KX450

Motocicletta
Motocicleta
Motorfiets

MANUALE USO E MANUTENZIONE
MANUAL DEL PROPIETARIO
INSTRUCTIEBOEKJE

⚠ **Leggere questo manuale attentamente. Contiene informazioni sulla sicurezza.**
⚠ **Lea cuidadosamente este manual. Contiene información de seguridad.**
⚠ **Lees dit handboek aandachtig door. Het bevat belangrijke informatie voor uw veiligheid.**

Kawasaki

ESPAÑOL

Motocicleta
Manual del propietario

Instrucciones originales

Guía rápida

Esta guía rápida le ayudará a encontrar la información que precise.

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

INFORMACIÓN GENERAL

MANTENIMIENTO Y AJUSTES

GUÍA PARA LA REPARACIÓN DE AVERÍAS

PUESTA A PUNTO

ALMACENAMIENTO

Después del Prefacio podrá encontrar el Índice.

INFORMACIÓN IMPORTANTE
● Esta motocicleta es monoplaza y no puede llevar pasajeros. ● Esta motocicleta es un modelo de competición y no puede utilizarse en calles, carreteras ni autovías públicas. ● Su utilización se debe limitar a la participación en competiciones autorizadas que se realicen en un circuito cerrado. ● Esta motocicleta no se debe utilizar como vehículo recreativo todoterreno. ● Lea el manual del propietario.

¡Cada vez que vea los símbolos mostrados a continuación, siga las instrucciones indicadas por ellos! Respete siempre las normas de utilización y mantenimiento seguros.

⚠ PELIGRO

PELIGRO indica una situación peligrosa que, de no evitarse, provocará daños personales graves o un accidente mortal.

⚠ ADVERTENCIA

ADVERTENCIA indica una situación peligrosa que, de no evitarse, puede provocar daños personales graves o un accidente mortal.

AVISO

Los AVISOS se utilizan para aquellas prácticas en las que no hay riesgo de daños personales.

NOTA

○ *NOTA indica que contiene información de ayuda o guía para la operación o el mantenimiento de la motocicleta.*

NOTA IMPORTANTE

ESTA MOTOCICLETA ES UN MODELO SOLO PARA COMPETICIÓN Y NO HA SIDO FABRICADA PARA UTILIZARSE EN VÍAS PÚBLICAS, CARRETERAS NI AUTOPISTAS. SU UTILIZACIÓN SE DEBE LIMITAR A LA PARTICIPACIÓN EN COMPETICIONES AUTORIZADAS QUE SE REALICEN EN UN CIRCUITO CERRADO. ESTA MOTOCICLETA NO SE DEBE UTILIZAR COMO VEHÍCULO RECREATIVO PARA ACTIVIDADES CAMPO A TRAVÉS.
LEA EL MANUAL DEL PROPIETARIO.

⚠ ADVERTENCIA

ESTA MOTOCICLETA NO SE DEBE UTILIZAR COMO VEHÍCULO RECREATIVO PARA ACTIVIDADES CAMPO A TRAVÉS.

GARANTÍA DEL FABRICANTE

Esta motocicleta se vende como una máquina de competición y por tanto no existe garantía expresa o implícita del fabricante. Debe ser consciente de que cualquier daño accidental o que esté ocasionado por una alteración de las especificaciones estándar (cambio o modificación) será responsabilidad única y exclusivamente del propietario. Nada de lo expresado en esta declaración afecta a sus derechos legales.

AVISO

El motociclismo a campo traviesa es un maravilloso deporte y esperamos que lo disfrute al máximo. Sin embargo, si se practica de forma inadecuada, este deporte puede provocar problemas medioambientales y conflictos con otras personas. Con el uso responsable de la motocicleta todoterreno evitará estos problemas y conflictos. POR EL FUTURO DE ESTE DEPORTE, UTILICE SU MOTOCICLETA DENTRO DE LA LEGALIDAD, RESPETE EL MEDIO AMBIENTE Y LOS DERECHOS DE LOS DEMÁS.

PREFACIO

Le felicitamos por elegir una motocicleta Kawasaki. Su nueva motocicleta es el resultado de la más avanzada ingeniería Kawasaki, de pruebas exhaustivas y de un continuado esfuerzo por lograr una máquina ultraligera de alto rendimiento, con una maniobrabilidad y estabilidad excepcionales para su uso deportivo y en competiciones.

La KX es un modelo de competición con una puesta a punto óptima, preparada para poder participar en carreras. El cuidado y mantenimiento adecuados de cualquier dispositivo mecánico son fundamentales para que funcione sin problemas y lograr así el máximo rendimiento. Este manual le permitirá mantener su KX a punto y perfectamente ajustada.

Debido a las mejoras realizadas en el diseño y en el rendimiento durante la fase de producción, en algunos casos puede que existan pequeñas discrepancias entre la motocicleta real y las ilustraciones y el texto de este manual.

KAWASAKI HEAVY INDUSTRIES, LTD.
Motorcycle & Engine Company

© 2018 Kawasaki Heavy Industries, Ltd.

16 de marzo de 2018 (1)

ÍNDICE

ESPECIFICACIONES 10
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD 13
INFORMACIÓN GENERAL 15
Antes del mantenimiento y el ajuste 15
Ubicación de las etiquetas 15
Ubicación de las piezas 22
Caballete lateral 25
Combustible 26
Requisitos de combustible: 26
Llenado del depósito: 26
Botón de arranque 28
Arranque del motor 29
Función Launch Control (asistente de arrancada) 32
Selección de los datos de ajuste de DFI 33
Cambio de marchas 34
Parada de la motocicleta 35
Parada del motor 35
Rodaje 36
Comprobaciones diarias previas a la conducción 37
Comprobaciones después de una carrera 39
MANTENIMIENTO Y AJUSTES 40
Tabla de mantenimiento periódico 40
Aceite del motor 46
Sistema de refrigeración 50
Bujía 55
Filtro de aire 65
Cable del acelerador 71
Conjunto del cuerpo del acelerador 72
Embrague 87
Holgura de las válvulas 97
Sistema de escape 102
Tuerca del eje trasero 105
Cadena de transmisión 106
Ergonómico y ajustable 111
Reposapiés 115
Frenos 117
Dirección 121
Suspensión delantera 124
Suspensión trasera (UNI-TRAK®) 154
Ruedas 161
Batería 164
Fusible 169
Inspección de las mangueras 170
Pares de apriete para tuercas y pernos 171
Limpieza de la motocicleta 175
Lubricación 178
Autodiagnóstico de la inyección (DFI) 181
GUÍA PARA LA REPARACIÓN DE AVERÍAS 186
PUESTA A PUNTO 195
Suspensión 195
Marchas 202
Cuidados especiales en función del estado de la pista 203
PIEZAS OPCIONALES 204
COMPROBACIONES ANTERIORES A LA CARRERA Y MANTENIMIENTO POSTERIOR 205
ALMACENAMIENTO 207
Antes del almacenamiento 207
Después del almacenamiento 208
PROTECCIÓN MEDIOAMBIENTAL 209

DIAGRAMA DEL CABLEADO 210

ESPECIFICACIONES

DIMENSIONES

Longitud total	2.185 mm
Anchura total	830 mm
Altura total	1.275 mm
Distancia entre ejes	1.485 mm
Altura libre al suelo	340 mm
Peso en vacío	110,0 kg
Capacidad del depósito de combustible	6,2 L

MOTOR

Tipo	Doble árbol de levas en culata, cilindro único, 4 tiempos, refrigeración líquida
Calibre × carrera	96,0 × 62,1 mm
Cilindrada	449 cm³
Relación de compresión	12,5:1
Sistema de combustible	FI (inyección de combustible)
Sistema de arranque	Motor de arranque eléctrico
Sistema de encendido	DC-CDI digital
Sincronización del encendido	11,5° APMS a 2.000 r/min
Sistema de lubricación	Lubricación forzada (cárter semiseco)
Bujía	NGK CPR8EB-9
Terminal de la bujía	Terminal liso

TRANSMISIÓN

Tipo de transmisión	5 velocidades, engranaje constante, cambio de velocidades con retorno
Tipo de embrague	Multidisco húmedo
Sistema de transmisión	Transmisión por cadena
Relación:	
1.ª	1,750 (28/16)
2.ª	1,412 (24/17)
3.ª	1,188 (19/16)
4.ª	1,000 (19/19)
5.ª	0,875 (21/24)
Relación de reducción primaria	2,727 (60/22)
Relación de transmisión secundaria	3,846 (50/13)
Relación de transmisión general	9,178 en la marcha más alta
Aceite del motor:	
Tipo	API SG, SH, SJ, SL o SM con JASO MA, MA1 o MA2
Viscosidad	SAE 10W-40
Capacidad	1,0 L

CHASIS

Tipo	Tubular, cuna semidoble
Ángulo de dirección	42° hacia cualquiera de los lados
Avance	27,6°
Trocha	122 mm

12 ESPECIFICACIONES

Tamaño/tipo de neumáticos:	
Delantero	80/100-21 51M/DUNLOP MX3SF
Trasero	120/80-19 63M/DUNLOP MX3S
Tamaño de llanta:	
Delantera	21 × 1,60
Trasera	19 × 2,15
Suspensión:	
Delantera	Horquilla telescópica (invertida)
Trasera	Nuevo basculante Uni-trak®
Recorrido de la suspensión delantera	305 mm
Recorrido de la rueda trasera	307 mm
Aceite de horquilla delantera:	
Tipo	Aceite para horquillas Kawasaki A15-00
Cantidad:	
Unidad de cilindro	253 mL
Tubo exterior	310 mL
FRENOS	
Tipo:	
Delantero	Monodisco
Trasero	Monodisco
EQUIPO ELÉCTRICO	
Batería	12,8 V 2,0 AH (10 HR), Batería de ion-litio

Estas especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso y pueden no ser aplicables en todos los países.

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD
DEL FABRICANTE
para

Identificación de producto

Producto : Motocicletas de Motocross de competición
Marca : KAWASAKI
Modelo/tipo : KX450 / KX450J
Número de chasis inicial en intervalo: JKAKX450JJA000001 –

Fabricante / TCF: KAWASAKI HEAVY INDUSTRIES, LTD.
1-1 Kawasaki-cho
673-8666 Akashi, Hyogo Pref.
Japan

Representante en UE: Kawasaki Motors Europe N.V.
Jacobus Spijkerdreef 1-3
2132 PZ Hoofddorp
The Netherlands

Evaluación de conformidad
El producto cumple con la Directiva de Compatibilidad Electromagnética 2014/30/UE, basada en las siguientes normas armonizadas:

Enfoque 1: Como máquina impulsada por motor
EN 13309:2010 (Emisión / Inmunidad – Maquinaria para construcción)
Esta norma se ha aplicado para mantener compatibilidad técnica con los requisitos EMC del reglamento UN ECE R10 para la aprobación de tipos de vehículos.

V001238B S

14 DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

Enfoque 2: Como Equipo eléctrico en general con motor
EN 55012:2007+A1:2009 (Emisión – Dispositivos impulsados por motor)
EN 61000-6-2:2005 (Inmunidad – Entorno industrial genérico)
Estas normas han sido empleadas de acuerdo con el enfoque mixto convencional estándar.

Certificado por: TÜV Rheinland Japan Ltd.,
Shin Yokohama Daini Center Bldg. 3-19-5,
Shin Yokohama, Kohoku-ku, Yokohama 222-0033,
Japan

Certificate No.: **AE 50402934 0001**

Firma del representante:

Hideto Yoshitake

Hideto Yoshitake
Director asociado, Gerente general de la División de Aseguramiento de Calidad,
Motorcycle & Engine Company
Kawasaki Heavy Industries, Ltd.

Lugar: Akashi, Hyogo Pref., Japan
Fecha: (día/mes/año) 28/03/2018

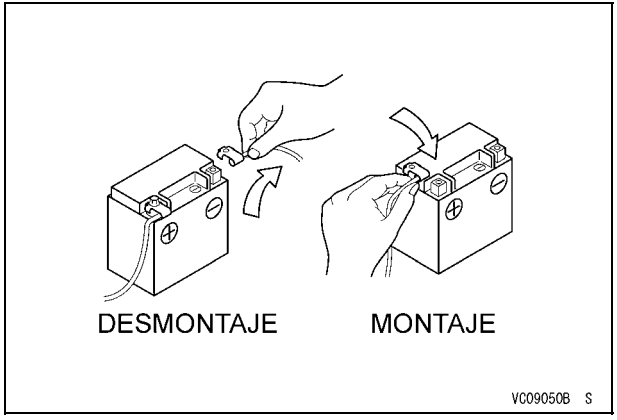
P/Núm.: 99958-0495

V001239B S

INFORMACIÓN GENERAL

Antes del mantenimiento y el ajuste

Antes de realizar cualquier servicio en la motocicleta, desconecte los cables de la batería para evitar que el motor gire accidentalmente. Desconecte primero el cable a tierra negativo (–) y luego el positivo (+). Una vez terminado el servicio, conecte primero el cable positivo (+) al terminal positivo (+) de la batería y, a continuación, el cable negativo (–) al terminal negativo.

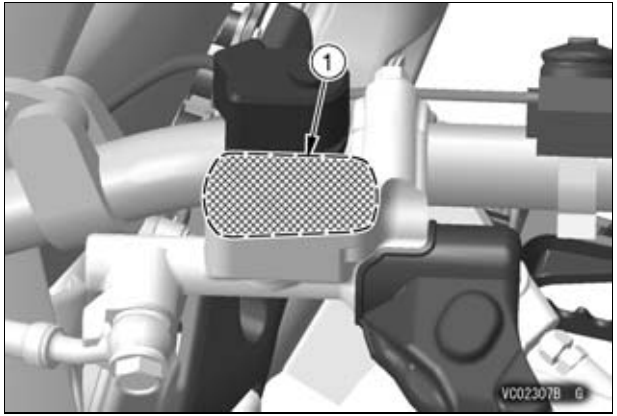


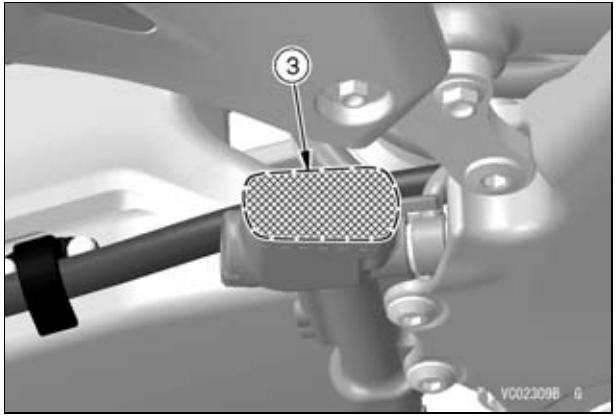
Ubicación de las etiquetas

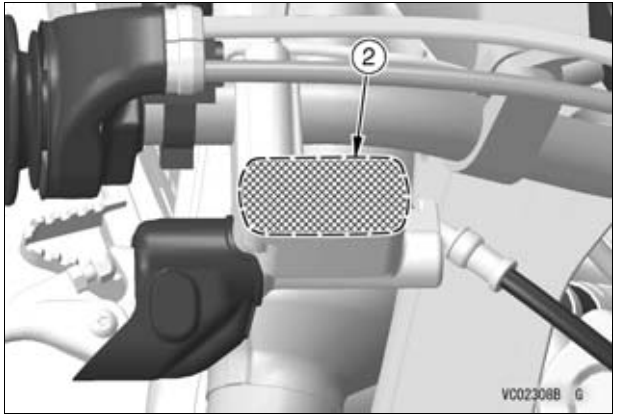
Todas las etiquetas de advertencia que lleva su motocicleta se repiten aquí. Lea las etiquetas de la motocicleta y entiéndalas perfectamente. Contienen información importante para su propia seguridad y la de cualquier otra persona que pueda utilizar la motocicleta. Por lo tanto, es muy importante que todas las etiquetas de advertencia de su motocicleta se encuentren en los lugares que se indican. Si falta alguna etiqueta, está rota o desgastada, obtenga una de recambio en su concesionario Kawasaki y colóquela en el lugar correcto.

NOTA

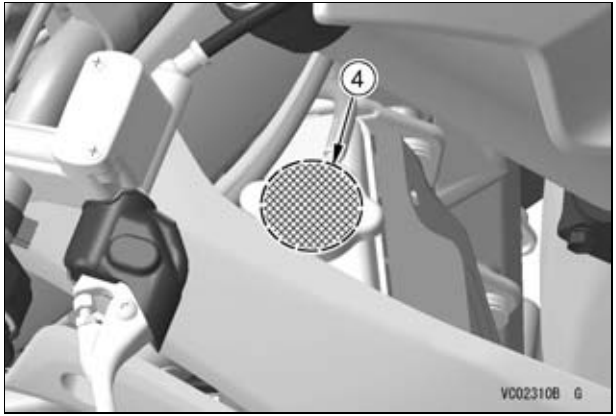
○ *A fin de facilitar la obtención de las etiquetas de recambio correctas en el concesionario, en las etiquetas de advertencia de ejemplo que se muestran en esta sección figuran los números de referencia.*

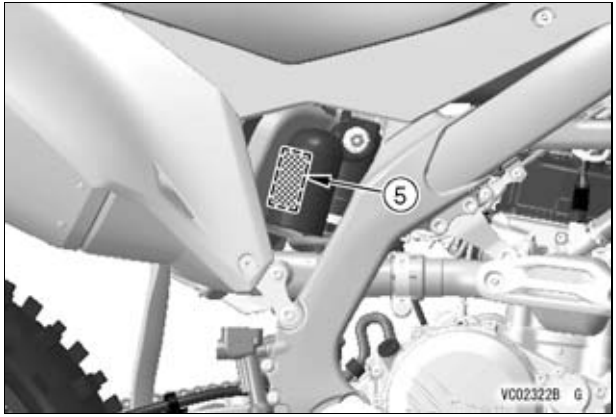


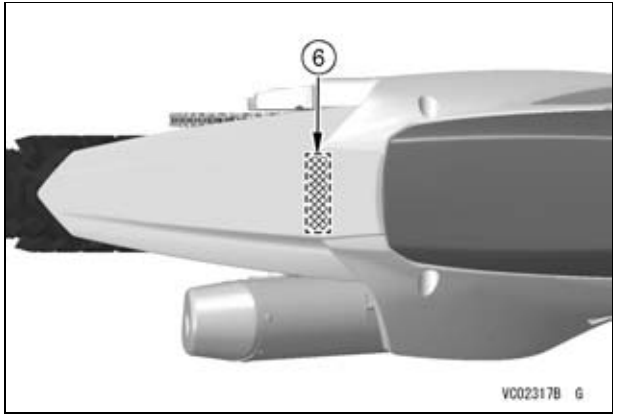




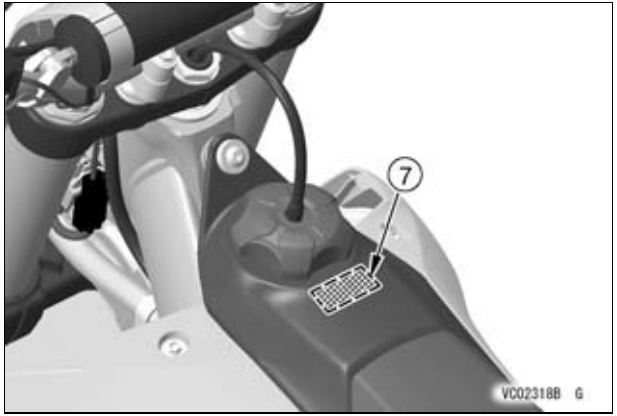
1. Líquido de embrague
2. Líquido del freno (delantero)
3. Líquido del freno (trasero)







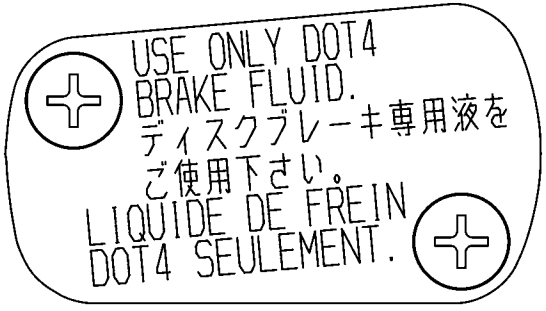
4. Aviso de peligro del tapón del radiador
5. Advertencia sobre el amortiguador trasero
6. Información importante



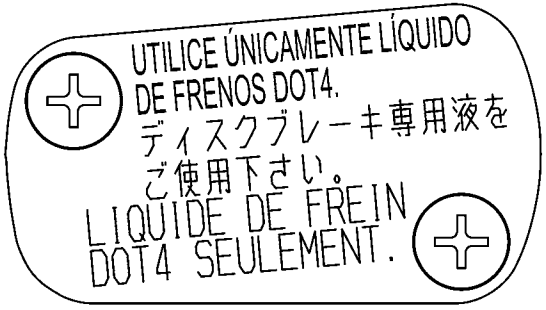
7. Identificación del combustible

1)

Inglés



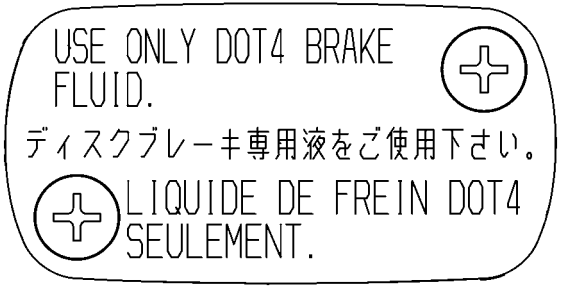
Traducción al español



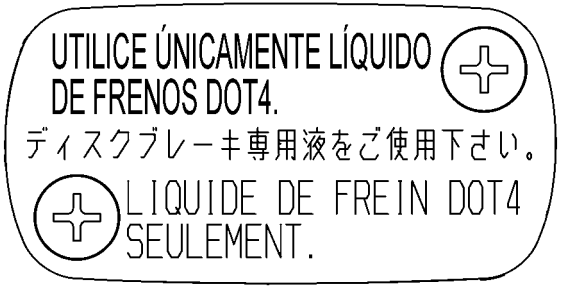
VC02328B S

2)

Inglés

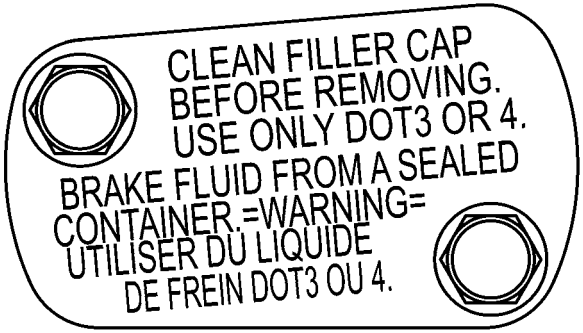


Traducción al español



VC02327B S

3)

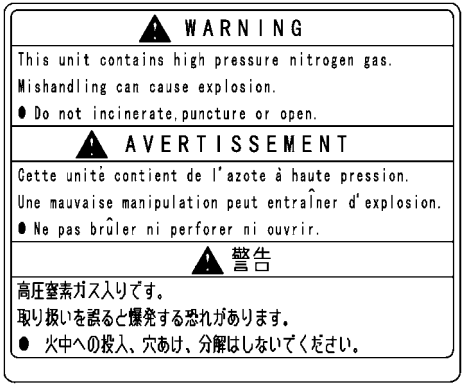


VC02096B S

4)

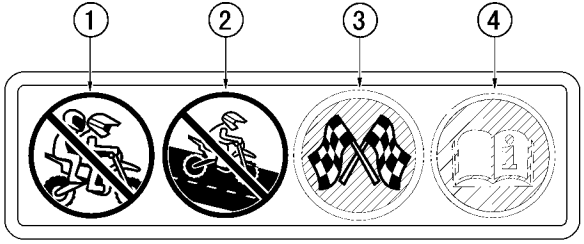
VC02252B S

5)



BDO3238CM2 C

6)

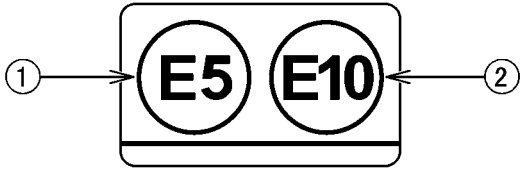


56071-0416

VC02080B S

1. **Esta motocicleta es monoplaza y no puede llevar pasajeros.**
2. **Esta motocicleta es un modelo de competición y no puede utilizarse en calles, carreteras ni autovías públicas.**
3. **Su utilización se debe limitar a la participación en competiciones autorizadas que se realicen en un circuito cerrado.Esta motocicleta no se debe utilizar como vehículo recreativo todoterreno.**
4. **Lea el manual del propietario**

7)



56071-0694

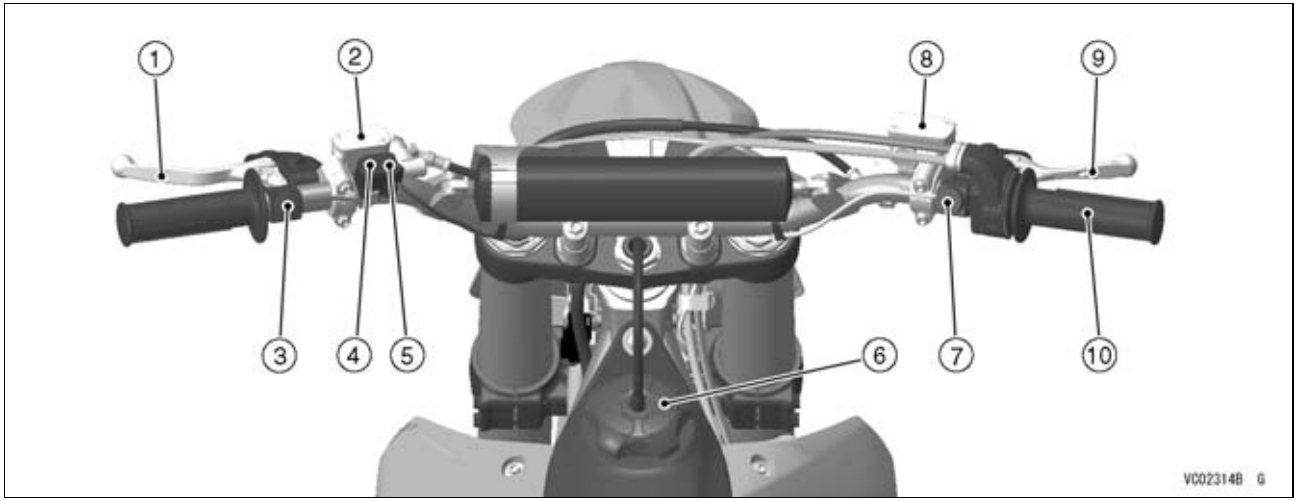
VC02293B S

Use el combustible identificado por cualquiera de los símbolos mostrados:

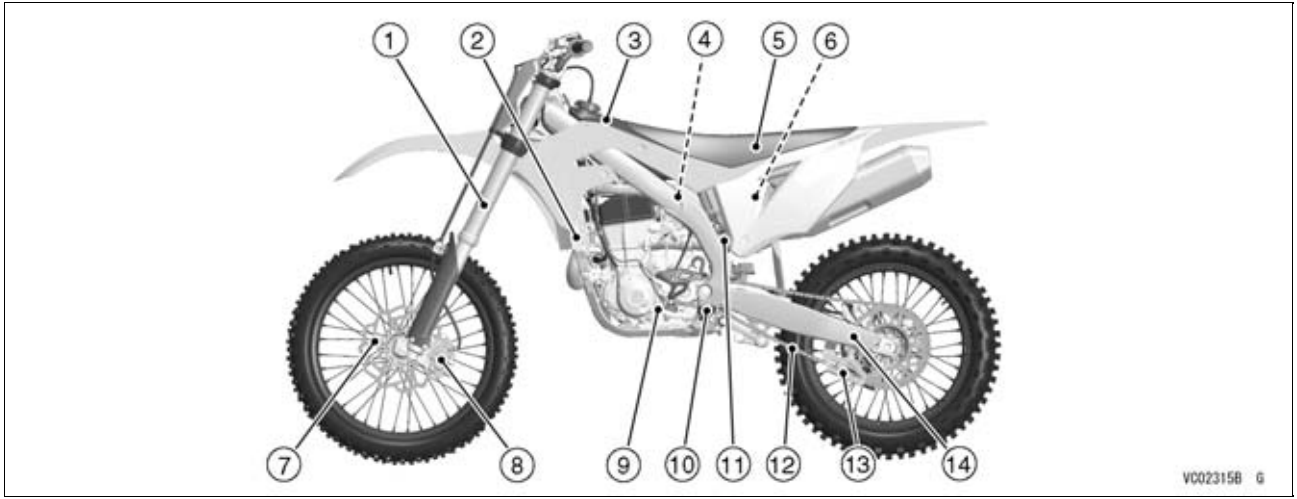
1. **Gasolina con un contenido de hasta un 5% en volumen de etanol**
2. **Gasolina con un contenido de hasta un 10% en volumen de etanol**

Consulte la página 24.

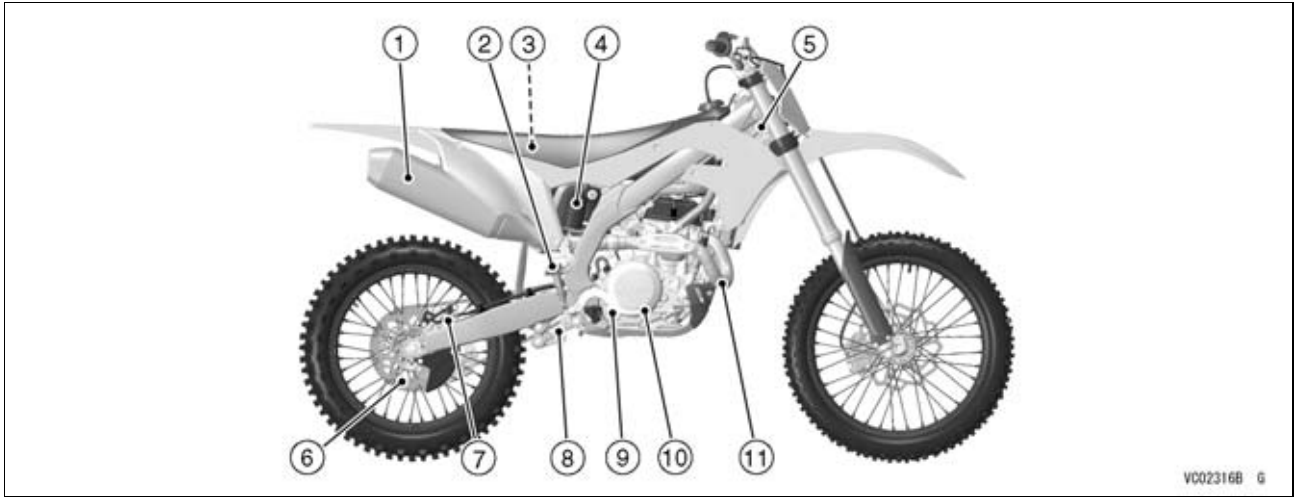
Ubicación de las piezas



1. Maneta del embrague
2. Depósito de líquido de embrague
3. Botón de parada del motor
4. Botón del modo Launch Control (asistente de arrancada)
5. Luz naranja del modo Launch Control/Indicadora de aviso
6. Tapón del depósito de combustible
7. Botón de arranque
8. Depósito para líquido de frenos delantero
9. Maneta del freno delantero
10. Puño del acelerador



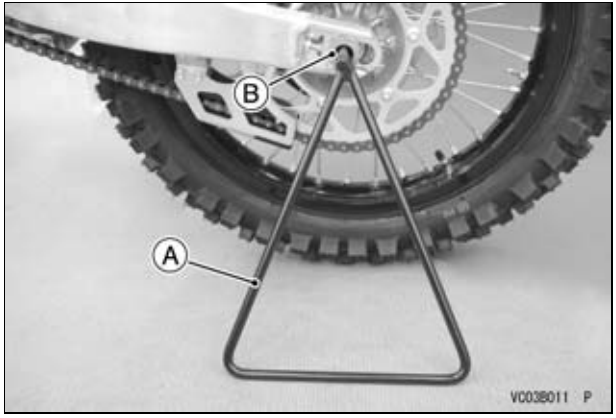
1. Horquilla delantera
2. Radiador
3. Depósito de combustible
4. Conjunto del cuerpo del acelerador
5. Asiento
6. Elemento del filtro de aire
7. Disco de freno delantero
8. Pinza del freno delantero
9. Pedal de cambio
10. Reposapiés
11. Amortiguador trasero
12. Cadena de transmisión
13. Guía de la cadena
14. Basculante



1. Silenciador
2. Depósito para líquido de frenos trasero
3. Batería
4. Depósito de gas del amortiguador trasero
5. Conector de selección de los datos de ajuste de DFI
6. Disco de freno trasero
7. Pinza del freno trasero
8. Uni-Trak® Barra de acoplamiento y balancín
9. Mirilla de inspección del nivel de aceite
10. Pedal de freno trasero
11. Tubo de escape

Caballete lateral

Para montar el caballete lateral, inserte el extremo plano en el eje trasero, como se muestra en la ilustración.



A. Caballete lateral
B. Eje trasero

⚠ ADVERTENCIA

Si conduce con el caballete lateral bajado puede ocasionar un choque, con riesgo de lesiones. No intente pilotar la motocicleta con el caballete lateral montado.

NOTA

○ *Para realizar tareas de mantenimiento o ajuste en la motocicleta, apóyela en un caballete adecuado.*

Combustible

Requisitos de combustible:

Su motor Kawasaki ha sido diseñado para usar sólo gasolina sin plomo con un índice de octano mínimo como se indica a continuación. Para evitar daños graves en el motor, nunca utilice gasolina con un índice de octano inferior al valor mínimo especificado por Kawasaki.

El octanaje de la gasolina es una medida de su resistencia a la detonación o “explosión”. El término que se suele utilizar para describir el octanaje de una gasolina es el RON (octanaje RON).

AVISO

Si el motor produce “golpeteo” o “picado”, utilice una marca diferente de gasolina con un octanaje mayor. Si esta situación se prolonga, pueden producirse averías graves en el motor. La calidad de la gasolina es importante. Los combustibles de baja calidad o que no cumplen con las especificaciones industriales estándar pueden producir un rendimiento deficiente.

Tipo de combustible e índice de octano

Utilice únicamente gasolina limpia, fresca y sin plomo, con un octanaje igual o superior al indicado en la tabla.

Tipo de combustible	Gasolina sin plomo
Contenido de etanol	E10 o menos
Índice de octano mínimo	Índice de octano de investigación (RON) 95

AVISO

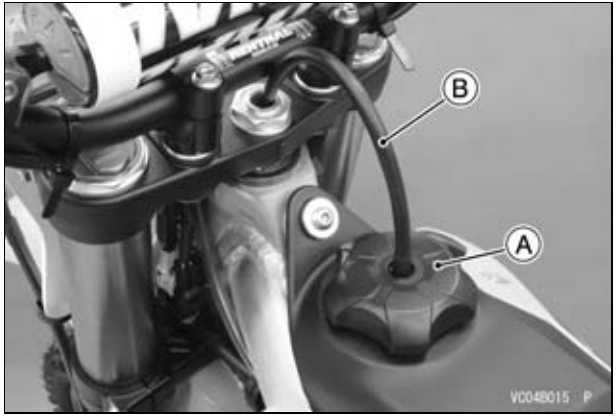
No utilice ningún combustible cuyo contenido de etanol u otras sustancias oxigenadas superen el valor especificado para el combustible E10* de esta motocicleta. El uso de un combustible inadecuado puede resultar en daños al motor y al sistema de combustible, o provocar problemas de arranque y/o de desempeño del motor.

*E10 significa que es un combustible que contiene hasta un 10 % de etanol, según lo establecido por la directiva europea.

Llenado del depósito:

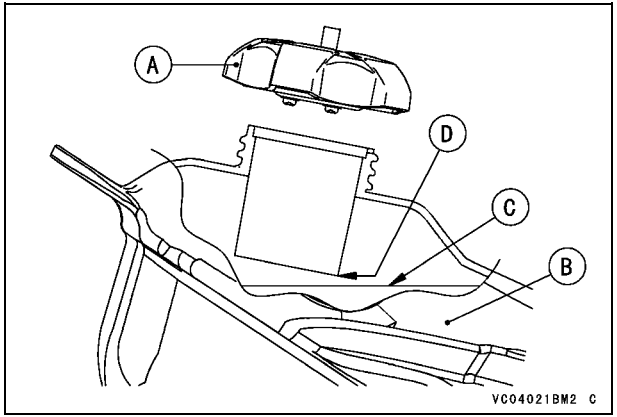
La Kawasaki KX dispone de un motor de cuatro tiempos que funciona con gasolina.

La capacidad del depósito de combustible es de 6,2 L. Para abrir el tapón del depósito de combustible, extraiga la manguera del respiradero por el orificio situado en el vástago de la dirección y gire el tapón en sentido antihorario.



A. Tapón del depósito de combustible
B. Manguera del respiradero

Evite llenar el depósito bajo la lluvia o en lugares con mucho polvo, ya que podría contaminar el combustible.



A. Tapón del depósito de combustible
B. Depósito de combustible
C. Nivel superior
D. Boca de llenado

⚠ ADVERTENCIA

La gasolina es sumamente inflamable y puede ocasionar explosiones en determinadas condiciones. Pare siempre el motor y no fume. Asegúrese de que el área esté bien ventilada y de que no exista riesgo alguno de que se produzcan llamas o chispas; esto incluye cualquier dispositivo con llama piloto. Nunca llene el depósito hasta que el nivel de combustible alcance la boca de llenado. Si se llena demasiado el depósito, el calor puede dilatar el combustible y provocar que se derrame por los respiraderos del tapón del depósito. Tras repostar, asegúrese de que el tapón del depósito de combustible esté firmemente cerrado. Si se derrama gasolina fuera del depósito, límpiela inmediatamente.

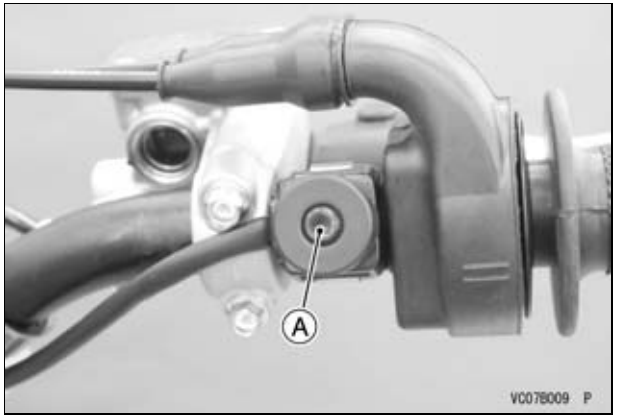
AVISO

Ciertos componentes de la gasolina pueden ocasionar daños o desvanecimiento de la pintura. Extreme su atención para no derramar combustible durante el repostaje.

Botón de arranque

Cuando arranque el motor, oprima el motor de arranque mientras tira de la maneta del embrague.

Consulte las instrucciones de arranque en la sección Arranque del motor.



A. Botón de arranque

Arranque del motor

● Cambie la transmisión a punto muerto.

⚠ ADVERTENCIA

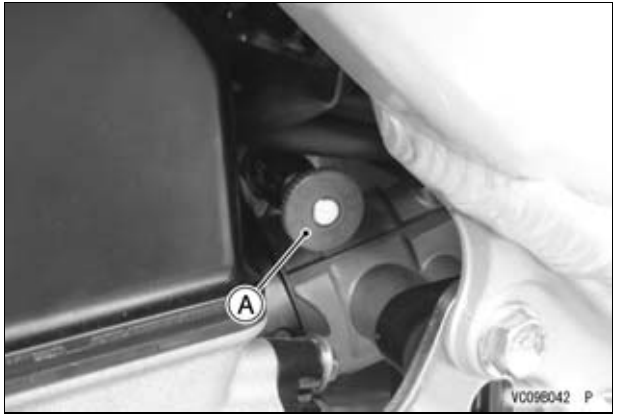
Si cuando no se está tirando de la maneta de embrague, se oprime el botón de arranque mientras la transmisión no está en punto muerto, la motocicleta podría moverse repentinamente y causar lesiones.

AVISO

Esta motocicleta está diseñada sólo para su uso en competición. Por lo tanto, el radiador no incluye depósito de refrigerante de reserva ni ventilador. El ralentí prolongado del motor sin flujo de aire a través del radiador puede provocar pérdidas de líquido refrigerante y sobrecalentamiento del motor causando posibles daños en el motor. Cualquier tipo de conducción que aumente la temperatura del motor reducirá además el tiempo de ralentí antes de que ocurran pérdidas de líquido refrigerante. Estos tipos de conducción incluyen temperaturas ambientes elevadas, terrenos arenosos o embarrados u otras condiciones que provoquen sobrecargas en el motor a velocidades reducidas. Además, calentar excesivamente el motor antes de su utilización o dejarlo a ralentí a una temperatura elevada después de su utilización también provoca el sobrecalentamiento del motor.
Para evitar daños en el sistema eléctrico y la batería, no intente realizar el arranque con puente.
No es posible el arranque del motor por empuje debido a que está equipada la batería de ion-litio.

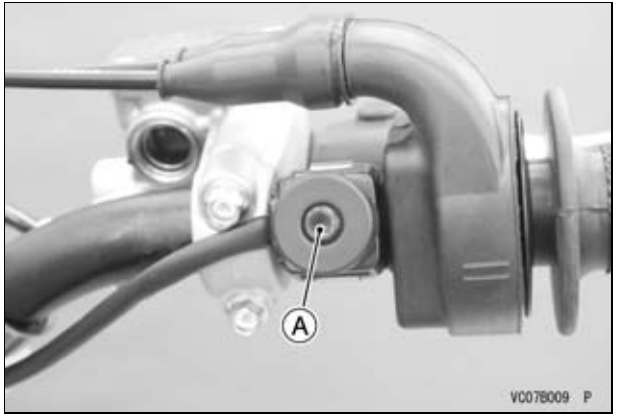
Cuando el motor está frío

● Extraiga el tornillo de ajuste del ralentí/mando del estrangulador.



A. Tornillo de ajuste del ralentí/mando del estrangulador

- Oprima el botón de arranque, dejando el acelerador cerrado.



A. Botón de arranque

NOTA

○ *En condiciones de baja temperatura ambiente, es posible que deba oprimir el botón de arranque varias veces hasta que se caliente la batería.*

AVISO

- **No accione el motor de arranque durante más de 5 segundos seguidos ya que el motor de arranque y la batería se recalentarán y la batería se quedará sin energía temporalmente. Espere más de 15 segundos entre cada operación del motor de arranque para dejar que se enfríe y que la batería se recupere.**
- **Cuando se oprime continuamente el botón de arranque, el circuito de protección de temperatura de la batería se activa para cortar temporalmente la corriente de la batería. En este caso, espere un tiempo hasta que la batería se enfríe.**

NOTA

○ *La motocicleta se puede arrancar con cualquier marcha puesta si la maneta del embrague está apretada.*

- Una vez que el motor arranque, no empuje hacia dentro el tornillo de ajuste del ralentí/mando del estrangulador de inmediato; espere a que el motor se caliente completamente.

Cuando el motor ya está caliente o se vuelve a arrancar

- Oprima el botón de arranque manteniendo el acelerador cerrado, sin usar el tornillo de ajuste de ralentí/mando del estrangulador.

NOTA

○ *Si el motor no arranca, abra completamente el acelerador y oprima el botón de arranque unas 4 a 5 veces para eliminar la mezcla demasiado enriquecida del motor. A continuación, oprima el botón de arranque, dejando el acelerador cerrado.*

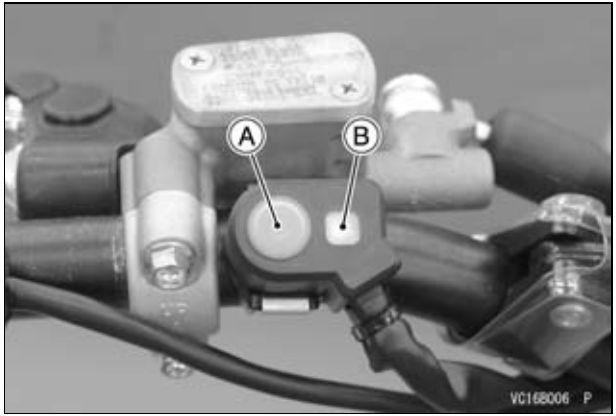
Función Launch Control (asistente de arrancada)

La función Launch control regula la sincronización del encendido y permite un arranque más eficiente en superficies resbaladizas.

La efectividad del sistema depende de factores tales como la habilidad y la destreza del conductor y de las condiciones del terreno.

Ajuste de la función Launch Control (asistente de arrancada)

- La función Launch control se puede seleccionar con el motor en marcha y en punto muerto, o marchas 1ª o 2ª. Una vez activado, funciona solo en 1ª o 2ª.
- Al pulsar el botón de la función Launch control por más de dos segundos, la luz indicadora naranja respectiva parpadea para indicar que el sistema está activado.
- Al cambiar a 3ª, el sistema se desactiva automáticamente.



A. Botón de la función Launch Control (asistente de arrancada)
B. Luz naranja del modo Launch Control/Indicadora de aviso

Selección de los datos de ajuste de DFI

Se encuentran disponibles tres ajustes DFI para adaptarse a las diversas condiciones de conducción. Se activan fácilmente con sólo cambiar el conector del cableado en el lateral del chasis.

Condiciones de pista	Color del conector
Blanda	Blanco
Estándar	Verde
Dura	Negro

- Con el motor detenido, cambie el conector de la parte frontal derecha del chasis para que se adapte a las condiciones de pista.

A. Conector

NOTA

- *La ECU se ajusta para adaptarse a las condiciones normales de conducción cuando se conduce sin el conector. Sin embargo, siempre se deberá dejar acoplado uno de los tres conectores durante la conducción, para evitar que se acumule polvo y suciedad en los mazos de cables.*
- *Puede utilizar el Kit de calibrado KX FI (P/Núm.: 99999-0668) para cambiar el ajuste de DFI.*

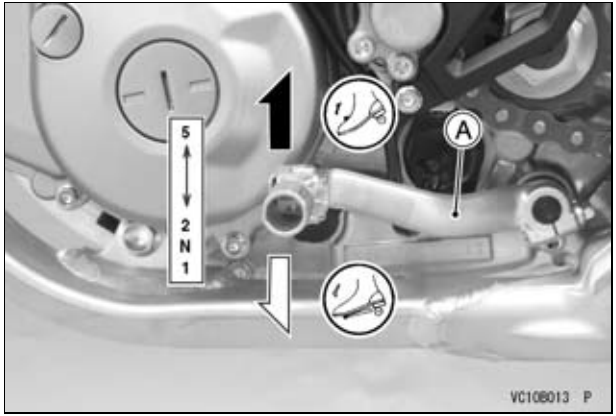
Cambio de marchas

Esta motocicleta está equipada con un cambio de 5 velocidades “con retorno”. El punto muerto se encuentra a medio recorrido, entre la 1ª y la 2ª marcha. Cambio de velocidades “con retorno” significa que, al cambiar de marcha, se tiene que engranar cada marcha antes de cambiar a la siguiente marcha superior o inferior.

- Para engranar la primera marcha desde la posición de punto muerto, apriete la maneta del embrague, pise el pedal de cambio y suelte suavemente la maneta del embrague.
- Para cambiar a la siguiente marcha superior, apriete la maneta del embrague, levante el pedal de cambio con la punta del pie y suelte suavemente la maneta del embrague.
- Para cambiar a la siguiente marcha inferior, apriete la maneta del embrague, pise el pedal de cambio hasta el fondo y suelte suavemente la maneta del embrague.

AVISO

Cuando cambie de marcha, prense con firmeza el pedal de cambio para asegurarse de que se cambia correctamente. Si cambia sin cuidado o de forma incompleta, la marcha puede salirse y ocasionar daños en el motor.



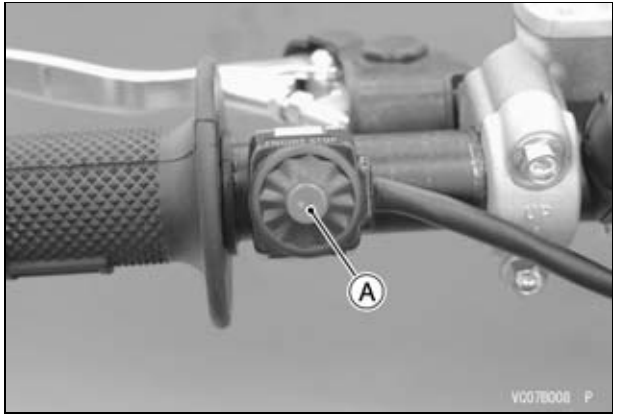
A. Pedal de cambio

Parada de la motocicleta

Para una deceleración máxima, deje de acelerar y accione los frenos delanteros y traseros. Apriete la maneta del embrague a medida que la motocicleta se detenga. El uso independiente del freno delantero o del freno trasero puede comportar ventajas en determinadas circunstancias. Reduzca las marchas progresivamente para garantizar una buena respuesta del motor a todas las velocidades.

Parada del motor

- Ponga el cambio en punto muerto.
- Cierre completamente el acelerador y pulse el botón de parada del motor.



A. Botón de parada del motor

Rodaje

Se debe realizar un breve proceso de rodaje para que los mecanismos del motor y de la caja de cambios se ajusten adecuadamente y ofrezcan el rendimiento y la fiabilidad necesarios.

AVISO

Durante la primera hora o los primeros 20 km de funcionamiento, el motor debe funcionar a revoluciones bajas y moderadas. Consulte los detalles que aparecen a continuación.

Realice el rodaje del motor de la siguiente forma.

