YAMAHA

2023

OWNER'S MANUAL
MANUEL DU PROPRIÉTAIRE
BEDIENUNGSANLEITUNG
USO E MANUTENZIONE
MANUAL DEL PROPIETARIO

YZ250

⚠ Read this manual carefully before operating this vehicle.

⚠ Il convient de lire attentivement ce manuel avant la première utilisation du véhicule.

⚠ Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie das Fahrzeug in Betrieb nehmen.

⚠ Leggere attentamente questo manuale prima di utilizzare questo veicolo.

⚠ Lea este manual atentamente antes de utilizar este vehículo.

YZ250
YZ250P

BCR-28199-51

⚠ **Read this manual carefully before operating this vehicle. This manual should stay with this vehicle if it is sold.**

⚠ **Il convient de lire attentivement ce manuel avant la première utilisation du véhicule. Le manuel doit être remis avec le véhicule en cas de vente de ce dernier.**

⚠ **Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie das Fahrzeug in Betrieb nehmen. Diese Bedienungsanleitung muss, wenn das Fahrzeug verkauft wird, beim Fahrzeug verbleiben.**

⚠ **Leggere attentamente questo manuale prima di utilizzare questo veicolo. Questo manuale dovrebbe accompagnare il veicolo se viene venduto.**

⚠ **Lea este manual atentamente antes de utilizar este vehículo. Este manual debe acompañar al vehículo si este se vende.**

YAMAHA

2023

MANUAL DEL PROPIETARIO

YZ250

⚠ **Lea este manual atentamente antes de utilizar este vehículo.**

YZ250
YZ250P

BCR-28199-51-S0

⚠ **Lea este manual atentamente antes de utilizar este vehículo. Este manual debe acompañar al vehículo si este se vende.**

Comunicación sobre defectos de seguridad (para Canadá)

Si cree que su vehículo tiene un defecto que podría causar un accidente, lesiones o la muerte, debe informar inmediatamente a Transport Canada además de notificar a Yamaha Motor Canada Ltd, Canada. Si Transport Canada recibe quejas similares, puede abrir una investigación, y si encuentra que existe un defecto de seguridad en un grupo de vehículos, puede solicitar una campaña de retirada y reparación. Sin embargo, Transport Canada no puede involucrarse en los problemas individuales que surjan entre usted, su distribuidor o Yamaha Motor Canada Ltd., Canada.

Para comunicarse con Transport Canada, puede llamar a la División de Investigaciones de Defectos y Retiradas al 819-994-3328 o al número gratuito 1-800-333-0510, visite www.tc.gc.ca o envíe un correo electrónico: mvssa@tc.gc.ca, o puede escribir a Transport Canada, 330 Sparks Street Ottawa, ON, K1A 0N5.

También puede obtener más información sobre la seguridad de los vehículos de motor en www.tc.gc.ca.

SAM20080

Declaration of Conformity

In accordance with UK Government guidance

We, YAMAHA MOTOR CO., LTD.
declare in sole responsibility, that the products;

Kind of Products:	**Off-Road Motorcycles**
Model Year:	**2023**
Type Designation:	**YZ125 / YZ250 / YZ250F**

are in conformity with the relevant UK Statutory Instruments (and their amendments):

No.1091 The Electromagnetic Compatibility Regulations 2016

Manufacturer: YAMAHA MOTOR CO., LTD.
Place: 2500 SHINGAI, IWATA, SHIZUOKA, JAPAN

Importer:

YAMAHA MOTOR EUROPE N.V. BRANCH UK
Units A2 - A3, Kingswey Business Park, Forsyth Road, Woking, Surrey, GU21 5SA, UK

Signature	Shin Yokomizo
Executive Officer	*Shin Yokomizo*
Deputy Chief General Manager	
PF Model Unit	
YAMAHA MOTOR CO., LTD.	
Date of Issue	*20th , Dec , 2021*

YZ250, YZ250P
MANUAL DEL PROPIETARIO
©2023 por Yamaha Motor Co., Ltd.
Primera edición, marzo de 2022
Todos los derechos reservados.
Toda reproducción o uso no autorizado sin el consentimiento escrito de Yamaha Motor Co., Ltd. quedan expresamente prohibidos.
Impreso en Japón.

SAM20180

IMPORTANTE

Enhorabuena por haber adquirido un vehículo de la serie YZ de Yamaha. Este modelo representa la culminación de la amplia experiencia de Yamaha en la fabricación de excelentes máquinas de carreras. Representa el mayor nivel de destreza y fiabilidad que han hecho de Yamaha un líder.
Este manual explica el funcionamiento, las inspecciones, el mantenimiento básico y la puesta a punto de su vehículo. Para resolver cualquier duda relacionada con este manual o con su vehículo, consulte con su concesionario Yamaha.

NOTA

- Yamaha mejora constantemente el diseño y la calidad de sus productos. Por lo tanto, aunque este manual contiene la información más actual disponible en el momento de imprimirse, pueden existir pequeñas discrepancias entre su máquina y este manual. Si necesita cualquier aclaración relativa a este manual, consulte a su concesionario Yamaha.
- Este manual está destinado a aquellos con conocimientos y habilidades básicos sobre las tareas de servicio de las motocicletas Yamaha (p. ej., concesionarios Yamaha, ingenieros de servicio, etc.). Las personas con pocos conocimientos y formación sobre las tareas de servicio, no deben llevar a cabo las tareas de inspección, ajuste, desmontaje o montaje simplemente consultando este manual. Puede provocar problemas de mantenimiento y daños mecánicos.

SWA20270

⚠ ADVERTENCIA

LEA DETENIDAMENTE ESTE MANUAL ANTES DE MANEJAR EL VEHÍCULO. NO INTENTE MANEJAR EL VEHÍCULO HASTA HABER OBTENIDO UN CONOCIMIENTO SATISFACTORIO DE TODOS LOS CONTROLES Y SUS CARACTERÍSTICAS DE FUNCIONAMIENTO Y HASTA HABER SIDO INSTRUIDO EN LAS TÉCNICAS DE CONDUCCIÓN ADECUADAS. LAS INSPECCIONES REGULARES Y UN MANTENIMIENTO CUIDADOSO, ADEMÁS DE UNA CONDUCCIÓN CORRECTA, LE PROPORCIONARÁN MAYOR SATISFACCIÓN GRACIAS A LAS CARACTERÍSTICAS Y FIABILIDAD DEL VEHÍCULO.

SAM30001

INFORMACIÓN IMPORTANTE RELATIVA AL MANUAL

En este manual, la información especialmente importante se distingue mediante las siguientes anotaciones.

⚠	**Este es el símbolo de aviso de seguridad. Se utiliza para avisarle de un posible peligro de daños personales. Respete todos los mensajes de seguridad que siguen a este símbolo para evitar posibles daños personales o un accidente mortal.**

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

ATENCIÓN	**ATENCIÓN indica precauciones especiales que se deben adoptar para evitar que el vehículo u otros bienes resulten dañados.**

NOTA	Una NOTA contiene información clave para facilitar o aclarar los procedimientos.

SAM10003

TABLA DE CONTENIDO

INFORMACIÓN GENERAL	1
ESPECIFICACIONES	2
REVISIONES Y AJUSTES PERIÓDICOS	3
CHASIS	4
MOTOR	5
SISTEMA ELÉCTRICO	6
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS	7
REGLAJE	8

INFORMACIÓN GENERAL

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD 1-1
POR MOTIVOS DE SEGURIDAD, RESPETE LO SIGUIENTE: 1-1

UBICACIÓN DE LOS RÓTULOS IMPORTANTES 1-4

DESCRIPCIÓN 1-7

IDENTIFICACIÓN 1-8
NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN DEL VEHÍCULO 1-8
NÚMERO DE SERIE DEL MOTOR 1-8

PIEZAS INCLUIDAS 1-9
CABALLETE LATERAL 1-9
LLAVE PARA TENSORES 1-9
JUNTA DE LA VÁLVULA 1-9
EXTRACTOR DE PASADORES (herramienta para el YPVS) 1-9

INFORMACIÓN IMPORTANTE 1-10
PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN Y DESMONTAJE 1-10
PIEZAS DE RECAMBIO 1-10

INSTRUMENTO Y FUNCIONES DE CONTROL 1-11
INTERRUPTOR DE PARO DEL MOTOR 1-11
PEDAL DE CAMBIO 1-11
PALANCA DEL PEDAL DE ARRANQUE 1-11
MANETA DEL FRENO DELANTERO 1-11
PEDAL DE FRENO TRASERO 1-11
LLAVE DE PASO DEL COMBUSTIBLE 1-11
CONTROL DE ARRANQUE (ESTRANGULADOR) 1-12

PUESTA EN MARCHA Y RODAJE 1-13
COMBUSTIBLE Y ACEITE DE MEZCLA DEL MOTOR 1-13
ARRANQUE DEL MOTOR FRÍO 1-13
ARRANQUE DEL MOTOR CALIENTE 1-13
PROCEDIMIENTO DE RODAJE 1-13

MANTENIMIENTO DESPUÉS DEL RODAJE 1-15
MANTENIMIENTO PRINCIPAL 1-15
MANTENIMIENTO DEL FILTRO DE AIRE 1-15

PUNTOS DE COMPROBACIÓN DE APRIETE 1-16

CUIDADOS Y ALMACENAMIENTO DE LA MOTOCICLETA 1-18
CUIDADOS 1-18
ALMACENAMIENTO 1-20

SAM20168

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

Asegúrese de leer detenida y completamente este manual de modo que pueda usar la máquina de modo seguro y correcto antes de subirse a la máquina de Yamaha, manténgala debidamente y opérela con seguridad.

SAM30401

POR MOTIVOS DE SEGURIDAD, RESPETE LO SIGUIENTE:

Propietario responsable

Como propietario del vehículo, es responsable del funcionamiento seguro y correcto de la motocicleta.

Las motocicletas son vehículos para una pista. Su uso y manejo seguros dependen de las técnicas de conducción correctas así como de la experiencia del piloto. Cada piloto debe conocer los requisitos siguientes antes de montar la motocicleta.

Deberá:

1. Obtener instrucciones precisas de una fuente competente sobre todos los aspectos de su manejo.
2. Respetar las advertencias y los requisitos de mantenimiento de este manual.
3. Obtener formación cualificada sobre técnicas de conducción segura y correcta.
4. Obtener servicio técnico profesional según lo indicado en este manual y/o cuando lo requieran las condiciones mecánicas.
5. Nunca maneje una motocicleta sin la formación o instrucción adecuada. Realice un curso de formación. Los pilotos principiantes deberán recibir la formación de un instructor certificado. Póngase en contacto con un concesionario de motocicletas autorizado para averiguar cuáles son cursos de formación más cercanos.

Conducción segura

Lleve a cabo las comprobaciones previas a la operación cada vez que use el vehículo para asegurarse de que se encuentra en estado operativo seguro. No inspeccionar o mantener el equipo correctamente aumenta la posibilidad de sufrir accidentes o dañar el equipo. Consulte “INSPECCIÓN PREVIA Y MANTENIMIENTO” en la página 3-5 para obtener una lista de las comprobaciones previas.

1. Esta motocicleta ha sido diseñada exclusivamente para su uso en pista, por lo tanto, es ilegal conducirla en calles, carreteras, autopistas e incluso vías de gravilla o campo. La utilización del vehículo fuera de carretera en zonas públicas puede quebrantar la ley. Consulte la normativa local antes de utilizar el vehículo.
2. Esta motocicleta ha sido diseñada para transportar únicamente al piloto. No se permiten pasajeros.
3. La principal causa de los accidentes de automóviles/motocicletas es la no detección y reconocimiento de motocicletas entre el tráfico por parte de los conductores. Muchos accidentes han sucedido porque el conductor no vio la motocicleta. Vestirse de forma llamativa parece disminuir las probabilidades de este tipo de accidente.

   Por lo tanto:
   - Use una chaqueta de colores brillantes.
   - Preste especial atención al acercarse o cruzar intersecciones, puesto que son el lugar en el que las motocicletas sufren más accidentes.
   - Conduzca por donde el resto de motoristas puedan verle. Evite conducir por los puntos ciegos de otros motoristas.
   - Nunca realice tareas de mantenimiento sin tener los conocimientos adecuados. Póngase en contacto con un concesionario de motocicletas autorizado para recibir información básica sobre el mantenimiento de la motocicleta. Ciertas tareas de mantenimiento solamente pueden llevarlas a cabo personal cualificado.
4. Muchos accidentes son causados por pilotos sin experiencia.
   - Asegúrese de estar cualificado y solamente preste la motocicleta a pilotos cualificados.
   - Conozca sus habilidades y sus limitaciones. No superar sus limitaciones puede ayudarle a evitar accidentes.
   - Le recomendamos practicar con su motocicleta hasta que se haya familiarizado con ella y con sus controles.
5. Muchos accidentes han sido provocados por un error del piloto. Un error típico del piloto es girar demasiado a causa del exceso de velocidad o contravolantear (insuficiente ángulo de inclinación para la velocidad). Nunca viaje más rápido de lo que permitan las condiciones.
6. Conduzca con prudencia en las zonas no familiares. Es posible que se tope con obstáculos ocultos que puedan causar un accidente.
7. La postura del piloto es importante para man-

tener el control. Para mantener el control de la motocicleta, el piloto debe mantener ambas manos en el manillar y ambos pies en las estriberas durante la conducción.
8. Nunca conduzca bajo los efectos adversos de las drogas o el alcohol.
9. Asegúrese de que la caja de cambios esté en punto muerto antes de arrancar el motor.

Equipo de protección

La mayoría de las muertes en los accidentes de motocicleta se deben a lesiones en la cabeza. El uso de casco es el factor más importante a la hora de prevenir o reducir las lesiones de cabeza.
1. Use siempre un casco adecuado.
2. Use protección facial o gafas. El viento sobre sus ojos descubiertos puede evitar que vea un peligro.
3. Usar una chaqueta, botas pesadas, pantalones, guantes, etc., resulta eficaz a la hora de prevenir o reducir abrasiones o laceraciones.
4. Nunca use ropa holgada, puesto que podría quedar atrapada en las palancas de control, las estriberas o las ruedas causando lesiones o accidentes.
5. Use siempre ropa protectora que le cubra las piernas, los tobillos y los pies. El motor o el sistema de escape estarán muy calientes durante o después del funcionamiento y pueden causar quemaduras.

Precaución sobre la intoxicación por monóxido de carbono

Los escapes del motor contienen monóxido de carbono, un gas mortal. Respirar monóxido de carbono puede causar dolores de cabeza, mareos, somnolencia, nauseas, confusión y, eventualmente, la muerte.

El monóxido de carbono es un gas incoloro, inodoro y sin sabor que podría estar presente incluso si no ve ni huele el escape del motor. Pueden acumularse rápidamente niveles mortales de monóxido de carbono que le debilitarían hasta el punto que no pueda salvarse. Igualmente, niveles mortales de monóxido de carbono pueden permanecer en zonas cerradas o mal ventiladas durante horas o días. Si nota síntomas de envenenamiento por monóxido de carbono, salga de la zona inmediatamente, busque aire fresco y SOLICITE TRATAMIENTO MÉDICO.
1. No arranque el motor en interiores. Incluso si intenta ventilar los escapes del motor con ventiladores o abriendo las puertas y las ventanas, el monóxido de carbono puede alcanzar rápidamente niveles peligrosos.
2. No arranque el motor en zonas mal ventiladas o parcialmente cerradas como graneros, garajes o cocheras.
3. No arranque el motor en exteriores en los que el escape del motor pueda penetrar en edificios a través de aberturas tales como ventanas y puertas.

Accesorios originales de Yamaha

Seleccionar los accesorios de su vehículo es una decisión importante. Los accesorios originales de Yamaha, disponibles solamente en los concesionarios de Yamaha, han sido diseñados, sometidos a prueba y aprobados por Yamaha para su uso en su vehículo.

Muchas empresas no relacionadas con Yamaha fabrican piezas y accesorios u ofrecen otras modificaciones para vehículos Yamaha. Yamaha no ha sometido a prueba los productos fabricados por estas empresas posventa. Por lo tanto, Yamaha no puede recomendar ni apoyar el uso de accesorios no vendidos por Yamaha ni modificaciones no recomendadas específicamente por Yamaha, incluso si se venden e instalan en un concesionario Yamaha.

Piezas, accesorios y modificaciones de posventa

Aunque encuentre productos de posventa similares en diseño y calidad a los accesorios originales de Yamaha, sepa que algunos accesorios o modificaciones de posventa no son aptos a causa de los peligros de seguridad que representan para el piloto y terceros. Instalar productos de posventa o realizar otras modificaciones en su vehículo que cambien el diseño o las características de funcionamiento del vehículo puede causar lesiones graves o incluso la muerte al piloto y a terceros. Usted es el responsable por las lesiones sufridas relacionadas con la realización de cambios en su vehículo.

Tenga en cuenta las siguientes directrices así como las indicadas en “Carga” al montar accesorios.
1. Nunca instale accesorios que puedan afectar negativamente al rendimiento de su motocicleta. Inspeccione detenidamente el accesorio antes de usarlo para asegurarse de que no reduce de ningún modo la distancia al suelo ni la distancia de giro, el desplazamiento de la suspensión límite, el desplazamiento de la dirección o la operación de control.
   - Los accesorios instalados en el manillar o en la zona de la horquilla delantera pueden cau-

sar inestabilidad a causa de una distribución indebida del peso. Si se añaden accesorios al manillar o en la zona de la horquilla delantera, deberán ser lo más ligeros posibles y mantenerse al mínimo.
- Los accesorios grandes o voluminosos pueden afectar gravemente a la estabilidad de la motocicleta. El viento podría levantar la motocicleta o la motocicleta podría volverse inestable en vientos cruzados.
- Ciertos accesorios pueden desplazar al piloto de su posición de conducción normal. Esta posición incorrecta limita la libertad de movimiento del piloto y podría limitar la capacidad de control, por lo tanto, no se recomienda tal tipo de accesorios.

2. Tenga cuidado al añadir accesorios eléctricos. Si los accesorios eléctricos exceden la capacidad del sistema eléctrico de la motocicleta, podría producirse un fallo eléctrico, lo que causaría una pérdida peligrosa de la potencia del motor o de las luces.

Neumáticos y llantas de posventa

Los neumáticos y las llantas que se proporcionan con su motocicleta fueron diseñados para adaptarse a sus capacidades de rendimiento y proporcionan la mejor combinación de conducción, frenada y confort. Otro tipo de neumáticos, llantas, tamaños y combinaciones podrían no ser adecuados. Consulte “COMPROBACIÓN DE LOS NEUMÁTICOS” en la página 3-26 para más información sobre las especificaciones de los neumáticos y sobre cómo cambiarlos.

Transporte de la motocicleta

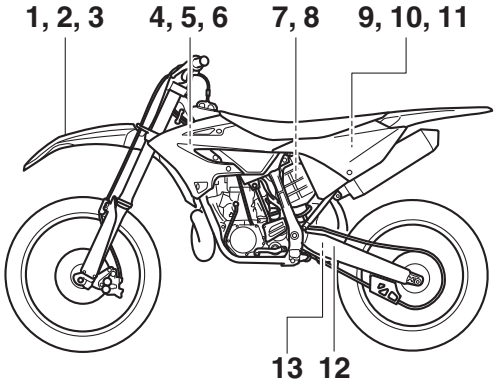
Asegúrese de respetar las siguientes instrucciones antes de transportar la motocicleta en otro vehículo.

1. Retire todos los artículos sueltos de la motocicleta.
2. Compruebe que la llave de paso del combustible (de equiparse) esté en la posición “OFF” y que no haya fugas de combustible.
3. Oriente la rueda delantera hacia la parte delantera del remolque o de la plataforma del camión, y cálcela en un rail para evitar que se mueva.
4. Engrane la caja de cambios (para modelos con caja de cambios manual).
5. Asegure la motocicleta con cintas o correas adecuadas en las partes sólidas de la misma, como por ejemplo el bastidor o la abrazadera triple de la horquilla delantera superior (y no en los manillares de goma o en los intermitentes o en piezas que puedan romperse, por ejemplo). Seleccione el lugar en el que colocará las correas detenidamente de modo que durante el transporte no entren en contacto con superficies pintadas.
6. La suspensión debe comprimirse con las cintas, si es posible, de modo que la motocicleta no se balancee excesivamente durante el transporte.

SAM20085

UBICACIÓN DE LOS RÓTULOS IMPORTANTES

Lea atentamente los rótulos siguientes antes de utilizar este vehículo.



CAN

1

Use premium unleaded gasoline / oil premix only.

3XJ-2415E-A2

2

Utiliser de préférence un mélange huile/super sans plomb.

3XJ-2415E-B2

3

THIS VEHICLE IS A COMPETITION MOTORCYCLE AND IS FOR USE EXCLUSIVELY IN CLOSED COURSE COMPETITION AND IS NOT INTENDED FOR USE ON PUBLIC ROADS.

CE VÉHICULE EST UNE MOTOCYCLETTE DE COMPÉTITION DONT L'USAGE EST RÉSERVÉ AUX COMPÉTITIONS EN CIRCUITS FERMÉS ET NON DESTINÉ AUX VOIES PUBLIQUES.

4SR-2416E-02

4

MFD. BY YAMAHA MOTOR CO., LTD. **MM / YY** MADE IN JAPAN
COMPETITION MOTORCYCLE

FABRIQUÉ YAMAHA MOTOR CO., LTD. **MM / YY** FABRIQUÉ AU JAPON
MOTOCYCLETTE DE COMPETITIO

****

4SR-21186-01

5

CANADA · NSVAC · TRANSPORT · CMVSS · 506

CAN ICES-002 / NMB-002

8KM-82377-03

7

⚠WARNING

This unit contains high pressure nitrogen gas. Mishandling can cause explosion.
- Read owner's manual for instructions.
- Do not incinerate, puncture or open.

⚠AVERTISSEMENT

Cette unité contient de l'azote à haute pression. Une mauvaise manipulation peut entrainer d'expiosion.
- Voir le manuel d'utilisateur pour les instructions.
- Ne pas brûler ni perforer ni ouvrir.

4AA-22259-70

9

⚠ WARNING

- BEFORE YOU OPERATE THIS VEHICLE, READ THE OWNER'S MANUAL AND ALL LABELS.
- NEVER CARRY A PASSENGER. You increase your risk of losing control if you carry a passenger.
- NEVER OPERATE THIS VEHICLE ON PUBLIC ROADS. You can collide with another vehicle if you operate this vehicle on a public road.
- ALWAYS WEAR AN APPROVED MOTORCYCLE HELMET, eye protection, and protective clothing.
- EXPERIENCED RIDER ONLY.

5PA-2118K-01

10

⚠ AVERTISSEMENT

- LIRE LE MANUEL DU PROPRIETAIRE AINSI QUE TOUTES LES ETIQUETTES AVANT D'UTILISER CE VEHICULE.
- NE JAMAIS TRANSPORTER DE PASSAGER. La conduite avec passager augmente les risques de perte de contrôle.
- NE JAMAIS ROULER SUR DES CHEMINS PUBLICS. Vous pourriez entrer en collision avec un autre véhicule.
- TOUJOURS PORTER UN CASQUE DE MOTOCYCLISTE APPROUVE, des lunettes et des vêtements de protection.
- EXCLUSIVEMENT POUR L'USAGE D'UN CONDUCTEUR EXPERIMENTE.

5PA-2118K-11

12

TIRE INFORMATION

Cold tire normal pressure should be set as follows.
FRONT : 100kPa, {1.00kgf/cm²}, 15psi
REAR : 100kPa, {1.00kgf/cm²}, 15psi

3RV-21668-A1

13

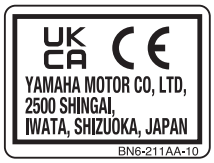
INFORMATION SUR LES PNEUS

La pression des pneus à froid doit normalement être réglée comme suit.
AVANT : 100kPa, {1.00kgf/cm²}, 15psi
ARRIERE : 100kPa, {1.00kgf/cm²}, 15psi

3RV-21668-B1

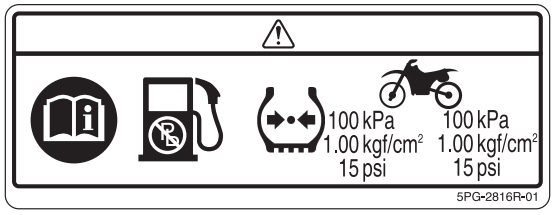
EUR

6



BN6-211AA-10

11



5PG-2816R-01

8

4AA-22259-40

AUS, NZL, ZAF

8

12

TIRE INFORMATION

Cold tire normal pressure should be set as follows.
FRONT : 100kPa, {1.00kgf/cm^2}, 15psi
REAR : 100kPa, {1.00kgf/cm^2}, 15psi

3RV-21668-A1

9

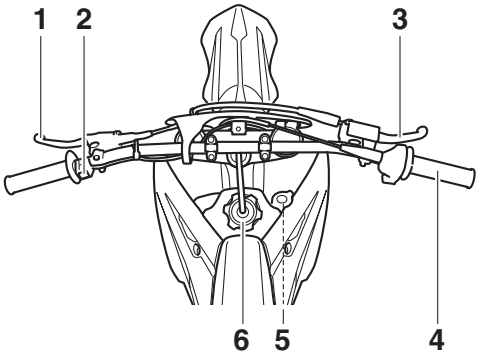
⚠ WARNING

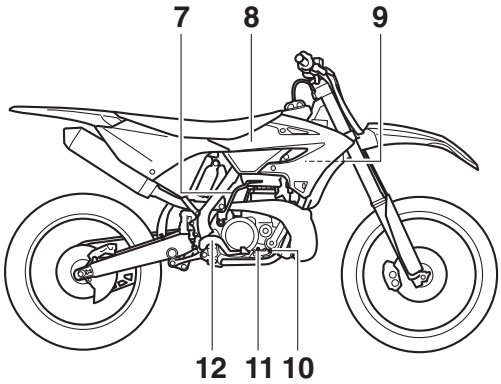
- BEFORE YOU OPERATE THIS VEHICLE, READ THE OWNER'S MANUAL AND ALL LABELS.
- NEVER CARRY A PASSENGER. You increase your risk of losing control if you carry a passenger.
- NEVER OPERATE THIS VEHICLE ON PUBLIC ROADS. You can collide with another vehicle if you operate this vehicle on a public road.
- ALWAYS WEAR AN APPROVED MOTORCYCLE HELMET, eye protection, and protective clothing.
- EXPERIENCED RIDER ONLY.

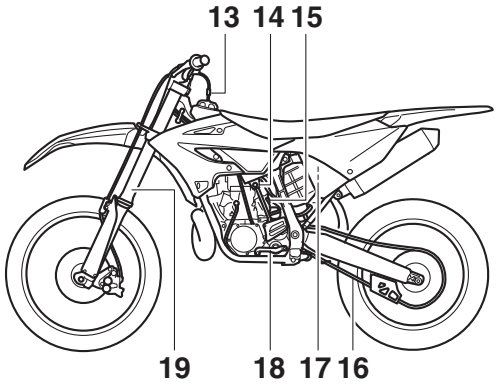
5PA-2118K-01

SAM20086

DESCRIPCIÓN







1. Maneta de embrague
2. Interruptor de paro del motor
3. Maneta del freno delantero
4. Puño del acelerador
5. Tapón del radiador
6. Tapón del depósito de combustible
7. Palanca del pedal de arranque
8. Depósito de combustible
9. Radiador
10. Tornillo de vaciado del refrigerante
11. Perno de comprobación (nivel de aceite de la caja de cambios)
12. Pedal de freno trasero
13. Junta de la válvula
14. Llave de paso del combustible
15. Control de arranque
16. Cadena de transmisión
17. Filtro de aire
18. Pedal de cambio
19. Horquilla delantera

NOTA

Los diseños y las especificaciones del vehículo están sujetos a cambios sin previo aviso. Por lo tanto, tenga en cuenta que las descripciones de este manual pueden diferir de las del vehículo adquirido.

SAM20087

IDENTIFICACIÓN

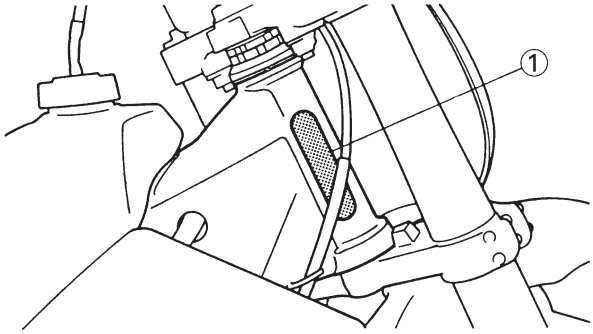
Existen dos motivos cruciales para conocer el número de serie de su vehículo:

1. Cuando encargue repuestos, puede indicar el número a su concesionario Yamaha a fin de facilitar la identificación del modelo que posee.
2. Si su vehículo es robado, las autoridades necesitarán el número para buscar e identificar el vehículo.

SAM30002

NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN DEL VEHÍCULO

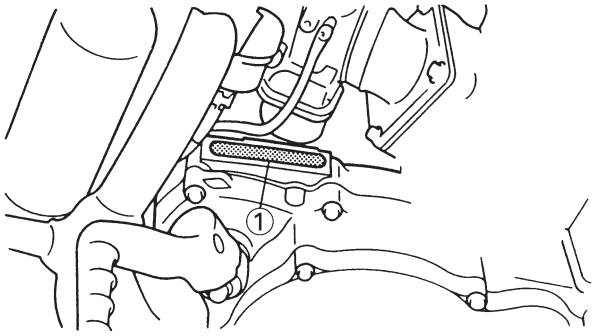
El número de identificación del vehículo “1” está estampado en el lado derecho del bastidor.



SAM30003

NÚMERO DE SERIE DEL MOTOR

El número de serie del motor “1” está estampado en la parte elevada del lado derecho del motor.



