de montaje inferior del amortiguador trasero	50	5,1	☞ / ☞
Tuerca de montaje de la varilla amortiguadora	78	8,0	☞ / ☞
Tuerca de montaje superior del amortiguador trasero	50	5,1	☞
Perno del ajustador de precarga	23	2,3	☞
Tuerca de montaje de la palanca cojín (delantera)	78	8,0	☞
Tuerca de montaje de la palanca cojín (central)	78	8,0	☞
Eje del pivote del basculante	15	1,5	☞
Tuerca del pivote del basculante	100	10,2	☞
Contratuerca del eje del pivote del basculante	90	9,2	☞

Referencia:
Consulte los pares de apriete de los elementos de sujeción no especificados en esta página en:
“Componentes de la suspensión trasera”:
“Información sobre elementos de fijación” en la Sección 0C (Página 0C-13)

Herramientas y equipos especiales

Material de servicio recomendado

BSPH28K42308001

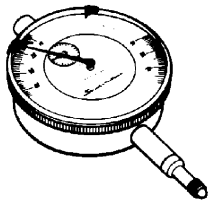
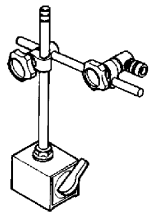
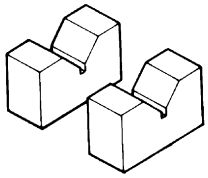
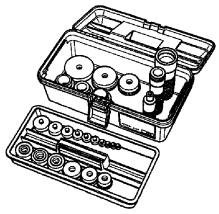
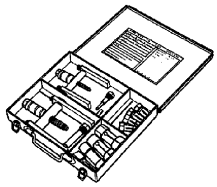
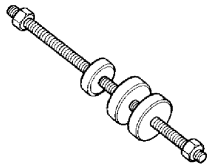
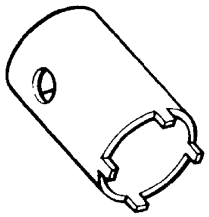
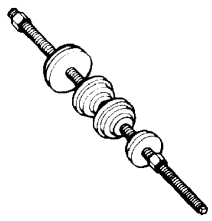
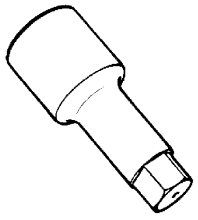
Material	Producto recomendado por SUZUKI o especificaciones		Nota
Grasa	SUZUKI SUPER GREASE A	N°/P.: 99000-25011	☞ / ☞ / ☞

NOTA

El o los materiales de servicio necesarios se describen también en:
“Componentes de la suspensión trasera”:

Herramienta especial

BSPH28K42308002

09900–20607 Comparador de cuadrante (1/100 mm, 10 mm) ☞		09900–20701 Soporte magnético ☞	
09900–21304 Bloque en V (100 mm) ☞		09913–70210 Juego instalador de rodamientos ☞ / ☞	
09921–20240 Juego extractor de rodamientos ☞ / ☞ / ☞		09924–84521 Juego instalador de rodamientos ☞	
09940–14940 Llave de vaso del regulador de empuje del pivo de brazo basculante ☞ / ☞		09941–34513 Instalador de pistas de la dirección ☞	
09944–28321 Vaso hexagonal (19 mm) ☞ / ☞ / ☞ / ☞			

Ruedas y neumáticos

Precauciones

Precauciones acerca de las ruedas y neumáticos

BSPH28K42400001

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

⚠ ADVERTENCIA

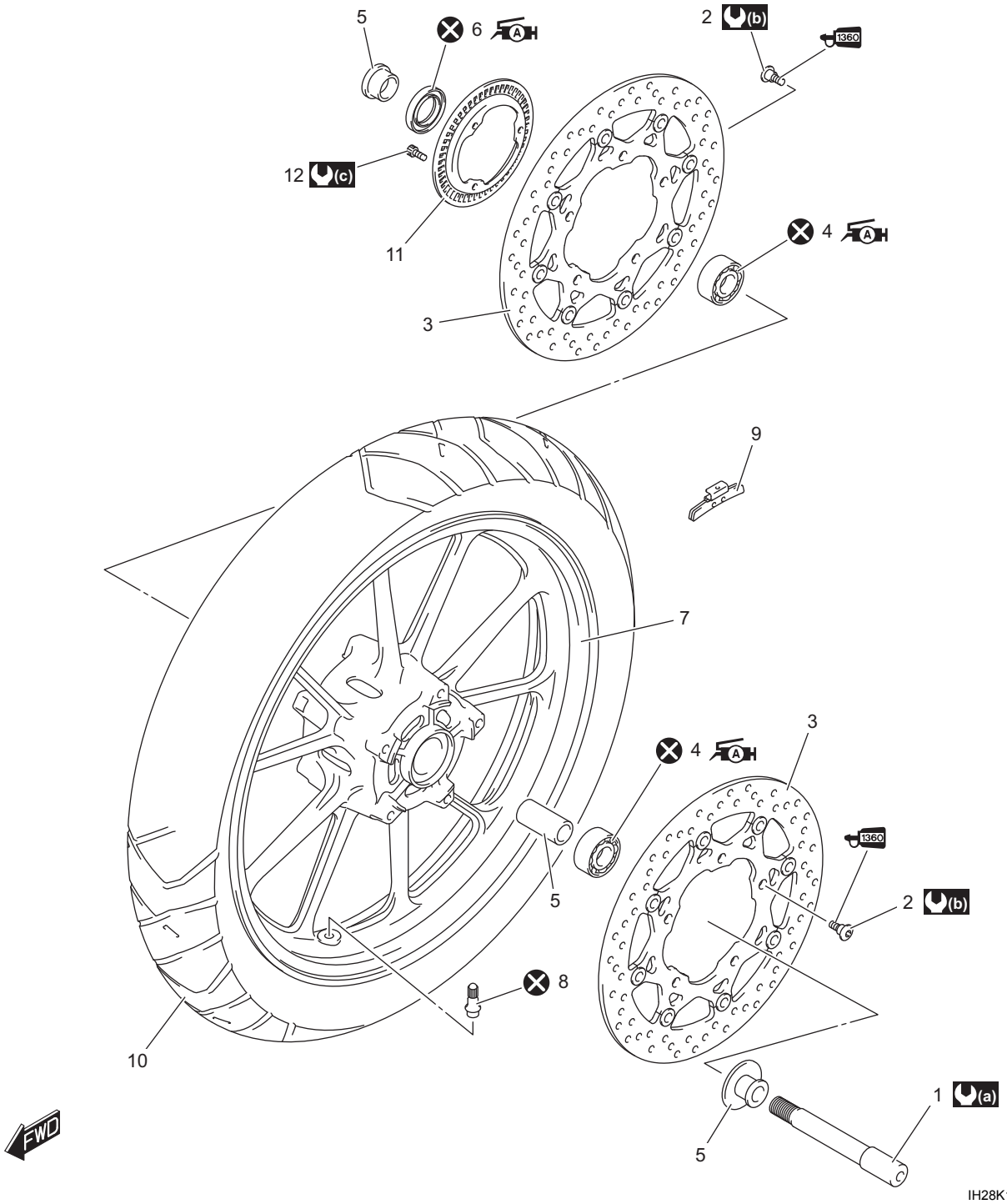
- **Cambie la rueda cuando el descentramiento de la rueda exceda el límite de servicio o si encuentra daños tales como deformación, rajaduras, muescas o arañazos.**
- **Cuando sea necesario cambiar un neumático, deberá utilizarse el neumático del tipo de equipo original.**
- **La rueda de recambio debe ser equivalente a la rueda originalmente instalada.**

Instrucciones de reparación

Componentes de la rueda delantera

BSPH28K42406001

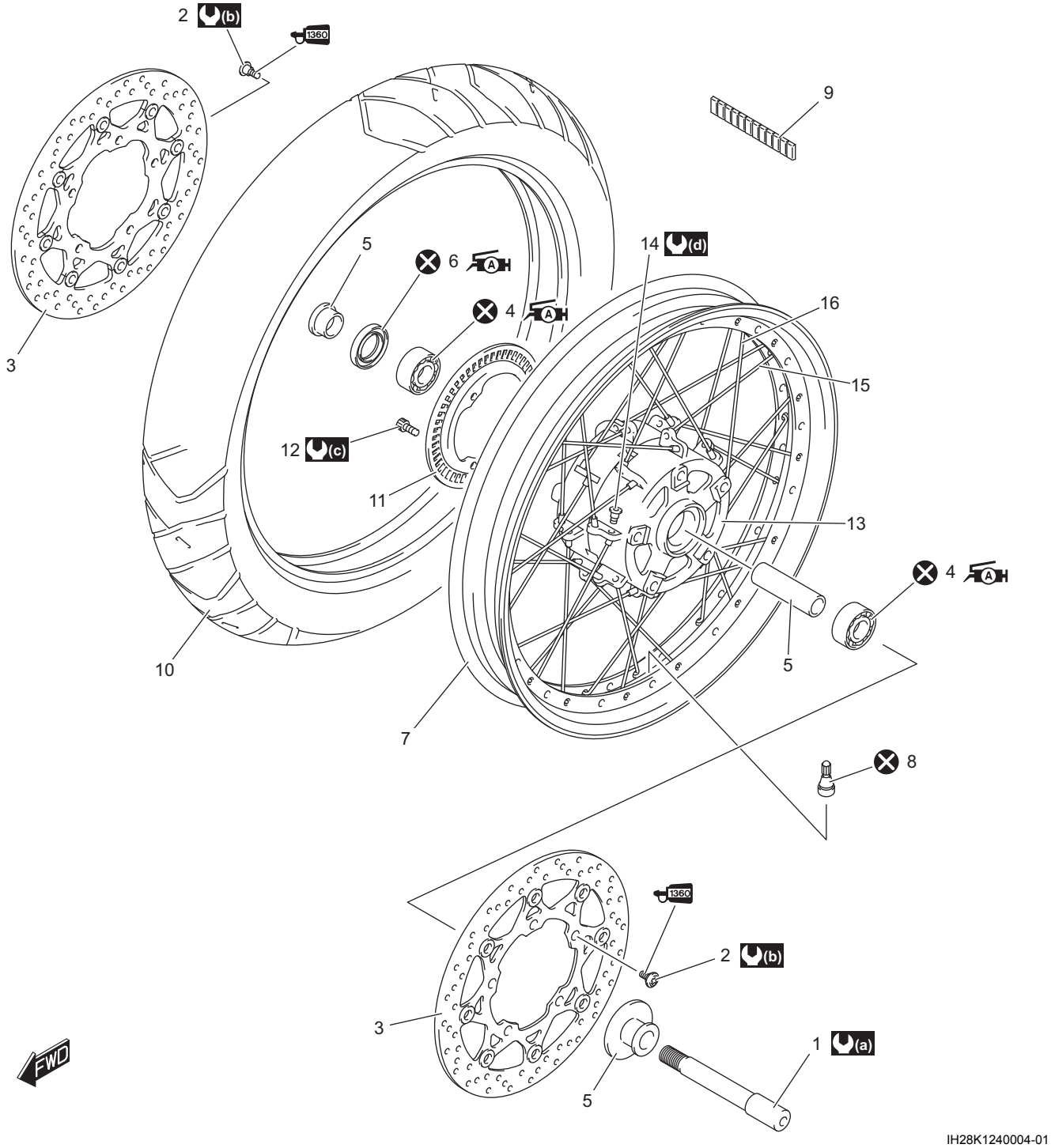
DL650A



IH28K1240002-01

1. Eje delantero	6. Junta guardapolvo	11. Rotor del sensor de velocidad de la rueda delantera	A : Aplicar grasa.
2. Perno del disco de freno delantero	7. Rueda delantera	12. Perno del rotor del sensor de velocidad de la rueda delantera	1360 : Aplique sellador de roscas a la parte roscada.
3. Disco de freno	8. Válvula de aire	(a) : 65 N·m (6,6 kgf-m, 48,0 lbf-ft)	: No reutilizable.
4. Cojinete	9. Contrapeso	(b) : 23 N·m (2,3 kgf-m, 17,0 lbf-ft)	
5. Espaciador	10. Neumático delantero	(c) : 6,3 N·m (0,64 kgf-m, 4,65 lbf-ft)	

DL650XA



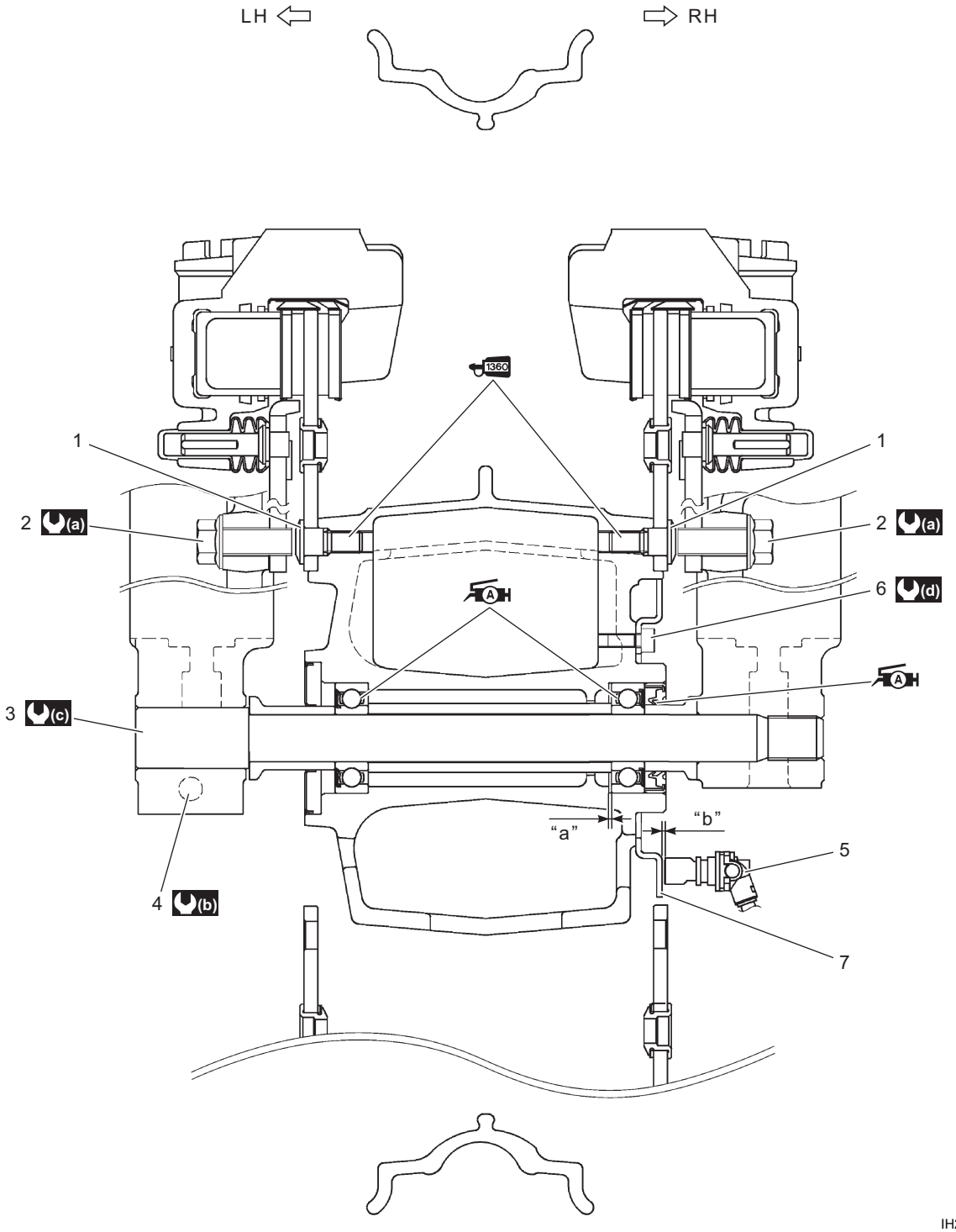
IH28K1240004-01

1. Eje delantero	7. Llanta de la rueda delantera	13. Cubo de la rueda delantera	(c) : 6,3 N·m (0,64 kgf-m, 4,65 lbf-ft)
2. Perno del disco de freno delantero	8. Válvula de aire	14. Boquilla de radios	(d) : 7,5 N·m (0,76 kgf-m, 5,55 lbf-ft)
3. Disco de freno	9. Contrapeso	15. Radio interior delantero	A : Aplicar grasa.
4. Cojinete	10. Neumático delantero	16. Radio exterior delantero	1360 : Aplique sellador de roscas a la parte roscada.
5. Espaciador	11. Rotor del sensor de velocidad de la rueda delantera	(a) : 65 N·m (6,6 kgf-m, 48,0 lbf-ft)	: No reutilizable.
6. Junta guardapolvo	12. Perno del rotor del sensor de velocidad de la rueda delantera	(b) : 23 N·m (2,3 kgf-m, 17,0 lbf-ft)	

Construcción del conjunto de la rueda delantera

BSPH28K42406002

DL650A



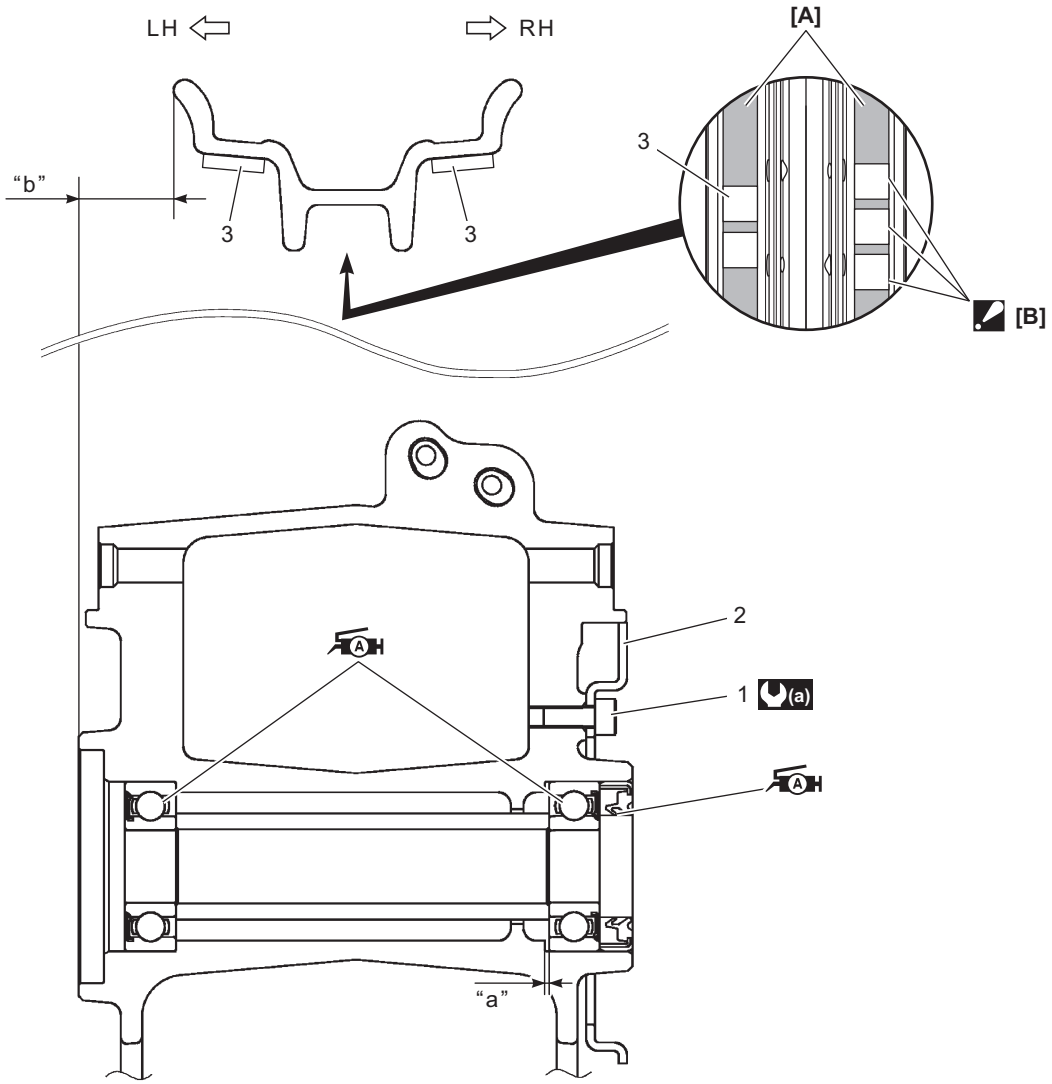
IH28K1240003-03

1. Perno del disco de freno delantero	6. Perno del rotor del sensor de velocidad de: la rueda delantera	(b) : 23 N·m (2,3 kgf-m, 17,0 lbf-ft)
2. Perno de montaje de la pinza del freno delantero	7. Rotor del sensor de velocidad de la rueda delantera	(c) : 65 N·m (6,6 kgf-m, 48,0 lbf-ft)
3. Eje delantero	“a”: Holgura	(d) : 6,3 N·m (0,64 kgf-m, 4,65 lbf-ft)
4. Perno de apriete del eje delantero	“b”: 0,28 – 1,65 mm (0,0111 – 0,0649 in)	A : Aplicar grasa.
5. Sensor de velocidad de la rueda delantera	(a) : 39 N·m (4,0 kgf-m, 29,0 lbf-ft)	1360 : Aplique sellador de roscas a la parte roscada.

DL650XA

NOTA

DL650XA difiere de la DL650A en la forma de la rueda y la instalación del contrapeso.

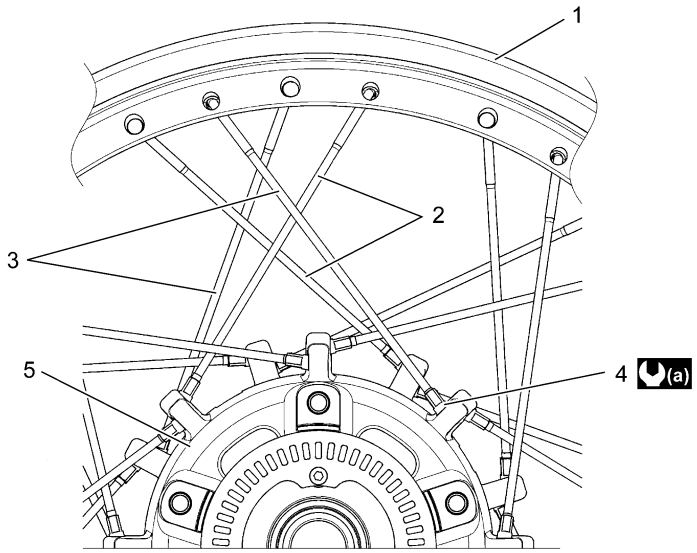


IH28K1240005-04

[A]: Superficie plana de la llanta de la rueda	2. Rotor del sensor de velocidad de la rueda delantera	"b": 21,95 – 22,95 mm (0,8642 – 0,9035 in)
[B]: Cuando se introduzcan un número de pesos, se permite una pequeña apertura entre los pesos adyacentes. Sin embargo, la superposición está prohibida.	3. Contrapeso	(a): 6,3 N·m (0,64 kgf-m, 4,65 lbf-ft)
1. Perno del rotor del sensor de velocidad de la rueda delantera	"a": Holgura	: Aplicar grasa.

Estructura de los radios de la rueda delantera (DL650XA)

BSPH28K42406003



IF11J1240003-01

1. Llanta de la rueda delantera	3. Radio exterior delantero	5. Cubo de la rueda delantera
2. Radio interior delantero	4. Boquilla de radios	(a) : 7,5 N·m (0,76 kgf-m, 5,55 lbf-ft)

Desmontaje e instalación del conjunto de la rueda delantera

BSPH28K42406004

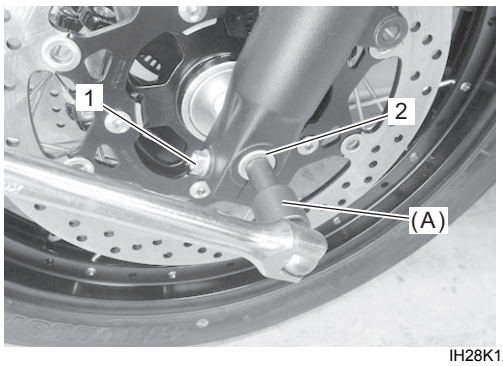
AVISO

No golpee el rotor del sensor de velocidad de la rueda delantera cuando desmonte la rueda delantera.

Desmontaje

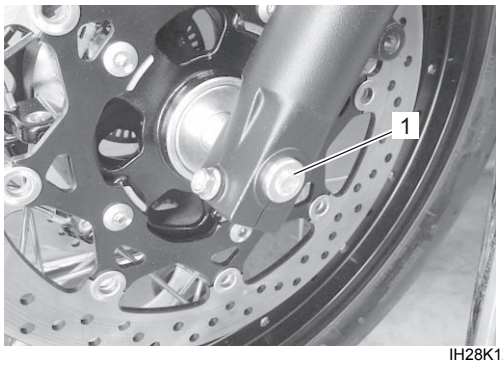
1) Retire el sensor de velocidad de la rueda delantera de la pata de la horquilla derecha. ☞(Página 4E-32)
2) Retire las pinzas del freno delantero. ☞(Página 4B-3)
3) Afloje el perno de apriete del eje (1) de la barra de la horquilla delantera izquierda.
4) Afloje el eje delantero (2) con la herramienta especial.

Herramienta especial
(A): 09900-18710



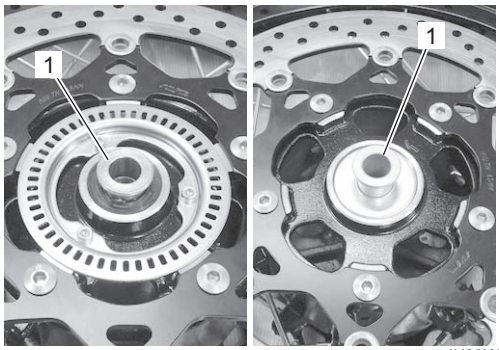
IH28K1240006-01

5) Levante la rueda delantera del suelo y apoye la motocicleta sobre un gato.
6) Retire el eje delantero (1) y desmonte la rueda delantera.



IH28K1240007-01

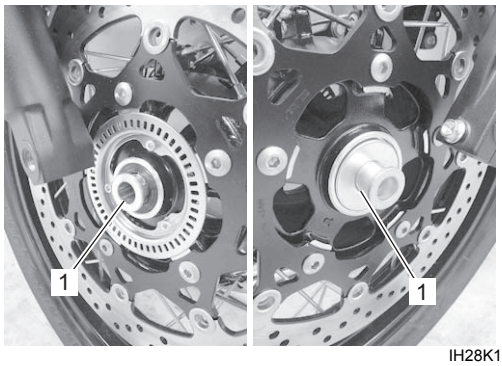
7) Retire los espaciadores (1).



IH28K1240008-01

Instalación

1) Instale los espaciadores (1).



IH28K1240009-01

2) Instale la rueda delantera junto con el eje delantero y apriete temporalmente el eje delantero.

⚠ ADVERTENCIA

Cuando instale la rueda, apunte la flecha de dirección situada en el neumático en el sentido de giro de la rueda.

IH28K1240010-01

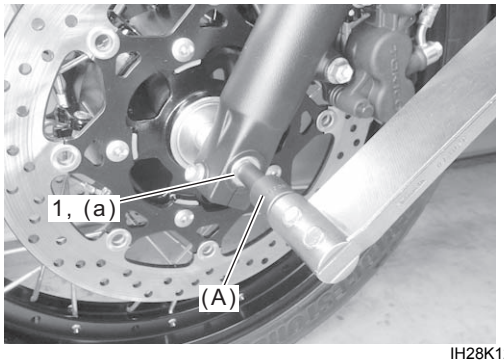
3) Retire el gato.

4) Instale las pinzas del freno delantero. ☞(Página 4B-3)

5) Con la herramienta especial, apriete el eje delantero (1) al par especificado.

Herramienta especial
(A): 09900-18710

Par de apriete
Eje delantero (a): 65 N·m (6,6 kgf-m, 48,0 lbf-ft)



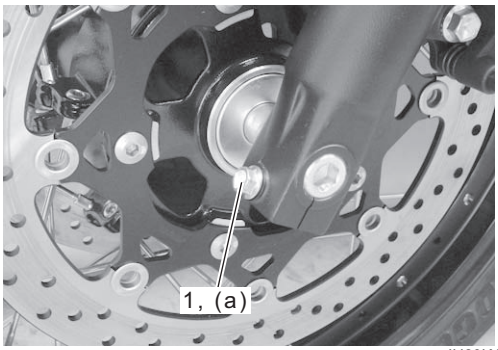
IH28K1240011-01

6) Mueva la horquilla delantera hacia arriba y hacia abajo 4 o 5 veces para estabilizar el eje delantero.

IH28K1240012-01

7) Apriete el perno de apriete del eje (1) al par especificado.

Par de apriete
Perno de apriete del eje delantero (a): 23 N·m (2,3 kgf-m, 17,0 lbf-ft)



IH28K1240013-01

8) Instale el sensor de velocidad de la rueda delantera. ☞(Página 4E-32)

Desmontaje e instalación de la junta guardapolvo de la rueda delantera/cojinete de la rueda delantera

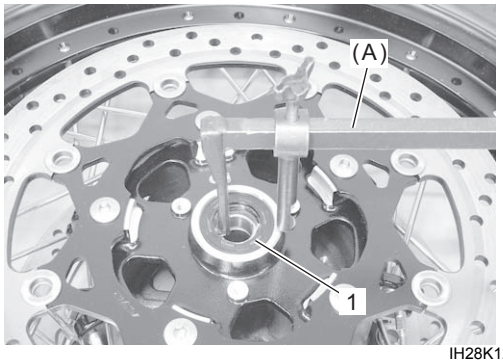
BSPH28K42406005

Consulte “Desmontaje e instalación del conjunto de la rueda delantera” (Página 2D-6).

Desmontaje

1) Retire el rotor del sensor de velocidad de la rueda delantera. ☞(Página 4E-33)
2) Retire la junta guardapolvo (1) con la herramienta especial.

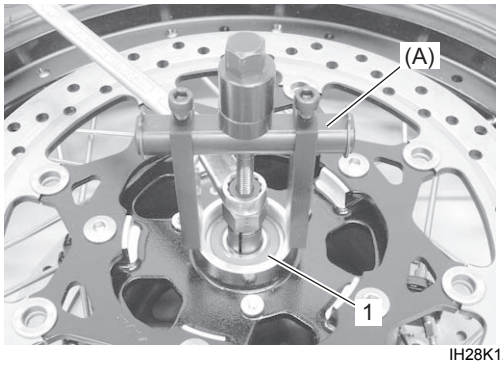
Herramienta especial
(A): 09913-50121



IH28K1240014-02

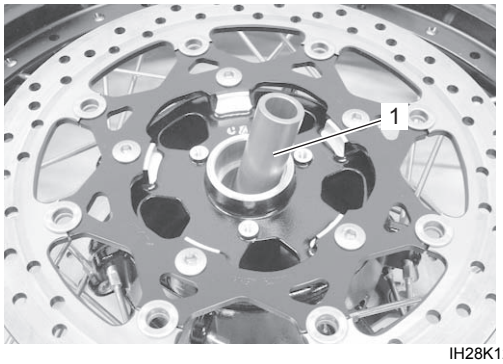
3) Retire los cojinetes (1) de ambos lados con la herramienta especial.

Herramienta especial
(A): 09921-20240



IH28K1240015-01

4) Retire el espaciador (1).

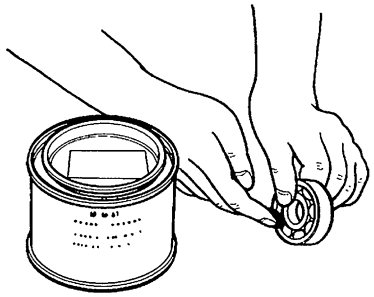


IH28K1240016-01

Instalación

1) Aplique grasa a los cojinetes de rueda nuevos.

Grasa 99000-25011 (SUZUKI SUPER GREASE A)



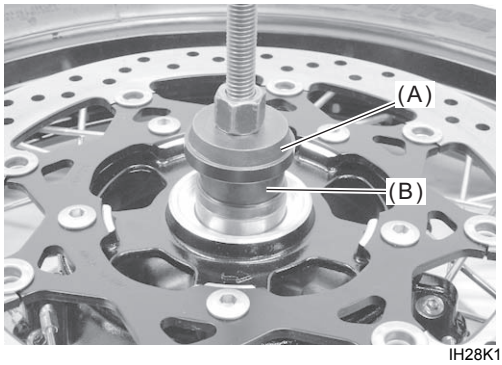
I649G1240019-02

2) Instale en primer lugar el cojinete de la rueda izquierda y, a continuación, instale el espaciador (1) y el cojinete de la rueda derecha con las herramientas especiales.

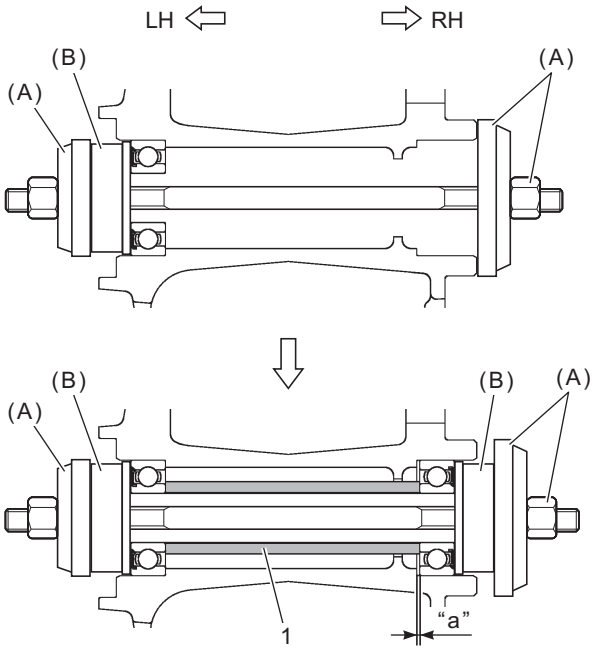
AVISO

La cubierta sellada del cojinete debe quedar dirigida hacia afuera.

Herramienta especial
(A): 09941-34513
(B): 09913-70210



IH28K1240017-01

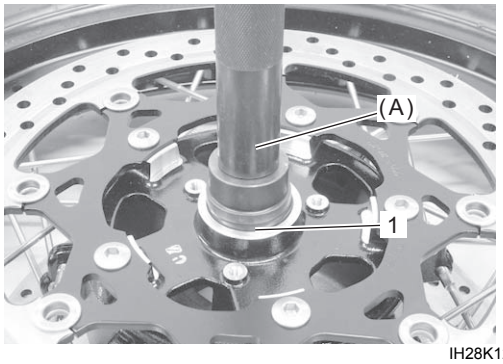


IH28K1240018-01

"a": Holgura

3) Instale la nueva junta guardapolvo (1) con la herramienta especial.

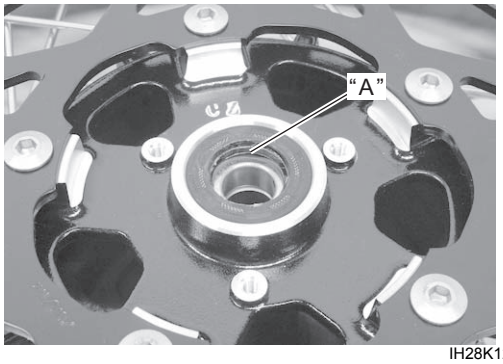
Herramienta especial
(A): 09913-70210



IH28K1240019-01

4) Aplique grasa al labio de la junta guardapolvo.

"A": Grasa 99000-25011 (SUZUKI SUPER GREASE A)



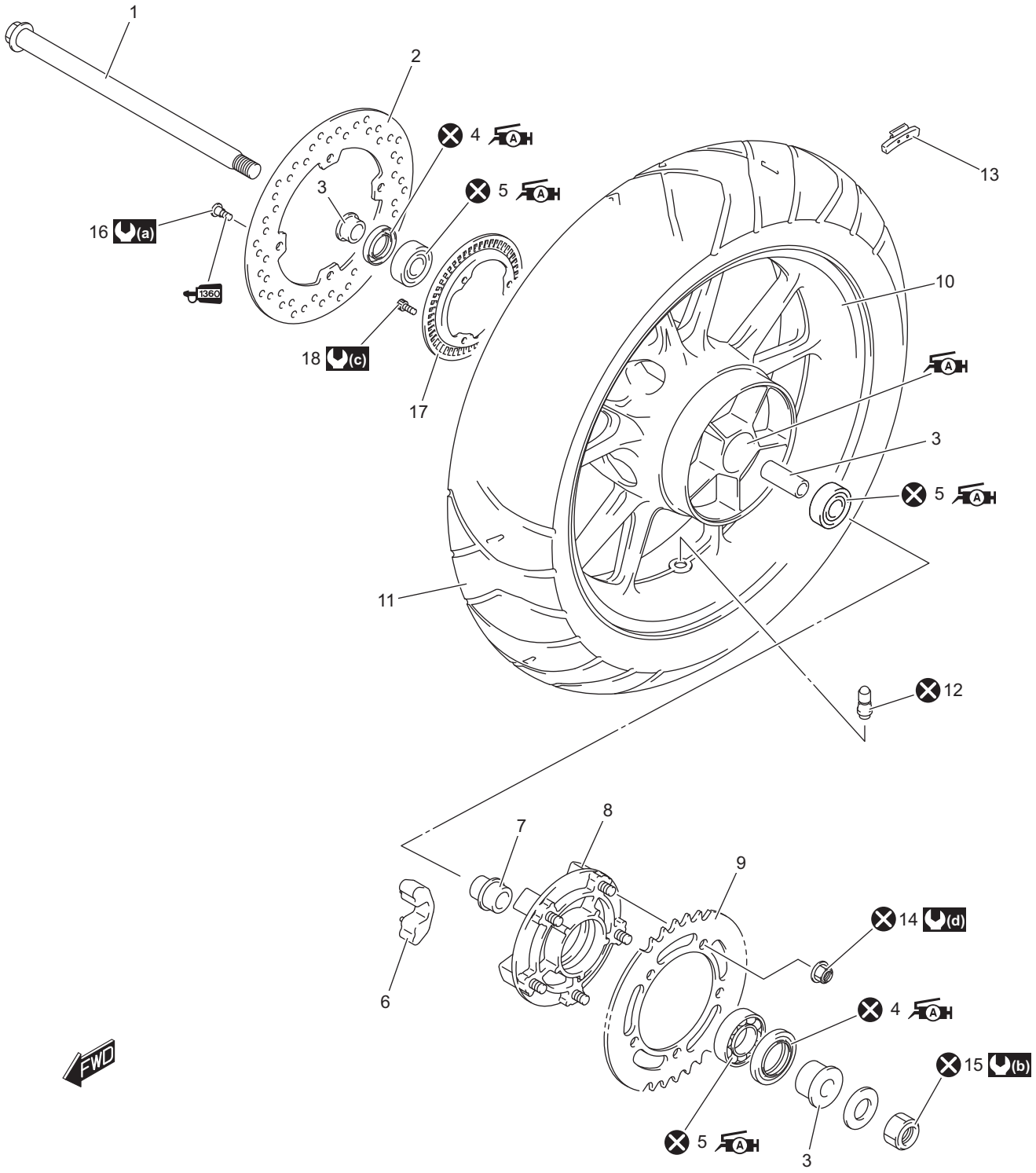
IH28K1240020-01

5) Instale el rotor del sensor de velocidad de la rueda delantera. ☞(Página 4E-33)

Componentes de la rueda trasera

BSPH28K42406006

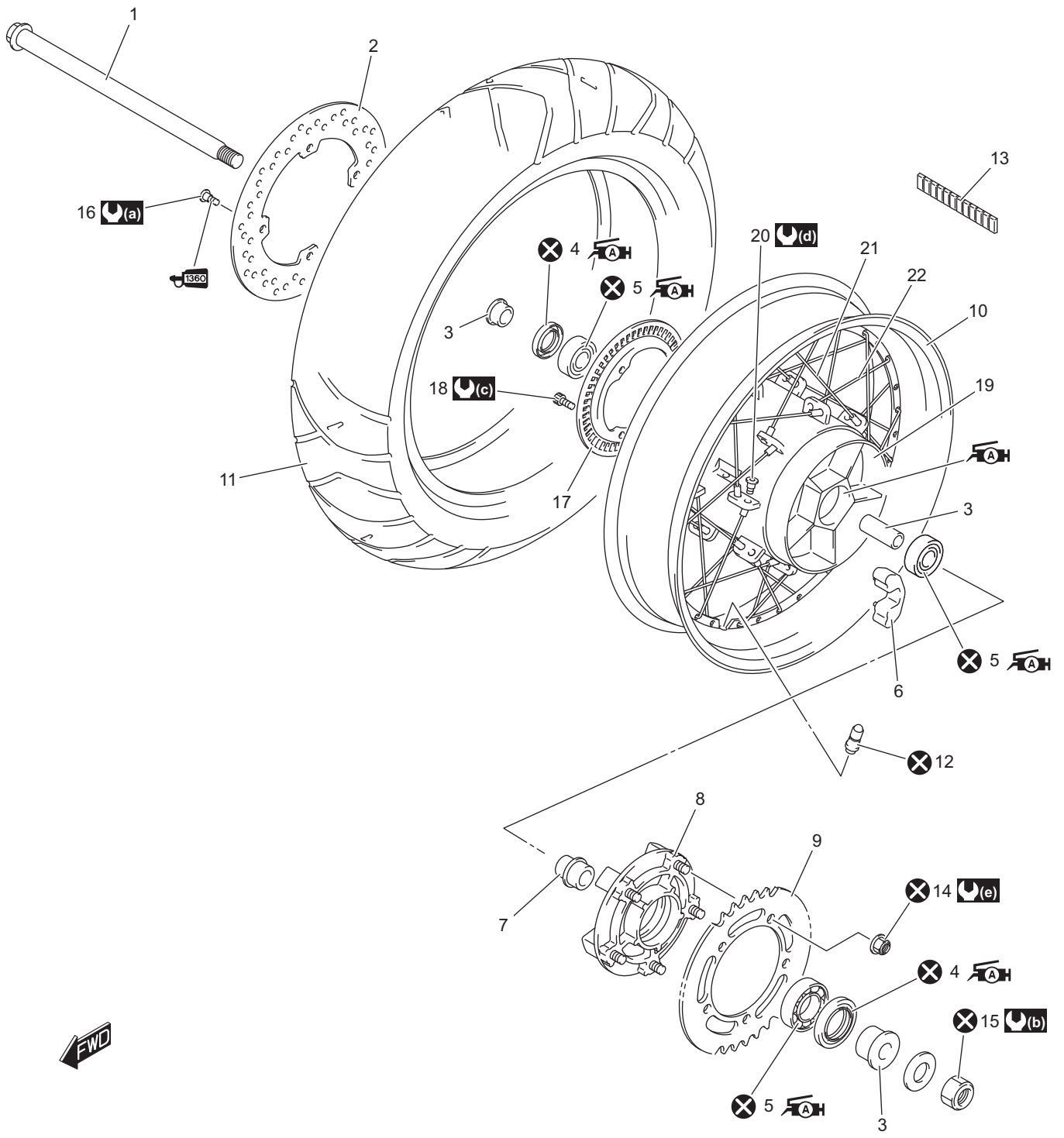
DL650A



IH28K1240021-01

1. Eje trasero	10. Rueda trasera	(a) : 23 N·m (2,3 kgf-m, 17,0 lbf-ft)
2. Disco de freno	11. Neumático trasero	(b) : 100 N·m (10,2 kgf-m, 74,0 lbf-ft)
3. Espaciador	12. Válvula de aire	(c) : 6,3 N·m (0,64 kgf-m, 4,65 lbf-ft)
4. Junta guardapolvo	13. Contrapeso	(d) : 60 N·m (6,1 kgf-m, 44,5 lbf-ft)
5. Cojinete	14. Tuerca del piñón trasero	A H : Aplicar grasa.
6. Amortiguador de la rueda trasera	15. Tuerca del eje trasero	1360 : Aplique sellador de roscas a la parte roscada.
7. Retenedor	16. Perno del disco de freno trasero	: No reutilizable.
8. Tambor de montaje del piñón trasero	17. Rotor del sensor de velocidad de la rueda trasera	
9. Piñón trasero	18. Perno del rotor del sensor de velocidad de la rueda trasera	

DL650XA



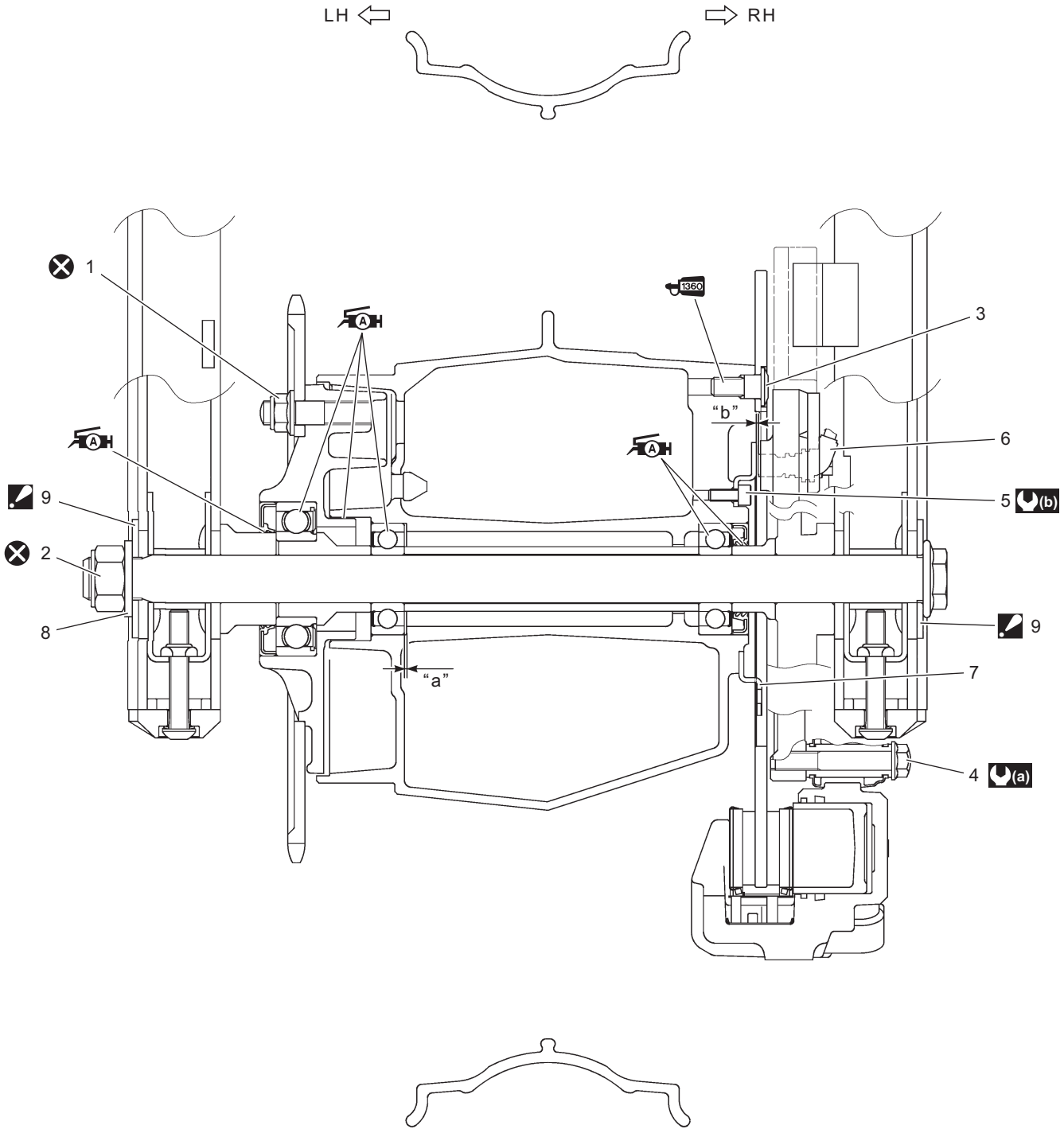
IH28K1240022-01

1. Eje trasero	11. Neumático trasero	21. Radio exterior trasero
2. Disco de freno	12. Válvula de aire	22. Radio interior trasero
3. Espaciador	13. Contrapeso	(a) : 23 N·m (2,3 kgf-m, 17,0 lbf-ft)
4. Junta guardapolvo	14. Tuerca del piñón trasero	(b) : 100 N·m (10,2 kgf-m, 74,0 lbf-ft)
5. Cojinete	15. Tuerca del eje trasero	(c) : 6,3 N·m (0,64 kgf-m, 4,65 lbf-ft)
6. Amortiguador de la rueda trasera	16. Perno del disco de freno trasero	(d) : 7,0 N·m (0,71 kgf-m, 5,20 lbf-ft)
7. Retenedor	17. Rotor del sensor de velocidad de la rueda trasera	(e) : 60 N·m (6,1 kgf-m, 44,5 lbf-ft)
8. Tambor de montaje del piñón trasero	18. Perno del rotor del sensor de velocidad de la rueda trasera	: Aplicar grasa.
9. Piñón trasero	19. Cubo de la rueda trasera	1360 : Aplique sellador de roscas a la parte roscada.
10. Llanta de la rueda trasera	20. Boquilla de radios	: No reutilizable.

Estructura del conjunto de la rueda trasera

BSPH28K42406007

DL650A



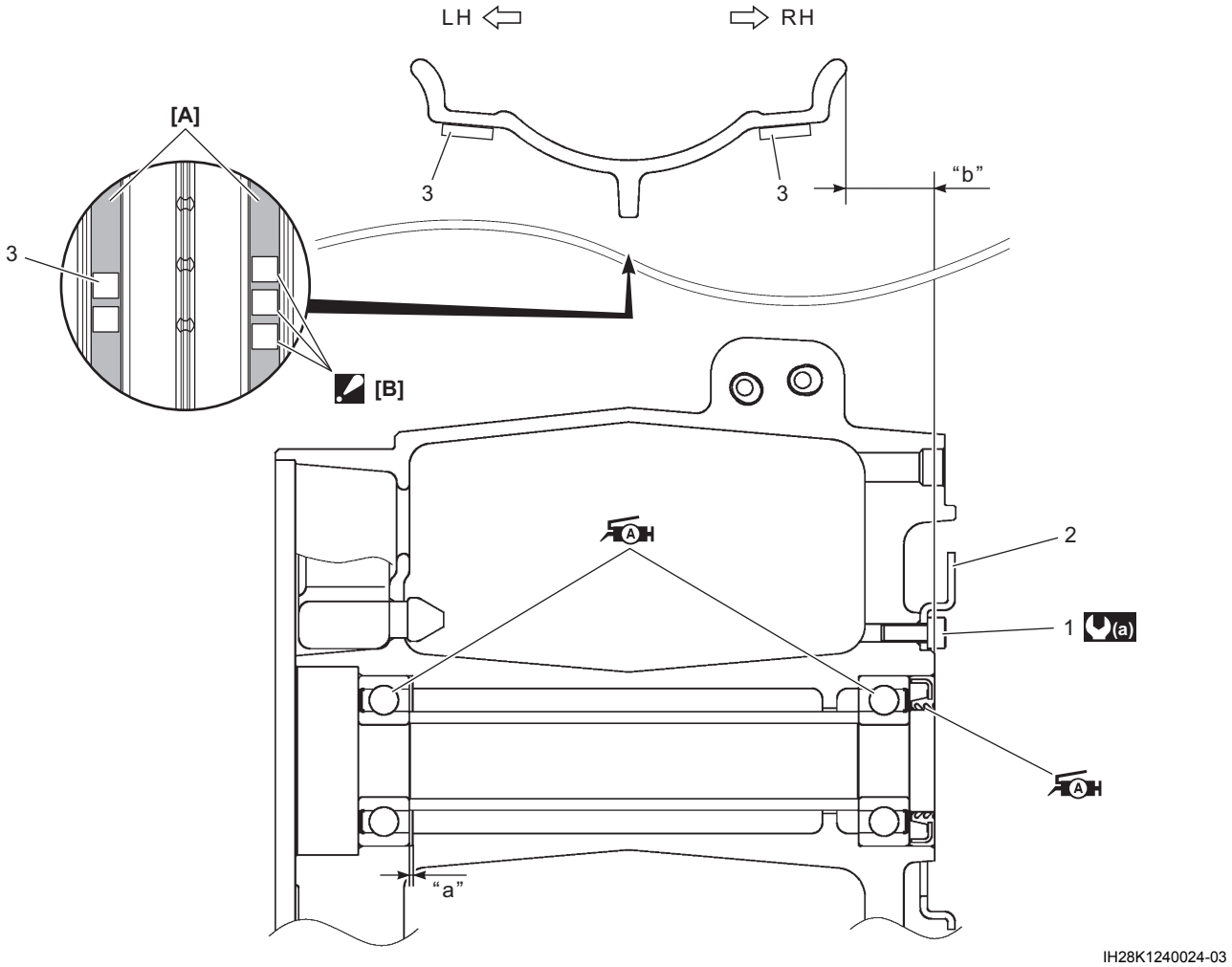
IH28K1240023-03

1. Tuerca del piñón trasero	7. Rotor del sensor de velocidad de la rueda trasera	(b) : 6,3 N·m (0,64 kgf-m, 4,65 lbf-ft)
2. Tuerca del eje trasero	8. Arandela del eje trasero	A : Aplicar grasa.
3. Perno del disco de freno trasero	9. Arandela del tensor de la cadena : Instale la arandela orientada hacia el interior de la marca de referencia.	1360 : Aplique sellador de roscas a la parte roscada.
4. Perno de montaje de la pinza del freno trasero	“a”: Holgura	: No reutilizable.
5. Perno del rotor del sensor de velocidad de la rueda trasera	“b”: 0,28 – 1,45 mm (0,0111 – 0,0570 in)	
6. Sensor de velocidad de la rueda trasera	(a) : 22 N·m (2,2 kgf-m, 16,5 lbf-ft)	

DL650XA

NOTA

DL650XA difiere de la DL650A en la forma de la rueda y la instalación del contrapeso.

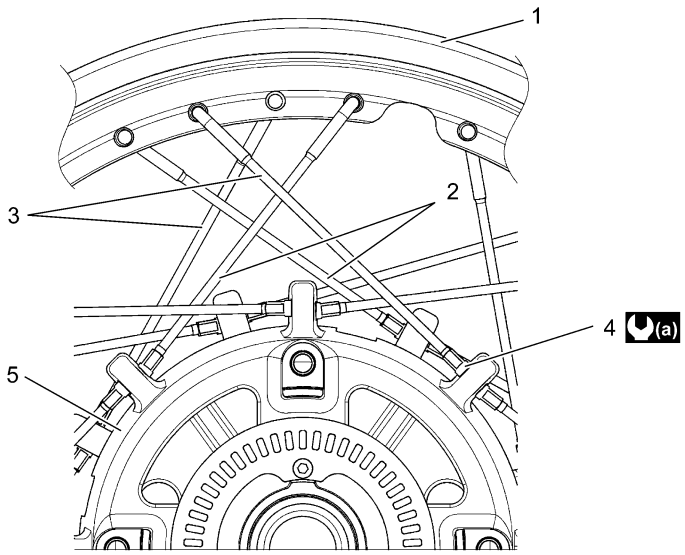


IH28K1240024-03

[A]: Superficie plana de la llanta de la rueda	2. Rotor del sensor de velocidad de la rueda trasera	"b": 23,9 – 24,9 mm (0,941 – 0,980 in)
[B]: Cuando se introduzcan un número de pesos, se permite una pequeña apertura entre los pesos adyacentes. Sin embargo, la superposición está prohibida.	3. Contrapeso	(a): 6,3 N·m (0,64 kgf-m, 4,65 lbf-ft)
1. Perno del rotor del sensor de velocidad de la rueda trasera	"a": Holgura	: Aplicar grasa.

Estructura de los radios de la rueda trasera (DL650XA)

BSPH28K42406008



IF11J1240008-01

1. Llanta de la rueda trasera	3. Radio exterior trasero	5. Cubo de la rueda trasera
2. Radio interior trasero	4. Boquilla de radios	(a): 7,0 N·m (0,71 kgf-m, 5,20 lbf-ft)

Desmontaje e instalación del conjunto de la rueda trasera

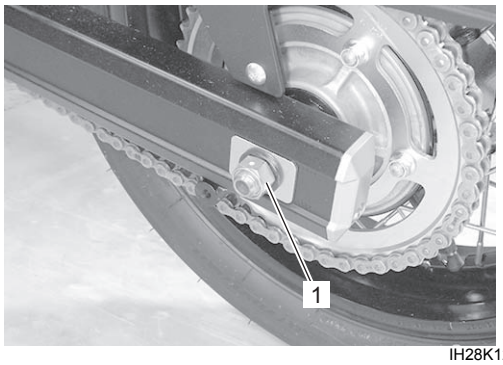
BSPH28K42406009

AVISO

No golpee el rotor del sensor de velocidad de la rueda trasera cuando desmonte la rueda trasera.

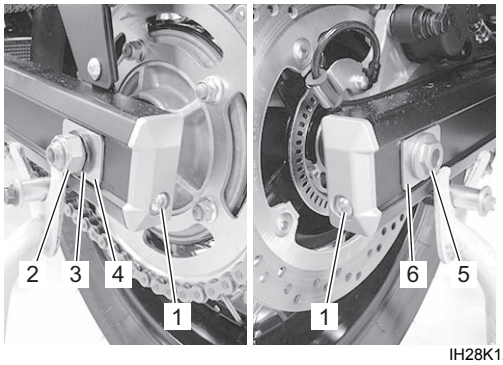
Desmontaje

1) Retire el sensor de velocidad de la rueda trasera. ☞(Página 4E-33)
2) Afloje la tuerca (1) del eje trasero.



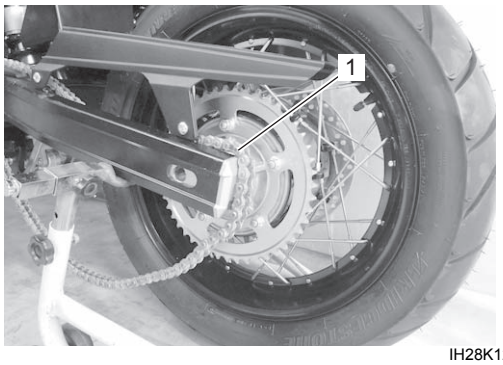
IH28K1240025-02

3) Levante la rueda trasera del suelo y apoye la motocicleta sobre un gato.
4) Afloje los pernos del tensor de la cadena izquierdo y derecho (1).
5) Retire la tuerca del eje trasero (2), la arandela (3) y la arandela del tensor de la cadena (4).
6) Extraiga el eje trasero (5) y la arandela (6) del tensor de cadena derecho.



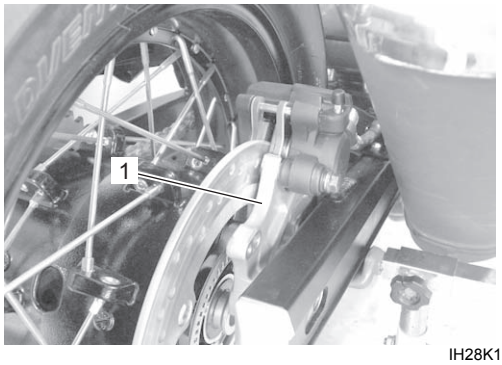
IH28K1240026-02

7) Retire la cadena de transmisión (1) del piñón trasero.



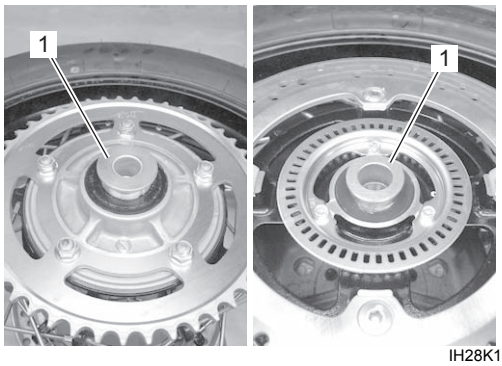
IH28K1240027-01

8) Retire el soporte de la pinza del freno trasero (1) del basculante.
9) Desmonte la rueda trasera.



IH28K1240028-01

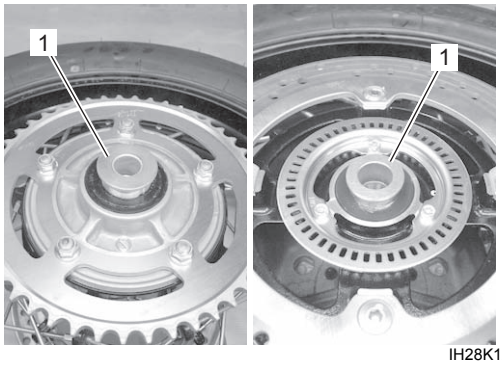
10) Retire los espaciadores (1) izquierdo y derecho.



IH28K1240029-01

Instalación

1) Instale los espaciadores (1) izquierdo y derecho.

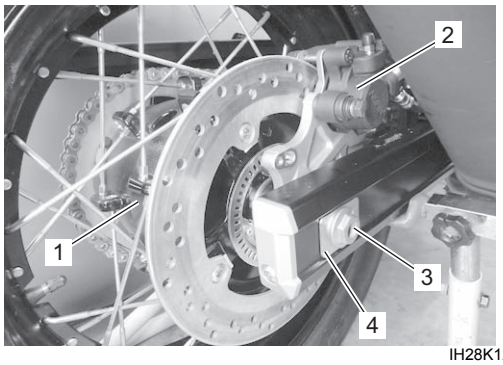


IH28K1240029-01

2) Enganche la cadena de transmisión.
3) Instale la rueda trasera (1) y la pinza del freno trasero (2).
4) Instale el eje trasero (3) y la arandela del tensor de cadena derecho (4).

NOTA

Instale la arandela del tensor de la cadena orientada hacia el interior de la marca de referencia.

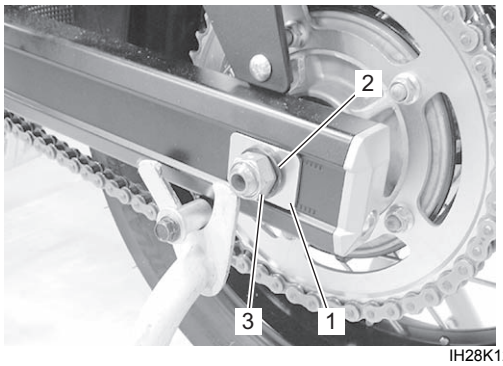


IH28K1240031-01

5) Instale la arandela del tensor de la cadena izquierda (1) y la arandela del eje trasero (2) y apriete la nueva tuerca del eje trasero (3) temporalmente.

NOTA

Instale la arandela del tensor de la cadena orientada hacia el interior de la marca de referencia.



IH28K1240032-02

6) Retire el gato.
7) Ajuste la holgura de la cadena. Consulte “Inspección y ajuste de la cadena de transmisión” en la Sección 3A (Página 3A-3).
8) Instale el sensor de velocidad de la rueda trasera. ☞(Página 4E-33)

Desmontaje e instalación de la junta guardapolvo de la rueda trasera/cojinete de la rueda trasera

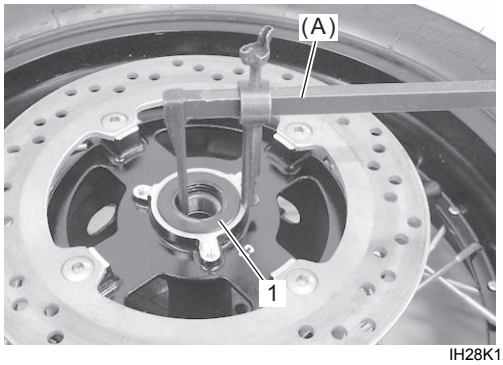
BSPH28K42406010

Consulte “Desmontaje e instalación del piñón trasero/ tambor de montaje del piñón trasero” en la Sección 3A (Página 3A-6).

Desmontaje

1) Retire el rotor del sensor de velocidad de la rueda trasera. ☞(Página 4E-34)
2) Retire la junta guardapolvo (1) con la herramienta especial.

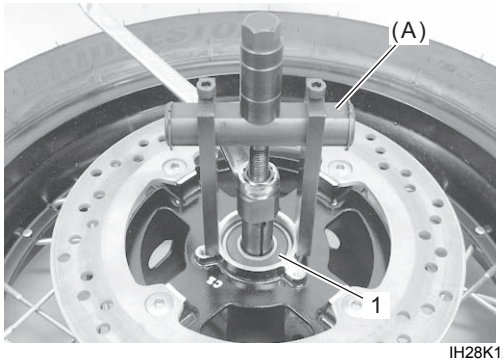
Herramienta especial
(A): 09913-50121



IH28K1240030-01

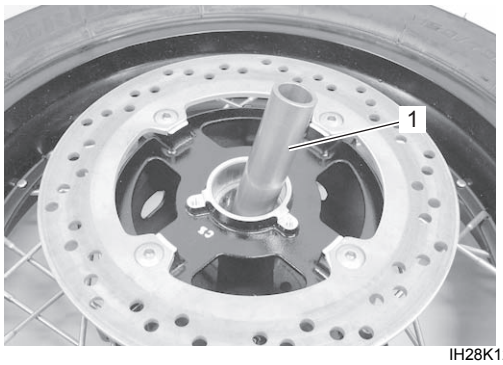
3) Retire los cojinetes (1) de ambos lados con la herramienta especial.

Herramienta especial
(A): 09921-20240



IH28K1240033-01

4) Retire el espaciador (1).

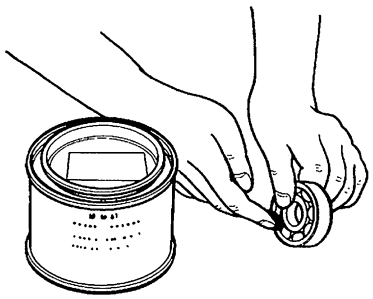


IH28K1240034-01

Instalación

1) Aplique grasa a los cojinetes de rueda nuevos.

Grasa 99000-25011 (SUZUKI SUPER GREASE A)



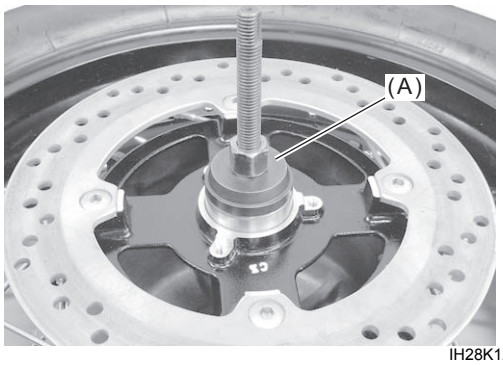
I649G1240019-02

2) Con las herramientas especiales, instale en primer lugar el cojinete derecho de la rueda y, a continuación, instale el espaciador (1) y el cojinete izquierdo de la rueda.

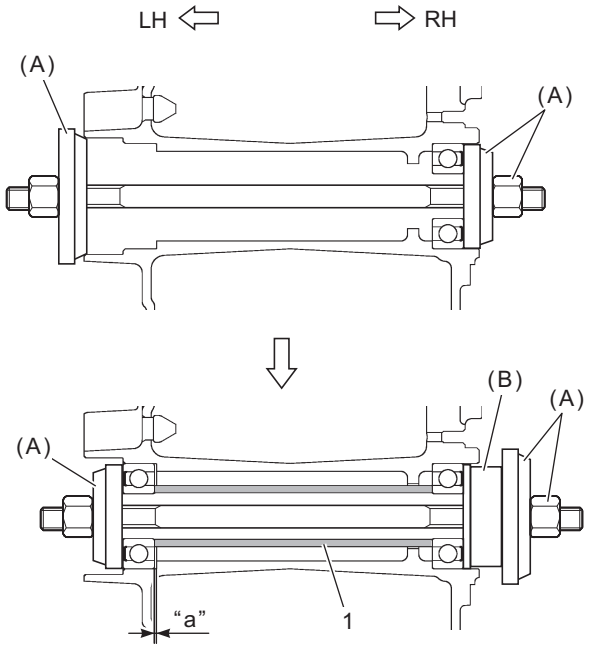
AVISO

La cubierta sellada del cojinete debe quedar dirigida hacia afuera.

Herramienta especial
(A): 09941-34513
(B): 09913-70210



IH28K1240035-01

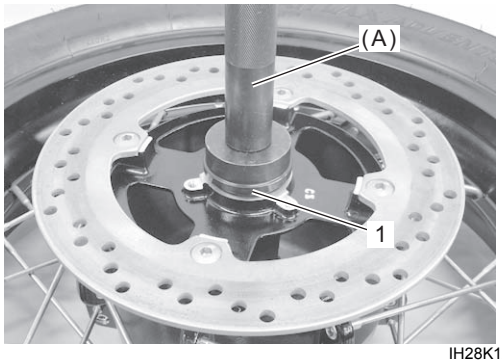


IH28K1240036-01

"a": Holgura

3) Instale la nueva junta guardapolvo (1) con la herramienta especial.

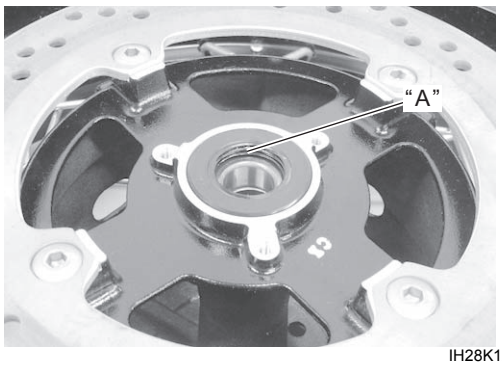
Herramienta especial
(A): 09913-70210



IH28K1240037-02

4) Aplique grasa al labio de la junta guardapolvo.

"A": Grasa 99000-25011 (SUZUKI SUPER GREASE A)



IH28K1240038-01

5) Instale el rotor del sensor de velocidad de la rueda trasera. ☞(Página 4E-34)

Inspección de la rueda/el eje de la rueda

BSPH28K42406011

Consulte "Desmontaje e instalación del conjunto de la rueda delantera" (Página 2D-6).
Consulte "Desmontaje e instalación del conjunto de la rueda trasera" (Página 2D-14).

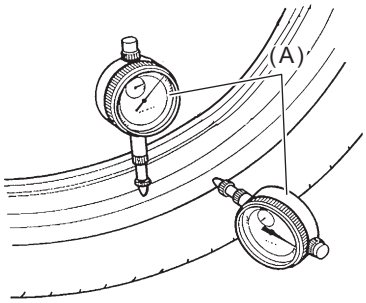
Rueda (DL650A)
Descentramiento de la llanta de la rueda

1) Retire las pastillas del freno.
   - Delantero: ☞(Página 4B-2)
   - Trasero: ☞(Página 4C-2)
2) Asegúrese de que el descentramiento de la rueda que ha comprobado de la manera indicada no sobrepase el límite de servicio. Un descentramiento excesivo se debe por lo general a cojinetes de rueda desgastados o flojos, y se puede reducir cambiando los cojinetes.
   - Delantero: ☞(Página 2D-8)
   - Trasero: ☞(Página 2D-15)

   Cambie la rueda si el descentramiento no se reduce con el cambio de cojinetes.

Descentramiento de la llanta de la rueda (DL650A)
Delantero
Axial y radial [Límite]: 2,0 mm (0,078 in)
Trasero
Axial y radial [Límite]: 2,0 mm (0,078 in)

Herramienta especial
(A): 09900-20607



IH28K1240039-01

3) Instale las pastillas del freno.
   - Delantero: ☞(Página 4B-2)
   - Trasero: ☞(Página 4C-2)

Rueda (DL650XA)
Radio

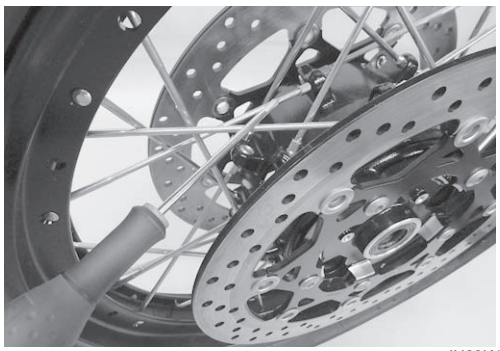
Inspeccione los radios en busca de daños y deformación. Si encuentra alguna anomalía, cambie los radios por unos nuevos.

Boquilla de radios

1) Golpee ligeramente los radios con un destornillador para comprobar si están flojos.

NOTA

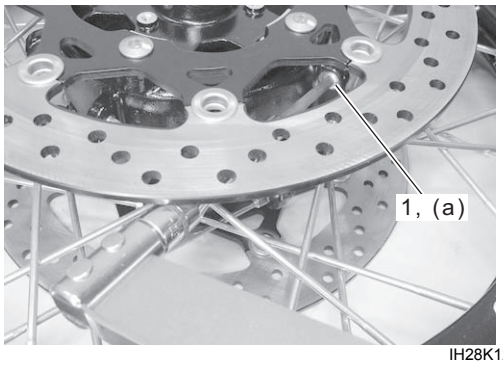
Se escucha un sonido sordo si el radio está suelto.



IH28K1240040-01

2) Si es necesario apriete los tensores del radio (1), de manera que todos los radios tengan la misma tensión.

Par de apriete
Tensor del radio (rueda delantera) (a): 7,5 N·m (0,76 kgf-m, 5,55 lbf-ft)
Tensor del radio (rueda trasera): 7,0 N·m (0,71 kgf-m, 5,20 lbf-ft)

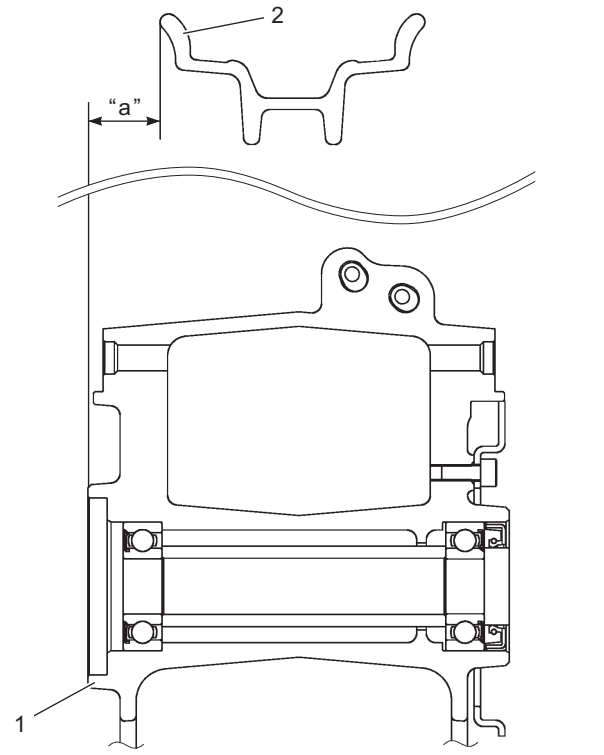


IH28K1240041-01

Distancia entre la llanta y el cubo de la rueda

1) Retire el rotor del sensor de velocidad de la rueda trasera. ☞(Página 4E-34)
2) Retire el disco de freno.
   - Delantero: ☞(Página 4B-7)
   - Trasero: ☞(Página 4C-7)
3) Para los radios de la rueda delantera, coloque la rueda delantera sobre una superficie nivelada y, a continuación, mida la distancia del lado izquierdo “a” entre el cubo (1) y la llanta (2) con una regla y un calibrador vernier. Compruebe que la distancia está dentro del rango especificado.

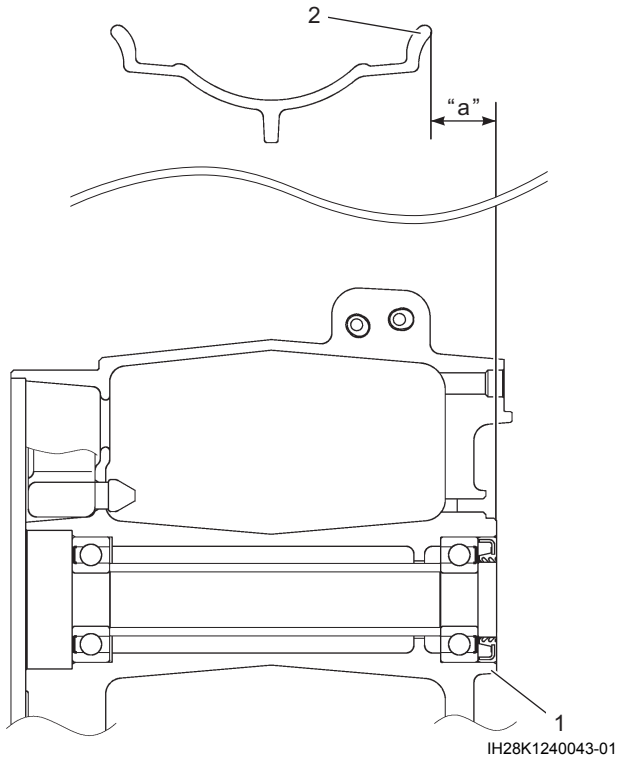
Distancia desde la superficie del extremo izquierdo del cubo de la rueda delantera a la llanta (DL650XA)
[Nominal]: 21,95 – 22,95 mm (0,8642 – 0,9035 in)



IH28K1240042-01

4) Para los radios de la rueda trasera, mida la distancia del lado derecho “a” entre el cubo (1) y la llanta (2) de la misma manera que en el paso 3). Compruebe que la distancia está dentro del rango especificado.

Distancia desde la superficie del extremo izquierdo del cubo de la rueda trasera a la llanta (DL650XA)
[Nominal]: 23,9 – 24,9 mm (0,941 – 0,980 in)



IH28K1240043-01

5) Ajuste la distancia si el valor medido está fuera del rango especificado.

Descentramiento de la llanta de la rueda

1) Retire las pastillas del freno.
   - Delantero: ☞(Página 4B-2)
   - Trasero: ☞(Página 4C-2)
2) Asegúrese de que el descentramiento de la llanta de la rueda no sobrepasa el límite de servicio. Un descentramiento excesivo se debe por lo general a cojinetes de rueda desgastados o flojos, y se puede reducir cambiando los cojinetes.
   - Delantero: ☞(Página 2D-8)
   - Trasero: ☞(Página 2D-15)

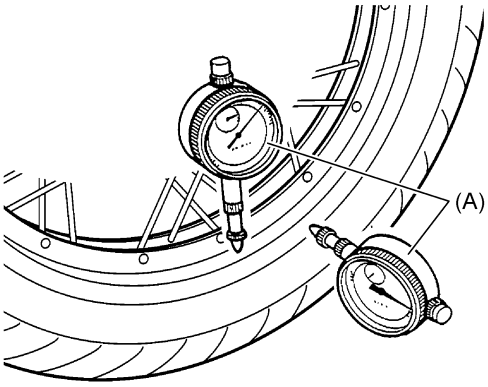
   Ajuste o cambie la rueda si el descentramiento no se reduce con el cambio de cojinetes.

NOTA

El área soldada de la llanta de la rueda se excluye de la medición del descentramiento de la rueda.

Descentramiento de la llanta de la rueda (DL650XA)
Delantero
Axial y radial [Límite]: 0,5 mm (0,019 in)
Trasero
Axial [Límite]: 0,5 mm (0,019 in)
Radial [Límite]: 1,0 mm (0,039 in)

Herramienta especial
(A): 09900-20607



IH28K1240045-01

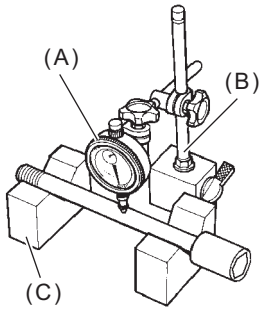
3) Instale las pastillas del freno.
   - Delantero: ☞(Página 4B-2)
   - Trasero: ☞(Página 4C-2)

Llanta de la rueda
Consulte “Inspección y limpieza de la llanta de la rueda/ válvula de aire” (Página 2D-23).

Eje de la rueda
Utilizando una galga de cuadrante, verifique el descentramiento del eje de la rueda. Si el descentramiento excede el límite, cambie el eje.

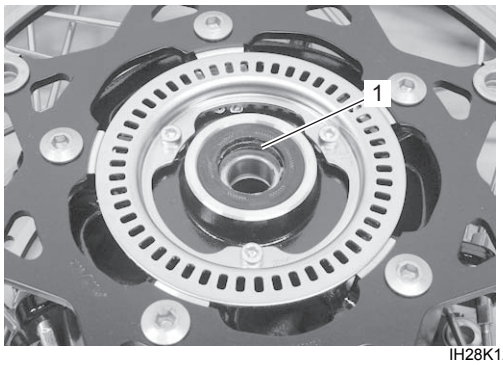
Descentramiento del eje de rueda
Delantero y trasero [Límite]: 0,25 mm (0,010 in)

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

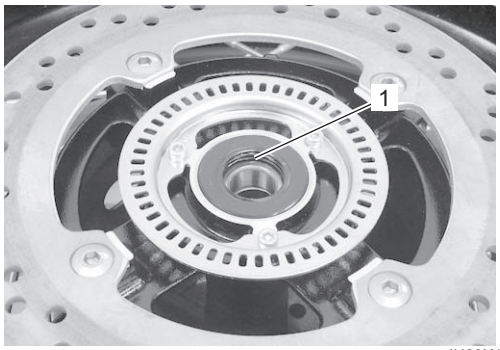


IH28K1240044-02

Junta guardapolvo
Inspeccione el labio (1) de las juntas guardapolvo para verificar que no presentan daños ni desgaste. Si encuentra alguna anomalía, cambie las juntas guardapolvo por otras nueva.
- Delantero: ☞(Página 2D-8)
- Trasero: ☞(Página 2D-15)



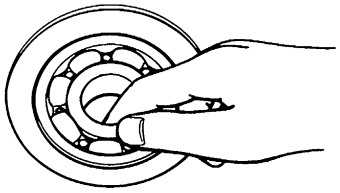
IH28K1240046-01



IH28K1240047-01

Cojinete de rueda

1) Retire el conjunto de tambor de montaje del piñón trasero. ☞(Página 3A-6)
2) Revise con la mano el juego de los cojinetes de las ruedas mientras están instalados en la rueda. Gire la pista interior con la mano para revisar si hay ruidos anormales y para comprobar que gira con suavidad. Si encuentra alguna anomalía, cambie los cojinetes.
   - Delantero: ☞(Página 2D-8)
   - Trasero: ☞(Página 2D-15)



I649G1240015-02

3) Instale el conjunto de tambor de montaje del piñón trasero. ☞(Página 3A-6)

Disco de freno

Consulte “Inspección del disco del freno delantero” en la Sección 4B (Página 4B-8).
Consulte “Inspección del disco del freno trasero” en la Sección 4C (Página 4C-8).

Rotor del sensor de velocidad de la rueda

Consulte “Inspección del sensor de velocidad de la rueda y del rotor del sensor” en la Sección 4E (Página 4E-35).

Piñón trasero

Consulte “Inspección del tambor de montaje del piñón trasero/piñón” en la Sección 3A (Página 3A-7).

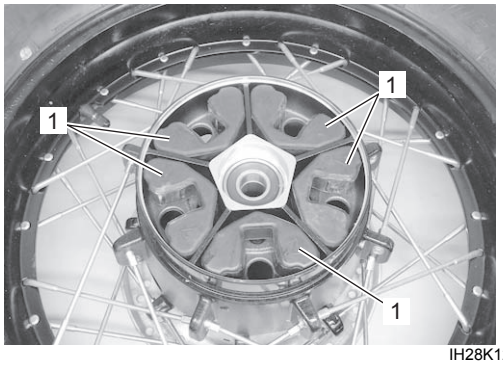
Desmontaje e instalación del amortiguador de la rueda trasera

BSPH28K42406012

Consulte “Desmontaje e instalación del piñón trasero/ tambor de montaje del piñón trasero” en la Sección 3A (Página 3A-6).

Desmontaje

Desmonte los amortiguadores (1) de la rueda trasera.



IH28K1240048-01

Instalación

Instale los amortiguadores de la rueda trasera en el orden inverso al de desmontaje.

Inspección del amortiguador de la rueda trasera

BSPH28K42406013

Inspeccione los amortiguadores de la rueda trasera para verificar que no presentan daños ni desgaste. Si encuentra alguna anomalía, cambie el amortiguador.

IH28K1240049-01

Inspección y limpieza de neumáticos

BSPH28K42406014

Neumáticos

Limpie el neumático y compruebe los siguientes puntos:

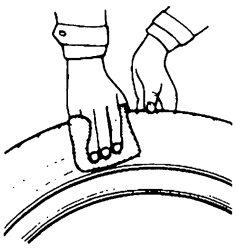
- Muescas y roturas en la pared lateral
- Separación de la banda de rodadura
- Desgaste anormal, irregular en la banda de rodadura
- Superficie dañada en el talón
- Desgaste localizado en la banda de rodadura debido a patinazos (parte plana)
- Estado anormal del revestimiento interior

Tamaño del neumático

DL650A
Delantero [Nominal]: 110/80R19M/C 59H
Trasero [Nominal]: 150/70R17M/C 69H
DL650XA
Delantero [Nominal]: 110/80R19M/C 59V
Trasero [Nominal]: 150/70R17M/C 69V

Tipo de neumático

DL650A
Delantero [Nominal]: BRIDGESTONE/TW101 RADIAL J
Trasero [Nominal]: BRIDGESTONE/TW152 RADIAL F
DL650XA
Delantero [Nominal]: BRIDGESTONE/BATTLAX ADVENTURE A40F F
Trasero [Nominal]: BRIDGESTONE/BATTLAX ADVENTURE A40R F



I649G1240042-02

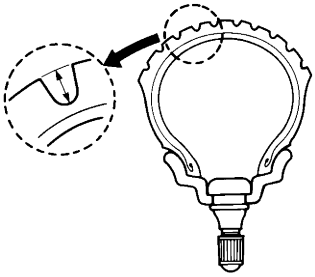
Estado de la banda de rodadura

La conducción de la motocicleta con neumáticos desgastados en exceso reducirá la estabilidad de la conducción, y como resultado puede verse expuesto a una situación peligrosa. Es altamente recomendable cambiar un neumático cuando la profundidad de su banda de rodadura llegue a la siguiente especificación.

Profundidad de la banda de rodadura

Profundidad recomendada
Delantero [Límite]: 1,6 mm (0,063 in)
Trasero [Límite]: 2,0 mm (0,079 in)

Herramienta especial
09900-20805



I310G1020068-02

Presión de los neumáticos

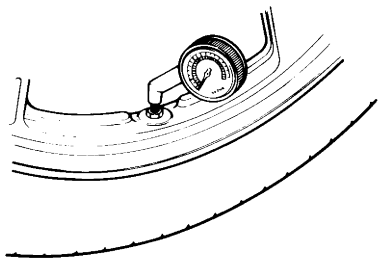
Si los neumáticos están demasiado inflados o poco inflados, se crearán problemas en la dirección y se acelerará el desgaste de los neumáticos. Por consiguiente, mantenga la presión correcta de los neumáticos para asegurar un buen desempeño en la carretera y prolongar la vida útil de los neumáticos. La presión de inflado de los neumáticos en frío es como sigue:

Presión de inflado del neumático en frío (DL650A)

Sólo el piloto
Delantero [Nominal]: 225 kPa (2,25 kgf/cm², 33 psi)
Trasero [Nominal]: 250 kPa (2,50 kgf/cm², 36 psi)
Piloto y acompañante
Delantero [Nominal]: 225 kPa (2,25 kgf/cm², 33 psi)
Trasero [Nominal]: 280 kPa (2,80 kgf/cm², 41 psi)

Presión de inflado del neumático en frío (DL650XA)

Sólo el piloto
Delantero [Nominal]: 225 kPa (2,25 kgf/cm², 33 psi)
Trasero [Nominal]: 250 kPa (2,50 kgf/cm², 36 psi)
Piloto y acompañante
Delantero [Nominal]: 225 kPa (2,25 kgf/cm², 33 psi)
Trasero [Nominal]: 290 kPa (2,90 kgf/cm², 42 psi)



I310G1020069-02

Desmontaje e instalación del neumático

BSPH28K42406015

Consulte “Desmontaje e instalación del conjunto de la rueda delantera” (Página 2D-6).
Consulte “Desmontaje e instalación del piñón trasero/ tambor de montaje del piñón trasero” en la Sección 3A (Página 3A-6).

Desmontaje

⚠ ATENCIÓN

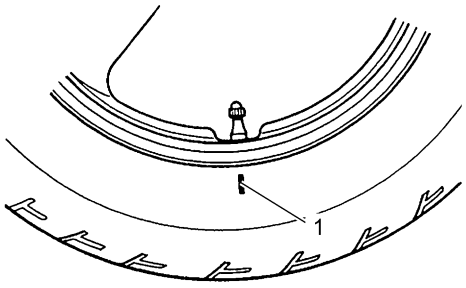
Para el procedimiento de desmontaje e instalación del neumático, siga las instrucciones del fabricante del cambiador de neumáticos.

AVISO

Cuando cambie el neumático, asegúrese de no dañar el rotor del sensor de velocidad de la rueda.

NOTA

Cuando desmonte el neumático para su reparación o inspección, marque el neumático con tiza para indicar su posición con relación a la posición de la válvula.



IE31J1240036-01

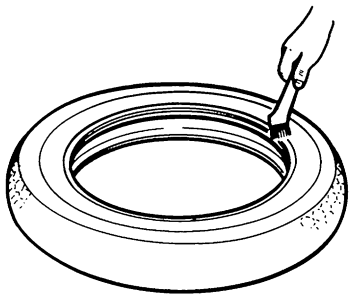
1. Marca de tiza

Instalación

1) Aplique lubricante para neumáticos al talón del neumático.

AVISO

- **No utilice aceite, grasa ni gasolina en lugar del lubricante para talón de neumáticos.**
- **No vuelva a utilizar la válvula de aire que se ha retirado una vez.**

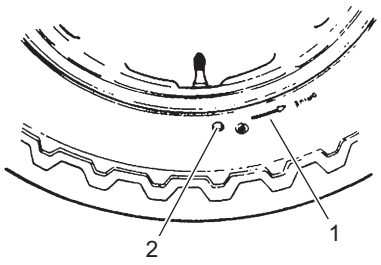


I649G1240038-02

2) Instale el neumático alineando la flecha (1) en la pared lateral con la dirección de rotación de la rueda.

AVISO

- **Cuando instale un neumático reparado, alinee la marca de tiza que puso en el neumático durante el desmontaje, con la posición de la válvula.**
- **Cuando instale un neumático nuevo, alinee la marca del punto (2) de la pared del neumático con la posición de la válvula.**



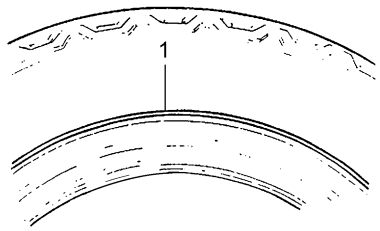
IF04K1240038-01

3) Haga rebotar la rueda varias veces durante la rotación. Esto hará que el talón del neumático se dilate hasta entrar en contacto con la rueda, facilitando de este modo el inflado.
4) Infle el neumático.

⚠ ADVERTENCIA

- **No se apoye sobre el neumático mientras lo infla. El talón del neumático podría quebrarse al ser lanzado contra el saliente de seguridad de la llanta, y ocasionar lesiones de gravedad.**
- **No exceda la presión de inflado de 400 kPa (4,0 kgf/cm², 57 psi). El inflado excesivo podría ocasionar la rotura del talón y ocasionar lesiones de gravedad.**

5) Revise la “línea de la llanta” (1) marcada en las paredes laterales del neumático. La línea debe hallarse a igual distancia de la llanta del neumático a lo largo de toda la periferia. Si hay variaciones en la distancia entre la línea de la llanta (1) y la llanta de la rueda, significa que el talón no está correctamente asentado. Si este es el caso, desinfle el neumático por completo y levante el talón por ambos lados. Recubra el talón con lubricante y vuelva a colocar el neumático.



IE31J1240037-01

6) Cuando el talón esté correctamente colocado, instale obús de la válvula y ajuste la presión al valor especificado. ☞(Página 2D-21)
7) Si es necesario, ajuste el equilibrado del neumático. ☞(Página 2D-24)

Inspección y limpieza de la llanta de la rueda/ válvula de aire

BSPH28K42406016

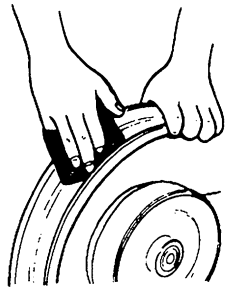
Consulte “Desmontaje e instalación del neumático” (Página 2D-22).

Llanta de la rueda

Limpie la rueda y compruebe los siguientes puntos:

- Deformación y grietas.
- Fisuras y arañazos en el área de asiento del talón.
- Descentramiento de la llanta de la rueda. ☞(Página 2D-17)

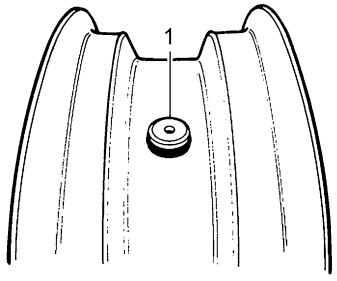
Tamaño de la llanta de la rueda
Delantero [Nominal]: 19 M/C x MT 2,50
Trasero [Nominal]: 17 M/C x MT 4,00



I649G1240041-02

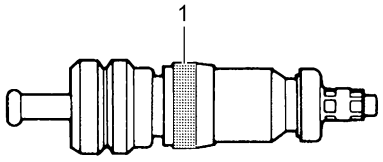
Válvula de aire

Inspeccione la válvula de aire (1) para verificar que no presenta desgaste ni otros daños. Si encuentra alguna anomalía, cambie la válvula de aire por una nueva. ☞(Página 2D-24)



IE31J1240038-01

Revise el retén del obús de válvula (1) por posibles daños o desgaste. Si encuentra alguna anomalía, cambie el obús de válvula por uno nuevo.



IH28K1240050-01

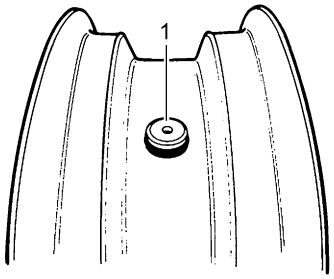
Desmontaje e instalación de la válvula de aire

BSPH28K42406017

Consulte “Desmontaje e instalación del neumático” (Página 2D-22).

Desmontaje

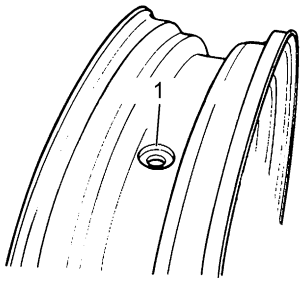
1) Retire la válvula de aire (1) de la rueda.



IH28K1240051-01

Instalación

1) Elimine la suciedad acumulada alrededor del orificio de la válvula (1).

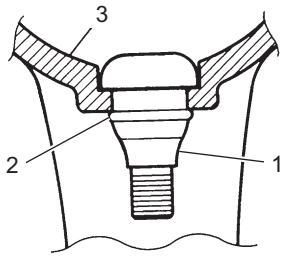


IH28K1240052-01

2) Instale la nueva válvula de aire (1) en el orificio de la válvula de aire con un lubricante para neumáticos especial o una solución de detergente neutro aplicado al labio de la válvula (2).

AVISO

Tenga cuidado de no dañar el labio de la válvula de aire.



IH28K1240053-01

3. Rueda

Comprobación y ajuste del equilibrado de la rueda

BSPH28K42406018

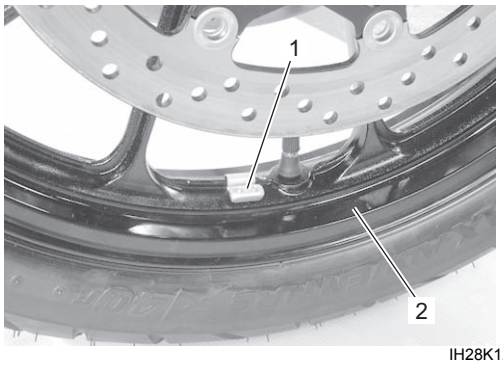
Consulte “Desmontaje e instalación del conjunto de la rueda delantera” (Página 2D-6).
Consulte “Desmontaje e instalación del piñón trasero/ tambor de montaje del piñón trasero” en la Sección 3A (Página 3A-6).

1) Compruebe el equilibrado de la rueda utilizando un contrapeso y ajústelo según se requiera.

AVISO

Con respecto al procedimiento operativo, consulte las instrucciones suministradas por el fabricante del contrapeso de equilibrado.

2) Para DL650A, cuando instale el nuevo contrapeso (1) en la rueda (2), colóquelo en la nervadura central de la rueda.

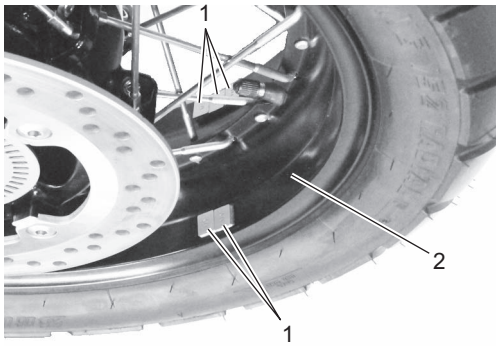


IH28K1240054-01

3) Para DL650XA, cuando instale el contrapeso (1) en la rueda (2), instálelo en la llanta de la rueda. Cuando se instale más de un contrapeso, instálelos de modo que los contrapesos en los lados derecho e izquierdo estén equilibrados. Consulte “Construcción del conjunto de la rueda delantera” (Página 2D-4) o “Estructura del conjunto de la rueda trasera” (Página 2D-12).

AVISO

Para el contrapeso de tipo adhesivo, elimine la grasa de la llanta de la rueda antes de colocarlo.



IH28K1240055-02

4) Vuelva a comprobar el equilibrado de la rueda.

Especificaciones

Especificaciones acerca de los pares de apriete

BSPH28K42407001

Piezas que hay que apretar	Par de apriete		Nota
	N·m	kgf-m	
Eje delantero	65	6,6	☞
Perno de apriete del eje delantero	23	2,3	☞
Tensor del radio (rueda delantera)	7,5	0,76	☞
Tensor del radio (rueda trasera)	7,0	0,71	☞

Referencia:
Consulte los pares de apriete de los elementos de sujeción no especificados en esta página en:
“Componentes de la rueda delantera”:
“Construcción del conjunto de la rueda delantera”:
“Estructura de los radios de la rueda delantera (DL650XA)”:
“Componentes de la rueda trasera”:
“Estructura del conjunto de la rueda trasera”:
“Estructura de los radios de la rueda trasera (DL650XA)”:
“Información sobre elementos de fijación” en la Sección 0C (Página 0C-13)

Herramientas y equipos especiales

Material de servicio recomendado

BSPH28K42408001

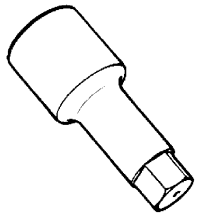
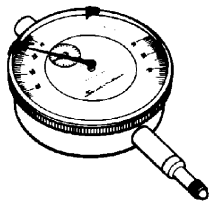
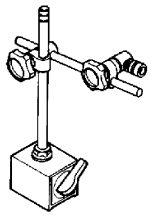
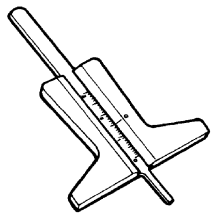
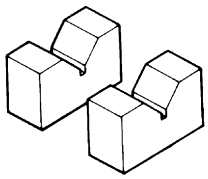
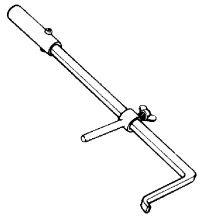
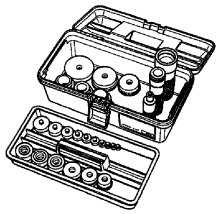
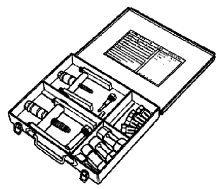
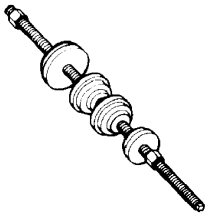
Material	Producto recomendado por SUZUKI o especificaciones		Nota
Grasa	SUZUKI SUPER GREASE A	N°/P.: 99000-25011	☞ / ☞ / ☞ / ☞

NOTA

El o los materiales de servicio necesarios se describen también en:
“Componentes de la rueda delantera”:
“Construcción del conjunto de la rueda delantera”:
“Componentes de la rueda trasera”:
“Estructura del conjunto de la rueda trasera”:

Herramienta especial

BSPH28K42408002

09900–18710 Vaso hexagonal (12 mm) ☞ / ☞		09900–20607 Comparador de cuadrante (1/100 mm, 10 mm) ☞ / ☞ / ☞	
09900–20701 Soporte magnético ☞		09900–20805 Galga de profundidad de dibujos de neumáticos ☞	
09900–21304 Bloque en V (100 mm) ☞		09913–50121 Extractor de retenes de aceite ☞ / ☞	
09913–70210 Juego instalador de rodamientos ☞ / ☞ / ☞ / ☞		09921–20240 Juego extractor de rodamientos ☞ / ☞	
09941–34513 Instalador de pistas de la dirección ☞ / ☞			

Sección 3

Línea de conducción / Eje

CONTENIDO

Medidas de precaución 3-1
Precauciones 3-1
Precauciones acerca de la línea de conducción/eje 3-1

Cadena de transmisión / Tren de transmisión / Eje propulsor 3A-1
Información y procedimientos de diagnóstico 3A-1
Diagnóstico de los síntomas de la cadena de transmisión y piñones 3A-1
Instrucciones de reparación 3A-2
Componentes relacionados con la cadena de transmisión.....3A-2
Inspección y ajuste de la cadena de transmisión 3A-3
Limpieza y lubricación de la cadena de transmisión.....3A-4
Inspección del amortiguador de la cadena 3A-4
Desmontaje e instalación del piñón del motor 3A-4
Desmontaje e instalación del piñón trasero/tambor de montaje del piñón trasero 3A-6
Inspección del tambor de montaje del piñón trasero/piñón 3A-7
Desmontaje e instalación de la junta guardapolvo/cojinete del tambor de montaje del piñón 3A-8
Cambio de la cadena de transmisión.....3A-9
Especificaciones 3A-13
Especificaciones acerca de los pares de apriete 3A-13
Herramientas y equipos especiales 3A-13
Material de servicio recomendado 3A-13
Herramienta especial 3A-13

Medidas de precaución

Precauciones

Precauciones acerca de la línea de conducción/eje

BSPH28K43000001

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

⚠ ADVERTENCIA

Nunca realice la inspección o el ajuste de la cadena de transmisión con el motor en marcha.

AVISO

- **No utilice tricloroetileno, gasolina ni solventes similares. Estos líquidos dañan las juntas tóricas de la cadena de transmisión.**
- **Limpie la cadena de transmisión con un limpiador de cadenas en aerosol y séquela con aire comprimido. Si la cadena de transmisión no se limpia bien con un limpiador en aerosol, utilice queroseno. Siga siempre las instrucciones del fabricante del producto químico sobre su correcto uso, manejo y almacenamiento.**
- **Lubrique la cadena de transmisión con aceite de motor para uso pesado. Limpie todo exceso de aceite o lubricante de cadenas. No utilice aceites vendidos comercialmente como “aceite para cadenas de transmisión”. Este tipo de aceite puede dañar las juntas tóricas.**
- **Cuando sea necesario cambiar una cadena de transmisión, deberá utilizarse una cadena de transmisión del tipo de equipo original.**

Cadena de transmisión / Tren de transmisión / Eje propulsor

Información y procedimientos de diagnóstico

Diagnóstico de los síntomas de la cadena de transmisión y piñones

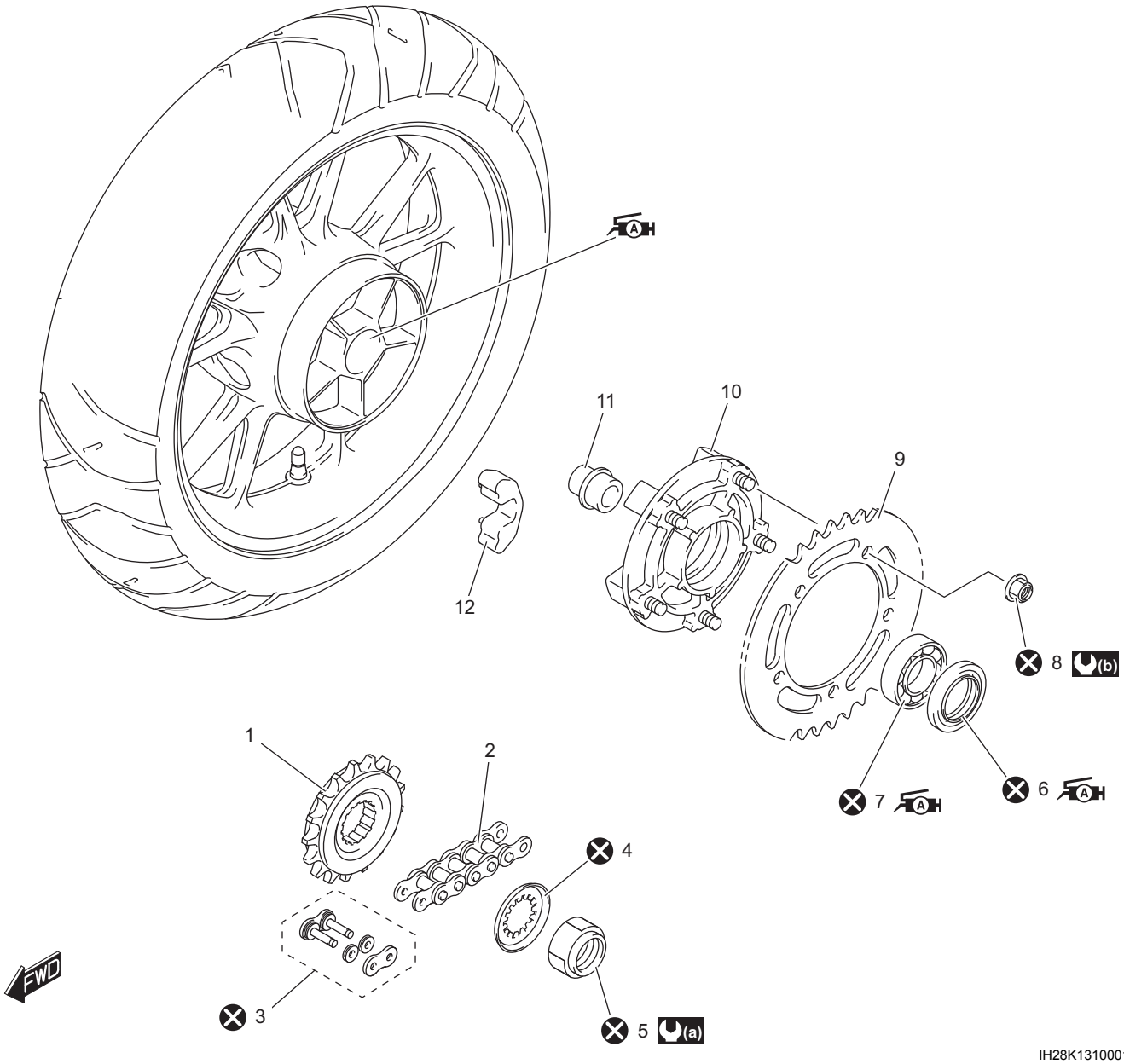
BSPH28K43104001

Condición	Causa possible	Corrección
Cadena de transmisión ruidosa	Piñón desgastado.	*Cambiar.* • *Piñón del motor: ☞(Página 3A-4)* • *Piñón trasero: ☞(Página 3A-6)*
	Cadena de transmisión desgastada.	*Cambiar. ☞(Página 3A-9)*
	Cadena de transmisión estirada.	*Cambiar. ☞(Página 3A-9)*
	Holgura de la cadena de transmisión excesiva.	*Ajustar. ☞(Página 3A-3)*
	Cadena de transmisión desajustada.	*Ajustar. ☞(Página 3A-3)*

Instrucciones de reparación

Componentes relacionados con la cadena de transmisión

BSPH28K43106001



IH28K1310001-01

1. Piñón del motor	7. Cojinete	(a) : 145 N·m (14,8 kgf-m, 107,0 lbf-ft)
2. Cadena de transmisión	8. Tuerca del piñón trasero	(b) : 60 N·m (6,1 kgf-m, 44,5 lbf-ft)
3. Juego de uniones	9. Piñón trasero	A : Aplicar grasa.
4. Arandela de seguridad	10. Tambor de montaje del piñón trasero	: No reutilizable.
5. Tuerca del piñón del motor	11. Retenedor	
6. Junta guardapolvo	12. Amortiguador de la rueda trasera	

Inspección y ajuste de la cadena de transmisión

BSPH28K43106002

Inspección visual de la cadena de transmisión

1) Con la transmisión en punto muerto y la motocicleta apoyada sobre el gato, gire la rueda trasera lentamente con la mano.
2) Realice una inspección visual de la cadena de transmisión para verificar que no presenta defectos, como los mencionados a continuación. Si encuentra algún defecto, cambie la cadena de transmisión. ☞(Página 3A-9)

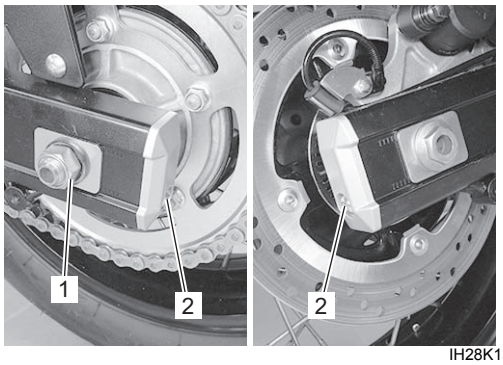
NOTA

La cadena de transmisión deberá cambiarse de forma conjunta con los piñones.

- Pasadores flojos
- Rodillos dañados
- Eslabones secos u oxidados
- Eslabones torcidos o agarrotados
- Desgaste excesivo
- Ajuste inadecuado de la cadena
- Juntas tóricas faltantes

Inspección de la longitud de la cadena de transmisión

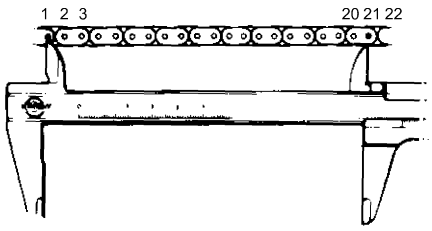
1) Ponga la motocicleta sobre la pata de cabra.
2) Afloje la tuerca (1) del eje trasero.
3) Tense la cadena de transmisión por completo girando los dos pernos (2) del tensor de la cadena.



IH28K1310002-02

4) Cuente 21 pasadores (20 pasos) en la cadena y mida la distancia entre los dos puntos. Si la distancia excede el límite de servicio, deberá cambiar la cadena. ☞(Página 3A-9)

Longitud de 20 pasos de la cadena de transmisión
[Límite]: 319,4 mm (12,57 in)



IH18K1310028-02

5) Tras realizar la inspección de la longitud de la cadena de transmisión, ajuste la holgura de la cadena.

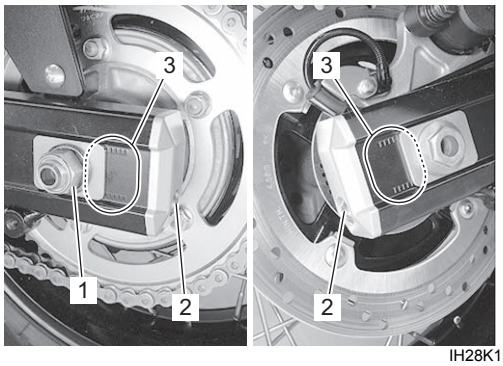
Ajuste de la holgura de la cadena de transmisión

1) Ponga la motocicleta sobre la pata de cabra.
2) Afloje la tuerca (1) del eje trasero.
3) Afloje o apriete los dos pernos del tensor de la cadena (2) hasta que la holgura “a” en el medio de la cadena entre el motor y los piñones traseros se encuentre dentro del rango estándar.

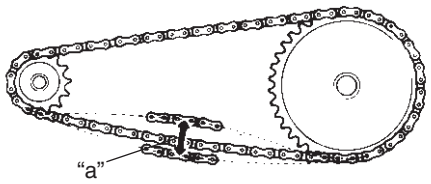
AVISO

Las marcas de referencia (3) a ambos lados del basculante y el borde de cada arandela del tensor de la cadena deberán alinearse para asegurar que las ruedas delantera y trasera están correctamente alineadas.

Holgura de la cadena de transmisión
Sobre la pata de cabra
[Nominal]: 20 – 30 mm (0,79 – 1,18 in)



IH28K1310003-02



I649G1020036-02

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

Par de apriete
Tuerca del eje trasero: 100 N·m (10,2 kgf-m, 74,0 lbf-ft)

5) Vuelva a comprobar la holgura de la cadena de transmisión después de apretar la tuerca del eje trasero.
6) Apriete ambos pernos del tensor de la cadena firmemente.

Limpieza y lubricación de la cadena de transmisión

BSPH28K43106003

1) Ponga la motocicleta sobre la pata de cabra.
2) Elimine la suciedad y el polvo de la cadena de transmisión (1). Tenga cuidado de no dañar el anillo de estanqueidad.
3) Limpie la cadena de transmisión (1) con un limpiador sellado para cadenas de transmisión, o con agua y detergente neutro.

AVISO

La limpieza incorrecta de la cadena de transmisión puede dañar los anillos de estanqueidad y estropear la cadena de transmisión.

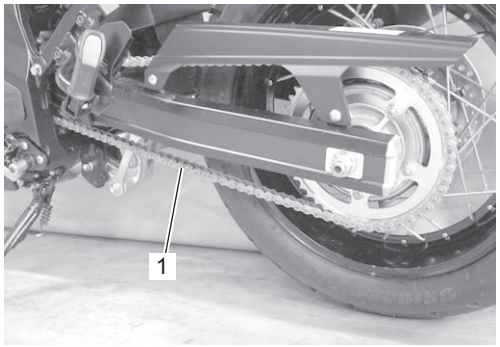
- **No utilice diluyente de pintura, queroseno, gasolina ni ningún otro solvente volátil.**
- **No utilice limpiadores de alta presión para limpiar la cadena de transmisión.**
- **No utilice un cepillo de alambre para limpiar la cadena de transmisión.**

4) Utilice un cepillo suave para limpiar la cadena de transmisión (1). Aunque utilice un cepillo suave, tenga cuidado de no dañar el anillo de estanqueidad.
5) Con un paño seque el agua y detergente neutro.
6) Para la lubricación, utilice lubricantes sellados (1) para cadenas de transmisión de motocicletas o aceite de alta viscosidad.

AVISO

Algunos lubricantes para cadenas de transmisión contienen solventes y aditivos que podrían dañar los anillos de estanqueidad de la cadena de transmisión. Asegúrese de utilizar un lubricante formulado específicamente para las cadenas de transmisión selladas.

7) Lubrique ambas placas delantera y trasera de la cadena de transmisión (1).
8) Elimine el exceso de lubricante después de lubricar totalmente la cadena de transmisión (1).

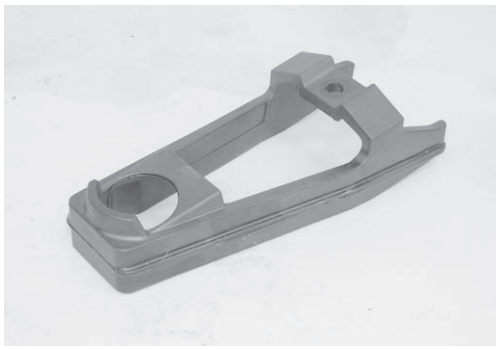


IH28K1310004-01

Inspección del amortiguador de la cadena

BSPH28K43106004

Consulte “Desmontaje e instalación del basculante” en la Sección 2C (Página 2C-8).
Revise el amortiguador de la cadena por posibles daños o desgaste. Si encuentra alguna anomalía, cambie el amortiguador de la cadena por otro nuevo.



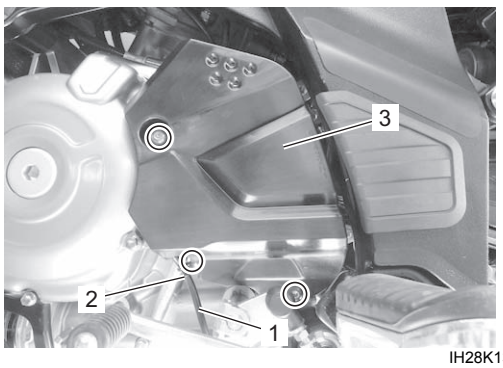
IH28K1310005-01

Desmontaje e instalación del piñón del motor

BSPH28K43106005

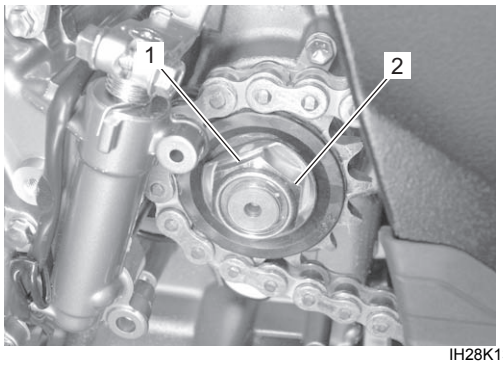
Desmontaje

1) Suelte el cable del interruptor de la pata de cabra lateral (1) de la abrazadera (2), y retire la cubierta del piñón del motor (3).



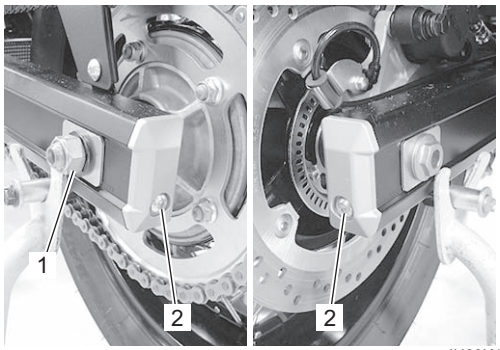
IH28K1310006-03

2) Aplane la arandela de bloqueo (1).
3) Retire la tuerca (2) del piñón del motor mientras presiona el pedal del freno trasero.
4) Retire la arandela de bloqueo.



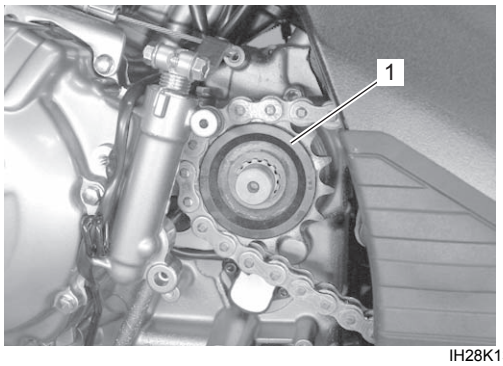
IH28K1310007-01

5) Afloje la tuerca (1) del eje trasero.
6) Apoye la motocicleta en un gato.
7) Afloje los pernos del tensor de la cadena izquierdo y derecho (2) para proporcionar holgura adicional a la cadena.



IH28K1310008-02

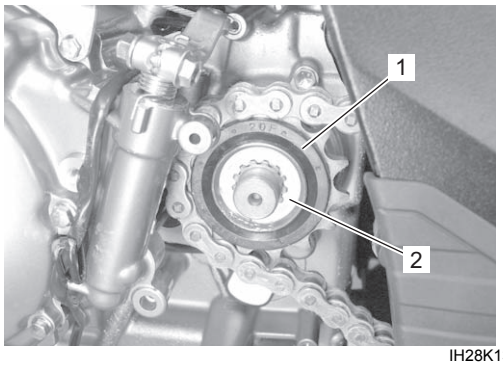
8) Retire el piñón del motor (1).



IH28K1310009-01

Instalación

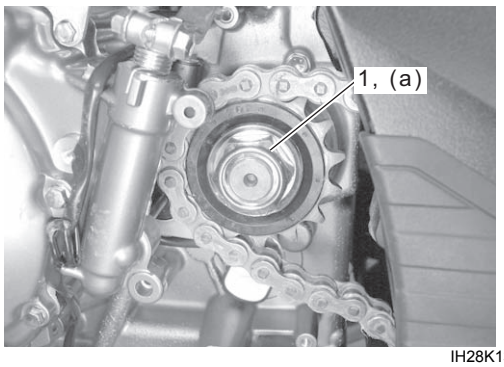
1) Instale el piñón del motor (1) y la nueva arandela de bloqueo (2).



IH28K1310010-01

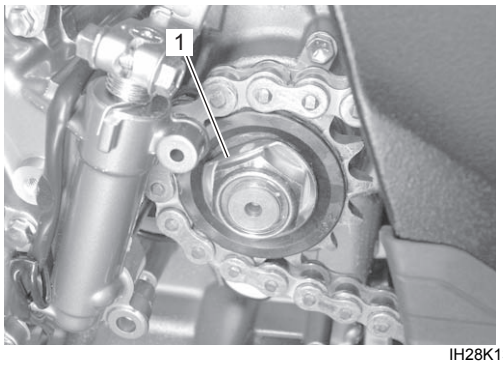
2) Apriete la nueva tuerca (1) del piñón del motor al par especificado.

Par de apriete
Tuerca del piñón del motor (a): 145 N·m (14,8 kgf-m, 107,0 lbf-ft)



IH28K1310011-01

3) Doble la arandela de bloqueo (1).

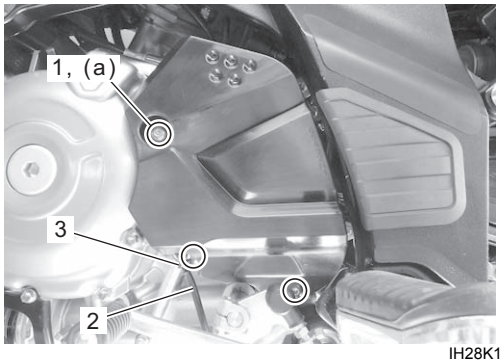


IH28K1310012-01

4) Apriete los pernos (1) de la cubierta del piñón del motor al par especificado.

Par de apriete
Perno de la cubierta del piñón del motor (a): 5,5 N·m (0,56 kgf-m, 4,05 lbf-ft)

5) Sujete el cable del interruptor de la pata de cabra lateral (2) con la abrazadera (3).



IH28K1310013-03

6) Ajuste la holgura de la cadena de transmisión. Consulte “Inspección y ajuste de la cadena de transmisión” (Página 3A-3).

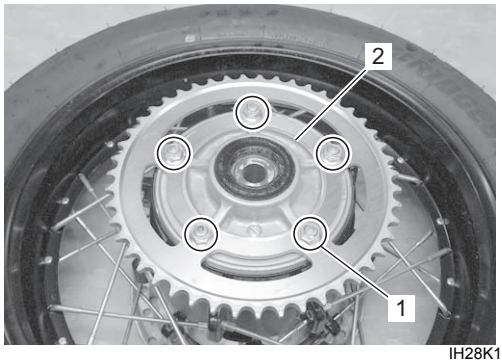
Desmontaje e instalación del piñón trasero/ tambor de montaje del piñón trasero

BSPH28K43106006

Consulte “Desmontaje e instalación del conjunto de la rueda trasera” en la Sección 2D (Página 2D-14).

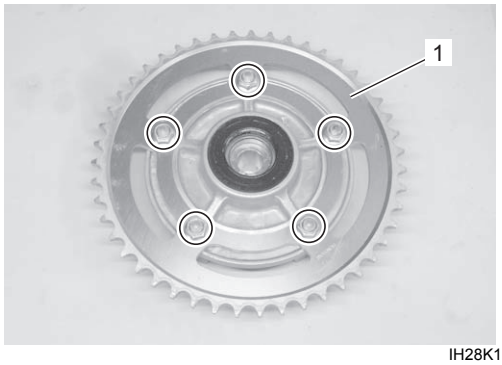
Desmontaje

1) Afloje las tuercas del piñón trasero (1).
2) Retire el conjunto de tambor de montaje del piñón trasero (2).



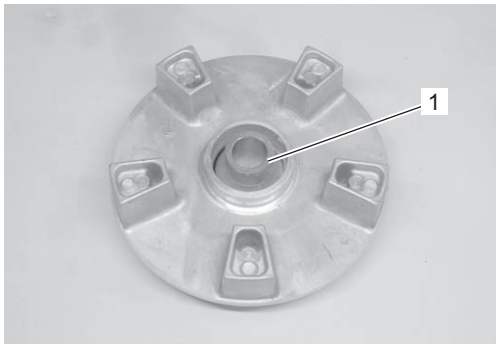
IH28K1310014-01

3) Retire el piñón trasero (1).



IH28K1310015-01

4) Extraiga el retenedor (1).



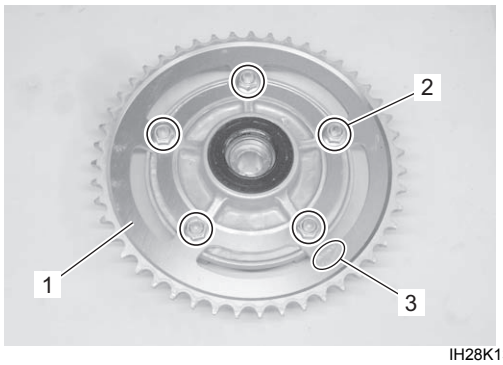
IH28K1310016-01

Instalación

1) Instale el piñón trasero (1) y apriete provisionalmente las nuevas tuercas del piñón trasero (2).

NOTA

La marca estampada (3) en el piñón debe quedar orientada hacia afuera.



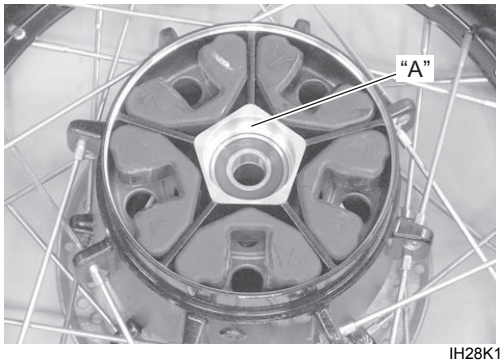
IH28K1310017-01

2) Instale el retenedor (1).

IH28K1310016-01

3) Aplique grasa a la superficie de contacto entre el cubo de la rueda trasera y el tambor de montaje del piñón trasero.

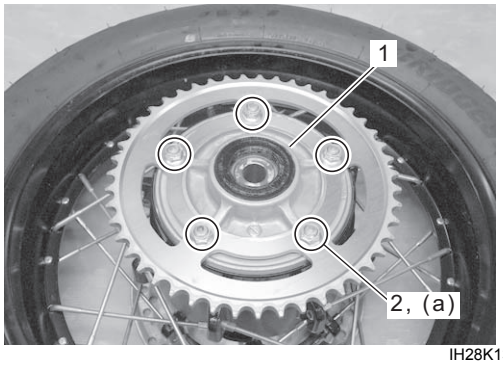
"A": Grasa 99000-25011 (SUZUKI SUPER GREASE A)



IH28K1310019-01

4) Instale el conjunto de tambor de montaje del piñón trasero (1).
5) Apriete las tuercas del piñón trasero (2) al par especificado.

Par de apriete
Tuerca del piñón trasero (a): 60 N·m (6,1 kgf-m, 44,5 lbf-ft)



IH28K1310020-02

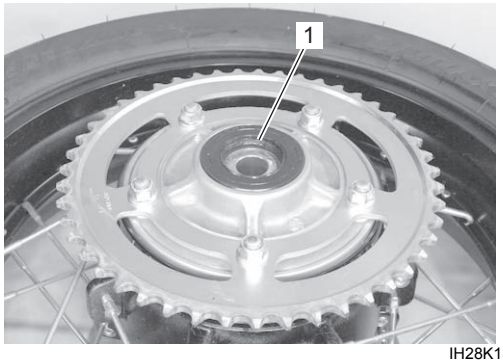
Inspección del tambor de montaje del piñón trasero/piñón

BSPH28K43106007

Consulte "Desmontaje e instalación del conjunto de la rueda trasera" en la Sección 2D (Página 2D-14).