1. Arranque el motor y déjelo al ralentí hasta que se haya calentado del todo.
2. Conduzca la motocicleta durante unos 20 minutos a medio gas.
3. Pare el motor y déjelo enfriar por completo. Compruebe que las tuercas y tornillos estén bien apretados y asegúrese de que no haya fugas de aceite ni de refrigerante, ni otras anomalías.
4. Arranque el motor y circule durante unos 40 minutos a 3/4 de gas.
5. Pare el motor y déjelo enfriar por completo. Compruebe exhaustivamente el apriete de tuercas y tornillos, fugas de aceite y cualquier irregularidad, especialmente alargamiento de cables, juego de los frenos, flojedad de la cadena y apriete de los radios.
6. Cambie el aceite del motor, el filtro de aceite y el aceite de los amortiguadores delanteros y traseros.
7. Una vez realizado el proceso de rodaje de forma adecuada, la motocicleta estará lista para el funcionamiento normal. El uso de las técnicas y los conocimientos apropiados de pilotaje y el hecho de no llevar la motocicleta a altas revoluciones imprudentemente alargará la vida del motor y evitará averías.

AVISO

Cuando se haya cambiado cualquiera de las piezas siguientes debe realizarse el mismo proceso de rodaje, como si la motocicleta fuera nueva, durante una hora o 20 km:
Cilindro, pistón, pasador del pistón, aro del pistón, válvula, balancín, árbol de levas, cigüeñal, engranaje de transmisión, etc.

Comprobaciones diarias previas a la conducción

Siempre que vaya a conducir la moto, realice las comprobaciones siguientes. El tiempo requerido es mínimo y su realización de forma regular garantiza una conducción segura y sin fallos.

Si encuentra cualquier tipo de irregularidad al realizar estas comprobaciones, consulte el apartado correspondiente y tome las medidas necesarias para que la motocicleta vuelva a estar en unas condiciones de funcionamiento seguras.

⚠ ADVERTENCIA

La omisión de estas comprobaciones antes de la utilización puede ser causa de una avería grave o un accidente. Compruebe los siguientes puntos cada día antes de la puesta en marcha.

⚠ PELIGRO

Los gases de escape contienen monóxido de carbono, un gas incoloro, inodoro y tóxico. La inhalación de monóxido de carbono puede provocar lesiones cerebrales graves o la muerte. NO ponga en marcha el motor en espacios cerrados. Póngalo en marcha únicamente en lugares bien ventilados.

Motor

Aceite del motor	No presenta fugas
	Nivel correcto
Refrigerante	No presenta fugas
	Nivel correcto (motor frío)
Tapón del radiador	Correctamente montado
Bujía	Par correcto
Tapa de la culata	Par correcto
Embrague	Funciona correctamente
	Juego de la maneta correcto
	No presentan fugas de líquido
Filtro de aire	Limpio

	Aplicar aceite al elemento del filtro de aire
	Correctamente montado
Silenciador	No presenta daños
	Correctamente montado
Piñón de salida del motor	No presenta desgaste ni daños

Chasis

Neumáticos	Estado general bueno
	No presenta desgaste ni daños
	Presión correcta
	Tapón de la válvula de aire montado
Rayos	No están flojos
Cadena de transmisión	Estado general bueno
	Holgura de la cadena correcta
	Lubríquela con aceite si es necesario
Frenos delantero y trasero	Funcionan correctamente
	Juego correcto de la maneta y del pedal
	No presentan fugas de líquido
Acelerador	Funciona correctamente
	El puño del acelerador vuelve a su posición suavemente
Dirección	Movimiento suave pero no suelto de lado a lado
	Sin bloqueos a causa de los cables de control
Horquilla delantera	Funciona correctamente
	Sin fugas de aceite
	Presión de aire correcta
Amortiguador trasero	Funciona correctamente
	Sin fugas de aceite
Depósito de combustible	Montado de forma segura
	Sin fugas de combustible
Corona trasera	No presenta desgaste ni daños
Botón de parada del motor	Funciona correctamente
Botón del modo Launch Control .	Funciona correctamente
Pernos y tuercas	Apretados correctamente

Comprobaciones después de una carrera

Después de competir, primero desconecte los cables de la batería (primero el cable negativo) y luego limpie la motocicleta.

Realice una inspección general de la motocicleta, con especial atención al filtro de aire, frenos, etc.

Realice una lubricación general y los ajustes necesarios.

MANTENIMIENTO Y AJUSTES

Tabla de mantenimiento periódico

El mantenimiento y el reglaje que se presentan en este capítulo son sencillos y deben realizarse de acuerdo con el gráfico de mantenimiento periódico para mantener la motocicleta en buenas condiciones de funcionamiento.

†: Sustituya, añada, ajuste, limpie o apriete si es necesario.
K: Este reglaje debe efectuarse en un distribuidor autorizado de Kawasaki o consultando el manual de taller.

1. Inspección periódica (elementos relacionados con el motor)

FRECUENCIA / OPERACIÓN	Después de cada carrera (o 2,5 horas)	Cada 3 carreras (o 7,5 horas)	Cada 6 carreras (o 15 horas)	Cada 12 carreras (o 30 horas)	Cuando sea necesario	Consulte la página
Cable del acelerador - inspeccionar y ajustar	●					71
Holgura de la válvula - inspeccionar †			●			97
Discos del embrague - inspeccionar †	●					92
Bujía - limpiar e inspeccionar†	●					55
Embrague - inspeccionar	●					87
Nivel de líquido del embrague - inspeccionar †	●					88
Filtro de aire - limpiar †	●					67
Conjunto del cuerpo del acelerador - inspeccionar y ajustar	●					72

FRECUENCIA / OPERACIÓN	Después de cada carrera (o 2,5 horas)	Cada 3 carreras (o 7,5 horas)	Cada 6 carreras (o 15 horas)	Cada 12 carreras (o 30 horas)	Cuando sea necesario	Consulte la página
K Culata de cilindros y cilindro - inspeccionar			●			–
K Cigüeñal - inspeccionar			●			–
Sistema de escape - inspeccionar †	●					102
Pedal de cambio - limpiar	●					–
Piñón del motor - inspeccionar †	●					110
Nivel del líquido refrigerante - inspeccionar	●					51
Manguera del respiradero - inspeccionar	●					–
Mangueras de agua y conexiones - inspeccionar †	●					50
Manguera del embrague, conexiones - inspeccionar †	●					170

2. Inspección periódica (elementos relacionados con el chasis)

OPERACIÓN / FRECUENCIA	Después de cada carrera (o 2,5 horas)	Cada 3 carreras (o 7,5 horas)	Cada 6 carreras (o 15 horas)	Cada 12 carreras (o 30 horas)	Cuando sea necesario	Consulte la página
Frenos - ajustar †	●					117
Desgaste de la pastilla del freno - inspeccionar †	●					121
Nivel del líquido de frenos - inspeccionar †	●					119
Tensión de los radios y descentramiento de la llanta - inspeccionar †	●					161
Tuerca del eje trasero - inspeccionar †	●					105
Cadena de transmisión - inspeccionar y ajustar	●					106
Cadena de transmisión - lubricar	●					110
Desgaste de la cadena de transmisión - inspeccionar †	●					108
Horquilla delantera - limpiar e inspeccionar	●					124
Tuercas, pernos, cierres - inspeccionar †	●					171
K Sistema de combustible - limpiar		●				–
Manguera de combustible, conexiones - inspeccionar †	●					170
Mangueras de frenos, conexiones - inspeccionar †	●					170

	FRECUENCIA OPERACIÓN	Después de cada carrera (o 2,5 horas)	Cada 3 carreras (o 7,5 horas)	Cada 6 carreras (o 15 horas)	Cada 12 carreras (o 30 horas)	Cuando sea necesario	Consulte la página
	Juego de la dirección - inspeccionar †	●					121
K	Cojinetes de la tija de dirección - lubricar			●			–
	Piñón trasero - inspeccionar †	●					110
	Lubricación general - realizar	●					178
K	Cojinetes de ruedas - inspeccionar †	●					–
K	Basculante y pivotes de unión UNI-TRAK - inspeccionar †		●				–
K	Basculante y pivotes de unión UNI-TRAK - lubricar		●				–
	Chasis - inspeccionar	●					–
	Ruedas/neumáticos - inspeccionar	●					161
	Amortiguador trasero - inspeccionar	●					154
	Cable - inspeccionar	●					–

3. Sustitución periódica (elementos relacionados con el motor y el chasis)

FRECUENCIA / OPERACIÓN	Después de cada carrera (o 2,5 horas)	Cada 3 carreras (o 7,5 horas)	Cada 6 carreras (o 15 horas)	Cada 12 carreras (o 30 horas)	Consulte la página
Aceite del motor - cambiar			●		47
Filtro de aceite - sustituir			●		47
K Pistón y segmento de pistón - sustituir			●		–
K Pasador de pistón - sustituir				●	–
Amortiguador del soporte del silenciador - sustituir		●			102
Bujía - sustituir		●			55
K Líquido del embrague - cambiar	Cada 2 años				–
K Guardapolvo y copa del cilindro maestro del embrague - sustituir	Cada 2 años				–
K Junta del pistón del cilindro auxiliar del embrague - sustituir				●	–
	Cada 2 años				
K Manguera del embrague - sustituir	Cada 4 años				–
K Líquido de frenos - cambiar	Cada 2 años				–
K Guardapolvo y copa del cilindro de la bomba de freno - sustituir	Cada 2 años				–
K Guardapolvo y sello del líquido de la pinza de freno - sustituir	Cada 2 años				–
K Mangueras de freno - sustituir	Cada 4 años				–
Aceite de la horquilla delantera - cambiar			●		129
K Manguera de combustible - sustituir	Cada 5 años				–

FRECUENCIA OPERACIÓN	Después de cada carrera (o 2,5 horas)	Cada 3 carreras (o 7,5 horas)	Cada 6 carreras (o 15 horas)	Cada 12 carreras (o 30 horas)	Consulte la página
K Aceite del amortiguador trasero - cambiar			●		–
Filtro de aire - cambiar	Si están dañadas				65

Aceite del motor

Para que el motor, el cambio y el embrague funcionen correctamente, mantenga el aceite en el nivel adecuado y cambie el aceite y el filtro periódicamente.

Además de las partículas metálicas y de la suciedad que se acumulan en el aceite, éste pierde su cualidad lubricante si se utiliza durante demasiado tiempo.

⚠ ADVERTENCIA

El funcionamiento de la motocicleta con aceite del motor insuficiente, deteriorado o contaminado acelerará el desgaste y puede ocasionar el agarrotamiento del motor o de la transmisión, con el consiguiente riesgo de accidentes y lesiones. Compruebe el nivel de aceite antes de cada utilización y cambie el aceite conforme a la Tabla de mantenimiento periódico que figura en el Manual del propietario.

Debido al sistema de engrase por cárter semiseco, el nivel del aceite del motor que se observa en la mirilla de control del nivel fluctuará según la posición de la motocicleta y el régimen del motor cuando este se pare. Para asegurar una lectura correcta del nivel de aceite, siga estrictamente los procedimientos de comprobación.

AVISO

Si acelera el motor antes de que el aceite alcance todas las piezas, puede griparse.

Inspección del nivel de aceite

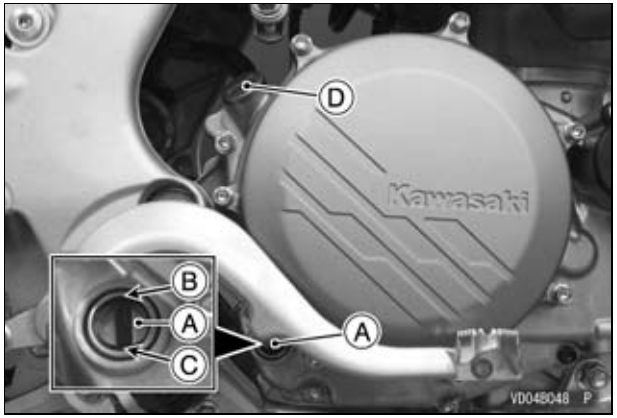
- Si acaba de cambiar el aceite, no mueva la motocicleta durante unos minutos para que el aceite baje.
- Arranque el motor y déjelo funcionar varios minutos **al ralentí**. **No acelere el motor a regímenes altos.**
- Pare el motor y espere varios minutos hasta que el aceite baje.
- Compruebe el nivel de aceite con la motocicleta vertical a través de la mirilla de control de nivel situada en la parte inferior derecha del motor. El nivel de aceite debe situarse entre las líneas superior e inferior situadas junto a la mirilla de inspección del nivel de aceite.

NOTA

- *Si el nivel de aceite es demasiado alto, extraiga el aceite que sobra con la ayuda de una jeringa u otro instrumento apropiado.*
- *Si el nivel de aceite es demasiado bajo, añada la cantidad correcta de aceite a través de la boca de llenado. Utilice aceite del mismo tipo y marca que el que ya lleve el motor.*

NOTA

○ *Si no se ve aceite en la mirilla, incline ligeramente la motocicleta a la derecha hasta que se vea aceite y, a continuación, vuelva a ponerla en posición vertical. Si no se ve aceite ni siquiera con la motocicleta muy inclinada, extraiga el perno de vaciado para eliminar el aceite que pueda haber en la caja de cambios y en el cárter, coloque de nuevo el perno y vuelva a llenar con la cantidad especificada de aceite.*

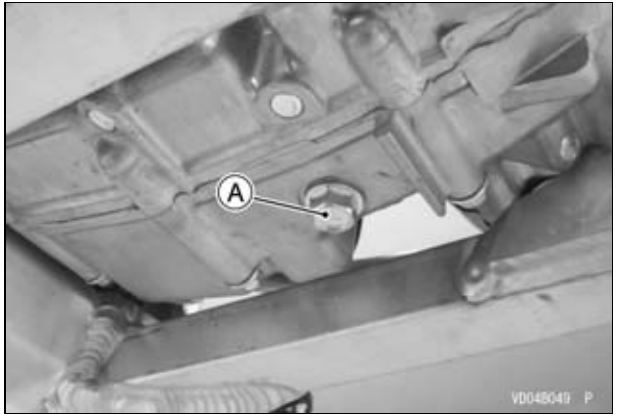


A. Mirilla de inspección del nivel de aceite
B. Línea de nivel máximo
C. Línea de nivel mínimo
D. Tapón de llenado de aceite

Cambio de aceite y/o del filtro de aceite

El aceite y el filtro se deben cambiar periódicamente a fin de preservar la durabilidad del motor.

- Caliente el motor de forma que el aceite recoja todos los sedimentos y fluya con más facilidad.
- Pare el motor y coloque un contenedor debajo.
- Desmonte el tapón de llenado de aceite.
- Extraiga el perno de vaciado de aceite y coloque el vehículo en posición perpendicular al suelo para que se vacíe todo el aceite.

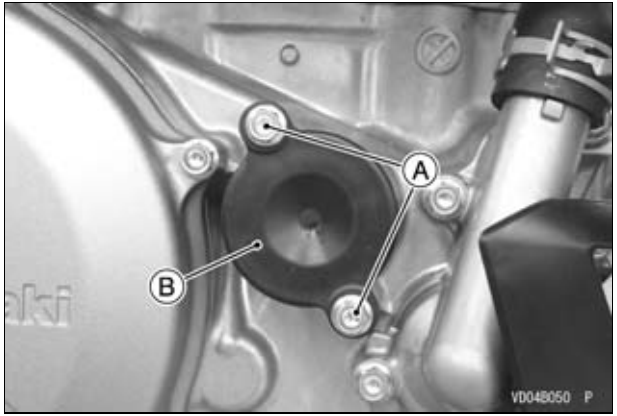


A. Perno de vaciado

⚠ ADVERTENCIA

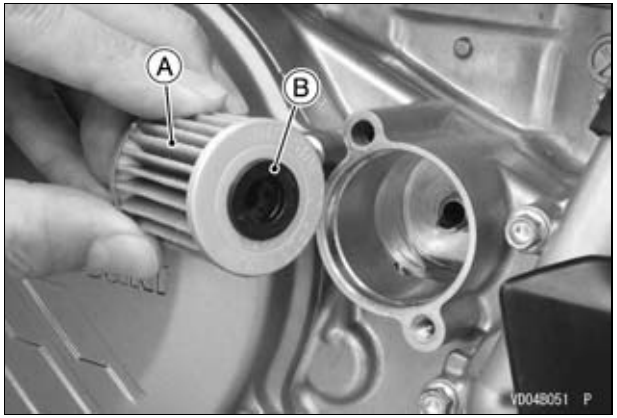
El aceite del motor es una sustancia tóxica. Desháguese del aceite utilizado de la forma más adecuada. Póngase en contacto con las autoridades locales para obtener información sobre los métodos autorizados de eliminación de residuos o el posible reciclaje.

- Para cambiar el filtro de aceite, quite los pernos de la tapa del filtro de aceite, y extraiga la tapa junto con la junta tórica y el muelle.



A. Pernos de la tapa del filtro de aceite
B. Tapa del filtro de aceite

- Cambie el elemento del filtro de aceite por uno nuevo.
- Aplique grasa al ojal.
- Installe el filtro de aceite con el ojal mirando hacia el motor.

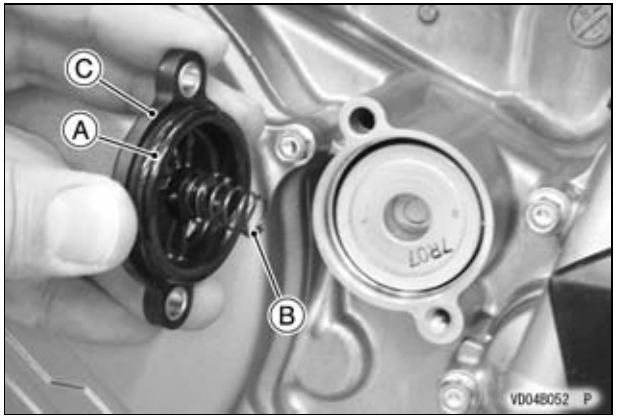


A. Elemento del filtro de aceite
B. Ojal

AVISO

Si lo instala al revés se interrumpirá la circulación de aceite, ocasionando el agarrotamiento del motor.

- Cambie la junta tórica por una nueva.
- Aplique grasa a la junta tórica e instálela en la tapa del filtro de aceite.
- Instale el muelle en la tapa del filtro de aceite.
- Coloque la tapa del filtro de aceite apretando los pernos al par especificado.



A. Junta tórica
B. Muelle
C. Tapa del filtro de aceite

Par de apriete

Pernos de la tapa del filtro de aceite: 12 N·m (1,2 kgf·m)

- Cuando el aceite se haya vaciado completamente, coloque el perno de vaciado con su junta nueva. En la tabla se indica el par de apriete correcto.

Par de apriete

Perno de drenaje de aceite del motor: 10 N·m (1,0 kgf·m)

NOTA

○ *Cambie la junta de estanqueidad y la junta tórica por otras nuevas.*

- Llene el motor hasta la marca de nivel superior con un aceite de calidad del tipo especificado en la tabla.

Aceite de motor recomendado

Castrol “Power1 Racing 4T” 5W-40

Cantidad de aceite del motor

Capacidad: 0,8 L (cuando no se desmonta el filtro) 0,9 L (cuando se desmonta el filtro) 1,0 L (cuando el motor está completamente seco)

NOTA

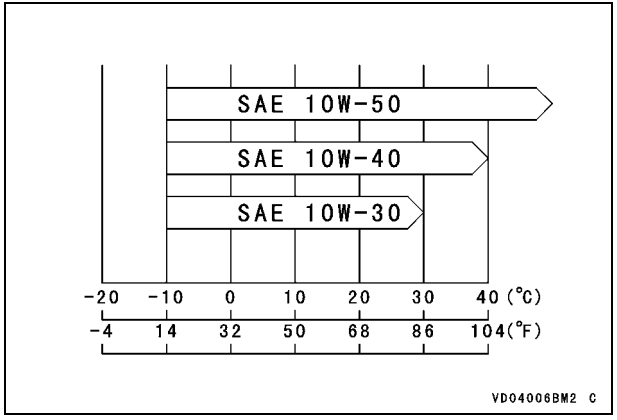
○ *Si no es posible, utilice un aceite de tipo equivalente de acuerdo con la tabla siguiente.*

Tipo: API SG, SH, SJ, SL o SM con JASO MA, MA1 o MA2 Viscosidad: SAE 10W-30, 10W-40, 10W-50

NOTA

○ *No añada aditivos químicos al aceite. Los aceites que cumplen los requisitos anteriormente indicados están formulados para proporcionar un engrase adecuado al motor y al embrague.*

Puede que necesite cambiar la viscosidad del aceite para adecuarse a las condiciones atmosféricas en las que suele conducir.



● Apriete el tapón de llenado de aceite.

Par de apriete

Tapón de llenado de aceite: 3,5 N·m (0,36 kgf·m)

● Arranque el motor.
● Compruebe el nivel de aceite y asegúrese de que no haya ninguna fuga.

Sistema de refrigeración

Mangueras de agua

En base al diagrama de mantenimiento periódico, asegúrese de que no haya grietas ni deterioro en las mangueras de agua ni flojedad en las conexiones.

Radiador

Asegúrese de que las aletas del radiador no estén obstruidas por insectos o barro. Elimine cualquier obstrucción con un chorro de agua a baja presión.

AVISO

Con agua a alta presión, como la de un túnel de lavado, podría dañar las aletas del radiador y reducir su eficacia.
No obstruya ni desvíe la circulación del aire mediante el montaje de accesorios no autorizados delante del radiador.
Cualquier interferencia en la circulación del aire del radiador puede provocar un recalentamiento del motor y, por tanto, dañarlo.

Refrigerante

El refrigerante absorbe el calor excesivo del motor y lo transfiere al aire a través del radiador. Si el nivel de refrigerante es bajo, el motor se recalienta y puede sufrir graves daños. Compruebe siempre el nivel de refrigerante antes de conducir la motocicleta y añada refrigerante, si el nivel está bajo.

⚠ ADVERTENCIA

El sistema de refrigeración está presurizado y puede alcanzar temperaturas muy elevadas durante el funcionamiento normal y provocar quemaduras graves. Debido al riesgo de sufrir quemaduras, no toque el radiador mientras está caliente. No intente abrir el tapón del radiador en caliente, pues vapor y refrigerante caliente pueden salir proyectados bajo presión con solo aflojar ligeramente el tapón.

NOTA

○ *El líquido refrigerante original del sistema de refrigeración es de color verde, contiene un 50 % de anticongelante permanente con una base de etilenglicol y tiene un punto de congelación de –35 ° C.*

Inspección del nivel de refrigerante

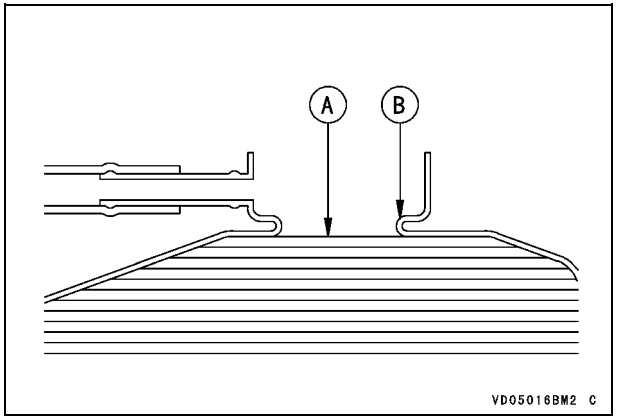
- Sitúe la motocicleta perpendicular al suelo hasta que el tapón del radiador quede nivelado con el suelo, de forma que dicho tapón esté situado en la parte superior para que salga el aire acumulado en el radiador.
- Desmonte el tapón del radiador en dos pasos.
- Primero, gírela en sentido contrario a las agujas del reloj hasta el primer tope y espere unos segundos.
- A continuación, presione, siga girando el tapón en el mismo sentido y desmóntela.

A. Tapón del radiador

- Compruebe el nivel de refrigerante en el radiador. El refrigerante debería llegar hasta la parte inferior de la boca de llenado del radiador.

NOTA

○ *Compruebe el nivel de refrigerante cuando el motor esté frío (temperatura ambiente o atmosférica).*



A. Nivel de refrigerante
B. Boca de llenado

- Si el nivel de refrigerante es bajo, agregue refrigerante a través de la boca de llenado hasta la parte inferior de ésta.

Proporción de la mezcla de agua y anticongelante

1:1 (agua: anticongelante)

Anticongelante recomendado

Tipo de anticongelante permanente (base de etilenglicol más productos químicos inhibidores de óxido y corrosión para motores y radiadores de aluminio)

Cantidad total de refrigerante

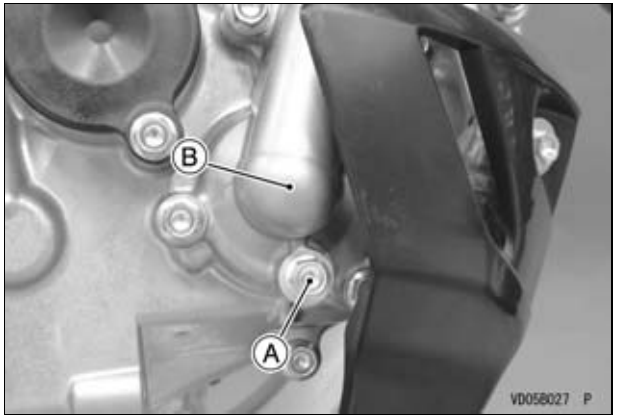
1,1 L

- Instale el tapón del radiador.

Cambio del refrigerante

El refrigerante debería cambiarse, en caso de ser necesario, para garantizar una larga vida útil del motor.

- Espere a que el motor se enfríe completamente.
- Sitúe la motocicleta perpendicular al suelo hasta que el tapón del radiador esté nivelado con el suelo.
- Desmonte el tapón del radiador en dos pasos.
- Drene el refrigerante del motor y del radiador de la forma descrita.
- Coloque un contenedor debajo del perno de drenaje del refrigerante situado en la cubierta de la bomba de agua y quite el perno de drenaje.



A. Perno de drenaje del refrigerante
B. Cubierta de la bomba de agua

AVISO

Lave de inmediato cualquier resto de líquido refrigerante que se haya derramado sobre el chasis, el motor o las ruedas.

⚠ ADVERTENCIA

El líquido refrigerante en contacto con los neumáticos haría que deslicen y puede ocasionar una pérdida de tracción provocando un accidente y lesiones. Limpie completamente las salpicaduras de refrigerante de los neumáticos.

- Inspeccione visualmente el líquido refrigerante usado.
- Si se observan posos blanquecinos con una textura algodonosa, las piezas de aluminio del sistema de refrigeración están corroídas y se debe lavar el sistema.
- Si el refrigerante está de color marrón, quiere decir que las piezas de hierro o acero se están oxidando y que es necesario lavar el sistema.
- Compruebe la existencia de posibles daños, conexiones sueltas y fugas en el sistema de refrigeración.
- Instale el perno de drenaje del refrigerante con su nueva junta de estanqueidad en la cubierta de la bomba de agua y apriételo al par prescrito.

NOTA

○ *Sustituya siempre la junta de estanqueidad por otra nueva.*

Par de apriete

Perno de drenaje del refrigerante:
7,0 N·m (0,71 kgf·m)

- Llene el radiador con líquido refrigerante hasta la parte inferior de la boca de llenado.
- Incline ligeramente la motocicleta hacia la izquierda hasta que la boca de llenado del radiador esté nivelada con el suelo y situada en la parte superior con el fin de expulsar el aire acumulado en el radiador.

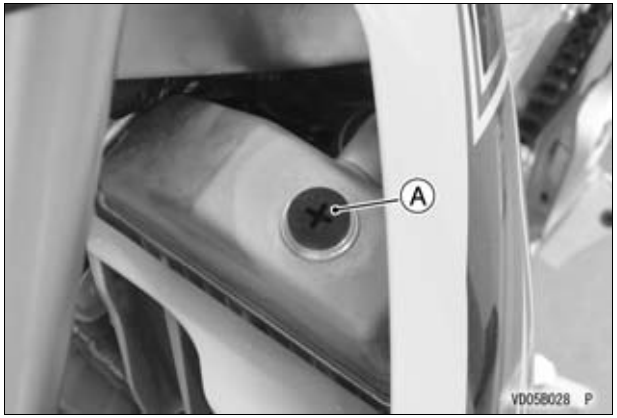
AVISO

Utilice un refrigerante que contenga inhibidores de corrosión especialmente indicados para motores y radiadores de aluminio, de acuerdo con las instrucciones del fabricante. En el sistema de refrigeración debe utilizarse agua destilada o blanda con el anticongelante. Si utiliza agua dura en el sistema, puede aparecer acumulación de cal y sarro en los conductos de agua y reducir de forma considerable la eficacia del sistema de refrigeración.

NOTA

○ *Vierta el refrigerante lentamente de forma que pueda salir el aire del motor y del radiador.*

- Afloje el tornillo de purga de aire situado en la parte superior del radiador izquierdo hasta que el refrigerante comience a salir por el orificio del tornillo de purga de aire.



A. Tornillo de purga de aire

- Sustituya la junta tórica del tornillo de purga de aire por uno nuevo.
- Apriete el tornillo de purga de aire al par especificado.

Par de apriete

Tornillo de purga de aire: 1,6 N·m (0,16 kgf·m)

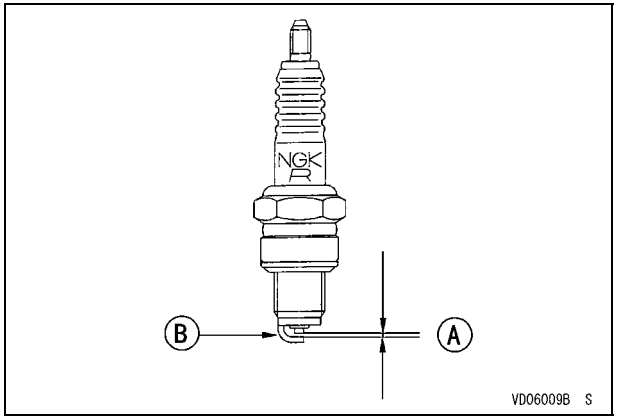
- Instale el tapón del radiador.
- Compruebe la existencia de posibles fugas en el sistema de refrigeración.
- Arranque el motor, deje que se caliente y, a continuación, párelo.
- Compruebe el nivel de líquido refrigerante después de que el motor se haya enfriado. El refrigerante debería llegar hasta la parte inferior de la boca de llenado del radiador.
- Si el nivel está bajo, agregue refrigerante hasta llegar a la parte inferior de la boca de llenado del radiador.
- Instale el tapón del radiador.
- Compruebe la existencia de posibles fugas en el sistema de refrigeración.

Bujía

La bujía de encendido debe extraerse periódicamente para su inspección y a fin de corregir la distancia entre los electrodos. Mida la distancia con una galga de espesores. Si no es correcta, doble el electrodo exterior para ajustarla al valor especificado.

Distancia mínima entre electrodos

CPR8EB-9 CPR9EB-9	0,8 a 0,9 mm



A. Distancia
B. Electrodo exterior

Si la bujía está manchada de aceite o presenta depósitos de carbonilla, límpiela. La bujía también puede limpiarse con un disolvente de alto punto de inflamación y un cepillo no metálico (nailon, etc.). Sustituya la bujía de encendido si los electrodos están corroídos o dañados, o bien si el aislante presenta fisuras. En la tabla siguiente se muestra la bujía de encendido estándar.

Bujía de encendido estándar

NGK CPR8EB-9

Para determinar si el grado térmico de la bujía es el correcto, desmóntela y compruebe el aislante cerámico situado alrededor del electrodo central. Si la cerámica tiene un ligero color marrón, quiere decir la que la bujía tiene la temperatura adecuada para el motor.

Si el aislante cerámico está blanquecino, cambie la bujía por otra más fría.

Bujía de encendido alternativa

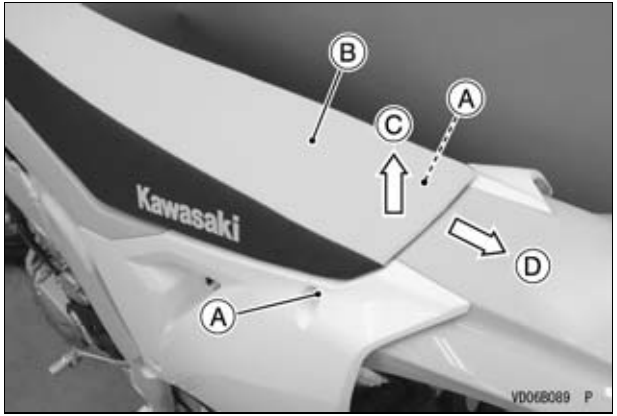
Más fría	NGK CPR9EB-9

NOTA

○ *Si el rendimiento del motor disminuye, sustituya la bujía para intentar mejorarlo.*

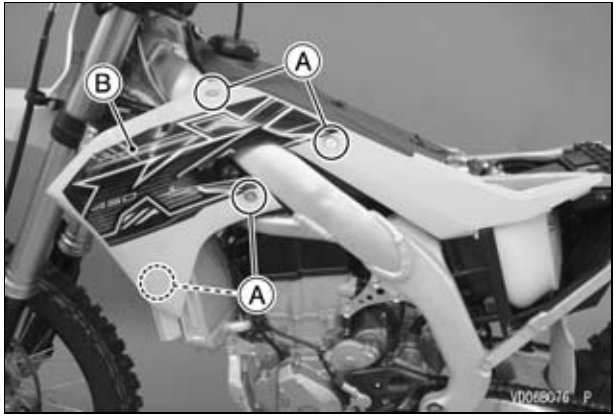
Desmontaje e instalación de la bujía de encendido

- Quite los pernos del asiento.
- Levante la parte trasera del asiento y deslícelo hacia atrás.



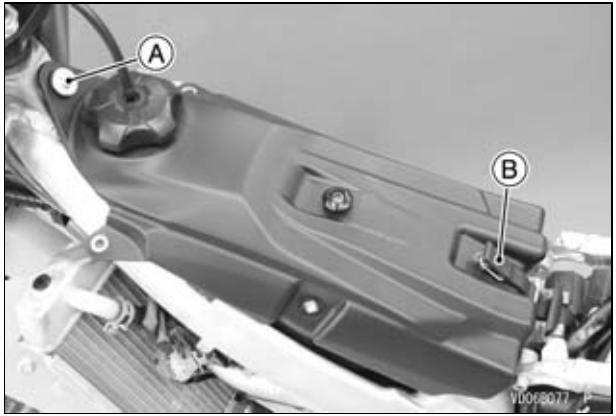
A. Pernos del asiento
B. Asiento
C. Hacia arriba
D. Hacia atrás

- Desmonte la cubierta lateral izquierda (consulte la sección Filtro de aire).
- Retire la cubierta lateral derecha (consulte la sección Sistema de escape).
- Extraiga los pernos de la cubierta del radiador y desmonte la cubierta del radiador de ambos lados.



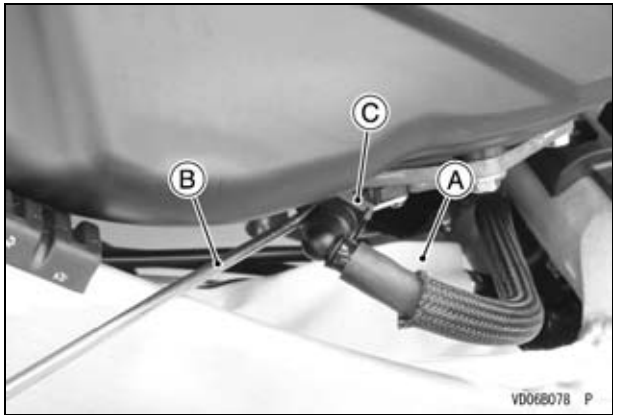
A. Pernos de la cubierta del radiador
B. Cubierta del radiador

- Quite la banda y el perno del depósito de combustible.



A. Perno del depósito de combustible
B. Banda

- Asegúrese de enrollar un trapo alrededor del racor de la manguera de combustible.
- Con un paño o un cepillo suave, quite la suciedad acumulada alrededor del conector.
- Inserte un destornillador de punta plana en la ranura del cierre del racor.

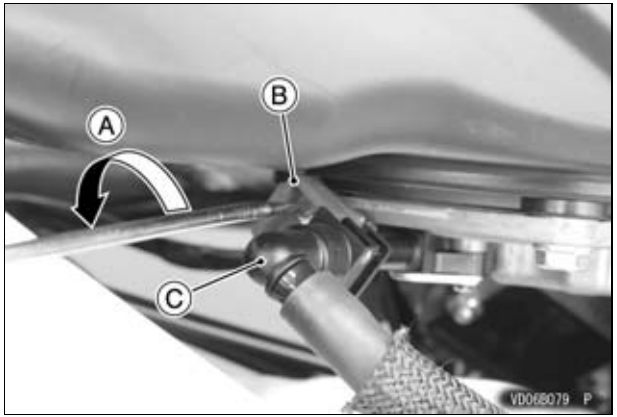


A. Paño
B. Destornillador de punta plana
C. Cierre del racor

⚠ ADVERTENCIA

El combustible es inflamable y explosivo en determinadas condiciones y puede ocasionar quemaduras graves. Asegúrese de limpiar inmediatamente y por completo los derrames de combustible. Al desconectar la manguera de combustible, la presión residual de la manguera y tubo puede ocasionar derrames de combustible. Para evitar derrames de combustible, envuelva la conexión de la manguera con un trapo limpio.

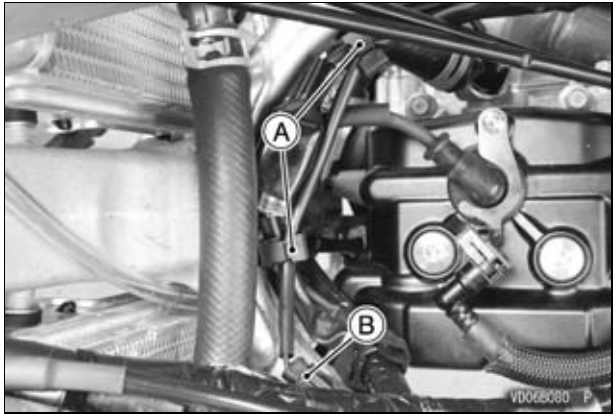
- Gire el destornillador para desconectar el cierre del racor.
- Desconecte, del tubo de salida, el racor de la manguera de combustible.



A. Girar
B. Cierre del racor
C. Racor de la manguera de combustible

- Para evitar que entre suciedad, cubra el tubo de salida y el racor de la manguera de combustible con bolsas de vinilo.

- Abra las abrazaderas y desconecte el conector del cable de la bomba de combustible.
- Desmonte el depósito de combustible.



A. Abrazaderas
B. Conector del cable de la bomba de combustible

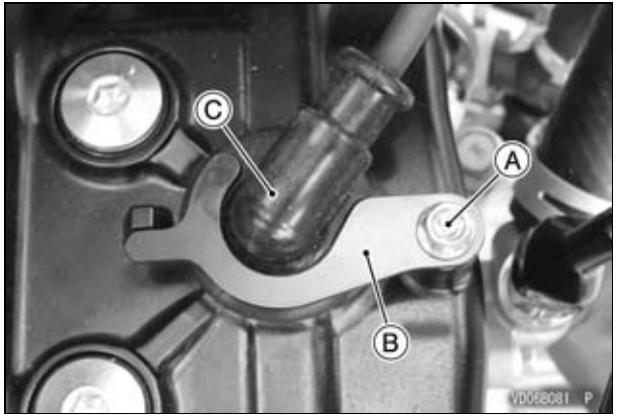
⚠ ADVERTENCIA

La gasolina es sumamente inflamable y puede ocasionar explosiones en determinadas condiciones.
Pare siempre el motor y no fume. Asegúrese de que el área esté bien ventilada y de que no exista riesgo alguno de que se produzcan llamas o chispas; esto incluye cualquier dispositivo con llama piloto.

- Limpie la tapa de culata en torno al orificio de la bujía antes de extraer esta.
- Quite el perno y la placa de retención de la tapa de la bujía.
- Extraiga la tapa de la bujía de encendido.

AVISO

Cuando retire la tapa de la bujía, evite tirar del cable. Podría producirse la rotura del cable o daños en los hilos interiores del cable.



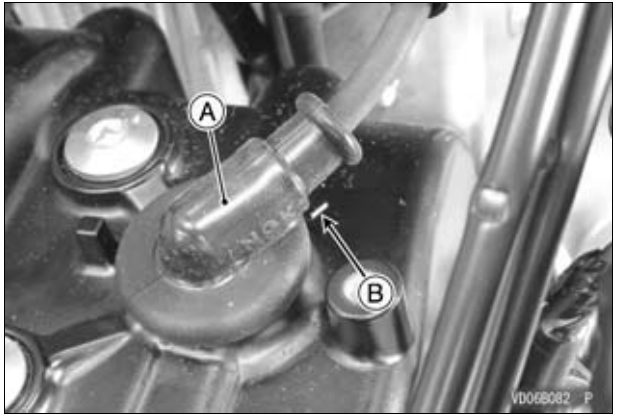
A. Perno
B. Placa de retención de la tapa de la bujía
C. Capuchón de la bujía

- Afloje y extraiga la bujía de encendido con una llave apropiada (16 mm).
- Cuando vuelva a colocar la bujía, apriétela con el par especificado.

Par de apriete

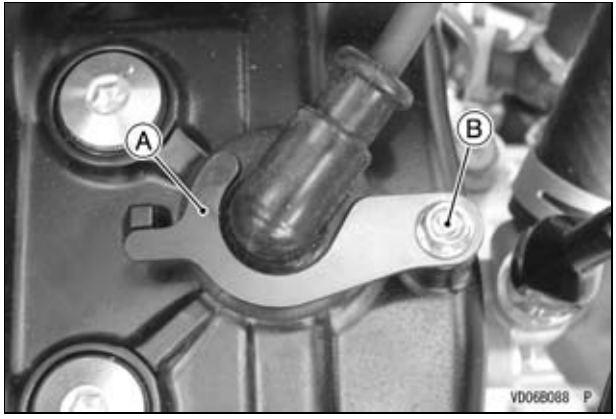
Bujía: 13 N·m (1,3 kgf·m)

- Coloque la tapa de la bujía de forma que quede alineada con la línea de la tapa de la culata de cilindros.
- Tire ligeramente de la tapa de la bujía para comprobar que esté bien fijada.



A. Tapa de bujía
B. Línea

- Instale la placa de retención de la tapa de la bujía tal y como se muestra.
- Apriete el perno de la placa de retención de la tapa de la bujía al par especificado.

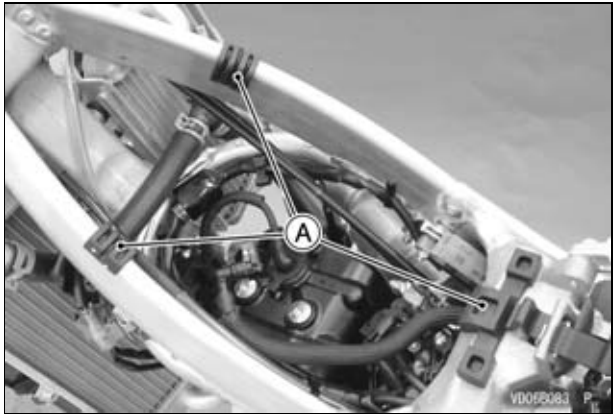


A. Placa de retención de la tapa de la bujía
B. Perno de la placa de retención de la tapa de la bujía

Par de apriete

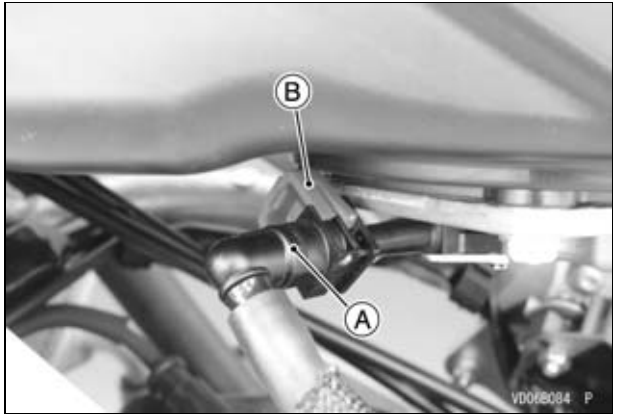
Perno de la placa de retención de la tapa de la bujía: 10 N·m (1,0 kgf·m)

- Asegúrese de que los amortiguadores estén posicionados en el chasis y que no estén dañados. Si los amortiguadores no están firmemente fijados, vuélvalos a colocar con un adhesivo. Si los amortiguadores están dañados, cámbielos por otros nuevos.



A. Amortiguadores

- Revise si hay deformación o desgaste en el cierre del racor.
- Si el cierre del racor está deformado, sustituya la manguera de combustible por una nueva.
- Aplique una ligera capa de aceite de motor al tubo de salida de combustible.
- Introduzca el racor de la manguera de combustible en línea recta en el tubo de salida hasta que el racor chasquee.
- Presione el cierre del racor hasta que chasquee.

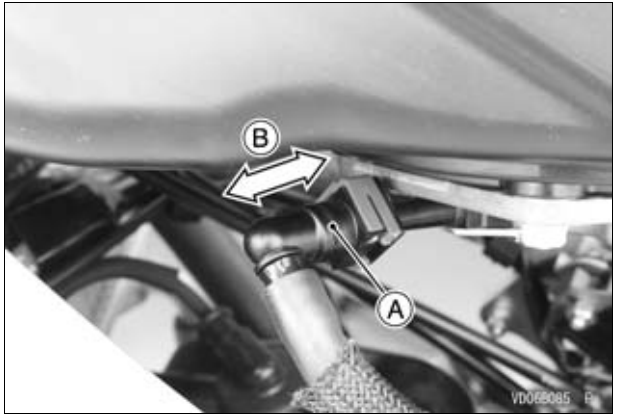


A. Racor de la manguera de combustible
B. Cierre del racor

AVISO

Al instalar el racor de la manguera de combustible, no aplique demasiada fuerza al tubo de salida de la bomba de combustible. El tubo de resina podría dañarse.

- Presione y tire del racor de la manguera de combustible hacia atrás y hacia delante más de dos veces y verifique que esté bloqueado y que no se desprenda.



A. Racor de la manguera de combustible
B. Empujar y tirar

⚠ ADVERTENCIA

Las fugas de combustible pueden ocasionar incendio o explosión y causar quemaduras graves. Deslice el racor y compruebe que el racor de la manguera esté correctamente instalado en el tubo de descarga.

NOTA

○ *Si se ha desprendido, vuelva a instalar el racor de la manguera de combustible.*

- Haga pasar el conductor de la bomba de combustible sobre la manguera de combustible.
- Antes de instalar el depósito de combustible, compruebe que ambos cables del acelerador pasen sobre el mazo de cables principal.

NOTA

○ *Para prevenir que la parte inferior del depósito de combustible empuje los cables del acelerador, haga pasar correctamente los cables sobre el mazo de cables principal.*

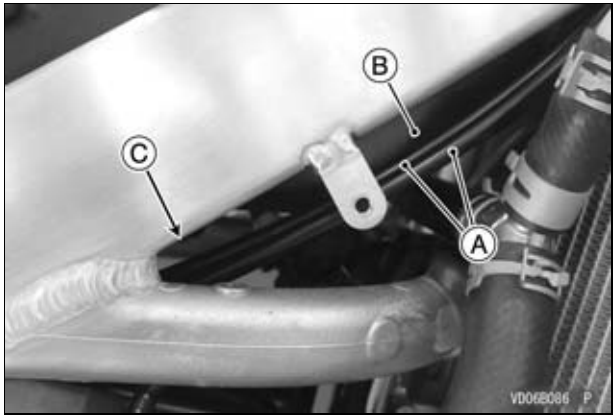
- Apriete el perno del depósito de combustible al par especificado.

Par de apriete

Perno del depósito de combustible: 8,0 N·m (0,82 kgf·m)

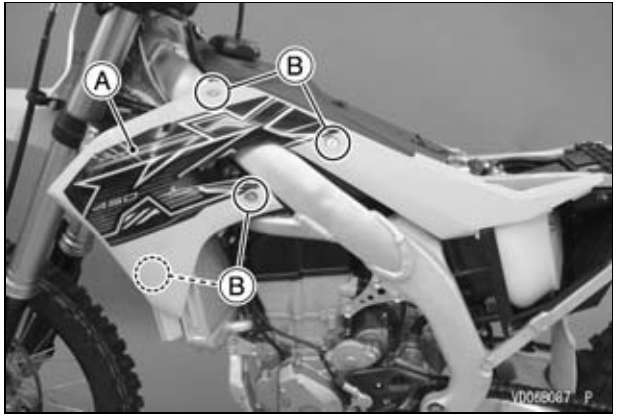
- Enganche la banda al depósito de combustible.

- Después de instalar el depósito de combustible, asegúrese de que ambos cables del acelerador (exteriores) se muevan ligeramente al jalarlos hacia atrás y hacia delante en el espacio superior existente en el lateral derecho del depósito de combustible. Compruebe que ambos cables del acelerador pasen por debajo del chasis (lado derecho), tal y como se muestra.



A. Cables del acelerador
B. Depósito de combustible
C. Parte inferior del chasis (lado derecho)

- Instale la cubierta del radiador.
- Apriete los pernos de la cubierta del radiador al par especificado.