SAM20088

PIEZAS INCLUIDAS

SAM30372

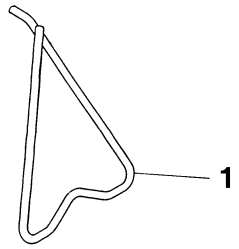
CABALLETE LATERAL

Este caballete lateral “1” se utiliza para sujetar la máquina únicamente mientras está de pie o durante el transporte.

SWA20260

ADVERTENCIA

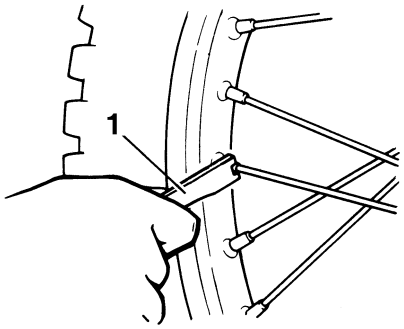
- **Nunca aplique fuerza adicional al caballete lateral.**
- **Extraiga este caballete lateral antes de comenzar.**



SAM30005

LLAVE PARA TENSORES

La llave para tensores “1” se usa para apretar radios.



SAM30534

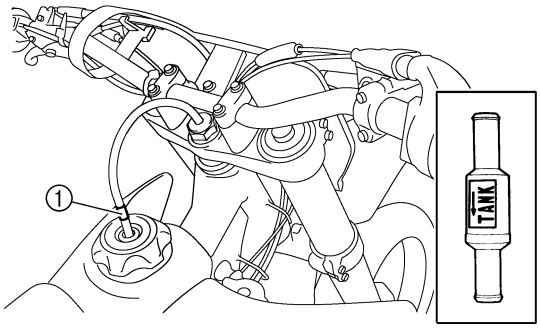
JUNTA DE LA VÁLVULA

Esta junta de la válvula “1” evita que el combustible fluya hacia afuera y está instalada en el tubo respiradero del depósito de combustible.

SCA27110

ATENCIÓN

En esta instalación, asegúrese de que la flecha esté orientada hacia el depósito de combustible y hacia abajo.



SAM30535

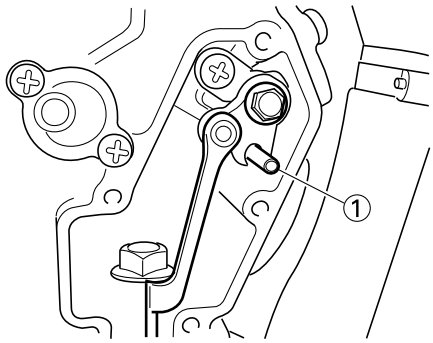
EXTRACTOR DE PASADORES (herramienta para el YPVS)

Este extractor de pasadores “1” se utiliza para extraer e instalar la varilla de empuje del motor.

SCA27140

ATENCIÓN

Asegúrese de usar el extractor de pasadores. Si no usa el extractor de pasadores, dañará las partes de la válvula electrónica.



SAM20089

INFORMACIÓN IMPORTANTE

SAM30009

PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN Y DESMONTAJE

1. Antes de comenzar a trabajar, limpie el barro, polvo, etc., para evitar su penetración en el interior durante las operaciones.
   Consulte “CUIDADOS” en la página 1-18.

2. Durante el desmontaje, compruebe y mida las partes necesarias, y realice un registro de las mismas de modo que pueda consultar el registro durante la instalación. Igualmente, ordene los engranajes, cilindros, pistones y otras piezas de cada sección para no confundirlos ni perderlos.

3. Durante el desmontaje, limpie cada una de las piezas, y guárdelas en bandejas por secciones.
4. Inflamable. Mantenga las zonas de servicio libres de fuentes de combustión.
5. Durante el servicio, tenga especial cuidado para evitar sufrir lesiones o quemarse al tocar el motor, el tubo de escape, el silenciador, etc.
6. Si deja el refrigerante adherido al chasis, dañará la chapa y pintura. Por lo tanto, límpielo con agua en el momento oportuno.

SWA18970

⚠ ADVERTENCIA

El refrigerante es una sustancia potencialmente nociva y ha de manipularse con sumo cuidado.

- **Si entra en contacto con sus ojos, lávelos con abundante agua y, a continuación, solicite asistencia médica**
- **Si llegara a entrar en contacto con su piel o ropa, lávelas rápidamente con agua y, a continuación, con agua jabonosa.**
- **Si es ingerido, provoque el vómito inmediatamente y solicite asistencia médica.**

SAM30010

PIEZAS DE RECAMBIO

Asegúrese de que las piezas y grasa o aceite a utilizar para la reparación del vehículo, incluyendo las piezas de recambio periódico, sean piezas recomendadas y piezas originales y nuevas de YAMAHA.

No utilice piezas usadas, ya que podrían no ser originales, a pesar de tener el mismo aspecto, o su calidad podría haber cambiado a causa del desgaste.

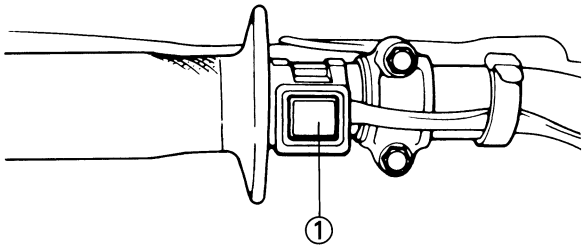
SAM20181

INSTRUMENTO Y FUNCIONES DE CONTROL

SAM30182

INTERRUPTOR DE PARO DEL MOTOR

El interruptor de paro del motor “1” se encuentra colocado en el manillar izquierdo. Mantenga pulsado el interruptor de paro del motor hasta que este se pare.

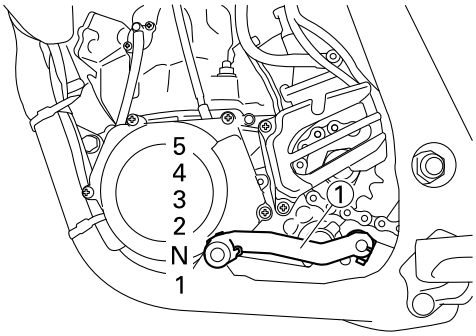


SAM30185

PEDAL DE CAMBIO

El pedal de cambio “1” ha adoptado un método de 1 bajada y 4 subidas (descensos y ascensos).

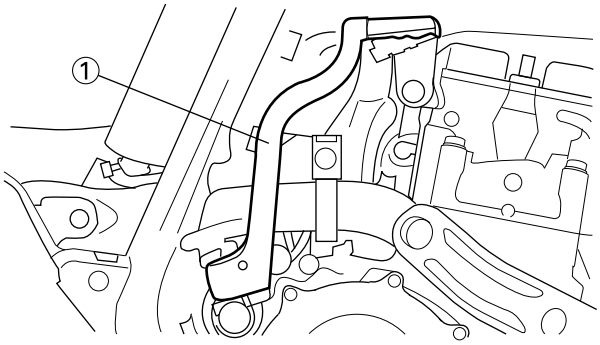
Presione hacia abajo de N (neutro) a 1.ª y suba de 2.ª a 5.ª.



SAM30186

PALANCA DEL PEDAL DE ARRANQUE

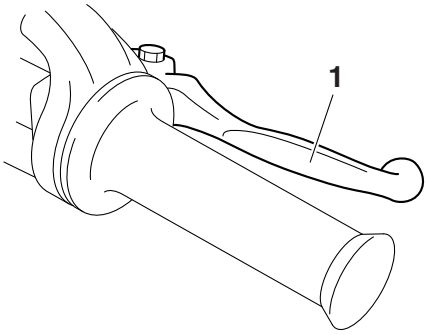
Gire la palanca del pedal de arranque “1” hacia afuera del motor. Empuje el arranque ligeramente hacia abajo con el pie hasta que los engranajes se acoplen, a continuación, pise suavemente y con fuerza para arrancar el motor. Este modelo tiene una palanca del pedal de arranque primario para que el motor pueda arrancar en cualquier marcha si el embrague está desacoplado. En prácticas normales, sin embargo, cambie a punto muerto antes de arrancar.



SAM30188

MANETA DEL FRENO DELANTERO

La maneta del freno delantero “1” se encuentra colocada en el manillar derecho. Tire de ella hacia el manillar para accionar el freno delantero.



SAM30189

PEDAL DE FRENO TRASERO

El pedal del freno trasero “1” se encuentra a la derecha del chasis. Pise el pedal de freno para accionar el freno trasero.

SAM30619

LLAVE DE PASO DEL COMBUSTIBLE

La llave de paso del combustible además de suministrar combustible desde el depósito al carburador, también filtra el combustible. La llave de paso del combustible tiene dos posiciones:

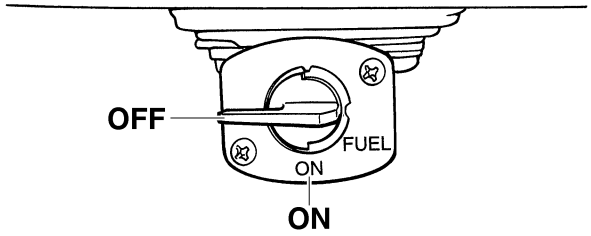
OFF:

El combustible no fluye con la palanca en esta posición. Cuando el motor no esté en marcha, regrese siempre la palanca a esta posición.

ABIERTA:

El combustible fluye al carburador con la palan-

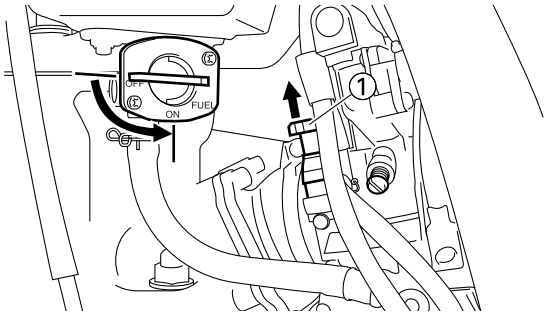
ca en esta posición. La conducción normal se realiza con la palanca en esta posición.



SAM30444

CONTROL DE ARRANQUE (ESTRANGULADOR)

Cuando está frío, el motor requiere una mezcla más rica de aire y combustible para arrancar. Esta mezcla la suministra un circuito de arranque independiente controlado por el control de arranque “1”. Tire del control de arranque para abrir el circuito para el arranque. Una vez calentado el motor, presiónelo para cerrar el circuito.



SAM20123

PUESTA EN MARCHA Y RODAJE

SAM30538

COMBUSTIBLE Y ACEITE DE MEZCLA DEL MOTOR

Mezcle aceite con el combustible con la relación indicada a continuación. Use siempre gasolina de marca nueva, y mezcle el aceite y la gasolina el día de la carrera. No utilice premezclas que tengan más de unas pocas horas.

Combustible recomendado
Gasolina súper sin plomo (E10 aceptable)

NOTA

Si se producen detonaciones o pulsos, use una marca de gasolina distinta o un grado de octano superior.

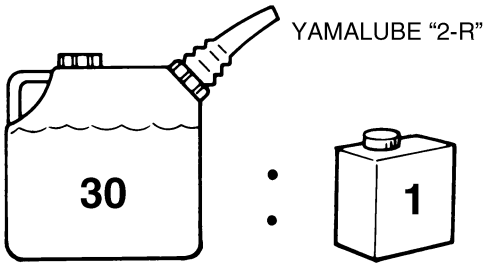
SCA22260

ATENCIÓN

No mezcle nunca dos tipos de aceite en el mismo lote; el aceite se puede coagular. Si desea cambiar el tipo de aceite, deberá vaciar del depósito de combustible y de la cubeta del flotador del carburador la mezcla antigua antes de llenarlo con la mezcla nueva.

Capacidad del depósito de combustible
7.0 L (1.8 US gal, 1.5 Imp.gal)

Aceite de motor
Sistema de lubricación
Mezcla previa
Aceite del motor
YAMALUBE 2R
Relación de mezcla previa
30



SAM30196

ARRANQUE DEL MOTOR FRÍO

1. Cambie la caja de cambios a la posición de punto muerto.
2. Gire la llave de paso del combustible a “ON” y abra completamente el control de arranque (ESTRANGULADOR).
3. Con el acelerador completamente cerrado, arranque el motor pisando el pedal de arranque con fuerza y firmeza.
4. Deje el motor al ralentí o ligeramente más alto hasta que se caliente (generalmente demora aproximadamente uno o dos minutos).
5. El motor está caliente cuando responde normalmente al acelerador con el control de arranque (ESTRANGULADOR) apagado.

SWA19030

ADVERTENCIA

Ya que el gas del escape contiene ingredientes dañinos, no lo arranque ni caliente en lugares con poca ventilación o estrechos.

6. Para detener el motor, pulse el interruptor de paro del motor.

NOTA

Siga pulsando el interruptor de paro del motor hasta que este se pare completamente.

SAM30197

ARRANQUE DEL MOTOR CALIENTE

No opere el control de arranque (ESTRANGULADOR). Abra el acelerador ligeramente y arranque el motor pisando el pedal de arranque con fuerza y firmeza.

SAM30198

PROCEDIMIENTO DE RODAJE

Llevar a cabo un período de rodaje es importante para permitir que las partes giratorias, las superficies deslizantes y las zonas de montaje puedan encajar entre sí y para que el piloto se acostumbre a la máquina.

SCA25811

ATENCIÓN

Antes de comenzar, lleve a cabo el mantenimiento en el elemento del filtro de aire.

1. Antes de arrancar el motor, llene el depósito de combustible con una mezcla de combustible y aceite específica para el rodaje tal y como se indica a continuación.

Aceite del motor
YAMALUBE 2R
Proporción de la mezcla
15

2. Arranque y caliente el motor.
3. Después de calentar el motor, condúzcalo durante aproximadamente 20 minutos con el acelerador abierto a 1/2 o menos.
4. Realice una parada técnica y compruebe las zonas de montaje en busca de holguras, fugas de aceite y otros problemas.
5. A continuación, conduzca la máquina durante aproximadamente 40 minutos con el acelerador abierto a 3/4 o menos.
6. Vuelva a realizar una parada técnica y compruebe detenidamente las zonas de montaje en busca de holguras, fugas de aceite y otros problemas. Es necesario realizar comprobaciones y ajustes exhaustivos, especialmente para estirar los cables, la holgura del freno, estirar la cadena de transmisión, aflojar el radio, etc.

SCA25821

ATENCIÓN

Después de un rodaje o después de cada carrera, compruebe siempre los puntos indicados en "PUNTOS DE COMPROBACIÓN DE APRIETE" para comprobar el par de apriete, y si fuese necesario, apriételos.
También será necesario realizar el rodaje al cambiar las siguientes piezas.

- **Cilindro y cigüeñal: Es necesario realizar un rodaje durante aproximadamente una hora.**
- **Pistón, aro de pistón, válvula, eje de levas y engranaje: Es necesario realizar un rodaje durante aproximadamente 30 minutos con el acelerador abierto a 1/2 o menos.**

Compruebe detenidamente el estado del motor durante los rodajes.
Para más información sobre los puntos de comprobación durante un rodaje, consulte "MANTENIMIENTO DESPUÉS DEL RODAJE". Si surge algún problema, detenga inmediatamente el motor y realice una comprobación.

SAM20124

MANTENIMIENTO DESPUÉS DEL RODAJE

Después de un rodaje, realice cuidadosamente el mantenimiento para prepararse para la siguiente carrera o práctica.
Consulte “INSPECCIÓN PREVIA Y MANTENIMIENTO” en la página 3-5.

SAM30199

MANTENIMIENTO PRINCIPAL

1. Para el motor
   - Fugas alrededor del motor
     Compruebe que no existan fugas de presión en la culata o en el cilindro, fugas de aceite en el cárter ni en la tapa de la cubierta, fugas en el sistema refrigerante ni cualquier otro tipo de fugas.
   - Compruebe que el cilindro, el pistón y el aro de pistón estén correctamente colocados, así como que el contacto entre el cilindro y el pistón sea correcto.
   - Cambio del aceite de la caja de cambios
     Drene el aceite y compruebe si hay suciedad y materias extrañas, tales como virutas de metal. (Si se mezcla cualquier materia extraña, desmonte y compruebe la caja de cambios.)
     Vierta la cantidad especificada del aceite recomendado.
   - Carburador
     Desmonte el carburador y limpie los orificios pequeños con aire comprimido.
   - Magneto del CDI
     Compruebe en busca de holguras en las zonas de montaje del rotor y del estátor.
     Compruebe que el conector no esté desconectado.
   - Silenciador
     Revise la carrocería principal y el apoyo en busca de grietas.
     Revise en busca de fugas.
   - Pernos y tuercas de montaje
     Compruebe en busca de holguras en las zonas de montaje de las piezas, así como en los pernos de montaje del motor y en los soportes del motor.
2. Para el chasis
   - Compruebe las soldaduras y las zonas de montaje del bastidor, del basculante, del enlace, del soporte, etc., en busca de holguras y grietas.
   - Rueda(s)
     Compruebe el descentramiento de la rueda.
     Compruebe la holgura del radio.
   - Freno(s)
     Compruebe el perno de montaje del disco de freno en busca de holguras.
     Compruebe que el depósito contiene la cantidad especificada del líquido de frenos. Revise en busca de fugas.
   - Cable
     Engrase y ajuste los cables.
   - Cadena de transmisión
     Lubrique la cadena de transmisión y ajuste su tensión.
   - Depósito de combustible
     Limpie el interior del depósito de combustible y la llave de paso del combustible. Revise en busca de fugas.
   - Suspensión
     Compruebe que no haya fugas de aceite en la horquilla delantera ni en el amortiguador trasero. Compruebe que las condiciones de montaje sean correctas.
   - PIÑÓN
     Compruebe el piñón instalada en la rueda trasera en busca de holguras.
   - Pernos y tuercas de montaje
     Compruebe las zonas montadas en busca de holguras.

SCA25831

ATENCIÓN

Después de un rodaje o antes de cada carrera, compruebe siempre los puntos indicados en “PUNTOS DE COMPROBACIÓN DE APRIETE” para comprobar el par de apriete, y si fuese necesario, apriételos.

- Engrase y lubricación
  Engrase o lubrique siempre los puntos especificados.

SAM30195

MANTENIMIENTO DEL FILTRO DE AIRE

Aplique aceite para filtros de aire de espuma Yamaha o cualquier otro aceite para filtros de aire de espuma de calidad sobre el elemento. (Un exceso de aceite en el elemento puede dificultar el arranque).
Consulte “LIMPIEZA DEL ELEMENTO DEL FILTRO DE AIRE” en la página 3-10.

SAM20125

PUNTOS DE COMPROBACIÓN DE APRIETE

Construcción del bastidor		Combinación de sillín y depósito de combustible		Depósito de combustible a bastidor
				Bastidor a bastidor trasero
Montaje del motor				Bastidor a motor
				Soporte del motor a motor
				Soporte del motor a bastidor
Sillín				Sillín a bastidor
Dirección		Vástago de la dirección a manillar		Vástago de la dirección a bastidor
				Vástago de la dirección a soporte superior
				Soporte superior a manillar
Suspensión	Delan-tero	Vástago de la dirección a horquilla delantera		Horquilla delantera a soporte superior
				Horquilla delantera a soporte inferior
	Trasero	Articulación		Conjunto de articulaciones
				Articulación a bastidor
				Articulación a amortiguador trasero
				Articulación a basculante
		Montaje del amortiguador trasero		Amortiguador trasero y bastidor
		Montaje del basculante		Apriete del eje pivote
Rueda(s)		Montaje de la rueda	Delan-tero	Apriete del eje de la rueda
				Apriete de la sujeción del eje
				Apriete del tensor de radios
			Trasero	Apriete del eje de la rueda
				Rueda a piñón de la rueda trasera
				Apriete del tensor de radios

Freno(s)	Delan-tero	Pinza de freno a horquilla delantera
		Disco de freno a rueda
		Apriete del perno de unión
		Bomba de freno a manillar
		Apriete del tornillo de purga
		Apriete del soporte del tubo de freno
	Trasero	Pedal de freno a bastidor
		Disco de freno a rueda
		Apriete del perno de unión
		Bomba de freno a bastidor
		Apriete del tornillo de purga
		Apriete del soporte del tubo de freno
Sistema de combustible		Bomba de combustible a depósito de combustible
Pedal de cambio		Pedal de cambio a eje del cambio
Tapa de plástico		Apriete del guardabarros delantero
		Apriete del protector de barra de horquilla
		Apriete de la toma de aire dinámica
		Cubierta izquierda a bastidor tra-sero
		Apriete de la cubierta lateral
		Apriete del guardabarros trasero
		Apriete de la aleta flexible
		Apriete de la tapa del disco de freno trasero
		Apriete de la tapa de la pinza de freno trasero

NOTA

Para más información acerca del par de apriete, consulte “PARES DE APRIETE” en la página 2-7.

SAM20126

CUIDADOS Y ALMACENAMIENTO DE LA MOTOCICLETA

SAM30200

CUIDADOS

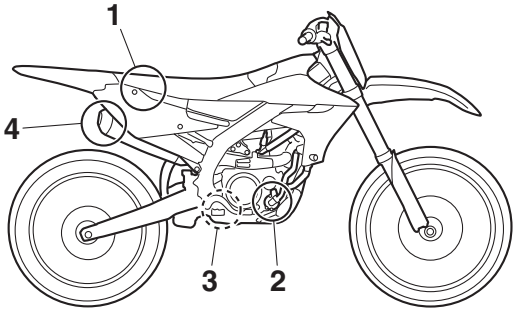
Si bien el diseño abierto de una motocicleta revela su atractivo tecnológico, también la hace más vulnerable. El óxido y la corrosión pueden desarrollarse incluso cuando se utilizan componentes de alta calidad. Un tubo de escape oxidado puede pasar desapercibido en un coche, pero afea el aspecto general de una motocicleta. El cuidado frecuente y adecuado no sólo cumple con los términos de la garantía, sino que además mantiene un buen aspecto de la motocicleta, prolonga su vida útil y optimiza sus prestaciones.

Antes de limpiar

NOTA

Asegúrese de confirmar que el vehículo se haya enfriado completamente.

1. Bloquee o cubra las piezas siguientes de forma adecuada.
   - Puerto de admisión de aire de la cubierta lateral “1”
   - Orificio de la caja de la bomba de agua en la parte inferior “2”
   - Orificio de la tapa del cárter en la parte inferior (lado izquierdo) “3”
   - Lumbrera de escape del silenciador “4”
   - Extremo de cada uno de los tubos



2. Asegúrese de que todos los tapones y cubiertas, así como todos los acopladores y conectores eléctricos, incluida la tapa de bujía, estén bien apretados.
3. Retire la suciedad difícil de eliminar, como por ejemplo el aceite quemado en el cárter, con un agente desengrasante y una escobilla, pero nunca aplique tales productos en las juntas, ruedas dentadas, la cadena de transmisión ni en los ejes de la rueda. Limpie siempre la suciedad y desengrasantes con agua.

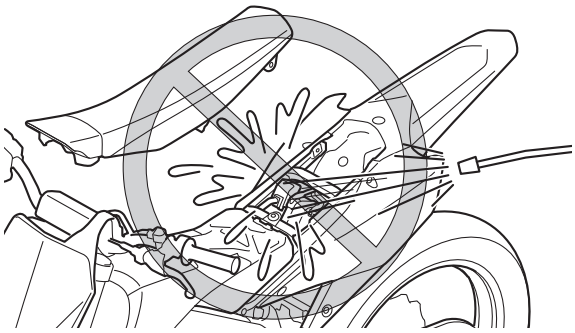
Limpieza

SCA26730

ATENCIÓN

- **Evite usar limpiadores para ruedas muy acídicos, especialmente en las ruedas de radios. Si usa tales productos para eliminar la suciedad más persistente, no deje el limpiador en la zona afectada más de lo indicado. Asimismo, aclare completamente la zona con agua, séquela inmediatamente y, a continuación, aplique un espray protector contra la corrosión.**
- **Una limpieza incorrecta podría dañar las piezas de plástico (tales como los carenados, los paneles, los parabrisas, las lentes de los faros, las lentes de los indicadores, etc.) y los silenciadores. Al limpiar plástico, use únicamente una esponja o paño suaves y limpios con agua. Sin embargo, si no puede limpiar debidamente las piezas de plástico solamente con agua, diluya detergente suave en el agua. Asegúrese de aclarar cualquier residuo de detergente con abundante agua, puesto que es perjudicial para las piezas de plástico.**
- **No use productos químicos agresivos sobre las piezas de plástico. Asegúrese de evitar usar esponjas o paños que hayan entrado en contacto con productos de limpieza agresivos o abrasivos, disolvente o diluyente, combustible (gasolina), limpiadores o inhibidores de óxido, líquido de frenos, anticongelante o electrólito.**
- **Para las motocicletas equipadas con parabrisas: No use limpiadores abrasivos ni esponjas agresivas, puesto que causarán arañazos o empañamientos. Algunos compuestos de limpieza para plástico podrían dejar arañazos en el parabrisas. Pruebe el producto sobre un área poco visible del parabrisas para asegurarse de que no deja marcas. Si el parabrisas tiene arañazos, use compuesto pulidor para plástico de buena calidad después de la limpieza.**
- **Al limpiar usando una máquina de limpieza a alta presión o una manguera de agua, no oriente el chorro directamente hacia las zonas siguientes (de lo contrario podría causar daños a causa de la presión del agua o averías a causa de la penetración del agua):**
  Cojinetes del brazo basculante o ruedas
  Juntas de la horquilla delantera o juntas del

freno
Piezas eléctricas, tales como acopladores, interruptores, batería, etc.
Silenciador o tubos
Puerto de admisión del filtro de aire
- **No limpie usando chorros de agua si el sillín o la tapa no están instalados.**



Después del uso normal

Elimine la suciedad con agua tibia, detergente suave y una esponja blanda y limpia, aclarando luego completamente con agua limpia. Utilice un cepillo de dientes o de botellas para limpiar los lugares de difícil acceso. La suciedad incrustada y los insectos se eliminarán más fácilmente si se cubre la zona con un trapo húmedo durante unos minutos antes de proceder con la limpieza.

Después de circular bajo la lluvia, junto al mar o en calles donde se haya esparcido sal

La sal marina o las salpicaduras de agua salada en las calles durante el invierno resultan sumamente corrosivas en combinación con el agua; observe el procedimiento siguiente cada vez que conduzca bajo lluvia, junto al mar o en calles donde se haya esparcido sal.

NOTA

Las salpicaduras de agua salada en las calles durante el invierno podrían adherirse dentro del muelle.

1. Lave la motocicleta con agua fría y un detergente suave cuando el motor se haya enfriado.
   ATENCIÓN: **No utilice agua caliente, ya que aumenta la acción corrosiva de la sal.**
2. Aplique aerosol anticorrosión sobre todas las superficies de metal, incluidas las superficies cromadas y chapadas con níquel, para prevenir la corrosión.

Después de limpiar

1. Seque la motocicleta con una gamuza o un trapo absorbente.
2. Seque inmediatamente la cadena de transmisión y lubríquela para evitar que se oxide.
3. Utilice un abrillantador de cromo para abrillantar las piezas de cromo, aluminio y acero inoxidable, incluyendo el sistema de escape. (El pulido podrá eliminar incluso las decoloraciones termales de los sistemas de escape de acero inoxidable).
4. Para prevenir la corrosión, se recomienda aplicar un aerosol anticorrosión sobre todas las superficies de metal, incluidas las superficies cromadas y chapadas con níquel.
5. Utilice aceite en aerosol como limpiador universal para eliminar todo resto de suciedad.
6. Retoque los pequeños daños en la pintura provocados por piedras, etc.
7. Aplique cera a todas las superficies pintadas.
8. Deje que la motocicleta se seque por completo antes de guardarla o cubrirla.

SWA19050

ADVERTENCIA

La presencia de contaminantes en los frenos o en los neumáticos puede provocar la pérdida de control.
- **Asegúrese de que no exista aceite o cera en los frenos ni en los neumáticos.**
- **Si es preciso, limpie los discos de freno y los forros de freno con un limpiador normal para discos de freno o acetona, y lave los neumáticos con agua tibia y un detergente suave. Antes de conducir a velocidades altas, pruebe la capacidad de freno de la motocicleta y su comportamiento en las curvas.**

SCA24240

ATENCIÓN

- **Aplique aceite en aerosol y cera de forma moderada, eliminando los excesos.**
- **No aplique nunca aceite ni cera sobre piezas de goma o de plástico; trátelas con un producto adecuado.**
- **Evite el uso de compuestos abrillantadores abrasivos, ya que pueden desgastar la pintura.**

NOTA

- Solicite consejo acerca de los productos que puede utilizar a un concesionario Yamaha.
- El lavado, la lluvia o los climas húmedos pueden causar que la lente del faro se empañe. Girar el faro durante un breve periodo ayudará a eliminar la humedad de la lente.

SAM30201

ALMACENAMIENTO

Breve

Guarde siempre la motocicleta en un lugar fresco y seco y, si es preciso, protéjala contra el polvo con una tapa porosa. Asegúrese de que el motor y el sistema de escape estén fríos antes de cubrir la motocicleta.

SCA24250

ATENCIÓN

- **Si guarda la motocicleta en un lugar mal ventilado o la cubre con una lona cuando todavía esté mojada, el agua y la humedad penetrarán en su interior y causarán su oxidación.**
- **Para prevenir la corrosión, evite sótanos húmedos, establos (por la presencia de amoníaco) y lugares en los que se almacenen productos químicos fuertes.**

Prolongado

Antes de guardar la motocicleta durante varios meses:

1. Siga todas las instrucciones de “CUIDADOS” en la página 1-18.
2. Drene el depósito de combustible, las líneas de combustible y el recipiente del flotador del carburador.
3. Lleve a cabo los siguientes pasos para proteger el cilindro, aros de pistón, etc., contra la corrosión.
   a. Extraiga la bujía, vierta una cucharada de aceite del motor en el orificio de la bujía y vuelva a instalar la bujía. Con el interruptor de paro del motor presionado, haga girar el motor varias veces para recubrir las paredes del cilindro con aceite.
4. Engrase todos los cables de control y los puntos de giro de las palancas y pedales, así como el caballete lateral.
5. Compruebe y, si fuese necesario, corrija la presión del neumático y, a continuación, eleve la motocicleta, de forma que ambas ruedas no toquen el suelo. Alternativamente, gire un poco las ruedas cada mes para evitar que los neumáticos se degraden en un punto concreto.
6. Tape la salida del silenciador con una bolsa de plástico para evitar que penetre humedad.