Junta guardapolvo

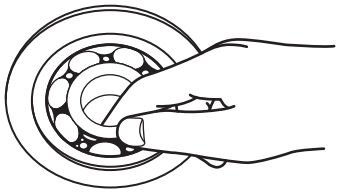
Inspeccione el labio de la junta guardapolvo (1) del tambor de montaje del piñón para verificar que no presenta daños ni desgaste. Si encuentra algún daño, cambie la junta guardapolvo por una nueva. ☞(Página 3A-8)



IH28K1310021-01

Cojinete

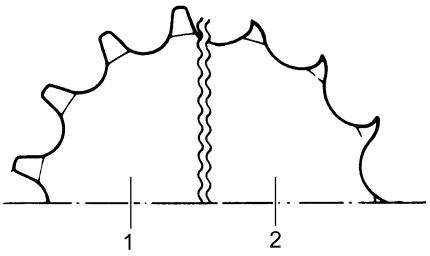
Revise con la mano el juego del cojinete del tambor de montaje del piñón mientras está instalado en el tambor. Gire la pista interior con la mano para revisar si hay ruidos anormales y para comprobar que gira con suavidad. Si encuentra alguna anomalía, cambie los cojinetes. ☞(Página 3A-8)



I649G1310015-03

Piñón

1) Retire la cubierta del piñón del motor. ☞(Página 3A-4)
2) Inspeccione los dientes del piñón por si presentan signos de desgaste. Si presentan un desgaste como el que se muestra en la ilustración, cambie el piñón del motor, el piñón trasero y la cadena de transmisión, en conjunto.
   - Piñón del motor: ☞(Página 3A-4)
   - Piñón trasero: ☞(Página 3A-6)
   - Cadena de transmisión: ☞(Página 3A-9)



IE31J1310022-02

1. Desgaste normal	2. Desgaste excesivo

3) Instale la cubierta del piñón del motor. ☞(Página 3A-4)

Amortiguador de la rueda

Consulte “Inspección del amortiguador de la rueda trasera” en la Sección 2D (Página 2D-20).

Cadena de transmisión

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

Desmontaje e instalación de la junta guardapolvo/cojinete del tambor de montaje del piñón

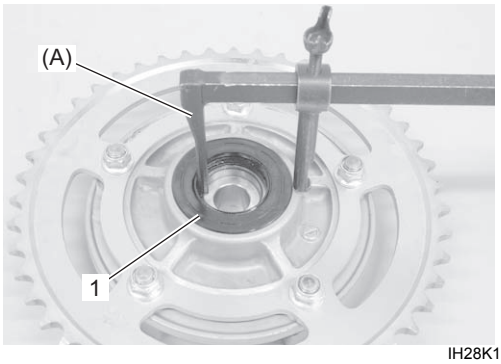
BSPH28K43106008

Consulte “Desmontaje e instalación del piñón trasero/ tambor de montaje del piñón trasero” (Página 3A-6).

Desmontaje

1) Retire la junta guardapolvo (1) con la herramienta especial.

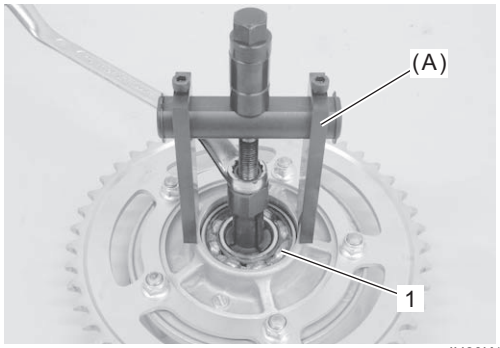
   Herramienta especial
   (A): 09913-50121



IH28K1310022-01

2) Retire el cojinete (1) con la herramienta especial.

   Herramienta especial
   (A): 09921-20240

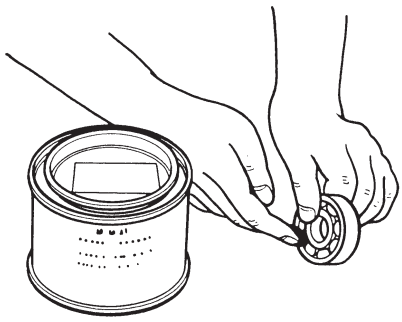


IH28K1310023-01

Instalación

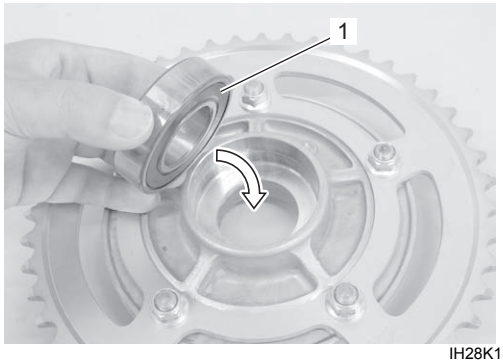
1) Aplique grasa al cojinete nuevo.

   Grasa 99000-25011 (SUZUKI SUPER GREASE A)



I649G1310020-02

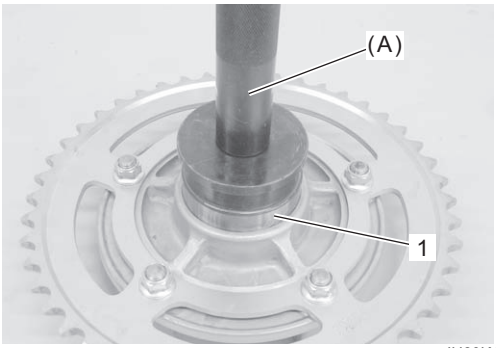
2) Coloque el nuevo cojinete hacia el tambor de montaje del piñón trasero mirando hacia el interior de la tapa de sellado (1).



IH28K1310024-01

3) Presione el cojinete (1) con la herramienta especial.

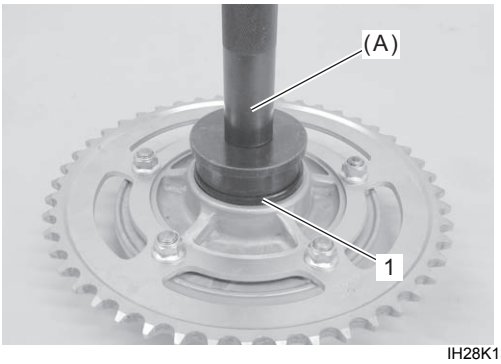
Herramienta especial
(A): 09913-70210



IH28K1310025-01

4) Instale la nueva junta guardapolvo (1) con la herramienta especial.

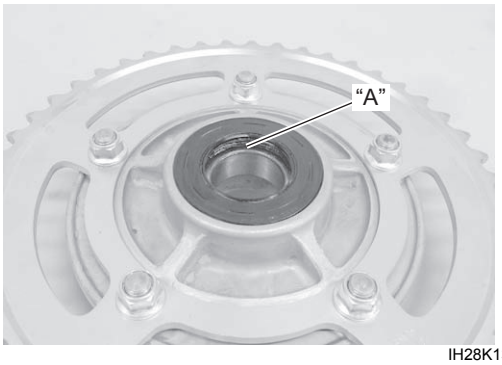
Herramienta especial
(A): 09913-70210



IH28K1310026-01

5) Aplique grasa al labio de la junta guardapolvo.

"A": Grasa 99000-25011 (SUZUKI SUPER GREASE A)



IH28K1310027-01

Cambio de la cadena de transmisión

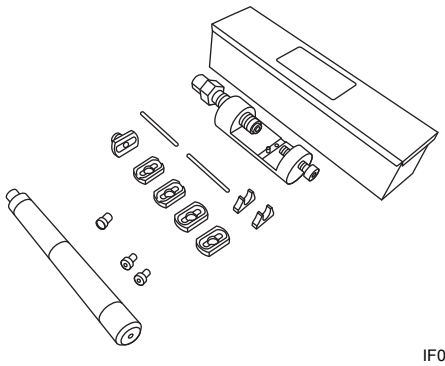
BSPH28K43106009

En el siguiente procedimiento, utilice la herramienta especial para cortar y volver a unir la cadena de transmisión.

NOTA

Cuando utilice la herramienta especial, aplique una pequeña cantidad de grasa en las partes roscadas de la herramienta especial.

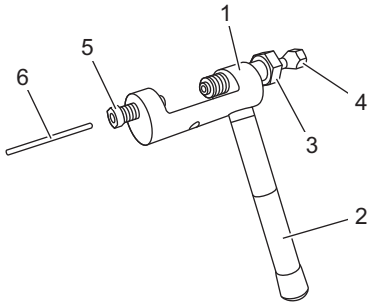
Herramienta especial
09922-22712



IF04K1310024-02

Corte de la cadena de transmisión

1) Monte la herramienta especial.

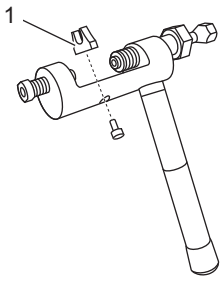


IF04K1310025-03

1. Cuerpo de la herramienta	4. Perno de presión B
2. Mango	5. Perno del tensor
3. Perno de presión A	6. Pasador de corte

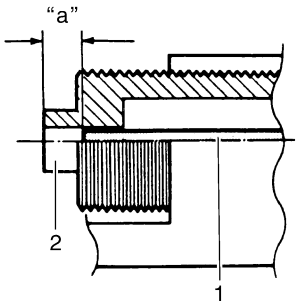
2) En la siguiente tabla, seleccione la placa de guía correcta (1) y móntela en el cuerpo de la herramienta.

Tamaño de la cadena de transmisión	Placa de guía
520, 525, 530 (50)	500
532	532



IF04K1310033-02

3) La punta del pasador de corte (1) debe quedar dentro de la distancia “a”, a unos 5 mm (0,2 in) desde la cara del extremo del perno de presión A (2).

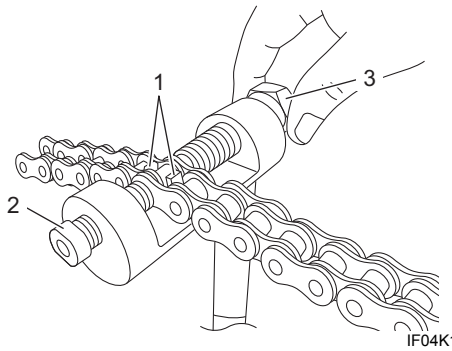


IE31J1310029-02

4) Coloque el eslabón de la cadena de transmisión que se va a quitar en la placa de guía (1) de la herramienta.

5) Enrosque el perno del regulador (2) y el perno de presión A (3) de manera que los orificios de cada uno de sus extremos encajen correctamente en el pasador de unión.

6) Apriete el perno de presión A (3).



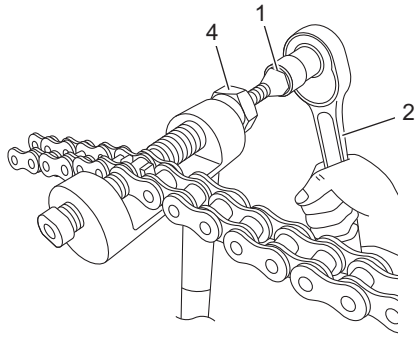
IF04K1310026-04

7) Gire el perno de presión B (1) con la llave (2) y expulse el pasador de unión (3).

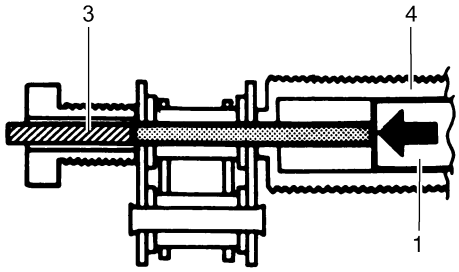
NOTA

Continúe enroscando el perno de presión B (1) hasta que el pasador de unión sea expulsado completamente de la cadena de transmisión.

8) Después de quitar el pasador de unión (3), afloje el perno de presión B (1) y luego el perno de presión A (4).



IF04K1310027-06



IE31J1310032-02

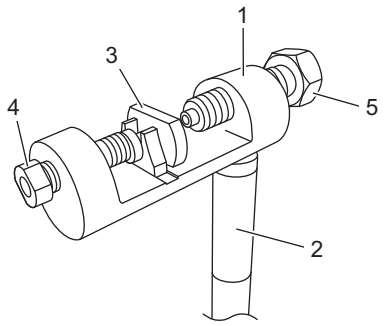
Conexión de la cadena de transmisión

⚠ ADVERTENCIA

No utilice cadenas de transmisión del tipo con unión por clip. Con uniones por clic se corre el riesgo de que se suelten, lo que podría causar serios daños a la motocicleta y lesiones personales graves.

Instalación de placa de unión

1) Monte la herramienta especial.



IF04K1310028-05

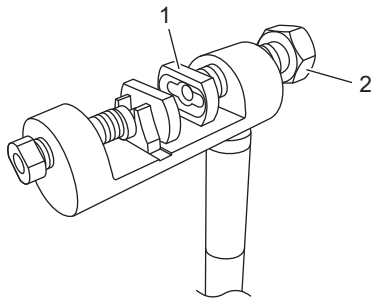
1. Cuerpo de la herramienta	4. Perno del tensor
2. Mango	5. Perno de presión A
3. Soporte de la cuña	

2) En la siguiente tabla, seleccione el soporte a presión correcto (1) y colóquelo en el perno de presión A (2).

Tamaño de la cadena de transmisión / Tipo	Soporte a presión
530 (50), 532 / Tipo remachado	F-50
520, 525 / Tipo remachado	F-520
530 (50), 532 / Tipo clip	C-50
520, 525 / Tipo clip	C-520

NOTA

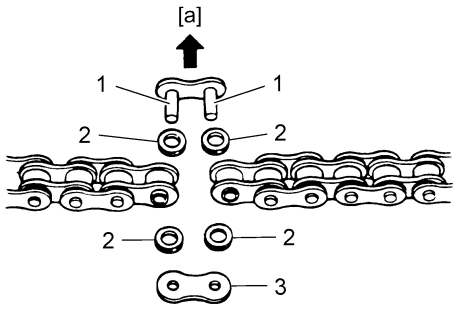
Si la placa de unión es demasiado grande para el "soporte a presión 520". Por favor seleccione "soporte a presión 50".



IF04K1310034-02

3) Conecte los dos extremos de la cadena de transmisión con los pasadores de unión (1) insertados desde el lado de la rueda [a] tal como van montados en la motocicleta.

Numero de pieza del juego de uniones
27620 – 06G40



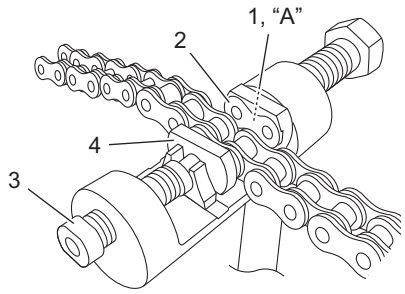
IF04K1310035-01

2. Anillo de estanqueidad	3. Placa de unión

4) Aplique grasa a la parte embutida del soporte a presión (1). Luego coloque la placa de unión (2) en la herramienta, con su marca de referencia dirigida hacia el lado del soporte a presión (1).

"A": Grasa 99000-25011 (SUZUKI SUPER GREASE A)

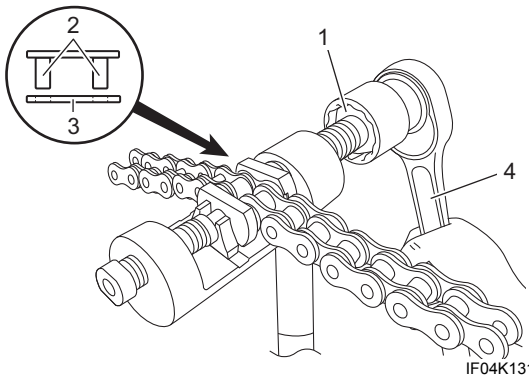
5) Coloque la cadena de transmisión en la herramienta tal como se muestra en la ilustración y enrosque el perno del tensor (3) para asegurar el soporte de la cuña (4) con el pasador de unión.



IF04K1310029-04

6) Enrosque el perno de presión A (1) y alinee correctamente los dos pasadores de unión (2) con los respectivos orificios de la placa de unión (3).

7) Continúe girando el perno de presión A (1) utilizando la llave (4) para presionar la placa de unión contra los pasadores de unión.



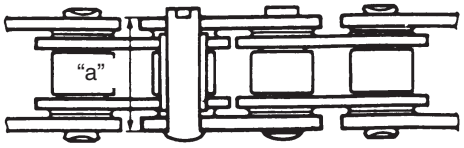
IF04K1310030-04

8) Continúe presionando la placa de unión hasta que la distancia “a” entre las dos placas de unión alcance el valor especificado.

Especificación de la distancia de la placa de unión
[Nominal]: 18,6 – 18,9 mm (0,733 – 0,744 in)

AVISO

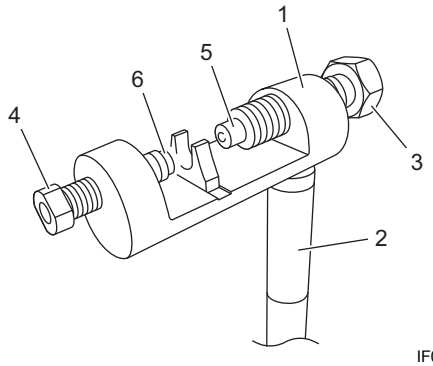
Si al presionar la placa de unión, la dimensión obtenida está excesivamente fuera del valor especificado, deberá repetir este procedimiento con piezas de unión nuevas.



I649G1310033-03

Remachado de los pasadores de unión

1) Monte la herramienta especial.



IF04K1310031-03

1. Cuerpo de la herramienta	4. Perno del tensor
2. Mango	5. Pasador abocinado
3. Perno de presión A	6. Pasador de apoyo

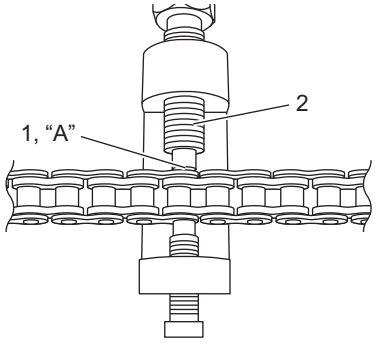
2) Aplique grasa al pasador abocinado (1).

“A”: Grasa 99000-25011 (SUZUKI SUPER GREASE A)

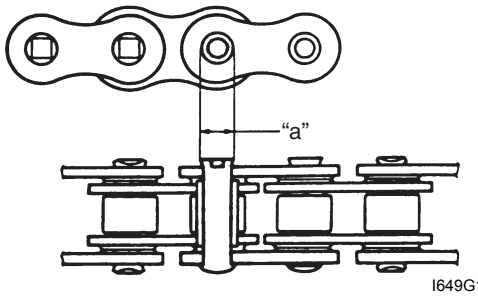
3) Introduzca el pasador de unión enroscando (aproximadamente 7/8 de vuelta) el perno de presión A (2) hasta que el diámetro “a” del extremo del pasador sea de la dimensión especificada.

4) Después de completar la unión de la cadena de transmisión, compruebe que el eslabonamiento sea suave y que no presente ninguna condición anormal (ningún pasador de unión con fisuras, etc.).

Especificación del diámetro del extremo del pasador
[Nominal]: 5,45 – 5,85 mm (0,215 – 0,230 in)



IF04K1310032-03



I649G1310036-03

5) Ajuste la holgura de la cadena de transmisión después de conectarla. Consulte “Inspección y ajuste de la cadena de transmisión” (Página 3A-3).

Especificaciones

Especificaciones acerca de los pares de apriete

BSPH28K43107001

Piezas que hay que apretar	Par de apriete		Nota
	N·m	kgf-m	
Tuerca del eje trasero	100	10,2	☞
Tuerca del piñón del motor	145	14,8	☞
Perno de la cubierta del piñón del motor	5,5	0,56	☞
Tuerca del piñón trasero	60	6,1	☞

Referencia:
Consulte los pares de apriete de los elementos de sujeción no especificados en esta página en:
“Componentes relacionados con la cadena de transmisión”:
“Información sobre elementos de fijación” en la Sección 0C (Página 0C-13)

Herramientas y equipos especiales

Material de servicio recomendado

BSPH28K43108001

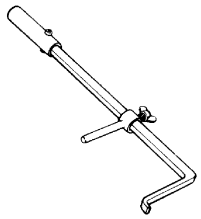
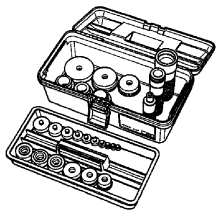
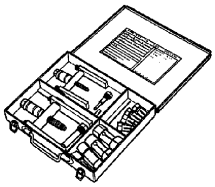
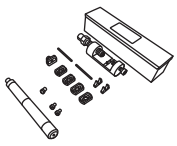
Material	Producto recomendado por SUZUKI o especificaciones		Nota
Grasa	SUZUKI SUPER GREASE A	N°/P.: 99000-25011	☞ / ☞ / ☞ / ☞ / ☞

NOTA

El o los materiales de servicio necesarios se describen también en:
“Componentes relacionados con la cadena de transmisión”:

Herramienta especial

BSPH28K43108002

09913–50121 Extractor de retenes de aceite ☞		09913–70210 Juego instalador de rodamientos ☞ / ☞	
09921–20240 Juego extractor de rodamientos ☞		09922–22712 Juego de herramientas para corte / remache de la cadena de transmisión ☞	

Sección 4

Frenos

CONTENIDO

Medidas de precaución 4-1
Precauciones 4-1
Precauciones respecto al sistema de frenos 4-1
Información sobre el líquido de frenos 4-1

Sistema de mando de los frenos y diagnósticos 4A-1
Diagrama esquemático y de disposición 4A-1
Diagrama de disposición de la manguera del freno delantero 4A-1
Diagrama de disposición de la manguera del freno trasero 4A-5
Información y procedimientos de diagnóstico 4A-6
Diagnóstico de los síntomas del freno 4A-6
Instrucciones de reparación 4A-8
Inspección del interruptor de la luz del freno delantero 4A-8
Inspección del interruptor de la luz del freno trasero 4A-8
Inspección y ajuste del interruptor de la luz del freno trasero 4A-9
Comprobación del nivel del líquido de frenos 4A-9
Inspección de la manguera del freno 4A-9
Inspección y ajuste de la altura del pedal del freno 4A-10
Purga de aire de la línea de freno 4A-11
Cambio del líquido de frenos 4A-13
Desmontaje e instalación de la manguera del freno delantero 4A-14
Desmontaje e instalación de la manguera del freno trasero 4A-15
Conjunto del cilindro maestro del freno delantero/Componentes de la maneta del freno 4A-16
Desmontaje e instalación del conjunto del cilindro maestro del freno delantero 4A-17
Desarmado y rearmado del conjunto del cilindro maestro del freno delantero/maneta del freno 4A-18
Inspección de los componentes del cilindro maestro del freno delantero 4A-20
Componentes del conjunto del cilindro maestro del freno trasero 4A-21
Desmontaje e instalación del conjunto del cilindro maestro del freno trasero 4A-22
Desmontaje y reensamblaje del cilindro maestro del freno trasero 4A-23
Inspección de los componentes del cilindro maestro del freno trasero 4A-25
Componentes del pedal del freno trasero 4A-26
Desmontaje e instalación del pedal del freno trasero 4A-26
Inspección del pedal del freno trasero 4A-28
Especificaciones 4A-29
Especificaciones acerca de los pares de apriete 4A-29
Herramientas y equipos especiales 4A-30
Material de servicio recomendado 4A-30
Herramienta especial 4A-30

Frenos delanteros 4B-1
Instrucciones de reparación 4B-1
Componentes del freno delantero 4B-1
Inspección de la pastilla del freno delantero 4B-2
Reemplazo de la pastilla del freno delantero 4B-2
Desmontaje e instalación de la pinza del freno delantero 4B-3
Desarmado y reensamblaje de la pinza del freno delantero 4B-4
Inspección de los componentes de la pinza del freno delantero 4B-6
Desmontaje e instalación del disco del freno delantero 4B-7
Inspección del disco del freno delantero 4B-8
Especificaciones 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 la pastilla del freno trasero 4C-2
Cambio de la pastilla del freno trasero 4C-2

Desmontaje e instalación de la pinza del freno trasero....4C-3
Desarmado y reensamblaje de la pinza del freno trasero....4C-4
Inspección de los componentes de la pinza del freno trasero....4C-6
Desmontaje e instalación del disco del freno trasero....4C-7
Inspección del disco del freno trasero....4C-8
Especificaciones....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 acerca del mantenimiento del sistema ABS....4E-1
Precauciones acerca del diagnóstico de averías....4E-1
Precauciones acerca de ABS....4E-1
Descripción general....4E-1
Descripción del sensor de velocidad de la rueda....4E-1
Descripción de la unidad de control de ABS....4E-2
Descripción de la unidad hidráulica (HU)....4E-3
Descripción de la función de autodiagnóstico y del testigo de ABS....4E-4
Descripción de la función a prueba de fallos....4E-5
Diagrama esquemático y de disposición....4E-6
Diagrama de cableado de ABS....4E-6
Diagrama de la unidad de control de ABS/HU....4E-7
Diagrama de disposición del sensor de velocidad de la rueda delantera....4E-8
Diagrama de disposición del sensor de velocidad de la rueda trasera....4E-9
Ubicación de los componentes....4E-10
Ubicación de los componentes de ABS....4E-10
Información y procedimientos de diagnóstico....4E-11
Comprobación de ABS....4E-11
Inspección visual....4E-13
Diagnóstico de síntomas de ABS....4E-14
Inspección del testigo de ABS....4E-14
Salida de DTC (código de diagnóstico de avería)....4E-16
Eliminación de DTC (código de diagnóstico de avería)....4E-18
Tabla de DTC....4E-20
DTC C1625 (25)....4E-21
DTC C1635 (35)....4E-22
DTC C1641 (41)....4E-23
DTC C1642 (42)....4E-24
DTC C1644 (44)....4E-26
DTC C1645 (45)....4E-27
DTC C1647 (47)/C1648 (48)....4E-29
DTC C1655 (55)....4E-30
DTC C1661 (61)....4E-31
Instrucciones de reparación....4E-32
Desconexión y conexión del acoplador de la unidad de control de ABS....4E-32
Desmontaje e instalación del sensor de velocidad de la rueda delantera....4E-32
Desmontaje e instalación del sensor de velocidad de la rueda trasera....4E-33
Desmontaje e instalación del rotor del sensor de velocidad de la rueda delantera....4E-33
Desmontaje e instalación del rotor del sensor de velocidad de la rueda trasera....4E-34
Inspección del sensor de velocidad de la rueda y del rotor del sensor....4E-35
Desmontaje e instalación de la unidad de control de ABS/HU....4E-36
Especificaciones....4E-39
Especificaciones acerca de los pares de apriete....4E-39
Herramientas y equipos especiales....4E-39
Herramienta especial....4E-39

Medidas de precaución

Precauciones

Precauciones respecto al sistema de frenos

BSPH28K44000001

Consulte “Precauciones generales” en la Sección 00 (Página 00-1), “Precauciones en el servicio del circuito eléctrico” en la Sección 00 (Página 00-2) y “Precauciones acerca del polímetro” en la Sección 00 (Página 00-8).

Información sobre el líquido de frenos

BSPH28K44000002

⚠ ADVERTENCIA

- **Este sistema de frenos utiliza líquido de frenos a base de glicol etilénico DOT 4. No utilice ni mezcle otros tipos de líquidos como aquellos a base de silicona o de petróleo.**
- **No utilice líquido de frenos de envases viejos, usados o ya abiertos. Nunca reutilice líquidos de frenos sobrantes de un trabajo de mantenimiento previo o que haya permanecido almacenado durante un largo período de tiempo.**
- **Antes de guardar el líquido de frenos, cierre herméticamente el envase y manténgalo fuera del alcance de los niños.**
- **Rellene líquido de frenos con cuidado para evitar que entre suciedad en el líquido.**
- **Cuando lave los componentes del freno, utilice líquido de frenos nuevo. No utilice nunca un disolvente limpiador.**
- **Un disco o una pastilla de freno contaminado reduce la eficacia del frenado. Tire las pastillas contaminadas y limpie el disco con un limpiador para frenos de alta calidad o un detergente neutro.**
- **Después del desmontaje y la instalación de la pinza del freno, el cilindro maestro, la manguera del freno y la unidad de control ABS/HU (de equiparse), asegúrese de realizar la operación de purga de aire.**
- **Se deben reemplazar las arandelas de estanqueidad de la manguera del freno por arandelas nuevas para evitar fugas de líquido.**

AVISO

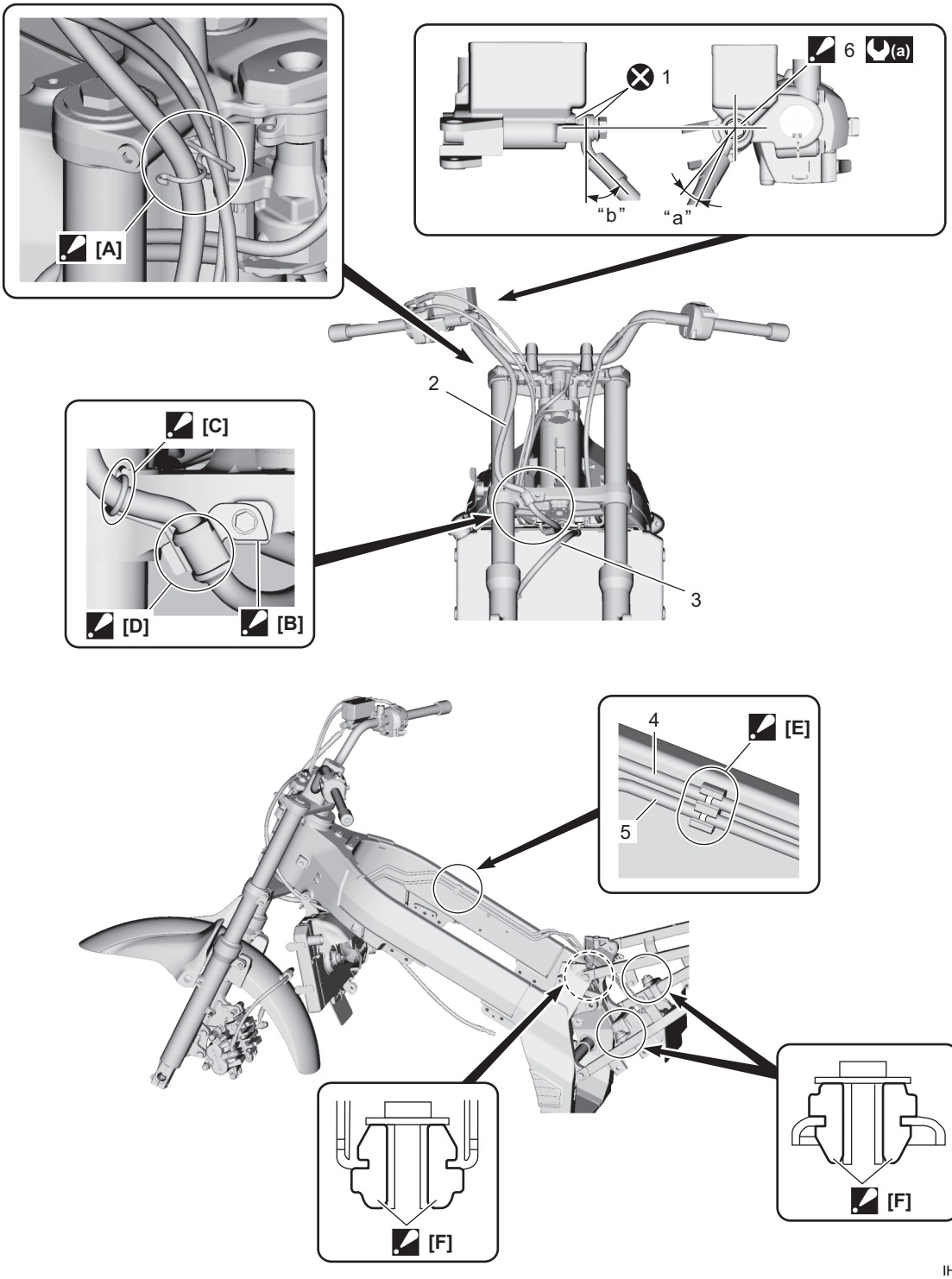
El líquido de frenos daña superficies pintadas, plásticos y materiales de goma; tenga cuidado para evitar que se derrame el líquido sobre las piezas circundantes.
Si el líquido se derrama, lave con agua de inmediato.

Sistema de mando de los frenos y diagnósticos

Diagrama esquemático y de disposición

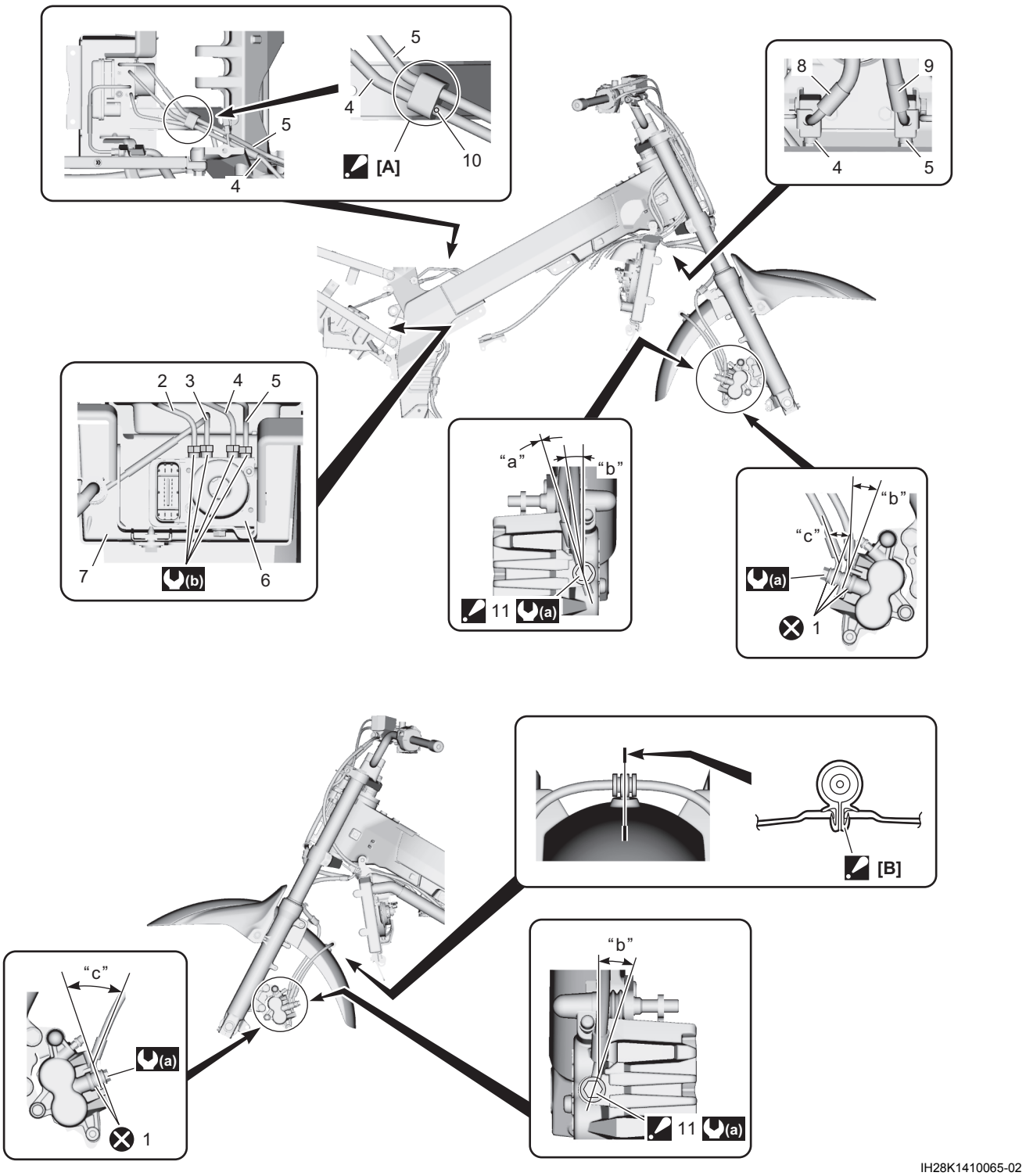
Diagrama de disposición de la manguera del freno delantero

BSPH28K44102001



IH28K1410064-02

[A]: Pase la manguera del freno, tal como se muestra en la ilustración.	1. Arandela de estanqueidad	"a": 10°
[B]: Después de colocar la abrazadera con el tope del soporte inferior del vástago de dirección, apriete el perno de la abrazadera.	2. Manguera del freno delantero (cilindro maestro a unión del freno (lado derecho))	"b": 40°
[C]: Fije la manguera del freno a la guía.	3. Manguera del freno delantero (unión del freno (lado izquierdo) a pinza del freno)	(a) : 23 N·m (2,3 kgf-m, 17,0 lbf-ft)
[D]: Fije el manguito de la manguera a la abrazadera.	4. Tubo del freno (unión de freno (lado derecho) a la unidad de control de ABS/HU)	: No reutilizable.
[E]: Sujete el tubo del freno en la parte marcada.	5. Tubo del freno (unidad de control de ABS/HU a la unión del freno (lado izquierdo))	
[F]: Instale el revestimiento de goma de la unidad de control ABS/HU como se muestra en la figura.	6. Perno de unión de la manguera del freno : Después de que la unión de la manguera del freno haya entrado en contacto con el tope, apriete el perno de unión al par especificado.	

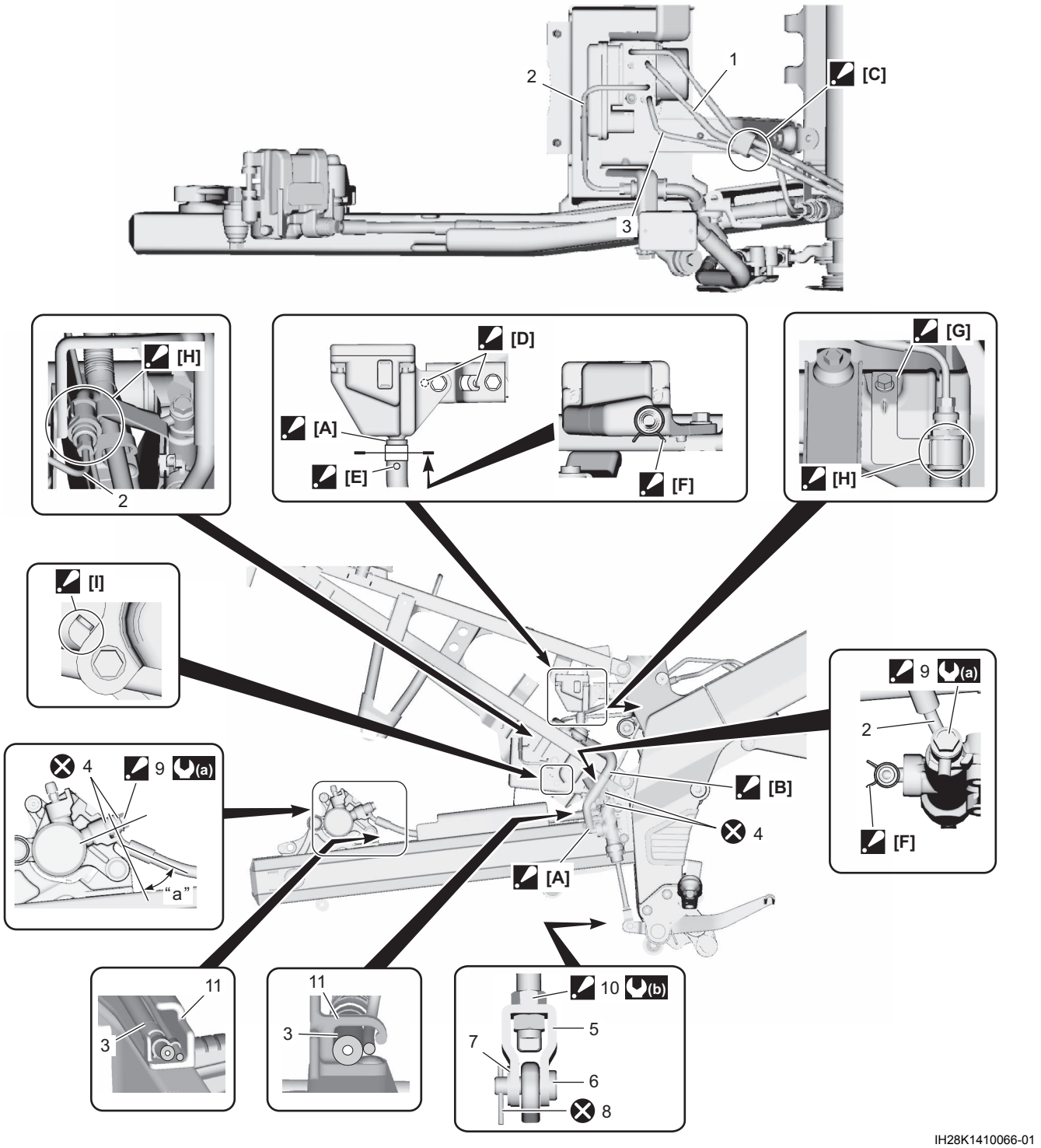


IH28K1410065-02

[A]: Fije los tubos del freno alineando el extremo de la abrazadera con la marca blanca.	6. Unidad de control de ABS/HU	"b": 15°
[B]: Sostenga el manguito del tubo de freno con la abrazadera e instale de forma segura la abrazadera en el orificio del guardabarros delantero.	7. Cubierta de la unidad de control de ABS/HU	"c": 40°
1. Arandela de estanqueidad	8. Manguera del freno delantero (cilindro maestro a unión del freno (lado derecho))	(a) : 23 N·m (2,3 kgf-m, 17,0 lbf-ft)
2. Manguera del freno trasero (unidad de control de ABS/HU a pinza del freno)	9. Manguera del freno delantero (unión del freno (lado izquierdo) a pinza del freno)	(b) : 16 N·m (1,6 kgf-m, 12,0 lbf-ft)
3. Manguera del freno trasero (cilindro maestro a unidad de control de ABS/HU)	10. Marca blanca	: No reutilizable.
4. Tubo del freno (unión de freno (lado derecho) a la unidad de control de ABS/HU)	11. Perno de unión de la manguera del freno : Después de que la unión de la manguera del freno haya entrado en contacto con el tope, apriete el perno de unión al par especificado.	
5. Tubo del freno (unidad de control de ABS/HU a la unión del freno (lado izquierdo))	"a": 0°	

Diagrama de disposición de la manguera del freno trasero

BSPH28K44102002



IH28K1410066-01

[A]: Inserte firmemente la manguera del depósito de reserva.	[I]: Apriete el perno de fijación después de colocar la abrazadera con el riel del asiento.	8. Pasador de retención
[B]: Pase la manguera del depósito de reserva por el exterior del riel del asiento.	1. Tubo del freno (unión de freno (lado derecho) a la unidad de control de ABS/HU)	9. Perno de unión de la manguera del freno : Después de que la unión de la manguera del freno haya entrado en contacto con el tope, apriete el perno de unión al par especificado.
[C]: Pase el tubo del freno trasero (unidad de control de ABS/HU a pinza del freno) bajo el tubo del freno (unión del freno (lado derecho) a la unidad de control de ABS/HU).	2. Manguera del freno trasero (cilindro maestro a unidad de control de ABS/HU)	10. Contratuerca de la varilla del cilindro maestro del freno trasero : Mientras sujeta el yugo, apriete la tuerca de seguridad al par especificado.
[D]: Ajuste cada tope se forma segura y apriete los pernos.	3. Manguera del freno trasero (unidad de control de ABS/HU a pinza del freno)	11. Guía de la manguera del freno
[E]: Dirija la marca blanca hacia afuera.	4. Arandela de estanqueidad	"a": 42°
[F]: Los extremos de la abrazadera deben quedar orientados como se muestra en la figura.	5. Yugo del cilindro maestro del freno trasero	(a) : 23 N·m (2,3 kgf-m, 17,0 lbf-ft)
[G]: Apriete el perno de fijación después de colocar la abrazadera con el tope.	6. Pasador	(b) : 18 N·m (1,8 kgf-m, 13,5 lbf-ft)
[H]: Fije el manguito de la manguera a la abrazadera.	7. Arandela	: No reutilizable.

Información y procedimientos de diagnóstico

Diagnóstico de los síntomas del freno

BSPH28K44104001

Condición	Causa possible	Corrección
Potencia de frenado insuficiente	Fuga de líquido de frenos en el sistema hidráulico.	*Reparar o cambiar.*
	Pastillas y/o discos de freno desgastados.	*Cambiar.* • *Pastilla* – *Delantero: ☞(Página 4B-2)* – *Trasero: ☞(Página 4C-2)* • *Disco* – *Delantero: ☞(Página 4B-7)* – *Trasero: ☞(Página 4C-7)*
	Adhesión de aceite en la superficie de fricción de las pastillas.	*Limpiar las pastillas y discos.*
	Aire en el sistema hidráulico.	*Purgar aire. ☞(Página 4A-11)*
	No hay suficiente líquido de frenos en el depósito de reserva.	*Rellenar. ☞(Página 4A-9)*

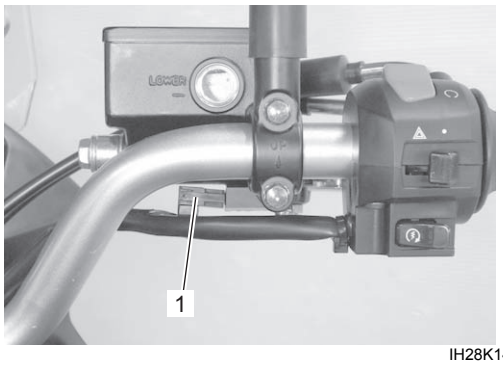
Condición	Causa possible	Corrección
Los frenos rechinan	Carbonilla adherida a la superficie de las pastillas.	*Reparar la superficie con papel de lija.*
	Pastilla inclinada.	*Corregir el ajuste de la pastilla o cambiar.* • *Delantero: ☞(Página 4B-2)* • *Trasero: ☞(Página 4C-2)*
	Cojinete de la rueda dañado.	*Cambiar.* • *Delantero: ☞(Página 2D-8)* • *Trasero: ☞(Página 2D-15)*
	Flojedad en el eje de la rueda delantera o trasera.	*Apretar al par especificado. ☞(Página 0B-4)*
	Pastillas y/o discos de freno desgastados.	*Cambiar.* • *Pastilla* – *Delantero: ☞(Página 4B-2)* – *Trasero: ☞(Página 4C-2)* • *Disco* – *Delantero: ☞(Página 4B-7)* – *Trasero: ☞(Página 4C-7)*
	Impurezas en el líquido de frenos.	*Cambiar el líquido de frenos. ☞(Página 4A-13)*
	Obstrucción en el orificio de retorno del cilindro maestro.	*Desarmar y limpiar el cilindro maestro.* • *Delantero: ☞(Página 4A-18)* • *Trasero: ☞(Página 4A-23)*
Carrera excesiva de la maneta del freno	Aire en el sistema hidráulico.	*Purgar aire. ☞(Página 4A-11)*
	Líquido de frenos insuficiente.	*Rellenar líquido hasta el nivel especificado. ☞(Página 4A-9)*
	Líquido de frenos de calidad inadecuada.	*Cambiar por el líquido correcto. ☞(Página 4A-13)*
Fugas del líquido de frenos	Apriete insuficiente de las juntas de conexión.	*Apretar al par especificado. ☞(Página 0B-4)*
	Manguera agrietada.	*Cambiar.* • *Delantero: ☞(Página 4A-14)* • *Trasero: ☞(Página 4A-15)*
	Pistón y/o copa del cilindro maestro desgastado.	*Reemplace el pistón y/o copa del cilindro maestro.* • *Delantero: ☞(Página 4A-18)* • *Trasero: ☞(Página 4A-23)*
	Retén del pistón y junta guardapolvo de la pinza del freno desgastado.	*Reemplace el retén del pistón y junta guardapolvo de la pinza del freno.* • *Delantero: ☞(Página 4B-4)* • *Trasero: ☞(Página 4C-4)*
Hay arrastre del freno	Oxidación en los componentes.	*Limpiar y lubricar. ☞(Página 0B-6)*
	Lubricación insuficiente en la maneta del freno delantero o en el pivote del pedal del freno trasero.	*Lubricar. ☞(Página 0B-6)*

Instrucciones de reparación

Inspección del interruptor de la luz del freno delantero

BSPH28K44106001

1) Desconecte el acoplador del interruptor de la luz del freno delantero (1).



IH28K1410001-01

2) Con un polímetro, verifique la continuidad del interruptor.
Si encuentra alguna anomalía, cambie el interruptor de la luz del freno delantero por uno nuevo.

Color / Posición	Terminal (B/Bl)	Terminal (B/R)
OFF		
ON	○	○

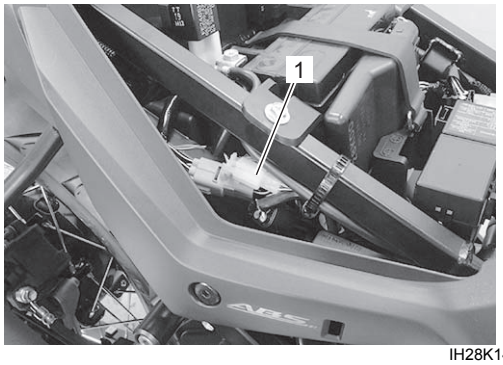
IH28K1410002S-01

3) Conecte el acoplador del interruptor de la luz del freno delantero.

Inspección del interruptor de la luz del freno trasero

BSPH28K44106002

1) Desmonte el asiento. ☞(Página 9D-19)
2) Desconecte el acoplador del interruptor de la luz del freno trasero (1).



IH28K1410003-03

3) Con un polímetro, verifique la continuidad del interruptor.
Si encuentra alguna anomalía, cambie el interruptor de la luz del freno trasero por uno nuevo.

Color / Posición	Terminal (O)	Terminal (W/B)
OFF		
ON	○	○

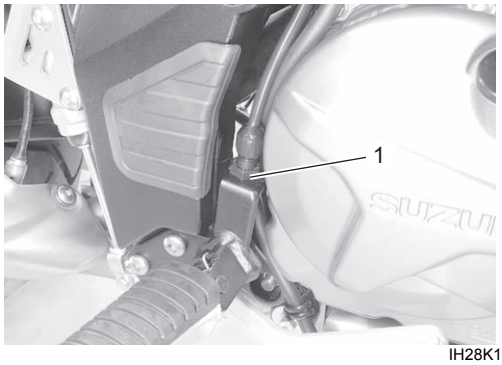
IF04K1410008S-01

4) Conecte el acoplador del cable del interruptor de la luz del freno trasero.
5) Instale el asiento. ☞(Página 9D-19)

Inspección y ajuste del interruptor de la luz del freno trasero

BSPH28K44106003

Revise el interruptor de la luz del freno trasero de manera tal que la luz del freno se encienda justo antes de sentir la presión al pisar el pedal del freno. Si es necesario ajustar el interruptor de la luz del freno, apriete o afloje la tuerca del regulador (1) mientras mantiene presionado el pedal del freno.



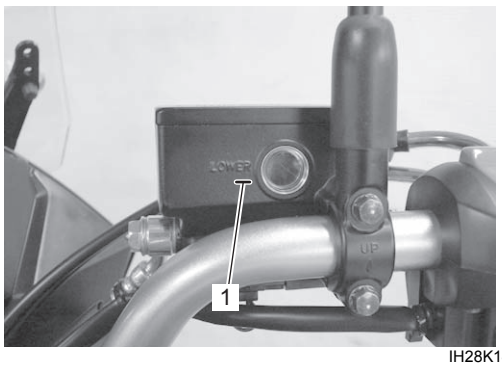
IH28K1410004-01

Comprobación del nivel del líquido de frenos

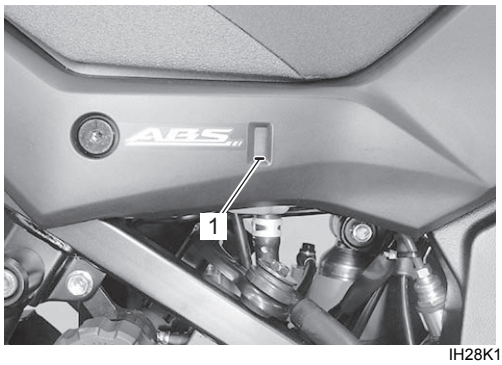
BSPH28K44106004

1) Mantenga la motocicleta en posición vertical y con el manillar recto.
2) Revise el nivel del líquido de frenos observando las líneas de nivel bajo (1) en los depósitos de líquido de frenos delantero y trasero. Cuando el nivel del líquido de frenos esté por debajo de la línea de nivel bajo, revise si hay fugas y desgaste en la pastilla del freno y añada líquido de frenos que cumpla las siguientes especificaciones.

   Líquido de frenos (DOT 4)



IH28K1410005-01

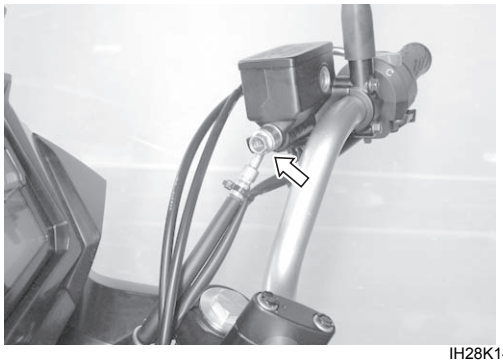


IH28K1410006-03

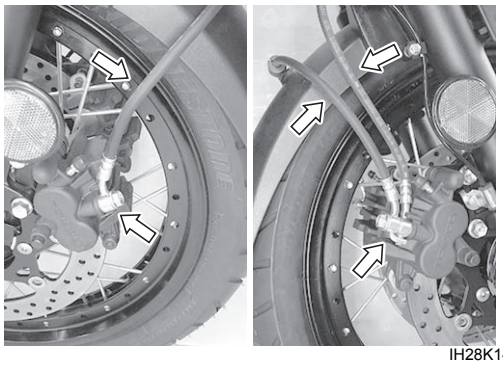
Inspección de la manguera del freno

BSPH28K44106005

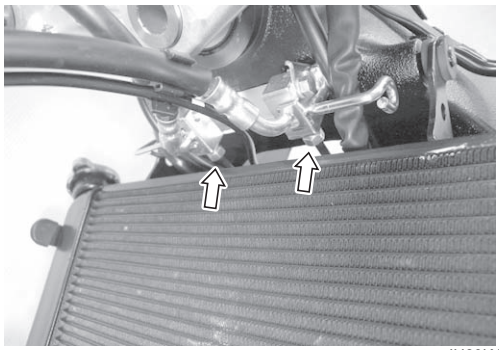
1) Retire las siguientes piezas.
   - Caja del filtro de aire: ☞(Página 1D-6)
   - Soporte de la batería: ☞(Página 9D-22)
2) Inspeccione las mangueras del freno y las uniones de manguera por posibles grietas, daño o fugas de líquido de frenos. Si encuentra alguna anomalía, cambie la manguera del freno por otra nueva.
   - Delantero: ☞(Página 4A-14)
   - Trasero: ☞(Página 4A-15)



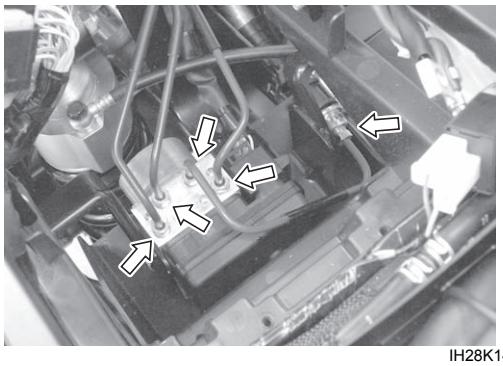
IH28K1410007-01



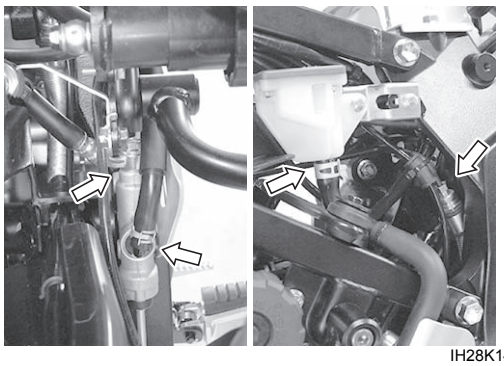
IH28K1410008-01



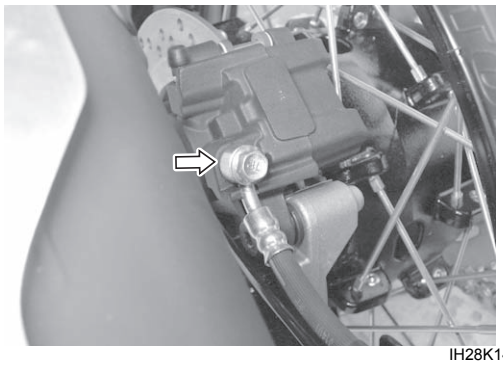
IH28K1410009-01



IH28K1410010-01



IH28K1410011-01



IH28K1410012-01

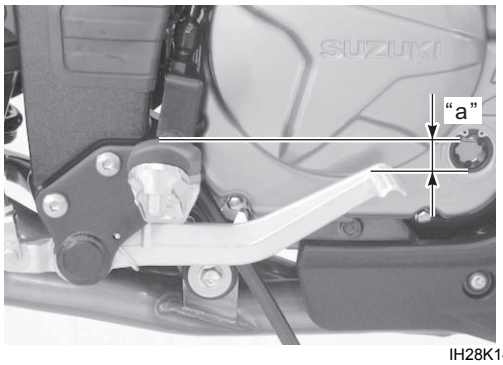
3) Instale las piezas desmontadas.

Inspección y ajuste de la altura del pedal del freno

BSPH28K44106006

1) Inspeccione la altura del pedal del freno “a” entre la cara superior del pedal y el reposapiés.
Ajuste la altura del pedal del freno, si es necesario.

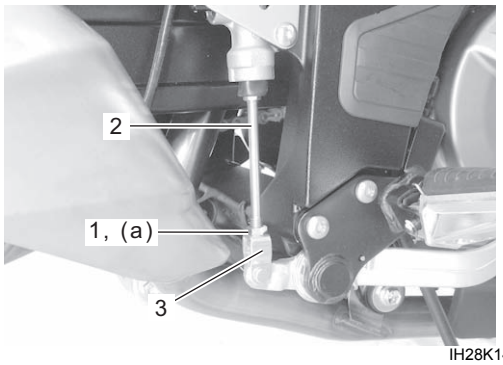
Altura del pedal del freno trasero
[Nominal]: 19,5 – 20,5 mm (0,768 – 0,807 in)



IH28K1410013-01

2) Afloje la contratuerca (1).
3) Gire la varilla de empuje (2) hacia adentro o hacia afuera hasta que la altura del pedal del freno se ajuste al valor especificado.
4) Mientras sujeta el yugo (3), apriete la tuerca de seguridad al par especificado.

Par de apriete
Contratuerca de la varilla del cilindro maestro del freno trasero (a): 18 N·m (1,8 kgf-m, 13,5 lbf-ft)



IH28K1410014-01

5) Tras realizar la inspección y el ajuste del pedal del freno, revise el interruptor de la luz del freno trasero.
☞(Página 4A-9)

Purga de aire de la línea de freno

BSPH28K44106007

El aire atrapado en las líneas de freno actúa como un amortiguador que absorbe gran parte de la presión generada por el cilindro maestro y, de este modo, reduce en gran medida la fuerza de frenado. La presencia de burbujas de aire se detecta por la "esponjosidad" de la maneta del freno y por la baja fuerza de frenado. Esta condición es sumamente peligrosa y, por lo tanto, debe purgarse el aire cada vez que se reemplace cualquier pieza en las líneas de freno de la siguiente manera.

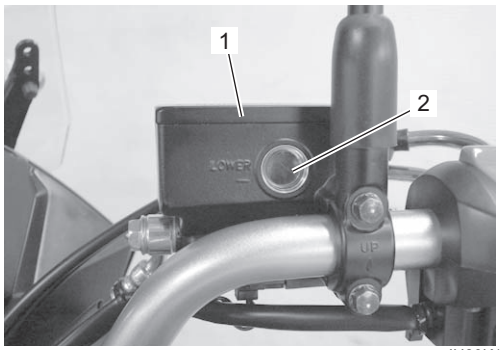
NOTA

Es esencial purgar aire del circuito del líquido antes de inspeccionar la función del modo de disminución de presión del líquido de frenos. Si no se realiza la purga de aire, el aire atrapado en el circuito ingresará en la HU.

Freno delantero

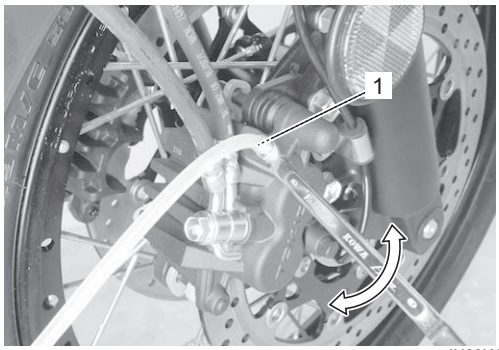
1) Ponga la motocicleta sobre una superficie nivelada y mantenga el manillar recto.
2) Retire el tapón del depósito de reserva (1), la placa y el diafragma.
3) Llene el depósito de reserva del cilindro maestro con líquido de frenos nuevo hasta el borde superior de la mirilla de inspección (2). Coloque el tapón del depósito de reserva para evitar que entre suciedad.

Líquido de frenos (DOT 4)

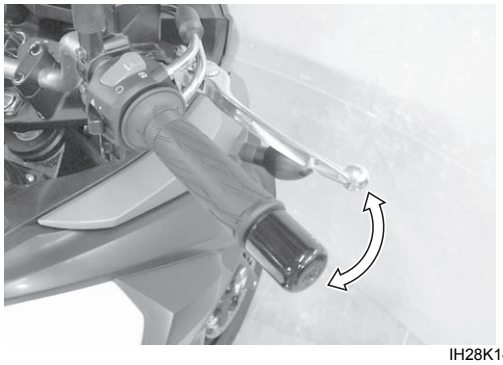


IH28K1410015-01

4) Conecte una manguera transparente a la válvula de purga de aire (1) y ponga el extremo libre de la manguera dentro de un recipiente.
5) Accione la maneta del freno varias veces y, mientras mantiene sujeta la maneta, afloje la válvula de purga de aire (1) y vacíe el líquido de frenos en un recipiente.



IH28K1410016-01



IH28K1410017-01

6) Apriete la válvula de purga de aire y suelte la maneta del freno lentamente.
7) Repita los pasos 5) y 6) hasta que el líquido salga sin burbujas.

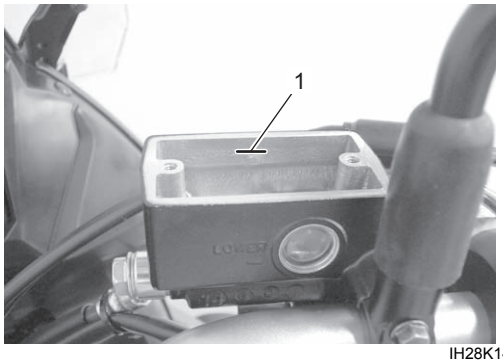
NOTA

Mientras se está purgando el sistema de frenos, llene el depósito de reserva con el líquido de frenos según sea necesario para mantener el líquido por encima del nivel inferior.

8) Apriete la válvula de purga de aire al par especificado.

Par de apriete
Válvula de purga de aire del freno delantero: 7,5 N·m (0,76 kgf-m, 5,55 lbf-ft)

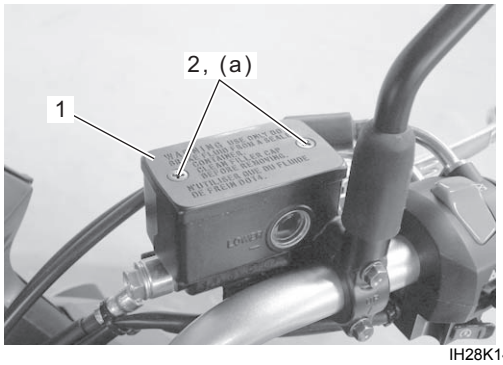
9) Llene el depósito de reserva con líquido de frenos nuevo hasta el borde superior del saliente (1).



IH28K1410018-01

10) Instale el diafragma, la placa y el tapón (1) del depósito.
11) Apriete los tornillos (2) del tapón del depósito de reserva al par especificado.

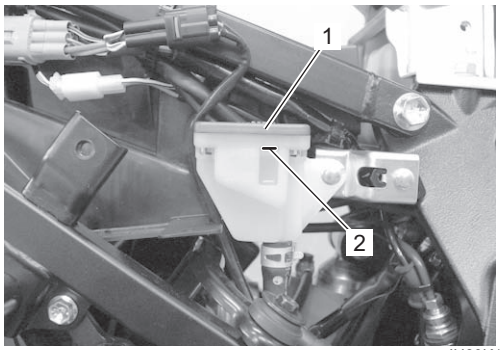
Par de apriete
Tornillo del tapón del depósito de reserva delantero (a): 1,5 N·m (0,15 kgf-m, 1,10 lbf-ft)



IH28K1410019-01

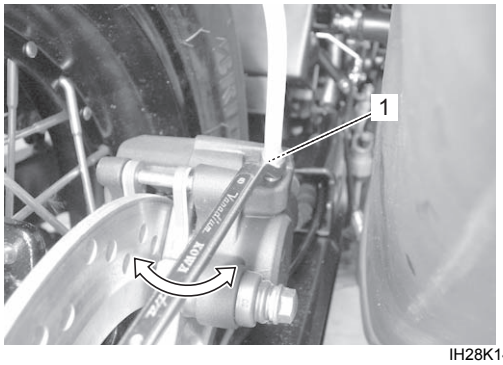
Freno trasero

1) Desmonte la cubierta derecha del bastidor. ☞(Página 9D-21)
2) Ponga la motocicleta sobre una superficie nivelada.
3) Retire el tapón del depósito de reserva (1) y el diafragma.
4) Llene el depósito de reserva con líquido de frenos nuevo hasta el nivel superior (2) del depósito de reserva. Coloque el tapón del depósito de reserva para evitar que entre suciedad.

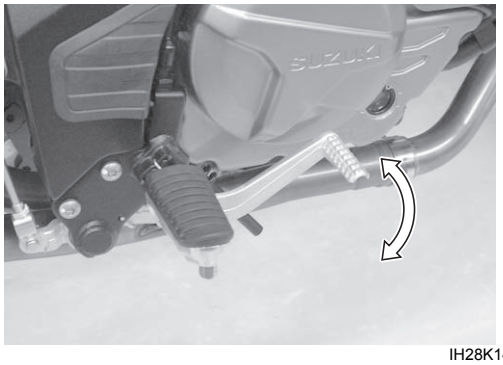


IH28K1410020-01

5) Conecte una manguera transparente a la válvula de purga de aire (1) y ponga el extremo libre de la manguera dentro de un recipiente.
6) Accione el pedal del freno varias veces y, mientras presiona el pedal, afloje la válvula de purga de aire (1) y vacíe el líquido de frenos en un recipiente.



IH28K1410021-01



IH28K1410022-01

7) Apriete la válvula de purga de aire y suelte lentamente el pedal del freno.
8) Repita los pasos 6) y 7) hasta que el líquido salga sin burbujas.

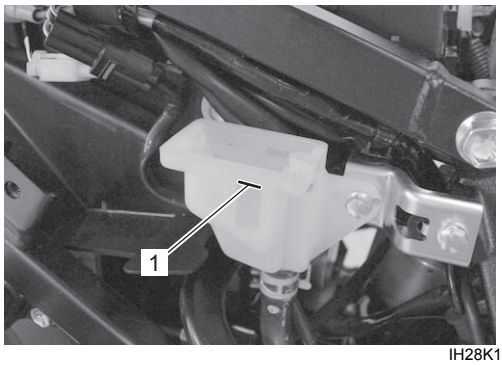
NOTA

Mientras se está purgando el sistema de frenos, llene el depósito de reserva con el líquido de frenos según sea necesario para mantener el líquido por encima del nivel inferior.

9) Apriete la válvula de purga de aire al par especificado.

Par de apriete
Válvula de purga de aire del freno trasero: 6,0 N·m (0,61 kgf-m, 4,45 lbf-ft)

10) Llene el depósito de reserva con líquido de frenos nuevo hasta el nivel superior (1) del depósito de reserva.

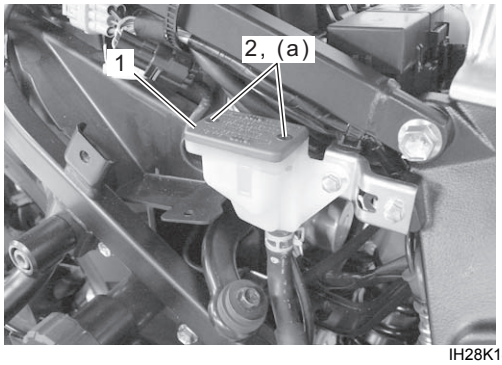


IH28K1410023-01

11) Instale el diafragma y el tapón (1) del depósito de reserva.

12) Apriete los tornillos (2) del tapón del depósito de reserva al par especificado.

Par de apriete
Tornillo del tapón del depósito de reserva trasero (a): 1,2 N·m (0,12 kgf-m, 0,90 lbf-ft)



IH28K1410024-01

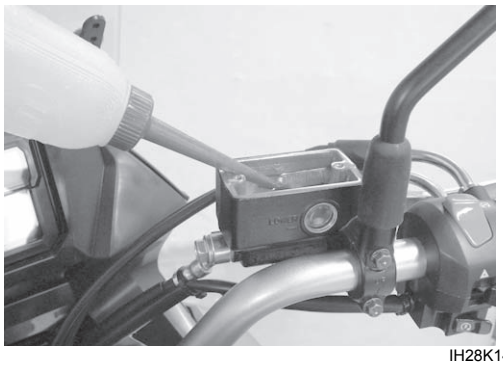
13) Instale la cubierta del bastidor derecho. ☞(Página 9D-21)

Cambio del líquido de frenos

BSPH28K44106008

Freno delantero

1) Ponga la motocicleta sobre una superficie nivelada y mantenga el manillar recto.
2) Retire el tapón del depósito del líquido de frenos, la placa y el diafragma.
3) Procure retirar mediante succión todo el líquido de frenos viejo.



IH28K1410025-01

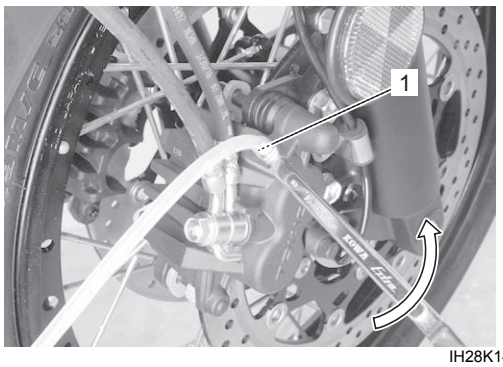
4) Llene el depósito de reserva con líquido de frenos nuevo.

Líquido de frenos (DOT 4)

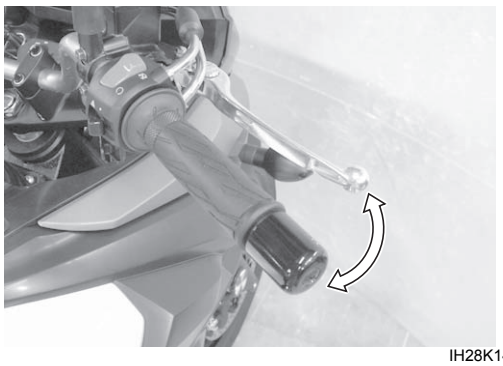
5) Conecte una manguera transparente a la válvula de purga de aire (1) y ponga el extremo libre de la manguera dentro de un recipiente.
6) Afloje la válvula de purga de aire (1), apriete y suelte la maneta del freno y vacíe el líquido de frenos viejo del sistema de frenos.

NOTA

Mientras cambia el sistema de frenos, llene el depósito de reserva con líquido de frenos según se requiera, para mantener el líquido por encima del nivel inferior.



IH28K1410026-01

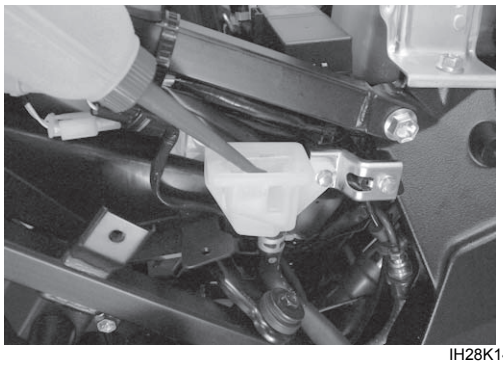


IH28K1410017-01

7) Purgue el aire del sistema de freno delantero. ☞(Página 4A-11)

Freno trasero

1) Desmonte la cubierta derecha del bastidor. ☞(Página 9D-21)
2) Ponga la motocicleta sobre una superficie nivelada.
3) Retire el tapón del depósito de reserva y el diafragma.
4) Procure retirar mediante succión todo el líquido de frenos viejo.



IH28K1410027-01

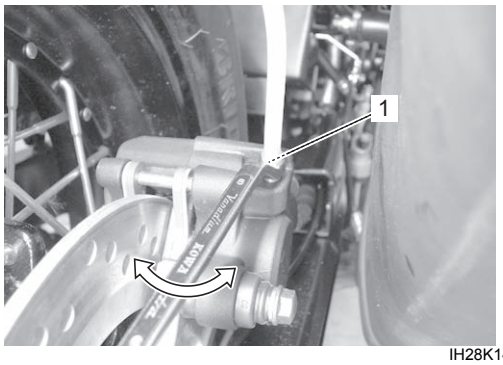
5) Llene el depósito de reserva con líquido de frenos nuevo.

Líquido de frenos (DOT 4)

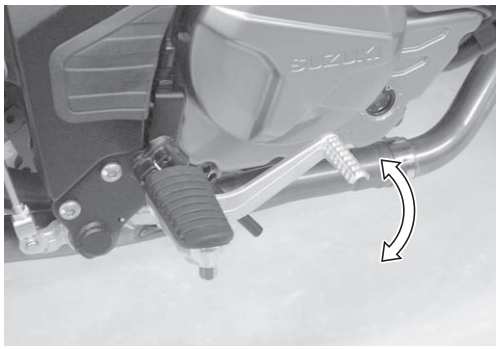
6) Conecte una manguera transparente a la válvula de purga de aire (1) y ponga el extremo libre de la manguera dentro de un recipiente.
7) Afloje la válvula de purga de aire (1) y bombee el pedal del freno hasta que el líquido de frenos viejo se haya purgado del sistema.

NOTA

Mientras cambia el sistema de frenos, llene el depósito de reserva con líquido de frenos según se requiera, para mantener el líquido por encima del nivel inferior.



IH28K1410021-01



IH28K1410022-01

8) Purgue el aire del sistema de freno trasero. ☞(Página 4A-11)

Desmontaje e instalación de la manguera del freno delantero

BSPH28K44106009

Consulte “Diagrama de disposición de la manguera del freno delantero” (Página 4A-1).

Desmontaje

1) Vacíe el líquido de frenos. ☞(Página 4A-13)
2) Desmonte el depósito de combustible. ☞(Página 1G-10)
3) Desmonte la caja del filtro de aire. ☞(Página 1D-6)
4) Retire el portabatería. ☞(Página 9D-22)
5) Retire las mangueras del freno delantero.

Instalación

1) Instale las mangueras del freno delantero.
2) Purgue el aire del sistema de freno delantero. ☞(Página 4A-11)
3) Instale el soporte de la batería. ☞(Página 9D-22)
4) Instale la caja del filtro de aire. ☞(Página 1D-6)
5) Instale el depósito de combustible. ☞(Página 1G-10)

Desmontaje e instalación de la manguera del freno trasero

BSPH28K44106010

Consulte “Diagrama de disposición de la manguera del freno trasero” (Página 4A-5).

Desmontaje

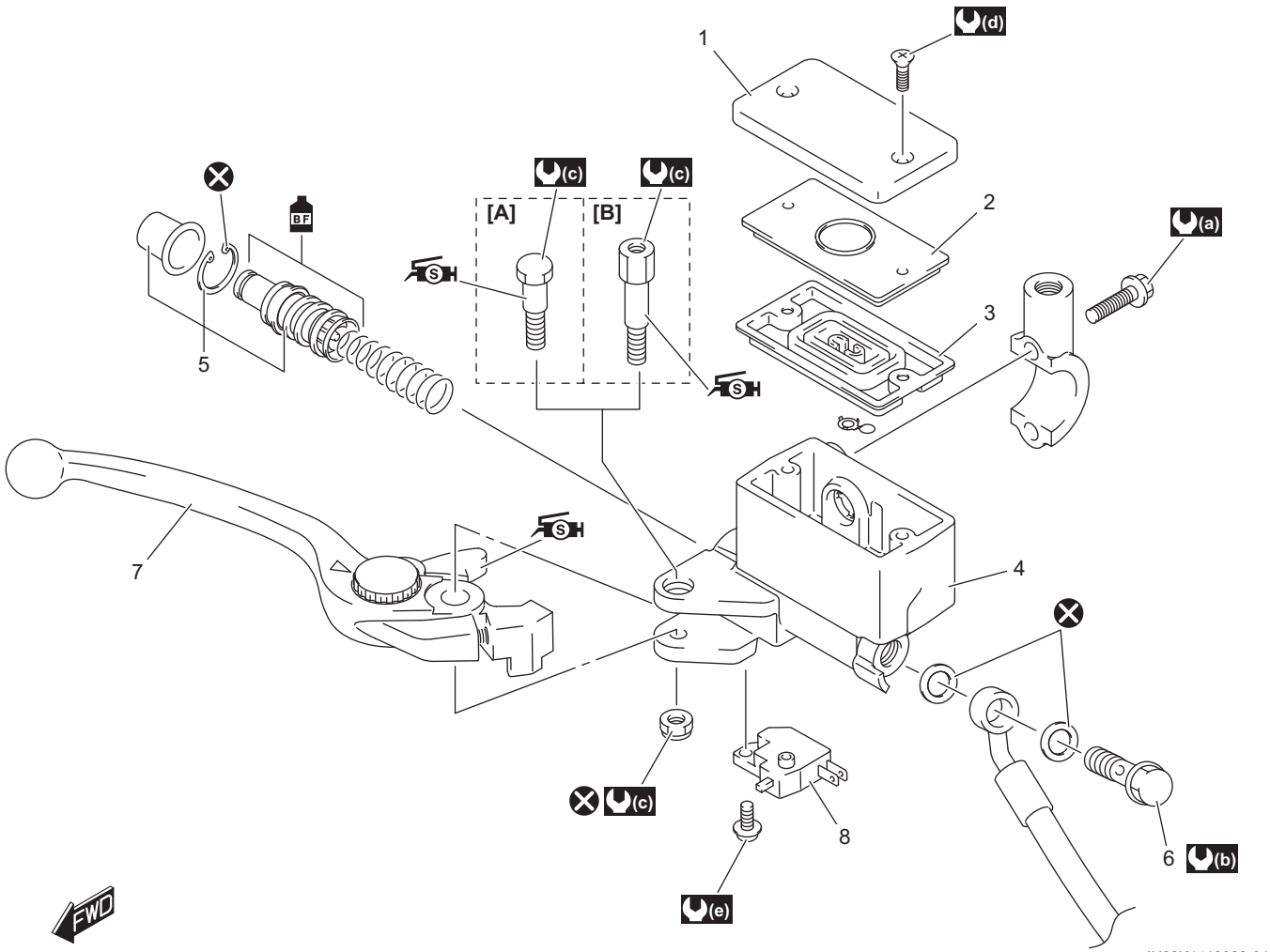
1) Vacíe el líquido de frenos. ☞(Página 4A-13)
2) Retire el portabatería. Consulte “Desmontaje e instalación del soporte de la batería” en la Sección 9D (Página 9D-22).
3) Retire el cilindro maestro del freno trasero. ☞(Página 4A-22)
4) Retire las mangueras del freno trasero.

Instalación

1) Instale las mangueras del freno trasero.
2) Instale el cilindro maestro del freno trasero. ☞(Página 4A-22)
3) Purgue el aire del sistema de freno trasero. ☞(Página 4A-11)
4) Instale el soporte de la batería. ☞(Página 9D-22)

Conjunto del cilindro maestro del freno delantero/Componentes de la maneta del freno

BSPH28K44106011



IH28K1410028-01

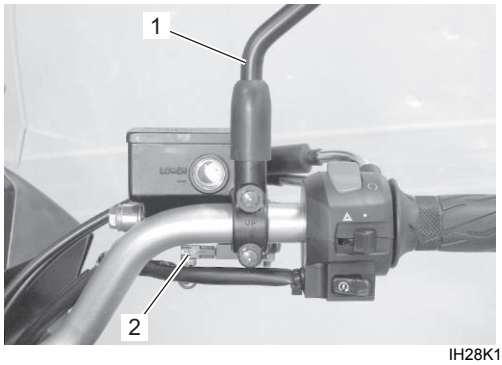
[A]: Sin cubierta de la rótula	5. Juego de pistón/copa	(c) : 5,9 N·m (0,60 kgf-m, 4,35 lbf-ft)
[B]: Con cubierta de la rótula	6. Perno de unión de la manguera del freno	(d) : 1,5 N·m (0,15 kgf-m, 1,10 lbf-ft)
1. Copa del depósito de reserva	7. Maneta del freno	(e) : 1,2 N·m (0,12 kgf-m, 0,90 lbf-ft)
2. Placa	8. Interruptor de la luz del freno	: Aplicar grasa de silicona.
3. Diafragma	(a) : 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,5 lbf-ft)	BF : Añada líquido de frenos.
4. Cilindro maestro	(b) : 23 N·m (2,3 kgf-m, 17,0 lbf-ft)	: No reutilizable.

Desmontaje e instalación del conjunto del cilindro maestro del freno delantero

BSPH28K44106012

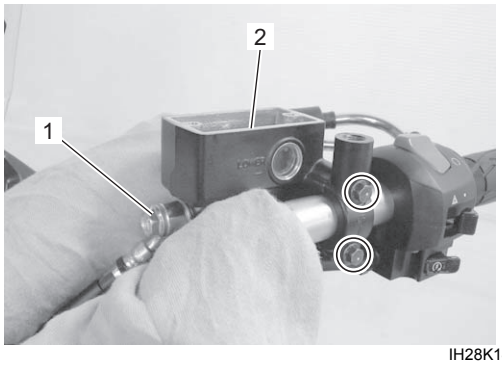
Desmontaje

1) Retire el espejo retrovisor derecho (1).
2) Desconecte el acoplador del interruptor de la luz del freno delantero (2).



IH28K1410029-01

3) Vacíe el líquido de frenos. ☞(Página 4A-13)
4) Ponga un trapo limpio debajo del perno de unión de la manguera del freno (1) en el cilindro maestro para absorber eventuales salpicaduras de líquido de frenos.
5) Retire el perno de unión de la manguera del freno (1) y desconecte la manguera del freno.
6) Desmonte el conjunto del cilindro maestro (2).



IH28K1410030-01

Instalación

Instale el cilindro maestro del freno delantero en el orden inverso al de desmontaje. Preste atención a los puntos siguientes:

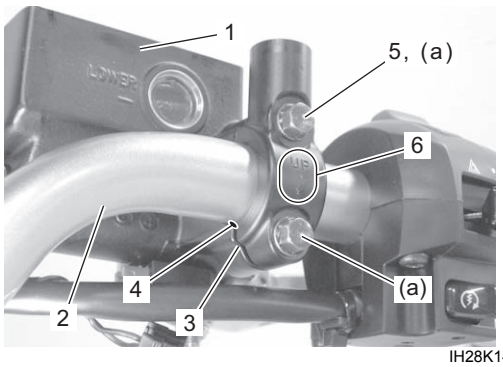
- Cuando instale el conjunto de cilindro maestro (1) en los manillares (2), alinee el borde (3) del cilindro maestro con la marca de referencia (4) provista en los manillares y apriete en primer lugar el perno superior (5).

NOTA

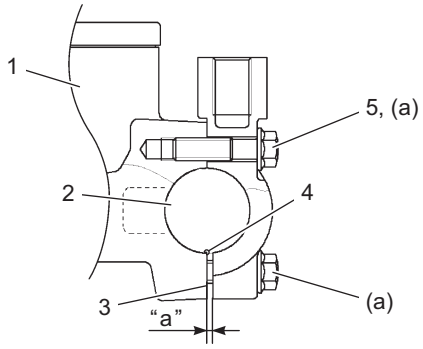
Coloque la marca UP (arriba) (6) hacia arriba.

Par de apriete

Perno del soporte del cilindro maestro del freno delantero (a): 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,5 lbf-ft)



IH28K1410031-01

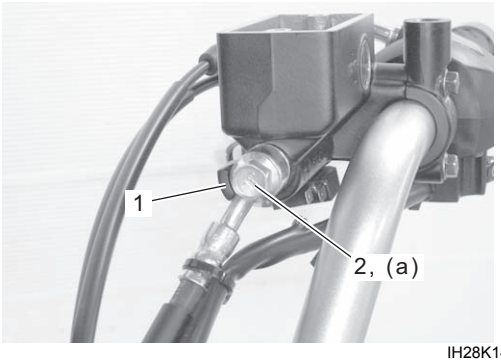


IH28K1410032-01

“a”: Holgura

- Instale el perno de unión y las nuevas arandelas de retén en la manguera del freno.
- Una vez que la unión de la manguera del freno haya entrado en contacto con el tope (1), apriete el perno de unión (2) al par especificado.

Par de apriete
Perno de unión de la manguera del freno (a): 23 N·m (2,3 kgf-m, 17,0 lbf-ft)



IH28K1410033-01

- Purgue el aire del sistema de frenos. ☞(Página 4A-11)

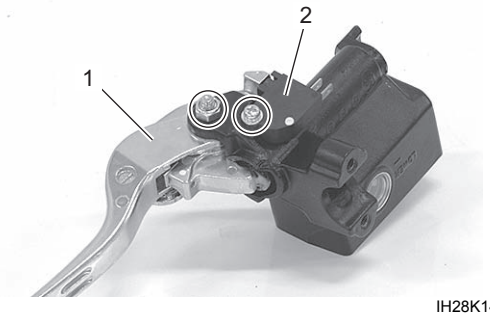
Desarmado y rearmado del conjunto del cilindro maestro del freno delantero/maneta del freno

BSPH28K44106013

Consulte “Desmontaje e instalación del conjunto del cilindro maestro del freno delantero” (Página 4A-17).

Desarmado

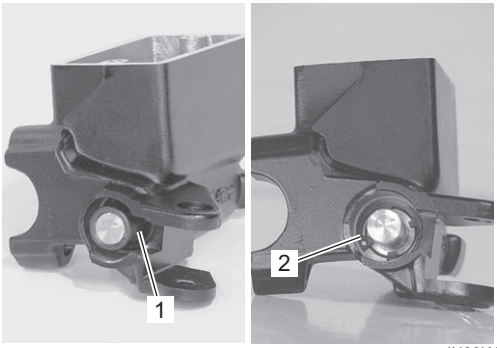
1) Retire la maneta del freno (1) y el interruptor de la luz del freno (2).



IH28K1410034-02

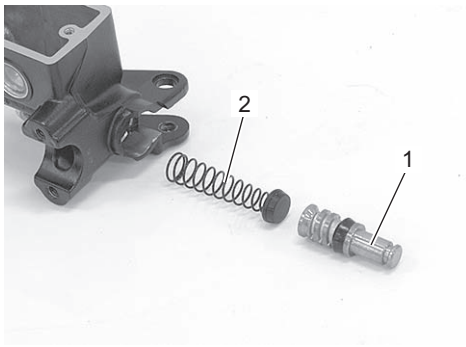
2) Retire la funda guardapolvo (1).
3) Retire los anillos elásticos (2) con la herramienta especial.

Herramienta especial
09900-06108



IH28K1410035-01

4) Retire los siguientes componentes del cilindro maestro.
   - Juego de pistón/copa (1)
   - Muelle de retorno (2)



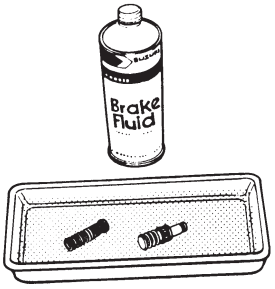
IH28K1410036-01

Reensamblaje
Vuelva a instalar el cilindro maestro del freno delantero y la maneta del freno en el orden inverso al de desmontaje. Preste atención a los puntos siguientes:

AVISO

- **Lave los componentes del cilindro maestro con líquido de frenos nuevo antes de volverlos a ensamblar.**
- **No seque el líquido de frenos con un trapo después de lavar los componentes.**
- **Cuando lave los componentes, utilice el líquido de frenos especificado. No utilice nunca otros tipos de líquido o disolventes limpiadores tales como gasolina, queroseno, etc.**
- **Aplique líquido de frenos a la superficie interior del cilindro maestro y a todos los componentes del cilindro maestro que han de insertarse en el diámetro interior.**

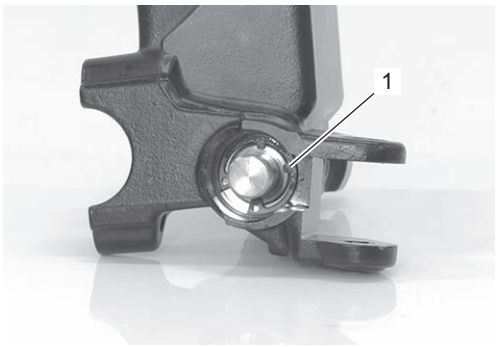
Líquido de frenos (DOT 4)



I649G1410024-02

- Instale el nuevo anillo elástico (1) con la herramienta especial.

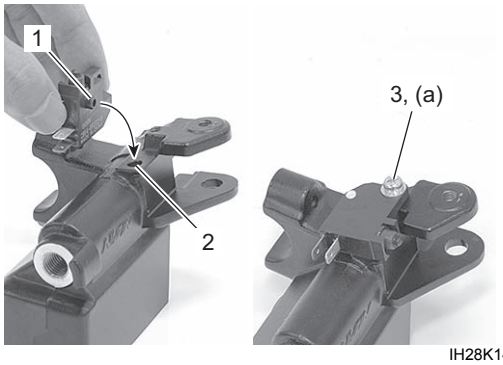
Herramienta especial
09900-06108



IH28K1410037-02

- Cuando instale el interruptor de la luz del freno, alinee el saliente (1) del interruptor con el orificio (2) del cilindro maestro.
- Apriete el tornillo del interruptor de la luz del freno (3) al par especificado.

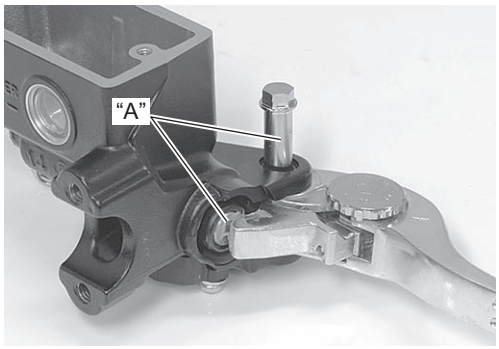
Par de apriete
Tornillo del interruptor de la luz del freno (a): 1,2 N·m (0,12 kgf-m, 0,90 lbf-ft)



IH28K1410038-02

- Aplique grasa en el punto de contacto entre la varilla de empuje y la maneta del freno.
- Aplique grasa al perno de pivote de la maneta del freno y a la superficie deslizantes de la maneta del freno.

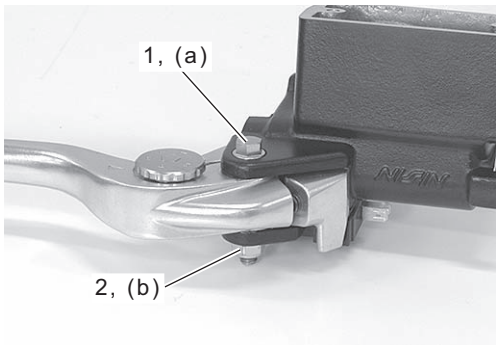
"A": Grasa 99000-25100 (SUZUKI SILICONE GREASE)



IH28K1410039-01

- Apriete el perno del pivote (1) y la nueva contratuerca (2) al par especificado.

  Par de apriete
  Perno del pivote de la maneta del freno (a): 5,9 N·m (0,60 kgf-m, 4,35 lbf-ft)
  Contratuerca del perno del pivote de la maneta de freno (b): 5,9 N·m (0,60 kgf-m, 4,35 lbf-ft)



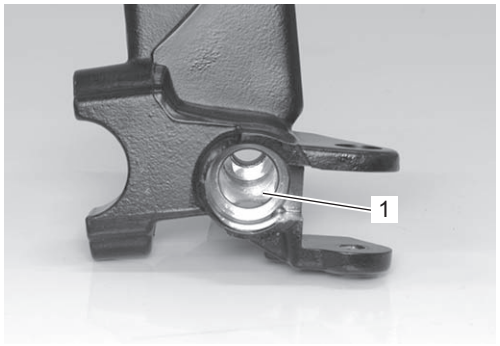
IH28K1410040-01

Inspección de los componentes del cilindro maestro del freno delantero

BSPH28K44106014

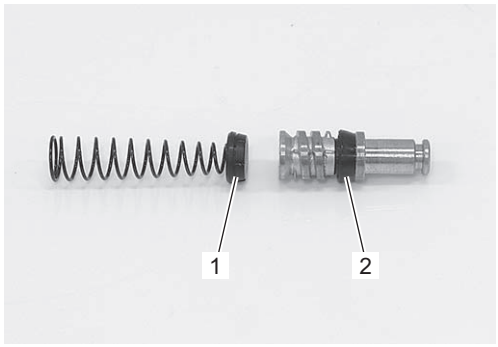
Consulte “Desarmado y rearmado del conjunto del cilindro maestro del freno delantero/maneta del freno” (Página 4A-18).

Cilindro maestro
Revise el calibre del cilindro maestro (1) para verificar que no presenta arañazos, corrosión, ni otro tipo de daños. Si encuentra algún daño, cámbielo por otro nuevo.



IH28K1410041-01

Juego de pistón/copa
Revise la superficie de ajuste del pistón/copa para verificar que no presenta arañazos ni otros daños. Inspeccione la copa primaria (1) y la copa secundaria (2) por posibles daños o desgaste. Si encuentra algún daño, cambie el pistón/copa por uno nuevo.



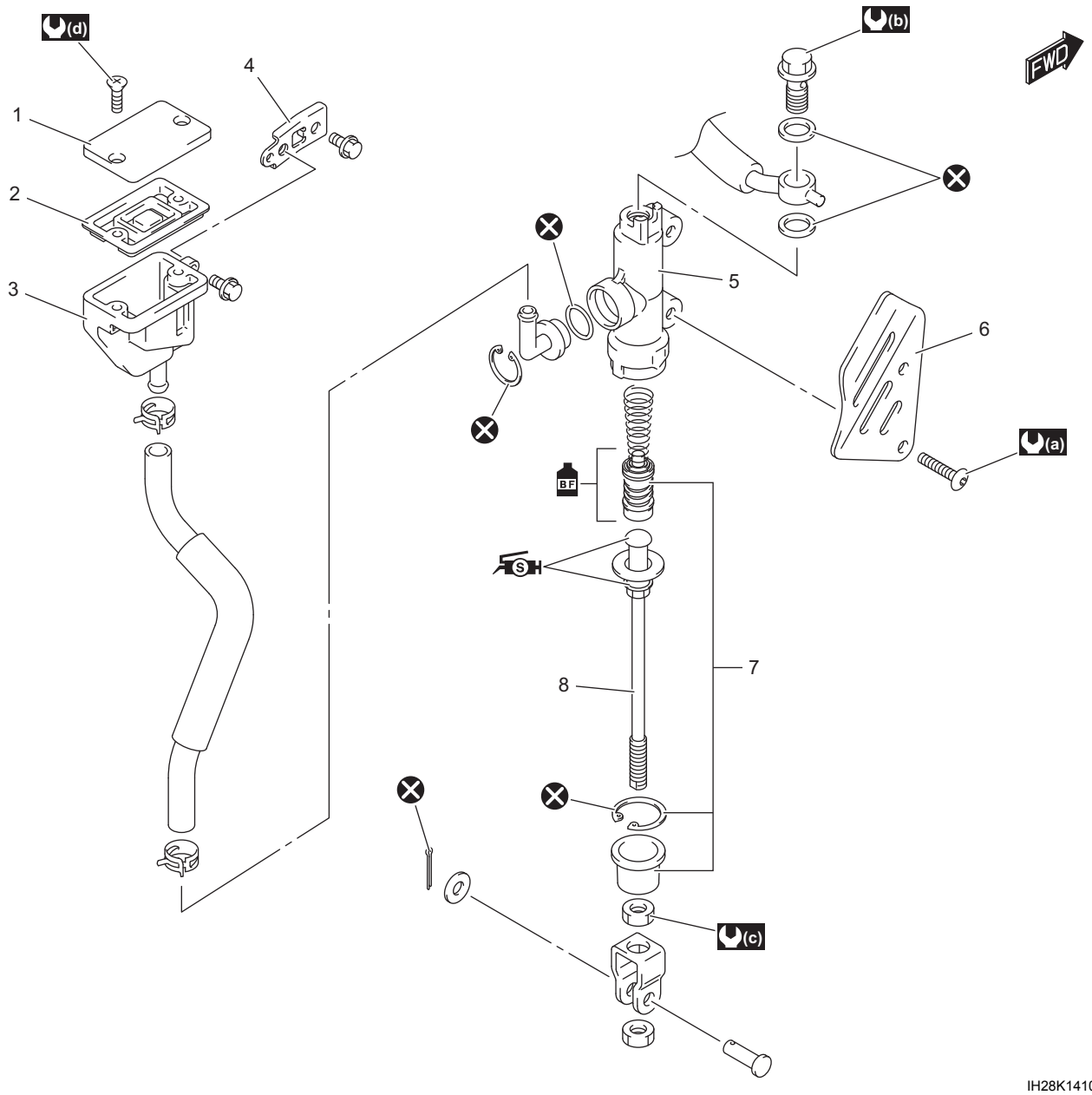
IH28K1410042-01

Funda guardapolvo
Revise la funda guardapolvo para detectar posibles daños o desgaste. Si encuentra algún defecto, cámbielo por uno nuevo.

IH28K1410043-01

Componentes del conjunto del cilindro maestro del freno trasero

BSPH28K44106015



IH28K1410044-01

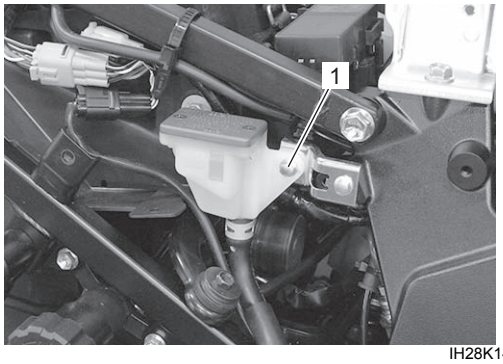
1. Copa del depósito de reserva	6. Cubierta del cilindro maestro	(c) : 18 N·m (1,8 kgf-m, 13,5 lbf-ft)
2. Diafragma	7. Juego de pistón/copa	(d) : 1,2 N·m (0,12 kgf-m, 0,90 lbf-ft)
3. Depósito de reserva	8. Varilla de empuje	S : Aplicar grasa de silicona.
4. Soporte del depósito de reserva	(a) : 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,5 lbf-ft)	BF : Añada líquido de frenos.
5. Cilindro maestro	(b) : 23 N·m (2,3 kgf-m, 17,0 lbf-ft)	: No reutilizable.

Desmontaje e instalación del conjunto del cilindro maestro del freno trasero

BSPH28K44106016

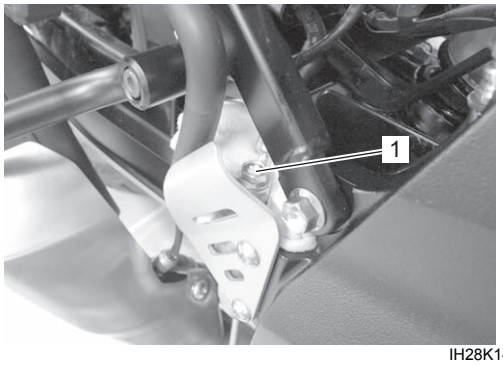
Desmontaje

1) Desmonte la cubierta derecha del bastidor. ☞(Página 9D-21)
2) Vacíe el líquido de frenos. ☞(Página 4A-13)
3) Desmonte el perno del depósito de reserva (1).



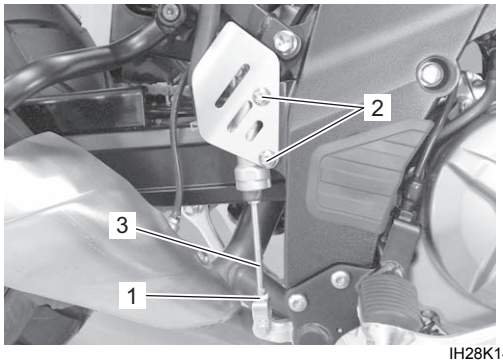
IH28K1410045-02

4) Ponga un trapo limpio debajo del perno de unión de la manguera del freno (1) en el cilindro maestro para absorber eventuales salpicaduras de líquido de frenos.
5) Retire el perno de unión de la manguera del freno (1) y desconecte la manguera del freno.



IH28K1410046-01

6) Afloje la contratuerca (1).
7) Retire los pernos de montaje del cilindro maestro (2).
8) Gire la varilla de empuje (3) y desmonte el cilindro maestro junto con el depósito de reserva.

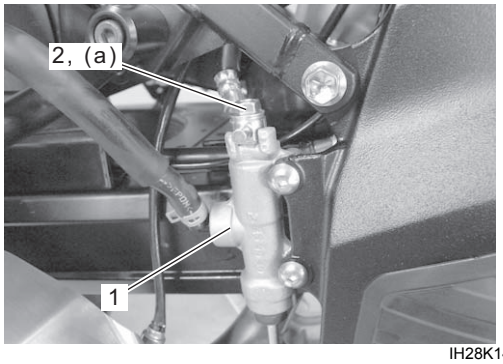


IH28K1410047-01

Instalación

1) Instale el cilindro maestro (1) temporalmente en el bastidor.
2) Instale el perno de unión y las nuevas arandelas de retén en la manguera del freno.
3) Después de fijar la unión de la manguera del freno en el tope, apriete el perno de unión (2) al par especificado.

Par de apriete
Perno de unión de la manguera del freno (a): 23 N·m (2,3 kgf-m, 17,0 lbf-ft)



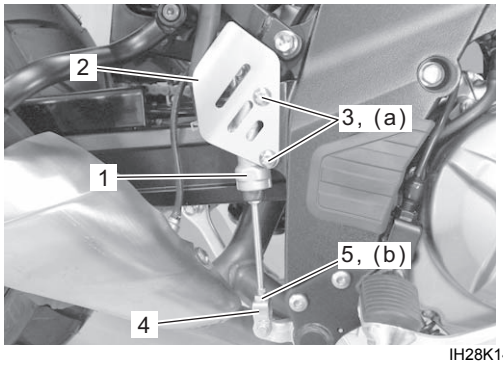
IH28K1410048-01

4) Retire el cilindro maestro (1) y, a continuación, instálelo junto con la cubierta (2).
5) Apriete los pernos de montaje (3) del cilindro maestro al par especificado.

Par de apriete
Perno de montaje del cilindro maestro del freno trasero (a): 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,5 lbf-ft)

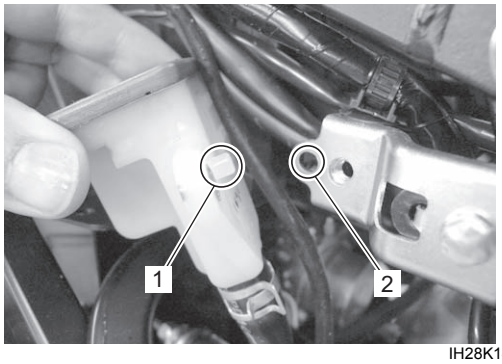
6) Mientras sujeta el yugo (4), apriete la tuerca de seguridad (5) al par especificado.

Par de apriete
Contratuerca de la varilla del cilindro maestro del freno trasero (b): 18 N·m (1,8 kgf-m, 13,5 lbf-ft)



IH28K1410049-01

7) Ajuste el depósito de reserva alineando el saliente (1) con el orificio (2) del soporte y apriete el perno.



IH28K1410050-01

8) Purgue el aire del sistema después de instalar el cilindro maestro. ☞(Página 4A-11)
9) Ajuste la altura del pedal del freno. ☞(Página 4A-10)
10) Instale la cubierta del bastidor derecho. ☞(Página 9D-21)

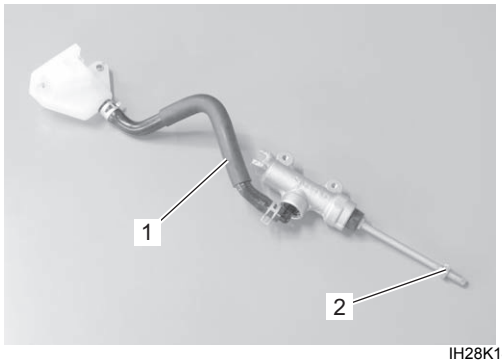
Desmontaje y reensamblaje del cilindro maestro del freno trasero

BSPH28K44106017

Consulte “Desmontaje e instalación del conjunto del cilindro maestro del freno trasero” (Página 4A-22).

Desarmado

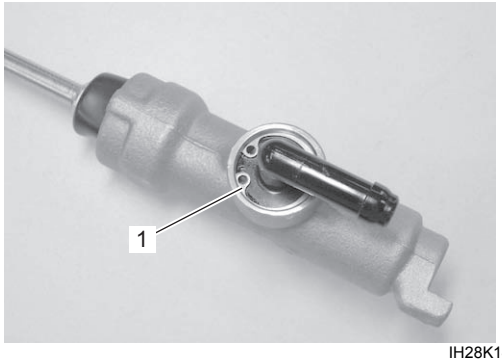
1) Desconecte la manguera de reserva (1).
2) Retire la contratuerca (2).



IH28K1410051-01

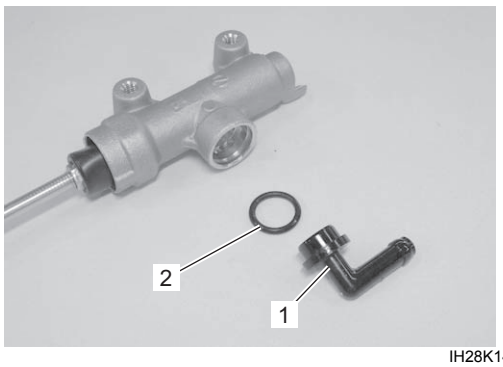
3) Retire los anillos elásticos (1) con la herramienta especial.

Herramienta especial
09900-06108



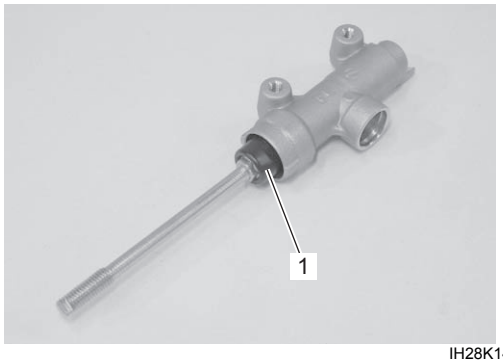
IH28K1410052-01

4) Retire el conector de la manguera del freno (1) y la junta tórica (2).



IH28K1410053-02

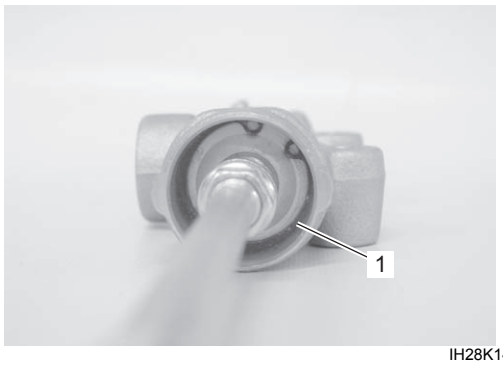
5) Retire la funda guardapolvo (1).



IH28K1410054-01

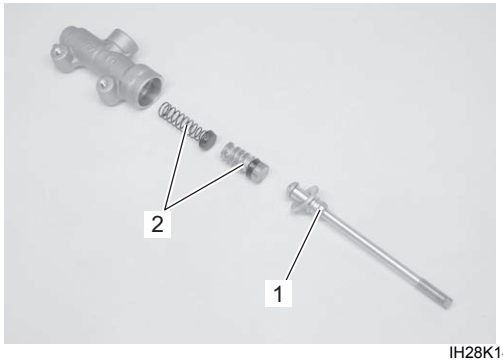
6) Retire los anillos elásticos (1) con la herramienta especial.

Herramienta especial
09900-06108



IH28K1410055-01

7) Retire los siguientes componentes del cilindro maestro.
   - Varilla de empuje (1)
   - Juego de pistón/copa (2)



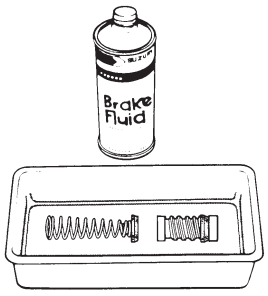
IH28K1410056-01

Reensamblaje
Vuelva a ensamblar el cilindro maestro del freno trasero en el orden inverso al de desmontaje. Preste atención a los puntos siguientes:

AVISO

- **Lave los componentes del cilindro maestro con líquido de frenos nuevo antes de volverlos a ensamblar.**
- **No seque el líquido de frenos con un trapo después de lavar los componentes.**
- **Cuando lave los componentes, utilice el líquido de frenos especificado. No utilice nunca otros tipos de líquido o disolventes limpiadores tales como gasolina, queroseno, etc.**
- **Aplique líquido de frenos a la superficie interior del cilindro maestro y a todos los componentes del cilindro maestro que han de insertarse en el diámetro interior.**

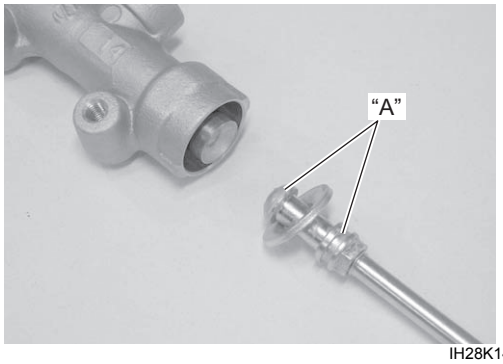
Líquido de frenos (DOT 4)



IB14J1410051-02

- Aplique grasa a la varilla de empuje.

  "A": Grasa 99000-25100 (SUZUKI SILICONE GREASE)



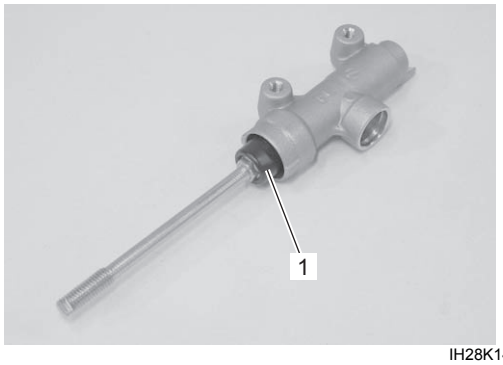
IH28K1410057-01

- Instale el nuevo anillo elástico (1) con la herramienta especial.

  Herramienta especial
  09900-06108

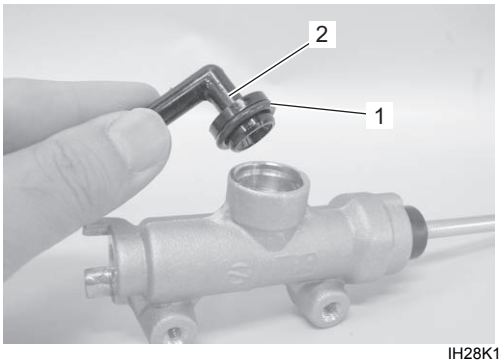
IH28K1410055-01

- Coloque firmemente la funda guardapolvo (1) en el cilindro maestro.



IH28K1410054-01

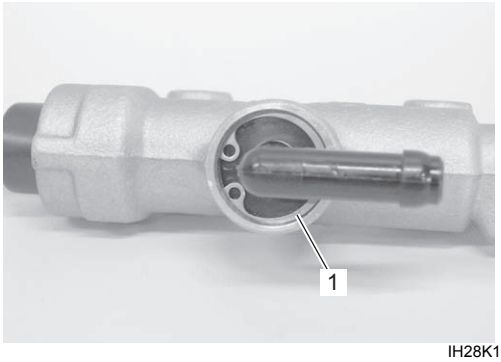
- Instale la junta tórica nueva (1) en el conector (2) de la manguera del freno.



IH28K1410058-01

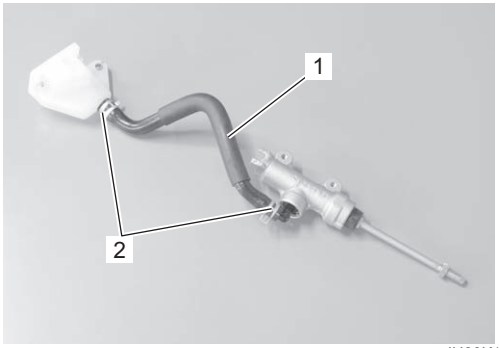
- Instale el nuevo anillo elástico (1) con la herramienta especial.

Herramienta especial
09900-06108



IH28K1410059-01

- Conecte la manguera del depósito de reserva (1) y fije las abrazaderas (2). Consulte “Diagrama de disposición de la manguera del freno trasero” (Página 4A-5).



IH28K1410060-01

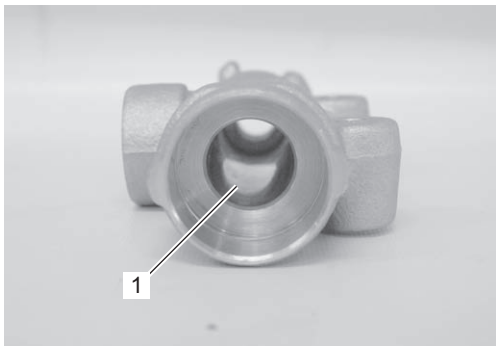
Inspección de los componentes del cilindro maestro del freno trasero

BSPH28K44106018

Consulte “Desmontaje y reensamblaje del cilindro maestro del freno trasero” (Página 4A-23).

Cilindro maestro

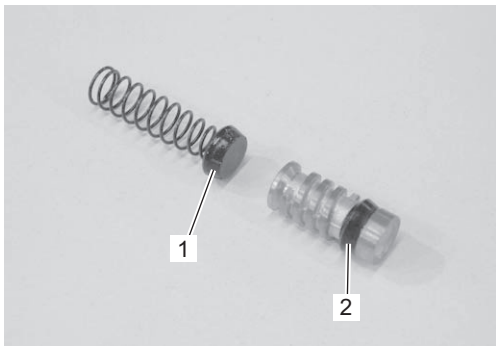
Revise el calibre del cilindro maestro (1) para verificar que no presenta ningún arañazo ni otro tipo de daños. Si encuentra algún daño, cambie el cilindro maestro por otro nuevo.



IH28K1410061-01

Juego de pistón/copa

Revise la superficie del pistón para verificar que no presenta arañazos ni otro tipo de daños. Inspeccione la copa primaria (1) y la copa secundaria (2) por posibles daños o desgaste. Si encuentra algún daño, cambie el pistón/copa por uno nuevo.



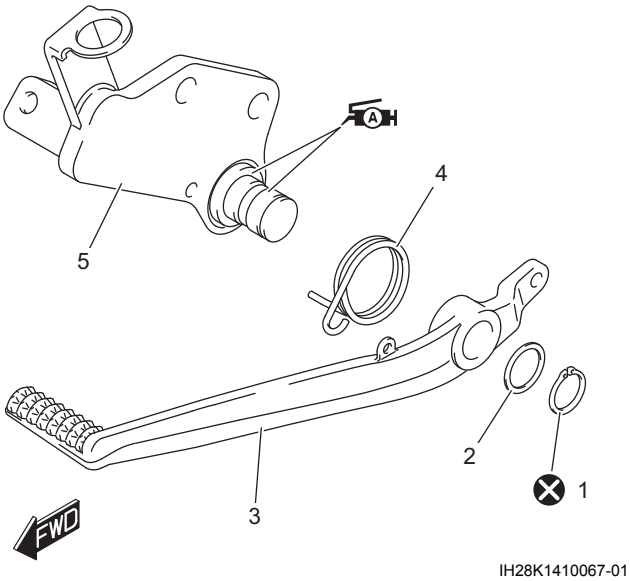
IH28K1410062-01

Funda guardapolvo
Revise la funda guardapolvo para detectar posibles daños o desgaste. Si encuentra algún defecto, cámbielo por uno nuevo.

IH28K1410063-01

Componentes del pedal del freno trasero

BSPH28K44106019



IH28K1410067-01

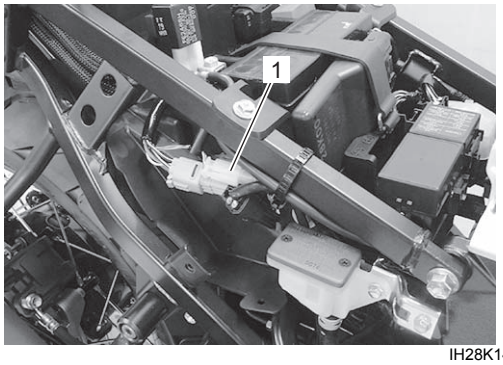
1. Circlip	5. Soporte del reposapiés delantero (derecho)
2. Arandela	A H : Aplique grasa a la superficie deslizante.
3. Pedal del freno	⊗ : No reutilizable.
4. Muelle del pedal del freno	

Desmontaje e instalación del pedal del freno trasero

BSPH28K44106020

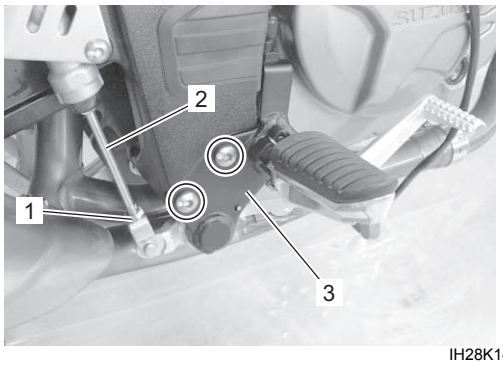
Desmontaje

1) Desmonte la cubierta derecha del bastidor. ☞(Página 9D-21)
2) Desconecte el acoplador (1) del cable del interruptor de la luz del freno trasero.



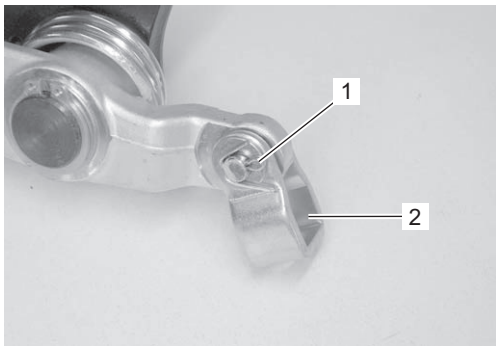
IH28K1410068-02

3) Afloje la tuerca de seguridad (1) y, girando la varilla de empuje (2), separe la varilla del yugo del cilindro maestro del freno trasero.
4) Retire el conjunto del reposapiés delantero derecho (3).



IH28K1410069-01

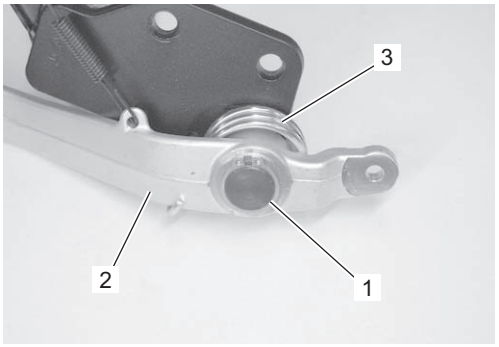
5) Extraiga el pasador de bloqueo (1) y el yugo del cilindro maestro del freno trasero (2).



IH28K1410070-01

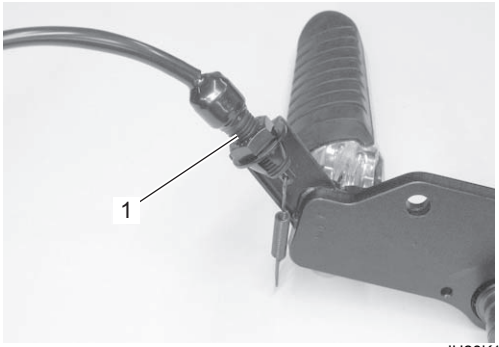
6) Retire el circlip (1), la arandela, el pedal de freno (2) y el muelle del pedal de freno (3).

Herramienta especial
09900-06107



IH28K1410071-01

7) Retire el interruptor de la luz de freno trasera (1) si es necesario.



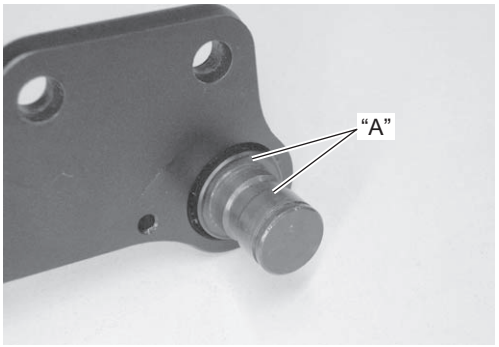
IH28K1410072-01

Instalación

Instale el pedal del freno trasero en el orden inverso al de desmontaje. Preste atención a los puntos siguientes:

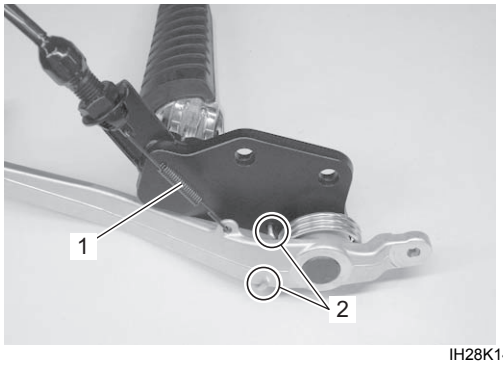
- Aplique grasa a las superficies de deslizamiento del reposapiés delantero y del pedal de freno trasero.

  "A": Grasa 99000-25011 (SUZUKI SUPER GREASE A)



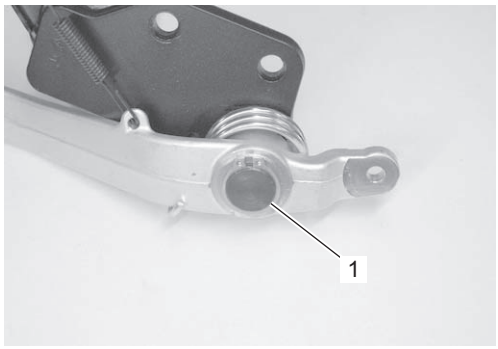
IH28K1410073-01

- Instale el muelle del interruptor de la luz de freno trasera (1) dirigiendo los ganchos correctamente. Consulte "Estructura del reposapiés delantero" en la Sección 9E (Página 9E-3).
- Enganche los extremos del muelle del pedal de freno (2) en el soporte del reposapiés y el pedal de freno.



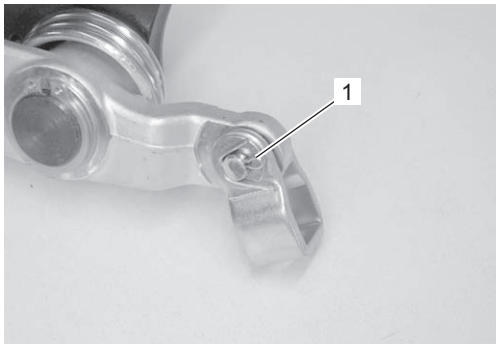
IH28K1410074-01

- Coloque el nuevo circlip (1) orientado hacia el interior del borde cortante.



IH28K1410075-01

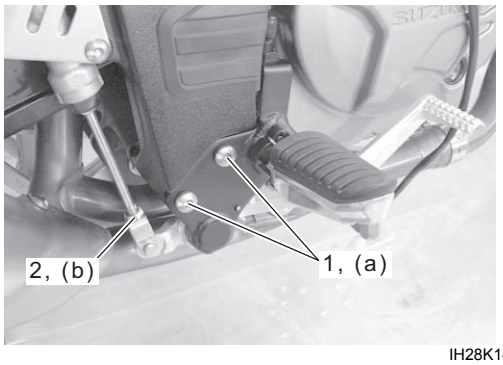
- Utilice un nuevo pasador de retención (1).



IH28K1410076-01

- Apriete los pernos del soporte del reposapiés delantero (1) y la tuerca de seguridad (2) al par especificado.

  Par de apriete
  Perno del soporte del reposapiés delantero (a): 26 N·m (2,7 kgf-m, 19,5 lbf-ft)
  Contratuerca de la varilla del cilindro maestro del freno trasero (b): 18 N·m (1,8 kgf-m, 13,5 lbf-ft)



IH28K1410077-01

- Ajuste la altura del pedal del freno. ☞(Página 4A-10)

Inspección del pedal del freno trasero

BSPH28K44106021

Consulte “Desmontaje e instalación del pedal del freno trasero” (Página 4A-26).
Inspeccione el pedal de freno por posibles daños o desgaste. Si encuentra algún defecto, cambie el pedal de freno trasero por otro nuevo.