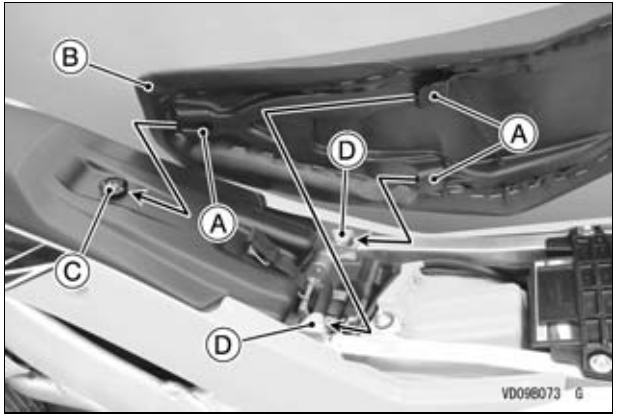


A. Cubierta del radiador
B. Pernos de la cubierta del radiador

Par de apriete

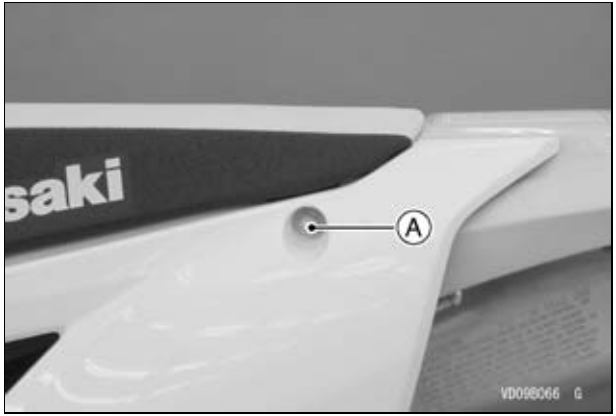
Pernos de la cubierta del radiador: 7,0 N·m (0,71 kgf·m)

- Instale la cubierta lateral derecha (consulte la sección Sistema de escape).
- Instale la cubierta lateral izquierda (consulte la sección Filtro de aire).
- Inserte los ganchos del asiento debajo del collar de brida y del chasis.



A. Ganchos
B. Asiento
C. Collar de brida
D. Chasis

- Apriete los pernos del asiento en ambos lados, al par especificado.



A. Perno del asiento

Par de apriete

Pernos del asiento: 25 N·m (2,5 kgf·m)

NOTA

○ *Inserte el extremo de salida de la manguera del respiradero del depósito de combustible en el orificio del vástago de la dirección.*

Filtro de aire

Un filtro de aire obstruido obstaculiza la entrada de aire, aumenta el consumo de combustible, reduce la potencia del motor y puede dar lugar a que se acumule suciedad en las bujías de encendido. Antes de cada carrera o entrenamiento revise el sistema de admisión de aire, incluyendo el filtro y el conducto de aire que comunica con el conjunto del cuerpo del acelerador, las abrazaderas del conducto y el conjunto del cuerpo del acelerador.

⚠ ADVERTENCIA

Si entra suciedad o polvo en el conjunto del cuerpo del acelerador, el acelerador puede atascarse y provocar un accidente. Evite que entre polvo durante la limpieza.

AVISO

Un filtro de aire obstruido afecta a la mezcla de combustible del motor, reduce su potencia y puede dar lugar a que se acumule suciedad en las bujías de encendido.

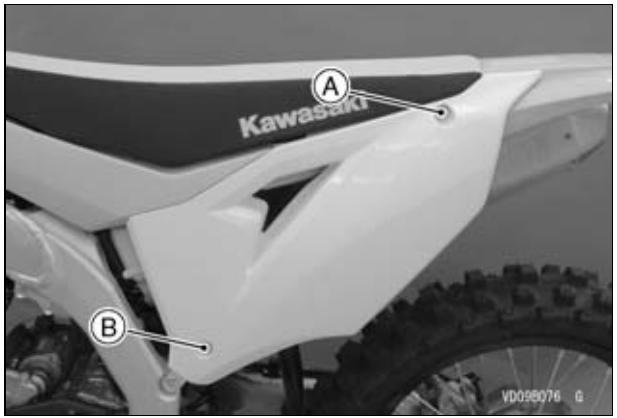
NOTA

○ *En zonas polvorientas, el elemento del filtro de aire debe limpiarse con más frecuencia de la recomendada.*

○ *Después de pilotar con lluvia o en caminos embarrados, debe limpiarse inmediatamente.*

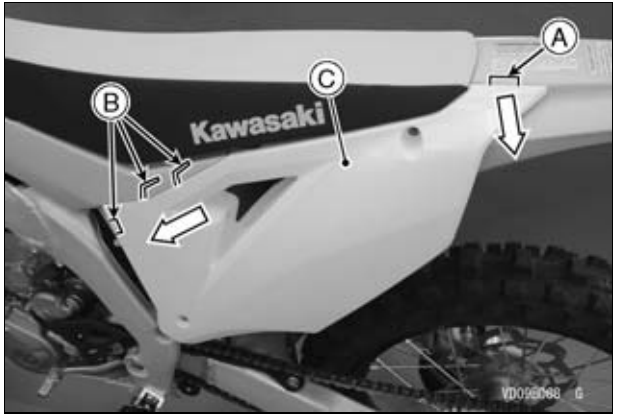
Desmontaje e inspección del elemento

- Quite el perno del asiento y el perno de la cubierta lateral.



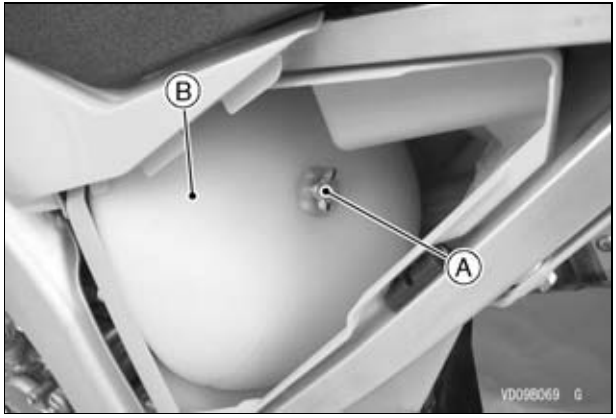
A. Perno del asiento
B. Perno de la cubierta lateral (cubierta lateral izquierda)

- Abra la parte posterior de la cubierta lateral ligeramente hacia afuera.
- Tire de la cubierta lateral izquierda hacia adelante para liberarla de los ganchos y extráigala.



A. Lengüeta
B. Ganchos
C. Cubierta izquierda

- Desmonte el tornillo de palomilla y extraiga el elemento del filtro de aire.



A. Perno de palomilla
B. Elemento del filtro de aire

- Compruebe que no haya suciedad en el interior del conducto de admisión y el conjunto del cuerpo del acelerador. Si está sucio, limpie a fondo el conducto de admisión y el conjunto del cuerpo del acelerador.
- Introduzca un paño limpio y sin pelusas en el conjunto del cuerpo del acelerador para impedir que entre suciedad.
- Limpie el interior de la carcasa del filtro de aire con un paño húmedo que esté limpio.
- Extraiga el elemento del filtro de su soporte.

AVISO

No retuerza ni deforme el elemento, ya que se desgarra o daña fácilmente.

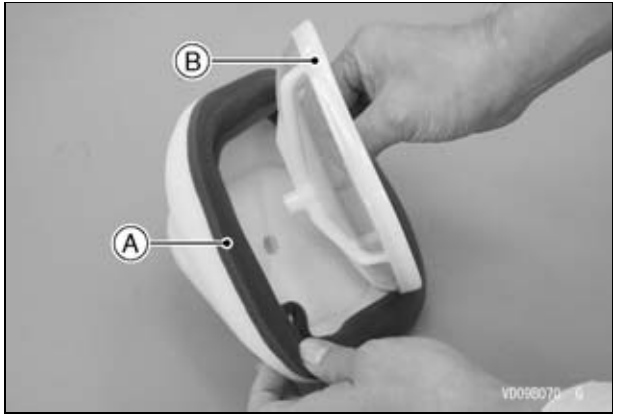
- Inspeccione el elemento. Límpielo si está sucio. Compruebe también que se encuentra en buenas condiciones (no está roto, endurecido ni encogido). Sustitúyalo si presenta daños, para evitar la infiltración de suciedad en el conjunto del cuerpo del acelerador.

⚠ ADVERTENCIA

Si el filtro de aire está obstruido, podría penetrar suciedad y polvo en el cuerpo del acelerador y atascarse el acelerador, con el consiguiente peligro que ello conlleva. Limpie el filtro de aire basándose en la tabla de mantenimiento periódico y con una frecuencia mayor si la motocicleta se utiliza en lugares donde hay mucho polvo.

AVISO

Un filtro de aire obstruido puede permitir que entre suciedad y polvo en el motor, ocasionando un desgaste excesivo o incluso daños.



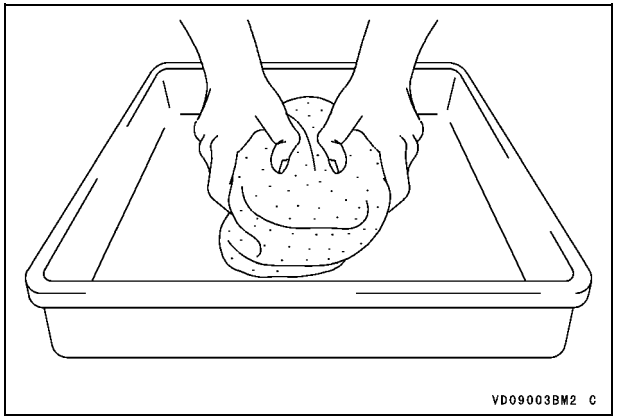
A. Elemento del filtro de aire
B. Soporte del elemento

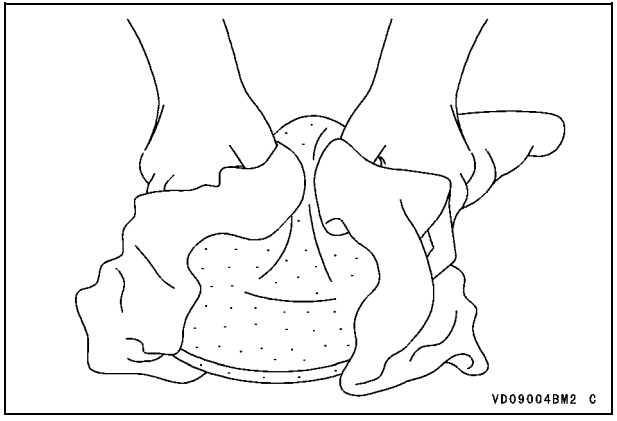
Limpieza y montaje del elemento del filtro

- Limpie el elemento sumergiéndolo en un disolvente con un punto de inflamación alto o en agua jabonosa caliente. Enjuague el elemento con agua limpia hasta eliminar cualquier resto de la solución limpiadora.
- Séquelo con un paño limpio.

AVISO

No retuerza, estruje ni seque el elemento con chorro de aire para evitar que se dañe.



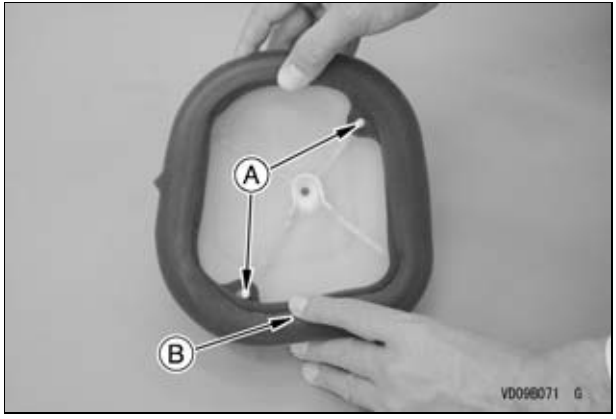


⚠ ADVERTENCIA

La gasolina y los disolventes con un punto de inflamabilidad bajo pueden inflamarse o explotar y provocar quemaduras graves. Limpie el elemento en un lugar bien ventilado y vigile que no se produzcan chispas o llamas en las proximidades de la zona de trabajo. No utilice gasolina ni disolventes con un punto de inflamabilidad bajo para limpiar el elemento.

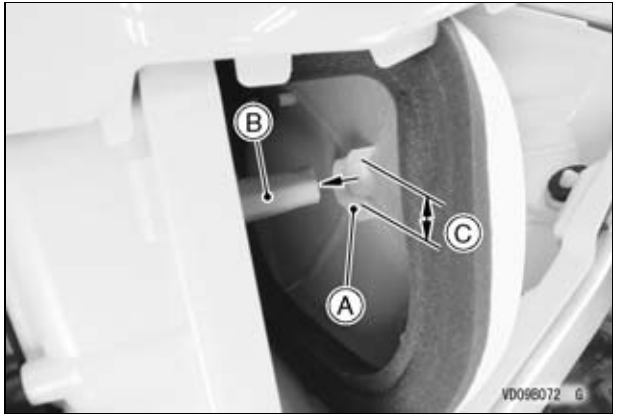
- Después de limpiarlo, espere hasta que el filtro se seque del todo. Empape el elemento con un aceite para filtros de aire de buena calidad y asegúrese de que el aceite se extiende uniformemente por todas partes. Elimine el exceso de aceite pero sin retorcer el elemento del filtro, pues se podría romper. En este caso, es mejor aceite en exceso que insuficiente. Por último, aplique una toalla de papel a la parte interior del elemento del filtro para eliminar cualquier exceso de aceite.
- Antes de montarlo, compruebe que el elemento del filtro no está roto, endurecido o encogido. Si está dañado, sustituya el elemento del filtro.
- Aplique lubricante en todas las juntas de unión y en el orificio del tornillo del alojamiento del filtro y del tracto de entrada.
- Quite el paño del conjunto del cuerpo del acelerador.
- Alinee los pasadores del soporte del elemento con los orificios del elemento del filtro de aire e instale el elemento en su soporte.

- Cubra el borde del elemento y el asiento del borde con una gruesa capa de grasa de uso múltiple para garantizar un sellado total.



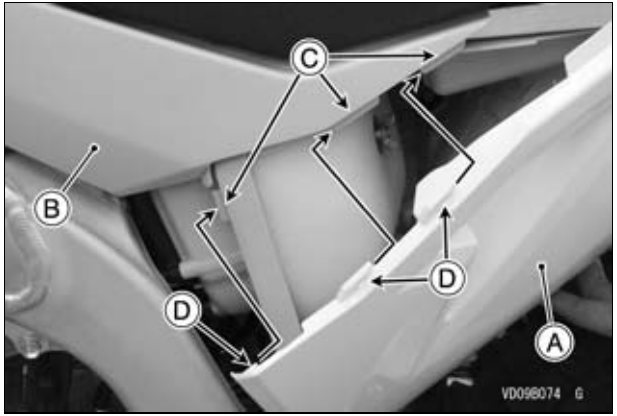
A. Pasadores
B. Aplicar grasa.

- Instale el elemento del filtro de aire alineando la hoja guía del soporte del elemento con el saliente de la carcasa del filtro de aire y dirigiendo la apertura de la hoja guía hacia afuera.



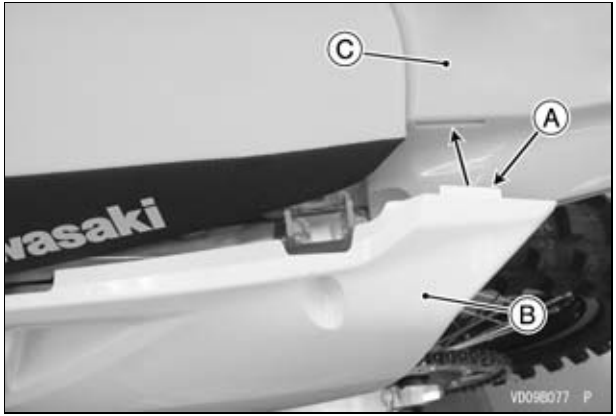
A. Hoja guía (Filtro de aire)
B. Saliente (Carcasa del filtro de aire)
C. Apertura

- Apriete el perno de palomilla.
- Instale los ganchos de la cubierta lateral izquierda en las nervaduras de la cubierta del radiador y la carcasa del filtro de aire.



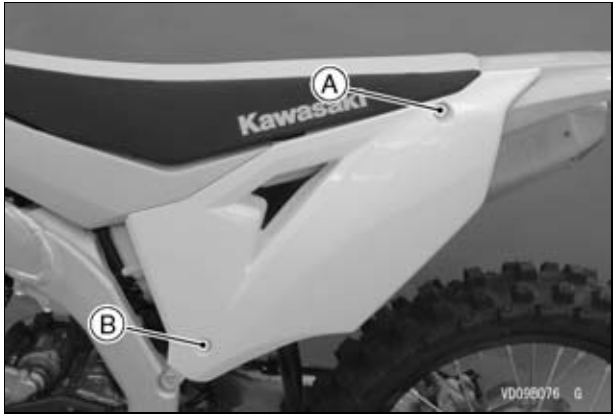
A. Cubierta izquierda
B. Cubierta del radiador
C. Nervaduras
D. Ganchos

- Introduzca la lengüeta de la cubierta lateral izquierda en la ranura del guardabarros trasero.



A. Lengüeta
B. Cubierta izquierda
C. Guardabarros trasero

- Apriete el perno del asiento y el perno de la cubierta lateral al par especificado.



A. Perno del asiento
B. Perno de la cubierta lateral (Cubierta lateral izquierda)

Par de apriete

Perno del asiento: 25 N·m (2,5 kgf·m)
Perno de la cubierta lateral: 7 N·m (0,71 kgf·m)

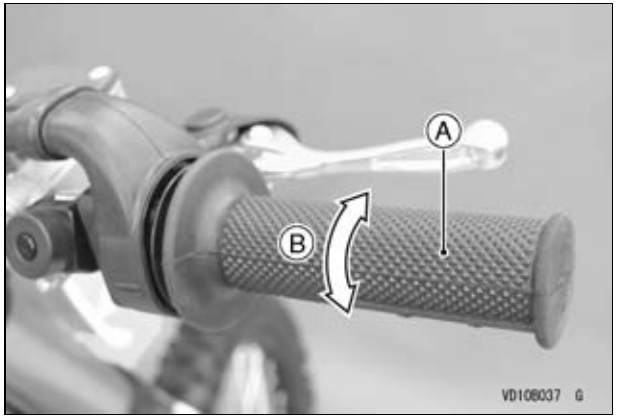
- Intente levantar el extremo posterior del asiento para comprobar que ha quedado bien instalado.

Cable del acelerador

Ajuste del cable del acelerador

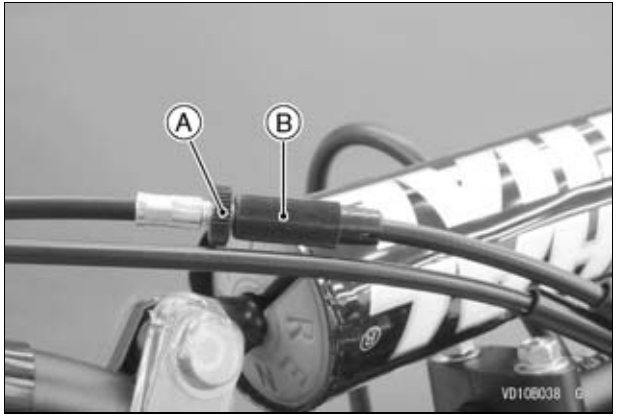
Compruebe que el puño del acelerador funciona suavemente en todas las posiciones de la dirección. Compruebe y ajuste el cable del acelerador de acuerdo con el gráfico de mantenimiento periódico.

- Compruebe que el puño del acelerador tenga 2 a 3 mm de juego y que gire suavemente.



A. Puño del acelerador
B. 2 a 3 mm

- Si el juego es incorrecto, afloje la contratuerca del extremo superior del cable del acelerador y gire el regulador hasta obtener el juego especificado. Seguidamente apriete la contratuerca contra el regulador.



A. Contratuerca
B. Regulador

- Con el motor al ralentí, gire el manillar hacia ambos lados y compruebe si su movimiento altera la velocidad de ralentí. Si cambia, es posible que el cable del acelerador esté mal ajustado, dañado o que su ruta no sea correcta. Asegúrese de solventar estos problemas antes de conducir.

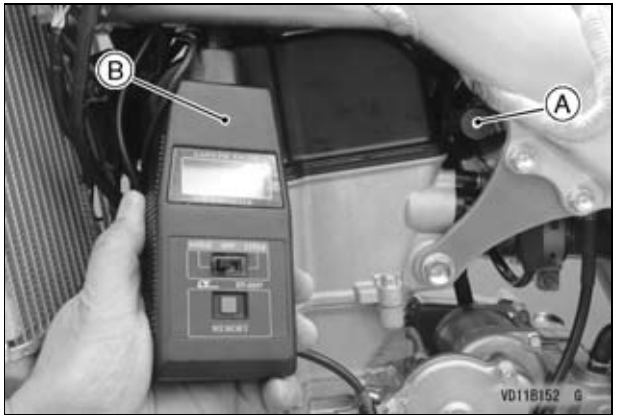
⚠ ADVERTENCIA

La conducción con cables mal ajustados, conectados incorrectamente o defectuosos puede afectar a la seguridad. Verifique que los cables de los mandos estén ajustados y situados correctamente, y que no estén dañados.

Conjunto del cuerpo del acelerador

Ajuste de la velocidad de ralentí

- Caliente el motor.
- Gire el tornillo de ajuste del ralentí/mando del estrangulador hasta obtener una velocidad de ralentí de 2.250 a 2.350 r/min con el comprobador de revoluciones del motor (el comprobador debe usarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante).



A. Tornillo de ajuste del ralentí/mando del estrangulador
B. Tester

- Acelere y desacelere varias veces para asegurarse de que la velocidad de ralentí no cambia y, si es necesario, regúlela de nuevo.

- Con el motor al ralentí, gire el manillar hacia ambos lados y compruebe si su movimiento altera la velocidad de ralentí. Si ésta cambia, es posible que el cable del acelerador esté mal ajustado, dañado o que su ruta no sea correcta. Asegúrese de solventar estos problemas antes de conducir.

⚠ ADVERTENCIA

Si conduce con cables dañados, podría dar lugar a una conducción poco segura. Antes de utilizar la motocicleta, cambie los cables de los mandos dañados.

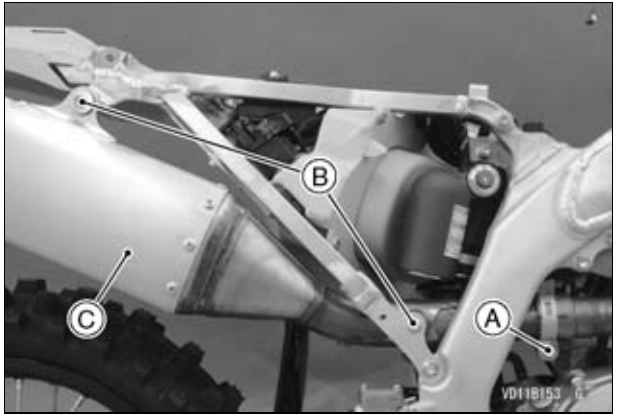
AVISO

El radiador de esta motocicleta no incorpora ventilador. El ralentí prolongado del motor sin flujo de aire a través del radiador puede provocar pérdidas de líquido refrigerante y sobrecalentamiento del motor causando posibles daños en el motor. Cualquier tipo de conducción que aumente la temperatura del motor reducirá además el tiempo de ralentí antes de que ocurran pérdidas de líquido refrigerante. Estos tipos de conducción incluyen temperaturas ambientes elevadas, terrenos arenosos o embarrados u otras condiciones que provoquen sobrecargas en el motor a velocidades reducidas. Además, calentar excesivamente el motor antes de su utilización o dejarlo a ralentí a una temperatura elevada después de su utilización también provoca el sobrecalentamiento del motor.

Limpieza del conjunto del cuerpo del acelerador

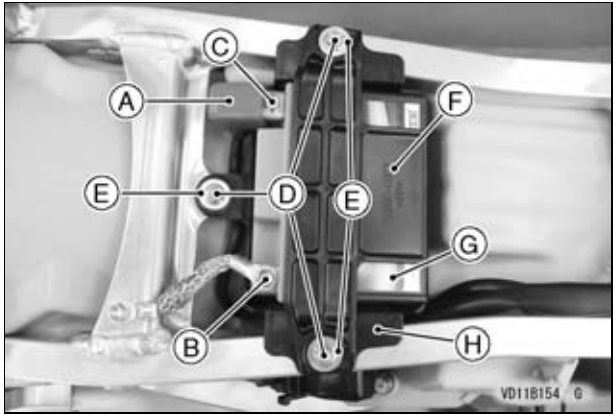
- Desmonte el asiento (consulte la sección Bujía).
- Desmonte la cubierta lateral izquierda (consulte la sección Filtro de aire).
- Retire la cubierta lateral derecha (consulte la sección Sistema de escape).
- Desmonte el depósito de combustible (consulte la sección Bujía).

- Afloje el perno de la abrazadera del silenciador.
- Extraiga los pernos de montaje del silenciador y retire el cuerpo del silenciador hacia atrás.



A. Perno de la abrazadera del silenciador
B. Pernos de montaje del silenciador
C. Cuerpo del silenciador

- Desconecte el cable negativo (–) del terminal negativo (–).
- Retire la tapa roja del terminal positivo (+).
- Desconecte el cable positivo (+) del terminal positivo.
- Extraiga los pernos, collares y el soporte de la batería.
- Extraiga la batería con la caja de la batería.

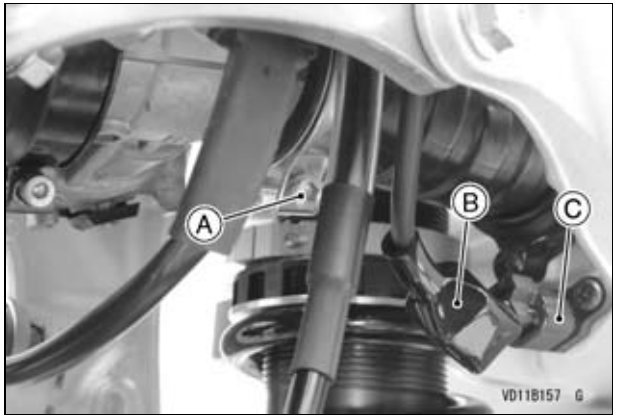


A. Tapa roja
B. Terminal negativo (−)
C. Terminal positivo (+)
D. Pernos
E. Collares
F. Soporte de la batería
G. Batería
H. Caja de la batería

- Retire el relé de arranque.

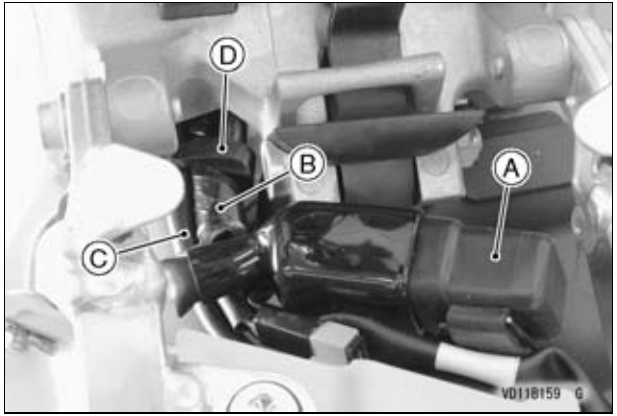
A. Relé de arranque

- Afloje el perno de fijación del conducto del filtro de aire.
- Deslice la cubierta antipolvo y desconecte el conector del sensor de temperatura del aire de admisión.



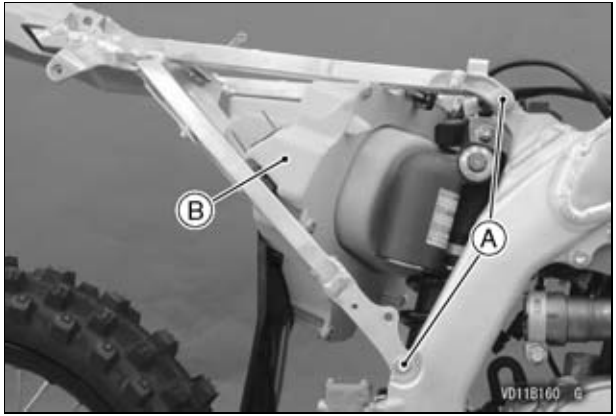
A. Perno de fijación del conducto del filtro de aire
B. Tapa guardapolvo
C. Conector del sensor de temperatura del aire de admisión

- Retire el relé principal.
- Libere del soporte, el mazo de cables principal y el cable del motor de arranque.



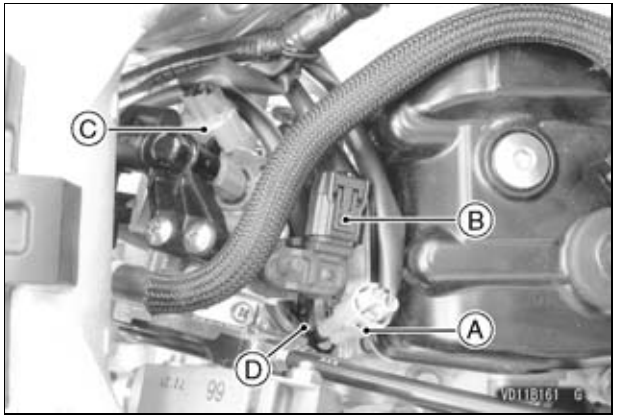
A. Relé principal
B. Mazo de cables principal
C. Cable del motor de arranque
D. Fijación

- Extraiga los pernos de montaje del chasis trasero de ambos lados.
- Tire del chasis trasero hacia atrás junto con la carcasa del filtro de aire.



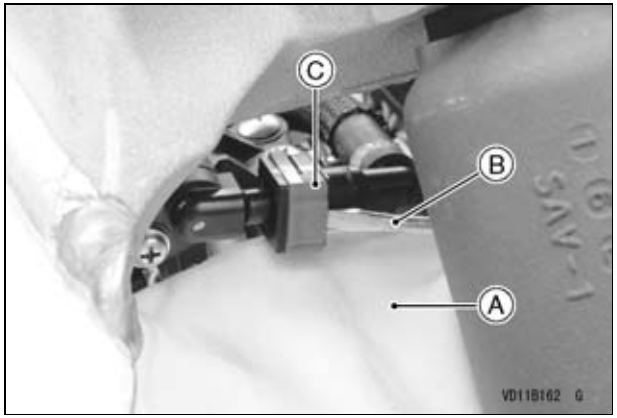
A. Pernos de montaje del chasis trasero
B. Carcasa del filtro de aire

- Desconecte el conector del sensor del acelerador.
- Desconecte el conector del sensor de presión del aire de admisión.
- Desconecte el conector del inyector de combustible.
- Abra la abrazadera.



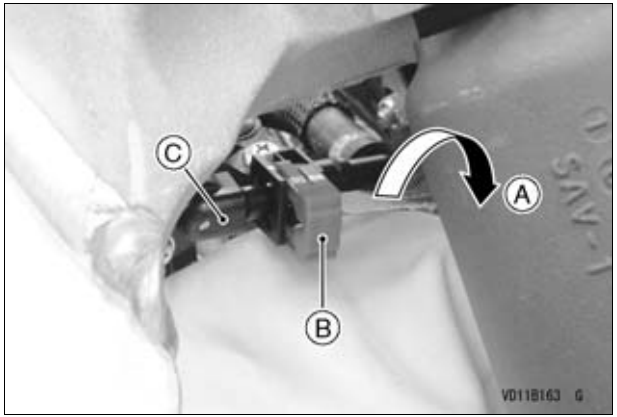
A. Conector del sensor del acelerador
B. Conector del sensor de presión del aire de admisión
C. Conector del inyector de combustible
D. Abrazadera

- Asegúrese de enrollar un trapo alrededor del racor de la manguera de combustible.
- Con un paño o un cepillo suave, quite la suciedad acumulada alrededor de la conexión.
- Inserte un destornillador de punta plana en la ranura del cierre del racor.



A. Paño
B. Destornillador de punta plana
C. Cierre del racor

- Gire el destornillador para desconectar el cierre del racor.
- Desconecte, del tubo de descarga, el racor de la manguera de combustible.

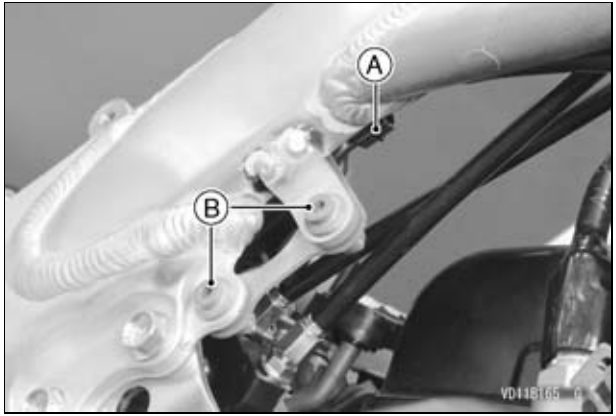


A. Girar
B. Cierre del racor
C. Racor de la manguera de combustible

- Para evitar que entre suciedad, cubra el tubo de descarga y el racor de la manguera de combustible con bolsas de vinilo.
- Afloje el perno de fijación del conjunto del cuerpo del acelerador.
- Extraiga del soporte el conjunto del cuerpo del acelerador.

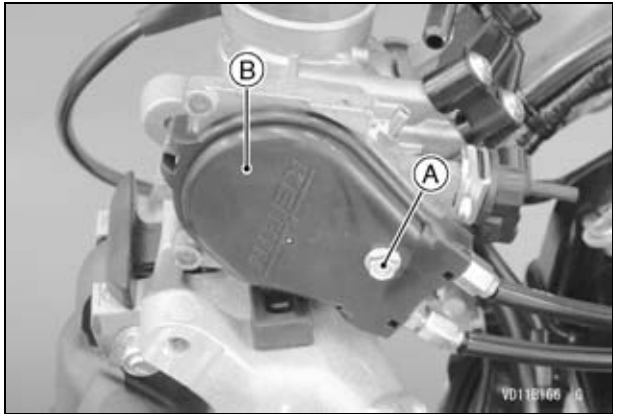
A. Perno de fijación del conjunto del cuerpo del acelerador

- Abra la abrazadera.
- Retire los pernos.



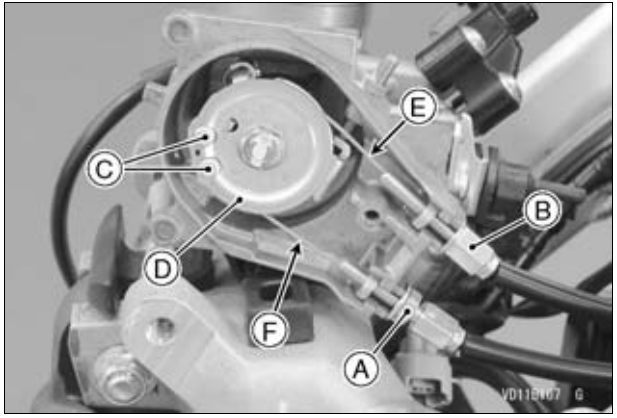
A. Abrazadera
B. Pernos

- Quite el perno de la cubierta de la polea del acelerador y extraiga dicha cubierta.



A. Perno de la cubierta de la polea del acelerador
B. Cubierta de la polea del acelerador

- Afloje la contratuerca del perno del cable del decelerador y libere la punta del extremo inferior del cable.
- Afloje el perno del cable del acelerador y libere la punta del extremo inferior del cable.

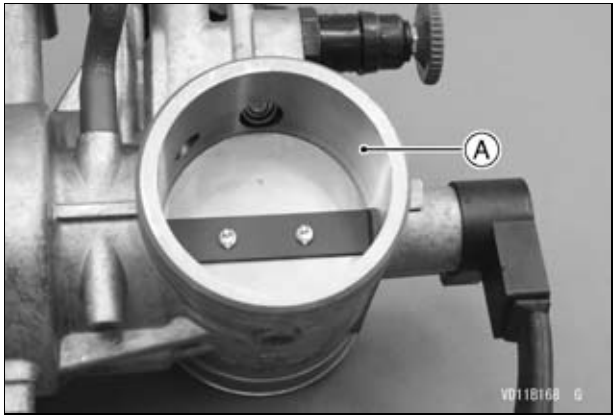


A. Contratuerca del perno del cable del decelerador
B. Perno del cable del acelerador
C. Puntas del extremo inferior del cable del acelerador
D. Polea del acelerador
E. Cable del acelerador
F. Cable del decelerador

AVISO

Nunca deje caer el conjunto del cuerpo del acelerador especialmente sobre una superficie dura. El golpe aplicado al cuerpo del acelerador puede dañarlo.

- Después de desmontar el cuerpo del acelerador, cubra con un trapo el soporte del cuerpo del acelerador y el conducto del filtro de aire para protegerlos de la suciedad.
- Limpie el conjunto del cuerpo del acelerador.
- Abra la válvula de mariposa y revise si hay depósitos de carbonilla en el diámetro interior del acelerador.
- Si hay acumulación de carbonilla, limpie el diámetro interior del acelerador y válvula de mariposa con un paño sin pelusas embebido en un disolvente de alto punto de inflamación.



A. Diámetro interior del acelerador

AVISO

Si penetra suciedad en el motor este se desgastará en exceso y, posiblemente, resultará dañado.

- Lubrique los extremos inferiores de los cables del acelerador.
- Instale la punta del extremo inferior del cable del acelerador en la polea del acelerador.
- Instale el cable del acelerador de manera tal que la uña de la arandela quede tal como se indica en la ilustración.
- Apriete el perno del cable del acelerador al par especificado.

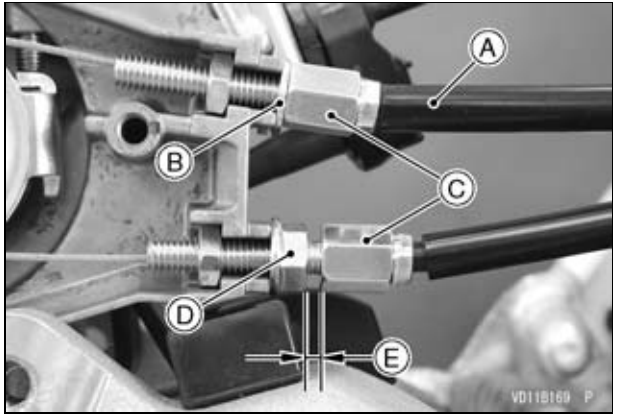
Par de apriete

Perno del cable del acelerador:
3,0 N·m (0,31 kgf·m)

- Instale la punta del extremo inferior del cable del decelerador en la polea del acelerador.
- Apriete la contratuerca del perno del cable al par especificado, sosteniendo el perno del cable del decelerador.

Par de apriete

Contratuerca del perno del cable del decelerador:
3,0 N·m (0,31 kgf·m)



A. Cable del acelerador
B. Uña de la arandela
C. Pernos del cable
D. Contratuerca del perno del cable del decelerador
E. 2 ± 1 mm

- Coloque la cubierta de la polea del acelerador y apriete los pernos al par especificado.

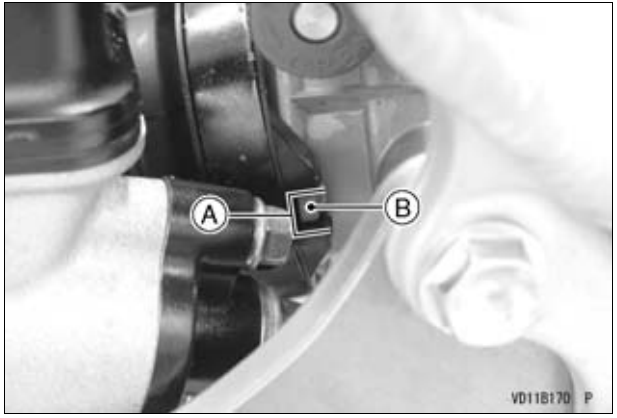
Par de apriete

Perno de la cubierta de la polea del acelerador:
4,0 N·m (0,41 kgf·m)

⚠ ADVERTENCIA

La utilización de la motocicleta con cables mal ajustados, tendidos incorrectamente o defectuosos puede ser peligrosa. Verifique que los cables de los mandos estén ajustados y situados correctamente, y que no estén dañados.

- Instale el conjunto del cuerpo del acelerador en su soporte. Alinee el saliente con la ranura.
- Compruebe que el conjunto del cuerpo del acelerador haya quedado firmemente instalado.



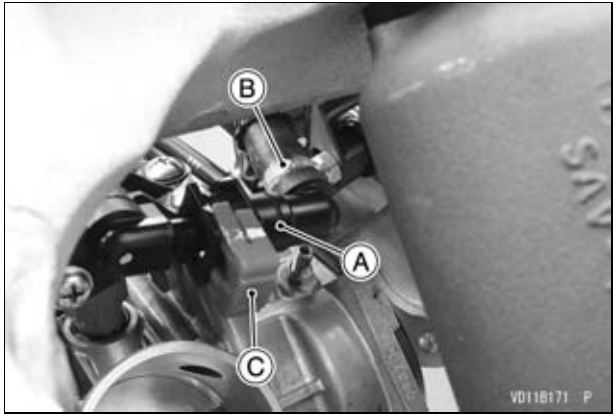
A. Ranura
B. Saliente

- Apriete el perno de fijación del conjunto del cuerpo del acelerador al par especificado.

Par de apriete

Perno de fijación del conjunto del cuerpo del acelerador:
1,1 N·m (0,11 kgf·m)

- Revise si hay deformación o desgaste en el cierre del racor.
- Si el cierre del racor está deformado, sustituya la manguera de combustible por una nueva.
- Aplique una ligera capa de aceite de motor al tubo de descarga de combustible.
- Inserte el racor de la manguera de combustible en el tubo de descarga.
- Compruebe la marca de pintura de la manguera en el lateral del conjunto del cuerpo del acelerador.
- Presione el cierre del racor hasta que chasquee.

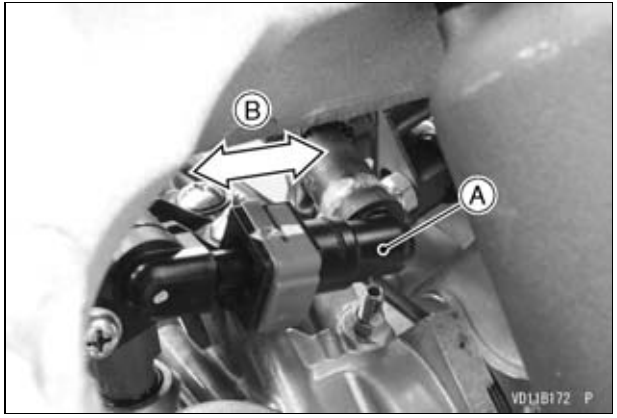


A. Racor de la manguera de combustible
B. Marca de pintura
C. Cierre del racor

AVISO

Al instalar el racor de la manguera de combustible, no aplique demasiada fuerza sobre el tubo de descarga del conjunto del cuerpo del acelerador. El tubo de resina podría dañarse.

- Presione y tire del racor de la manguera de combustible hacia atrás y hacia delante más de dos veces y verifique que esté bloqueado y que no se desprenda.



A. Racor de la manguera de combustible
B. Empujar y tirar

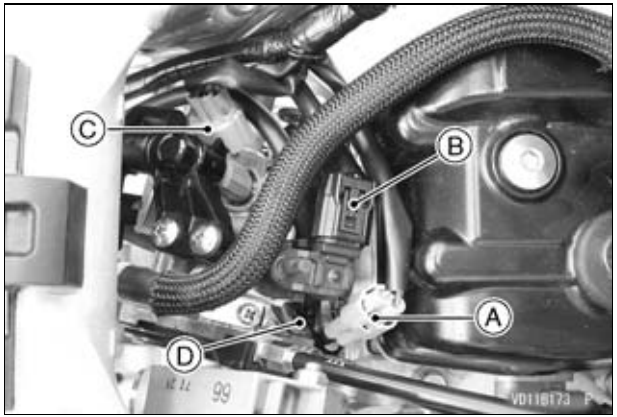
⚠ ADVERTENCIA

Las fugas de combustible pueden ocasionar incendio o explosión y causar quemaduras graves. Deslice el racor y compruebe que el racor de la manguera esté correctamente instalado en el tubo de descarga.

NOTA

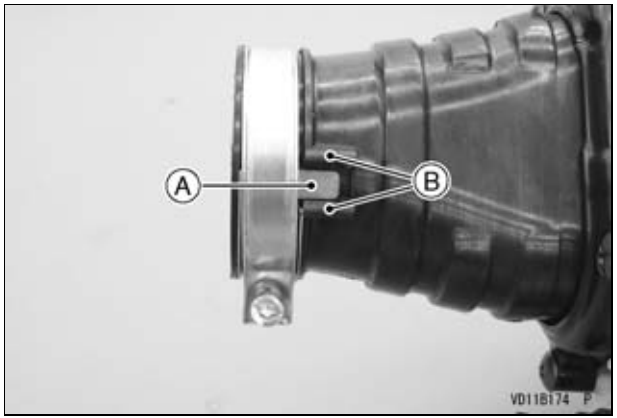
○ *Si se ha desprendido, vuelva a instalar el racor de la manguera de combustible.*

- Conecte el conector del sensor de presión del aire de admisión, el conector del inyector de combustible y el conector del sensor del acelerador.
- Pase el cable del motor de arranque y el cable del sensor de posición del acelerador a través de la abrazadera.



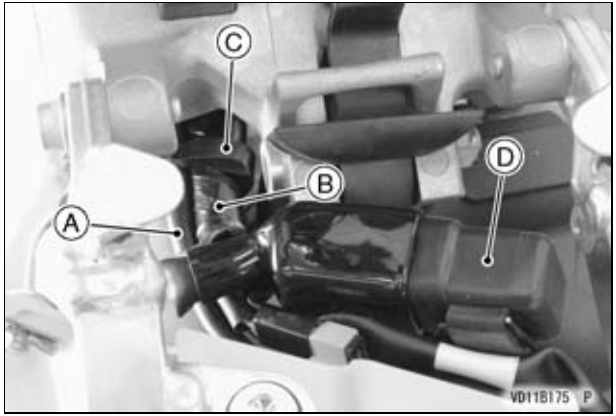
A. Conector del sensor del acelerador
B. Conector del sensor de presión del aire de admisión
C. Conector del inyector de combustible
D. Abrazadera

- Posicione la uña en la abrazadera del conducto del filtro de aire, entre ambos salientes.



A. Uña
B. Salientes

- Instale el chasis trasero junto con la carcasa del filtro de aire en el conjunto del cuerpo del acelerador.
- Compruebe que el conducto esté firmemente instalado.
- Introduzca el mazo de cables principal y el cable del motor de arranque en el soporte
- Instale el relé principal.



A. Cable del motor de arranque
B. Mazo de cables principal
C. Soporte
D. Relé principal

- Apriete el perno de fijación del conducto del filtro de aire al par especificado.

Par de apriete

Perno de fijación del conducto del filtro de aire: 1,5 N·m (0,15 kgf·m)

- Apriete los pernos de montaje del chasis trasero al par especificado.

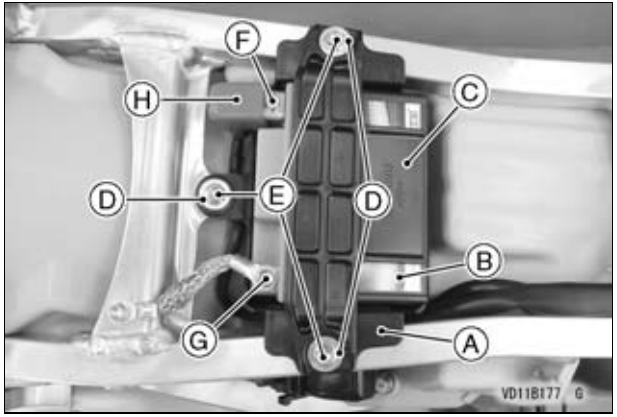
Par de apriete

Pernos de montaje del chasis trasero: 35 N·m (3,6 kgf·m)

- Instale el relé de arranque.

A. Relé de arranque

- Coloque la caja de la batería y la batería.
- Instale el soporte de la batería y los collares y apriete los pernos al par especificado.
- Conecte el cable positivo (+) al terminal positivo (+).
- Cubra el terminal positivo (+) con la tapa roja.
- Conecte el cable negativo (–) al terminal negativo (–).



A. Caja de la batería
B. Batería
C. Sujeción de la batería
D. Collares
E. Pernos
F. Terminal positivo (+)
G. Terminal negativo (–)
H. Tapa roja

Par de apriete

Pernos del soporte de la batería: 8,0 N·m (0,82 kgf·m)
Tornillos del terminal de la batería: 4,5 N·m (0,46 kgf·m)

- Instale el depósito de combustible (consulte la sección Bujía).
- Instale el silenciador (consulte la sección Sistema de escape).
- Monte las piezas desmontadas.
- Acelere y desacelere unas cuantas veces para asegurarse de que el puño funciona correctamente.
- Compruebe el juego del cable del acelerador y el ajuste del ralentí.

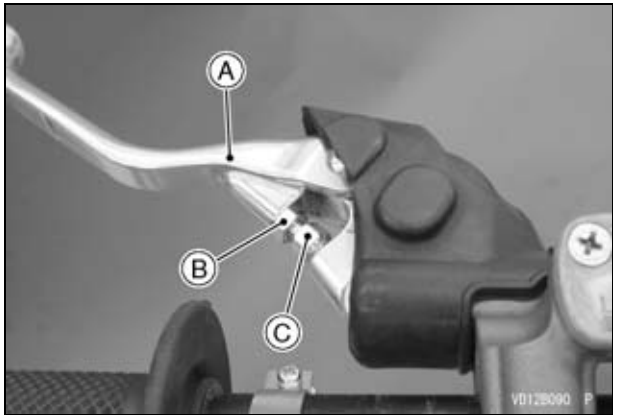
Embrague

La motocicleta está equipada con un embrague de accionamiento hidráulico que no requiere de ajustes, a excepción de la inspección del nivel del líquido y la posición de la maneta del embrague.