NOTA

Efectúe todas las reparaciones necesarias antes de guardar la motocicleta.

ESPECIFICACIONES

ESPECIFICACIONES GENERALES 2-1

ESPECIFICACIONES DEL MOTOR.....2-2

ESPECIFICACIONES DEL CHASIS 2-4

PARES DE APRIETE 2-7
ESPECIFICACIONES DE PAR DE APRIETE GENERALES.....2-7
PARES DE APRIETE DEL MOTOR.....2-8
PARES DE APRIETE DEL CHASIS.....2-10

SAM20127

ESPECIFICACIONES GENERALES

Modelo	
Modelo	BCR8 (CAN) BCR9 (AUT, BEL, CHE, CYP, CZE, DEU, DNK, ESP, FIN, FRA, GBR, GRC, HRV, HUN, IRL, ITA, NLD, NOR, POL, PRT, SVK, SVN, SWE, TUR) BCRB (AUS, NZL, ZAF) BCRC (CAN) BCRD (AUT, BEL, CHE, CYP, CZE, DEU, DNK, ESP, FIN, FRA, GBR, GRC, HRV, HUN, IRL, ITA, NLD, NOR, POL, PRT, SVK, SVN, SWE, TUR) BCRE (AUS, NZL)
Dimensiones	
Longitud total	2185 mm (86.0 in)
Anchura total	825 mm (32.5 in)
Altura total	1290 mm (50.8 in)
Altura del asiento	975 mm (38.4 in)
Distancia entre ejes	1485 mm (58.5 in)
Holgura mínima al suelo	360 mm (14.17 in)
Peso	
Peso en orden de marcha	103 kg (227 lb)

SAM20128

ESPECIFICACIONES DEL MOTOR

Motor	
Ciclo de combustión	2 tiempos
Sistema de refrigeración	Refrigerado por líquido
Sistema de inducción	Válvula de láminas
Cilindrada	249 cm³
Número de cilindros	Monocilindro
Calibre × Carrera	66.4 × 72.0 mm (2.61 × 2.83 in)
Relación de compresión	8.9–10.6 : 1
Sistema de arranque	Sistema de arranque a pedal
Combustible	
Combustible recomendado	Gasolina súper sin plomo (E10 aceptable)
Capacidad del depósito de combustible	7.0 L (1.8 US gal, 1.5 Imp.gal)
Aceite de motor	
Marca recomendada	YAMALUBE
Sistema de lubricación	Mezcla previa
Aceite del motor	YAMALUBE 2R
Relación de mezcla previa	30
Aceite de la transmisión	
Tipo	Aceite de motor SAE 10W-40 tipo SG o superior
Cantidad (desarmado)	0.80 L (0.85 US qt, 0.70 Imp.qt)
Cantidad	0.75 L (0.79 US qt, 0.66 Imp.qt)
Sistema de refrigeración	
Cantidad de líquido refrigerante	
Radiador (incluidas todas las rutas)	1.20 L (1.27 US qt, 1.06 Imp.qt)
Bujía(s)	
Fabricante/modelo	NGK/BR8EG
Distancia entre electrodos de la bujía	0.5–0.6 mm (0.020–0.024 in)
Embrague	
Tipo de embrague	Húmedo, multidisco
Juego libre de la maneta de embrague	7.0–12.0 mm (0.28–0.47 in)
Espesor de la placa de fricción	2.90–3.10 mm (0.114–0.122 in)
Límite de desgaste	2.80 mm (0.110 in)
Cantidad de platos	8 piezas
Espesor de la placa del embrague	1.50–1.70 mm (0.059–0.067 in)
Cantidad de discos	7 piezas
Límite de alabeo	0.20 mm (0.008 in)
Longitud libre del resorte del embrague	50.00 mm (1.97 in)
Límite de longitud libre del muelle del embrague	48.00 mm (1.89 in)
Límite de combadura de la varilla de empuje	0.30 mm (0.012 in)
Transmisión	
Relación de reducción primaria	3.000 (63/21)
Tipo de transmisión	Velocidad 5, engrane constante
Relación de engranajes	
1a	1.929 (27/14)
2a	1.533 (23/15)
3a	1.278 (23/18)

4a	1.091 (24/22)
5a	0.952 (20/21)
Relación de reducción secundaria	3.571 (50/14)
Transmisión final	Cadena
Filtro de aire	
Elemento del filtro de aire	Elemento húmedo
Grado del aceite del filtro de aire	Aceite Yamaha para filtros de aire de esponja u otro aceite de calidad para filtros de aire de esponja
Carburador	
Tipo × cantidad	PWK38 × 1
Marca ID	1P87 53
Surtidor principal	#178
Surtidor de aire principal	#200
Aguja del surtidor	N3-EW-2
Surtidor de aguja	2.9(#6)
Ranura	#7
Salida piloto	0.8
Surtidor de aire	#50
Bypass 1	1.5
Tornillo de aire	1-1/4
Tamaño del asiento de válvula	3.8
Surtidor del stater 1	#85
Surtidor de potencia	#50
Altura del flotador	6.5 mm (0.26 in)
Juego libre del puño del acelerador	3.0–5.0 mm (0.12–0.20 in)

SAM20129

ESPECIFICACIONES DEL CHASIS

Chasis	
Ángulo del eje delantero	27.7 grados
Distancia entre perpendiculares	122 mm (4.8 in)
Rueda delantera	
Tipo de rueda	Rueda de radios
Tamaño de la llanta	21 x 1.60
Rueda trasera	
Tipo de rueda	Rueda de radios
Tamaño de la llanta	19 x 2.15
Neumático delantero	
Tipo	Con cámara
Tamaño	80/100-21 51M
Fabricante/modelo	DUNLOP/MX33F
Neumático trasero	
Tipo	Con cámara
Tamaño	110/90-19 62M
Fabricante/modelo	DUNLOP/MX33
Presión de aire del neumático (medida en neumáticos en frío)	
Delantero	100 kPa (1.00 kgf/cm², 15 psi)
Trasero	100 kPa (1.00 kgf/cm², 15 psi)
Freno delantero	
Tipo	Freno hidráulico monodisco
Límite	1.0 mm (0.04 in)
Líquido de frenos especificado	DOT 4
Freno trasero	
Tipo	Freno hidráulico monodisco
Límite	1.0 mm (0.04 in)
Líquido de frenos especificado	DOT 4
Suspensión delantera	
Tipo	Horquilla telescópica
Muelle	Muelle espiral
Amortiguador	Amortiguador hidráulico
Trayectoria de la rueda	300 mm (11.8 in)
Límite de longitud libre del muelle de la horquilla	492.0 mm (19.37 in)
Límite de curvatura del tubo interior	0.2 mm (0.01 in)
Aceite recomendado	Aceite para suspensiones Yamaha S1
Cantidad (izquierda)	505.0 cm³ (17.07 US oz, 17.81 Imp.oz)
Cantidad (derecha)	505.0 cm³ (17.07 US oz, 17.81 Imp.oz)
Amortiguación en extensión	
Sistema de ajuste	Tipo ajustable mecánico
Unidad para el ajuste	Clic
Valor de ajuste desde la posición de inicio (suave)	20
Valor de ajuste desde la posición de inicio (STD)	14

Valor de ajuste desde la posición de inicio (fuerte)	0
Amortiguación en compresión	
Sistema de ajuste	Tipo ajustable mecánico
Unidad para el ajuste de la amortiguación en compresión	Clic
Valor de ajuste desde la posición de inicio (suave)	20
Valor de ajuste desde la posición de inicio (STD)	9
Valor de ajuste desde la posición de inicio (fuerte)	0
Suspensión trasera	
Tipo	Basculante (suspensión de unión)
Muelle	Muelle espiral
Amortiguador	Amortiguador neumático-hidráulico
Trayectoria de la rueda	315 mm (12.4 in)
Precarga del muelle	
Sistema de ajuste	Tipo ajustable mecánico
Valor de ajuste (suave)	1.5 mm (0.06 in)
Valor de ajuste (STD)	7.0 mm (0.28 in)
Valor de ajuste (fuerte)	20.5 mm (0.81 in)
Amortiguación en extensión	
Sistema de ajuste	Tipo ajustable mecánico
Unidad para el ajuste	Clic
Valor de ajuste desde la posición de inicio (suave)	20
Valor de ajuste desde la posición de inicio (STD)	8
Valor de ajuste desde la posición de inicio (fuerte)	0
Amortiguación en compresión	
Sistema de ajuste	Tipo ajustable mecánico
Amortiguación rápida en compresión	
Unidad para el ajuste	Giro
Valor de ajuste desde la posición de inicio (suave)	2
Valor de ajuste desde la posición de inicio (STD)	1-1/8
Valor de ajuste desde la posición de inicio (fuerte)	0
Amortiguación lenta en compresión	
Unidad para el ajuste	Clic
Valor de ajuste desde la posición de inicio (suave)	20
Valor de ajuste desde la posición de inicio (STD)	9
Valor de ajuste desde la posición de inicio (fuerte)	0
Cadena de transmisión	
Tamaño	520
Tipo de cadena	Tipo no sellado

Número de eslabones	114
Holgura de la cadena de transmisión (Soporte de mantenimiento)	48.0–58.0 mm (1.89–2.28 in)
Límite de longitud de 15 eslabones	242.9 mm (9.56 in)

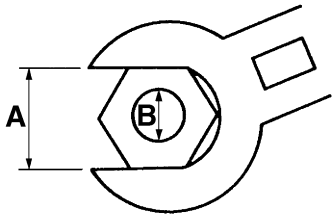
SAM20131

PARES DE APRIETE

SAM30205

ESPECIFICACIONES DE PAR DE APRIETE GENERALES

En esta tabla se especifican los pares de apriete para fijaciones estándar con una profundidad de rosca según la norma ISO. Las especificaciones de par de apriete para componentes o conjuntos especiales se proporcionan en cada capítulo de este manual. Para evitar alabeos, apriete los conjuntos de varias fijaciones en zigzag y por etapas progresivas hasta que se consiga el par de apriete especificado. A menos que se indique lo contrario, las especificaciones de par de apriete requieren roscas limpias y secas. Los componentes deben estar a temperatura ambiente.



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

A (tuerca)	B (perno)	Pares de apriete generales		
		N·m	kgf·m	lb·ft
10 mm	6 mm	6	0.6	4.4
12 mm	8 mm	15	1.5	11
14 mm	10 mm	30	3.0	22
17 mm	12 mm	55	5.5	41
19 mm	14 mm	85	8.5	63
22 mm	16 mm	130	13.0	96

SAM30203

PARES DE APRIETE DEL MOTOR

NOTA

△- después del rodaje o antes de cada carrera se debe comprobar el par de apriete de la parte marcada.

Elemento	Tamaño de la rosca	Cant.	Pares de apriete	Observaciones
Bujía	M14S	1	20 N·m (2.0 kgf·m, 15 lb·ft)	
Tuerca de la culata	M8	6	25 N·m (2.5 kgf·m, 18 lb·ft)	
Perno prisionero de la culata	M8	6	13 N·m (1.3 kgf·m, 9.6 lb·ft)	
Tuerca del cilindro	M10	4	42 N·m (4.2 kgf·m, 31 lb·ft)	
Perno prisionero del cilindro	M10	4	13 N·m (1.3 kgf·m, 9.6 lb·ft)	
Sujeción de la válvula electrónica 2	M5	2	6 N·m (0.6 kgf·m, 4.4 lb·ft)	
Tornillo de la varilla de enlace	M5	2	6 N·m (0.6 kgf·m, 4.4 lb·ft)	
Perno de la varilla de empuje	M5	1	4.5 N·m (0.45 kgf·m, 3.3 lb·ft)	
Tornillo de la placa de empuje	M5	1	6 N·m (0.6 kgf·m, 4.4 lb·ft)	
Tornillo de la sujeción lateral	M5	4	4.0 N·m (0.40 kgf·m, 3.0 lb·ft)	
Perno de la palanca del enlace de la válvula electrónica	M4	1	4.0 N·m (0.40 kgf·m, 3.0 lb·ft)	
Perno de la polea	M4	2	4.0 N·m (0.40 kgf·m, 3.0 lb·ft)	
Tornillo de la tapa de la válvula electrónica	M5	4	4.0 N·m (0.40 kgf·m, 3.0 lb·ft)	
Tornillo de la horquilla delantera del regulador	M4	2	5 N·m (0.5 kgf·m, 3.7 lb·ft)	
Perno de la carcasa de la válvula electrónica	M5	4	4.5 N·m (0.45 kgf·m, 3.3 lb·ft)	
Rotor	M8	1	14 N·m (1.4 kgf·m, 10 lb·ft)	
Perno de la tapa de la caja de la bomba de agua	M6	4	10 N·m (1.0 kgf·m, 7.4 lb·ft)	
Tornillo de vaciado del refrigerante	M6	1	10 N·m (1.0 kgf·m, 7.4 lb·ft)	
Perno del radiador	M6	4	10 N·m (1.0 kgf·m, 7.4 lb·ft)	
Perno del protector del radiador	M6	2	10 N·m (1.0 kgf·m, 7.4 lb·ft)	
Abrazadera del tubo del radiador	M6	8	1.5 N·m (0.15 kgf·m, 1.1 lb·ft)	
Elemento del filtro de aire	M6	1	2.0 N·m (0.20 kgf·m, 1.5 lb·ft)	
Perno de la junta del carburador	M6	5	10 N·m (1.0 kgf·m, 7.4 lb·ft)	
Perno de la caja del filtro de aire	M6	2	8 N·m (0.8 kgf·m, 5.9 lb·ft)	△
Brida de la guía del filtro de aire	M5	1	3.5 N·m (0.35 kgf·m, 2.6 lb·ft)	
Tornillo de la válvula de láminas	M3	4	1.0 N·m (0.10 kgf·m, 0.73 lb·ft)	
Contratuerca (lado del manillar del cable del acelerador)	M8	1	7 N·m (0.7 kgf·m, 5.2 lb·ft)	
Contratuerca (lado del carburador del cable del acelerador)	M6	1	4.0 N·m (0.40 kgf·m, 3.0 lb·ft)	

Elemento	Tamaño de la rosca	Cant.	Pares de apriete	Observaciones
Perno del tubo de escape (delantero)	M6	1	14 N·m (1.4 kgf·m, 10 lb·ft)	△
Perno del tubo de escape (trasero)	M6	1	12 N·m (1.2 kgf·m, 8.9 lb·ft)	△
Perno del tirante del tubo de escape (delantero)	M8	1	25 N·m (2.5 kgf·m, 18 lb·ft)	△
Perno del tirante del tubo de escape (trasero)	M6	1	12 N·m (1.2 kgf·m, 8.9 lb·ft)	△
Perno del silenciador	M6	2	12 N·m (1.2 kgf·m, 8.9 lb·ft)	△/
Perno de fibra	M6	4	10 N·m (1.0 kgf·m, 7.4 lb·ft)	
Perno del cárter	M6	11	14 N·m (1.4 kgf·m, 10 lb·ft)	
Tornillo de la tapa del cárter (izquierda)	M6	5	5 N·m (0.5 kgf·m, 3.7 lb·ft)	
Tornillo de la tapa del piñón motor	M6	2	5 N·m (0.5 kgf·m, 3.7 lb·ft)	
Tornillo de la tapa del cárter (derecha)	M6	9	10 N·m (1.0 kgf·m, 7.4 lb·ft)	
Tornillo de la tapa de la placa del cojinete (lado izquierdo del eje posterior)	M6	2	10 N·m (1.0 kgf·m, 7.4 lb·ft)	
Perno de la placa de la tapa de cojinete (lado derecho del eje principal)	M6	2	10 N·m (1.0 kgf·m, 7.4 lb·ft)	
Perno de sujeción	M6	2	10 N·m (1.0 kgf·m, 7.4 lb·ft)	
Tornillo de vaciado de aceite	M12	1	23 N·m (2.3 kgf·m, 17 lb·ft)	
Tornillo de control de aceite	M6	1	10 N·m (1.0 kgf·m, 7.4 lb·ft)	
Perno de sujeción del cable del interruptor de punto muerto	M6	1	10 N·m (1.0 kgf·m, 7.4 lb·ft)	
Palanca del pedal de arranque	M8	1	30 N·m (3.0 kgf·m, 22 lb·ft)	
Perno de tope de la rueda de trinquete	M6	2	10 N·m (1.0 kgf·m, 7.4 lb·ft)	
Perno de la tapa de embrague	M6	6	10 N·m (1.0 kgf·m, 7.4 lb·ft)	
Perno del engranaje de accionamiento primario	M10	1	55 N·m (5.5 kgf·m, 41 lb·ft)	△/
Tuerca del resalte de embrague	M20	1	75 N·m (7.5 kgf·m, 55 lb·ft)	Utilice una arandela de seguridad.
Perno del muelle del embrague	M6	6	10 N·m (1.0 kgf·m, 7.4 lb·ft)	
Contratuerca (lado del cable de embrague)	M6	1	4.3 N·m (0.43 kgf·m, 3.2 lb·ft)	
Perno del eje de la palanca de empuje	M5	1	6 N·m (0.6 kgf·m, 4.4 lb·ft)	
Tuerca del piñón motor	M20	1	75 N·m (7.5 kgf·m, 55 lb·ft)	Utilice una arandela de seguridad.
Perno de la guía de cambio	M6	2	10 N·m (1.0 kgf·m, 7.4 lb·ft)	

Elemento	Tamaño de la rosca	Cant.	Pares de apriete	Observaciones
Perno de la palanca de tope	M6	1	10 N·m (1.0 kgf·m, 7.4 lb·ft)	
Perno de tope del muelle tensor (eje del cambio)	M8	1	22 N·m (2.2 kgf·m, 16 lb·ft)	
Perno de segmento	M8	1	30 N·m (3.0 kgf·m, 22 lb·ft)	
Tornillo de la tapa de la placa del cojinete (lado derecho de la leva de cambio)	M6	2	10 N·m (1.0 kgf·m, 7.4 lb·ft)	
Perno del pedal de cambio	M6	1	12 N·m (1.2 kgf·m, 8.9 lb·ft)	
Tornillo de la bobina del estátor	M6	3	7 N·m (0.7 kgf·m, 5.2 lb·ft)	
Tuerca del rotor de la magneto del CDI	M12	1	56 N·m (5.6 kgf·m, 41 lb·ft)	
Perno de la bobina de encendido	M6	2	7 N·m (0.7 kgf·m, 5.2 lb·ft)	
Tornillo del interruptor de punto muerto	M5	2	4.0 N·m (0.40 kgf·m, 3.0 lb·ft)	

SAM30204

PARES DE APRIETE DEL CHASIS

NOTA

△- después del rodaje o antes de cada carrera se debe comprobar el par de apriete de la parte marcada.

Elemento	Tamaño de la rosca	Cant.	Pares de apriete	Observaciones
Remache extraíble del soporte superior	M8	4	21 N·m (2.1 kgf·m, 15 lb·ft)	△
Remache extraíble del soporte inferior	M8	4	21 N·m (2.1 kgf·m, 15 lb·ft)	△
Tuerca del vástago de la dirección	M24	1	145 N·m (14.5 kgf·m, 107 lb·ft)	△
Perno de la sujeción superior del manillar	M8	4	28 N·m (2.8 kgf·m, 21 lb·ft)	△
Tuerca de la sujeción inferior del manillar	M12	2	40 N·m (4.0 kgf·m, 30 lb·ft)	△
Tuerca anular de la dirección	M28	1	Consulte la NOTA.	△
Conjunto amortiguador (horquilla delantera)	M51	2	30 N·m (3.0 kgf·m, 22 lb·ft)	
Tubo interior y ajustador	M22	2	55 N·m (5.5 kgf·m, 41 lb·ft)	
Válvula de la base (horquilla delantera)	M42	2	28 N·m (2.8 kgf·m, 21 lb·ft)	
Ajustador (conjunto amortiguador)	M12	2	29 N·m (2.9 kgf·m, 21 lb·ft)	
Tornillo de purga (horquilla delantera)	M5	2	1.3 N·m (0.13 kgf·m, 0.95 lb·ft)	
Perno del protector de la horquilla delantera	M6	6	5 N·m (0.5 kgf·m, 3.7 lb·ft)	△

Elemento	Tamaño de la rosca	Cant.	Pares de apriete	Observa-ciones
Perno del soporte del tubo de freno delantero	M6	2	9 N·m (0.9 kgf·m, 6.6 lb·ft)	△
Tornillo de tapón del cable del acelerador	M4	2	0.5 N·m (0.05 kgf·m, 0.37 lb·ft)	
Perno del tapón del puño	M6	2	3.8 N·m (0.38 kgf·m, 2.8 lb·ft)	
Tuerca de la maneta de embrague	M6	1	4.0 N·m (0.40 kgf·m, 3.0 lb·ft)	
Perno del soporte de la maneta de embrague	M6	2	5 N·m (0.5 kgf·m, 3.7 lb·ft)	
Contratuerca (posición de la maneta de embrague)	M5	1	4.8 N·m (0.48 kgf·m, 3.5 lb·ft)	
Tornillo del interruptor de paro del motor	M3	1	0.5 N·m (0.05 kgf·m, 0.37 lb·ft)	
Perno de la sujeción de la bomba de freno delantero	M6	2	9 N·m (0.9 kgf·m, 6.6 lb·ft)	△
Tapa roscada del depósito de la bomba de freno delantero	M4	2	1.5 N·m (0.15 kgf·m, 1.1 lb·ft)	
Perno del pivote de la maneta de freno delantero	M6	1	6 N·m (0.6 kgf·m, 4.4 lb·ft)	
Tuerca del eje de giro de la maneta de freno delantero	M6	1	6 N·m (0.6 kgf·m, 4.4 lb·ft)	
Contratuerca (posición de la maneta del freno delantero)	M6	1	5 N·m (0.5 kgf·m, 3.7 lb·ft)	
Tornillo de la guía de cable	M6	1	3.8 N·m (0.38 kgf·m, 2.8 lb·ft)	△
Perno de unión del tubo de freno delantero	M10	2	30 N·m (3.0 kgf·m, 22 lb·ft)	△
Perno de la pinza del freno delantero	M8	2	28 N·m (2.8 kgf·m, 21 lb·ft)	△
Tapón del pasador de la pastilla de freno	M10	2	2.5 N·m (0.25 kgf·m, 1.8 lb·ft)	
Pasador de la pastilla de freno	M10	2	17 N·m (1.7 kgf·m, 13 lb·ft)	△
Tornillo de purga de la pinza de freno	M8	2	6 N·m (0.6 kgf·m, 4.4 lb·ft)	△
Tuerca del eje de la rueda delantera	M16	1	105 N·m (10.5 kgf·m, 77 lb·ft)	△
Remache extraíble del eje de la rueda delantera	M8	4	21 N·m (2.1 kgf·m, 15 lb·ft)	△
Perno del disco de freno delantero	M6	6	12 N·m (1.2 kgf·m, 8.9 lb·ft)	△/
Perno del disco de freno trasero	M6	6	12 N·m (1.2 kgf·m, 8.9 lb·ft)	△/
Perno del soporte de la estribera	M10	4	55 N·m (5.5 kgf·m, 41 lb·ft)	
Perno del pedal de freno trasero	M8	1	26 N·m (2.6 kgf·m, 19 lb·ft)	△
Contratuerca de ajuste del pedal de freno trasero	M6	1	6 N·m (0.6 kgf·m, 4.4 lb·ft)	
Perno de la bomba de freno trasero	M6	2	10 N·m (1.0 kgf·m, 7.4 lb·ft)	△
Tornillo del tapón del depósito de la bomba de freno trasero	M4	2	1.5 N·m (0.15 kgf·m, 1.1 lb·ft)	

Elemento	Tamaño de la rosca	Cant.	Pares de apriete	Observa-ciones
Perno de unión del tubo de freno tra-sero	M10	2	30 N·m (3.0 kgf·m, 22 lb·ft)	△
Tuerca del eje de la rueda trasera	M20	1	125 N·m (12.5 kgf·m, 92 lb·ft)	△
Tuerca del piñón de la rueda trasera	M8	6	42 N·m (4.2 kgf·m, 31 lb·ft)	△
Boquilla (radio)	—	72	2.5 N·m (0.25 kgf·m, 1.8 lb·ft)	△
Perno de la tapa del disco de freno trasero	M6	2	10 N·m (1.0 kgf·m, 7.4 lb·ft)	△
Perno del protector de la pinza de freno trasero	M6	2	7 N·m (0.7 kgf·m, 5.2 lb·ft)	△
Contratuerca del tensor de la cadena de transmisión	M8	2	19 N·m (1.9 kgf·m, 14 lb·ft)	
Tuerca del soporte del motor (lado superior)	M8	2	34 N·m (3.4 kgf·m, 25 lb·ft)	△
Tuerca del soporte del motor (lado inferior)	M10	1	64 N·m (6.4 kgf·m, 47 lb·ft)	△
Tuerca de fijación del motor (lado delantero)	M10	1	64 N·m (6.4 kgf·m, 47 lb·ft)	△
Tuerca de fijación del motor (lado inferior)	M10	1	64 N·m (6.4 kgf·m, 47 lb·ft)	△
Tuerca del eje pivote	M16	1	85 N·m (8.5 kgf·m, 63 lb·ft)	△
Tuerca de la barra de unión (lado del basculante)	M14	1	70 N·m (7.0 kgf·m, 52 lb·ft)	△
Tuerca del brazo de unión (lado de la barra de unión)	M14	1	80 N·m (8.0 kgf·m, 59 lb·ft)	△
Tuerca del brazo de unión (lado del bastidor)	M14	1	80 N·m (8.0 kgf·m, 59 lb·ft)	△
Tuerca superior del conjunto del amortiguador trasero	M10	1	56 N·m (5.6 kgf·m, 41 lb·ft)	△
Tuerca inferior del conjunto del amortiguador trasero	M10	1	53 N·m (5.3 kgf·m, 39 lb·ft)	△
Perno trasero del bastidor (superior)	M8	1	32 N·m (3.2 kgf·m, 24 lb·ft)	△
Perno trasero del bastidor (inferior)	M8	2	29 N·m (2.9 kgf·m, 21 lb·ft)	△
Tornillo del soporte del tubo de freno	M5	4	3.5 N·m (0.35 kgf·m, 2.6 lb·ft)	△
Basculante y tornillo de parche	M4	4	2.0 N·m (0.20 kgf·m, 1.5 lb·ft)	
Perno del tensor de la cadena de transmisión	M8	1	16 N·m (1.6 kgf·m, 12 lb·ft)	
Tuerca del tensor de la cadena de transmisión	M8	1	16 N·m (1.6 kgf·m, 12 lb·ft)	
Perno del soporte de la cadena de transmisión	M6	1	7 N·m (0.7 kgf·m, 5.2 lb·ft)	
Tuerca del soporte de la cadena de transmisión	M6	2	7 N·m (0.7 kgf·m, 5.2 lb·ft)	
Perno de la guía de la cadena de transmisión	M5	4	6 N·m (0.6 kgf·m, 4.4 lb·ft)	

Elemento	Tamaño de la rosca	Cant.	Pares de apriete	Observaciones
Perno del depósito de combustible (resalte)	M10	2	20 N·m (2.0 kgf·m, 15 lb·ft)	△/
Perno del depósito de combustible	M6	2	10 N·m (1.0 kgf·m, 7.4 lb·ft)	△
Tornillo de la llave de paso del combustible	M6	2	4.0 N·m (0.40 kgf·m, 3.0 lb·ft)	△
Tornillo del depósito de combustible (lado del juego de sillín)	M6	1	7 N·m (0.7 kgf·m, 5.2 lb·ft)	
Perno del soporte del depósito de combustible	M6	4	7 N·m (0.7 kgf·m, 5.2 lb·ft)	
Perno del sillín	M6	1	11 N·m (1.1 kgf·m, 8.1 lb·ft)	△
Perno de la cubierta lateral (lado delantero)	M6	2	7 N·m (0.7 kgf·m, 5.2 lb·ft)	△
Perno de la cubierta lateral (lado trasero)	M6	2	9 N·m (0.9 kgf·m, 6.6 lb·ft)	△
Perno de la toma de aire dinámica (depósito de combustible)	M6	4	7 N·m (0.7 kgf·m, 5.2 lb·ft)	△
Perno de la toma de aire dinámica (protector del radiador)	M6	2	7 N·m (0.7 kgf·m, 5.2 lb·ft)	△
Perno del guardabarros delantero	M6	4	10 N·m (1.0 kgf·m, 7.4 lb·ft)	△
Perno del guardabarros trasero (lado delantero)	M6	2	7 N·m (0.7 kgf·m, 5.2 lb·ft)	△
Perno del guardabarros trasero (lado trasero)	M6	2	12 N·m (1.2 kgf·m, 8.9 lb·ft)	△/
Tornillo (aleta flexible)	—	2	1.3 N·m (0.13 kgf·m, 0.95 lb·ft)	△
Perno de la placa de la matrícula	M6	1	7 N·m (0.7 kgf·m, 5.2 lb·ft)	△

NOTA

Tuerca anular de la dirección

1. En primer lugar, apriete la tuerca anular de la dirección aproximadamente 38 N·m (3.8 kgf·m, 28 lb·ft) con la llave para tuercas de dirección y, a continuación, afloje la tuerca anular de la dirección una vuelta.
2. Vuelva a apretar la tuerca anular de la dirección 7 N·m (0.7 kgf·m, 5.2 lb·ft).