IH28K1410078-01

Especificaciones

Especificaciones acerca de los pares de apriete

BSPH28K44107001

Piezas que hay que apretar	Par de apriete		Nota
	N·m	kgf-m	
Contratuerca de la varilla del cilindro maestro del freno trasero	18	1,8	☞ / ☞ / ☞
Válvula de purga de aire del freno delantero	7,5	0,76	☞
Tornillo del tapón del depósito de reserva delantero	1,5	0,15	☞
Válvula de purga de aire del freno trasero	6,0	0,61	☞
Tornillo del tapón del depósito de reserva trasero	1,2	0,12	☞
Perno del soporte del cilindro maestro del freno delantero	10	1,0	☞
Perno de unión de la manguera del freno	23	2,3	☞ / ☞
Tornillo del interruptor de la luz del freno	1,2	0,12	☞
Perno del pivote de la maneta del freno	5,9	0,60	☞
Contratuerca del perno del pivote de la maneta de freno	5,9	0,60	☞
Perno de montaje del cilindro maestro del freno trasero	10	1,0	☞
Perno del soporte del reposapiés delantero	26	2,7	☞

Referencia:
Consulte los pares de apriete de los elementos de sujeción no especificados en esta página en:
“Diagrama de disposición de la manguera del freno delantero”:
“Diagrama de disposición de la manguera del freno trasero”:
“Conjunto del cilindro maestro del freno delantero/Componentes de la maneta del freno”:
“Componentes del conjunto del cilindro maestro del freno trasero”:
“Información sobre elementos de fijación” en la Sección 0C (Página 0C-13)

Herramientas y equipos especiales

Material de servicio recomendado

BSPH28K44108001

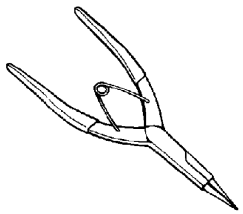
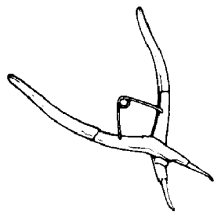
Material	Producto recomendado por SUZUKI o especificaciones		Nota
Grasa	SUZUKI SUPER GREASE A	N°/P.: 99000-25011	☞
	SUZUKI SILICONE GREASE	N°/P.: 99000-25100	☞ / ☞
Líquido de frenos	DOT 4	—	☞ / ☞ / ☞ / ☞ / ☞ / ☞

NOTA

El o los materiales de servicio necesarios se describen también en:
“Conjunto del cilindro maestro del freno delantero/Componentes de la maneta del freno”:
“Componentes del conjunto del cilindro maestro del freno trasero”:
“Componentes del pedal del freno trasero”:

Herramienta especial

BSPH28K44108002

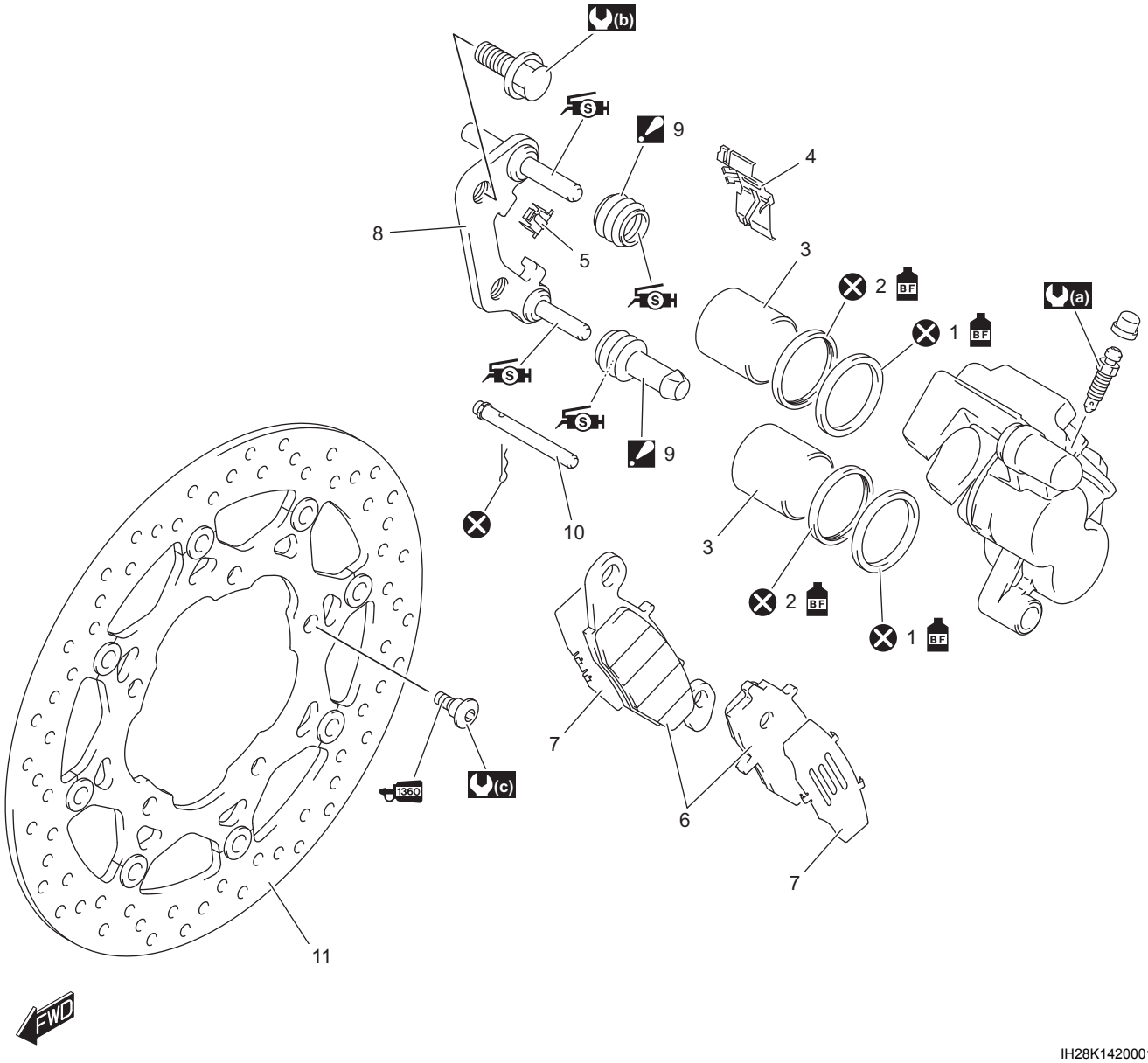
09900–06107 Pinzas para anillos de resorte ☞		09900–06108 Pinzas para anillos de resorte ☞ / ☞ / ☞ / ☞ / ☞ / ☞	

Frenos delanteros

Instrucciones de reparación

Componentes del freno delantero

BSPH28K44206001



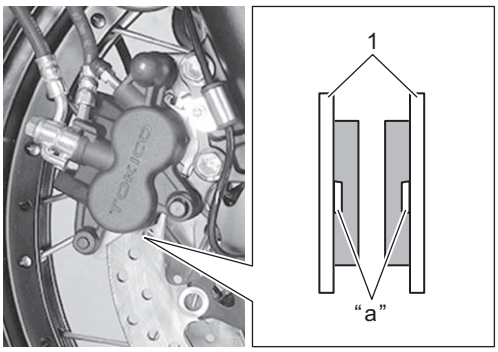
IH28K1420001-02

1. Retén del pistón	7. Lámina	(b) : 39 N·m (4,0 kgf-m, 29,0 lbf-ft)
2. Junta guardapolvo	8. Portapinza	(c) : 23 N·m (2,3 kgf-m, 17,0 lbf-ft)
3. Pistón	9. Funda de goma : Aplique grasa de silicona a la funda de goma interior.	S : Aplicar grasa.
4. Muelle de la pastilla del freno	10. Pasador de montaje de la pastilla	1360 : Aplique sellador de roscas a la parte roscada.
5. Guía de la pastilla	11. Disco del freno delantero	BF : Añada líquido de frenos.
6. Juego de pastillas de freno	(a) : 7,5 N·m (0,76 kgf-m, 5,55 lbf-ft)	: No reutilizable.

Inspección de la pastilla del freno delantero

BSPH28K44206002

El grado de desgaste de las pastillas de freno (1) se puede revisar mediante la observación de la línea límite ranurada “a” en las pastillas. Cuando el desgaste exceda la línea límite muescada, cambie las pastillas por otras nuevas. ☞(Página 4B-2)



IH28K1420002-01

Reemplazo de la pastilla del freno delantero

BSPH28K44206003

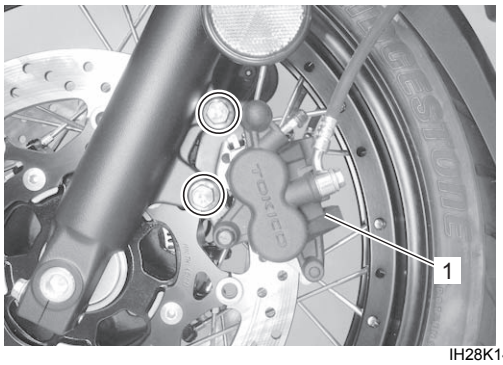
AVISO

Las pastillas de freno derecha e izquierda están instaladas de forma simétrica y, por lo tanto, el procedimiento de desmontaje es el mismo para ambos lados.

NOTA

Después de cambiar las pastillas del freno, accione varias veces la maneta del freno para comprobar que el freno funciona correctamente, y luego revise el nivel del líquido de frenos.

1) Retire la pinza de freno (1).

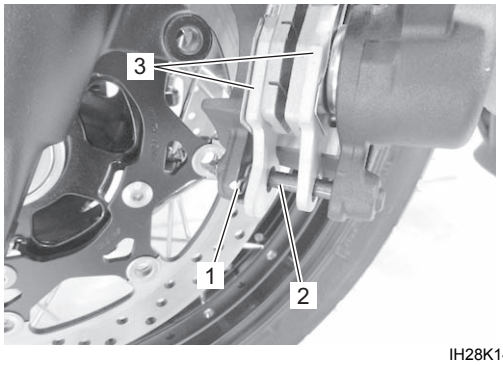


IH28K1420003-01

2) Retire el clip (1).
3) Retire el pasador de montaje de la pastilla (2) y las pastillas del freno (3).

NOTA

No accione la maneta del freno mientras se desmontan las pastillas.

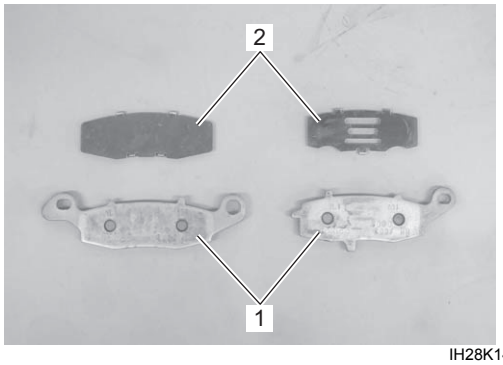


IH28K1420004-01

4) Limpie la pinza, especialmente alrededor de los pistones de la pinza.
5) Coloque las pastillas de freno nuevas (1) y las láminas (2).

NOTA

Cambie las pastillas de freno en conjunto.



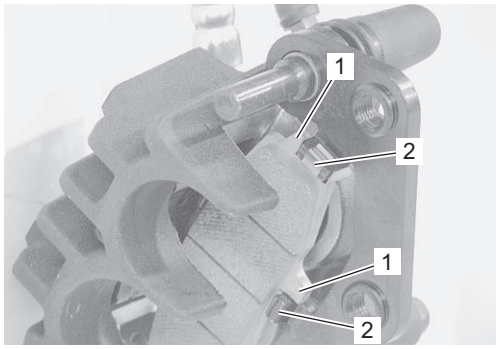
IH28K1420005-01

6) Instale las pastillas de freno nuevas con los siguientes procedimientos.

NOTA

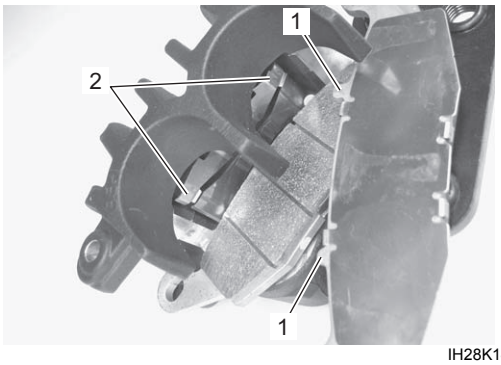
Si hace retroceder los pistones de la pinza dentro de la pinza, se facilitará la instalación de las pastillas de freno. En ese momento, observe que el nivel del depósito de reserva no esté por encima del nivel superior.

a) Instale la pastilla exterior con los fiadores (1) de la pastilla instalados en los fiadores (2) del portapinza.



IH28K1420006-01

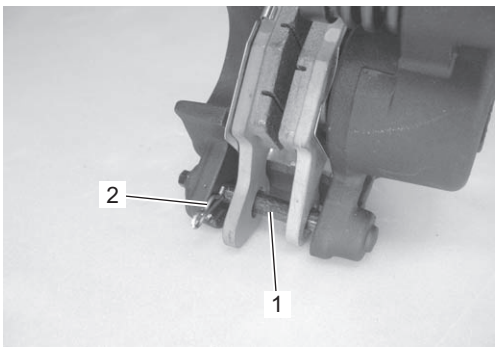
b) Instale la pastilla interior alineando el saliente (1) de la pastilla interior con la placa (2) del muelle de la pastilla.



IH28K1420007-01

c) Instale el pasador de montaje de la pastilla (1).

d) Instale el nuevo clip (2) firmemente.

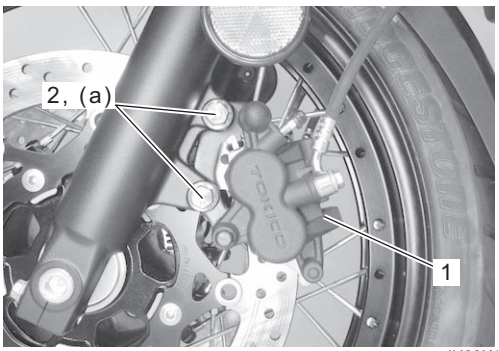


IH28K1420008-01

7) Instale la pinza de freno (1).

8) Apriete los pernos de montaje (2) de la pinza de freno al par especificado.

Par de apriete
Perno de montaje de la pinza del freno delantero (a): 39 N·m (4,0 kgf-m, 29,0 lbf-ft)



IH28K1420009-01

Desmontaje e instalación de la pinza del freno delantero

BSPH28K44206004

NOTA

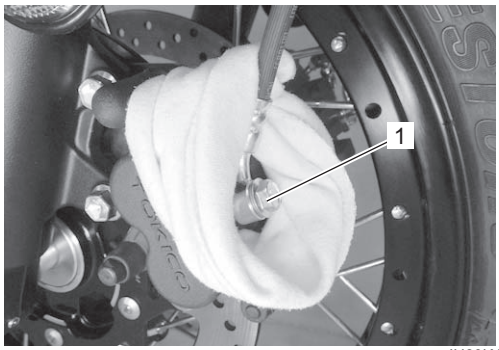
La pinza derecha y la pinza izquierda están instaladas de forma simétrica y, por lo tanto, el procedimiento de desmontaje es el mismo para ambos lados.

Desmontaje

1) Vacíe el líquido de frenos. ☞(Página 4A-13)

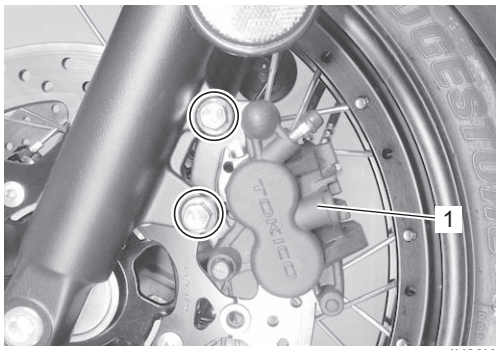
2) Ponga un trapo limpio debajo del perno de unión (1) en la pinza del freno para absorber cualquier salpicadura de líquido de frenos.

3) Quite el perno de unión (1), retire de la pinza la manguera del freno y recoja el líquido de frenos en un recipiente adecuado.



IH28K1420010-01

4) Retire la pinza de freno (1).



IH28K1420011-01

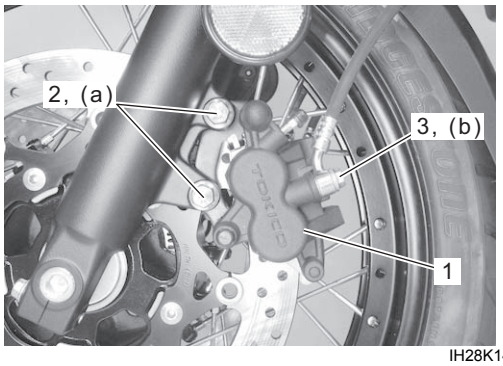
Instalación

1) Instale la pinza de freno (1).
2) Apriete los pernos de montaje (2) de la pinza al par especificado.

   Par de apriete
   Perno de montaje de la pinza del freno delantero (a): 39 N·m (4,0 kgf-m, 29,0 lbf-ft)

3) Instale el perno de unión (3) de la manguera del freno y las nuevas arandelas de estanqueidad en la manguera del freno.
4) Una vez que la unión de la manguera del freno haya entrado en contacto con el tope, apriete el perno de unión (3) al par especificado.

   Par de apriete
   Perno de unión de la manguera del freno (b): 23 N·m (2,3 kgf-m, 17,0 lbf-ft)



IH28K1420012-02

5) Purgue el aire del sistema de frenos después de instalar la pinza. ☞(Página 4A-11)
6) Revise si hay fugas del líquido de frenos consultando “Inspección de la manguera del freno” en la Sección 4A (Página 4A-9) y funcionamiento del freno.

Desarmado y reensamblaje de la pinza del freno delantero

BSPH28K44206005

Consulte “Desmontaje e instalación de la pinza del freno delantero” (Página 4B-3).

⚠ ATENCIÓN

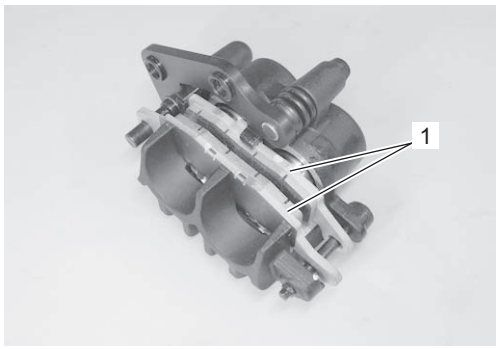
Procure no dañar el pistón y el cilindro de la pinza del freno delantero.

NOTA

La pinza derecha y la pinza izquierda están instaladas de forma simétrica y, por lo tanto, el procedimiento de desarmado es el mismo para ambos lados.

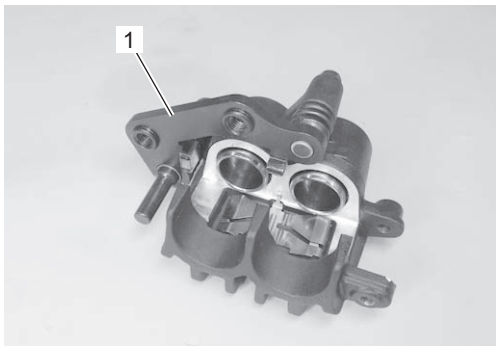
Desarmado

1) Retire las pastillas del freno (1). ☞(Página 4B-2)



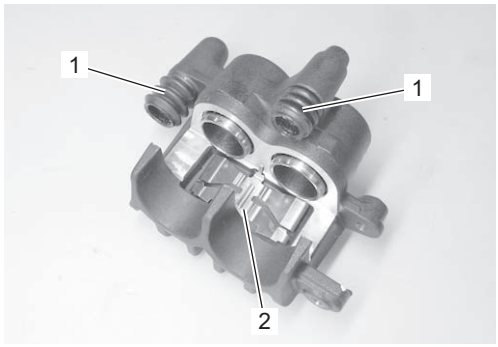
IH28K1420013-01

2) Retire el portapinza (1).



IH28K1420014-01

3) Retire las fundas de goma (1) y el muelle de la pastilla (2).

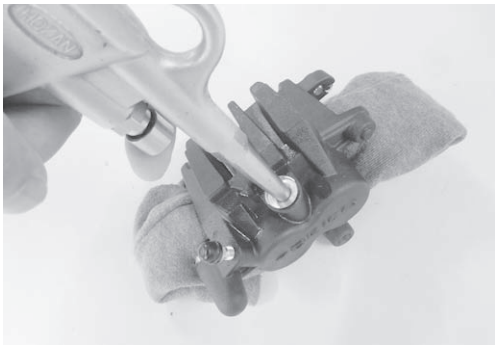


IH28K1420015-01

4) Retire los pistones de la pinza aplicando gradualmente aire comprimido desde el orificio de la manguera del freno.

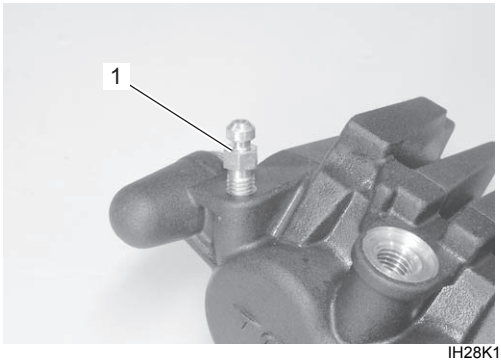
⚠ ADVERTENCIA

No aplique aire comprimido a muy alta presión al pistón en su estado actual. Cubra con un trapo para evitar que el pistón del freno salga expulsado. Aplique gradualmente aire comprimido. No ponga sus dedos delante del pistón del freno mientras aplica aire comprimido.



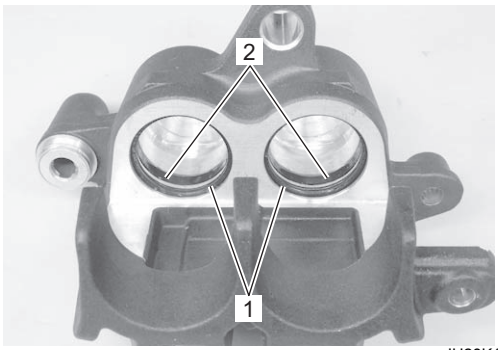
IH28K1420016-01

5) Retire la válvula de purga de aire del freno (1).



IH28K1420017-01

6) Retire las juntas guardapolvo (1) y los retenes del pistón (2).



IH28K1420018-01

7) Retire la guía de la pastilla (1).

IH18K1420017-01

Reensamblaje

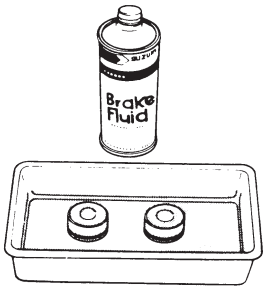
Vuelva a ensamblar la pinza de freno en el orden inverso al de desmontaje. Preste atención a los puntos siguientes:

- Lave los calibres de la pinza y los pistones con el líquido de frenos especificado. Lave con especial cuidado las ranuras de las juntas guardapolvo y las ranuras de los retenes del pistón.

AVISO

- **Lave los componentes de la pinza con líquido de frenos nuevo antes de volverlos a ensamblar. No los lave nunca con disolvente limpiador ni gasolina.**
- **No seque el líquido de frenos con un trapo después de lavar los componentes.**
- **Cuando lave los componentes, utilice el líquido de frenos especificado. No utilice nunca otros tipos de líquido o disolventes limpiadores tales como gasolina, queroseno, etc.**

Líquido de frenos (DOT 4)

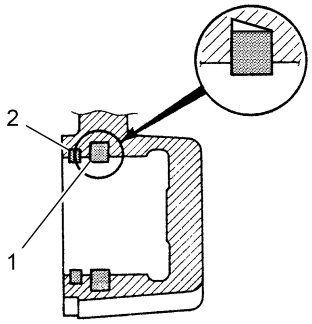


I649G1420012-02

- Aplique líquido de frenos a los retenes de pistón nuevos (1) y a las juntas guardapolvo nuevas (2).

  Líquido de frenos (DOT 4)

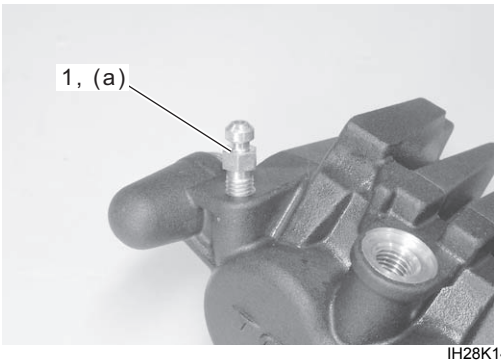
- Instale los retenes del pistón (1) y las juntas guardapolvo (2).



IH28K1420019-02

- Instale la válvula de purga de aire del freno (1) y apriétela al par especificado.

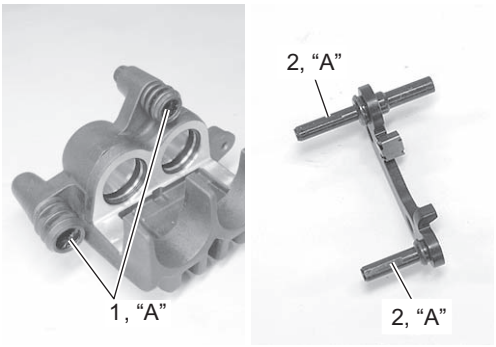
  Par de apriete
  Válvula de purga de aire del freno delantero (a): 7,5 N·m (0,76 kgf-m, 5,55 lbf-ft)



IH28K1420021-01

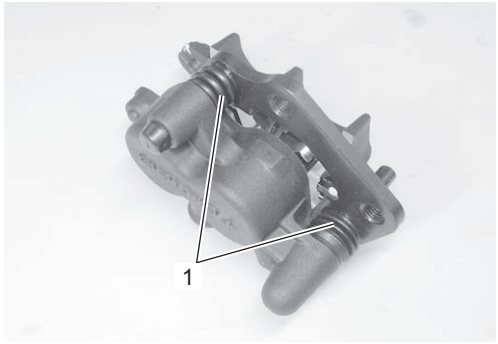
- Aplique grasa a las fundas de goma interiores (1) y a los pasadores deslizantes del portapinza (2).

  “A”: Grasa 99000-25100 (SUZUKI SILICONE GREASE)



IH28K1420022-04

- Coloque firmemente las fundas de goma (1) sobre los pasadores deslizantes.



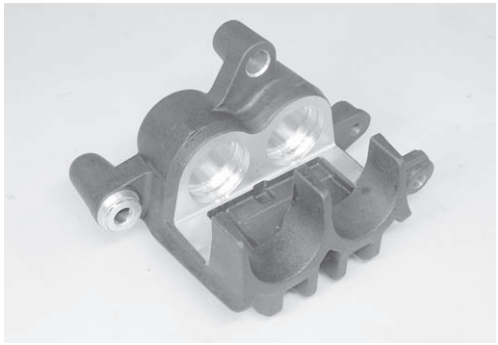
IH28K1420023-01

Inspección de los componentes de la pinza del freno delantero

BSPH28K44206006

Consulte “Desarmado y reensamblaje de la pinza del freno delantero” (Página 4B-4).

Cilindro de la pinza del freno
Revise la pared del cilindro de la pinza del freno por posibles muescas, arañazos u otros daños. Si encuentra algún daño, cambie la pinza por otra nueva.



IH28K1420024-01

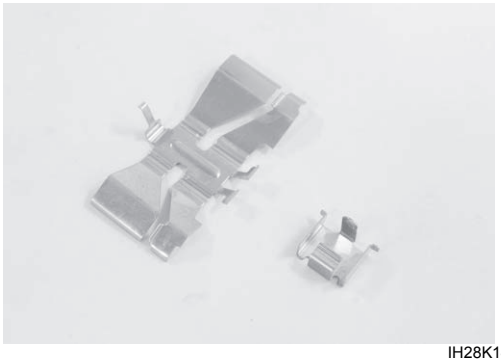
Pistón de la pinza del freno
Revise la superficie de los pistones de la pinza del freno por posibles arañazos u otros daños. Si encuentra alguna anomalía, cámbielos por unos nuevos.

I944H1420020-01

Pasador deslizante del portapinza del freno
Revise los pasadores deslizantes del portapinza del freno por posibles signos de desgaste y otros daños. Si encuentra algún daño, cambie el portapinza del freno por uno nuevo.

I944H1420021-01

Muelle de la pastilla del freno y guía de la pastilla
Revise el muelle de la pastilla del freno y la guía de la pastilla por si está dañado o excesivamente doblado. Si encuentra alguna anomalía, cámbielos por otros nuevos.



IH28K1420025-01

Funda de goma
Inspeccione las fundas de goma en busca de daños. Si encuentra algún daño, cámbielos por otros nuevos.

I944H1420023-01

Desmontaje e instalación del disco del freno delantero

BSPH28K44206007

Consulte “Desmontaje e instalación del conjunto de la rueda delantera” en la Sección 2D (Página 2D-6).

Desmontaje

1) Retire el disco del freno delantero (1).

IH28K1420026-01

Instalación

1) Asegúrese de que el disco de freno esté limpio y libre de grasa.
2) Instale el disco del freno delantero.

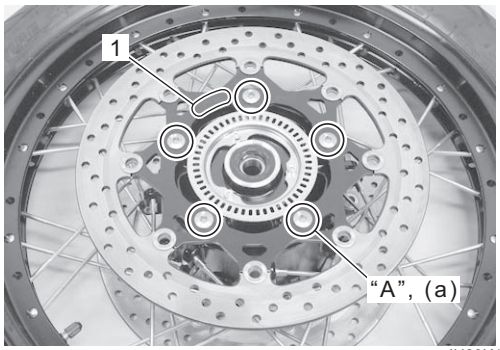
NOTA

La marca estampada (1) en el disco de freno debe quedar orientada hacia afuera.

3) Aplique sellador de roscas a los pernos del disco de freno delantero y apriételos al par especificado.

“A”: Adhesivo fijador de roscas 99000-32130 (THREAD LOCK CEMENT 1360)

Par de apriete
Perno del disco de freno delantero (a): 23 N·m (2,3 kgf-m, 17,0 lbf-ft)



IH28K1420027-01

Inspección del disco del freno delantero

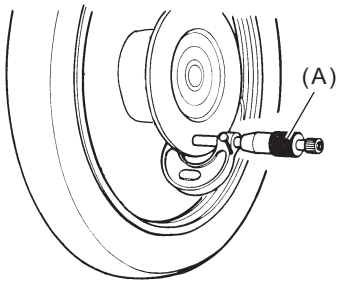
BSPH28K44206008

Grosor del disco de freno

Verifique el disco del freno por posibles daños o grietas y mida el grosor con el micrómetro.
Cambie el disco del freno si el grosor es inferior al límite de servicio o si presenta anomalías.

Grosor del disco del freno delantero
[Límite]: 4,5 mm (0,18 in)

Herramienta especial
(A): 09912-66310



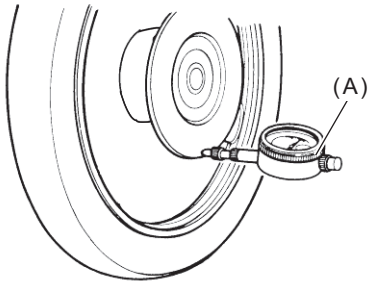
IH28K1420028-01

Descentramiento del disco de freno

1) Desmonte las pastillas del freno delantero. Consulte “Reemplazo de la pastilla del freno delantero” (Página 4B-2).
2) Mida el descentramiento con una galga de cuadrante.
   Cambie el disco si el descentramiento sobrepasa el límite de servicio.

   Descentramiento del disco del freno delantero
   [Límite]: 0,30 mm (0,012 in)

   Herramienta especial
   (A): 09900-20607
   09900-20701



IH28K1420029-01

3) Vuelva a instalar las pastillas del freno delantero. Consulte “Reemplazo de la pastilla del freno delantero” (Página 4B-2).

Especificaciones

Especificaciones acerca de los pares de apriete

BSPH28K44207001

Piezas que hay que apretar	Par de apriete		Nota
	N·m	kgf-m	
Perno de montaje de la pinza del freno delantero	39	4,0	☞ / ☞
Perno de unión de la manguera del freno	23	2,3	☞
Válvula de purga de aire del freno delantero	7,5	0,76	☞
Perno del disco de freno delantero	23	2,3	☞

Referencia:
Consulte los pares de apriete de los elementos de sujeción no especificados en esta página en:
“Componentes del freno delantero”:
“Información sobre elementos de fijación” en la Sección 0C (Página 0C-13)

Herramientas y equipos especiales

Material de servicio recomendado

BSPH28K44208001

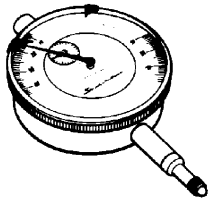
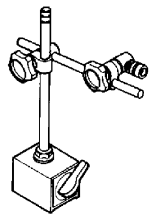
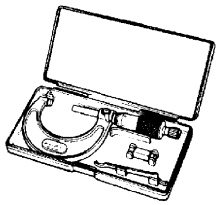
Material	Producto recomendado por SUZUKI o especificaciones		Nota
Adhesivo fijador de roscas	THREAD LOCK CEMENT 1360	N°/P.: 99000-32130	☞
Grasa	SUZUKI SILICONE GREASE	N°/P.: 99000-25100	☞
Líquido de frenos	DOT 4	—	☞ / ☞

NOTA

El o los materiales de servicio necesarios se describen también en:
“Componentes del freno delantero”:

Herramienta especial

BSPH28K44208002

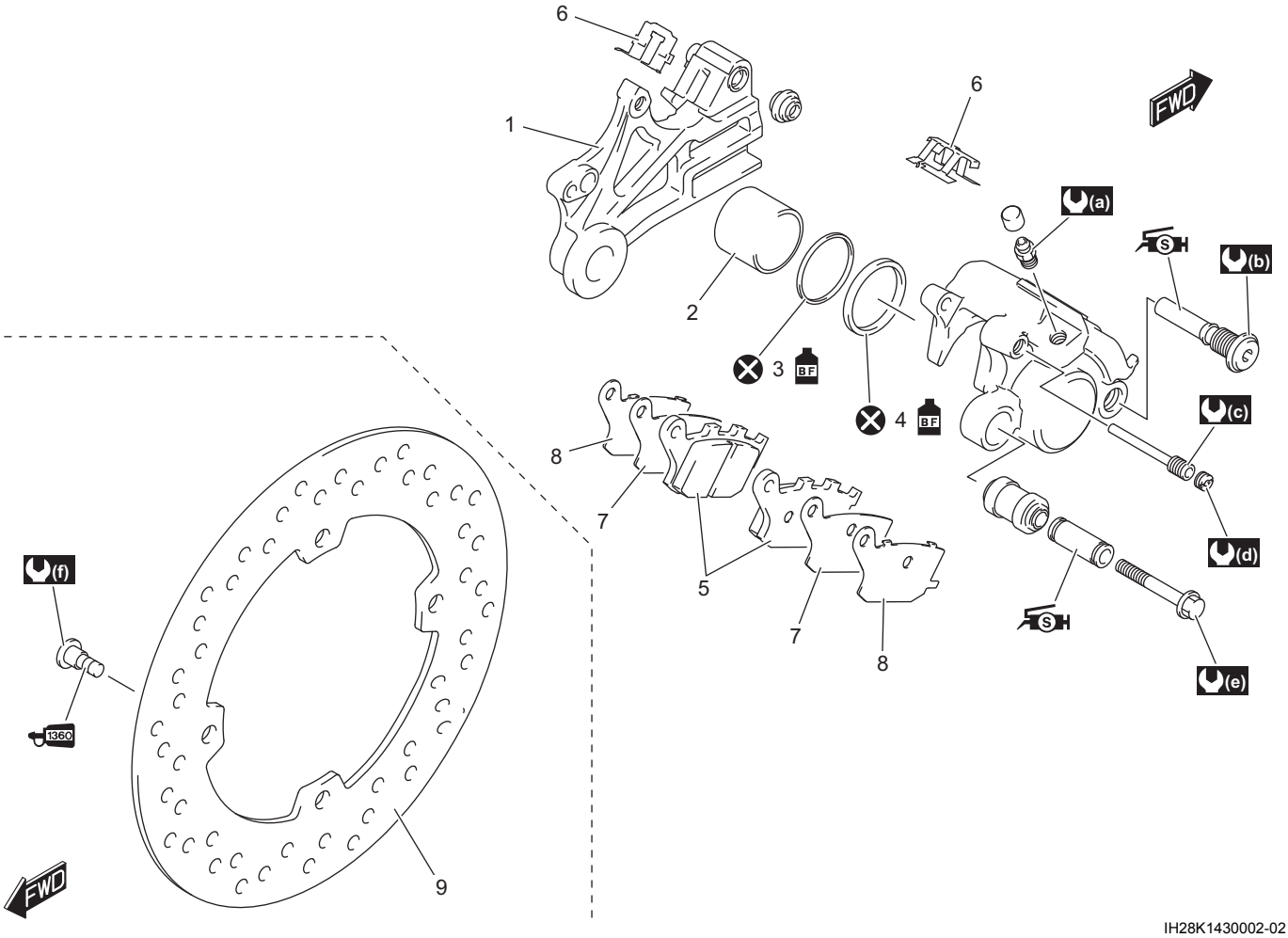
09900–20607 Comparador de cuadrante (1/100 mm, 10 mm) ☞ 	09900–20701 Soporte magnético ☞ 
09912–66310 Micrómetro (0 – 25 mm) ☞ 	

Frenos traseros

Instrucciones de reparación

Componentes del freno trasero

BSPH28K44306001



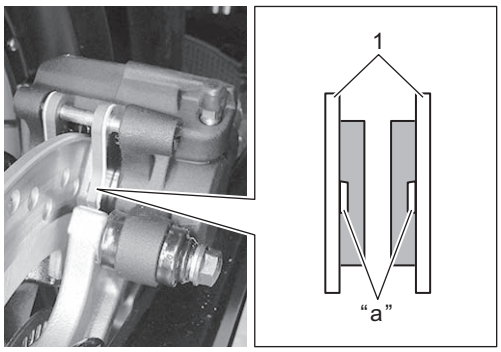
IH28K1430002-02

1. Soporte de la pinza	8. Lámina	(i) : 23 N·m (2,3 kgf-m, 17,0 lbf-ft)
2. Pistón	9. Disco del freno trasero	S : Aplique grasa de silicona a la superficie deslizante.
3. Junta guardapolvo	(a) : 6,0 N·m (0,61 kgf-m, 4,45 lbf-ft)	1360 : Aplique sellador de roscas a la parte roscada.
4. Retén del pistón	(b) : 27 N·m (2,8 kgf-m, 20,0 lbf-ft)	BF : Añada líquido de frenos.
5. Juego de pastillas de freno	(c) : 17 N·m (1,7 kgf-m, 12,5 lbf-ft)	: No reutilizable.
6. Muelle de la pastilla del freno	(d) : 2,5 N·m (0,25 kgf-m, 1,85 lbf-ft)	
7. Aislante	(e) : 22 N·m (2,2 kgf-m, 16,5 lbf-ft)	

Inspección de la pastilla del freno trasero

BSPH28K44306002

El grado de desgaste de las pastillas de freno (1) se puede revisar mediante la observación de la línea límite ranurada “a” en las pastillas. Cuando el desgaste exceda la línea límite muescada, cambie las pastillas por otras nuevas. ☞(Página 4C-2)



IH28K1430003-01

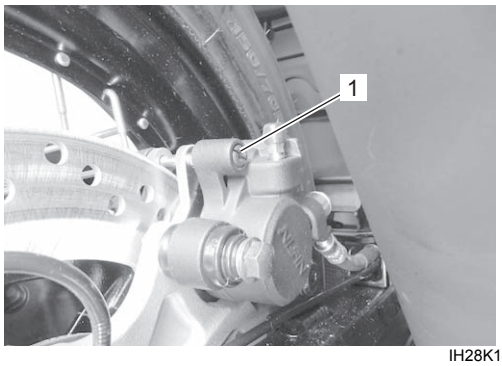
Cambio de la pastilla del freno trasero

BSPH28K44306003

NOTA

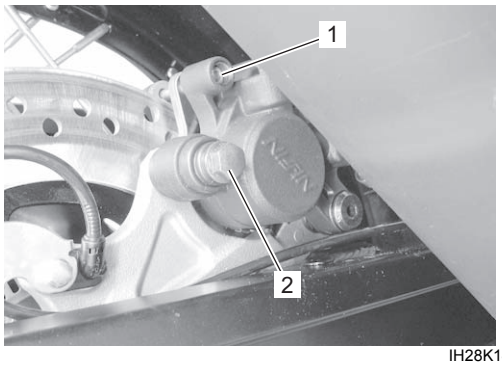
Después de cambiar las pastillas del freno, bombee varias veces el pedal del freno para comprobar que el freno funciona correctamente, y luego revise el nivel del líquido de frenos.

1) Extraiga la clavija (1).



IH28K1430004-01

2) Retire el pasador de montaje de la pastilla (1).
3) Retire el perno de montaje (2) de la pinza.

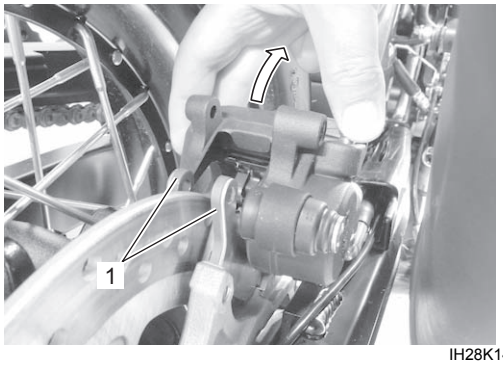


IH28K1430005-01

4) Retire las patillas de freno (1) con la pinza del freno trasero pivotada hacia arriba.

NOTA

No accione el pedal del freno mientras se desmontan las pastillas del freno.

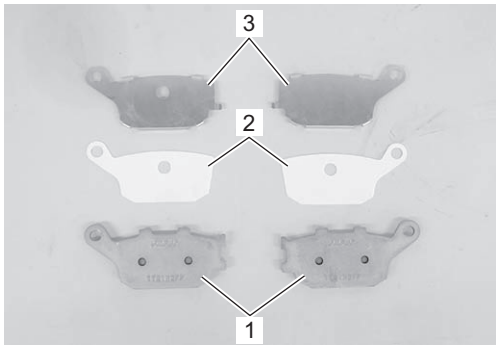


IH28K1430006-01

5) Limpie la pinza, especialmente alrededor del pistón.
6) Ensamble las nuevas pastillas de freno (1), los aislantes (2) y las láminas (3).

NOTA

Cambie las pastillas de freno en conjunto.

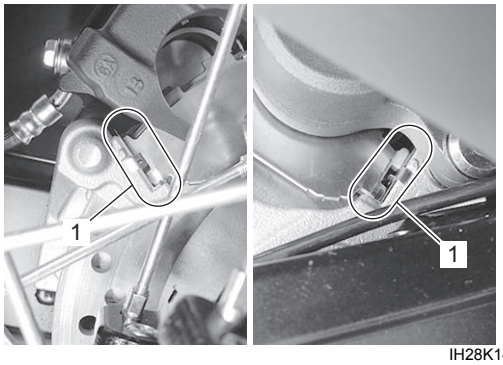


IH28K1430007-01

7) Instale las nuevas pastillas de freno.

NOTA

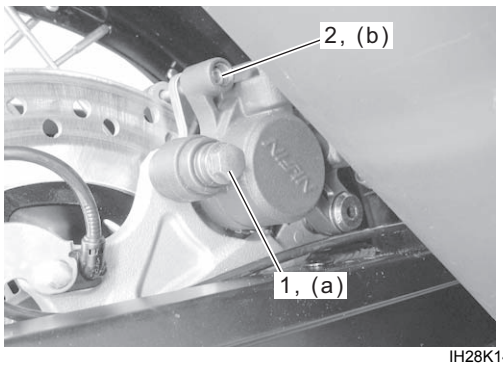
- **Para facilitar la instalación de las pastillas del freno, vuelva a insertar el pistón de la pinza dentro de la pinza. En ese momento, observe que el nivel del depósito de reserva no esté por encima del nivel superior.**
- **Compruebe que el extremo (1) de las pastillas calce correctamente en el muelle de la pastilla de freno.**



IH28K1430008-01

8) Apriete el perno de montaje (1) de la pinza y el pasador de montaje de la pastilla (2) al par especificado.

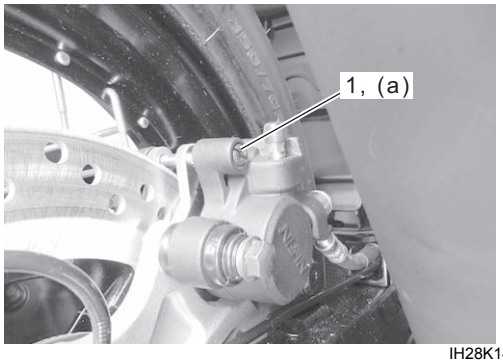
Par de apriete
Perno de montaje de la pinza del freno trasero (a): 22 N·m (2,2 kgf-m, 16,5 lbf-ft)
Pasador de montaje de la pastilla del freno trasero (b): 17 N·m (1,7 kgf-m, 12,5 lbf-ft)



IH28K1430009-01

9) Apriete la clavija (1) al par especificado.

Par de apriete
Tapón del pasador de la pastilla del freno trasero (a): 2,5 N·m (0,25 kgf-m, 1,85 lbf-ft)



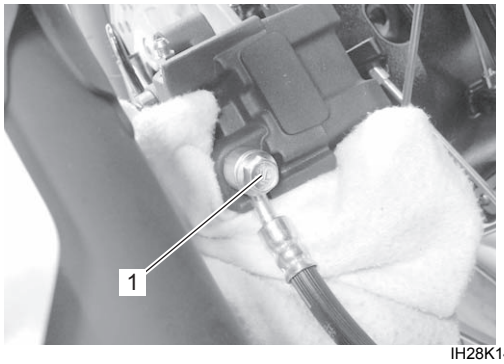
IH28K1430010-01

Desmontaje e instalación de la pinza del freno trasero

BSPH28K44306004

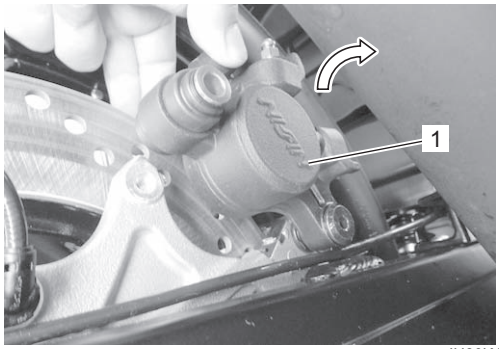
Desmontaje

1) Vacíe el líquido de frenos. ☞(Página 4A-13)
2) Retire las pastillas del freno. ☞(Página 4C-2)
3) Ponga un trapo debajo del perno de unión en la pinza del freno para absorber las salpicaduras de líquido de frenos.
4) Quite el perno de unión (1), retire de la pinza la manguera del freno y recoja el líquido de frenos en un recipiente adecuado.



IH28K1430011-01

5) Con la pinza pivotada hacia arriba, retire la pinza (1) de su soporte.

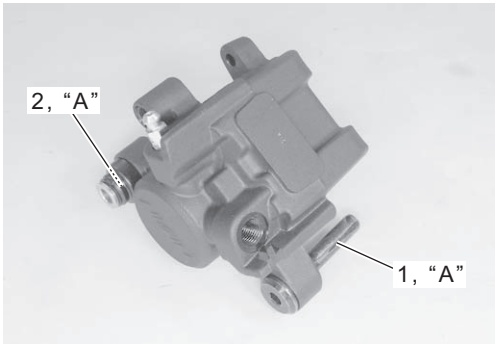


IH28K1430012-01

Instalación

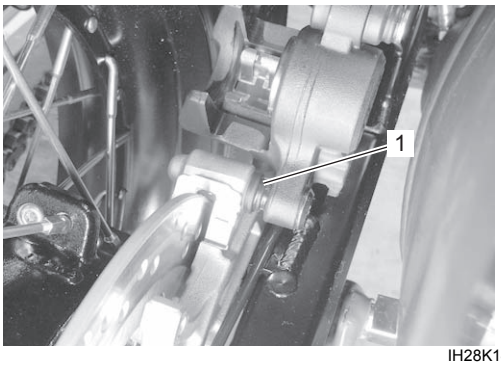
1) Aplique grasa al pasador deslizante (1) y al manguito (2).

"A": Grasa 99000-25100 (SUZUKI SILICONE GREASE)



IH28K1430013-01

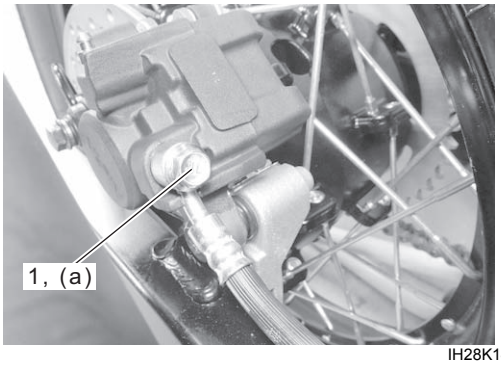
2) Instale la pinza en el soporte de la pinza.
3) Coloque firmemente la funda (1) en el pasador deslizante.



IH28K1430014-01

4) Instale las pastillas del freno. ☞(Página 4C-2)
5) Instale el perno de unión (1) de la manguera del freno y las nuevas arandelas de estanqueidad en la manguera del freno.
6) Una vez que la unión de la manguera del freno haya entrado en contacto con el tope, apriete el perno de unión (1) al par especificado.

Par de apriete
Perno de unión de la manguera del freno (a): 23 N·m (2,3 kgf-m, 17,0 lbf-ft)



IH28K1430015-01

7) Purgue el aire del sistema de frenos después de instalar la pinza. ☞(Página 4A-11)
8) Revise si hay fugas del líquido de frenos consultando "Inspección de la manguera del freno" en la Sección 4A (Página 4A-9) y funcionamiento del freno.

Desarmado y reensamblaje de la pinza del freno trasero

BSPH28K44306005

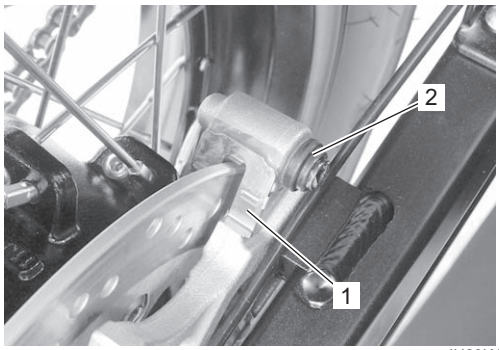
Consulte "Desmontaje e instalación de la pinza del freno trasero" (Página 4C-3).

⚠ ATENCIÓN

Procure no dañar el pistón y el cilindro de la pinza del freno trasero.

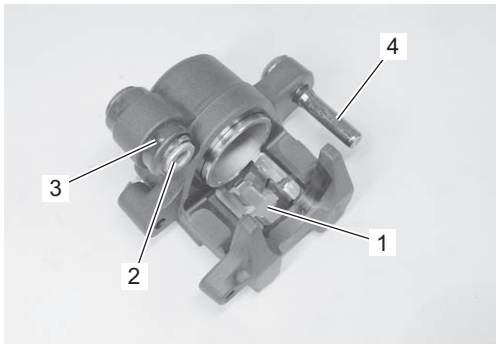
Desarmado

1) Retire el muelle de la pastilla (1) y la funda (2).



IH28K1430016-01

2) Retire el muelle de la pastilla (1).
3) Retire el manguito (2) y la funda (3).
4) Retire el pasador deslizante (4).

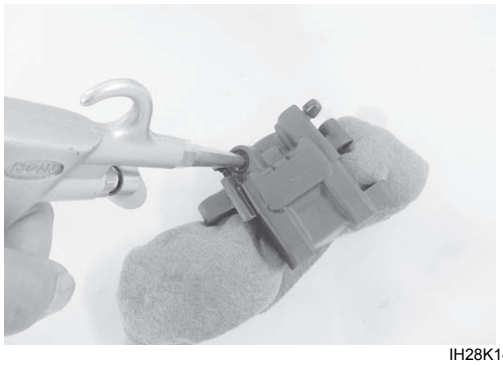


IH28K1430017-01

5) Retire el pistón de la pinza aplicando gradualmente aire comprimido desde el orificio de la manguera del freno.

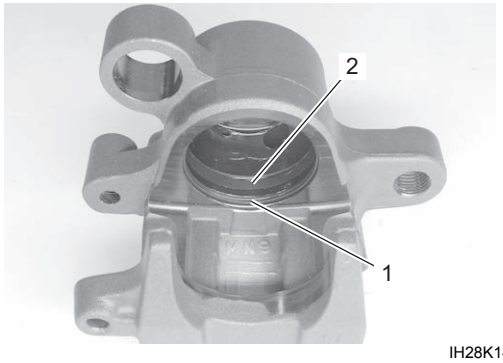
⚠ ADVERTENCIA

No aplique aire comprimido a muy alta presión al pistón en su estado actual. Cubra con un trapo para evitar que el pistón del freno salga expulsado. Aplique gradualmente aire comprimido. No ponga sus dedos delante del pistón del freno mientras aplica aire comprimido.



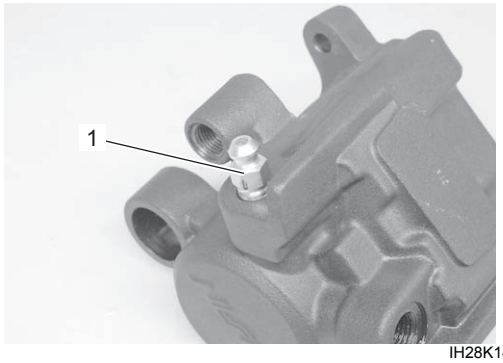
IH28K1430018-01

6) Retire la junta guardapolvo (1) y el retén del pistón (2).



IH28K1430019-01

7) Retire la válvula de purga de aire del freno (1).



IH28K1430020-01

Reensamblaje

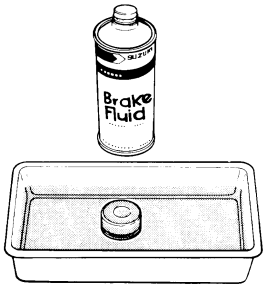
Vuelva a ensamblar la pinza en el orden inverso al de desarmado. Preste atención a los puntos siguientes:

- Lave los calibres de la pinza y del pistón con el líquido de frenos especificado. Lave con especial cuidado la ranura de la junta guardapolvo y la ranura de los retenes del pistón.

AVISO

- **Lave los componentes de la pinza con líquido de frenos nuevo antes de volverlos a ensamblar. No los lave nunca con disolvente limpiador ni gasolina.**
- **No seque el líquido de frenos con un trapo después de lavar los componentes.**
- **Cuando lave los componentes, utilice el líquido de frenos especificado. No utilice nunca otros tipos de líquido o disolventes limpiadores tales como gasolina, queroseno, etc.**

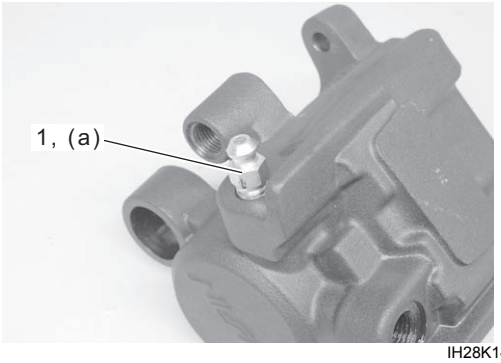
Líquido de frenos (DOT 4)



I649G1430018-02

- Instale la válvula de purga de aire del freno (1) y apriétela al par especificado.

Par de apriete
Válvula de purga de aire del freno trasero (a): 6,0 N·m (0,61 kgf-m, 4,45 lbf-ft)

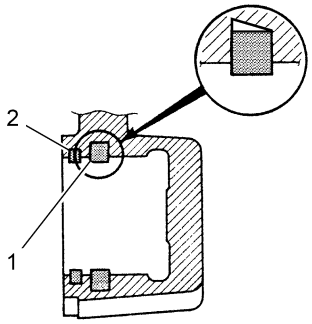


IH28K1430021-01

- Aplique líquido de frenos al retén de pistón (1) nuevo y a la junta guardapolvo nueva (2).

  Líquido de frenos (DOT 4)

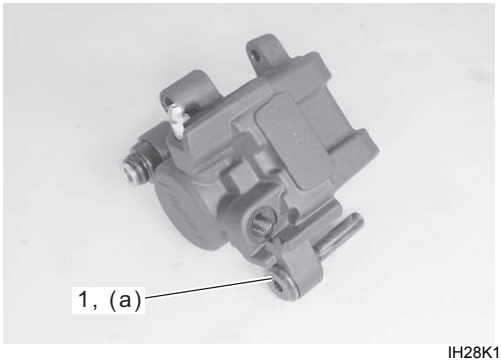
- Instale el retén del pistón (1) y la junta guardapolvo (2).



IH28K1430022-01

- Apriete el pasador deslizante (1) al par especificado.

  Par de apriete
  Pasador deslizante de la pinza del freno trasero (a): 27 N·m (2,8 kgf-m, 20,0 lbf-ft)

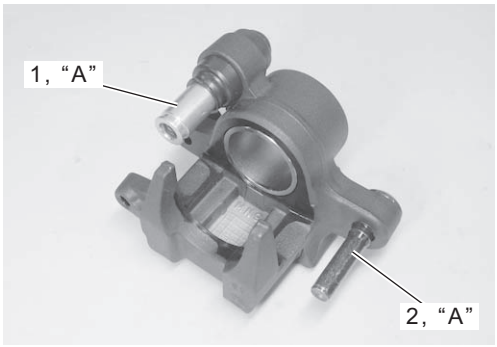


IH28K1430024-01

- Aplique grasa al manguito (1) y al pasador deslizante (2).

  “A”: Grasa 99000-25100 (SUZUKI SILICONE GREASE)

- Instale el manguito (1) en la funda.
- Coloque firmemente la funda en el manguito.



IH28K1430025-01

Inspección de los componentes de la pinza del freno trasero

BSPH28K44306006

Consulte “Desarmado y reensamblaje de la pinza del freno trasero” (Página 4C-4).

Cilindro de la pinza del freno
Revise la pared del cilindro de la pinza del freno por posibles muescas, arañazos u otros daños. Si encuentra algún daño, cambie la pinza por otra nueva.

IH28K1430026-01

Pistón de la pinza del freno
Revise la pared del cilindro de la pinza del freno por posibles muescas, arañazos u otros daños. Si encuentra alguna anomalía, cambie el pistón por otro nuevo.

IH28K1430027-01

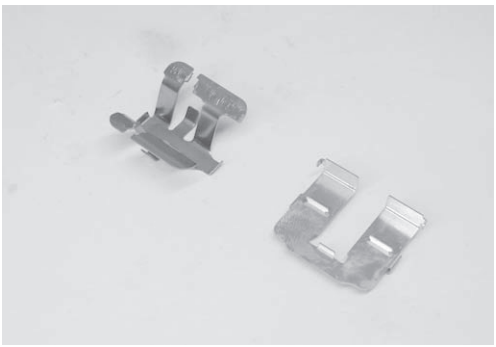
Pasador de montaje de la pastilla del freno
Revise el pasador de montaje de la pinza del freno por posibles signos de desgaste y otros daños. Si encuentra algún daño, cambie el pasador de montaje de la pastilla del freno por otro nuevo.

IH28K1430028-01

Funda y manguito
Inspeccione las fundas y el manguito para verificar que no presentan daños ni desgaste. Si encuentra alguna anomalía, cámbielos por otros nuevos.

IH28K1430029-01

Muelle de la pastilla del freno
Revise los muelles de la pastilla del freno por posibles daños o dobladura excesiva. Si encuentra alguna anomalía, cámbielos por otros nuevos.



IH28K1430030-01

Pasador deslizante de la pinza del freno
Revise el pasador deslizante de la pinza del freno para verificar que no presenta signos de desgaste ni otro tipo de daños. Si encuentra algún daño, cambie el pasador deslizante de la pinza del freno por otro nuevo.

IH28K1430031-01

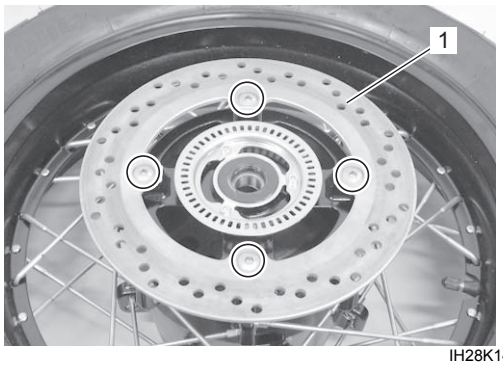
Desmontaje e instalación del disco del freno trasero

BSPH28K44306007

Consulte “Desmontaje e instalación del conjunto de la rueda trasera” en la Sección 2D (Página 2D-14).

Desmontaje

1) Retire el disco del freno trasero (1).



IH28K1430032-01

Instalación

1) Asegúrese de que el disco de freno (1) esté limpio y libre de grasa.
2) Instale el disco del freno trasero (1).

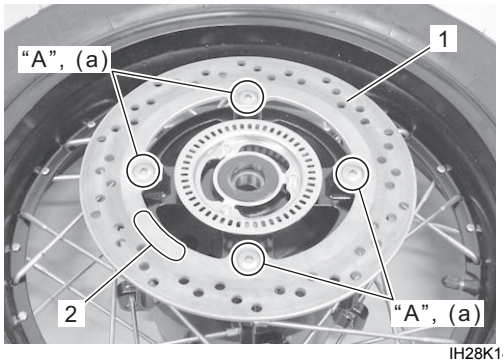
NOTA

La marca estampada (2) en el disco de freno debe quedar orientada hacia afuera.

3) Aplique sellador de roscas a los pernos del disco de freno trasero y apriételos al par especificado.

“A”: Adhesivo fijador de roscas 99000-32130 (THREAD LOCK CEMENT 1360)

Par de apriete
Perno del disco de freno trasero (a): 23 N·m (2,3 kgf-m, 17,0 lbf-ft)



IH28K1430033-01

Inspección del disco del freno trasero

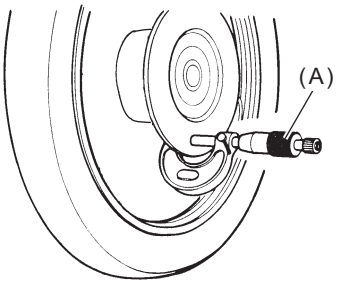
BSPH28K44306008

Grosor del disco de freno

Verifique el disco del freno por posibles daños o grietas y mida el grosor con el micrómetro.
Cambie el disco del freno si el grosor es inferior al límite de servicio o si presenta anomalías.

Grosor del disco del freno trasero
[Límite]: 4,5 mm (0,18 in)

Herramienta especial
(A): 09912-66310



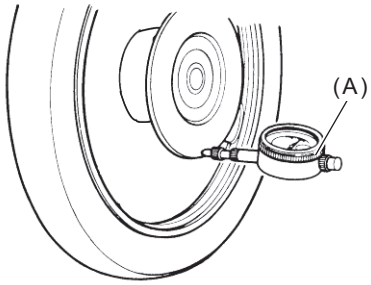
IH28K1430034-01

Descentramiento del disco de freno

1) Desmonte las pastillas del freno trasero.
   Consulte “Cambio de la pastilla del freno trasero” (Página 4C-2).
2) Mida el descentramiento con una galga de cuadrante.
   Cambie el disco si el descentramiento sobrepasa el límite de servicio.

   Descentramiento del disco del freno trasero
   [Límite]: 0,30 mm (0,012 in)

   Herramienta especial
   (A): 09900-20607
   09900-20701



IH28K1430035-01

3) Vuelva a instalar las pastillas del freno trasero.
   Consulte “Cambio de la pastilla del freno trasero” (Página 4C-2).

Especificaciones

Especificaciones acerca de los pares de apriete

BSPH28K44307001

Piezas que hay que apretar	Par de apriete		Nota
	N·m	kgf-m	
Perno de montaje de la pinza del freno trasero	22	2,2	☞
Pasador de montaje de la pastilla del freno trasero	17	1,7	☞
Tapón del pasador de la pastilla del freno trasero	2,5	0,25	☞
Perno de unión de la manguera del freno	23	2,3	☞
Válvula de purga de aire del freno trasero	6,0	0,61	☞
Pasador deslizante de la pinza del freno trasero	27	2,8	☞
Perno del disco de freno trasero	23	2,3	☞

Referencia:
Consulte los pares de apriete de los elementos de sujeción no especificados en esta página en:
“Componentes del freno trasero”:
“Información sobre elementos de fijación” en la Sección 0C (Página 0C-13)

Herramientas y equipos especiales

Material de servicio recomendado

BSPH28K44308001

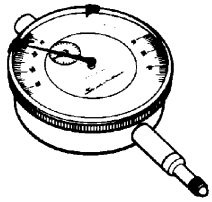
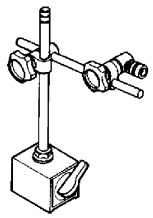
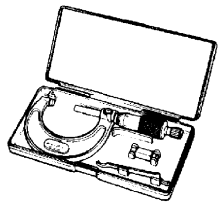
Material	Producto recomendado por SUZUKI o especificaciones		Nota
Adhesivo fijador de roscas	THREAD LOCK CEMENT 1360	N°/P.: 99000-32130	☞
Grasa	SUZUKI SILICONE GREASE	N°/P.: 99000-25100	☞ / ☞
Líquido de frenos	DOT 4	—	☞ / ☞

NOTA

El o los materiales de servicio necesarios se describen también en:
“Componentes del freno trasero”:

Herramienta especial

BSPH28K44308002

09900–20607 Comparador de cuadrante (1/100 mm, 10 mm) ☞ 	09900–20701 Soporte magnético ☞ 
09912–66310 Micrómetro (0 – 25 mm) ☞ 	

ABS

Precauciones

Precauciones acerca del mantenimiento del sistema ABS

BSPH28K44500001

- Siempre se aplica el voltaje de la batería a la unidad de control de ABS. Por lo tanto, desconecte el cable (–) de la batería antes de desconectar el acoplador de la unidad de control de ABS.
- Cuando está conectado el acoplador de la unidad de control de ABS, no desconecte el(los) acoplador(es) del sensor con el interruptor de encendido en la posición ON. Si el acoplador del sensor está desconectado con el interruptor de encendido en la posición ON, el DTC se almacenará en la unidad de control de ABS.

Precauciones acerca del diagnóstico de averías

BSPH28K44500002

Para asegurar que el diagnóstico de averías se realice con precisión y sin inconvenientes, observe lo siguiente y siga “Comprobación de ABS” (Página 4E-11).

- La información en los DTC detectados por la unidad de control del ABS se puede verificar y eliminar con la herramienta especial.

NOTA

Después de reparar la avería, borre el DTC con la herramienta especial. ☞(Página 4E-18)

- Si se presentó alguna de las siguientes condiciones con la motocicleta, se puede encender el testigo de ABS pero esto no indica ningún fallo en ABS.
  - – La motocicleta está atascada en lodo, arena, etc.
  - – La rueda gira durante la conducción.
  - – Se rotan las ruedas mientras la motocicleta está levantada con un gato.
- Asegúrese de seguir el procedimiento de diagnóstico de averías que se describe en “Comprobación de ABS” (Página 4E-11). Si no se sigue correctamente el procedimiento de diagnóstico de averías, es posible que se obtenga un diagnóstico incorrecto. (Si se ejecuta un procedimiento incorrecto, es posible que se almacene otro DTC en la unidad de control de ABS).

Precauciones acerca de ABS

BSPH28K44500003

Consulte “Precauciones en el servicio del circuito eléctrico” en la Sección 00 (Página 00-2), “Precauciones acerca del polímetro” en la Sección 00 (Página 00-8), “Precauciones para SDS-II” en la Sección 00 (Página 00-8) y “Precauciones acerca del mantenimiento del sistema ABS” (Página 4E-1).

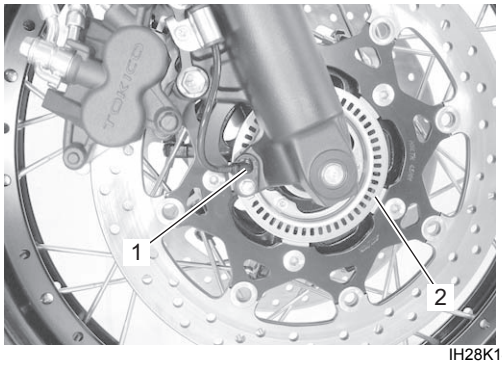
Descripción general

Descripción del sensor de velocidad de la rueda

BSPH28K44501001

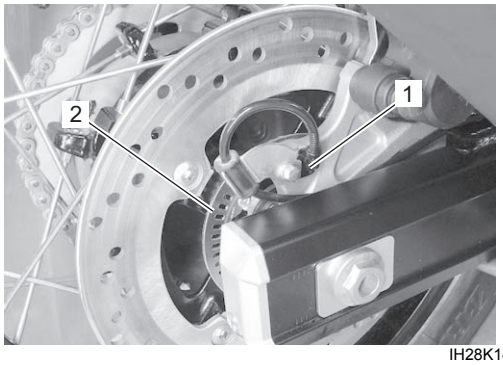
El sensor de velocidad de la rueda está compuesto por el sensor de velocidad de la rueda (1) y el rotor del sensor (2).

Delantero



IH28K1450001-01

Trasero

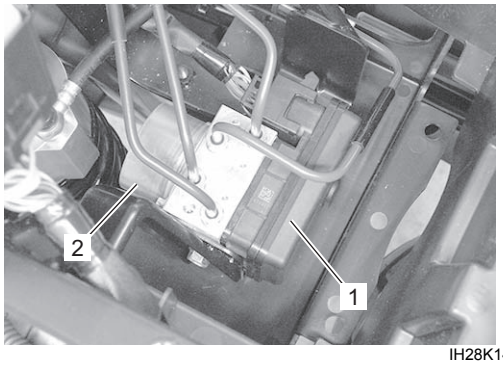


IH28K1450002-01

Descripción de la unidad de control de ABS

BSPH28K44501002

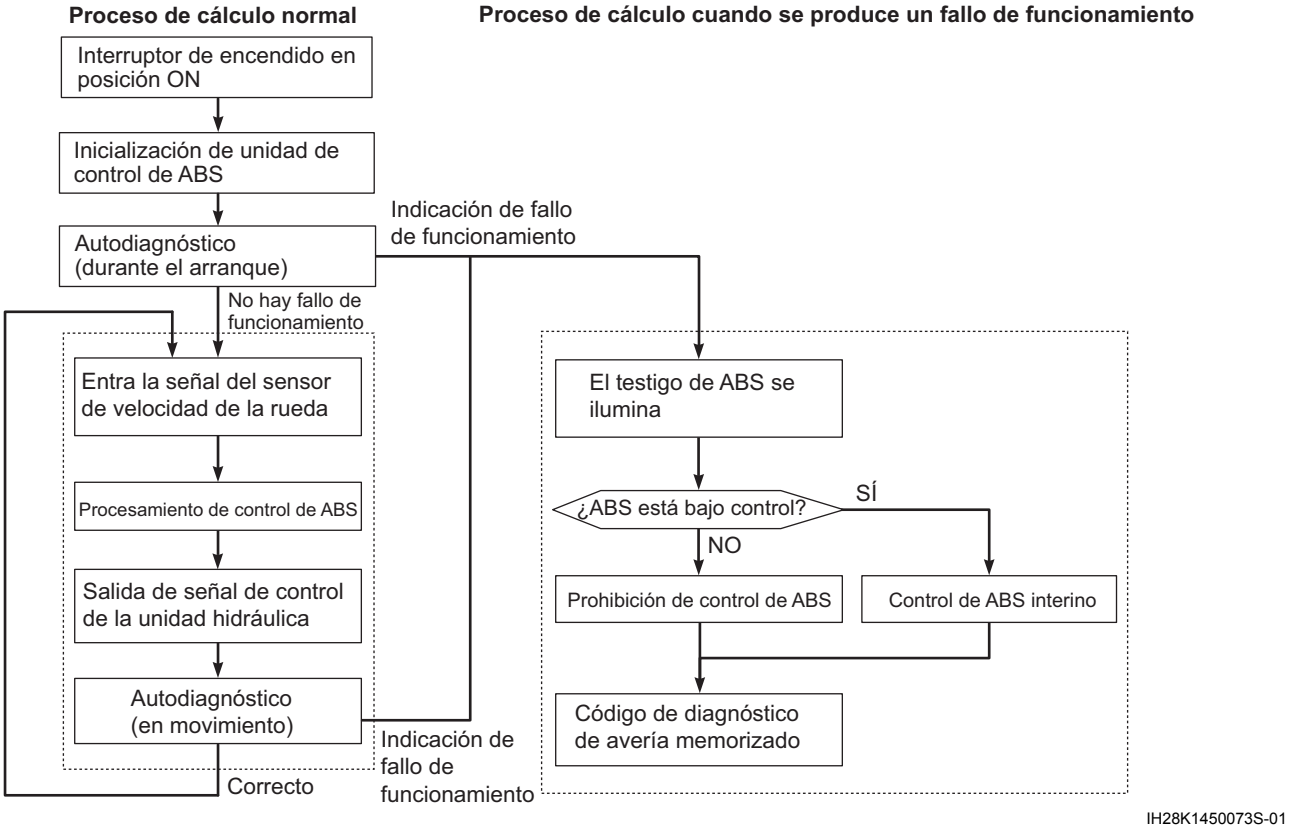
La unidad de control de ABS (1) calcula la entrada de señales de cada uno de los sensores de velocidad de la rueda delantera y la rueda trasera, supervisa las condiciones de deslizamiento de las ruedas y, al mismo tiempo, envía una señal de control a la unidad hidráulica (HU) (2).
Esta unidad de control de ABS/HU no se puede desarmar.



IH28K1450003-01

Proceso de cálculo de la unidad de control de ABS

Los controles de ABS y sus cálculos, además de los procesos de autodiagnóstico y de prueba de fallos, ocurren durante el proceso de cálculo de la unidad de control de ABS. Además, si la función de autodiagnóstico detecta un fallo de funcionamiento, el freno deja de ser controlado por el ABS y se almacena un código de diagnóstico de avería.

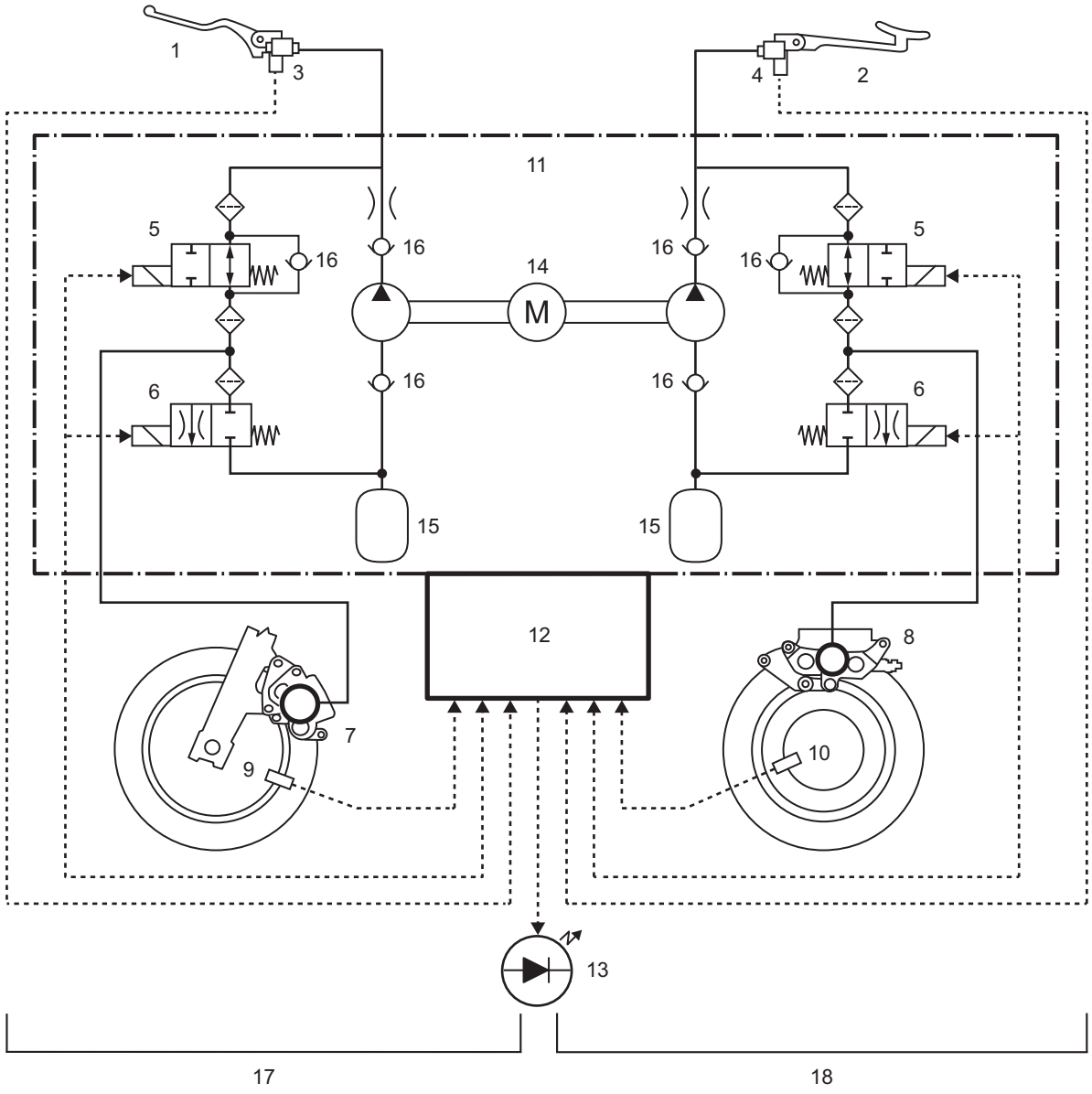


IH28K1450073S-01

Descripción de la unidad hidráulica (HU)

BSPH28K44501003

La unidad hidráulica opera las válvulas solenoides basándose en la señal emitida desde la unidad de control de ABS. De acuerdo con esto, se ajusta entonces la presión del líquido de frenos en consecuencia. La unidad hidráulica controla los sistemas del freno delantero y trasero en forma individual operando componentes separados para el freno delantero y el freno trasero, excepto el motor impulsor de la bomba, que es compartido por ambos sistemas.



IH28K1450004-01

1. Maneta del freno delantero/cilindro maestro	10. Sensor de velocidad de la rueda trasera
2. Pedal del freno/cilindro maestro trasero	11. HU
3. Interruptor de la luz del freno delantero	12. Unidad de control de ABS
4. Interruptor de la luz del freno trasero	13. Testigo de ABS
5. Válvula de entrada del solenoide	14. Motor
6. Válvula de salida del solenoide	15. Depósito de reserva
7. Pinza del freno delantero	16. Válvula de una vía
8. Pinza del freno trasero	17. Sistema delantero
9. Sensor de velocidad de la rueda delantera	18. Sistema trasero

Descripción de la función de autodiagnóstico y del testigo de ABS

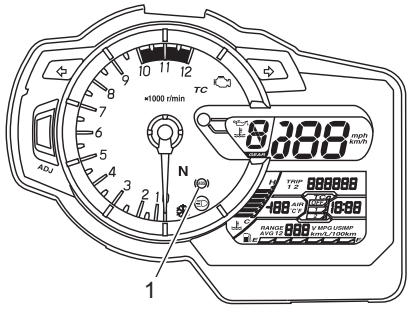
BSPH28K44501004

La unidad de control de ABS realiza el autodiagnóstico y puede almacenar cualquier fallo de funcionamiento detectado electrónicamente en forma de códigos de diagnóstico de averías. Si se ha producido un fallo de funcionamiento, el testigo se ilumina para informar al piloto sobre el fallo. La herramienta especial, cuando está conectada al acoplador selector de modo (2P), permite que el testigo de ABS muestre los códigos de diagnóstico de averías.

Testigo de ABS

El testigo de ABS (1) le informa al piloto sobre cualquier fallo de funcionamiento de ABS. Si se ha producido una fallo de funcionamiento, el testigo de ABS destella durante el autodiagnóstico para indicar el código de diagnóstico de avería de manera que pueda repararse la pieza correcta.

- Cuando el interruptor de encendido está en la posición ON, el testigo de ABS se ilumina, aunque no haya ocurrido ningún fallo de funcionamiento, para indicar que el LED no está quemado. Se apagará después de que la motocicleta circule a más de 5 km/h (3 millas/h).
- Si se ha producido un fallo de funcionamiento de ABS, el testigo de ABS continuará iluminado.

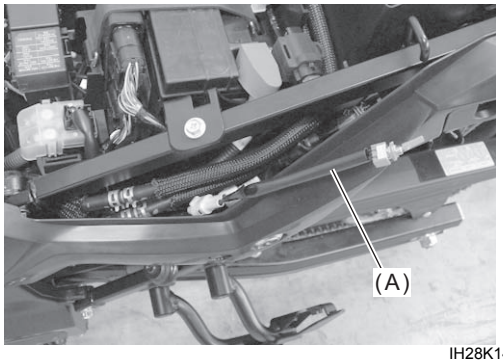


IH28K1450005-02

NOTA

Cuando se haya producido un fallo de funcionamiento en el ABS, conecte la herramienta especial al acoplador selector de modo (2P) para que se muestre el código de diagnóstico de avería en el testigo de ABS. ☞(Página 4E-16)

Herramienta especial
(A): 09930-82760

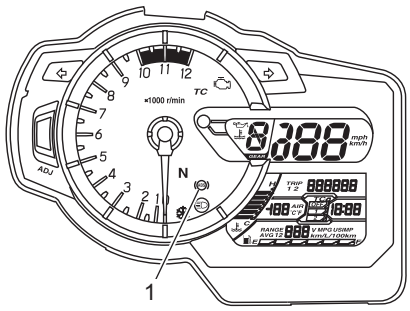


IH28K1450006-01

Funcionamiento de ABS y testigo de ABS

El testigo de ABS (1) muestra el estado de operación de ABS. Durante el funcionamiento normal, el testigo de ABS se ilumina cuando se coloca el interruptor de encendido en la posición ON y se apaga después que la motocicleta circula a más de 5 km/h (3 millas/h). Si se ha producido un fallo de funcionamiento, el testigo de ABS continuará iluminado.

El testigo de ABS se apaga cuando la motocicleta circula a más de 5 km/h (3 millas/h).	El ABS está activado normalmente.
El testigo de ABS continúa iluminado aunque la motocicleta circule a más de 5 km/h (3 millas/h).	Se ha detectado uno o más fallos de funcionamiento y la activación de ABS se ha suspendido.
El testigo de ABS no se ilumina cuando se coloca el interruptor de encendido en la posición ON.	Revise el mazo de cables y el medidor de combinación. ☞(Página 4E-14)



IH28K1450005-02

DTC (códigos de diagnóstico de averías) almacenados

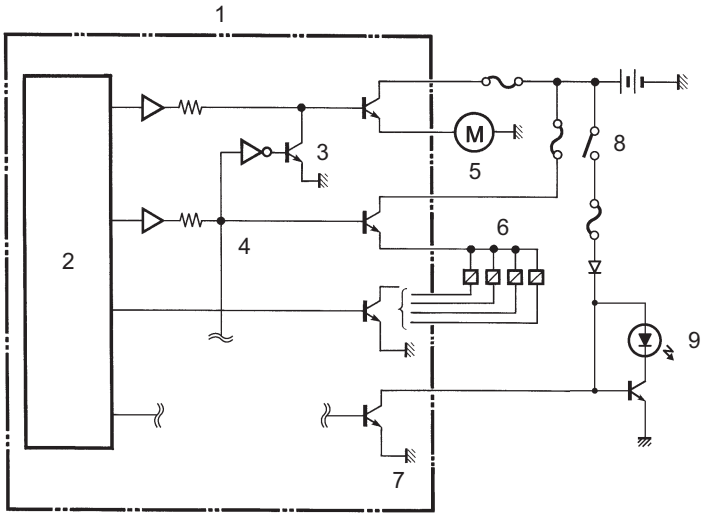
Se puede registrar un máximo de seis DTC. En estos registros, nunca se repite el mismo DTC. Si el sistema detecta el 7.º DTC, sobrescribe el registro del DTC más antiguo.

Revise si queda algún código de diagnóstico de avería poniendo en funcionamiento la motocicleta para activar el ABS y realice el autodiagnóstico después de eliminar el código de diagnóstico de avería una vez reparada la pieza que presenta el fallo.

Descripción de la función a prueba de fallos

BSPH28K44501005

Si se produce un fallo de funcionamiento en el sistema eléctrico del ABS, esta función desactiva el relé de la válvula. Por consiguiente, el relé del motor se desactivará y se ilumina la luz indicadora, y no se aplicará corriente a la válvula solenoide, por lo que se desactivará el ABS y se iluminará el testigo del ABS. En este caso, funcionará como freno normal. No obstante, si se produce el fallo mientras el ABS está activado, cuando la unidad de control del ABS diagnostique que puede continuar funcionando, realizará un control provisional del ABS (se enciende el testigo de ABS). Una vez finalizado el control provisional del ABS, se desactivará el relé de la válvula.



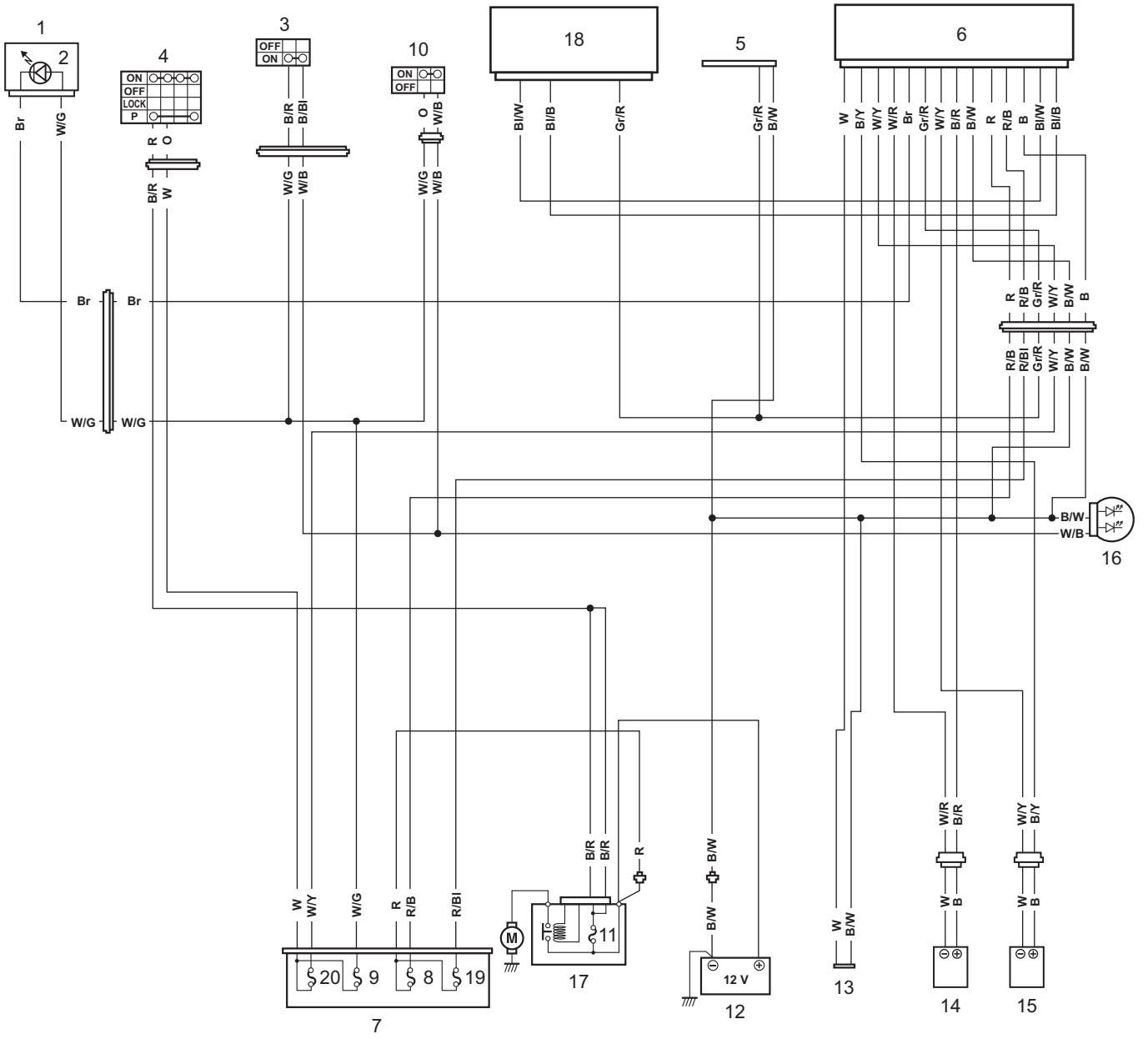
IH28K1450007-01

1. Unidad de control de ABS	4. Relé de la válvula	7. Relé indicador
2. CPU	5. Motor	8. Interruptor de encendido
3. Relé del motor	6. Válvulas solenoides	9. Testigo de ABS

Diagrama esquemático y de disposición

Diagrama de cableado de ABS

BSPH28K44502001

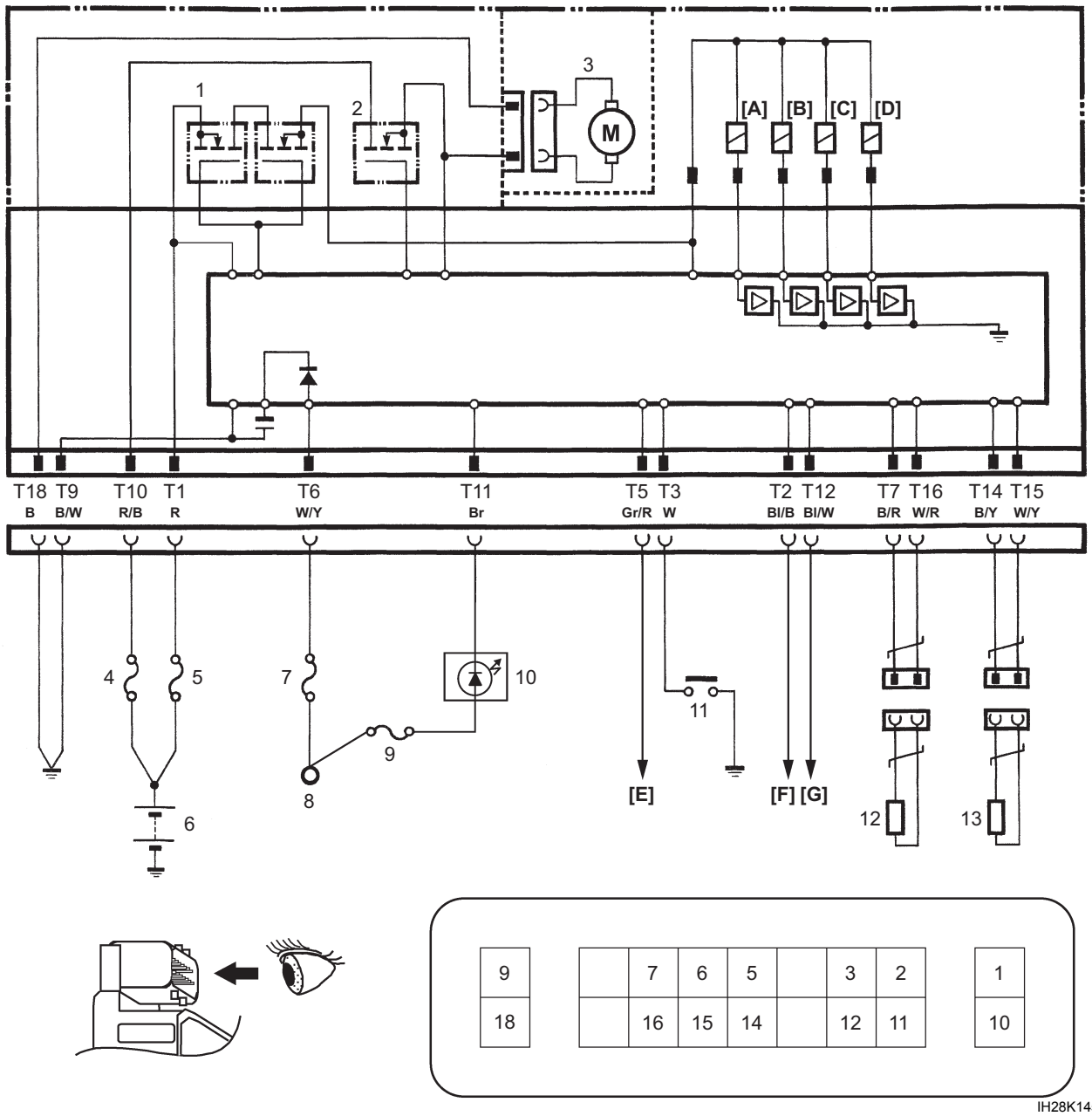


IH28K1450008-01

1. Tablero de instrumentos	8. Fusible de la válvula de ABS (15 A)	15. Sensor de velocidad de la rueda trasera
2. Testigo de ABS	9. Fusible de señal (15 A)	16. Luz trasera combinada
3. Interruptor de la luz del freno delantero	10. Interruptor de la luz del freno trasero	17. Relé del motor de arranque
4. Interruptor de encendido	11. Fusible principal (30 A)	18. ECM
5. Acoplador selector de modo (6P)	12. Batería	19. Fusible del motor de ABS (25 A)
6. Unidad de control de ABS	13. Acoplador selector de modo (2P)	20. Fusible de encendido (10 A)
7. Caja de fusibles	14. Sensor de velocidad de la rueda delantera	

Diagrama de la unidad de control de ABS/HU

BSPH28K44502002

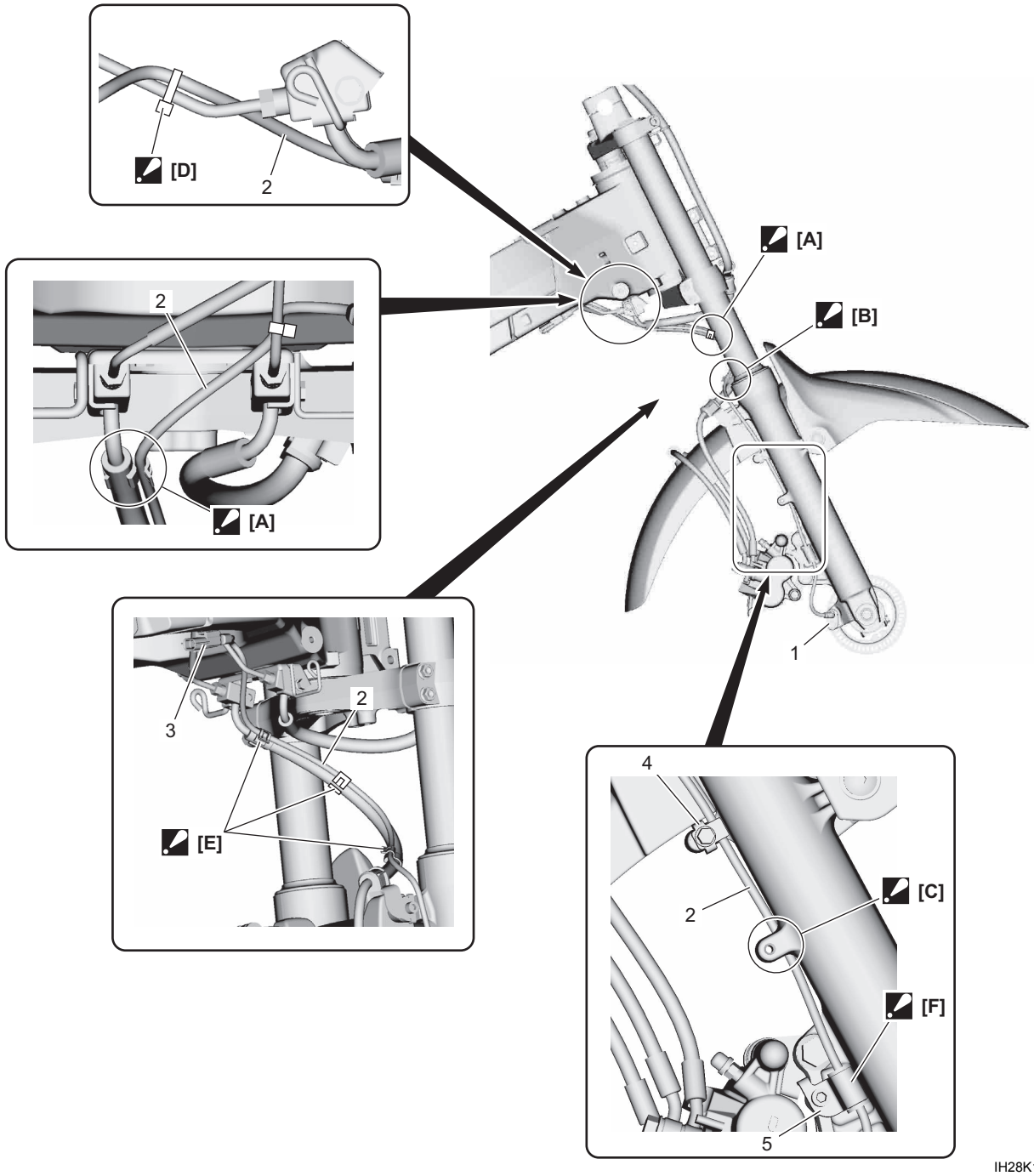


IH28K1450009-01

[A]: Válvula de entrada del solenoide del freno delantero	1. Relé de la válvula de ABS	8. Interruptor de encendido
[B]: Válvula de salida del solenoide del freno delantero	2. Relé del motor de ABS	9. Fusible de señal (15 A)
[C]: Válvula de entrada del solenoide del freno trasero	3. Motor de ABS	10. Testigo de ABS
[D]: Válvula de salida del solenoide del freno trasero	4. Fusible del motor de ABS (25 A)	11. Acoplador selector de modo (2P)
[E]: Al acoplador selector de modo (6P)	5. Fusible de la válvula de ABS (15 A)	12. Sensor de velocidad de la rueda delantera
[F]: Al ECM (señal del sensor de velocidad de la rueda delantera)	6. Batería	13. Sensor de velocidad de la rueda trasera
[G]: A ECM (señal del sensor de velocidad de la rueda trasera)	7. Fusible de encendido (10 A)	

Diagrama de disposición del sensor de velocidad de la rueda delantera

BSPH28K44502003

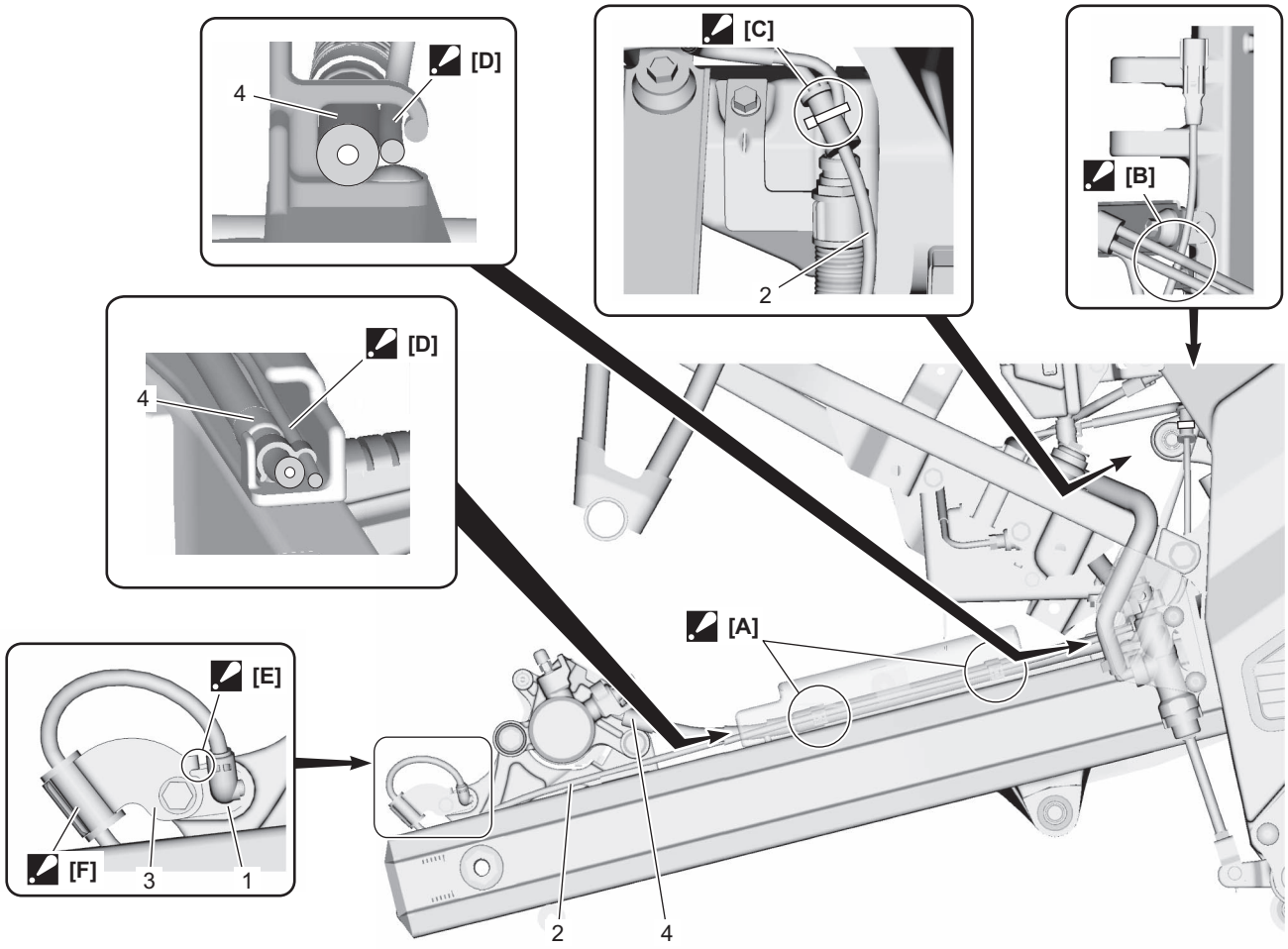


IH28K1450010-01

[A]: Sujete con una abrazadera el cable del sensor de velocidad de la rueda delantera en la derecha de la manguera del freno.	[E]: Sujete con una abrazadera el cable del sensor de velocidad de la rueda delantera en las marcas.	3. Acoplador del cable del sensor de velocidad de la rueda delantera
[B]: Sujete con una abrazadera el cable del sensor de velocidad de la rueda delantera en la parte trasera de la manguera del freno.	[F]: Fije el manguito de la manguera a la abrazadera.	4. Guía del sensor de velocidad de la rueda delantera
[C]: Pase el cable del sensor de velocidad de la rueda delantera por el interior del resalte en el tubo exterior de la horquilla delantera.	1. Sensor de velocidad de la rueda delantera	5. Abrazadera del sensor de velocidad de la rueda delantera
[D]: Sujete con una abrazadera el cable del sensor de velocidad de la rueda delantera en la parte superior del tubo del freno. : Corte el extremo sobrante de la abrazadera.	2. Cable del sensor de velocidad de la rueda delantera	

Diagrama de disposición del sensor de velocidad de la rueda trasera

BSPH28K44502004



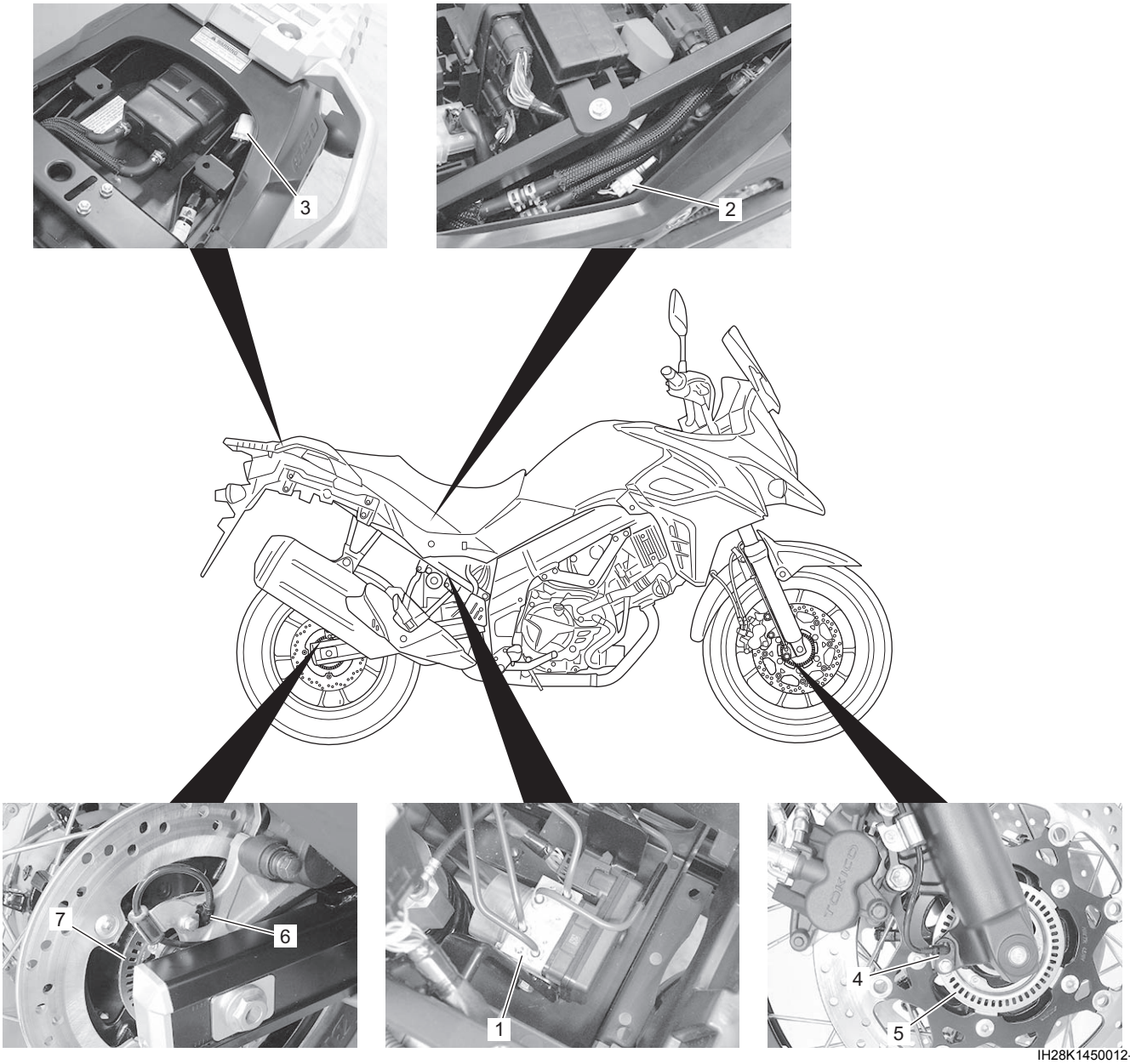
IH28K1450011-01

[A]: Guíe el cable del sensor de velocidad de la rueda trasera a través del exterior del tubo de freno y sujételo en las marcas.	[E]: Apriete el perno después de colocar la abrazadera con el tope.	3. Abrazadera del sensor de velocidad de la rueda trasera
[B]: Pase el cable del sensor de velocidad de la rueda trasera bajo el tubo del freno.	[F]: Fije el manguito del cable del sensor de velocidad de la rueda trasera firmemente en la abrazadera.	4. Manguera del freno trasero
[C]: Pase el cable del sensor de velocidad de la rueda trasera a través del interior del conjunto del tubo de freno y sujételo con el tubo del freno. : Corte el extremo sobrante de la abrazadera.	1. Sensor de velocidad de la rueda trasera	
[D]: Pase el cable del sensor de velocidad de la rueda trasera a través del interior de la guía.	2. Cable del sensor de velocidad de la rueda trasera	

Ubicación de los componentes

Ubicación de los componentes de ABS

BSPH28K44503001



IH28K1450012-02

1. Unidad de control de ABS/ HU	3. Acoplador selector de modo (6P)	5. Rotor del sensor de velocidad de la rueda delantera	7. Rotor del sensor de velocidad de la rueda trasera
2. Acoplador selector de modo (2P)	4. Sensor de velocidad de la rueda delantera	6. Sensor de velocidad de la rueda trasera	

Información y procedimientos de diagnóstico

Comprobación de ABS

BSPH28K44504001

Consulte la descripción posterior al diagrama de flujo general para obtener detalles de cada paso.

Paso 1

Análisis de fallos de funcionamiento

1) Realice “Análisis de las quejas del cliente” (Página 4E-12) .
2) Realice “Confirmación de síntoma de problema” (Página 4E-13) .
3) Realice “Comprobación, registro y eliminación de DTC” (Página 4E-13) y vuelva a revisar DTC.

¿Se vuelve a detectar el mismo DTC después de haberlo eliminado?

Sí — Inspeccione y repare consultando la solución de averías de DTC aplicable y luego vaya al paso 6.

No — Vaya al paso 2.

Paso 2

Inspección visual

1) Realice “Inspección visual” (Página 4E-13) .

¿Hay alguna condición defectuosa?

Sí — Repare o cambie la pieza que falla y luego vaya al paso 6.

No — Vaya al paso 3.

Paso 3

Prueba de conducción

1) Realice “Prueba de conducción” (Página 4E-13) .

¿Se detecta el fallo?

Sí — Repare o cambie la pieza que falla y luego vaya al paso 6.

No — Vaya al paso 4.

Paso 4

Diagnóstico de los frenos

1) Inspeccione y repare el ABS. ☞(Página 4E-14)

¿Se detecta el fallo?

Sí — Repare o cambie la pieza que falla y luego vaya al paso 6.

No — Vaya al paso 5.

Paso 5

Comprobación de problemas intermitentes

1) Compruebe que no haya problemas intermitentes. ☞(Página 00-2)

¿Se detecta el fallo?

Sí — Repare o cambie la pieza que falla y luego vaya al Paso 6.

No — Vaya al paso 6.

Paso 6

Prueba de confirmación final

1) Realice “Prueba de confirmación final” (Página 4E-13) .

¿La avería se repite?

Sí — Vaya al paso 4.

No — Fin.

Análisis de las quejas del cliente

Tome nota de todos los detalles del problema (avería, queja) y de la descripción del cliente acerca de cómo ocurrió. Para esto, el uso de un cuestionario como el que se muestra en la tabla siguiente facilitará la recolección de la información necesaria para realizar un análisis y diagnóstico correctos.

Ejemplo: Formulario de inspección de los problemas del cliente

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

SÍNTOMAS DEL PROBLEMA	
Funcionamiento de ABS	**Fallos de funcionamiento y reparaciones anteriores**
El ABS no funciona	
El ABS funciona con frecuencia con	
Distancia de detención demasiado larga	
Otro	

CONDICIÓN CUANDO OCURRIÓ EL FALLO DE FUNCIONAMIENTO	
Testigo de ABS	**Condiciones de conducción**
No se ilumina	**Durante la detención**
Se ilumina **Se apaga después de circular a más de 5 km/h (3 millas/h):** **Sí/No**	**Más de 5 km/h (3 millas/h)**
	Al girar
Destella	**Otros**
Neumáticos	**Condiciones de operación del freno**
Presión de aire anormal	**Frenado usual**
Menos profundidad de rosca	**Frenado rápido/a fondo**
No están colocados los neumáticos especificados	
	Interfaz
Superficie de la carretera	**Pulsaciones demasiado grandes en la maneta del freno y el pedal**
Carretera asfaltada: **Seca/Húmeda/Otros**	**Carrera demasiado grande de la maneta del freno y el pedal**
	Otros
Carretera sin asfaltar: **Gravilla/Lodo/Despareja/Otros**	
	Otros
	Ruido anormal de la unidad de control de ABS/HU
	Ruido de derrape de las pinzas
	Vibración en la maneta del freno y el pedal
NOTA:	

NOTA

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

Confirmación de síntoma de problema
Si se encuentra un síntoma en el “Cuestionario para el cliente” o se reproduce en la motocicleta, confirme si el síntoma es un problema o no. (De ser posible, este paso debe realizarse con el cliente). Revise el testigo de ABS. ☞(Página 4E-14)

Comprobación, registro y eliminación de DTC
Realice el procedimiento de “Salida de DTC (código de diagnóstico de avería)” (Página 4E-16), regístrelo y luego elimínelo. ☞(Página 4E-18)
Vuelva a verificar el DTC. ☞(Página 4E-16)

NOTA

Después de eliminar el DTC, realice “Prueba de conducción” (Página 4E-13) y luego vuelva a verificar el DTC.

Prueba de conducción
Conduzca la motocicleta a más de 30 km/h (19 millas/h) y rápidamente aplique los frenos para verificar que el ABS se activa correctamente.

Prueba de confirmación final
Confirme que el síntoma del problema no se observa más y que el ABS no presenta ninguna condición anormal. Si la reparación está relacionada con el DTC de fallo de funcionamiento, elimine el DTC consultando “Eliminación de DTC (código de diagnóstico de avería)” (Página 4E-18), realice la prueba de conducción y confirme que no se muestra el DTC.

Inspección visual

BSPH28K44504002

Inspeccione visualmente las siguientes piezas y sistemas.

Elemento a inspeccionar		Sección de referencia
Conectores del mazo de cables eléctricos	Desconexión, fricción	“Precauciones en el servicio del circuito eléctrico” en la Sección 00 (Página 00-2)
Fusibles	Quemados	“Precauciones en el servicio del circuito eléctrico” en la Sección 00 (Página 00-2)
Pastilla del freno	Desgastado	“Inspección de la pastilla del freno delantero” en la Sección 4B (Página 4B-2) y “Inspección de la pastilla del freno trasero” en la Sección 4C (Página 4C-2)
Líquido de frenos	Nivel, fugas	“Comprobación del nivel del líquido de frenos” en la Sección 4A (Página 4A-9)
Testigo de ABS	Funcionamiento	“Inspección del testigo de ABS” (Página 4E-14)
Neumáticos	Presión	“Inspección y limpieza de neumáticos” en la Sección 2D (Página 2D-21)
	Tipo, tamaño	“Inspección y limpieza de neumáticos” en la Sección 2D (Página 2D-21)
	Daño, desgaste	“Inspección y limpieza de neumáticos” en la Sección 2D (Página 2D-21)
Rueda	Descentramiento, juego	“Inspección de la rueda/el eje de la rueda” en la Sección 2D (Página 2D-17)
Otras piezas que se pueden inspeccionar visualmente		—

AVISO

- **El neumático estándar montado en esta motocicleta es 110/80R19M/C (59H) para el delantero y 150/70R17M/C (69H) para el trasero (DL650A), o 110/80R19M/C (59V) para el delantero y 150/70R17M/C (69V) para el trasero (DL650XA). El uso de neumáticos distintos de los especificados puede causar inestabilidad. Es altamente recomendable utilizar un neumático original SUZUKI.**
- **Cambie los neumáticos en conjunto, de lo contrario se puede almacenar el DTC C1625 (25).**

Diagnóstico de síntomas de ABS

BSPH28K44504003

Condición	Causa possible	Corrección
El testigo de ABS continúa iluminado aunque la motocicleta circule a más de 5 km/h (3 millas/h).	Fallo en el funcionamiento del ABS.	*Realice la comprobación de ABS. ☞(Página 4E-11)*
	Fallo en el funcionamiento del circuito del testigo de ABS.	*Revise el circuito del testigo de ABS. ☞(Página 4E-14)*
El testigo de ABS no se ilumina cuando se coloca el interruptor de encendido en la posición ON.	Fallo en el funcionamiento del ABS.	*Realice la comprobación de ABS. ☞(Página 4E-11)*
	Fallo en el funcionamiento del circuito del testigo de ABS.	*Revise el circuito del testigo de ABS. ☞(Página 4E-14)*
	Fallo en el funcionamiento del medidor de combinación.	*Revise el medidor de combinación. ☞(Página 9C-4)*

Inspección del testigo de ABS

BSPH28K44504004

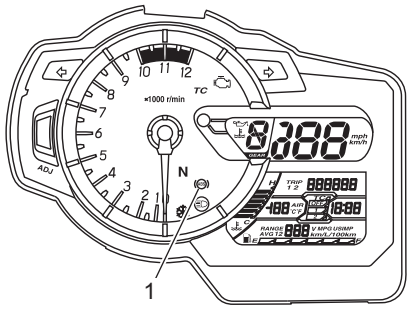
Diagrama de cableado

Consulte “Diagrama de la unidad de control de ABS/HU” (Página 4E-7).

Solución de averías

Paso 1

1) Revise si el testigo de ABS (1) se ilumina cuando se coloca el interruptor de encendido en la posición ON.



IH28K1450005-02

¿El testigo de ABS se ilumina?

Sí Vaya al paso 2.

No Vaya al paso 3.

Paso 2

(El testigo de ABS se ilumina)

1) Conduzca la motocicleta a más de 5 km/h (3 millas/h).

¿El testigo de ABS se apaga?

Sí Normal (No existe DTC)

No
- Salida de DTC. ☞(Página 4E-16)
- Si no se muestra el DTC (el testigo de ABS no destella), vaya al paso 6.

Paso 3

(El testigo de ABS no se ilumina)

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Desmonte el asiento. ☞(Página 9D-19)
3) Abra la caja de fusibles y revise el fusible del intermitente (15 A) (1).

NOTA

Si hay un fusible fundido, busque la causa del problema y corríjalo antes de cambiar el fusible.

IH28K1450013-01

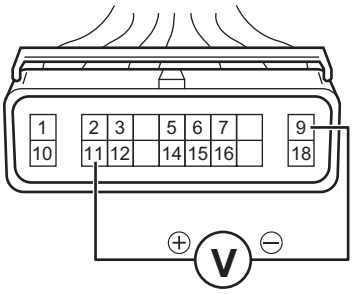
¿El fusible del intermitente está en buen estado?

Sí Vaya al paso 4.

No Cambie el fusible del intermitente.

Paso 4

1) Desconecte el acoplador de la unidad de control de ABS. ☞(Página 4E-32)
2) Conecte el interruptor de encendido con el acoplador de la unidad de control de ABS desconectado y mida el voltaje entre “T11” (Br) y “T9” (B/W) en el acoplador.



IH28K1450014-01

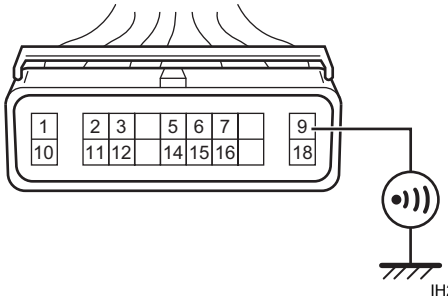
¿El voltaje está entre 7,5 y 9,5 V?

Sí — Vaya al paso 5.

No
- Revise el mazo de cables. (Cable del testigo o cable de masa defectuoso)
- Medidor de combinación defectuoso.

Paso 5

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Compruebe la continuidad entre “T9” (B/W) en el acoplador y la masa de la carrocería.



IH28K1450015-01

¿Se indica que hay continuidad?

Sí — Cambie la unidad de control de ABS/HU. ☞(Página 4E-36)

No — Revise el mazo de cables. (Cable de masa defectuoso)

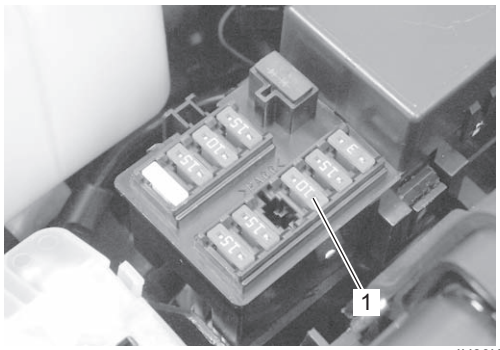
Paso 6

(El testigo de ABS no se apaga)

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Desmonte el asiento. ☞(Página 9D-19)
3) Abra la caja de fusibles y revise el fusible de encendido (10 A) (1).

NOTA

Si hay un fusible fundido, busque la causa del problema y corríjalo antes de cambiar el fusible.



IH28K1450016-01

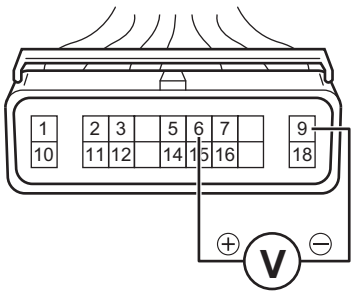
¿El fusible de encendido está en buen estado?

Sí — Vaya al paso 7.

No — Cambie el fusible de encendido.

Paso 7

1) Desconecte el acoplador de la unidad de control de ABS. ☞(Página 4E-32)
2) Conecte el interruptor de encendido con el acoplador de la unidad de control del ABS desconectado y mida el voltaje entre “T6” (W/Y) y “T9” (B/W) en el acoplador.



IH28K1450017-01

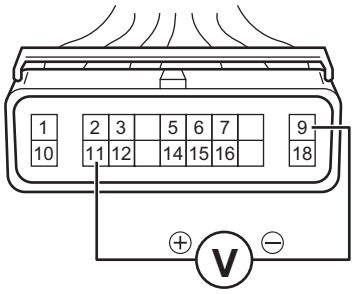
¿Es el voltaje de 12 V o más?

Sí — Vaya al paso 8.

No — Revise el mazo de cables. (Cable de encendido o cable de masa defectuoso)

Paso 8

1) Mida el voltaje entre “T11” (Br) y “T9” (B/W) en el acoplador.



IH28K1450014-01

¿El voltaje está entre 7,5 y 9,5 V?

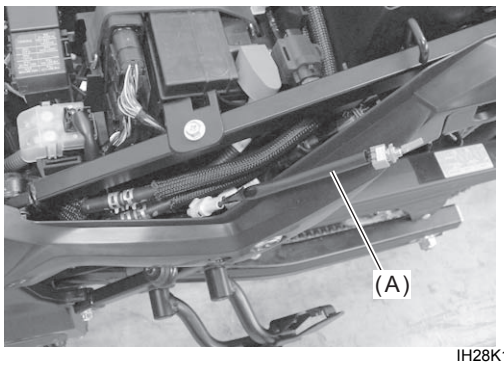
Sí — Vaya al paso 9.

No — Revise el mazo de cables. (Cable del indicador defectuoso)

Paso 9

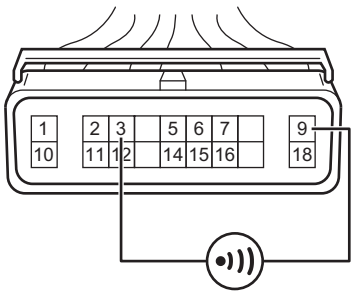
1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Ponga en cortocircuito los terminales del acoplador (2P) selector de modo utilizando la herramienta especial.

Herramienta especial
(A): 09930-82760



IH28K1450006-01

3) Verifique la continuidad entre “T3” (W) y “T9” (B/W) en el acoplador.



IH28K1450018-01

¿Se indica que hay continuidad?

Sí — Cambie la unidad de control de ABS/HU. ☞(Página 4E-36)

No — Revise el mazo de cables. (Cable del acoplador selector de modo defectuoso)

Salida de DTC (código de diagnóstico de avería)

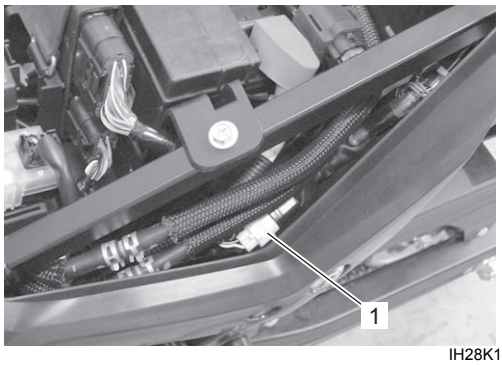
BSPH28K44504005

NOTA

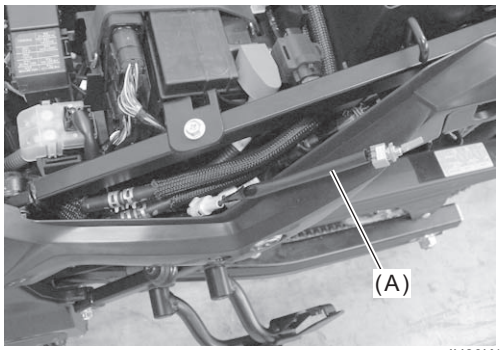
- **Si hay un DTC registrado, el testigo de ABS destella reiteradamente en forma cíclica. (Sin embargo, una vez transcurridos cinco minutos del comienzo del modo de autodiagnóstico, se interrumpirá la salida del DTC.)**
- **Si no hay ningún DTC registrado, el testigo repetirá el destello durante 3,6 segundos en forma cíclica.**
- **En caso de que el interruptor selector de modo esté en la posición OFF o la velocidad de la motocicleta (en ambas ruedas) supere los 10 km/h (6 millas/h), se interrumpirá la salida del DTC.**
- **No desconecte los acopladores de la HU de ABS, el cable de la batería de la batería, el mazo de cables de masa de la HU de ABS del motor ni el fusible principal antes de confirmar el código de fallo de funcionamiento (código de avería de autodiagnóstico) almacenado en la memoria. La desconexión borrará la información almacenada en la memoria de la HU de ABS.**
- **Asegúrese de leer “Precauciones en el servicio del circuito eléctrico” en la Sección 00 (Página 00-2) y “Precauciones acerca del mantenimiento del sistema ABS” (Página 4E-1) antes de la inspección y observe lo indicado allí.**
- **Después de realizar la eliminación de DTC y la comprobación del funcionamiento de ABS, explíquele al cliente que el ABS está funcionando correctamente. ☞(Página 4E-18)**
- **El DTC se puede comprobar mediante el SDS. Para obtener más información, consulte el manual de instrucciones del sistema SDS.**

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Desmonte el asiento. ☞(Página 9D-19)
3) Conecte la herramienta especial al acoplador selector de modo (2P) (1).

Herramienta especial
(A): 09930-82760

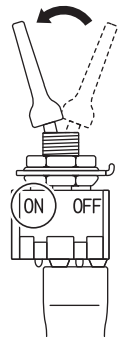


IH28K1450019-01



IH28K1450006-01

4) Ponga la herramienta especial en la posición ON.

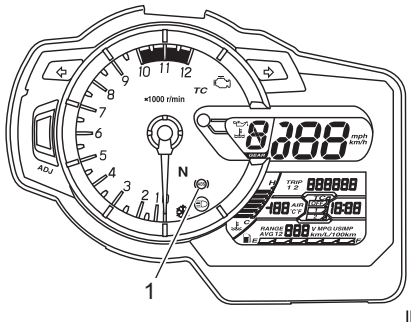


I718H1450040-03

5) Ponga el interruptor de encendido en la posición ON.
El testigo de ABS (1) comienza a destellar para indicar el DTC. ☞(Página 4E-20)

NOTA

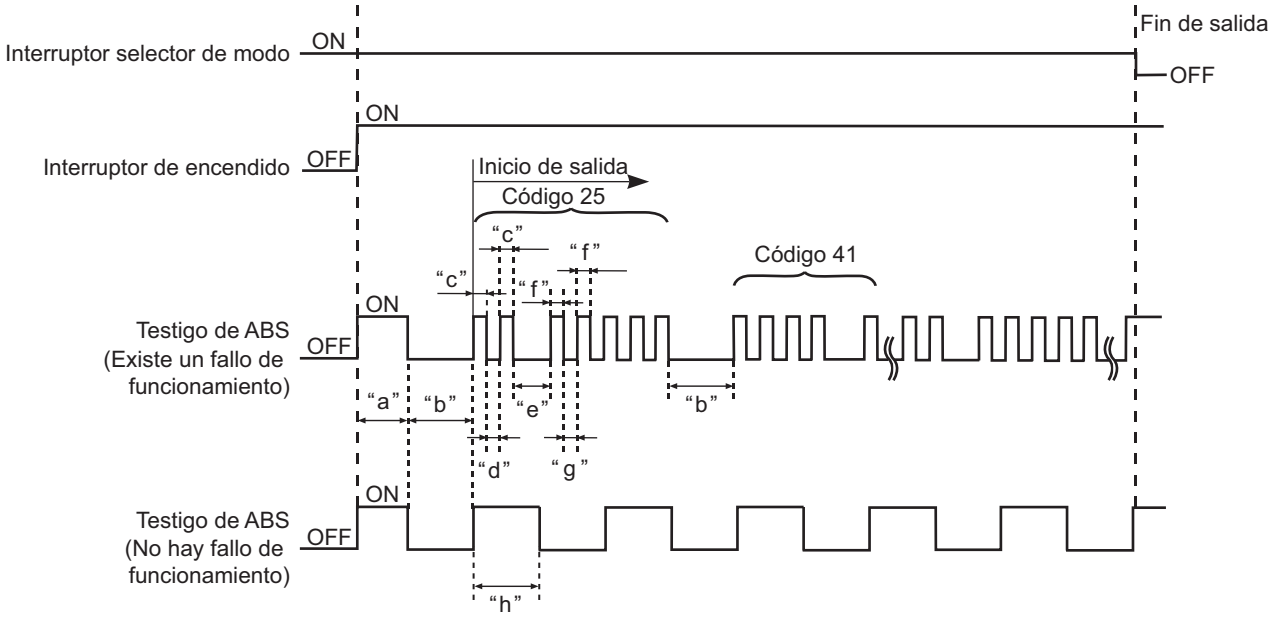
Si los DTC se mostrarán durante mucho tiempo, retire el fusible HEAD-LO para evitar que la batería se descargue.



IH28K1450005-02

6) Ponga el interruptor de encendido en la posición OFF y desconecte la herramienta especial.
7) Instale el asiento. ☞(Página 9D-19)

Interpretación de DTC (códigos de diagnóstico de averías)
A través del patrón de destello del testigo de ABS se muestra un DTC de dos dígitos. Un número entre 1 y 9 está representado por el número de veces que el testigo de ABS se ilumina en un intervalo de 0,4 segundos, y la luz apagada durante 1,6 segundos indica la separación entre las decenas y las unidades. Además, la luz apagada durante 3,6 segundos indica la separación entre el código de inicio y el DTC. Una vez que se muestra el código de inicio, aparecen los DTC comenzando con el código de menor número.
Si no hay DTC memorizados, el testigo del ABS repite el parpadeo durante 3,6 segundos de una manera cíclica.