Ajuste de la posición de la maneta del embrague

La posición de la maneta de embrague se puede ajustar según las preferencias del piloto.

- Para ajustar la posición de la maneta de embrague, deslice hacia atrás la cubierta antipolvo de la maneta de embrague, afloje la contratuerca y, con una llave, gire el regulador hacia uno u otro lado.
- Tras el ajuste, apriete la contratuerca con firmeza.



A. Maneta del embrague
B. Contratuerca
C. Tensor

- Ponga en marcha el motor y compruebe que el embrague no patine y que se desacopla correctamente.

⚠ ADVERTENCIA

La presencia de aire en los conductos del embrague reduce el rendimiento del embrague y puede provocar un accidente, con el consiguiente riesgo de lesiones o la muerte. Si nota que la maneta de embrague está blanda al aplicarla, es posible que exista aire en los conductos del embrague o daños en el embrague. Haga revisar inmediatamente el embrague en un concesionario autorizado Kawasaki.

Líquido de embrague

Inspeccione el nivel de líquido de embrague en el depósito del embrague y cambie el líquido de embrague de acuerdo con el cuadro de mantenimiento periódico. El líquido de embrague también se debe cambiar si se ve contaminado debido a suciedad o agua.

Utilice solamente líquido de embrague Heavy-duty, como sigue.

Líquido de embrague : DOT4

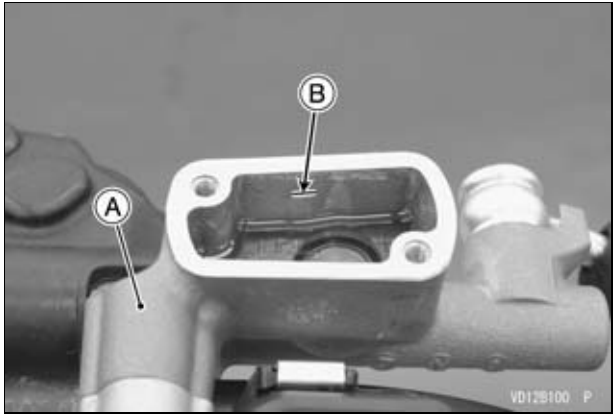
AVISO

Evite salpicar líquido de embrague sobre superficies pintadas.
No utilice líquido de un recipiente que se haya dejado abierto o que haya estado desprecintado durante un período de tiempo prolongado.
Compruebe que no haya fugas de líquido alrededor de los racores del sistema de embrague.
Revise si hay daños en la manguera de embrague.

Comprobación del nivel de líquido del embrague

Con el depósito del líquido de embrague en posición horizontal, el nivel del líquido de embrague siempre debe estar en el nivel superior.

- Si el nivel de líquido de embrague en el depósito está bajo, revise si hay fugas en los conductos del embrague y rellene el depósito hasta la marca de nivel superior.



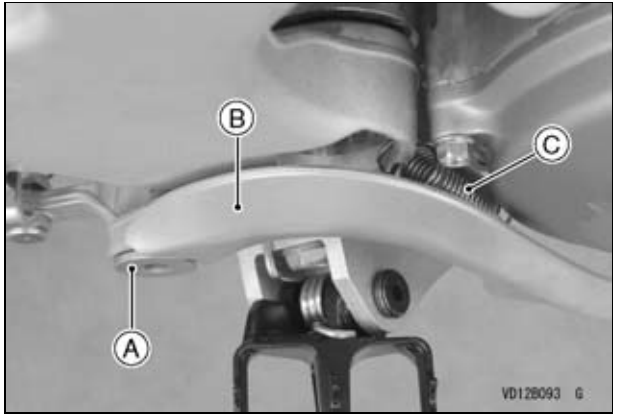
A. Depósito de líquido de embrague
B. Marca de nivel superior

⚠ ADVERTENCIA

La mezcla de marcas y tipos de líquido hidráulico puede reducir la eficacia del sistema de embrague y provocar un accidente, con el consiguiente riesgo de lesiones o muerte. No mezcle dos marcas diferentes de líquido hidráulico. Cambie todo el líquido hidráulico en los conductos del embrague si debe añadir líquido hidráulico y no puede identificar el tipo y marca de líquido hidráulico que contiene el depósito.

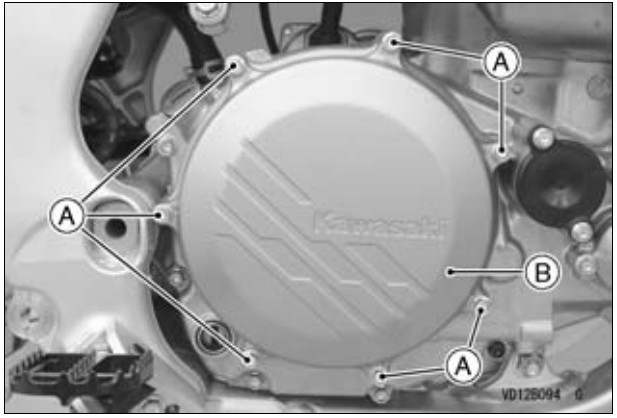
Desmontaje de los discos de fricción y de acero

- Vacíe el aceite del motor (consulte la sección Aceite del motor).
- Extraiga el perno del pedal de freno y el muelle de retorno del pedal del freno trasero.



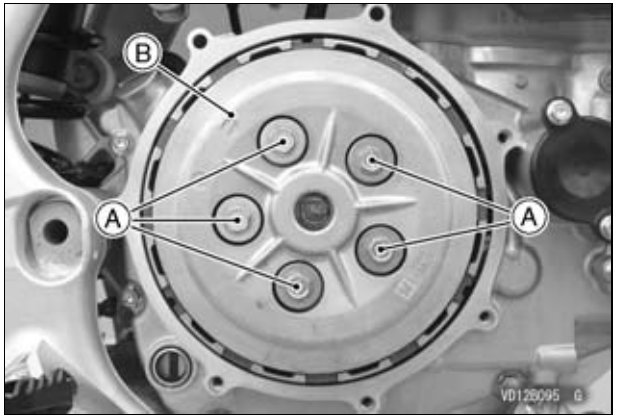
A. Perno del pedal del freno
B. Pedal de freno
C. Muelle de retorno

- Extraiga los pernos de la cubierta del embrague.



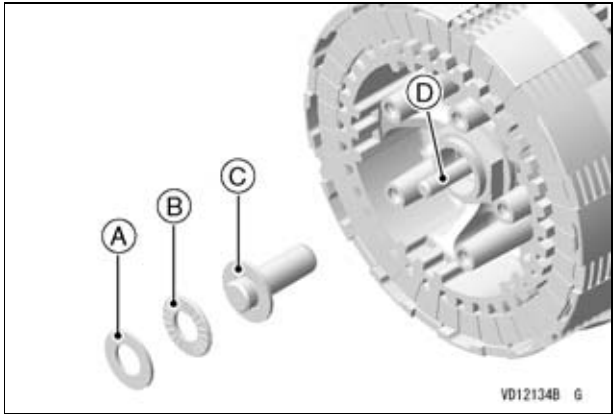
A. Pernos de la cubierta del embrague
B. Cubierta del embrague

- Desmonte la cubierta del embrague y la junta tórica.
- Desmonte los tornillos del embrague, el plato de presión del embrague y los muelles.



A. Pernos de los muelles del embrague
B. Plato de presión del embrague

● Retire la arandela, el cojinete de agujas y el soporte de la varilla de empuje.



A. Arandela
B. Cojinete de agujas
C. Soporte de la varilla de empuje
D. Varilla de empuje

NOTA

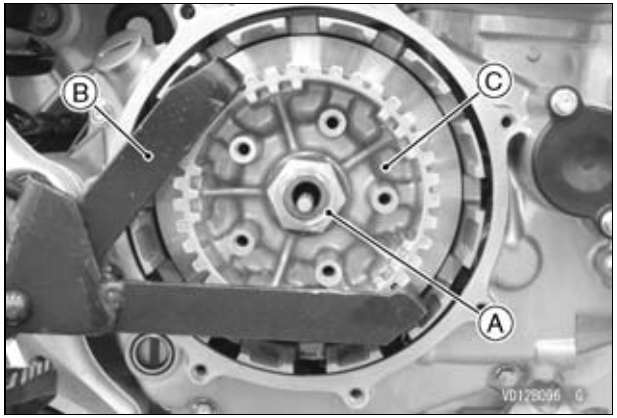
○ *No desmonte la varilla de empuje. Si se desmonta la varilla de empuje, limpie el cilindro esclavo del embrague y reemplace las juntas tóricas del cilindro esclavo del embrague. El desmontaje del cilindro esclavo del embrague debe realizarse en un distribuidor autorizado de Kawasaki o consultando el manual de taller.*

● Retire los discos de fricción, los discos de acero, el muelle y el asiento del muelle.

NOTA

○ *Hay 3 placas de fricción diferentes instaladas en el conjunto de disco de embrague.*
○ *Al realizar el mantenimiento del embrague, marque las placas de fricción de ambos extremos con un marcador permanente antes de quitarlas para volverlas a instalar en las posiciones correctas.*

● Extraiga la tuerca del cubo del embrague con el sujetador de embrague (herramienta especial: 57001-1243) para prevenir la rotación del cubo.
● Extraiga el cubo del embrague.



A. Tuerca del cubo del embrague
B. Soporte del embrague (herramienta especial: 57001-1243)
C. Cubo del embrague

Inspección del desgaste/daños en los discos de fricción y de acero

- Revise los discos de fricción y acero para ver si muestran signos de agarrotamiento o un desgaste irregular.
- Si algún disco muestra signos de desgaste, sustituya todos los discos de fricción y de acero en conjunto.
- Mida el espesor de los discos de fricción en varios puntos, con un pie de rey.
- Si se han desgastado más allá del límite de servicio, monte otros nuevos en su lugar.

Medición del espesor del disco de fricción

Discos de fricción B y C

Estándar	2,92 a 3,08 mm
Límite de servicio	2,7 mm

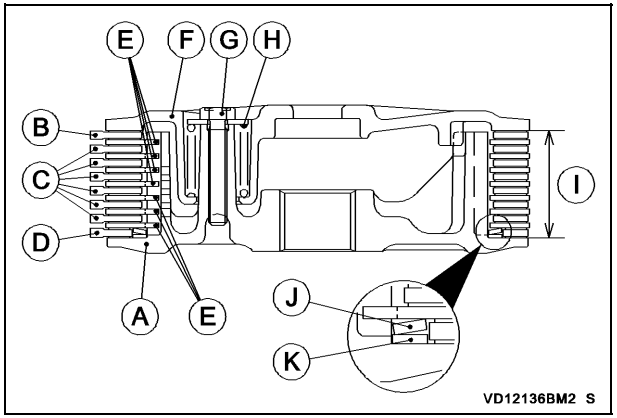
Disco de fricción D

Estándar	3,22 a 3,38 mm
Límite de servicio	3,0 mm

Si cambia los discos de acero, mida la longitud del conjunto de discos y utilice los discos de acero que se indican en la tabla siguiente para obtener la longitud estándar. Para medir la longitud del conjunto del disco de embrague, arme el conjunto (cubo de embrague, asiento del muelle, muelle, discos de fricción, discos de acero, disco de presión del embrague, pernos de los muelles del embrague, muelles).

Par de apriete

Pernos del muelle del embrague: 9,0 N·m (0,92 kgf·m)



A. Cubo del embrague
B, C, D. Discos de fricción
E. Discos de acero
F. Disco de presión del embrague
G. Perno de muelle del embrague
H. Muelle
I. Longitud estándar
J. Muelle
K. Asiento del muelle

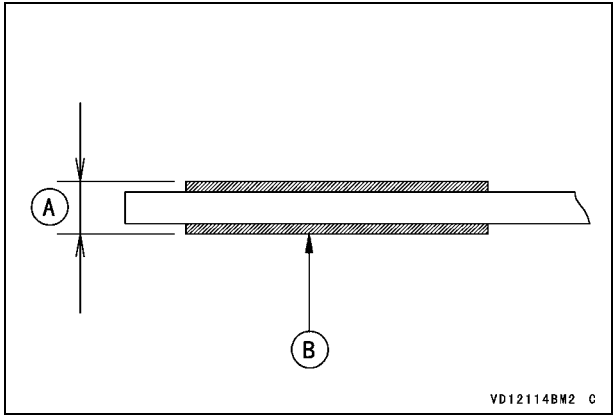
Longitud estándar para la medición del conjunto de discos de embrague:

35,2 a 35,8 mm

Disco de acero (Núm. de pieza)	Grosor
13089-1095 (estándar)	1,6 mm
13089-1005	2,0 mm
13089-1010	1,2 mm

NOTA

○ *No utilice la placa de acero de 2,0 mm y 1,2 mm de espesor al mismo tiempo.*



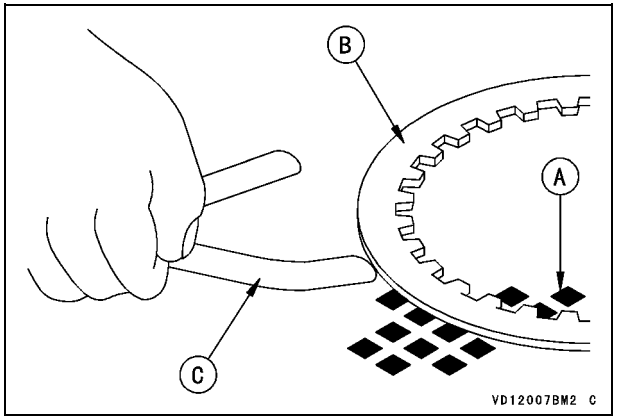
A. Grosor
B. Disco de fricción

Inspección de la deformación de los discos de fricción y de acero

- Coloque cada disco sobre una superficie plana y mida la deformación con ayuda de una galga de espesores (es decir, el espacio que queda entre cada disco y la superficie sobre la que está colocado).
- Si alguno de los discos está combado por encima del límite de servicio, sustitúyalo por otro nuevo.

Deformación de los discos de fricción y de acero

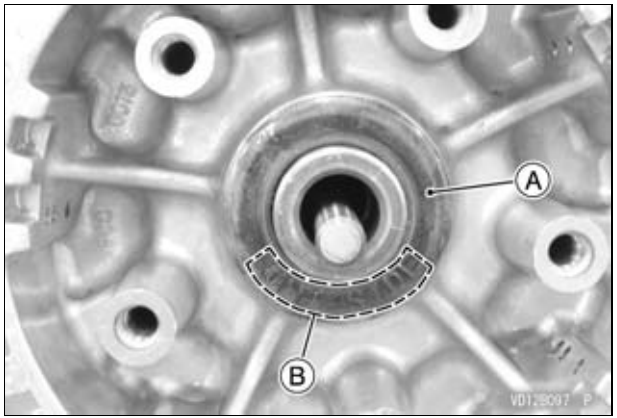
Disco de fricción	Estándar	Máximo de 0,15 mm o menos
	Límite de servicio	0,3 mm
Disco de acero	Estándar	Máximo de 0,2 mm o menos
	Límite de servicio	0,3 mm



A. Superficie plana
B. Disco de fricción o de acero
C. Galga de espesores

Instalación del cubo del embrague

- Installe todas las piezas siguiendo el orden inverso de desmontaje.
- Monte el cubo del embrague.
- Monte el espaciador con la indicación “OUTSIDE” dirigida hacia afuera.



A. Separador
B. Indicación “OUTSIDE”

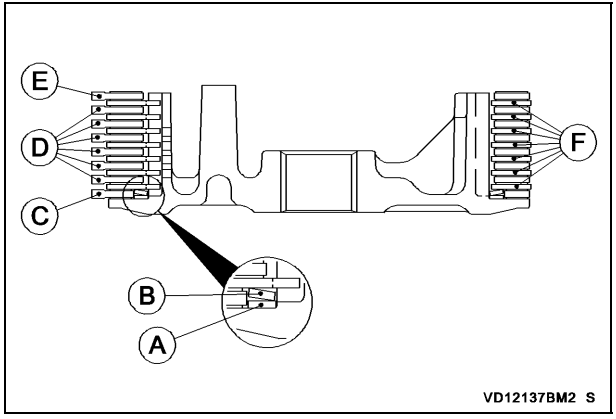
- Reemplace la tuerca del cubo del embrague por una nueva.
- Apriete la tuerca del cubo del embrague utilizando el sujetador de embrague (herramienta especial: 57001-1243) al par especificado.

Par de apriete

Tuerca del cubo del embrague: 100 N·m (10,2 kgf·m)

Instalación de los discos de fricción y de acero

- Installe todas las piezas siguiendo el orden inverso de desmontaje.
- Instale el asiento del muelle y el muelle, tal y como se muestra.
- Installe los discos de fricción y los discos de acero de forma alterna, asegurándose empezar y terminar con un disco de fricción.

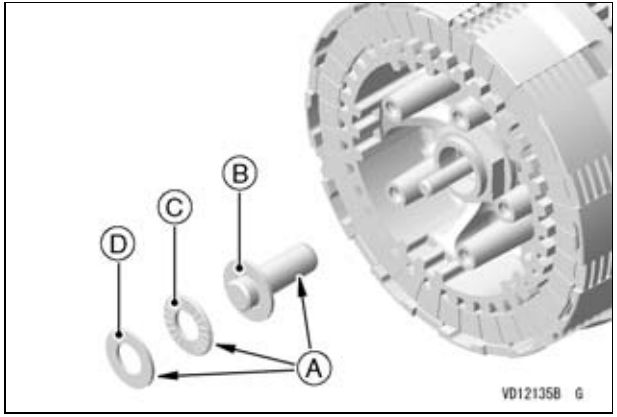


A. Asiento del muelle
B. Muelle
C, D, E. Discos de fricción
F. Discos de acero

AVISO

Si se instalan discos de fricción y acero secos, aplique aceite de motor a las superficies de cada disco para evitar que se agarroten los discos del embrague.

- Aplique grasa de bisulfuro de molibdeno en la superficie de contacto del soporte de la varilla de empuje, tanto en la superficie del cojinete de agujas como en la arandela.
- Instale el soporte de la varilla de empuje, el cojinete de agujas y la arandela.



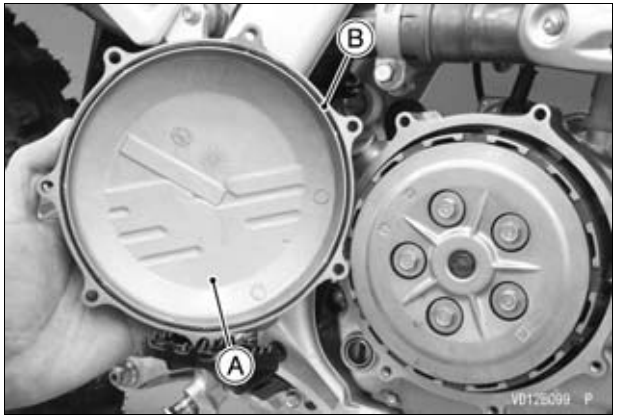
A. Aplicar grasa de disulfuro de molibdeno.
B. Soporte de la varilla de empuje
C. Cojinete de agujas
D. Arandela

- Installe el plato de presión del embrague y los muelles.
- Apriete los pernos de los muelles del embrague al par especificado.

Par de apriete

Pernos del muelle del embrague: 9,0 N·m (0,92 kgf·m)

- Cambie la junta tórica por una nueva.
- Aplique grasa a la junta tórica nueva e instálela en la cubierta del embrague.



A. Cubierta del embrague
B. Junta tórica

- Instale la cubierta del embrague en la cubierta derecha del motor y apriete los pernos al par especificado.

Par de apriete

Pernos de la cubierta del embrague: 12 N·m (1,2 kgf·m)

- Instale el muelle de retorno.
- Sustituya las juntas tóricas del perno del pedal del freno por otras nuevas e instálelas.
- Cuando instale el pedal del freno, aplique grasa en la superficie de contacto del pivote del pedal y aplique un fijador no permanente en las roscas del pedal del freno.

Par de apriete

Perno del pedal de freno: 25 N·m (2,5 kgf·m)

- Vierta aceite de motor (consulte la sección Aceite del motor).

Holgura de las válvulas

El desgaste de las válvulas y de su asiento disminuye la holgura de las válvulas y altera su sincronización.

AVISO

Si no se ajusta la holgura de las válvulas, el desgaste provocará que éstas permanezcan parcialmente abiertas, lo cual disminuye el rendimiento, quema las válvulas y sus asientos, y puede causar daños graves en el motor.

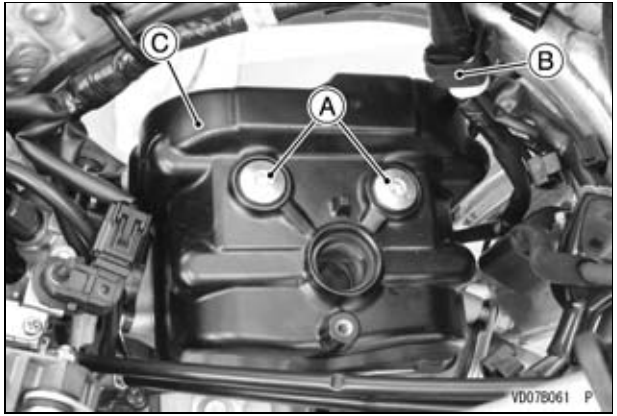
La holgura de cada válvula debe comprobarse y ajustarse conforme a la Tabla de mantenimiento periódico.

NOTA

○ *Si el motor está caliente, espere a que se enfríe. La holgura de válvulas se debe comprobar cuando el motor está frío (temperatura ambiente).*

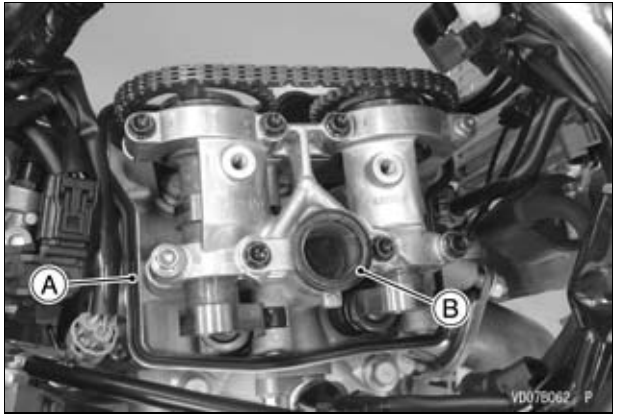
Comprobación de la holgura de válvulas

- Retire la tapa de la bujía (consulte la sección Bujías).
- Retire los pernos y las arandelas de la tapa de la culata.
- Si es necesario, abra la abrazadera y retire la tapa de la culata.



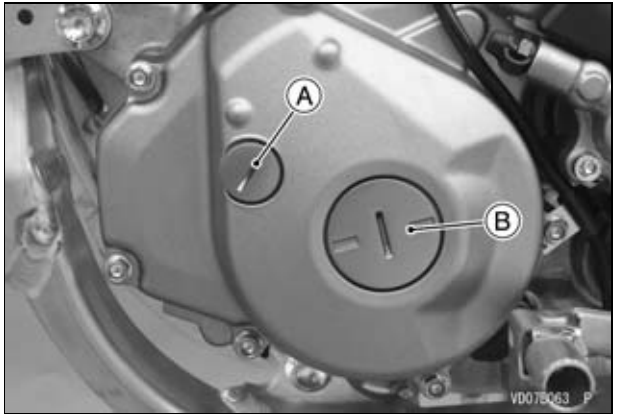
A. Pernos y arandelas de la tapa de la culata del cilindro
B. Abrazadera
C. Tapa de culata

- Extraiga la junta de estanqueidad de la tapa de la culata y la junta de estanqueidad del orificio de la bujía.



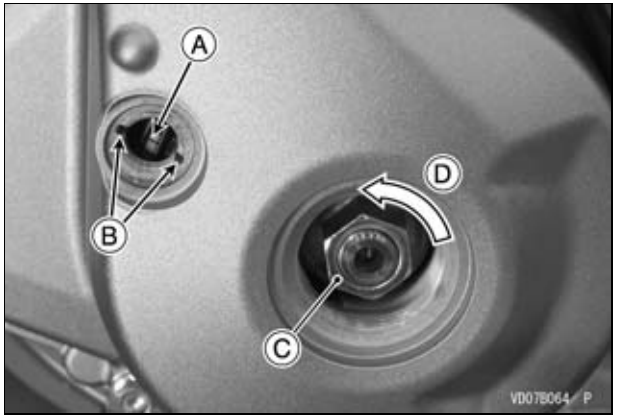
A. Junta de la culata
B. Junta del orificio para la bujía

- Extraiga las dos tapas de la cubierta del alternador.



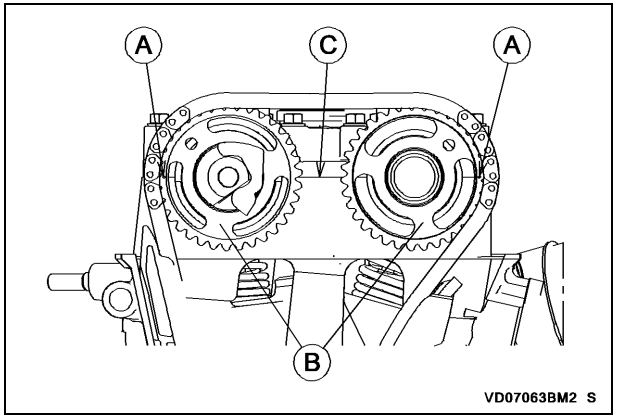
A. Tapa de inspección de la sincronización
B. Tapa de la tuerca del rotor del alternador

- Para inspeccionar la holgura de las válvulas, lleve el pistón al punto muerto superior (PMS) de su carrera de compresión (la posición al final de la carrera de compresión). Para ello, alinee la marca superior con las ranuras de la cubierta del alternador mientras gira el cigüeñal en sentido antihorario.



A. Marca superior
B. Ranuras en la cubierta del alternador
C. Cigüeñal
D. Sentido de rotación del cigüeñal

- En esta posición, las marcas de sincronización en los piñones del árbol de levas deben estar casi alineadas con la superficie superior de la culata de cilindros, tal y como se muestra.

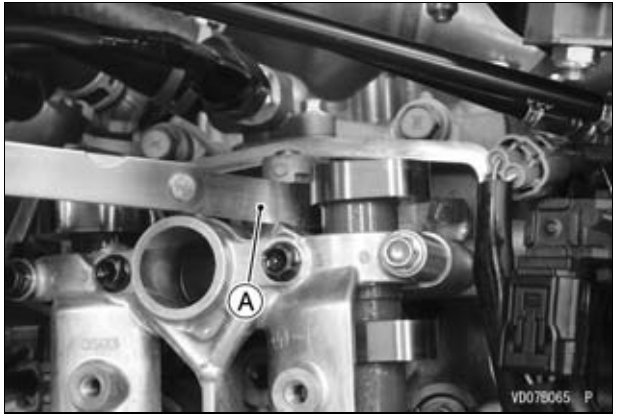


A. Marcas de sincronización
B. Piñones del árbol de levas
C. Superficie superior de la culata

- Con una galga de espesores, mida la holgura entre cada lóbulo de leva y el balancín, en cada una de las cuatro válvulas.

NOTA

○ *Anote las holguras medidas.*

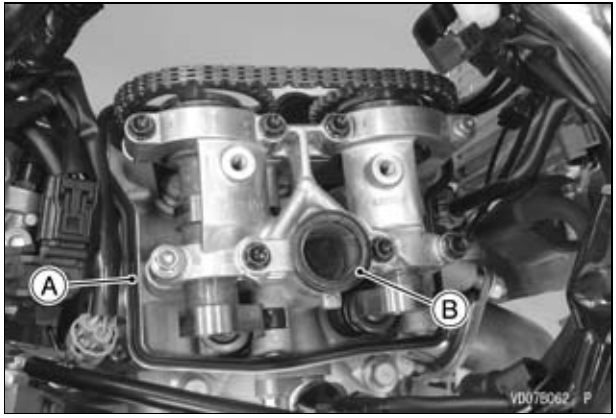


A. Galga de espesores

Holgura de válvulas estándar

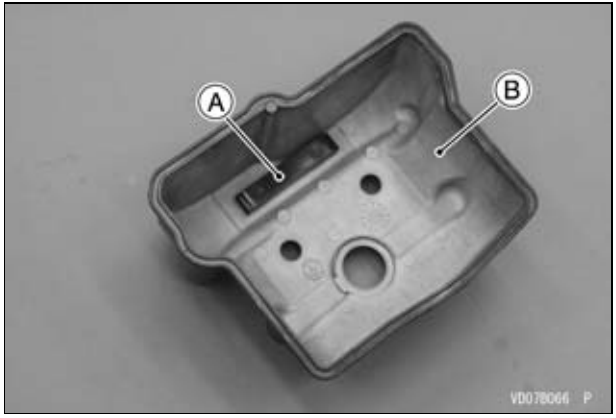
Escape	0,14 a 0,18 mm
Admisión	0,08 a 0,12 mm

- Si la holgura de la válvula está fuera del valor especificado, hágala ajustar por un concesionario autorizado Kawasaki o por un mecánico competente conforme a las instrucciones contenidas en el manual de taller.
- Utilizando un disolvente con un punto de inflamación alto, elimine totalmente el aceite o la suciedad del área de revestimiento de la junta líquida. Seque con un paño limpio.
- Sustituya la junta de la culata por una nueva.
- Coloque la junta de la culata sobre la culata.
- Cambie la junta del orificio para la bujía por una nueva y colóquela.



A. Junta de la culata
B. Junta del orificio para la bujía

- Verifique que la guía superior de la cadena quede en la parte inferior de la tapa de la culata.



A. Guía superior de la cadena
B. Tapa de culata

AVISO

A menos que la guía de la cadena superior esté en el fondo, la cadena del árbol de distribución podría empujar la tapa de la culata del cilindro hacia arriba, produciendo una fuga de aceite.

- Installe la tapa de culata.
- Coloque la arandela en la tapa de la culata de cilindros con el lado de metal hacia arriba, y apriete sus pernos al par especificado.

Par de apriete

Pernos de la tapa de la culata del cilindro:
10 N·m (1,0 kgf·m)

- Instale las dos tapas en la cubierta del alternador.

Par de apriete

Tapa de inspección de la sincronización:
3,5 N·m (0,36 kgf·m)
Tapa de la tuerca del rotor del alternador:
3,5 N·m (0,36 kgf·m)

- Monte las piezas desmontadas.

Sistema de escape

El sistema de escape, especialmente el cuerpo del silenciador, está diseñado para reducir el ruido de escape y dirigir los gases de escape lejos del conductor, al tiempo que se minimiza la pérdida de potencia.

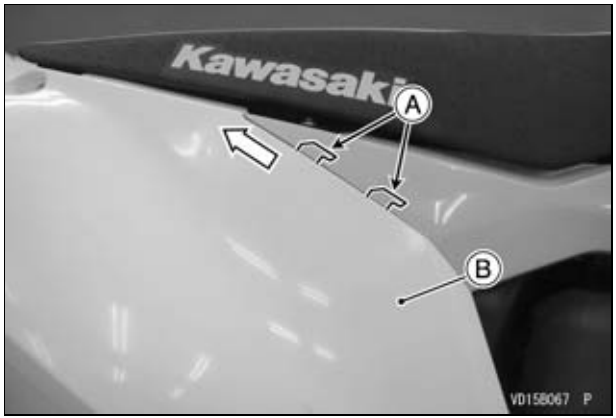
Si el cuerpo del silenciador está muy deteriorado, dentado, agrietado u oxidado, sustitúyalo.

Reemplazo del amortiguador de montaje del silenciador

- Quite el perno del asiento y el perno de la cubierta lateral.

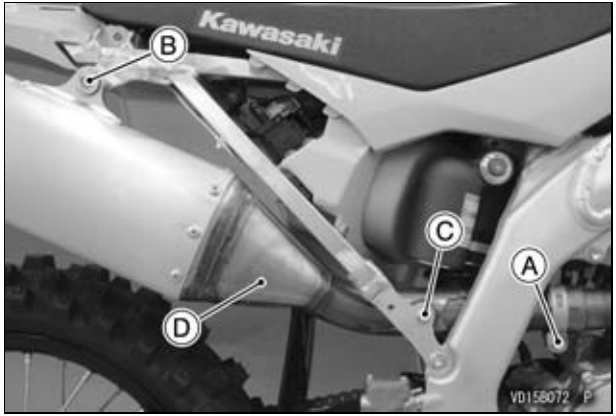
A. Perno del asiento
B. Pernos de la cubierta lateral

- Tire de la cubierta lateral derecha hacia atrás para liberarla de los ganchos y retírela.



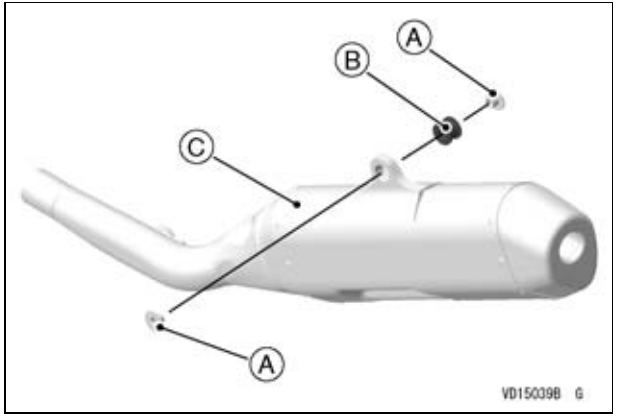
A. Ganchos
B. Cubierta lateral

- Extraiga el perno de fijación del silenciador.
- Extraiga el perno de montaje del silenciador (trasero).
- Extraiga el perno de montaje (delantero) del silenciador y el cuerpo del silenciador.



A. Perno de la abrazadera del silenciador
B. Perno de montaje del silenciador (trasero)
C. Perno de montaje del silenciador (delantero)
D. Cuerpo del silenciador

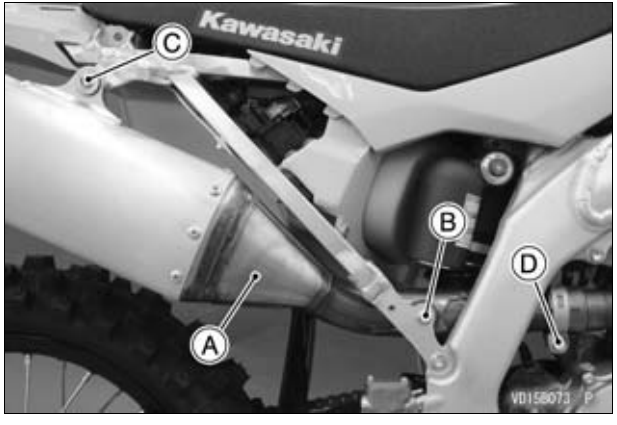
- Retire los collares y el amortiguador de montaje del silenciador.



A. Collares
B. Amortiguador de montaje del silenciador
C. Cuerpo del silenciador

- Sustituya el amortiguador de montaje del silenciador por uno nuevo.
- Aplique una solución de agua y jabón al amortiguador de montaje del silenciador.
- Instale el amortiguador de montaje del silenciador y los collares en el cuerpo del silenciador.
- Instale el cuerpo del silenciador y apriete temporalmente el perno de fijación del silenciador, el perno de montaje (trasero) del silenciador y el perno de montaje (delantero) del silenciador.
  - ○ Dirija el perno de fijación del silenciador hacia abajo.
- En primer lugar, apriete el perno de montaje del silenciador (delantero).

- Seguidamente, apriete el perno de montaje del silenciador (trasero).
- Por último apriete el perno de fijación del silenciador.

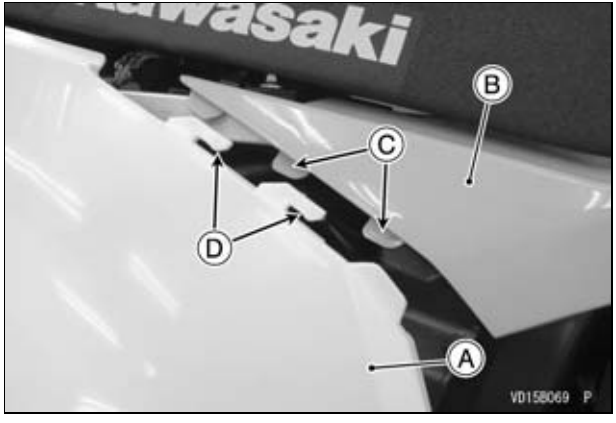


A. Cuerpo del silenciador
B. Perno de montaje del silenciador (delantero)
C. Perno de montaje del silenciador (trasero)
D. Perno de fijación del silenciador

Par de apriete

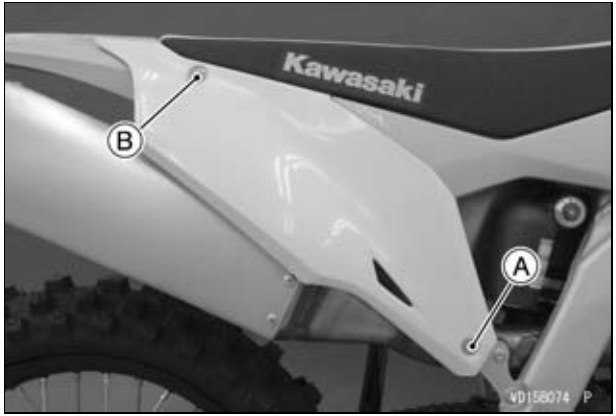
Pernos de montaje del silenciador: 21 N·m (2,1 kgf·m) Perno de la abrazadera del silenciador: 16 N·m (1,6 kgf·m)

- Inserte los ganchos de la cubierta lateral derecha en las nervaduras de la cubierta del radiador.



A. Cubierta lateral
B. Cubierta del radiador
C. Nervaduras
D. Ganchos

- Apriete el perno de la cubierta lateral y el perno del asiento al par especificado.



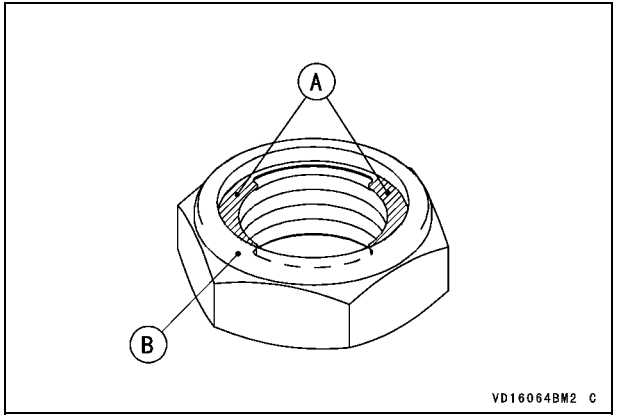
A. Perno de la cubierta lateral
B. Perno del asiento

Par de apriete

Perno de la cubierta lateral: 7,0 N·m (0,71 kgf·m) Perno del asiento: 25 N·m (2,5 kgf·m)

Tuerca del eje trasero

- Inspeccione visualmente la tuerca del eje trasero para comprobar que no presente deformación ni daños en el anillo de fricción y el calafateo. En caso de que haya deformación o daños, cambie la tuerca del eje por una nueva.



A. Anillo de fricción
B. Calafateo

Cadena de transmisión

Por razones de seguridad y para prevenir un desgaste excesivo, la cadena de transmisión se debe comprobar, ajustar y engrasar antes de utilizar la motocicleta. Si la cadena se desgasta mucho o está mal ajustada, ya sea por quedar demasiado suelta o demasiado tensa, podría salirse del piñón de salida y la corona trasera o romperse.

⚠ ADVERTENCIA

Una cadena que se rompe o se sale del piñón de salida o la corona trasera podría enredarse en el engranaje del motor o bloquear la rueda trasera, lo que originaría graves daños en la motocicleta y causaría la pérdida del control. Antes de cada uso, compruebe si la cadena está dañada y si está bien ajustada.

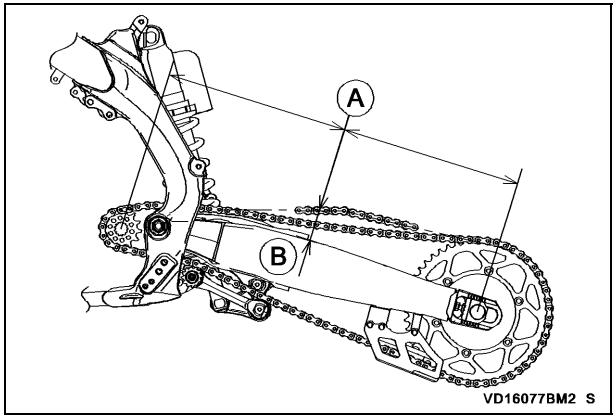
Inspección de la holgura de la cadena

- Levante la rueda trasera del suelo y gírela para encontrar la posición más tensa de la cadena (ya que se desgasta de forma desigual).
- Empuje la cadena de transmisión hacia arriba desde el centro de la parte superior de la cadena para medir su holgura. La distancia entre la parte inferior de la cadena y el basculante debe ajustarse al valor estándar.

Holgura de la cadena de transmisión

Estándar	48 a 54 mm

- Si la holgura se encuentra fuera de las especificaciones, ajústela.



A. Centro del recorrido superior de la cadena
B. Holgura de la cadena

- Ademas de comprobar la holgura, gire la rueda trasera para inspeccionar la cadena de transmision y asegurarse de que no haya rodillos deteriorados, pasadores o eslabones flojos, asi como el piñon de salida o corona trasera para verificar que no haya dientes desgastados o deteriorados.
- Si existe alguno de estos defectos, sustituya la cadena de transmisión, el piñón de salida o la corona trasera, según corresponda.

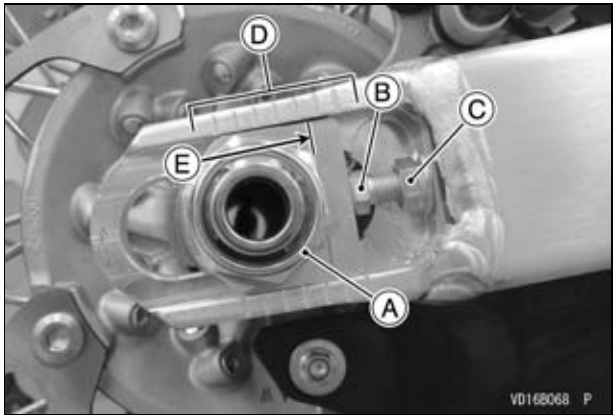
Reglaje de la holgura de la cadena

- Afloje la tuerca del eje trasero y las contratuercas de los dos tensores de la cadena.

- Gire los dos pernos de regulación de la cadena de transmisión de manera uniforme hasta que la holgura de la cadena (medida entre ésta y el basculante) se encuentre dentro de los valores estándar. Para mantener la rueda trasera correctamente alineada, la muesca del tensor izquierdo de la cadena debe estar a la misma altura que la marca del basculante con la que está alineada la muesca del tensor derecho de la cadena.

Holgura de la cadena de transmisión

48 a 54 mm



A. Tuerca del eje trasero
B. Perno de regulación
C. Contratuerca
D. Marcas
E. Muesca

NOTA

○ *La alineación de la rueda puede comprobarse también mediante una regla o una cuerda.*

⚠ ADVERTENCIA

Si la rueda no está bien alineada, se acelera el proceso de desgaste y puede dar lugar a una situación de riesgo. Alinee la rueda trasera utilizando las marcas del basculante o midiendo la distancia entre el centro del eje y el pivote del basculante.

- Inspeccione la tuerca del eje trasero (consulte la sección Tuerca del eje trasero).
- Apriete ambas contratuercas del tensor de la cadena al par especificado.

Par de apriete

Contratuercas del tensor de la cadena: 15 N·m (1,5 kgf·m)

- Apriete la tuerca del eje al par especificado.

Par de apriete

Tuerca del eje trasero: 110 N·m (11,2 kgf·m)

- Haga girar la rueda, compruebe de nuevo la holgura de la cadena en la posición más tensa y realice los ajustes necesarios.

⚠ ADVERTENCIA

Una tuerca del eje floja puede provocar un accidente, con el consiguiente riesgo de lesiones graves o mortales. Apriete la tuerca del eje al par correcto.

- Compruebe la eficacia del freno trasero.

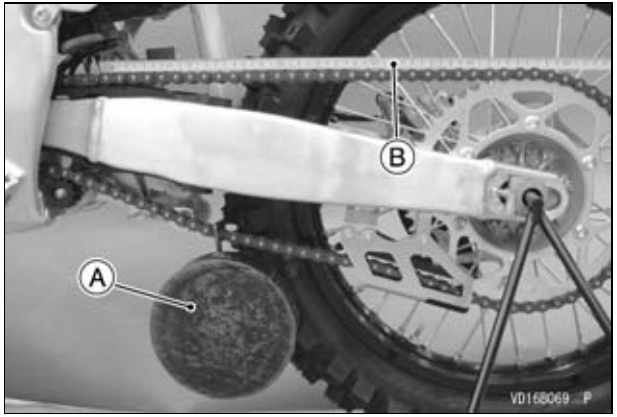
NOTA

○ *Al conducir en condiciones de humedad y barro, el barro se adhiere a la cadena, al piñón de salida y a la corona trasera, haciendo que la cadena se tense debido a la capa adherida, lo cual puede hacer que se rompa. Para evitarlo, ajuste la holgura de la cadena (medida entre la cadena y el basculante) a 62 a 68 mm.*

Inspección del desgaste de la cadena

Cuando la cadena alcanza su límite de desgaste (es decir, cuando se estira un 1,7% de su longitud original), su uso ya no es seguro y deberá sustituirla. Como no resulta fácil medir toda la longitud de la cadena, establezca el grado de desgaste midiendo una parte de 20 eslabones.

- Tense la cadena mediante los tensores o colgando un peso de 10 kg de ella.
- Mida la longitud de 20 eslabones de la parte tensa desde el centro del primer pasador hasta el centro del pasador número 21. Si la longitud excede el límite de servicio, la cadena debe sustituirse. Ya que unos engranajes demasiado desgastados harían que una cadena nueva se desgastara más rápidamente, compruebe el piñón de salida y la corona trasera cada vez que sustituya la cadena y sustitúyalos si fuera necesario.



A. Peso
B. Cinta métrica

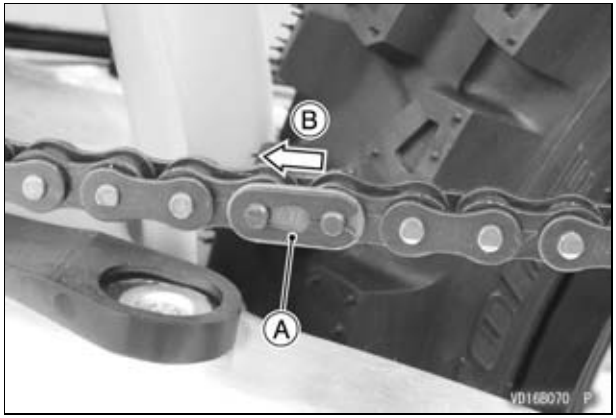
Longitud de 20 eslabones de la cadena de transmisión

Estándar	317,5 a 318,2 mm
Límite de servicio	323 mm

NOTA

○ *El sistema de transmisión se ha diseñado para funcionar con una cadena DAIDO DID 520DMA4K de 114 eslabones. Para obtener la máxima resistencia y seguridad, debe emplearse un recambio original para sustituirla.*

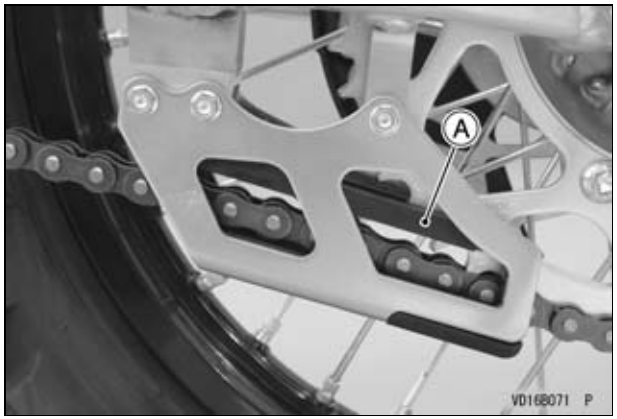
○ *Para minimizar el riesgo de que el eslabón principal se separe, debe montar el clip del mismo con el extremo cerrado de la "U" en la dirección de giro de la cadena.*



A. Pasador del eslabón principal
B. Dirección de rotación de la cadena

Inspección del desgaste de la guía de la cadena

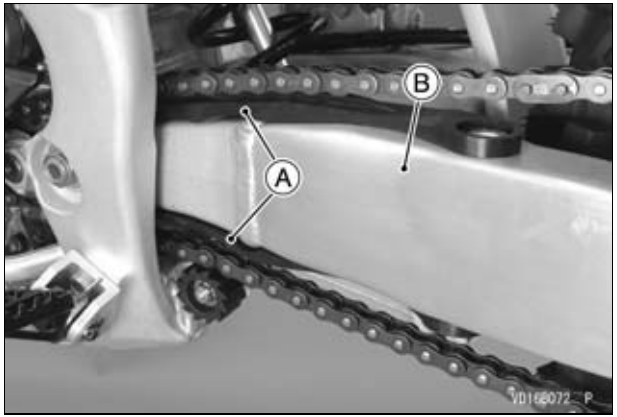
● Inspeccione visualmente la guía de la cadena de transmisión y sustitúyala si está muy desgastada o deteriorada.



A. Guía de la cadena

Inspección del desgaste del patín de la cadena

- Inspeccione visualmente las partes superior e inferior del patín de la cadena en el basculante y sustitúyalos si presentan signos de desgaste o daños.