REVISIONES Y AJUSTES PERIÓDICOS

INTERVALOS DE MANTENIMIENTO 3-1
INTERVALOS DE MANTENIMIENTO 3-1

INSPECCIÓN PREVIA Y MANTENIMIENTO 3-5
INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO GENERALES 3-5

MOTOR 3-7
AJUSTE DEL TORNILLO DEL AIRE PILOTO 3-7
COMPROBACIÓN DEL RALENTÍ DEL MOTOR 3-7
COMPROBACIÓN DEL PUÑO DEL ACELERADOR 3-7
COMPROBACIÓN DE LA BUJÍA 3-8
COMPROBACIÓN DEL NIVEL DEL ACEITE DE LA CAJA DE CAMBIOS 3-8
CAMBIO DEL ACEITE DE LA CAJA DE CAMBIOS 3-9
AJUSTE DE LA HOLGURA DE LA MANETA DE EMBRAGUE 3-9
AJUSTE DE LA POSICIÓN DE LA MANETA DE EMBRAGUE 3-10
LIMPIEZA DEL ELEMENTO DEL FILTRO DE AIRE 3-10
COMPROBACIÓN DE LA JUNTA DEL CARBURADOR 3-12
COMPROBACIÓN DEL TUBO DEL CARBURADOR 3-12
COMPROBACIÓN DEL SISTEMA DE ESCAPE 3-12
COMPROBACIÓN DEL NIVEL DE REFRIGERANTE 3-13
COMPROBACIÓN DEL SISTEMA DE REFRIGERACIÓN 3-14
CAMBIO DEL REFRIGERANTE 3-14

CHASIS 3-16
AJUSTE DEL FRENO DE DISCO DELANTERO 3-16
AJUSTE DEL FRENO DE DISCO TRASERO 3-16
COMPROBACIÓN DEL NIVEL DE LÍQUIDO DE FRENOS 3-17
COMPROBACIÓN DE LAS PASTILLAS DE FRENO DELANTERO 3-17
COMPROBACIÓN DE LAS PASTILLAS DE FRENO TRASERO 3-17
COMPROBACIÓN DEL TUBO DEL FRENO DELANTERO 3-18
COMPROBACIÓN DEL TUBO DE FRENO TRASERO 3-18
COMPROBACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DEL FRENO 3-18
PURGA DEL SISTEMA DE FRENO HIDRÁULICO 3-18
HOLGURA DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN 3-19
COMPROBACIÓN Y AJUSTE DE LA COLUMNA DE LA DIRECCIÓN 3-20
LUBRICACIÓN DE LA COLUMNA DE LA DIRECCIÓN 3-21
COMPROBACIÓN DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA 3-21
AJUSTE DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA 3-22
COMPROBACIÓN DEL CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO 3-23
AJUSTE DEL CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO 3-24
COMPROBACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DEL BASCULANTE 3-26
LUBRICACIÓN DEL PIVOTE DEL BASCULANTE 3-26
COMPROBACIÓN DE LOS NEUMÁTICOS 3-26
COMPROBACIÓN Y APRIETE DE LOS RADIOS 3-26

COMPROBACIÓN DE LAS RUEDAS 3-27
COMPROBACIÓN DE LAS FIJACIONES DEL CHASIS 3-27
COMPROBACIÓN Y LUBRICACIÓN DE LOS CABLES 3-27
LUBRICACIÓN DE LA MANETA DE FRENO 3-27
LUBRICACIÓN DE LA MANETA DE EMBRAGUE 3-27
LUBRICACIÓN DEL PEDAL 3-28

SAM20157

INTERVALOS DE MANTENIMIENTO

SAM30369

INTERVALOS DE MANTENIMIENTO

SCA25871

ATENCIÓN

- **Después de un rodaje o antes de cada carrera, compruebe siempre los puntos indicados en "PUNTOS DE COMPROBACIÓN DE APRIETE" para comprobar el par de apriete, y si fuese necesario, apriételos.**
- **La revisión periódica resulta esencial para aprovechar al máximo las prestaciones de la máquina. La vida útil de las piezas varía significativamente según las condiciones ambientales en que se utilice la máquina (p. ej., lluvia, tierra, etc.). Por tanto, es necesario revisarla antes conforme a la lista siguiente.**

NOTA

Los elementos marcados con un asterisco deberían ser revisados por un distribuidor Yamaha, ya que precisan de herramientas, datos y conocimientos técnicos especiales.

N.º		Elemento	Rutina	Después del rodaje	Cada carrera (aproximadamente 2.5 horas)	Cada tres carreras (aproximadamente 7.5 horas)	Cada cinco carreras (aproximadamente 12.5 horas)	Según sea necesario
1	*	Pistón	• Comprobar si el pistón tiene depósitos de carbono, grietas o daños. • Limpiar.	√	√			
			• Cambiar.				√	√
2	*	Aros de pistón	• Comprobar la distancia entre extremos del aro del pistón en busca de daños.	√	√			
			• Cambiar.			√		√
3	*	Pasador del pistón y cojinete del pie de biela	• Comprobar el pasador del pistón y el cojinete del pie de biela en busca de daños.		√			
			• Cambiar.					√
4	*	Culata	• Comprobar la culata en busca de depósitos de carbono. • Limpiar.	√	√			
			• Comprobar la junta de culata en busca de daños. • Apretar las tuercas de la culata si es necesario.	√	√			
			• Cambiar la junta de culata.					√
5	*	Cilindro	• Comprobar el cilindro en busca de marcas o desgaste. • Limpiar.	√	√			
			• Cambiar.					√
6	*	YPVS (sistema de control electrónico de válvulas Yamaha)	• Comprobar si el YPVS (sistema de control electrónico de válvulas Yamaha) tiene depósitos de carbono, grietas o daños.	√	√			
			• Limpiar.	√	√			
7	*	Embrague	• Comprobar la caja de embrague, las placas de fricción, los discos de embrague y los muelles del embrague en busca de desgastes o daños. • Ajustar.	√	√			
			• Cambiar.					√

N.º		Elemento	Rutina	Después del rodaje	Cada carrera (aproximadamente 2.5 horas)	Cada tres carreras (aproximadamente 7.5 horas)	Cada cinco carreras (aproximadamente 12.5 horas)	Según sea necesario
8	*	Caja de cambios	• Cambiar el aceite de la caja de cambios.	√			√	
			• Comprobar la caja de cambios en busca de daños.					√
			• Sustituir los cojinetes.					√
9	*	Horquillas de cambio, barras de guía, leva de cambio	• Comprobar todas las piezas en busca de desgaste y daños. • Cambiar si es preciso.					√
10	*	Tuerca del rotor (magneto del volante)	• Apretar.	√			√	
11	*	Sistema del pedal de arranque	• Comprobar el engranaje intermedio en busca de daños. • Cambiar si es preciso.					√
12	*	Sistema de escape	• Comprobar el tubo de escape y el silenciador en busca de depósitos de carbono.	√	√			
			• Limpiar.				√	
13	*	Cigüeñal	• Comprobar el cigüeñal en busca de depósitos de carbono y daños.				√	√
			• Limpiar.				√	√
14	*	Carburador	• Comprobar la configuración del carburador en busca de obstrucciones.	√	√			
			• Ajustar y limpiar.	√	√			
15		Bujía	• Comprobar el estado. • Limpiar y reajustar la distancia entre electrodos.	√	√			
			• Cambiar.					√
16	*	Cadena de transmisión	• Comprobar la holgura, alineación y estado de la cadena. • Ajustar y lubricar completamente la cadena con lubricante para cables y cadenas de Yamaha o equivalente.	√	√			
			• Cambiar.					√
17	*	Sistema de refrigeración	• Comprobar el nivel de refrigerante y la existencia de fugas.	√	√			
			• Comprobar en busca de grietas o daños en los tubos.		√			
			• Comprobar el funcionamiento del muelle del tapón del radiador.					√
			• Cambiar el refrigerante.	Cada 2 años				√
18	*	Sujeciones del chasis	• Comprobar todas las piezas y sujeciones del chasis. • Corregir o apretar si es preciso.	√	√			
19		Elemento del filtro de aire	• Limpiar.	√	√			
			• Cambiar.					√
20	*	Bastidor	• Limpiar y comprobar en busca de daños.	√	√			
21	*	Línea de combustible	• Limpiar y comprobar en busca de fugas.	√		√		

N.º		Elemento	Rutina	Después del rodaje	Cada carrera (aproximadamente 2.5 horas)	Cada tres carreras (aproximadamente 7.5 horas)	Cada cinco carreras (aproximadamente 12.5 horas)	Según sea necesario
22	*	Frenos	• Ajustar la posición de la palanca de ajuste y la posición del pedal. • Lubricar los puntos de pivote. • Comprobar la superficie del disco de freno. • Comprobar el nivel de líquido y la existencia de fugas. • Apretar los pernos del disco de freno, los pernos de la pinza, los pernos de la bomba de freno y los pernos de unión.	√	√			
			• Sustituir las pastillas de freno.					√
			• Sustituir el líquido de frenos.	Cada año				√
23	*	Horquilla delantera	• Comprobar el funcionamiento y posibles fugas de aceite. • Ajuste si es necesario. • Limpiar la junta antipolvo y lubricar con grasa de jabón de litio.	√	√			
			• Sustituir el aceite de la horquilla.	√			√	
			• Sustituir las juntas de aceite.					√
			• Sustituir la junta del protector.					√
24	*	Conjunto del amortiguador	• Comprobar el funcionamiento y ajustar. • Apretar si es preciso.	√	√			
			• Lubricar con grasa de jabón de litio.			√		√ (Después de lavar la motocicleta o de conducir bajo la lluvia)
25	*	Rodillo de la cadena de transmisión y guía de apoyo	• Comprobar si existen desgaste o daños. • Cambiar si es preciso.					√
26	*	Suspensión trasera	• Comprobar el funcionamiento y apretar si es necesario.	√	√			
			• Lubricar con grasa de disulfuro de molibdeno.	√	√			
27	*	Cojinetes del pivote del basculante	• Comprobar si los conjuntos de cojinetes están flojos. • Lubricar con grasa de disulfuro de molibdeno.	√	√			
28	*	Columna de la dirección	• Comprobar el funcionamiento y la holgura y apretar si es necesario.	√	√			
			• Limpiar y lubricar con grasa de jabón de litio.				√	
			• Sustituir los cojinetes.					√
29	*	Neumáticos y ruedas	• Comprobar la presión del neumático, el descentramiento de la rueda, si hay radios sueltos y el desgaste de los neumáticos.	√	√			
			• Apretar los pernos del piñón si es necesario.	√	√			
			• Comprobar si los cojinetes de rueda están flojos.			√		
			• Lubricar los cojinetes de rueda con grasa de jabón de litio.			√		
			• Sustituir los cojinetes de rueda.					√

N.º		Elemento	Rutina	Después del rodaje	Cada carrera (aproxima-damente 2.5 horas)	Cada tres carreras (aproxima-damente 7.5 horas)	Cada cinco carreras (aproxima-damente 12.5 horas)	Según sea necesario
30	*	Partes móviles y cables	• Lubricar.	√	√			
31	*	Puño del acelerador	• Comprobar el funcionamiento. • Comprobar el juego libre del puño del acelerador y ajustar si es necesario. • Lubricar el cable y la cubierta del puño.	√	√			

SAM20134

INSPECCIÓN PREVIA Y MANTENIMIENTO

Antes de comenzar las operaciones de rodaje, las prácticas o una carrera, asegúrese de que la máquina se encuentre en buen estado operativo.
Antes de utilizar esta máquina compruebe los puntos siguientes.

SAM30209

INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO GENERALES

Elemento	Inspeccionar	Página
Refrigerante	Comprobar que el radiador esté lleno de refrigerante hasta el tapón. Comprobar si existen fugas en el sistema de refrigeración.	3-13, 3-14, 3-14
Combustible	Comprobar que el depósito de combustible esté lleno con gasolina nueva. Comprobar si existen fugas en la línea de combustible.	1-13
Aceite de la caja de cambios	Comprobar que el nivel de aceite es el correcto. Revise el cárter en busca de fugas.	3-8, 3-9
Cambio de marchas y embrague	Comprobar que las marchas se puedan cambiar correctamente por orden y que el embrague funcione con suavidad.	3-9, 3-10
Puño del acelerador/Cubierta	Comprobar el funcionamiento del puño del acelerador y que la holgura sea correcta. Lubricar el puño del acelerador y la cubierta si es preciso.	3-7, 3-27
Frenos	Comprobar la holgura del freno delantero y la eficacia de los frenos delantero y trasero.	3-16, 3-16, 3-17, 3-17, 3-17, 3-18, 3-18, 3-18
Cadena de transmisión	Comprobar la holgura y la alineación de la cadena de transmisión. Comprobar que la cadena de transmisión esté correctamente lubricada.	3-19, 4-30, 4-30, 4-31, 4-31, 4-31
Ruedas	Comprobar el desgaste excesivo y la presión de los neumáticos. Comprobar si hay radios flojos y que la holgura no sea excesiva.	3-26, 3-26, 3-27
Dirección	Comprobar que el manillar se pueda girar con suavidad y no tenga un juego excesivo.	3-20
Horquilla delantera y amortiguador trasero	Comprobar que funcionen con suavidad y que no pierdan aceite.	3-21, 3-22, 3-23, 3-24, 3-26
Cables	Comprobar que los cables del embrague y del acelerador se muevan con suavidad. Comprobar que no queden pellizcados al girar el manillar o al desplazar la horquilla delantera arriba y abajo.	—
Tubo de escape	Comprobar que el tubo de escape esté firmemente sujeto y no presente grietas.	3-12
Piñón de la rueda trasera	Comprobar que el perno de apriete del piñón de la rueda trasera no esté flojo.	4-3, 4-3, 4-3
Lubricación	Comprobar la suavidad de funcionamiento. Lubricar si es preciso.	3-27, 3-27, 3-27, 3-28
Pernos y tuercas	Comprobar si hay pernos y tuercas flojos en el chasis y el motor.	1-16
Conectores de cables	Comprobar que el conjunto de la bobina del estátor, la CDI y la bobina de encendido estén conectadas firmemente.	—

Elemento	Inspeccionar	Página
Puesta a punto	¿Está la máquina puesta a punto adecuadamente para las condiciones del circuito de carreras y meteorológicas o teniendo en cuenta los resultados de las pruebas previas a la carrera? ¿Se han realizado la inspección y el mantenimiento completos?	8-10, 8-10, 8-10, 8-11, 8-11, 8-12, 8-12, 8-13, 8-13, 8-15, 8-16

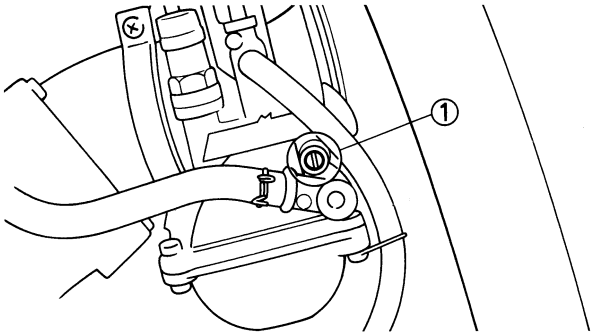
NOTA

Lleve a cabo un mantenimiento rutinario suficiente de modo que en la pista de carreras solo tenga que confirmar y realizar ajustes sencillos y tener así suficiente tiempo de uso efectivo.

SAM20135
MOTOR

SAM30607
AJUSTE DEL TORNILLO DEL AIRE PILOTO

1. Ajustar:
   - Tornillo del aire piloto “1”



NOTA

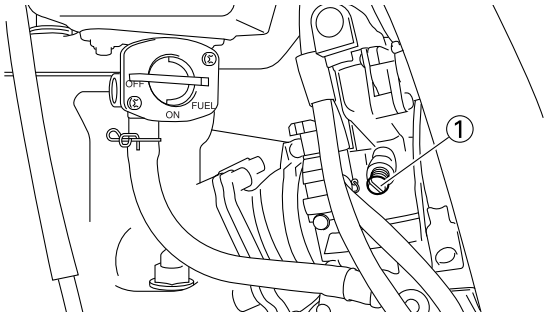
Para optimizar el flujo de combustible en una apertura más pequeña del acelerador, el tornillo del aire piloto de cada vehículo se ha ajustado individualmente en fábrica. Antes de ajustar el tornillo del aire piloto, gírelo completamente hacia adentro y cuente el número de vueltas. Registre este número como el número de vueltas establecido en fábrica.

   a. Gire el tornillo del aire piloto hasta que se asiente ligeramente.
   b. Gire hacia afuera el tornillo del aire piloto el número de vueltas establecido en fábrica.

	Tornillo de aire **1-1/4**

SAM30412
COMPROBACIÓN DEL RALENTÍ DEL MOTOR

1. Arranque el motor y caliéntelo completamente.
2. Ajustar:
   - Ralentí del motor
     a. Gire el tornillo de tope del acelerador “1” hasta que el motor funcione a la velocidad mínima posible.



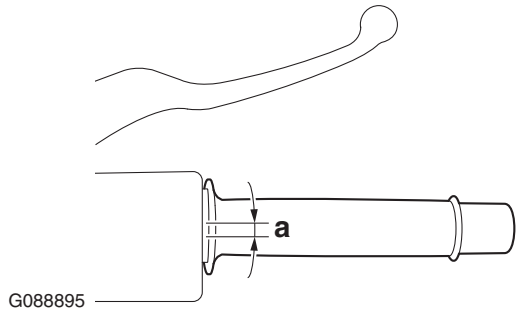
SAM30475
COMPROBACIÓN DEL PUÑO DEL ACELERADOR

NOTA

Antes de ajustar el juego libre del puño del acelerador, se debe ajustar el ralentí del motor.

1. Comprobar:
   - Juego libre del puño del acelerador “a”
     Fuera del valor especificado → Regular.

	Juego libre del puño del acelerador **3.0–5.0 mm (0.12–0.20 in)**

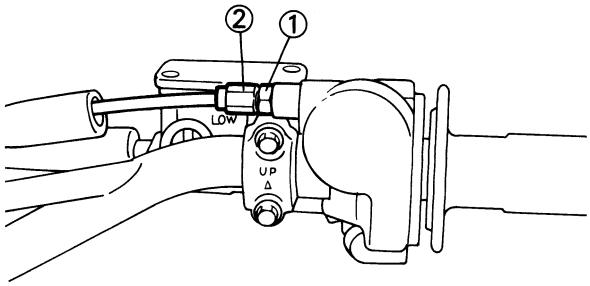


2. Ajustar:
   - Juego libre del puño del acelerador
     a. Deslice la tapa del ajustador.
     b. Afloje la contratuerca “1”.
     c. Gire el ajustador “2” hasta lograr la holgura especificada.
     d. Apriete la contratuerca.

SWA18470

ADVERTENCIA

Después de ajustar la holgura del puño del acelerador, arranque el motor y gire el manillar hacia la derecha e izquierda para verificar que con ello no se produzca un cambio en el ralentí del motor.



SAM30254

COMPROBACIÓN DE LA BUJÍA

1. Desconectar:
   - Tapa de bujía
2. Extraer:
   - Bujía

SCA13330

ATENCIÓN

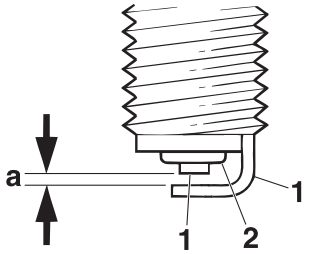
Antes de extraer la bujía, elimine con aire comprimido la suciedad que se haya podido acumular la cavidad de la misma para evitar que caiga al interior del cilindro.

3. Comprobar:
   - Tipo de bujías
     Incorrecto → Cambiar.

	Fabricante/modelo **NGK/BR8EG**

4. Comprobar:
   - Electrodo “1”
     Daños/desgaste → Cambiar la bujía.
   - Aislante “2”
     Color anómalo → Cambiar la bujía.
     El color normal está entre marrón claro y marrón medio.
5. Limpiar:
   - Bujía
     (con un limpiador de bujías o cepillo metálico)
6. Medir:
   - Distancia entre electrodos de la bujía “a”
     (con una galga de espesores para cables)
     Fuera del valor especificado → Reajustar la distancia entre electrodos.

	Distancia entre electrodos de la bujía **0.5–0.6 mm (0.020–0.024 in)**



G088879

7. Instalar:
   - Bujía

	Bujía **20 N·m (2.0 kgf·m, 15 lb·ft)**

NOTA

Limpie la bujía y la superficie de la junta antes de instalar la bujía.

8. Conectar:
   - Tapa de bujía

SAM30539

COMPROBACIÓN DEL NIVEL DEL ACEITE DE LA CAJA DE CAMBIOS

1. Arranque el motor, caliéntelo varios minutos y espere aproximadamente cinco minutos.
2. Coloque la máquina sobre una superficie nivelada y manténgala en posición vertical colocando el soporte de mantenimiento debajo del motor.
3. Comprobar:
   - Nivel de aceite de la caja de cambios
     a. Extraiga el tornillo de control de aceite “1”.
     b. Inspeccione el nivel de aceite.

NOTA

Asegúrese de que la máquina esté recta cuando inspeccione el nivel de aceite.

SWA21090

ADVERTENCIA

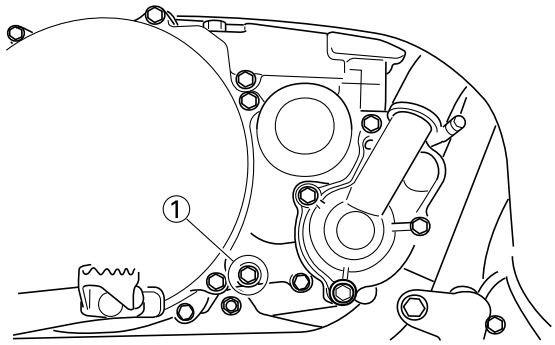
Nunca intente extraer el tornillo de control de aceite justo después de operar a alta velocidad. El aceite caliente podría salir disparado y causar daños. Espere hasta que el aceite se enfríe.

Sale flujo de aceite → Comprobar si el nivel de aceite es correcto.
El aceite no fluye → Nivel de aceite bajo. Agregue aceite de la caja de cambios hasta que fluya aceite.

Tipo
Aceite de motor SAE 10W-40 tipo SG o superior
Cantidad (desarmado)
0.80 L (0.85 US qt, 0.70 Imp.qt)
Cantidad
0.75 L (0.79 US qt, 0.66 Imp.qt)

c. Inspeccione la junta (tornillo de control de aceite), y cámbiela si está dañada.
d. Apriete el tornillo de control de aceite.

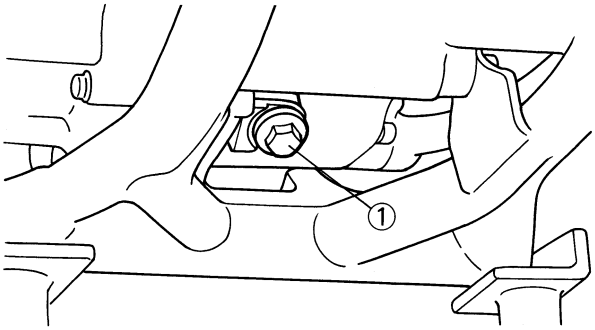
Tornillo de control de aceite
10 N·m (1.0 kgf·m, 7.4 lb·ft)

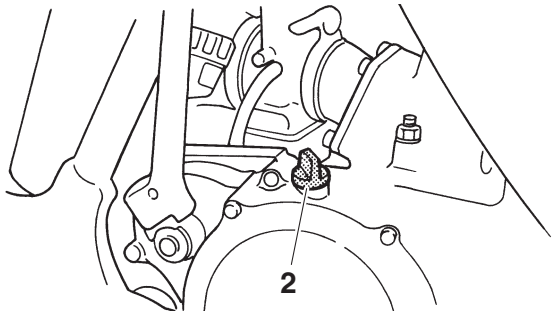


SAM30540

CAMBIO DEL ACEITE DE LA CAJA DE CAMBIOS

1. Arranque el motor, caliéntelo varios minutos y espere aproximadamente cinco minutos.
2. Coloque la máquina sobre una superficie nivelada y manténgala en posición vertical colocando el soporte de mantenimiento debajo del motor.
3. Coloque un recipiente adecuado debajo del motor.
4. Extraer:
   - Tornillo de vaciado de aceite “1”
   - Tapón de llenado de aceite “2”





5. Vaciar:
   - Aceite de la caja de cambios
6. Instalar:
   - Arandela de aluminio New
   - Tornillo de vaciado de aceite

Tornillo de vaciado de aceite
23 N·m (2.3 kgf·m, 17 lb·ft)

7. Llenar:
   - Aceite de la caja de cambios

Tipo
Aceite de motor SAE 10W-40 tipo SG o superior
Cantidad (desarmado)
0.80 L (0.85 US qt, 0.70 Imp.qt)
Cantidad
0.75 L (0.79 US qt, 0.66 Imp.qt)

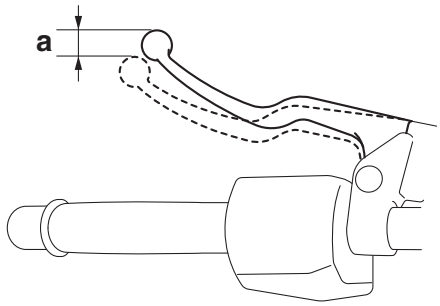
8. Comprobar:
   - Fuga de aceite
9. Comprobar:
   - Nivel de aceite de la caja de cambios
10. Instalar:
   - Tapón de llenado de aceite

SAM30216

AJUSTE DE LA HOLGURA DE LA MANETA DE EMBRAGUE

1. Comprobar:
   - Holgura de la maneta de embrague “a”
     Fuera del valor especificado → Regular.

Juego libre de la maneta de embrague
7.0–12.0 mm (0.28–0.47 in)

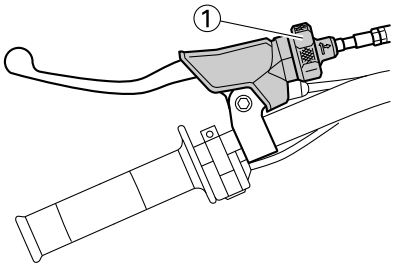


G088887

2. Ajustar:
   - Holgura de la maneta de embrague

Lado del manillar

a. Gire el ajustador “1” hasta lograr la holgura de la maneta de embrague especificada.



NOTA

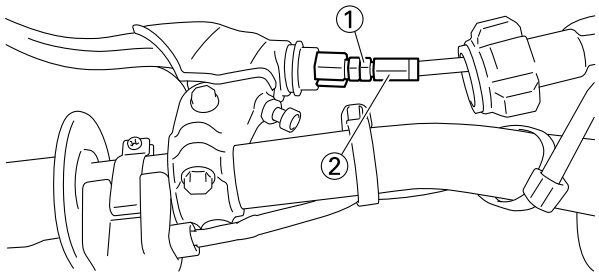
Si la holgura de la maneta de embrague especificada no se puede conseguir en el lado del manillar, utilice el ajustador del lado del cable de embrague.

Lado del cable de embrague

a. Deslice la tapa del cable de embrague.
b. Afloje la contratuerca “1”.
c. Gire el ajustador “2” hasta lograr la holgura de la maneta de embrague especificada.
d. Apriete la contratuerca “1”.

Contratuerca (lado del cable de embrague)
4.3 N·m (0.43 kgf·m, 3.2 lb·ft)

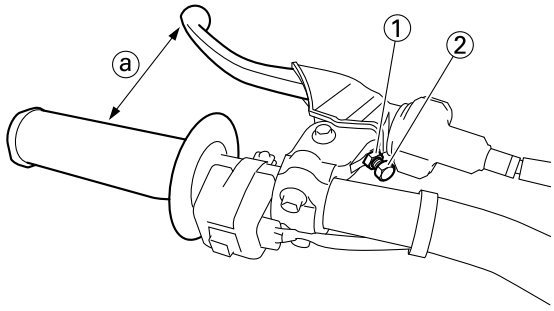
e. Vuelva a colocar la tapa del cable de embrague en su posición original.



SAM30370

AJUSTE DE LA POSICIÓN DE LA MANETA DE EMBRAGUE

1. Ajustar:
   - Posición de la maneta de embrague “a”
     Afloje la contratuerca “1” y use el ajustador “2” para ajustar la posición de la maneta de embrague “a” según desee.



2. Apretar:
   - Contratuerca

Contratuerca (posición de la maneta de embrague)
4.8 N·m (0.48 kgf·m, 3.5 lb·ft)

SAM30219

LIMPIEZA DEL ELEMENTO DEL FILTRO DE AIRE

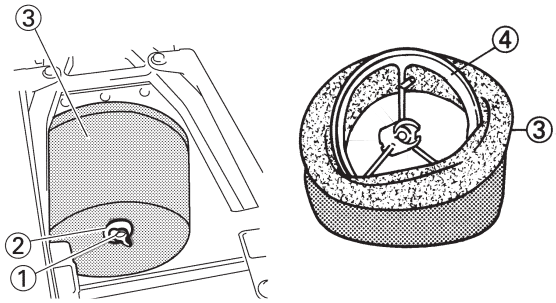
1. Extraer:
   - Sillín
2. Extraer:
   - Perno de montaje “1”
   - Arandela “2”
   - Elemento del filtro de aire “3”
   - Guía del filtro de aire “4”

SCA14401

ATENCIÓN

No ponga nunca el motor en marcha sin tener instalado el elemento del filtro de aire. El aire sin filtrar provoca un rápido desgaste de las piezas y puede dañar el motor. Asimismo, la ausencia del elemento del filtro de aire afectará a la sincronización de los carbura-

dores, provocando así una disminución de las prestaciones del motor y recalentamiento.



3. Lavar:
   - Elemento del filtro de aire
     a. Después de lavar el elemento con limpiador para filtros de aire o queroseno, escúrralo y deje que se seque completamente.