IE31J1450023S-02

"a": Tiempo inicial mínimo de luz encendida (ON) (aproximadamente 2 segundos)	"e": Intervalo del subcódigo principal (1,6 segundos)
"b": Intervalo del código de error (aproximadamente 3,6 segundos)	"f": Tiempo de luz encendida (ON) del subcódigo (0,4 segundos)
"c": Tiempo de luz encendida (ON) del código principal (0,4 segundos)	"g": Tiempo de luz apagada (OFF) del subcódigo (0,4 segundos)
"d": Tiempo de luz apagada (OFF) del código principal (0,4 segundos)	"h": Aprox. 3,6 segundos

Eliminación de DTC (código de diagnóstico de avería)

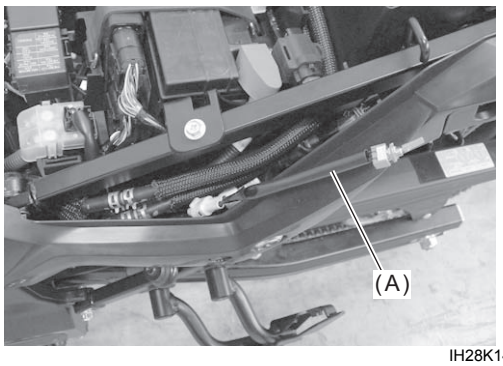
BSPH28K44504006

NOTA

- **El código del historial de fallos de funcionamientos previos (DTC previos) aún permanece almacenado en la HU de ABS. Por lo tanto, borre el código del historial memorizado en la HU de ABS utilizando la herramienta especial.**
- **El DTC también se memoriza en la HU de ABS cuando se desconecta el acoplador de cable de cualquier sensor. Por lo tanto, si ha desconectado un acoplador de cable durante el diagnóstico, borre el código del historial de fallos de funcionamiento almacenado.**
- **El DTC se puede comprobar mediante el SDS. Para obtener más información, consulte el manual de instrucciones del sistema SDS.**

1) Conecte la herramienta especial al acoplador selector de modo (2P). ☞(Página 4E-16)

Herramienta especial
(A): 09930-82760



IH28K1450006-01

2) Ponga la herramienta especial en la posición ON y el interruptor de encendido en la posición ON.
3) Mientras se están mostrando los DTC, ponga la herramienta especial en la posición OFF. Una vez que el interruptor está en la posición OFF, comienza el modo de eliminación de DTC.

I718H1450050-02

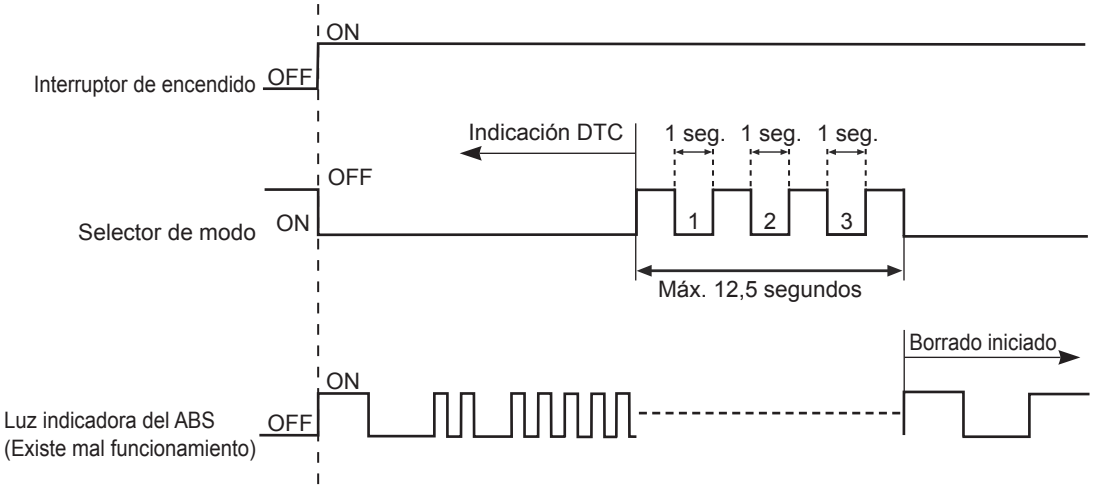
4) En el modo de eliminación de DTC, cambie la herramienta especial de la posición OFF a la posición ON tres veces en 12,5 segundos, dejándola en la posición ON durante más de 1 segundo cada vez.

NOTA

Después de eliminar el DTC con el interruptor selector de modo en la posición ON, el sistema reanuda el modo de autodiagnóstico nuevamente y muestra el DTC.

I718H1450051-02

Diagrama de eliminación de DTC



I823H3450030S-03

5) Después de eliminar los DTC, repita el procedimiento de salida de códigos y asegúrese de que no quede ningún DTC (el testigo de ABS no destella más).

NOTA

Si queda algún DTC, realice los procedimientos correspondientes y luego elimínelo. Si quedan DTC almacenados, esto puede provocar confusión y es posible que se realicen reparaciones innecesarias.

6) Ponga el interruptor de encendido en la posición OFF y desconecte la herramienta especial.

7) Instale las piezas desmontadas.

8) Luego de esto, conduzca la motocicleta a más de 30 km/h (19 millas/h) y aplique los frenos rápidamente para verificar que el ABS se active correctamente.

Tabla de DTC

BSPH28K44504007

DTC	Causa del fallo de funcionamiento	Estado del testigo	Referencia
Ninguno	Normal	ON * 1	—
C1625 (25)	Fallo relacionado con el sensor de velocidad de la rueda	ON	☞(Página 4E-21)
C1635 (35)	Fallo del motor de ABS	ON	☞(Página 4E-22)
C1641 (41)	Fallo de la señal del sensor de velocidad de la rueda (delantera) * 2	ON	☞(Página 4E-23)
C1642 (42)	Circuito abierto del sensor de velocidad de la rueda (delantera) * 2	ON	☞(Página 4E-24)
C1644 (44)	Fallo de la señal del sensor de velocidad de la rueda (trasera) * 2	ON	☞(Página 4E-26)
C1645 (45)	Circuito abierto del sensor de velocidad de la rueda (trasera) * 2	ON	☞(Página 4E-27)
C1647 (47)	Voltaje de alimentación (aumento)	ON * 3	☞(Página 4E-29)
C1648 (48)	Voltaje de alimentación (disminución)	ON * 3	☞(Página 4E-29)
C1655 (55)	Fallo de la unidad de control de ABS	ON * 4	☞(Página 4E-30)
C1661 (61)	Fallo del solenoide de ABS	ON	☞(Página 4E-31)

* 1: Se apaga después de circular a más de 5 km/h (3 millas/h).
* 2: El cable del sensor de velocidad de la rueda está conectado a la unidad de control de ABS, pero un cortocircuito o una continuidad defectuosa dentro de la unidad de control de ABS provocó la aparición de este DTC; por lo tanto, debe cambiarse el conjunto de la unidad de control de ABS/HU. Un voltaje de salida insuficiente del sensor de velocidad de la rueda es la causa de un fallo de funcionamiento en el que el ABS se activa aunque los frenos no se apliquen de repente. Si esto sucede con frecuencia aunque el sensor de velocidad de la rueda funcione correctamente, se deberá cambiar el conjunto de la unidad de control de ABS/HU.
* 3: Cuando el voltaje vuelve al nivel normal, el testigo de ABS se apaga.
* 4: En estas circunstancias, el testigo de ABS no se ilumina.

NOTA

Cuando desconecte los acopladores y coloque el interruptor de encendido en la posición ON, desconecte el acoplador de la unidad de control de ABS para evitar que se almacene un DTC. Cada vez que se mide una resistencia, el interruptor de encendido debe colocarse en la posición OFF.

DTC C1625 (25)

BSPH28K44504008

Causa posible
C1625 (25): Fallo relacionado con el sensor de velocidad de la rueda Tamaño de neumático incorrecto, presión insuficiente del neumático, rueda deformada, giro de la rueda, recuento de dientes incorrecto, interferencia en una o más ruedas, mala señal permanente, etc.

Solución de averías

Paso 1

1) Compruebe que estén instalados los neumáticos especificados. ☞(Página 2D-21)

¿Los neumáticos son los correctos?

Sí Vaya al paso 2.

No Use los neumáticos especificados.

Paso 2

1) Compruebe la presión de cada neumático. ☞(Página 2D-21)

¿La presión de cada neumático es correcta?

Sí Vaya al paso 3.

No Ajuste la presión del neumático.

Paso 3

1) Inspeccione los dos rotores del sensor de velocidad de la rueda para detectar daños y compruebe que no haya objetos extraños atrapados en las aberturas del rotor. ☞(Página 4E-35)

¿Los rotores están en buen estado?

Sí Vaya al paso 4.

No Limpie o cambie el rotor.

- Rotor del sensor de velocidad de la rueda delantera: ☞(Página 4E-33)
- Rotor del sensor de velocidad de la rueda trasera: ☞(Página 4E-34)

Paso 4

1) Inspeccione las holguras entre el sensor de velocidad de la rueda trasera y delantera y el rotor del sensor utilizando la galga de espesor. ☞(Página 4E-35)

¿Las holguras son correctas?

Sí Cambie la unidad de control de ABS/HU. ☞(Página 4E-36)

No Ajuste la holgura.

DTC C1635 (35)

BSPH28K44504009

Causa posible
C1635 (35): Fallo del motor de ABS Circuito del relé del motor ABS abierto o en cortocircuito, rotura del fusible del relé del motor, circuito del motor de ABS abierto o en cortocircuito, relé del motor de ABS defectuoso, motor de ABS defectuoso, unidad de control de ABS defectuosa, etc.

Diagrama de cableado
Consulte “Diagrama de la unidad de control de ABS/HU” (Página 4E-7).

Solución de averías

Paso 1

1) Conecte el interruptor de encendido y compruebe si se escucha el ruido de funcionamiento de la unidad de control de ABS. ☞(Página 4E-10)

¿Hace algún ruido al girar el motor de ABS?

Sí — Si el motor HU tiene una avería, cambie la unidad de control ABS/HU. ☞(Página 4E-36)

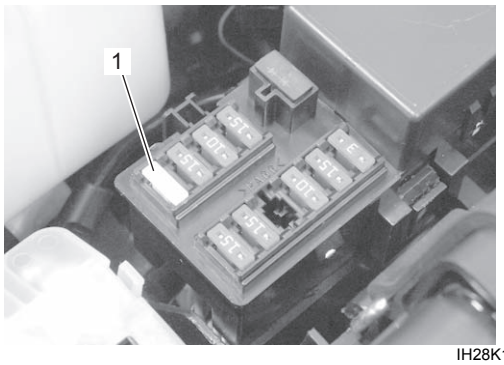
No — Vaya al paso 2.

Paso 2

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Desmonte el asiento. ☞(Página 9D-19)
3) Abra la caja de fusibles y revise el fusible del motor del ABS (25 A) (1).

NOTA

Si hay un fusible fundido, busque la causa del problema y corríjalo antes de cambiar el fusible.



IH28K1450021-01

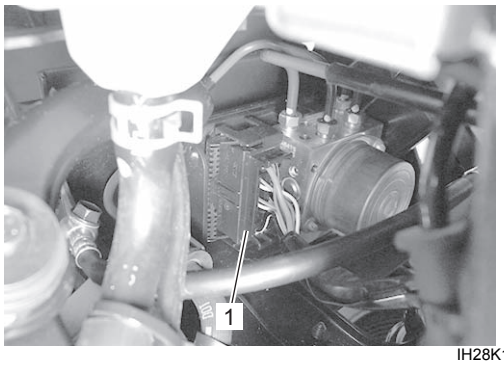
¿El fusible del motor de ABS está en buen estado?

Sí — Vaya al paso 3.

No — Cambie el fusible del motor de ABS.

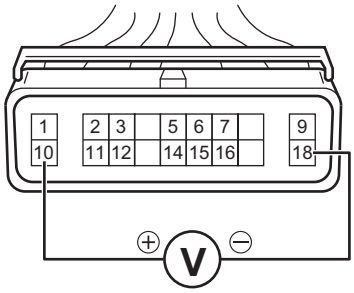
Paso 3

1) Revise el acoplador de la unidad de control de ABS (1) por posibles contactos flojos o dañados. Si el acoplador está en buen estado, desconéctelo de la unidad de control de ABS. ☞(Página 4E-32)



IH28K1450022-01

2) Mida el voltaje entre “T10” (R/B) y “T18” (B) en el acoplador.



IH28K1450023-01

¿Es el voltaje de 12,0 V o más?

Sí — Cambie la unidad de control de ABS/HU. ☞(Página 4E-36)

No — Revise el mazo de cables. (Cable de la fuente de alimentación o cable de masa del motor defectuoso)

DTC C1641 (41)

BSPH28K44504010

Causa posible
C1641 (41): Fallo de la señal del sensor de velocidad de la rueda (delantera) Espacio de aire demasiado grande, dientes desgastados o faltantes, ruido, contacto flojo en el acoplador del sensor de velocidad de la rueda, el sensor de velocidad de la rueda no está firmemente asegurado, fallo del amplificador de entrada de la unidad de control de ABS, etc.

Solución de averías

Paso 1

1) Revise la holgura entre el sensor de velocidad de la rueda delantera y el rotor del sensor utilizando la galga de espesores. ☞(Página 4E-35)

¿La holgura es correcta?

Sí Vaya al paso 2.

No Ajuste la holgura.

Paso 2

1) Inspeccione el rotor del sensor de velocidad de la rueda delantera para detectar daños y compruebe que no haya objetos extraños atrapados en las aberturas del rotor. ☞(Página 4E-35)

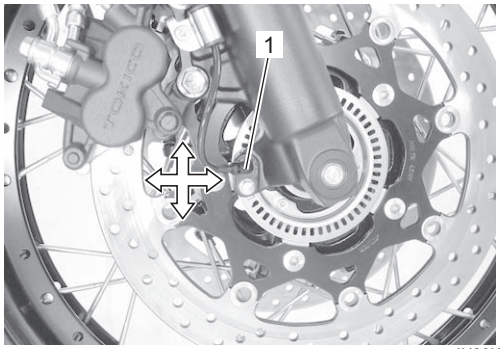
¿El rotor del sensor está en buen estado?

Sí Vaya al paso 3.

No Limpie o cambie el rotor del sensor. ☞(Página 4E-33)

Paso 3

1) Compruebe que el sensor de velocidad de la rueda delantera (1) esté montado de manera segura.



IH28K1450024-01

¿El sensor está montado de manera segura?

Sí Vaya a DTC C1642 (42). ☞(Página 4E-24)

No Apriete el perno de montaje.

DTC C1642 (42)

BSPH28K44504011

Causa posible
C1642 (42): Circuito abierto del sensor de velocidad de la rueda (delantera) Circuito del sensor de velocidad de la rueda abierto o en cortocircuito, contacto pobre en el acoplador del sensor de velocidad de la rueda, fallo del amplificador de entrada de la unidad de control de ABS, etc.

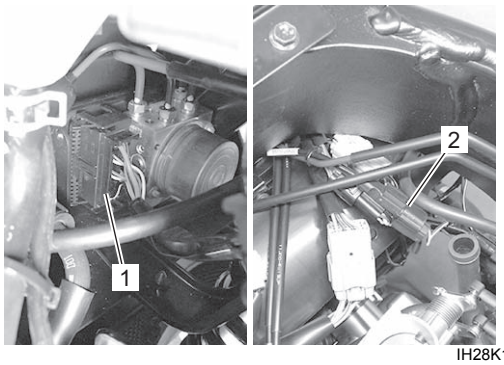
Diagrama de cableado

Consulte “Diagrama de la unidad de control de ABS/HU” (Página 4E-7).

Solución de averías

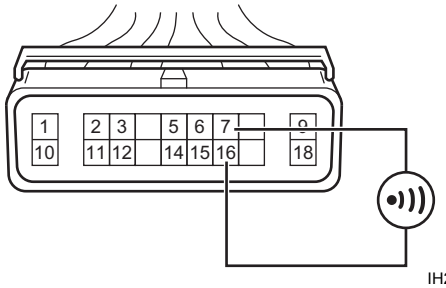
Paso 1

1) Ponga el interruptor de encendido en la posición OFF.
2) Desmonte la caja del filtro de aire. ☞(Página 1D-6)
3) Revise el acoplador de la unidad de control de ABS (1) y el acoplador del sensor de velocidad de la rueda delantera (2) por posibles contactos flojos o dañados. Si el acoplador está en buen estado, desconéctelo de la unidad de control de ABS. ☞(Página 4E-32)



IH28K1450025-01

4) Compruebe la continuidad entre “T16” (W/R) y “T7 (B/R)” en el acoplador de la unidad de control del ABS.



IH28K1450026-01

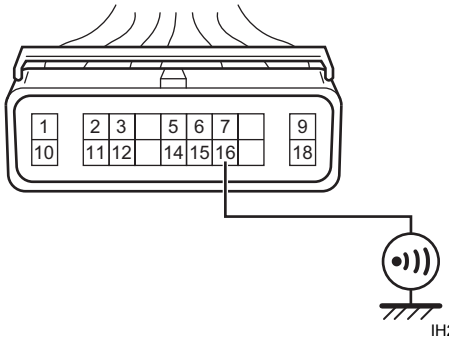
¿No hay indicación de continuidad?

Sí — Vaya al paso 2.

No
- Revise el mazo de cables. (Cable del sensor defectuoso)
- Sensor de velocidad de la rueda delantera defectuoso. ☞(Página 4E-32)

Paso 2

1) Compruebe la continuidad entre “T16” (W/R) y la masa en el acoplador de la unidad de control de ABS.



IH28K1450027-01

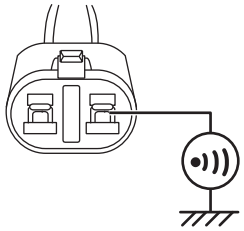
¿No hay indicación de continuidad?

Sí — Vaya al paso 4.

No — Vaya al paso 3.

Paso 3

1) Desconecte el acoplador del sensor de velocidad de la rueda delantera.
2) Verifique la continuidad entre el cable blanco y la masa en el acoplador del sensor de velocidad de la rueda delantera.



IH18K1450061-01

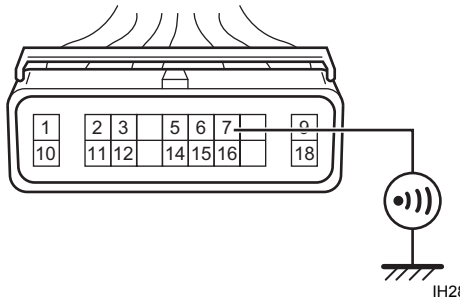
¿No hay indicación de continuidad?

Sí — Revise el mazo de cables. (Cable W/R defectuoso)

No — Sensor de velocidad de la rueda delantera defectuoso. ☞(Página 4E-32)

Paso 4

1) Verifique la continuidad entre “T7” (B/R) y la masa en el acoplador de la unidad de control de ABS.



IH28K1450028-01

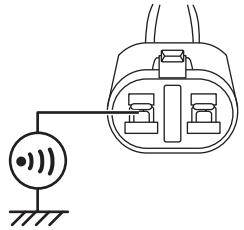
¿No hay indicación de continuidad?

Sí Vaya al paso 6.

No Vaya al paso 5.

Paso 5

1) Desconecte el acoplador del sensor de velocidad de la rueda delantera.
2) Verifique la continuidad entre el cable negro y la masa en el acoplador del sensor de velocidad de la rueda delantera.



IH18K1450063-01

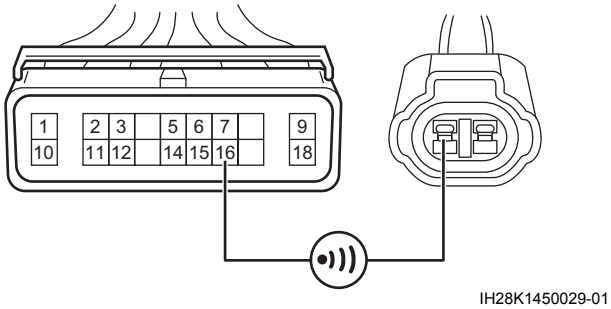
¿No hay indicación de continuidad?

Sí Revise el mazo de cables. (Cable B/R defectuoso)

No Sensor de velocidad de la rueda delantera defectuoso. ☞(Página 4E-32)

Paso 6

1) Desconecte el acoplador del sensor de velocidad de la rueda delantera.
2) Verifique la continuidad entre “T16” (W/R) en el acoplador de la unidad de control del ABS y W/R en el acoplador del sensor de velocidad de la rueda delantera.



IH28K1450029-01

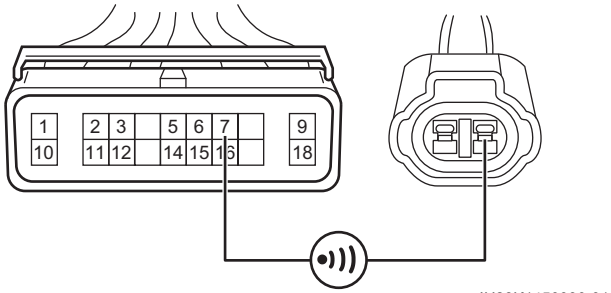
¿Se indica que hay continuidad?

Sí Vaya al paso 7.

No Revise el mazo de cables. (Cable W/R abierto)

Paso 7

1) Verifique la continuidad entre “T7” (B/R) en el acoplador de la unidad de control del ABS y B/R en el acoplador del sensor de velocidad de la rueda delantera.



IH28K1450030-01

¿Se indica que hay continuidad?

Sí Vaya al paso 8.

No Revise el mazo de cables. (Cable B/R abierto)

Paso 8

1) Mida la corriente del sensor de velocidad de la rueda delantera. Consulte “Corriente del sensor de velocidad de la rueda” en “Inspección del sensor de velocidad de la rueda y del rotor del sensor” (Página 4E-35) .

¿Está bien el resultado de la comprobación?

Sí Cambie la unidad de control de ABS/HU. ☞(Página 4E-36)

No Sensor de velocidad de la rueda delantera defectuoso. ☞(Página 4E-32)

DTC C1644 (44)

BSPH28K44504012

Causa posible
C1644 (44): Fallo de la señal del sensor de velocidad de la rueda (trasera) Espacio de aire demasiado grande, dientes desgastados o faltantes, ruido, contacto flojo en el acoplador del sensor de velocidad de la rueda, el sensor de velocidad de la rueda no está firmemente asegurado, fallo del amplificador de entrada de la unidad de control de ABS, etc.

Solución de averías

Paso 1

1) Revise la holgura entre el sensor de velocidad de la rueda trasera y el rotor del sensor utilizando la galga de espesores. ☞(Página 4E-35)

¿La holgura es correcta?

Sí Vaya al paso 2.

No Ajuste la holgura.

Paso 2

1) Inspeccione el rotor del sensor de velocidad de la rueda trasera para detectar daños y compruebe que no haya objetos extraños atrapados en las aberturas del rotor. ☞(Página 4E-35)

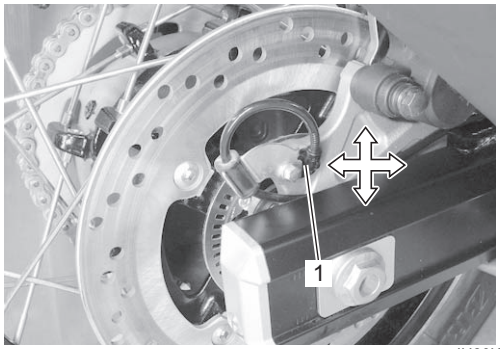
¿El rotor del sensor está en buen estado?

Sí Vaya al paso 3.

No Limpie o cambie el rotor del sensor. ☞(Página 4E-34)

Paso 3

1) Compruebe que el sensor de velocidad de la rueda trasera (1) esté montado de manera segura.



IH28K1450031-01

¿El sensor está montado de manera segura?

Sí Vaya a DTC C1645 (45). ☞(Página 4E-27)

No Apriete el perno de montaje.

DTC C1645 (45)

BSPH28K44504013

Causa posible
C1645 (45): Circuito abierto del sensor de velocidad de la rueda (trasera) Circuito del sensor de velocidad de la rueda abierto o en cortocircuito, contacto pobre en el acoplador del sensor de velocidad de la rueda, fallo del amplificador de entrada de la unidad de control de ABS, etc.

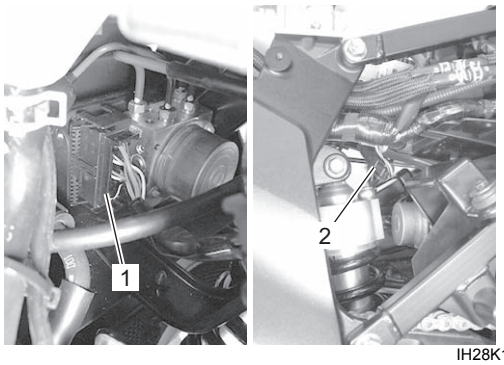
Diagrama de cableado

Consulte “Diagrama de la unidad de control de ABS/HU” (Página 4E-7).

Solución de averías

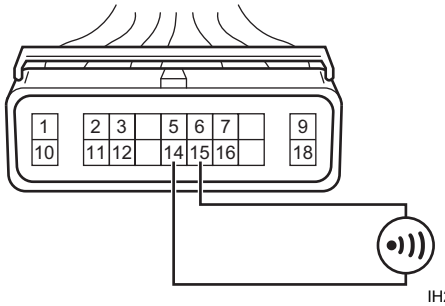
Paso 1

1) Ponga el interruptor de encendido en la posición OFF.
2) Retire la cubierta izquierda del bastidor. ☞(Página 9D-21)
3) Revise el acoplador de la unidad de control de ABS (1) y el acoplador del sensor de velocidad de la rueda trasera (2) por posibles contactos flojos o dañados. Si el acoplador está en buen estado, desconéctelo de la unidad de control de ABS. ☞(Página 4E-32)



IH28K1450032-01

4) Compruebe la continuidad entre “T15” (W/Y) y “T14” (B/Y) en el acoplador de la unidad de control de ABS.



IH28K1450033-01

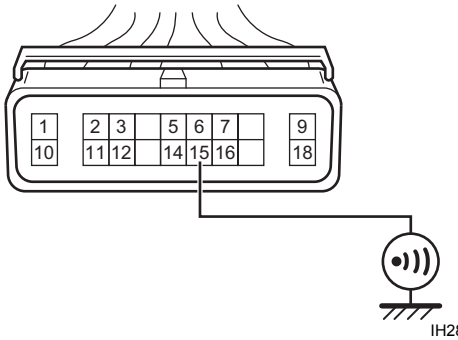
¿No hay indicación de continuidad?

Sí — Vaya al paso 2.

No
- Revise el mazo de cables. (Cable del sensor defectuoso)
- Sensor de velocidad de la rueda trasera defectuoso. ☞(Página 4E-33)

Paso 2

1) Verifique la continuidad entre “T15” (W/Y) y la masa en el acoplador de la unidad de control del ABS.



IH28K1450034-01

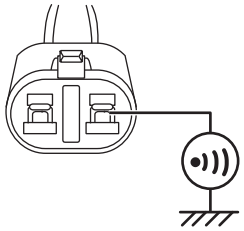
¿No hay indicación de continuidad?

Sí — Vaya al paso 4.

No — Vaya al paso 3.

Paso 3

1) Desconecte el acoplador del sensor de velocidad de la rueda trasera.
2) Verifique la continuidad entre el cable blanco y la masa en el acoplador del sensor de velocidad de la rueda trasera.



IH18K1450070-01

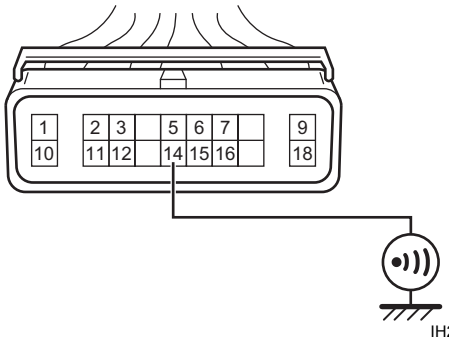
¿No hay indicación de continuidad?

Sí — Revise el mazo de cables. (Cable W/Y defectuoso)

No — Cambie el sensor de velocidad de la rueda trasera. ☞(Página 4E-33)

Paso 4

1) Verifique la continuidad entre “T14” (B/Y) y la masa en el acoplador de la unidad de control de ABS.



IH28K1450035-01

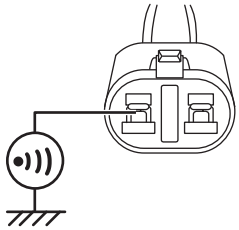
¿No hay indicación de continuidad?

Sí — Vaya al paso 6.

No — Vaya al paso 5.

Paso 5

1) Desconecte el acoplador del sensor de velocidad de la rueda trasera.
2) Verifique la continuidad entre el cable negro y la masa en el acoplador del sensor de velocidad de la rueda trasera.



IH18K1450072-01

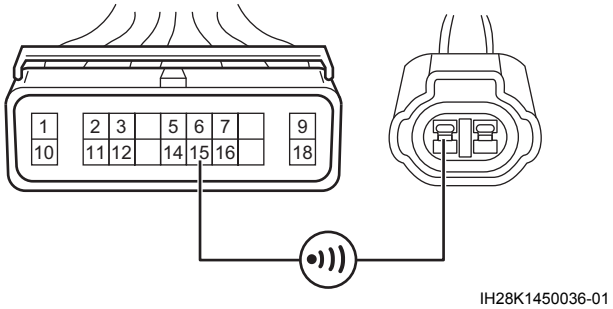
¿No hay indicación de continuidad?

Sí — Revise el mazo de cables. (Cable B/Y defectuoso)

No — Cambie el sensor de velocidad de la rueda trasera. ☞(Página 4E-33)

Paso 6

1) Desconecte el acoplador del sensor de velocidad de la rueda trasera.
2) Verifique la continuidad entre “T15” (W/Y) en el acoplador de la unidad de control del ABS y W/Y en el acoplador del sensor de velocidad de la rueda trasera.



IH28K1450036-01

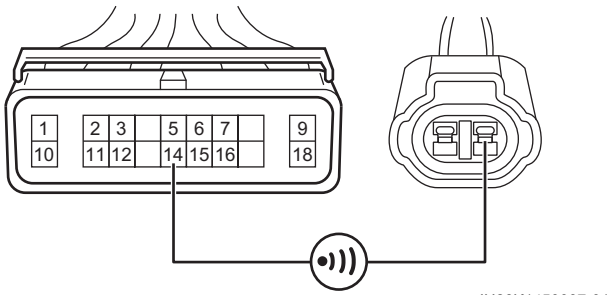
¿Se indica que hay continuidad?

Sí — Vaya al paso 7.

No — Revise el mazo de cables. (Cable W/Y abierto)

Paso 7

1) Verifique la continuidad entre “T14” (B/Y) en el acoplador de la unidad de control del ABS y B/Y en el acoplador del sensor de velocidad de la rueda trasera.



IH28K1450037-01

¿Se indica que hay continuidad?

Sí — Vaya al paso 8.

No — Revise el mazo de cables. (Cable B/Y abierto)

Paso 8

1) Mida la corriente del sensor de velocidad de la rueda trasera. Consulte “Corriente del sensor de velocidad de la rueda” en “Inspección del sensor de velocidad de la rueda y del rotor del sensor” (Página 4E-35) .

¿Está bien el resultado de la comprobación?

Sí — Cambie la unidad de control de ABS/HU. ☞(Página 4E-36)

No — Cambie el sensor de velocidad de la rueda trasera. ☞(Página 4E-33)

DTC C1647 (47)/C1648 (48)

BSPH28K44504014

Causa posible
C1647 (47): Voltaje de alimentación (aumento) **C1648 (48): Voltaje de alimentación (disminución)** • Generador o regulador/rectificador defectuoso • Batería defectuosa • Unidad de control de ABS defectuosa • Mazo de cables defectuoso, etc.

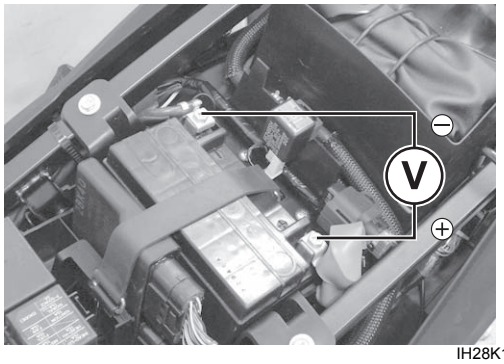
Diagrama de cableado

Consulte “Diagrama de la unidad de control de ABS/HU” (Página 4E-7).

Solución de averías

Paso 1

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Desmonte el asiento. ☞(Página 9D-19)
3) Mida el voltaje entre los terminales (+) y (–) de la batería.



IH28K1450038-01

¿Es el voltaje de 12 V o más?

Sí — Vaya al paso 2.

No — Cargue o cambie la batería. ☞(Página 1J-12)

Paso 2

1) Ponga el motor en marcha a 5000 rpm con el atenuador de luz/luz de cruce en la posición HI.
2) Mida el voltaje entre los terminales (+) y (–) de la batería.

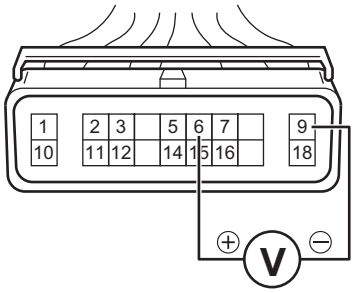
¿El voltaje está entre 14,0 y 15,5 V?

Sí — Vaya al paso 3.

No — Inspeccione el generador y el regulador/rectificador.
- Generador: ☞(Página 1J-4)
- Regulador/rectificador: ☞(Página 1J-8)

Paso 3

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Revise el acoplador de la unidad de control de ABS por posibles contactos flojos o dañados. Si el acoplador está en buen estado, desconéctelo de la unidad de control de ABS. ☞(Página 4E-32)
3) Ponga el motor en marcha a 5000 rpm con el atenuador de luz/luz de cruce en la posición HI.
4) Mida el voltaje entre “T6” (W/Y) y “T9” (B/W) en el acoplador.



IH28K1450039-01

¿El voltaje es el mismo que en el paso 2?

Sí — Cambie la unidad de control de ABS/HU. ☞(Página 4E-36)

No — Revise el mazo de cables. (Cable de encendido o de masa defectuoso)

DTC C1655 (55)

BSPH28K44504015

Causa posible
C1655 (55): Fallo de la unidad de control de ABS Unidad de control de ABS defectuosa

Solución de averías

Paso 1

1) Inspeccione las holguras entre el sensor de velocidad de la rueda trasera y delantera y el rotor del sensor utilizando la galga de espesor. ☞(Página 4E-35)

¿Las holguras son correctas?

Sí Vaya al paso 2.

No Ajuste la holgura.

Paso 2

1) Inspeccione los dos rotores del sensor de velocidad de la rueda para detectar daños y compruebe que no haya objetos extraños atrapados en las aberturas del rotor. ☞(Página 4E-35)

¿Los rotores están en buen estado?

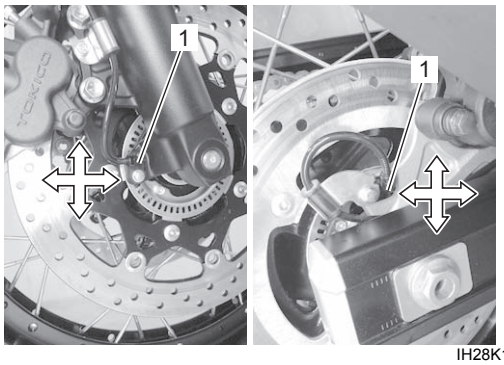
Sí Vaya al paso 3.

No Limpie o cambie el rotor.

- Rotor del sensor de velocidad de la rueda delantera: ☞(Página 4E-33)
- Rotor del sensor de velocidad de la rueda trasera: ☞(Página 4E-34)

Paso 3

1) Compruebe que los sensores de velocidad (1) de la rueda delantera y la rueda trasera estén montados de manera segura.



IH28K1450040-01

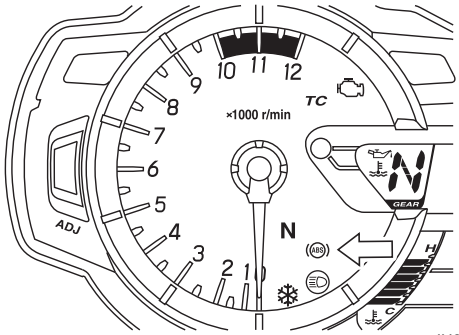
¿Los sensores están montados de manera segura?

Sí Vaya al paso 4.

No Apriete los pernos de montaje.

Paso 4

1) Borre los códigos DTC ☞(Página 4E-18) y repita el procedimiento de salida de códigos. ☞(Página 4E-16)



IH28K1450041-02

¿El DTC C1655 (55) se muestra nuevamente?

Sí Cambie la unidad de control de ABS/HU. ☞(Página 4E-36)

No Problema intermitente.

DTC C1661 (61)

BSPH28K44504016

Causa posible
C1661 (61): Fallo del solenoide de ABS Circuito del relé de la válvula de ABS abierto o en cortocircuito, fusible fundido del relé de la válvula, relé de la válvula de ABS defectuoso, interrupción de la válvula, fallo de salida de la unidad de control de ABS, etc.

Diagrama de cableado

Consulte “Diagrama de la unidad de control de ABS/HU” (Página 4E-7).

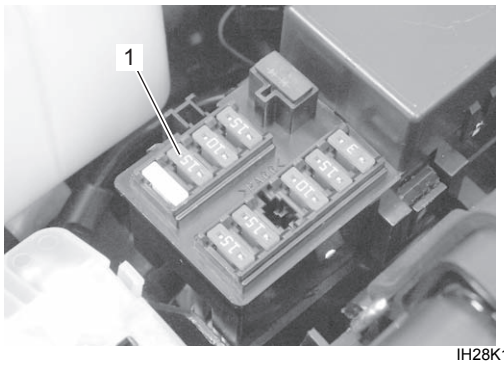
Solución de averías

Paso 1

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Desmonte el asiento. ☞(Página 9D-19)
3) Abra la caja de fusibles y revise el fusible de la válvula de ABS (15 A) (1).

NOTA

Si hay un fusible fundido, busque la causa del problema y corríjalo antes de cambiar el fusible.



IH28K1450042-01

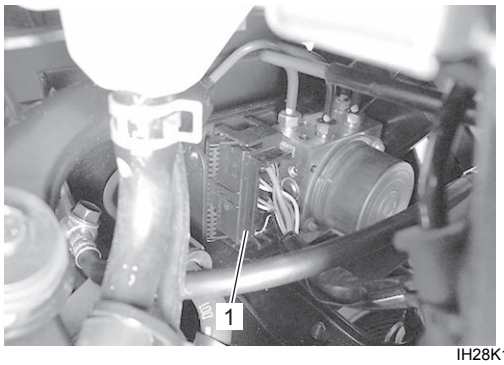
¿El fusible de la válvula de ABS está en buen estado?

Sí — Vaya al paso 2.

No — Cambie el fusible de la válvula de ABS.

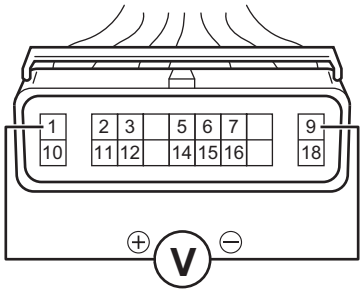
Paso 2

1) Revise el acoplador de la unidad de control de ABS (1) por posibles contactos flojos o dañados. Si el acoplador está en buen estado, desconéctelo de la unidad de control de ABS. ☞(Página 4E-32)



IH28K1450022-01

2) Mida el voltaje entre “T1” (R) y “T9” (B/W) en el acoplador.



IH28K1450044-01

¿Es el voltaje de 12 V o más?

Sí — Cambie la unidad de control de ABS/HU. ☞(Página 4E-36)

No — Revise el mazo de cables. (Cable del solenoide o de masa defectuoso)

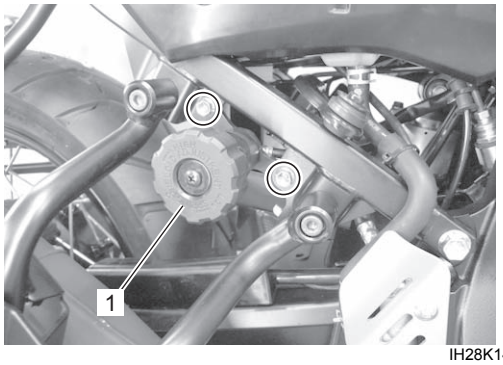
Instrucciones de reparación

Desconexión y conexión del acoplador de la unidad de control de ABS

BSPH28K44506001

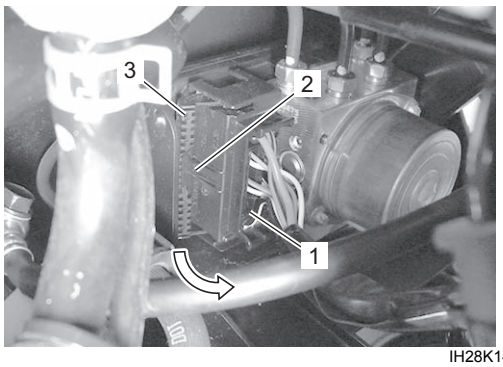
Desconexión

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Retire el ajustador de precarga (1).



IH28K1450045-01

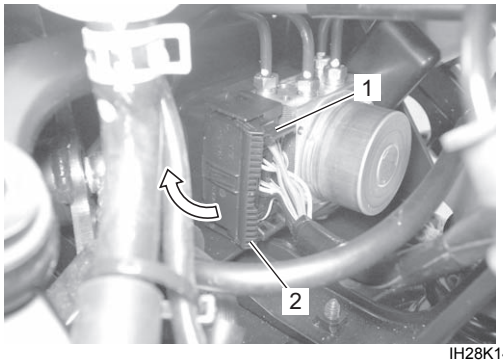
3) Desconecte el acoplador de la unidad de control del ABS (1) de la siguiente manera:
   a) Presione el bloqueo (2) para desbloquear la palanca de bloqueo (3).
   b) Gire la palanca de bloqueo en la dirección de la flecha, hasta que se detenga.



IH28K1450046-01

Conexión

1) Desconecte el acoplador de la unidad de control de ABS (1), de la siguiente manera:
   a) Asegúrese de que la palanca de bloqueo (2) esté en la posición de desbloqueo.
   b) Inserte el acoplador en la unidad de control del ABS hasta que haga tope con la palanca de bloqueo en la posición de desbloqueo.
   c) Gire la palanca de bloqueo en la dirección de la flecha hasta que el acoplador quede firmemente bloqueado.



IH28K1450047-01

2) Instale el ajustador de precarga. Consulte “Desmontaje e instalación del amortiguador trasero” en la Sección 2C (Página 2C-3).

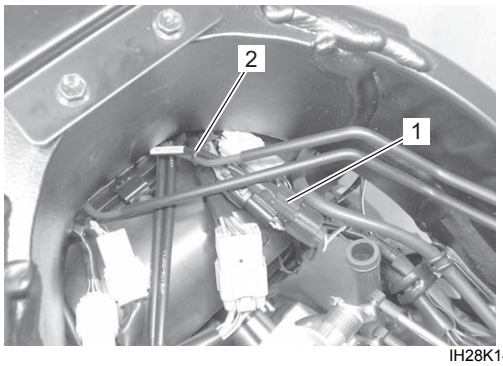
Desmontaje e instalación del sensor de velocidad de la rueda delantera

BSPH28K44506002

Consulte “Diagrama de disposición del sensor de velocidad de la rueda delantera” (Página 4E-8).

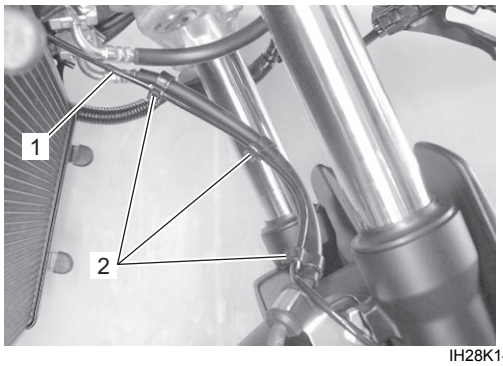
Desmontaje

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Desmonte la caja del filtro de aire. ☞(Página 1D-6)
3) Desconecte el acoplador del cable del sensor de velocidad de la rueda delantera (1) y la abrazadera (2).



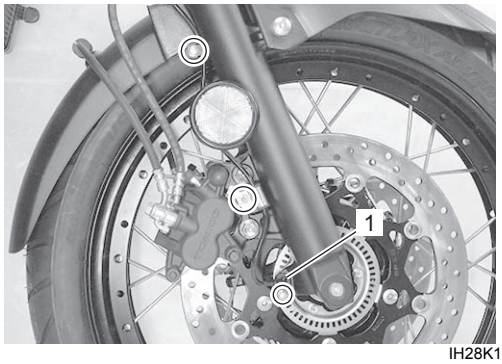
IH28K1450048-01

4) Desconecte el cable del sensor de velocidad de la rueda delantera (1) de las abrazaderas (2).



IH28K1450049-01

5) Retire el sensor de velocidad de la rueda delantera (1).



IH28K1450050-01

Instalación

Coloque el sensor de velocidad de la rueda delantera en el orden inverso al de desmontaje. Preste atención a los puntos siguientes:

- Después de instalar el sensor de velocidad de la rueda delantera, revise la holgura entre dicho sensor y el rotor del sensor. Consulte “Inspección del sensor de velocidad de la rueda y del rotor del sensor” (Página 4E-35).

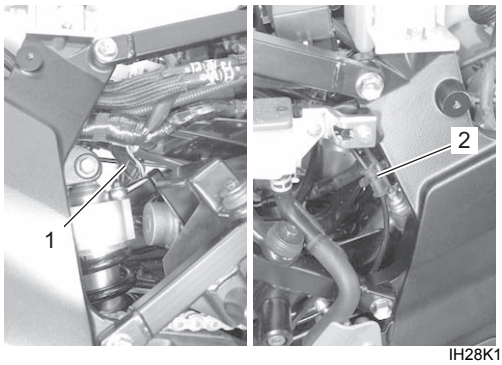
Desmontaje e instalación del sensor de velocidad de la rueda trasera

BSPH28K44506003

Consulte “Diagrama de disposición del sensor de velocidad de la rueda trasera” (Página 4E-9).

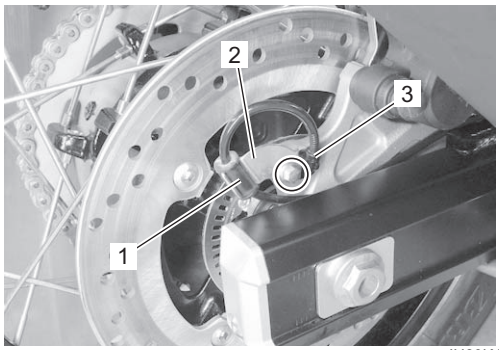
Desmontaje

1) Desmonte las cubiertas del bastidor. ☞(Página 9D-21)
2) Desconecte el interruptor de encendido.
3) Desconecte el acoplador del cable del sensor de velocidad de la rueda trasera (1) y la abrazadera (2).



IH28K1450051-01

4) Desconecte el cable del sensor de velocidad de la rueda trasera (1) de la abrazadera (2) y retire el sensor de velocidad de la rueda trasera (3).



IH28K1450052-01

Instalación

Coloque el sensor de velocidad de la rueda trasera en el orden inverso al de desmontaje. Preste atención a los puntos siguientes:

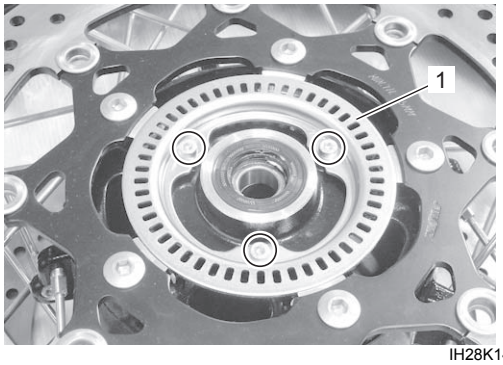
- Después de instalar el sensor de velocidad de la rueda trasera, revise la holgura entre dicho sensor y el rotor del sensor. Consulte “Inspección del sensor de velocidad de la rueda y del rotor del sensor” (Página 4E-35).

Desmontaje e instalación del rotor del sensor de velocidad de la rueda delantera

BSPH28K44506004

Desmontaje

1) Desmonte la rueda delantera. ☞(Página 2D-6)
2) Retire el rotor (1) del sensor de velocidad de la rueda delantera.

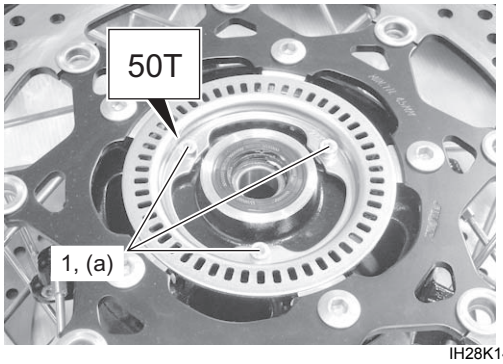


IH28K1450053-01

Instalación

1) Instale el rotor del sensor de velocidad de la rueda con las letras “50T” mirando hacia afuera.
2) Apriete los pernos del rotor del sensor de velocidad de la rueda delantera (1) al par especificado.

   Par de apriete
   Perno del rotor del sensor de velocidad de la rueda delantera (a): 6,3 N·m (0,64 kgf-m, 4,65 lbf-ft)



IH28K1450054-01

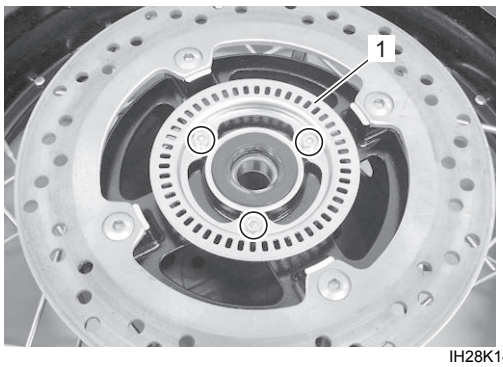
3) Instale el conjunto de la rueda delantera. ☞(Página 2D-6)
4) Revise la holgura entre el sensor de velocidad de la rueda delantera y el rotor del sensor. Consulte “Inspección del sensor de velocidad de la rueda y del rotor del sensor” (Página 4E-35).

Desmontaje e instalación del rotor del sensor de velocidad de la rueda trasera

BSPH28K44506005

Desmontaje

1) Desmonte la rueda trasera. ☞(Página 2D-14)
2) Retire el rotor (1) del sensor de velocidad de la rueda trasera.

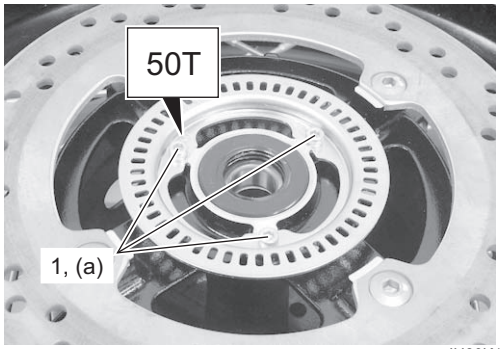


IH28K1450055-01

Instalación

1) Instale el rotor del sensor de velocidad de la rueda con las letras “50T” mirando hacia afuera.
2) Apriete los pernos del rotor del sensor de velocidad de la rueda trasera (1) al par especificado.

   Par de apriete
   Perno del rotor del sensor de velocidad de la rueda trasera (a): 6,3 N·m (0,64 kgf-m, 4,65 lbf-ft)



IH28K1450056-01

3) Instale el conjunto de la rueda trasera. ☞(Página 2D-14)
4) Revise la holgura entre el sensor de velocidad de la rueda trasera y el rotor del sensor. Consulte “Inspección del sensor de velocidad de la rueda y del rotor del sensor” (Página 4E-35).

Inspección del sensor de velocidad de la rueda y del rotor del sensor

BSPH28K44506006

Holgura entre el sensor de velocidad de la rueda y el rotor del sensor

Revise la holgura entre el sensor de velocidad de la rueda (1) y el rotor del sensor (2) utilizando la galga de espesores.

Sensor de velocidad de la rueda – holgura del rotor del sensor

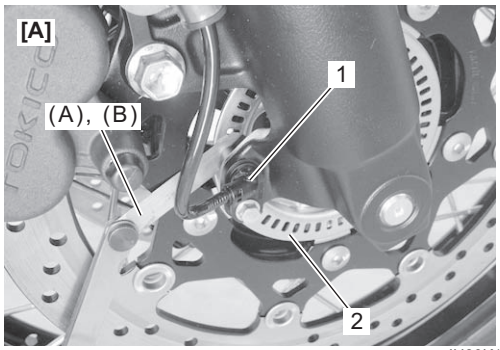
Delantero [Nominal]: 0,28 – 1,65 mm (0,0111 – 0,0649 in)

Trasero [Nominal]: 0,28 – 1,45 mm (0,0111 – 0,0570 in)

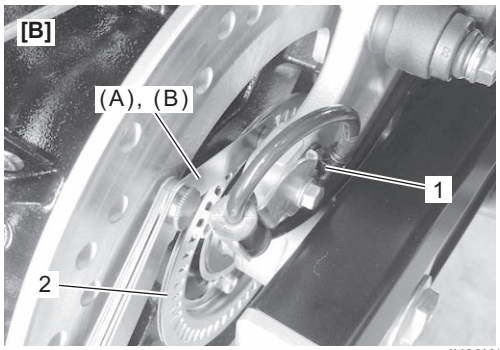
Herramienta especial

(A): 09900-20803

(B): 09900-20806



IH28K1450057-01



IH28K1450058-01

[A]: Delantero	[B]: Trasero

Sensor de velocidad de la rueda

1) Retire el sensor de velocidad de la rueda.
   - Delantero: ☞(Página 4E-32)
   - Trasero: ☞(Página 4E-33)
2) Inspeccione el sensor de velocidad de la rueda por daños.
   Limpie el sensor si hay alguna partícula metálica o material extraño atascado.

IH28K1450059-01

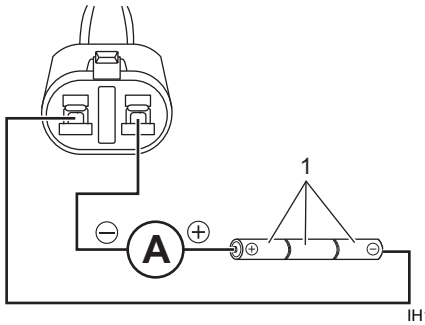
3) Una vez finalizada la inspección del sensor de velocidad, instálelo.
   - Delantero: ☞(Página 4E-32)
   - Trasero: ☞(Página 4E-33)

Corriente del sensor de velocidad de la rueda

1) Desconecte el acoplador del sensor de velocidad de la rueda.
   - Delantero: ☞(Página 4E-32)
   - Trasero: ☞(Página 4E-33)
2) Conecte tres pilas secas de 1,5 V (1) en serie como se muestra en la ilustración y asegúrese de que su voltaje total sea superior a 4,5 V. Mida la corriente entre el terminal (+) de las pilas secas y el cable blanco en el acoplador del sensor de velocidad de la rueda.

   Valor normal

   5,9 – 16,8 mA

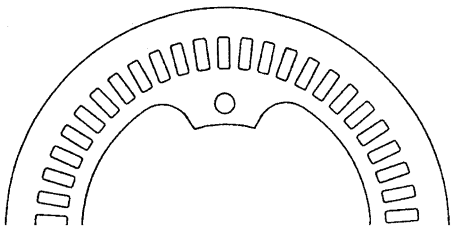


IH18K1450081-01

3) Instale las piezas desmontadas.

Rotor del sensor de velocidad de la rueda

1) Levante la rueda del suelo y apoye la motocicleta sobre un gato.
2) Compruebe que los dientes del rotor del sensor de velocidad de la rueda no estén rotos y que no haya ningún objeto extraño atrapado en el sensor de velocidad de la rueda. Si encuentra alguna anomalía, reemplace el rotor del sensor de velocidad de la rueda por uno nuevo.
   - Delantero: ☞(Página 4E-33)
   - Trasero: ☞(Página 4E-34)



I718H1450064-02

Desmontaje e instalación de la unidad de control de ABS/HU

BSPH28K44506007

Consulte “Diagrama de disposición de la manguera del freno delantero” en la Sección 4A (Página 4A-1).

Desmontaje

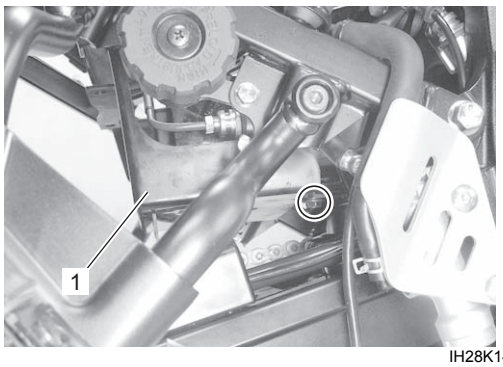
⚠ ADVERTENCIA

Antes de guardar el líquido de frenos, cierre completamente el envase y manténgalo fuera del alcance de los niños.

AVISO

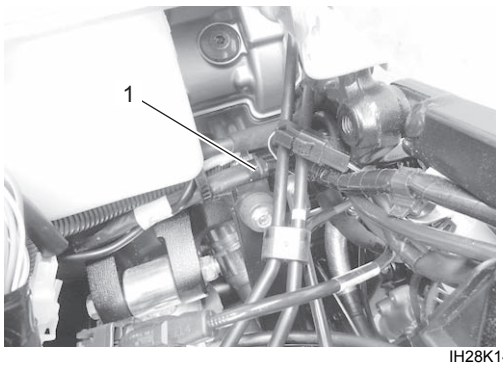
- **Este sistema de frenos utiliza líquido de frenos a base de glicol etilénico DOT 4. No mezcle otros tipos de líquidos como aquellos a base de silicona o de petróleo.**
- **No utilice líquido de frenos de envases viejos, usados o ya abiertos. Nunca reutilice líquido de frenos sobrante de un trabajo de mantenimiento previo o que haya permanecido almacenado durante largos períodos de tiempo.**
- **Tenga cuidado al manejar el líquido de frenos: el líquido causará importantes daños por su reacción química con la pintura, el material plástico y de goma, etc., con los cuales entra en contacto.**
- **Tanto la Unidad de control de ABS como la HU no se pueden desarmar.**

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Vacíe el líquido de frenos. ☞(Página 4A-13)
3) Retire el portabatería. ☞(Página 9D-22)
4) Retire la cubierta de la unidad de control de ABS/HU (1).



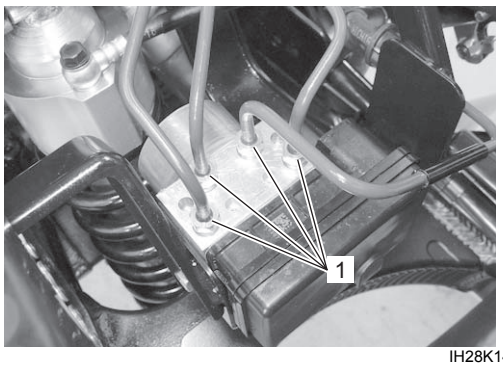
IH28K1450060-01

5) Desconecte el acoplador de la unidad de control de ABS. ☞(Página 4E-32)
6) Desconecte la abrazadera (1) del mazo de cables.

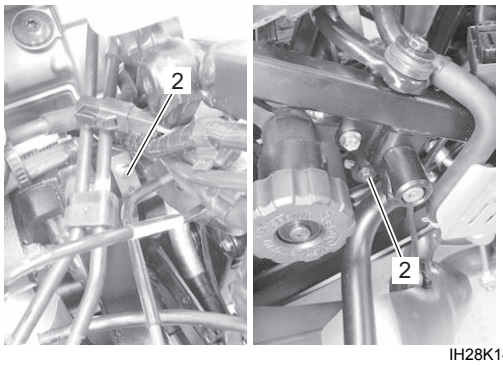


IH28K1450061-01

7) Retire las tuercas de mariposa (1) y los pernos de la abrazadera de la manguera del freno trasero (2).

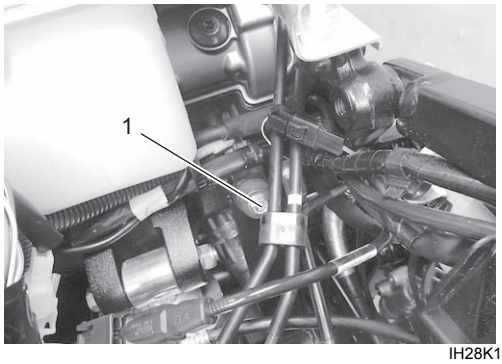


IH28K1450062-02

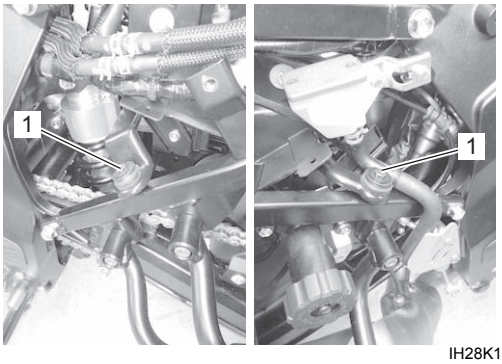


IH28K1450063-02

8) Retire los pernos de montaje (1) del soporte.



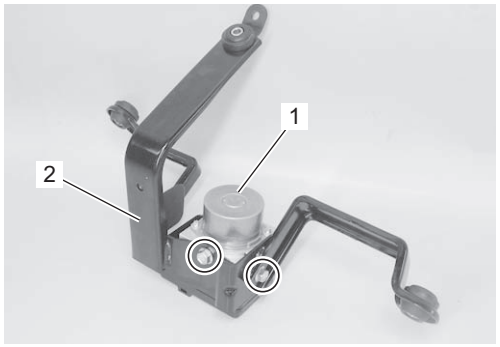
IH28K1450064-01



IH28K1450065-01

9) Desconecte los tubos del freno y retire el conjunto de la unidad de control del ABS/HU.

10) Retire la unidad de control del ABS/HU (1) del soporte (2).



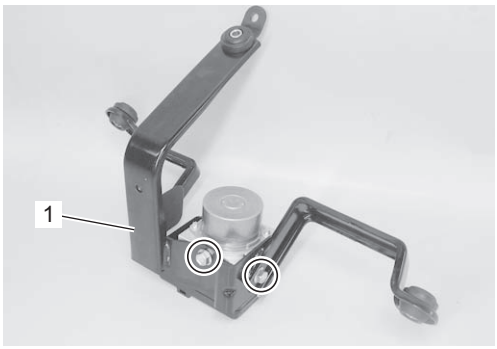
IH28K1450066-01

Instalación

NOTA

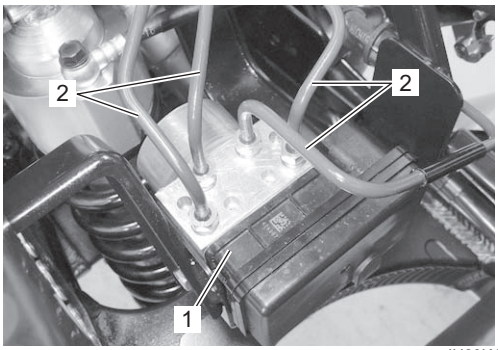
Asegúrese de sujetar el tubo del freno cuando apriete la tuerca acampanada, de lo contrario puede quedar mal alineada.

1) Instale el soporte de la unidad de control del ABS/HU (1).



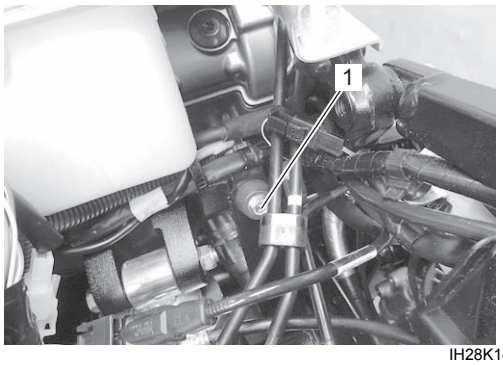
IH28K1450067-01

2) Instale el conjunto de la unidad de control del ABS/HU (1) y conecte los tubos del freno (2).

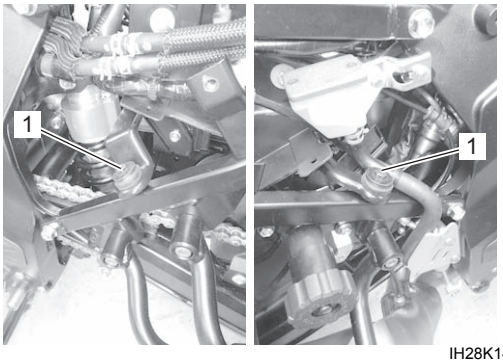


IH28K1450068-01

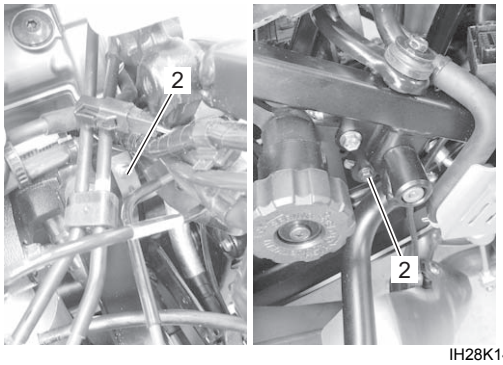
3) Apriete temporalmente los pernos de montaje del soporte (1) y los pernos de la abrazadera de la manguera del freno trasero (2).



IH28K1450069-01



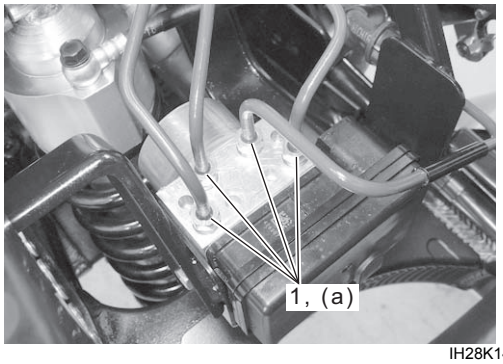
IH28K1450065-01



IH28K1450071-01

4) Apriete las tuercas acampanadas del tubo del freno (1) al par especificado.

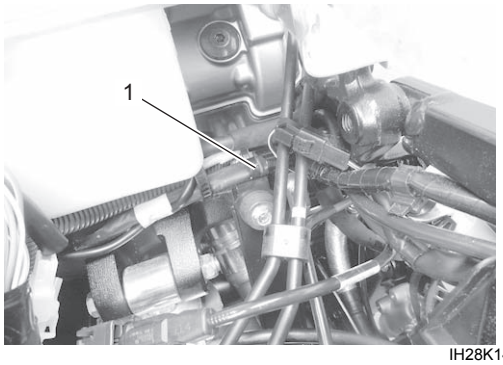
Par de apriete
Tuerca acampanada del tubo del freno (a): 16 N·m (1,6 kgf-m, 12,0 lbf-ft)



IH28K1450072-01

5) Apriete los pernos de montaje del soporte y los pernos de la abrazadera de la manguera del freno trasero.

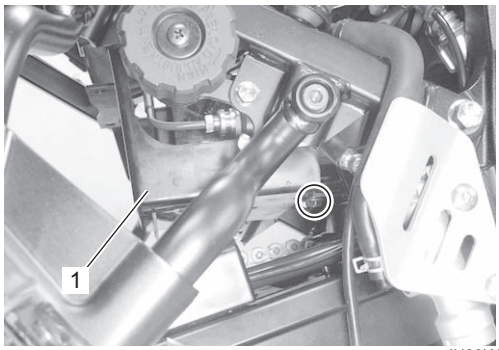
6) Conecte la abrazadera del mazo de cables (1).



IH28K1450061-01

7) Conecte el acoplador de la unidad de control de ABS. ☞(Página 4E-32)

8) Instale la cubierta de la unidad de control del ABS/HU (1).



IH28K1450060-01

9) Instale el soporte de la batería. ☞(Página 9D-22)

10) Purgue el aire del circuito de líquido de frenos. ☞(Página 4A-11)

Especificaciones

Especificaciones acerca de los pares de apriete

BSPH28K44507001

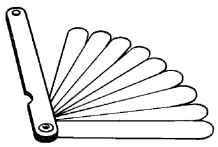
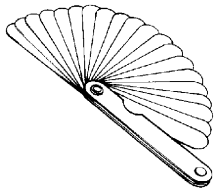
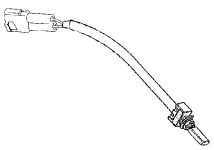
Piezas que hay que apretar	Par de apriete		Nota
	N·m	kgf-m	
Perno del rotor del sensor de velocidad de la rueda delantera	6,3	0,64	☞
Perno del rotor del sensor de velocidad de la rueda trasera	6,3	0,64	☞
Tuerca acampanada del tubo del freno	16	1,6	☞

Referencia:
Consulte los pares de apriete de los elementos de sujeción no especificados en esta página en:
“Información sobre elementos de fijación” en la Sección 0C (Página 0C-13)

Herramientas y equipos especiales

Herramienta especial

BSPH28K44508001

09900–20803 Galga de espesores ☞ 	09900–20806 Galga de espesores ☞ 
09930–82760 Interruptor selector de modo ☞ / ☞ / ☞ / ☞ 	

Sección 5

Transmisión/Transeje

CONTENIDO

Medidas de precaución 5-1
Precauciones 5-1
Precauciones acerca de la transmisión / transeje 5-1

Transmisión manual 5B-1
Información y procedimientos de diagnóstico 5B-1
Diagnóstico de los síntomas de la transmisión manual 5B-1
Instrucciones de reparación 5B-2
Componentes de la transmisión 5B-2
Desmontaje e instalación de la transmisión 5B-3
Estructura de la transmisión 5B-4
Desarmado y reensamblaje del conjunto del eje intermedio/conjunto del eje propulsor 5B-5
Inspección de la horquilla de cambio de velocidades/leva del cambio de velocidades 5B-8
Desmontaje e instalación del cojinete del cárter izquierdo/retén de aceite 5B-9
Desmontaje e instalación del cojinete del cárter derecho 5B-11
Inspección del cojinete de la transmisión/retén de aceite 5B-11
Inspección del interruptor GP 5B-12
Desmontaje e instalación del interruptor GP 5B-12
Desmontaje e instalación de la palanca de cambios de velocidades 5B-13
Inspección y ajuste de la altura de la palanca de cambios de velocidades 5B-14
Estructura de la palanca de cambios de velocidades 5B-14
Componentes del eje de cambio de velocidades/disco de la leva de cambio de velocidades 5B-15
Desmontaje e instalación del eje de cambio de velocidades/disco de la leva de cambio de velocidades 5B-15
Inspección del varillaje del cambio de velocidades 5B-18
Desmontaje e instalación del retén de aceite del eje de cambio de velocidades 5B-19
Especificaciones 5B-19
Especificaciones acerca de los pares de apriete 5B-19
Herramientas y equipos especiales 5B-20
Material de servicio recomendado 5B-20
Herramienta especial 5B-20

Embrague 5C-1
Precauciones 5C-1
Precauciones acerca del sistema de embrague 5C-1
Diagrama esquemático y de disposición 5C-1
Diagrama de disposición del cable del embrague 5C-1
Información y procedimientos de diagnóstico 5C-1
Diagnóstico de los síntomas del sistema de embrague 5C-1
Instrucciones de reparación 5C-2
Inspección del interruptor de posición de la maneta del embrague 5C-2
Inspección y ajuste del juego del cable del embrague en la motocicleta 5C-2
Componentes del sistema de control del embrague 5C-4
Desmontaje e instalación del cable del embrague 5C-5
Desmontaje e instalación de la maneta del embrague 5C-6
Desmontaje e instalación de la varilla de empuje del embrague (Izquierda) / Árbol de levas de desembrague 5C-7
Inspección de la varilla de empuje (izquierda) del embrague 5C-9
Componentes del embrague 5C-10
Desmontaje del embrague 5C-11
Instalación del embrague 5C-13
Inspección de los componentes del embrague 5C-18
Desmontaje e instalación del conjunto del engranaje impulsor primario 5C-19
Inspección del engranaje impulsor primario 5C-20
Montaje y desmontaje del engranaje impulsor primario 5C-20
Especificaciones 5C-22

Especificaciones acerca de los pares de apriete 5C-22

Herramientas y equipos especiales 5C-23
Material de servicio recomendado 5C-23
Herramienta especial 5C-23

Medidas de precaución

Precauciones

Precauciones acerca de la transmisión / transeje

BSPH28K45000001

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

Transmisión manual

Información y procedimientos de diagnóstico

Diagnóstico de los síntomas de la transmisión manual

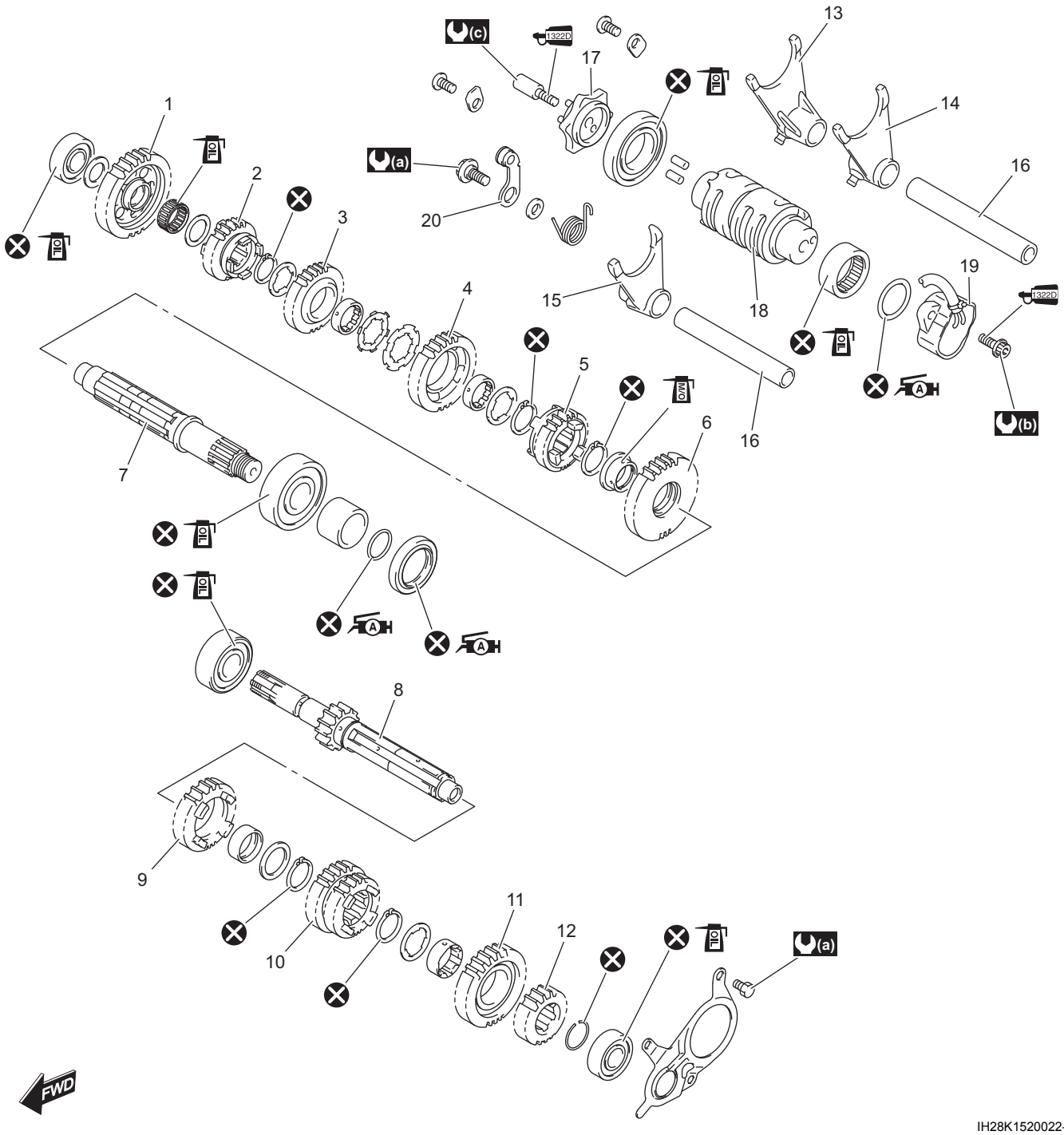
BSPH28K45204001

Condición	Causa possible	Corrección
Motor ruidoso (el ruido parece proceder de la transmisión)	Engranajes desgastados o con roce.	*Cambiar. ☞(Página 5B-5)*
	Estrías del eje intermedio desgastadas.	*Cambiar el eje intermedio. ☞(Página 5B-5)*
	Estrías del eje propulsor desgastadas.	*Cambiar el eje propulsor. ☞(Página 5B-5)*
	Cojinete desgastado.	*Cambiar.* • *Lado izquierdo: ☞(Página 5B-9)* • *Lado derecho: ☞(Página 5B-11)* • *Lado del eje propulsor: ☞(Página 5B-5)*
La transmisión no hace el cambio	Leva de cambio de velocidades rota.	*Cambiar. ☞(Página 5B-3)*
	Horquilla de cambio de velocidades deformada.	*Cambiar. ☞(Página 5B-3)*
	Trinquete de cambio de velocidades desgastado.	*Cambiar. ☞(Página 5B-15)*
La transmisión no hace un cambio descendente	Muelle de retorno del eje de cambio de velocidades dañado.	*Cambiar. ☞(Página 5B-15)*
	Eje de cambio de velocidades agarrotado o con roce.	*Reparar o cambiar. ☞(Página 5B-15)*
	Horquilla de cambio de velocidades desgastada o deformada.	*Cambiar. ☞(Página 5B-3)*
La transmisión se desacopla	Desgaste en los engranajes de cambio del eje propulsor o eje intermedio.	*Cambiar. ☞(Página 5B-5)*
	Horquilla de cambio de velocidades desgastada o deformada.	*Cambiar. ☞(Página 5B-3)*
	Muelle de tope de la leva del cambio de velocidades debilitado.	*Cambiar. ☞(Página 5B-15)*
	Disco de la leva de cambio de velocidades desgastada.	*Cambiar. ☞(Página 5B-15)*

Instrucciones de reparación

Componentes de la transmisión

BSPH28K45206001



IH28K1520022-02

1. Engranaje impulsado de 1ª	11. Engranaje impulsor de 6ª	(a) : 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,5 lbf-ft)
2. Engranaje impulsado de 5ª	12. Engranaje impulsor de 2ª	(b) : 6,0 N·m (0,61 kgf-m, 4,45 lbf-ft)
3. Engranaje impulsado de 4ª	13. Horquilla de cambio de velocidades Nº 1	(c) : 13 N·m (1,3 kgf-m, 9,5 lbf-ft)
4. Engranaje impulsado de 3ª	14. Horquilla de cambio de velocidades Nº 2	OIL : Aplicar aceite.
5. Engranaje impulsado de 6ª	15. Horquilla de cambio de velocidades Nº 3	M/O : Aplicar una solución de aceite de molibdeno.
6. Engranaje impulsado de 2ª	16. Horquilla de cambio de velocidades	A : Aplique grasa al labio del retén de aceite.
7. Eje propulsor	17. Disco de la leva de cambio de velocidades	1322D : Aplique sellador de roscas a la pieza roscada.
8. Eje intermedio/engranaje de 1ª	18. Leva de cambio de velocidades	: No reutilizable.
9. Engranaje impulsor de 5ª	19. Interruptor de posición de engranaje	
10. Engranaje impulsor de 3ª/4ª	20. Disco de tope de leva de cambio de velocidades	

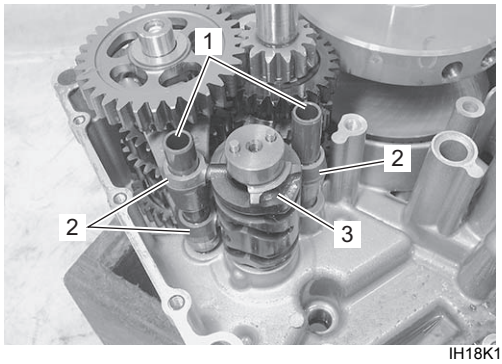
Desmontaje e instalación de la transmisión

BSPH28K45206002

Consulte “Desmontaje del conjunto de cárter” en la Sección 1D (Página 1D-72) y “Reensamblaje del conjunto de cárter” en la Sección 1D (Página 1D-75).

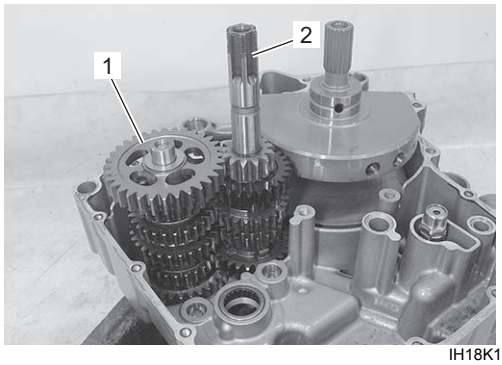
Desmontaje

1) Retire los ejes de la horquilla de cambio de velocidades (1), las horquillas de cambio de velocidades (2) y la leva de cambio de velocidades (3).



IH18K1520001-02

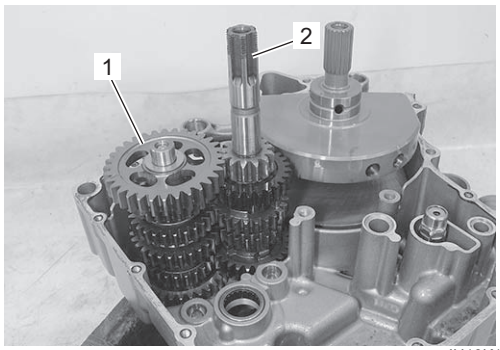
2) Retire el conjunto del eje propulsor (1) junto con el conjunto de eje intermedio (2).



IH18K1520002-01

Instalación

1) Instale el conjunto del eje propulsor (1) junto con el conjunto de eje intermedio (2).

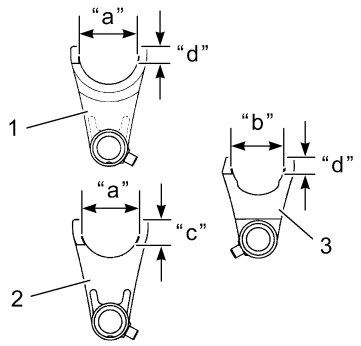


IH18K1520062-01

2) Instale las horquillas de cambio de velocidades Nº 1 (1), Nº 2 (2) y Nº 3 (3).

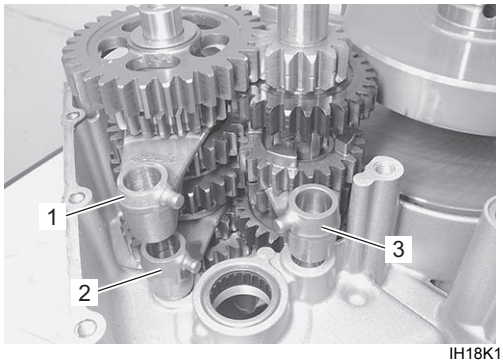
NOTA

La forma de las horquillas de cambio de velocidades Nº 1, Nº 2 y Nº 3 es diferente.



IH18K1520064-01

“a”: 35 mm (1,4 in)	“c”: 15 mm (0,59 in)
“b”: 31 mm (1,2 in)	“d”: 10 mm (0,39 in)



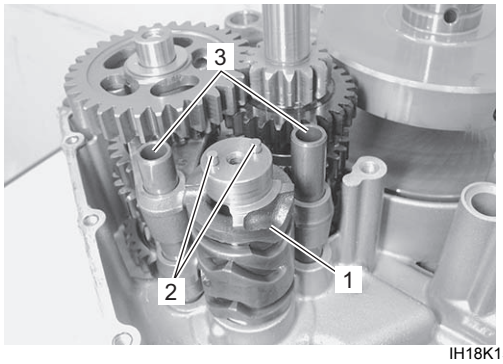
IH18K1520004-01

3) Instale la leva de cambio de velocidades (1), de modo que las clavijas de contacto (2) estén orientadas hacia arriba.

4) Instale los ejes (3) de las horquillas de cambio de velocidades.

NOTA

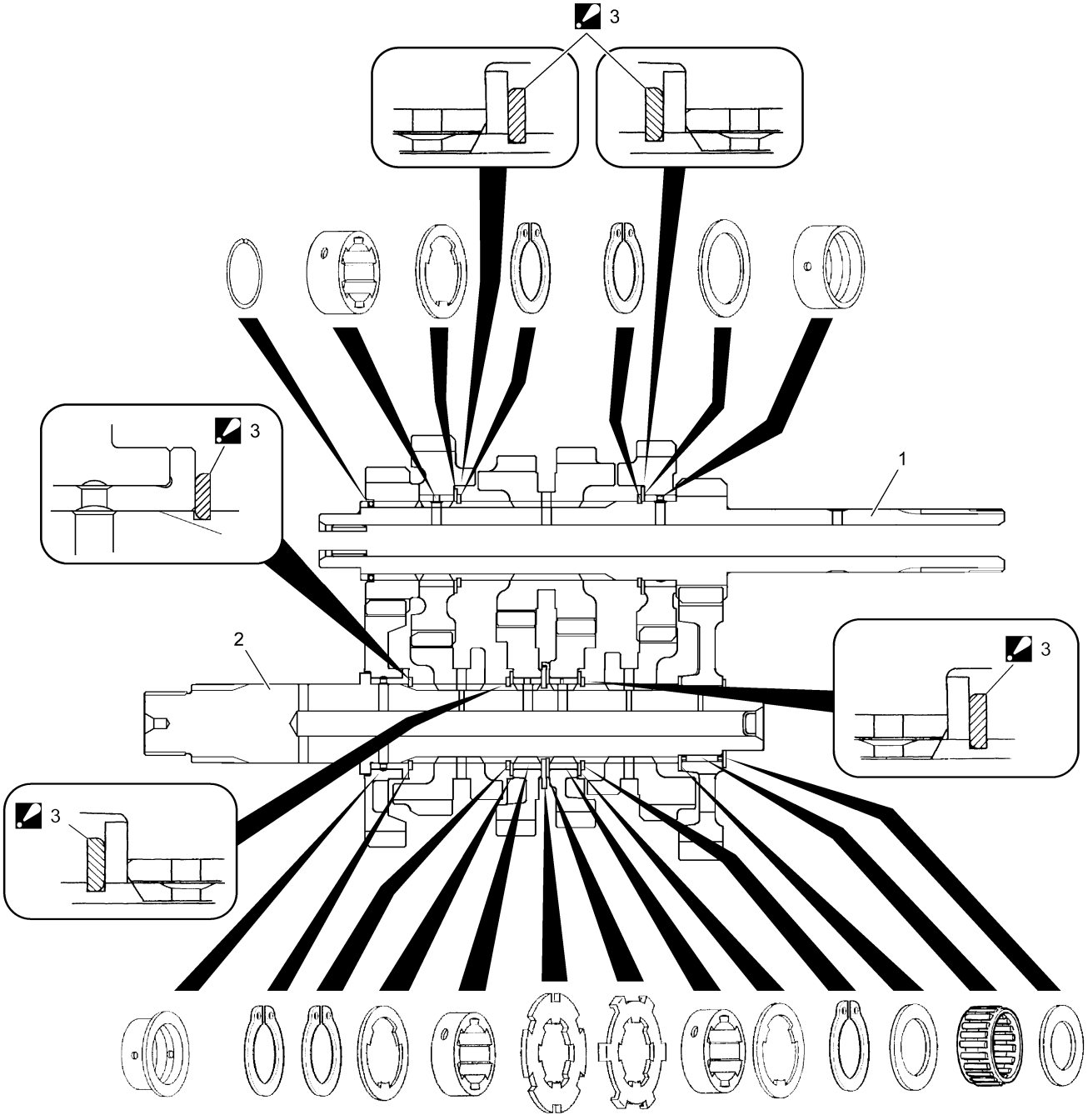
- **Una vez colocados los ejes de las horquillas de cambio de velocidades y las horquillas, asegúrese de que las marchas engranan de la manera normal.**
- **Coloque los engranajes de la transmisión en la posición de punto muerto.**



IH18K1520005-01

Estructura de la transmisión

BSPH28K45206003



IH28K1520023-01

1. Eje intermedio	2. Eje propulsor	3. Anillo elástico : Dirija el borde cortante hacia afuera.

Desarmado y reensamblaje del conjunto del eje intermedio/conjunto del eje propulsor

BSPH28K45206004

Consulte “Desmontaje e instalación de la transmisión” (Página 5B-3).

Desarmado

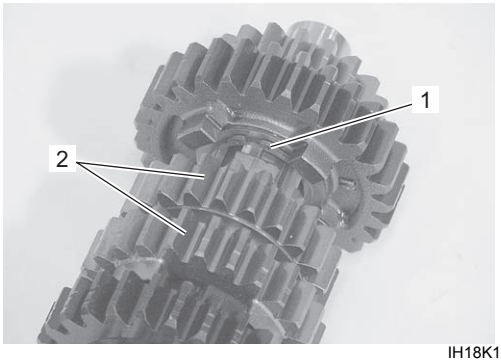
NOTA

Identifique la posición de cada componente desmontado. Organice las piezas por sus respectivos grupos (p.ej., impulsor o impulsado) para que puedan reinstalarse en su posición original.

Eje intermedio

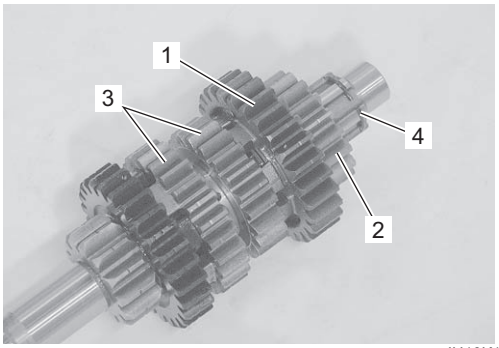
1) Retire de su ranura, el anillo elástico (1) del engranaje impulsor de 6ª y deslícelo hacia los engranajes impulsores de 3ª/4ª (2).

Herramienta especial
09900-06104



IH18K1520007-02

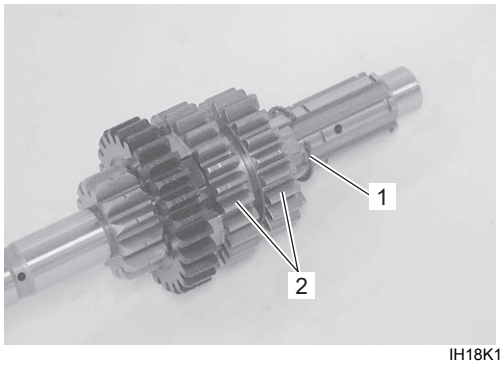
2) Deslice el engranaje impulsor de 6ª (1) y el engranaje impulsor de 2ª (2) hacia el lado de los engranajes impulsores de 3ª/4ª (3), y retire el anillo de seguridad (4) del engranaje impulsor de 2ª.
3) Retire el engranaje impulsor de 2ª (2), el engranaje impulsor de 6ª (1), el buje del engranaje impulsor de 6ª y la arandela.



IH18K1520008-01

4) Retire el anillo elástico del engranaje impulsor de 6ª (1) y los engranajes impulsores de 3ª/4ª (2).

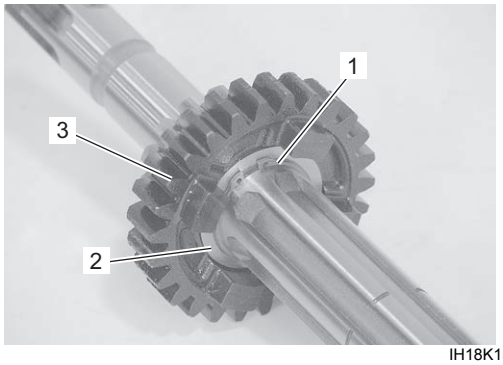
Herramienta especial
09900-06107



IH18K1520009-01

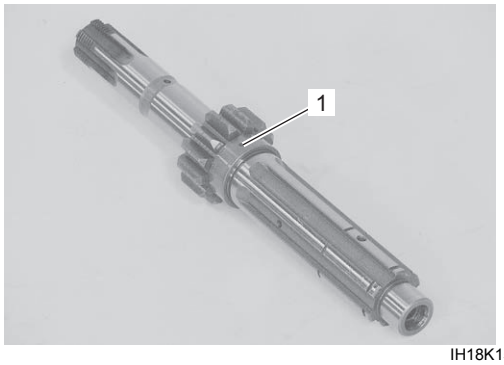
5) Retire el anillo elástico del engranaje impulsor de 5ª (1), la arandela (2) y el engranaje impulsor de 5ª (3).

Herramienta especial
09900-06107



IH18K1520010-01

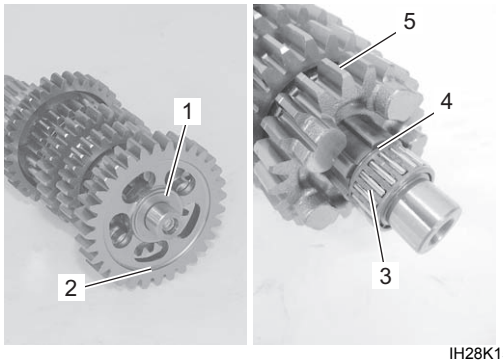
6) Retire el buje del engranaje impulsor de 5ª (1).



IH18K1520011-01

Eje propulsor

1) Extraiga la arandela (1) y el engranaje impulsado de 1ª (2).
2) Extraiga el cojinete del engranaje impulsado de 1ª (3), la arandela (4) y el engranaje impulsado de 5ª (5).

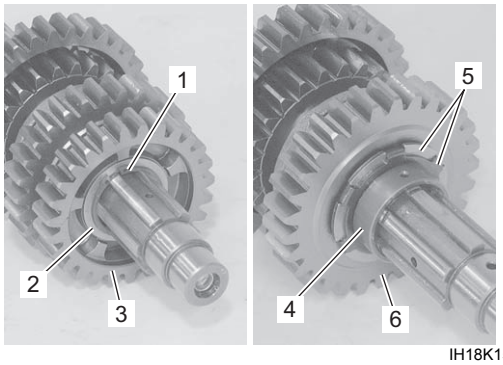


IH28K1520024-01

3) Extraiga el anillo elástico (1), la arandela (2) y el engranaje impulsado de 4ª (3).

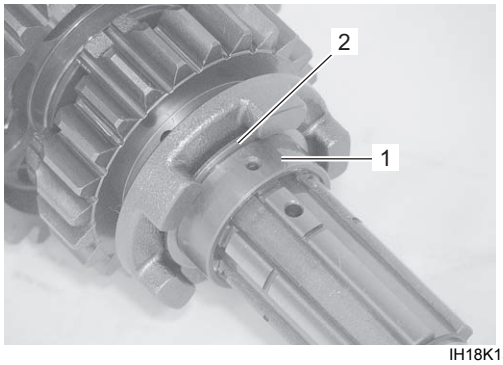
Herramienta especial
09900-06107

4) Retire el buje del engranaje impulsado de 4ª (4), las arandelas de seguridad (5) y el engranaje impulsado de 3ª (6).



IH18K1520013-01

5) Retire el buje del engranaje impulsado de 3ª (1) y la arandela (2).

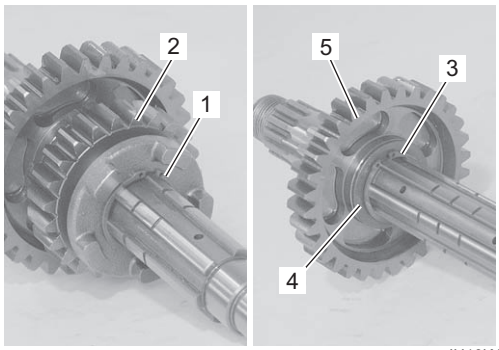


IH18K1520014-01

6) Retire el anillo elástico (1) y el engranaje impulsado de 6ª (2).
7) Retire el anillo elástico (3) y el cojinete del engranaje impulsado de 2ª (4).

Herramienta especial
09900-06107

8) Retire el engranaje impulsado de 2ª (5).



IH18K1520015-01

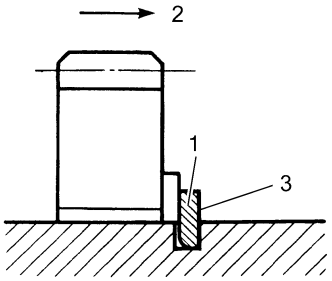
Reensamblaje

Vuelva a ensamblar el eje intermedio y el eje propulsor en el orden inverso al de desarmado. Preste atención a los puntos siguientes:

NOTA

- **Cuando vuelva a ensamblar los engranajes de la transmisión, preste atención a la ubicación y posición de las arandelas y anillos elásticos. La vista transversal muestra la posición correcta de los engranajes, bujes, arandelas y anillos elásticos. Consulte "Estructura de la transmisión" (Página 5B-4).**
- **Cuando coloque anillos elásticos nuevos, tenga la precaución de no abrir las puntas más de lo necesario para introducirlo en el eje.**
- **Una vez colocados los anillos elásticos, compruebe que hayan quedado perfectamente asentados y alojados en sus ranuras.**
- **Gire los cojinetes para verificar que no hay ruidos anormales y que giran con suavidad. Si encuentra alguna anomalía, cambie los cojinetes.**
- **Antes de instalar los engranajes, aplique aceite de motor a las piezas de rotación y deslizantes.**

- Cuando instale un anillo elástico nuevo (1), preste atención a la dirección de montaje. Fíjelo hacia el lado de empuje (2) tal como se muestra en la ilustración.



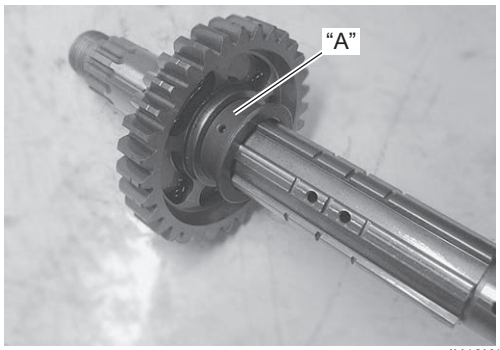
IE31J1520022-02

3.	Borde afilado

Eje propulsor

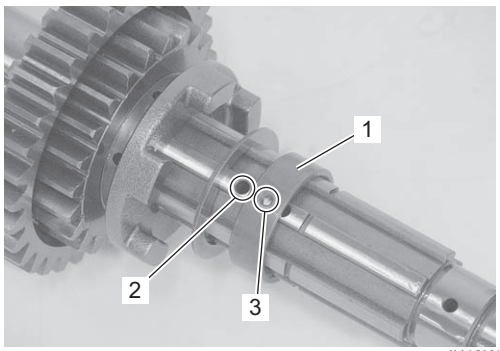
- Aplique una solución de aceite de molibdeno al cojinete del engranaje impulsado de 2ª.

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



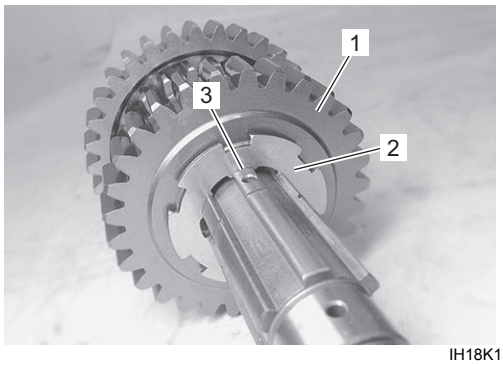
IH18K1520016-01

- Cuando instale el buje del engranaje impulsado de 3ª (1) en el eje propulsor, alinee el orificio de aceite (2) del eje con el orificio de aceite del buje (3).



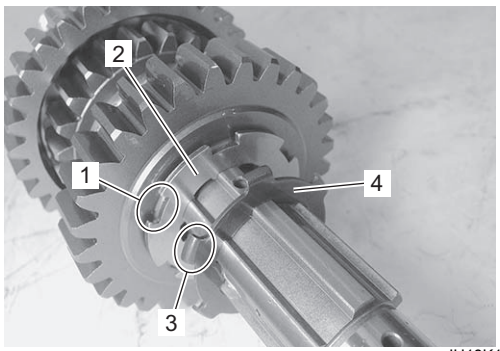
IH18K1520017-01

- Después de instalar el engranaje impulsado de 3ª (1) sobre el eje de transmisión, instale la arandela de seguridad (2) sobre el eje de transmisión, y gírelo hasta que encaje en las ranuras (3).



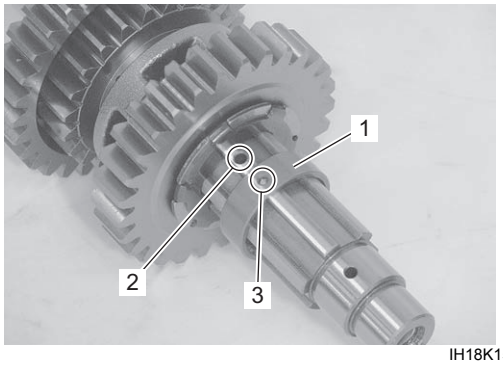
IH18K1520018-01

- Haga coincidir las ranuras (1) de la arandela de seguridad (2) en las pinzas (3) de la arandela de seguridad (4).



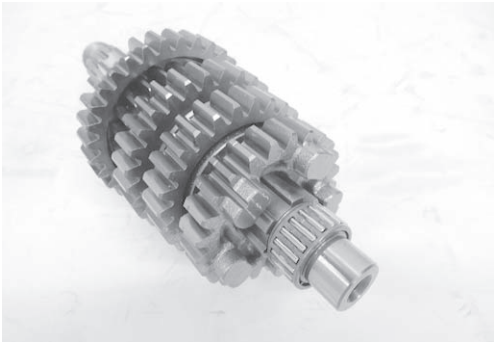
IH18K1520019-02

- Cuando instale el buje del engranaje impulsado de 4ª (1) en el eje de transmisión, alinee el orificio de aceite (2) del eje con el orificio de aceite del buje (3).



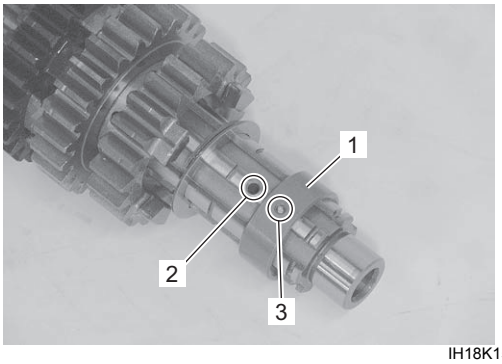
IH18K1520020-01

- Aplique aceite de motor al cojinete del engranaje impulsado de 1ª.



IH28K1520025-01

Eje intermedio
Cuando instale el buje del engranaje impulsor de 6ª (1) en el eje intermedio, alinee el orificio de aceite del eje (2) con el orificio del buje (3).



IH18K1520022-01

Inspección de la horquilla de cambio de velocidades/leva del cambio de velocidades

BSPH28K45206005

Consulte “Desmontaje e instalación de la transmisión” (Página 5B-3).

Holgura entre la horquilla de cambio de velocidades y la ranura

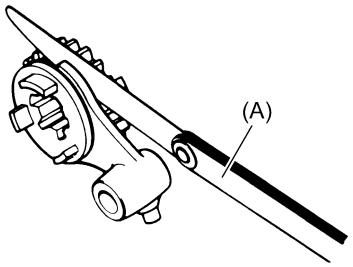
NOTA

La holgura de cada horquilla de cambio de velocidades desempeña un papel importante en la suavidad y seguridad del cambio de velocidades.

Con una galga de espesores, compruebe la holgura de la horquilla de cambio de velocidades en la ranura de su engranaje.
Si la holgura verificada sobrepasa el límite especificado, cambie la horquilla o su engranaje, o ambos.

Holgura entre la horquilla de cambio de velocidades y la ranura
Nº 1 [Estándar]: 0,1 – 0,3 mm (0,004 – 0,011 in)
[Límite]: 0,5 mm (0,019 in)
Nº 2 [Estándar]: 0,1 – 0,3 mm (0,004 – 0,011 in)
[Límite]: 0,5 mm (0,019 in)
Nº 3 [Estándar]: 0,1 – 0,3 mm (0,004 – 0,011 in)
[Límite]: 0,5 mm (0,019 in)

Herramienta especial
(A): 09900–20803

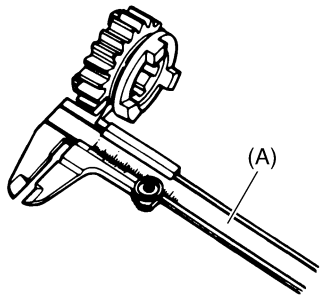


IE31J1520026-01

Anchura de la ranura de la horquilla de cambio de velocidades
Mida la anchura de la ranura de la horquilla del cambio de velocidades con un calibre de nonio.

Anchura de la ranura de la horquilla de cambio de velocidades
Nº 1 [Estándar]: 5,5 – 5,6 mm (0,217 – 0,220 in)
Nº 2 [Estándar]: 5,5 – 5,6 mm (0,217 – 0,220 in)
Nº 3 [Estándar]: 5,5 – 5,6 mm (0,217 – 0,220 in)

Herramienta especial
(A): 09900–20102

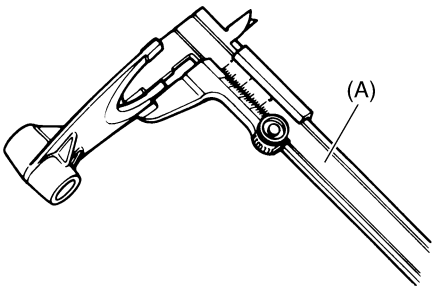


IE31J1520027-01

Grosor de la horquilla de cambio de velocidades
Mida el grosor de la horquilla del cambio de velocidades con un calibre de nonio.

Grosor de la horquilla de cambio de velocidades
Nº 1 [Estándar]: 5,3 – 5,4 mm (0,209 – 0,212 in)
Nº 2 [Estándar]: 5,3 – 5,4 mm (0,209 – 0,212 in)
Nº 3 [Estándar]: 5,3 – 5,4 mm (0,209 – 0,212 in)

Herramienta especial
(A): 09900–20102



IE31J1520028-01

Leva de cambio de velocidades
Inspeccione la ranura de la leva del cambio de velocidades para verificar que no presenta daños ni desgaste anormal. Si encuentra alguna anomalía, cambie la leva de cambio de velocidades por otra nueva.

I944H1520027-01

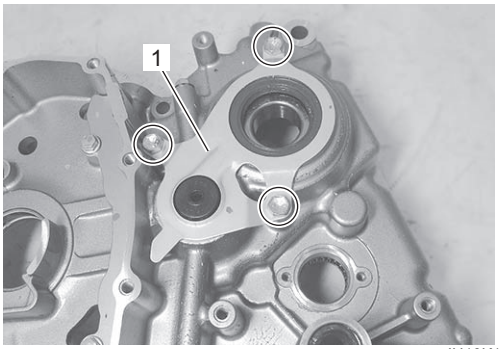
Desmontaje e instalación del cojinete del cárter izquierdo/retén de aceite

BSPH28K45206006

Consulte “Desmontaje e instalación del conjunto del cigüeñal” en la Sección 1D (Página 1D-77) y “Desmontaje e instalación de la transmisión” (Página 5B-3).

Desmontaje

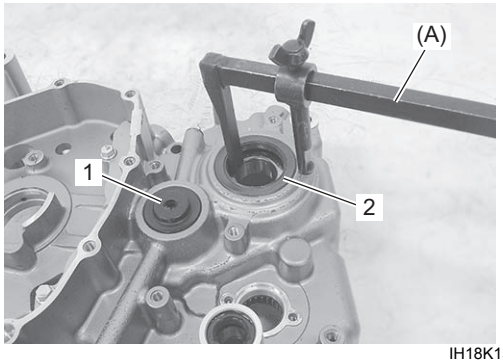
1) Retire el retenedor del retén de aceite (1).



IH18K1520023-01

2) Retire el retén de aceite (1) de la varilla de empuje del embrague.
3) Retire el retén de aceite (2) del eje propulsor con la herramienta especial.

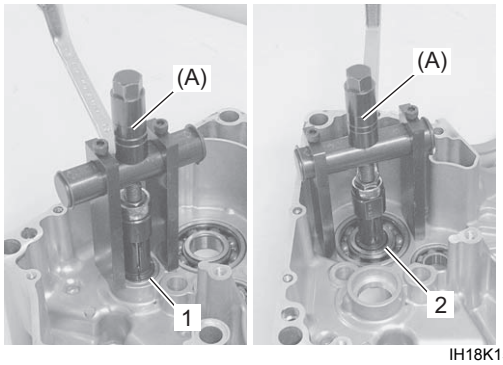
Herramienta especial
(A): 09913-50121



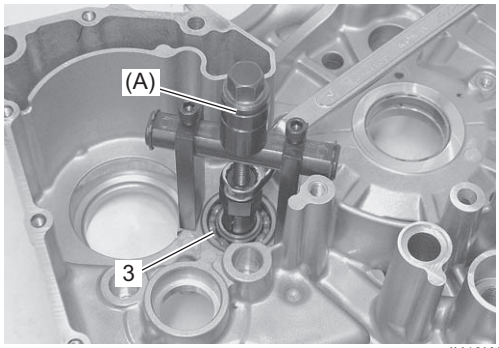
IH18K1520024-01

4) Retire el cojinete de la palanca de cambios de levas (1), el cojinete del eje de transmisión (2) y el cojinete intermedio (3) utilizando la herramienta especial.

Herramienta especial
(A): 09921-20240



IH18K1520025-01



IH18K1520026-01

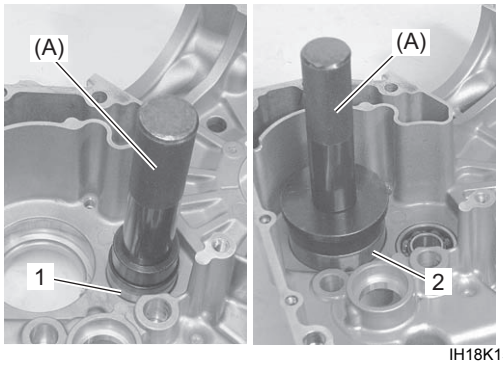
Instalación

1) Instale el nuevo cojinete del eje intermedio (1) y el nuevo cojinete del eje de transmisión (2) utilizando la herramienta especial.

NOTA

El lado sellado de los cojinetes queda dirigido hacia afuera.

Herramienta especial
(A): 09913-70210



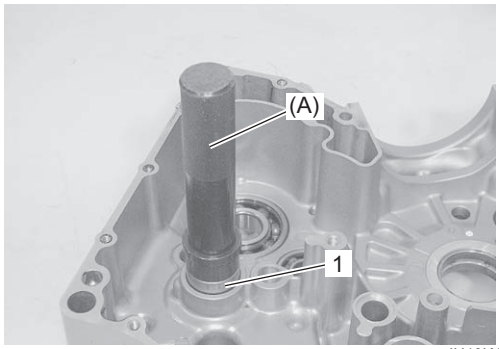
IH18K1520027-01

2) Instale el nuevo cojinete de la leva de cambio de velocidades (1).

NOTA

El lado con la marca estampada del cojinete queda dirigido hacia dentro.

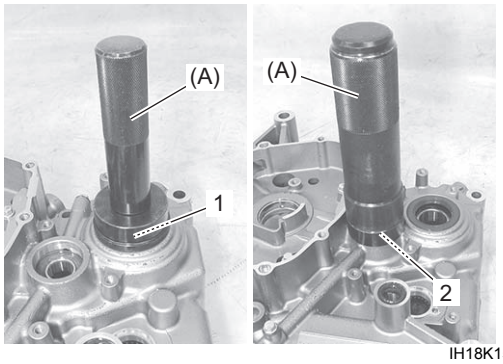
Herramienta especial
(A): 09913-70210



IH18K1520028-01

3) Con la herramienta especial, instale el nuevo retén de aceite (1) del eje propulsor y el nuevo retén de aceite (2) de la varilla de empuje del embrague.

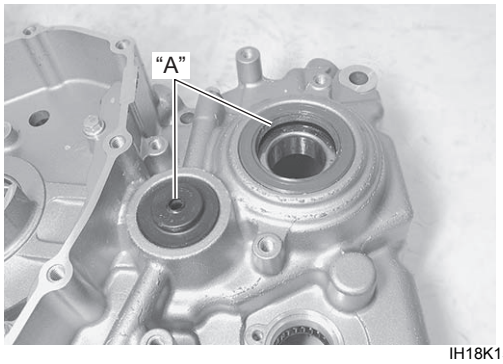
Herramienta especial
(A): 09913-70210



IH18K1520029-01

4) Aplique grasa a los labios del retén de aceite.

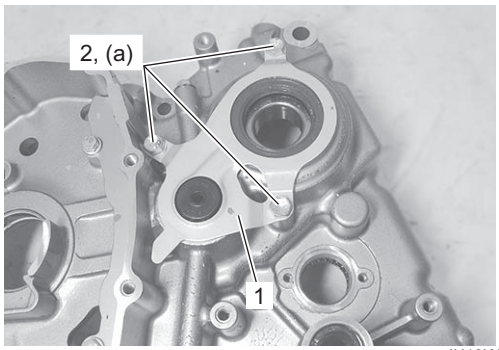
"A": Grasa 99000-25011 (SUZUKI SUPER GREASE A)



IH18K1520030-01

5) Instale el retenedor del retén de aceite (1) y apriete los pernos (2) al par especificado.

Par de apriete
Perno del retenedor del retén de aceite del eje propulsor. (a): 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,5 lbf-ft)



IH18K1520031-02

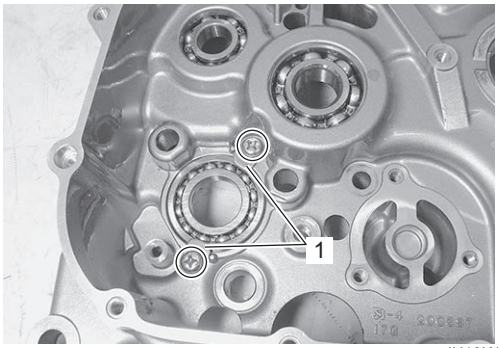
Desmontaje e instalación del cojinete del cárter derecho

BSPH28K45206007

Consulte “Desmontaje del conjunto de cárter” en la Sección 1D (Página 1D-72) y “Reensamblaje del conjunto de cárter” en la Sección 1D (Página 1D-75).

Desmontaje

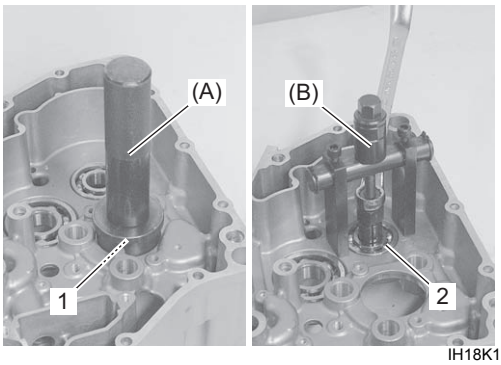
1) Retire los retenedores del cojinete (1).



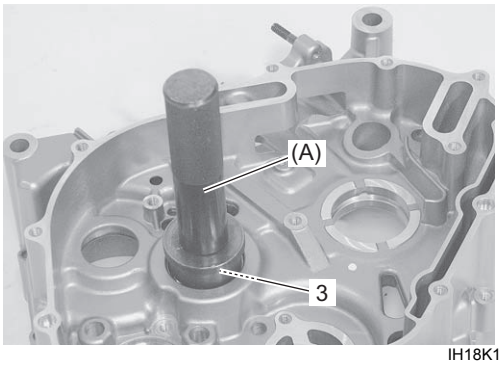
IH18K1520032-01

2) Retire el cojinete de la palanca de cambios de levas (1), el cojinete de eje intermedio (2) y el cojinete del eje de transmisión (3) utilizando las herramientas especiales.

Herramienta especial
(A): 09913-70210
(B): 09921-20240



IH18K1520033-01

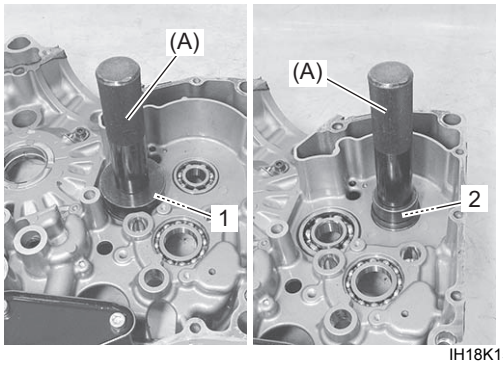


IH18K1520034-01

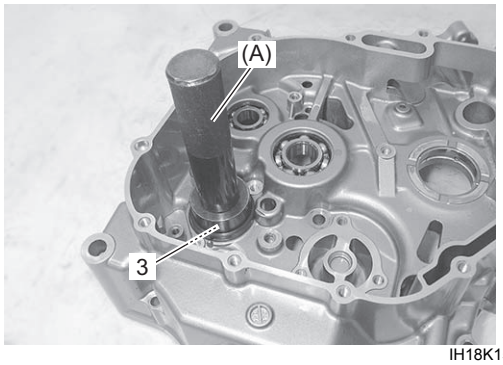
Instalación

1) Instale el nuevo cojinete del eje de transmisión (1), el nuevo cojinete intermedio (2) y el nuevo cojinete de la palanca de cambios de levas (3) utilizando la herramienta especial.

Herramienta especial
(A): 09913-70210



IH18K1520035-01



IH18K1520036-01

Inspección del cojinete de la transmisión/retén de aceite

BSPH28K45206008

Consulte “Inspección del cojinete del cárter y del retén de aceite” en la Sección 1D (Página 1D-83).

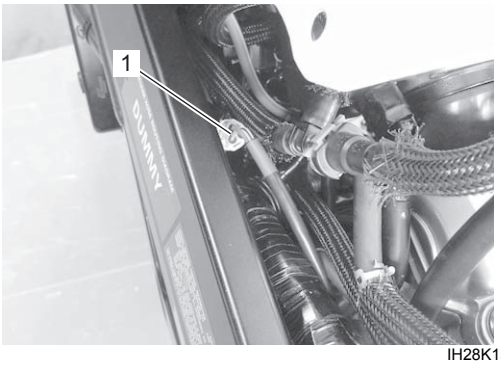
Inspección del interruptor GP

BSPH28K45206009

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Levante y apoye el depósito de combustible. ☞(Página 1G-10)
3) Desconecte el acoplador (1) del cable del interruptor de posición del engranaje.

AVISO

Cuando desconecte y conecte el acoplador del interruptor de posición del engranaje, asegúrese de desconectar el interruptor de encendido; de lo contrario, los componentes electrónicos podrán resultar dañados.



IH28K1520001-01

4) Verifique la continuidad entre los cables Bl y B/W con la transmisión en “PUNTO MUERTO”.

	Bl	B/W
ON (punto muerto)	○	○
OFF (excepto punto muerto)		

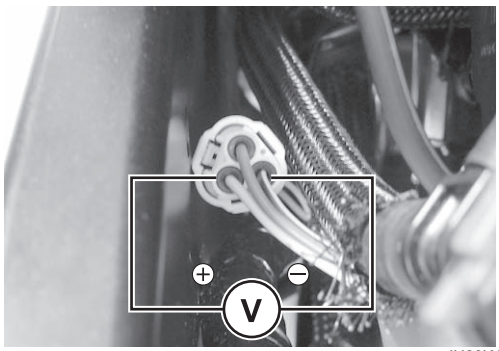
IH28K1520026S-01

5) Conecte el acoplador del cable del interruptor de posición del engranaje al mazo de cables.
6) Apoye la motocicleta sobre un gato o un taco de madera.
7) Inserte las sondas puntiagudas en el acoplador del cable.

Herramienta especial
09900-25008

8) Ponga el interruptor de encendido en la posición ON y la pata de cabra lateral hacia arriba.
9) Mida el voltaje entre los cables P (sonda (+)) y B/W (sonda (–)) cuando pase la maneta de cambio de velocidades desde una velocidad baja a la más alta.

Voltaje del interruptor GP
1ro. [Nominal]: Aprox. 1,3 V
Punto muerto [Nominal]: Aprox. 5,0 V
2do. [Nominal]: Aprox. 1,8 V
3ª [Nominal]: Aprox. 2,5 V
4ª [Nominal]: Aprox. 3,2 V
5ª [Nominal]: Aprox. 4,1 V
6ª [Nominal]: Aprox. 4,6 V



IH28K1520002-01

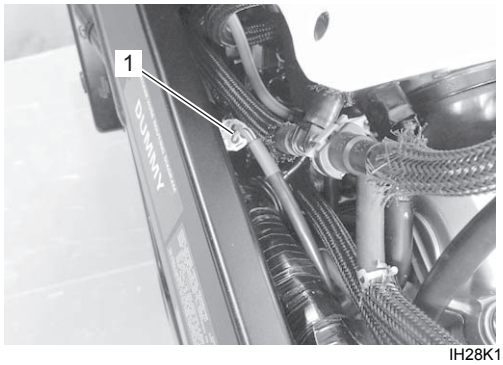
10) Desconecte el interruptor de encendido.
11) Instale las piezas desmontadas.

Desmontaje e instalación del interruptor GP

BSPH28K45206010

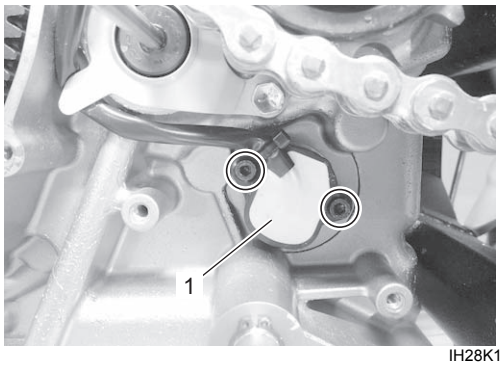
Desmontaje

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Levante y apoye el depósito de combustible. ☞(Página 1G-10)
3) Retire el carenado inferior (de equiparse). ☞(Página 9D-30)
4) Desconecte el acoplador (1) del interruptor GP.



IH28K1520001-01

5) Retire la cubierta del generador. ☞(Página 1J-5)
6) Retire el interruptor GP (1).



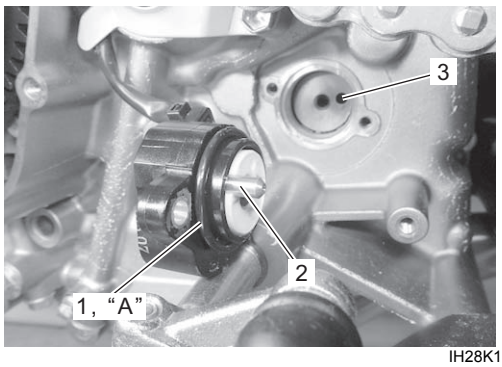
IH28K1520003-01

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

- Aplique grasa a la junta tórica nueva (1).

  "A": Grasa 99000-25011 (SUZUKI SUPER GREASE A)

- Alinee el pasador (2) del interruptor GP con el orificio (3) de la leva de cambio de velocidades.

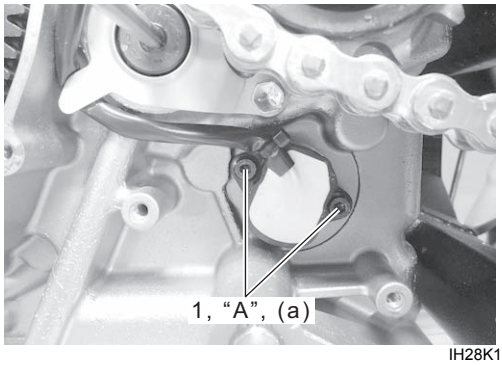


IH28K1520004-01

- Aplique sellador de roscas a los pernos de montaje (1) del interruptor GP y apriételos al par especificado.

  "A": Adhesivo fijador de roscas 99000-32150 (THREAD LOCK CEMENT 1322D)

  Par de apriete
  Perno de montaje del interruptor GP (posición de engranaje) (a): 6,0 N·m (0,61 kgf-m, 4,45 lbf-ft)



IH28K1520005-01

- Tienda el cable del interruptor GP. Consulte "Diagrama de disposición del mazo de cables" en la Sección 9A (Página 9A-12).

Desmontaje e instalación de la palanca de cambios de velocidades

BSPH28K45206011

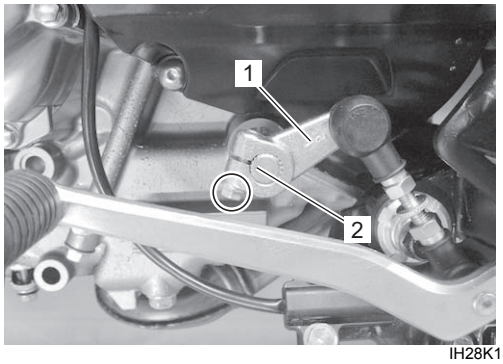
Consulte "Estructura de la palanca de cambios de velocidades" (Página 5B-14).

Desmontaje

1) Retire el brazo de acoplamiento del cambio de velocidades (1).

NOTA

Marque la posición del brazo de acoplamiento del cambio de velocidades en el eje de cambio de velocidades (2) antes de desmontar el brazo de acoplamiento.



IH28K1520010-01

2) Retire la maneta de cambio de velocidades. Consulte "Estructura de la palanca de cambios de velocidades" (Página 5B-14).

Instalación

1) Instale la palanca de cambios de velocidades.
2) Instale el brazo de acoplamiento del cambio de velocidades.
3) Compruebe la altura de la maneta de cambio de velocidades. ☞(Página 5B-14)

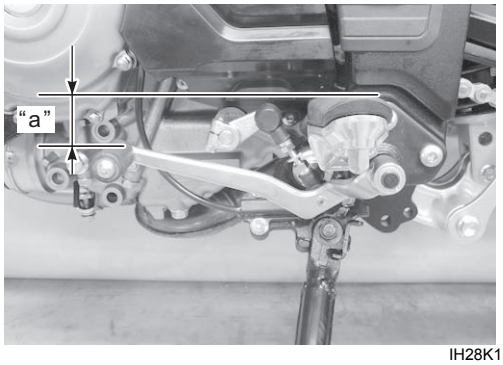
Inspección y ajuste de la altura de la palanca de cambios de velocidades

BSPH28K45206012

Inspección

Inspeccione la altura “a” de la maneta de cambio de velocidades, entre la cara superior del pedal y el reposapiés.
Ajuste la altura de la maneta de cambio de velocidades, si es necesario.

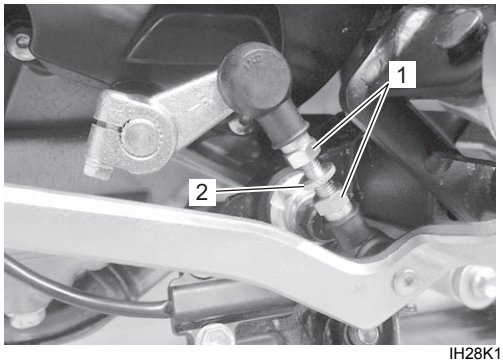
Altura de la maneta de cambio de velocidades
[Nominal]: 20 – 30 mm (0,79 – 1,18 in)



IH28K1520006-01

Ajuste

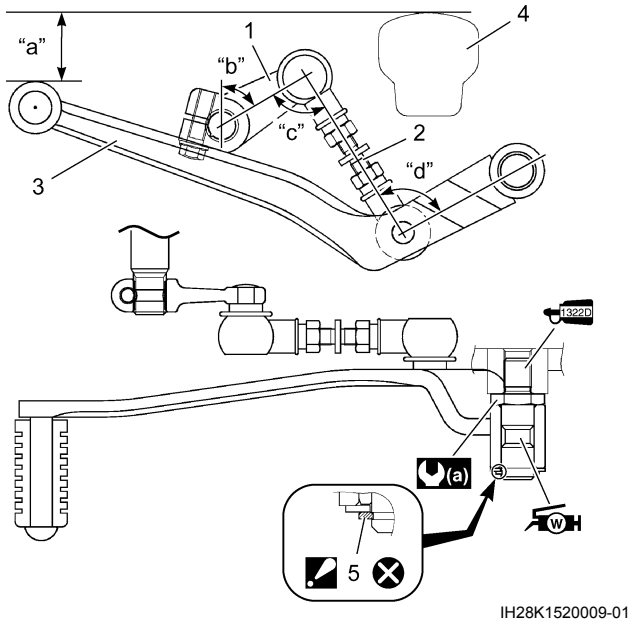
1) Afloje las contratuercas (1).
2) Gire la varilla de acoplamiento de cambio de velocidades (2) hacia adentro o hacia afuera hasta que la altura de la maneta de cambio de velocidades se ajuste al valor especificado. ☞(Página 5B-14)
3) Apriete firmemente las contratuercas (1).