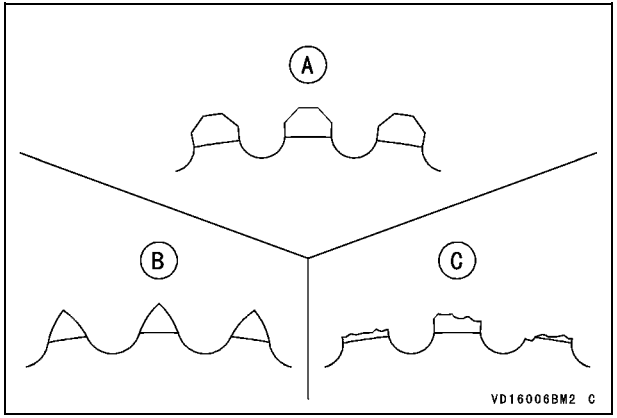


A. Patines superior e inferior la cadena
B. Basculante

Inspección del desgaste del piñón de salida y la corona trasera

- Inspeccione visualmente los dientes de ambos elementos y sustitúyalos si están gastados o deteriorados.

Desgaste de los dientes del piñón



A. Dientes en buen estado
B. Dientes desgastados
C. Dientes dañados

NOTA

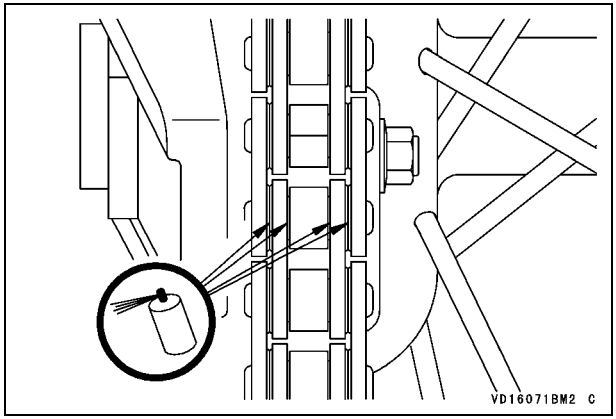
○ *En la ilustración se ha exagerado el desgaste.*

Lubricación de la cadena

Es necesario lubricar la cadena de transmisión con lubricante de alta calidad para cadenas de transmisión después de pilotar con lluvia o en

carreteras embarradas, o cuando la cadena parezca seca.

- Aplique lubricante al lateral de los rodillos para que penetre en los rodillos y en los casquillos.
- Elimine todo resto de lubricante.



Ergonómico y ajustable

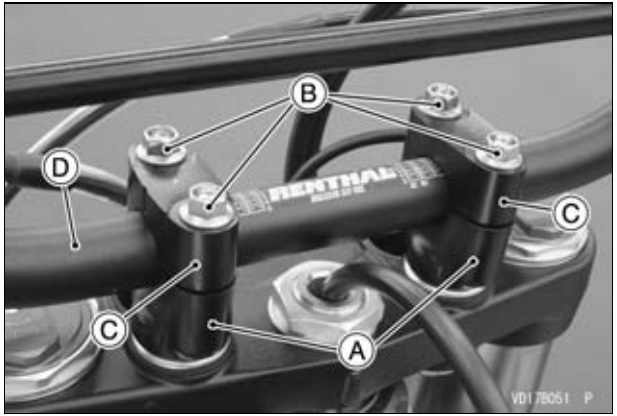
Para adaptarse a diferentes posiciones de pilotaje, puede ajustar la posición del soporte del manillar y ajustar el manillar haciendo girar los soportes del manillar (180°).

La posición del reposapiés también se puede cambiar según las preferencias del piloto.

Ajuste de la posición del manillar

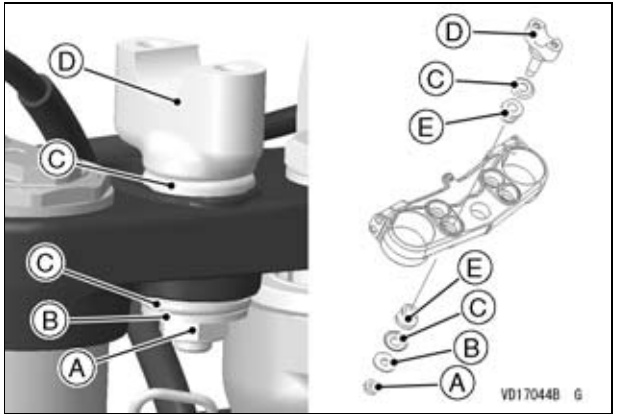
- Desmonte la placa de matrícula (consulte la sección Dirección).
- Desmonte la protección almohadillada del manillar.
- Compruebe que el manillar no presente daños ni grietas.

- Desmonte los pernos de fijación del manillar, las abrazaderas y los manillares.



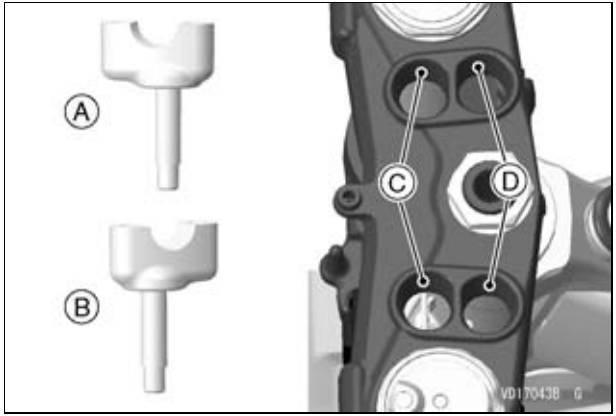
A. Soporte del manillar
B. Pernos de abrazaderas del manillar
C. Abrazaderas del manillar
D. Manillares

- Quite las tuercas del soporte del manillar, las arandelas y los soportes del manillar.



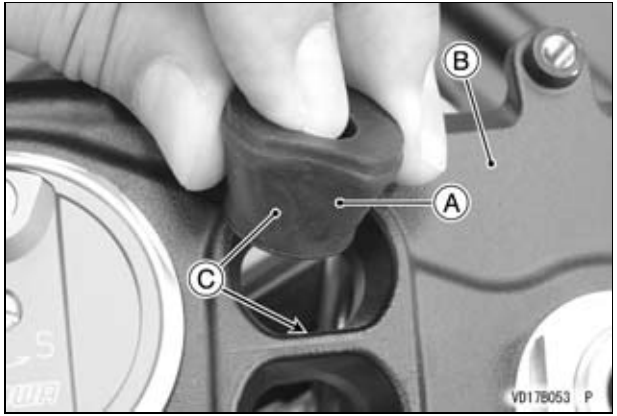
A. Tuercas del soporte del manillar
B. Arandela A
C. Arandela B
D. Soporte del manillar
E. Amortiguadores

- Seleccione la posición del manillar.



Soporte del manillar		Posición del manillar
Dirección	Posición	
A	C	Lejos
B	C	↑
A	D	↓
B	D	Cerca

- Instale los amortiguadores superior e inferior en el cabezal del vástago de dirección alineando las superficies planas.



A. Amortiguador
B. Cabezal del vástago de dirección
C. Superficies planas

- Instale las arandelas esféricas y los soportes de los manillares.

NOTA

○ *Instale la arandela esférica de manera que su parte redonda encaje en el amortiguador.*

- Cambie las tuercas del soporte del manillar por otras nuevas.
- Aplique aceite para motor de 2 tiempos en los pernos de fijación del manillar.
- Coloque los manillares sobre sus soportes.
- Instale temporalmente las abrazaderas del manillar.
- Apriete con la mano los pernos de abrazadera del manillar.

- Apriete las tuercas de los soportes del manillar al par especificado.

Par de apriete

Tuercas del soporte del manillar: 35 N·m (3,6 kgf·m)

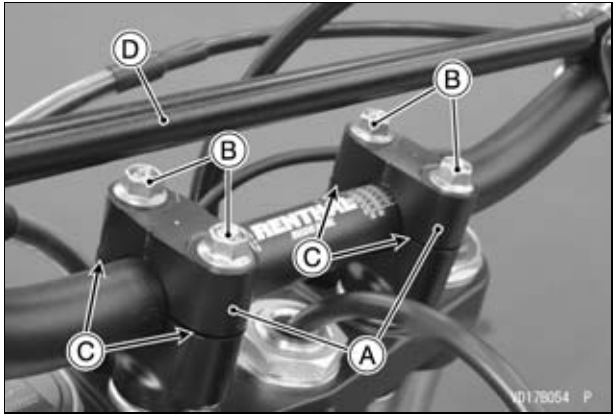
- Posicione los manillares y utilice las marcas de referencia para comprobar su alineación en las abrazaderas. El número de marcas de referencia debe ser igual en ambos lados de las abrazaderas.
- Apriete uniformemente los pernos delanteros y traseros de las abrazaderas del manillar. Si las abrazaderas del manillar están correctamente instaladas, se obtiene una separación igual en las partes delantera y trasera de la abrazadera después de apretar los pernos.

Par de apriete

Pernos de las abrazaderas del manillar: 25 N·m (2,5 kgf·m)

NOTA

○ *Apriete los dos pernos de abrazaderas alternativamente dos veces para garantizar un par de apriete uniforme.*



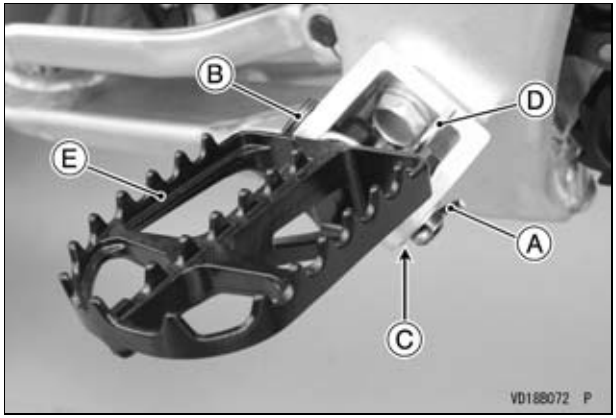
A. Abrazaderas del manillar
B. Pernos de las abrazaderas
C. Separación
D. Barra de soporte

- No desmonte la barra de soporte de los manillares.
- Compruebe que el freno delantero tenga un efecto adecuado y no arrastre.
- Compruebe que la maneta del embrague y el acelerador funcionen correctamente.

Reposapiés

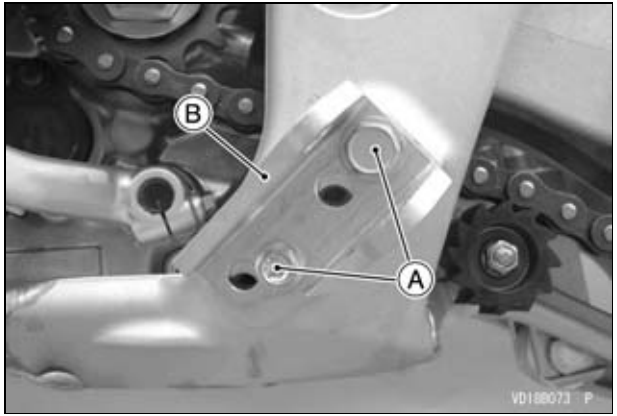
Los reposapiés derecho e izquierdo se pueden montar en una de dos posiciones.

- Extraiga el pasador hendido, el pasador de pivote, la arandela, el muelle y el reposapiés.



A. Pasador hendido
B. Pasador de pivote
C. Arandela
D. Muelle
E. Reposapiés

- Extraiga los pernos del soporte del reposapiés y el soporte. (Esta es la posición estándar.)



A. Pernos del soporte del reposapiés
B. Soporte del reposapiés

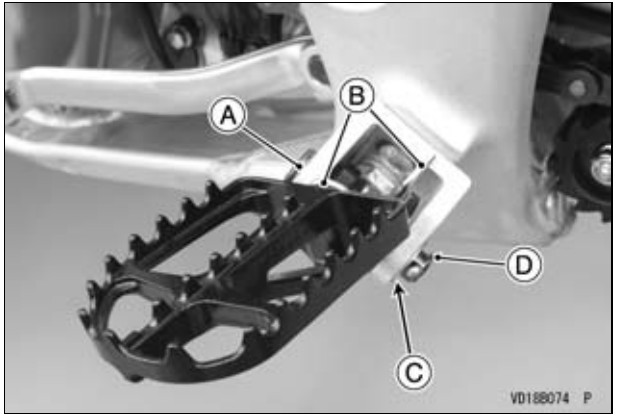
- Aplique un fijador no permanente a los pernos del soporte.
- Seleccione una u otra posición del reposapiés y apriete los dos pernos del soporte.

Par de apriete

Pernos del soporte del reposapiés (superior): 35 N·m (3,6 kgf·m) Pernos del soporte del reposapiés (inferior): 17 N·m (1,7 kgf·m)

- Aplique grasa al pasador de pivote.

- Instale el reposapiés, el muelle y el pasador de pivote. Inserte el pasador de pivote desde la parte delantera.
- Posicione los extremos del muelle tal y como se muestra.
- Cambie el pasador hendido por uno nuevo.
- Instale el muelle y el nuevo pasador hendido.
- Doble el extremo más largo del pasador hendido.



A. Pasador de pivote
B. Extremos del muelle
C. Arandela
D. Pasador hendido

NOTA

- *Instale los reposapiés de manera que queden a la misma altura en ambos lados. No conduzca la motocicleta cuando las estriberas no están colocadas a la misma altura.*
- *Ajuste la posición del pedal de cambio y pedal del freno de acuerdo con las preferencias del conductor.*
- *Si instala los reposapiés en la posición inferior, se reduce la altura libre sobre el suelo y el ángulo de inclinación.*

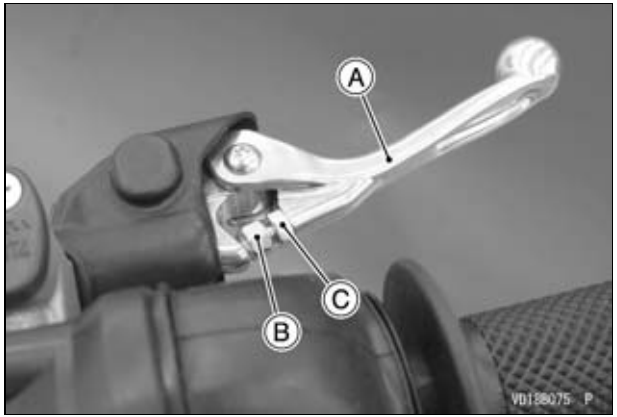
Frenos

El desgaste del disco y de las pastillas de freno se compensa automáticamente y no afecta a la acción de la maneta o el pedal de freno. Aparte de la posición de la maneta de freno, no hay ninguna pieza en los frenos que deba reglarse.

Ajuste de la posición de la maneta de freno

Es posible ajustar la posición de la maneta de freno para adaptarla al gusto del piloto.

- Para ajustar la posición de la maneta de freno, deslice hacia atrás la funda antipolvo de la maneta del freno delantero, afloje la contratuerca y gire con una llave el regulador hacia uno u otro lado.
- Tras el ajuste, apriete la contratuerca con firmeza.



A. Maneta de freno
B. Regulador
C. Contratuerca

- Pruebe la potencia del freno y compruebe que no haya resistencia alguna.

⚠ ADVERTENCIA

La presencia de aire en los conductos de los frenos reduce sus prestaciones y puede provocar un accidente, con el consiguiente riesgo de lesiones o la muerte. Si nota que la maneta o el pedal del freno están blandos al accionarlos, es posible que haya aire en las tuberías de freno o que el freno esté dañado. Haga revisar inmediatamente el freno en un concesionario autorizado Kawasaki.

Líquido de los frenos de disco

Inspeccione el nivel de líquido de frenos en los depósitos de los frenos delantero y trasero, y cambie el líquido de frenos de acuerdo con la tabla de mantenimiento periódico. El líquido de frenos debe cambiarse si se ensucia o si le cae agua.

Utilice solamente un líquido de frenos de alta resistencia de la siguiente forma.

Líquido del freno delantero :	DOT4
Líquido del freno trasero :	DOT3 o DOT4

NOTA

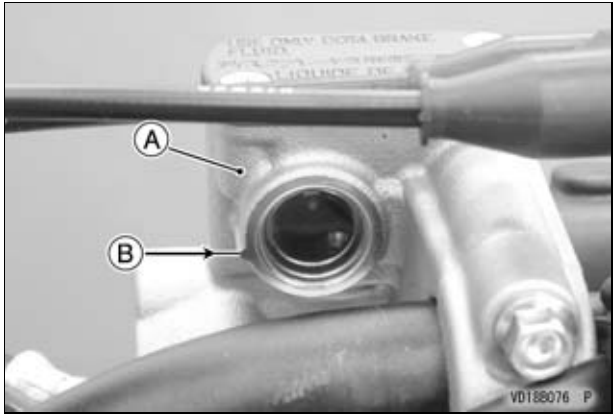
○ *La motocicleta se proporciona con líquido de frenos DOT 4 en el sistema de frenos.*

AVISO

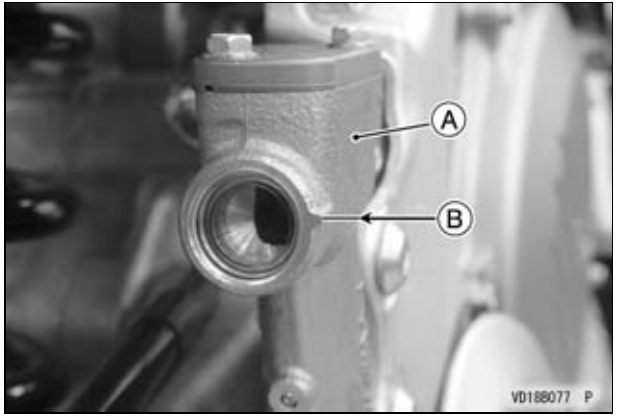
No derrame líquido de frenos sobre superficies pintadas.
No utilice líquido de un recipiente que se haya dejado abierto o que haya estado desprecintado durante un período de tiempo prolongado.
Compruebe que no haya fugas de líquido alrededor de los racores del sistema de frenos.
Compruebe que las mangueras de los frenos no estén dañados.

Inspección del nivel del líquido de frenos (depósitos de frenos delantero y trasero)

Con el depósito de los frenos delantero o trasero en posición horizontal, el nivel del líquido de frenos siempre debe estar por encima de la línea de nivel mínimo.

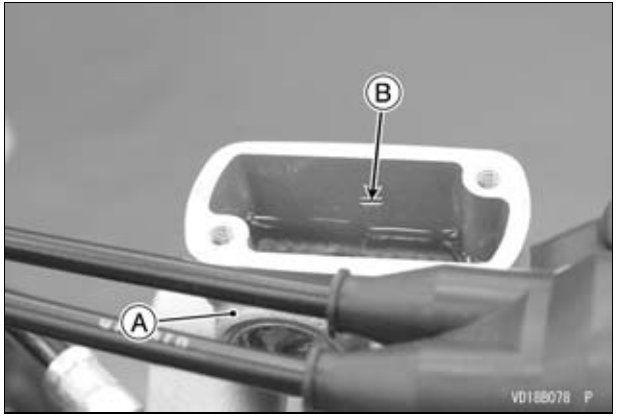


A. Depósito del freno delantero
B. Marca de nivel inferior

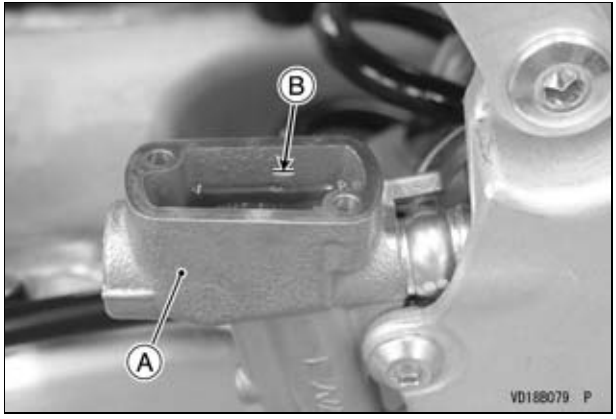


A. Depósito del freno trasero
B. Marca de nivel inferior

- Si el líquido de frenos del depósito de frenos delantero o trasero se encuentra por debajo de la línea de nivel mínimo, revise si hay fugas de líquido en la tubería del freno y llene el depósito hasta la línea de nivel máximo (el escalonamiento en el interior del depósito del líquido de los frenos delantero y trasero indica el nivel máximo).



A. Depósito del freno delantero
B. Marca de nivel superior



A. Depósito del freno trasero
B. Marca de nivel superior

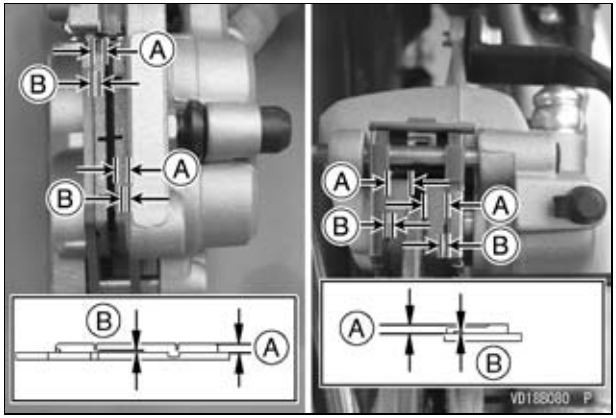
⚠ ADVERTENCIA

La mezcla de marcas y tipos diferentes de líquidos de frenos puede reducir la eficacia del sistema de frenos y provocar un accidente, con el consiguiente riesgo de lesiones o muerte. No mezcle dos marcas distintas de líquido de frenos. Cambie todo el líquido de frenos si debe añadir líquido y no puede identificar el tipo de líquido que contiene el depósito.

Inspección del desgaste de las pastillas de freno

Inspeccione las pastillas de freno para comprobar su desgaste tal y como se indica en la tabla de mantenimiento periódico. Si el grosor de alguna de las pastillas de cualquiera de las pinzas de freno (delantero o trasero) es inferior a 1 mm, deberá sustituir las dos pastillas como un juego. La sustitución de las pastillas debe realizarla un concesionario autorizado Kawasaki.

Rango utilizable de las pastillas de freno



A. Espesor del forro
B. 1 mm

Dirección

La dirección debe mantenerse siempre ajustada para que los manillares giren libremente, pero sin un juego excesivo.

Inspección de la dirección

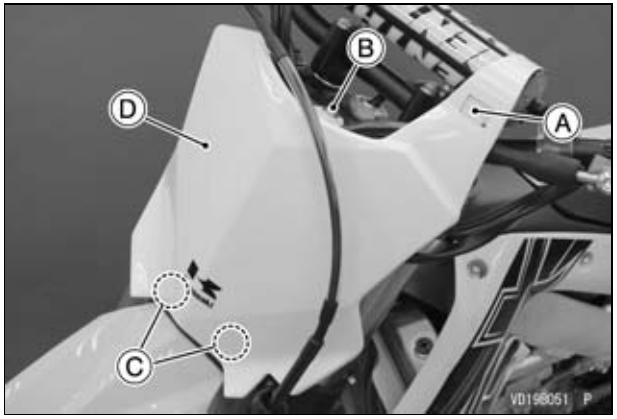
- Para comprobar el reglaje de la dirección, levante la rueda delantera del suelo con un gato (herramienta especial: 57001-1238) y accesorio (herramienta especial: 57001-1608).
- Empuje los manillares ligeramente hacia ambos lados. Si continúan moviéndose por su propio impulso, significa que la dirección está normal.

- Agáchese delante de la motocicleta, agarre los extremos inferiores de la horquilla delantera junto al eje y tire de la horquilla hacia delante y hacia atrás, como se muestra en el dibujo. Si nota que hay juego, la dirección está demasiado suelta y deberá ajustarla.

A. Empujar y mecer

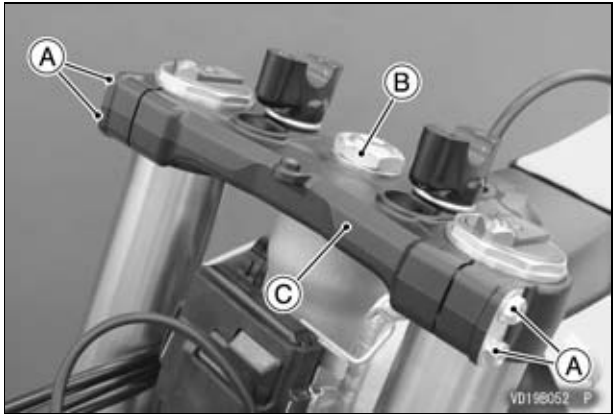
Reglaje de la dirección

- Levante la rueda delantera del suelo con un gato (herramienta especial: 57001-1238) y accesorio (herramienta especial: 57001-1608).
- Desenganche la abrazadera de la placa de matrícula.
- Quite el perno.
- Libere los salientes y extraiga la placa de matrícula.



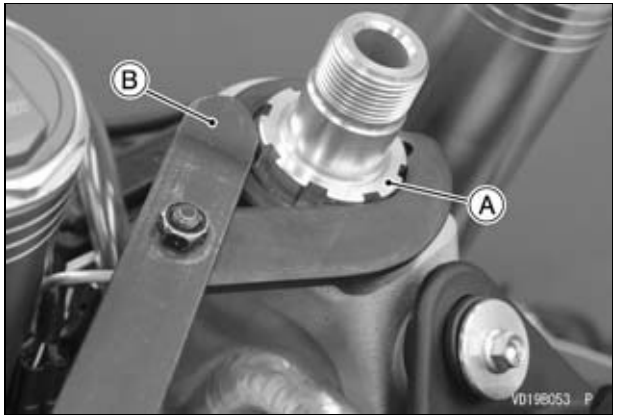
A. Abrazadera
B. Perno
C. Salientes
D. Placa de matrícula

- Desmonte los manillares (consulte la sección Manillar).
- Afloje los pernos de las abrazaderas de las horquillas delanteras izquierda y derecha (superior).
- Quite la tuerca del cabezal del vástago de dirección y eleve el cabezal.



A. Pernos de la abrazadera de la horquilla delantera (superior)
B. Tuerca del cabezal del vástago de dirección
C. Cabezal del vástago de dirección

- Gire la tuerca del vástago de dirección con una llave de tuercas (herramienta especial: 57001-1100 o 57001-1863) para obtener el reglaje adecuado.



A. Tuerca del vástago de dirección
B. Llave de tuerca de la tija (herramienta especial: 57001-1100 o 57001-1863)

- Instale el cabezal del vástago de dirección en su posición original.
- Aplique los pares especificados a la tuerca de la cabeza de la tija de dirección y a los pernos de la abrazadera de la horquilla delantera (superior).

Par de apriete

Tuerca del cabezal de la tija de dirección: 100 N·m (10,2 kgf·m)

- Apriete los pernos de la abrazadera de la horquilla delantera (superior) al par especificado.

Par de apriete

Pernos de la abrazadera de la horquilla delantera (superior): 23 N·m (2,3 kgf·m)

NOTA

○ *Apriete los dos pernos de abrazaderas alternativamente dos veces para garantizar un par de apriete uniforme.*

- Installe el manillar (consulte la sección Manillar), compruebe la dirección de nuevo y vuelva a ajustarla si es necesario.
- Compruebe que el freno delantero tenga un efecto adecuado y no arrastre.
- Compruebe que la maneta del embrague y el acelerador funcionen correctamente.
- Instale la placa de matrícula y apriete su perno al par especificado.

Par de apriete

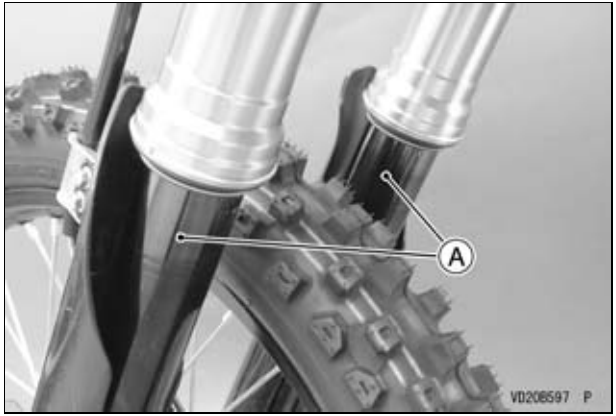
Perno de la placa de matrícula 8,0 N·m (0,82 kgf·m)

Suspensión delantera

Inspección de la horquilla delantera

AVISO
Si hay polvo o barro adherido a la superficie deslizante de la horquilla delantera, se podría dañar el retén de aceite, con el consiguiente riesgo de fugas de aceite. Limpie la superficie deslizante después de cada uso.

- Sosteniendo la maneta de freno, mueva con la mano la horquilla delantera hacia arriba y hacia abajo y compruebe que se mueve con suavidad.
- Inspeccione visualmente la horquilla delantera para detectar fugas de aceite, marcas o arañazos en la superficie exterior del tubo interior.
- Si fuera necesario, repárelo o sustitúyalo en un distribuidor autorizado de Kawasaki.



A. Tubo interior

AVISO

Si el tubo interior está doblado o muy rayado, sustitúyalo. La dobladura excesiva, seguida del enderezamiento posterior, puede debilitar el tubo interior.

Reglaje de la horquilla delantera

Para poner a punto la suspensión delantera en función del peso del conductor y del estado de la pista, podrá realizar alguno de los siguientes ajustes en la horquilla delantera.

Básicamente, se pueden realizar cinco ajustes en la horquilla delantera.

● Presión de aire

La presión de aire actúa como un muelle progresivo por todo el intervalo del recorrido de la horquilla. Dado que la presión de aire en los soportes de la horquilla aumenta con el uso normal, la acción de ésta sobre la KX será más dura a medida que avance la carrera. Por tanto, no se recomienda aumentar la presión de aire para obtener amortiguación adicional. Las horquillas de la KX están diseñadas para funcionar sin aire añadido.

● Reglaje de la amortiguación en extensión

Este reglaje afecta a la rapidez con la que rebota la horquilla. El regulador de la amortiguación en extensión de la horquilla tiene 20 posiciones, dependiendo del modelo. La posición de asiento total (regulador girado totalmente a la derecha) corresponde a la configuración más dura. Al girar el regulador 12 clics hacia la izquierda a partir de la posición de asiento total se consigue la configuración estándar, mientras que al hacerlo 20 clics (según el modelo) se llega a la configuración más suave.

● Reglaje de la amortiguación en compresión

Este reglaje afecta a la rapidez con la que se comprime la horquilla. El regulador de la amortiguación en compresión de la horquilla tiene 22 posiciones, dependiendo del modelo. La posición de asiento total (regulador girado totalmente a la derecha) corresponde a la configuración más dura. Al girar el regulador 8 clics hacia la izquierda a partir de la posición de asiento total se consigue la configuración estándar, mientras que al hacerlo 22 clics (según el modelo) se llega a la configuración más suave.

● Ajuste de la cantidad de aceite de la horquilla

La cantidad de aceite de horquilla afecta a la acción de la horquilla delantera. Cuando el nivel de aceite aumenta, el muelle de aire es más progresivo y el movimiento de la horquilla delantera es "más duro" en la última fase del recorrido, cerca de la parte inferior de ésta. Cuando el nivel de aceite disminuye, el muelle de aire es menos progresivo y el movimiento de la horquilla delantera no es tan "duro" en la última fase del recorrido, cerca de la parte inferior de ésta.

● Muelles de la horquilla

Existen muelles opcionales más blandos o más rígidos que los estándar.

● Altura de la horquilla

La dirección depende en gran medida de la altura de la horquilla (cuánto sobresalen los tubos exteriores de la horquilla por encima del cabezal del vástago de dirección). Cuanto menos sobresalgan, más ligera será la parte delantera y mayor será la tendencia a una dirección suelta y pobre debido a la desviación del peso. Si los tubos de la horquilla sobresalen más, se producirá el efecto contrario. Asegúrese de que el neumático delantero no toque el guardabarros cuando la horquilla está completamente comprimida.

⚠ ADVERTENCIA

Un ajuste incorrecto de la barra de la horquilla puede ocasionar manejabilidad y estabilidad deficientes, lo cual podría producir un accidente. La altura de los pies de las horquillas de los lados izquierdo y derecho debe ajustarse siempre al mismo valor.

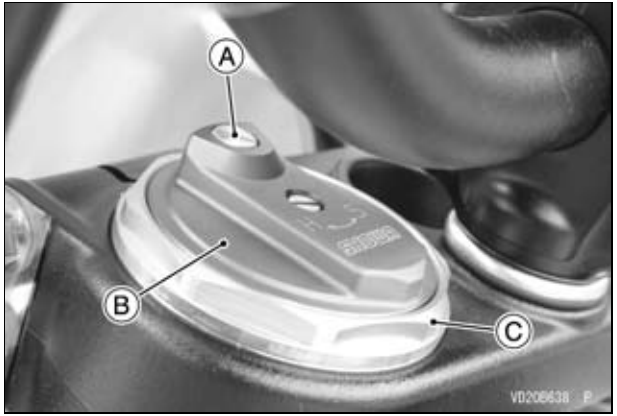
Reglaje de la presión de aire

La presión de aire estándar en los soportes de la horquilla delantera es la atmosférica (0 kPa, 0 kgf/cm²). La presión de aire en los soportes de la horquilla aumenta con el uso normal, por lo que el movimiento de la horquilla será más duro cuando esté en marcha. Antes de cada carrera, libere la presión de aire de las barras de la horquilla a través del tornillo de liberación de presión situado en el conjunto de la válvula de la base de la horquilla delantera. Asegúrese de que los tubos de la horquilla delantera están completamente extendidos cuando libere la presión con la rueda delantera levantada del suelo.

● Levante la rueda delantera del suelo con un gato (herramienta especial: 57001-1238) y accesorio (herramienta especial: 57001-1608).
● Desmonte el tornillo de cada tapón superior de la horquilla delantera para nivelar la presión de aire. A continuación, apriete los tornillos.

Par de apriete

Tornillos de liberación de presión de aire: 1,3 N·m (0,13 kgf·m)



A. Tornillo
B. Conjunto de válvula de la base de la horquilla delantera
C. Horquilla delantera

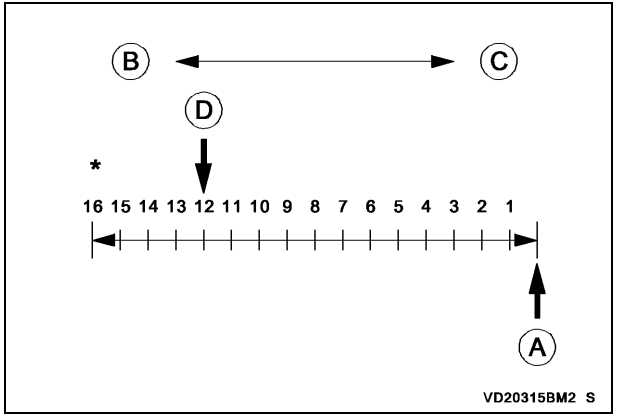
Reglaje de la amortiguación en extensión

- Limpie la parte inferior del tubo de la horquilla izquierda.
- Para ajustar la amortiguación en extensión, gire el regulador de la válvula del cilindro de la horquilla delantera izquierda con un destornillador de punta plana. Dependiendo de las condiciones, ajuste la amortiguación en extensión a su gusto.

AVISO
No fuerce el regulador de amortiguación del rebote más allá de la posición de asiento total, ya que se podrá dañar el mecanismo de ajuste.

A. Regulador de la amortiguación en extensión

Ajustes del regulador de la amortiguación en extensión



A. Posición de asiento (regulador totalmente girado a la derecha)
B. Más suave (en sentido antihorario)
C. Más dura (en sentido horario)
D. Ajuste estándar

*: el número de vueltas permisible en sentido antihorario es de 16 clics o menos. Si bien es posible girar el regulador más allá del rango de ajuste, no tendrá ningún efecto en la fuerza de amortiguación; por consiguiente, observe el rango de ajuste.

Ajuste estándar del regulador de la amortiguación en extensión

12 clics *

* a la izquierda desde la posición completamente asentada

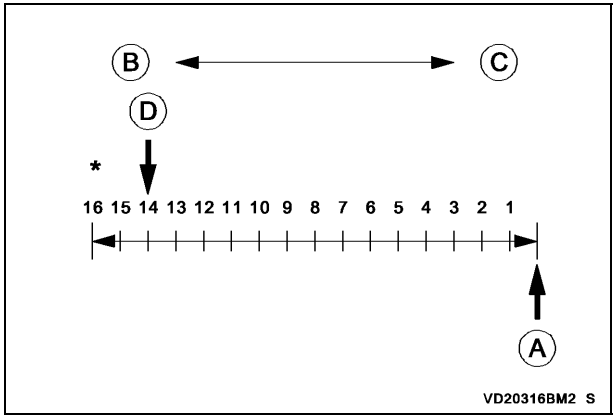
Reglaje de la amortiguación en compresión

- Para ajustar la amortiguación en compresión, gire el regulador de la válvula de base del cilindro de la horquilla delantera izquierda con un destornillador de punta plana. Ajuste la amortiguación en compresión según sus preferencias y las condiciones de conducción.

AVISO
No fuerce el regulador de amortiguación en compresión más allá de la posición de asiento total, ya que se podrá dañar el mecanismo de ajuste.

A. Regulador de la amortiguación en compresión

Ajustes del regulador de la amortiguación en compresión



A. Posición de asiento (regulador totalmente girado a la derecha)
B. Más suave (en sentido antihorario)
C. Más dura (en sentido horario)
D. Ajuste estándar

*: el número de vueltas permisible en sentido antihorario es de 16 clics o menos. Si bien es posible girar el regulador más allá del rango de ajuste, no tendrá ningún efecto en la fuerza de amortiguación; por consiguiente, observe el rango de ajuste.

Ajuste estándar del regulador de la amortiguación en compresión

14 clics *

* a la izquierda desde la posición completamente asentada

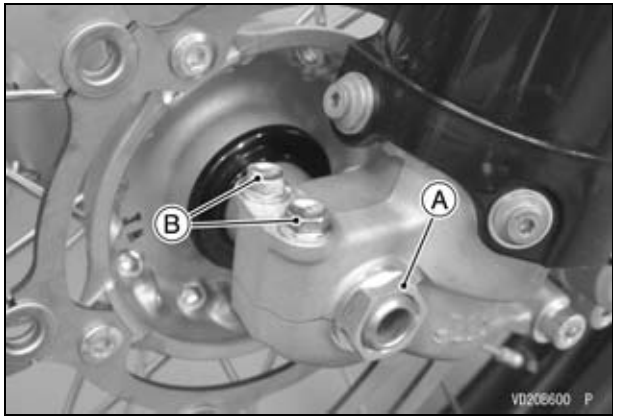
Cambio del aceite de horquilla delantera

- Limpie bien la horquilla antes de desarmarla.

AVISO

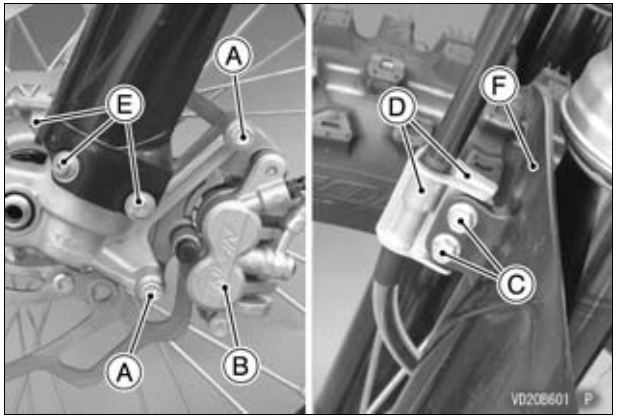
Evite rayar el tubo interior y dañar el guardapolvo.
Evite rayar o dañar el tubo interior o el guardapolvo. Utilice un detergente suave y una esponja con agua abundante para eliminar la suciedad.

- Desenrosque la tuerca del eje delantero y afloje los pernos de la abrazadera.



A. Tuerca del eje delantero
B. Pernos de la abrazadera izquierda del eje delantero (aflojar)

- Suelte la pinza del freno del pie de la horquilla y deposítela en algún tipo de soporte de manera que no quede colgada.
- Inserte una cuña de madera entre las pastillas de los frenos de disco. Esto evita que se muevan de su posición correcta, en caso de se apriete accidentalmente la maneta de freno.
- Desmonte las abrazaderas de la manguera de freno y los protectores de ambas horquillas.

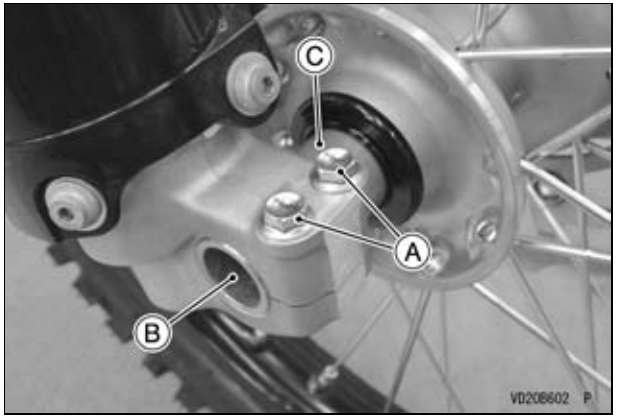


A. Pernos de montaje de la pinza de freno
B. Pinza de freno
C. Pernos de la abrazadera de la manguera del freno
D. Abrazaderas de la manguera del freno
E. Pernos del protector de la horquilla
F. Protector de la horquilla

- Afloje los pernos de la abrazadera derecha del eje delantero.
- Coloque la motocicleta en un soporte de manera que la rueda delantera quede levantada del suelo.
- Extraiga el eje y desmonte la rueda. Quite el collar de ambos lados del cubo delantero.

AVISO

No deje la rueda en posición plana sobre el suelo con el disco mirando hacia abajo. Eso podría dañar o deformar el disco. Coloque bloques bajo la rueda de manera que el disco no toque el suelo.



A. Pernos de la abrazadera derecha del eje delantero (aflojar)
B. Eje delantero
C. Collar

- Desmonte la placa de matrícula (consulte la sección Dirección).
- Afloje los pernos de la abrazadera de la horquilla delantera (superior).

A. Pernos de la abrazadera de la horquilla delantera (superior)

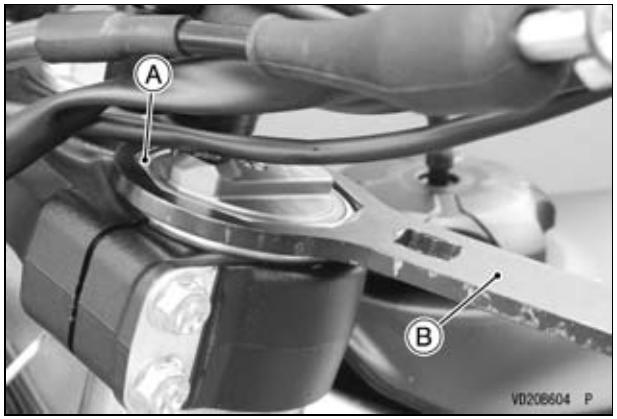
NOTA

○ *Ajuste la amortiguación en extensión y en compresión a la configuración más suave antes del desmontaje, para reducir al mínimo las fuerzas de amortiguación que puedan obstaculizar el desmontaje. Anote el ajuste antes de girar el regulador.*

- Afloje la unidad de cilindro con la llave para el tapón superior, 50 mm (herramienta especial: 57001-1645).

NOTA

○ *No desmonte la unidad de cilindro.*

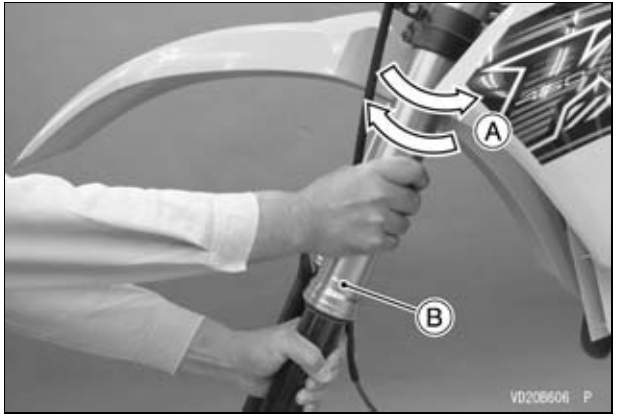


A. Unidad de cilindro
B. Llave para el tapón superior, 50 mm (herramienta especial: 57001-1645)

- Afloje los pernos de la abrazadera de la horquilla delantera (inferior).

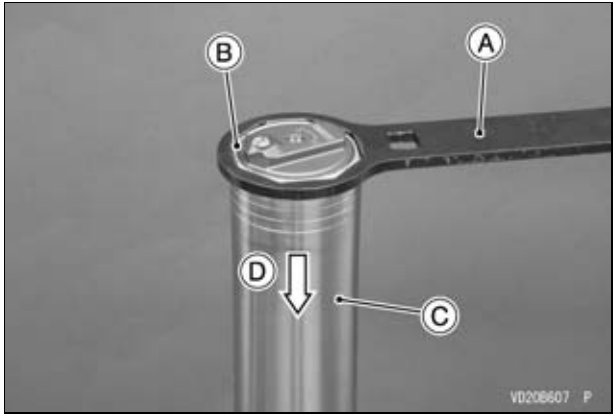
A. Pernos de la abrazadera de la horquilla delantera (inferior)

- Desmonte la horquilla delantera tirando hacia abajo mientras la gira.



A. Tirar hacia abajo girando.
B. Horquilla delantera

- Con la llave para el tapón superior, 50 mm (herramienta especial: 57001-1645), desmonte la unidad de cilindro del tubo exterior y deslice lentamente el tubo exterior hacia abajo.

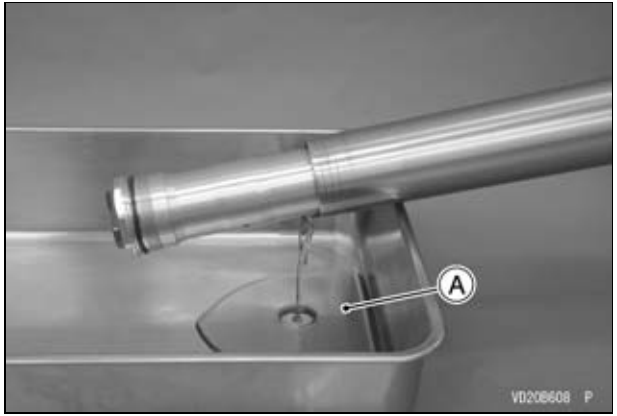


A. Llave para el tapón superior, 50 mm (herramienta especial: 57001-1645)
B. Unidad de cilindro
C. Tubo exterior
D. Deslizar hacia abajo

- Coloque una bandeja debajo de la horquilla delantera y vacíe el aceite de la misma.

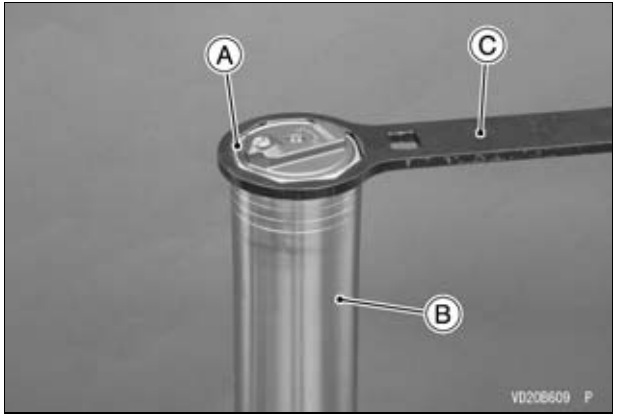
NOTA

○ *Bombee varias veces el tubo exterior hasta drenar todo el aceite.*



A. Aceite de horquilla

- Instale provisionalmente la unidad de cilindro en el tubo exterior con la llave del tapón superior, 50 mm (herramienta especial: 57001-1645).



A. Unidad de cilindro
B. Tubo exterior
C. Llave para el tapón superior, 50 mm (herramienta especial: 57001-1645)

- Sujete el portaeje con un tornillo de banco.

⚠ ADVERTENCIA

El apriete excesivo del portaeje puede dañarlo y, como resultado, se podrá afectar la estabilidad direccional. No apriete demasiado el portaeje.

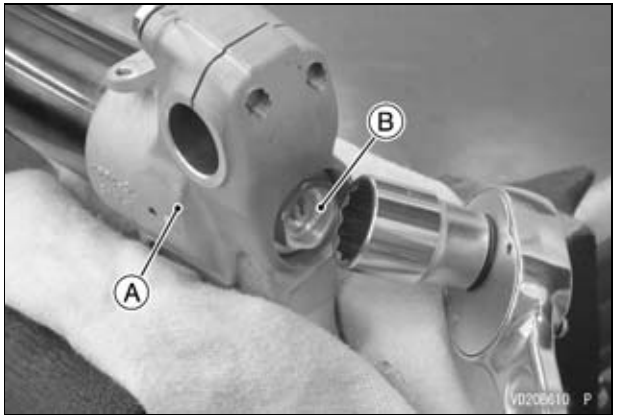
NOTA

○ *Proteja el portaeje con un trapo grueso cuando se utilice un tornillo de banco.*

- Afloje completamente el conjunto regulador.

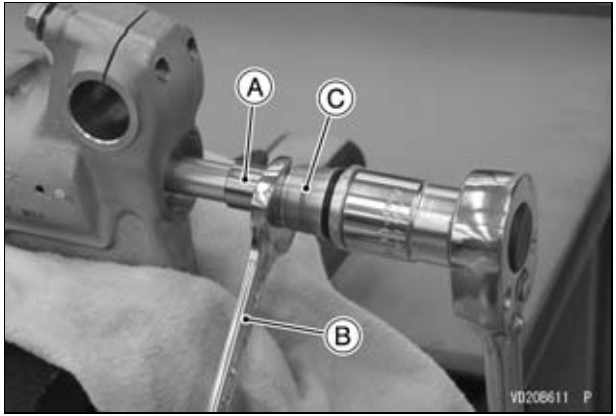
NOTA

○ *Cuando extraiga el conjunto del regulador, no lo fuerce de una sola vez para aflojarlo utilizando una llave de impacto.*



A. Pieza del portaeje
B. Conjunto regulador

- Comprima el tubo exterior con las manos y extraiga, del portaeje, el conjunto del regulador, de manera que queden al descubierto unos 20 a 30 mm de la contratuerca.
- Sujete la contratuerca con una llave y retire el conjunto regulador.