SWA19110

⚠ ADVERTENCIA

No utilice gasolina ni aceite volátil orgánico (ácido/alcalino) durante el lavado.

SCA24280

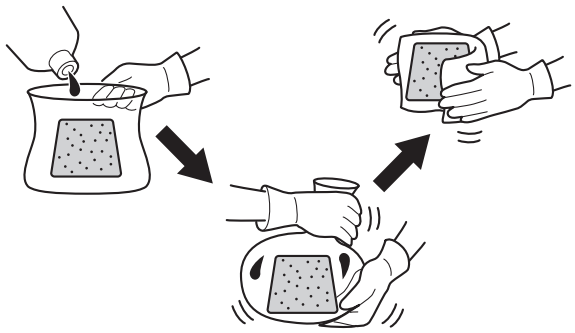
ATENCIÓN

No tuerza el elemento al estrujarlo.

4. Comprobar:
   - Elemento del filtro de aire
     Daños → Cambiar.
5. Aplicar:
   - Aceite para filtros de aire de espuma Yamaha o cualquier otro aceite para filtros de aire de espuma de calidad
     a. Coloque el elemento del filtro de aire en una bolsa de plástico y vierta a gotas el aceite del filtro en la bolsa.
     b. Con el elemento dentro de la bolsa, frótelo bien para que el elemento quede uniformemente impregnado con aceite.
     c. Envuelva el elemento en un paño limpio, frótelo suavemente y limpie el exceso de aceite.

NOTA

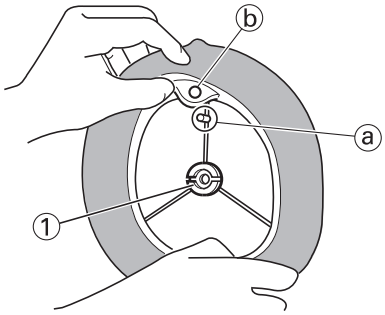
- El elemento debe estar impregnado de aceite de modo que esté húmedo pero sin chorrear.
- Cuando reemplace el elemento, impregne el elemento en aceite usando el mismo procedimiento que al limpiar.



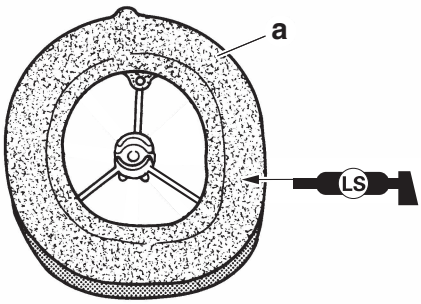
6. Instalar:
   - Guía del filtro de aire “1”

NOTA

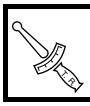
Alinee el saliente “a” en la guía del filtro con el orificio “b” en elemento del filtro de aire.



7. Aplicar:
   - Grasa de jabón de litio
     (en la superficie de acoplamiento “a” en el elemento del filtro de aire)

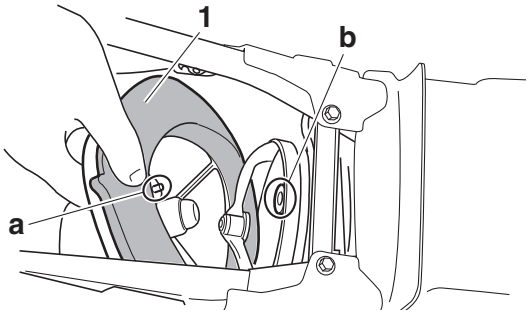


8. Instalar:
   - Elemento del filtro de aire “1”
   - Arandela
   - Perno de montaje

	**Perno de montaje** **2.0 N·m (0.20 kgf·m, 1.5 lb·ft)**

NOTA

Alinee el saliente “a” en la guía del filtro con el orificio “b” en la caja del filtro de aire.



SCA26420

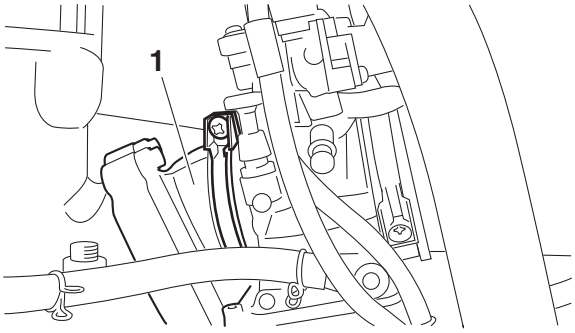
ATENCIÓN

Verifique que el elemento del filtro de aire quede correctamente asentado en la caja del filtro de aire. El motor no se debe utilizar nunca sin el elemento del filtro de aire montado; de lo contrario, los pistones y/o cilindros pueden desgastarse excesivamente.

SAM30541

COMPROBACIÓN DE LA JUNTA DEL CARBURADOR

1. Comprobar:
   - Junta del carburador “1”
     Grietas/daños → Cambiar.

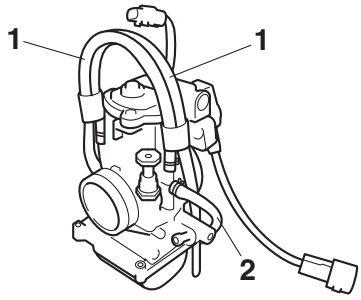


SAM30542

COMPROBACIÓN DEL TUBO DEL CARBURADOR

El procedimiento siguiente se aplica a todos los tubos de combustible y de aspiración.

1. Comprobar:
   - Tubo de combustible
   - Tubo respiradero del carburador “1”
   - Tubo de desbordamiento “2”
     Grietas/daños → Cambiar.
     Conexión suelta → Conectar correctamente.



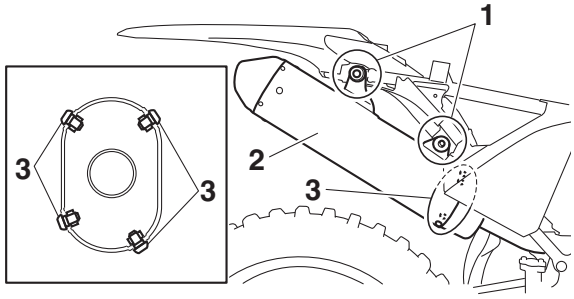
SAM30221

COMPROBACIÓN DEL SISTEMA DE ESCAPE

1. Extraer:
   - Tubo de escape
   - Silenciador
2. Comprobar:
   - Tubo de escape
   - Silenciador
     Grietas/daños → Cambiar.
3. Comprobar:
   - Fibra del silenciador
     Daños → Cambiar.
4. Cambiar:
   - Fibra del silenciador
     a. Extraiga los pernos del silenciador “1”, el silenciador “2” y los pernos de fibra “3”.

NOTA

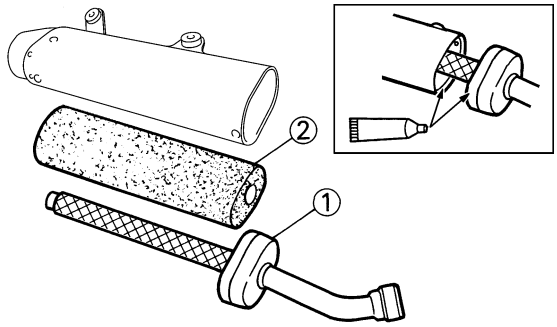
Extraiga la tubería interior mientras mantiene el silenciador en posición con un tornillo de banco, etc.



     b. Extraiga la tubería interior “1”.
     c. Vuelva a colocar la fibra “2”.
     d. Instale la tubería interior.

NOTA

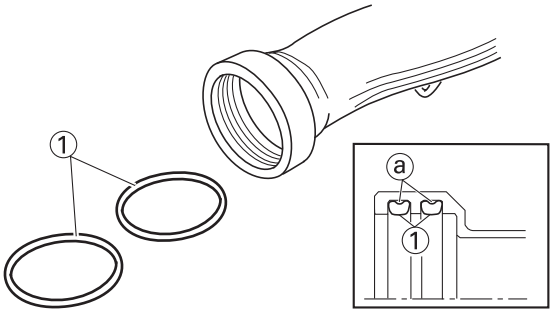
Aplique sellador resistente al calor en las áreas que se muestran, asegurándose de que no haya espacios en el sellador.



5. Comprobar:
   - Junta “1”
     Daños → Cambiar.

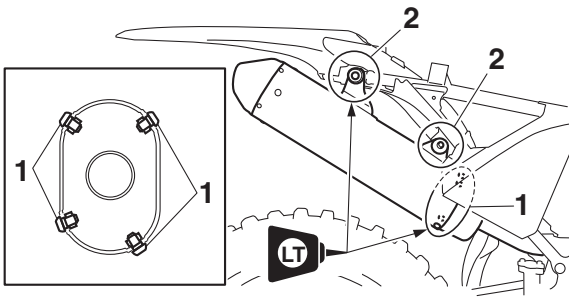
NOTA

Instale las juntas con su “a” deprimida hacia afuera.



6. Comprobar:
   - Pares de apriete

Perno de fibra “1”
10 N·m (1.0 kgf·m, 7.4 lb·ft)
LOCTITE®
Perno del silenciador “2”
12 N·m (1.2 kgf·m, 8.9 lb·ft)
LOCTITE®
Perno de la cubierta lateral (lado delantero)
7 N·m (0.7 kgf·m, 5.2 lb·ft)
Perno de la cubierta lateral (lado trasero)
9 N·m (0.9 kgf·m, 6.6 lb·ft)



SAM30210

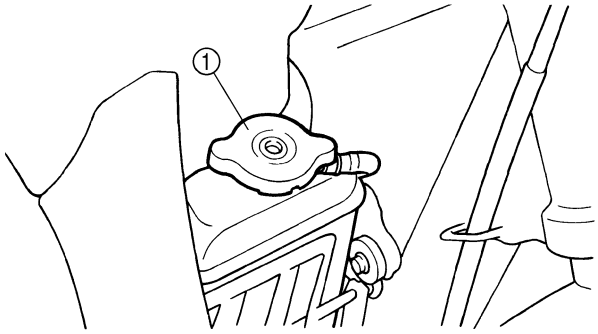
COMPROBACIÓN DEL NIVEL DE REFRIGERANTE

SWA13030

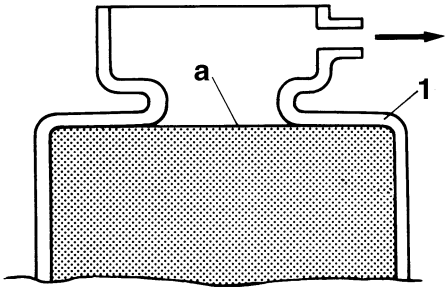
ADVERTENCIA

El radiador caliente está presurizado. Por tanto, no extraiga el tapón del radiador cuando el motor esté caliente. Puede salir un chorro de líquido y vapor calientes y provocar lesiones graves. Cuando el motor se haya enfriado, abra el tapón del radiador del modo siguiente:
Coloque un trapo grueso o una toalla sobre el tapón y gírelo lentamente en el sentido contrario al de las agujas del reloj hacia el seguro, para liberar la presión residual. Cuando deje de silbar, presione hacia abajo el tapón y gírelo en el sentido contrario al de las agujas del reloj para extraerlo.

1. Sitúe el vehículo en posición vertical en una superficie nivelada.
2. Extraer:
   - Tapón del radiador “1”



3. Comprobar:
   - Nivel de refrigerante
     Nivel máximo “a” o inferior → Añadir refrigerante hasta el nivel máximo.



1. Radiador

SCA24260

ATENCIÓN

- **Añadir agua en lugar de refrigerante reduce el contenido de anticongelante. Por lo tan-**

to, si usa agua en lugar de refrigerante, compruebe y, si fuese necesario, ajuste la concentración del anticongelante.
- **Utilice únicamente agua destilada. No obstante, si no dispone de agua destilada, puede utilizar agua blanda.**

4. Arranque el motor, caliéntelo varios minutos y, a continuación, párelo.
5. Comprobar:
   - Nivel de refrigerante

NOTA

Antes de comprobar el nivel de refrigerante, espere unos minutos hasta que se haya asentado.

SAM30211

COMPROBACIÓN DEL SISTEMA DE REFRIGERACIÓN

1. Extraer:
   - Sillín
   - Cubierta lateral (izquierdo/derecho)
   - Toma de aire dinámica (izquierdo/derecho)
2. Comprobar:
   - Radiador
   - Tubo del radiador
     Grietas/daños → Cambiar.
3. Instalar:
   - Toma de aire dinámica (izquierdo/derecho)
   - Sillín
   - Cubierta lateral (izquierdo/derecho)

SAM30212

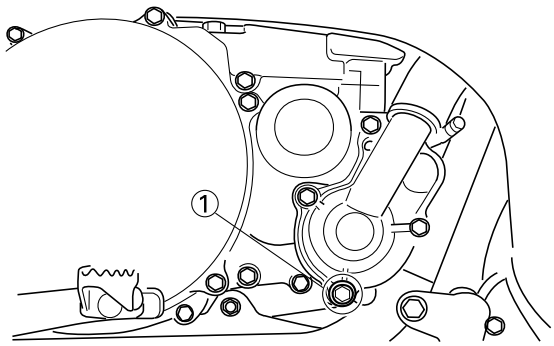
CAMBIO DEL REFRIGERANTE

SWA13030

ADVERTENCIA

El radiador caliente está presurizado. Por tanto, no extraiga el tapón del radiador cuando el motor esté caliente. Puede salir un chorro de líquido y vapor calientes y provocar lesiones graves. Cuando el motor se haya enfriado, abra el tapón del radiador del modo siguiente:
Coloque un trapo grueso o una toalla sobre el tapón y gírelo lentamente en el sentido contrario al de las agujas del reloj hacia el seguro, para liberar la presión residual. Cuando deje de silbar, presione hacia abajo el tapón y gírelo en el sentido contrario al de las agujas del reloj para extraerlo.

1. Coloque un recipiente debajo del motor.
2. Extraer:
   - Tornillo de vaciado del refrigerante “1”



3. Extraer:
   - Tapón del radiador
     Afloje lentamente el tapón del radiador para drenar el refrigerante.

NOTA

Si el tapón del radiador está flojo, el refrigerante chorreará transversalmente; por lo tanto, coloque un contenedor cerca de la salida.

4. Lave a fondo el sistema de refrigeración con agua del grifo limpia.
5. Instalar:
   - Arandela de cobre New
   - Tornillo de vaciado del refrigerante

Tornillo de vaciado del refrigerante
10 N·m (1.0 kgf·m, 7.4 lb·ft)

6. Vierta refrigerante.

Refrigerante recomendado
Anticongelante de alta calidad de glicol etileno con inhibidores de corrosión para motores de aluminio
Radiador (incluidas todas las rutas)
1.20 L (1.27 US qt, 1.06 Imp.qt)
Relación de mezcla de refrigerante
1:1 (Refrigerante:Agua)

SWA13040

ADVERTENCIA

- **Si le cae refrigerante en los ojos, lávelos muy bien con agua y vaya al médico.**
- **Si le cae refrigerante en la ropa, lave las prendas inmediatamente con agua primero y luego con agua y jabón.**
- **Si traga refrigerante, intente vomitarlo y vaya al médico inmediatamente.**

SCA13481

ATENCIÓN

- **Añadir agua en lugar de refrigerante dismi-**

nuye el contenido de anticongelante en el refrigerante. Si añade agua en vez de refrigerante, compruebe, y si fuese necesario, corrija la concentración de anticongelante del refrigerante.
- **Utilice únicamente agua destilada. No obstante, si no dispone de agua destilada, puede utilizar agua blanda.**
- **Si cae refrigerante en superficies pintadas, lávelas con agua inmediatamente.**
- **No mezcle tipos diferentes de anticongelante.**

7. Instalar:
   - Tapón del radiador
8. Arranque el motor, caliéntelo durante varios minutos, deténgalo y, a continuación, espere a que se enfríe.
9. Comprobar:
   - Nivel de refrigerante
     Consulte “COMPROBACIÓN DEL NIVEL DE REFRIGERANTE” en la página 3-13.

SAM20136

CHASIS

SAM30479

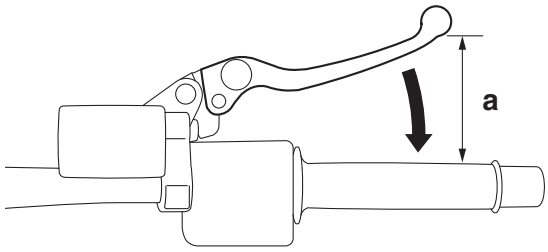
AJUSTE DEL FRENO DE DISCO DELANTERO

NOTA

No debe haber holgura en el extremo de la maneta de freno.

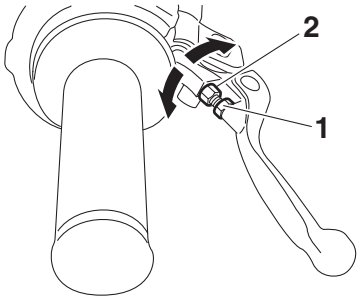
1. Comprobar:
   - Posición de la maneta de freno “a”

Posición de la maneta de freno
100 mm (3.94 in)
Grado de ajuste
86–105 mm (3.39–4.13 in)



G088889

2. Extraer:
   - Tapa de la maneta de freno
3. Ajustar:
   - Posición de la maneta de freno
     a. Afloje la contratuerca “1”.
     b. Gire el perno de ajuste “2” hasta conseguir la posición de la maneta de freno especificada.



     c. Apriete la contratuerca.

Contratuerca (posición de la maneta del freno delantero)
5 N·m (0.5 kgf·m, 3.7 lb·ft)

SWA13050

ADVERTENCIA

Un tacto blando o esponjoso de la maneta de freno puede indicar la presencia de aire en el sistema de frenos. Antes de utilizar el vehículo, se debe eliminar el aire purgando el sistema de frenos. La presencia de aire en el sistema de frenos reducirá significativamente el rendimiento de los frenos.

SCA13490

ATENCIÓN

Una vez ajustada la posición de la maneta de freno, asegúrese de que no haya arrastre del freno.

4. Instalar:
   - Tapa de la maneta de freno

SAM30480

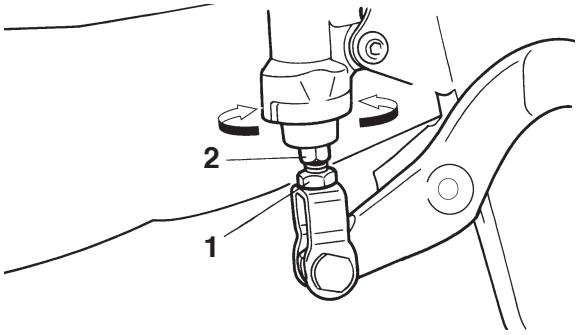
AJUSTE DEL FRENO DE DISCO TRASERO

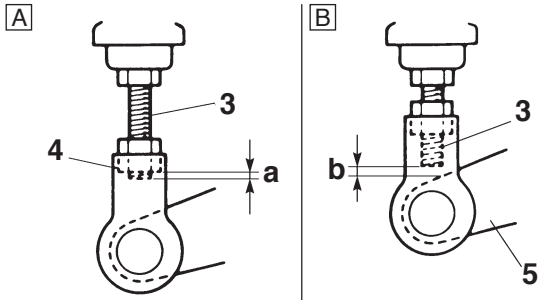
1. Ajustar:
   - Posición del pedal de freno
     a. Afloje la contratuerca “1”.
     b. Gire la tuerca de ajuste “2” hasta que el pedal de freno esté en la posición correcta.

SWA20710

ADVERTENCIA

Ajuste la altura del pedal entre el máximo “A” y el mínimo “B” como se muestra. (En este ajuste, el extremo “a” del perno “3” debe sobresalir de la tuerca de ajuste inferior “4” pero no debe quedar a menos de 2.0 mm (0.08 in) “b” del pedal de freno “5”).





     c. Apriete la contratuerca al valor especificado.

Contratuerca de ajuste del pedal de freno trasero
6 N·m (0.6 kgf·m, 4.4 lb·ft)

SWA19150

ADVERTENCIA

Un tacto blando o esponjoso del pedal de freno puede indicar la presencia de aire en el sistema de frenos. Antes de la puesta en marcha, purgue el sistema de frenos. La presencia de aire en el sistema de frenos hará que el rendimiento de los frenos se reduzca.

SCA13510

ATENCIÓN

Una vez ajustada la posición del pedal de freno, asegúrese de que no haya arrastre del freno.

SAM30234

COMPROBACIÓN DEL NIVEL DE LÍQUIDO DE FRENOS

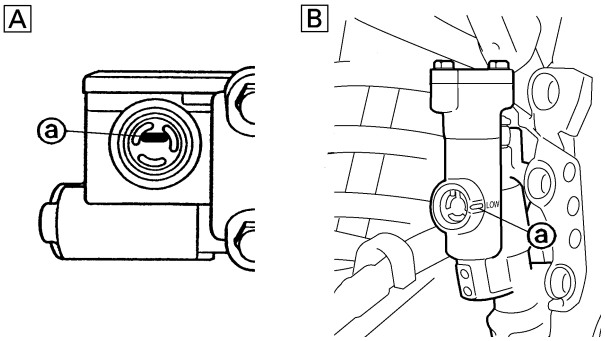
1. Sitúe el vehículo en posición vertical en una superficie nivelada.

NOTA

A fin de asegurar una correcta lectura del nivel de líquido de frenos, verifique que la parte superior del depósito de líquido de frenos esté horizontal.

2. Comprobar:
   - Nivel de líquido de frenos
     Marca de nivel mínimo “a” o inferior → Añadir.

Líquido de frenos especificado
DOT 4



A. Freno delantero
B. Freno trasero

SWA13090

ADVERTENCIA

- **Utilice únicamente el líquido de frenos indicado. Otros líquidos de frenos pueden ocasionar el deterioro de los obturadores de goma, provocando fugas y un funcionamiento incorrecto de los frenos.**
- **Rellene con el mismo tipo de líquido de frenos que ya se encuentre en el sistema. La mezcla de líquidos de frenos puede ocasionar una reacción química nociva que provocará un funcionamiento incorrecto de los frenos.**
- **Cuando proceda a rellenar, tenga cuidado de que no entre agua en el depósito de líquido de frenos. El agua reduce significativamente la temperatura de ebullición del líquido de frenos y puede provocar una obstrucción por vapor.**

SCA13540

ATENCIÓN

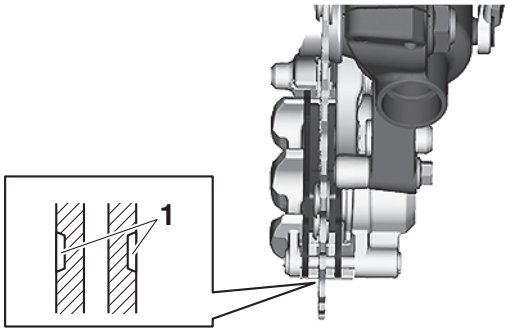
El líquido de frenos puede dañar las superficies pintadas y las piezas de plástico. Por tanto, limpie siempre de inmediato cualquier resto de líquido de frenos derramado.

SAM30231

COMPROBACIÓN DE LAS PASTILLAS DE FRENO DELANTERO

El procedimiento siguiente se aplica a todas las pastillas de freno.

1. Aplique el freno.
2. Comprobar:
   - Pastilla de freno delantero
     Los surcos indicadores de desgaste “1” casi tocan el disco de freno → Sustituir las pastillas de freno conjuntamente.
     Consulte “FRENO DELANTERO” en la página 4-5.



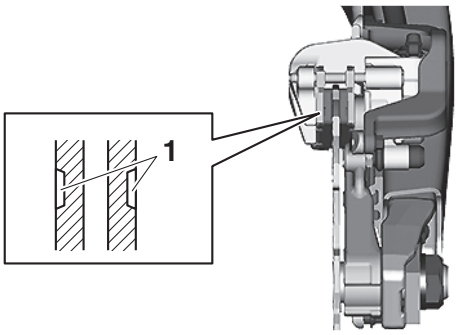
SAM30232

COMPROBACIÓN DE LAS PASTILLAS DE FRENO TRASERO

El procedimiento siguiente se aplica a todas las pastillas de freno.

1. Aplique el freno.
2. Comprobar:
   - Pastilla de freno trasero

Los surcos indicadores de desgaste “1” casi han desaparecido → Sustituir las pastillas de freno conjuntamente.
Consulte “FRENO TRASERO” en la página 4-7.



SAM30478
COMPROBACIÓN DEL TUBO DEL FRENO DELANTERO
1. Comprobar:
   - Tubo de freno
     Grietas/daños/desgaste → Cambiar.
2. Comprobar:
   - Abrazadera del tubo de freno
     Conexión suelta → Apretar el perno de la brida.
3. Coloque el vehículo en posición vertical y accione el freno delantero varias veces.
4. Comprobar:
   - Tubo de freno
     Fugas del líquido de frenos → Cambiar el tubo de freno dañado.

SAM30498
COMPROBACIÓN DEL TUBO DE FRENO TRASERO
1. Comprobar:
   - Tubo de freno
     Grietas/daños/desgaste → Cambiar.
2. Comprobar:
   - Soporte del tubo de freno
     Conexión suelta → Apretar el perno de sujeción.
3. Mantenga el vehículo en posición vertical y accione el freno trasero varias veces.
4. Comprobar:
   - Tubo de freno
     Fuga del líquido de frenos → Sustituir el tubo dañado.

SAM30499
COMPROBACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DEL FRENO
1. Comprobar:
   - Funcionamiento del freno
     El freno no funciona correctamente → Comprobar el sistema de frenos.

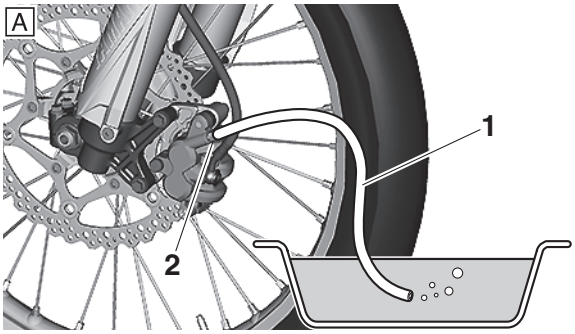
NOTA
Conduzca en una carretera seca, accione los frenos delantero y trasero y compruebe si funcionan correctamente.

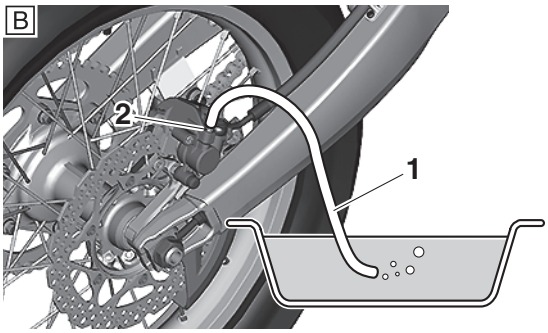
SAM30477
PURGA DEL SISTEMA DE FRENO HIDRÁULICO
SWA19140
ADVERTENCIA
Purgue el sistema de frenos siempre que:
- **El sistema sea desmontado.**
- **Se afloje, desconecte o cambie un tubo de freno.**
- **El nivel de líquido de frenos sea muy bajo.**
- **El funcionamiento del freno sea defectuoso.**

1. Extraer:
   - Tapón de la bomba de freno
   - Diafragma del depósito
   - Flotador del depósito (freno delantero)
   - Protector (freno trasero)

NOTA
- Tenga cuidado para no derramar líquido de frenos ni permita que el depósito rebose.
- Asegúrese de que haya suficiente líquido de frenos antes de accionar el freno. Si ignora esta precaución, puede penetrar aire en el sistema de frenos, alargando considerablemente el procedimiento de purga.
- Si la purga resulta difícil, puede ser necesario dejar que el líquido de frenos se asiente durante unas horas. Repita la operación de purga cuando hayan desaparecido las pequeñas burbujas en el tubo.

2. Purgue el sistema de frenos.
   a. Llene el depósito hasta el nivel correcto con el líquido de frenos recomendado.
   b. Instale el diafragma del depósito.
   c. Conecte firmemente el tubo de plástico “1” al tornillo de purga “2” y coloque un contenedor debajo del extremo del tubo de plástico.





A. Delantero
B. Trasero

d. Accione lentamente el freno varias veces.
e. Apriete completamente la maneta de freno o pise completamente el pedal de freno y manténgalo en esa posición.
f. Afloje el tornillo de purga.

NOTA

Al aflojar el tornillo de purga se liberará la presión en la pinza de freno, con lo que la maneta de freno entrará en contacto con el puño del acelerador o el pedal de freno se extenderá totalmente.

g. Apriete el tornillo de purga y seguidamente suelte la maneta de freno o el pedal de freno.
h. Repita los pasos (d) a (g) hasta que todas las burbujas de aire hayan desaparecido del líquido de frenos en el tubo de plástico.

NOTA

Durante el procedimiento, siga añadiendo líquido de frenos en el depósito.

SCA24320

ATENCIÓN

- **Limpie cualquier resto de líquido de frenos de los discos de freno, neumáticos, ruedas, etc.**
- **El líquido de frenos puede erosionar las superficies pintadas o las piezas de plástico. Elimine siempre inmediatamente el líquido que se haya derramado.**

i. Apriete el tornillo de purga.

Tornillo de purga de la pinza de freno
6 N·m (0.6 kgf·m, 4.4 lb·ft)

j. Vierta líquido de frenos en el depósito hasta el nivel especificado.
Consulte “COMPROBACIÓN DEL NIVEL DE LÍQUIDO DE FRENOS” en la página 3-17.

SWA13110

ADVERTENCIA

Después de purgar el sistema de freno hidráulico, compruebe el funcionamiento de los frenos.

SAM30481

HOLGURA DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN

SCA13550

ATENCIÓN

Si la cadena de transmisión está demasiado tensa, sobrecargará el motor y otras piezas vitales, y si está demasiado floja, podría salirse y dañar el basculante o provocar un accidente. Por tanto, mantenga la holgura de la cadena de transmisión dentro de los límites especificados.