IH28K1520007-02

Estructura de la palanca de cambios de velocidades

BSPH28K45206013

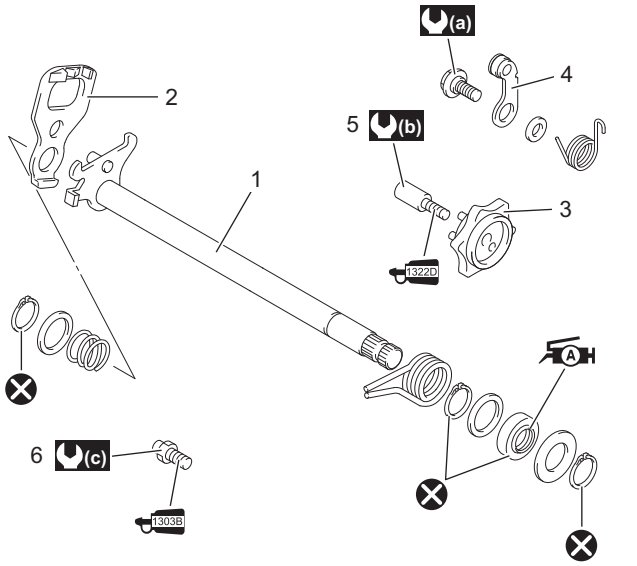


IH28K1520009-01

1. Brazo de acoplamiento de cambio de velocidades	“c”: 91,87°
2. Barra de acoplamiento de cambio de velocidades	“d”: 93,78°
3. Palanca de cambios de velocidades	(a) : 40 N·m (4,1 kgf-m, 29,5 lbf-ft)
4. Reposapiés	1322D : Aplique sellador de roscas a la parte roscada.
5. Anillo elástico : Dirija el borde cortante hacia afuera.	W : Aplicar grasa.
“a”: 20 – 30 mm (0,79 – 1,18 in)	: No reutilizable.
“b”: 59,6°	

Componentes del eje de cambio de velocidades/disco de la leva de cambio de velocidades

BSPH28K45206014



IH28K1520008-03

1.	Eje de cambio de velocidades
2.	Disco impulsor de la leva de cambio de velocidades
3.	Disco de la leva de cambio de velocidades
4.	Tope de la leva de cambio de velocidades
5.	Tope del disco impulsor de la leva de cambio
6.	Tope del brazo de cambio de velocidades
(a) :	10 N·m (1,0 kgf-m, 7,5 lbf-ft)
(b) :	13 N·m (1,3 kgf-m, 9,5 lbf-ft)
(c) :	19 N·m (1,9 kgf-m, 14,0 lbf-ft)
1303B :	Aplique sellador de roscas a la parte roscada.
1322D :	Aplique sellador de roscas a la parte roscada.
A :	Aplique grasa al labio del retén de aceite.
:	No reutilizable.

Desmontaje e instalación del eje de cambio de velocidades/disco de la leva de cambio de velocidades

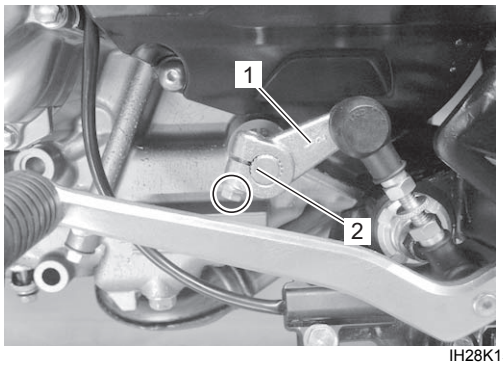
BSPH28K45206015

Desmontaje

1) Retire el brazo de acoplamiento del cambio de velocidades (1).

NOTA

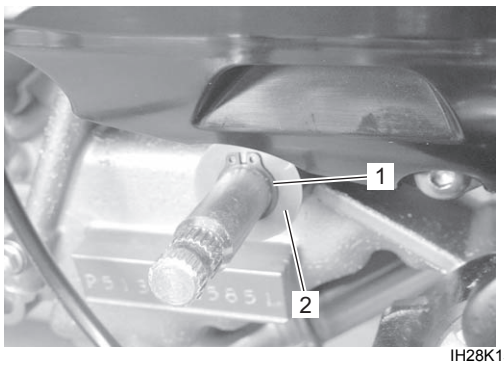
Marque la posición del brazo de acoplamiento del cambio de velocidades en el eje de cambio de velocidades (2) antes de desmontar el brazo de acoplamiento.



IH28K1520010-01

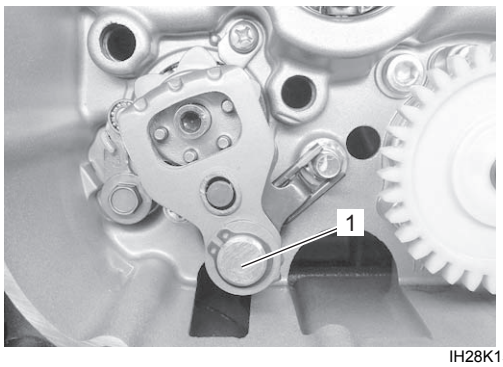
2) Retire la cubierta del piñón del motor. ☞(Página 3A-4)
3) Desmonte los componentes del embrague. ☞(Página 5C-11)
4) Extraiga el anillo elástico (1) y la arandela (2).

Herramienta especial
09900-06107



IH28K1520011-02

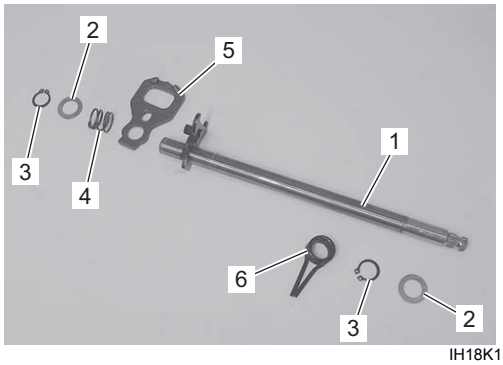
5) Retire el conjunto del eje de cambio de velocidades (1).



IH28K1520012-01

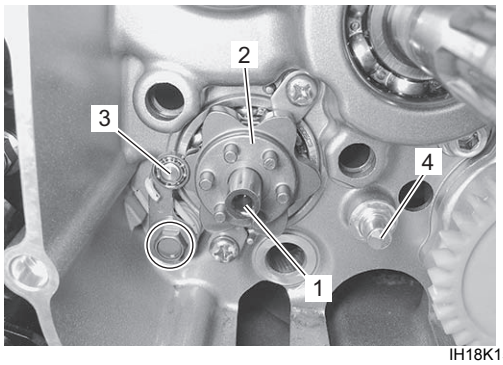
6) Retire los siguientes componentes del eje de cambio de velocidades (1).
   - Arandela (2)
   - Anillo elástico (3)
   - Muelle de retorno (4) de la placa de cambio de velocidades
   - Disco impulsor (5) de la leva de cambio de velocidades
   - Muelle de retorno (6) del eje de cambio de velocidades

   Herramienta especial
   09900-06107



IH18K1520047-02

7) Extraiga el perno (1) del disco de la leva de cambio de velocidades y el disco de la leva de cambio de velocidades (2).
8) Retire el tope de la leva de cambio de velocidades (3).
9) Retire el tope del brazo de cambio de velocidades (4).



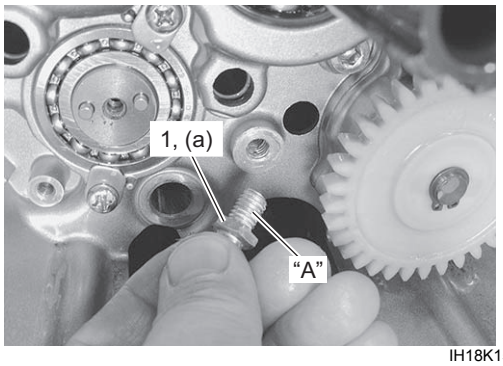
IH18K1520048-01

Instalación

1) Aplique una pequeña cantidad de sellador de roscas al tope del brazo de cambio de velocidades (1) y apriételo al par especificado.

   "A": Adhesivo fijador de roscas 99000-32030 (THREAD LOCK CEMENT 1303B)

   Par de apriete
   Tope del brazo de cambio de velocidades (a): 19 N·m (1,9 kgf-m, 14,0 lbf-ft)



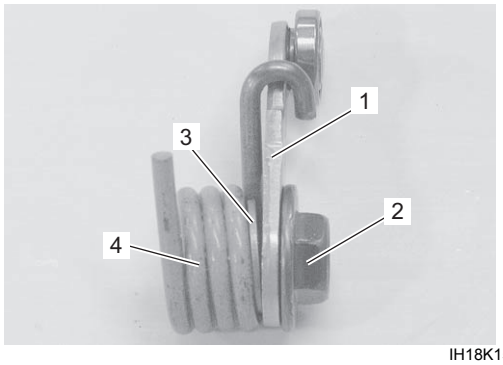
IH18K1520049-01

2) Instale el tope de la leva de cambio de velocidades (1), el perno (2), la arandela (3) y el muelle (4).
3) Apriete el perno (2) de tope de la leva de cambio de velocidades al par especificado.

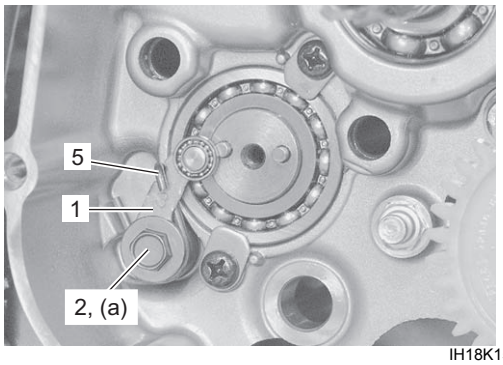
NOTA

Enganche el extremo del muelle de retorno (5) al tope (1) de la leva de cambio de velocidades.

Par de apriete
Perno de tope de la leva de cambio de velocidades (a): 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,5 lbf-ft)



IH18K1520050-03

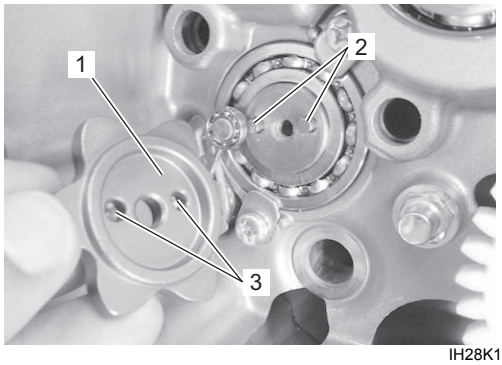


IH18K1520051-01

4) Revise si el tope de la leva de cambio de velocidades se mueve con suavidad.
5) Coloque la leva de cambio de velocidades en posición de punto muerto.
6) Instale el disco de la leva de cambio de velocidades (1).

NOTA

Alinee los pasadores de la leva de cambio de velocidades (2) con los orificios de la placa de la leva de cambio de velocidades (3).

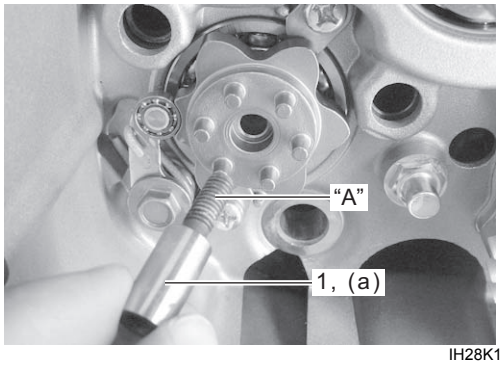


IH28K1520013-02

7) Aplique una pequeña cantidad de sellador de roscas al perno (1) de la placa de la leva de cambio de velocidades y apriételo al par especificado.

"A": Adhesivo fijador de roscas 99000-32150 (THREAD LOCK CEMENT 1322D)

Par de apriete
Perno del disco de la leva de cambio de velocidades (a): 13 N·m (1,3 kgf-m, 9,5 lbf-ft)

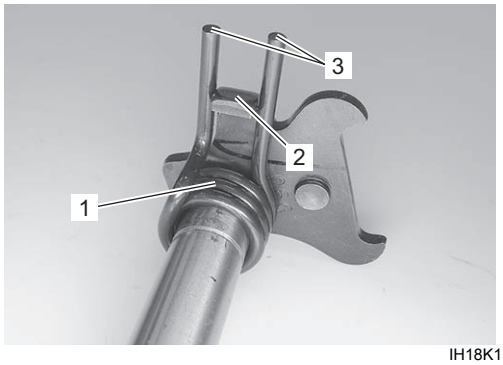


IH28K1520014-01

8) Instale el muelle de retorno (1) del eje de cambio de velocidades.

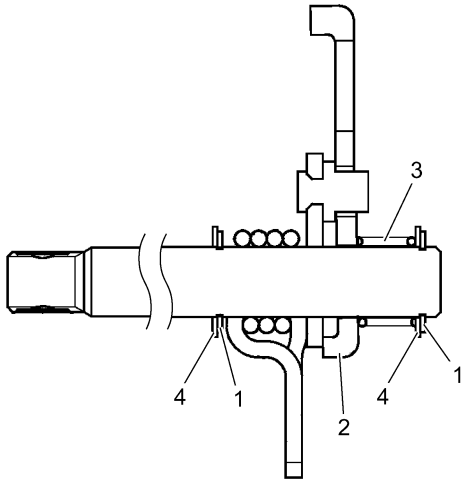
NOTA

Posicione el tope (2) del brazo de cambio de velocidades entre los extremos del muelle de retorno del eje de cambio de velocidades (3).



IH18K1520054-01

9) Instale las siguientes piezas.
- Anillo elástico (1) nuevo
- Disco impulsor (2) de la leva de cambio de velocidades
- Muelle de retorno (3) de la placa de cambio de velocidades
- Arandela (4)

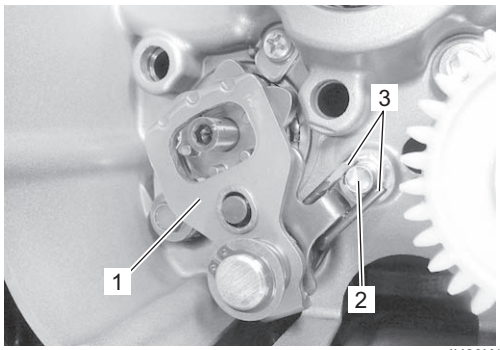


IH18K1520067-01

10) Instale el conjunto del eje de cambio de velocidades (1).

NOTA

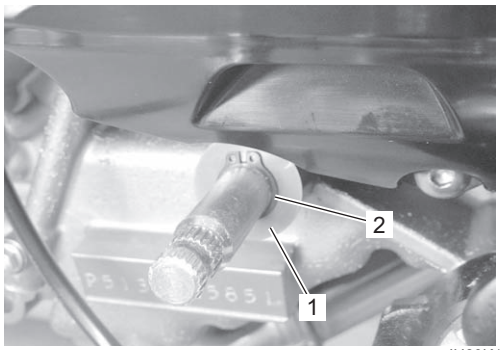
Apriete el tope del brazo de cambio de velocidades (2) con los extremos del muelle de retorno del eje de cambio de velocidades (3).



IH28K1520015-01

11) Instale la arandela (1) y el nuevo anillo elástico (2).

Herramienta especial
09900-06107



IH28K1520016-01

12) Instale los componentes del embrague. ☞(Página 5C-13)
13) Instale la cubierta del piñón del motor. ☞(Página 3A-4)
14) Instale el brazo de acoplamiento de la maneta de cambio de velocidades y compruebe la altura de la maneta de cambio de velocidades. ☞(Página 5B-13)

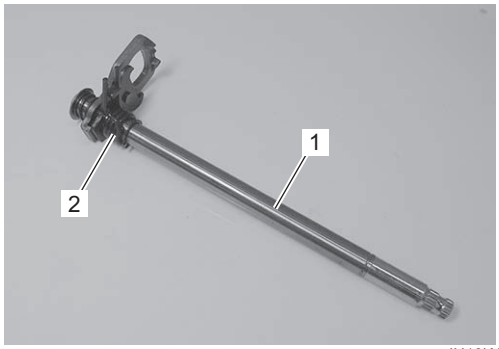
Inspección del varillaje del cambio de velocidades

BSPH28K45206016

Consulte “Desmontaje e instalación del eje de cambio de velocidades/disco de la leva de cambio de velocidades” (Página 5B-15).

Eje de cambio de velocidades

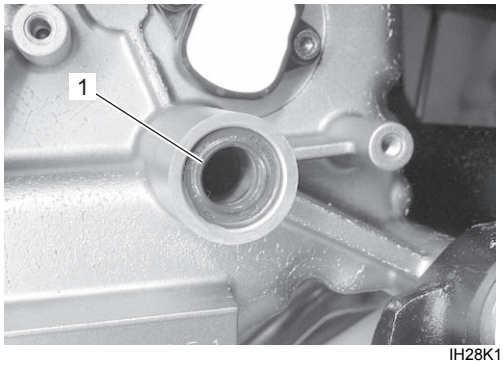
Revise si el eje de cambio de velocidades (1) está desgastado o doblado.
Revise si el muelle de retorno (2) está dañado o si presenta signos de fatiga.
Si encuentra algún defecto, cambie la(s) pieza(s) defectuosa(s).



IH18K1520058-01

Retén de aceite del eje de cambio de velocidades

Revise el labio (1) del retén de aceite del eje de cambio de velocidades para verificar que no presenta daños ni desgaste. Si encuentra algún defecto, cambie el retén de aceite por otro nuevo.



IH28K1520017-01

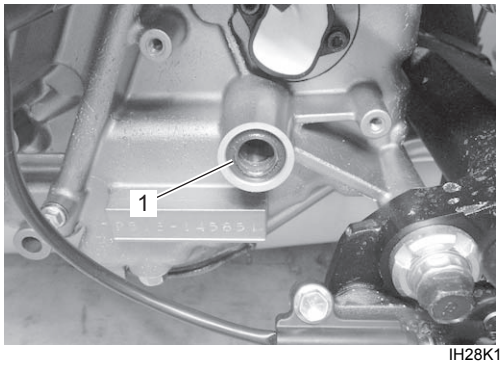
Desmontaje e instalación del retén de aceite del eje de cambio de velocidades

BSPH28K45206017

Consulte “Desmontaje e instalación del eje de cambio de velocidades/disco de la leva de cambio de velocidades” (Página 5B-15).

Desmontaje

Retire el retén de aceite (1) del eje de cambio de velocidades.

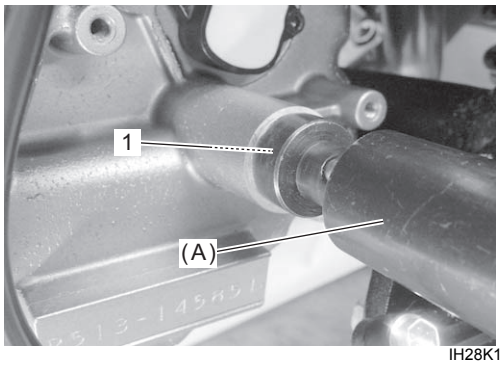


IH28K1520018-01

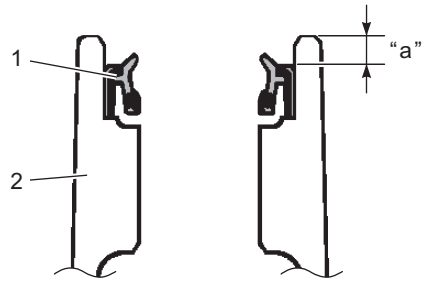
Instalación

1) Instale el nuevo retén de aceite (1) con la herramienta especial.

Herramienta especial
(A): 09913-70210



IH28K1520019-02

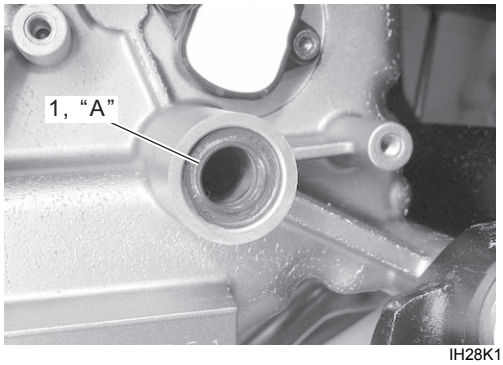


IH28K1520020-01

2. Cárter	“a”: 1,5 – 2,5 mm (0,059 – 0,098 in)

2) Aplique grasa al labio del retén de aceite (1).

“A”: Grasa 99000-25011 (SUZUKI SUPER GREASE A)



IH28K1520021-01

Especificaciones

Especificaciones acerca de los pares de apriete

BSPH28K45207001

Piezas que hay que apretar	Par de apriete		Nota
	N·m	kgf-m	
Perno del retenedor del retén de aceite del eje propulsor.	10	1,0	☞
Perno de montaje del interruptor GP (posición de engranaje)	6,0	0,61	☞
Tope del brazo de cambio de velocidades	19	1,9	☞
Perno de tope de la leva de cambio de velocidades	10	1,0	☞
Perno del disco de la leva de cambio de velocidades	13	1,3	☞

Referencia:
Consulte los pares de apriete de los elementos de sujeción no especificados en esta página en:
“Componentes de la transmisión”:
“Estructura de la palanca de cambios de velocidades”:
“Componentes del eje de cambio de velocidades/disco de la leva de cambio de velocidades”:
“Información sobre elementos de fijación” en la Sección 0C (Página 0C-13)

Herramientas y equipos especiales

Material de servicio recomendado

BSPH28K45208001

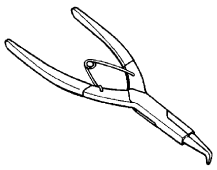
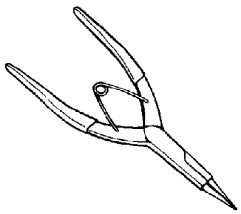
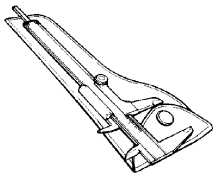
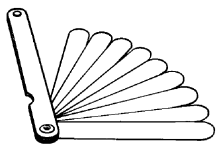
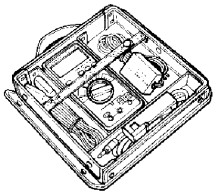
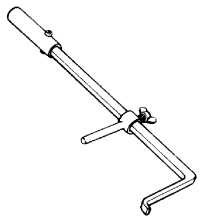
Material	Producto recomendado por SUZUKI o especificaciones		Nota
Adhesivo fijador de roscas	THREAD LOCK CEMENT 1303B	N°/P.: 99000-32030	☞
	THREAD LOCK CEMENT 1322D	N°/P.: 99000-32150	☞ / ☞
Grasa	SUZUKI SUPER GREASE A	N°/P.: 99000-25011	☞ / ☞ / ☞
Lubricante de montaje	Solución de aceite de molibdeno	—	☞

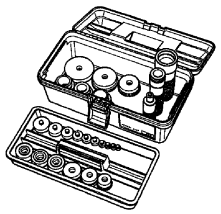
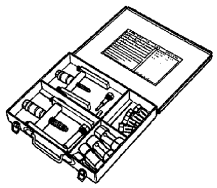
NOTA

El o los materiales de servicio necesarios se describen también en:
“Componentes de la transmisión”:
“Estructura de la palanca de cambios de velocidades”:
“Componentes del eje de cambio de velocidades/disco de la leva de cambio de velocidades”:

Herramienta especial

BSPH28K45208002

09900–06104 Pinzas para anillos de resorte ☞	
09900–06107 Pinzas para anillos de resorte ☞ / ☞ / ☞ / ☞ / ☞ / ☞ / ☞	
09900–20102 Pie de rey (1/20 mm, 200 mm) ☞ / ☞	
09900–20803 Galga de espesores ☞	
09900–25008 Polímetro 1. Polímetro múltiple (09900-25004) 2. Sensor de revoluciones (09900-25005) 3. Cable conductor (09900-25006) 4. Adaptador de tensión de pico (09900-25007)☞	
09913–50121 Extractor de retenes de aceite ☞	

09913–70210 Juego instalador de rodamientos ☞ / ☞ / ☞ / ☞ / ☞ / ☞ 	09921–20240 Juego extractor de rodamientos ☞ / ☞ 

Embrague

Precauciones

Precauciones acerca del sistema de embrague

BSPH28K45300001

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

Diagrama esquemático y de disposición

Diagrama de disposición del cable del embrague

BSPH28K45302001

Consulte “Diagrama de disposición del cable del acelerador” en la Sección 1D (Página 1D-2).

Información y procedimientos de diagnóstico

Diagnóstico de los síntomas del sistema de embrague

BSPH28K45304001

Condición	Causa possible	Corrección
Motor ruidoso (el ruido parece proceder del embrague)	Estrías del eje intermedio desgastadas.	*Cambiar el eje intermedio. ☞(Página 5B-5)*
	Estrías del cubo del manguito del embrague desgastadas.	*Cambiar el cubo del manguito del embrague.* • *Desmontaje: ☞(Página 5C-11)* • *Instalación: ☞(Página 5C-13)*
	Dientes del disco de embrague desgastados.	*Cambiar el disco de embrague.* • *Desmontaje: ☞(Página 5C-11)* • *Instalación: ☞(Página 5C-13)*
	Deformación en los discos de embrague, impulsor e impulsado.	*Cambiar.* • *Desmontaje: ☞(Página 5C-11)* • *Instalación: ☞(Página 5C-13)*
	Cojinete de desembrague desgastado.	*Cambiar.* • *Desmontaje: ☞(Página 5C-11)* • *Instalación: ☞(Página 5C-13)*
	Muelles del amortiguador del embrague debilitados.	*Cambiar el engranaje impulsado primario.* • *Desmontaje: ☞(Página 5C-11)* • *Instalación: ☞(Página 5C-13)*
El embrague patina	Desajuste del juego del cable del embrague.	*Ajustar. ☞(Página 5C-2)*
	Muelles de embrague debilitados.	*Cambiar.* • *Desmontaje: ☞(Página 5C-11)* • *Instalación: ☞(Página 5C-13)*
	Disco de presión del embrague desgastado o deformado.	*Cambiar.* • *Desmontaje: ☞(Página 5C-11)* • *Instalación: ☞(Página 5C-13)*
	Deformación en los discos de embrague, impulsor e impulsado.	*Cambiar.* • *Desmontaje: ☞(Página 5C-11)* • *Instalación: ☞(Página 5C-13)*

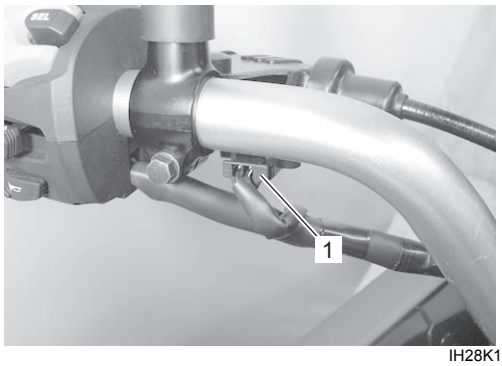
Condición	Causa possible	Corrección
Arrastre del embrague	Desajuste del juego del cable del embrague.	*Ajustar. ☞(Página 5C-2)*
	Algunos muelles de embrague están debilitados y otros no.	*Cambiar.* • *Desmontaje: ☞(Página 5C-11)* • *Instalación: ☞(Página 5C-13)*
	Disco de presión del embrague desgastado o deformado.	*Cambiar.* • *Desmontaje: ☞(Página 5C-11)* • *Instalación: ☞(Página 5C-13)*
	Deformación en los discos de embrague, impulsor e impulsado.	*Cambiar.* • *Desmontaje: ☞(Página 5C-11)* • *Instalación: ☞(Página 5C-13)*

Instrucciones de reparación

Inspección del interruptor de posición de la maneta del embrague

BSPH28K45306001

1) Desconecte el acoplador del interruptor de posición de la maneta del embrague (1).



IH28K1530001-01

2) Con un polímetro, verifique la continuidad del interruptor de posición de la maneta del embrague. Si encuentra alguna anomalía, cambie el interruptor de posición de la maneta del embrague por uno nuevo. Consulte “Desmontaje e instalación de la maneta del embrague” (Página 5C-6).

Color / Posición	Terminal (B/W)	Terminal (B/Y)
LIBRE		
•	○	○

IH28K1530002S-01

3) Conecte el acoplador del interruptor de posición de la maneta del embrague.

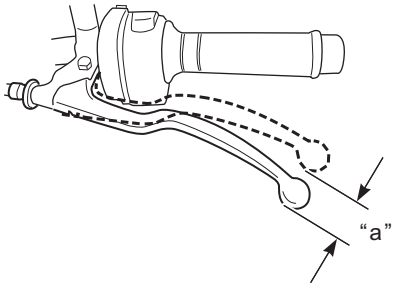
Inspección y ajuste del juego del cable del embrague en la motocicleta

BSPH28K45306002

Inspección

Inspeccione el juego del cable del embrague “a”. Ajuste el juego del cable del embrague si es necesario.

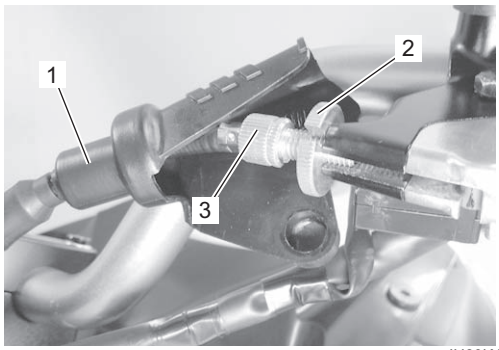
Juego del cable del embrague
[Nominal]: 10 – 15 mm (0,39 – 0,59 in)



IH18K1530068-01

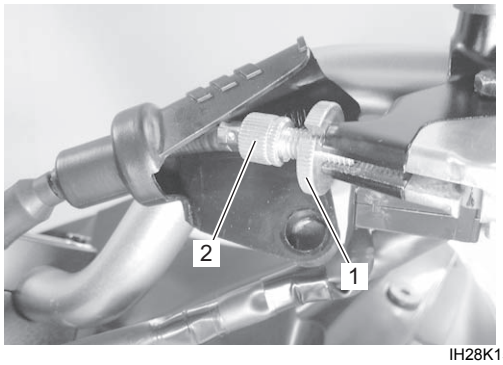
Ajuste

1) Retire la cubierta de la maneta del embrague (1).
2) Afloje la tuerca de seguridad (2), y ajuste el cable del embrague girando el regulador (3) para obtener holgura en el extremo de la palanca del embrague. ☞(Página 5C-2)



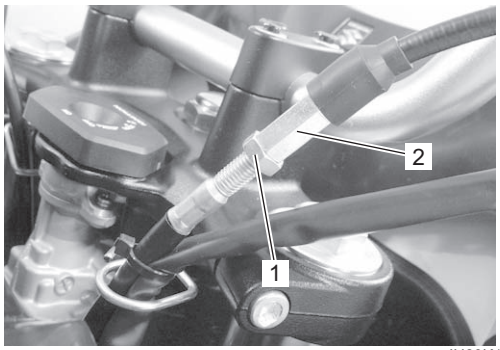
IH28K1530003-01

3) Si la holgura del cable del embrague no está dentro de la norma, ajuste el tornillo de la varilla de empuje del embrague de la siguiente manera.
   a) Afloje la tuerca de seguridad (1) y gire en el regulador (2) hasta el final en la maneta del embrague.



IH28K1530004-01

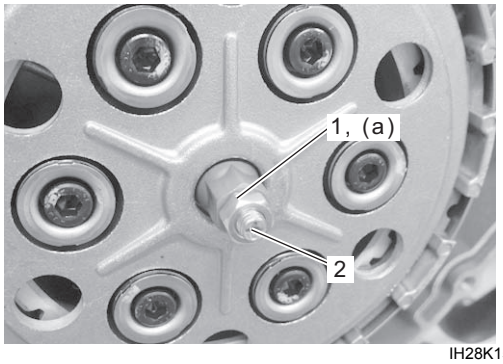
   b) Afloje la contratuerca (1) y gire el regulador (2) en sentido horario hasta el tope.



IH28K1530005-01

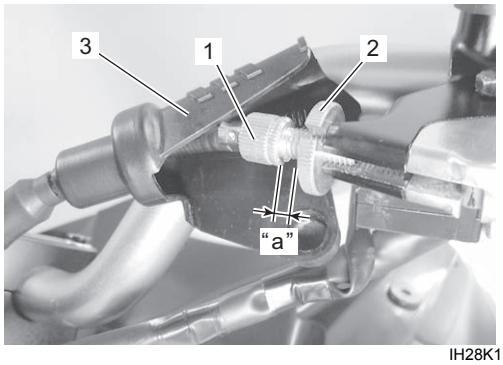
   c) Vacíe el aceite de motor. ☞(Página 1E-4)
   d) Desmonte la cubierta del embrague. ☞(Página 5C-11)
   e) Afloje la tuerca de ajuste de liberación del embrague (1) y gire el tornillo de la varilla de empuje del embrague (2) dos o tres rotaciones.
   f) Desde esa posición, gire lentamente la varilla de ajuste de empuje del embrague (2) hasta sentir resistencia.
   g) Desde esa posición, gire el tornillo de ajuste de la varilla de empuje del embrague (2) una rotación, y apriete la tuerca de ajuste de liberación del embrague (1) mientras sujeta el tornillo de la varilla de empuje del embrague (2).

Par de apriete
Tuerca del regulador de desembrague (a): 5,0 N·m (0,51 kgf-m, 3,70 lbf-ft)



IH28K1530006-01

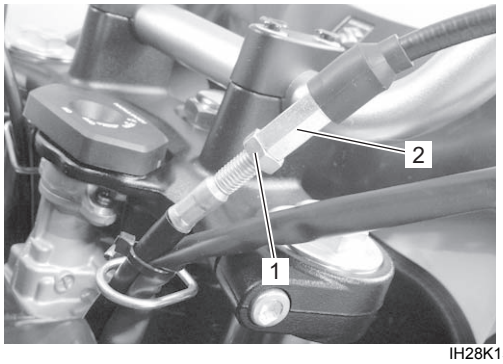
   h) Instale la cubierta del embrague. ☞(Página 5C-13)
   i) Vierta aceite de motor. ☞(Página 1E-4)
4) Gire hacia el exterior el regulador (1) para obtener “a” en la rosca del regulador.
5) Apriete la contratuerca (2).
6) Instale la cubierta de la maneta del embrague (3).



IH28K1530007-01

“a”: 3,0 – 5,0 mm (0,12 – 0,19 in)

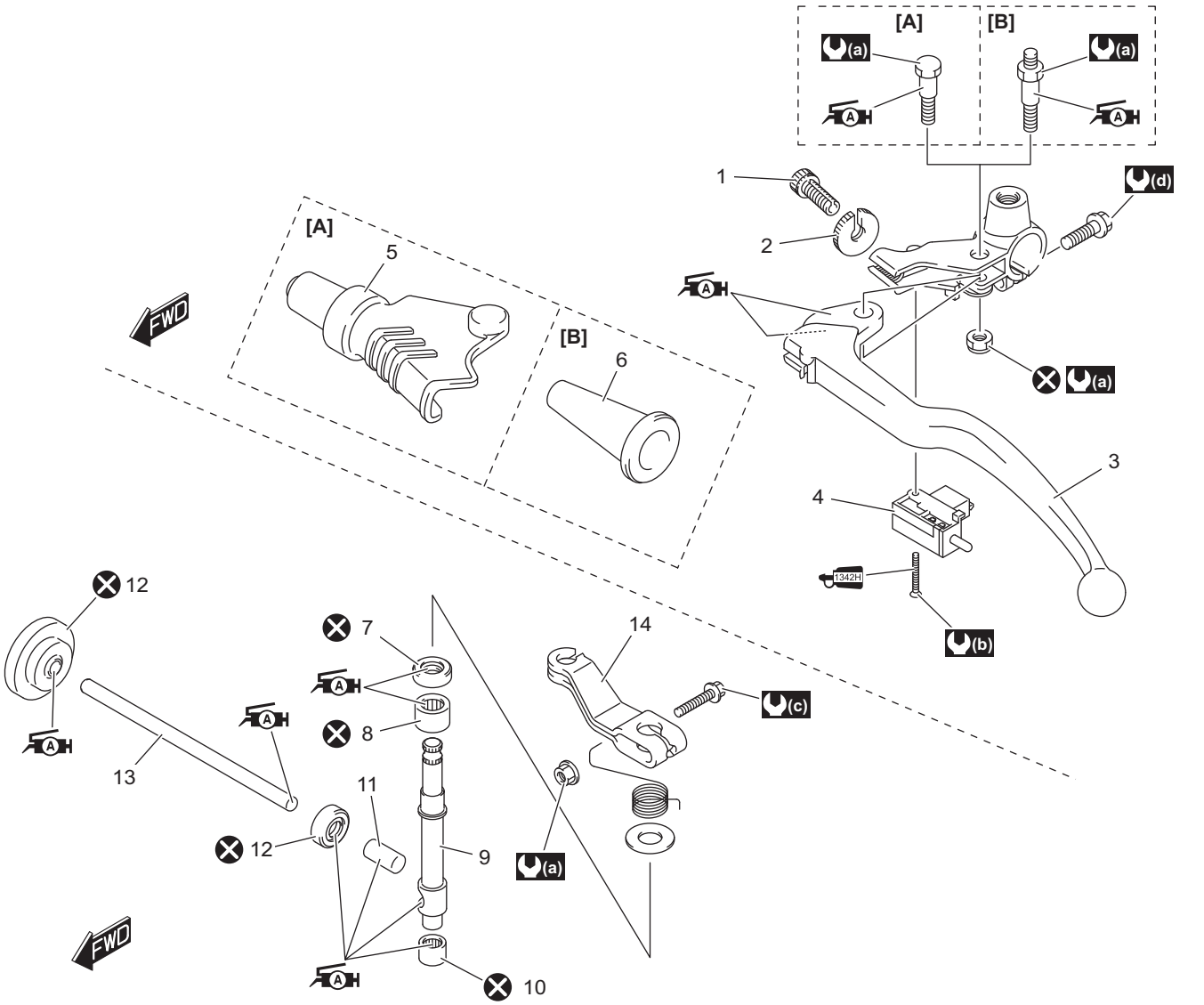
7) Ajuste la holgura del cable del embrague girando el regulador (2) para obtener holgura en el extremo de la maneta del embrague. ☞(Página 5C-2)
8) Apriete la contratuerca (1) mientras sujeta el regulador (2).



IH28K1530005-01

Componentes del sistema de control del embrague

BSPH28K45306003



IH28K1530054-03

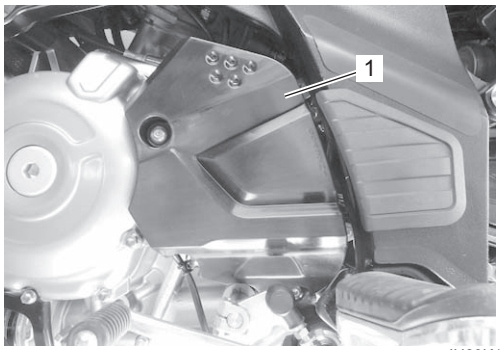
[A]: Sin cubierta de la rótula	7. Sello de aceite del árbol de levas de desembrague	(a) : 6,5 N·m (0,66 kgf-m, 4,80 lbf-ft)
[B]: Con cubierta de la rótula	8. Cojinete superior del árbol de levas de desembrague	(b) : 0,6 N·m (0,06 kgf-m, 0,45 lbf-ft)
1. Regulador	9. Árbol de levas de desembrague	(c) : 9,0 N·m (0,92 kgf-m, 6,65 lbf-ft)
2. Contratuerca	10. Cojinete inferior del árbol de levas de desembrague	(d) : 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,5 lbf-ft)
3. Maneta de embrague	11. Tapón de la varilla de empuje del embrague	: Aplicar grasa.
4. Interruptor de posición de la maneta de embrague	12. Retén de aceite de la varilla de empuje del embrague	1342H : Aplique sellador de roscas a la parte roscada.
5. Cubierta del cable del embrague	13. Varilla de empuje del embrague (izq.)	: No reutilizable.
6. Funda del cable del embrague	14. Brazo de desembrague	

Desmontaje e instalación del cable del embrague

BSPH28K45306004

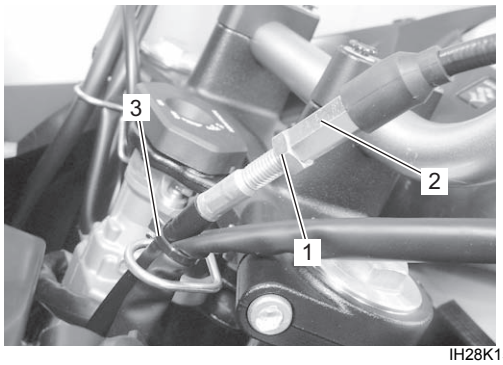
Desmontaje

1) Retire el carenado del lado izquierdo. ☞(Página 9D-26)
2) Retire la cubierta (1) del piñón del motor. Consulte “Desmontaje e instalación del piñón del motor” en la Sección 3A (Página 3A-4).



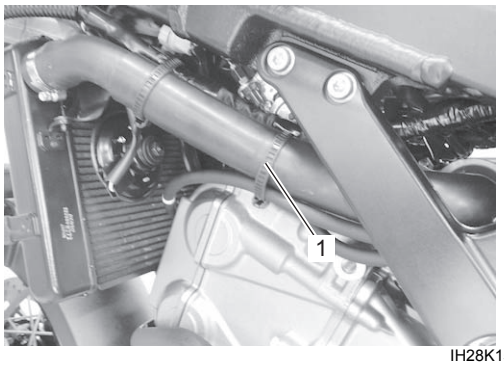
IH28K1530009-02

3) Afloje por completo la tuerca de seguridad (1) y el regulador (2).
4) Desconecte la abrazadera (3).



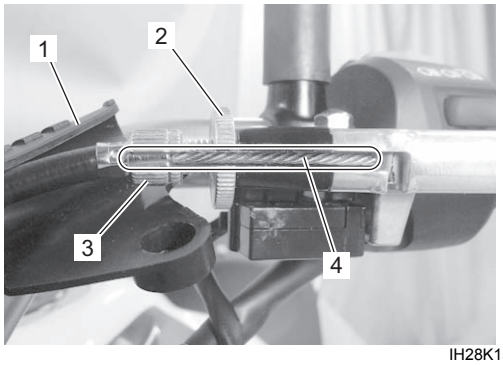
IH28K1530010-01

5) Desconecte la abrazadera (1).



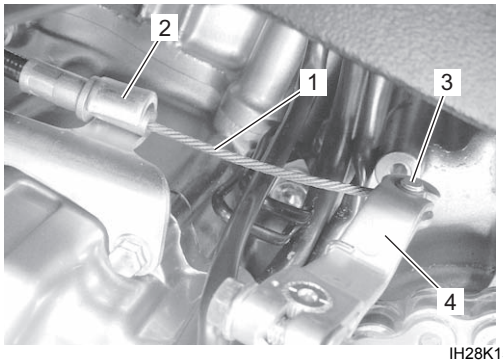
IH28K1530011-01

6) Retire la cubierta del cable del embrague (1) y afloje la tuerca de seguridad (2).
7) Alinee la tuerca de bloqueo (2) y el regulador (3) con el corte.
8) Desconecte del lado de la maneta del embrague, el cable del embrague (4).



IH28K1530012-02

9) Desconecte el cable de embrague (1) del tope del cable del embrague (2).
10) Desconecte el extremo del cable del embrague (3) del brazo de liberación del embrague (4).



IH28K1530013-01

11) Retire el cable del embrague.

Instalación

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

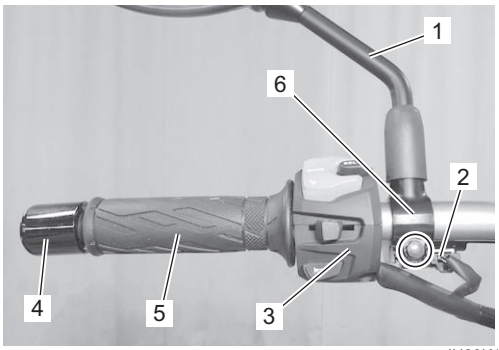
- Instale el cable del embrague. Consulte “Diagrama de disposición del cable del embrague” (Página 5C-1).
- Después de instalar las piezas desmontadas, ajuste el juego del cable de embrague. ☞(Página 5C-2)

Desmontaje e instalación de la maneta del embrague

BSPH28K45306005

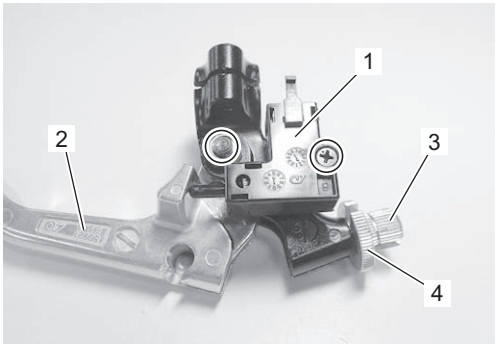
Desmontaje

1) Desconecte del lado de la maneta del embrague, el cable del embrague. ☞(Página 5C-5)
2) Retire los siguientes componentes del lado izquierdo del manillar.
   a) Espejo retrovisor (1)
   b) Acoplador del interruptor de la posición de la maneta del embrague (2)
   c) Interruptor (3) de manillar izquierdo
   d) Conjunto del equilibrador del manillar (4)
   e) Puño del manillar izquierdo (5)
   f) Conjunto de la maneta de embrague (6)



IH28K1530014-01

3) Retire el interruptor de posición de la maneta del embrague (1) y la maneta del embrague (2).
4) Retire el regulador (3) y la tuerca de bloqueo (4).



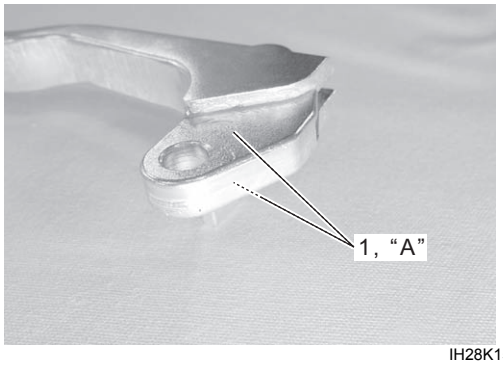
IH28K1530015-02

Instalación

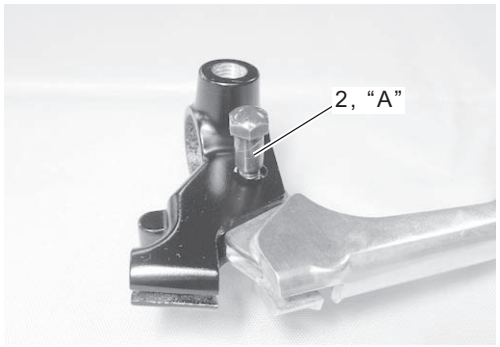
Instale la maneta de embrague en el orden inverso al de desmontaje. Preste atención a los puntos siguientes:

- Aplique grasa a las superficies de deslizamiento de la maneta del embrague (1) y al perno de pivote de la maneta del embrague (2).

  “A”: Grasa 99000-25011 (SUZUKI SUPER GREASE A)



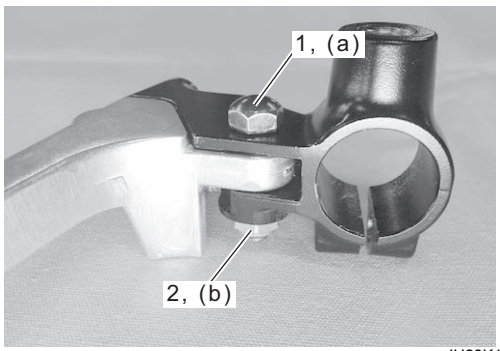
IH28K1530016-01



IH28K1530017-01

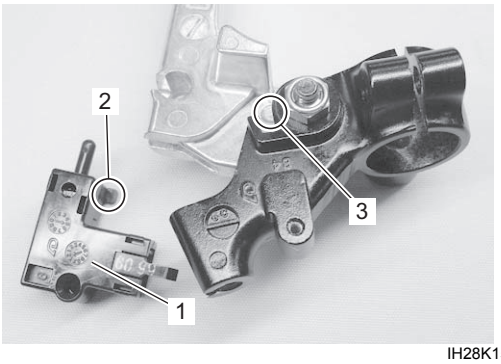
- Apriete el perno de pivote de la maneta del embrague (1) y la nueva tuerca de pivote (2) al par especificado.

  Par de apriete
  Perno del pivote de la maneta de embrague (a): 6,5 N·m (0,66 kgf-m, 4,80 lbf-ft)
  Tuerca del pivote de la maneta de embrague (b): 6,5 N·m (0,66 kgf-m, 4,80 lbf-ft)



IH28K1530018-01

- Al instalar el interruptor de posición de la maneta del embrague (1), alinee el saliente (2) en el interruptor de posición de la maneta del embrague con la ranura (3) en el soporte de la maneta del embrague.

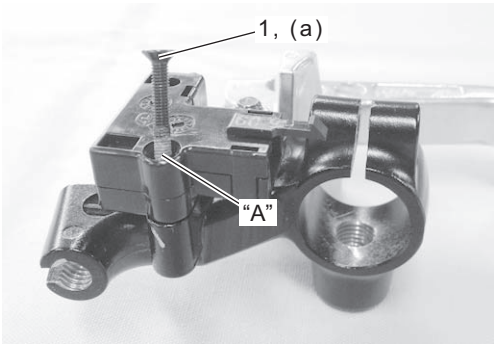


IH28K1530019-01

- Aplique una pequeña cantidad de sellador de roscas al tornillo del interruptor del embrague (1) y apriételo al par especificado.

  "A": Sellador de roscas 99000-32160 (THREAD LOCK CEMENT 1342H)

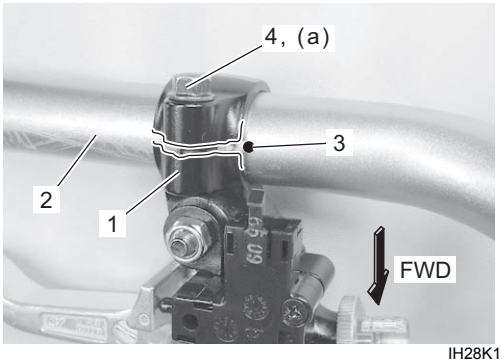
  Par de apriete
  Tornillo del interruptor de embrague (a): 0,6 N·m (0,06 kgf-m, 0,45 lbf-ft)



IH28K1530020-01

- Al instalar el conjunto de la maneta del embrague (1) en el lado izquierdo del manillar (2), alinee la ranura del soporte de la maneta del embrague con la marca de perforación (3) en el manillar izquierdo y apriete el perno de soporte de la maneta del embrague (4) al par especificado.

  Par de apriete
  Perno del soporte de la maneta del embrague (a): 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,5 lbf-ft)



IH28K1530021-02

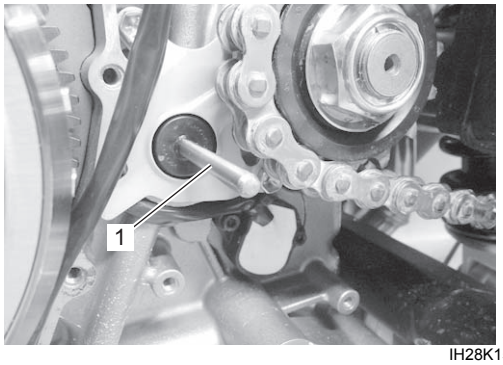
- Instale las partes retiradas en el lado izquierdo del manillar. Consulte "Desmontaje e instalación de los manillares" en la Sección 6B (Página 6B-3).
- Ajuste el juego del cable del embrague. ☞(Página 5C-2)

Desmontaje e instalación de la varilla de empuje del embrague (Izquierda) / Árbol de levas de desembrague

BSPH28K45306006

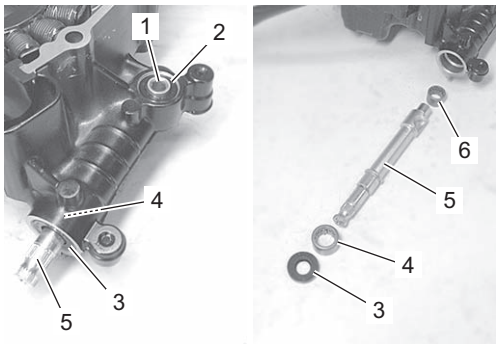
Desmontaje

1) Retire la cubierta del generador. ☞(Página 1J-5)
2) Retire la varilla de empuje del embrague (izq.) (1).



IH28K1530022-01

3) Extraiga la tapa (1) de varilla de empuje del embrague y el retén de aceite (2).
4) Retire el sello de aceite del árbol de levas de liberación del embrague (3) y el cojinete superior (4) junto con el árbol de levas de liberación del embrague (5).
5) Desmonte el cojinete inferior (6) del árbol de levas de desembrague.



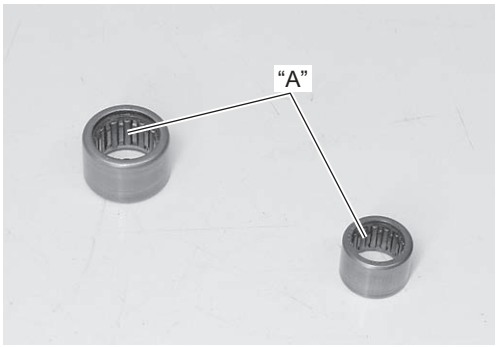
IH18K1530067-01

Instalación

Instale la varilla de empuje del embrague (izquierda) y el árbol de levas de desembrague en el orden inverso al de desmontaje. Preste atención a los puntos siguientes:

- Aplique grasa a los cojinetes nuevos.

  "A": Grasa 99000-25011 (SUZUKI SUPER GREASE A)



IH18K1530018-01

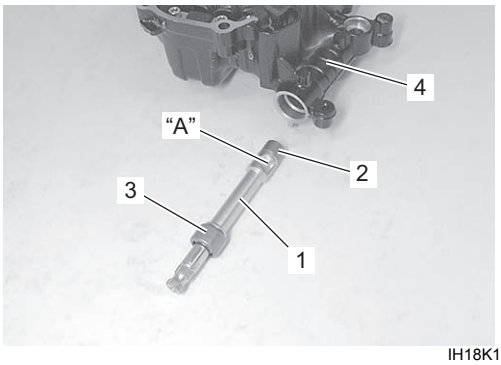
- Aplique grasa a la posición de contacto del árbol de levas de liberación del embrague (1).

  "A": Grasa 99000-25011 (SUZUKI SUPER GREASE A)

- Instale el cojinete inferior del árbol de levas de liberación del embrague (2) y el cojinete superior (3) junto con el árbol de levas de liberación del embrague (1) en la tapa del generador (4).

  NOTA

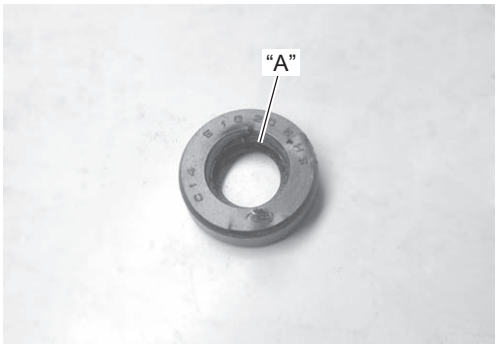
  El lado con la marca estampada de los cojinetes debe quedar dirigido hacia afuera.



IH18K1530019-02

- Aplique grasa en el labio del nuevo sello de aceite del árbol de levas de liberación del embrague.

  "A": Grasa 99000-25011 (SUZUKI SUPER GREASE A)



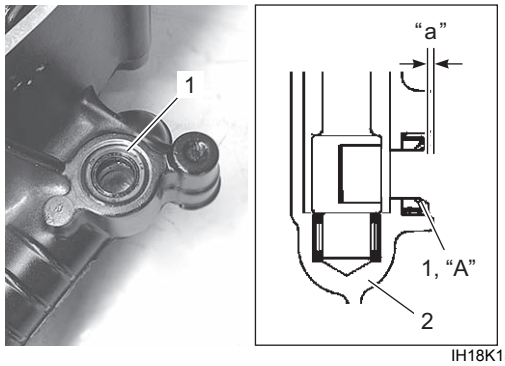
IH18K1530020-01

- Instale el nuevo sello de aceite del tapón de la varilla de empuje del embrague (1) con la herramienta especial.

  Herramienta especial
  09913-70210

- Aplique grasa al labio del retén de aceite.

  "A": Grasa 99000-25011 (SUZUKI SUPER GREASE A)

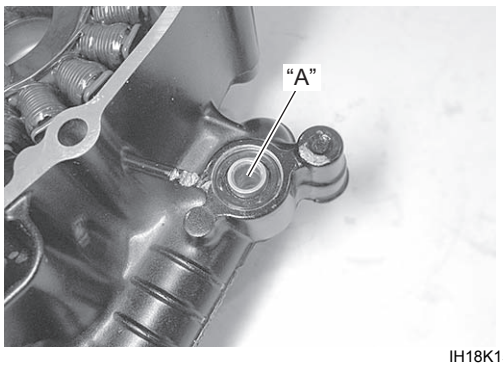


IH18K1530021-01

2. Cubierta del generador	"a": 1,0 – 1,5 mm (0,04 – 0,059 in)

- Aplique grasa a la superficie interior del tapón de la varilla de empuje del embrague.

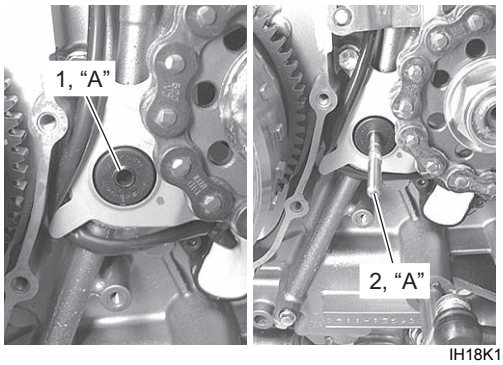
  "A": Grasa 99000-25011 (SUZUKI SUPER GREASE A)



IH18K1530022-01

- Aplique una pequeña cantidad de grasa al labio del sello de aceite de la varilla de empuje del embrague (1) y al extremo de la varilla de empuje del embrague (2).

  “A”: Grasa 99000-25011 (SUZUKI SUPER GREASE A)



IH18K1530023-02

Inspección de la varilla de empuje (izquierda) del embrague

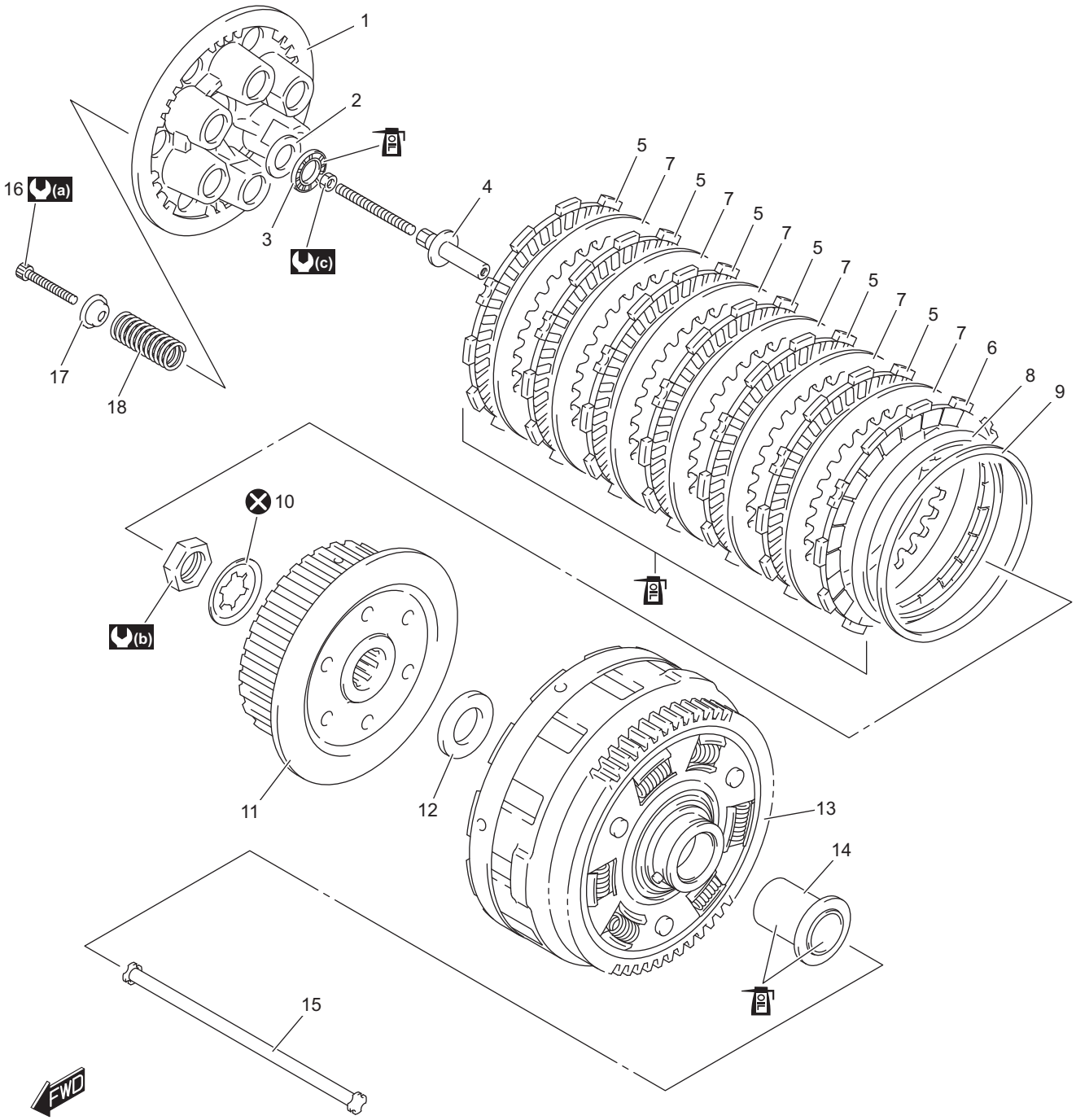
BSPH28K45306007

Consulte “Desmontaje e instalación de la varilla de empuje del embrague (Izquierda) / Árbol de levas de desembrague” (Página 5C-7).
Revise la varilla de empuje por si presenta desgaste o dobladura. Si encuentra algún defecto, cámbielo por uno nuevo.

I944H1530016-01

Componentes del embrague

BSPH28K45306008



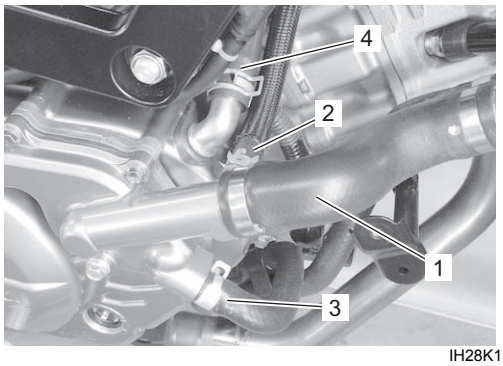
IH28K1530055-02

1. Disco de presión del embrague	9. Asiento de la arandela ondulada	17. Arandela del muelle del embrague
2. Arandela de empuje	10. Arandela de seguridad del cubo de manguitos del embrague	18. Muelle del embrague
3. Cojinete	11. Cubo del manguito de embrague	(a) : 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,5 lbf-ft)
4. Empujador del embrague	12. Arandela de empuje del cubo de manguitos del embrague	(b) : 50 N·m (5,1 kgf-m, 37,0 lbf-ft)
5. Disco impulsor nº 1	13. Conjunto de engranaje impulsado primario	(c) : 5,0 N·m (0,51 kgf-m, 3,70 lbf-ft)
6. Disco impulsor nº 2	14. Espaciador del engranaje impulsado primario	: Aplicar aceite de motor.
7. Disco impulsado	15. Varilla de empuje del embrague (der.)	: No reutilizable.
8. Arandela ondulada	16. Perno del muelle del embrague	

Desmontaje del embrague

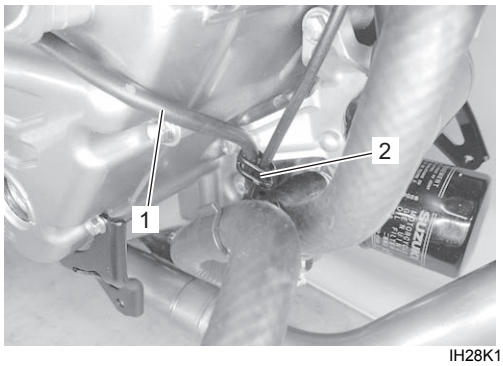
BSPH28K45306009

1) Vacíe el aceite de motor. ☞(Página 1E-4)
2) Vacíe el refrigerante del motor. ☞(Página 1F-6)
3) Desconecte la manguera de salida del radiador (1), la manguera de derivación de agua (2), la manguera de salida del refrigerador de aceite (3) y la manguera PCV (4).



IH28K1530023-01

4) Libere la manguera de drenaje de la bomba de agua (1) de la abrazadera (2).

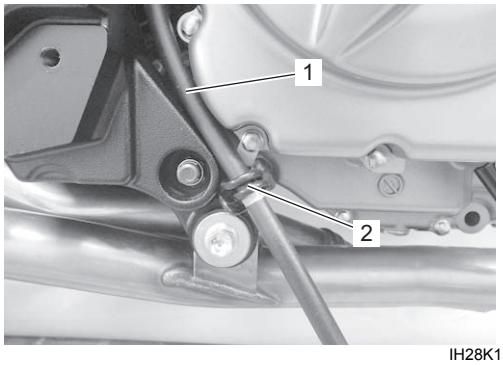


IH28K1530024-01

5) Retire los pernos y mueva el soporte del reposapiés delantero derecho (1).

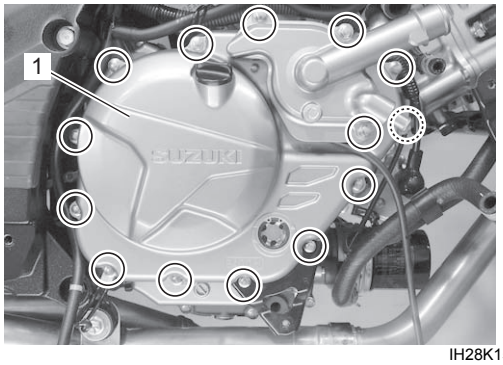
IH28K1530026-01

6) Libere la manguera de drenaje de agua del depósito de combustible N.° 2 (1) de la abrazadera (2).



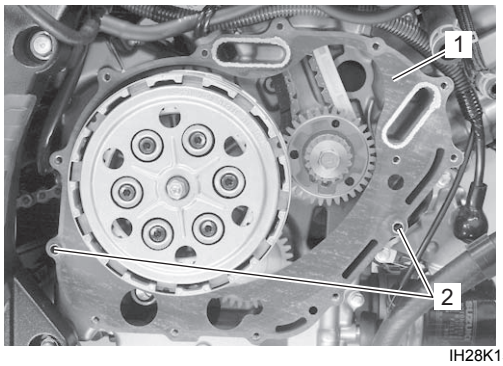
IH28K1530025-01

7) Retire la cubierta del embrague (1).



IH28K1530027-01

8) Extraiga la junta de estanqueidad (1) y las clavijas (2).

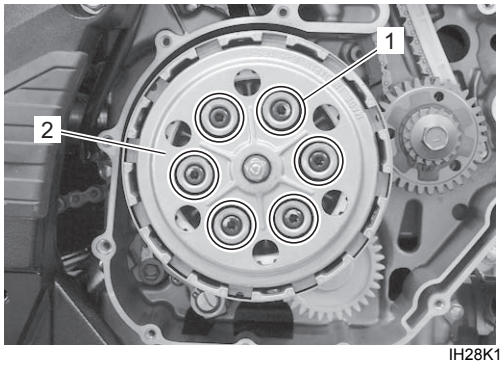


IH28K1530028-01

9) Retire los pernos del muelle del embrague (1), las arandelas del muelle del embrague, los muelles del embrague y el disco de presión del embrague (2).

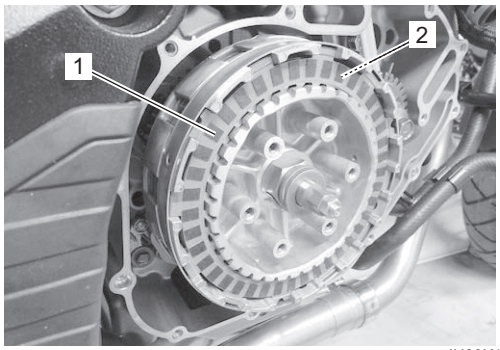
NOTA

Afloje los pernos de ajuste de los muelles del embrague, poco a poco y en diagonal.



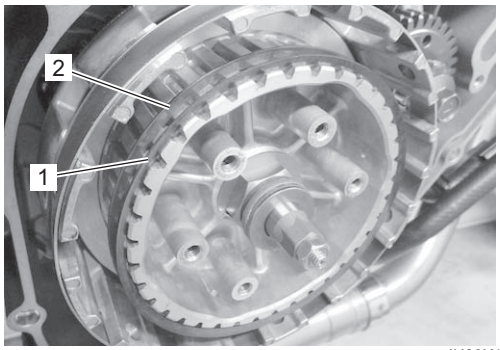
IH28K1530029-01

10) Extraiga los discos impulsores (1) y los discos impulsados (2) del embrague.



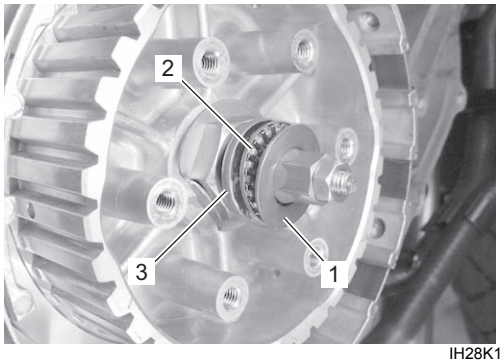
IH28K1530030-01

11) Retire la arandela ondulada del disco del embrague (1) y su asiento (2).



IH28K1530031-02

12) Extraiga la arandela de empuje (1), el cojinete (2) y el empujador del embrague (3).

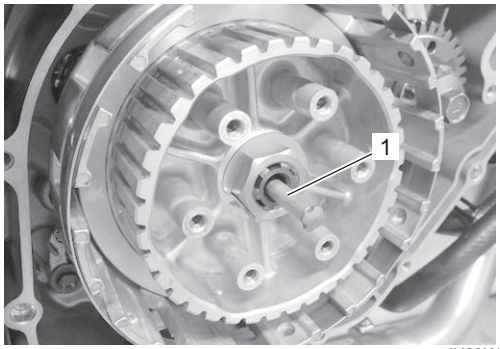


IH28K1530032-01

13) Retire la varilla de empuje del embrague (der.) (1).

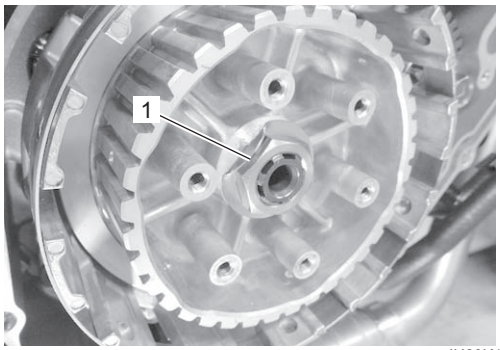
NOTA

Si resulta difícil tirar de la varilla de empuje del embrague (derecha) (1) utilice una llave magnética o un cable.



IH28K1530033-01

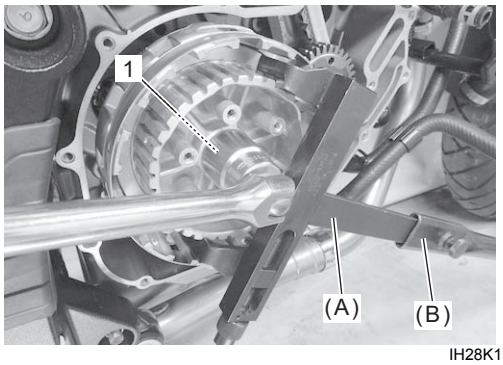
14) Aplane la arandela de bloqueo del cubo del manguito del embrague (1).



IH28K1530034-01

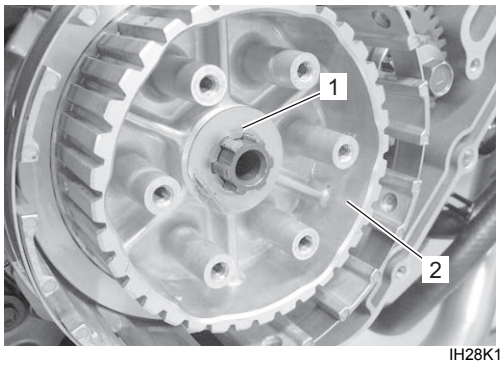
15) Sujete el cubo del manguito del embrague con la herramienta especial y quite la tuerca (1) del cubo del manguito de embrague.

Herramienta especial
(A): 09920-53740
(B): 09920-31020



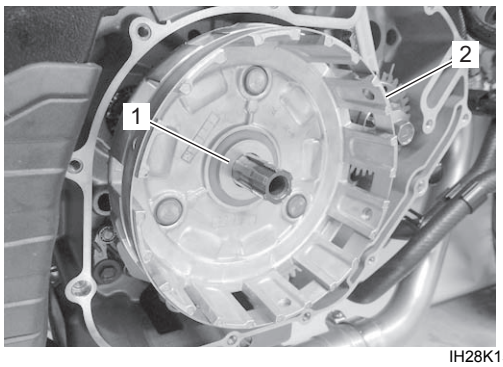
IH28K1530035-01

16) Retire la arandela de bloqueo del cubo del manguito del embrague (1) y el cubo del manguito del embrague (2).



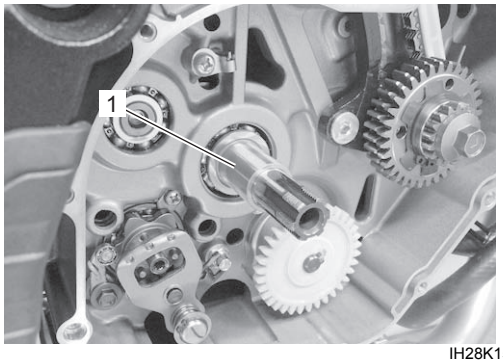
IH28K1530036-01

17) Retire la arandela de empuje del cubo del manguito del embrague (1) y el conjunto del engranaje impulsado primario (2).



IH28K1530037-02

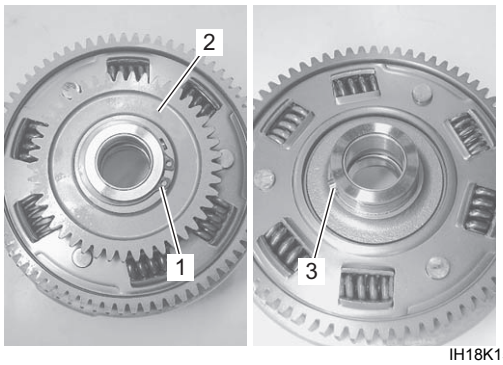
18) Retire el espaciador del engranaje impulsado primario (1).



IH28K1530038-01

19) Retire el anillo elástico (1), el engranaje impulsor de la bomba de aceite (2) y el pasador (3).

Herramienta especial
09900-06107



IH18K1530037-01

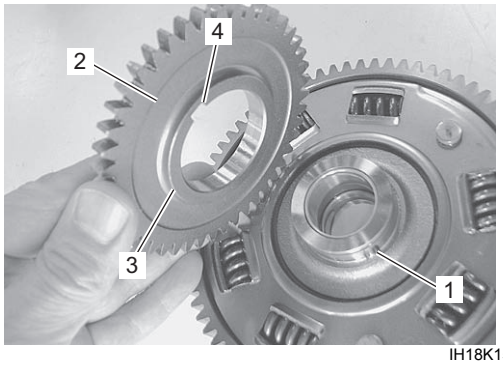
Instalación del embrague

BSPH28K45306010

1) Instale el pasador (1).
2) Instale el engranaje impulsor de la bomba de aceite (2) con el lado de la brida (3) dirigido hacia el conjunto del engranaje impulsado primario.

NOTA

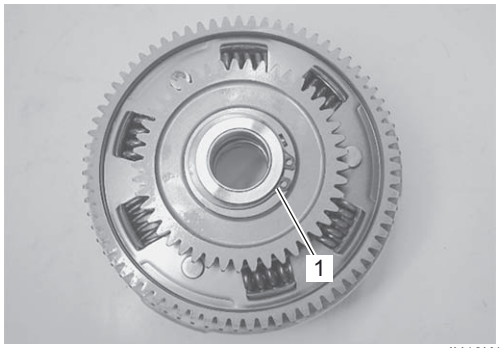
Cuando instale el engranaje impulsor de la bomba de aceite (2), alinee el pasador (1) con la ranura (4).



IH18K1530038-02

3) Coloque el anillo elástico nuevo (1).

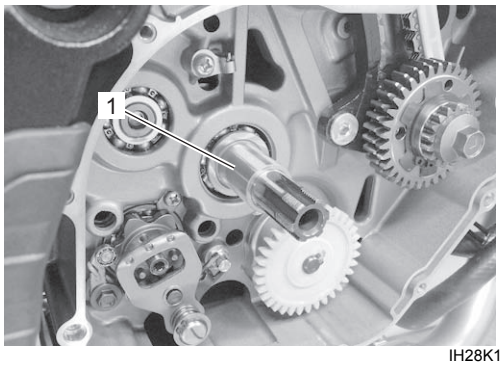
Herramienta especial
09900-06107



IH18K1530039-01

4) Aplique aceite de motor en el interior y el exterior del espaciador del engranaje impulsado primario (1).

5) Instale el espaciador del engranaje impulsado primario (1).

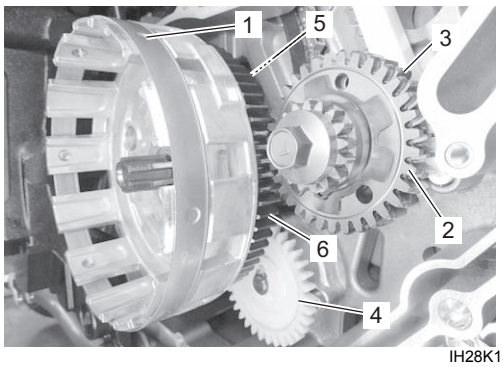


IH28K1530038-01

6) Instale el conjunto (1) del engranaje impulsado primario.

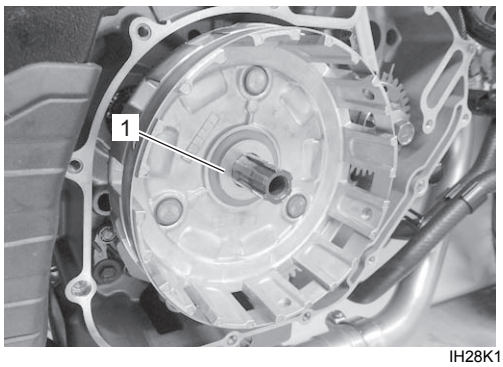
NOTA

- **Al instalar el conjunto del engranaje impulsado primario, alinee los dientes de los engranajes impulsores primarios (2) y los engranajes de tijeras impulsores primarios (3) girando las ruedas impulsoras primarias (2) en sentido horario.**
- **Asegúrese de engranar los engranajes impulsados de la bomba de aceite (4) y los engranajes impulsores de la bomba de aceite (5), los engranajes impulsores primarios (2) y los engranajes impulsados primarios (6).**



IH28K1530039-02

7) Instale la arandela de empuje del cubo del manguito del embrague (1).

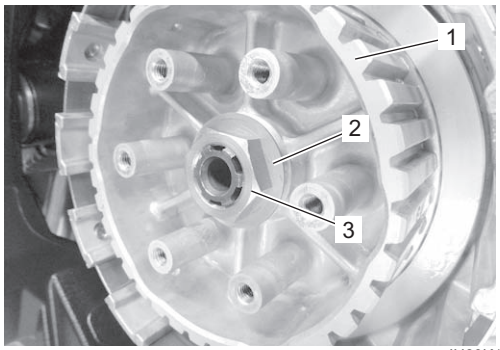


IH28K1530040-01

8) Instale el cubo del manguito del embrague (1), la nueva arandela de seguridad del cubo del manguito del embrague (2) y la tuerca del cubo del manguito del embrague (3).

NOTA

El lado curvo cónico del cubo del manguito del embrague (3) queda dirigido hacia afuera.

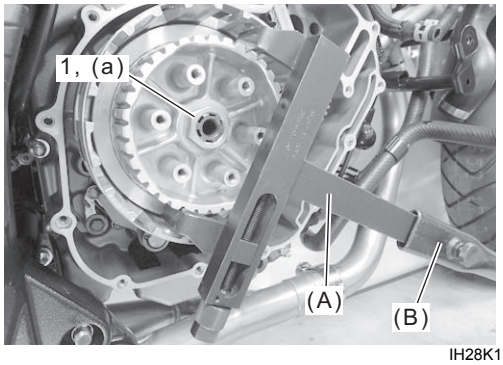


IH28K1530041-01

9) Sujete el cubo del manguito del embrague con las herramientas especiales y apriete la tuerca (1) del cubo del manguito de embrague al par especificado.

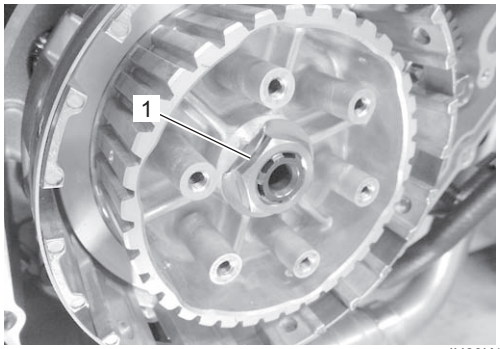
Herramienta especial
(A): 09920-53740
(B): 09920-31020

Par de apriete
Tuerca del cubo del manguito de embrague (a): 50 N·m (5,1 kgf-m, 37,0 lbf-ft)



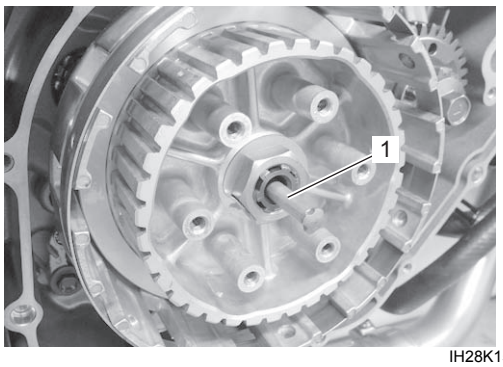
IH28K1530042-01

10) Doble la arandela de seguridad del cubo del manguito del embrague (1).



IH28K1530034-01

11) Instale la varilla de empuje del embrague (der.) (1) en el eje intermedio.



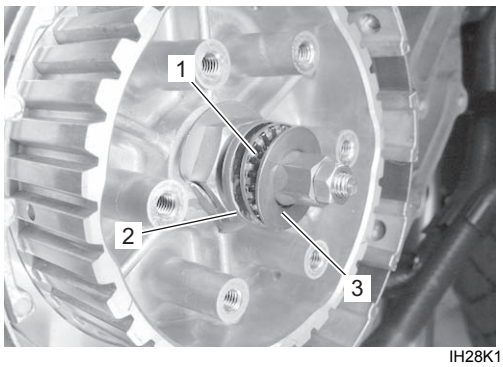
IH28K1530033-01

12) Aplique aceite de motor al cojinete (1).

13) Instale el empujador del embrague (2), el cojinete (1) y la arandela de empuje (3) en el eje intermedio.

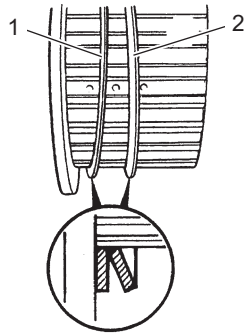
NOTA

La arandela de empuje (3) está situada entre el disco de presión del embrague y el cojinete (1).



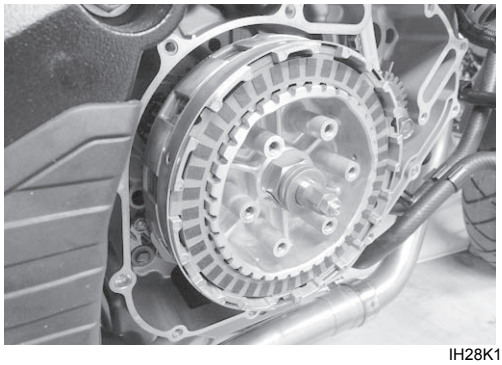
IH28K1530043-01

14) Instale correctamente el asiento (1) de la arandela ondulada y la arandela ondulada (2) en el cubo del manguito de embrague.

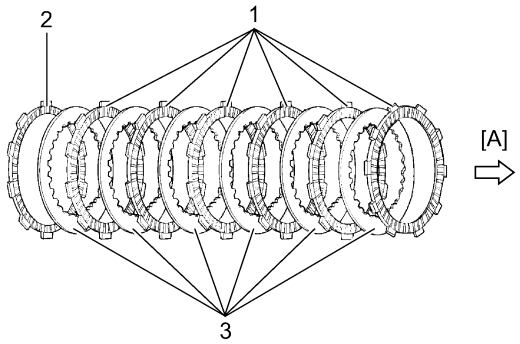


IF04K1530056-01

15) Aplique aceite de motor a los discos impulsores e impulsados del embrague.
16) Insertes uno por uno los discos impulsores e impulsados del embrague, en el cubo del manguito de embrague, en el orden indicado anteriormente.



IH28K1530044-01

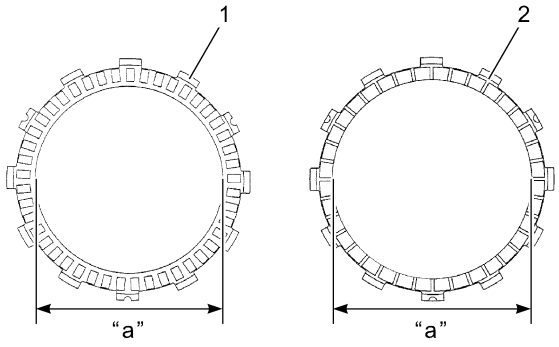


IH18K1530076-01

[A]:	Hacia el exterior (lado del disco de presión del embrague)
1.	Disco impulsor nº 1
2.	Disco impulsor nº 2
3.	Disco impulsado

NOTA

El sistema de embrague está equipado con dos tipos de disco impulsor. Se pueden distinguir por el diámetro interior.



IH18K1530077-04

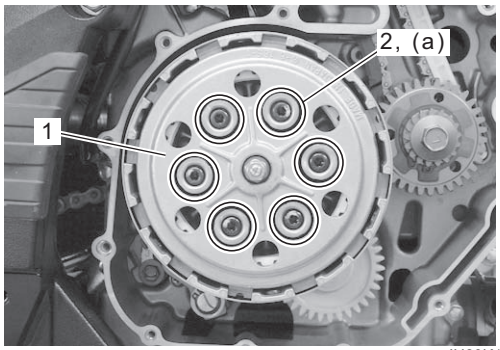
	Diámetro interior "a"
Disco impulsor Nº 1 (1)	116 mm (4,57 in)
Disco impulsor Nº 2 (2)	122,5 mm (4,823 in)

17) Instale el disco de presión del embrague (1), los muelles del embrague, la arandela del muelle del embrague y los tornillos (2).
18) Apriete los pernos del muelle del embrague (2) al par especificado.

NOTA

Apriete los pernos de los muelles del embrague, poco a poco y en diagonal.

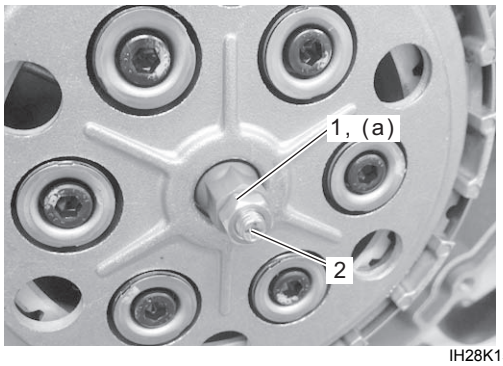
Par de apriete
Perno del muelle del embrague (a): 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,5 lbf-ft)



IH28K1530045-01

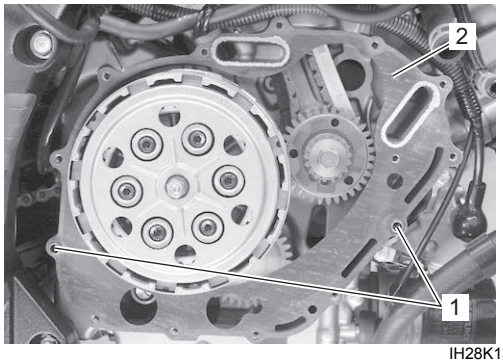
19) Afloje la tuerca de ajuste de liberación del embrague (1) y gire el tornillo de la varilla de empuje del embrague (2) dos o tres rotaciones.
20) Desde esa posición, gire lentamente la varilla de ajuste de empuje del embrague (2) hasta sentir resistencia.
21) Desde esa posición, gire el tornillo de ajuste de la varilla de empuje del embrague (2) una rotación, y apriete la tuerca de ajuste de liberación del embrague (1) mientras sujeta el tornillo de la varilla de empuje del embrague (2).

Par de apriete
Tuerca del regulador de desembrague (a): 5,0 N·m (0,51 kgf-m, 3,70 lbf-ft)



IH28K1530006-01

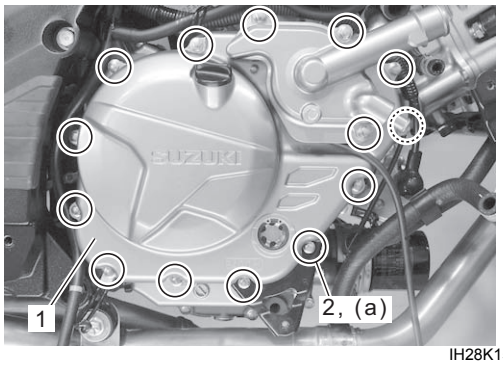
22) Instale las clavijas (1) y la nueva junta de estanqueidad (2).



IH28K1530047-01

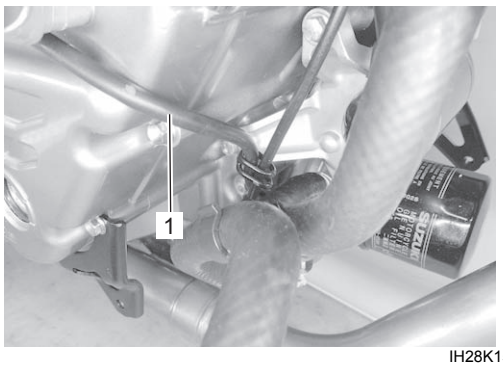
23) Instale la cubierta del embrague (1) y apriete los pernos de la cubierta del embrague (2) al par especificado.

Par de apriete
Perno de la cubierta del embrague (a): 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,5 lbf-ft)



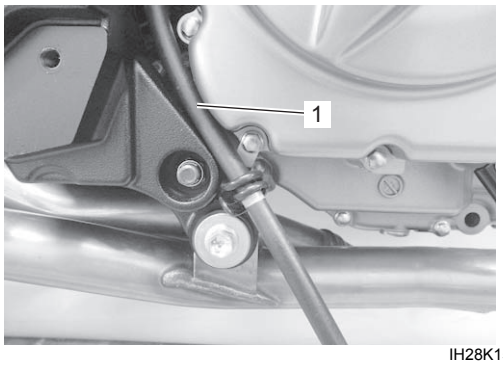
IH28K1530048-01

24) Disponga la manguera de drenaje de la bomba de agua (1). Consulte “Diagrama de disposición de la manguera de agua” en la Sección 1F (Página 1F-2).



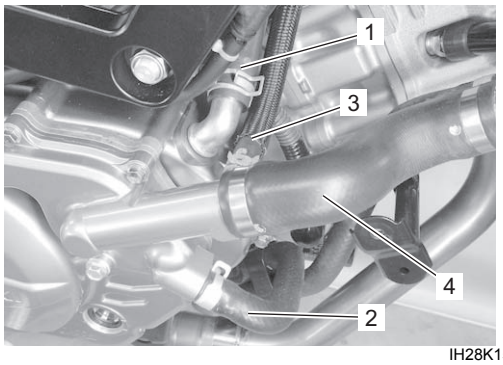
IH28K1530049-01

25) Guíe la manguera de drenaje de agua del depósito de combustible (1). Consulte “Diagrama de disposición de la manguera de agua” en la Sección 1F (Página 1F-2).



IH28K1530050-01

26) Conecte la manguera de PCV (1), la manguera de salida del refrigerador de aceite (2), la manguera de derivación de agua (3) y la manguera de salida del radiador (4) de forma segura. Consulte “Diagrama de disposición de la manguera PCV” en la Sección 1B (Página 1B-7) y “Diagrama de disposición de la manguera de agua” en la Sección 1F (Página 1F-2).



IH28K1530046-01

27) Instale el soporte del reposapiés delantero derecho. ☞(Página 4A-26)

28) Vierta aceite de motor. ☞(Página 1E-4)

29) Vierta refrigerante de motor y purgue el aire del sistema de refrigeración. ☞(Página 1F-6)

30) Ajuste el juego del cable del embrague. ☞(Página 5C-2)

Inspección de los componentes del embrague

BSPH28K45306011

Consulte “Desmontaje del embrague” (Página 5C-11) y “Instalación del embrague” (Página 5C-13).

Discos impulsor e impulsado del embrague

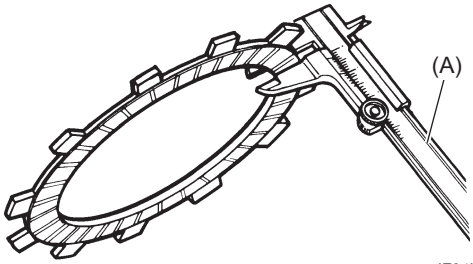
NOTA

Limpie el aceite de motor de los discos impulsores e impulsados del embrague con un trapo limpio.

Mida el grosor de los discos impulsores con un calibre de nonio. Si el grosor del disco impulsor ha alcanzado al límite de servicio, cámbielo por uno nuevo.

Grosor del disco impulsor
[Límite]: 2,62 mm (0,104 in)

Herramienta especial
(A): 09900-20102

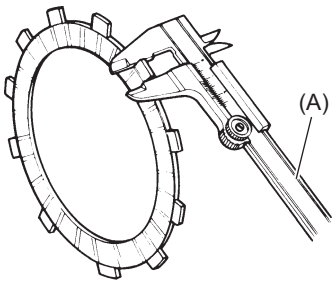


IF04K1530064-01

Mida la anchura de las garras de los discos impulsores con un calibre de nonio. Cambie los discos impulsores cuyo desgaste haya alcanzado el límite de servicio.

Anchura de la garra del disco impulsor
[Límite]: 13,2 mm (0,520 in)

Herramienta especial
(A): 09900-20102

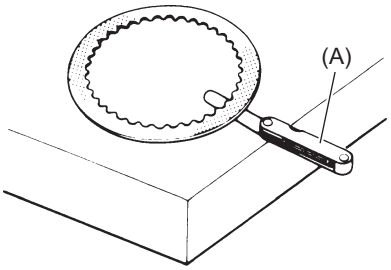


IF04K1530065-01

Mida la deformación de cada disco impulsado con una galga de espesores y un mármol de trazar.
Cambie los discos impulsados que sobrepasen el límite de servicio.

Deformación del disco impulsado
[Límite]: 0,10 mm (0,0039 in)

Herramienta especial
(A): 09900-20803

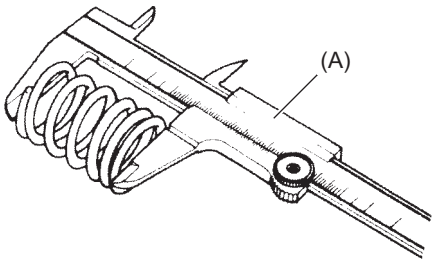


IF04K1530066-01

Muelle del embrague
Mida la longitud libre de cada muelle helicoidal con un calibre de nonio, y compárela con el límite especificado. Cambie todos los muelles si alguno de ellos no está dentro del límite.

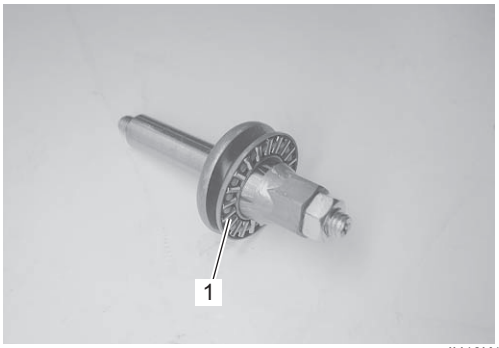
Longitud libre del muelle del embrague
[Límite]: 57,6 mm (2,27 in)

Herramienta especial
(A): 09900-20102



IF04K1530067-01

Cojinete de desembrague
Inspeccione el cojinete de desembrague (1) para verificar que no presenta anomalías, especialmente grietas. Cuando retire el cojinete del embrague, decida si puede reutilizarse o si debe ser sustituido.
Un embrague y desembrague suaves dependen del estado de estos cojinetes.

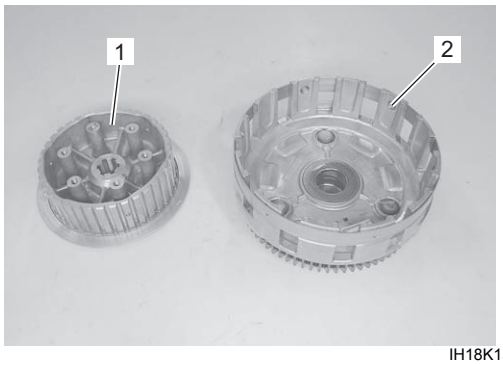


IH18K1530056-01

Varilla de empuje del embrague (Derecha)
Revise las varillas de empuje por posibles daños y desgaste.
Si encuentra algún defecto, cambie la varilla de empuje por una nueva.

I944H1530050-01

Conjunto del cubo del manguito de embrague y engranaje impulsado primario
Revise la ranura del conjunto de cubo del manguito (1) y engranaje impulsado primario del embrague (2) para detectar si hay daños o desgaste causados por los discos del embrague. Si es necesario, cámbielos por unos nuevos.
Revise el buje del engranaje impulsado primario en busca de daños. Inspeccione el muelle del engranaje impulsado primario en busca de daños. Si es necesario, cambie el conjunto del engranaje impulsado primario por otro nuevo.



IH18K1530057-01

Desmontaje e instalación del conjunto del engranaje impulsor primario

BSPH28K45306012

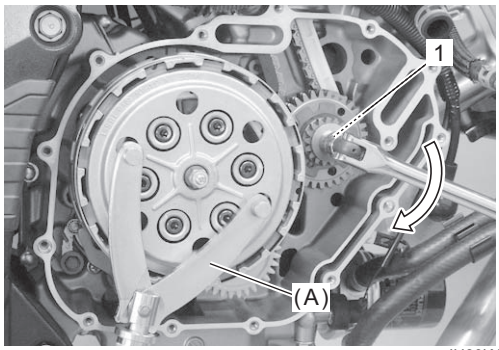
Desmontaje

1) Desmonte la cubierta del embrague. ☞(Página 5C-11)
2) Sostenga el disco de presión del embrague con la herramienta especial y afloje el perno del engranaje impulsor primario (1).

NOTA

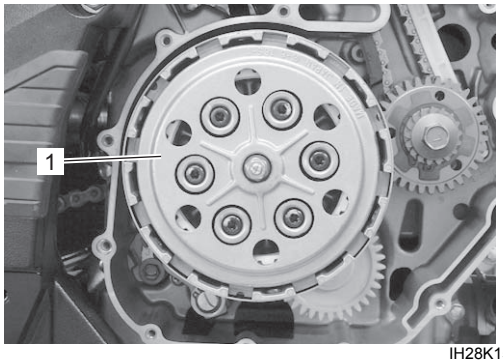
Este perno del engranaje impulsor primario lleva rosca hacia la izquierda.

Herramienta especial
(A): 09930-40113



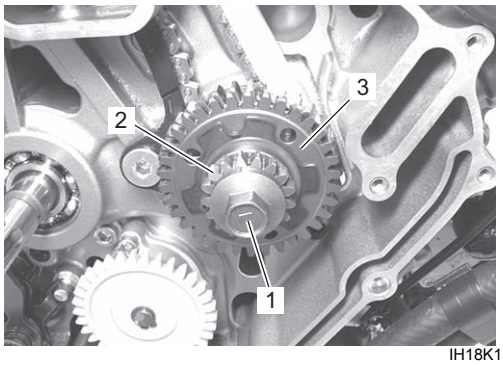
IH28K1530051-01

3) Retire los componentes del embrague (1). ☞(Página 5C-11)



IH28K1530052-01

4) Retire el perno del engranaje impulsor primario (1), el engranaje impulsor de la bomba de agua (2) y el conjunto del engranaje impulsor primario (3).



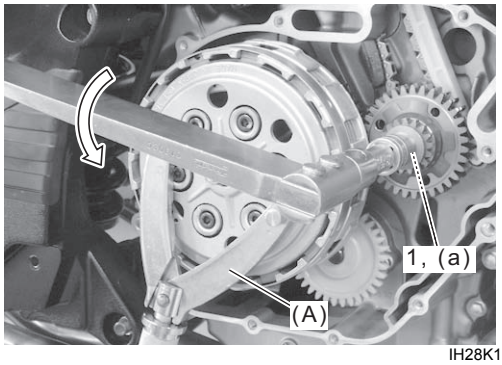
IH18K1530060-01

Instalación
Instale el conjunto del engranaje impulsor primario en el orden inverso al de desmontaje. Preste atención a los puntos siguientes:

- Sostenga el disco de presión del embrague con la herramienta especial y apriete el perno del engranaje impulsor primario (1) al par especificado.

  Herramienta especial
  (A): 09930-40113

  Par de apriete
  Perno del engranaje impulsor primario (a): 70 N·m (7,1 kgf-m, 52,0 lbf-ft)



IH28K1530053-01

Inspección del engranaje impulsor primario

BSPH28K45306013

Consulte “Desmontaje e instalación del conjunto del engranaje impulsor primario” (Página 5C-19).
Realice una inspección visual de los dientes del engranaje para verificar que no presentan daños ni desgaste. Si hay desgaste, cambie el engranaje por otro nuevo. Consulte “Montaje y desmontaje del engranaje impulsor primario” (Página 5C-20).

I944H1530059-01

Montaje y desmontaje del engranaje impulsor primario

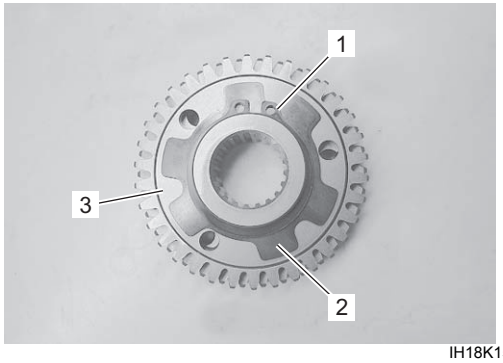
BSPH28K45306014

Consulte “Desmontaje e instalación del conjunto del engranaje impulsor primario” (Página 5C-19).

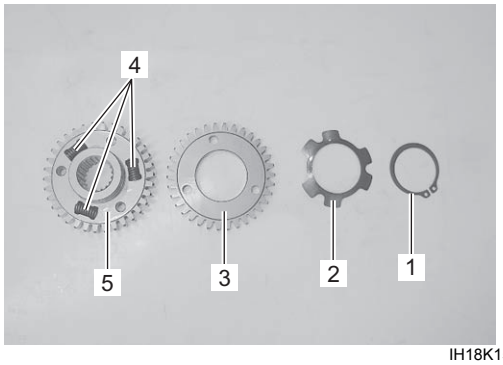
Desarmado
Retire las siguientes piezas del engranaje impulsor primario.

- Anillo elástico (1)
- Arandela ondulada (2)
- Engranajes de tijeras impulsores primarios (3)
- Muelles (4)
- Engranaje impulsor primario (5)

Herramienta especial
09900–06107



IH18K1530062-01



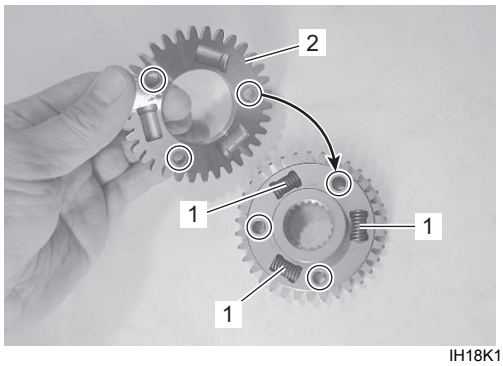
IH18K1530063-01

Reensamblaje

1) Coloque los muelles (1) en las ranuras del engranaje impulsor primario.
2) Instale el engranaje de tijeras impulsor primario (2).

NOTA

Alinee el orificio del engranaje impulsor primario con el orificio del engranaje de tijeras impulsor primario.

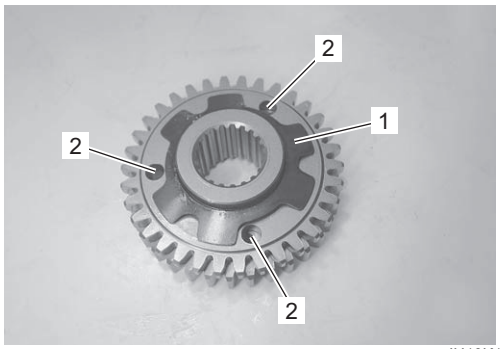


IH18K1530064-01

3) Instale la arandela ondulada (1) de forma que no cubra los orificios (2) del engranaje impulsor primario.

NOTA

El lado convexo de la arandela ondulada queda dirigido hacia arriba.



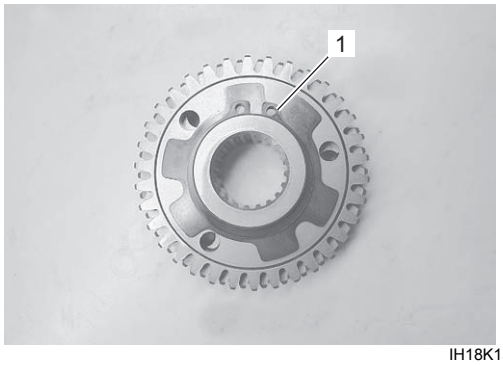
IH18K1530065-01

4) Coloque el anillo elástico nuevo (1).

Herramienta especial
09900–06107

NOTA

Después de colocar un anillo elástico, asegúrese siempre de que haya quedado completamente alojado en su ranura y seguramente ajustado.



IH18K1530066-01

Especificaciones

Especificaciones acerca de los pares de apriete

BSPH28K45307001

Piezas que hay que apretar	Par de apriete		Nota
	N·m	kgf-m	
Tuerca del regulador de desembrague	5,0	0,51	☞ / ☞
Perno del pivote de la maneta de embrague	6,5	0,66	☞
Tuerca del pivote de la maneta de embrague	6,5	0,66	☞
Tornillo del interruptor de embrague	0,6	0,06	☞
Perno del soporte de la maneta del embrague	10	1,0	☞
Tuerca del cubo del manguito de embrague	50	5,1	☞
Perno del muelle del embrague	10	1,0	☞
Perno de la cubierta del embrague	10	1,0	☞
Perno del engranaje impulsor primario	70	7,1	☞

Referencia:
Consulte los pares de apriete de los elementos de sujeción no especificados en esta página en:
“Componentes del sistema de control del embrague”:
“Componentes del embrague”:
“Información sobre elementos de fijación” en la Sección 0C (Página 0C-13)

Herramientas y equipos especiales

Material de servicio recomendado

BSPH28K45308001

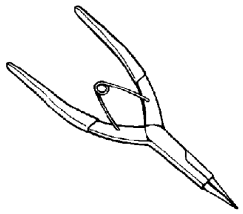
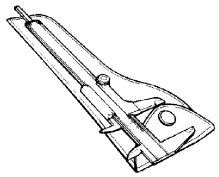
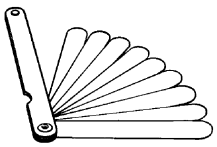
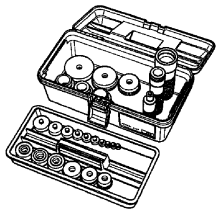
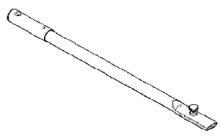
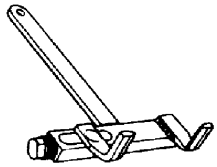
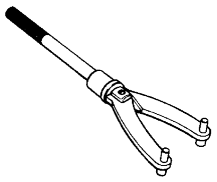
Material	Producto recomendado por SUZUKI o especificaciones		Nota
Grasa	SUZUKI SUPER GREASE A	N°/P.: 99000-25011	☞ / ☞ / ☞ / ☞ / ☞ / ☞ / ☞
Sellador de roscas	THREAD LOCK CEMENT 1342H	N°/P.: 99000-32160	☞

NOTA

El o los materiales de servicio necesarios se describen también en:
“Componentes del sistema de control del embrague”:
“Componentes del embrague”:

Herramienta especial

BSPH28K45308002

09900–06107 Pinzas para anillos de resorte ☞ / ☞ / ☞ / ☞		09900–20102 Pie de rey (1/20 mm, 200 mm) ☞ / ☞ / ☞	
09900–20803 Galga de espesores ☞		09913–70210 Juego instalador de rodamientos ☞	
09920–31020 Manija de extensión ☞ / ☞		09920–53740 Soporte del cubo de manguito de embrague ☞ / ☞	
09930–40113 Soporte del rotor ☞ / ☞			

Sección 6

Dirección

CONTENIDO

Medidas de precaución 6-1
Precauciones 6-1
Precauciones acerca de la dirección 6-1

Diagnóstico general de la dirección 6A-1
Información y procedimientos de diagnóstico 6A-1
Diagnóstico de los síntomas de la dirección 6A-1

Dirección / Manillar 6B-1
Instrucciones de reparación 6B-1
Componentes de los manillares 6B-1
Estructura del manillar 6B-2
Desmontaje e instalación de los manillares 6B-3
Inspección de los manillares 6B-5
Componentes del vástago de dirección 6B-6
Inspección de la dirección en la motocicleta 6B-7
Inspección y ajuste de la tensión de la dirección 6B-7
Desmontaje e instalación del soporte superior del vástago de dirección 6B-8
Desmontaje e instalación del vástago de dirección 6B-10
Inspección del vástago de dirección 6B-13
Desmontaje e instalación del cojinete del vástago de dirección 6B-13
Especificaciones 6B-14
Especificaciones acerca de los pares de apriete 6B-14
Herramientas y equipos especiales 6B-15
Material de servicio recomendado 6B-15
Herramienta especial 6B-15

Medidas de precaución

Precauciones

Precauciones acerca de la dirección

BSPH28K46000001

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

Diagnóstico general de la dirección

Información y procedimientos de diagnóstico

Diagnóstico de los síntomas de la dirección

BSPH28K46104001

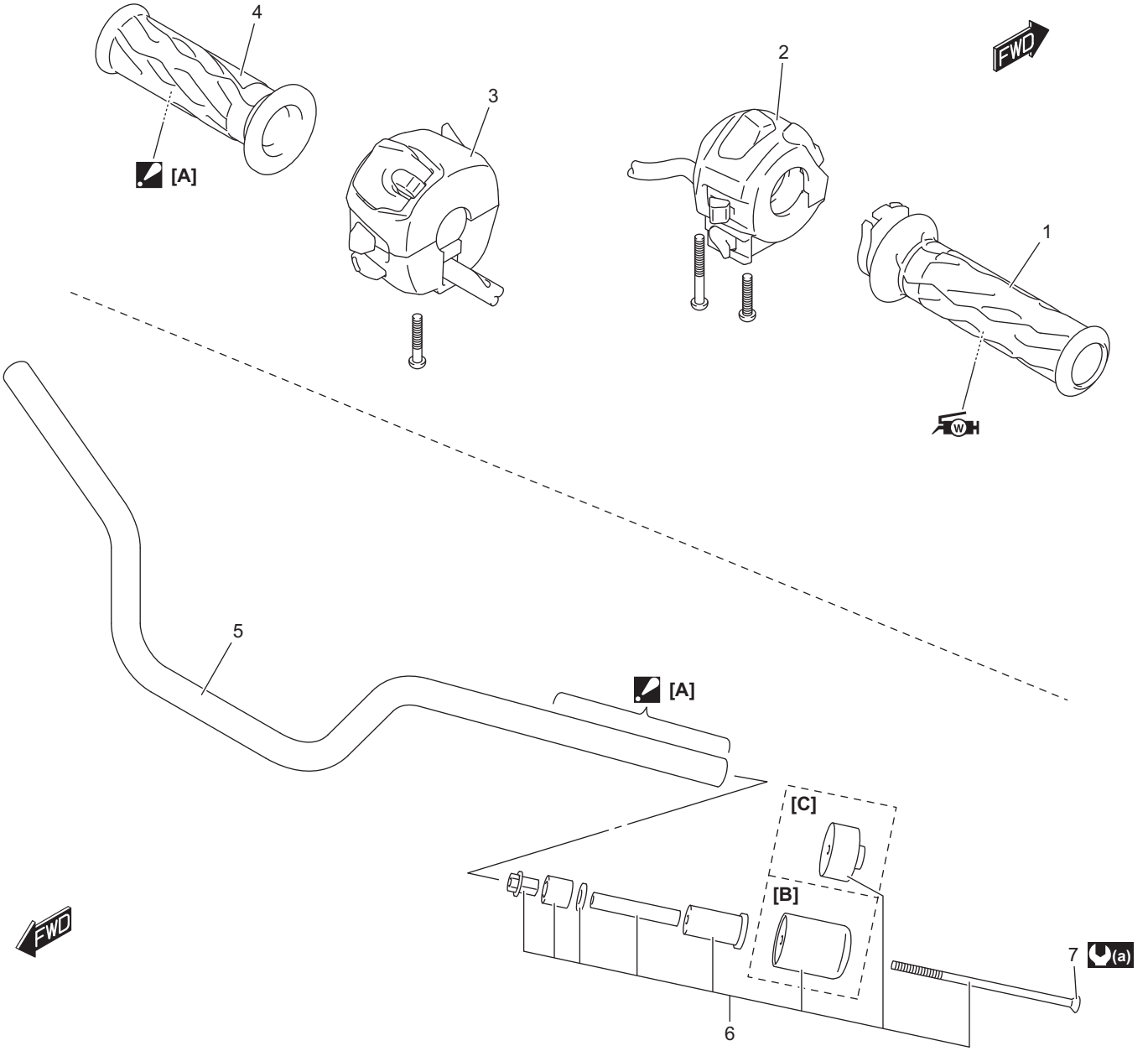
Condición	Causa possible	Corrección
Dirección dura	Apriete excesivo de la tuerca del vástago de dirección.	*Ajustar. ☞(Página 6B-7)*
	Cojinete dañado en el vástago de dirección	*Cambiar. ☞(Página 6B-13)*
	Vástago de dirección deformado.	*Cambiar. ☞(Página 6B-10)*
	Presión insuficiente en los neumáticos	*Ajustar. ☞(Página 2D-21)*
Tambaleo del manillar	Desequilibrio entre las horquillas delanteras derecha e izquierda	*Cambie la horquilla, corrija el nivel de aceite de la horquilla o cambie el muelle de la horquilla.* • *Sustituya la horquilla: ☞(Página 2B-2)* • *Corrija el nivel de aceite de la horquilla o cambie el muelle de la horquilla: ☞(Página 2B-3)*
	Horquilla delantera deformada.	*Reparar o cambiar. ☞(Página 2B-2)*
	Eje delantero deformado o neumático torcido.	*Cambiar.* • *Eje delantero: ☞(Página 2D-6)* • *Neumático: ☞(Página 2D-22)*
	Tuerca del vástago de dirección floja.	*Ajustar. ☞(Página 6B-7)*
	Neumático desgastado o incorrecto.	*Cambiar. ☞(Página 2D-22)*
	Presión de neumático incorrecta.	*Ajustar. ☞(Página 2D-21)*
	Cojinete/pista del vástago de dirección desgastado.	*Cambiar. ☞(Página 6B-13)*

Dirección / Manillar

Instrucciones de reparación

Componentes de los manillares

BSPH28K46206001

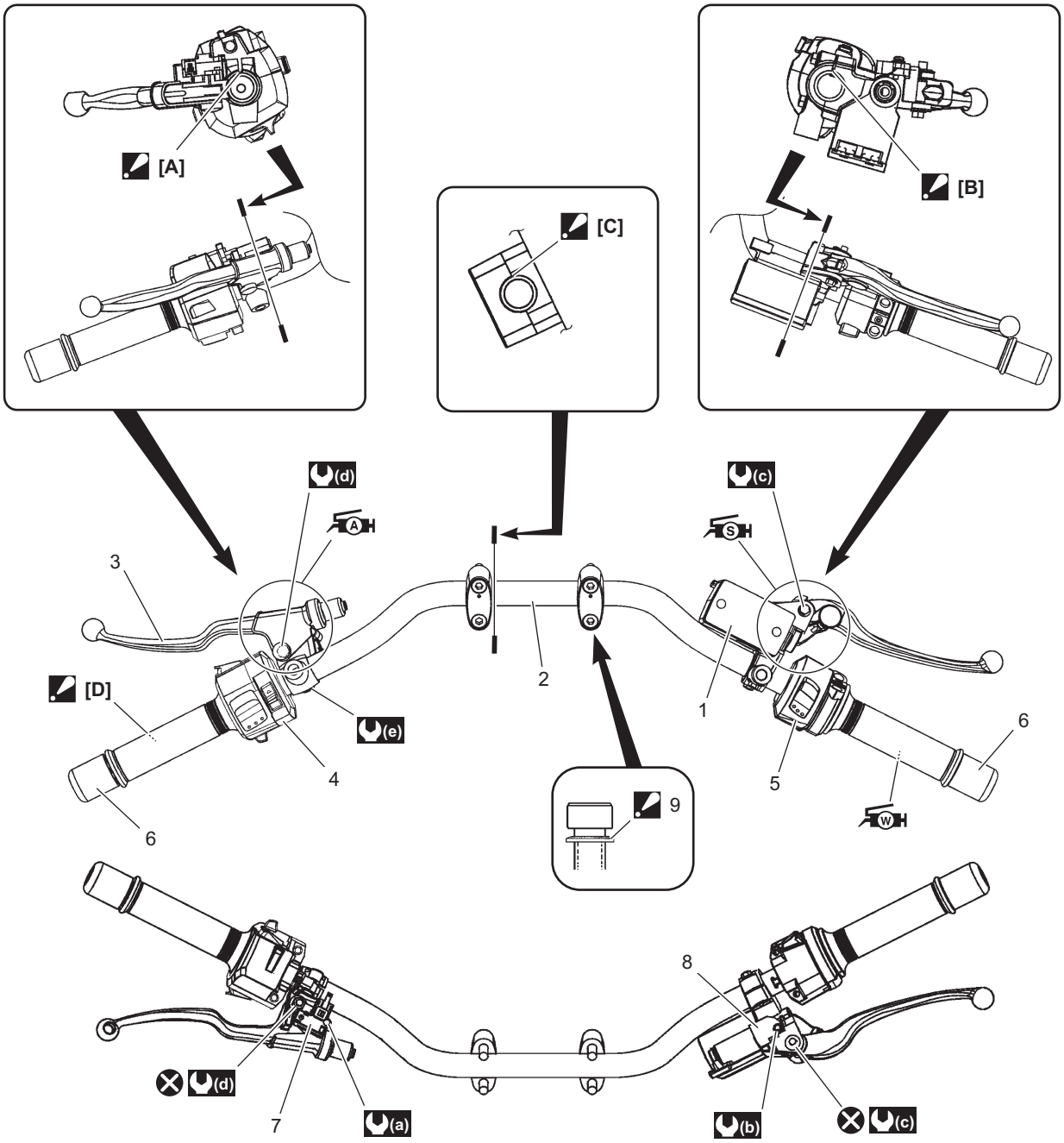


IH28K1620001-01

[A]: Aplique pegamento para puños al manillar.	2. Interruptor de manillar derecho	6. Ajuste del contrapeso del manillar
[B]: Sin cubierta de la rótula	3. Interruptor de manillar izquierdo	7. Tornillo del contrapeso del manillar
[C]: Con cubierta de la rótula	4. Puño izquierdo del manillar	(a) : 5,5 N·m (0,56 kgf-m, 4,05 lbf-ft)
1. Puño del acelerador	5. Manillares	W : Aplique una pequeña cantidad de grasa en el puño del acelerador.

Estructura del manillar

BSPH28K46206002



IH28K1620043-02

[A]: Alinee el centro de la hendidura de la sujeción de la palanca con la marca de referencia en los manillares.	5. Interruptor de manillar derecho	(d) : 6,5 N·m (0,66 kgf-m, 4,80 lbf-ft)
[B]: Alinee la marca de referencia del manillar con el borde del cilindro maestro.	6. Equilibrador del manillar	(e) : 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,5 lbf-ft)
[C]: Alinee la superficie de acoplamiento del soporte del manillar con la marca de referencia del manillar.	7. Interruptor de posición de la maneta de embrague	(A) : Aplique grasa a la superficie deslizante de la maneta del embrague.
[D]: Aplique pegamento para puños al manillar.	8. Interruptor de la luz del freno delantero	(S) : Aplique grasa de silicona a la superficie deslizante de la maneta de freno.
1. Cilindro maestro del freno delantero	9. Arandela : Oriente el lado convexo hacia arriba.	(W) : Aplique grasa resistente al agua EP2 en el puño del acelerador.
2. Manillares	(a) : 0,6 N·m (0,06 kgf-m, 0,45 lbf-ft)	: No reutilizable.
3. Maneta de embrague	(b) : 1,2 N·m (0,12 kgf-m, 0,90 lbf-ft)	
4. Interruptor de manillar izquierdo	(c) : 5,9 N·m (0,60 kgf-m, 4,35 lbf-ft)	

Desmontaje e instalación de los manillares

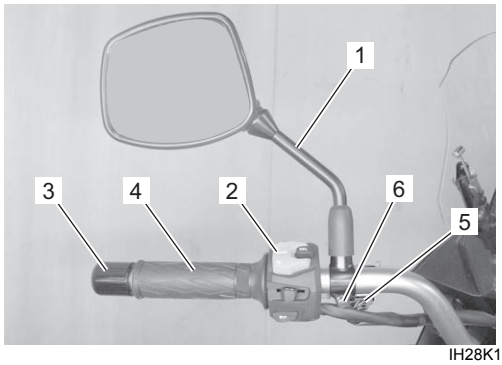
BSPH28K46206003

Desmontaje

NOTA

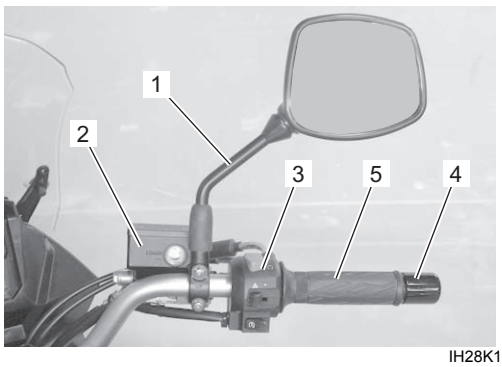
El cilindro maestro no debe ponerse boca abajo.

1) Para DL650XA, retire las cubiertas de la rótula. ☞(Página 9D-29)
2) Desconecte de la maneta del embrague, el cable del embrague. ☞(Página 5C-5)
3) Retire los siguientes componentes del lado izquierdo del manillar.
   a) Espejo retrovisor (1)
   b) Interruptor (2) de manillar izquierdo
   c) Conjunto del equilibrador del manillar (3)
   d) Puño del manillar izquierdo (4)
4) Desconecte el acoplador del interruptor de posición de la maneta del embrague (5).
5) Afloje el perno de sujeción de la maneta del embrague (6) y retire el conjunto de la maneta del embrague.



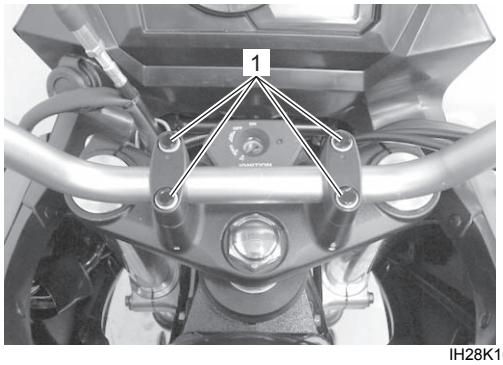
IH28K1620002-02

6) Retire los siguientes componentes del lado derecho del manillar.
   a) Espejo retrovisor (1)
   b) Conjunto del cilindro maestro del freno delantero (2)
   c) Interruptor (3) de manillar derecho
   d) Conjunto del equilibrador del manillar (4)
   e) Puño (5) del acelerador



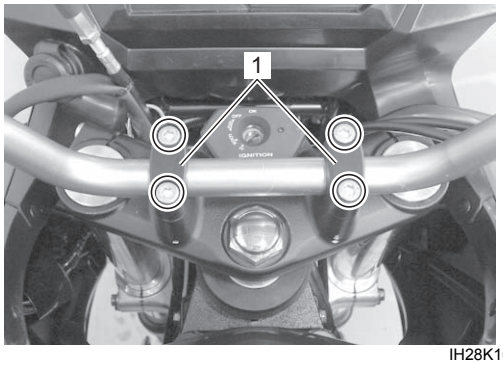
IH28K1620003-01

7) Retire las tapas (1).



IH28K1620004-01

8) Retire los soportes del manillar (1).

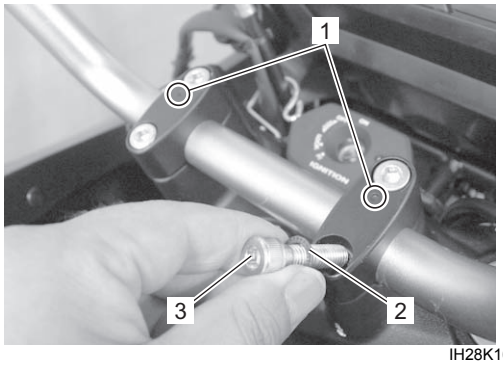


IH28K1620005-01

9) Retire los manillares.

Instalación

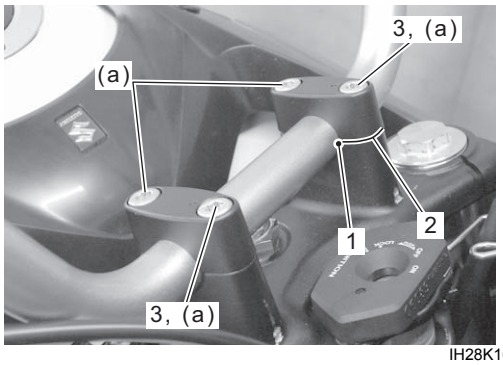
1) Instale los manillares.
2) Coloque los soportes del manillar con las marcas de referencia (1) dirigidas hacia adelante.
3) Instale los pernos (3) con las arandelas del muelle (2) de modo que el lado cónico de cada arandela quede mirando hacia arriba.



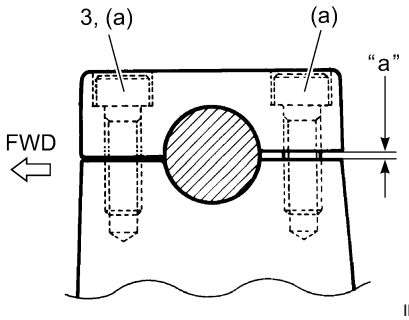
IH28K1620006-01

4) Fije el manillar de manera que la marca de referencia (1) quede alineada con la superficie de acoplamiento (2) del soporte izquierdo del manillar y apriete en primer lugar los pernos de fijación del manillar (3) del lado delantero.

Par de apriete
Perno de fijación del manillar (a): 23 N·m (2,3 kgf-m, 17,0 lbf-ft)



IH28K1620007-01

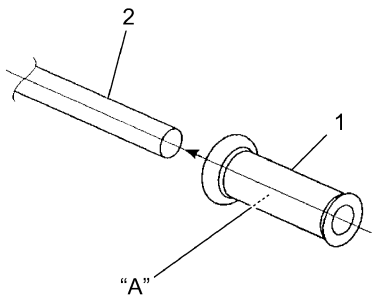


IH28K1620008-01

"a": Holgura

5) Instalar las tapas.
6) Instale el conjunto de cilindro maestro del freno delantero. ☞(Página 4A-17)
7) Aplique una pequeña cantidad de grasa en el puño del acelerador (1) antes de instalar el puño del acelerador en los manillares (2).