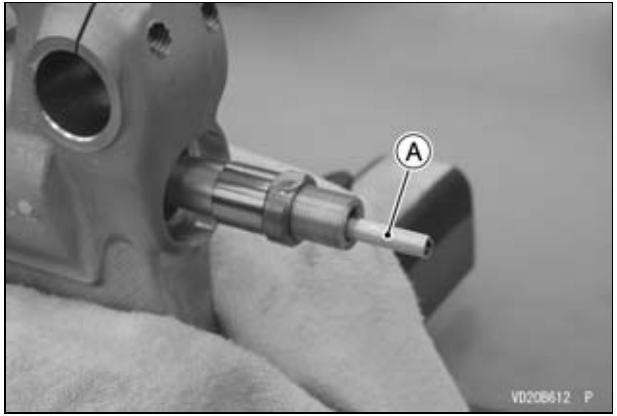


A. Contratuerca
B. Llave
C. Conjunto del regulador

AVISO

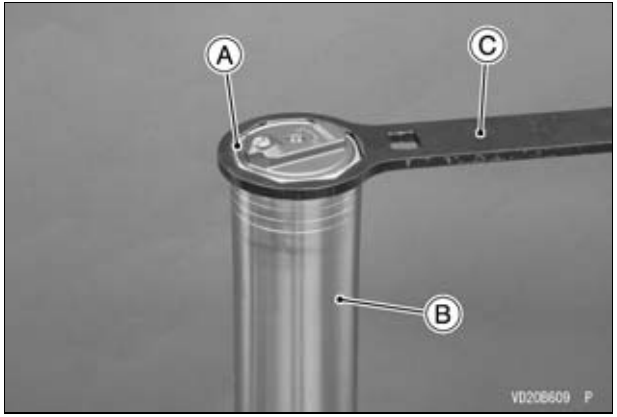
Si desmonta la contratuerca y empuja el vástago del pistón hacia la unidad de cilindro, el retén de aceite quedará dañado. No desmonte la contratuerca del vástago del pistón.

- Extraiga la varilla de empuje.



A. Varilla de empuje

- Retire el soporte de la horquilla del tornillo de banco.
- Retire la unidad de cilindro con la llave para el tapón superior, 50 mm (herramienta especial: 57001-1645).

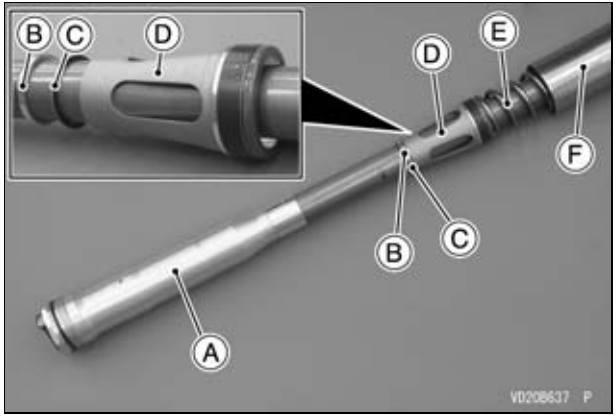


A. Unidad de cilindro
B. Tubo exterior
C. Llave para el tapón superior, 50 mm (herramienta especial: 57001-1645)

- Extraiga la unidad de cilindro, el espaciador, la arandela, el collar y el muelle del tubo exterior.

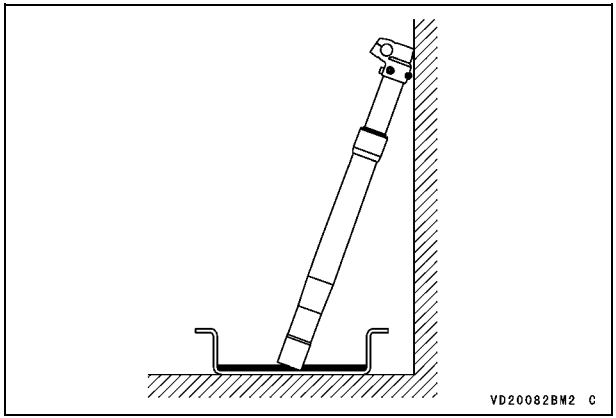
AVISO

El vástago del pistón no debe de tocar el tubo exterior. Se podría dañar el vástago del pistón.

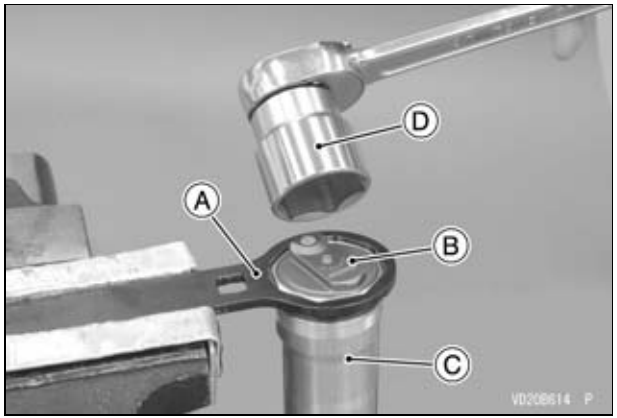


A. Unidad de cilindro
B. Espaciador
C. Arandela
D. Collar
E. Muelle
F. Tubo exterior

- Sujete la horquilla delantera en posición inversa durante más de 20 minutos para permitir que el aceite de la horquilla se purgue completamente.



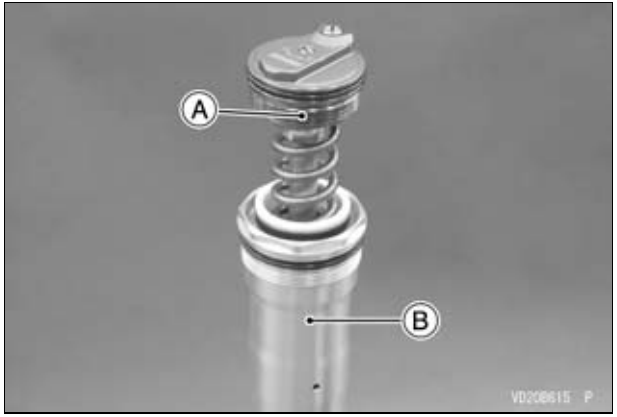
- Fijando la llave para el tapón superior, 50 mm (herramienta especial: 57001-1645) con un tornillo de banco, afloje el conjunto de la válvula de la base de la unidad de cilindro con una llave de tubo.



A. Llave para el tapón superior, 50 mm (herramienta especial: 57001-1645)
B. Conjunto de válvula de la base
C. Unidad de cilindro
D. Llave de tubo

- Extraiga el conjunto de válvula de la base de la unidad de cilindro.

AVISO
Tenga la precaución de no dañar el casquillo del conjunto de válvula de la base.



A. Conjunto de válvula de la base
B. Unidad de cilindro

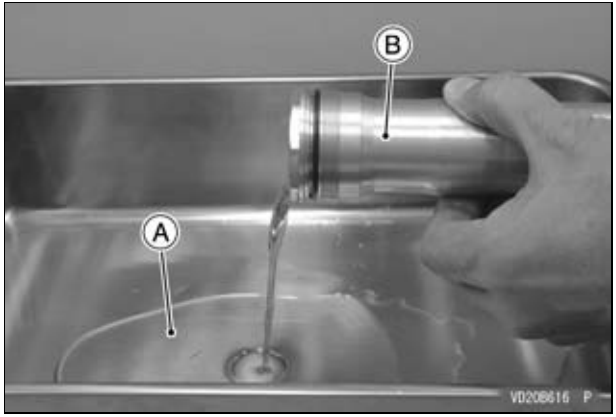
NOTA

○ *Comprima lentamente el vástago del pistón hasta que haga tope de forma que el conjunto de válvula de la base pueda retirarse con facilidad.*

AVISO

El desmontaje del conjunto de válvula de la base puede causar problemas. No desmonte el conjunto de válvula de la base.

● Vacíe el aceite de la unidad de cilindro bombeando el vástago del pistón varias veces.

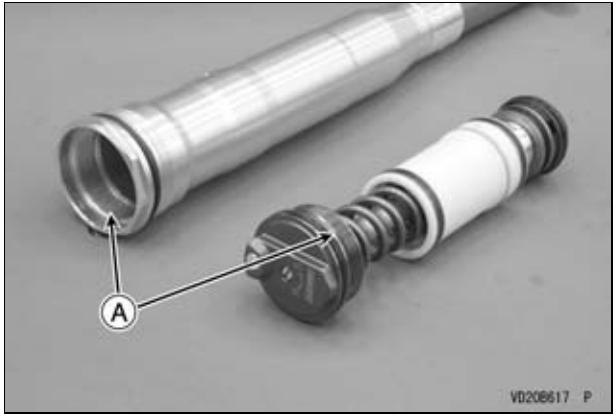


A. Aceite de horquilla
B. Unidad de cilindro

AVISO

Desarmar la unidad de cilindro puede causar daños internos. No desarme la unidad de cilindro.

● Limpie las roscas de la unidad de cilindro y del conjunto de válvula de la base.

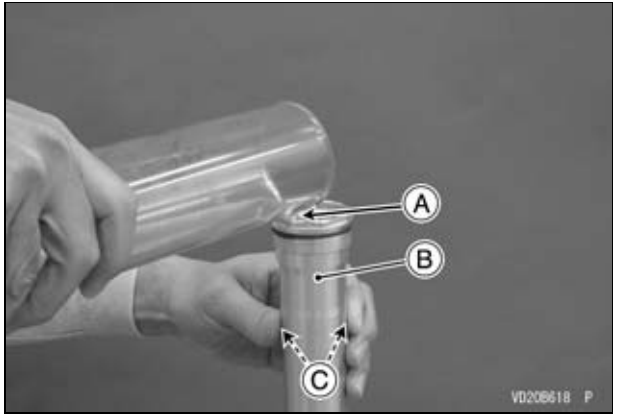


A. Roscas

● Con el vástago del pistón estirada totalmente, vierta 253 mL de aceite de horquilla.

NOTA

○ *Tape con el dedo el orificio de aceite de la unidad de cilindro.*

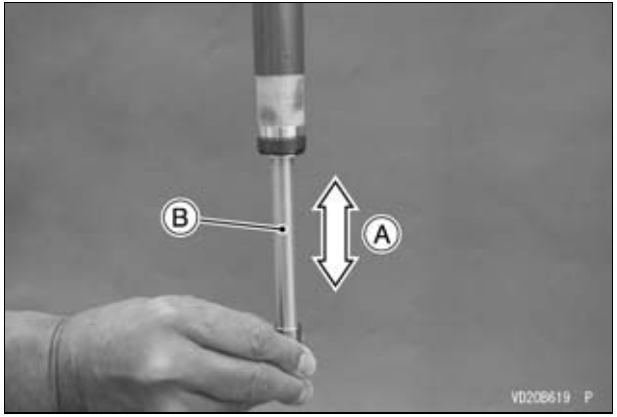


A. Aceite de horquilla
B. Unidad de cilindro
C. Orificios de aceite

Aceite de la suspensión

A15-00 (1 L): P/Núm. 44091-0023

● Tape el orificio de aceite con el dedo, y bombee lentamente el vástago del pistón varias veces hasta que se expulse el aire.



A. Bomba
B. Vástago del pistón

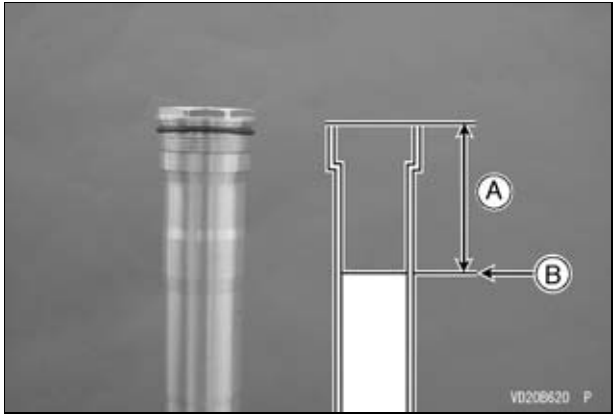
- Con el vástago del pistón totalmente extendido, compruebe el nivel de aceite en la unidad de cilindro.

Nivel de aceite

126 a 134 mm

NOTA

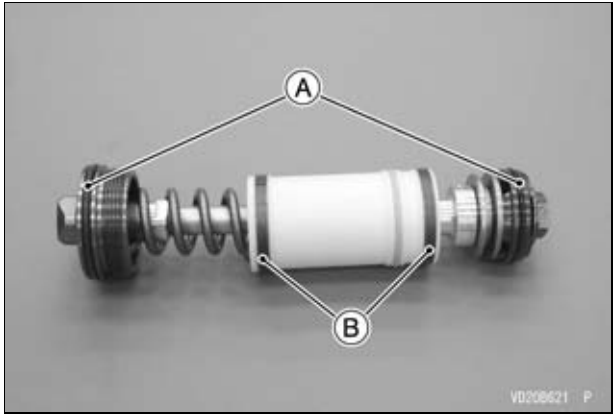
○ *Con un medidor, mida el nivel de aceite desde la superficie superior del cilindro de la unidad de cilindro.*



A. 126 a 134 mm
B. Nivel de aceite

- Sustituya las juntas tóricas del conjunto de válvula de la base por otras nuevas.
- Aplique aceite de la horquilla del tipo especificado a las juntas tóricas y a los casquillos del conjunto de válvula de la base.

AVISO
No dañe los casquillos durante el montaje de válvula de la base.

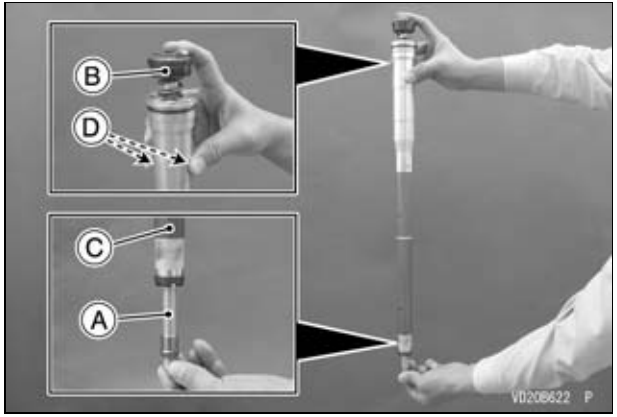


A. Juntas tóricas
B. Casquillos

- Con el vástago del pistón unos 20 mm por encima de la posición de compresión total, instale con cuidado el conjunto de válvula de la base en la unidad de cilindro.

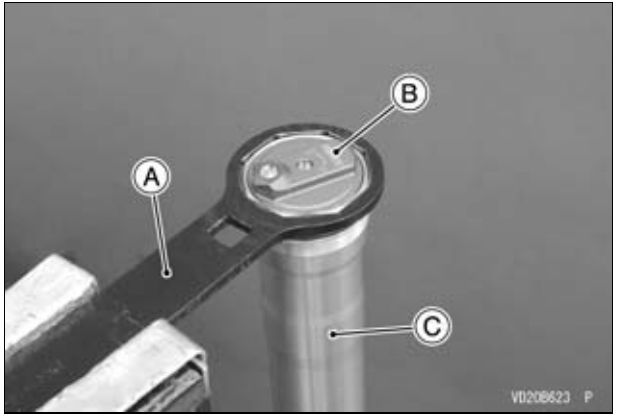
NOTA

- *Tape con el dedo el orificio de aceite de la unidad de cilindro.*
- *Mientras tira del vástago del pistón, instale lentamente el conjunto de válvula de la base empujándolo totalmente hacia abajo.*



A. Vástago del pistón
B. Conjunto de válvula de la base
C. Unidad de cilindro
D. Orificios de aceite

- Sujete la llave para el tapón superior, 50 mm (herramienta especial: 57001-1645) con un tornillo de banco.
- Sujetando la unidad de cilindro con la llave para el tapón superior, 50 mm (herramienta especial: 57001-1645), apriete el conjunto de válvula de la base con una llave de tubo.



A. Llave para el tapón superior, 50 mm (herramienta especial: 57001-1645)
B. Conjunto de válvula de la base
C. Unidad de cilindro

Par de apriete

Conjunto de válvula de la base: 30 N·m (3,1 kgf·m)

NOTA

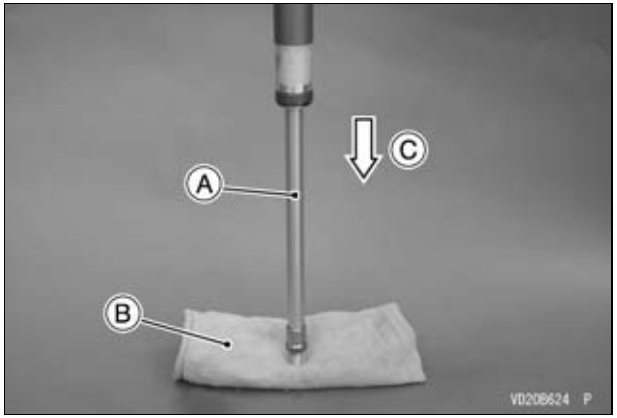
○ *Verifique si la contratuerca está completamente enroscada en el vástago del pistón.*

● Proteja el extremo del vástago del pistón con un paño grueso para evitar que se dañe la rosca de la varilla.

● Mantenga la unidad de cilindro en posición vertical y bombee lentamente el vástago del pistón varias veces, por unos 100 mm.
● Drene el aceite excedente de la unidad de cilindro bombeando el vástago del pistón en toda su carrera.

AVISO

Tenga cuidado de no doblar o dañar el vástago del pistón al bombearlo. Proceda con cuidado debido a que el aceite podría ser expulsado a través de los orificios de aceite de la unidad de cilindro.



A. Vástago del pistón
B. Paño grueso
C. Bombear el pistón.

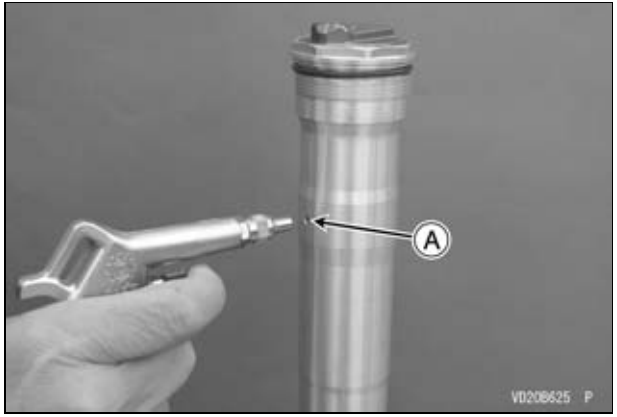
NOTA

○ *Establezca la fuerza de amortiguación en compresión al mínimo. Compruebe que no hayan daños en la superficie deslizante del vástago del pistón. Aplique aceite de horquillas especificado en la superficie deslizante del vástago del pistón.*

- Purgue el aceite excedente del orificio de aceite de la unidad de cilindro.
- Extraiga el aceite sobrante del orificio de aceite de la unidad de cilindro mediante la aplicación de aire comprimido.
- Elimine completamente los rastros de aceite de la unidad de cilindro.
- Si no es posible usar aire comprimido, extraiga el tornillo de liberación de presión de aire del conjunto de válvula de la base. Deje el amortiguador de la horquilla boca abajo durante más de 10 minutos y drene el aceite de la unidad de cilindro. Vuelva a colocar el tornillo de liberación de presión de aire y apriételo.

Par de apriete

Tornillo de liberación de presión de aire: 1,3 N·m (0,13 kgf·m)



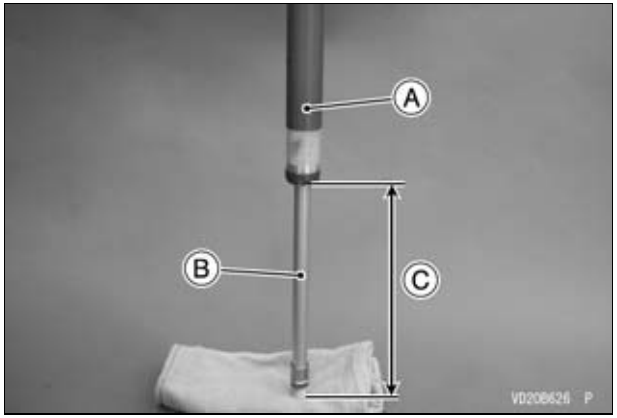
A. Orificio de aceite

- Proteja el extremo del vástago del pistón con un paño grueso para evitar que se dañe.
- Bombee el vástago del pistón en toda su carrera empujando hacia abajo la unidad de cilindro.
- Compruebe que el vástago del pistón funcione correctamente.
- Si el vástago del pistón no se mueve con suavidad, compruebe si la varilla se ha doblado o presenta daños.
- Deje la unidad de cilindro sobre una superficie nivelada mientras mueve con la mano el vástago del pistón en toda su carrera.
- Libere el vástago del pistón y compruébela con su extensión máxima.
- Si el vástago del pistón no se extiende al máximo, vuelva a purgar el aire de la unidad de cilindro.

AVISO

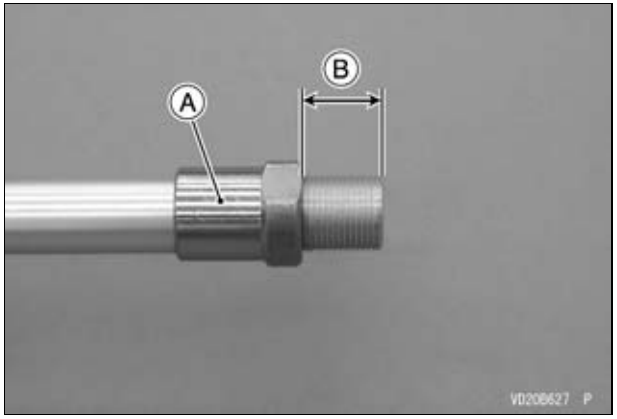
Tenga cuidado de no doblar o dañar el vástago del pistón al bombearlo.

- Elimine completamente los rastros de aceite de la unidad de cilindro.
- Comprima el vástago del pistón hasta 200 a 250 mm y mantenga la unidad de cilindro en posición vertical durante 10 minutos.



A. Unidad de cilindro
B. Vástago del pistón
C. 200 a 250 mm

- No deberían existir fugas de aceite procedentes de la unidad de cilindro.
- Si sale aceite de la unidad de cilindro, sustituya el conjunto de la unidad del cilindro.
- Sujete la unidad de cilindro en una superficie nivelada y libere el vástago del pistón; entonces, compruebe si el vástago se extiende al máximo.
- Apriete la contratuerca por completo y mida 10 a 12 mm.

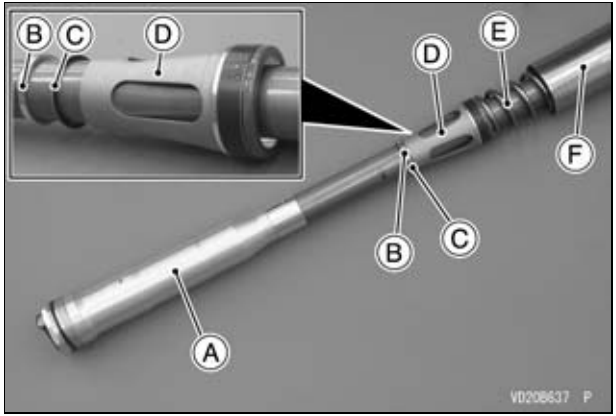


A. Contratuerca
B. 10 a 12 mm

- Limpie la unidad de cilindro para eliminar por completo el aceite de horquilla.
- Introduzca la unidad de cilindro, el espaciador, la arandela, el collar y el muelle en la horquilla, tal y como se muestra.

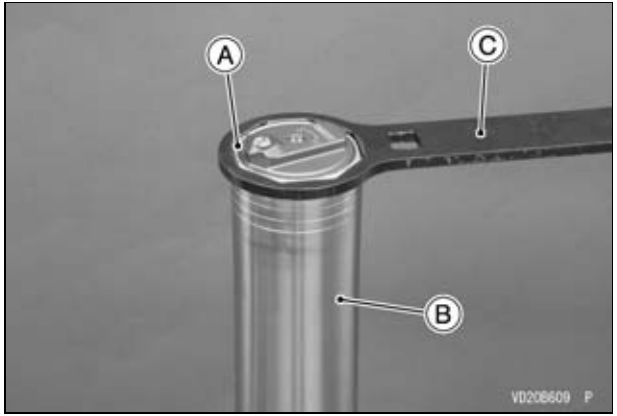
AVISO

El vástago del pistón no debe de tocar el tubo exterior. Se podría dañar el vástago del pistón.



A. Unidad de cilindro
B. Espaciador
C. Arandela
D. Collar
E. Muelle
F. Tubo exterior

- Apriete provisionalmente la unidad de cilindro por completo con la llave para el tapón superior, 50 mm (herramienta especial: 57001-1645).



A. Unidad de cilindro
B. Tubo exterior
C. Llave para el tapón superior, 50 mm (herramienta especial: 57001-1645)

- Sujete el portaeje con un tornillo de banco.

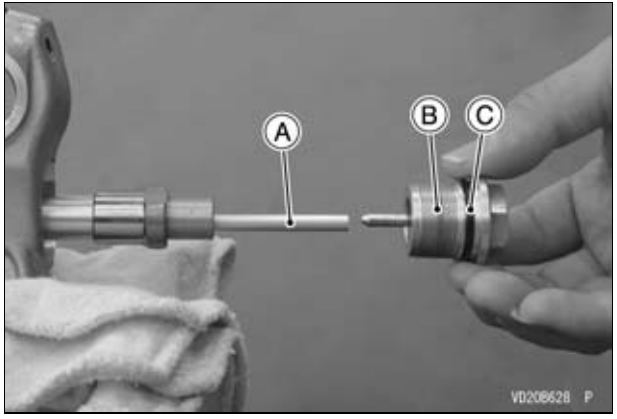
NOTA

○ *Proteja el portaeje con un trapo grueso cuando se utilice un tornillo de banco.*

⚠ ADVERTENCIA

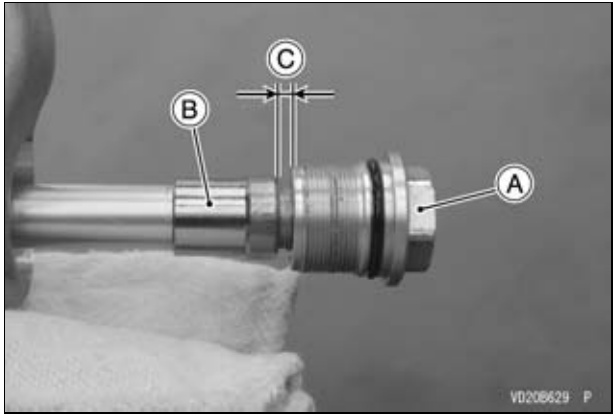
El apriete excesivo del portaeje puede dañarlo y, como resultado, se podrá afectar la estabilidad direccional. No apriete demasiado el portaeje.

- Introduzca la varilla de empuje en el vástago del pistón.
- Cambie la junta tórica del conjunto regulador por una nueva y aplique grasa de teflón a la junta tórica.
- Instale el conjunto regulador en la varilla de empuje.



A. Varilla de empuje
B. Conjunto regulador
C. Junta tórica

- Gire lentamente el conjunto del regulador hacia la derecha hasta que note resistencia. Compruebe que la distancia entre la contratuerca y el conjunto del regulador sea superior a 1 mm.



A. Conjunto del regulador
B. Contratuerca
C. Más de 1 mm

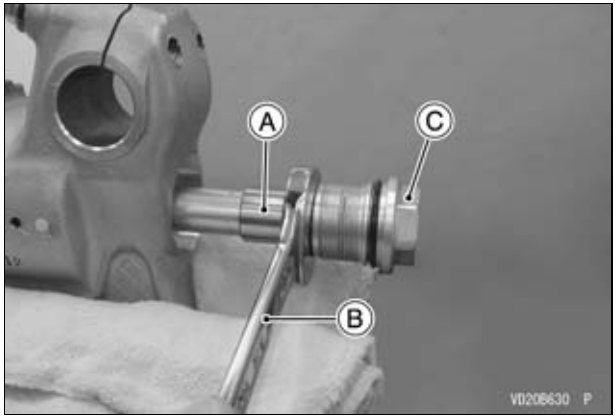
- Gire la contratuerca hacia la izquierda hasta que entre en contacto con el conjunto del regulador.
- Con la contratuerca inmovilizada mediante una llave, apriete el conjunto del regulador al par especificado.

Par de apriete

Conjunto regulador (al vástago del pistón): 28 N·m (2,9 kgf·m)

AVISO

Cuando apriete la contratuerca, las roscas del portaeje no deben de tocar el vástago del pistón.
Los rasguños en el vástago del pistón pueden denotar la existencia de daños en la unidad de cilindro.

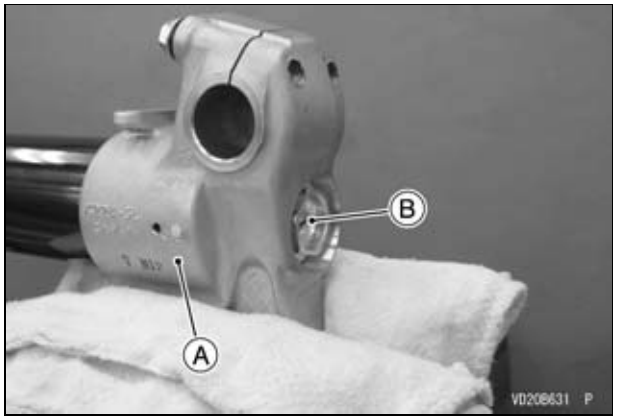


A. Contratuerca
B. Llave
C. Conjunto del regulador

- Aplique un fijador no permanente a las roscas del conjunto del regulador y apriete el conjunto regulador en la horquilla delantera.

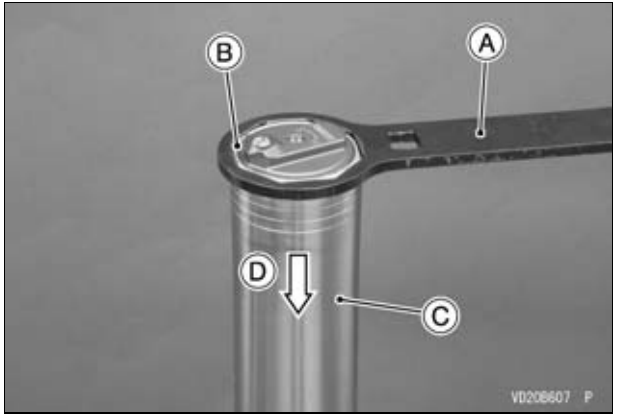
Par de apriete

Conjunto regulador (al portaeje): 69 N·m (7,0 kgf·m)



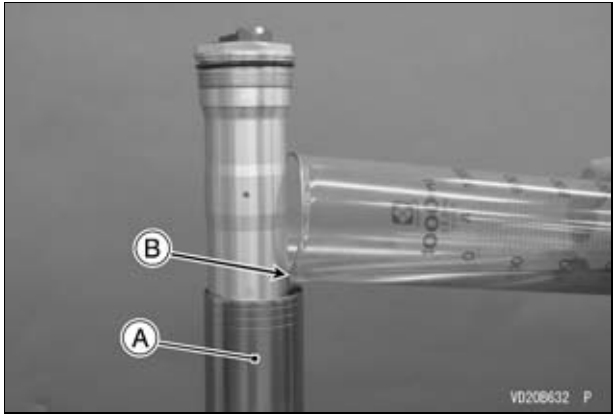
A. Pieza del portaeje
B. Conjunto regulador

- Con la llave para el tapón superior, 50 mm (herramienta especial: 57001-1645), desmonte la unidad de cilindro del tubo exterior y deslice lentamente el tubo exterior hacia abajo.



A. Llave para el tapón superior, 50 mm (herramienta especial: 57001-1645)
B. Unidad de cilindro
C. Tubo exterior
D. Deslizar hacia abajo

- Vierta la cantidad especificada de aceite de horquilla en el tubo exterior.



A. Tubo exterior
B. Aceite de la horquilla

Aceite de la suspensión

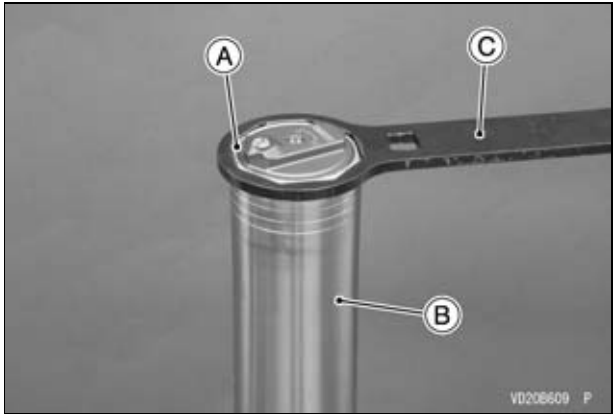
A15-00 (1 L): P/Núm. 44091-0023

Cantidad estándar de aceite de horquilla

Cantidad de aceite de horquilla	310 mL
Rango ajustable	305 a 406 mL

- Cambie la junta tórica de la unidad de cilindro por otra nueva y aplique grasa de teflón a la junta tórica.
- Levante el tubo exterior e instale provisionalmente la unidad de cilindro de la horquilla delantera izquierda en el tubo exterior con la llave para el

tapón superior, 50 mm (herramienta especial: 57001-1645).



A. Unidad de cilindro
B. Tubo exterior
C. Llave para el tapón superior, 50 mm (herramienta especial: 57001-1645)

- Compruebe la carrera de la horquilla delantera.
- Monte la horquilla delantera en la motocicleta.
- Ajuste la altura de la horquilla (consulte la sección Ajuste de la altura de la horquilla).
- Apriete los pernos de la abrazadera de la horquilla delantera (inferior) al par especificado.

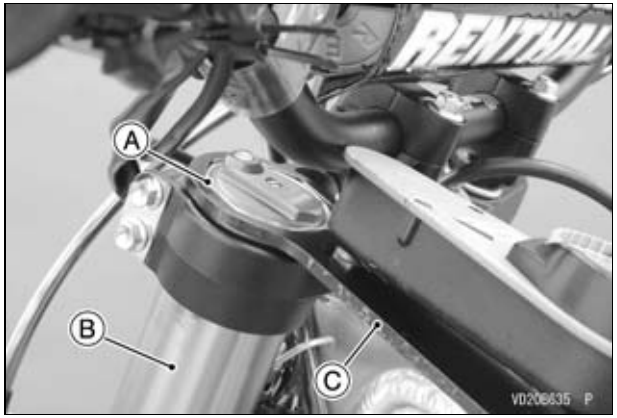
Par de apriete

Pernos de la abrazadera de la horquilla delantera (inferior): 23 N·m (2,3 kgf·m)

NOTA

○ *Apriete los dos pernos de abrazaderas alternativamente dos veces para garantizar un par de apriete uniforme.*

- Apriete el tapón superior de la horquilla delantera con la llave para el tapón superior, 50 mm (herramienta especial: 57001-1645) al par especificado.



A. Unidad de cilindro
B. Tubo exterior
C. Llave para el tapón superior, 50 mm (herramienta especial: 57001-1645)

Par de apriete

Unidad de cilindro: 76 N·m (7,7 kgf·m)

NOTA

○ *El par de apriete para la unidad de cilindro es de 76 N·m (7,7 kgf·m), sin embargo, si se utiliza la llave para el tapón superior, 50 mm (herramienta especial: 57001-1645), reduzca el par en un 90% del valor especificado [67 N·m (6,8 kgf·m)], debido a la distancia entre el centro del orificio cuadrado, donde va colocada la llave, y el orificio octogonal de la llave.*

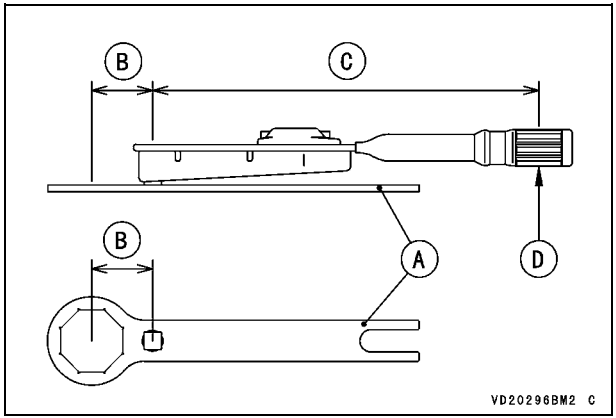
○ *Este par de apriete [67 N·m (6,8 kgf·m)] es aplicable cuando utiliza una llave dinamométrica cuya longitud proporciona un apalancamiento de aproximadamente 310 mm entre el punto de agarre y el centro del cuadrado del acoplamiento.*

○ *Para obtener el par de apriete correcto con la llave de torsión, deberá realizar el siguiente cálculo.*

Fórmula:
a × b ÷ (b + c) = d

[a] Par especificado
[b] Longitud desde el centro del orificio cuadrado hasta el punto de agarre
[c] Desviación = 44 mm
[d] Par de apriete

Por ejemplo:
76 N·m × 310 ÷ (310 + 44) = 67 N·m



A. Llave para la tapa superior
B. Distancia
C. Longitud de la llave dinamométrica
D. Punto de agarre

● Apriete los pernos de la abrazadera de la horquilla delantera (superior) al par especificado.

Par de apriete

Pernos de la abrazadera de la horquilla delantera (superior): 23 N·m (2,3 kgf·m)

NOTA

○ *Apriete los dos pernos de abrazaderas alternativamente dos veces para garantizar un par de apriete uniforme.*

● Monte la pinza de freno en el pie de la horquilla y apriete los pernos con el par especificado.

Par de apriete

Pernos de la pinza de freno: 25 N·m (2,5 kgf·m)

● Instale los protectores de la horquilla de manera que no entren en contacto con el tubo exterior de la horquilla delantera y apriete los pernos al par especificado.

Par de apriete

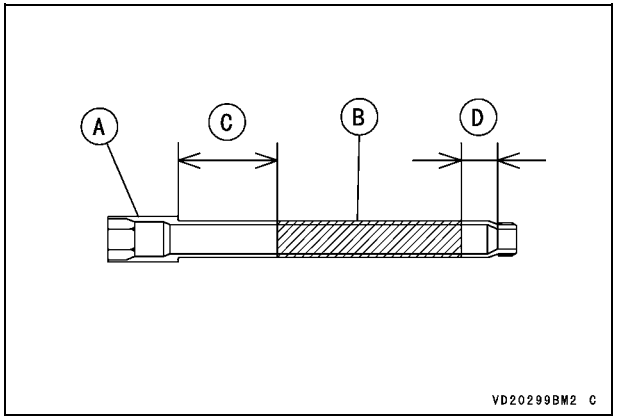
Pernos del protector de la horquilla: 3,5 N·m (0,36 kgf·m)

● Coloque la abrazadera de la manguera del freno y apriete los pernos al par especificado.

Par de apriete

Pernos de la abrazadera de la manguera del freno: 7,0 N·m (0,71 kgf·m)

● Retire la cuña de madera entre las pastillas del freno de disco.
● Aplique grasa para altas temperaturas a los retenes de aceite de la rueda.
● Monte los collares en ambos lados izquierdo y derecho del cubo.
● Coloque el conjunto de la rueda delantera entre las barras de la horquilla e introduzca el disco del freno en las pastillas.
● Para evitar la oxidación, aplique una ligera capa de grasa al eje delantero.



A. Eje delantero
B. Grasa
C. Aproximadamente 70 mm
D. Aproximadamente 10 mm

NOTA

○ *No aplique grasa a las roscas del eje.*

● Introduzca el eje delantero desde el lado derecho de la motocicleta.
● Apriete provisionalmente los pernos de la abrazadera del eje delantero derecho.
● Apriete la tuerca del eje delantero con el par especificado.

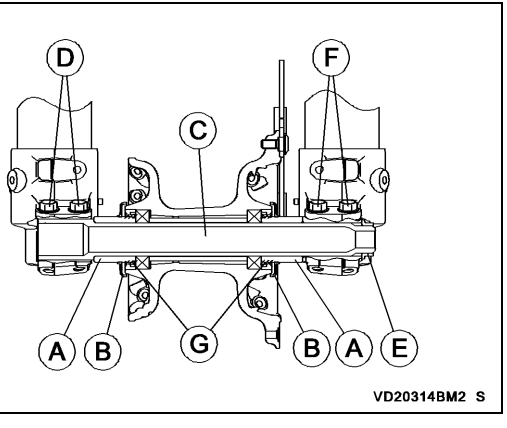
Par de apriete

Tuerca del eje delantero: 80 N·m (8,2 kgf·m)

- Apriete los pernos de la abrazadera del eje delantero izquierdo al par especificado.

Par de apriete

Pernos de la abrazadera del eje delantero izquierdo: 23 N·m (2,3 kgf·m)



A. Collares
B. Tapones
C. Eje
D. Pernos de la abrazadera del eje delantero derecho
E. Tuerca del eje
F. Pernos de la abrazadera del eje delantero izquierdo
G. Junta de estanqueidad

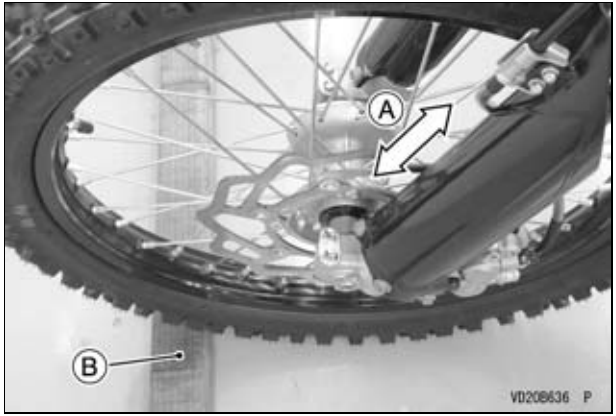
NOTA

○ *Apriete los dos pernos de abrazaderas alternativamente dos veces para garantizar un par de apriete uniforme.*

- Extraiga el gato y el accesorio.
- Monte las piezas desmontadas.
- Afloje los pernos de la abrazadera derecha del eje delantero.
- Antes de apretar los pernos de fijación del pie de la horquilla derecha, bombee las horquillas hacia arriba y hacia abajo 4 o 5 veces para permitir que el pie de la horquilla derecha encuentre una posición neutra en el eje delantero.

NOTA

○ *No apriete el freno delantero durante este proceso para evitar que la motocicleta ruede hacia delante. Coloque un calzo delante de la rueda para evitar que se mueva.*



A. Bombear arriba y abajo
B. Calzo

- Apriete los pernos de la abrazadera derecha del eje con el par especificado.

Par de apriete

Pernos de la abrazadera del eje delantero derecho: 23 N·m (2,3 kgf·m)

NOTA

○ *Apriete los dos pernos de abrazaderas alternativamente dos veces para garantizar un par de apriete uniforme.*

- Compruebe que el freno delantero frena con la fuerza correcta y sin arrastrar.

⚠ ADVERTENCIA

Después de la reparación, se necesitará accionar varias veces la maneta de freno antes de que las pastillas entren en contacto con el disco, de lo contrario, la distancia de parada será mayor, con el consiguiente riesgo de lesiones o muerte. Antes de utilizar la motocicleta, accione la maneta de freno varias veces hasta que adquiera firmeza y las pastillas toquen el disco.

- Compruebe que la maneta del embrague y el acelerador funcionen correctamente.
- Ajuste la compresión y el rebote de la amortiguación con los reguladores.
- Antes del uso, ajuste la presión de aire al valor especificado.

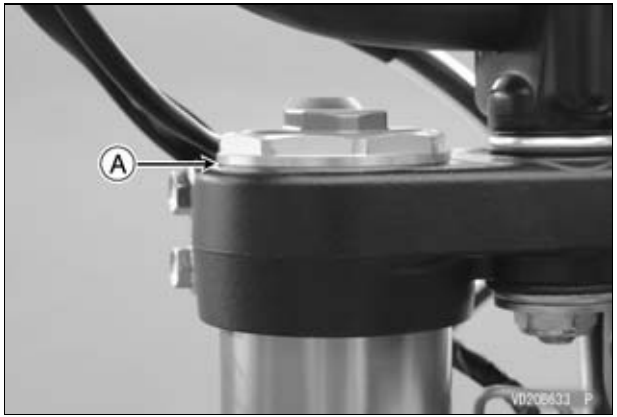
Ajuste de la altura de la horquilla

El comportamiento de la dirección depende en gran medida de la altura de la horquilla (cuánto sobresalen los tubos exteriores de la horquilla por encima de la abrazadera superior de la horquilla). Cuanto menos sobresalgan, más ligera será la parte delantera y mayor será la tendencia a una dirección suelta y pobre debido a la desviación del peso. Si los tubos de la horquilla sobresalen más, se producirá el efecto contrario.

Asegúrese de que el neumático delantero no toque el guardabarros cuando la horquilla está completamente comprimida.

AVISO

Los tubos derecho e izquierdo de la horquilla deben tener el mismo ajuste.



A. Altura estándar de la horquilla

Altura estándar de la horquilla

0 mm*

* por debajo de la superficie del tapón superior

NOTA

○ *Apriete los dos pernos de abrazaderas alternativamente dos veces para garantizar un par de apriete uniforme.*

Suspensión trasera (UNI-TRAK®)

El sistema de suspensión trasera de esta motocicleta se denomina "UNI-TRAK®" y se compone de un amortiguador trasero, un basculante, dos varillas de palanca y una palanca.

Las características de funcionamiento de la suspensión UNI-TRAK® son similares a las de la horquilla delantera. Sin embargo, se utiliza un mecanismo articulado para conseguir una amortiguación progresiva.

Inspección del amortiguador trasero

AVISO

Si hay polvo o barro adherido a la superficie deslizante del amortiguador trasero, se podría dañar el retén de aceite, con el consiguiente riesgo de fugas de aceite. Limpie la superficie deslizante después de cada uso.

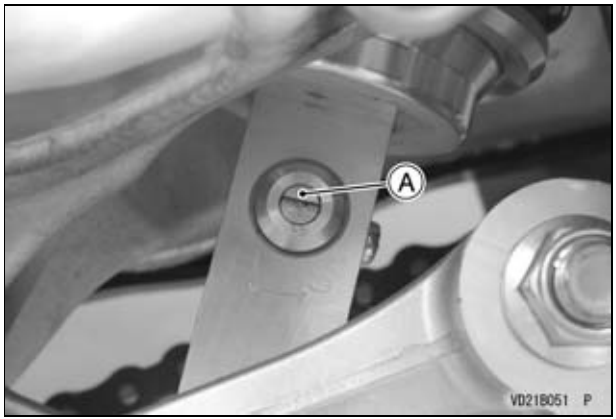
- Mueva el asiento hacia arriba y hacia abajo 4 o 5 veces y compruebe si se produce un funcionamiento suave.
- Si no se mueve con suavidad y se detectan ruidos, revise si hay fugas de aceite y compruebe el montaje del amortiguador trasero.
- Inspeccione visualmente el amortiguador trasero para detectar fugas de aceite.
- Si fuera necesario, repárelo o sustitúyalo en un distribuidor autorizado de Kawasaki.

Reglaje del amortiguador trasero

Es posible ajustar la precarga del amortiguador o sustituir el muelle por otro opcional para ajustarlo a las diferentes condiciones de conducción. Además, se puede ajustar la tensión de amortiguación fácilmente, de manera que no es necesario cambiar la viscosidad del aceite.

Reglaje de la amortiguación en extensión

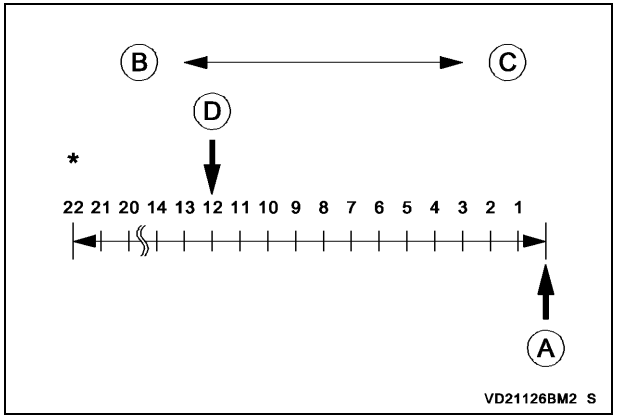
Para ajustar la amortiguación en extensión del amortiguador trasero, gire el regulador de la amortiguación en extensión situado en la parte inferior del amortiguador trasero con un destornillador de punta plana.



A. Regulador de la amortiguación en extensión

Si la amortiguación es demasiado blanda o demasiado rígida, ajústela según la siguiente tabla.

Ajustes del regulador de la amortiguación en extensión



A. Posición de asiento (regulador totalmente girado a la derecha)
B. Más suave (en sentido antihorario)
C. Más dura (en sentido horario)
D. Ajuste estándar

*: el número de vueltas permisible en sentido antihorario es de 22 clics o menos. Si bien es posible girar el regulador más allá del rango de ajuste, no tendrá ningún efecto en la fuerza de amortiguación; por consiguiente, observe el rango de ajuste.

Ajuste estándar del regulador de la amortiguación en extensión

12 clics*

*: a la izquierda desde la posición completamente asentada

AVISO

No fuerce el regulador de la fuerza de amortiguación del rebote más allá de la posición de asiento total, ya que se podrá dañar el mecanismo de ajuste.