Comprobación de la holgura de la cadena de transmisión

1. Utilice un soporte de mantenimiento para levantar la rueda trasera del suelo.

SWA13120

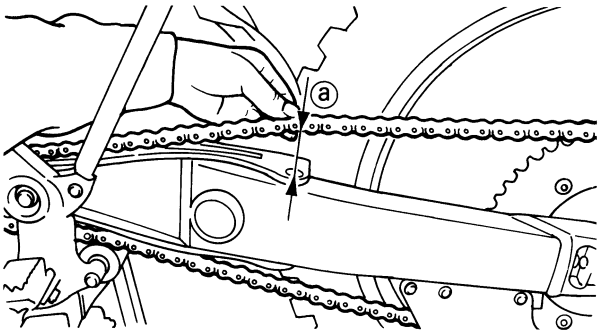
ADVERTENCIA

Sujete firmemente el vehículo de forma que no exista riesgo de que se caiga.

2. Cambie la caja de cambios a la posición de punto muerto.
3. Tire de la cadena de transmisión hacia arriba por encima del perno de instalación de la guía de la cadena de transmisión con una fuerza de aproximadamente 50 N (5.0 kgf, 37 lbf).
4. Comprobar:
   - Holgura de la cadena de transmisión “a”
     Fuera del valor especificado → Regular.

NOTA

Mida la holgura de la cadena de transmisión entre la guía de la cadena de transmisión y la parte inferior de la cadena como se muestra.



Holgura de la cadena de transmisión (Soporte de mantenimiento)
48.0–58.0 mm (1.89–2.28 in)

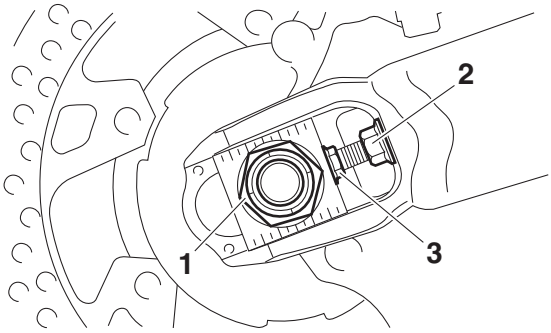
Ajuste de la holgura de la cadena de transmisión

SWA13120

ADVERTENCIA

Sujete firmemente el vehículo de forma que no exista riesgo de que se caiga.

1. Ajustar:
   - Holgura de la cadena de transmisión
     a. Afloje la tuerca del eje de la rueda “1”.
     b. Afloje ambas contratuercas “2”.
     c. Gire el perno de ajuste “3” hasta conseguir la holgura de la cadena de transmisión especificada.



NOTA

- Para mantener la alineación correcta de la rueda, ajuste ambos lados por igual.
- Presione la rueda trasera hacia delante para asegurase de que no queda holgura entre las placas del extremo del basculante y los extremos del basculante.

d. Apriete la tuerca del eje de la rueda.

Tuerca del eje de la rueda trasera
125 N·m (12.5 kgf·m, 92 lb·ft)

e. Apriete la contratuerca del tensor de la cadena de transmisión.

Contratuerca del tensor de la cadena de transmisión
19 N·m (1.9 kgf·m, 14 lb·ft)

SAM30247

COMPROBACIÓN Y AJUSTE DE LA COLUMNA DE LA DIRECCIÓN

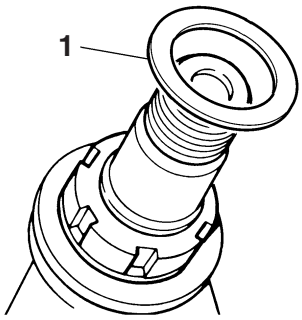
1. Utilice un soporte de mantenimiento para levantar la rueda delantera del suelo.

SWA13120

ADVERTENCIA

Sujete firmemente el vehículo de forma que no exista riesgo de que se caiga.

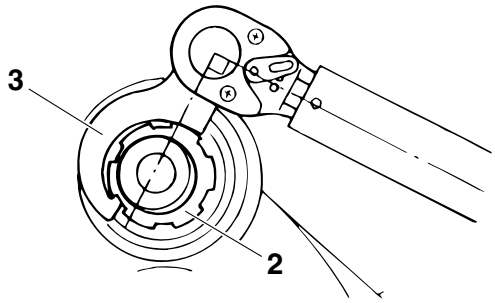
2. Comprobar:
   - Columna de la dirección
     Agarre la parte inferior de las barras de la horquilla delantera y balancee la horquilla delantera con suavidad.
     Obstrucción/holgura → Ajustar la columna de la dirección.
3. Extraer:
   - Manillar
   - Soporte superior
4. Ajustar:
   - Columna de la dirección
     a. Retire la arandela “1”.

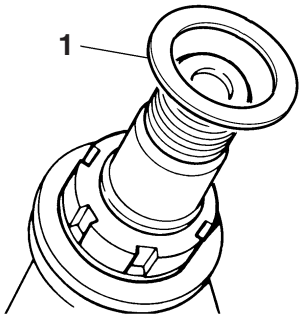


b. Después de aflojar la tuerca anular “2” con una llave para tuercas de dirección “3”, apriétela hasta el par de apriete especificado.

NOTA

- Ponga la llave dinamométrica en ángulo recto con la llave para tuercas de dirección.
- Mueva la dirección a la izquierda y a la derecha un par de veces para comprobar que se mueve con suavidad.





Llave para tuercas de dirección
90890-01403
Llave de tuerca de brida de escape
YU-A9472

Tuerca anular de la dirección (par de apriete inicial)
38 N·m (3.8 kgf·m, 28 lb·ft)

c. Gire la horquilla delantera a la derecha y a la izquierda varias veces y asegúrese de que la dirección gira con suavidad. Si no gira con suavidad, retire el soporte inferior y compruebe los cojinetes superior e inferior.
   Consulte “COLUMNA DE LA DIRECCIÓN” en la página 4-25.
d. Afloje la tuerca anular completamente y, a continuación, apriétela al par especificado con una llave para tuercas de dirección.

SWA21110

ADVERTENCIA

No apriete demasiado la tuerca anular de la dirección.

Tuerca anular de la dirección (par de apriete final)
7 N·m (0.7 kgf·m, 5.2 lb·ft)

e. Compruebe si la columna de la dirección tiene holgura o aglutinación girando completamente la horquilla delantera en ambas direcciones. Si nota que hay aglutinación, extraiga el soporte inferior y compruebe los cojinetes superior e inferior.
   Consulte “COLUMNA DE LA DIRECCIÓN” en la página 4-25.
f. Instale la arandela “1”.

5. Instalar:
   - Soporte superior
   - Manillar
   Consulte “MANILLAR” en la página 4-9.

SAM30502

LUBRICACIÓN DE LA COLUMNA DE LA DIRECCIÓN

1. Lubricar:
   - Cojinete superior
   - Cojinete inferior
   - Aro de cojinete

Lubricante recomendado
Grasa de jabón de litio

SAM30338

COMPROBACIÓN DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA

1. Sitúe el vehículo en posición vertical en una superficie nivelada.

SWA13120

ADVERTENCIA

Sujete firmemente el vehículo de forma que no exista riesgo de que se caiga.

2. Comprobar:
   - Tubo interior
     Daños/arañazos → Cambiar.
   - Barra de la horquilla delantera
     Pérdidas de aceite entre el tubo interior y tubo exterior → Cambiar la junta de aceite.
3. Coloque el vehículo en posición vertical y accione el freno delantero.
4. Comprobar:
   - Funcionamiento de la horquilla delantera
     Empuje con fuerza hacia abajo el manillar varias veces y compruebe si la horquilla delantera rebota con suavidad.
     Funcionamiento irregular → Corregir o cambiar.
     Consulte “HORQUILLA DELANTERA” en la página 4-14.

NOTA

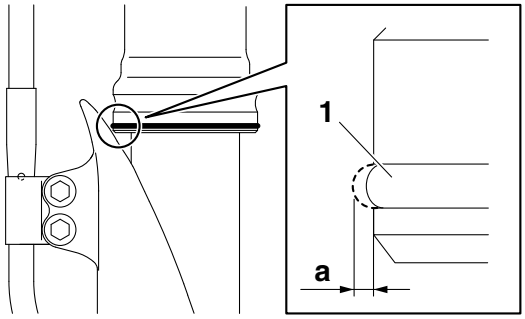
Si observa cualquier daño en la horquilla delan-

tera o no funciona con suavidad, hágala revisar o reparar en un concesionario Yamaha.

5. Comprobar:
   - Guía del protector “1”
     Fuera del valor especificado → Cambiar.

NOTA

La guía del protector alcanza el límite de uso cuando se desgasta hasta la misma altura “a” que la de la circunferencia del tubo exterior.

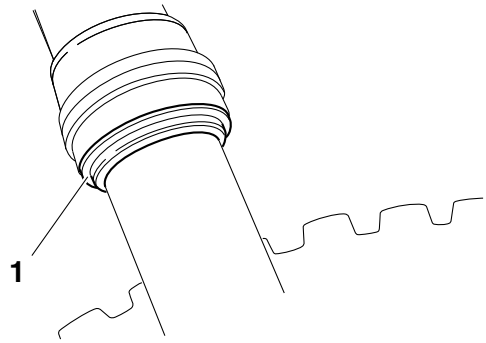


6. Extraer:
   - Protector
   - Junta antipolvo “1”

SCA24330

ATENCIÓN

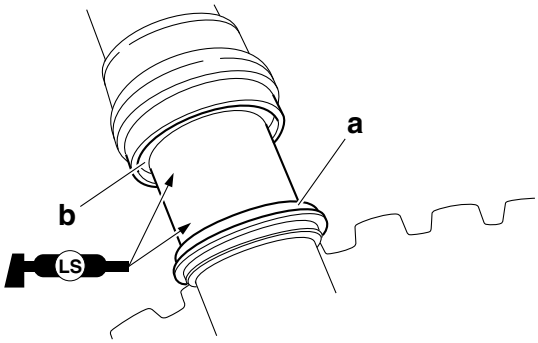
Tenga cuidado de no dañar la junta antipolvo ni el tubo interior con un controlador.



7. Limpiar:
   - Junta antipolvo “a”
   - Junta de aceite “b”

NOTA

- Limpie la junta antipolvo y la junta de aceite después de cada carrera.
- Aplique grasa de jabón de litio en el tubo interior.



SAM30239

AJUSTE DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA

SWA19180

⚠ ADVERTENCIA

- **Ajuste siempre las horquillas delanteras izquierda y derecha uniformemente. Si no lo hace, el vehículo podría perder estabilidad.**
- **Sujete firmemente el vehículo de forma que no exista riesgo de que se caiga.**

Amortiguación en extensión

SCA24340

ATENCIÓN

No gire el regulador a la fuerza más allá de su margen de ajuste.

1. Ajustar:
   - Amortiguación en extensión
     a. Gire el ajustador “1” en la dirección “a” o “b” para realizar un ajuste.

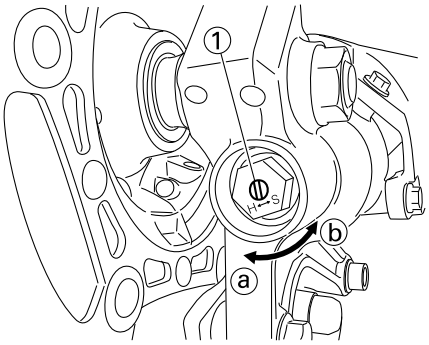
Dirección “a”
Aumenta la amortiguación en extensión (suspensión más dura).
Dirección “b”
Disminuye la amortiguación en extensión (suspensión más blanda).

Amortiguación en extensión
Mínimo (suave)
20 clic(s) en la dirección “b”*
Normal
14 clic(s) en la dirección “b”*
Máximo (fuerte)
0 clic(s) en la dirección “b”*
*** Con el tornillo de ajuste totalmente girado en la dirección “a”**

NOTA

Aunque el número total de clics de un mecanismo de ajuste de la fuerza de amortiguación pueda no coincidir exactamente con las especificaciones anteriores debido a las ligeras diferencias de producción, el número real de

clics siempre representa todo el margen de ajuste. Para lograr un ajuste preciso, se recomienda comprobar el número de clics de cada mecanismo de ajuste de la fuerza de amortiguación y modificar las especificaciones según sea necesario.



Amortiguación en compresión

SCA24350

ATENCIÓN

No gire el regulador a la fuerza más allá de su margen de ajuste.

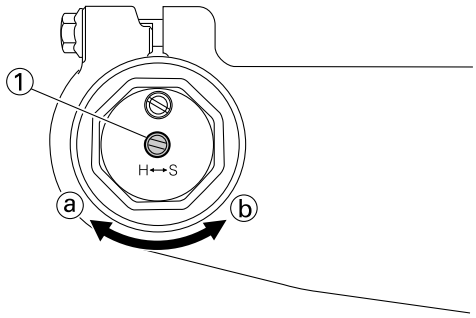
1. Ajustar:
   - Amortiguación en compresión
     a. Gire el ajustador “1” en la dirección “a” o “b” para realizar un ajuste.

Dirección “a”
Aumenta la amortiguación en compresión (suspensión más dura).
Dirección “b”
Disminuye la amortiguación en compresión (suspensión más blanda).

Amortiguación en compresión
Mínimo (suave)
20 clic(s) en la dirección “b”*
Normal
9 clic(s) en la dirección “b”*
Máximo (fuerte)
0 clic(s) en la dirección “b”*
*** Con el tornillo de ajuste totalmente girado en la dirección “a”**

NOTA

Aunque el número total de clics de un mecanismo de ajuste de la fuerza de amortiguación pueda no coincidir exactamente con las especificaciones anteriores debido a las ligeras diferencias de producción, el número real de clics siempre representa todo el margen de ajuste. Para lograr un ajuste preciso, se recomienda comprobar el número de clics de cada mecanismo de ajuste de la fuerza de amortiguación y modificar las especificaciones según sea necesario.



Purga de aire de la horquilla delantera

NOTA

Si el movimiento inicial de la horquilla delantera se nota rígido durante una carrera, reduzca la presión interna.

1. Utilice un soporte de mantenimiento para levantar la rueda delantera del suelo.

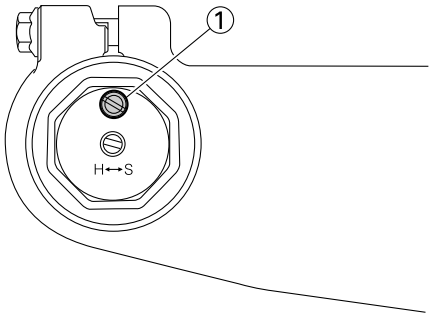
SWA13120

ADVERTENCIA

Sujete firmemente el vehículo de forma que no exista riesgo de que se caiga.

2. Extraiga el tornillo de purga “1” y libere la presión interna de la horquilla delantera.
3. Apretar:
   - Tornillo de purga

Tornillo de purga (horquilla delantera)
1.3 N·m (0.13 kgf·m, 0.95 lb·ft)



SAM30482

COMPROBACIÓN DEL CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO

1. Sitúe el vehículo en posición vertical en una superficie nivelada.

SWA13120

ADVERTENCIA

Sujete firmemente el vehículo de forma que no exista riesgo de que se caiga.

2. Comprobar:
   - Conjunto de amortiguador trasero
     Fugas de gas/aceite → Cambiar el conjunto de amortiguador trasero.
     Consulte "CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO" en la página 4-28.
3. Comprobar:
   - Accionamiento suave del conjunto de amortiguador trasero
   - Accionamiento suave de la articulación de la suspensión trasera
     Siéntese en el sillín y muévase hacia arriba y hacia abajo varias veces para comprobar si el conjunto de amortiguador trasero funciona correctamente.
     Funcionamiento irregular → Corregir o cambiar.

SAM30242

AJUSTE DEL CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO

Utilice un soporte de mantenimiento para levantar la rueda trasera del suelo.

SWA13120

ADVERTENCIA

Sujete firmemente el vehículo de forma que no exista riesgo de que se caiga.

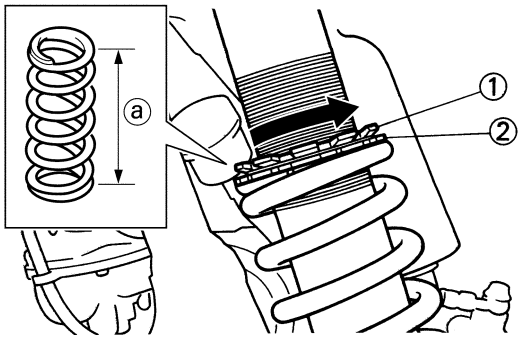
Precarga del muelle

SCA24360

ATENCIÓN

No gire el regulador a la fuerza más allá de su margen de ajuste.

1. Extraer:
   - Bastidor trasero
2. Ajustar:
   - Precarga del muelle
     a. Afloje la contratuerca "1".
     b. Afloje el ajustador "2" hasta que haya holgura entre el muelle y el ajustador.
     c. Mida la longitud de la holgura del muelle "a".



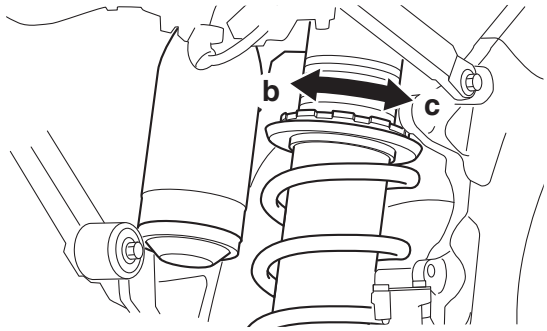
     d. Gire el ajustador en la dirección "b" o "c" para realizar un ajuste.

Dirección "b"
La precarga del muelle aumenta (suspensión más dura).
Dirección "c"
La precarga del muelle disminuye (suspensión más blanda).

Posiciones de ajuste de la precarga del muelle
Mínima
Posición en la que la longitud del muelle disminuye 1.5 mm (0.06 in) con respecto a su longitud libre.
Normal
Posición en la que la longitud del muelle disminuye 7.0 mm (0.28 in) con respecto a su longitud libre.
Máxima
Posición en la que la longitud del muelle disminuye 20.5 mm (0.81 in) con respecto a su longitud libre.

NOTA

- Asegúrese de eliminar toda la suciedad y barro que haya alrededor de la contratuerca y del aro de ajuste antes de realizar los ajustes.
- La longitud del muelle (montada) varía 1.5 mm (0.06 in) por cada vuelta del aro de ajuste.



     e. Apriete la contratuerca.
3. Instalar:
   - Bastidor trasero

Amortiguación en extensión

SCA24370

ATENCIÓN

No gire el regulador a la fuerza más allá de su margen de ajuste.

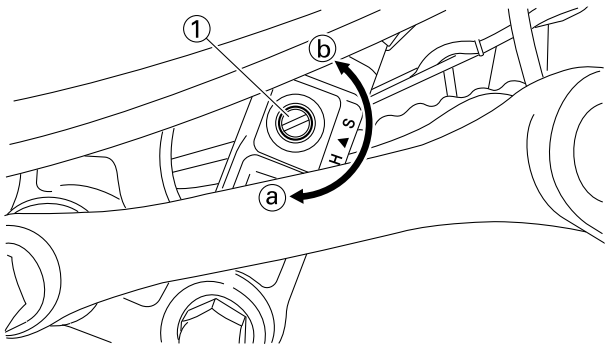
1. Ajustar:
   - Amortiguación en extensión
     a. Gire el ajustador "1" en la dirección "a" o "b" para realizar un ajuste.

Dirección “a”
Aumenta la amortiguación en extensión (suspensión más dura).
Dirección “b”
Disminuye la amortiguación en extensión (suspensión más blanda).

Amortiguación en extensión
Mínimo (suave)
20 clic(s) en la dirección “b”*
Normal
8 clic(s) en la dirección “b”*
Máximo (fuerte)
0 clic(s) en la dirección “a”
*** Con el tornillo de ajuste totalmente girado en la dirección “a”**

NOTA

Aunque el número total de clics de un mecanismo de ajuste de la fuerza de amortiguación pueda no coincidir exactamente con las especificaciones anteriores debido a las ligeras diferencias de producción, el número real de clics siempre representa todo el margen de ajuste. Para lograr un ajuste preciso, se recomienda comprobar el número de clics de cada mecanismo de ajuste de la fuerza de amortiguación y modificar las especificaciones según sea necesario.



Amortiguación en compresión (para amortiguación en compresión rápida)

SCA24370

ATENCIÓN

No gire el regulador a la fuerza más allá de su margen de ajuste.

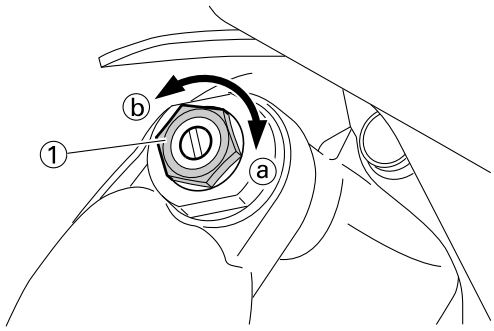
1. Ajustar:
   - Amortiguación en compresión (para amortiguación en compresión rápida)
     a. Gire el ajustador “1” en la dirección “a” o “b” para realizar un ajuste.

Dirección “a”
Aumenta la amortiguación en compresión (suspensión más dura).
Dirección “b”
Disminuye la amortiguación en compresión (suspensión más blanda).

Amortiguación rápida en compresión
Mínimo (suave)
2 giro(s) en la dirección “b”*
Normal
1-1/8 giro(s) en la dirección “b”*
Máximo (fuerte)
0 giro(s) en la dirección “b”*
*** Con el tornillo de ajuste totalmente girado en la dirección “a”**

NOTA

Para lograr un ajuste preciso, se recomienda comprobar el número total de giros de cada mecanismo de ajuste de la fuerza de amortiguación. Este margen de ajuste podría no coincidir exactamente con las especificaciones indicadas a causa de las pequeñas diferencias de producción.



Amortiguación en compresión (para amortiguación en compresión lenta)

SCA24390

ATENCIÓN

No gire el regulador a la fuerza más allá de su margen de ajuste.

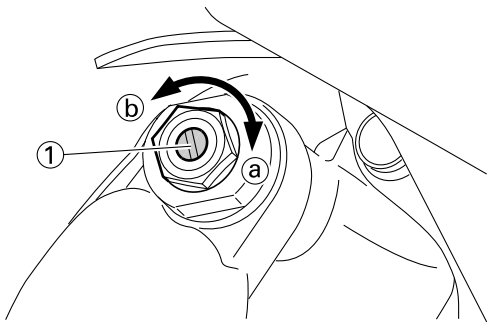
1. Ajustar:
   - Amortiguación en compresión (para amortiguación en compresión lenta)
     a. Gire el ajustador “1” en la dirección “a” o “b” para realizar un ajuste.

Dirección “a”
Aumenta la amortiguación en compresión (suspensión más dura).
Dirección “b”
Disminuye la amortiguación en compresión (suspensión más blanda).

Amortiguación lenta en compresión
Mínimo (suave)
20 clic(s) en la dirección “b”*
Normal
9 clic(s) en la dirección “b”*
Máximo (fuerte)
0 clic(s) en la dirección “b”*
***Con el tornillo de ajuste totalmente girado en la dirección “a”**

NOTA

Aunque el número total de clics de un mecanismo de ajuste de la fuerza de amortiguación pueda no coincidir exactamente con las especificaciones anteriores debido a las ligeras diferencias de producción, el número real de clics siempre representa todo el margen de ajuste. Para lograr un ajuste preciso, se recomienda comprobar el número de clics de cada mecanismo de ajuste de la fuerza de amortiguación y modificar las especificaciones según sea necesario.



SAM30240

COMPROBACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DEL BASCULANTE

1. Comprobar:
   - Suavidad de movimiento del basculante
   - Holgura del basculante
     Consulte “BASCULANTE” en la página 4-29.

SAM30500

LUBRICACIÓN DEL PIVOTE DEL BASCULANTE

1. Lubricar:
   - Junta de aceite
   - Collar

Lubricante recomendado
Grasa de jabón de litio

SAM30243

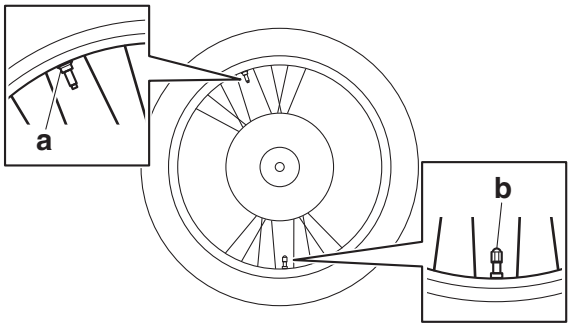
COMPROBACIÓN DE LOS NEUMÁTICOS

1. Medir:
   - Presión de los neumáticos
     Fuera del valor especificado → Regular.

Presión de aire del neumático (medida en neumáticos en frío)
Delantero
100 kPa (1.00 kgf/cm², 15 psi)
Trasero
100 kPa (1.00 kgf/cm², 15 psi)

NOTA

- Compruebe la presión con los neumáticos fríos.
- Si la tuerca de apriete del tope del talón está suelta cuando la presión del neumático es baja, el neumático podría salirse de la llanta; por lo tanto, asegúrese de comprobar y apretar la tuerca de apriete del tope del talón “a”.
- Si observa que el vástago de válvula del neumático “b” está inclinado, debe considerar que el neumático se está saliendo de su posición. Corrija la posición del neumático.

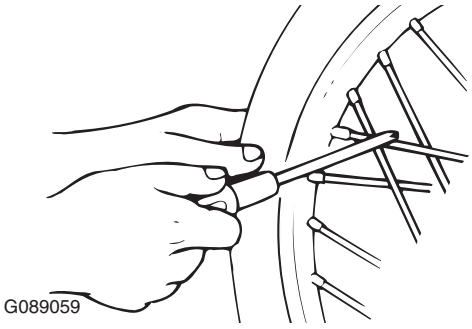


a. Tuerca de apriete del tope del talón
b. Vástago de válvula del neumático

SAM30244

COMPROBACIÓN Y APRIETE DE LOS RADIOS

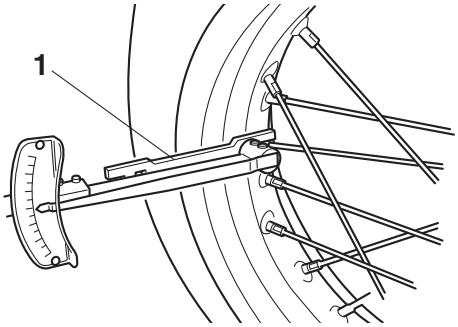
1. Comprobar:
   - Radio
     Dobleces/daños → Cambiar.
     Flojas → Apretar.
     Golpee los radios con un destornillador.


G089059

NOTA

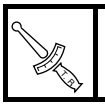
Un radio tenso emitirá un ruido claro de timbre; un radio flojo emitirá un sonido apagado.

2. Apretar:
   - Radio
     (con una llave de tuerca de radios "1")



G089060

	Llave de tuerca de radios (6–7) **90890-01521** **Llave de tuerca de radios (6–7)** **YM-01521**

	**Boquilla (radio)** **2.5 N·m (0.25 kgf·m, 1.8 lb·ft)**

NOTA

- No gire media vuelta (180°) o más por apriete.
- Asegúrese de realizar el apriete después de un rodaje hasta que la holgura inicial de los tensores desaparezca.
- Asegúrese de que el apriete se realiza en fases, no de golpe.

SAM30245

COMPROBACIÓN DE LAS RUEDAS

1. Comprobar:
   - Rueda
     Daños/deformación circunferencial → Cambiar.

SWA13260

ADVERTENCIA

No intente nunca realizar reparaciones en la rueda.

SAM30253

COMPROBACIÓN DE LAS FIJACIONES DEL CHASIS

Asegúrese de que todas las tuercas, pernos y tornillos están correctamente apretados.
Consulte "PARES DE APRIETE DEL CHASIS" en la página 2-10.

SAM30248

COMPROBACIÓN Y LUBRICACIÓN DE LOS CABLES

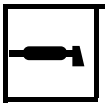
El procedimiento siguiente se aplica a todos los cables interiores y exteriores.

SWA13270

ADVERTENCIA

Si el cable exterior está dañado, el conjunto del cable se puede corroer y obstaculizar su movimiento. Sustituya los cables exteriores e interiores dañados lo antes posible.

1. Comprobar:
   - Cable exterior
     Daños → Cambiar.
2. Comprobar:
   - Funcionamiento del cable
     Movimiento brusco → Lubricar.

	**Lubricante recomendado** **Aceite del motor o lubricante apto para cables**

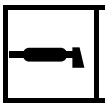
NOTA

Mantenga el extremo del cable vertical y vierta unas gotas de lubricante en la funda del cable o utilizando un dispositivo de lubricación adecuado.