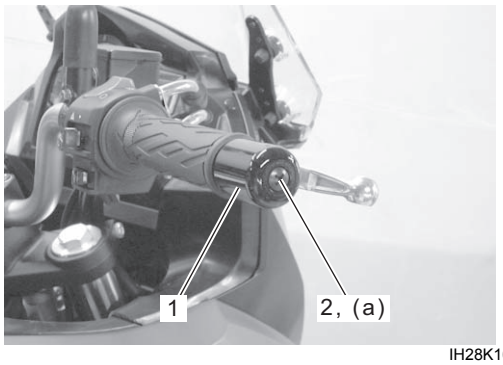
"A": Grasa 99000-25350 (SUZUKI WATER RESISTANT GREASE EP2)



IH28K1620009-01

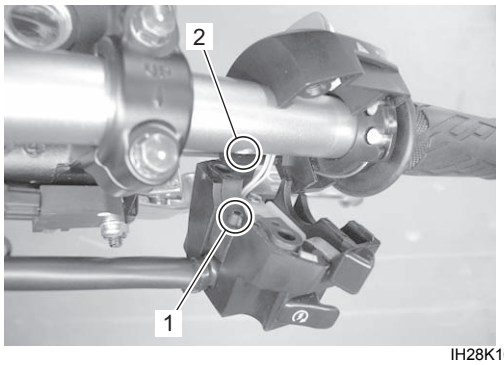
8) Instale el conjunto del contrapeso del manillar derecho (1) y apriete su tornillo (2) al par especificado.

Par de apriete
Tornillo del contrapeso del manillar (a): 5,5 N·m (0,56 kgf-m, 4,05 lbf-ft)



IH28K1620010-01

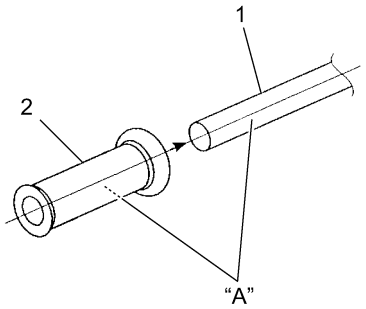
9) Inserte el saliente (1) del interruptor de manillar derecho en el orificio (2) del manillar.



IH28K1620011-01

10) Instale el espejo retrovisor derecho.
11) Instale el conjunto de la maneta del embrague. ☞(Página 5C-6)
12) Limpie, desengrase y seque la superficie exterior del manillar izquierdo (1) sobre la cual se coloca el puño y la superficie interior del puño del manillar izquierdo (2).
13) Aplique pegamento para puños de manillar en forma uniforme en la superficie exterior del manillar izquierdo (1) sobre la cual se coloca el puño y en la superficie interior del puño del manillar izquierdo (2).

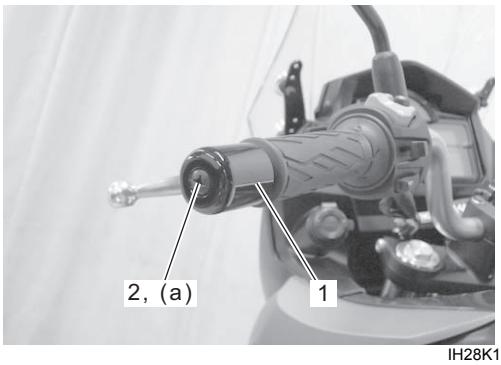
"A": Adhesivo (Adhesivo de la empuñadura)



IH28K1620012-02

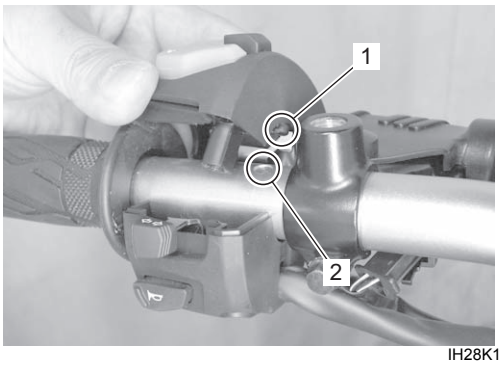
14) Instale el conjunto del contrapeso del manillar izquierdo (1) y apriete su tornillo (2) al par especificado.

Par de apriete
Tornillo del contrapeso del manillar (a): 5,5 N·m (0,56 kgf-m, 4,05 lbf-ft)



IH28K1620013-01

15) Inserte el saliente (1) del interruptor de manillar izquierdo en el orificio (2) del manillar.



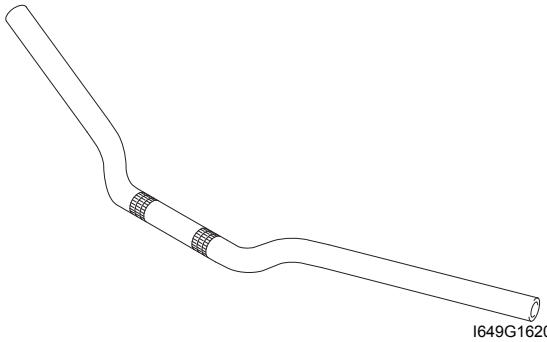
IH28K1620014-01

16) Conecte el acoplador del interruptor de posición de la maneta del embrague.
17) Instale el espejo retrovisor izquierdo.
18) Conecte el cable del embrague a la maneta del embrague. ☞(Página 5C-5)
19) Para DL650XA, instale las cubiertas de la rótula. ☞(Página 9D-29)
20) Compruebe que la disposición de los mazos de cables, los cables y la manguera sea correcta.
    - Mazo de cables: ☞(Página 9A-12)
    - Cable del acelerador: ☞(Página 1D-2)
    - Cable del embrague: ☞(Página 5C-1)
    - Manguera: ☞(Página 4A-1)
21) Revise el juego y el buen funcionamiento del cable del acelerador. ☞(Página 1D-9)

Inspección de los manillares

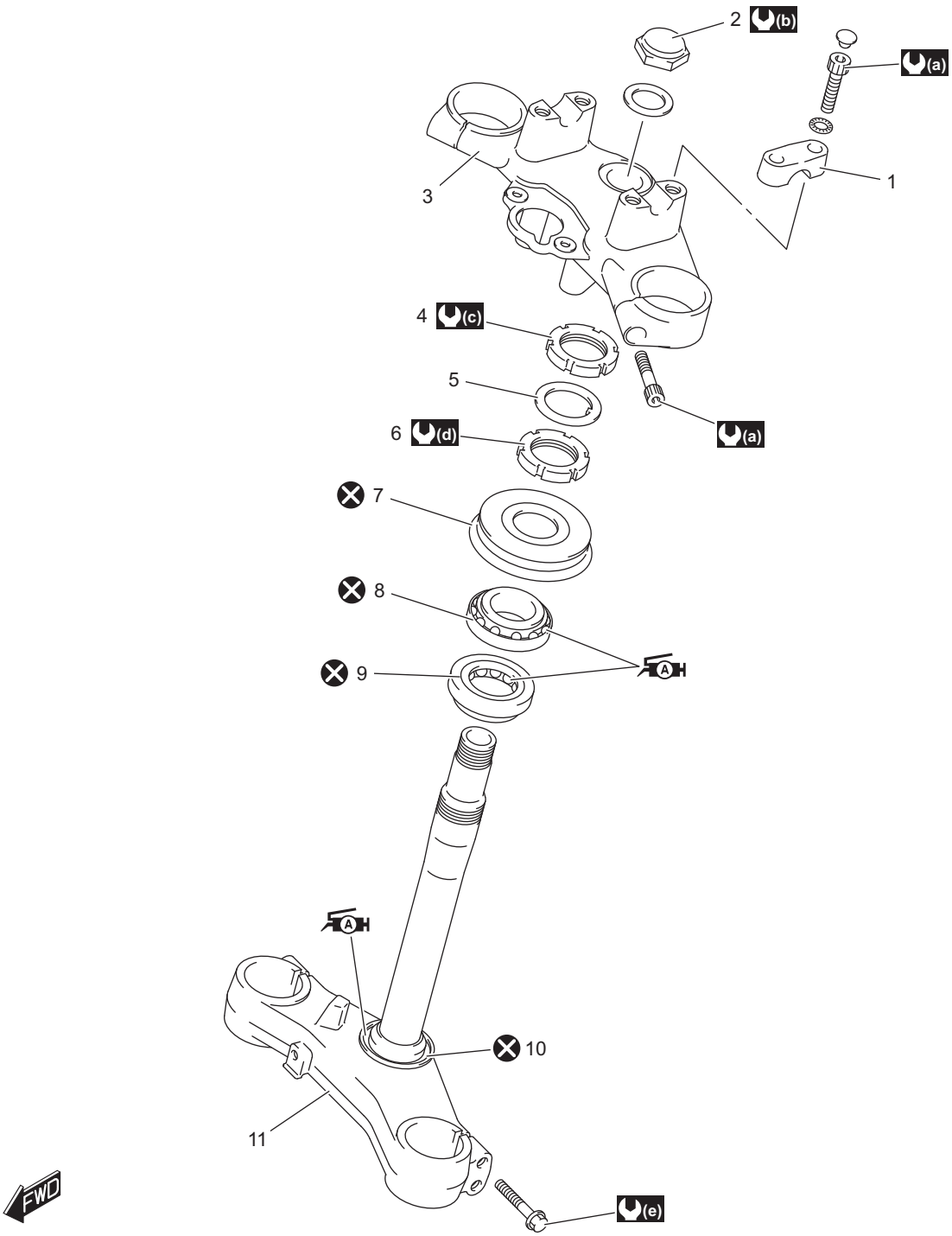
BSPH28K46206004

Consulte “Desmontaje e instalación de los manillares” (Página 6B-3).
Revise si los manillares están deformados o dañados. Si encuentra alguna anomalía, cambie los manillares por otros nuevos.


I649G1620010-03

Componentes del vástago de dirección

BSPH28K46206005



IH28K1620015-02

1. Soporte del manillar	7. Junta guardapolvo	(b) : 90 N·m (9,2 kgf-m, 66,5 lbf-ft)
2. Tuerca de la cabeza del vástago de dirección	8. Cojinete superior del vástago de dirección	(c) : 80 N·m (8,2 kgf-m, 59,0 lbf-ft)
3. Soporte superior del vástago de dirección	9. Cojinete inferior del vástago de dirección	(d) : 45 N·m (4,6 kgf-m; 33,5 lbf-ft) → girar en sentido antihorario 1/4 – 1/2
4. Contratuerca del vástago de dirección	10. Junta guardapolvo inferior	(e) : 21 N·m (2,1 kgf-m, 15,5 lbf-ft)
5. Arandela	11. Soporte inferior del vástago de dirección	A H : Aplicar grasa.
6. Tuerca del vástago de dirección	(a) : 23 N·m (2,3 kgf-m, 17,0 lbf-ft)	: No reutilizable.

Inspección de la dirección en la motocicleta

BSPH28K46206006

La dirección debe ajustarse correctamente de modo que los manillares giren con suavidad para una conducción segura. Mientras que una dirección demasiado apretada impide que el manillar gire con suavidad, una dirección demasiado floja afectará negativamente a la estabilidad.

1) Compruebe que no exista juego en la horquilla delantera.
   a) Apoye la motocicleta con la rueda delantera levantada del suelo y, mientras sujeta la parte inferior de las horquillas delanteras, mueva las horquillas hacia atrás y hacia adelante para comprobar que no hay juego en los cojinetes del vástago.

IH28K1620016-01

   b) Con la rueda delantera apoyada en el suelo y mientras aplica el(los) freno(s) delantero(s), mueva el manillar hacia atrás y hacia adelante, y hacia arriba y hacia abajo para comprobar que no hay juego en los cojinetes del vástago.

IH28K1620017-01

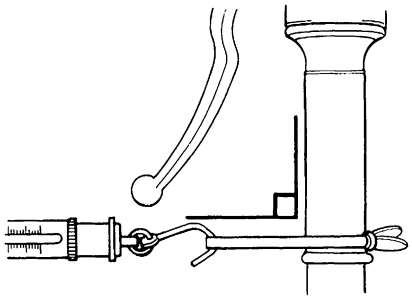
2) Si hay juego, vuelva a ajustar la dirección. ☞(Página 6B-7)

Inspección y ajuste de la tensión de la dirección

BSPH28K46206007

1) Desmonte los carenados laterales. ☞(Página 9D-26)
2) Apoye la motocicleta sobre un gato y levante la rueda delantera del suelo unos 20 – 30 mm (0,79 – 1,18 in).
3) Compruebe que la disposición de los cables y mazos de cables sea correcta.
4) Con la rueda delantera en posición recta hacia adelante, enganche el dinamómetro al extremo de uno de los puños del manillar como se muestra en la ilustración, y tome nota del valor en la escala cuando el manillar empieza a moverse.

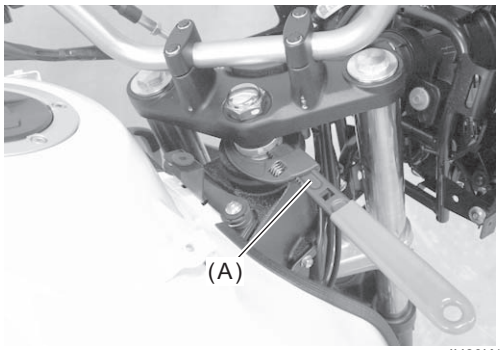
Fuerza inicial de tensión de la dirección
[Nominal]: 2 – 5 N (0,20 – 0,51 kgf, 0,45 – 1,12 lbf)



IF04K1620033-01

5) Haga lo mismo con el otro puño del manillar.
6) Si cuando los manillares comienzan a girar el valor de la fuerza inicial indicado en la escala es demasiado alto o demasiado bajo, ajuste la tensión al valor especificado, del siguiente modo.
   a) Primero afloje los pernos de fijación superiores de la horquilla delantera, la tuerca del cabezal del vástago de dirección y la contratuerca del vástago de dirección y, a continuación, ajuste la tuerca del vástago aflojándola o apretándola.

Herramienta especial
(A): 09910-60620



IH28K1620018-01

   b) Apriete la contratuerca del vástago de dirección, la tuerca del cabezal del vástago y los pernos de fijación superiores de la horquilla delantera al par especificado y vuelva a comprobar la fuerza inicial con el dinamómetro según el procedimiento descrito anteriormente.

Par de apriete
Contratuerca del vástago de dirección: 80 N·m (8,2 kgf-m, 59,0 lbf-ft)
Tuerca de la cabeza del vástago de dirección: 90 N·m (9,2 kgf-m, 66,5 lbf-ft)
Perno de fijación superior de la horquilla delantera: 23 N·m (2,3 kgf-m, 17,0 lbf-ft)

c) Asegúrese de que la fuerza inicial esté dentro del rango especificado y que no haya flojedad en la dirección.

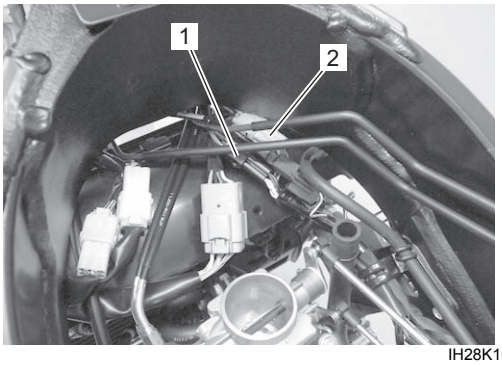
IH28K1620016-01

Desmontaje e instalación del soporte superior del vástago de dirección

BSPH28K46206008

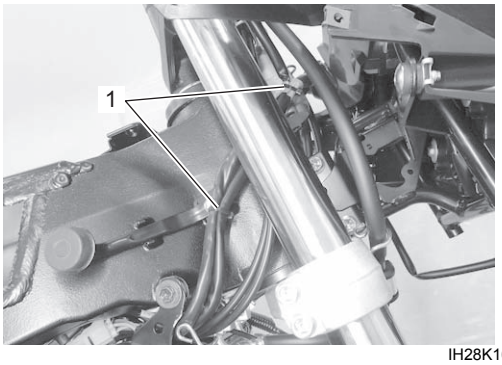
Desmontaje

1) Apoye la motocicleta en un gato.
2) Desmonte la caja del filtro de aire. ☞(Página 1D-6)
3) Desconecte el acoplador del cable del interruptor de encendido (1) y el acoplador del cable de la antena del inmovilizador (de equiparse) (2).



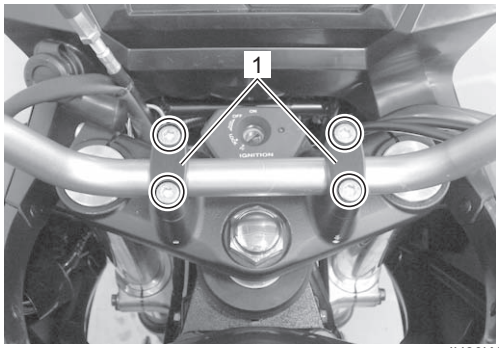
IH28K1620019-01

4) Retire las abrazaderas (1).



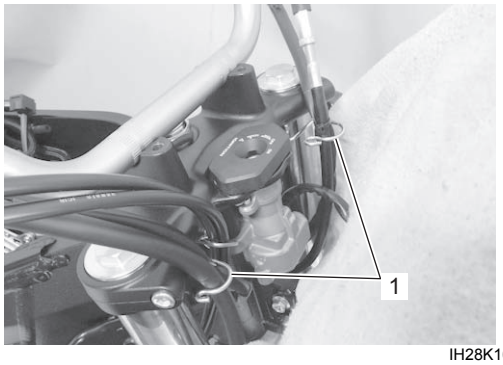
IH28K1620020-01

5) Retire las tapas y los soportes del manillar (1).



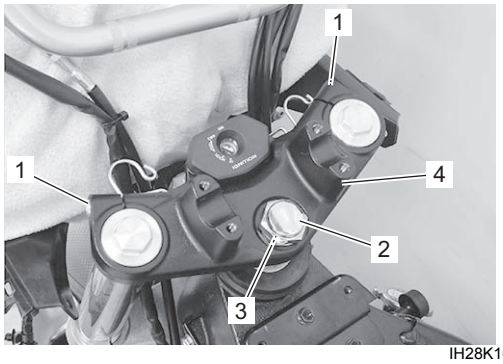
IH28K1620005-01

6) Coloque un trapo en el tablero de instrumentos para proteger el manillar contra arañazos.
7) Suelte la manguera del freno delantero, los cables del acelerador, el cable del embrague y el arnés del cableado de las guías (1).



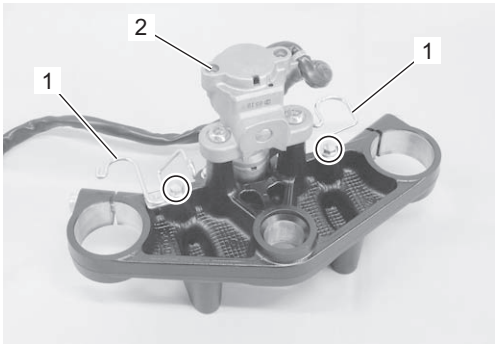
IH28K1620022-01

8) Retire los manillares hacia adelante.
9) Afloje los pernos de fijación superior (1) de la horquilla delantera.
10) Instale la tuerca (2) del cabezal del vástago de dirección, la arandela (3) y el conjunto del soporte superior del vástago de dirección (4).



IH28K1620023-01

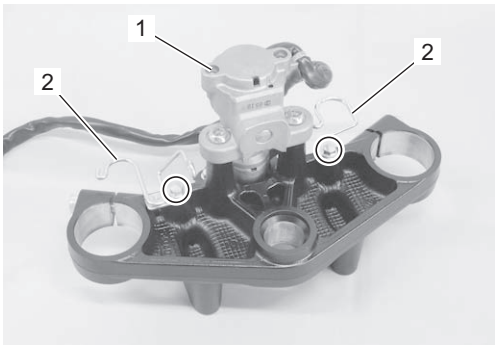
11) Retire las guías del cable (1).
12) Retire el interruptor de encendido (2) y la cubierta del interruptor (de equiparse). ☞(Página 1H-11)
13) Retire la antena del inmovilizador (de equiparse). ☞(Página 1H-12)



IH28K1620024-01

Instalación

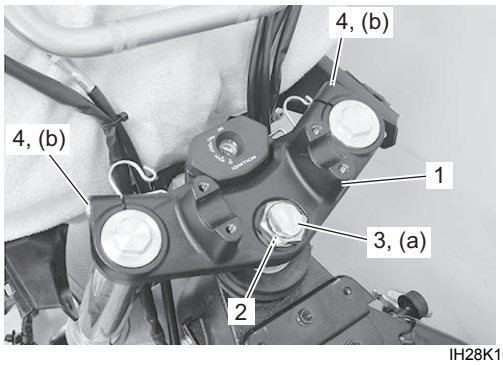
1) Instale la antena del inmovilizador (de equiparse). ☞(Página 1H-12)
2) Instale la cubierta del interruptor de encendido (de equiparse) y el interruptor de encendido (1). ☞(Página 1H-11)
3) Instale las guías del cable (2).



IH28K1620021-01

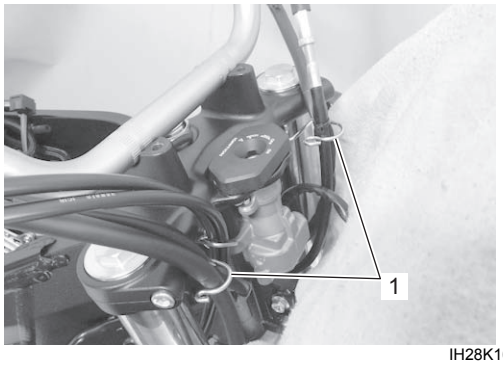
4) Instale el conjunto (1) del soporte superior del vástago de dirección, la arandela (2) y la tuerca (3) del cabezal del vástago de dirección.
5) Apriete la tuerca (3) del cabezal del vástago de dirección y los pernos de fijación (4) superiores de la horquilla delantera al par especificado.

Par de apriete
Tuerca de la cabeza del vástago de dirección (a): 90 N·m (9,2 kgf-m, 66,5 lbf-ft)
Perno de fijación superior de la horquilla delantera (b): 23 N·m (2,3 kgf-m, 17,0 lbf-ft)



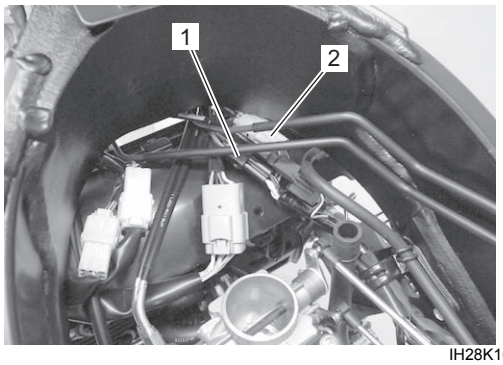
IH28K1620025-01

6) Instale los manillares. ☞(Página 6B-3)
7) Pase la manguera del freno delantero, los cables del acelerador, el cable del embrague y el arnés del cableado a través de las guías (1). Consulte “Diagrama de disposición del cable del acelerador” en la Sección 1D (Página 1D-2) y “Diagrama de disposición del cable del embrague” en la Sección 5C (Página 5C-1).

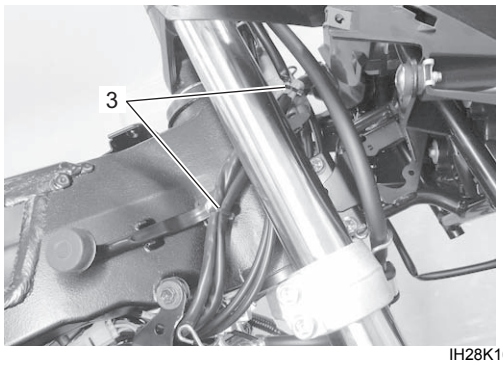


IH28K1620022-01

8) Conecte el acoplador del cable del interruptor de encendido (1), el acoplador del cable de la antena del inmovilizador (de equiparse) (2) e instale las abrazaderas (3). ☞(Página 9A-12)



IH28K1620019-01



IH28K1620026-01

9) Instale la caja del filtro de aire. ☞(Página 1D-6)

Desmontaje e instalación del vástago de dirección

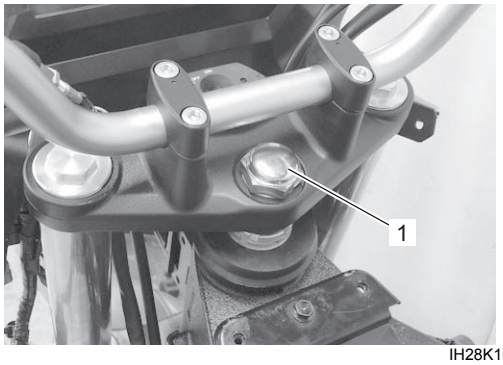
BSPH28K46206009

Desmontaje

1) Desmonte la caja del filtro de aire. ☞(Página 1D-6)
2) Desmonte las horquillas delanteras. ☞(Página 2B-2)

NOTA

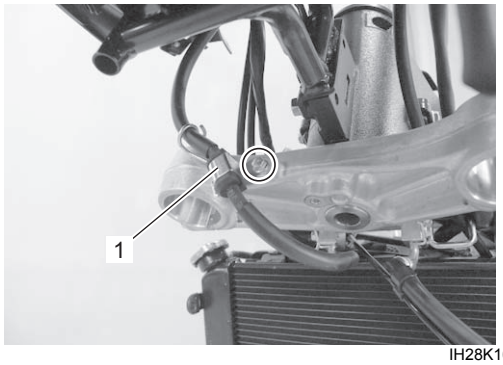
Afloje ligeramente la tuerca del eje de dirección (1) para facilitar la retirada posterior.



IH28K1620027-01

3) Retire el conjunto del soporte superior del vástago de dirección. ☞(Página 6B-8)

4) Retire la abrazadera de la manguera del freno delantero (1) del soporte inferior del vástago de dirección.

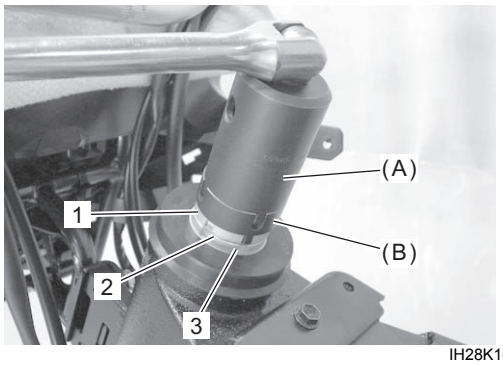


IH28K1620028-01

5) Mientras sostiene el soporte inferior del vástago de dirección, retire la contratuerca del vástago de dirección (1), la arandela (2) y la tuerca del vástago de dirección (3) con las herramientas especiales.

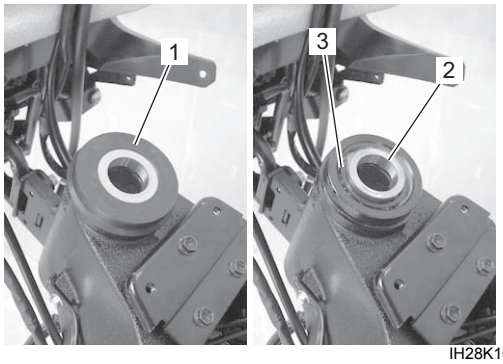
Herramienta especial
(A): 09940-14911
(B): 09940-14960

6) Retire el soporte inferior del vástago de dirección.



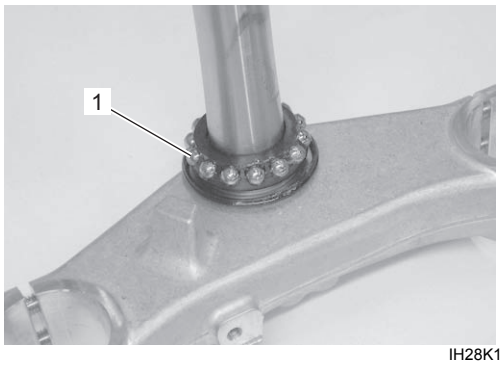
IH28K1620029-02

7) Retire la junta guardapolvo (1), la pista exterior del cojinete superior del vástago de dirección (2) y el cojinete superior del vástago de dirección (3).



IH28K1620030-01

8) Retire el cojinete inferior del vástago de dirección (1), y retire la guía exterior del cojinete inferior del vástago de dirección y la junta inferior, si es necesario. ☞(Página 6B-13)

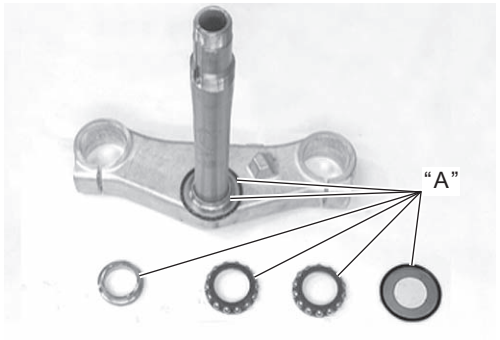


IH28K1620031-01

Instalación

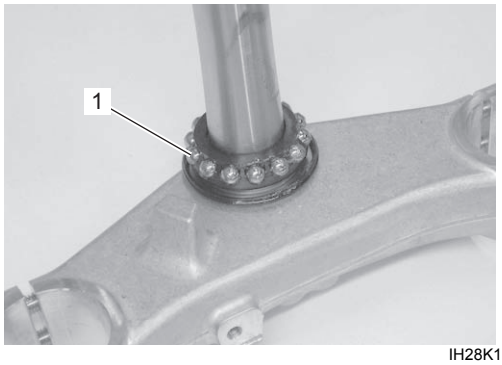
1) Aplique grasa a las siguientes partes.
   - Labio del nuevo sello inferior ☞(Página 6B-13)
   - Labio del nuevo sello antipolvo
   - Rodamientos y guías superiores e inferiores

   "A": Grasa 99000-25011 (SUZUKI SUPER GREASE A)



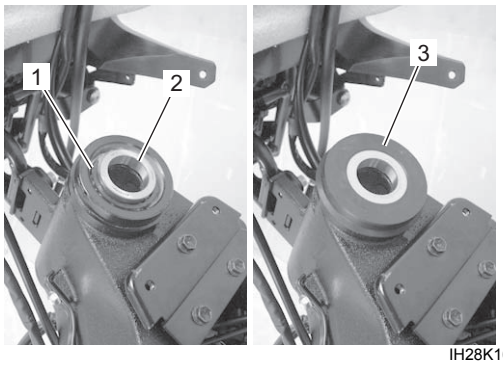
IH28K1620032-01

2) Instale el nuevo sello inferior y la nueva guía exterior del cojinete inferior del vástago de dirección, si se retiró. ☞(Página 6B-13)
3) Instale el cojinete inferior del vástago de dirección (1).



IH28K1620044-01

4) Instale el cojinete superior del vástago de dirección (1), la guía exterior del cojinete superior del vástago de dirección (2), el guardapolvo (3) y el soporte inferior del vástago de dirección.



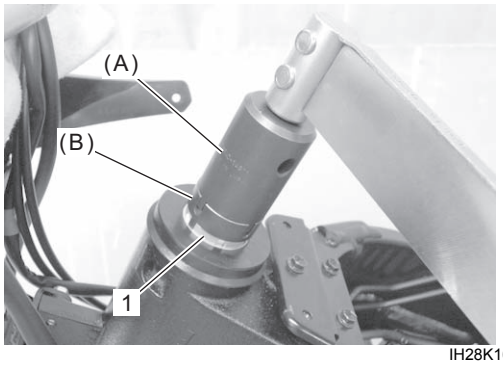
IH28K1620033-01

5) Instale la tuerca del vástago de dirección (1) y apriétela temporalmente al par especificado (45 N·m (4,6 kgf-m, 33,5 lbf-ft)) con la herramienta especial.

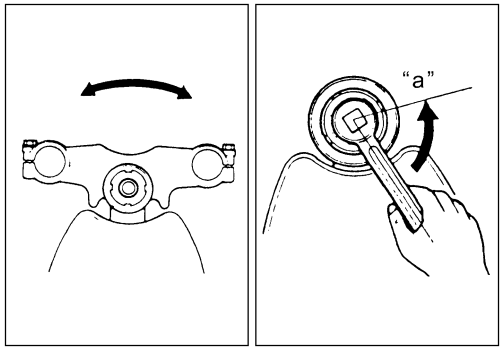
   Herramienta especial
   (A): 09940-14911
   (B): 09940-14960

6) Gire el soporte inferior del vástago de dirección hacia la izquierda y hacia la derecha unas cinco o seis vueltas para que los cojinetes de bolas queden correctamente asentados.
7) Afloje la tuerca del vástago de dirección 1/4 – 1/2 vuelta "a".

   Par de apriete
   Tuerca del vástago de dirección: 45 N·m (4,6 kgf-m; 33,5 lbf-ft) → girar en sentido antihorario 1/4 – 1/2



IH28K1620034-01



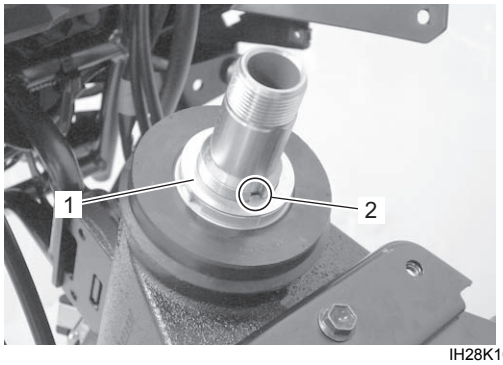
IH18K1620030-03

8) En este estado, compruebe que el vástago de dirección puede girar suavemente, sin traqueteos ni agarrotamientos. Si hay traqueteo o agarrotamiento, vuelva a ajustar el grado de apriete de la tuerca del vástago.

NOTA

Este ajuste puede variar según cada motocicleta.

9) Cuando instale la arandela (1), alinee la orejeta (2) de la arandela con la ranura del vástago de dirección.

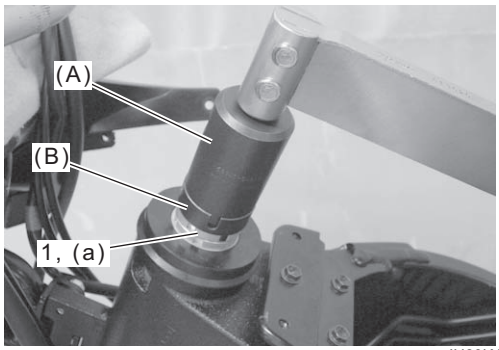


IH28K1620035-01

10) Con las herramientas especiales, coloque la contratuerca del vástago de dirección (1) y apriétela al par especificado.

Herramienta especial
(A): 09940-14911
(B): 09940-14960

Par de apriete
Contratuerca del vástago de dirección (a): 80 N·m (8,2 kgf-m, 59,0 lbf-ft)



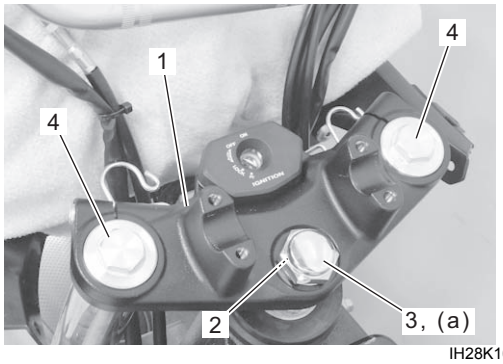
IH28K1620036-01

11) Instale el conjunto del soporte superior del vástago de dirección (1), la arandela (2) y la tuerca del cabezal del vástago de dirección (3) temporalmente.

12) Instale provisionalmente las horquillas delanteras (4).

13) Apriete la tuerca de la cabeza del vástago de dirección (3) al par especificado.

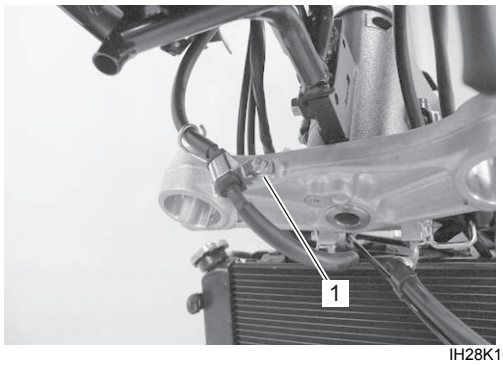
Par de apriete
Tuerca de la cabeza del vástago de dirección (a): 90 N·m (9,2 kgf-m, 66,5 lbf-ft)



IH28K1620037-01

14) Instale el conjunto del soporte superior del vástago de dirección. ☞(Página 6B-8)

15) Coloque la abrazadera de la manguera del freno delantero de modo que toque el tope (1) en el vástago de dirección y, a continuación, apriete el perno.



IH28K1620038-01

16) Instale las horquillas delanteras. ☞(Página 2B-2)

17) Instale la caja del filtro de aire. ☞(Página 1D-6)

18) Revise la tensión de la dirección. ☞(Página 6B-7)

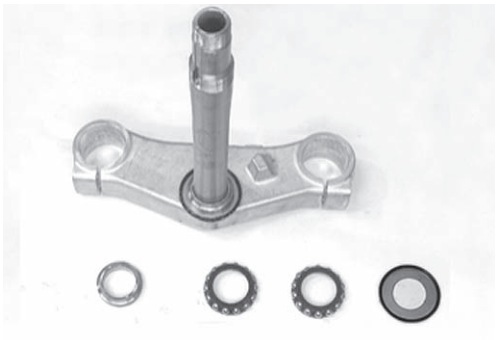
Inspección del vástago de dirección

BSPH28K46206010

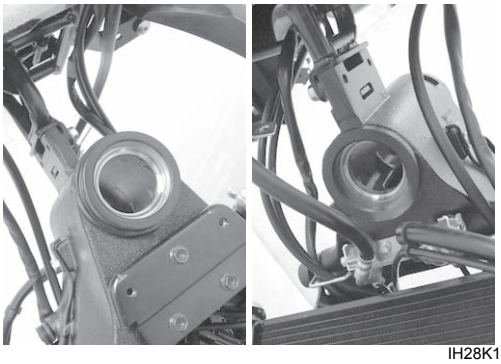
Consulte “Desmontaje e instalación del vástago de dirección” (Página 6B-10).
Inspeccione los componentes desmontados para determinar si presentan las siguientes anomalías:

- Vástago de dirección deformado
- Cojinetes desgastados o dañados
- Ruidos anormales de los cojinetes
- Pista desgastada o dañada
- Retén inferior del cojinete dañado
- Junta guardapolvo desgastada o dañada

Si descubre alguna anomalía, cambie las piezas defectuosas por otras nuevas.



IH28K1620039-01



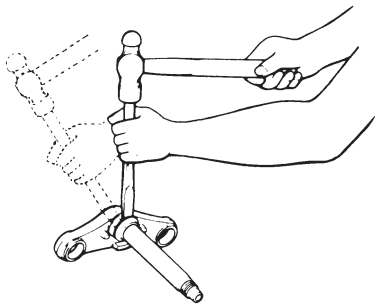
IH28K1620040-01

Desmontaje e instalación del cojinete del vástago de dirección

BSPH28K46206011

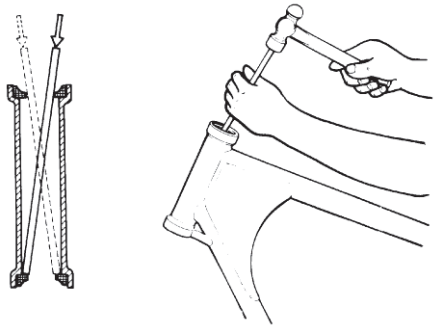
Desmontaje

1) Retire el cojinete superior y el cojinete inferior del vástago de dirección. Consulte “Desmontaje e instalación del vástago de dirección” (Página 6B-10).
2) Retire con un cincel, la pista exterior del cojinete inferior del vástago de dirección y el retén inferior.



I649G1620033-02

3) Extraiga las pistas interiores de los cojinetes superior e inferior del vástago de dirección con la varilla de acero.

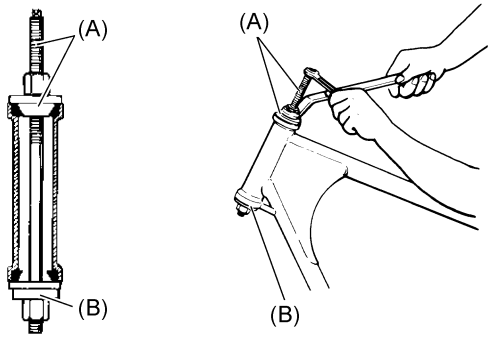


IE29J1620050-01

Instalación

1) Con las herramientas especiales, introduzca a presión las nuevas pistas interiores superior e inferior.

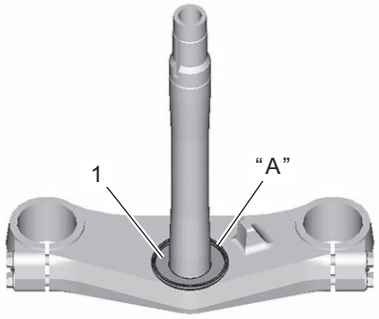
Herramienta especial
(A): 09941-34513
(B): 09913-70210



IH28K1620041-01

2) Aplique una pequeña cantidad de grasa al labio del nuevo sello inferior (1) e instale el sello inferior.

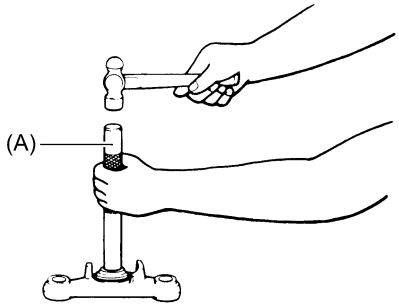
“A”: Grasa 99000-25011 (SUZUKI SUPER GREASE A)



IH28K1620042-01

3) Introduzca a presión la nueva pista exterior del cojinete inferior del vástago de dirección con la herramienta especial.

Herramienta especial
(A): 09925-18011



IH18K1620047-01

4) Instale el soporte del vástago de la dirección en el bastidor. ☞(Página 6B-10)

Especificaciones

Especificaciones acerca de los pares de apriete

BSPH28K46207001

Piezas que hay que apretar	Par de apriete		Nota
	N·m	kgf-m	
Perno de fijación del manillar	23	2,3	☞
Tornillo del contrapeso del manillar	5,5	0,56	☞ / ☞
Contratuerca del vástago de dirección	80	8,2	☞ / ☞
Tuerca de la cabeza del vástago de dirección	90	9,2	☞ / ☞ / ☞
Perno de fijación superior de la horquilla delantera	23	2,3	☞ / ☞
Tuerca del vástago de dirección	45 N·m (4,6 kgf-m; 33,5 lbf-ft) → girar en sentido antihorario 1/4 – 1/2		☞

Referencia:
Consulte los pares de apriete de los elementos de sujeción no especificados en esta página en:
“Componentes de los manillares”:
“Estructura del manillar”:
“Componentes del vástago de dirección”:
“Información sobre elementos de fijación” en la Sección 0C (Página 0C-13)

Herramientas y equipos especiales

Material de servicio recomendado

BSPH28K46208001

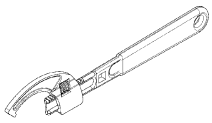
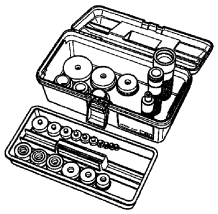
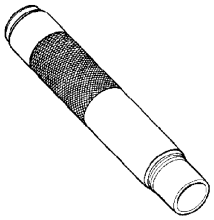
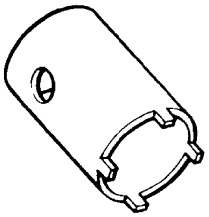
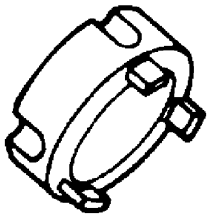
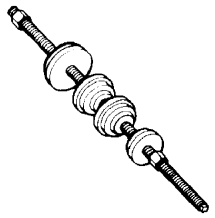
Material	Producto recomendado por SUZUKI o especificaciones		Nota
Adhesivo	Adhesivo de la empuñadura	—	☞
Grasa	SUZUKI SUPER GREASE A	N°/P.: 99000-25011	☞ / ☞
	SUZUKI WATER RESISTANT GREASE EP2	N°/P.: 99000-25350	☞

NOTA

El o los materiales de servicio necesarios se describen también en:
“Componentes de los manillares”:
“Estructura del manillar”:
“Componentes del vástago de dirección”:

Herramienta especial

BSPH28K46208002

09910–60620 Llave ajustable ☞ 	09913–70210 Juego instalador de rodamientos ☞ 
09925–18011 Instalador de rodamientos de la dirección ☞ 	09940–14911 Llave de tuercas de la pipa de dirección ☞ / ☞ / ☞ 
09940–14960 Vaso de llave de tuercas de la dirección ☞ / ☞ / ☞ 	09941–34513 Instalador de pistas de la dirección ☞ 

Sección 9

Carrocería y accesorios

CONTENIDO

Medidas de precaución 9-1
Precauciones 9-1
Precauciones acerca del sistema eléctrico 9-1
Ubicación de los componentes 9-1
Ubicación de los componentes eléctricos 9-1

Sistemas de cableado 9A-1
Descripción general 9A-1
Abreviaturas 9A-1
Códigos de colores de los cables / conectores 9A-1
Cómo interpretar los números de terminales 9A-2
Glosario 9A-3
Diagrama esquemático y de disposición 9A-6
Diagrama de cableado 9A-6
Diagrama de disposición del mazo de cables 9A-12
Ubicación de los componentes 9A-21
Ubicación de los componentes eléctricos 9A-21
Especificaciones 9A-21
Especificaciones acerca de los pares de apriete 9A-21

Sistemas de iluminación 9B-1
Precauciones 9B-1
Precauciones acerca de los sistemas de iluminación 9B-1
Información y procedimientos de diagnóstico 9B-1
Diagnóstico de los síntomas del faro 9B-1
Diagnóstico de síntomas de la luz del intermitente y la luz de emergencia (de equiparse) 9B-1
Diagnóstico de síntomas de la combinación de luces traseras 9B-2
Instrucciones de reparación 9B-3
Estructura del faro 9B-3
Componentes del faro/luz de posición 9B-4
Desmontaje e instalación del faro 9B-5
Desmontaje e instalación de la luz de posición 9B-5
Cambio de la bombilla del faro/luz de posición 9B-5
Ajuste del haz del faro 9B-7
Estructura del sistema de iluminación trasero 9B-8
Desmontaje e instalación de la luz trasera combinada 9B-9
Cambio del LED de la luz combinada trasera 9B-9
Componentes de la luz de la matrícula 9B-10
Desmontaje e instalación de la luz de la placa de matrícula 9B-11
Cambio de la bombilla de la luz de la placa de matrícula 9B-11
Estructura del reflector réflex delantero (de equiparse) 9B-12
Desmontaje e instalación del reflector réflex lateral delantero (de equiparse) 9B-12
Estructura del reflector réflex trasero 9B-13
Desmontaje e instalación del reflector réflex trasero 9B-13
Desmontaje e instalación del reflector réflex lateral trasero (de equiparse) 9B-13
Estructura de la luz de los intermitentes delanteros 9B-14
Componentes de los intermitentes 9B-15
Desmontaje e instalación de la luz de los intermitentes delanteros 9B-15
Desmontaje e instalación de la luz de los intermitentes traseros 9B-16
Cambio de la bombilla de la luz de los intermitentes 9B-16
Inspección del relé de los intermitentes 9B-17
Desmontaje e instalación del relé de los intermitentes 9B-17
Inspección del interruptor de los intermitentes 9B-17
Inspección del interruptor de emergencia (de equiparse) 9B-18
Inspección del interruptor de atenuador de luz / luz de cruce 9B-18
Especificaciones 9B-19
Especificaciones acerca de los pares de apriete 9B-19

Instrumentos / Indicador del combustible / Bocina 9C-1
Descripción general 9C-1
Descripción del sistema del medidor de combinación 9C-1
Información y procedimientos de diagnóstico 9C-2

Diagnóstico de los síntomas del medidor de combinación 9C-2
Diagnóstico de síntomas de la bocina 9C-2
Instrucciones de reparación 9C-3
Estructura del medidor de combinación....9C-3
Componentes del medidor de combinación....9C-4
Inspección del medidor de combinación en la motocicleta 9C-4
Desmontaje e instalación del tablero de instrumentos 9C-4
Desmontaje y reensamblaje del medidor de combinación 9C-6
Luz indicadora TC/Inspección del indicador de modo TC 9C-6
Inspección del Indicador de la temperatura del refrigerante del motor / Testigo del indicador de la temperatura del refrigerante del motor 9C-6
Desmontaje e instalación del sensor ECT 9C-8
Inspección del indicador de nivel de combustible 9C-8
Inspección del medidor de nivel de combustible 9C-9
Inspección del velocímetro en el vehículo 9C-9
Desmontaje e instalación del sensor de velocidad 9C-9
Desmontaje e instalación del rotor del sensor de velocidad 9C-9
Inspección del rotor del sensor y del sensor de velocidad 9C-9
Indicador de presión de aceite / Inspección del testigo de presión de aceite 9C-9
Testigo de congelamiento/Inspección del indicador de temperatura ambiente 9C-9
Desmontaje e instalación del sensor de temperatura ambiente 9C-10
Inspección del sensor del indicador de temperatura de ambiente 9C-11
Inspección de la bocina....9C-11
Desmontaje e instalación de la bocina....9C-12

Piezas exteriores 9D-1
Diagrama esquemático y de disposición....9D-1
Diagrama de disposición del cable de bloqueo del asiento....9D-1
Instrucciones de reparación 9D-2
Estructura del carenado 9D-2
Estructura de la cubierta del bastidor/guardabarros trasero (posterior) 9D-4
Estructura del guardabarros trasero (frontal)/ soporte de la batería 9D-5
Estructura del guardabarros delantero....9D-6
Estructura de la cubierta de la rótula (de equiparse) 9D-7
Estructura del carenado inferior (de equiparse) 9D-8
Estructura de la almohadilla del depósito de combustible 9D-9
Estructura de la almohadilla de la cubierta frontal del depósito de combustible 9D-10
Estructura de la almohadilla del carenado del cuerpo inferior 9D-11
Estructura de la almohadilla del carenado lateral 9D-12
Estructura de la almohadilla de la cubierta del bastidor 9D-13
Estructura de la almohadilla del guardabarros trasero (anterior) 9D-14
Estructura de la almohadilla del guardabarros trasero (posterior)....9D-15
Estructura de la almohadilla del carenado inferior central (de equiparse) 9D-16
Estructura de la almohadilla del panel de instrumentos 9D-16
Estructura de la almohadilla de soporte de la batería 9D-17
Estructura de la almohadilla del parabrisas 9D-18
Desmontaje e instalación del clip 9D-18
Desmontaje e instalación del asiento....9D-19
Desmontaje e instalación del cable de bloqueo de asiento / conjunto de bloqueo de asiento....9D-20
Desmontaje e instalación del portaequipajes deportivo 9D-20
Desmontaje e instalación de la cubierta del bastidor trasero/cubierta del bastidor....9D-21
Desmontaje e instalación del soporte de la batería 9D-22
Desmontaje e instalación del guardabarros trasero (posterior)....9D-23
Desmontaje e instalación del guardabarros trasero (anterior) 9D-23
Desmontaje e instalación de la cubierta del lateral delantera 9D-24
Desmontaje e instalación de la cubierta delantera del depósito de combustible....9D-25
Desmontaje e instalación del carenado lateral/cubierta interior del carenado lateral....9D-26
Desmontaje e instalación del parabrisas 9D-27
Desmontaje e instalación del conjunto del carenado 9D-27
Desarmado y reensamblaje del carenado 9D-27
Desmontaje e instalación del guardabarros delantero 9D-29
Desmontaje e instalación de la cubierta de la rótula 9D-29
Extracción e instalación del carenado inferior central/carenado inferior lateral (de equiparse) 9D-30
Especificaciones 9D-32
Especificaciones acerca de los pares de apriete 9D-32
Herramientas y equipos especiales 9D-32
Material de servicio recomendado 9D-32

Estructura de la carrocería 9E-1
Instrucciones de reparación 9E-1
Estructura del bastidor 9E-1
Estructura del reposapiés delantero 9E-3

Desmontaje e instalación del reposapiés delantero 9E-4
Estructura del reposapiés del acompañante 9E-4
Desmontaje e instalación del reposapiés del acompañante 9E-5
Estructura de la pata de cabra 9E-5
Desmontaje e instalación de la pata de cabra 9E-5
Especificaciones 9E-6
Especificaciones acerca de los pares de apriete 9E-6
Herramientas y equipos especiales 9E-6
Material de servicio recomendado 9E-6
Herramienta especial 9E-6

Medidas de precaución

Precauciones

Precauciones acerca del sistema eléctrico

BSPH28K49000001

Consulte “Precauciones generales” en la Sección 00 (Página 00-1), “Precauciones en el servicio del circuito eléctrico” en la Sección 00 (Página 00-2) y “Precauciones acerca del polímetro” en la Sección 00 (Página 00-8).

Ubicación de los componentes

Ubicación de los componentes eléctricos

BSPH28K49003001

Consulte “Ubicación de los componentes eléctricos” en la Sección 0A (Página 0A-7).

Sistemas de cableado

Descripción general

Abreviaturas

BSPH28K49101001

Para las abreviaturas en general, consulte “Abreviaturas” en la Sección 0A (Página 0A-1).

Códigos de colores de los cables / conectores

BSPH28K49101002

Consulte “Símbolos de los colores de los cables” en la Sección 0A (Página 0A-3).

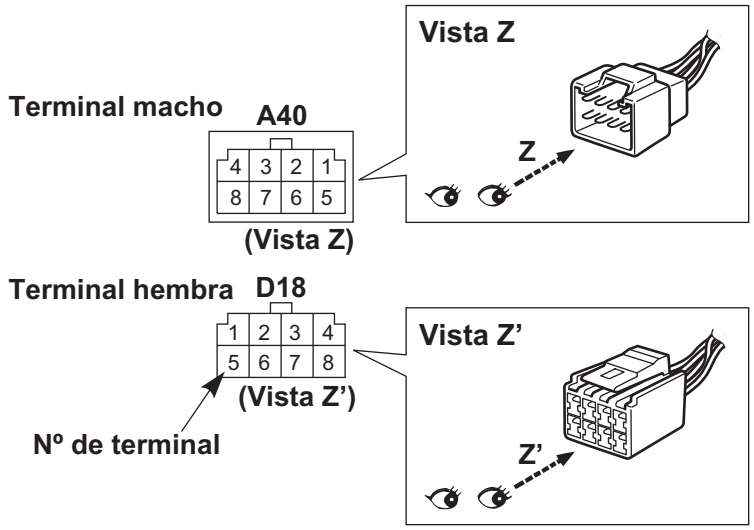
Cómo interpretar los números de terminales

BSPH28K49101003

En este manual, la forma de los conectores y la disposición de los terminales se muestran visto desde “Z” en la ilustración.

NOTA

- **En muy pocos casos, algunos conectores pueden tener números moldeados de terminal distintos de los indicados arriba.**
- **Estos números moldeados no son aplicables a este manual.**



IE31J1910901S-02

Glosario

BSPH28K49101004

Inglés	Español
ABS CONTROL UNIT	UNIDAD DE CONTROL DE ABS
ABS MOTOR	MOTOR DE ABS
ABS VALVE	VÁLVULA DE ABS
AP SENSOR	SENSOR AP
AMBIENT AIR TEMP SENSOR	SENSOR DEL INDICADOR DE TEMPERATURA DE AMBIENTE
BATTERY	BATERÍA
BRAKE LIGHT SWITCH	INTERRUPTOR DE LA LUZ DEL FRENO
CARBURETOR SWITCH	INTERRUPTOR DEL CARBURADOR
CDI UNIT	UNIDAD CDI
CKP SENSOR	SENSOR CKP
CLUTCH LEVER POSITION SWITCH	INTERRUPTOR DE POSICIÓN DE LA MANETA DE EMBRAGUE
CLUTCH SWITCH	INTERRUPTOR DE EMBRAGUE
COMBINATION METER	TABLERO DE INSTRUMENTOS
COOLING FAN MOTOR	MOTOR DEL VENTILADOR
DIMMER SWITCH	ATENUADOR DE LUZ
DIMMER/PASSING LIGHT SWITCH	INTERRUPTOR DE ATENUADOR DE LUZ / LUZ DE CRUCE
ECM	ECM
ECT SENSOR	SENSOR ECT
ENGINE STOP SWITCH	INTERRUPTOR DE PARADA DEL MOTOR
ET SENSOR	SENSOR ET
EVAP SYSTEM PURGE CONTROL SOLENOID VALVE	VÁLVULA DE SOLENOIDE DE CONTROL DE PURGA DEL SISTEMA EVAP
EXCV ACTUATOR	ACTUADOR EXCV
FAN	VENTILADOR
FAN RELAY	RELÉ DEL VENTILADOR
FI INDICATOR LIGHT	TESTIGO DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE (FI)
FRONT BRAKE LIGHT SWITCH	INTERRUPTOR DEL FRENO DELANTERO
FRONT TURN SIGNAL LIGHT	LUZ DEL INTERMITENTE DELANTERO
FRONT WHEEL SPEED SENSOR	SENSOR DE VELOCIDAD DE LA RUEDA DELANTERA
FUEL	COMBUSTIBLE
FUEL INJECTOR	INYECTOR DE COMBUSTIBLE
FUEL LEVEL GAUGE	MEDIDOR DE NIVEL DE COMBUSTIBLE
FUEL METER	MEDIDOR DE COMBUSTIBLE
FUEL PUMP	BOMBA DE COMBUSTIBLE
FUEL PUMP RELAY	RELÉ DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE
FUSE BOX	CAJA DE FUSIBLES
GENERATOR	GENERADOR
GP SWITCH	INTERRUPTOR GP
HANDLE SWITCH	INTERRUPTOR DEL MANILLAR
HAZARD SWITCH	INTERRUPTOR DE EMERGENCIA
HEADLIGHT	FARO
HI BEAM INDICATOR LIGHT	TESTIGO DE LUZ LARGA
HIGH BEAM INDICATOR LIGHT	TESTIGO DE LUZ LARGA
HO2 SENSOR	SENSOR HO2
HORN	BOCINA

Inglés	Español
HORN SWITCH	INTERRUPTOR DE LA BOCINA
IAP SENSOR	SENSOR IAP
IAP/TP SENSOR	SENSOR IAP/TP
IAP/TP/IAT SENSOR	SENSOR IAP/TP/IAT
IAT SENSOR	SENSOR IAT
IF EQUIPPED	(DE EQUIPARSE)
IGNITER	INICIADOR
IGNITION	ENCENDIDO
IGNITION COIL	BOBINA DE ENCENDIDO
IGNITION SWITCH	INTERRUPTOR DE ENCENDIDO
ILLUMINATION LIGHT	LUZ DE ALUMBRADO
IMMOBILIZER ANTENNA	ANTENA DEL INMOVILIZADOR
INSTRUMENT PANEL LIGHT	LUZ DEL TABLERO DE INSTRUMENTOS
ISC VALVE	VÁLVULA ISC
LICENSE PLATE LIGHT	LUZ CORTA
LIGHTING SWITCH	INTERRUPTOR DE ALUMBRADO
LIGHT/HORN RELAY	RELÉ DE ALUMBRADO/BOCINA
LOW BEAM RELAY	RELÉ DEL LUZ CORTA
MAIN FUSE	FUSIBLE PRINCIPAL
MALFUNCTION INDICATOR LAMP	LUZ INDICADORA DE FALLO DE FUNCIONAMIENTO
MODE SELECT COUPLER	ACOPLADOR SELECTOR DE MODO
MODE SWITCH	INTERRUPTOR DE MODO
NEUTRAL INDICATOR LIGHT	TESTIGO DE PUNTO MUERTO
NEUTRAL SWITCH	INTERRUPTOR DE PUNTO MUERTO
O2 SENSOR	SENSOR O2
OIL PRESSURE SWITCH	INTERRUPTOR DE MODO
OPTION	OPCIÓN
PASSING LIGHT SWITCH	INTERRUPTOR DE PRESIÓN DE ACEITE
PASSING RELAY	RELÉ DE PASO
PAIR CONTROL SOLENOID VALVE	VÁLVULA SOLENOIDE DE CONTROL PAIR
POSITION LIGHT	INTERRUPTOR DE LA LUZ DE CRUCE
POWER SOURCE	LUZ DE POSICIÓN
REAR BRAKE LIGHT SWITCH	FUENTE DE ALIMENTACIÓN
REAR COMBINATION LIGHT	INTERRUPTOR DE LA LUZ DEL FRENO TRASERO
REAR TURN SIGNAL LIGHT	LUZ DE COMBINACIÓN TRASERA
REAR WHEEL SPEED SENSOR	SENSOR DE VELOCIDAD DE LA RUEDA TRASERA
REGULATOR/RECTIFIER	REGULADOR/RECTIFICADOR
SELECT SWITCH	INTERRUPTOR SELECTOR
SIDE-STAND DIODE	DIODO DE LA PATA DE CABRA LATERAL
SIDE-STAND RELAY	RELÉ DE LA PATA DE CABRA LATERAL
SIDE-STAND SWITCH	INTERRUPTOR DE LA PATA DE CABRA LATERAL
SIGNAL	SEÑAL
SPEED SENSOR	SENSOR DE VELOCIDAD
SPEEDOMETER	VELOCÍMETRO
SPEEDOMETER LIGHT	LUZ DEL VELOCÍMETRO
STARTER SWITCH	INTERRUPTOR DE ARRANQUE
STARTER MOTOR	MOTOR DE ARRANQUE
STARTER RELAY	RELÉ DEL MOTOR DE ARRANQUE

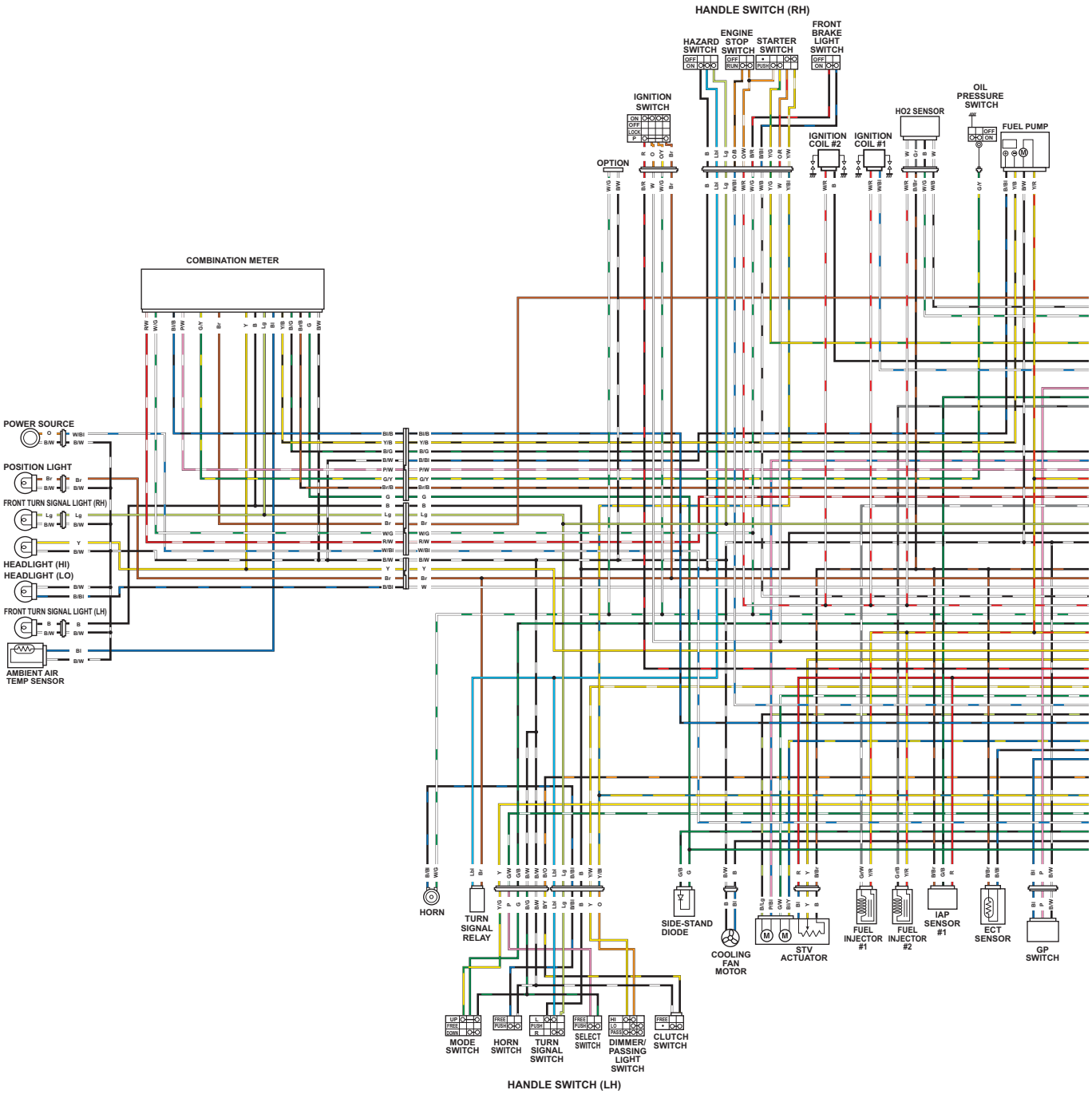
Inglés	Español
STV ACTUATOR	ACCIONADOR STV
SUB FUSE	FUSIBLE SECUNDARIO
TO SENSOR	SENSOR TO
TP SENSOR	SENSOR TP
TRACTION CONTROL SYSTEM SWITCH	INTERRUPTOR DEL SISTEMA DE CONTROL DE TRACCIÓN
TURN SIGNAL INDICATOR LIGHT	LUZ TESTIGO DEL INTERMITENTE
TURN SIGNAL RELAY	RELÉ DEL INTERMITENTE
TURN SIGNAL SWITCH	INTERRUPTOR DEL INTERMITENTE

Diagrama esquemático y de disposición

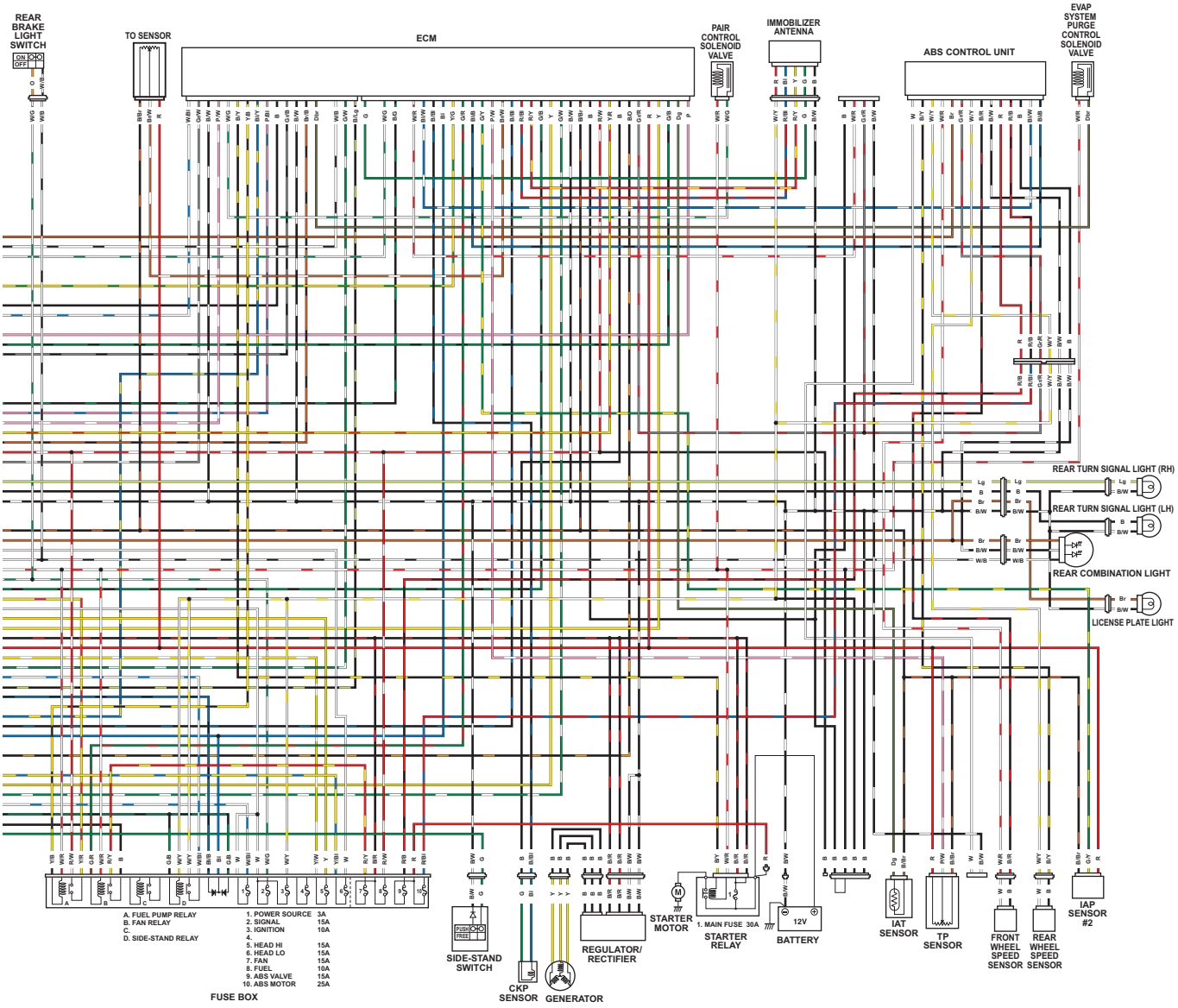
Diagrama de cableado

BSPH28K49102001

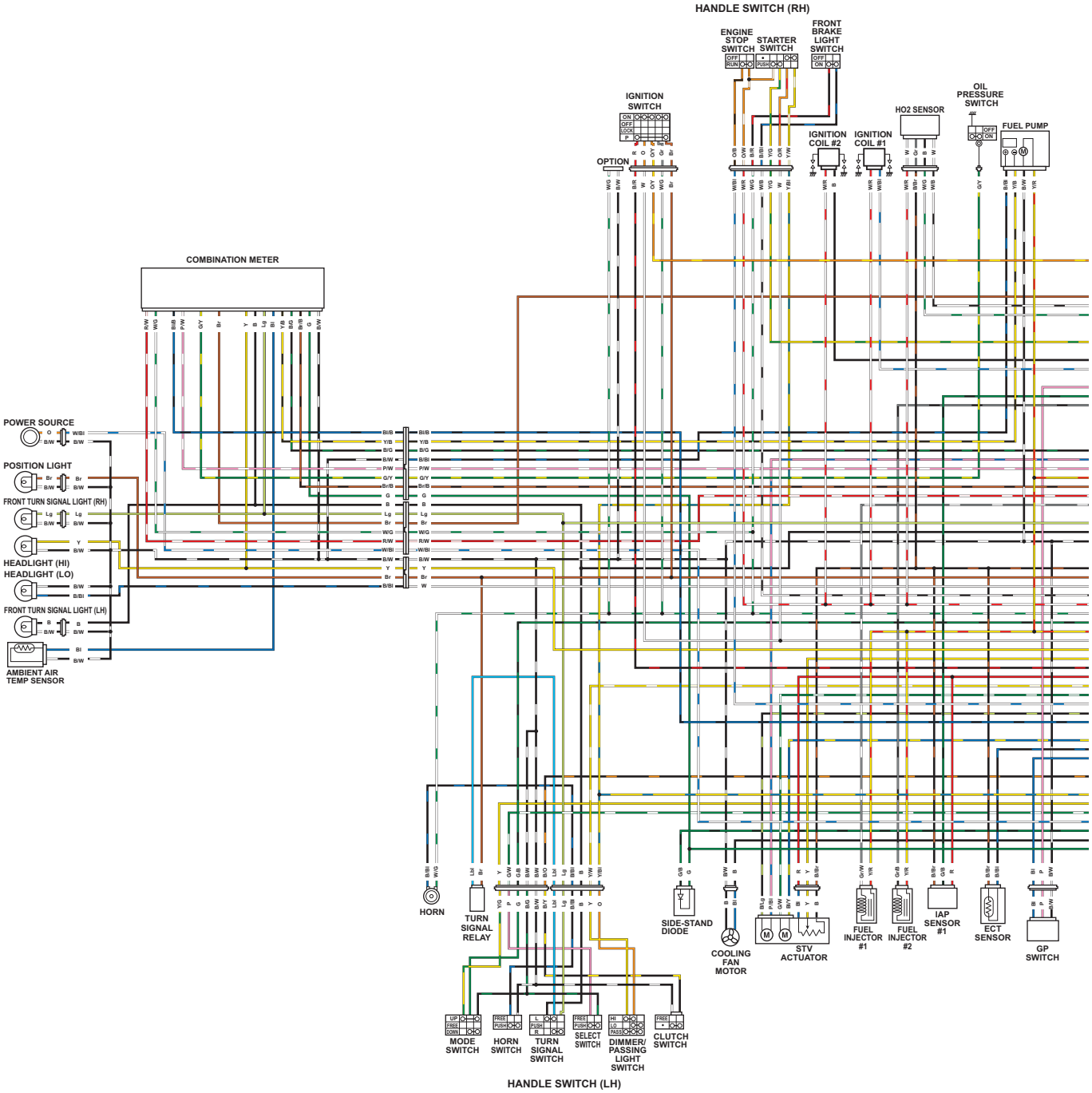
Para U.E. y Australia

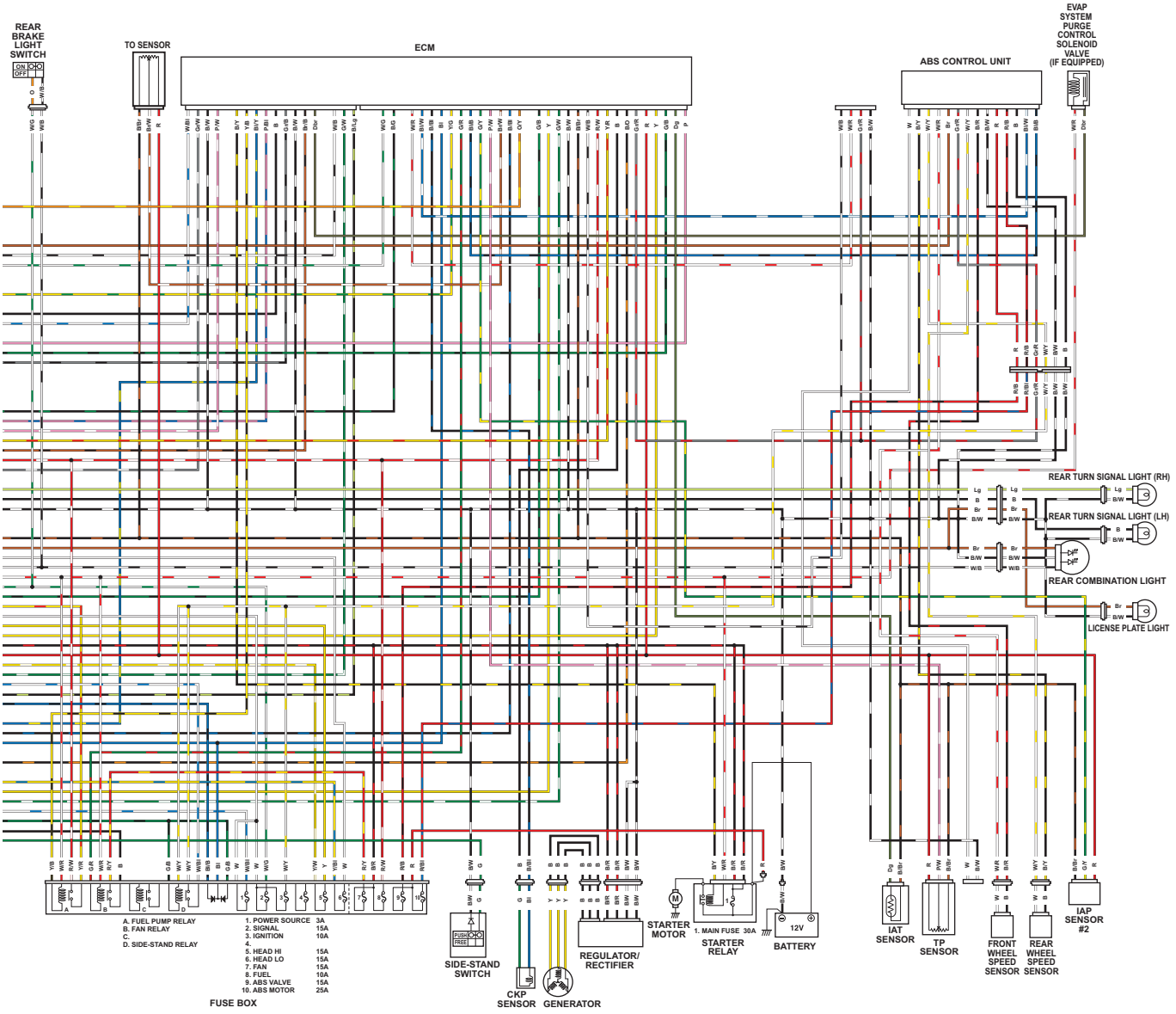


IH28K1910913-01

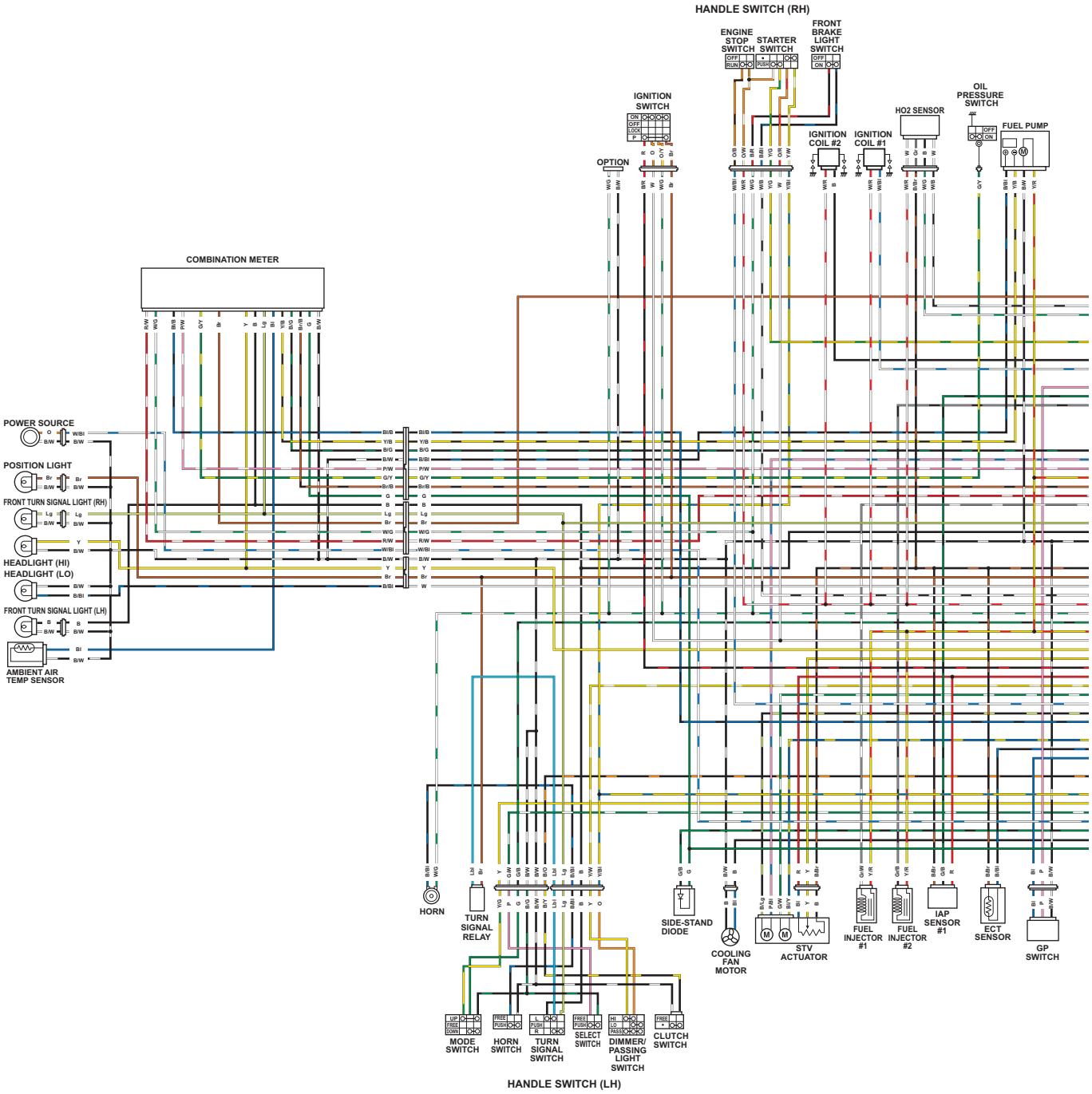

REAR BRAKE LIGHT SWITCH
ON
OFF
TO SENSOR
ECM
PAIR CONTROL SOLENOID VALVE
IMMOBILIZER ANTENNA
ABS CONTROL UNIT
EVAP SYSTEM PURGE CONTROL SOLENOID VALVE
REAR TURN SIGNAL LIGHT (RH)
REAR TURN SIGNAL LIGHT (LH)
REAR COMBINATION LIGHT
LICENSE PLATE LIGHT
A. FUEL PUMP RELAY
B. FAN RELAY
C.
D. SIDE-STAND RELAY
1. POWER SOURCE 3A
2. SIGNAL 15A
3. IGNITION 10A
4.
5. HEAD HI 15A
6. HEAD LO 15A
7. FAN 15A
8. FUEL 10A
9. ABS VALVE 15A
10. ABS MOTOR 25A
FUSE BOX
SIDE-STAND SWITCH
CKP SENSOR
GENERATOR
REGULATOR/ RECTIFIER
STARTER MOTOR
1. MAIN FUSE 30A
STARTER RELAY
12V
BATTERY
IAT SENSOR
TP SENSOR
FRONT WHEEL SPEED SENSOR
REAR WHEEL SPEED SENSOR
IAP SENSOR #2

Para Colombia




REAR BRAKE LIGHT SWITCH
ON
OFF
TO SENSOR
ECM
ABS CONTROL UNIT
EVAP SYSTEM PURGE CONTROL SOLENOID VALVE (IF EQUIPPED)
REAR TURN SIGNAL LIGHT (RH)
REAR TURN SIGNAL LIGHT (LH)
REAR COMBINATION LIGHT
LICENSE PLATE LIGHT
A. FUEL PUMP RELAY
B. FAN RELAY
C.
D. SIDE-STAND RELAY
1. POWER SOURCE 3A
2. SIGNAL 15A
3. IGNITION 10A
4.
5. HEAD HI 15A
6. HEAD LO 15A
7. FAN 15A
8. FUEL 10A
9. ABS VALVE 15A
10. ABS MOTOR 25A
FUSE BOX
SIDE-STAND SWITCH
CKP SENSOR
GENERATOR
REGULATOR/ RECTIFIER
STARTER MOTOR
1. MAIN FUSE 30A
STARTER RELAY
12V
BATTERY
IAT SENSOR
TP SENSOR
FRONT WHEEL SPEED SENSOR
REAR WHEEL SPEED SENSOR
IAP SENSOR #2

Para otros países



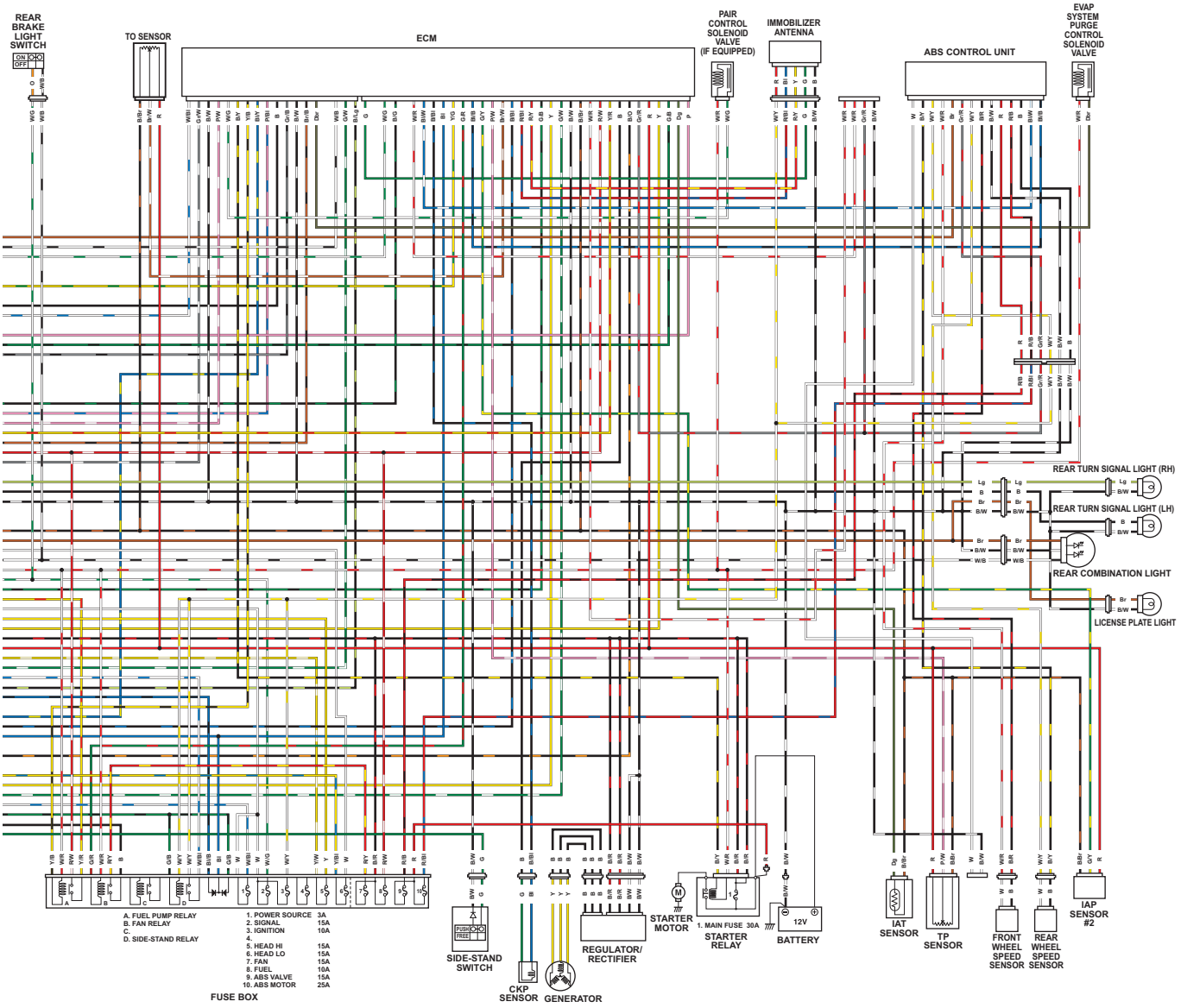
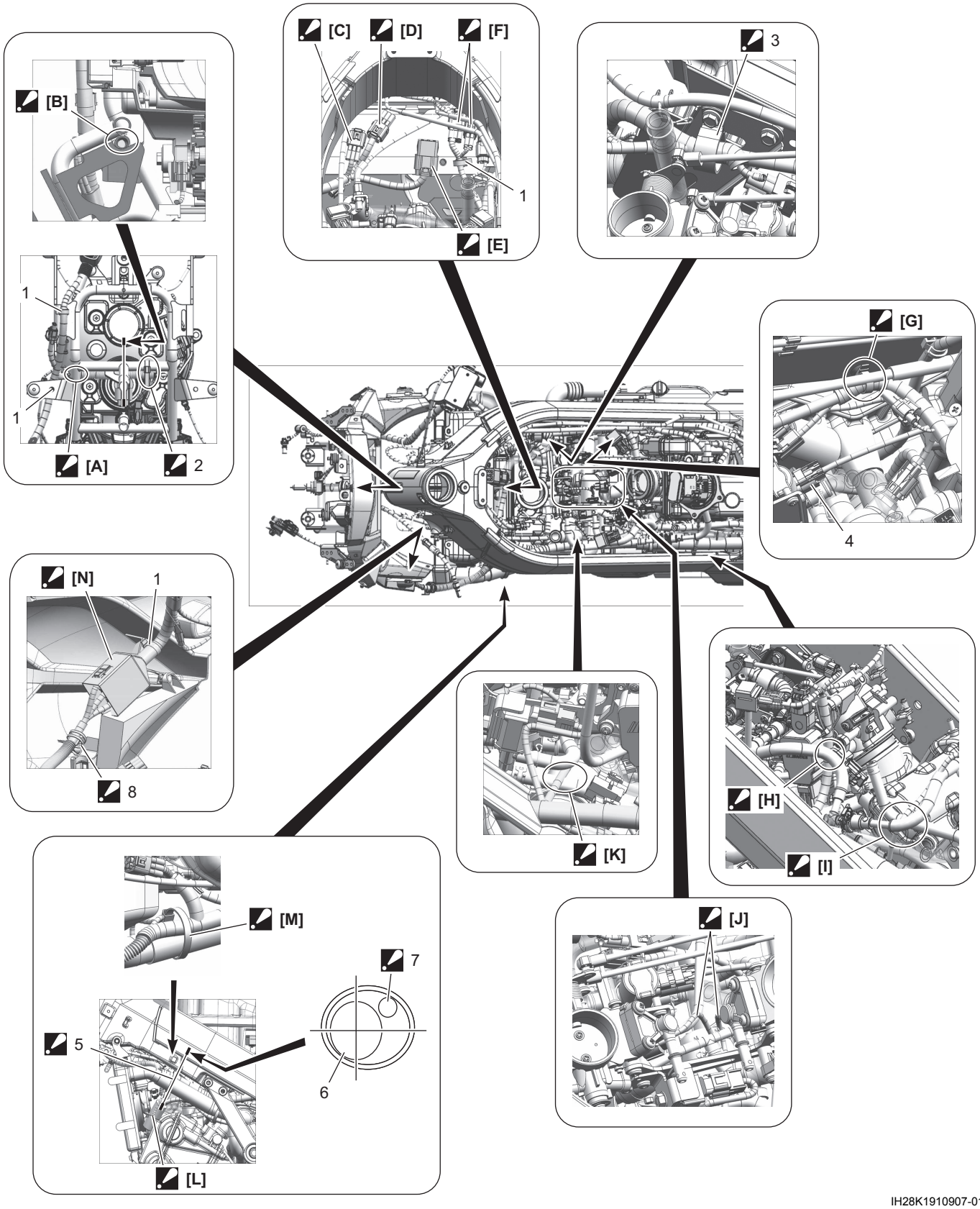

REAR BRAKE LIGHT SWITCH
ON
OFF
TO SENSOR
ECM
PAIR CONTROL SOLENOID VALVE (IF EQUIPPED)
IMMOBILIZER ANTENNA
ABS CONTROL UNIT
EVAP SYSTEM PURGE CONTROL SOLENOID VALVE
REAR TURN SIGNAL LIGHT (RH)
REAR TURN SIGNAL LIGHT (LH)
REAR COMBINATION LIGHT
LICENSE PLATE LIGHT
A. FUEL PUMP RELAY
B. FAN RELAY
C.
D. SIDE-STAND RELAY
1. POWER SOURCE 3A
2. SIGNAL 15A
3. IGNITION 10A
4.
5. HEAD HI 15A
6. HEAD LO 15A
7. FAN 15A
8. FUEL 10A
9. ABS VALVE 15A
10. ABS MOTOR 25A
FUSE BOX
SIDE-STAND SWITCH
CKP SENSOR
GENERATOR
REGULATOR/ RECTIFIER
STARTER MOTOR
1. MAIN FUSE 30A
STARTER RELAY
12V
BATTERY
IAT SENSOR
TP SENSOR
FRONT WHEEL SPEED SENSOR
REAR WHEEL SPEED SENSOR
IAP SENSOR #2

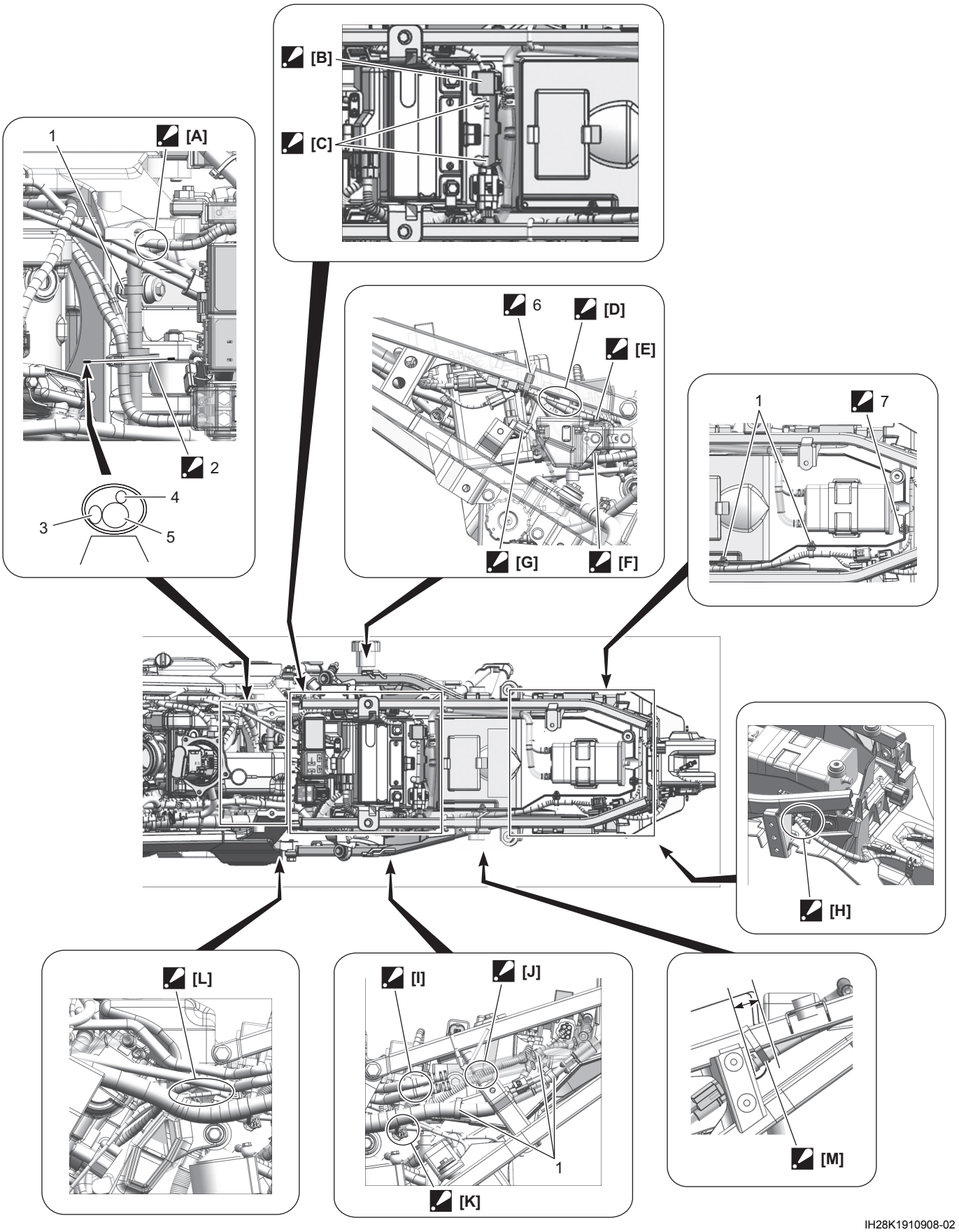
Diagrama de disposición del mazo de cables

BSPH28K49102002



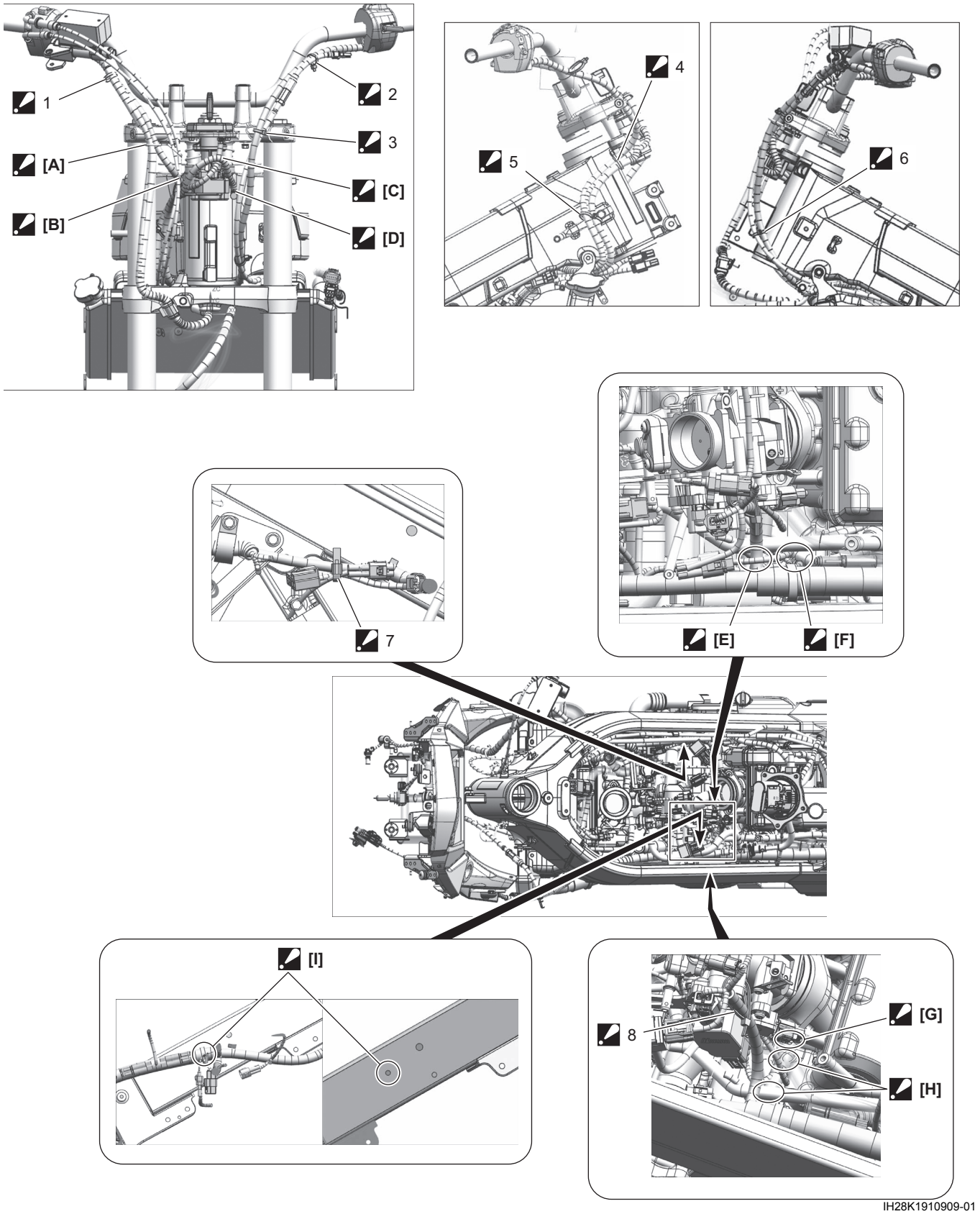
IH28K1910907-01

[A]: Pase el mazo de cables entre el faro y el refuerzo del carenado.	[I]: Pase el cable de la bomba de combustible por debajo de la manguera de combustible y por encima de la manguera del cesto de carbón (de equiparse).	3. Abrazadera del mazo de cables : Fije con una abrazadera el mazo de cables (en la cinta blanca) y el cable del regulador/rectificador.
[B]: Coloque el mazo de cables (tubo corrugado) entre el tubo de refuerzo y el refuerzo del carenado.	[J]: Pase el cable de inyector por debajo del soporte del inyector y a la derecha de la manguera del cesto de carbón (de equiparse). : Conecte el acoplador con la etiqueta “F” al cilindro N.° 1 y el otro con la etiqueta “R” al cilindro N.° 2.	4. Acoplador de la válvula de solenoide de control PAIR (de equiparse)
[C]: Fije el acoplador macho del interruptor del manillar izquierdo del mazo de cables a un orificio del lado izquierdo.	[K]: Pase el cable del inyector por encima de la manguera del cesto de carbón (de equiparse).	5. Abrazadera del mazo de cables : Fije con una abrazadera el mazo de cables y la manguera de agua por debajo de la soldadura del bastidor.
[D]: Fije el acoplador después de conectarlo al acoplador del cable del interruptor del manillar izquierdo.	[L]: Pase el cable de la bocina por el interior de la manguera de agua.	6. Manguera de agua
[E]: Fije el acoplador del interruptor del manillar derecho a un orificio central.	[M]: Fije el mazo de cables a la manguera de agua que se encuentra al lado de la derivación hacia el cable del interruptor del manillar.	7. Mazo de cables : Coloque el mazo de cables dentro del rango de 90°.
[F]: Coloque el acoplador del cable del interruptor de encendido y el acoplador del cable del sensor de velocidad de la rueda delantera bajo los tubos del freno.	[N]: Después de conectar el acoplador, cúbralo con una funda en posición longitudinal.	8. Abrazadera del mazo de cables : Fije con una abrazadera el mazo de cables a la cinta del extremo del tubo corrugado. : Doble la abrazadera desde el interior en posición vertical hacia el exterior en sentido antihorario.
[G]: Fije la abrazadera de presión a un orificio inferior situado en la parte delantera en 3 orificios. : Pase la manguera de rebose del depósito de reserva por encima del mazo de cables.	1. Abrazadera de presión	
[H]: Pase el cable del sensor IAP por debajo de la manguera de combustible.	2. Abrazadera del mazo de cables : Coloque el mazo de cables debajo del apoyo del carenado y fíjelo en el extremo del tubo corrugado.	



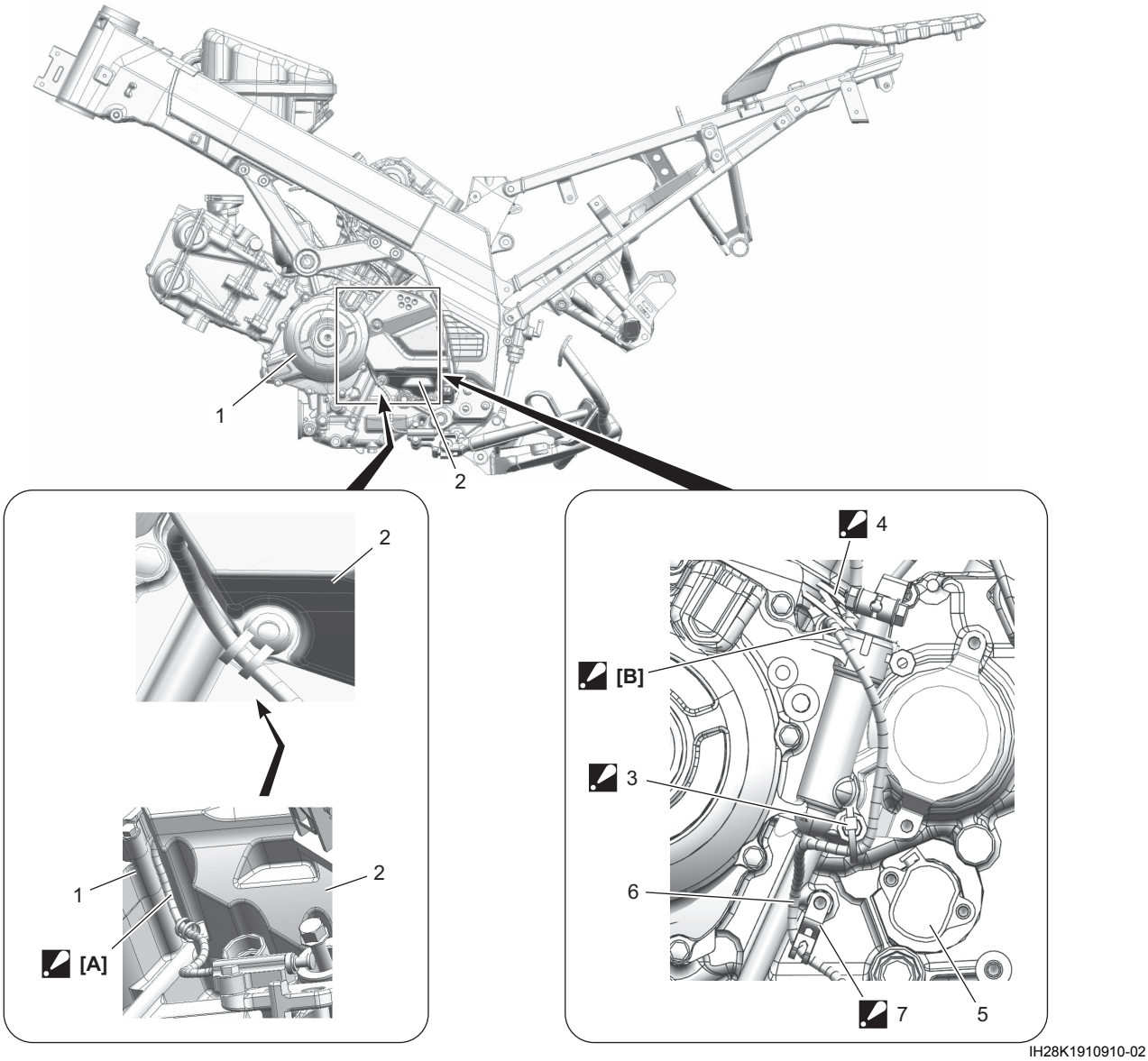
IH28K1910908-02

[A]: Pase el mazo de cables por detrás del tubo del freno.	[H]: Pase el cable del intermitente trasero entre el guardabarros trasero y el bastidor.	2. Abrazadera del mazo de cables : Sujete el mazo de cables, el cable del sensor de velocidad de la rueda trasera, el cable del motor de arranque y la manguera de rebose del depósito de reserva en la cinta blanca.
[B]: Instale el relé de los intermitentes en la nervadura en el lado derecho de la motocicleta.	[I]: Pase el cable del relé de arranque y el cable del ECM por detrás de las mangueras del cesto de carbón (de equiparse).	3. Cable del motor de arranque
[C]: Pase el mazo de cables por debajo del sensor TO y el relé de los intermitentes.	[J]: Pase el cable de la batería (+) entre el cable del ECM y la manguera del cesto de carbón (de equiparse).	4. Cable del sensor de velocidad de la rueda trasera
[D]: Pase el cable (–) de la batería y el mazo de cables por debajo del bastidor y del soporte de montaje de la batería. Coloque el cable (–) de la batería en el mazo de cables.	[K]: Pase el cable (+) de la batería por debajo del cable de la caja de fusibles.	5. Mazo de cables
[E]: Fije el cable de la batería (–) con la abrazadera de presión.	[L]: Pase el cable del interruptor de la pata de cabra lateral entre el bastidor y el mazo de cables.	6. Abrazadera : Sujete con una abrazadera el mazo de cables, el cable del sensor de HO2, el cable del interruptor de la luz de freno trasera y el cable (–) de la batería al bastidor frente al soporte de montaje de la batería.
[F]: Fije el mazo de cables con la abrazadera de presión.	[M]: Fije el mazo de cables entre el puente del riel del asiento y la carcasa de montaje lateral.	7. Abrazadera de presión : Sujete con una abrazadera el mazo de cables de modo que el acoplador de la luz combinada trasera quede hacia la derecha.
[G]: Conecte el acoplador del cable del sensor HO2 por detrás del depósito del cilindro maestro.	1. Abrazadera de presión	



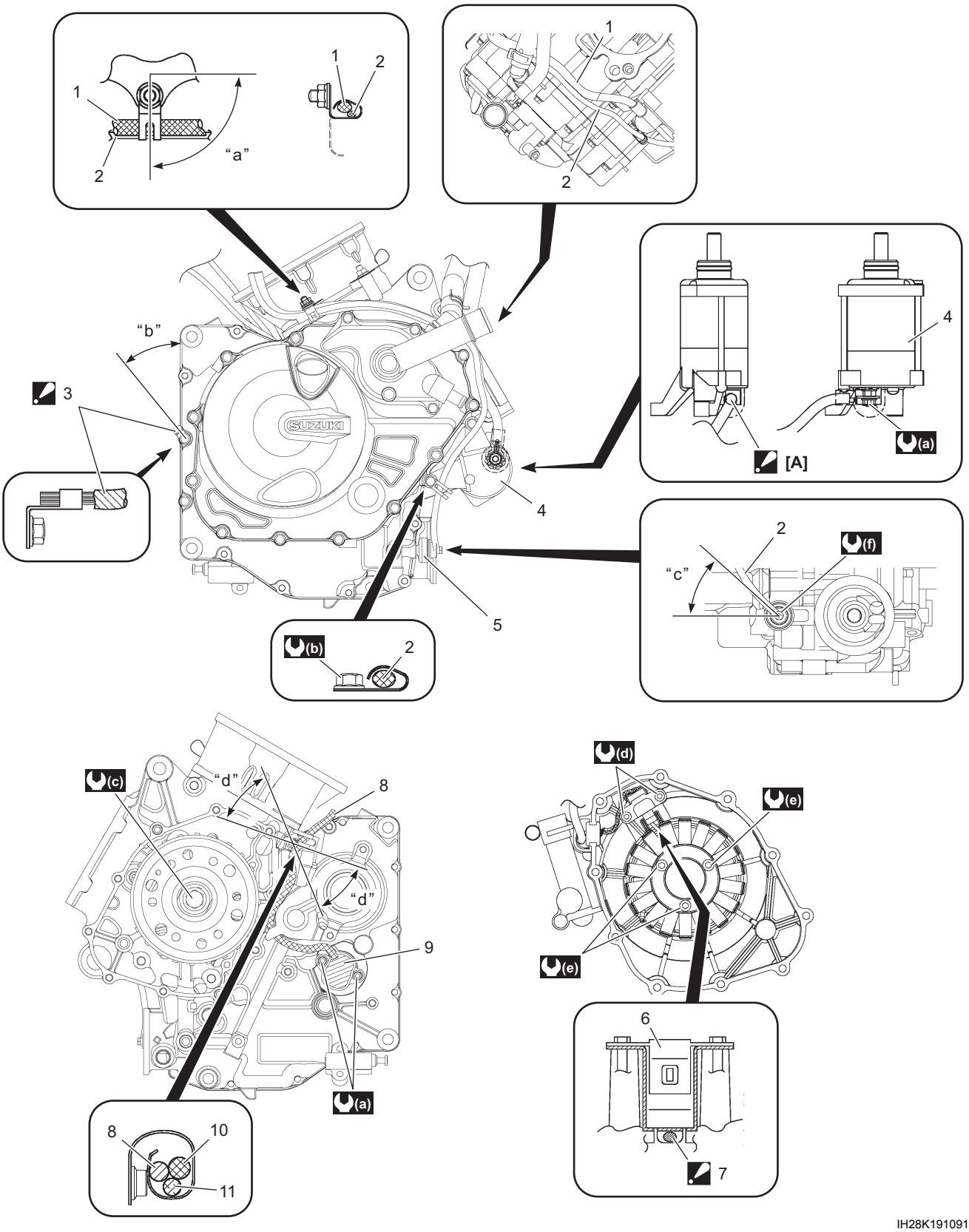
IH28K1910909-01

[A]: Pase el cable del interruptor del manillar derecho a través de la guía.	[G]: Pase el cable de ramificación del mazo de cables por debajo del tubo de admisión.	4. Abrazadera : Fije con una abrazadera el cable del interruptor del manillar derecho, el cable del interruptor de encendido y el cable de la antena del inmovilizador en la cinta gris (de equiparse).
[B]: Pase el cable del interruptor del manillar derecho por la parte frontal e interior de los cables del acelerador.	[H]: Pase el cable de ramificación del mazo de cables bajo la manguera del cesto de carbón y de la manguera PAIR (de equiparse).	5. Abrazadera : Sujete con una abrazadera el cable del interruptor del manillar derecho, el cable del interruptor de encendido y el cable del inmovilizador de la antena de forma que no estén flojos cuando gire los manillares hacia la izquierda (de equiparse).
[C]: Pase el cable del interruptor de encendido por delante del cable de la antena del inmovilizador (de equiparse).	[I]: Instale la abrazadera del mazo de cables en el agujero en la parte trasera del bastidor.	6. Abrazadera : Sujete con una abrazadera el cable del interruptor del manillar izquierdo y el cable del embrague orientado hacia la izquierda del bloqueo de la abrazadera.
[D]: No gire la porción de la raíz del cable del interruptor de encendido.	1. Abrazadera : Fije con una abrazadera el cable del interruptor del manillar derecho en la parte de ajuste de la manguera del freno.	7. Abrazadera del mazo de cables : Fije el mazo de cables y el cable de la bobina de encendido orientando el extremo de la abrazadera hacia arriba.
[E]: Pase el cable del interruptor de posición del engranaje por encima del cable de ramificación del mazo de cables.	2. Abrazadera : Sujete con una abrazadera el cable del interruptor del manillar izquierdo y el cable del embrague orientado hacia abajo del bloqueo de la abrazadera.	8. Abrazadera del mazo de cables : Fije el mazo de cables a la parte de montaje del sensor en la cinta verde antes de la ramificación.
[F]: Pase el cable del generador a través de la manguera del cesto de carbón, la manguera PAIR y la manguera de combustible, y por el interior del mazo de cables (de equiparse).	3. Abrazadera : Fije con una abrazadera el cable del interruptor del manillar izquierdo y el cable del embrague por la guía y el protector del cable del embrague.	



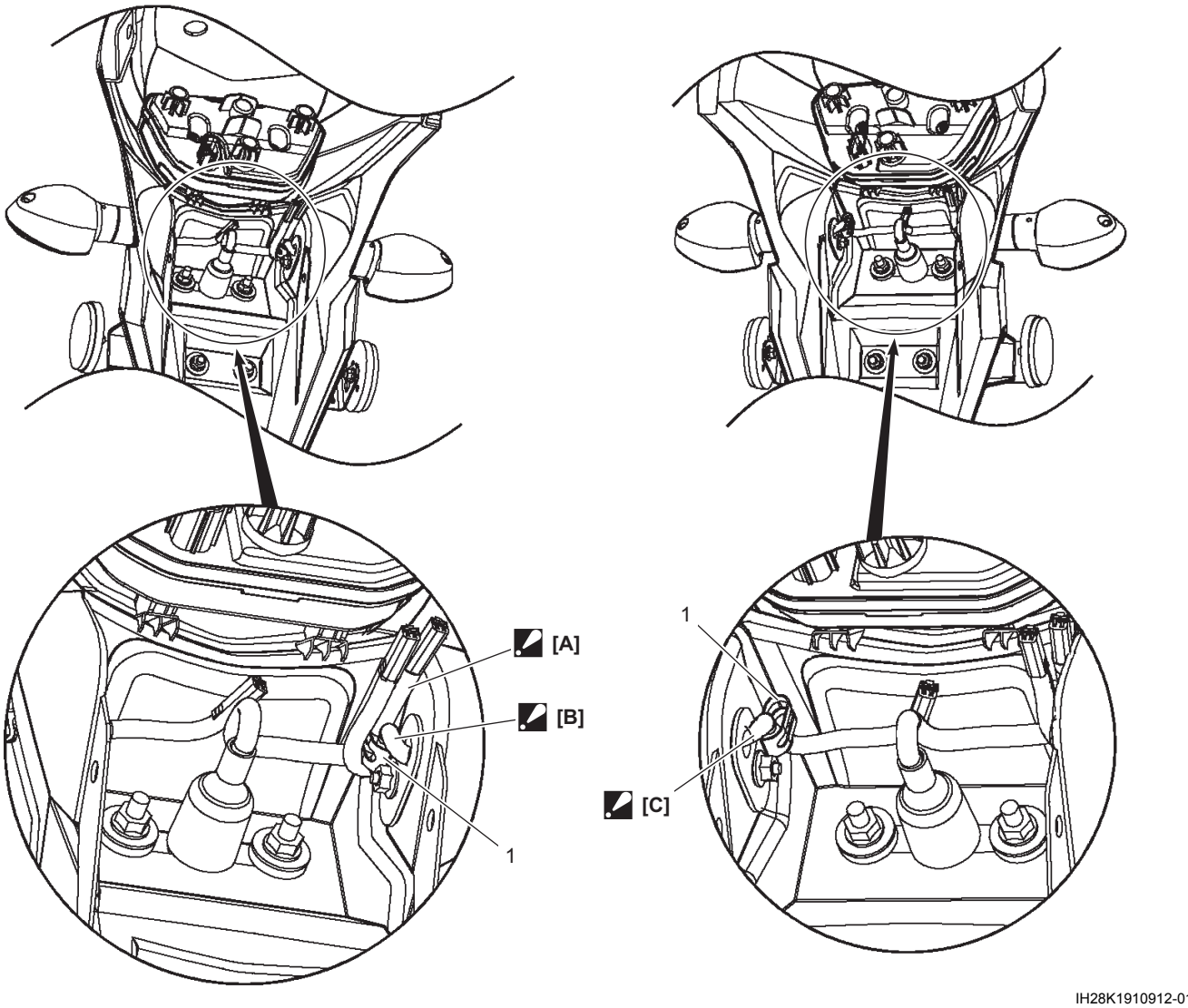
IH28K1910910-02

[A]: Pase el cable del interruptor de la pata de cabra lateral entre la cubierta del generador y la cubierta del piñón del motor.	2. Cubierta del piñón del motor	5. Interruptor de posición de engranaje
[B]: Pase el cable del interruptor de la pata de cabra lateral por delante de la liberación del embrague.	3. Abrazadera : Fije el cable del interruptor de la pata de cabra lateral y corte el extremo sobrante de la abrazadera.	6. Cable del interruptor de la pata de cabra lateral
1. Cubierta del generador	4. Abrazadera : Sujete con una abrazadera el cable del interruptor de posición del engranaje, el cable del generador y el cable del interruptor de la pata de cabra lateral.	7. Abrazadera : Ajuste la abrazadera en la cubierta del piñón del motor.



IH28K1910911-01

[A]: Instale el cable del motor de arranque en el terminal orientado hacia el exterior del lado doblado y coloque la tapa.	8. Cable del interruptor de posición de engranaje	(a) : 6,0 N·m (0,61 kgf-m, 4,45 lbf-ft)
1. Cable del motor de arranque	9. Interruptor de posición de engranaje	(b) : 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,5 lbf-ft)
2. Cable del interruptor de presión de aceite	10. Cable del generador	(c) : 140 N·m (14,3 kgf-m, 103,5 lbf-ft)
3. Cable (–) de la batería : El tramo ondulado del cable de la batería (-) debe mirar hacia arriba, y el cable no debe apoyarse en el cárter.	11. Cable del interruptor de la pata de cabra lateral	(d) : 6,3 N·m (0,64 kgf-m, 4,65 lbf-ft)
4. Motor de arranque	"a": 70 – 110°	(e) : 11 N·m (1,1 kgf-m, 8,5 lbf-ft)
5. Interruptor de presión de aceite	"b": Máx. 60°	(f) : 13 N·m (1,3 kgf-m, 9,5 lbf-ft)
6. Sensor CKP	"c": 35 – 55°	
7. Cable del sensor CKP : No pellizque el cable del sensor CKP entre los relieves y el sensor CKP.	"d": 30 – 50°	



IH28K1910912-01

[A]: Pase el cable de la luz de la placa de matrícula desde el lado trasero de la abrazadera hacia el delantero.	[C]: Pase el cable del intermitente trasero derecho desde el lado delantero hasta el lado trasero de la abrazadera.
[B]: Pase el cable del intermitente trasero izquierdo desde el lado delantero de la abrazadera al trasero y vuelva a colocarlo en la parte delantera.	1. Abrazadera

Ubicación de los componentes

Ubicación de los componentes eléctricos

BSPH28K49103001

Consulte “Ubicación de los componentes eléctricos” en la Sección 0A (Página 0A-7).

Especificaciones

Especificaciones acerca de los pares de apriete

BSPH28K4910S001

Referencia:
Consulte los pares de apriete de los elementos de sujeción no especificados en esta página en:
“Diagrama de disposición del mazo de cables”:
“Información sobre elementos de fijación” en la Sección 0C (Página 0C-13)

Sistemas de iluminación

Precauciones

Precauciones acerca de los sistemas de iluminación

BSPH28K49200001

AVISO

- **Si ha tocado la bombilla con las manos desnudas, límpiela con un paño humedecido con alcohol o agua jabonosa para prolongar la vida útil de la bombilla.**
- **No utilice una bombilla con un vataje distinto del especificado.**

Información y procedimientos de diagnóstico

Diagnóstico de los síntomas del faro

BSPH28K49204001

Condición	Causa possible	Corrección
La luz corta no se enciende	Fusible del circuito fundido.	*Cambie el fusible y realice la comprobación de cortocircuito.*
	Bombilla quemada.	*Cambie la bombilla. ☞(Página 9B-5)*
	Cableado o puesta a tierra defectuoso.	*Repare el cableado. ☞(Página 9A-6)*
	Interruptor de atenuador de luz / luz de cruce defectuoso.	*Compruebe el interruptor de atenuador de luz / luz de cruce. ☞(Página 9B-18)*
La luz larga no se enciende	Fusible del circuito fundido.	*Cambie el fusible y realice la comprobación de cortocircuito.*
	Bombilla quemada.	*Cambie la bombilla. ☞(Página 9B-5)*
	Cableado o puesta a tierra defectuoso.	*Repare el cableado. ☞(Página 9A-6)*
	Interruptor de atenuador de luz / luz de cruce defectuoso.	*Compruebe el interruptor de atenuador de luz / luz de cruce. ☞(Página 9B-18)*

Diagnóstico de síntomas de la luz del intermitente y la luz de emergencia (de equiparse)

BSPH28K49204002

Condición	Causa possible	Corrección
El ritmo de intermitencia es alto o sólo destella de un lado	Bombilla quemada.	*Cambie la bombilla. ☞(Página 9B-16)*
	Bombilla incorrecta.	*Cambie la bombilla. ☞(Página 9B-16)*
	Relé del intermitente defectuoso.	*Compruebe el relé de intermitente. ☞(Página 9B-17)*
	Circuito abierto o resistencia alta existente, ya sea entre un interruptor de luz intermitente y una bombilla que no funcione, o entre un interruptor de emergencia y una bombilla que no funcione (de equiparse).	*Repare el cableado. ☞(Página 9A-6)*
	Interruptor de emergencia defectuoso (de equiparse).	*Compruebe el interruptor de emergencia. ☞(Página 9B-18)*
Ritmo de intermitencia bajo	Suministro de voltaje bajo o alta resistencia.	*Compruebe el sistema de carga. ☞(Página 1J-4)* *Repare el cableado. ☞(Página 9A-6)*
	Relé del intermitente defectuoso.	*Compruebe el relé de intermitente. ☞(Página 9B-17)*

Diagnóstico de síntomas de la combinación de luces traseras

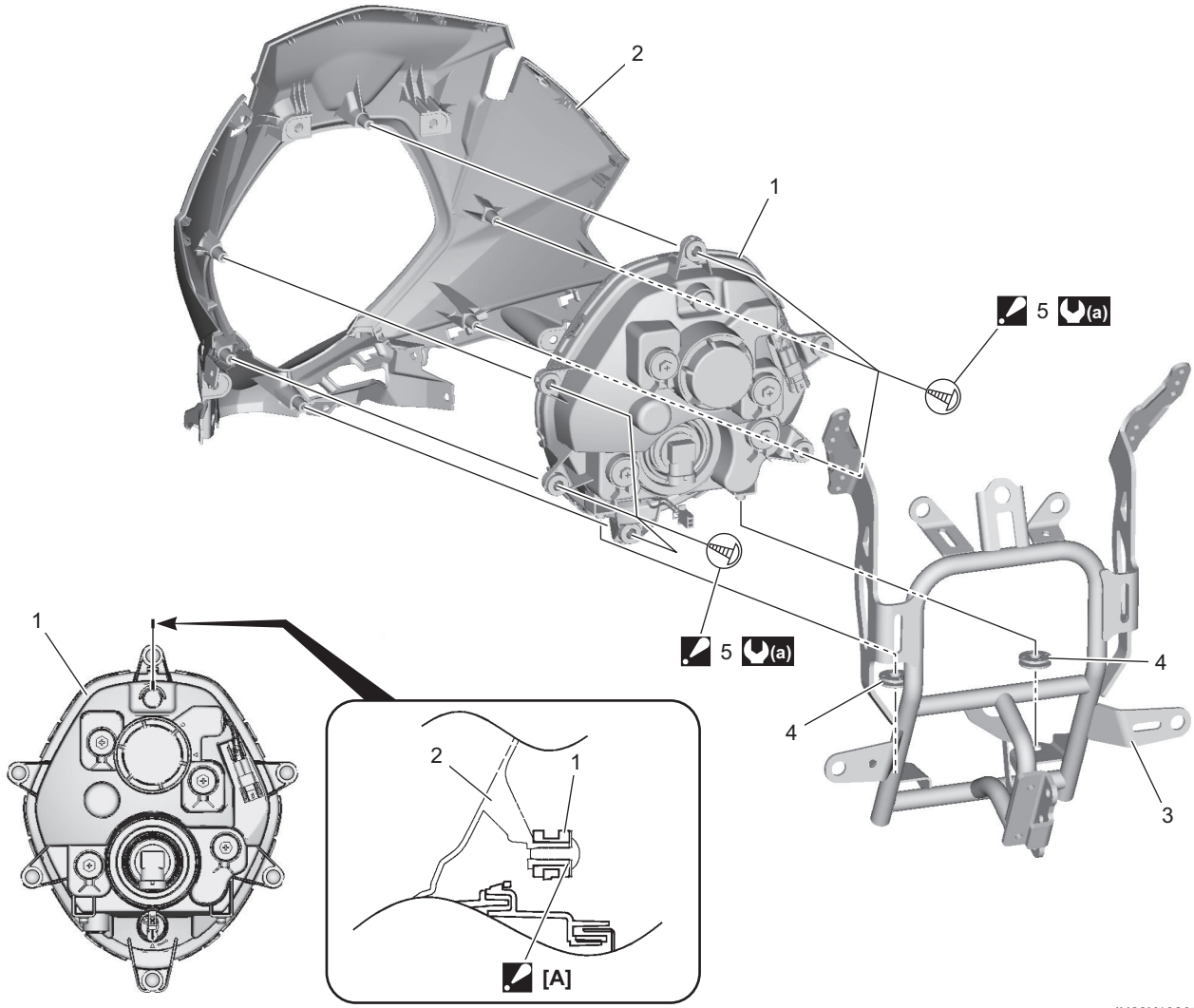
BSPH28K49204003

Condición	Causa possible	Corrección
No prende ninguna luz	Cableado o puesta a tierra defectuoso.	*Repare el cableado. ☞(Página 9A-6)*
Algunas luces no funcionan	Bombillas (LED) fundidas.	*Cambie el conjunto de la luz trasera combinada y revise si hay cortocircuito. ☞(Página 9B-9)*
	Cableado o puesta a tierra defectuoso.	*Repare el cableado. ☞(Página 9A-6)*
La luz de freno no enciende	Interruptor de la luz del freno delantero defectuoso.	*Compruebe el interruptor de la luz del freno delantera. ☞(Página 4A-8)*
	Interruptor de la luz del freno trasero defectuoso.	*Compruebe el interruptor de la luz del freno trasero. ☞(Página 4A-9)*
	Cableado o puesta a tierra defectuoso.	*Repare el cableado. ☞(Página 9A-6)*
	Bombillas (LED) de la luz combinada trasera defectuosas.	*Cambie el conjunto de la luz trasera combinada. ☞(Página 9B-9)*
La luz de freno permanece encendida	Interruptor de la luz del freno delantero defectuoso.	*Compruebe el interruptor de la luz del freno delantera. ☞(Página 4A-8)*
	Interruptor de la luz del freno trasero defectuoso.	*Compruebe el interruptor de la luz del freno trasero. ☞(Página 4A-9)*
	Bombillas (LED) de la luz combinada trasera defectuosas.	*Cambie el conjunto de la luz trasera combinada. ☞(Página 9B-9)*

Instrucciones de reparación

Estructura del faro

BSPH28K49206001

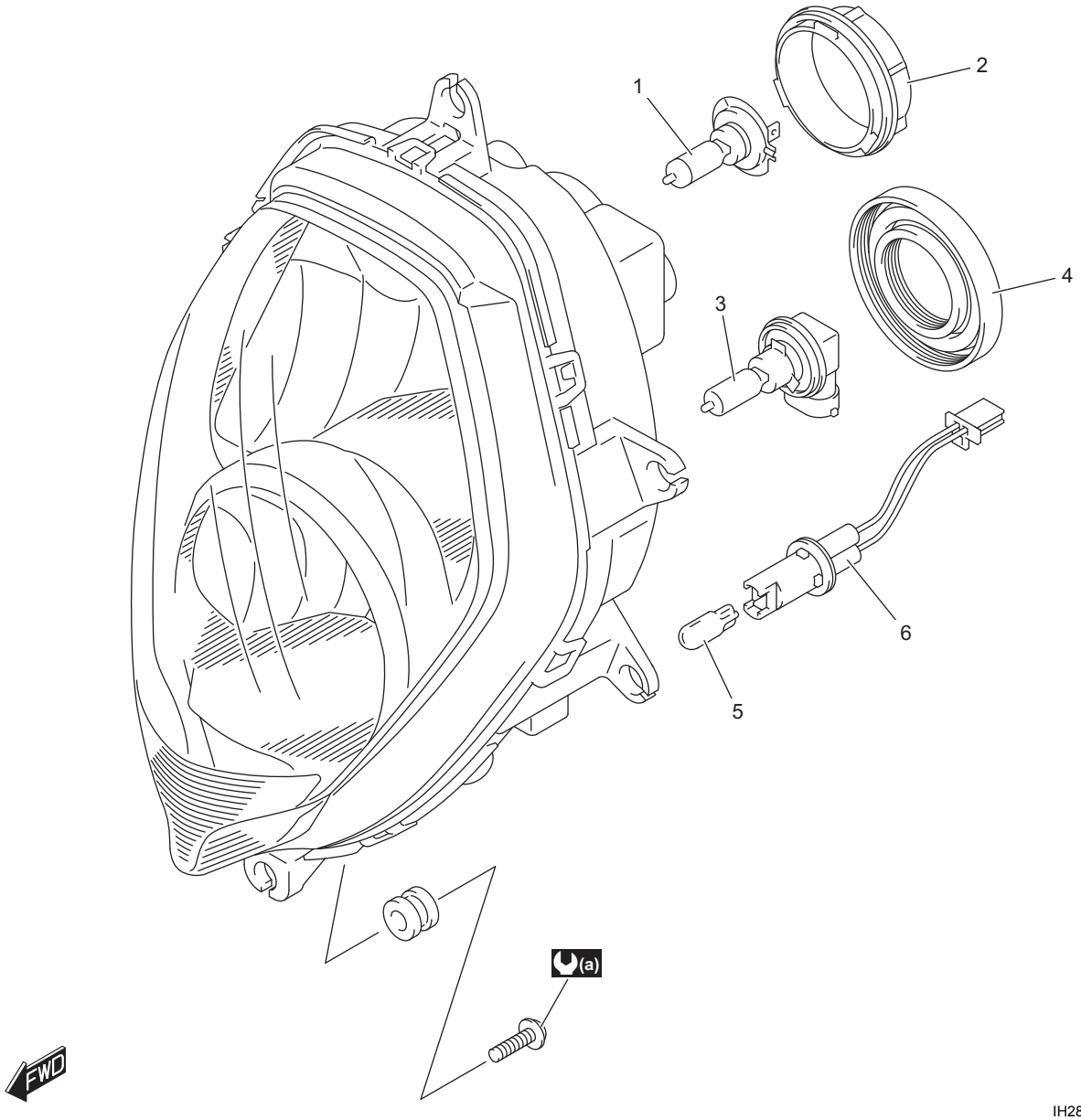


IH28K1920001-01

[A]: Coloque el faro en el cuerpo del carenado completamente sin hacer ningún huelgo en los puntos de fijación	4. Almohadilla
1. Conjunto del faro	5. Tornillo del faro : Coloque el faro en el cuerpo del carenado completamente y apriete los tornillos al par especificado.
2. Carenado	(a) : 2,0 N·m (0,20 kgf-m, 1,50 lbf-ft)
3. Refuerzo del carenado	

Componentes del faro/luz de posición

BSPH28K49206002



IH28K1920002-01

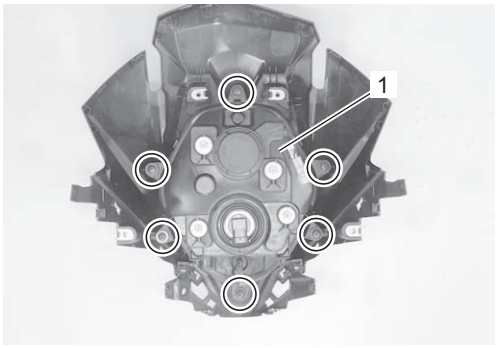
1. Bombilla del faro de luz de cruce (12 V 55 W, H7)	4. Tapa de goma del portalámparas	(a) : 2,0 N·m (0,20 kgf-m, 1,50 lbf-ft)
2. Tapa	5. Bombilla de la luz de posición (12 V 5 W)	
3. Bombilla del faro de luz de carretera (12 V 65 W, H9)	6. Receptáculo de la luz de posición	

Desmontaje e instalación del faro

BSPH28K49206003

Desmontaje

1) Retire el carenado del soporte del carenado. ☞(Página 9D-27)
2) Desmonte el faro (1).