NOTA

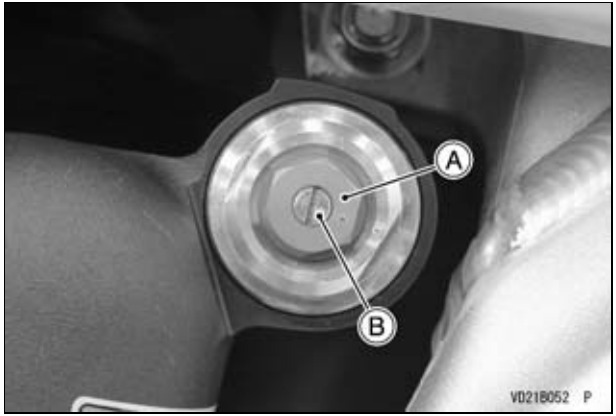
○ *El reglaje del regulador de la amortiguación en extensión de la suspensión trasera afecta ligeramente a la fuerza de amortiguación en compresión. Realice siempre los reglajes de la amortiguación en pasos pequeños y pruebe sus efectos antes de utilizar los amortiguadores en la competición.*

Reglaje de la amortiguación en compresión (depósito de gas)

Existen dos reglajes posibles en el depósito de gas del amortiguador trasero.

Para ajustar la amortiguación en compresión a alta velocidad, gire el regulador para alta velocidad.

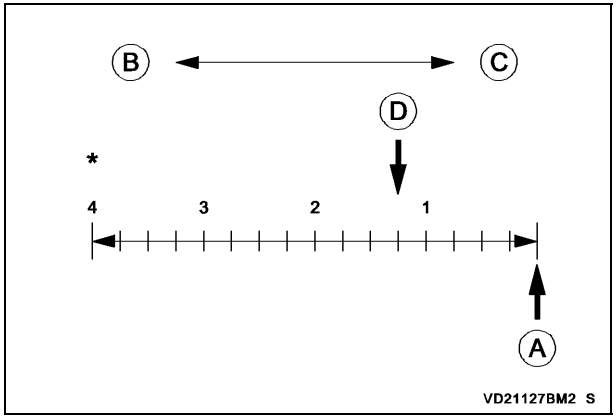
Para ajustar la amortiguación en compresión a baja velocidad, gire el regulador de baja velocidad con un destornillador de punta plana.



A. Regulador de la amortiguación en compresión para alta velocidad
B. Regulador de la amortiguación en compresión para baja velocidad

Si la amortiguación es demasiado blanda o demasiado rígida, ajústela según la siguiente tabla.

Ajuste del regulador de la amortiguación en compresión para alta velocidad



A. Posición de asiento (regulador totalmente girado a la derecha)
B. Más suave (en sentido antihorario)
C. Más dura (en sentido horario)
D. Ajuste estándar

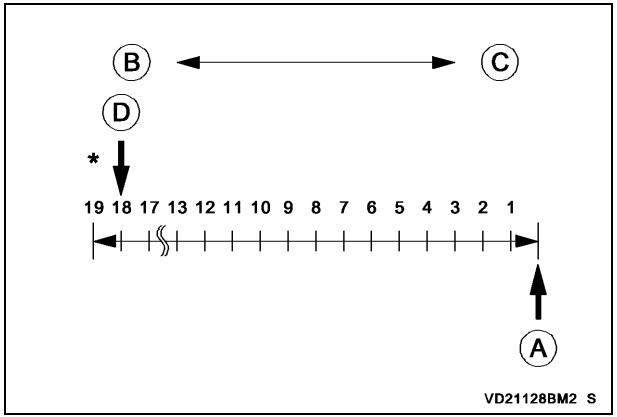
*: el número de vueltas permisibles en sentido antihorario es de 4 vueltas o menos. Si bien es posible girar el regulador más allá del rango de ajuste, no tendrá ningún efecto en la fuerza de amortiguación; por consiguiente, observe el rango de ajuste.

Ajuste estándar del regulador de amortiguación en compresión de alta velocidad

1 1/4 vueltas hacia fuera*

*: a la izquierda desde la posición completamente asentada

Ajuste del regulador de la amortiguación en compresión para baja velocidad



A. Posición de asiento (regulador totalmente girado a la derecha)
B. Más suave (en sentido antihorario)
C. Más dura (en sentido horario)
D. Ajuste estándar

*: el número de vueltas permisible en sentido antihorario es de 19 clics o menos. Si bien es posible girar el regulador más allá del rango de ajuste, no tendrá ningún efecto en la fuerza de amortiguación; por consiguiente, observe el rango de ajuste.

Ajuste estándar del regulador de amortiguación en compresión de baja velocidad

18 clics*

*: a la izquierda desde la posición completamente asentada

AVISO

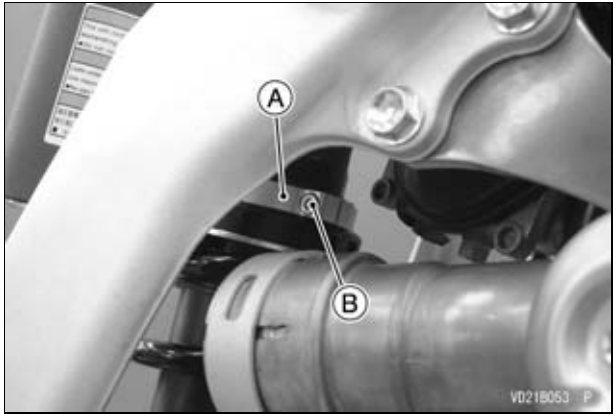
No fuerce el regulador de compresión más allá de la posición de asiento total, ya que se podrá dañar el mecanismo de ajuste.

NOTA

○ *El reglaje del regulador de la amortiguación en compresión de la suspensión trasera afecta ligeramente a la fuerza de amortiguación del rebote. Realice siempre los reglajes de la amortiguación en pasos pequeños y pruebe sus efectos antes de utilizar los amortiguadores en la competición.*

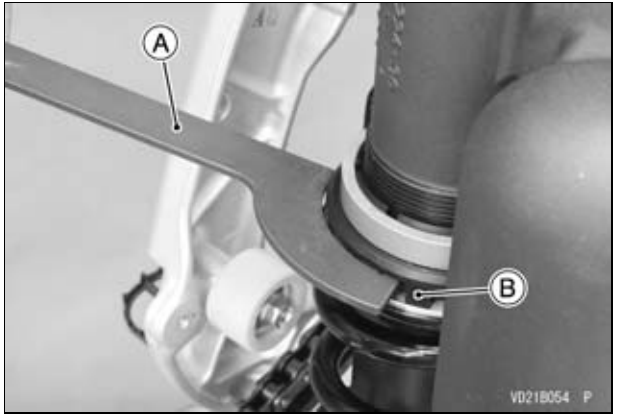
Ajuste de la precarga del muelle

- Desmonte el chasis trasero y la carcasa del filtro de aire (consulte la sección Conjunto del cuerpo del acelerador).
- Levante la rueda trasera del suelo con un gato (herramienta especial: 57001-1238) y accesorio (herramienta especial: 57001-1608).
- Afloje el perno y la tuerca de ajuste de la precarga del muelle.



A. Banda de la tuerca de ajuste de la precarga del muelle
B. Perno de la banda de la tuerca de ajuste de la precarga del muelle

- Con la llave de gancho (herramienta especial: 57001-1539), gire la tuerca de ajuste de la precarga del muelle según se requiera. Al girar la tuerca de ajuste hacia abajo aumenta la precarga del muelle.

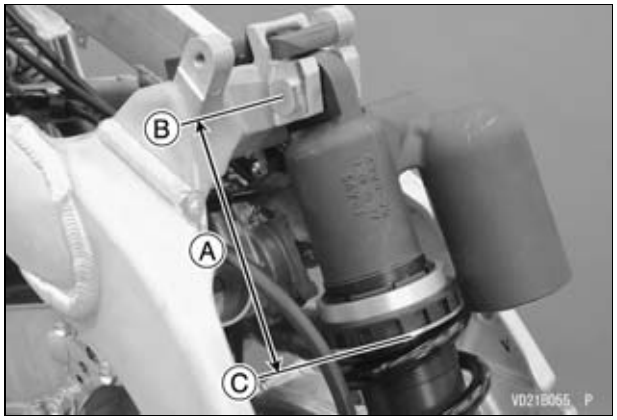


A. Llave de gancho (herramienta especial: 57001-1539)
B. Tuerca de ajuste de precarga del muelle

- La posición estándar de la tuerca de ajuste desde el centro del punto de pivote del amortiguador trasero superior es de 143,3 mm.
- En la tabla siguiente se muestra el intervalo de ajuste.

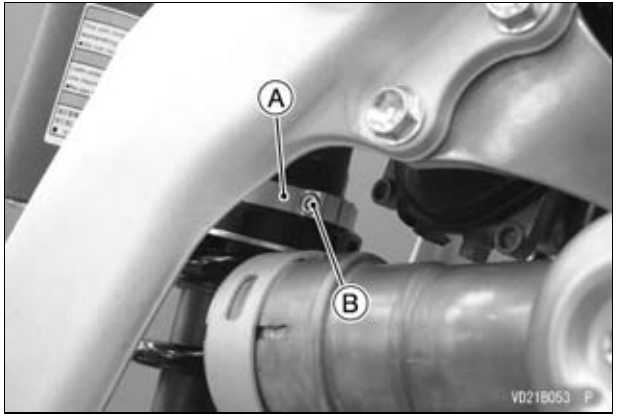
Muelle del amortiguador trasero	Rango ajustable
K = 52 N/mm (K = 5,3 kgf/mm)	140,8 a 149,8 mm
K = 54 N/mm* (K = 5,5 kgf/mm)	140,8 a 147,8 mm
K = 56 N/mm (K = 5,7 kgf/mm)	140,8 a 146,8 mm

*: Estándar



A. Posición de la tuerca de ajuste
B. Centro del pivote del amortiguador trasero superior
C. Extremo del muelle

- Apriete el perno de la banda de la tuerca de ajuste de la precarga del muelle al par especificado.



A. Tuerca de ajuste de precarga del muelle
A. Perno de la banda de la tuerca de ajuste de la precarga del muelle

Par de apriete

Perno de la banda de la tuerca de ajuste de la precarga del muelle: 5,0 N·m (0,51 kgf·m)

- Tras realizar el reglaje, mueva el muelle hacia arriba y hacia abajo para asegurarse de que está bien colocado.
- Instale el chasis posterior con la carcasa del filtro de aire (consulte la sección Conjunto del cuerpo del acelerador).
- Instale el silenciador (consulte la sección Sistema de escape).
- Monte las piezas desmontadas.

Muelles del amortiguador trasero opcionales

Existen varios muelles para amortiguador trasero disponibles que permiten conseguir una amortiguación trasera adecuada en función del peso del piloto y del estado de la pista.

Un muelle duro dificulta el movimiento del amortiguador y aumenta la amortiguación en extensión.

Un muelle blando facilita el movimiento del amortiguador y disminuye la amortiguación en extensión.

⚠ ADVERTENCIA

Si se desmonta o se monta el muelle del amortiguador trasero de manera incorrecta, es posible que el muelle o las piezas relacionadas salgan disparadas a gran velocidad. Protéjase los ojos y la cara siempre que vaya a trabajar con el amortiguador trasero. El desmontaje y el montaje del muelle del amortiguador trasero deben realizarse en un distribuidor autorizado de Kawasaki.

Ruedas

Presión de los neumáticos

La presión de aire afecta a la tracción, al manejo y a la vida del neumático. Ajuste la presión de aire del neumático para adecuarlo a las condiciones de la pista y a las preferencias del piloto, pero manténgala siempre dentro del intervalo recomendado.

- Para comprobar la presión de aire del neumático, desmonte el tapón de la válvula de aire y asegúrese de apretarlo bien tras comprobar la presión.
- Reduzca la presión de aire para aumentar el contacto del dibujo de los neumáticos con el suelo a la hora de conducir por una pista húmeda, embarrada, arenosa o resbaladiza.
- Aumente la presión de aire para evitar daños o pinchazos (aunque los neumáticos patinen más) cuando conduzca por una pista pedregosa.

Rango ajustable de la presión de aire de los neumáticos

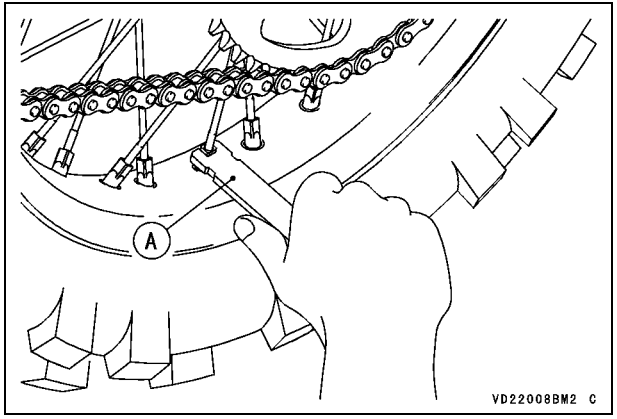
100 a 125 kPa (1,0 a 1,2 kgf/cm²)

NOTA

○ *La presión debe comprobarse con los neumáticos en frío y antes de pilotar la motocicleta.*

Rayos y llantas

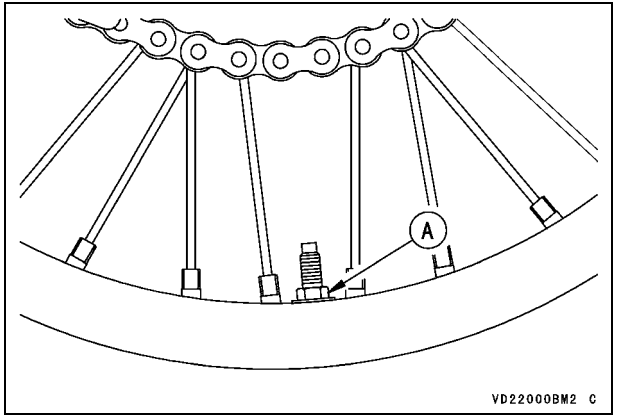
Los rayos de ambas ruedas deben estar ajustados con firmeza y de manera uniforme, y no se debe permitir que se aflojen. Unos rayos flojos o no ajustados de manera uniforme pueden hacer que la llanta se deforme, que las boquillas y los rayos se desgasten más rápidamente y que estos últimos acaben por romperse.



A. Llave para rayos

Protector de la válvula

Cada rueda cuenta con una tuerca para el protector de la válvula. La tuerca del protector evita que la cámara de aire y el neumático resbalen en la llanta y dañen el vástago de la válvula. Si el vástago de la válvula está deteriorado, la cámara de aire puede tener fugas, por lo que deberá sustituirla. Para mantener la cámara de aire y el neumático bien colocados en la llanta, compruebe la tuerca del protector de la válvula antes de montarse en la motocicleta y apriételo si es necesario. Apriete la tuerca del vástago de la válvula sólo con los dedos.



A. Tuerca del protector de la válvula

Descentrado de las llantas

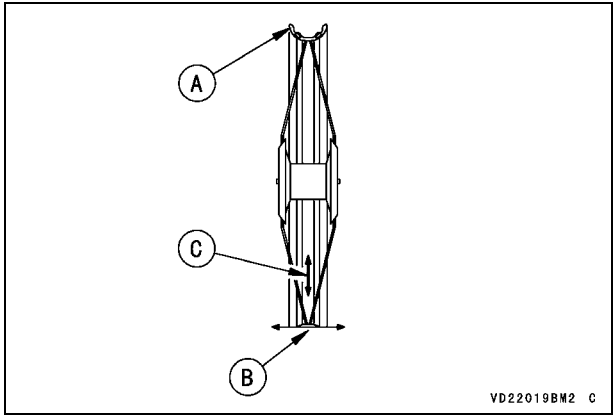
Coloque un reloj comparador en el lateral de la llanta y gire la rueda para medir el descentrado axial. La diferencia entre las lecturas máxima y mínima es el descentrado.

- Coloque el reloj comparador en la circunferencia interior de la llanta y gire la rueda para medir el descentrado radial. La diferencia entre las lecturas máxima y mínima es el descentrado.
- Es posible corregir parte del alabeo de la llanta (descentrado) volviendo a centrar la llanta, es decir, aflojando algunos rayos y apretando otros para cambiar la posición de algunas partes de la llanta. No obstante, si la llanta está muy torcida, deberá sustituirla.

NOTA

○ *Es posible que el punto de soldadura de la llanta muestre un descentrado excesivo. No lo tenga en cuenta a la hora de medir el descentrado de la llanta.*

Descentrado de las llantas

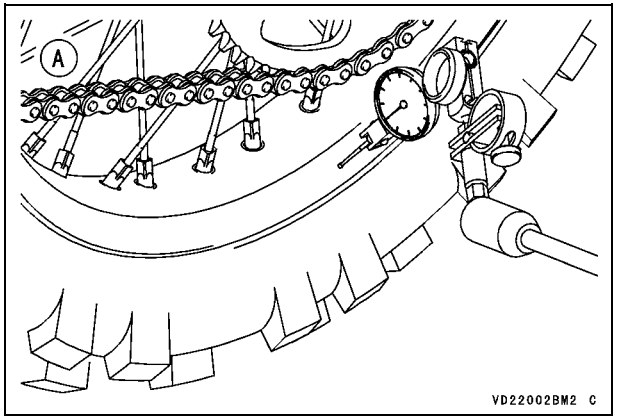


A. Llanta
B. Desviación axial
C. Desviación radial

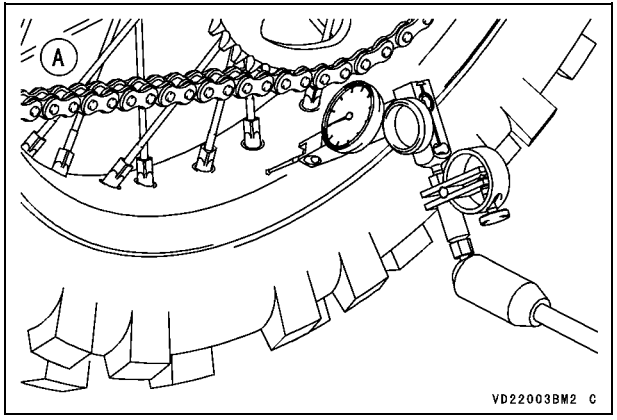
Límite máximo de descentrado de las llantas

Axial	*LT 2,0 mm
Radial	

*: Lectura total del indicador



A. Medida del descentrado axial de las llantas



A. Medida del descentrado radial de las llantas

Batería

La batería instalada en esta motocicleta es del tipo ion-litio. La batería ha sido sellada en fábrica y no requiere la adición de ningún líquido. Jamás intente abrir la batería.

Batería estándar

Marca	HangZhou Skyrich Power Co., Ltd.
Tipo	HJ01

Kawasaki recomienda encarecidamente el uso de una batería de ion-litio genuina por estar equipada con un circuito de protección.

Precauciones durante el manejo de la batería

Para evitar daños a la batería y/u otras piezas eléctricas, siga las siguientes instrucciones durante el manejo de la batería.

⚠ ADVERTENCIA

La batería contiene electrólito orgánico inflamable. Un manejo incorrecto de la batería puede ocasionar quemaduras o lesiones graves a usted o a terceros.

- **Mantenga la batería fuera del alcance de los niños.**
- **Tenga la precaución de no dejar caer la batería ni de someterla a impactos. No utilice la batería si se ha caído, si ha sufrido un impacto fuerte o si presenta daños visibles.**
- **No sumerja la batería en agua.**
- **No desarme ni modifique la batería, ni cortocircuite sus terminales.**
- **Utilice la batería solo para esta motocicleta y no la utilice para otros propósitos.**
- **Mantenga la batería alejada del calor, las chispas y las llamas.**

AVISO

Para evitar daños a la batería y/u otras piezas eléctricas, siga las instrucciones que se indican a continuación.

- **No desconecte los cables de la batería ni otras conexiones eléctricas mientras el motor está funcionando.**
- **Siempre que se deban desconectar ambos cables de la batería positivo (+) y negativo (–), desconecte primero el cable negativo (–) y luego el cable positivo (+).**
- **Tenga cuidado de no invertir las conexiones de los cables de la batería.**
- **Cuando conecte los cables de la batería, conecte primero el cable positivo (+) al terminal positivo (+) de la batería y, a continuación, el cable negativo (–) al terminal negativo (–).**
- **No instale en esta motocicleta una batería de ácido de plomo en lugar de la batería de ion-litio pues el sistema eléctrico no podrá funcionar correctamente. Siempre reemplace la batería por otra de ion-litio del mismo tipo.**

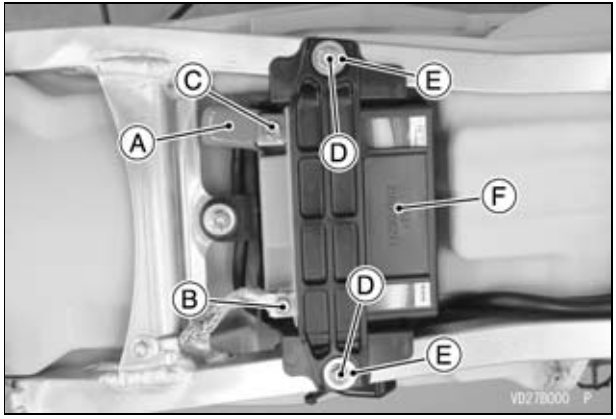
Funciones de protección de la batería

La batería contiene un circuito de protección. Este circuito tiene por objeto evitar daños a la batería debido sobrecargas o sobrecalentamiento.

Funciones	Condiciones para entrar en el modo de protección	Operación limitada durante el modo de protección	Cómo restablecer el modo de operación
Protección contra sobrecarga	Voltaje de la batería demasiado alto (> aproximadamente 15,3 V)	La batería deja de aceptar la corriente de carga y corta el suministro de alimentación	Espere hasta que se normalice el voltaje de la batería
Protección contra sobrecalentamiento	Temperatura de la batería demasiado alta (> aproximadamente 95 °C)	La batería deja de aceptar la corriente de carga y corta el suministro de alimentación	Espere hasta que la batería se enfríe.

Desmontaje de la batería

- Desmonte el asiento (consulte la sección Bujía).
- Desconecte el cable negativo (–) del terminal negativo (–).
- Extraiga la tapa roja del terminal positivo (+).
- Desconecte el cable (+) del terminal positivo (+).
- Extraiga los pernos, collares y el soporte de la batería.



A. Tapa roja
B. Terminal negativo (−)
C. Terminal positivo (+)
D. Pernos
E. Collares
F. Soporte de la batería

- Extraiga la batería de la caja de la batería.
- Limpie la batería con una solución de bicarbonato sódico y agua. Asegúrese de que las conexiones de los cables estén limpias.

Instalación de la batería

- Coloque la batería en la caja de la batería.
- Instale el soporte de la batería y los collares.
- Apriete los pernos del soporte de la batería al par especificado.

Par de apriete

Pernos del soporte de la batería: 8,0 N·m (0,82 kgf·m)

- Conecte el cable positivo (+) al terminal positivo (+) y, a continuación, el cable negativo (–) al terminal negativo (–).

Par de apriete

Tornillos del terminal de la batería: 4,5 N·m (0,46 kgf·m)

- Aplique una capa ligera de grasa a los terminales para prevenir la corrosión.
- Cubra el terminal positivo (+) con la tapa roja.
- Monte las piezas desmontadas.

Mantenimiento de la batería

Es responsabilidad del propietario mantener la batería bien cargada. Si no lo hace, la batería puede fallar y dejarle tirado.

Directrices para los intervalos de verificación:

Después de pilotar, extraiga los cables de la batería. Mida el voltaje de la batería antes de pilotar o cada dos semanas.

Si el voltaje es inferior a 12,8 V, cargue la batería.

Siga las instrucciones de la siguiente sección con respecto a la medición del voltaje de la batería.

Medición del voltaje de la batería

- Pare el motor.
- Desmonte el asiento (consulte la sección Bujía).
- Mida el voltaje de la batería con el voltímetro.

NOTA

○ *Antes de comprobar el voltaje de la batería, deje pasar 1 a 2 horas después de la carga para obtener una medición confiable.*

- Elija la acción correcta en la siguiente lista, en base a la medición del voltaje de la batería.

	Voltaje de la batería	Acción requerida
1	12,8 V o más	No es necesario cargar.
2	menos de 12,7 V	Cargue la batería. Consulte la sección “Carga normal”
3	0 V	Reemplace la batería.

Carga de la batería

⚠ ADVERTENCIA

○ **Mantenga los materiales inflamables alejados de la batería durante la carga.**
○ **Cargue la batería en un lugar bien ventilado.**

Carga normal:

AVISO

Para evitar daños a la batería, no utilice un cargador diseñado para baterías de ácido de plomo cuando cargue la batería de ion-litio.

- Cargue la batería siguiendo las instrucciones del cargador de baterías. Para evitar daños a la batería, la corriente, el voltaje y el tiempo de carga deben cumplir con las siguientes directrices.

Cargadores recomendados por Kawasaki:

OptiMate Lithium 4S 0,8A
Skyrich HP0060W (HBC-LF0201)

Directrices para carga de la batería

Temperatura ambiente	0 °C a 40 °C
Voltaje de carga	13,9 V a 14,9 V
Corriente de carga	1 A
Tiempo de carga	Máx. 2,5 horas a una corriente de carga de 1 A

Almacenamiento de la batería:

- Extraiga la batería de la motocicleta y almacénela.

Directrices para almacenamiento de la batería

Temperatura de almacenamiento de la batería	–20 °C a 40 °C
Luz solar	Sin luz solar directa

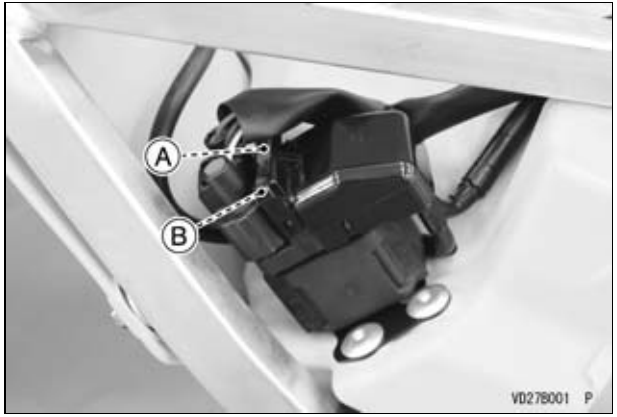
- Mida el voltaje de la batería a intervalos regulares (cada dos semanas).
- Realice la carga lenta de la batería si el voltaje está por debajo de 12,8 V.

Eliminación de la batería:

Una eliminación inadecuada de la batería puede ser perjudicial para el medio ambiente y la salud humana. Confirme siempre los reglamentos locales y elimine la batería de manera adecuada. Antes de eliminar la batería, descárguela por completo.

Fusible

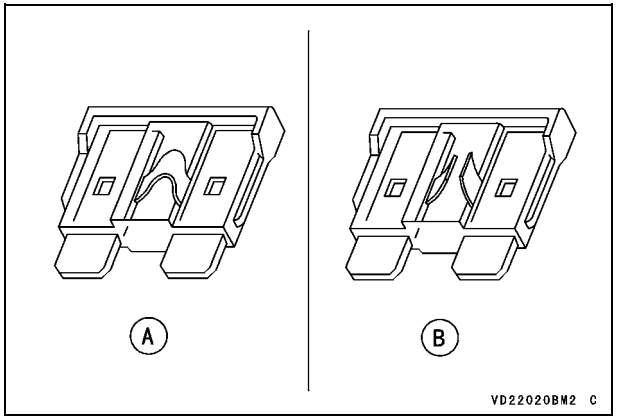
El fusible principal y el fusible de repuesto están montados detrás de la cubierta lateral derecha. Si un fusible se funde durante la marcha, compruebe el sistema eléctrico para determinar la causa y sustitúyalo por uno nuevo.



A. Fusible principal
B. Fusible de repuesto

⚠ ADVERTENCIA

El empleo de sustitutos de fusibles puede ocasionar sobrecalentamiento, incendio y/o avería. No utilice ningún sustituto para el fusible estándar. Cambie el fusible fundido por uno nuevo de la capacidad correcta, según se especifica en el fusible principal.

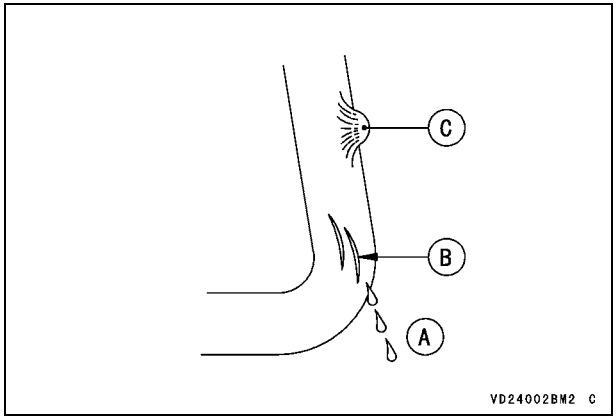


A. Normal
B. Fallido

Inspección de las mangueras

En base al cuadro de mantenimiento periódico, asegúrese de que no existan grietas ni daños en las mangueras del freno, del embrague y en la manguera de combustible, y que no haya flojedad en las conexiones.

- Inspeccione las mangueras y los racores en busca de deterioro, grietas y signos de fugas, para lo cual puede doblar o retorcer las mangueras.
- Si están dañados, sustitúyalos.



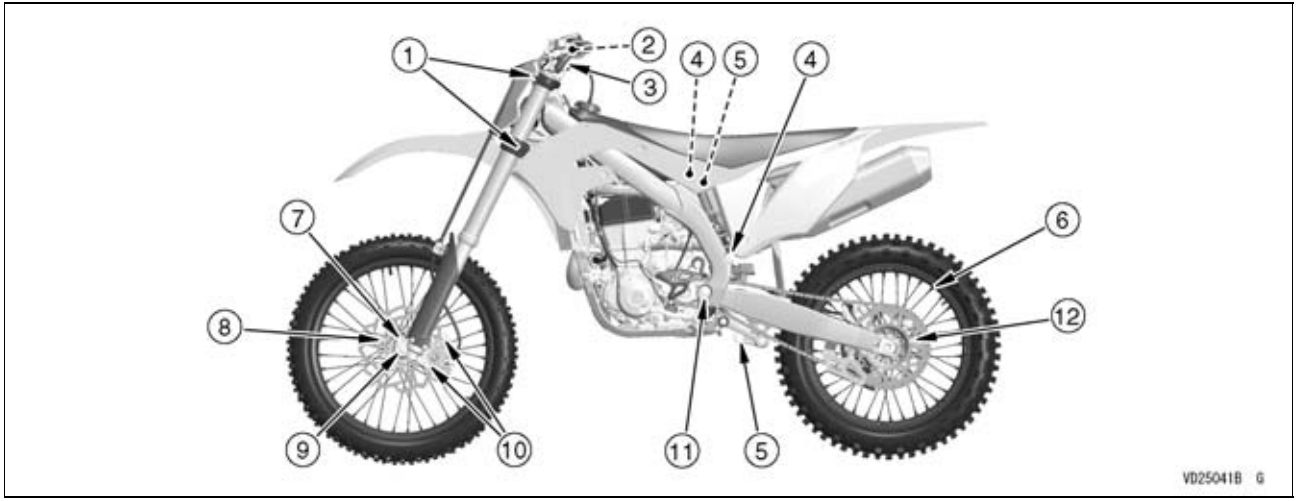
A. Fugas
B. Grietas
C. Bulto

- Compruebe que las mangueras estén firmemente conectadas y que los pernos estén correctamente apretados.

Pares de apriete para tuercas y pernos

Ubicación de tuercas y pernos

Todos los días, antes de utilizar la motocicleta por primera vez, compruebe el ajuste de las tuercas y los pernos que se muestran a continuación. Compruebe también que todos los pasadores hendidos se encuentran en su sitio y en buen estado.



1. **Pernos de la abrazadera de la horquilla delantera**
2. **Pernos de la abrazadera del cilindro maestro del embrague**
3. **Pernos de la abrazadera del manillar**
4. **Pernos de montaje del chasis trasero**
5. **Tuercas del amortiguador trasero**
6. **Boquillas para rayos**
7. **Pernos de la abrazadera del eje delantero**
8. **Pernos de montaje del disco de freno delantero**
9. **Tuerca del eje delantero**
10. **Pernos de montaje de la pinza delantera**
11. **Tuerca de árbol del perno de fijación del basculante**
12. **Tuercas del piñón trasero**

1. Tuerca del cabezal del vástago de dirección
2. Pernos de la abrazadera de la bomba de freno delantero
3. Tuerca del vástago de dirección
4. Tuercas del soporte del manillar
5. Pernos de montaje traseros de la bomba de freno
6. Pernos de montaje del disco de freno trasero
7. Tuerca del eje trasero
8. Tuerca del pivote del balancín
9. Tuercas de montaje de la barra de acoplamiento
10. Perno del pedal de freno

Tabla de pares

Apriete todas las tuercas y los pernos al par apropiado mediante una llave dinamométrica precisa. Las tuercas o los pernos poco apretados pueden dañarse o caerse, lo que probablemente provocaría daños en la motocicleta y en el piloto. Las tuercas o los pernos demasiado apretados pueden dañarse, romperse o caerse.

Fijación	N·m	kgf·m	Observaciones
Pernos de la abrazadera del cilindro maestro del embrague	9,0	0,92	S
Pernos de la abrazadera del eje delantero	23	2,3	AL, S
Tuerca del eje delantero	80	8,2	S
Tuerca del eje trasero	110	11,2	
Boquillas para rayos	3,9	0,40	
Tuercas del piñón trasero	35	3,6	R, S
Perno del pedal de freno	25	2,5	G, L
Pernos de montaje del disco de freno delantero	10	1,0	L, S
Pernos de montaje de la pinza delantera	25	2,5	
Pernos de la abrazadera de la bomba de freno delantero	9,0	0,92	S
Pernos de montaje del disco de freno trasero	23	2,3	L, S
Pernos de montaje traseros de la bomba de freno	10	1,0	
Pernos de la abrazadera de la horquilla delantera (inferior)	23	2,3	AL
Pernos de la abrazadera de la horquilla delantera (superior)	23	2,3	AL
Tuerca del amortiguador trasero (inferior)	35	3,6	R
Tuerca del amortiguador trasero (superior)	40	4,1	R
Tuerca del pivote del balancín	60	6,1	R

Fijación	N·m	kgf·m	Observaciones
Tuerca de árbol del perno de fijación del basculante	100	10,2	R
Tuercas de montaje de la barra de acoplamiento	60	6,1	R
Pernos de la abrazadera del manillar	25	2,5	AL
Tuercas del soporte del manillar	35	3,6	R
Tuerca del cabezal del vástago de dirección	100	10,2	
Tuerca del vástago de dirección	5,0	0,51	
Perno de montaje del chasis trasero	35	3,6	

AL: Apriete los dos pernos de abrazaderas alternativamente dos veces para garantizar un par de apriete uniforme.
G: Aplique grasa.
L: Aplique un agente fijador no permanente.
R: Reemplace las piezas.
S: Siga la secuencia de apriete especificada.

Limpieza de la motocicleta

Precauciones generales

Un cuidado frecuente y adecuado de la motocicleta Kawasaki mejorará su aspecto, optimizará el rendimiento general y prolongará su vida útil. Cubrir la motocicleta con una funda transpirable de buena calidad ayudará a proteger su acabado contra los rayos ultravioletas dañinos y los agentes contaminantes y reducirá la cantidad de polvo que puede ensuciar la superficie.

⚠ ADVERTENCIA

La acumulación de suciedad o materiales inflamables en y alrededor del chasis, motor y escape de la motocicleta puede causar problemas mecánicos y aumentar el riesgo de incendio.
Cuando utilice la motocicleta en condiciones que permitan la acumulación de suciedad o materiales inflamables en y alrededor de la motocicleta, inspeccione frecuentemente el motor, los componentes eléctricos y las áreas de escape. Si se ha acumulado suciedad o materiales inflamables, estacione la motocicleta en el exterior y detenga el motor. Deje enfriar el motor y elimine la suciedad acumulada. No estacione ni almacene la motocicleta en un espacio cerrado antes de inspeccionar y verificar la inexistencia de suciedad o materiales inflamables acumulados.

- Asegúrese de que el motor y el tubo de escape estén fríos antes del lavado.
- Evite aplicar desengrasante en juntas, pastillas de freno y neumáticos.
- Evite los productos químicos fuertes, disolventes, detergentes y productos de limpieza del hogar como limpiacristales con amoníaco.
- La gasolina, el líquido de frenos y el refrigerante dañarán el acabado de las superficies pintadas y de plástico; lávelas inmediatamente.
- Evite el uso de cepillos metálicos, estropajos de acero y otras esponjas o cepillos abrasivos.
- Tenga cuidado al lavar las piezas de plástico ya que pueden rayarse fácilmente.
- Evite los sistemas de lavado a presión; el agua puede penetrar en las juntas y en los componentes eléctricos y dañar la motocicleta.
- Evite rociar agua en áreas delicadas como tomas de aire, conjunto del cuerpo del acelerador, componentes de los frenos, componentes eléctricos, salidas del silenciador y aberturas del depósito de combustible.

Lavado de la motocicleta

AVISO

No utilice un chorro de agua a alta presión.

- Desconecte los cables de la batería.
- Enjuague la moto con agua fría con una manguera para quitar la suciedad que esté suelta.
- Mezcle en un cubo un detergente neutro suave (diseñado para motocicletas y automóviles) y

agua. Utilice un paño o una esponja suaves para lavar la motocicleta. Si fuera necesario, utilice un desengrasante suave para eliminar acumulaciones de grasa o aceite.
- Tras el lavado, aclare la motocicleta completamente con agua limpia para eliminar cualquier residuo (los restos de detergente pueden dañar piezas de la motocicleta).
- Utilice un paño suave para secar la motocicleta. Al secarla, compruebe si hay partes desconchadas o rayadas. No deje que el agua se seque al aire libre, ya que se podrían dañar las superficies pintadas.
- Arranque el motor y déjelo varios minutos al ralentí. El calor del motor ayudará a secar las áreas húmedas.
- Conduzca la motocicleta con cuidado a poca velocidad y accione los frenos varias veces. Esto ayuda a secar los frenos y restablecer el rendimiento normal.
- Lubrique la cadena de transmisión para evitar la oxidación.

NOTA

○ *Después de conducir en carreteras con sal o cercanas al mar, lave inmediatamente la motocicleta con agua fría. No utilice agua caliente, ya que acelera la reacción química de la sal. Después del secado, aplique un aerosol anticorrosivo en todas las superficies metálicas y cromadas para evitar la corrosión.*

Acabado semibrillante

Para limpiar el acabado semibrillante:
- Para lavar la motocicleta utilice siempre un detergente ligero neutro y agua.
- El efecto de acabado semibrillante puede perderse si se frota excesivamente.
- En caso de duda, consulte a un concesionario autorizado Kawasaki.

Superficies pintadas

Después de lavar la motocicleta, aplique a las superficies pintadas, tanto metálicas como plásticas, una cera para motocicletas o automóviles de las que pueden adquirirse en comercios especializados. La cera debe aplicarse una vez cada tres meses o según lo requieran las condiciones. Evite las superficies con acabados “satinados” o “mates”. Use siempre productos no abrasivos y aplíquelos según las instrucciones del envase.

Piezas de plástico

Tras el lavado, utilice un paño suave para secar las piezas de plástico. Una vez secas, aplique un producto limpiador o abrillantador aprobado para las piezas de plástico sin pintar.

AVISO

Las piezas de plástico pueden deteriorarse y romperse si entran en contacto con sustancias químicas o productos de limpieza del hogar como gasolina, líquido de frenos, limpiacristales, fijadores de roscas u otros productos químicos agresivos. Si una pieza de plástico entra en contacto con una sustancia química agresiva, lávela inmediatamente con agua y un detergente neutro suave y compruebe si se han producido daños. Evite el uso de estropajos o cepillos abrasivos para limpiar las piezas de plástico, ya que dañarán el acabado de la pieza.

Cromo y aluminio

Las piezas de cromo y aluminio sin revestimiento pueden tratarse con un abrillantador de cromo/aluminio. Las piezas con revestimiento de aluminio se deben lavar con detergente neutro suave y darles un acabado con un pulimento en aerosol. Las llantas de aluminio, tanto pintadas como sin pintar, pueden limpiarse con limpiadores especiales para llantas sin ácido en aerosol.

Cuero, vinilo y goma

Si la motocicleta tiene accesorios de cuero, debe tener especial cuidado. Utilice un tratamiento o limpiador de cuero para limpiar y cuidar los accesorios de cuero. Lavar las piezas de cuero con detergente y agua las dañará y reducirá su vida útil.

Las piezas de vinilo deben lavarse con el resto de la motocicleta y se les debe aplicar posteriormente un tratamiento para vinilo.

Los laterales de los neumáticos y el resto de los componentes de goma deben tratarse con un protector para goma para prolongar su vida útil.

⚠ ADVERTENCIA

Los protectores de goma pueden ser resbaladizos y, si se utilizan en la banda de rodadura, provocar la pérdida de agarre y un accidente, con el consiguiente riesgo de lesiones o muerte. No aplique protector de goma a ninguna parte de la banda de rodadura.

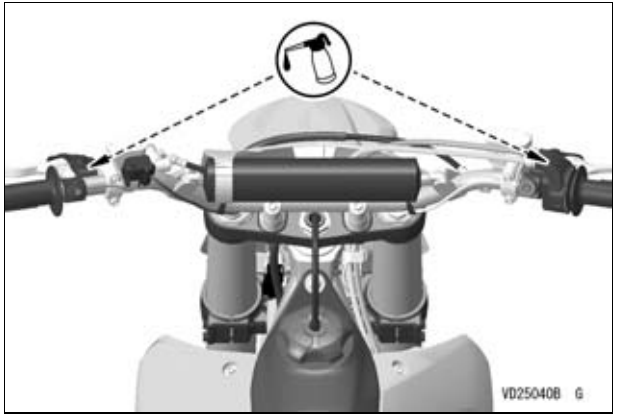
Lubricación

Lubrique las áreas que se muestran en las ilustraciones de este apartado con aceite para motores o grasa convencional después de cada competición y siempre que haya utilizado la motocicleta en días húmedos o lluviosos, especialmente después de un lavado a alta presión. Antes de lubricar una pieza, elimine cualquier resto de óxido con un producto adecuado y elimine cualquier resto de grasa, aceite, suciedad o mugre.

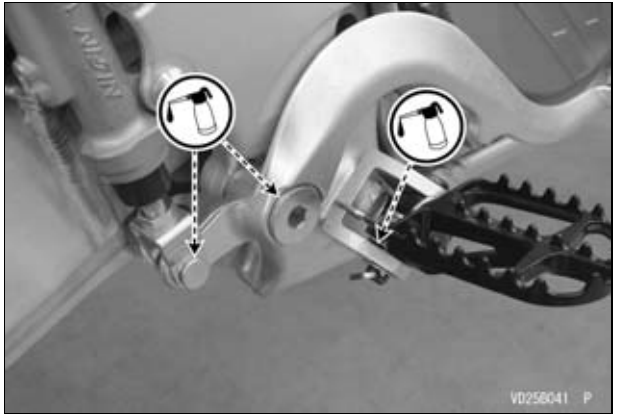
Lubricación general

Aplique aceite de motor a los pivotes siguientes:

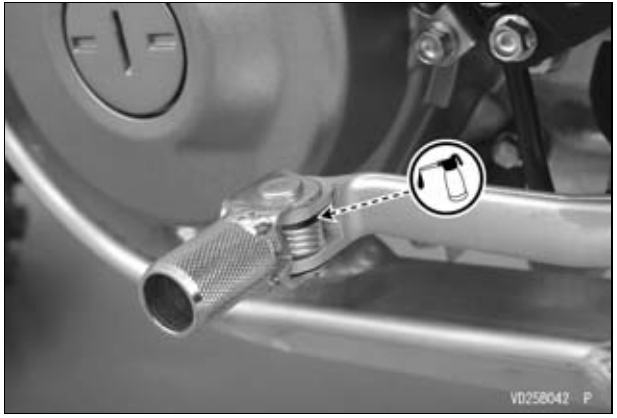
- Maneta del embrague
- Maneta del freno delantero



- Pedal de freno trasero
- Pasador de articulación de la bomba de freno trasero
- Reposapiés



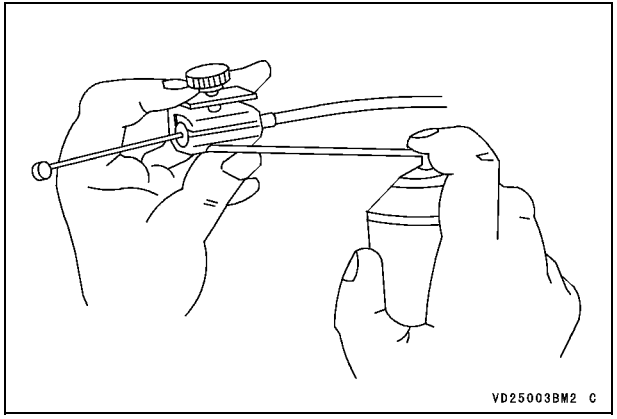
● Pedal de cambio



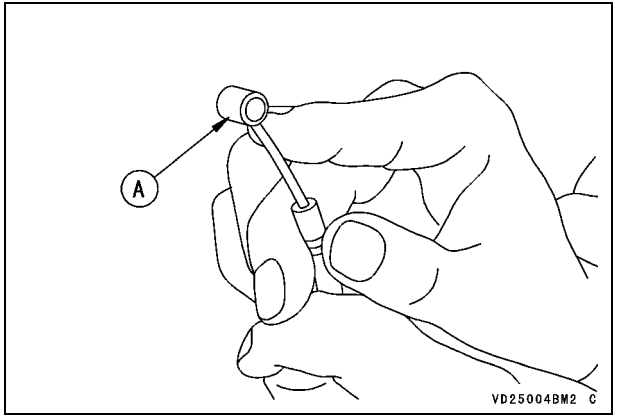
Aplique un lubricante para cables en aerosol con un lubricador a presión en todos los cables:

● Cable del acelerador

Lubricación de cables



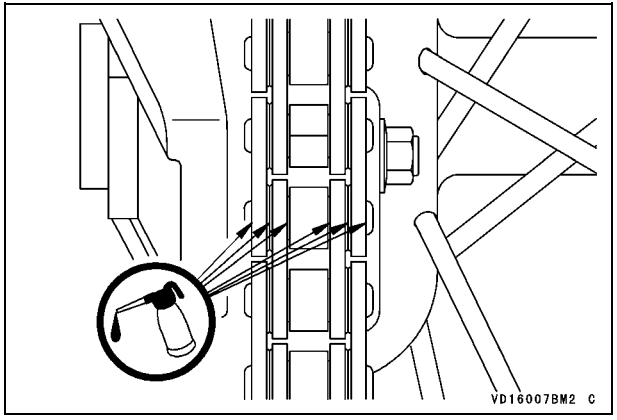
Aplique grasa a los puntos siguientes:
- Extremo superior del cable interior del acelerador



A. Extremo superior

Lubricación de la cadena de transmisión

Después de conducir con lluvia o en pistas mojadas, o siempre que la cadena parezca seca, lubrique la cadena de transmisión con lubricante de alta calidad para cadenas de transmisión.
- Aplique lubricante a ambos lados de los rodillos para que penetre en los rodillos y en los casquillos.
- Elimine todo resto de lubricante.



Autodiagnóstico de la inyección (DFI)

Esta motocicleta está equipada con un sistema de autodiagnóstico del sistema DFI. El diagnóstico de fallos puede realizarse conforme a los procedimientos siguientes.

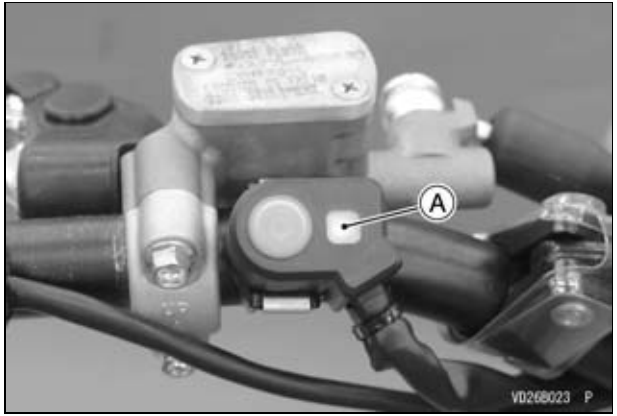
Resumen de autodiagnóstico

La luz de aviso naranja conectada a la ECU se enciende cuando se produce una falla en el sistema DFI, incluyendo el sistema de encendido y sus componentes. En caso de que se produjera un fallo grave, la ECU interrumpe la inyección y el encendido.

Si existe un problema en el sistema DFI, la luz de aviso naranja comienza a parpadear automáticamente al apagar el motor. En este caso, la luz de aviso repite una serie de código(s) de servicio durante tres veces y luego se apaga al desactivarse la ECU.