SAM30483

LUBRICACIÓN DE LA MANETA DE FRENO

1. Lubrique los puntos pivotantes y las piezas móviles con contacto de metal contra metal de las siguientes piezas.
   - Maneta de freno

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

SAM30503

LUBRICACIÓN DE LA MANETA DE EMBRAGUE

1. Lubrique los puntos pivotantes y las piezas móviles con contacto de metal contra metal de las siguientes piezas.
   - Maneta de embrague

	Lubricante recomendado **Grasa de jabón de litio**

SAM30250

LUBRICACIÓN DEL PEDAL

1. Lubrique el punto pivotante y las piezas móviles con contacto de metal contra metal del pedal.

	Lubricante recomendado **Grasa de jabón de litio**

CHASIS

CHASIS GENERAL 4-1
EXTRACCIÓN DE LA PLACA DE LA MATRÍCULA 4-1
EXTRACCIÓN DE LA CUBIERTA LATERAL 4-1

RUEDA DELANTERA 4-2
EXTRACCIÓN DE LA RUEDA DELANTERA 4-2
INSTALACIÓN DE LA RUEDA DELANTERA 4-2

RUEDA TRASERA 4-3
EXTRACCIÓN DE LA RUEDA TRASERA 4-3
COMPROBACIÓN Y CAMBIO DEL PIÑÓN DE LA RUEDA TRASERA 4-3
INSTALACIÓN DE LA RUEDA TRASERA 4-3

FRENO DELANTERO 4-5
SUSTITUCIÓN DE LAS PASTILLAS DE FRENO DELANTERO 4-5

FRENO TRASERO 4-7
SUSTITUCIÓN DE LAS PASTILLAS DE FRENO TRASERO 4-7

MANILLAR 4-9
EXTRACCIÓN DEL MANILLAR 4-9
COMPROBACIÓN DEL MANILLAR 4-9
INSTALACIÓN DEL MANILLAR 4-9

HORQUILLA DELANTERA 4-14
EXTRACCIÓN DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA 4-14
DESMONTAJE DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA 4-14
COMPROBACIÓN DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA 4-15
MONTAJE DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA 4-16
INSTALACIÓN DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA 4-23

COLUMNA DE LA DIRECCIÓN 4-25
EXTRACCIÓN DEL SOPORTE INFERIOR 4-25
COMPROBACIÓN DE LA COLUMNA DE LA DIRECCIÓN 4-25
INSTALACIÓN DE LA COLUMNA DE LA DIRECCIÓN 4-25

CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO 4-28
EXTRACCIÓN DEL CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO 4-28
COMPROBACIÓN DEL CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO 4-28

BASCULANTE 4-29
EXTRACCIÓN DEL BASCULANTE 4-29

TRANSMISIÓN POR CADENA 4-30
EXTRACCIÓN DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN 4-30
COMPROBACIÓN DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN 4-30
COMPROBACIÓN DEL PIÑÓN MOTOR 4-31
COMPROBACIÓN DEL PIÑÓN DE LA RUEDA TRASERA 4-31
INSTALACIÓN DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN 4-31

SAM20094

CHASIS GENERAL

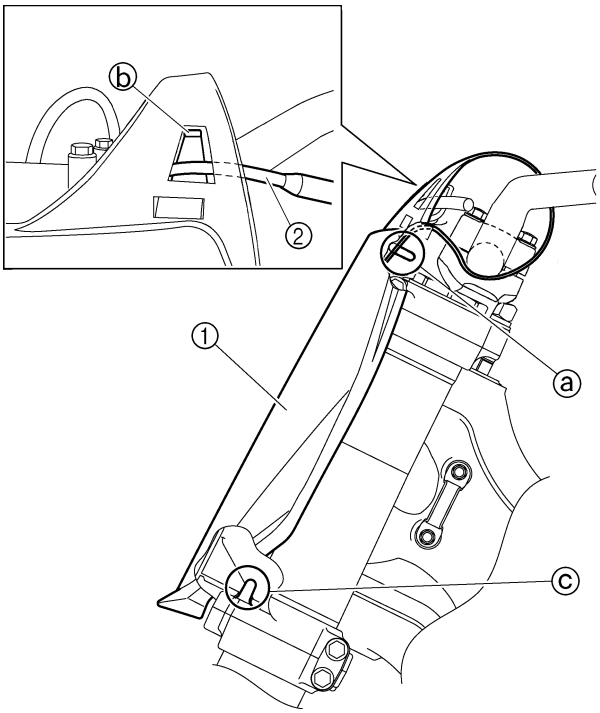
SAM30371

EXTRACCIÓN DE LA PLACA DE LA MATRÍCULA

1. Extraer:
   - Perno de la placa de la matrícula
   - Placa de la matrícula “1”

NOTA

- El saliente “a” se encuentra introducido en la cinta de la placa de la matrícula. Antes de la extracción, saque la cinta del saliente.
- Extraiga el cable de embrague “2” de la guía de cable “b” en la placa de la matrícula.
- El saliente “c” del soporte inferior está introducido en la placa de la matrícula. Extraiga la placa de la matrícula sacándola del saliente.
- Al instalar la placa de la matrícula, introduzca el saliente de la placa de la matrícula en el orificio del lado superior de la cinta.



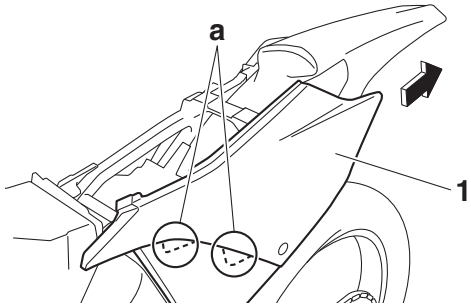
SAM30459

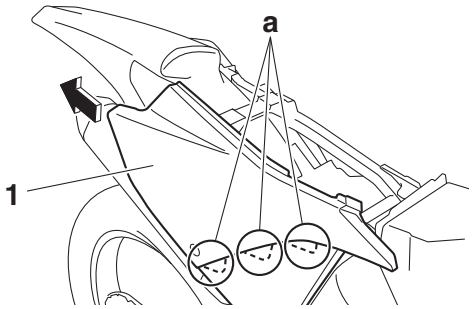
EXTRACCIÓN DE LA CUBIERTA LATERAL

1. Extraer:
   - Perno de la cubierta lateral
   - Cubierta lateral (izquierdo y derecho) “1”

NOTA

Tire de la cubierta latera hacia atrás para extraerla, puesto que sus fijaciones “a” están introducidas en la caja del filtro de aire.





SAM20095

RUEDA DELANTERA

SAM30017

EXTRACCIÓN DE LA RUEDA DELANTERA

1. Utilice un soporte de mantenimiento para levantar la rueda delantera del suelo.

SWA13120

ADVERTENCIA

Sujete firmemente el vehículo de forma que no exista riesgo de que se caiga.

2. Extraer:
   - Rueda delantera

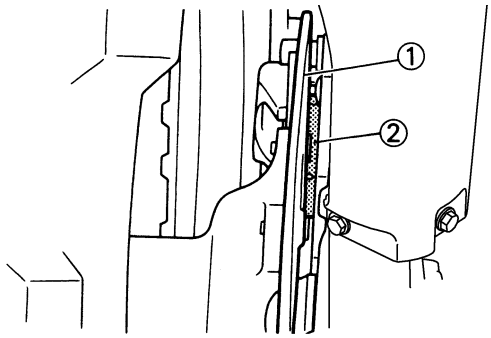
SAM30617

INSTALACIÓN DE LA RUEDA DELANTERA

1. Instalar:
   - Rueda delantera

NOTA

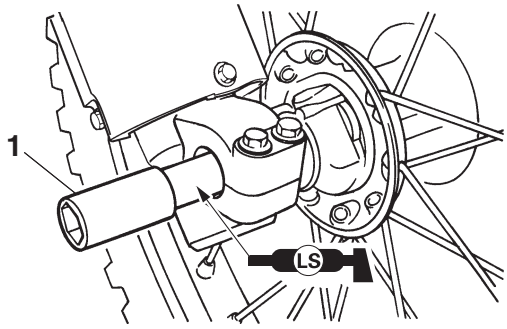
Instale el disco de freno “1” entre las pastillas de freno “2” correctamente.



2. Instalar:
   - Eje de la rueda delantera “1”

NOTA

Aplique grasa de jabón de litio al eje de la rueda delantera.



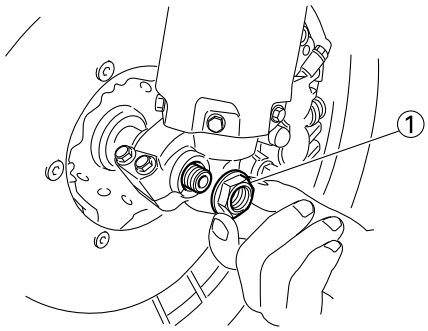
3. Apretar:
   - Tuerca del eje de la rueda delantera “1”

Tuerca del eje de la rueda delantera
105 N·m (10.5 kgf·m, 77 lb·ft)

SCA24430

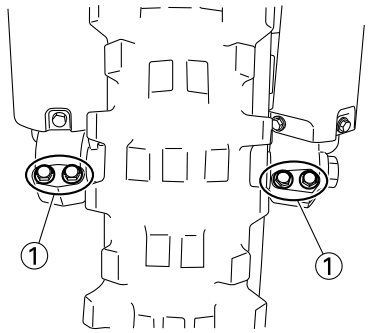
ATENCIÓN

Antes de apretar la tuerca del eje de la rueda delantera, empuje el (los) manillar(es) hacia abajo con fuerza varias veces y compruebe si la horquilla delantera rebota con suavidad.



4. Apretar:
   - Remache extraíble del eje de la rueda delantera “1”

Remache extraíble del eje de la rueda delantera
21 N·m (2.1 kgf·m, 15 lb·ft)



SAM20096

RUEDA TRASERA

SAM30022

EXTRACCIÓN DE LA RUEDA TRASERA

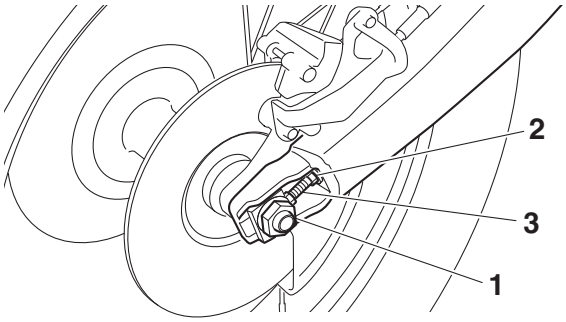
1. Utilice un soporte de mantenimiento para levantar la rueda trasera del suelo.

SWA13120

ADVERTENCIA

Sujete firmemente el vehículo de forma que no exista riesgo de que se caiga.

2. Extraer:
   - Tuerca del eje de la rueda trasera “1”
3. Aflojar:
   - Contratuerca “2”
4. Apretar:
   - Perno de ajuste “3”



5. Extraer:
   - Eje de la rueda trasera
   - Rueda trasera

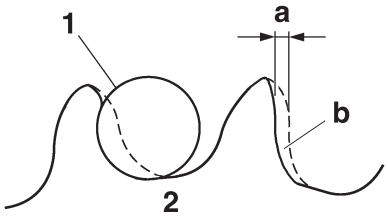
NOTA

- Empuje hacia delante la rueda trasera y extraiga la cadena de transmisión del piñón de la rueda trasera.
- No pise el pedal de freno con la rueda trasera extraída.

SAM30025

COMPROBACIÓN Y CAMBIO DEL PIÑÓN DE LA RUEDA TRASERA

1. Comprobar:
   - Piñón de la rueda trasera
     Desgaste de diente de más de 1/4 “a” → Cambiar el piñón de la rueda trasera y el piñón motor conjuntamente.
     Diente doblado → Cambiar el piñón de la rueda trasera y el piñón motor conjuntamente.



G088904

b. Correcto

1. Rodillo de la cadena de transmisión
2. Piñón de la rueda trasera

2. Cambiar:
   - Piñón de la rueda trasera
     a. Extraiga las tuercas autoblocantes y el piñón de la rueda trasera.
     b. Limpie el cubo motor de la rueda trasera con un paño limpio, especialmente las superficies en contacto con el piñón.
     c. Instale el nuevo piñón de la rueda trasera.

Tuerca del piñón de la rueda trasera
42 N·m (4.2 kgf·m, 31 lb·ft)

NOTA

Apriete las tuercas autoblocantes por etapas y en zigzag.

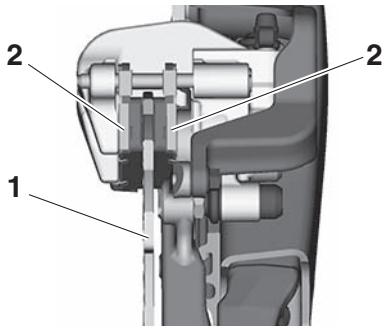
SAM30027

INSTALACIÓN DE LA RUEDA TRASERA

1. Instalar:
   - Rueda trasera

NOTA

Instale el disco de freno “1” entre las pastillas de freno “2” correctamente.

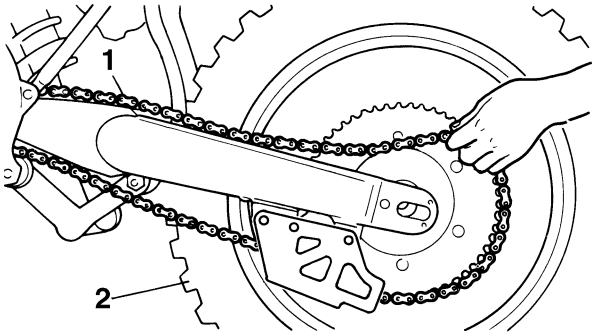


2. Instalar:
   - Cadena de transmisión “1”

NOTA

Empuje la rueda trasera “2” hacia delante e ins-

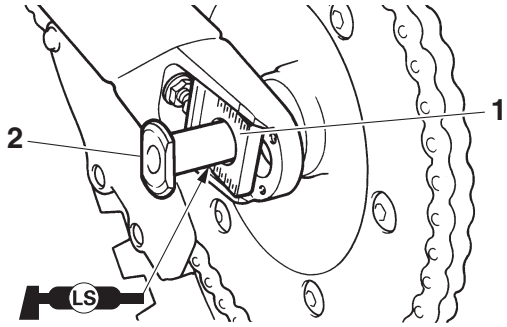
tale la cadena de transmisión.



3. Instalar:
   - Tensor de la cadena de transmisión (izquierdo) “1”
   - Eje de la rueda trasera “2”

NOTA

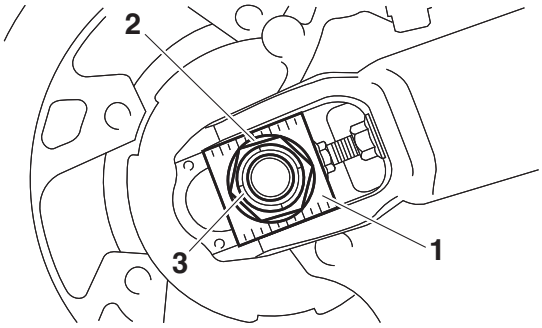
- Instale el tensor de la cadena de transmisión (izquierdo) e introduzca el eje de la rueda trasera desde el lado izquierdo.
- Aplique grasa de jabón de litio al eje de la rueda trasera.



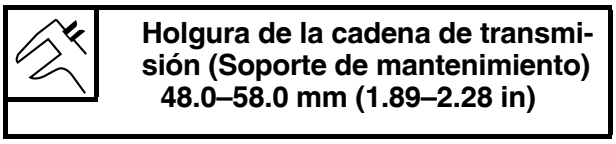
4. Instalar:
   - Tensor de la cadena de transmisión (derecha) “1”
   - Arandela “2”
   - Tuerca del eje de la rueda trasera “3”

NOTA

Apriete temporalmente la tuerca del eje de la rueda trasera en este punto.

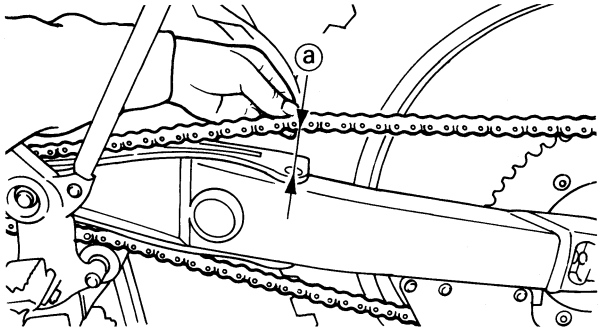


5. Ajustar:
   - Holgura de la cadena de transmisión “a”

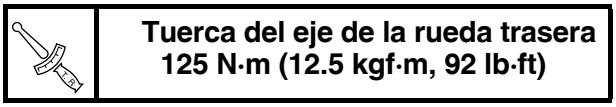


Holgura de la cadena de transmisión (Soporte de mantenimiento)
48.0–58.0 mm (1.89–2.28 in)

Consulte “HOLGURA DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN” en la página 3-19.

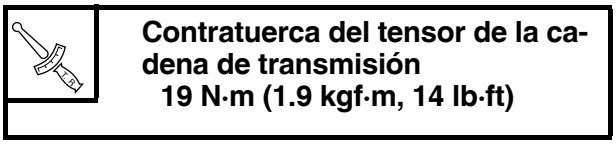


6. Apretar:
   - Tuerca del eje de la rueda trasera “1”

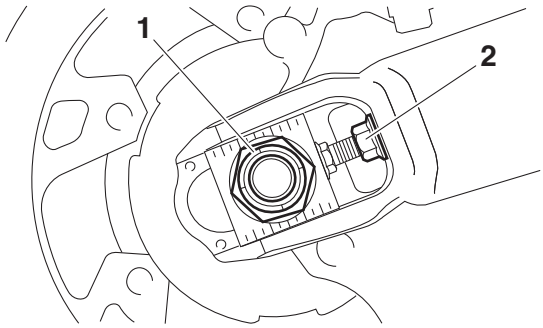


Tuerca del eje de la rueda trasera
125 N·m (12.5 kgf·m, 92 lb·ft)

   - Contratuerca “2”



Contratuerca del tensor de la cadena de transmisión
19 N·m (1.9 kgf·m, 14 lb·ft)



SAM20097

FRENO DELANTERO

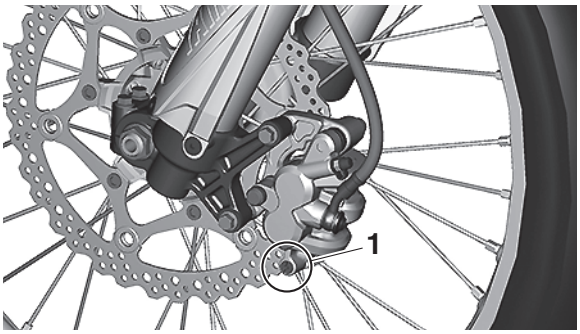
SAM30519

SUSTITUCIÓN DE LAS PASTILLAS DE FRENO DELANTERO

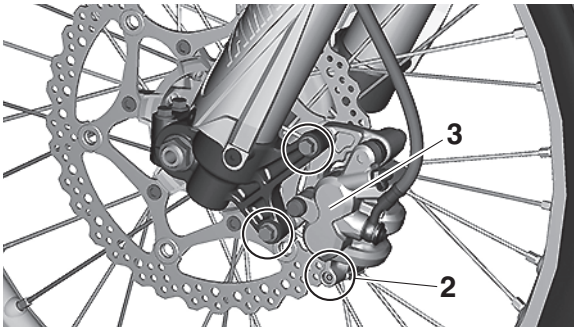
NOTA

Al sustituir las pastillas de freno, no hace falta desconectar el tubo de freno ni desmontar la pinza de freno.

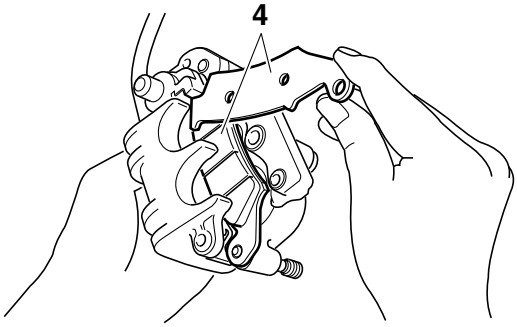
1. Extraer:
   - Pastilla de freno
     a. Retire el tapón del pasador de la pastilla "1".



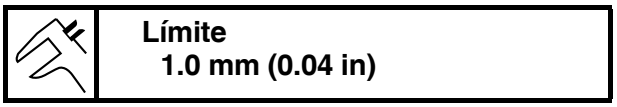
     b. Afloje el pasador de la pastilla "2".
     c. Retire la pinza de freno "3" de la horquilla delantera.



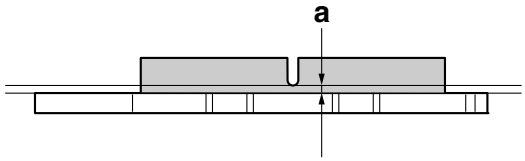
     d. Retire el pasador de la pastilla y las pastillas de freno "4".



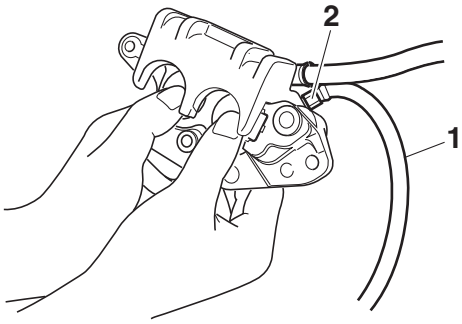
2. Medir:
   - Límite de desgaste de la pastilla de freno "a"
     Fuera del valor especificado → Sustituir las pastillas de freno conjuntamente.



Límite
1.0 mm (0.04 in)



3. Instalar:
   - Pastilla de freno
     a. Conecte el tubo de plástico "1" al tornillo de purga "2" y coloque un contenedor debajo del extremo del tubo de plástico.



     b. Afloje el tornillo de purga y empuje hacia adentro el pistón de la pinza de freno.

SWA19160

ADVERTENCIA

No reutilice el líquido de frenos drenado.

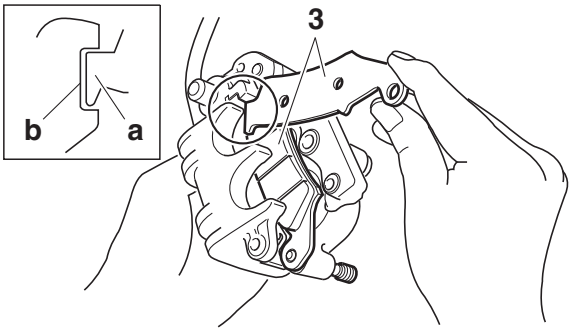
     c. Apriete el tornillo de purga.

Tornillo de purga de la pinza de freno
6 N·m (0.6 kgf·m, 4.4 lb·ft)

     d. Instale las pastillas de freno "3" y el pasador de la pastilla.

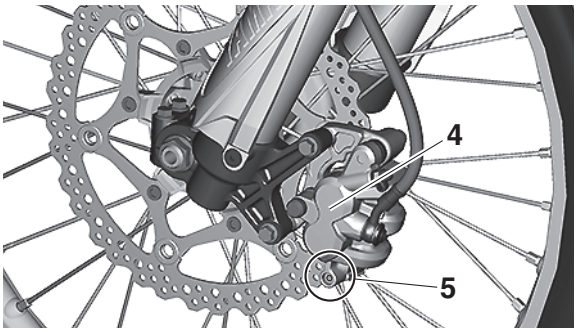
NOTA

- Instale las pastillas de freno con sus salientes "a" en el receso de la pinza de freno "b".
- En este momento, apriete provisionalmente el pasador de la pastilla.



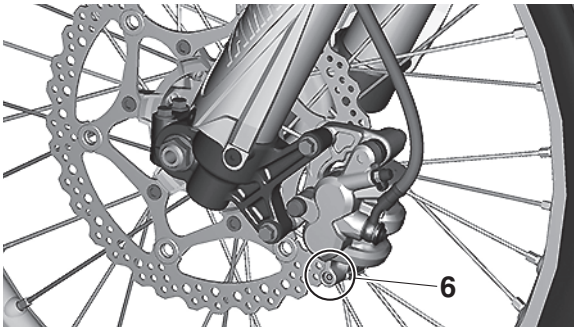
e. Instale la pinza de freno “4” y apriete el pasador de la pastilla “5”.

Perno de la pinza del freno delantero
28 N·m (2.8 kgf·m, 21 lb·ft)
Pasador de la pastilla de freno
17 N·m (1.7 kgf·m, 13 lb·ft)



f. Instale el tapón del pasador de la pastilla “6”.

Tapón del pasador de la pastilla de freno
2.5 N·m (0.25 kgf·m, 1.8 lb·ft)



4. Comprobar:
   - Nivel de líquido de frenos
     Consulte “COMPROBACIÓN DEL NIVEL DE LÍQUIDO DE FRENOS” en la página 3-17.
5. Comprobar:
   - Funcionamiento de la maneta de freno
     Tacto suave o esponjoso → Purgue el sistema de frenos.
     Consulte “PURGA DEL SISTEMA DE FRENO HIDRÁULICO” en la página 3-18.

SAM20098

FRENO TRASERO

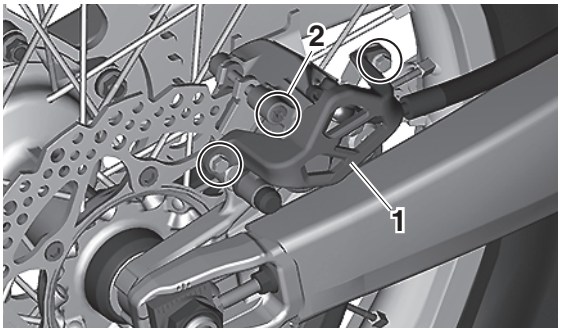
SAM30523

SUSTITUCIÓN DE LAS PASTILLAS DE FRENO TRASERO

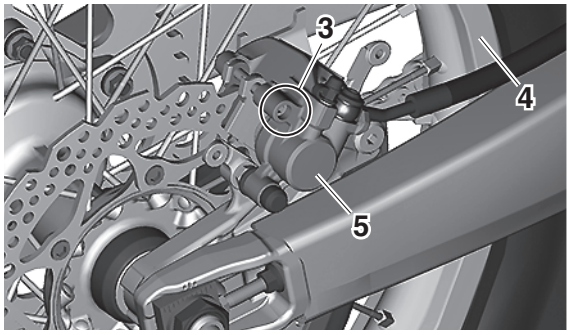
NOTA

Al sustituir las pastillas de freno, no hace falta desconectar el tubo de freno ni desmontar la pinza de freno.

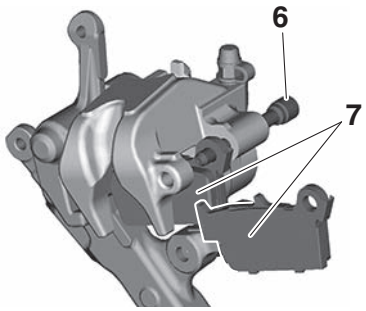
1. Extraer:
   - Pastilla de freno
     a. Retire el protector “1” y el tapón del pasador de la pastilla “2”.



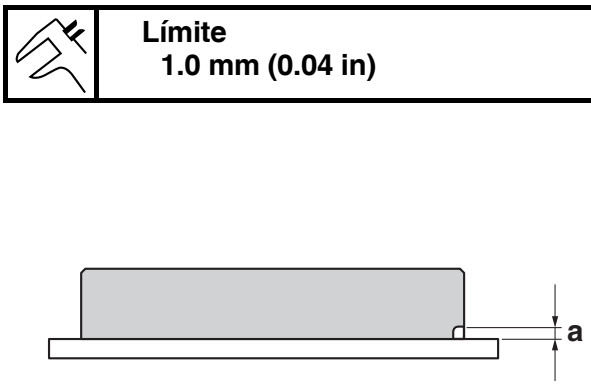
     b. Afloje el pasador de la pastilla “3”.
     c. Retire la rueda trasera “4” y la pinza de freno “5”.



     d. Retire el pasador de la pastilla “6” y las pastillas de freno “7”.

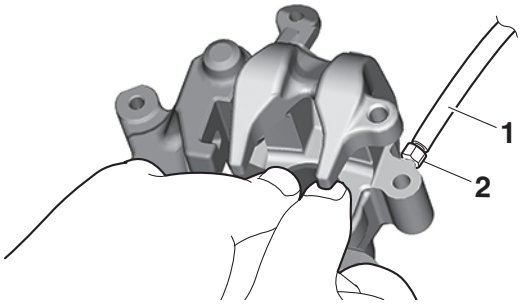


2. Medir:
   - Límite de desgaste de la pastilla de freno “a”
     Fuera del valor especificado → Sustituir las pastillas de freno conjuntamente.



	Límite **1.0 mm (0.04 in)**

3. Instalar:
   - Pastilla de freno
     a. Conecte el tubo de plástico “1” al tornillo de purga “2” y coloque un contenedor debajo del extremo del tubo de plástico.



     b. Afloje el tornillo de purga y empuje hacia adentro el pistón de la pinza de freno.

SWA19170

ADVERTENCIA

No reutilice el líquido de frenos drenado.

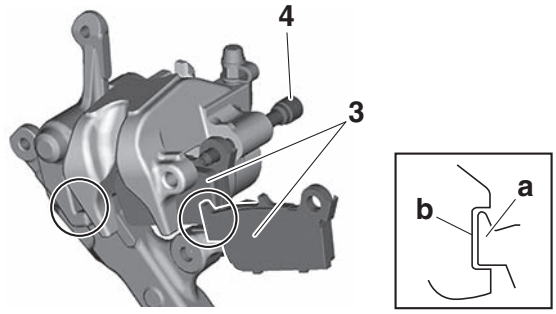
     c. Apriete el tornillo de purga.

	Tornillo de purga de la pinza de freno **6 N·m (0.6 kgf·m, 4.4 lb·ft)**

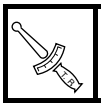
     d. Instale la pastilla de freno “3” y el pasador de la pastilla “4”.

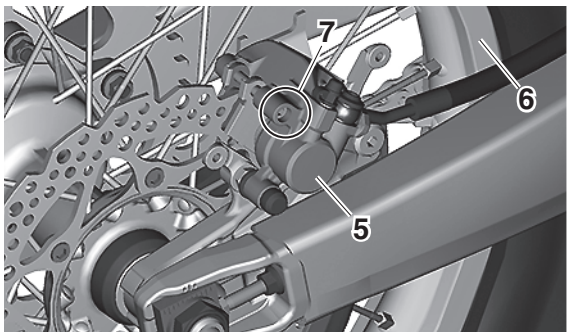
NOTA

- Instale las pastillas de freno con sus salientes “a” en el receso de la pinza de freno “b”.
- En este momento, apriete provisionalmente el pasador de la pastilla.