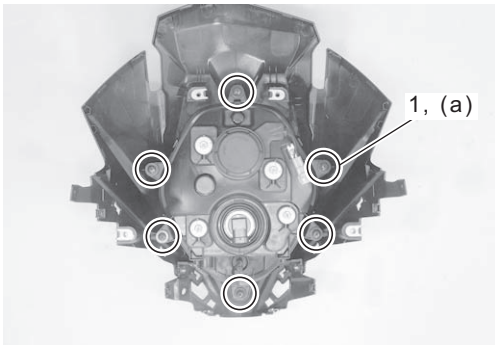
IH28K1920003-01

Instalación

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

- Instale el faro. Consulte “Estructura del faro” (Página 9B-3).
- Apriete los tornillos (1) del faro al par especificado.

  Par de apriete
  Tornillo del faro (a): 2,0 N·m (0,20 kgf-m, 1,50 lbf-ft)



IH28K1920004-01

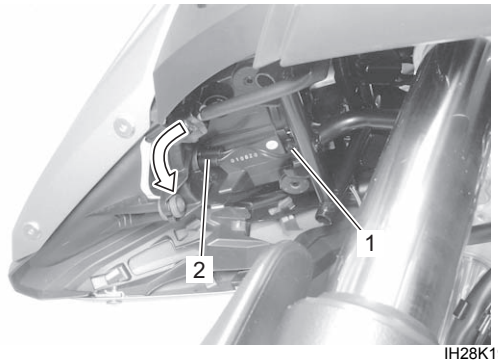
- Después de instalarlo, asegúrese de comprobar el haz del faro. ☞(Página 9B-7)

Desmontaje e instalación de la luz de posición

BSPH28K49206004

Desmontaje

1) Desconecte el acoplador de la luz de posición (1).
2) Retire el receptáculo (2) girándolo en sentido antihorario.



IH28K1920005-01

Instalación

Instale la luz de posición, en el orden inverso al de desmontaje.

Cambio de la bombilla del faro/luz de posición

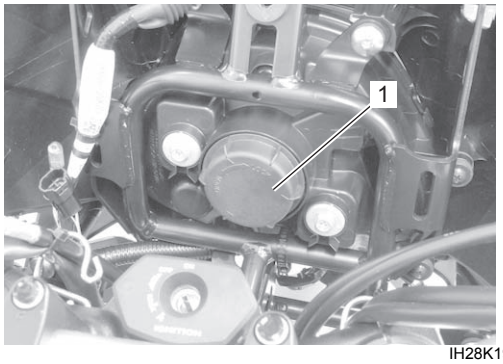
BSPH28K49206005

⚠ ATENCIÓN

Como la bombilla del faro funciona a alta temperatura, deje enfriar la bombilla lo suficiente antes de manipularla.

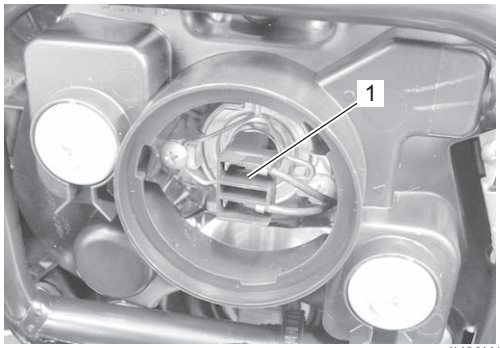
Bombilla de luz de cruce

1) Desmonte el medidor de combinación. ☞(Página 9C-4)
2) Retire la tapa (1).



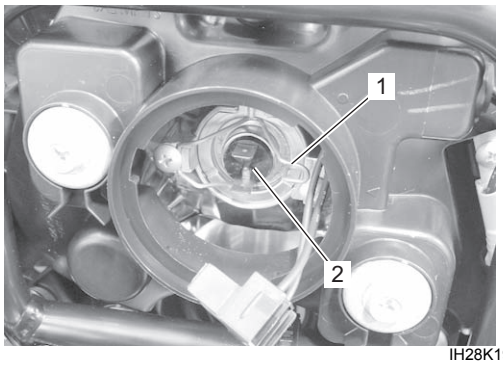
IH28K1920006-01

3) Desconecte el acoplador del faro de luz de cruce (1).



IH28K1920007-01

4) Desenganche el muelle del soporte de la bombilla (1) y cambie la bombilla del faro de luz de cruce (2) por una nueva.

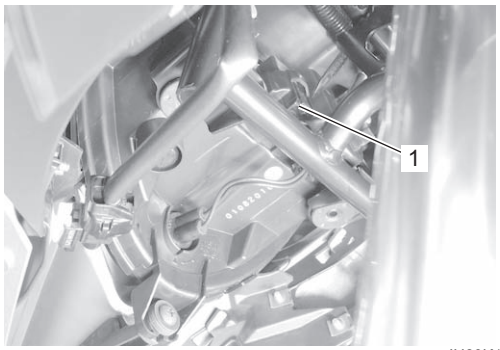


IH28K1920008-01

5) Tras sustituir la bombilla del faro de luz de cruce, instale las piezas desmontadas.
6) Después de instalar las piezas desmontadas, inspeccione el haz del faro. ☞(Página 9B-7)

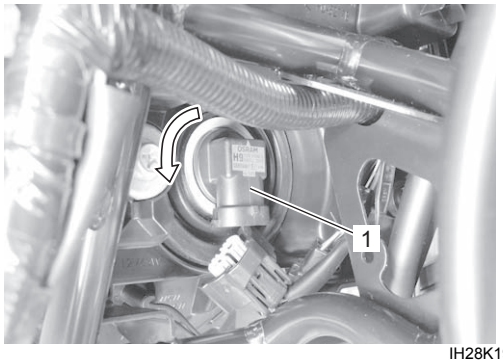
Bombilla de luz larga

1) Desconecte el acoplador del faro de la luz de carretera (1).



IH28K1920009-01

2) Gire la bombilla del faro de la luz de carretera (1) en sentido antihorario y sustitúyala por una nueva.

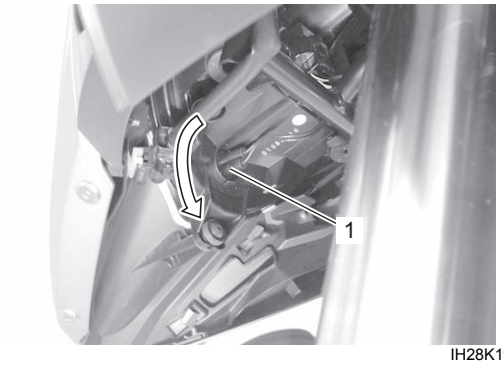


IH28K1920010-01

3) Conecte el acoplador del faro de la luz de carretera.
4) Después de instalar las piezas desmontadas, inspeccione el haz del faro. ☞(Página 9B-7)

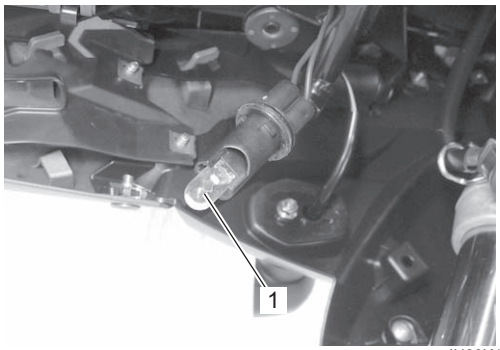
Bombilla de la luz de posición

1) Retire el receptáculo (1) girándolo en sentido antihorario.



IH28K1920011-01

2) Cambie la bombilla de la luz de posición (1).



IH28K1920012-01

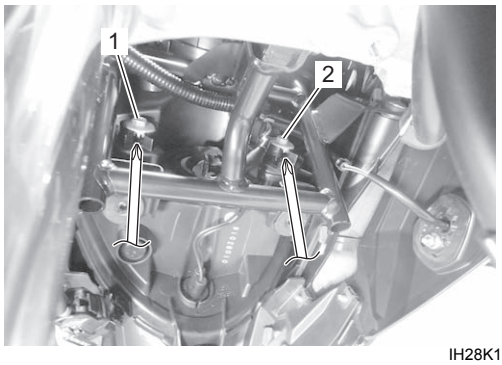
3) Instale el receptáculo.

Ajuste del haz del faro

BSPH28K49206006

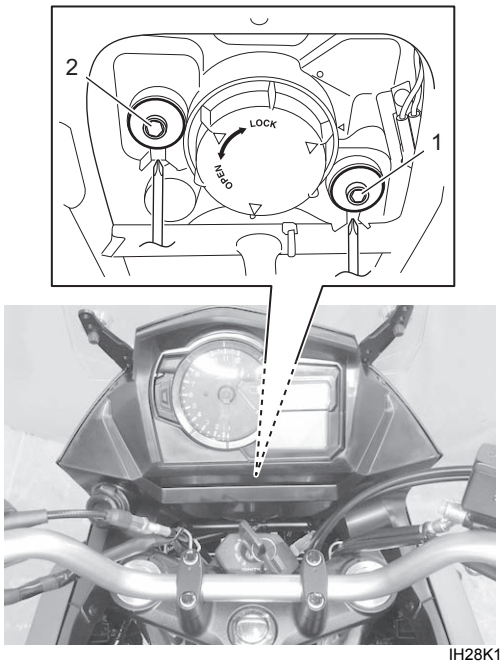
1) Ajuste el haz horizontal del faro girando el perno (1) desde el lado inferior con un destornillador.
2) Ajuste el haz vertical del faro girando el perno (2) desde el lado inferior con un destornillador.

Luz larga



IH28K1920013-01

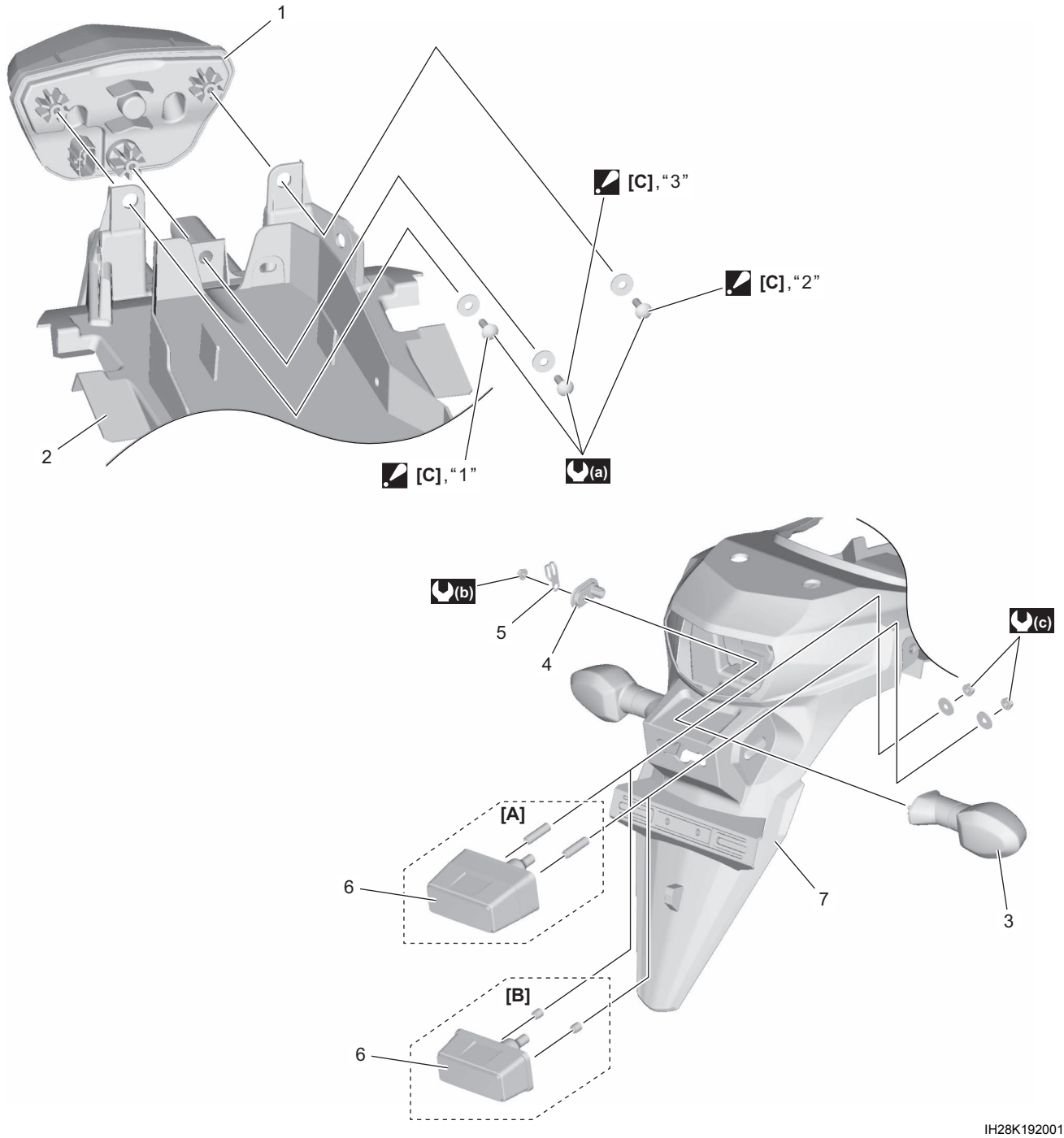
Luz de cruce



IH28K1920014-01

Estructura del sistema de iluminación trasero

BSPH28K49206007



IH28K1920015-02

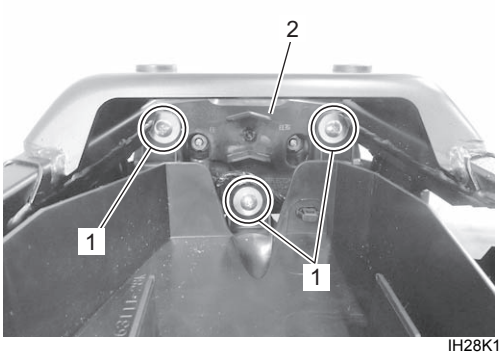
[A]: Para Colombia	5. Abrazadera
[B]: Excepto para Colombia	6. Luz de placa de matrícula
[C]: Apriete los tornillos en el orden de "1" → "2" → "3".	7. Guardabarros trasero (posterior)
1. Luz trasera combinada	(a) : 2,5 N·m (0,25 kgf-m, 1,85 lbf-ft)
2. Guardabarros trasero (anterior)	(b) : 1,8 N·m (0,18 kgf-m, 1,35 lbf-ft)
3. Luz del intermitente trasero	(c) : 4,8 N·m (0,49 kgf-m, 3,55 lbf-ft)
4. Placa del intermitente trasero	

Desmontaje e instalación de la luz trasera combinada

BSPH28K49206008

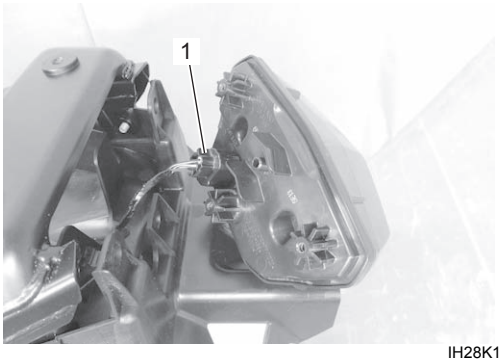
Desmontaje

1) Desmonte el guardabarros trasero (posterior). ☞(Página 9D-23)
2) Retire el cesto de carbón EVAP (de equiparse). ☞(Página 1B-12)
3) Retire los tornillos (1) junto con las arandelas y mueva la luz trasera combinada (2) hacia atrás.



IH28K1920016-01

4) Desconecte el acoplador de la luz trasera combinada (1).



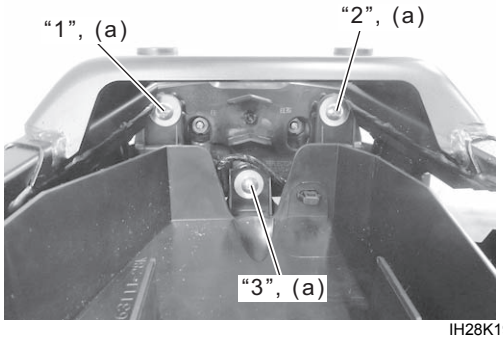
IH28K1920017-01

Instalación

Instale la luz trasera combinada en el orden inverso al de desmontaje. Preste atención a los puntos siguientes:

- Apriete los tornillos de la luz combinada trasera al par especificado en el orden de “1” → “2” → “3”.

Par de apriete
Tornillo de la luz trasera combinada (a): 2,5 N·m (0,25 kgf-m, 1,85 lbf-ft)



IH28K1920018-01

Cambio del LED de la luz combinada trasera

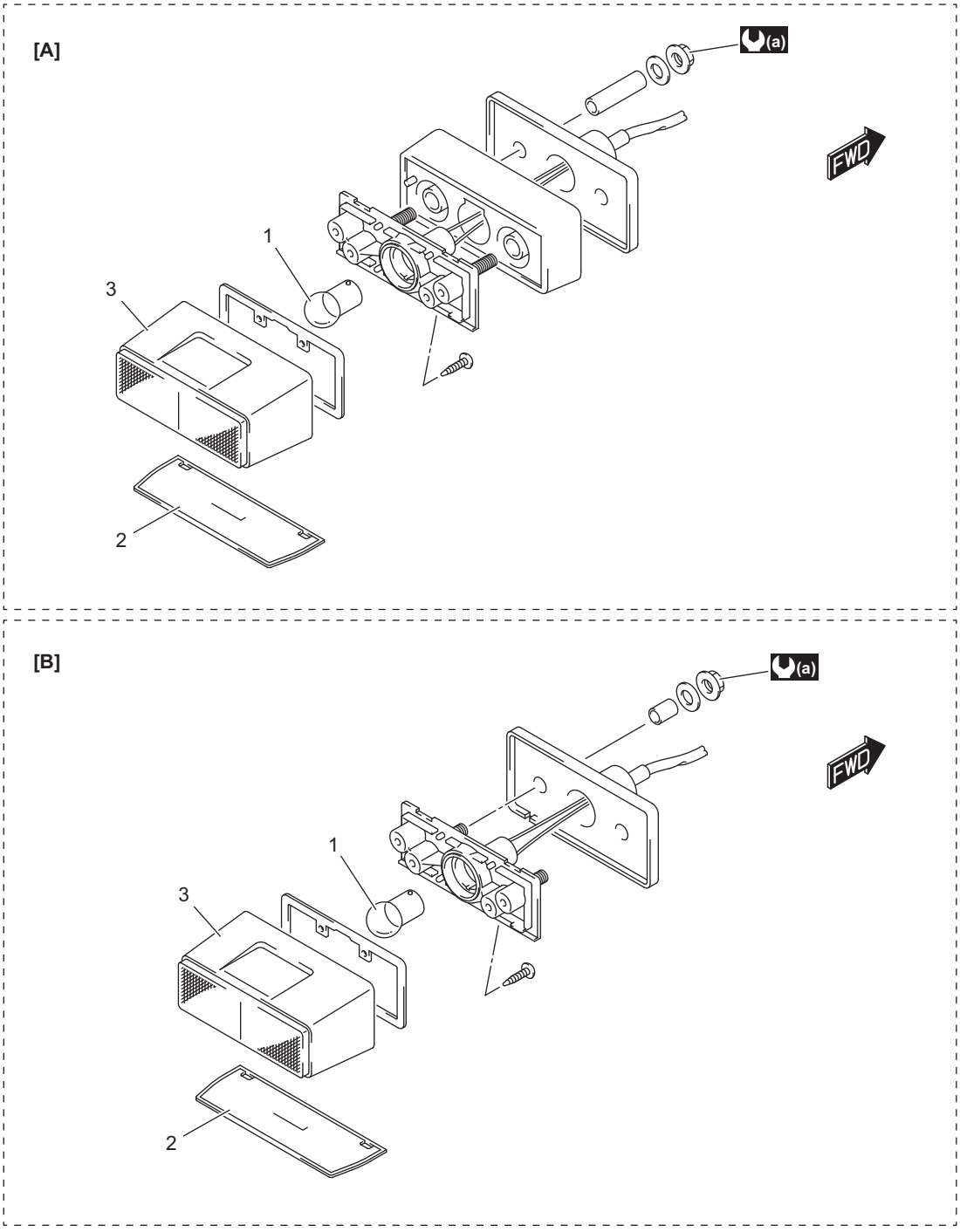
BSPH28K49206009

NOTA

Si la operación de la luz LED es anormal, cambie la luz trasera combinada por otra nueva. ☞(Página 9B-9)

Componentes de la luz de la matrícula

BSPH28K49206010



IH28K1920019-01

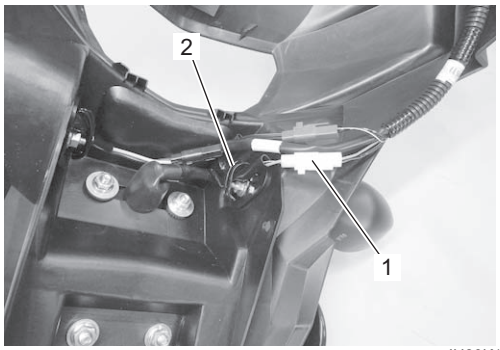
[A]: Para Colombia	2. Lente
[B]: Excepto para Colombia	3. Cubierta de la luz de la placa de matrícula
1. Bombilla de la luz de la placa de matrícula (12 V 5 W)	(a) : 4,8 N·m (0,49 kgf-m, 3,55 lbf-ft)

Desmontaje e instalación de la luz de la placa de matrícula

BSPH28K49206011

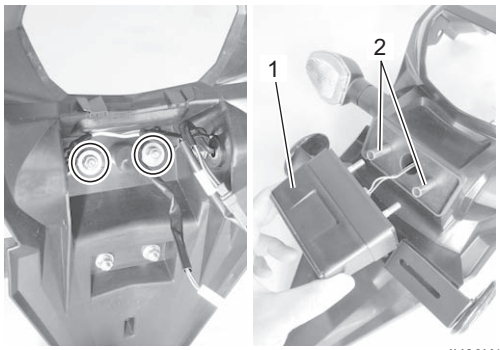
Desmontaje

1) Desmonte el guardabarros trasero (posterior). ☞(Página 9D-23)
2) Desconecte el acoplador del cable de la luz de la placa de matrícula (1) y suelte el cable de la abrazadera (2).



IH28K1920020-01

3) Retire el conjunto de la luz de la placa de matrícula (1) y los espaciadores (2).

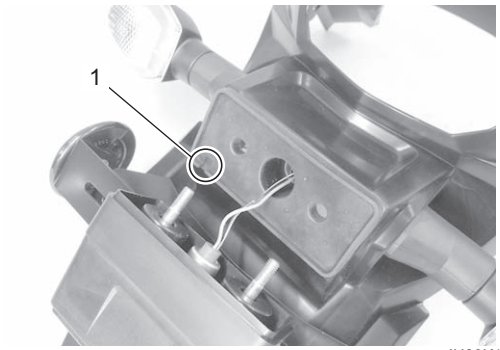


IH28K1920021-01

Instalación

Instale la luz de la placa de matrícula en el orden inverso al de desmontaje. Preste atención a los puntos siguientes:

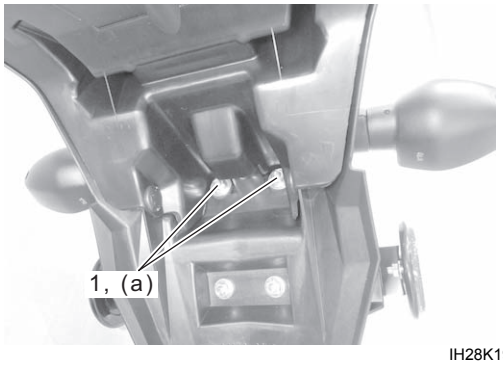
- Ponga la almohadilla de la luz de la placa de la matrícula colocando la muesca (1) en la parte inferior izquierda.



IH28K1920022-01

- Apriete las tuercas de la luz de la placa de matrícula (1) al par especificado.

Par de apriete
Tuerca de la luz de la placa de matrícula (a): 4,8 N·m (0,49 kgf-m, 3,55 lbf-ft)



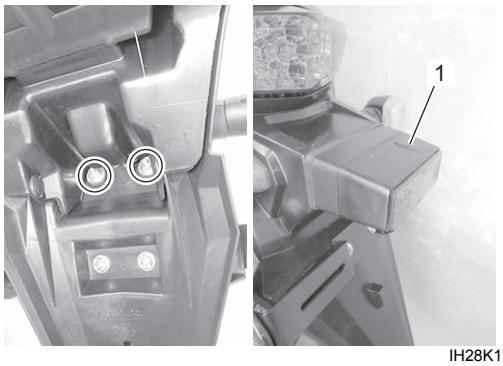
IH28K1920023-01

- Guíe el cable de la luz de la placa de matrícula correctamente. Consulte “Diagrama de disposición del mazo de cables” en la Sección 9A (Página 9A-12).

Cambio de la bombilla de la luz de la placa de matrícula

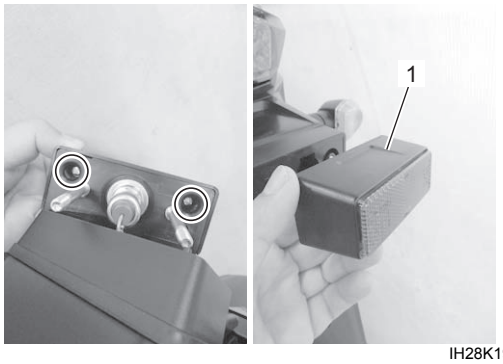
BSPH28K49206012

1) Retire el conjunto de la luz de la placa de matrícula (1).



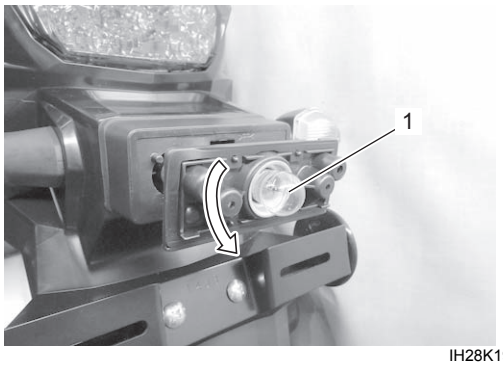
IH28K1920024-01

2) Retire la cubierta (1).



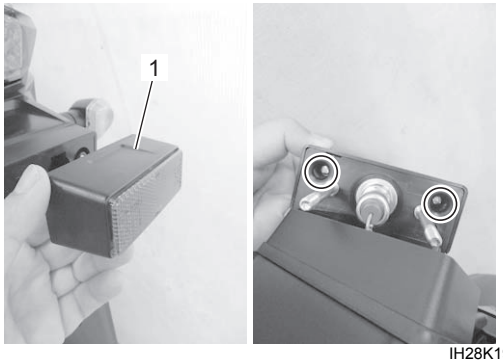
IH28K1920025-01

3) Presione la bombilla de la placa de la licencia (1) y gírela en sentido antihorario mientras la empuja.
4) Cambie la bombilla.



IH28K1920026-01

5) Instale la cubierta (1).

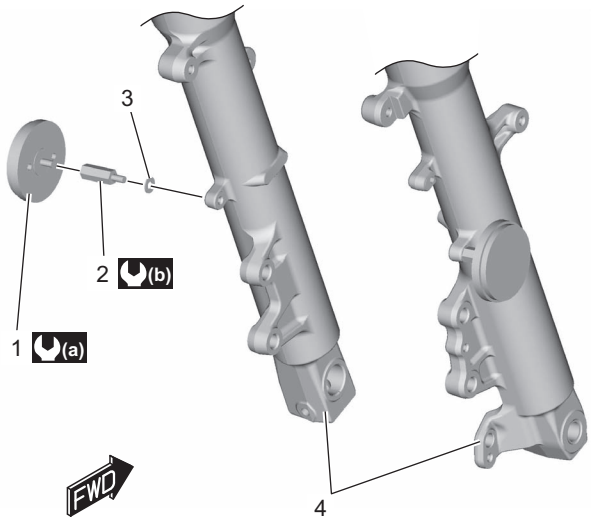


IH28K1920027-01

6) Instale el conjunto de la luz de la placa de matrícula. ☞(Página 9B-11)

Estructura del reflector réflex delantero (de equiparse)

BSPH28K49206013



IH28K1920028-02

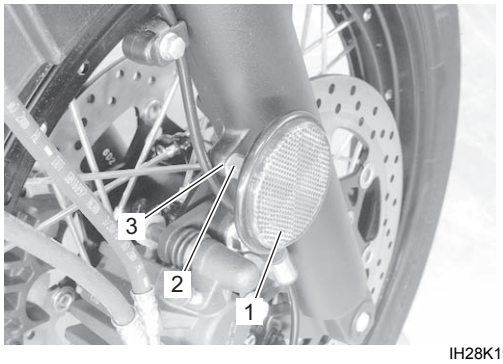
1.	Reflector réflex del lado delantero
2.	Perno del reflector réflex lateral delantero
3.	Arandela
4.	Horquilla delantera
(a) :	1,8 N·m (0,18 kgf-m, 1,35 lbf-ft)
(b) :	10 N·m (1,0 kgf-m, 7,5 lbf-ft)

Desmontaje e instalación del reflector réflex lateral delantero (de equiparse)

BSPH28K49206014

Desmontaje

Retire el reflector del réflex de la parte frontal (1), el perno (2) y la arandela (3).



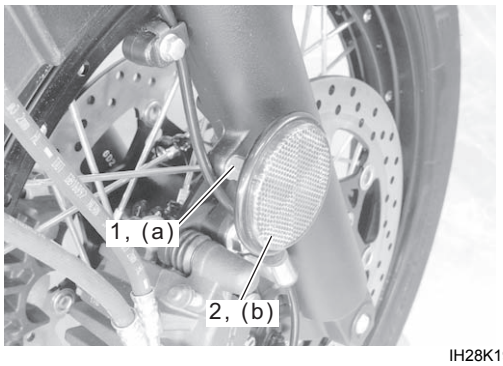
IH28K1920030-01

Instalación

Instale el reflector réflex lateral delantero en el orden inverso al de desmontaje. Preste atención a los puntos siguientes:

- Apriete el perno (1) y el reflector réflex lateral frontal (2) al par especificado.

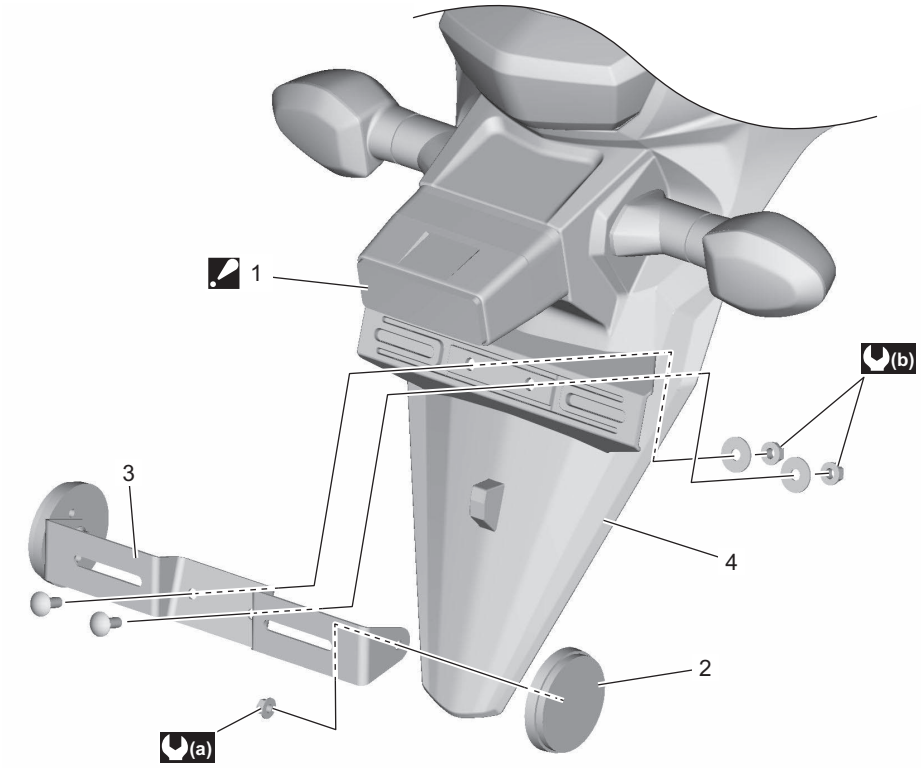
Par de apriete
Perno del reflector réflex lateral delantero (a): 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,5 lbf-ft)
Reflector réflex del lado delantero (b): 1,8 N·m (0,18 kgf-m, 1,35 lbf-ft)



IH28K1920029-01

Estructura del reflector réflex trasero

BSPH28K49206015



IH28K1920031-01

1. Reflector réflex trasero : Incorporado en la cubierta de la luz de la placa de la matrícula. Consulte “Componentes de la luz de la matrícula” (Página 9B-10).	4. Guardabarros trasero (posterior)
2. Reflectores réflex del lado trasero (de equiparse)	(a) : 1,8 N·m (0,18 kgf-m, 1,35 lbf-ft)
3. Soporte de la placa de la matrícula (de equiparse)	(b) : 5,0 N·m (0,51 kgf-m, 3,70 lbf-ft)

Desmontaje e instalación del reflector réflex trasero

BSPH28K49206016

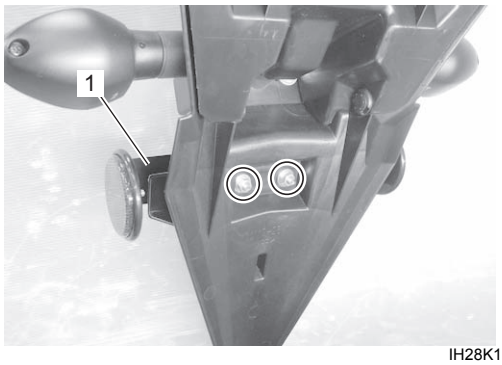
Consulte “Cambio de la bombilla de la luz de la placa de matrícula” (Página 9B-11).

Desmontaje e instalación del reflector réflex lateral trasero (de equiparse)

BSPH28K49206017

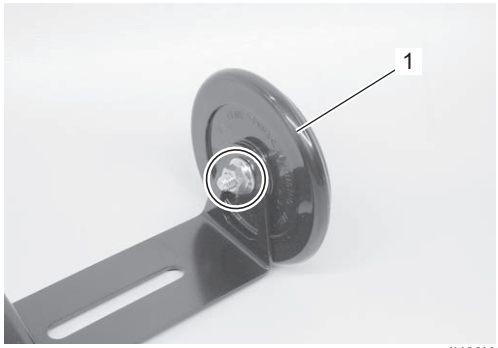
Desmontaje

1) Retire el soporte de la placa de la matrícula (1).



IH28K1920032-01

2) Retire el reflector réflex lateral trasero (1).

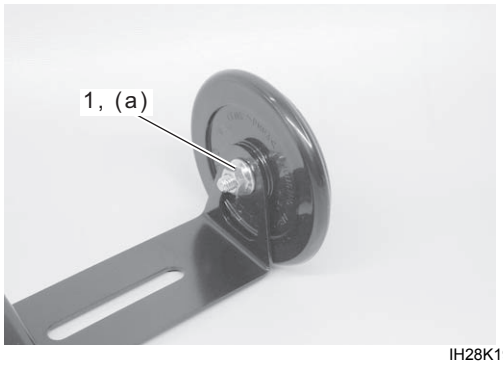


IH28K1920033-01

Instalación
Instale el reflector réflex lateral trasero en el orden inverso al de desmontaje. Preste atención a los puntos siguientes:

- Apriete la tuerca del reflector réflex lateral trasero (1) al par especificado.

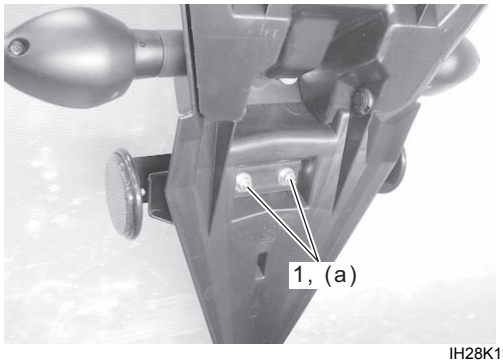
  Par de apriete
  Tuerca del reflector réflex lateral trasero (a): 1,8 N·m (0,18 kgf-m, 1,35 lbf-ft)



IH28K1920035-01

- Apriete la tuerca del soporte de la placa de la matrícula (1) al par especificado.

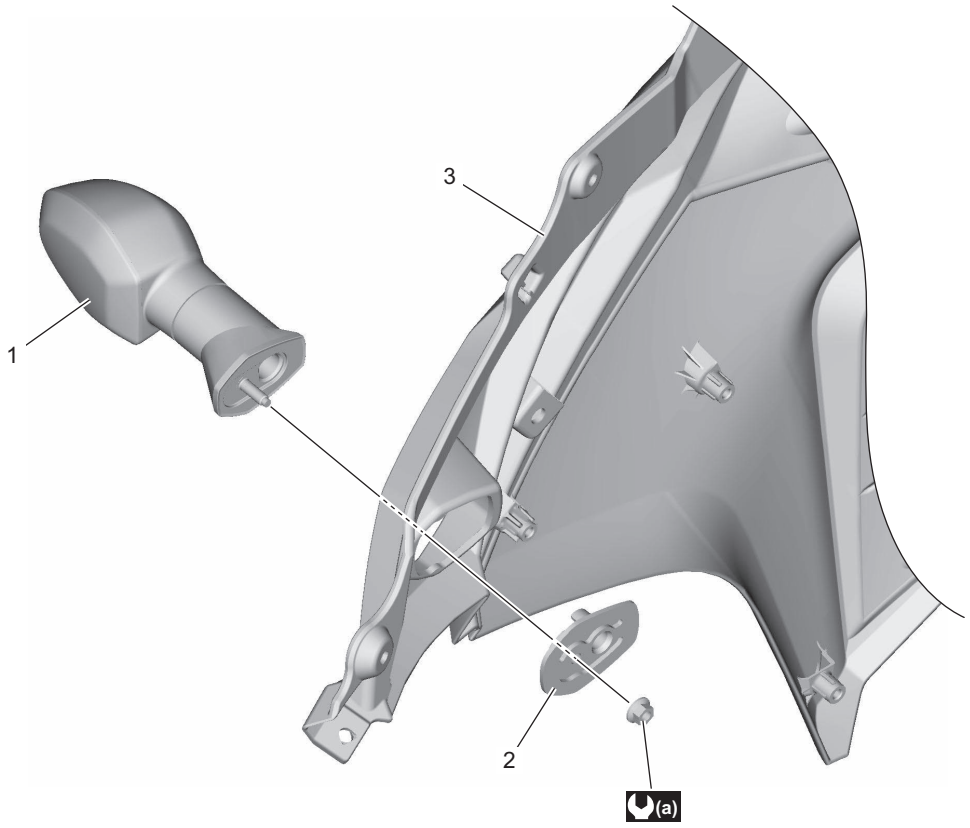
  Par de apriete
  Tuerca del soporte de la placa de matrícula (a): 5,0 N·m (0,51 kgf-m, 3,70 lbf-ft)



IH28K1920034-01

Estructura de la luz de los intermitentes delanteros

BSPH28K49206018

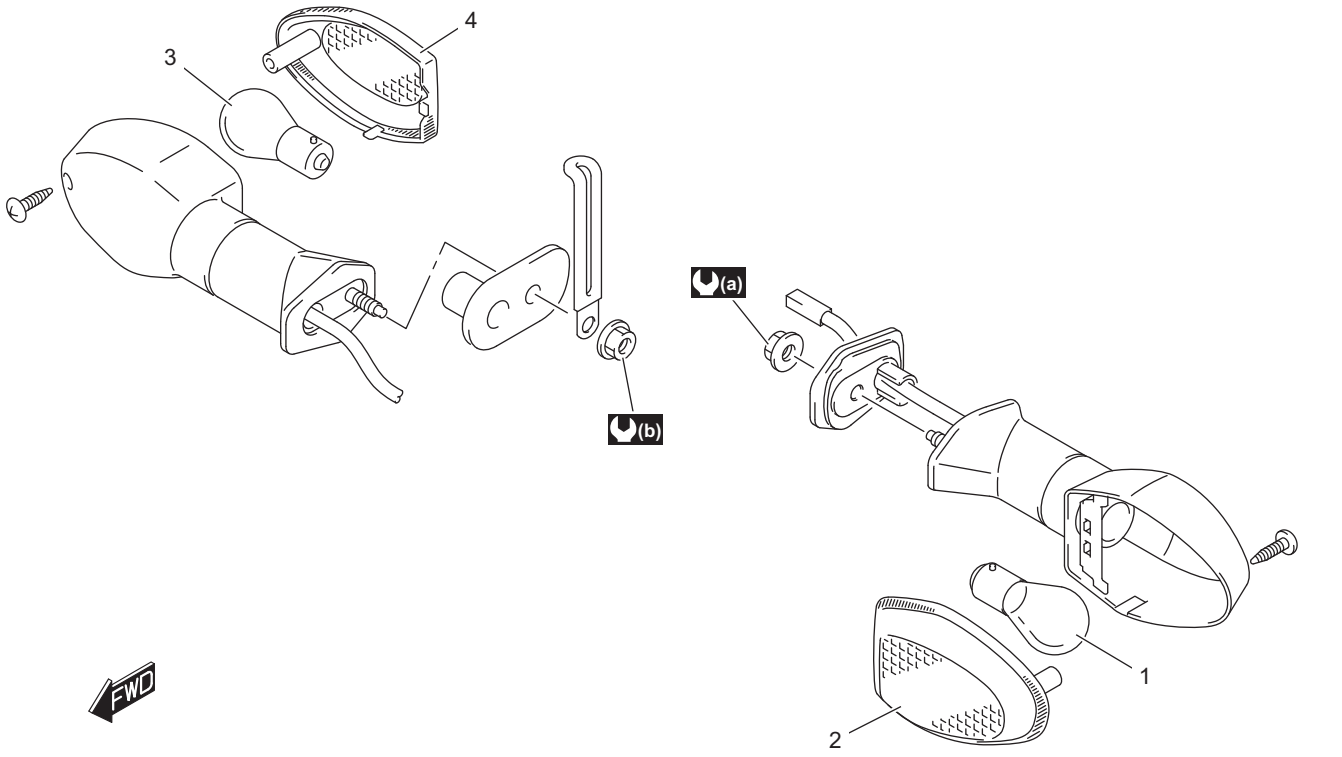


IH28K1920036-01

1. Luz de los intermitentes delanteros	3. Carenado lateral
2. Placa de los intermitentes delanteros	(a) : 1,3 N·m (0,13 kgf-m, 0,95 lbf-ft)

Componentes de los intermitentes

BSPH28K49206019



IH28K1920037-01

1. Bombilla de los intermitentes delanteros (12 V 21 W x 2)	4. Lente de la luz del intermitente trasero
2. Lente de la luz de los intermitentes delanteros	(a) : 1,3 N·m (0,13 kgf-m, 0,95 lbf-ft)
3. Bombilla de los intermitentes traseros (12 V 21 W x 2)	(b) : 1,8 N·m (0,18 kgf-m, 1,35 lbf-ft)

Desmontaje e instalación de la luz de los intermitentes delanteros

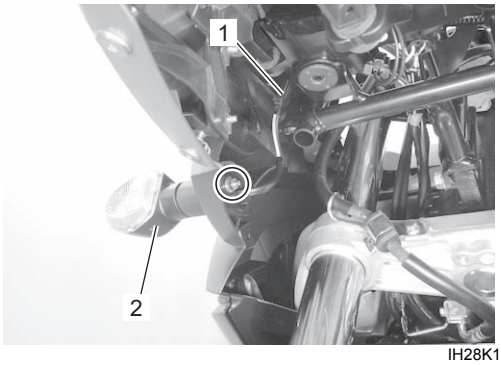
BSPH28K49206020

NOTA

El mismo procedimiento es aplicable a ambas luces intermitentes, izquierda y derecha.

Desmontaje

1) Desconecte el acoplador (1) de los intermitentes delanteros.
2) Retire la luz (2) de los intermitentes delanteros.



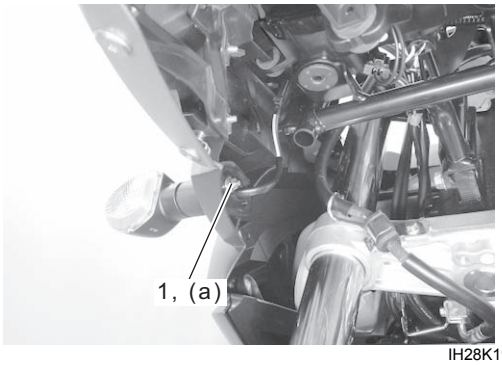
IH28K1920038-01

Instalación

Instale la luz de los intermitentes delanteros en el orden inverso al de desmontaje. Preste atención a los puntos siguientes:

- Apriete la tuerca de los intermitentes delanteros (1) al par especificado.

Par de apriete
Tuerca de la luz de los intermitentes delanteros (a): 1,3 N·m (0,13 kgf-m, 0,95 lbf-ft)



IH28K1920039-01

Desmontaje e instalación de la luz de los intermitentes traseros

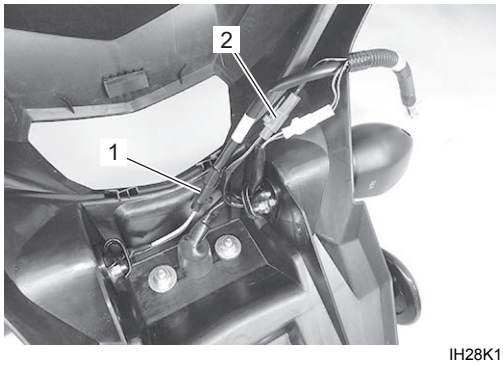
BSPH28K49206021

NOTA

El mismo procedimiento es aplicable a ambas luces intermitentes, izquierda y derecha.

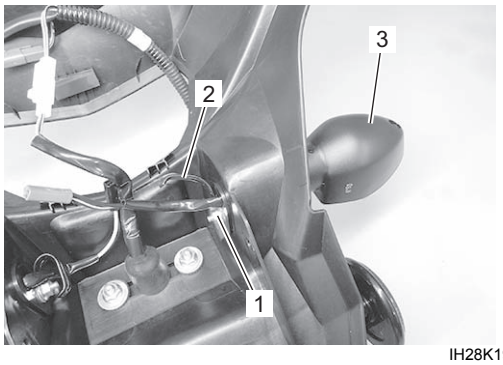
Desmontaje

1) Desmonte el guardabarros trasero (posterior). ☞(Página 9D-23)
2) Desconecte el acoplador del intermitente trasero derecho (Negro) (1) y/o izquierdo (Gris) (2).



IH28K1920040-01

3) Quite la tuerca (1), la abrazadera (2) y la luz de los intermitentes traseros (3).



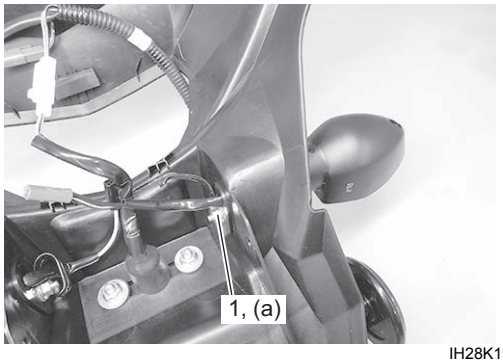
IH28K1920041-01

Instalación

Instale la luz de los intermitentes traseros en el orden inverso al de desmontaje. Preste atención a los puntos siguientes:

- Apriete la tuerca de los intermitentes traseros (1) al par especificado.

  Par de apriete
  Tuerca de la luz del intermitente trasero (a): 1,8 N·m (0,18 kgf-m, 1,35 lbf-ft)



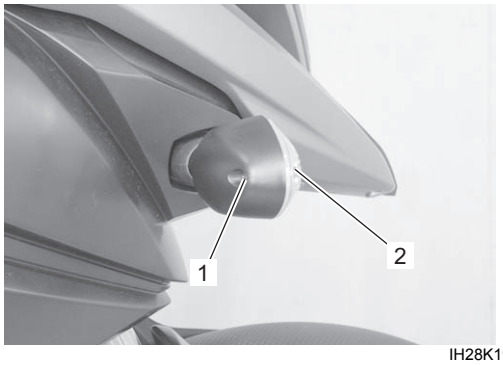
IH28K1920042-02

- Guíe adecuadamente el cable de la luz de los intermitentes traseros. Consulte “Diagrama de disposición del mazo de cables” en la Sección 9A (Página 9A-12).

Cambio de la bombilla de la luz de los intermitentes

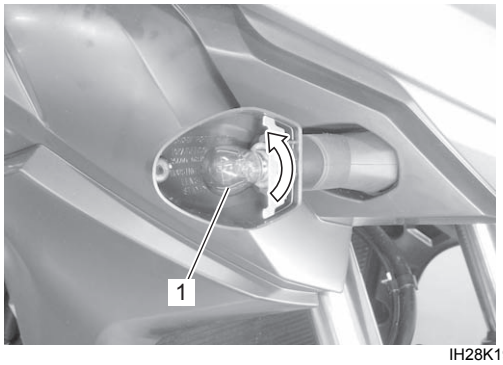
BSPH28K49206022

1) Retire el tornillo (1) y la lente (2).



IH28K1920043-01

2) Presione la bombilla del intermitente (1) y gírela en sentido antihorario mientras la empuja.
3) Cambie la bombilla.



IH28K1920044-01

4) Instale la lente.

Inspección del relé de los intermitentes

BSPH28K49206023

Consulte “Ubicación de los componentes eléctricos” en la Sección 0A (Página 0A-7).

NOTA

Compruebe que la batería esté completamente cargada.

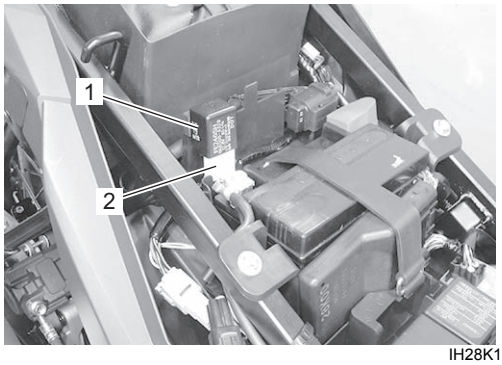
Antes de quitar el relé de intermitentes, compruebe el funcionamiento de los intermitentes.
Si la luz de los intermitentes no se enciende, inspeccione la bombilla, el interruptor de los intermitentes y la conexión del circuito.
Si la bombilla, el interruptor de los intermitentes y la conexión del circuito están en buen estado, es posible que el relé de los intermitentes esté defectuoso; por consiguiente, cambie el relé de intermitentes por uno nuevo. ☞(Página 9B-17)

Desmontaje e instalación del relé de los intermitentes

BSPH28K49206024

Desmontaje

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Desmonte el asiento. ☞(Página 9D-19)
3) Retire el relé del intermitente (1) del soporte de la batería y desconecte el acoplador (2).



IH28K1920045-02

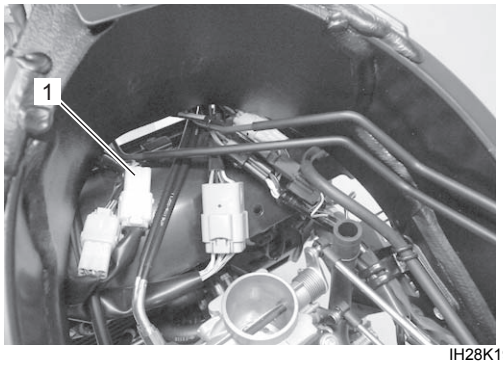
Instalación

Instale el relé del intermitente en el orden inverso al de desmontaje.

Inspección del interruptor de los intermitentes

BSPH28K49206025

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Desmonte la caja del filtro de aire. ☞(Página 1D-6)
3) Desconecte el acoplador (1) del interruptor del manillar izquierdo.



IH28K1920046-01

4) Compruebe la continuidad del interruptor de los intermitentes con un polímetro.
Si encuentra alguna anomalía, cambie el interruptor del manillar izquierdo por uno nuevo. Consulte “Desmontaje e instalación de los manillares” en la Sección 6B (Página 6B-3).

Color / Posición	Lg	Lbl	B
L		○	○
PULSAR			
R	○	○	

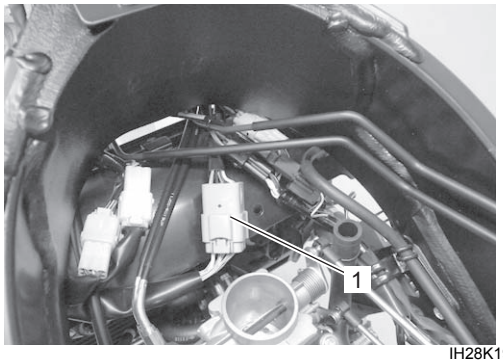
IH28K1920047S-01

5) Conecte el acoplador del interruptor del manillar izquierdo. Consulte “Diagrama de disposición del mazo de cables” en la Sección 9A (Página 9A-12).
6) Instale la caja del filtro de aire. ☞(Página 1D-6)

Inspección del interruptor de emergencia (de equiparse)

BSPH28K49206026

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Desmonte la caja del filtro de aire. ☞(Página 1D-6)
3) Desconecte el acoplador (1) del interruptor del manillar derecho.



IH28K1920048-01

4) Inspeccione la continuidad del interruptor de emergencia con un polímetro.
   Si encuentra alguna anomalía, cambie el interruptor del manillar derecho por uno nuevo. Consulte “Desmontaje e instalación de los manillares” en la Sección 6B (Página 6B-3).

Color / Posición	B	Lbl	Lg
OFF			
ON	○	○	○

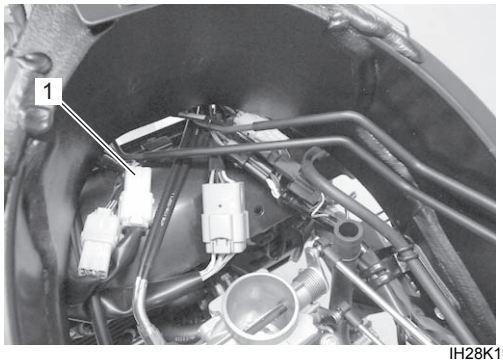
IH28K1920049S-01

5) Conecte el acoplador del interruptor del manillar derecho. Consulte “Diagrama de disposición del mazo de cables” en la Sección 9A (Página 9A-12).
6) Instale la caja del filtro de aire. ☞(Página 1D-6)

Inspección del interruptor de atenuador de luz / luz de cruce

BSPH28K49206027

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Desmonte la caja del filtro de aire. ☞(Página 1D-6)
3) Desconecte el acoplador (1) del interruptor del manillar izquierdo.



IH28K1920046-01

4) Con un polímetro, verifique la continuidad del interruptor de atenuador de luz/luz de cruce.
   Si encuentra alguna anomalía, cambie el interruptor del manillar izquierdo por uno nuevo. Consulte “Desmontaje e instalación de los manillares” en la Sección 6B (Página 6B-3).

Color / Posición	O	Y
HI	○	○
LO		
PASS	○	○

IH28K1920050S-02

5) Conecte el acoplador del interruptor del manillar izquierdo. Consulte “Diagrama de disposición del mazo de cables” en la Sección 9A (Página 9A-12).
6) Instale la caja del filtro de aire. ☞(Página 1D-6)

Especificaciones

Especificaciones acerca de los pares de apriete

BSPH28K49207001

Piezas que hay que apretar	Par de apriete		Nota
	N·m	kgf-m	
Tornillo del faro	2,0	0,20	☞
Tornillo de la luz trasera combinada	2,5	0,25	☞
Tuerca de la luz de la placa de matrícula	4,8	0,49	☞
Perno del reflector réflex lateral delantero	10	1,0	☞
Reflector réflex del lado delantero	1,8	0,18	☞
Tuerca del reflector réflex lateral trasero	1,8	0,18	☞
Tuerca del soporte de la placa de matrícula	5,0	0,51	☞
Tuerca de la luz de los intermitentes delanteros	1,3	0,13	☞
Tuerca de la luz del intermitente trasero	1,8	0,18	☞

Referencia:
Consulte los pares de apriete de los elementos de sujeción no especificados en esta página en:
“Estructura del faro”:
“Componentes del faro/luz de posición”:
“Estructura del sistema de iluminación trasero”:
“Componentes de la luz de la matrícula”:
“Estructura del reflector réflex delantero (de equiparse)”:
“Estructura del reflector réflex trasero”:
“Estructura de la luz de los intermitentes delanteros”:
“Componentes de los intermitentes”:
“Información sobre elementos de fijación” en la Sección 0C (Página 0C-13)

Instrumentos / Indicador del combustible / Bocina

Descripción general

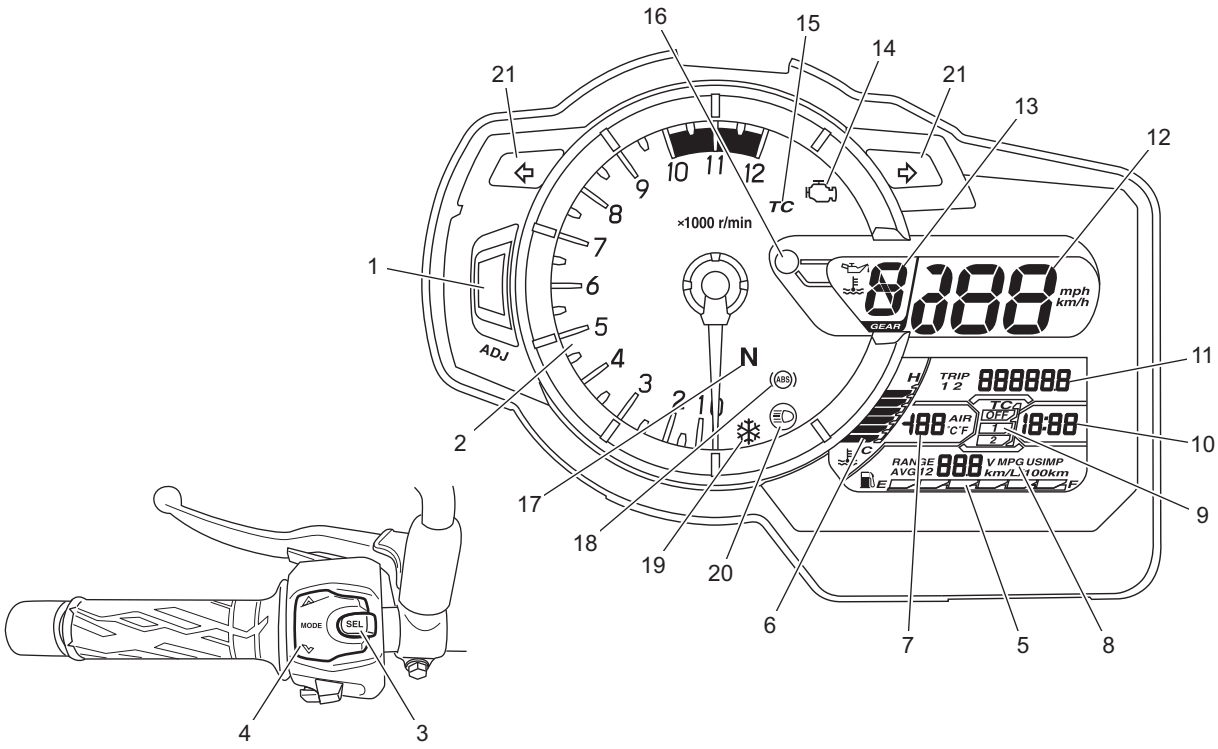
Descripción del sistema del medidor de combinación

BSPH28K49301001

Este medidor de combinación consta fundamentalmente del motor paso, LCD (pantalla de cristal líquido) y luces LED (diodo emisor de luz).
La aguja de rpm es accionada por el motor paso a paso.
En la pantalla LCD se indican; el indicador de nivel de combustible (5), indicador de temperatura del refrigerante del motor (6), indicador de temperatura ambiente (7), indicador de consumo de combustible/voltaje de la batería (8), modo TC OFF/indicador 1/2 (9), reloj (10), cuentakilómetros/cuentakilómetros parcial 1/cuentakilómetros parcial 2/FI (DTC)/indicador de luminosidad del panel de instrumentos (11), indicador de velocidad (12) y de posición de marcha/ presión de aceite/temperatura del refrigerante del motor (13), respectivamente.

LED (diodo emisor de luz)

Se utilizan diodos LED en la iluminación y cada una de las luces indicadoras.
Los LED no necesitan mantenimiento. Los LED consumen menos energía y son más resistentes a las vibraciones que las bombillas.



IH28K1930001-02

1. Interruptor de ajuste	16. LED (testigo de temperatura del refrigerante del motor/testigo de presión de aceite)
2. Tacómetro	17. LED (testigo de punto muerto)
3. Interruptor selector	18. LED (Testigo de ABS)
4. Interruptor de modo	19. LED (testigo de congelamiento)
14. LED (luz indicadora de un fallo de funcionamiento)	20. LED (testigo de luz larga)
15. LED (testigo de TC)	21. LED (testigo del intermitente)

Información y procedimientos de diagnóstico

Diagnóstico de los síntomas del medidor de combinación

BSPH28K49304001

1) Compruebe el circuito de la fuente de alimentación y el circuito de masa del medidor de combinación.
2) Compruebe el DTC. ☞(Página 1A-17)
   - Si aparece algún DTC durante la inspección en el Paso 2), consulte el flujo de diagnóstico del DTC aplicable.
   - Si ocurre cualquiera de los problemas descritos en la tabla de abajo independientemente, aún cuando la pantalla de DTC es normal durante la inspección en el Paso 2), inspeccione el lugar del sujeto de acuerdo con las instrucciones de la tabla a continuación.

Condición	Causa possible	Corrección
El velocímetro no funciona correctamente	Sensor de velocidad de la rueda delantera defectuoso	*Compruebe el sensor de velocidad de la rueda delantera. ☞(Página 4E-35)*
	Velocímetro defectuoso	*Compruebe el velocímetro. ☞(Página 9C-9)*
	Circuito del velocímetro defectuoso	*Repare el circuito. ☞(Página 9A-6)*
	Circuito del sensor de velocidad de la rueda delantera defectuoso	*Repare el circuito. ☞(Página 9A-6)*
El indicador de nivel de combustible no funciona	Medidor de nivel de combustible averiado	*Verifique el medidor de nivel de combustible. ☞(Página 9C-9)*
	Indicador de nivel de combustible averiado	*Verifique el indicador de nivel de combustible. ☞(Página 9C-8)*
	Cableado o puesta a tierra defectuoso	*Repare el cableado. ☞(Página 9A-6)*
El testigo de presión de aceite no funciona	Interruptor de presión de aceite averiado	*Controle el interruptor de presión de aceite. ☞(Página 9C-9)*
	Indicador de presión de aceite averiado	*Verifique el indicador de presión de aceite. ☞(Página 9C-9)*
	Circuito del interruptor de presión de aceite averiado	*Repare el circuito. ☞(Página 9A-6)*
El testigo de temperatura del refrigerante del motor no funciona	Sensor ECT defectuoso	*Compruebe el sensor ECT. ☞(Página 1C-6)*
	Indicador de la temperatura del refrigerante del motor	*Compruebe el indicador de la temperatura del refrigerante del motor/indicador de la temperatura del refrigerante del motor. ☞(Página 9C-6)*
	Circuito del sensor ECT averiado	*Repare el circuito. ☞(Página 9A-6)*

Diagnóstico de síntomas de la bocina

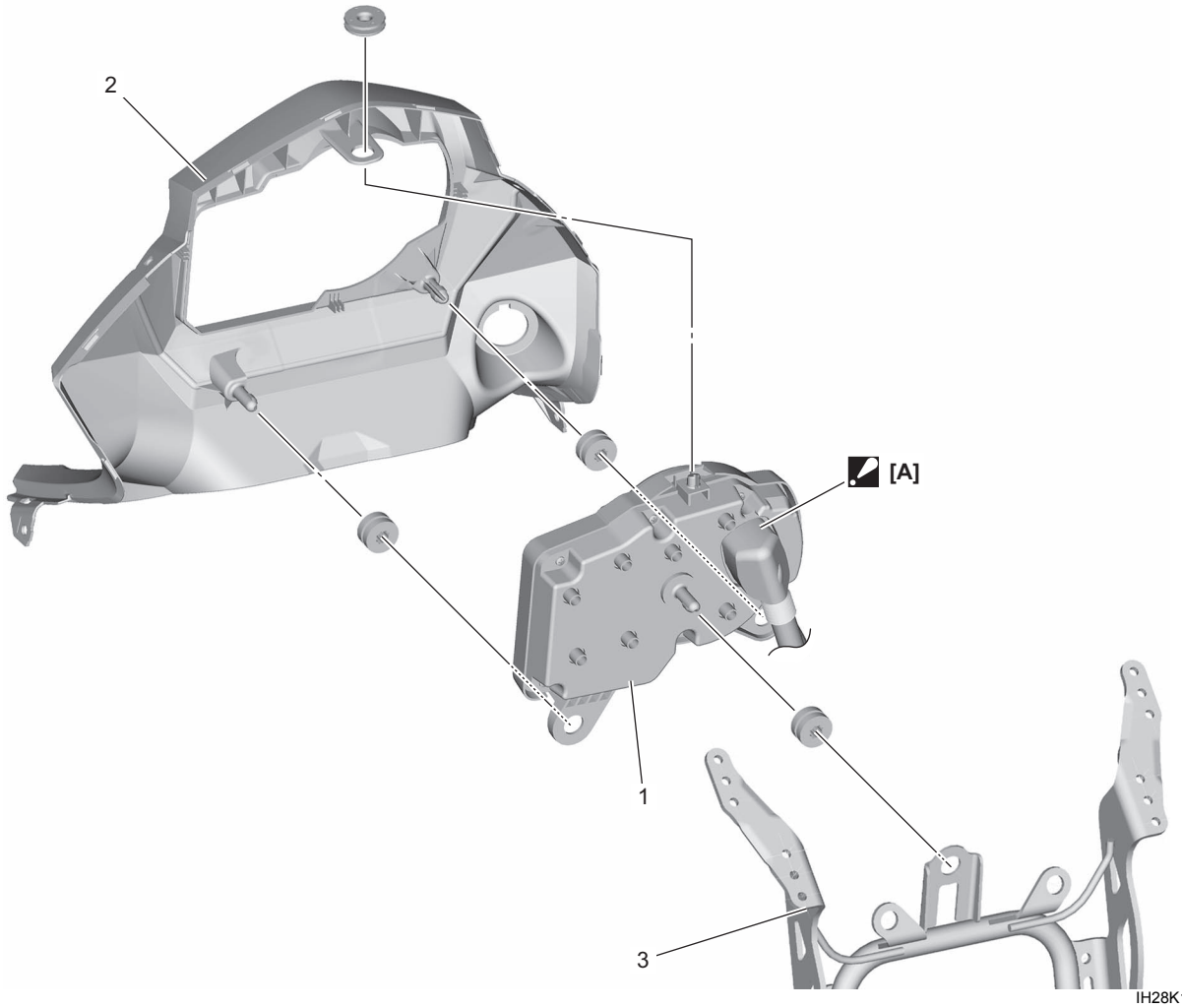
BSPH28K49304002

Condición	Causa possible	Corrección
La bocina funciona	Interruptor de la bocina defectuoso	*Inspeccione el interruptor de la bocina. ☞(Página 9C-11)*
	Cableado o puesta a tierra defectuoso	*Repare el cableado. ☞(Página 9A-6)*
	Bocina defectuosa	*Inspeccione la bocina. ☞(Página 9C-11)*

Instrucciones de reparación

Estructura del medidor de combinación

BSPH28K49306001

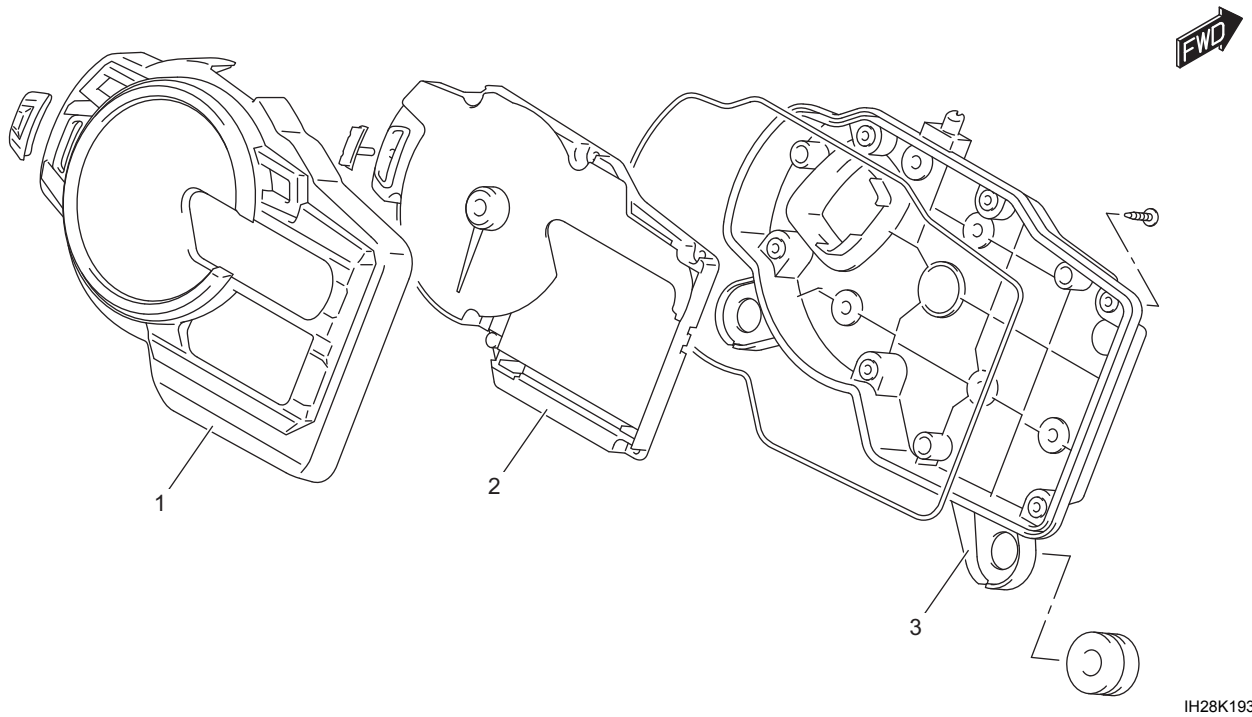


IH28K1930002-01

[A]: Instale seguramente la funda del acoplador en el tablero de instrumentos.	2. Panel de instrumentos
1. Tablero de instrumentos	3. Refuerzo del faro

Componentes del medidor de combinación

BSPH28K49306002



IH28K1930003-01

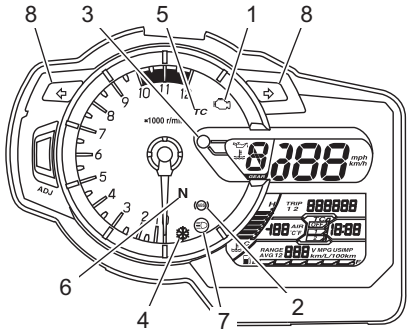
1. Caja superior	3. Caja inferior
2. Unidad de tablero de instrumentos	

Inspección del medidor de combinación en la motocicleta

BSPH28K49306003

Inspección de los LED

Compruebe que las luces LED (testigo de avería (1), testigo del ABS (2), testigo de temperatura del refrigerante del motor/testigo de presión de aceite (3), testigo de congelación (4) y testigo de TC (5)) se encienden inmediatamente cuando se conecta el interruptor de encendido.
Compruebe que las demás luces LED (testigo de punto muerto (6), testigo de luz larga (7) y testigos de los intermitentes (8)) se encienden/apagan accionando los interruptores de la maneta de cambio de velocidades, del atenuador de luz y del intermitente.
Si detecta alguna anomalía, cambie el medidor de combinación por uno nuevo después de comprobar su mazo de cables/acoplador. ☞(Página 9C-6)



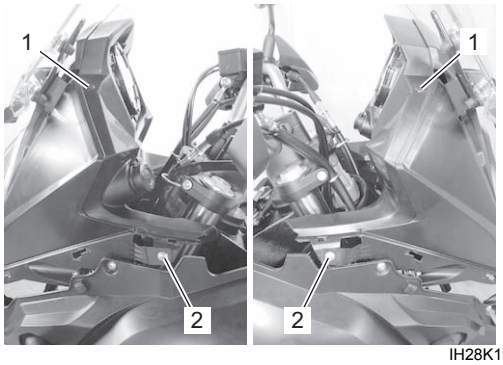
IH28K1930004-03

Desmontaje e instalación del tablero de instrumentos

BSPH28K49306004

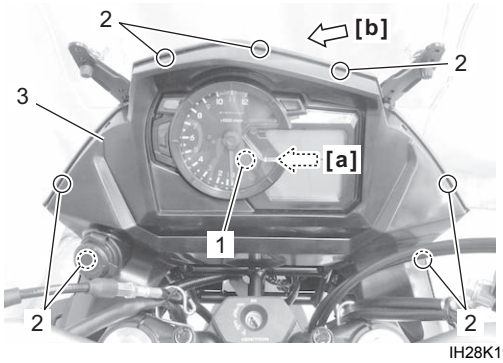
Desmontaje

1) Retire las cubiertas laterales delanteras. ☞(Página 9D-24)
2) Retire la cubierta delantera del depósito de combustible. ☞(Página 9D-25)
3) Retire los clips (1) y tornillos (2). ☞(Página 9D-18)

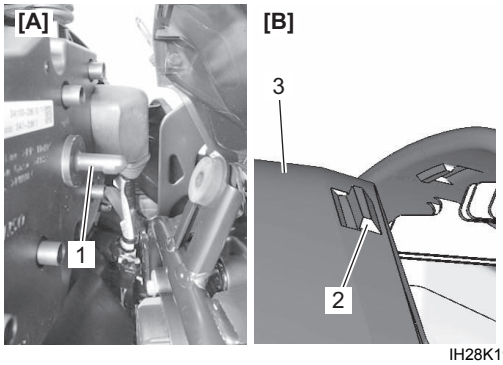


IH28K1930005-02

4) Desenganche el buje (1) y los ganchos (2) y mueva el conjunto del panel de instrumentos (3) hacia atrás.



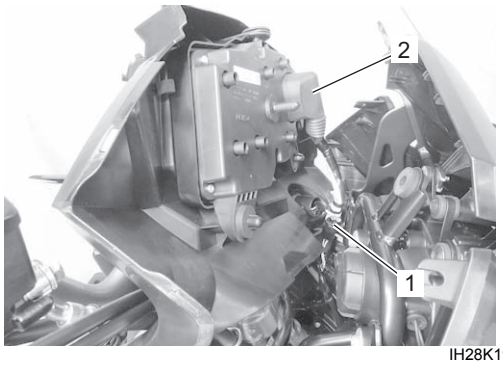
IH28K1930006-01



IH28K1930007-01

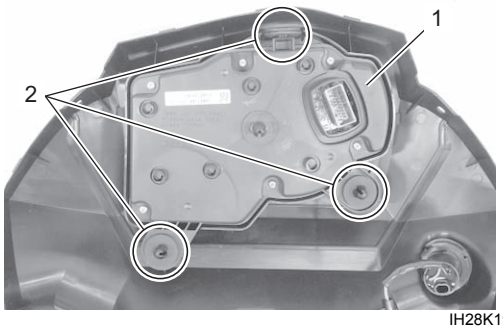
[A]: Vista [a]	[B]: Vista [b]

5) Desconecte el acoplador (1) del receptáculo de la fuente de alimentación y el acoplador (2) del medidor de combinación.



IH28K1930008-01

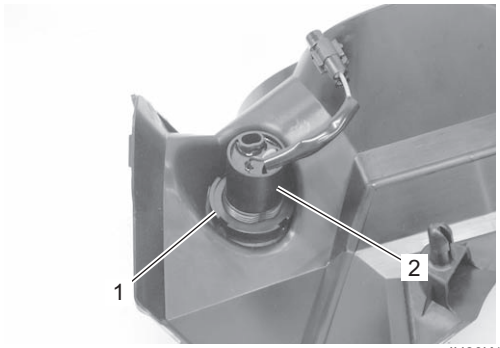
6) Desmonte el medidor de combinación (1).



IH28K1930009-01

2. Buje

7) Retire la tuerca anular (1) y el receptáculo de la fuente de alimentación (2) si es necesario.

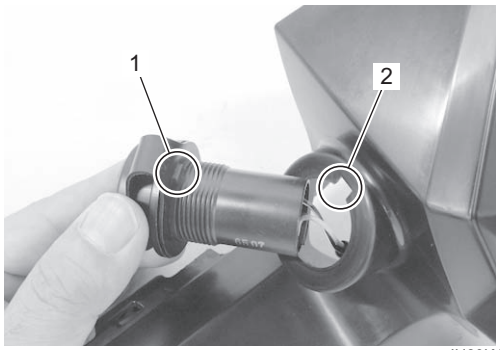


IH28K1930010-01

Instalación

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

- Coloque el conector de la fuente de alimentación alineando el saliente (1) con la muesca (2) del panel de instrumentos.

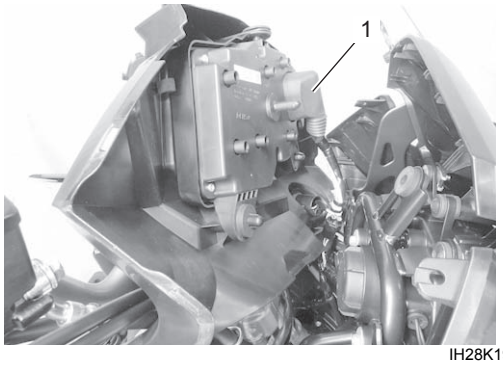


IH28K1930011-01

- Instale la funda de acoplador (1).

NOTA

Fije firmemente la funda del acoplador del tablero de instrumentos.



IH28K1930012-01

Desmontaje y reensamblaje del medidor de combinación

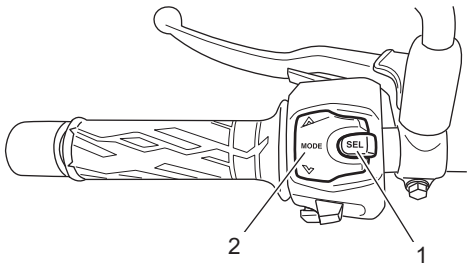
BSPH28K49306005

Consulte “Desmontaje e instalación del tablero de instrumentos” (Página 9C-4).
Desmonte/monte el tablero de instrumentos. Consulte “Componentes del medidor de combinación” (Página 9C-4).

Luz indicadora TC/Inspección del indicador de modo TC

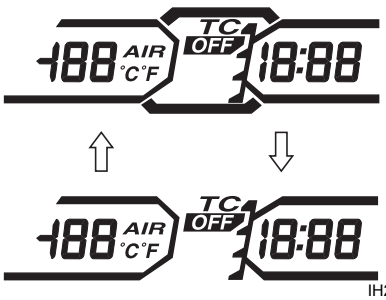
BSPH28K49306006

Compruebe que el testigo TC se enciende inmediatamente cuando se coloca el interruptor de encendido en la posición ON.
Compruebe que el testigo TC se apaga cuando se conduce la motocicleta a una velocidad superior a 5 km/h (3 millas/h).
Compruebe que el indicador del modo TC cambia la indicación cuando el interruptor de selección (1) y el interruptor de modo (2) son accionados respectivamente.
Si se encuentra cualquier anomalía, compruebe el interruptor de selección, el interruptor de modo y el mazo de cables, y cambie el ECM por otro en buen estado y, a continuación, vuelva a comprobar si el indicador de modo TC cambia la indicación cuando se accionan el interruptor de selección y el interruptor de modo.
Si aún se ha encontrado alguna anomalía, reemplace el tablero de instrumentos.



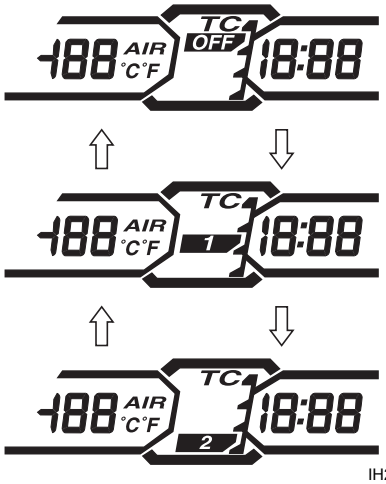
IH28K1930035-02

[A]



IH28K1930036-02

[B]



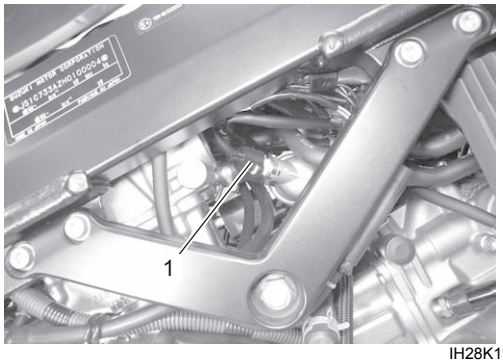
IH28K1930037-02

[A]: Cuando se pulsa el interruptor selector	[B]: Cuando se pulsa el interruptor de modo

Inspección del Indicador de la temperatura del refrigerante del motor / Testigo del indicador de la temperatura del refrigerante del motor

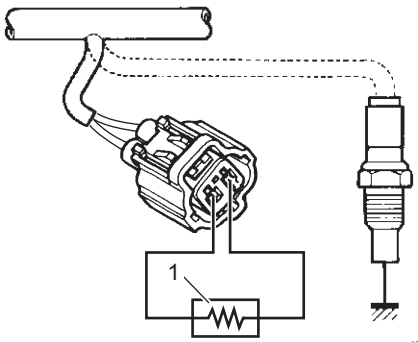
BSPH28K49306007

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



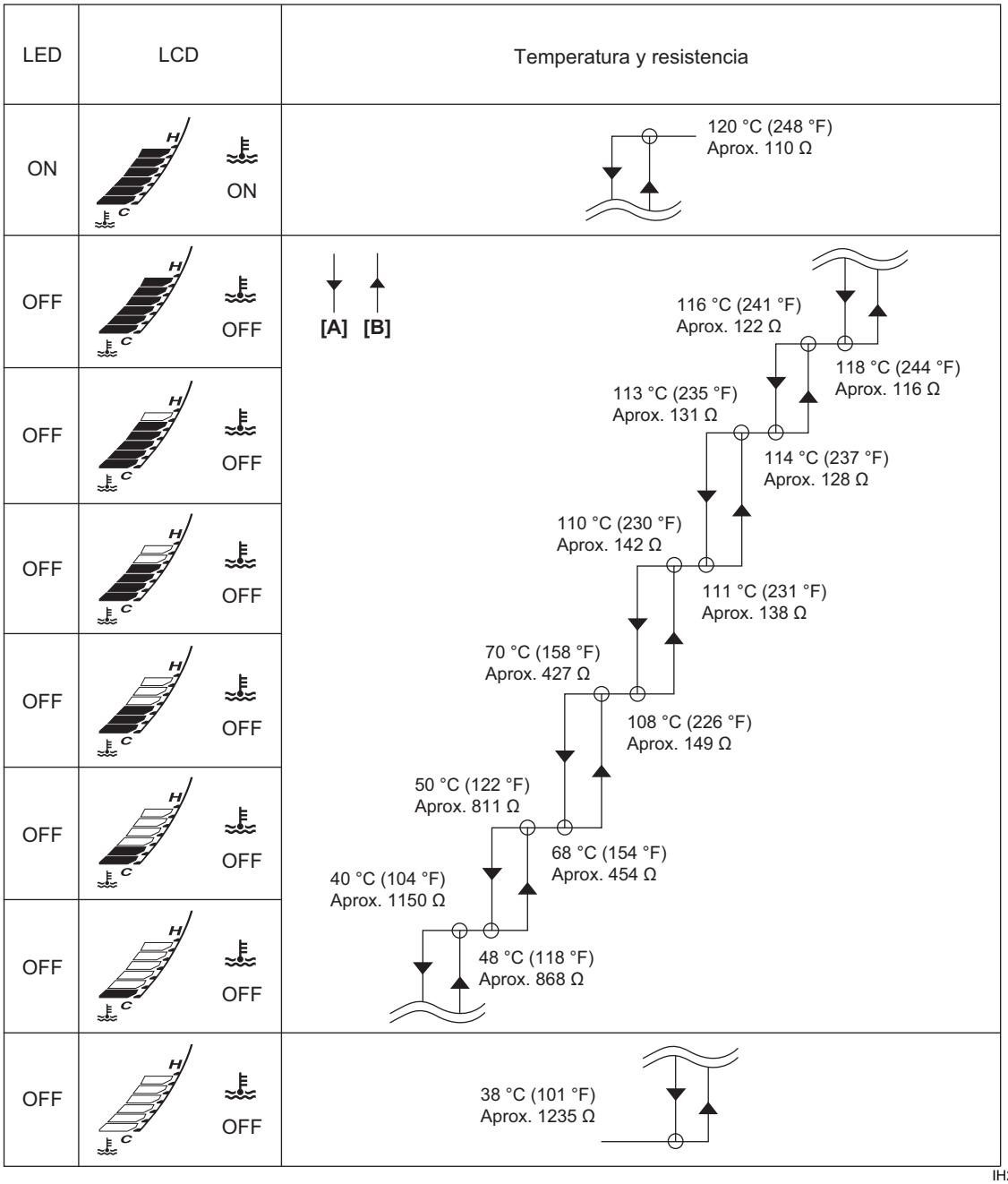
IH28K1930013-01

2) Conecte un resistor variable (1) entre los terminales.



ID26J1930009-01

3) Ponga el interruptor de encendido en la posición ON.
4) Compruebe el funcionamiento del indicador de la temperatura del refrigerante del motor (LCD) y del testigo de la temperatura del refrigerante del motor (LED) cuando la resistencia se ajusta a los valores especificados.
Si uno o ambos indicaciones son anormales, cambie el tablero de instrumentos por uno nuevo después de comprobar su mazo de cables/acoplador. ☞(Página 9C-4)



IH28K1930014S-04

[A]: Al disminuir la temperatura	[B]: Al aumentar la temperatura

5) Instale las piezas desmontadas.

Desmontaje e instalación del sensor ECT

BSPH28K49306008

Consulte “Desmontaje e instalación del sensor ECT” en la Sección 1C (Página 1C-7).

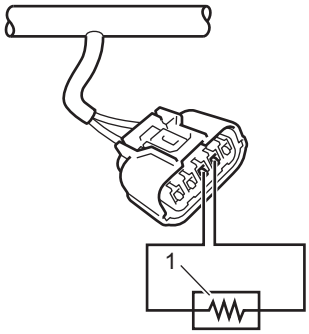
Inspección del indicador de nivel de combustible

BSPH28K49306009

1) Levante y apoye el depósito de combustible. ☞(Página 1G-10)
2) Desconecte el acoplador (1) de la bomba de combustible.

IH28K1930015-01

3) Conecte un resistor variable (1) entre los cables R/Bl y Y/W del acoplador del lado del mazo de cables.



IH28K1930016-01

4) Ponga el interruptor de encendido en la posición ON.
5) Compruebe la indicación del indicador de nivel de combustible (LCD).
   Si se detecta alguna anomalía, cambie el medidor de combinación por uno nuevo después de comprobar su mazo de cables/acoplador. ☞(Página 9C-4)

NOTA

Mantenga la motocicleta en posición vertical con la pata de cabra lateral abatida con el encendido en la posición ON y espere aprox. 40 segundos para leer el nivel de combustible.

Resistencia	Indicador de nivel de combustible
188,8 - 211,6 Ω	Parpadeo, Parpadeo, Parpadeo
154,4 - 174,3 Ω	Parpadeo, ON
125,3 - 142,0 Ω	ON, ON
96,8 - 109,7 Ω	ON, ON
71,8 - 81,6 Ω	ON, ON
42,5 - 49,6 Ω	ON, ON

IH28K1930017S-03

6) Instale las piezas desmontadas.

Inspección del medidor de nivel de combustible

BSPH28K49306010

Consulte “Inspección del medidor de nivel de combustible” en la Sección 1G (Página 1G-19).

Inspección del velocímetro en el vehículo

BSPH28K49306011

Si el velocímetro, cuentakilómetros o cuentakilómetros parcial no funcionan correctamente, compruebe que no se detecta DTC P0500 (C16). Consulte “Comprobar el DTC” en la Sección 1A (Página 1A-17).
Si no hay DTC en el ECM, cambie el tablero de instrumentos por uno nuevo después de comprobar su mazo de cables/acoplador. ☞(Página 9C-4)

Desmontaje e instalación del sensor de velocidad

BSPH28K49306012

Consulte “Desmontaje e instalación del sensor de velocidad de la rueda delantera” en la Sección 4E (Página 4E-32) y “Desmontaje e instalación del sensor de velocidad de la rueda trasera” en la Sección 4E (Página 4E-33).

Desmontaje e instalación del rotor del sensor de velocidad

BSPH28K49306013

Consulte “Desmontaje e instalación del rotor del sensor de velocidad de la rueda delantera” en la Sección 4E (Página 4E-33) y “Desmontaje e instalación del rotor del sensor de velocidad de la rueda trasera” en la Sección 4E (Página 4E-34).

Inspección del rotor del sensor y del sensor de velocidad

BSPH28K49306014

Consulte “Inspección del sensor de velocidad de la rueda y del rotor del sensor” en la Sección 4E (Página 4E-35).

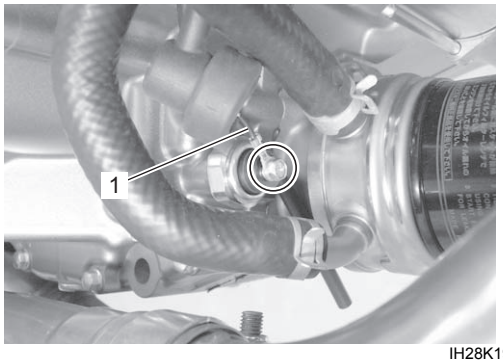
Indicador de presión de aceite / Inspección del testigo de presión de aceite

BSPH28K49306015

NOTA

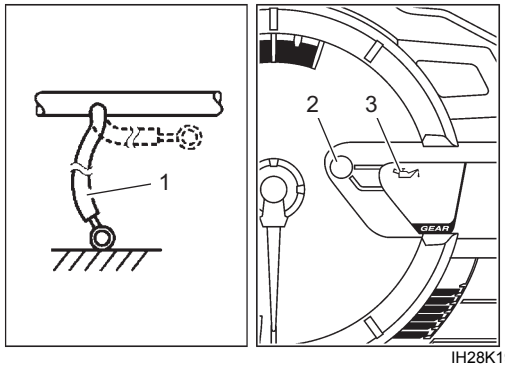
Antes de inspeccionar el interruptor de presión de aceite, compruebe que el nivel de aceite del motor sea correcto. Consulte “Inspección de aceite del motor” en la Sección 1E (Página 1E-4).

1) Desconecte el cable (1) del interruptor de presión de aceite.



IH28K1930018-01

2) Ponga el interruptor de encendido en la posición ON.
3) Compruebe que el testigo de presión de aceite (LED) (2) y el indicador (LCD) (3) se iluminarán al poner a masa el cable (1).
Si el testigo de presión de aceite no se ilumina, cambie el medidor de combinación por uno nuevo después de verificar su mazo de cables/acopladores. ☞(Página 9C-4)



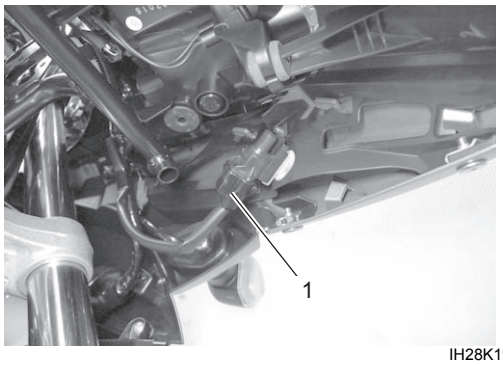
IH28K1930019-01

4) Conecte el cable del interruptor de presión de aceite. Consulte “Desmontaje e instalación del interruptor de presión de aceite” en la Sección 1E (Página 1E-8).

Testigo de congelamiento/Inspección del indicador de temperatura ambiente

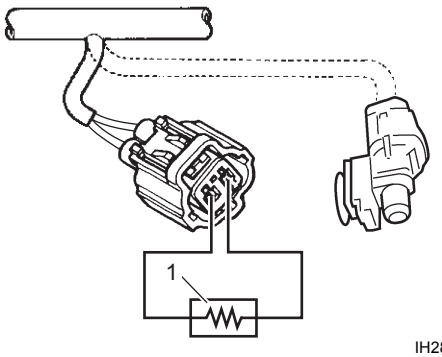
BSPH28K49306016

1) Desconecte el acoplador del sensor de temperatura ambiente (1).



IH28K1930020-01

2) Conecte un resistor variable (1) entre los terminales.



IH28K1930021-01

3) Ponga el interruptor de encendido en la posición ON.

4) Compruebe el indicador de la temperatura ambiente (LCD) (1) y el indicador de congelación (LED) (2) para las operaciones de ajuste de la resistencia a los valores especificados.
Si se detecta alguna anomalía, cambie el medidor de combinación por uno nuevo después de comprobar su mazo de cables/acoplador. ☞(Página 9C-4)

NOTA

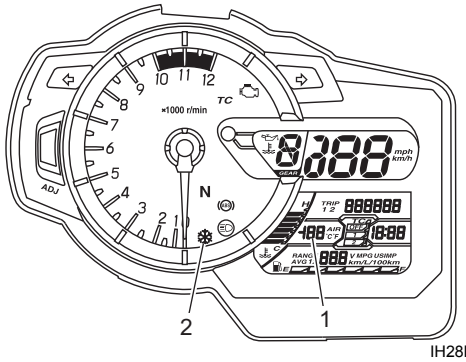
Cuando la temperatura ambiente cae por debajo de los 3 °C (38 °F), el indicador de la temperatura ambiente (LCD) y el testigo de congelación (LED) parpadearán durante 30 segundos y luego permanecerán encendidos.

Resistencia	Indicador de temperatura ambiente (LCD)
Aprox. 1,7 kΩ	25 °C (77 °F)
Aprox. 4,3 kΩ	5 °C (41 °F)
Aprox. 9,7 kΩ	–10 °C (14 °F)

Testigo de congelamiento (LED)	Indicador de temperatura ambiente (LCD)	Temperatura
Parpadeo	Parpadeo	[A] [B] 5 °C (41°F) 3 °C (38 °F)
OFF		

IH28K1930022S-01

[A]: Al aumentar la temperatura
[B]: Al disminuir la temperatura



IH28K1930023-02

5) Conecte el acoplador del sensor de temperatura ambiente.

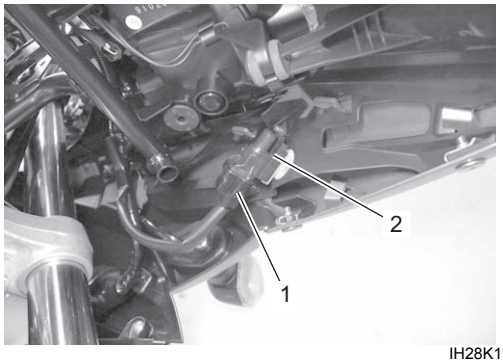
Desmontaje e instalación del sensor de temperatura ambiente

BSPH28K49306017

Desmontaje

1) Desconecte el acoplador del sensor de temperatura ambiente (1).

2) Retire el sensor de temperatura ambiente (2).



IH28K1930024-01

Instalación

Instale el sensor de temperatura ambiente en el orden inverso al de desmontaje.

Inspección del sensor del indicador de temperatura de ambiente

BSPH28K49306018

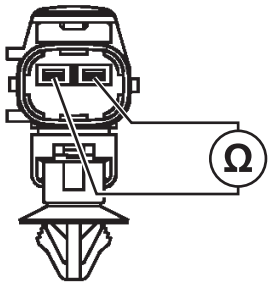
Consulte “Desmontaje e instalación del sensor de temperatura ambiente” (Página 9C-10).
Mida la resistencia entre terminales del sensor de la temperatura ambiente.
Si se encuentra alguna anomalía, cambie el sensor de temperatura ambiente por uno nuevo.

NOTA

El método para medir la resistencia del sensor de temperatura ambiente es el mismo que el utilizado para el sensor ECT. ☞(Página 1C-6)

Resistencia del sensor de temperatura ambiente

–20 °C (–4 °F) [Nominal]: 13779 – 19083 Ω
–10 °C (14 °F) [Nominal]: 8100 – 10609 Ω
0 °C (32 °F) [Nominal]: 4928 – 6125 Ω
10 °C (50 °F) [Nominal]: 3089 – 3656 Ω
20 °C (68 °F) [Nominal]: 1992 – 2251 Ω
25 °C (77 °F) [Nominal]: 1615 – 1785 Ω
30 °C (86 °F) [Nominal]: 1290 – 1456 Ω
40 °C (104 °F) [Nominal]: 838 – 986 Ω



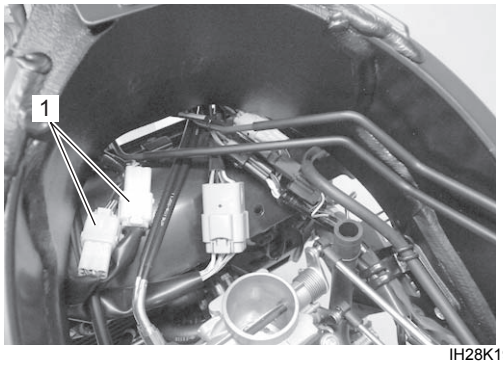
IH28K1930025-01

Inspección de la bocina

BSPH28K49306019

Inspección del interruptor de la bocina

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Desmonte la caja del filtro de aire. ☞(Página 1D-6)
3) Desconecte los acopladores del interruptor del manillar izquierdo (1).



IH28K1930026-01

4) Inspeccione la continuidad del interruptor de la bocina con un polímetro.
Si encuentra alguna anomalía, cambie el interruptor del manillar izquierdo por uno nuevo. Consulte “Desmontaje e instalación de los manillares” en la Sección 6B (Página 6B-3).

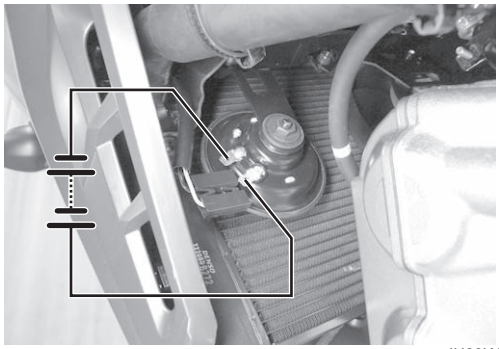
Color / Posición	B/Bl	B/W
•		
PULSAR	○	○

IH18K1930017S-02

5) Conecte los acopladores del interruptor del manillar izquierdo. Consulte “Diagrama de disposición del mazo de cables” en la Sección 9A (Página 9A-12).
6) Instale la caja del filtro de aire. ☞(Página 1D-6)

Inspección de la bocina

Desconecte el acoplador de la bocina y conecte una batería de 12 V a los terminales de la bocina. Si no se escucha el sonido de la bocina, cambie la bocina por una nueva. ☞(Página 9C-12)



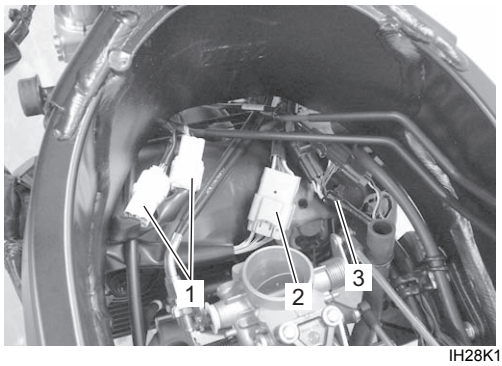
IH28K1930027-01

Desmontaje e instalación de la bocina

BSPH28K49306020

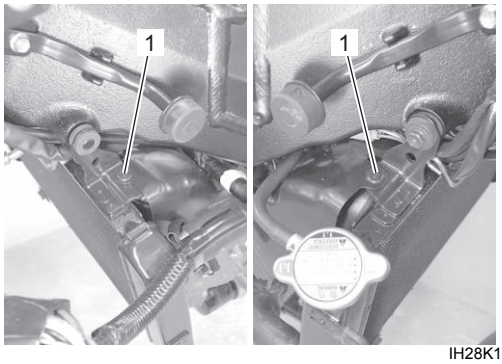
Desmontaje

1) Desmonte la caja del filtro de aire. ☞(Página 1D-6)
2) Separe los acopladores del interruptor del manillar izquierdo (1), el acoplador del interruptor del manillar derecho (2) y la abrazadera del mazo de cables (3) del escudo térmico del radiador.



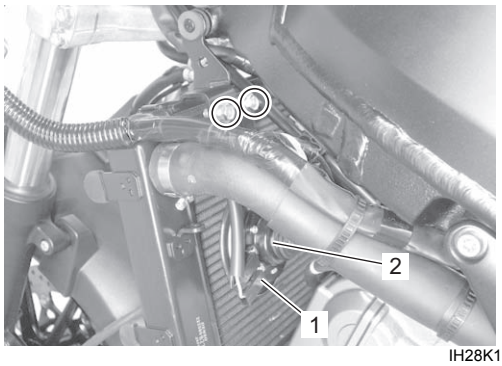
IH28K1930028-01

3) Retire los clips (1) y el protector térmico del radiador.



IH28K1930029-01

4) Desconecte el acoplador de la bocina (1) y retire la bocina (2).

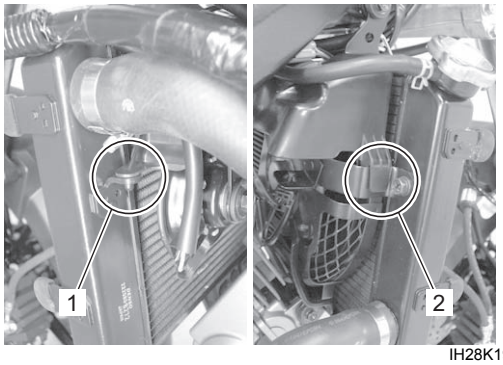


IH28K1930030-01

Instalación

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

- Ajuste el saliente (1) al radiador y la ranura (2) al soporte del ventilador de refrigeración.



IH28K1930031-01

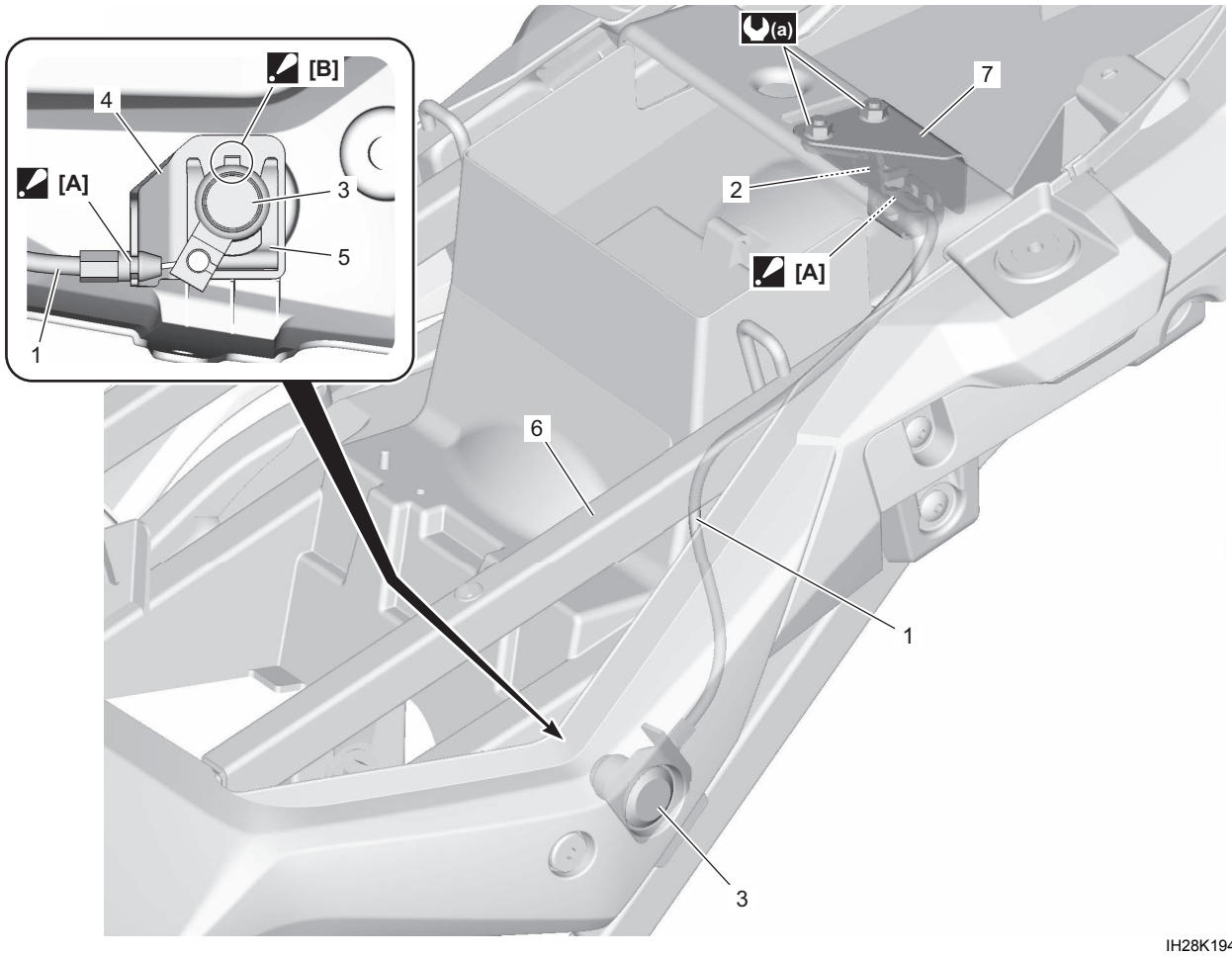
- Instale los acopladores del interruptor del manillar izquierdo, el acoplador del interruptor del manillar derecho y la abrazadera del mazo de cables en el escudo térmico del radiador. Consulte “Diagrama de disposición del mazo de cables” en la Sección 9A (Página 9A-12).