Procedimientos de autodiagnóstico

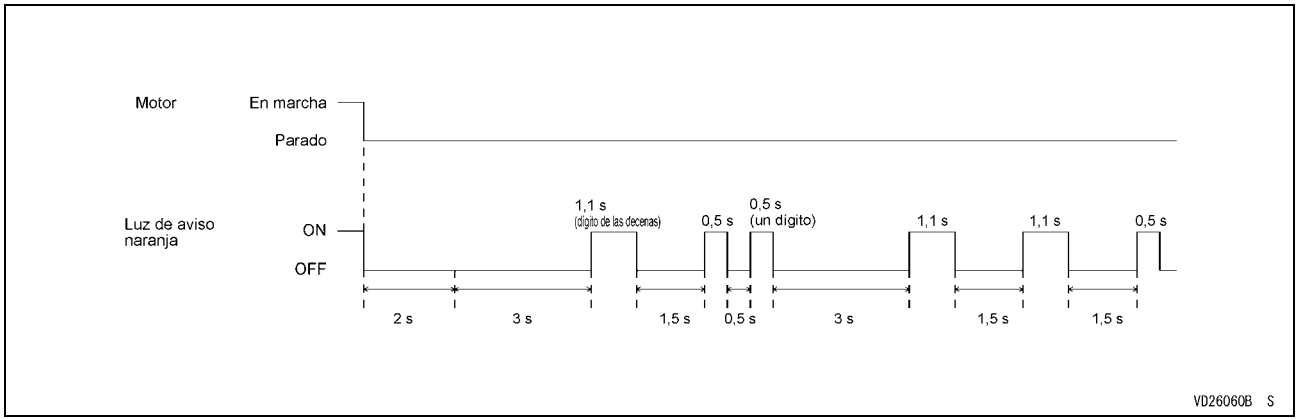
- Ponga en marcha el motor y apáguelo.
- Cuente los parpadeos de la luz de aviso naranja para leer el código de servicio.



A. Luz naranja del modo Launch Control/Indicadora de aviso

Lectura de los códigos de servicio

- Los códigos de servicio se muestran mediante una serie de parpadeos largos y cortos de la luz de aviso naranja, tal como se muestra a continuación.
- Lea el dígito de las decenas y el dígito de las unidades cuando la luz de aviso naranja parpadee.
- Cuando los problemas sean varios, todos los códigos de servicio se pueden guardar y la pantalla comenzará desde los códigos de servicio del número más bajo en orden numérico. Tras completarse todos los códigos, la visualización se repite tres veces.
- Si no hay ningún problema, no aparecerá ningún código ni se encenderá la luz.
- Por ejemplo, si ocurrieron dos problemas en el orden 21, 12, los códigos de servicio se muestran desde el número más bajo en el orden enumerado.
  (12 → 21) → (12 → 21) → ··· (se repite tres veces)

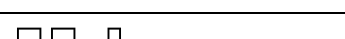
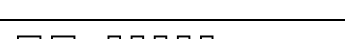
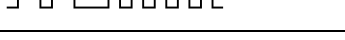
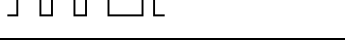
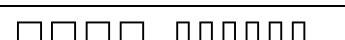


- Si hay un fallo en los siguientes componentes, la ECU no podrá memorizar estos fallos, la luz de aviso naranja no se iluminará ni se visualizarán los códigos de servicio.
  Cableado de la fuente de alimentación de la ECU y cableado de masa (consulte el manual de taller)

NOTA

○ *Aunque se desconecte la batería o la ECU, o se haya resuelto el problema, todos los códigos de servicio permanecen en la ECU.*

Tabla de códigos de servicio

Código de servicio	Luz de aviso naranja	Problemas
11		Fallo del sensor del acelerador, cableado abierto o cortocircuitado
12		Fallo del sensor de presión de aire de admisión, cableado abierto o cortocircuitado
13		Fallo del sensor de temperatura de aire de admisión, cableado abierto o cortocircuitado
14		Fallo del sensor de temperatura del agua, cableado abierto o cortocircuitado
21		Fallo del sensor del cigüeñal, cableado abierto o cortocircuitado
25		Fallo del interruptor de la marcha, cableado abierto o cortocircuitado
31		Fallo del sensor de caída del vehículo, cableado abierto o cortocircuitado
41		Fallo del inyector de combustible, cableado abierto o cortocircuitado
46		Fallo de la bomba de combustible, cableado abierto o cortocircuitado
51		Fallo en la bobina de encendido, cableado abierto o cortocircuitado

Código de servicio	Luz de aviso naranja	Problemas
7F		Voltaje de la batería anormal

NOTA

- *Es posible que la ECU tenga que ver con estos problemas. Si todas las piezas y circuitos examinados están correctos, asegúrese de comprobar la conexión a tierra y la fuente de alimentación de la ECU. Si la masa y la fuente de alimentación son correctas, cambie la ECU (consulte el manual de taller).*
- *Cuando no se muestra ningún código de servicio, las piezas eléctricas del sistema DFI no tienen ningún fallo y el estado de las piezas mecánicas del sistema DFI y del motor es dudoso.*

GUÍA PARA LA REPARACIÓN DE AVERÍAS

NOTA

○ *Esta guía para la reparación de averías no es exhaustiva y no ofrece todas las causas posibles de todos los problemas que se mencionan. Simplemente se ofrece como una guía rápida para ayudarle a solucionar algunas de las averías más comunes.*

El motor no arranca o lo hace con dificultad –

El motor de arranque no gira:
- Avería en el motor de arranque
- Voltaje de batería bajo
- Baja temperatura de la batería
- Función de protección de la batería activada
- El relé de arranque no hace contacto o no funciona
- El botón de arranque no hace contacto
- Cableado del sistema de arranque abierto o en cortocircuito
- Avería en el interruptor de parada del motor
- Fusible principal 15 A fundido

El motor de arranque gira pero el motor no arranca:
- Avería en el embrague de arranque
- Avería en el engranaje intermedio del arranque

El motor no gira:
- Válvula atascada
- Balancín atascado
- El cilindro o el pistón están gripados
- El cigüeñal está gripado
- El pie de la biela está gripado
- La cabeza de la biela está gripada
- Árbol de levas atascado
- Cojinete o engranaje de la caja de cambios gripado
- Instalación incorrecta del sensor de caída del vehículo

No hay flujo de combustible:
- No hay combustible en el depósito
- La entrada de aire en el tapón del depósito de combustible está obstruida
- El tubo del combustible está obstruido
- Rotura de la bomba de combustible
- Rotura de un inyector de combustible

No hay chispa o es débil:
- La bujía de encendido está sucia, rota o la distancia entre los electrodos no se ha ajustado correctamente
- El capuchón de la bujía de encendido o el cableado de alta tensión son defectuosos
- El capuchón de la bujía de encendido no hace contacto correctamente
- El tipo de bujía de encendido es incorrecto
- Sensor del cigüeñal averiado
- ECU defectuosa
- La bobina de encendido es defectuosa
- Cableado defectuoso del botón de parada del motor
- Alternador dañado
- Hay un cortocircuito en el cableado o éste está interrumpido

Mezcla de combustible/aire incorrecta:
- El filtro de aire está obstruido, mal sellado o no está montado

Baja compresión:
- La bujía de encendido está suelta
- La culata no está bien ajustada
- Perno del cilindro flojo
- El cilindro o el pistón están desgastados
- No hay holgura en la válvula
- Fuga de aceite del cigüeñal
- Muelle de la válvula roto o débil
- La válvula no se asienta de forma adecuada (la válvula está doblada, desgastada o se ha acumulado hollín en la superficie de asentamiento)
- Los segmentos del pistón están desgastados, débiles, rotos o pegados
- La holgura lateral de los segmentos del pistón es excesiva
- La junta de la culata está deteriorada
- La culata alabea
- La junta del cilindro está deteriorada
- Problema de descompresión

Rendimiento deficiente a baja velocidad -

Chispa débil:
- La bujía de encendido está sucia, rota o la distancia entre los electrodos no se ha ajustado correctamente
- El capuchón de la bujía de encendido o el cableado de alta tensión son defectuosos
- Hay un cortocircuito en el capuchón de la bujía de encendido o éste no hace contacto correctamente
- El tipo de bujía de encendido es incorrecto
- Sensor del cigüeñal averiado
- ECU defectuosa
- La bobina de encendido es defectuosa
- Alternador defectuoso
- Contacto incorrecto del conector de cableado

Mezcla de combustible/aire incorrecta:
- El filtro de aire está obstruido, mal sellado o no está montado
- La entrada de aire en el tapón del depósito de combustible está obstruida
- Soporte del conjunto del cuerpo del acelerador flojo

- Conducto de filtro de aire suelto
- Bomba de combustible defectuosa

Baja compresión:
- La bujía de encendido está suelta
- La culata no está bien ajustada
- Perno del cilindro flojo
- El cilindro o el pistón están desgastados
- No hay holgura en la válvula
- Muelle de la válvula roto o débil
- La válvula no se asienta de forma adecuada (la válvula está doblada, desgastada o se ha acumulado hollín en la superficie de asentamiento)
- Los segmentos del pistón están desgastados, débiles, rotos o pegados
- La holgura lateral de los segmentos del pistón es excesiva
- La junta de la culata está deteriorada
- La culata alabea
- La junta del cilindro está deteriorada
- Problema de descompresión

Otros:
- ECU defectuosa
- El freno opone resistencia
- El embrague patina
- El motor se calienta demasiado
- Nivel de aceite del motor demasiado alto
- Viscosidad del aceite del motor demasiado alta
- Problema de la cadena de transmisión

Rendimiento a alta velocidad deficiente o nulo -

Combustión incorrecta:
- La bujía de encendido está sucia, rota o la distancia entre los electrodos no se ha ajustado correctamente
- El capuchón de la bujía de encendido o el cableado de alta tensión son defectuosos
- Hay un cortocircuito en el capuchón de la bujía de encendido o éste no hace contacto correctamente
- El tipo de bujía de encendido es incorrecto
- ECU defectuosa
- La bobina de encendido es defectuosa
- Sensor del cigüeñal averiado
- Alternador defectuoso
- Contacto incorrecto del conector de cableado

Mezcla de combustible/aire incorrecta:
- El filtro de aire está obstruido, mal sellado o no está montado
- El combustible está contaminado con agua o con partículas externas
- La entrada de aire en el tapón del depósito de combustible está obstruida
- Soporte del conjunto del cuerpo del acelerador flojo
- Conducto de filtro de aire suelto
- El tubo del combustible está obstruido
- Bomba de combustible defectuosa

Baja compresión:
- La bujía de encendido está suelta
- La culata no está bien ajustada
- Perno del cilindro flojo
- El cilindro o el pistón están desgastados
- No hay holgura en la válvula
- Muelle de la válvula roto o débil
- La válvula no se asienta de forma adecuada (la válvula está doblada, desgastada o se ha acumulado hollín en la superficie de asentamiento)
- Los segmentos del pistón están desgastados, débiles, rotos o pegados
- La holgura lateral de los segmentos del pistón es excesiva
- La junta de la culata está deteriorada
- La culata alabea
- La junta del cilindro está deteriorada
- Problema de descompresión

Aceleración anormal:
- La válvula de aceleración no se abre por completo
- El filtro de aire está obstruido
- El combustible está contaminado con agua o con partículas externas
- El freno opone resistencia
- El embrague patina
- El motor se calienta demasiado
- Nivel de aceite del motor demasiado alto
- Viscosidad del aceite del motor demasiado alta
- El cojinete del cigüeñal está desgastado o deteriorado
- Problema de la cadena de transmisión

Detonación:
- Se ha acumulado carbonilla en la cámara de combustión
- La calidad del combustible es pobre o éste es del tipo incorrecto
- El tipo de bujía de encendido es incorrecto
- ECU defectuosa

Sobrecalentamiento del motor -

Combustión incorrecta:
- La bujía de encendido está sucia, rota o la distancia entre los electrodos no se ha ajustado correctamente
- El tipo de bujía de encendido es incorrecto
- ECU defectuosa

Mezcla de combustible/aire incorrecta:
- Soporte del conjunto del cuerpo del acelerador flojo
- El filtro de aire está obstruido, mal sellado o no está montado
- El conducto del filtro de aire está mal sellado

Alta compresión:
- Se ha acumulado carbonilla en la cámara de combustión

Motor sobrecargado:
- El freno opone resistencia
- El embrague patina
- Nivel de aceite del motor demasiado alto
- Viscosidad del aceite del motor demasiado alta
- Problema de la cadena de transmisión

Lubricación inadecuada:
- Nivel del aceite del motor demasiado bajo
- Baja calidad o tipo incorrecto del aceite del motor

Refrigerante inadecuado:
- El nivel del refrigerante es demasiado bajo
- El refrigerante está deteriorado

Componente del sistema de refrigeración defectuoso:
- El radiador está obstruido
- El tapón del radiador es defectuoso
- La bomba de agua no gira

Funcionamiento deficiente del embrague -

El embrague patina:
- El disco de embrague está desgastado o deformado
- El muelle del embrague está roto o flojo
- El cubo o la carcasa del embrague están desgastados de forma irregular
- Avería del cilindro maestro del embrague
- Avería del cilindro esclavo del embrague

Problemas con el desembrague:
- La tensión del muelle del embrague es irregular
- Aceite del motor deteriorado
- Viscosidad del aceite del motor demasiado alta
- Nivel de aceite del motor demasiado alto
- La carcasa del embrague se ha bloqueado en el eje primario
- Tuerca del cubo del embrague suelta
- Placa del embrague alabeada o áspera
- Ranura del cubo del embrague dañada
- Avería del cilindro esclavo del embrague
- Líquido del embrague deteriorado
- Fugas de líquido de embrague
- Aire en los conductos del líquido de embrague
- Daño en la(s) tapa(s) primaria y/o secundaria del cilindro maestro del embrague
- Arañazos en el cilindro maestro del embrague

Problemas al cambiar de marcha -

No se acoplan las marchas; el pedal de cambio no vuelve a su posición:
- Hay problemas al embragar
- La horquilla de cambio está torcida o bloqueada
- La marcha se ha atascado en el eje
- Palanca de cambio rota
- Placa guía de fiador rota
- El muelle de retorno del cambio está flojo o roto
- El pasador del muelle de retorno del cambio está suelto
- Fiador de desplazamiento roto
- Muelle del pedal de cambio debilitado
- El tambor de cambio está roto
- Operación defectuosa de la palanca de posición de la marcha

Se saltan las velocidades:
- La horquilla de cambio está desgastada
- Las ranuras del engranaje están desgastadas
- Los tetones del engranaje o las ranuras de los tetones están desgastados
- Las ranuras del tambor de cambio están desgastadas

- El muelle de la palanca de posición de la marcha está flojo o roto
- Pasador de la guía de la horquilla de cambio desgastado
- El eje primario, el eje secundario o las ranuras del engranaje están desgastados

Se omiten marchas:
- El muelle de la palanca de posición de la marcha está flojo o roto
- Placa guía de fiador desgastada

Ruido anómalo del motor -

Detonación:
- Se ha acumulado carbonilla en la cámara de combustión
- La calidad del combustible es pobre o éste es del tipo incorrecto
- El tipo de bujía de encendido es incorrecto
- El motor se calienta demasiado
- ECU defectuosa

Golpeteo del pistón:
- La holgura del pistón es excesiva
- El cilindro o el pistón están desgastados
- La biela está torcida
- El bulón o los orificios de los bulones del pistón están desgastados

Ruidos de la válvula:
- Holgura incorrecta en la válvula
- Muelle de la válvula roto o débil
- Cojinete del árbol de levas o cara de la leva desgastados
- Balancín desgastado

Otros ruidos:
- La holgura del pie de la biela es excesiva
- La holgura de la cabeza de la biela es excesiva
- Los segmentos del pistón están desgastados, rotos o atascados
- El pistón está gripado o deteriorado
- La junta de la culata tiene fugas
- El tubo de escape tiene fugas en la culata
- El cigüeñal está demasiado desgastado
- Las fijaciones del motor están sueltas
- El cojinete del cigüeñal está desgastado
- El engranaje principal está desgastado o desconchado
- Tensor de la cadena del árbol de levas defectuoso
- Cadena, piñón y guía de la cadena del árbol de levas desgastadas
- Resorte de descompresión roto
- Rotor del alternador flojo

Ruido anómalo de la transmisión -

Ruidos en el embrague:
- La holgura de la carcasa del embrague o del disco de fricción es excesiva
- Engranaje de la caja del embrague excesivo
- Hay una pieza de metal atascada en los dientes del engranaje de la carcasa del embrague

Ruidos en la caja de cambios:
- El cojinete del cárter está desgastado o deteriorado
- Engranaje de la caja de cambios está desgastado o mellado
- Hay una pieza de metal atascada en los dientes del engranaje
- Nivel o viscosidad del aceite del motor excesivamente bajos

Ruidos en la cadena de transmisión:
- La holgura de la cadena de transmisión no está bien ajustada
- La cadena de transmisión está desgastada
- El piñón de salida y/o trasero está(n) desgastados
- Lubricación insuficiente de la cadena de transmisión
- La rueda trasera está mal alineada

Ruido anómalo del chasis -

Ruidos en la horquilla delantera:
- El nivel o la viscosidad del aceite son demasiado bajos
- Presión de aire de la horquilla delantera incorrecta

Ruidos en el amortiguador trasero:
- El amortiguador está deteriorado

Ruidos en el freno de disco:
- La pastilla está mal montada
- La superficie de la pastilla está cristalizada
- El disco de freno está deformado
- La pinza del freno es defectuosa
- El cilindro del freno está deteriorado

Otros ruidos:
- Hay soportes, tuercas, pernos, etc. que están mal colocados o mal apretados.

Humos en el escape -

Demasiado blanco:
- Segmento de lubricación del pistón desgastado
- Cilindro desgastado
- Retén de aceite de la válvula dañado
- Guía de la válvula desgastada
- Nivel de aceite del motor demasiado alto

Humo negro:
- El filtro de aire está obstruido

Marrón:
- Conducto de filtro de aire suelto
- Filtro de aire mal sellado o sin sellar

Manejabilidad y/o estabilidad deficientes -

Dificultades para girar el manillar:
- Cable, manguera, cableado tendido incorrectamente
- Apriete excesivo de la tuerca del vástago de dirección
- Cojinete de la tija de dirección dañado

- Cojinete de la tija de dirección mal lubricada
- La columna de dirección está torcida
- La presión de aire de los neumáticos es demasiado baja

Vibración o movimiento excesivo del manillar:
- Los neumáticos están desgastados
- El pasador del basculante o el cojinete de agujas están deteriorados
- La llanta está deformada o desequilibrada
- El desgaste del eje trasero o delantero es excesivo
- Los rodamientos de las ruedas están desgastados
- La abrazadera del manillar está suelta
- Tuerca del cabezal de la tija de dirección está floja
- Rayos flojos

El manillar se desvía hacia un lado:
- El chasis está torcido
- La rueda trasera está mal alineada
- El basculante está torcido o doblado
- El descentrado del eje del pivote del basculante es excesivo
- La dirección está mal ajustada
- La columna de dirección está torcida
- Horquilla delantera torcida

Amortiguación insuficiente (suspensión demasiado dura):
- Hay demasiado aceite en la horquilla delantera
- El aceite de la horquilla delantera es demasiado viscoso
- Horquilla delantera torcida
- La presión de aire de los neumáticos es demasiado elevada
- El amortiguador trasero no está bien reglado

Amortiguación insuficiente (suspensión demasiado blanda):
- El nivel de aceite de la horquilla delantera es insuficiente o ésta pierde aceite
- El aceite de la horquilla delantera no es suficientemente viscoso
- Muelle del amortiguador trasero debilitado
- El amortiguador trasero pierde aceite o gas
- El amortiguador trasero no está bien reglado
- La presión de aire de los neumáticos es demasiado baja

Rendimiento deficiente de los frenos -
- Hay aire en el conducto del freno
- El disco o la pastilla de freno están desgastados
- Hay fugas de líquido de frenos
- El disco de freno está deformado
- Las pastillas de freno están sucias
- El líquido del freno está deteriorado
- Daño en la(s) tapa(s) primaria y/o secundaria de la bomba de freno
- Arañazos en la bomba de freno

- El freno está mal reglado (la maneta o el pedal tienen demasiado juego)

Avería de la batería -

Batería descargada:
- Carga insuficiente
- Batería defectuosa (voltaje del terminal demasiado bajo)
- Contacto deficiente del cable de la batería
- Avería del alternador
- Cableado defectuoso
- Avería en el regulador

Sobrecarga de la batería:
- Avería del alternador
- Avería en el regulador
- Batería defectuosa
- Función de protección de la batería en funcionamiento

PUESTA A PUNTO

Suspensión

Introducción

Ninguna parte de la puesta a punto de la motocicleta es más importante que la de la suspensión. Una suspensión mal ajustada impedirá, hasta al más experto conductor, sacar el máximo partido de las capacidades de su motocicleta. Ajuste la suspensión al conductor y al estado del circuito.

CUANDO AJUSTE LA SUSPENSIÓN, TENGA EN CUENTA LOS SIGUIENTES ASPECTOS IMPORTANTES:

- Si la motocicleta es nueva, haga un “rodaje” de la suspensión conduciendo al menos durante una hora antes de realizar evaluaciones o cambios en los ajustes.
- Los tres factores principales que se deben tener en cuenta a la hora de poner a punto la suspensión son EL PESO DEL CONDUCTOR, SUS HABILIDADES y LAS CONDICIONES DE LA PISTA. También influyen EL ESTILO DEL CONDUCTOR y SU POSICIÓN en la motocicleta.
- Antes de cambiar los ajustes de la suspensión, pruebe a cambiar la postura o la posición durante la conducción para comprobar si ésta es la causa del problema o no.
- Siempre es bueno ajustar la suspensión para adaptarla a los puntos fuertes del conductor. Si es rápido en las curvas, ajuste la suspensión para tomarlas más rápidamente.
- Realice los cambios en los ajustes en incrementos pequeños. Con un cambio pequeño el efecto es muy grande, y es fácil excederse en el ajuste.
- La suspensión trasera y delantera deben estar siempre equilibradas; si se cambia una, la otra deberá cambiarse del mismo modo.
- A la hora de evaluar el rendimiento de la suspensión, el conductor deberá conducir de manera uniforme y tener en cuenta el efecto de su forma de pilotar. Hay factores, como los cambios en la posición del conductor y el aumento del cansancio, que pueden hacer pensar al conductor que debe ajustar la suspensión cuando en realidad no es necesario.
- Cuando establezca los ajustes adecuados para una pista determinada, anótelos para tenerlos como referencia cuando vuelva a la misma pista.
- Lubrique los cojinetes del basculante y de la unión UNI-TRAK® tras realizar el rodaje y cada 3 carreras para impedir que la fricción afecte al rendimiento de la suspensión.

Horquilla delantera

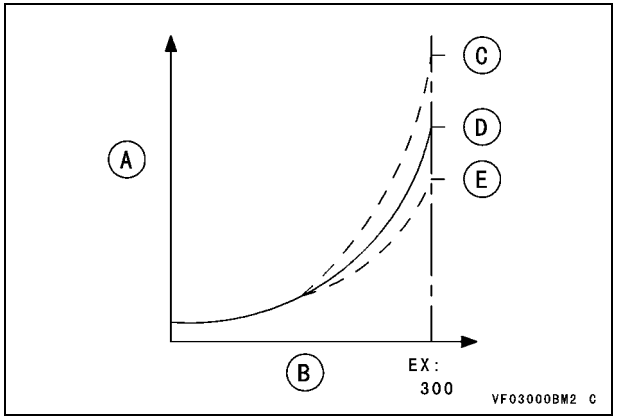
Cantidad de aceite de la horquilla delantera -

Es posible ajustar la cantidad de aceite de horquilla en el tubo exterior. Una variación en la cantidad de aceite no tiene ningún efecto apreciable en la tensión del muelle neumático cuando se encuentra

en la parte superior de la carrera de la horquilla, pero el efecto es considerable en la parte inferior de la carrera.

- Cuando el nivel de aceite aumenta, el muelle de aire es más progresivo y el movimiento de la horquilla delantera es “más duro” en la última fase del recorrido, cerca de la parte inferior de ésta.
- Cuando el nivel de aceite disminuye, el muelle de aire es menos progresivo y el movimiento de la horquilla delantera no es tan “duro” en la última fase del recorrido, cerca de la parte inferior de ésta.

Efecto de la cantidad de aceite en la carrera de la horquilla



A. Peso
B. Carrera de la horquilla
C. Más cantidad
D. Cantidad estándar de aceite
E. Menos cantidad

Un cambio en la cantidad de aceite de la horquilla es eficaz al final de la carrera de la horquilla. Si nota que la horquilla hace tope, incremente la cantidad de aceite en 5 mL c/u.

Ajuste de la cantidad de aceite de la horquilla delantera -

- Ajuste la cantidad de aceite de la horquilla delantera (consulte la sección Suspensión delantera).

Solución de reglajes inadecuados

En la siguiente lista se enumeran algunos síntomas de reglajes de la suspensión inadecuados, así como la manera más apropiada de solucionarlos. Es posible conseguir un reglaje adecuado de manera científica y metódica a partir de la información que se proporciona en este capítulo. No obstante, esto no implica que deba ser una persona experta en el tema para poder hacerlo. Basta con que se tome un tiempo para pensar en los cambios que considere necesarios, comprobarlos con los síntomas y soluciones que se describen en esta lista, realizar los cambios en incrementos pequeños y anotar los cambios realizados y sus efectos.

Síntomas de un reglaje inadecuado de la horquilla delantera -

Demasiado duro

Muelle demasiado rígido:

- La amortiguación en extensión o de compresión no está bien reglada.
- El muelle es demasiado duro
- La cantidad de aceite de la horquilla es demasiado elevada

Suspensión dura al final de la carrera de la horquilla:
- La cantidad de aceite de la horquilla es demasiado elevada
- La presión de aire de la horquilla es elevada

Muelle correcto, pero suspensión demasiado dura:
- El aceite de la horquilla está deteriorado
- La presión de aire de la horquilla es elevada
- Precarga del muelle demasiado dura

Demasiado suave
Bajada excesiva de la horquilla durante frenadas y desaceleraciones:
- La cantidad de aceite de la horquilla es demasiado reducida
- El muelle es demasiado suave
- El aceite de la horquilla está deteriorado
- La amortiguación en extensión o de compresión no está bien reglada.
- Precarga del muelle demasiado blanda

Síntomas de un reglaje inadecuado del amortiguador trasero –
Demasiado duro
Suspensión demasiado rígida:
- La amortiguación en compresión es demasiado elevada
- El muelle es demasiado duro

Muelle satisfactorio pero suspensión demasiado dura:
- No hay un equilibrio entre el muelle y la amortiguación en extensión (es demasiado dura)
- Precarga del muelle demasiado dura

Demasiado suave
Bajada a fondo de la horquilla al tocar el suelo tras un salto grande (de lo contrario su estado es correcto):
- La precarga del muelle o la amortiguación en compresión es demasiado suave
- El muelle es demasiado suave
- El aceite del amortiguador está deteriorado

Determinación del reglaje adecuado
Reglaje estándar

La motocicleta viene reglada de fábrica para un conductor de peso medio con una habilidad de conducción intermedia. Por tanto, si el peso del conductor es bastante superior o inferior al indicado, o si su experiencia y habilidad para la conducción son muy superiores o inferiores a las de nivel intermedio, es probable que deba realizar algún reglaje básico en la suspensión.

Reglaje básico de la suspensión

Puesta a punto de la suspensión en función de la experiencia del piloto

Principiante	Muelle más blando con amortiguación en extensión débil
Conductor experimentado	Muelle más duro

Puesta a punto de la suspensión en función del peso del conductor

Conductor pesado	Muelle más duro
Conductor ligero	Muelle más blando

Puesta a punto de la suspensión en función del tipo de circuito

Muchas curvas	Baje ligeramente el extremo delantero (aumente el saliente del tubo de la horquilla que sobresale del cabezal del vástago de dirección en 5 mm). De esta manera se agiliza la dirección y se toman mejor las curvas.
Circuito rápido	Eleve ligeramente el extremo delantero (reduzca el saliente del tubo de la horquilla que sobresale del cabezal del vástago de dirección en 5 mm). De esta manera se ralentiza la dirección y se favorece la estabilidad a gran velocidad.
Grandes hoyos o terreno arenoso	Suba un poco la parte delantera para ganar estabilidad.

Tras realizar estos reglajes previos, puede iniciar las pruebas sobre pista real.

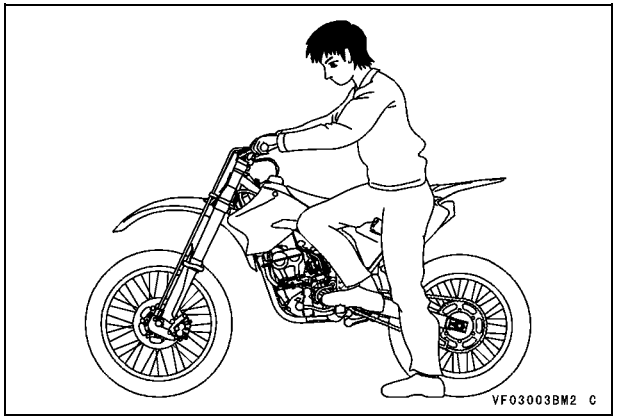
A la hora de realizar reglajes en la suspensión, tenga en cuenta los puntos siguientes.

- Realice siempre los cambios en pasos pequeños.
- El conductor debe mantener una constancia a la hora de evaluar el rendimiento de la suspensión.
- Es posible que un cambio en la suspensión delantera implique un cambio en la trasera y viceversa.

Inspección de la compatibilidad entre la suspensión delantera y trasera

Siga este procedimiento para determinar si la suspensión está bien equilibrada.

- Sujete la motocicleta en posición vertical (desmonte el caballete lateral).
- Sitúese junto a la motocicleta, apriete ligeramente la maneta de freno, coloque un pie en el reposapiés que tenga más cerca y empuje hacia abajo con fuerza. Si la motocicleta sigue nivelada a medida que se comprime la suspensión, los intervalos del muelle están bien equilibrados.
- Siéntese a horcajadas en la motocicleta, adopte una postura de conducción y compruebe que la motocicleta está en posición horizontal. Si una parte se baja bastante más que la otra, esto indica que la parte delantera y la trasera no están proporcionadas y deberá realizar algún reglaje para obtener un equilibrio mejor.



Aunque éste es uno de los procedimientos de reglaje más eficaces, el reglaje de la suspensión puede variar en función del estado de la pista y de las preferencias del conductor.

Solución de problemas con la suspensión delantera y trasera

La parte delantera se inclina demasiado cuesta abajo o se levanta en exceso al acelerar tras salir de una curva -

La suspensión delantera está demasiado blanda.

- Aumente la amortiguación en compresión o de rebote.
- Aumente la cantidad de aceite de la horquilla.
- Utilice un muelle opcional más duro o aumente la precarga del muelle.

La parte delantera "se clava" o hace un sobreviraje en las curvas (tiende a girar hacia dentro) -

La suspensión delantera está demasiado blanda.

- Aumente la amortiguación en compresión o de rebote.
- Aumente la cantidad de aceite de la horquilla.

NOTA

○ *Los conductores de constitución más fuerte o más experimentados necesitarán un muelle más duro o deberán aumentar la precarga del muelle.*

La parte delantera empuja o "se fuga" en las curvas (la rueda delantera tiende a irse hacia fuera en lugar de "agarrarse" en una curva) -

La suspensión delantera está demasiado dura.

- Disminuya la amortiguación en compresión o de rebote.
- Libere un poco de aire de los tubos de la horquilla.
- Disminuya la cantidad de aceite de la horquilla.
- Utilice un muelle más blando o reduzca la precarga del muelle.

NOTA

○ *Los conductores de constitución más menuda o menos experimentados necesitarán un muelle más blando o deberán reducir la precarga del muelle.*

La parte delantera no responde a los pequeños baches en curvas de gran radio -

La suspensión delantera está demasiado dura.

- Disminuya la amortiguación en compresión o de rebote.
- Disminuya la cantidad de aceite de la horquilla.
- Utilice un muelle más blando o reduzca la precarga del muelle.

La parte trasera "da tirones" al frenar en los baches -

Es posible que la amortiguación en extensión del amortiguador trasero esté demasiado baja.

- Aumente la amortiguación en extensión.

El neumático trasero no "se agarra" al salir de las curvas (falta de tracción al salir de las curvas) -

Es posible que el amortiguador trasero esté demasiado duro.

- Disminuya la precarga del muelle del amortiguador trasero.
- Reduzca la amortiguación en compresión a alta/-baja velocidad.
- Utilice un muelle más blando (sólo en el caso de un conductor de poco peso).

La horquilla toca fondo tras un salto a alta velocidad (puede deberse a una mala postura de conducción) -

La amortiguación en extensión es demasiado blanda o el muelle es demasiado duro.

- Aumente la amortiguación en extensión.
- Disminuya la precarga del muelle del amortiguador trasero.
- Disminuya la amortiguación en compresión.

La parte delantera y trasera tocan fondo tras un salto a gran velocidad (la bajada violenta se produce una o dos veces por vuelta) -

La suspensión delantera está demasiado blanda.

- Aumente la cantidad de aceite de la horquilla.
- Aumente la precarga del muelle de la horquilla delantera o utilice un muelle más duro.

La suspensión trasera está demasiado blanda.

- Aumente la precarga del muelle del amortiguador trasero o utilice un muelle más duro.
- Aumente la amortiguación en compresión a gran velocidad del amortiguador trasero o utilice un muelle más duro.

NOTA

○ *Tras realizar algún reglaje, compruebe la compatibilidad entre la suspensión delantera y trasera.*

La parte trasera se nota muy blanda con saltos pequeños -

- Aumente la precarga del muelle al máximo.
- Aumente la amortiguación en compresión a baja velocidad del amortiguador trasero.

La parte trasera se nota muy blanda con saltos grandes -

- Aumente la precarga del muelle al máximo.
- Aumente la amortiguación en compresión a alta velocidad del amortiguador trasero.

La parte trasera hace tope tras 3 o 4 saltos seguidos -

- Disminuya la amortiguación en extensión.

NOTA

○ *El comportamiento del amortiguador trasero de esta motocicleta puede confundir a algunos conductores.*

○ *El amortiguador trasero hace tope (debido a su carrera completa) cuando el muelle y la amortiguación ceden debido al peso de la motocicleta y del conductor.*

○ *Debido al peso de la motocicleta y a la dificultad del conductor para manejar un muelle demasiado duro o una amortiguación excesiva, es posible sentir que la motocicleta hace tope (aunque en realidad no lo esté haciendo).*

○ *Observe los saltos de la parte trasera y pruebe a reducir la precarga del muelle y la amortiguación si no se aproxima al tope.*

Marchas

Selección de la relación secundaria (corona trasera)

Selección de la corona trasera en función del estado de la pista

Circuito rápido	Corona dentada pequeña
Muchas curvas o colinas	Corona dentada grande
Terreno arenoso o blando	

- Si el circuito tiene rectas largas, deberá reducir la relación secundaria para que se pueda aumentar la velocidad de la motocicleta.
- Si posteriormente el circuito tiene muchas curvas, cuestas o está húmedo, deberá aumentar la relación secundaria para que el cambio de marcha y la aceleración se realicen suavemente.
- Dado que la velocidad debe cambiarse en función del estado del suelo el día de la carrera, asegúrese de dar una vuelta de reconocimiento por el circuito antes de la carrera y de reglar la motocicleta en función de la pista.
- Si el circuito cuenta con un tramo recto lo bastante largo como para alcanzar la velocidad máxima de la motocicleta, deberá reglarla de manera que dicha velocidad se desarrolle hacia el final de la recta, pero deberá tener cuidado de no excederse en las revoluciones del motor.
- Como es prácticamente imposible reglar la motocicleta para que esté perfecta en todos los tramos del circuito, establezca qué partes tienen un mayor efecto en el tiempo que tarda en dar una vuelta al circuito y ajuste la motocicleta a estos tramos. Para confirmar los reglajes realizados, registre los tiempos de vuelta obtenidos tras cada cambio. De esta manera la motocicleta alcanzará el mejor rendimiento posible en todo el circuito.

Cuidados especiales en función del estado de la pista

- En pistas secas con polvo (como cenizas volcánicas o una fina polvareda) debe estar muy pendiente de que el filtro de aire se mantenga limpio.
- Si conduce por un terreno húmedo y pantanoso, el barro se pega en los neumáticos y en otras partes de la motocicleta. El barro pude aumentar considerablemente el peso de la motocicleta y, por tanto, afectar negativamente a su rendimiento. Procure retirar el barro adherido a los neumáticos y al chasis después de cada uso, antes de que se seque.
- En condiciones arenosas o con barro el funcionamiento del motor será más difícil y el radiador podrá obstruirse. En este caso, tenga cuidado de no sobrecalentar el motor. La conducción en arenas profundas también supone una dificultad para el funcionamiento del motor.
- En pistas embarradas o arenosas, aumente la holgura de la cadena a medida que ésta, el piñón de salida y la corona trasera se vayan llenando de barro o de tierra, lo cual reduce la holgura de la cadena.
- Compruebe el desgaste de la cadena, del piñón de salida y de la corona trasera a menudo, ya que el desgaste aumenta al conducir en barro o tierra.
- Si hay polvo o barro adherido al tubo interior de la horquilla delantera y al vástago del amortiguador, se podría dañar el retén de aceite, con el consiguiente riesgo de fugas de aceite. Limpie la suciedad o el polvo adherido al tubo interior de la horquilla delantera y al vástago del amortiguador trasero después de cada uso.

PIEZAS OPCIONALES

Corona trasera		
Aluminio	49T 50T (estándar) 51T	
Acero	49T 50T 51T	
Soporte del manillar y abrazadera		
Abrazadera (superior)	Tamaño	ϕ28,6
Soporte (inferior)	Tamaño	ϕ28,6 ϕ22,2

Muelle de suspensión (N/mm)	
Trasera	K = 50 K = 52 (estándar) K = 54
Rueda con boquillas de aluminio (sin neumático)	
Delantera	21 × 1,60
Trasera	19 × 2,15
Boquillas para rayos	
Delantera y trasera	Acero

NOTA

○ *Si se instala la barra de acoplamiento opcional se reducirá la altura libre sobre el suelo.*

Kit de calibrado KX FI

El Kit de calibrado KX FI permite cambiar la configuración de los datos de la ECU.

Kit de calibrado KX FI: P/Núm. – 99999-0668

Para más detalles, consulte el manual del Kit de calibrado KX FI.

COMPROBACIONES ANTERIORES A LA CARRERA Y MANTENIMIENTO POSTERIOR

Comprobaciones previas a la carrera -

- Par de apriete de la tuerca del eje delantero o del perno de la abrazadera del eje
- Par de apriete del perno de la abrazadera de la horquilla delantera
- Par de apriete del perno de la abrazadera del manillar
- Apriete del tornillo del puño del acelerador
- Funcionamiento del puño del acelerador
- Instalación de la manguera freno delantero y trasero
- Nivel de líquido de frenos delantero y trasero
- Instalación de la pinza y del disco de freno delantero y trasero
- Funcionamiento del freno delantero y trasero
- Instalación del depósito de combustible
- Comprobación de todas las rutas de los cables de control
- Par del perno de montaje del motor
- Instalación del piñón de salida del motor
- Apriete del perno del pedal de cambio
- Nivel de aceite del motor
- Par de apriete de la tuerca de pivote del balancín
- Par de apriete de la tuerca de montaje de la barra de acoplamiento
- Par de apriete de la tuerca del amortiguador trasero
- Par de la tuerca del eje del pivote del basculante
- Par de la tuerca del eje trasero
- Par de apriete de la tuerca de la corona trasera
- Funcionamiento del pedal de freno trasero
- Instalación del asiento
- Par de apriete de los rayos de las ruedas delantera y trasera
- Presión de aire de los neumáticos delantero y trasero
- Presión de aire de la horquilla delantera
- Holgura de la cadena de transmisión
- Nivel de refrigerante
- Aplicación de aceite al filtro de aire
- Instalación de la manguera de embrague
- Nivel de líquido del embrague

Mantenimiento después de la primera carrera -

- Limpie el filtro de aire.
- Ajuste la holgura de la cadena de transmisión.
- Apriete las tuercas de la corona trasera.
- Apriete los rayos.
- Compruebe la presión de aire de los neumáticos delantero y trasero.
- Apriete las tuercas del eje delantero y trasero.
- Apriete la tuerca del eje del pivote del basculante.
- Apriete los pernos y tuercas del silenciador y del tubo de escape.
- Apriete los pernos de los guardabarros delantero y trasero.

- Apriete los perno del depósito de combustible y del asiento.
- Compruebe el funcionamiento del freno delantero y trasero.
- Compruebe el juego de la dirección.
- Rellene el depósito de combustible.
- Compruebe el nivel de refrigerante.

Mantenimiento después de conducir en un circuito polvoriento -

- En caso de entrar suciedad o polvo en el motor, podrían dañarse el cilindro, el pistón y los cojinetes del cigüeñal. Tras la conducción, inspeccione la cabeza del cigüeñal. Si ha pasado el límite de servicio y está desgastada, sustituya el cigüeñal por otro nuevo.
- Limpie la superficie deslizante de la horquilla delantera y el amortiguador trasero.

Mantenimiento después de conducir con lluvia o en un circuito embarrado -

- Limpie la superficie deslizante de la horquilla delantera y el amortiguador trasero.
- Aplique grasa a los pivotes del basculante y de la suspensión trasera.
- Inspeccione la cadena de transmisión y la corona trasera para ver el desgaste.
- Limpie el filtro de aire.
- Compruebe el cilindro y la cabeza del cigüeñal.
- Aplique grasa a los cables de control y al puño del acelerador.

Piezas de repuesto recomendadas -

- Ruedas delantera y trasera
- Pedal de cambio y de freno
- Maneta de freno, maneta del embrague y soportes
- Cables del acelerador
- Manillar
- Guardabarros delantero y trasero, cubiertas laterales y placa de matrícula
- Radiador, cubierta del radiador y mangueras de agua
- Conjunto del puño del acelerador
- Elemento del filtro de aire
- Silenciador y piezas relacionadas
- Cárter de la cadena
- Muelles del amortiguador trasero (para el reglaje de la suspensión)
- Coronas traseras y del motor con pernos/tuercas y anillos elásticos
- Piezas eléctricas
- Bujías
- Conjunto del embrague y discos de fricción
- Juntas de estanqueidad
- Neumáticos trasero y delantero (de varias composiciones y dibujos para los distintos estados de la pista)
- Conjunto de la horquilla delantera
- Pistón y segmentos del pistón
- Fundas para neumáticos, pernos, tuercas, tornillos, juntas tóricas, arandelas, anillos de presión, cable, cinta adhesiva, cinta de vinilo (o cinta para tubos) y tela esmeril del núm. 400 al 600.

ALMACENAMIENTO

Antes del almacenamiento

Si va a guardar la motocicleta durante un largo período de tiempo, deberá prepararla para ello de la manera siguiente.

- Limpie la motocicleta completamente.
- Mantenga el motor en funcionamiento durante unos cinco minutos para que se caliente el aceite, párelo y vacíe el aceite del motor.

⚠ ADVERTENCIA

El aceite del motor es una sustancia tóxica. Deshágase del aceite utilizado de la forma más adecuada. Póngase en contacto con las autoridades locales para obtener información sobre los métodos autorizados de eliminación de residuos o el posible reciclaje.

- Coloque los pernos de vaciado del aceite y llene con aceite nuevo.
- Vacíe el depósito de combustible (el combustible se deteriora si se deja durante mucho tiempo en la motocicleta).

⚠ ADVERTENCIA

La gasolina es muy inflamable y puede explotar en determinadas condiciones, con el consiguiente riesgo de quemaduras graves. Cuando vaya a manipular combustible, apague el motor y no fume. Asegúrese de que el área esté bien ventilada y de que no exista riesgo alguno de que se produzcan llamas o chispas; esto incluye cualquier dispositivo con llama piloto. Asegúrese de que el motor se haya enfriado antes de comenzar a trabajar. Limpie el combustible del motor antes de ponerlo en funcionamiento. La gasolina es una sustancia tóxica. Deseche la gasolina de la manera adecuada. Póngase en contacto con las autoridades locales para disponer de métodos de desecho aprobados.

- Desmonte la bujía de encendido y pulverice aceite directamente en el cilindro. Haga girar el motor varias veces con el botón de arranque para que las paredes del cilindro se cubran de aceite. Installe la bujía de encendido.
- Retire la batería de la motocicleta y guárdela a una temperatura ambiente de –20°C a 40°C, fuera del alcance de los niños.
- Proteja la batería de los rayos directos del sol.

- Durante el almacenamiento, revise el voltaje de la batería cada 2 semanas. Si el voltaje de la batería es inferior a 12,8 V, realice una carga lenta (un amperio).
- Lubrique la cadena de transmisión y todos los cables.
- Aplique aceite a todas las superficies metálicas sin pintar para evitar que se oxiden. Evite aplicar aceite a los retenes y a los frenos.
- Levante la motocicleta en una caja o soporte de forma que las dos ruedas queden separadas del suelo (si esto no es posible, coloque tablas debajo de ambas ruedas para proteger la goma de los neumáticos de la humedad).
- Ate una bolsa de plástico al silenciador de escape para evitar que entre humedad.
- Cubra la motocicleta para evitar que se llene de polvo y de suciedad.

Después del almacenamiento

- Retire la bolsa de plástico del silenciador.
- Asegúrese de que la bujía de encendido esté bien apretada.

NOTA

○ *Coloque firmemente el capuchón de la bujía de encendido y tire ligeramente de él para asegurarse de haberlo montado correctamente.*

- Rellene el depósito de combustible.
- Compruebe todos los puntos que se indican en la sección Comprobaciones diarias previas.
- Realice el procedimiento de lubricación descrito en la sección Lubricación.

PROTECCIÓN MEDIOAMBIENTAL

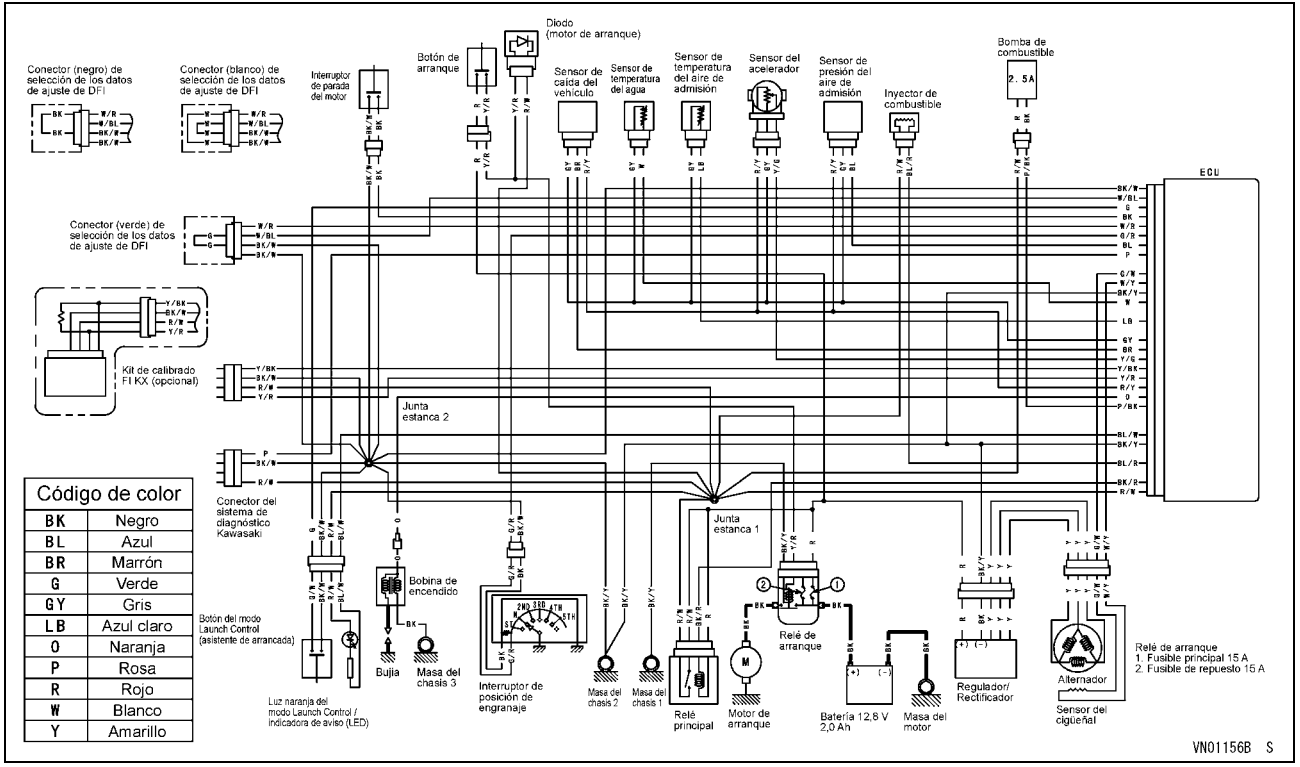
El motociclismo a campo traviesa es un maravilloso deporte y esperamos que lo disfrute al máximo. Sin embargo, si se practica de forma inadecuada, este deporte puede provocar problemas medioambientales y conflictos con otras personas.

Con el uso responsable de la motocicleta evitará estos problemas y conflictos. POR EL FUTURO DE ESTE DEPORTE, UTILICE SU MOTOCICLETA DE ACUERDO CON LAS LEYES VIGENTES, RESPETE EL MEDIO AMBIENTE Y LOS DERECHOS DE LOS DEMÁS.

Para proteger el medioambiente, deseche de manera correcta las baterías, neumáticos, aceites y líquidos, u otros componentes de la motocicleta de los que deba deshacerse en un futuro. Diríjase a su concesionario autorizado Kawasaki o a la agencia de medio ambiente para conocer el procedimiento de desecho adecuado. Aplicable igualmente al deshacerse de la motocicleta al final de su vida útil.

Asimismo tome las medidas necesarias para no derramar combustible, aceite ni otros líquidos en el suelo.

DIAGRAMA DEL CABLEADO



Código de color	
BK	Negro
BL	Azul
BR	Marrón
G	Verde
GY	Gris
LB	Azul claro
O	Naranja
P	Rosa
R	Rojo
W	Blanco
Y	Amarillo

KX450JK

Kawasaki Heavy Industries, Ltd. Motorcycle & Engine Company

Printed in Japan IT ES NL