Piezas exteriores

Diagrama esquemático y de disposición

Diagrama de disposición del cable de bloqueo del asiento

BSPH28K49402001



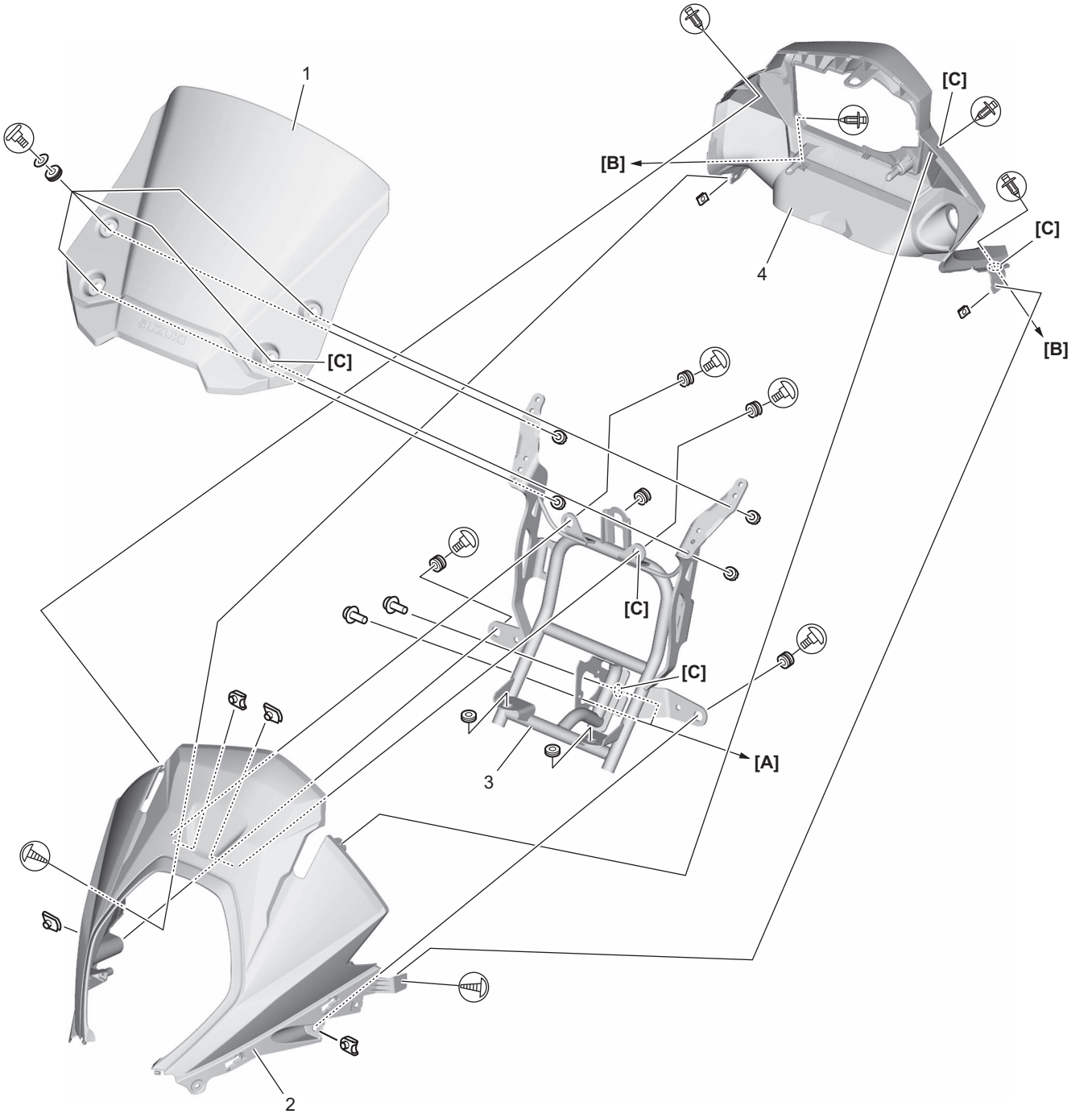
IH28K1940001-02

[A]: Coloque firmemente el cable de bloqueo del asiento.	3. Conjunto de bloqueo del asiento	7. Protector de bloqueo del asiento
[B]: Alinee la nervadura del conjunto de bloqueo del asiento y la ranura de la guía del cable.	4. Guía del cable de bloqueo del asiento	(a) : 8,8 N·m (0,90 kgf-m, 6,50 lbf-ft)
1. Cable de bloqueo del asiento	5. Placa de bloqueo del asiento	
2. Soporte de la cerradura	6. Riel del asiento	

Instrucciones de reparación

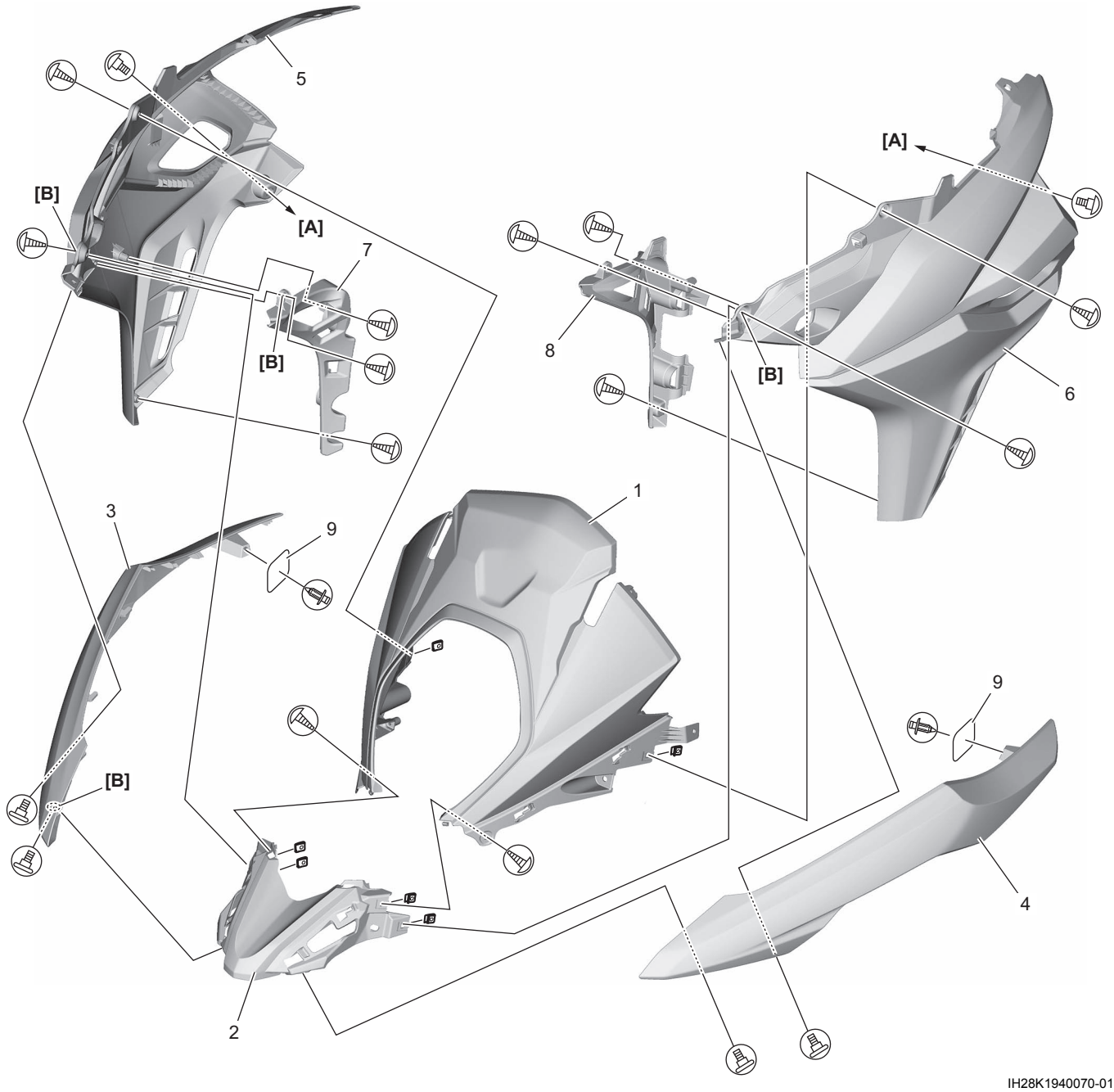
Estructura del carenado

BSPH28K49406001



IH28K1940002-03

[A]: Al bastidor	1. Parabrisas	4. Panel de instrumentos
[B]: A la cubierta delantera del depósito de combustible	2. Carenado	
[C]: Punto de referencia para el apriete	3. Refuerzo del carenado	

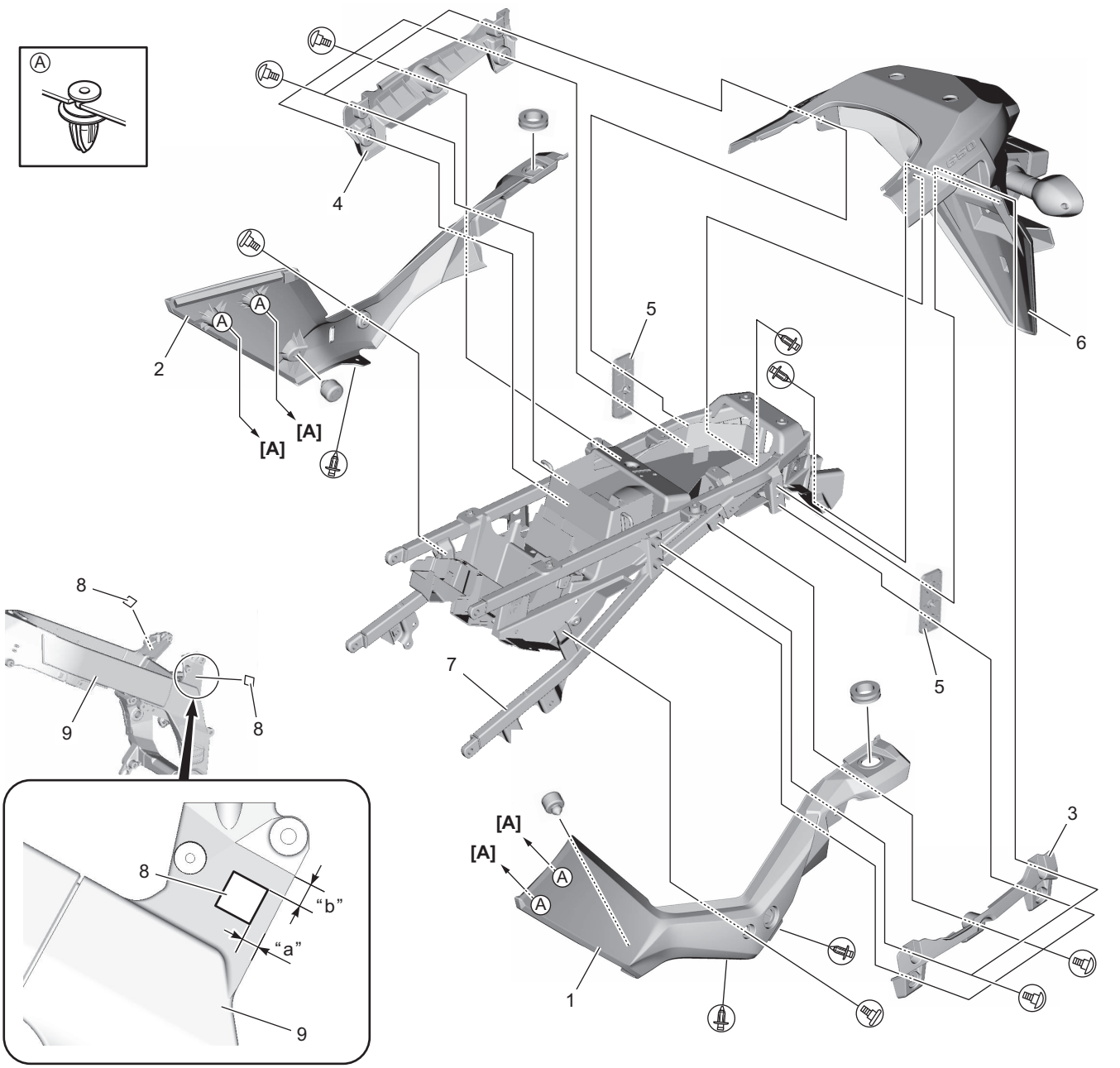


IH28K1940070-01

[A]: Al depósito de combustible	3. Cubierta lateral delantera derecha	7. Cubierta interior del carenado lateral derecho
[B]: Punto de referencia para el apriete	4. Cubierta lateral delantera izquierda	8. Cubierta interior del carenado lateral izquierdo
1. Carenado	5. Carenado lateral derecho	9. Cubierta delantera del depósito de combustible
2. Carenado inferior	6. Carenado lateral izquierdo	

Estructura de la cubierta del bastidor/guardabarros trasero (posterior)

BSPH28K49406002

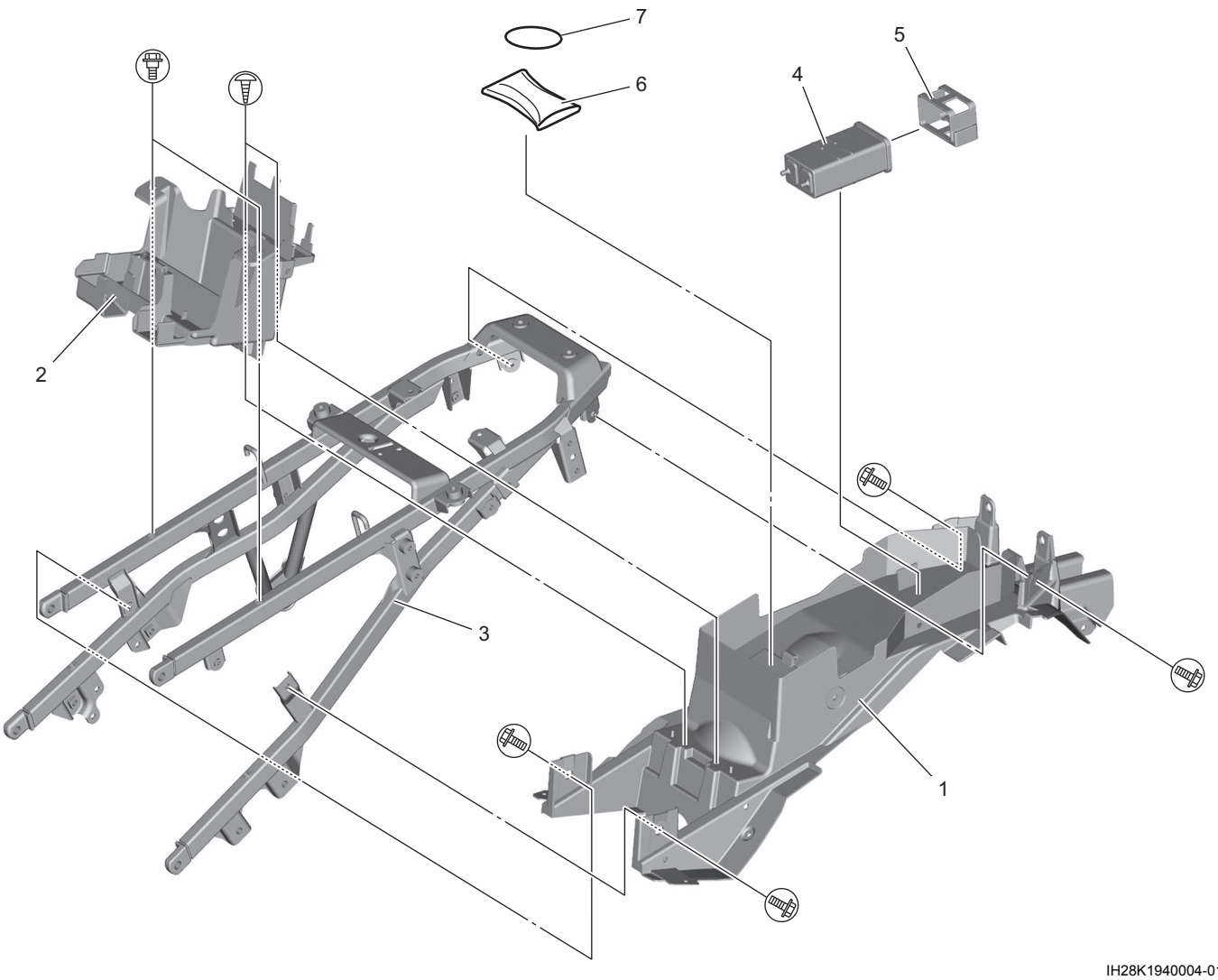


IH28K1940003-03

[A]: Al depósito de combustible	4. Cubierta del bastidor posterior derecho	8. Almohadilla de la cubierta del bastidor
1. Cubierta del bastidor izquierdo	5. Espaciador de la cubierta del bastidor	9. Bastidor
2. Cubierta del bastidor derecho	6. Guardabarros trasero (posterior)	"a": 8 – 12 mm (0,32 – 0,47 in)
3. Cubierta del bastidor posterior izquierdo	7. Riel del asiento	"b": 13 – 17 mm (0,52 – 0,66 in)

Estructura del guardabarros trasero (frontal)/soporte de la batería

BSPH28K49406003

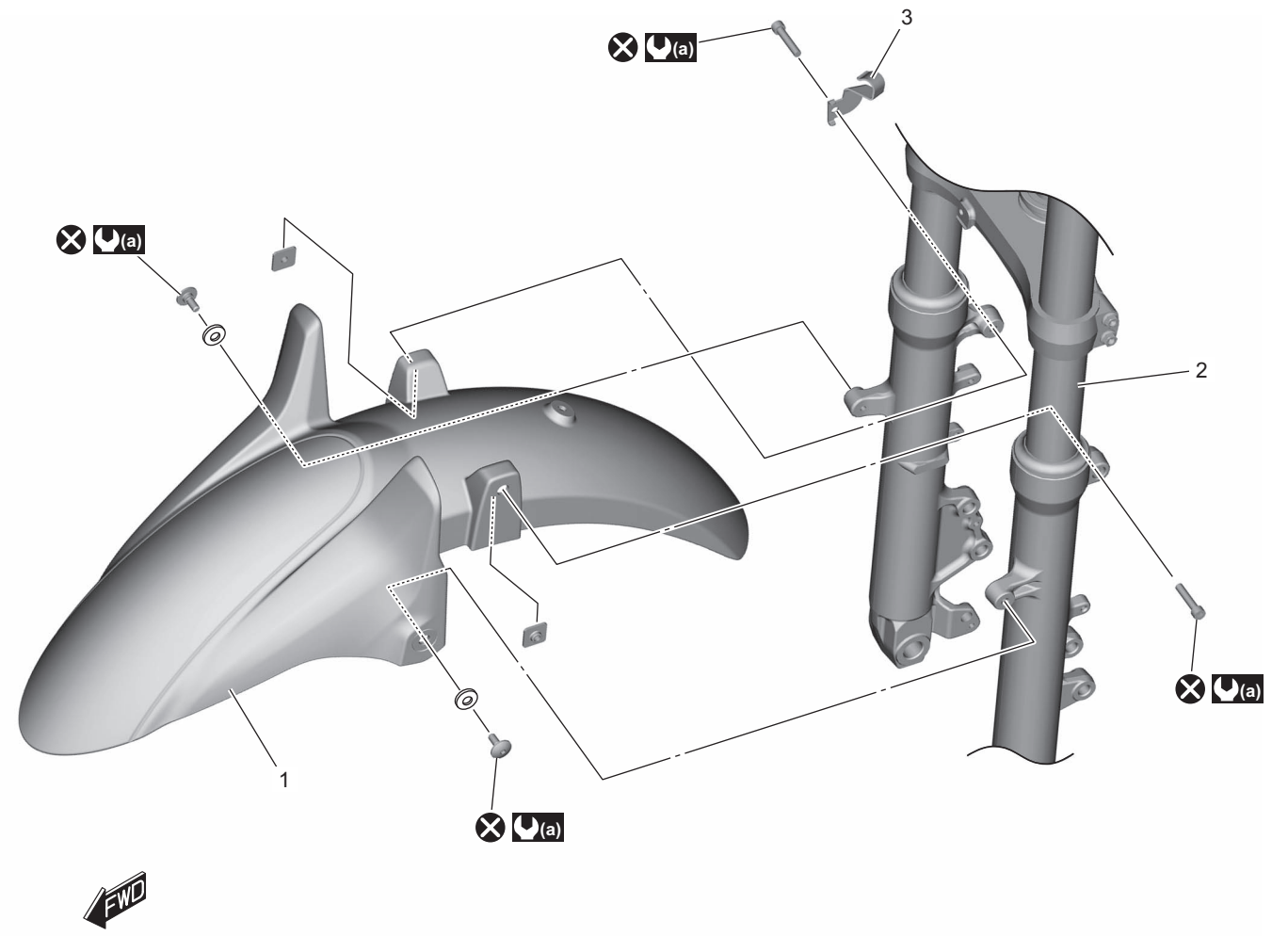


IH28K1940004-01

1. Guardabarros trasero (anterior)	4. Cesto de carbón EVAP (de equiparse)	7. Banda de herramienta
2. Soporte de la batería	5. Soporte del cesto de carbón (de equiparse)	
3. Riel del asiento	6. Conjunto de herramienta	

Estructura del guardabarros delantero

BSPH28K49406004

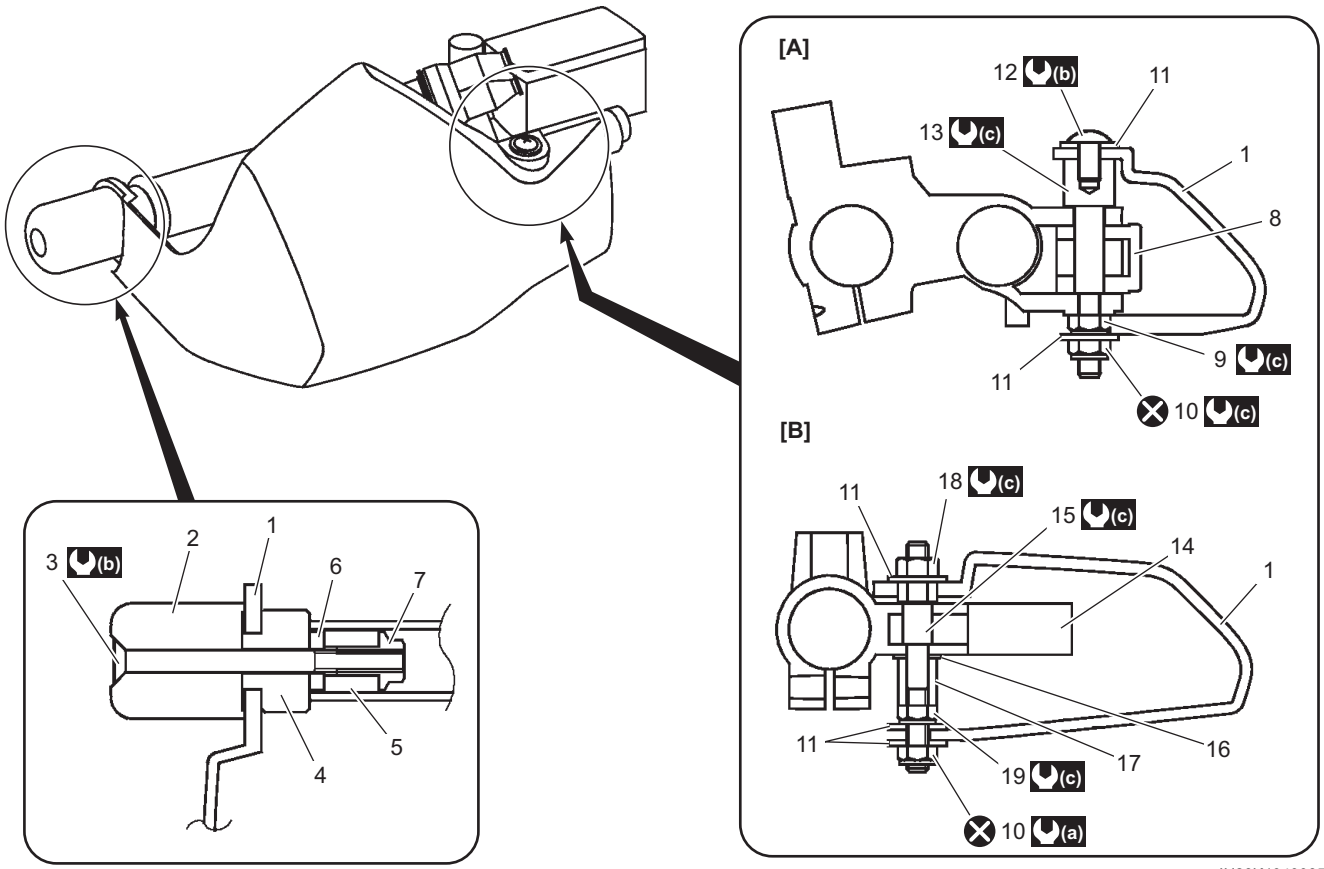


IH28K1940071-02

1. Guardabarros delantero	3. Abrazadera de la manguera del freno delantero	⊗ : No reutilizable.
2. Conjunto de horquilla delantera	(a) : 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,5 lbf-ft)	

Estructura de la cubierta de la rótula (de equiparse)

BSPH28K49406005

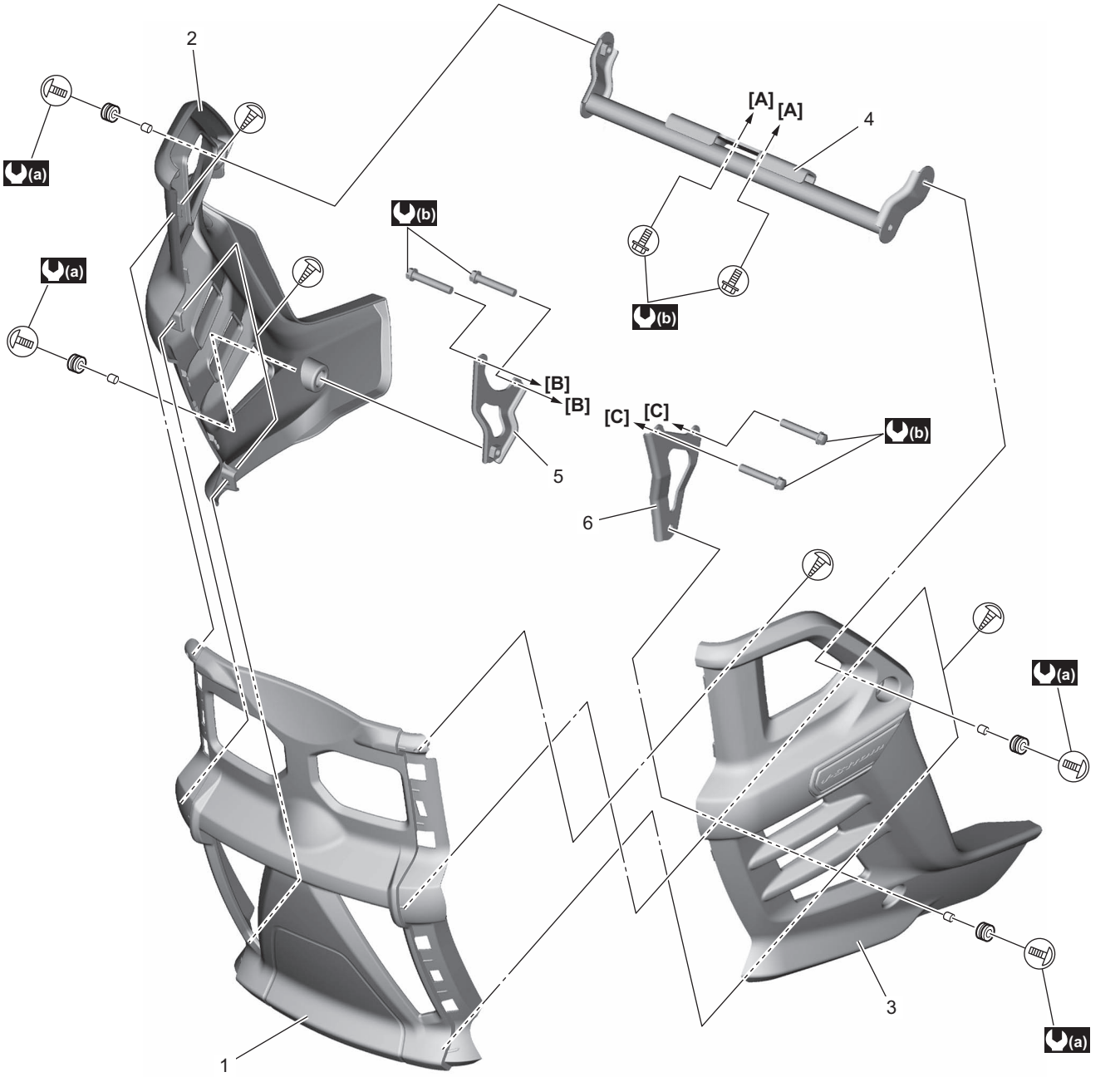


IH28K1940085-02

[A]: Lateral de la maneta del freno	8. Maneta del freno	17. Espaciador del pivote de la maneta de embrague
[B]: Lateral de la maneta de embrague	9. Tuerca de la maneta del freno	18. Tuerca superior de la cubierta de la rótula
1. Cubierta de la rótula	10. Tuerca inferior de la cubierta de la rótula	19. Tuerca de la maneta del embrague
2. Equilibrador del manillar	11. Arandela de la cubierta de la rótula	(a) : 1,7 N·m (0,17 kgf-m, 1,25 lbf-ft)
3. Tornillo del contrapeso del manillar	12. Tornillo superior de la cubierta de la rótula	(b) : 5,5 N·m (0,56 kgf-m, 4,05 lbf-ft)
4. Espaciador de la cubierta de la rótula	13. Perno del pivote de la maneta del freno	(c) : 5,9 N·m (0,60 kgf-m, 4,35 lbf-ft)
5. Expansor del contrapeso del manillar	14. Maneta de embrague	: No reutilizable.
6. Arandela del expansor	15. Perno del pivote de la maneta de embrague	
7. Tuerca del contrapeso del manillar	16. Arandela inferior del pivote de la palanca de embrague	

Estructura del carenado inferior (de equiparse)

BSPH28K49406006

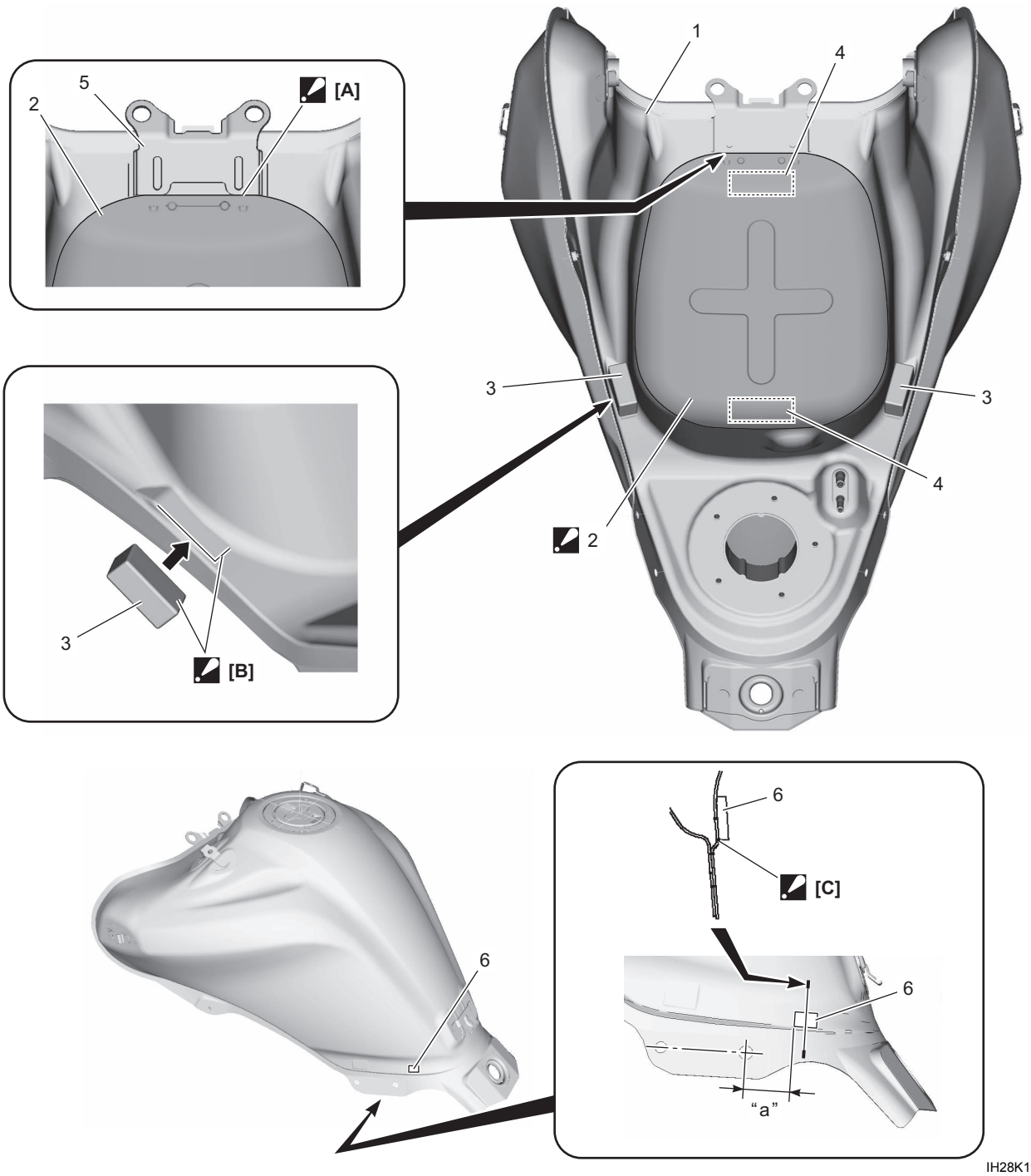


IH28K1940073-01

[A]: Al cilindro N.° 1	2. Carenado inferior lateral derecho	6. Soporte del carenado inferior lateral izquierdo
[B]: A la cubierta del embrague	3. Carenado inferior lateral izquierdo	(a) : 7,0 N·m (0,71 kgf-m, 5,20 lbf-ft)
[C]: A la cubierta del generador	4. Soporte delantero del carenado inferior	(b) : 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,5 lbf-ft)
1. Carenado inferior central	5. Soporte lateral del carenado inferior derecho	

Estructura de la almohadilla del depósito de combustible

BSPH28K49406007

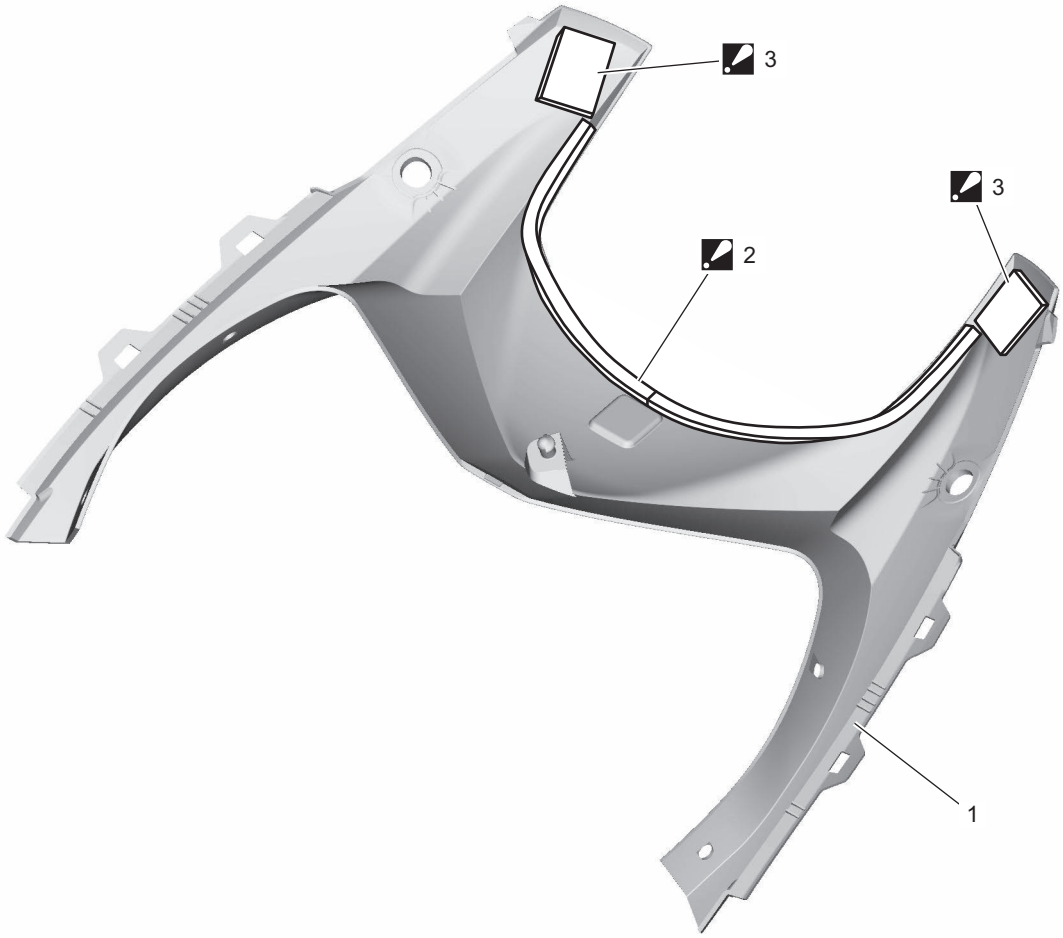


IH28K1940074-02

[A]: Pegue el protector central del depósito de combustible alineado con el extremo del soporte.	2. Protector central del depósito de combustible : Pegue el protector central, utilizando una cinta de doble cara, orientado hacia la película de aluminio exterior.	6. Almohadilla trasera de la cubierta del bastidor
[B]: Adhiera la almohadilla lateral del depósito de combustible alineándola con el extremo de la parte plana en el interior inferior del depósito de combustible.	3. Almohadilla lateral del depósito de combustible	"a": 36 – 40 mm (1,42 – 1,57 in)
[C]: Adhiera la almohadilla a lo largo del extremo de la superficie curvada del depósito de combustible.	4. Cinta de doble cara adhesiva	
1. Depósito de combustible	5. Soporte	

Estructura de la almohadilla de la cubierta frontal del depósito de combustible

BSPH28K49406008

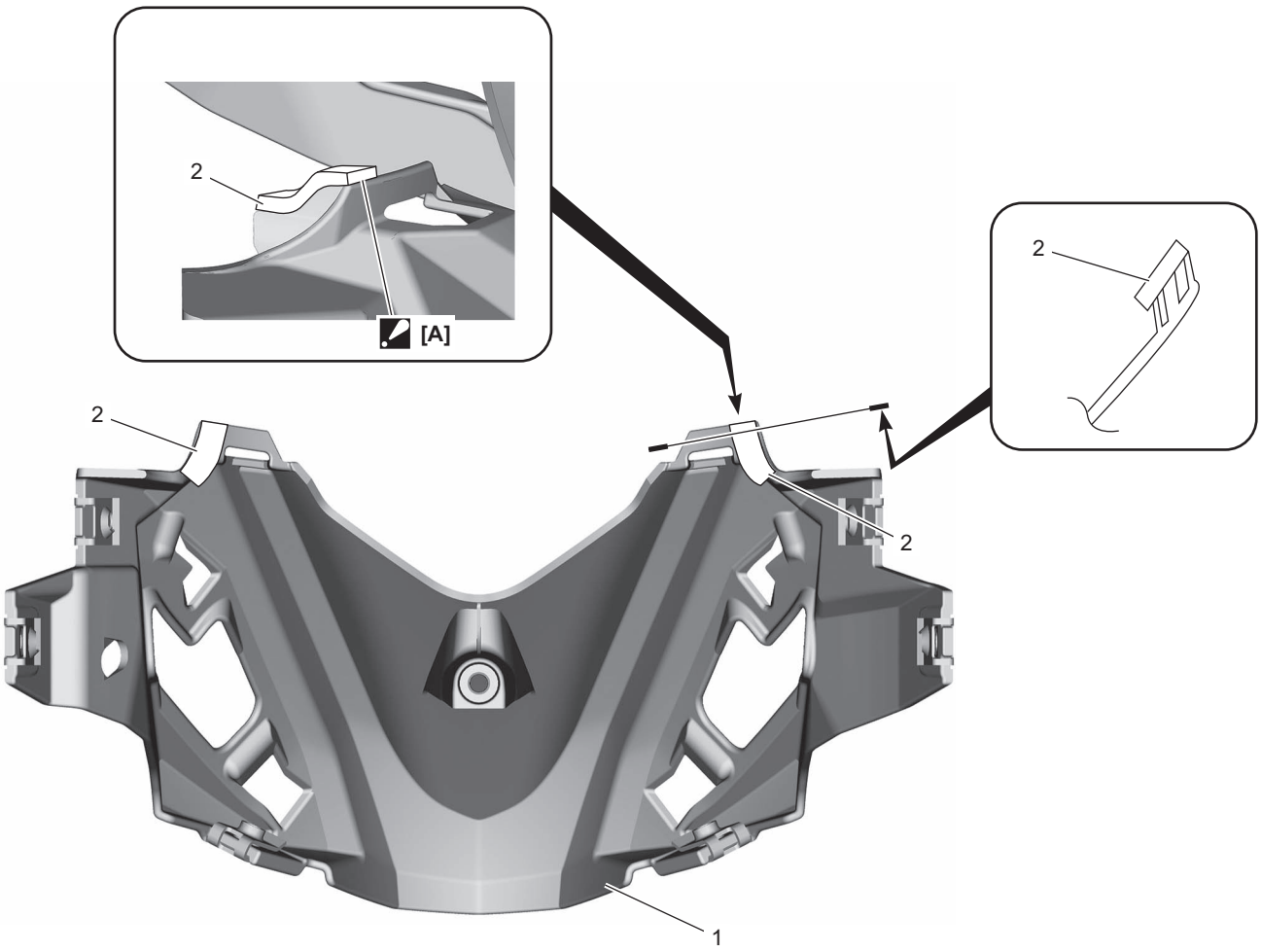


IH28K1940075-01

1. Cubierta delantera del depósito de combustible	2. Goma de la cubierta delantera del depósito de combustible : Adhiera la goma alineándola con la línea estampada.	3. Sujeción del depósito de combustible : Adhiera la pieza de fijación alineándola con la línea estampada.

Estructura de la almohadilla del carenado del cuerpo inferior

BSPH28K49406009

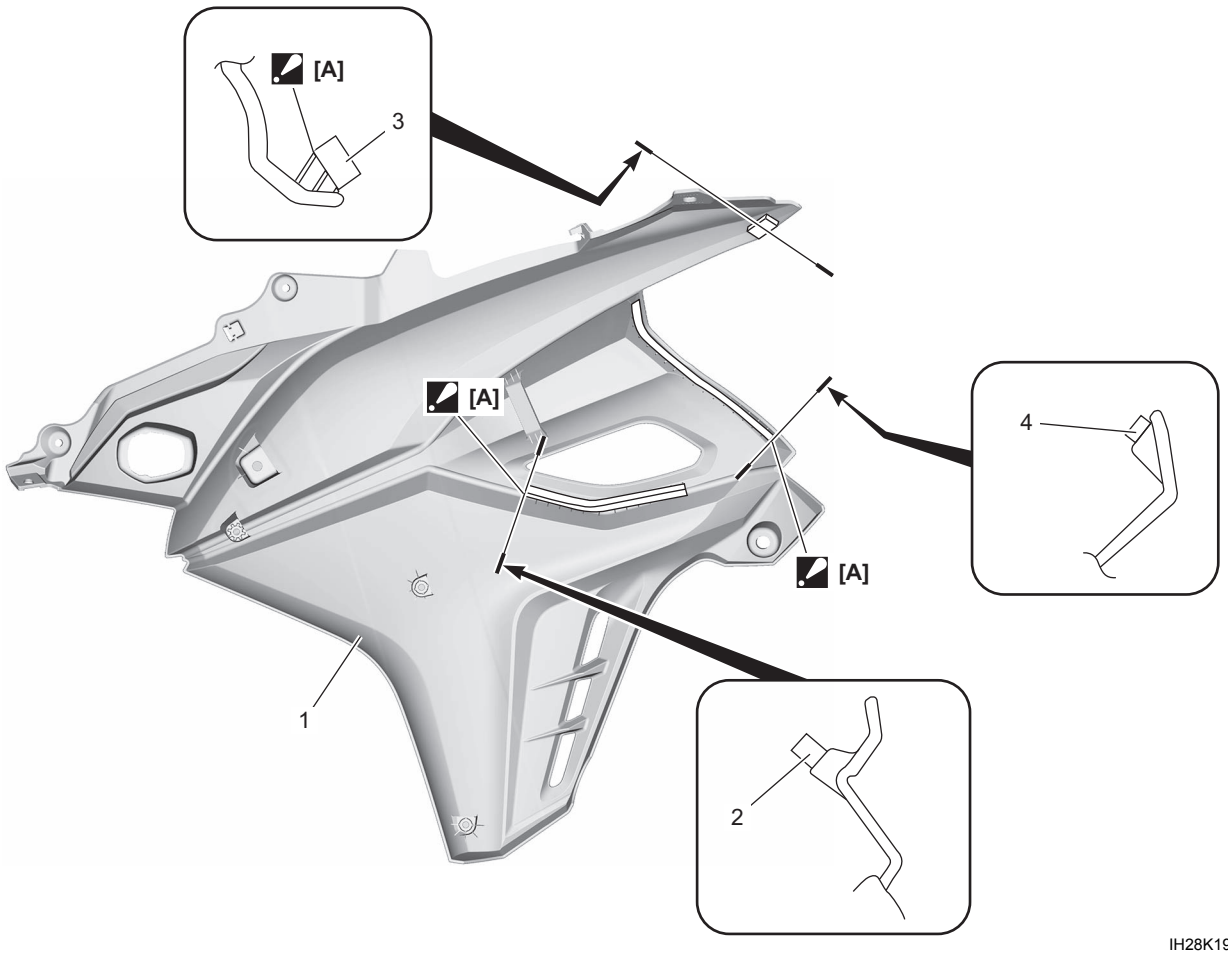


IH28K1940076-01

[A]: Adhiera la almohadilla alineándola con el extremo de la superficie curva.	1. Carenado inferior	2. Almohadilla del carenado del cuerpo inferior

Estructura de la almohadilla del carenado lateral

BSPH28K49406010

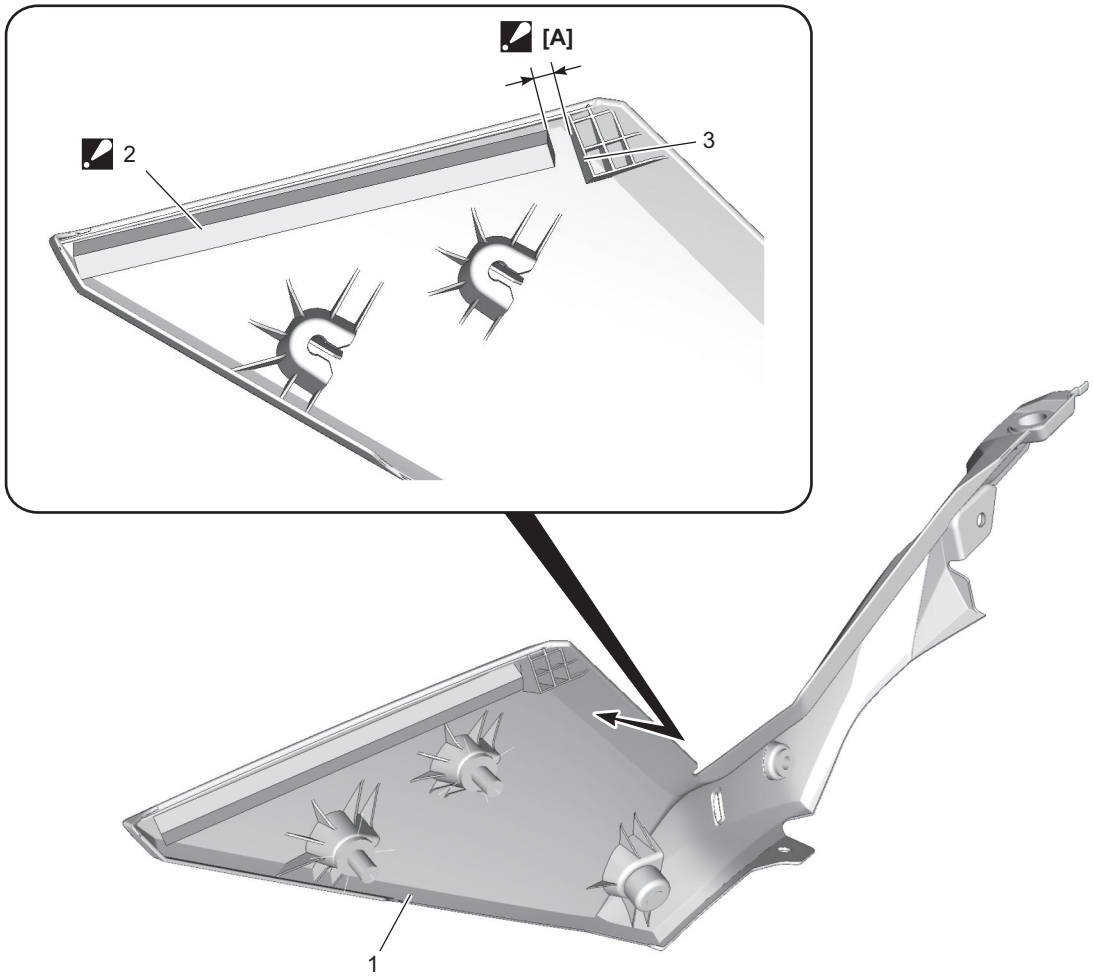


IH28K1940077-02

[A]: Posición de referencia para el pegado	2. Almohadilla inferior del carenado lateral	4. Almohadilla central del carenado lateral
1. Carenado lateral	3. Almohadilla superior del carenado lateral	

Estructura de la almohadilla de la cubierta del bastidor

BSPH28K49406011

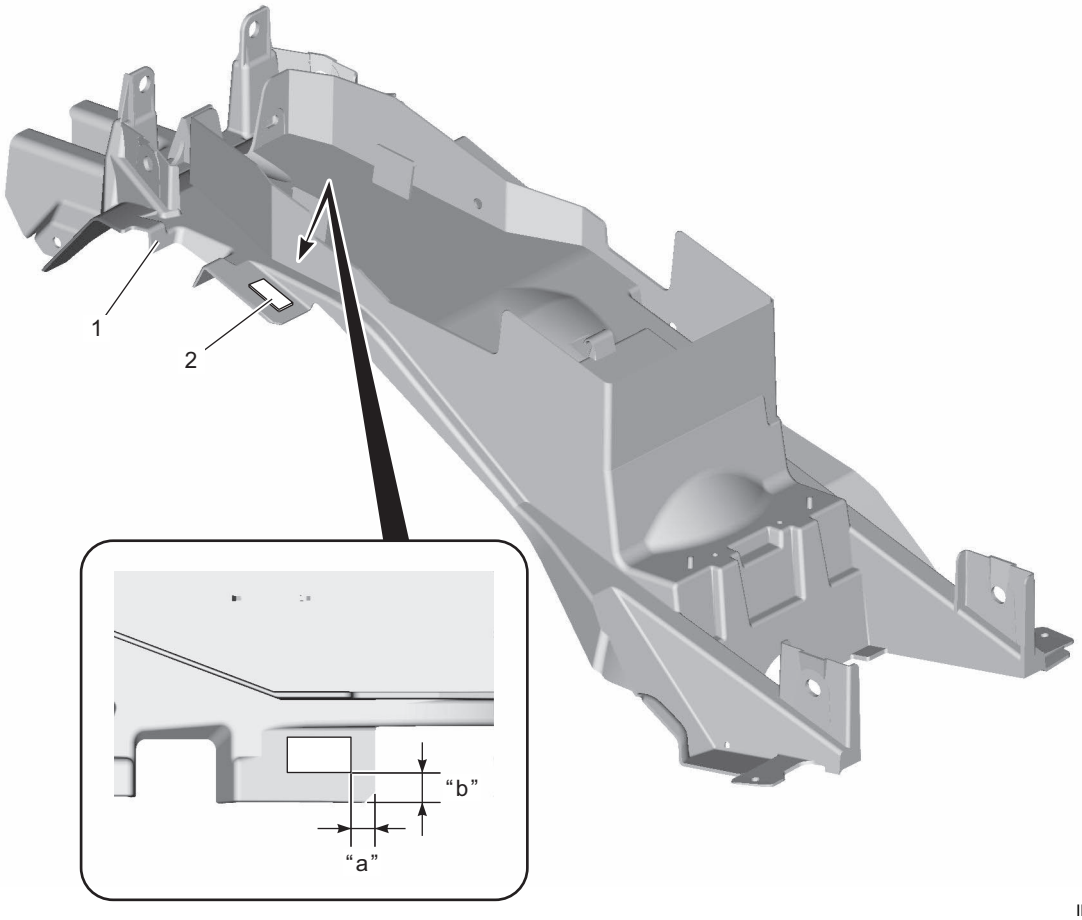


IH28K1940078-02

[A]: Deje un espacio de más de 7,0 mm (0,28 in) entre la almohadilla delantera de la cubierta del bastidor y la nervadura.	2. Almohadilla delantera de la cubierta del bastidor : Adhiera la almohadilla alineándola con la línea estampada.
1. Cubierta del bastidor	3. Nervadura

Estructura de la almohadilla del guardabarros trasero (anterior)

BSPH28K49406012

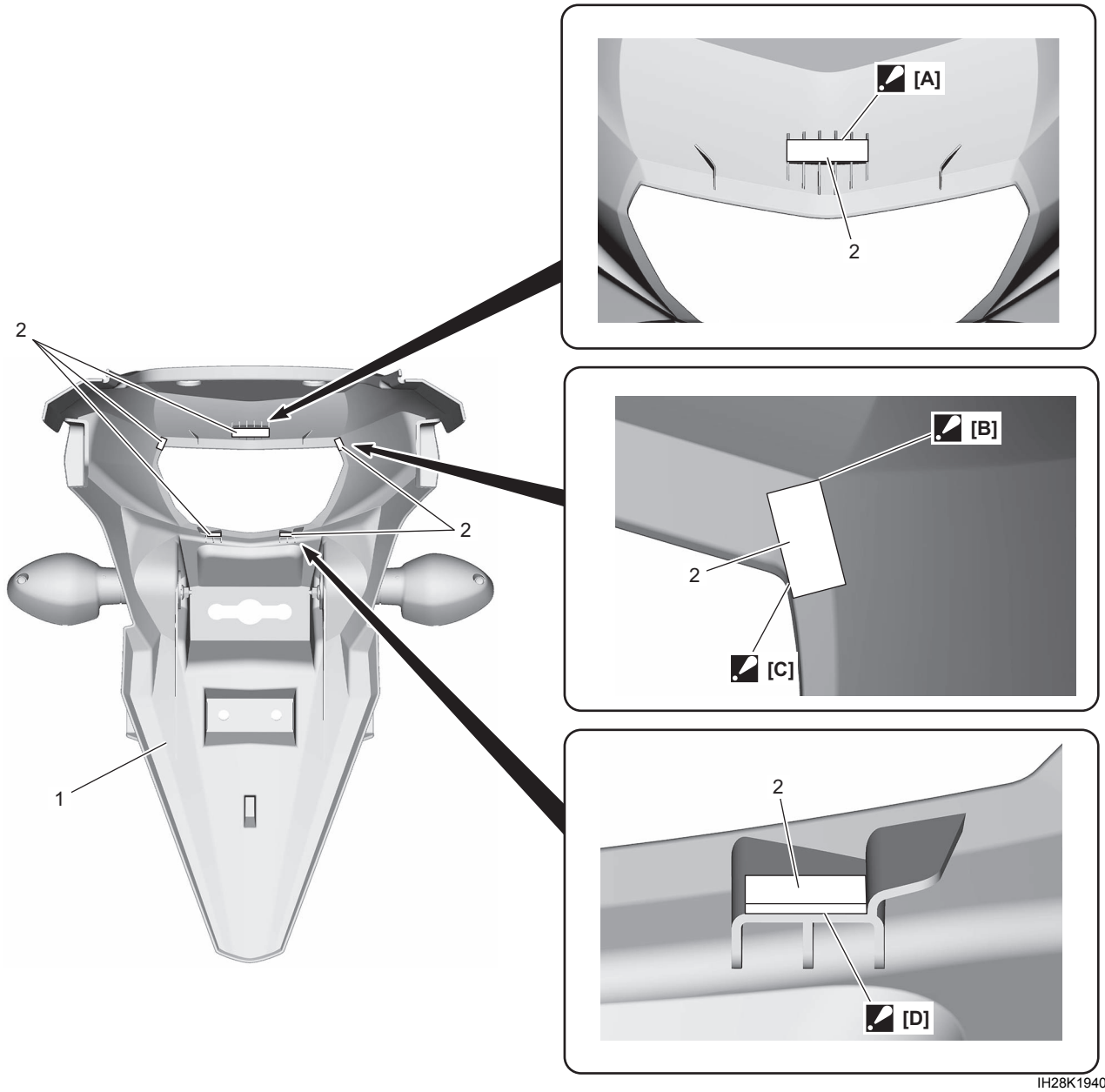


IH28K1940086-01

1. Guardabarros trasero (anterior)	“a”: 10 mm (0,39 in)
2. Almohadilla (delantera) del guardabarros trasero	“b”: 13 mm (0,51 in)

Estructura de la almohadilla del guardabarros trasero (posterior)

BSPH28K49406013

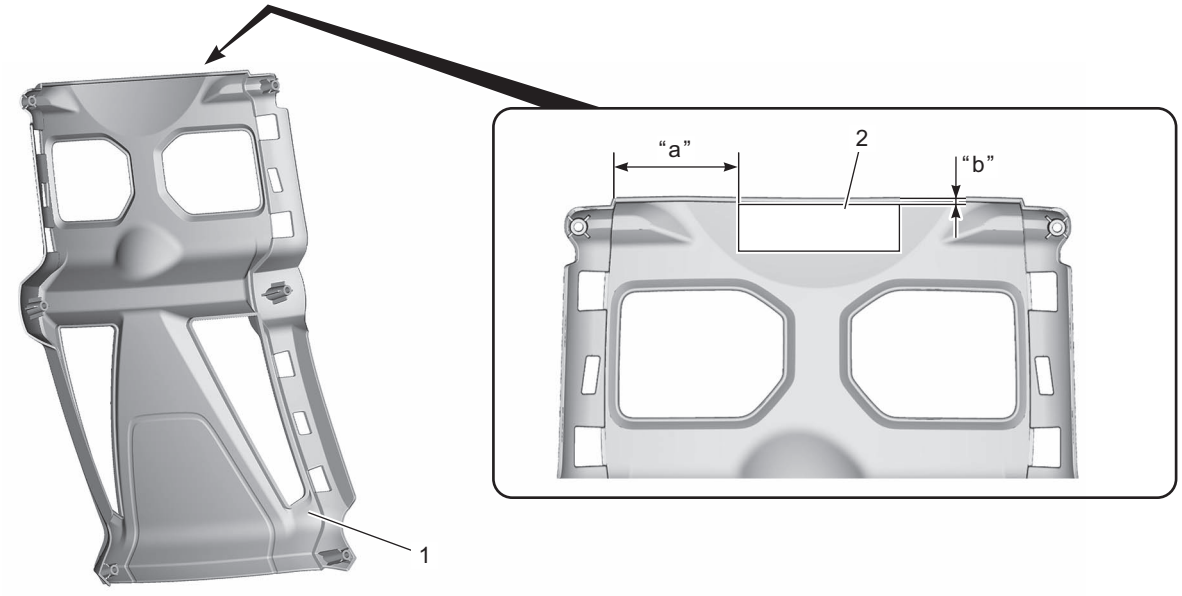


IH28K1940079-02

[A]: Adhiera la almohadilla alineándola con el extremo de la nervadura.	[C]: Adhiera la almohadilla alineándola con el extremo de la superficie curva.	1. Guardabarros trasero (posterior)
[B]: Alinee el extremo de la almohadilla con la esquina.	[D]: Adhiera la almohadilla alineándola con el borde.	2. Almohadilla (trasera) del guardabarros trasero

Estructura de la almohadilla del carenado inferior central (de equiparse)

BSPH28K49406014

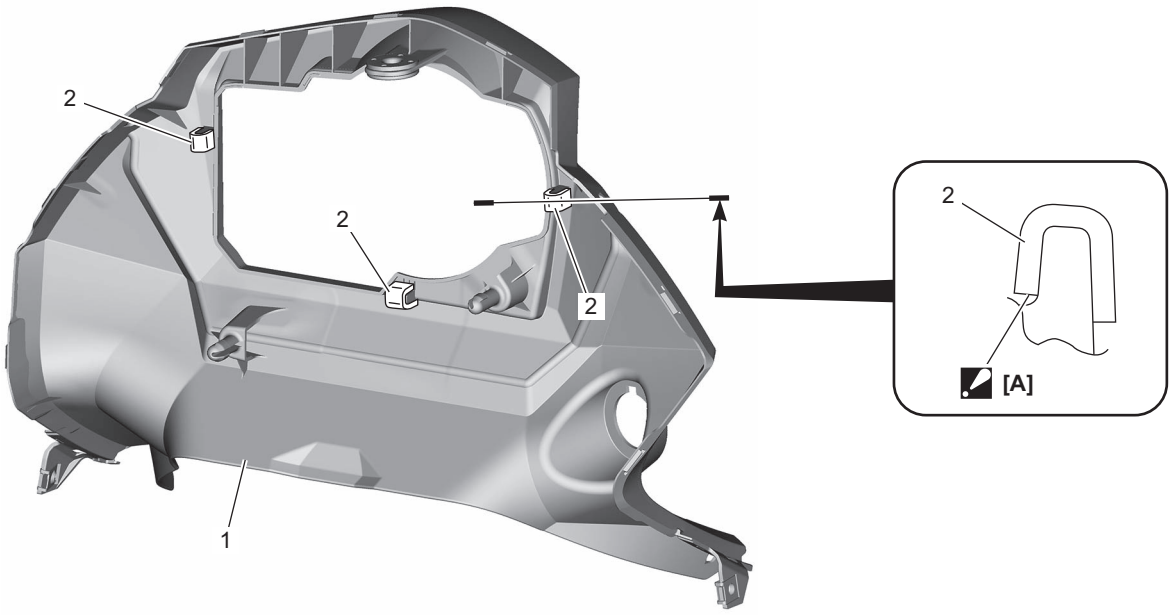


IH28K1940080-01

1. Carenado inferior central	"a": 56 – 60 mm (2,2 – 2,3 in)
2. Almohadilla del carenado inferior central	"b": 0 – 2 mm (0 – 0,07 in)

Estructura de la almohadilla del panel de instrumentos

BSPH28K49406015

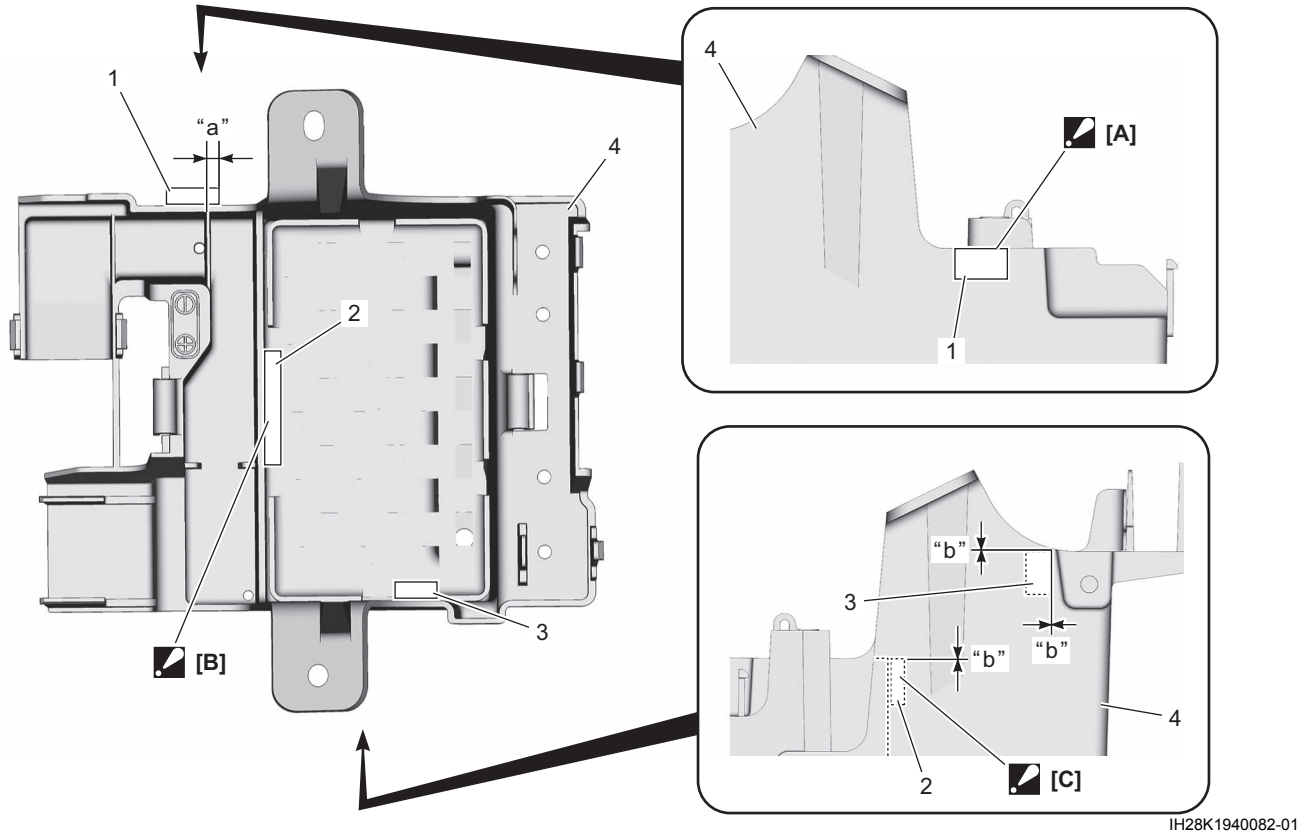


IH28K1940081-01

[A]: Adhiera la almohadilla alineándola con el extremo de la superficie curva.	1. Panel de instrumentos	2. Almohadilla del panel de instrumentos

Estructura de la almohadilla de soporte de la batería

BSPH28K49406016

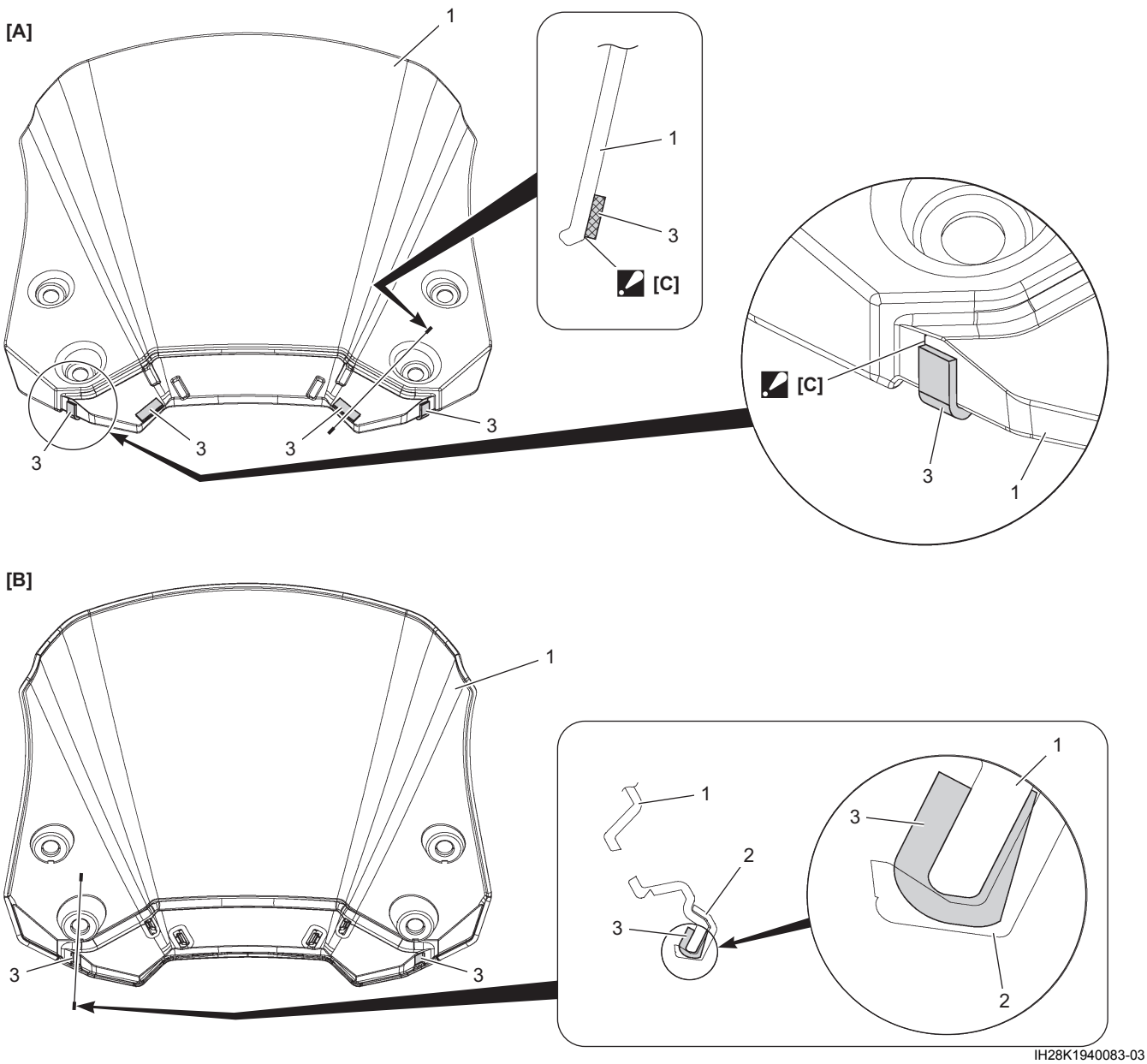


IH28K1940082-01

[A]: Adhiera la almohadilla a lo largo del borde del soporte de la batería.	1. Almohadilla del soporte de la batería	4. Soporte de la batería
[B]: Adhiera la almohadilla en el centro del soporte de la batería.	2. Protector de la batería	"a": 4 – 6 mm (0,16 – 0,23 in)
[C]: Pegue la almohadilla a partir del extremo superior.	3. Protector de la batería	"b": 0 – 5 mm (0 – 0,19 in)

Estructura de la almohadilla del parabrisas

BSPH28K49406017



IH28K1940083-03

[A]: Cara anterior	[C]: Adhiera la almohadilla alineándola con la línea estampada.	2. Cubierta del parabrisas
[B]: Cara posterior	1. Parabrisas	3. Almohadilla del parabrisas

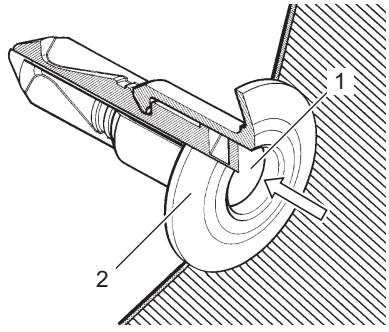
Desmontaje e instalación del clip

BSPH28K49406018

Tipo 1

Desmontaje

1) Presione la cabeza de la espiga del clip (1).
2) Extraiga el clip (2).



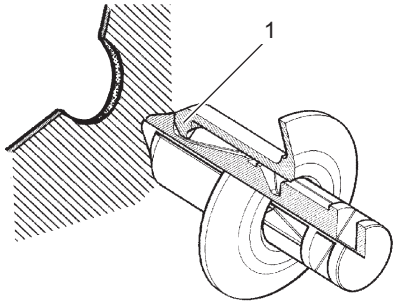
ID26J1940192-01

Instalación

1) Haga salir la espiga por la cabeza, para que se cierren sus garras (1).
2) Introduzca el clip en el orificio de instalación.

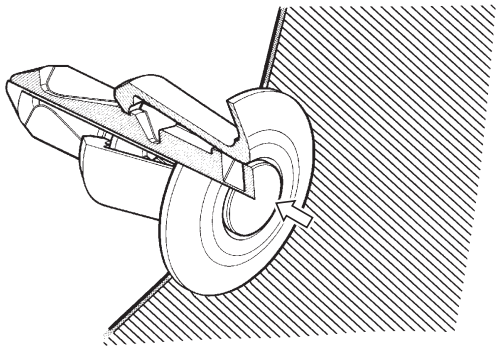
NOTA

Para impedir que se dañen las garras (1), inserte el clip en el orificio de instalación hasta el fondo.



ID26J1940160-01

3) Introduzca la cabeza del clip hasta que quede a nivel con la cara exterior del clip.

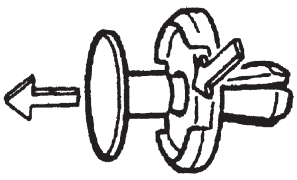


I649G1940007-02

Tipo 2

Desmontaje

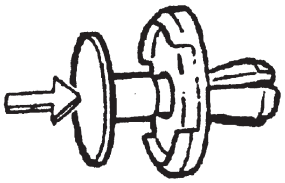
1) Tire hacia arriba la espiga.
2) Retire el clip.



ID26J1940171-02

Instalación

1) Mantenga la clavija hacia afuera para cerrar las garras.
2) Introduzca el clip en el orificio de acople.
3) Introduzca la cabeza de la espiga.



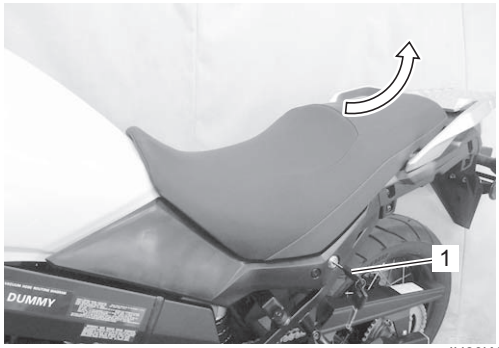
ID26J1940172-02

Desmontaje e instalación del asiento

BSPH28K49406019

Desmontaje

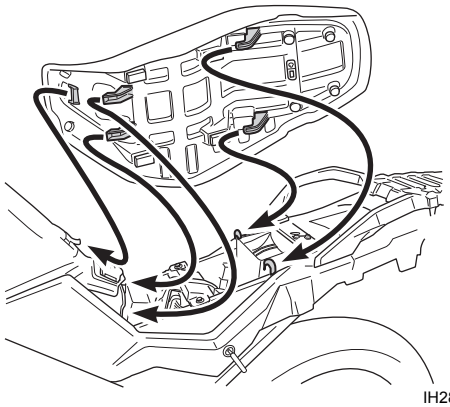
1) Desbloquee el asiento con la llave de encendido (1).
2) Desmonte el asiento.



IH28K1940005-01

Instalación

Deslice los ganchos del asiento hacia los retenedores y empuje hacia abajo con firmeza hasta que el asiento encaje en su posición de bloqueo.



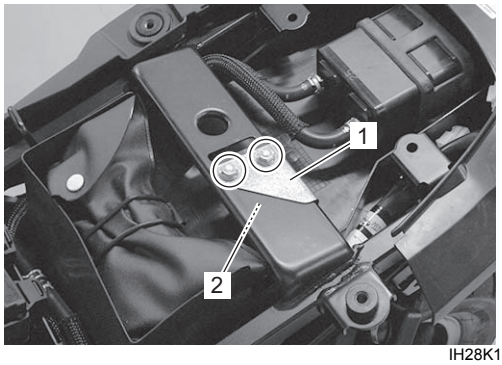
IH28K1940006-01

Desmontaje e instalación del cable de bloqueo de asiento / conjunto de bloqueo de asiento

BSPH28K49406020

Desmontaje

1) Retire la cubierta izquierda del bastidor. ☞(Página 9D-21)
2) Retire el protector de bloqueo del asiento (1) y el soporte de la cerradura (2).

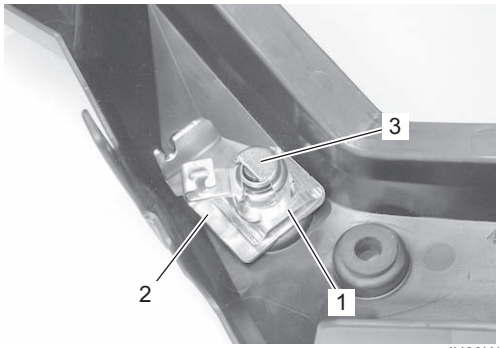


IH28K1940007-02

3) Desconecte el cable de bloqueo del asiento (1) del soporte de la cerradura.

IH28K1940008-01

4) Retire la placa de bloqueo del asiento (1), la guía del cable de bloqueo del asiento (2) y el conjunto de bloqueo del asiento (3).

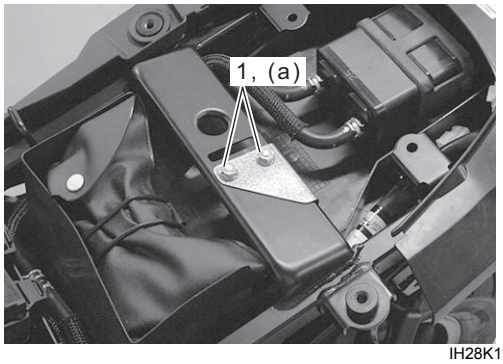


IH28K1940009-01

Instalación

1) Instale el conjunto de bloqueo del asiento y el cable de bloqueo del asiento. Consulte “Diagrama de disposición del cable de bloqueo del asiento” (Página 9D-1).
2) Apriete la tuerca del soporte de la cerradura (1) al par especificado.

Par de apriete
Tuerca del soporte de la cerradura (a): 8,8 N·m (0,90 kgf-m, 6,50 lbf-ft)



IH28K1940010-02

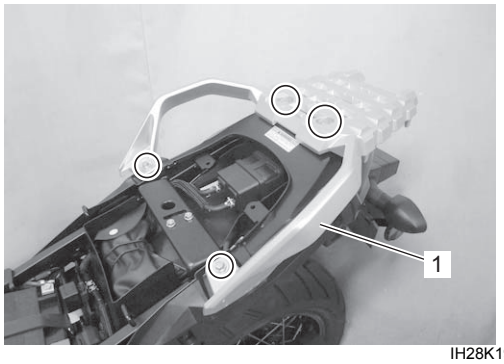
3) Instale la cubierta izquierda del bastidor. ☞(Página 9D-21)

Desmontaje e instalación del portaequipajes deportivo

BSPH28K49406021

Desmontaje

1) Desmonte el asiento. ☞(Página 9D-19)
2) Retire el portaequipajes deportivo (1).



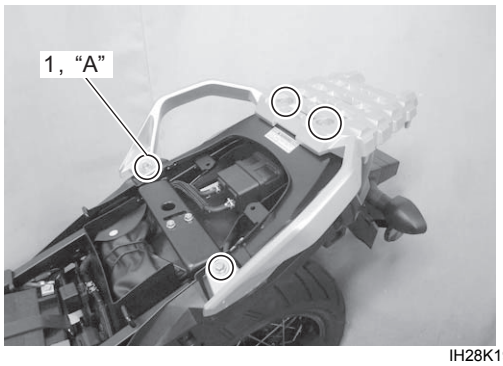
IH28K1940011-01

Instalación

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

- Aplique sellador de roscas a los pernos (1) del portaequipajes deportivo y apriételo.

  “A”: Adhesivo fijador de roscas 99000-32150 (THREAD LOCK CEMENT 1322D)



IH28K1940012-01

Desmontaje e instalación de la cubierta del bastidor trasero/cubierta del bastidor

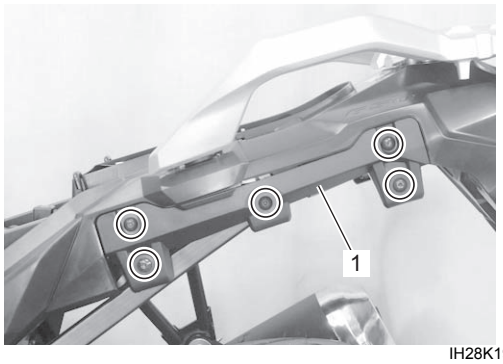
BSPH28K49406022

Desmontaje

1) Desmonte el asiento. ☞(Página 9D-19)
2) Retire la cubierta del bastidor trasero (1).

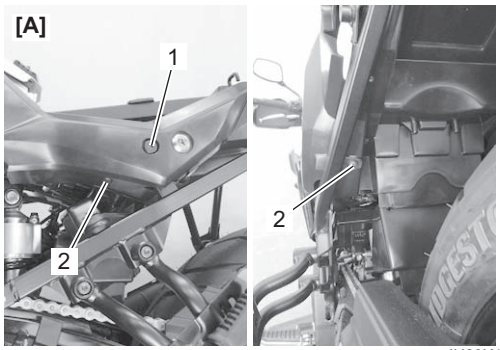
NOTA

Para desmontar e instalar la cubierta del bastidor trasero, se aplican los mismos procedimientos para ambas partes, derecha e izquierda.

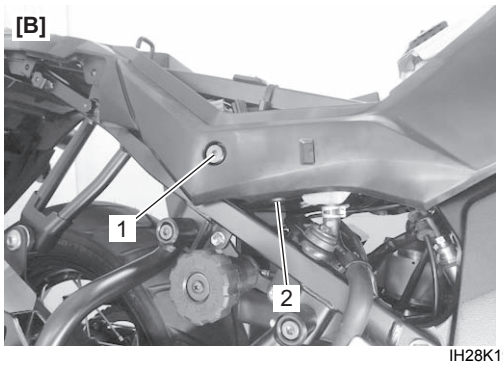


IH28K1940013-01

3) Retire el portaequipajes deportivo. ☞(Página 9D-20)
4) Retire los tornillos (1) y clips (2). ☞(Página 9D-18)



IH28K1940014-01



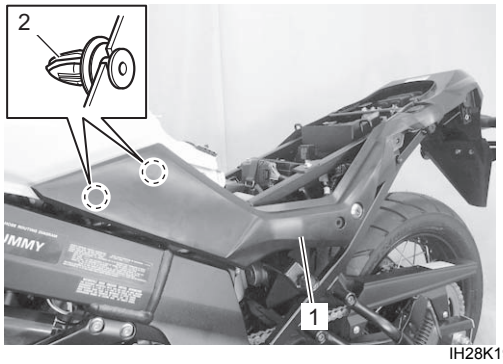
IH28K1940015-01

[A]: Lado izquierdo	[B]: Lado derecho

5) Desmonte la cubierta del bastidor (1).

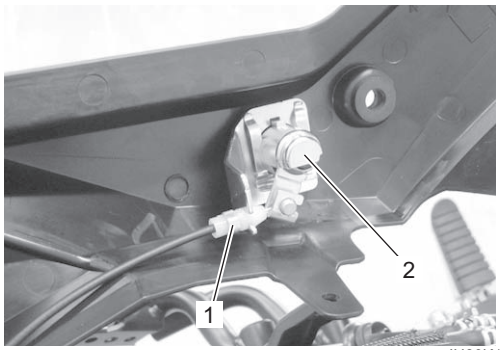
NOTA

Los ganchos de la cubierta del bastidor derecho e izquierdo (2) están situados simétricamente.



IH28K1940016-01

6) Para la cubierta del bastidor izquierdo, desconecte el cable de bloqueo del asiento (1) del conjunto de bloqueo del asiento (2).

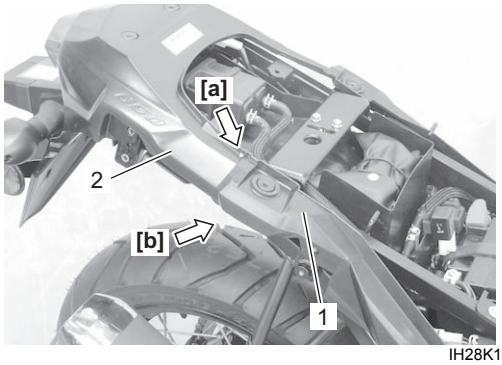


IH28K1940017-01

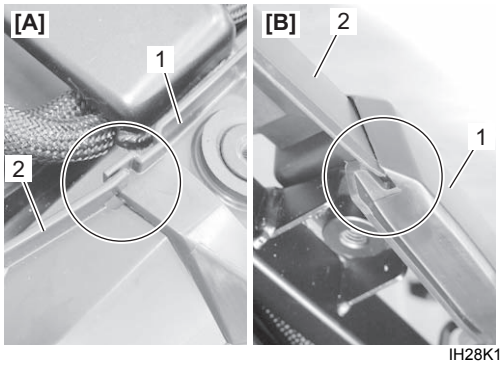
7) Retire el conjunto de bloqueo del asiento de la cubierta del bastidor izquierdo si es necesario. ☞(Página 9D-20)

Instalación
Instale la cubierta del bastidor y la cubierta del bastidor trasero en el orden inverso al de desmontaje. Preste atención a los puntos siguientes:

- Coloque la cubierta del bastidor (1) hacia el guardabarros trasero (trasero) (2) de forma segura.



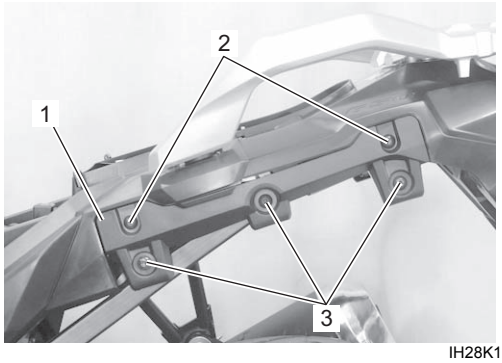
IH28K1940018-01



IH28K1940019-01

[A]: Vista [a]	[B]: Vista [b]

- Instale la cubierta del bastidor trasero (1) y apriete los tornillos (16 mm (0,63 in) (2)) y los tornillos (12 mm (0,47 in)) (3) de forma segura.



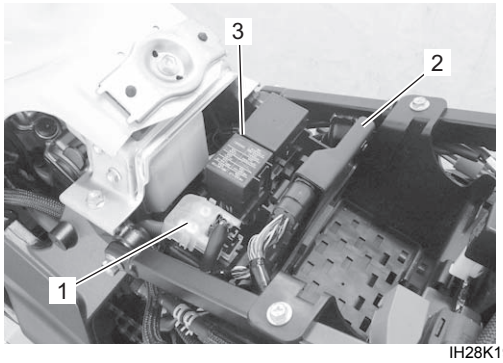
IH28K1940020-01

Desmontaje e instalación del soporte de la batería

BSPH28K49406023

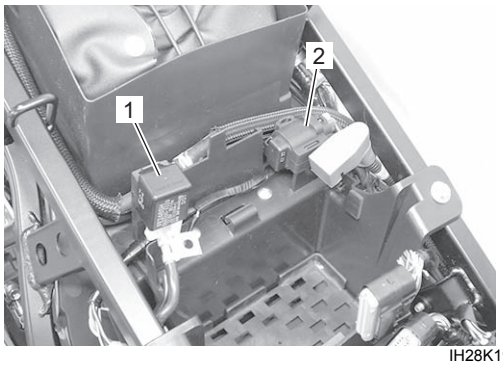
Desmontaje

1) Quite la batería. ☞(Página 1J-12)
2) Desmonte las cubiertas del bastidor. ☞(Página 9D-21)
3) Desmonte el relé del motor de arranque (1). ☞(Página 1I-7)
4) Desmonte el ECM (2). ☞(Página 1C-4)
5) Retire la caja de fusibles/caja de relé (3).



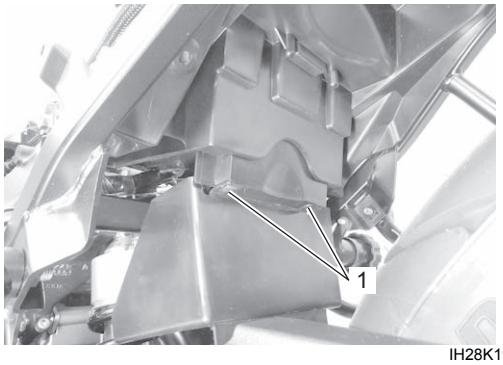
IH28K1940021-01

6) Retire el relé del intermitente (1) y el sensor TO (2).



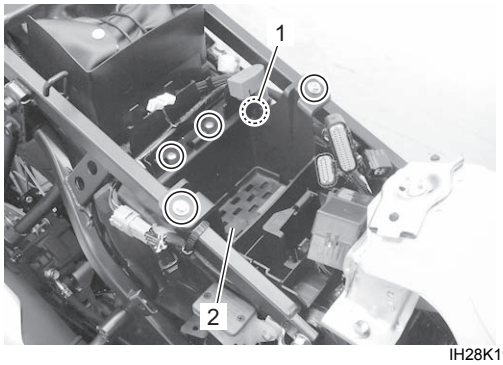
IH28K1940022-02

7) Retire los clips (1). ☞(Página 9D-18)



IH28K1940023-01

8) Desconecte la abrazadera del mazo de cables (1) y retire el soporte de la batería (2).



IH28K1940024-01

Instalación
Instale el soporte de la batería en el orden inverso al de desmontaje. Preste atención a los puntos siguientes:

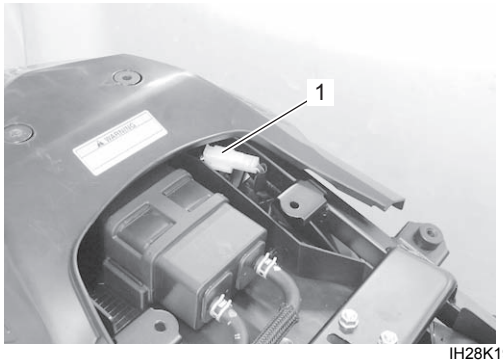
- Guíe el mazo de cables correctamente. Consulte “Diagrama de disposición del mazo de cables” en la Sección 9A (Página 9A-12).

Desmontaje e instalación del guardabarros trasero (posterior)

BSPH28K49406024

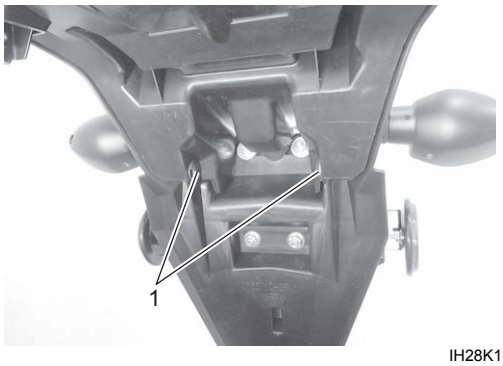
Desmontaje

1) Desmonte el asiento. ☞(Página 9D-19)
2) Retire el portaequipajes deportivo. ☞(Página 9D-20)
3) Retire la cubierta del bastidor trasero. ☞(Página 9D-21)
4) Desconecte el acoplador de cable (1) de los intermitentes/luz de la placa de matrícula.



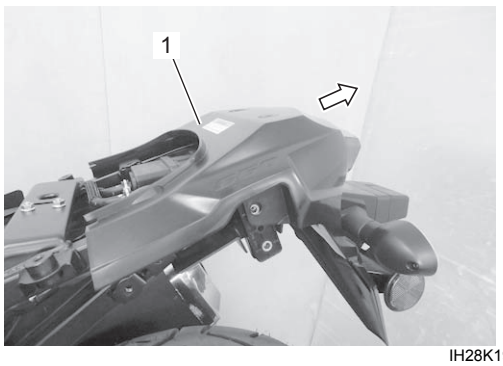
IH28K1940025-01

5) Retire los clips (1). ☞(Página 9D-18)



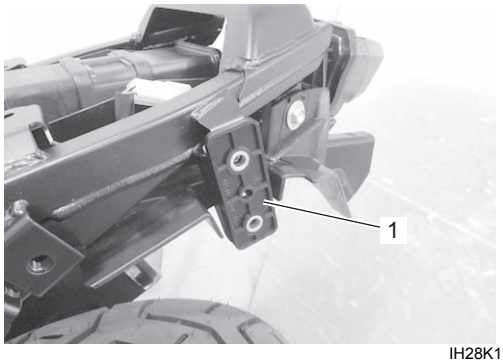
IH28K1940026-01

6) Retire el guardabarros trasero (posterior) (1).



IH28K1940027-01

7) Desmonte los espaciadores de la cubierta del bastidor derecho e izquierdo (1) si es necesario.



IH28K1940028-01

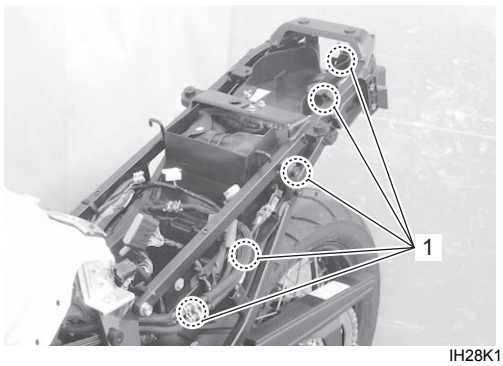
Instalación
Instale el guardabarros trasero (posterior) en el orden inverso al de desmontaje.

Desmontaje e instalación del guardabarros trasero (anterior)

BSPH28K49406025

Desmontaje

1) Desmonte el asiento. ☞(Página 9D-19)
2) Retire el portaequipajes deportivo. ☞(Página 9D-20)
3) Desmonte las cubiertas del bastidor. ☞(Página 9D-21)
4) Desmonte el guardabarros trasero (posterior). ☞(Página 9D-23)
5) Retire el cesto de carbón EVAP (de equiparse). ☞(Página 1B-12)
6) Retire la luz combinada trasera. ☞(Página 9B-9)
7) Retire el portabatería. ☞(Página 9D-22)
8) Desconecte las abrazaderas del mazo de cables (1).

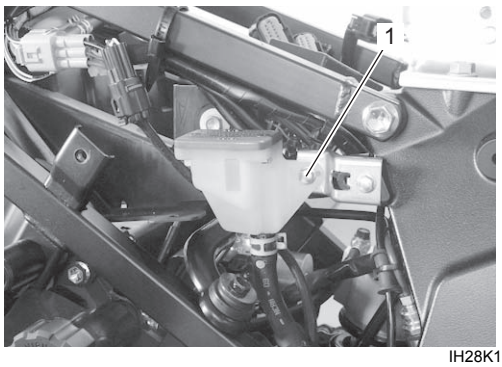


IH28K1940029-01

9) Desmonte el perno del depósito de reserva (1).

NOTA

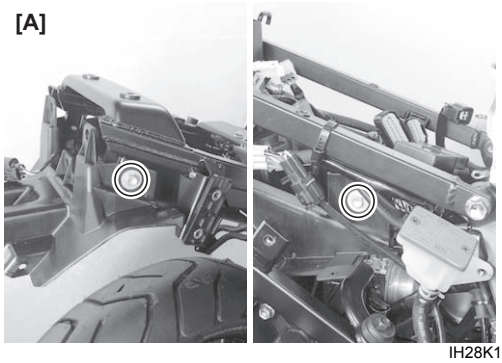
El depósito de reserva no debe ponerse boca abajo.



IH28K1940030-01

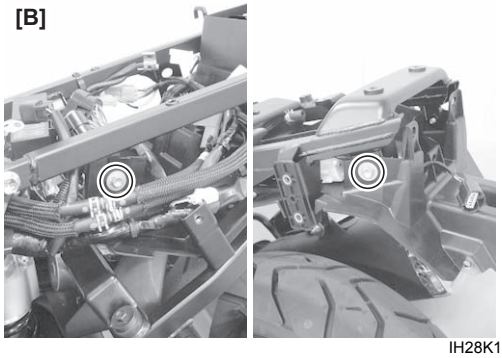
10) Retire el guardabarros trasero (anterior).

[A]



IH28K1940031-01

[B]



IH28K1940032-01

[A]: Lado derecho	[B]: Lado izquierdo

Instalación

Instale el guardabarros trasero (anterior) en el orden inverso al de desmontaje. Preste atención a los puntos siguientes:

- Guíe el mazo de cables correctamente. Consulte “Diagrama de disposición del mazo de cables” en la Sección 9A (Página 9A-12).
- Conecte las mangueras de purga y de compensación correctamente (de equiparse). Consulte “Diagrama de disposición de la manguera del cesto de carbón (de equiparse)” en la Sección 1B (Página 1B-8).

Desmontaje e instalación de la cubierta del lateral delantera

BSPH28K49406026

NOTA

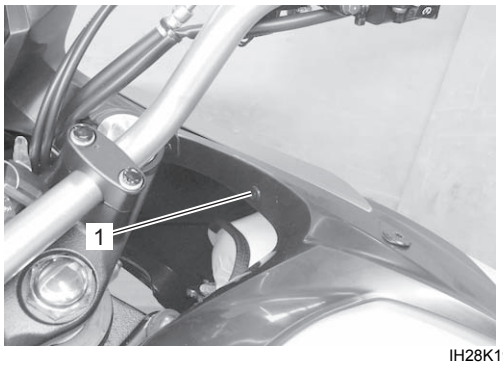
Para desmontar e instalar la cubierta lateral delantera, se aplican los mismos procedimientos para ambas partes, derecha e izquierda.

Desmontaje

1) Quite los tornillos (1).

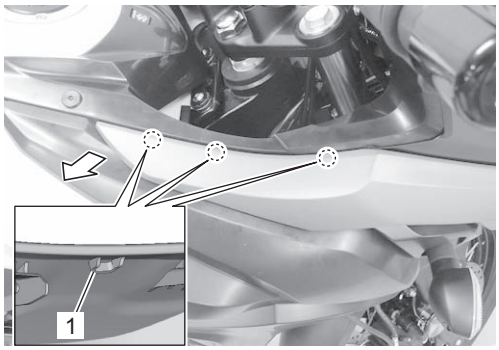
IH28K1940033-01

2) Retire el clip (1). ☞(Página 9D-18)



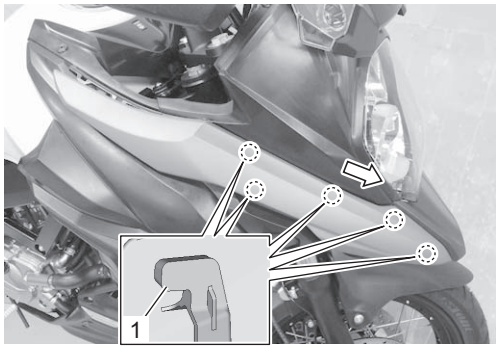
IH28K1940034-01

3) Retire la cubierta lateral delantera como se indica a continuación.
   a) Mueva la cubierta lateral delantera hacia fuera y desenganche los ganchos (1).



IH28K1940035-01

b) Mueva la cubierta lateral delantera hacia delante y desenganche los ganchos (1).



IH28K1940036-01

Instalación

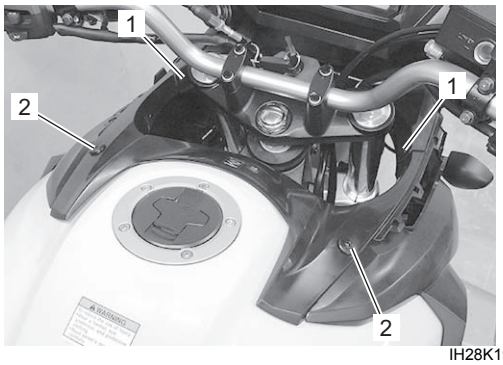
Instale la cubierta lateral delantera en el orden inverso al de desmontaje.

Desmontaje e instalación de la cubierta delantera del depósito de combustible

BSPH28K49406027

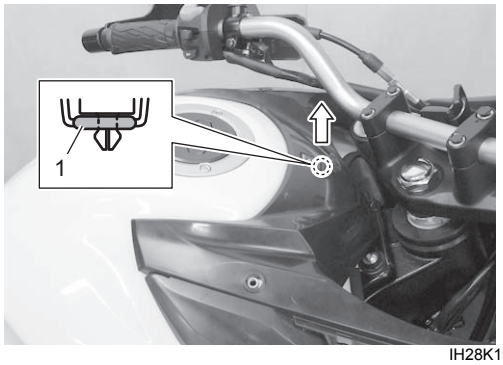
Desmontaje

1) Retire las cubiertas laterales delanteras. ☞(Página 9D-24)
2) Retire los clips (1) y tornillos (2). ☞(Página 9D-18)



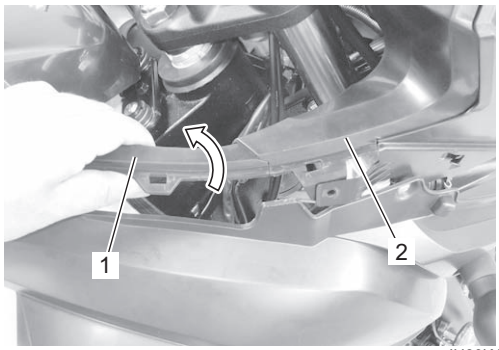
IH28K1940037-01

3) Retire la cubierta delantera del depósito de combustible como se indica a continuación.
   a) Mueva la cubierta delantera del depósito de combustible hacia arriba y desconecte el buje (1).



IH28K1940038-01

   b) Gire un poco hacia dentro el extremo de la cubierta delantera del depósito de combustible (1) y desconéctelo del panel de instrumentos (2).



IH28K1940039-01

Instalación

☞(Página 9D-10)

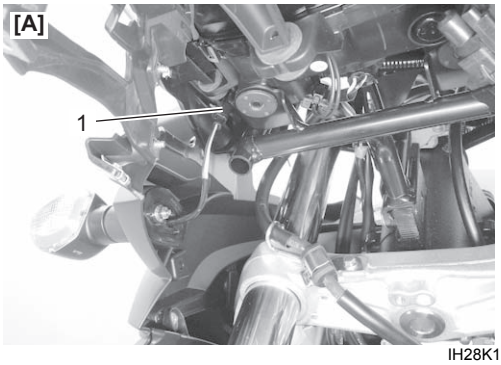
Instale la cubierta delantera del depósito de combustible en el orden inverso al de desmontaje.

Desmontaje e instalación del carenado lateral/ cubierta interior del carenado lateral

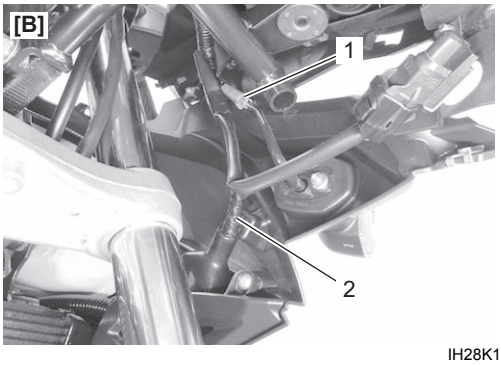
BSPH28K49406028

Desmontaje

1) Retire las cubiertas laterales delanteras. ☞(Página 9D-24)
2) Retire la cubierta delantera del depósito de combustible. ☞(Página 9D-25)
3) Desconecte el acoplador (1) de los intermitentes delanteros.
4) Para el carenado lateral izquierdo, suelte la abrazadera del mazo de cables (2) desde el carenado lateral.



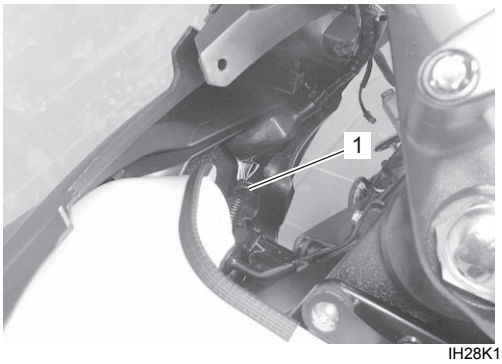
IH28K1940040-01



IH28K1940041-02

[A]: Lado derecho	[B]: Lado izquierdo

5) Para el carenado lateral izquierdo, libere el mazo de cables de la abrazadera (1).

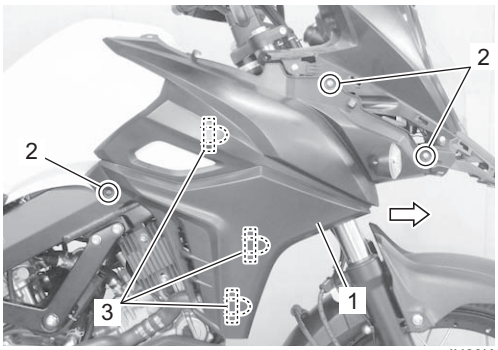


IH28K1940042-01

6) Mueva el carenado lateral (1) hacia delante y retírelo.

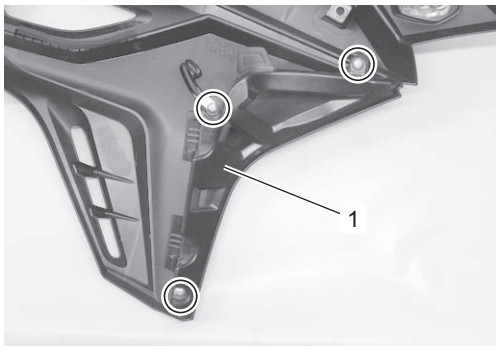
NOTA

Los tornillos del carenado lateral derecho e izquierdo (2) y los ganchos (3) están situados simétricamente.



IH28K1940043-01

7) Instale la cubierta interior del carenado lateral (1).



IH28K1940044-01

8) Retire el intermitente delantero derecho, si es necesario. ☞(Página 9B-15)

Instalación
Instale la cubierta interior del carenado lateral y el carenado lateral en el orden inverso al de desmontaje. Preste atención a los puntos siguientes:

- Cuando instale la cubierta interior del lado izquierdo, apriete al mismo tiempo la abrazadera de la cubierta interior del lado izquierdo (1).

IH28K1940045-01

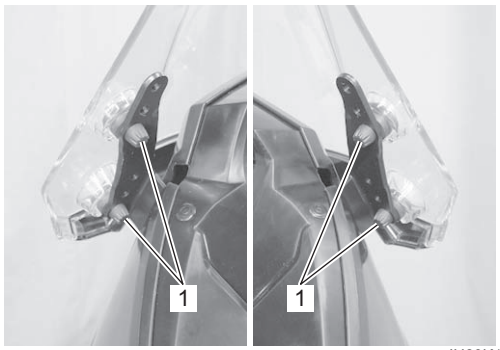
- Guíe el mazo de cables correctamente. Consulte “Diagrama de disposición del mazo de cables” en la Sección 9A (Página 9A-12).

Desmontaje e instalación del parabrisas

BSPH28K49406029

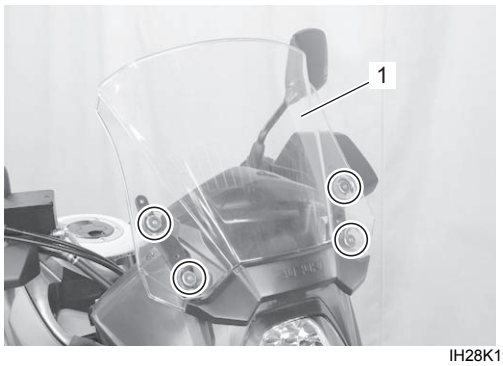
Desmontaje

1) Retire las tapas (1).



IH28K1940046-01

2) Retire el parabrisas (1).



IH28K1940047-01

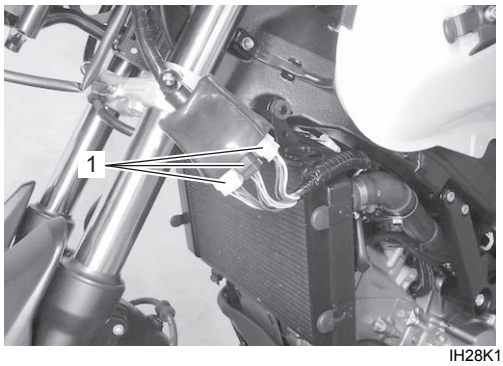
Instalación
Instale el parabrisas en el orden inverso al de desmontaje.

Desmontaje e instalación del conjunto del carenado

BSPH28K49406030

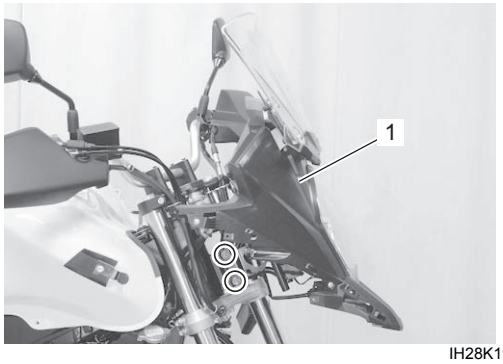
Desmontaje

1) Retire las cubiertas laterales delanteras. ☞(Página 9D-24)
2) Retire la cubierta delantera del depósito de combustible. ☞(Página 9D-25)
3) Desmonte los carenados laterales. ☞(Página 9D-26)
4) Desconecte acopladores (1) de los cables.



IH28K1940048-01

5) Retire el conjunto del carenado (1).



IH28K1940049-01

Instalación
Instale el conjunto del carenado en el orden inverso al de desmontaje. Preste atención a los puntos siguientes:

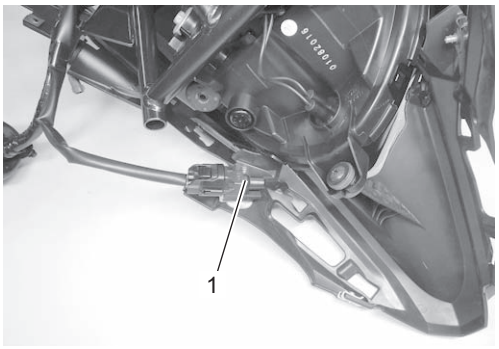
- Tras la instalación del conjunto del carenado, compruebe el reglaje del haz del faro. ☞(Página 9B-7)

Desarmado y reensamblaje del carenado

BSPH28K49406031

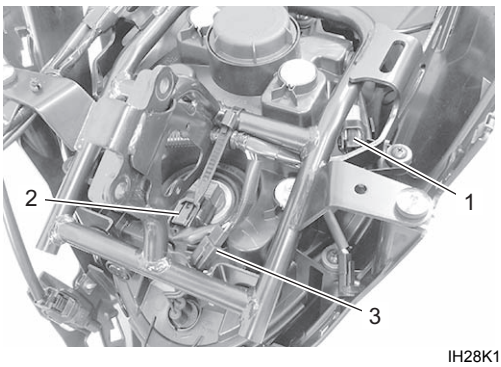
Desarmado

1) Retire el conjunto del carenado. ☞(Página 9D-27)
2) Retire el parabrisas. ☞(Página 9D-27)
3) Desmonte el medidor de combinación. ☞(Página 9C-4)
4) Retire el sensor de temperatura ambiente (1).



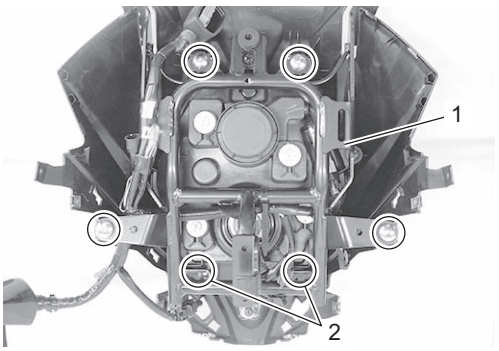
IH28K1940050-01

5) Desconecte los siguientes acopladores.
- Acoplador del faro de luz de cruce (1)
- Acoplador del faro de luz de carretera (2)
- Acoplador de la luz de posición (3)



IH28K1940051-02

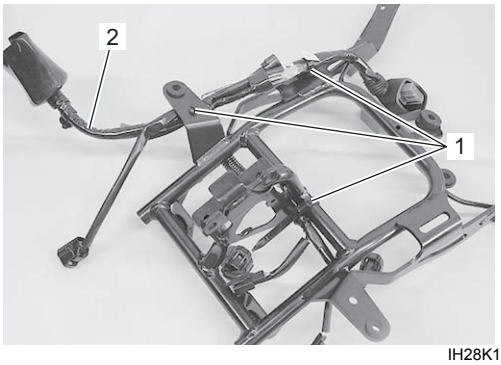
6) Retire el refuerzo del carenado (1).



IH28K1940052-02

2. Punto de enganche

7) Retire las abrazaderas (1) y el mazo de cables (2) del refuerzo del carenado.



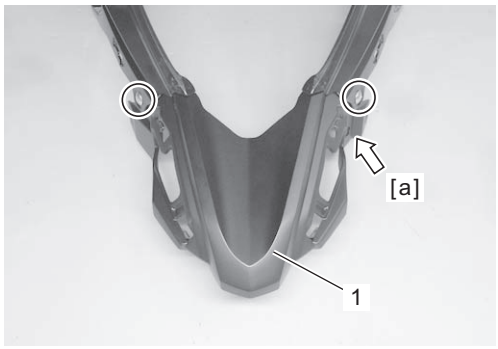
IH28K1940053-03

8) Desmonte el faro. ☞(Página 9B-5)

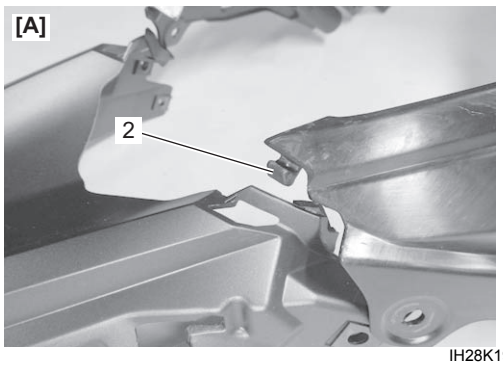
9) Retire el carenado inferior (1).

NOTA

Los ganchos derecho e izquierdo (2) están situados simétricamente.



IH28K1940054-01



IH28K1940055-01

[A]: Vista [a]

Reensamblaje

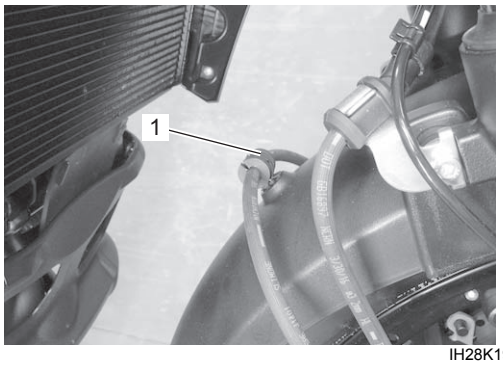
Vuelva a instalar el carenado en el orden inverso al de desarmado. Preste atención a los puntos siguientes:
- Guíe el mazo de cables correctamente. Consulte “Diagrama de disposición del mazo de cables” en la Sección 9A (Página 9A-12).
- Tras la instalación del conjunto del carenado, compruebe el reglaje del haz del faro. ☞(Página 9B-7)

Desmontaje e instalación del guardabarros delantero

BSPH28K49406032

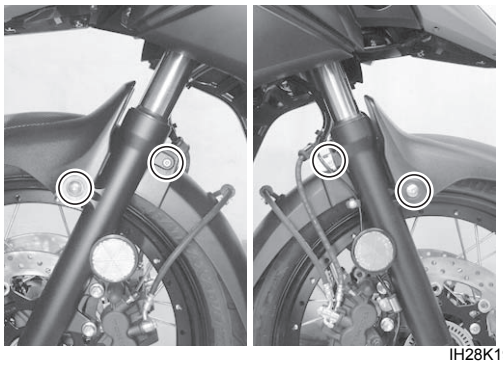
Desmontaje

1) Desconecte la abrazadera de la manguera del freno (1).



IH28K1940056-01

2) Retire el guardabarros delantero hacia delante.



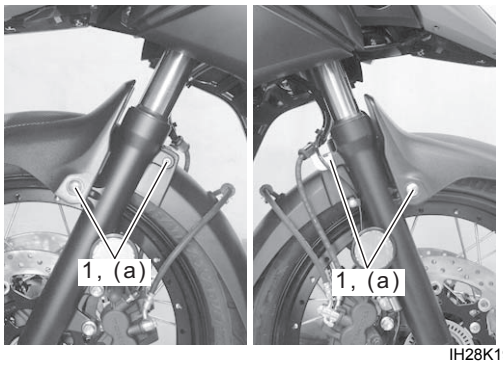
IH28K1940057-01

Instalación

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

- Apriete los nuevos pernos del guardabarros delantero (1) al par especificado.

  Par de apriete
  Perno del guardabarros delantero (a): 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,5 lbf-ft)



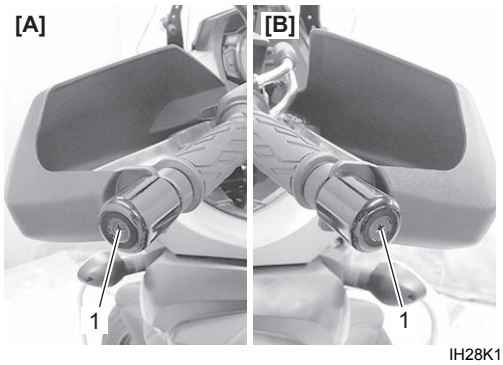
IH28K1940058-01

Desmontaje e instalación de la cubierta de la rótula

BSPH28K49406033

Desmontaje

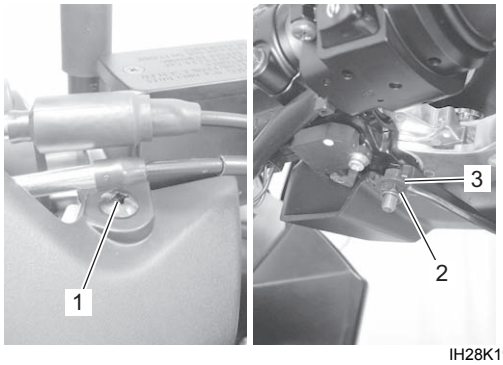
1) Afloje ambos o cualquiera de los tornillos del contrapeso del manillar (1).



IH28K1940059-01

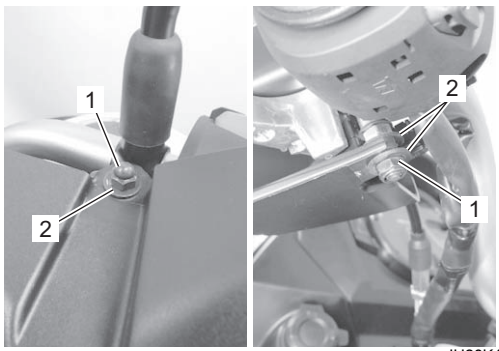
[A]: Lado izquierdo	[B]: Lado derecho

2) Para la cubierta de la rótula derecha, retire el tornillo (1), la tuerca (2) y la arandela (3) y, a continuación, retire la cubierta de la rótula derecha.



IH28K1940060-01

3) Para la cubierta de la rótula izquierda, retire las tuercas (1) y las arandelas (2) y, a continuación, retire la cubierta de la rótula izquierda.



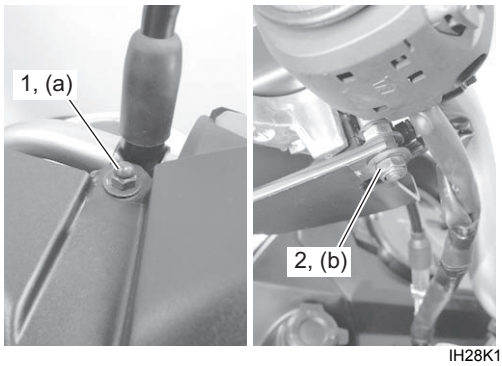
IH28K1940061-01

Instalación

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

- Para la cubierta de la rótula izquierda, instale la tuerca superior de la cubierta de la rótula (1) y la nueva tuerca inferior (2) y, a continuación, apriételas al par especificado

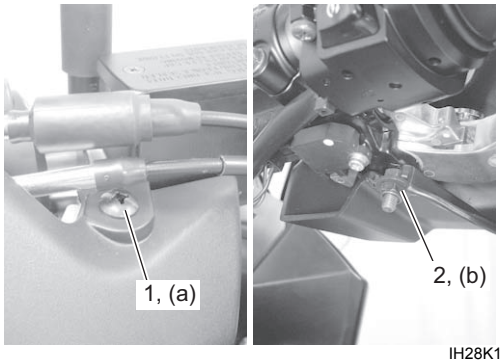
  Par de apriete
  Tuerca superior de la cubierta de la rótula (a): 5,9 N·m (0,60 kgf-m, 4,35 lbf-ft)
  Tuerca inferior de la cubierta de la rótula (b): 1,7 N·m (0,17 kgf-m, 1,25 lbf-ft)



IH28K1940087-01

- Para la cubierta de la rótula derecha, instale el tornillo superior de la cubierta de la rótula (1) y la nueva tuerca inferior (2) y, a continuación, apriételos al par especificado

  Par de apriete
  Tornillo superior de la cubierta de la rótula (a): 5,5 N·m (0,56 kgf-m, 4,05 lbf-ft)
  Tuerca inferior de la cubierta de la rótula (b): 5,9 N·m (0,60 kgf-m, 4,35 lbf-ft)



IH28K1940088-01

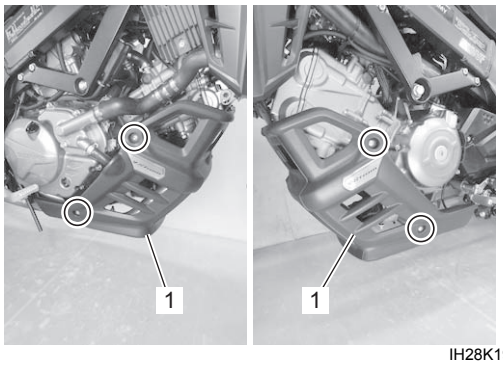
- Apriete el tornillo del contrapeso del manillar al par especificado. Consulte “Componentes de los manillares” en la Sección 6B (Página 6B-1).

Extracción e instalación del carenado inferior central/carenado inferior lateral (de equiparse)

BSPH28K49406034

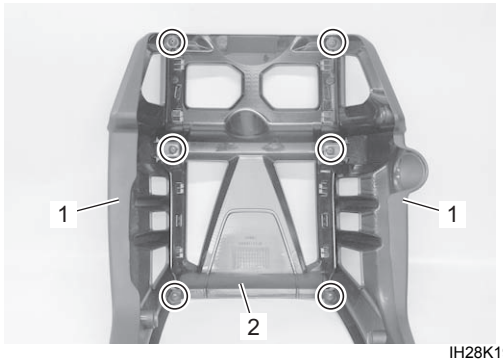
Desmontaje

1) Retire los carenados inferiores laterales (1) junto con el carenado inferior central.



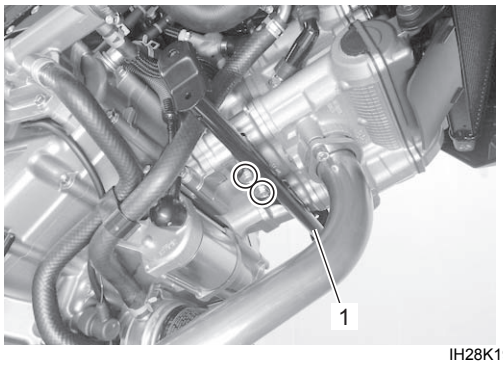
IH28K1940063-01

2) Retire los carenados inferiores laterales (1) desde el carenado inferior central (2).

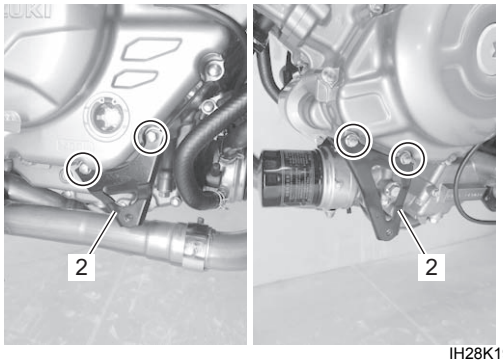


IH28K1940064-01

3) Retire el soporte delantero del carenado inferior (1) y el soporte lateral del carenado inferior (2), si es necesario.



IH28K1940065-01



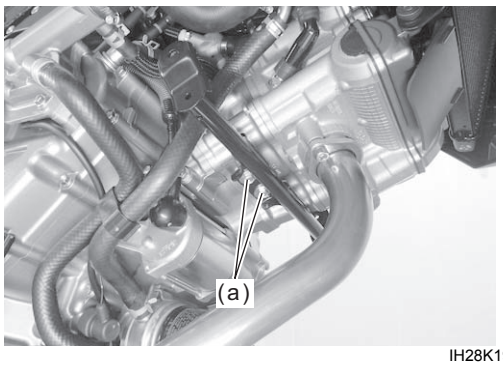
IH28K1940066-01

Instalación

Instale el carenado inferior central y los carenados inferiores laterales en el orden inverso al de extracción. Preste atención a los puntos siguientes:

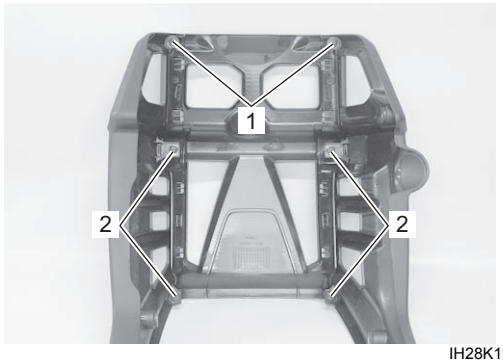
- Apriete los pernos del soporte del carenado delantero inferior al par especificado, si se retira.

  Par de apriete
  Perno del soporte delantero del carenado inferior (a): 10 N·m (1,0 kgf-m, 7,5 lbf-ft)



IH28K1940067-01

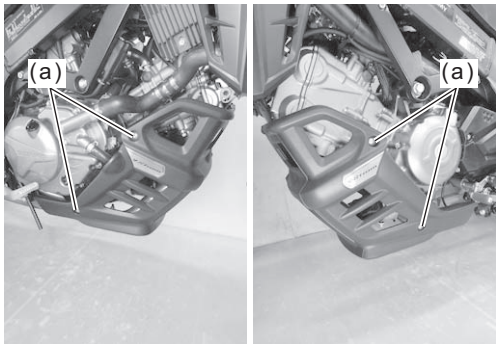
- Apriete los pernos del soporte del carenado lateral inferior al par especificado, si se retira.
  - Pernos del soporte lateral del carenado inferior izquierdo: ☞(Página 1J-4)
  - Pernos del soporte lateral del carenado inferior derecho: ☞(Página 5C-13)
- Apriete los tornillos (10 mm (0,39 in)) (1) y los tornillos (16 mm (0,63 in) (2)) de forma segura.



IH28K1940068-01

- Apriete los pernos del carenado lateral inferior al par especificado.

  Par de apriete
  Perno del carenado lateral inferior (a): 7,0 N·m (0,71 kgf-m, 5,20 lbf-ft)



IH28K1940069-01

Especificaciones

Especificaciones acerca de los pares de apriete

BSPH28K49407001

Piezas que hay que apretar	Par de apriete		Nota
	N·m	kgf-m	
Tuerca del soporte de la cerradura	8,8	0,90	☞
Perno del guardabarros delantero	10	1,0	☞
Tuerca superior de la cubierta de la rótula	5,9	0,60	☞
Tuerca inferior de la cubierta de la rótula	1,7	0,17	☞
Tornillo superior de la cubierta de la rótula	5,5	0,56	☞
Tuerca inferior de la cubierta de la rótula	5,9	0,60	☞
Perno del soporte delantero del carenado inferior	10	1,0	☞
Perno del carenado lateral inferior	7,0	0,71	☞

Referencia:
Consulte los pares de apriete de los elementos de sujeción no especificados en esta página en:
“Diagrama de disposición del cable de bloqueo del asiento”:
“Estructura del guardabarros delantero”:
“Estructura de la cubierta de la rótula (de equiparse)”:
“Estructura del carenado inferior (de equiparse)”:
“Información sobre elementos de fijación” en la Sección 0C (Página 0C-13)

Herramientas y equipos especiales

Material de servicio recomendado

BSPH28K49408001

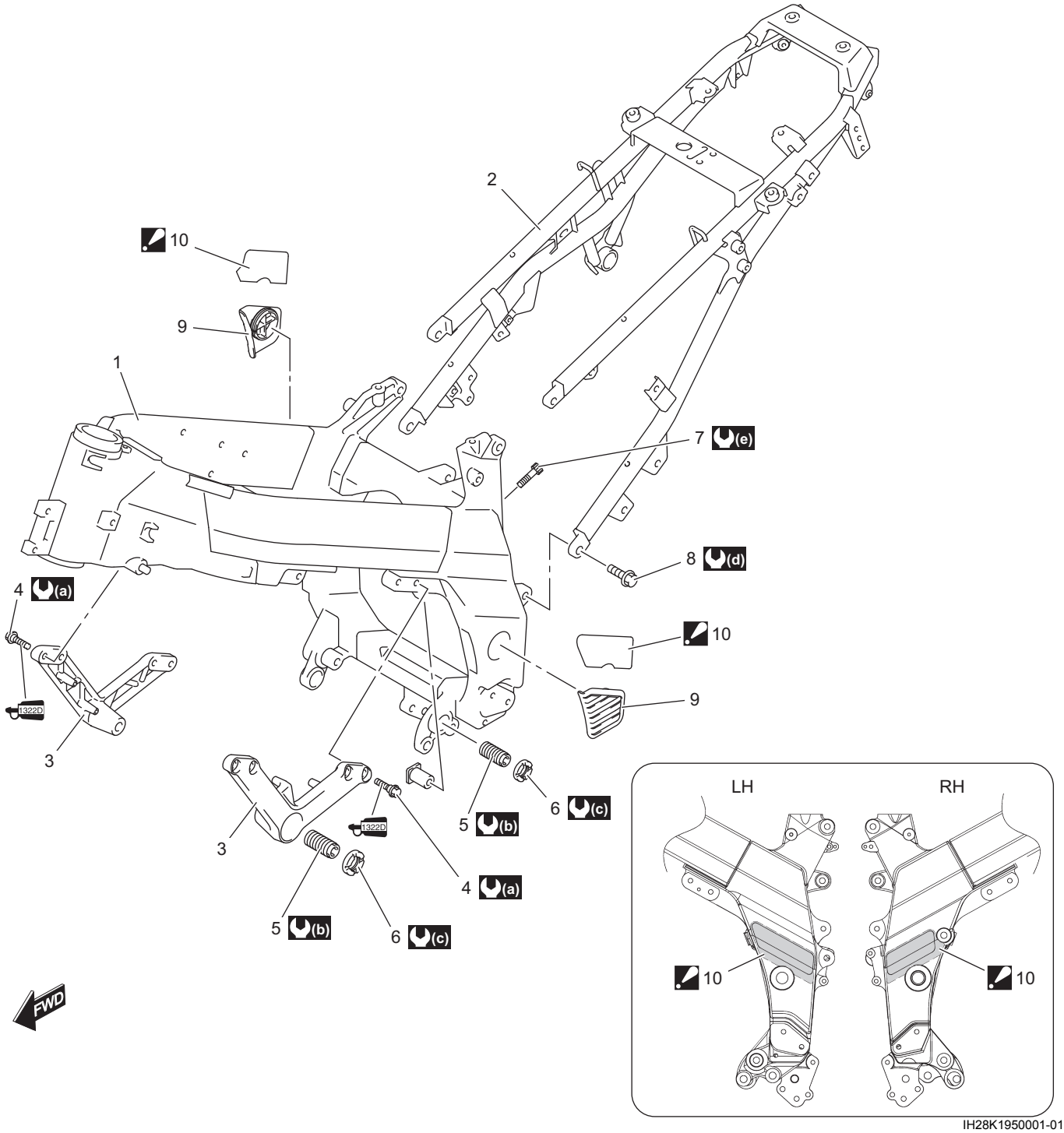
Material	Producto recomendado por SUZUKI o especificaciones		Nota
Adhesivo fijador de roscas	THREAD LOCK CEMENT 1322D	N°/P.: 99000-32150	☞

Estructura de la carrocería

Instrucciones de reparación

Estructura del bastidor

BSPH28K49506001



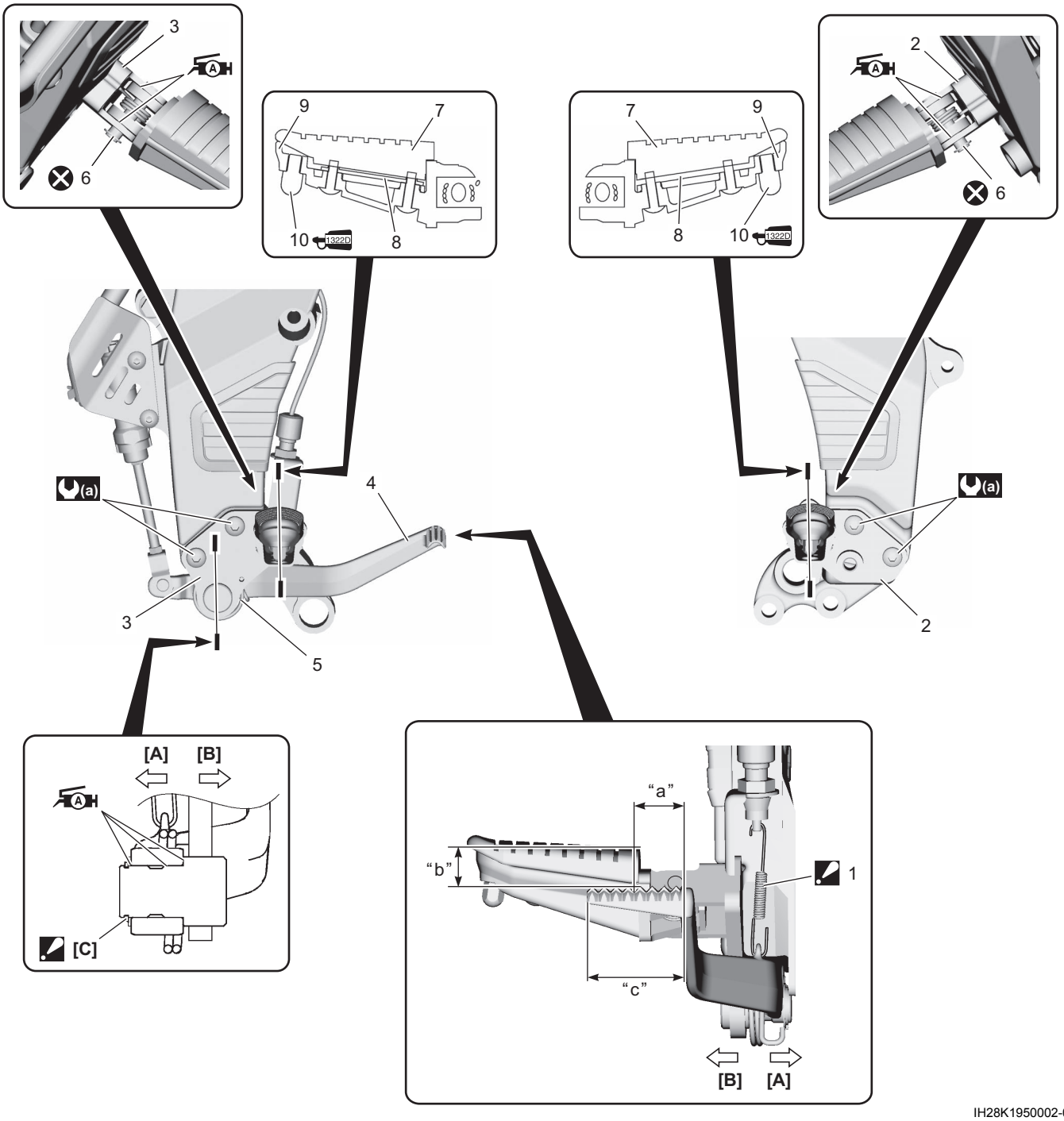
IH28K1950001-01

9E-2 Estructura de la carrocería:

1. Bastidor	7. Perno de apriete de montaje del motor	(c) : 45 N·m (4,6 kgf-m, 33,5 lbf-ft)
2. Riel del asiento	8. Perno del riel del asiento	(d) : 50 N·m (5,1 kgf-m, 37,0 lbf-ft)
3. Soporte de montaje del motor	9. Cubierta del pivote	(e) : 25 N·m (2,5 kgf-m, 18,5 lbf-ft)
4. Perno del soporte de montaje del motor	10. Cinta del pivote del bastidor : Alinee el patrón de la película transparente con la forma de la montura y pegue la cinta del pivote del bastidor. Retire la película después de pegar la cinta del pivote del bastidor.	1322D : Aplique sellador de roscas a la pieza roscada.
5. Regulador de empuje de montaje del motor	(a) : 35 N·m (3,6 kgf-m, 26,0 lbf-ft)	
6. Contratuerca del regulador de empuje de montaje del motor	(b) : 12 N·m (1,2 kgf-m, 9,0 lbf-ft)	

Estructura del reposapiés delantero

BSPH28K49506002



IH28K1950002-02

[A]: Interior de la motocicleta	5. Muelle del pedal del freno trasero	"b": 19,5 – 20,5 mm (0,768 – 0,807 in)
[B]: Exterior de la motocicleta	6. Anillo E	"c": 47,1 mm (1,85 in)
[C]: Ajuste el circlip orientado hacia el interior del borde cortante.	7. Goma del reposapiés	(a) : 26 N·m (2,7 kgf-m, 19,5 lbf-ft)
1. Muelle del interruptor de la luz del freno trasera : Enganche los extremos del muelle como se muestra en la figura.	8. Placa de goma del reposapiés	: Aplique grasa a la superficie deslizante.
2. Soporte (izquierdo) del reposapiés delantero	9. Barra del reposapiés delantero	1322D : Aplique sellador de roscas a la parte roscada.
3. Soporte (derecho) del reposapiés delantero	10. Perno del sensor del banco	: No reutilizable.
4. Pedal del freno trasero	"a": 22 mm (0,87 in)	

Desmontaje e instalación del reposapiés delantero

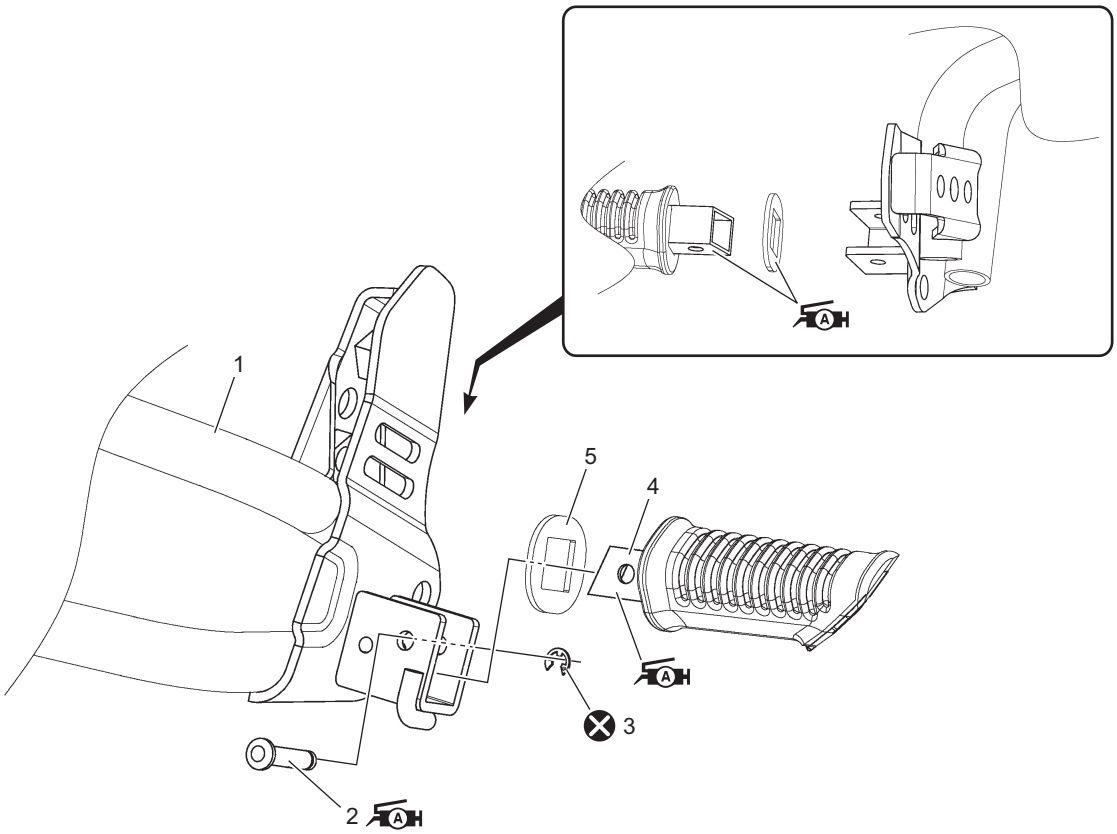
BSPH28K49506003

Consulte “Estructura del reposapiés delantero” (Página 9E-3).

Herramienta especial
09900-06107

Estructura del reposapiés del acompañante

BSPH28K49506004



IH28K1950003-01

1. Soporte del reposapiés del acompañante	5. Arandela de goma del reposapiés
2. Pasador del reposapiés del acompañante	: Aplique grasa a la superficie deslizante.
3. Anillo E	: No reutilizable.
4. Barra del reposapiés del acompañante	

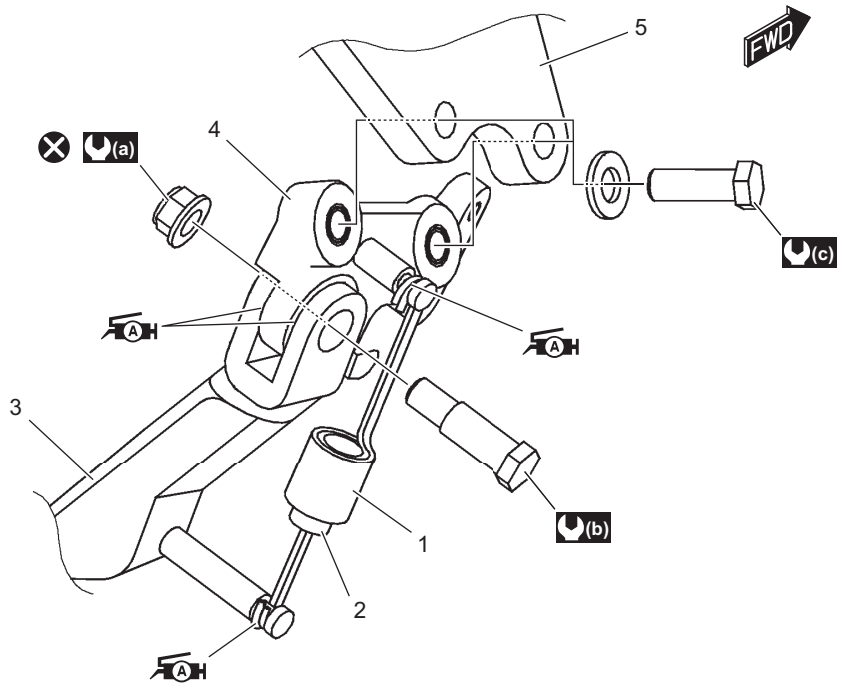
Desmontaje e instalación del reposapiés del acompañante

BSPH28K49506005

Consulte “Estructura del reposapiés del acompañante” (Página 9E-4).

Estructura de la pata de cabra

BSPH28K49506006



IH28K1950004-03

1. Muelle exterior	5. Bastidor	: Aplique grasa a la superficie deslizante.
2. Muelle interior	(a) : 40 N·m (4,1 kgf-m, 29,5 lbf-ft)	: No reutilizable.
3. Pata de cabra lateral	(b) : 50 N·m (5,1 kgf-m, 37,0 lbf-ft)	
4. Soporte de la pata de cabra lateral	(c) : 100 N·m (10,2 kgf-m, 74,0 lbf-ft)	

Desmontaje e instalación de la pata de cabra

BSPH28K49506007

Consulte “Estructura de la pata de cabra” (Página 9E-5).

Desmontaje

1) Apoye la motocicleta en un gato.

NOTA

- **No apoye la motocicleta en los tubos de escape centrales.**
- **Asegúrese de que la motocicleta esté firmemente apoyada.**

2) Retire la pata de cabra.

Instalación

Instale la pata de cabra.

Especificaciones

Especificaciones acerca de los pares de apriete

BSPH28K49507001

Referencia:
Consulte los pares de apriete de los elementos de sujeción no especificados en esta página en:
“Estructura del bastidor”:
“Estructura del reposapiés delantero”:
“Estructura de la pata de cabra”:
“Información sobre elementos de fijación” en la Sección 0C (Página 0C-13)

Herramientas y equipos especiales

Material de servicio recomendado

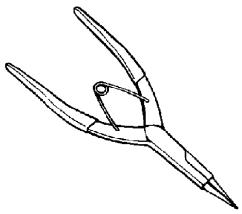
BSPH28K49508001

NOTA

El o los materiales de servicio necesarios se describen también en:
“Estructura del bastidor”:
“Estructura del reposapiés delantero”:
“Estructura del reposapiés del acompañante”:
“Estructura de la pata de cabra”:

Herramienta especial

BSPH28K49508002

09900–06107 Pinzas para anillos de resorte ☞		

Prepared by
SUZUKI MOTOR CORPORATION

September, 2017
Part No. 99500A36250S09S

SUZUKI MOTOR CORPORATION