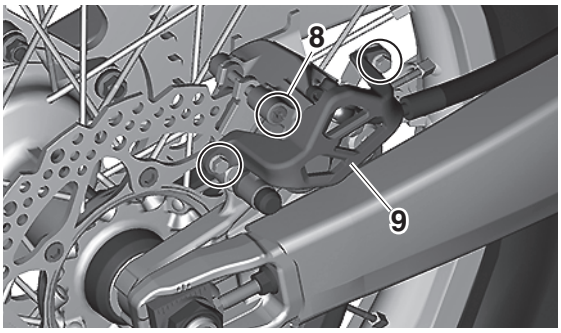
e. Instale la pinza de freno “5” y la rueda trasera “6”.
f. Apriete el pasador de la pastilla “7”.

	**Pasador de la pastilla de freno** **17 N·m (1.7 kgf·m, 13 lb·ft)**



g. Instale el tapón del pasador de la pastilla “8” y el protector “9”.

	Tapón del pasador de la pastilla de freno **2.5 N·m (0.25 kgf·m, 1.8 lb·ft)** **Perno del protector de la pinza de freno trasero** **7 N·m (0.7 kgf·m, 5.2 lb·ft)**



4. Comprobar:
   - Nivel de líquido de frenos
     Consulte “COMPROBACIÓN DEL NIVEL DE LÍQUIDO DE FRENOS” en la página 3-17.
5. Comprobar:
   - Funcionamiento del pedal de freno

Tacto suave o esponjoso → Purgue el sistema de frenos.
Consulte “PURGA DEL SISTEMA DE FRENO HIDRÁULICO” en la página 3-18.

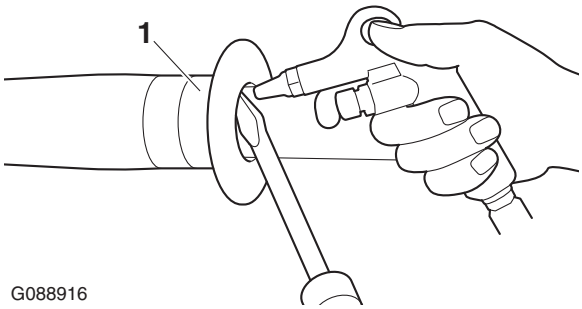
SAM20099
MANILLAR

SAM30052
EXTRACCIÓN DEL MANILLAR
1. Sitúe el vehículo en posición vertical en una superficie nivelada.

SWA13120
ADVERTENCIA
Sujete firmemente el vehículo de forma que no exista riesgo de que se caiga.

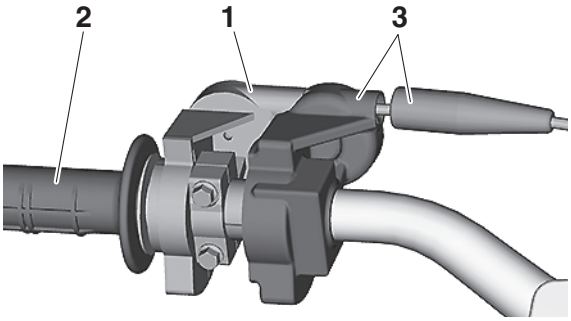
2. Extraer:
   - Puño “1”

NOTA
Sople aire comprimido entre el manillar o la guía del tubo y el puño. A continuación, retire el puño que se ha soltado.



3. Extraer:
   - Caja del cable del acelerador “1”
   - Puño del acelerador “2”

NOTA
Al mismo tiempo que retira la caja del cable del acelerador, tire hacia atrás la cubierta de goma “3”.



SAM30053
COMPROBACIÓN DEL MANILLAR
1. Comprobar:
   - Manillar
     Dobladuras/grietas/daños → Cambiar.

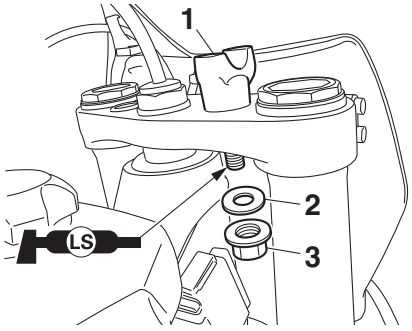
SWA13690
ADVERTENCIA
No intente enderezar un manillar doblado ya que puede debilitarlo peligrosamente.

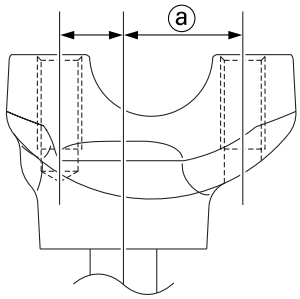
SAM30054
INSTALACIÓN DEL MANILLAR
1. Sitúe el vehículo en posición vertical en una superficie nivelada.

SWA13120
ADVERTENCIA
Sujete firmemente el vehículo de forma que no exista riesgo de que se caiga.

2. Instalar:
   - Sujeción inferior del manillar “1”
   - Arandela “2”
   - Tuerca de la sujeción inferior del manillar “3”

NOTA
- Instale las sujeciones inferiores del manillar de modo que su lado con la mayor distancia “a” desde el centro del perno de montaje esté orientado hacia delante.
- Aplique la grasa de jabón de litio en la rosca de las sujeciones inferiores del manillar.
- Instalar las sujeciones inferiores del manillar en dirección inversa permite modificar la cantidad de compensación adelante-atrás de la posición del manillar.
- No apriete las tuercas todavía.



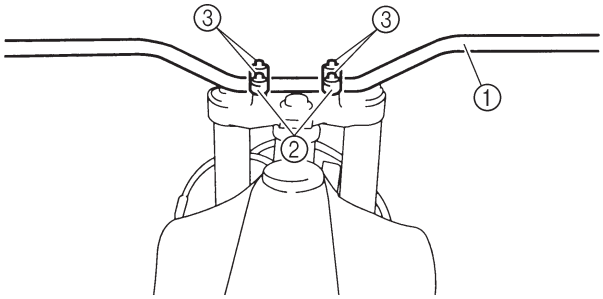


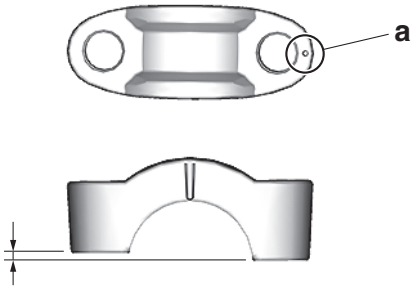
3. Instalar:
   - Manillar “1”
   - Sujeción superior del manillar “2”
   - Perno de la sujeción superior del manillar “3”

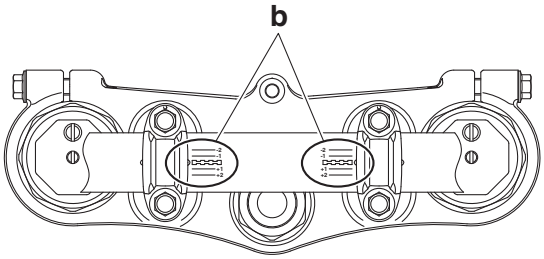
Perno de la sujeción superior del manillar
28 N·m (2.8 kgf·m, 21 lb·ft)

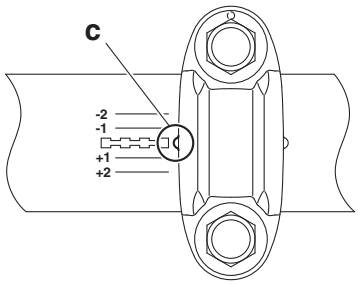
NOTA

- Las sujeciones superiores del manillar deben instalarse con la marcas de perforación “a” hacia delante.
- Instale el manillar de modo que las marcas “b” estén en su lugar en ambos lados.
- Instale el manillar de modo que el saliente “c” de las sujeciones superiores del manillar esté colocado en la marca del manillar como se muestra.
- Primero apriete los pernos en el lado delantero de la sujeción superior del manillar y, a continuación, apriete los pernos en el lado trasero.



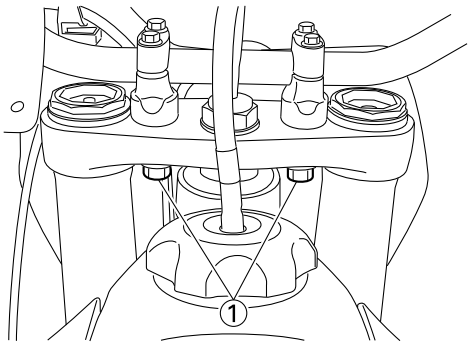






4. Apretar:
   - Tuerca de la sujeción inferior del manillar “1”

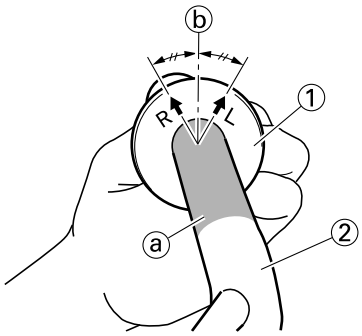
Tuerca de la sujeción inferior del manillar
40 N·m (4.0 kgf·m, 30 lb·ft)



5. Instalar:
   - Puño izquierdo “1”
     Aplique el adhesivo al manillar “2”.

NOTA

- Antes de aplicar el adhesivo, limpie los restos de grasa o aceite de la superficie “a” del manillar con disolvente.
- Instale el puño izquierdo en el manillar de modo que la línea “b” entre las dos flechas esté orientada hacia arriba.



6. Instalar:
   - Interruptor de paro del motor “1”

Tornillo del interruptor de paro del motor
0.5 N·m (0.05 kgf·m, 0.37 lb·ft)

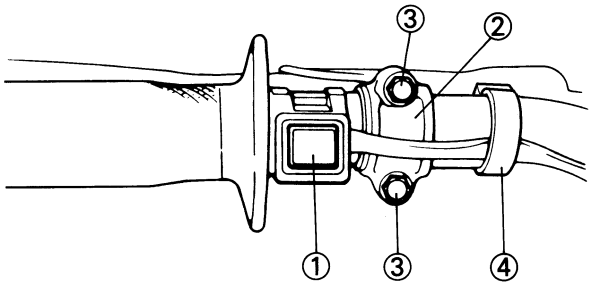
- Soporte de la maneta de embrague “2”
- Perno del soporte de la maneta de embrague “3”

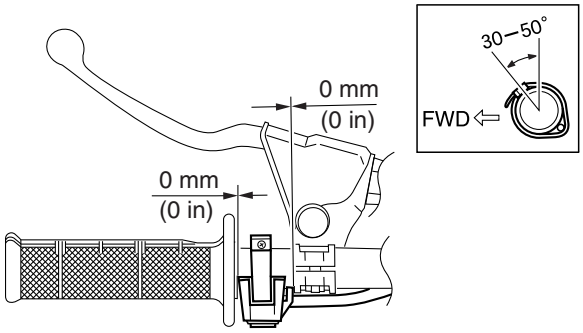
Perno del soporte de la maneta de embrague
5 N·m (0.5 kgf·m, 3.7 lb·ft)
Tuerca de la maneta de embrague
4.0 N·m (0.40 kgf·m, 3.0 lb·ft)

- Brida “4”

NOTA

- El interruptor de paro del motor, el soporte de la maneta de embrague y la brida deben instalarse según las dimensiones indicadas.
- Pase el cable del interruptor de paro del motor en el medio del soporte de la maneta de embrague.

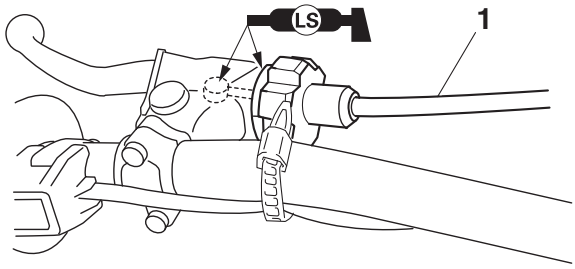




7. Instalar:
   - Cable de embrague “1”

NOTA

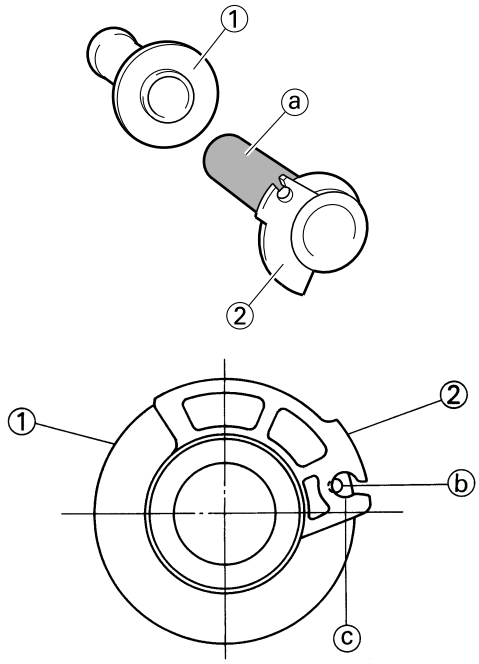
Aplique grasa de jabón de litio al extremo del cable de embrague.



8. Ajustar:
   - Holgura de la maneta de embrague
     Consulte “AJUSTE DE LA HOLGURA DE LA MANETA DE EMBRAGUE” en la página 3-9.
9. Instalar:
   - Puño derecho “1”
     Aplique adhesivo sobre la guía del tubo “2”.

NOTA

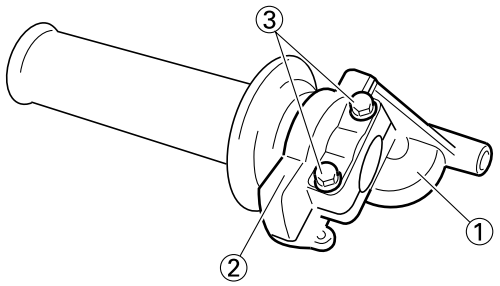
- Antes de aplicar el adhesivo, limpie los restos de grasa o aceite de la superficie “a” de la guía del tubo con disolvente.
- Alinee la marca acoplamiento “b” del puño derecho con la ranura “c” de la guía del tubo.



10. Instalar:
    - Tapón del puño (superior) “1”
    - Tapón del puño (inferior) “2”
    - Perno del tapón del puño “3”

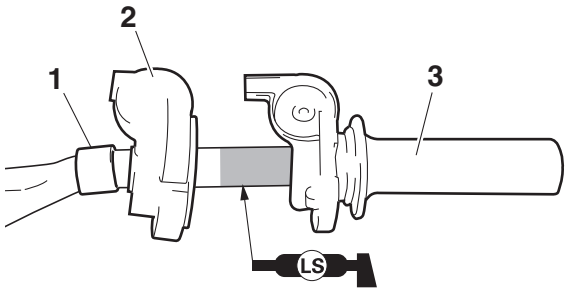
NOTA

Apriete temporalmente los pernos del tapón del puño.



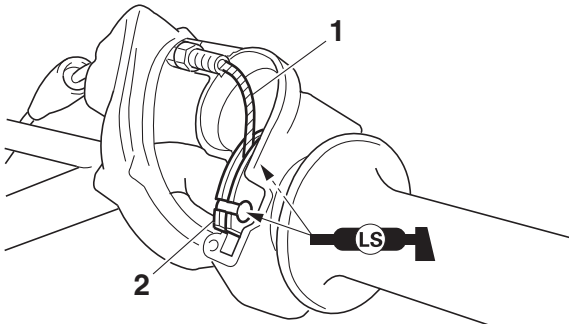
11.Instalar:
- Collar “1”
- Tapa del tapón del puño “2”
- Puño del acelerador “3”

NOTA
- Aplique grasa de jabón de litio a la superficie de deslizamiento del puño del acelerador.
- Apriete los pernos del tapón del puño temporalmente sin fijar el acelerador al manillar.



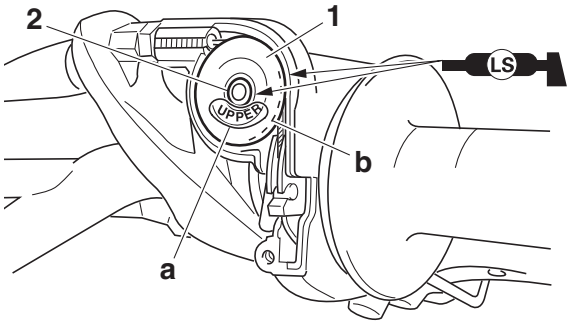
12.Instalar:
- Cable del acelerador “1”
  (a la guía del tubo “2”)

NOTA
Aplique grasa de jabón de litio en el extremo del cable del acelerador y en la parte devanada del cable de la guía del tubo.



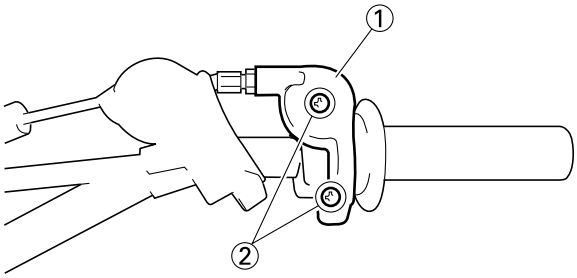
13.Instalar:
- Rodillo “1”
- Collar “2”

NOTA
- Aplique grasa de jabón de litio sobre la superficie de deslizamiento del rodillo y de la guía de cable.
- Instale el rodillo de modo que la marca “UPPER” “a” esté orientada hacia arriba.
- Pase el cable del acelerador en la ranura “b” en el rodillo.



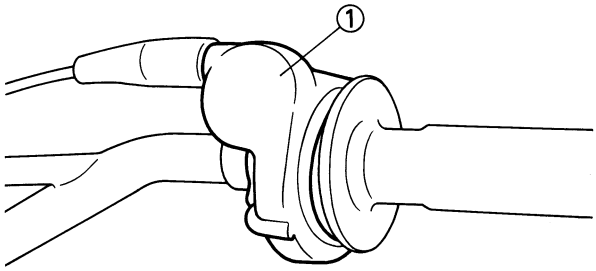
14.Instalar:
- Tapón del cable del acelerador “1”
- Tornillo de tapón del cable del acelerador “2”

Tornillo de tapón del cable del acelerador
0.5 N·m (0.05 kgf·m, 0.37 lb·ft)



15.Ajustar:
- Juego libre del puño del acelerador
  Consulte “COMPROBACIÓN DEL PUÑO DEL ACELERADOR” en la página 3-7.

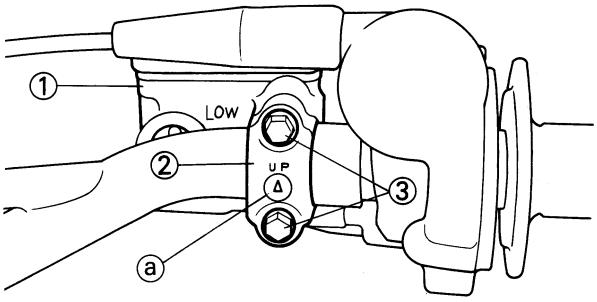
16.Instalar:
- Tapa del tapón “1”



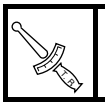
17.Instalar:
- Bomba de freno “1”
- Sujeción de la bomba de freno “2”
- Perno de la sujeción de la bomba de freno delantero “3”

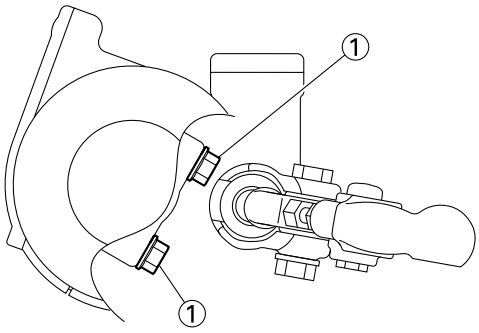
	Perno de la sujeción de la bomba de freno delantero **9 N·m (0.9 kgf·m, 6.6 lb·ft)**

NOTA
- Instale la sujeción de modo que la marca de flecha “a” esté orientada hacia arriba.
- Primero apriete el perno en el lado superior de la sujeción de la bomba de freno y, a continuación, apriete el perno en el lado inferior.



18.Instalar:
- Perno del tapón del puño “1”

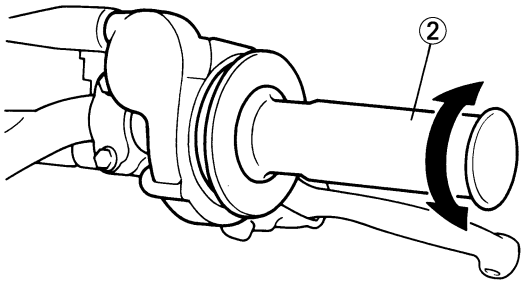
	**Perno del tapón del puño** **3.8 N·m (0.38 kgf·m, 2.8 lb·ft)**



SWA21080

ADVERTENCIA

Después de apretar los pernos, compruebe que el puño del acelerador “2” se mueve suavemente. Si no es así, vuelva a apretar los pernos para el ajuste.



SAM20100

HORQUILLA DELANTERA

SAM30055

EXTRACCIÓN DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA

1. Utilice un soporte de mantenimiento para levantar la rueda delantera del suelo.

SWA13120

ADVERTENCIA

Sujete firmemente el vehículo de forma que no exista riesgo de que se caiga.

NOTA

Anote la posición de ajuste del tornillo de ajuste antes de aflojar el ajustador y la válvula de la base.

2. Aflojar:
   - Remache extraíble del soporte superior
   - Conjunto amortiguador
   - Remache extraíble del soporte inferior

SWA20350

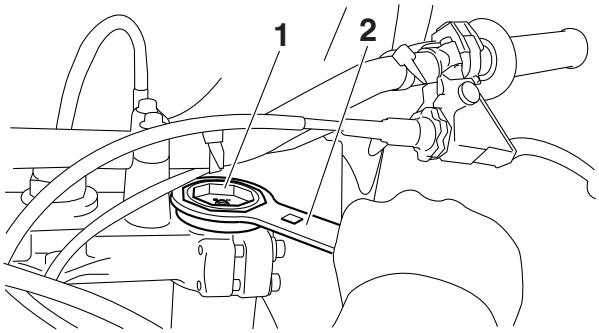
ADVERTENCIA

Antes de aflojar los remaches extraíbles de los soportes superior e inferior, sujete la barra de la horquilla delantera.

NOTA

Antes de extraer la barra de la horquilla delantera del vehículo, afloje el conjunto amortiguador "1" con la llave para anillo de perno capuchino "2".

Llave para anillo de perno capuchino
90890-01501
Llave para anillo de perno capuchino
YM-01501



3. Extraer:
   - Barra de la horquilla delantera

SAM30056

DESMONTAJE DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA

1. Vaciar:
   - Aceite de la horquilla
2. Extraer:
   - Ajustador "1"
     (desde el tubo interior)

NOTA

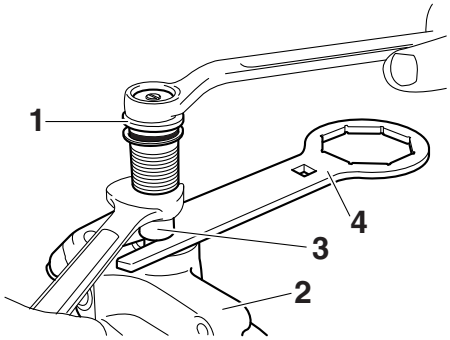
- Al comprimir el tubo interior "2", ponga la llave para anillo de perno capuchino "4" entre el tubo interior y la contratuerca "3".
- Sujete la contratuerca y extraiga el ajustador.

SCA24520

ATENCIÓN

No extraiga la contratuerca ya que la varilla del amortiguador puede caer dentro del conjunto amortiguador y después no se puede sacar.

Llave para anillo de perno capuchino
90890-01501
Llave para anillo de perno capuchino
YM-01501

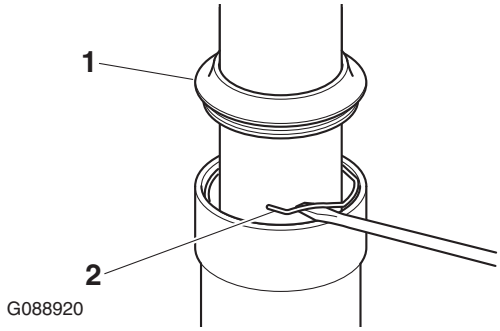


3. Extraer:
   - Junta antipolvo "1"
   - Aro de tope "2"
     (con un destornillador plano)

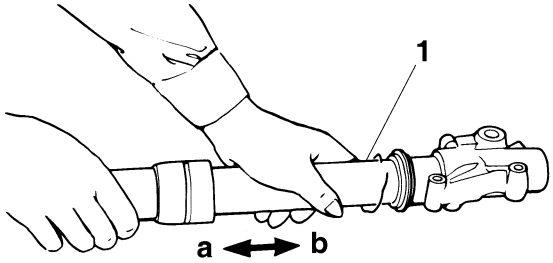
SCA14180

ATENCIÓN

No arañe el tubo interior.



4. Extraer:
   - Tubo interior “1”
     a. Empuje lentamente “a” el tubo interior justo antes de que toque el fondo y, a continuación, tire de él rápidamente hacia atrás “b”.
     b. Repita la operación hasta que se puede extraer el tubo interior del tubo exterior.

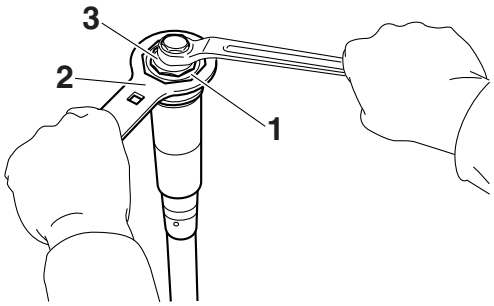


5. Extraer:
   - Válvula de la base “1”
     (desde el conjunto amortiguador)

NOTA

Sujete el conjunto amortiguador con la llave para anillo de perno capuchino “2” y utilice la llave para pernos capuchinos “3” para extraer la válvula de la base.

Llave para pernos capuchinos
90890-01500
Llave para pernos capuchinos
YM-01500
Llave para anillo de perno capuchino
90890-01501
Llave para anillo de perno capuchino
YM-01501



SAM30057

COMPROBACIÓN DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA

1. Comprobar:
   - Superficie del tubo interior
     Arañazos → Reparar o cambiar.
     Utilice papel de lija húmedo del n.º 1000.
     Obturador de aceite dañado → Cambiar.
   - Dobladuras del tubo interior
     Fuera del valor especificado → Cambiar.
     Utilice el reloj comparador.

Límite de curvatura del tubo interior
0.2 mm (0.01 in)

NOTA

El valor de flexión se muestra en una mitad de la lectura del reloj comparador.

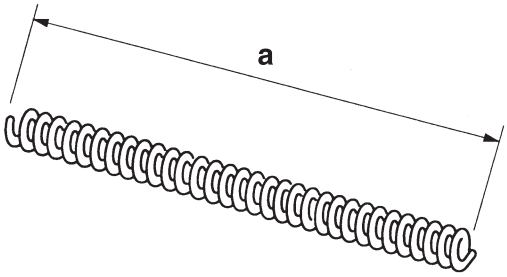
SWA13650

ADVERTENCIA

No intente enderezar un tubo interior doblado, ya que podría debilitarlo peligrosamente.

2. Comprobar:
   - Tubo exterior
     Arañazos/desgaste/daños → Cambiar.
3. Medir:
   - Longitud libre del muelle de la horquilla “a”
     Fuera del valor especificado → Cambiar.

Límite de longitud libre del muelle de la horquilla
492.0 mm (19.37 in)



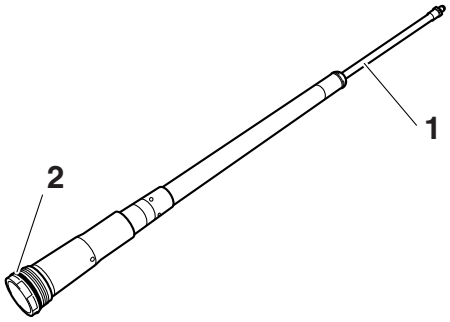
G088921

4. Comprobar:
   - Conjunto amortiguador “1”
     Dobleces/daños → Cambiar.
   - Junta tórica “2”
     Desgaste/daños → Cambiar.

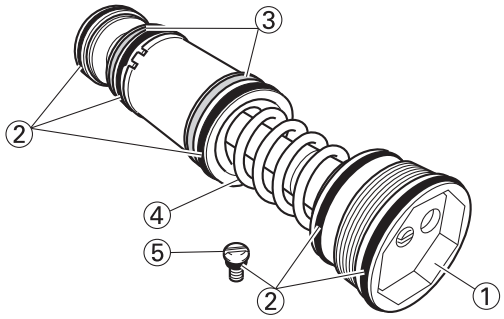
SCA14200

ATENCIÓN

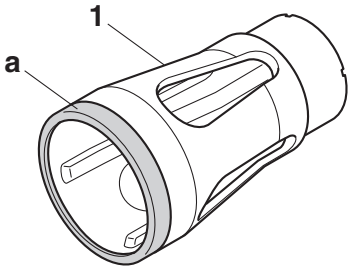
- **La barra de la horquilla delantera tiene una varilla de ajuste del amortiguador incorporada y una construcción interna muy desarrollada, que resultan especialmente sensibles a los cuerpos extraños.**
- **Al desmontar y montar una barra de la horquilla delantera, no permita que entre ningún cuerpo extraño en la horquilla delantera.**



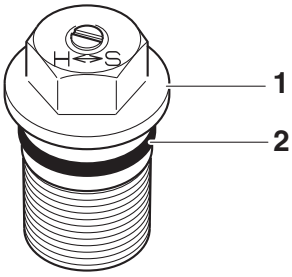
5. Comprobar:
   - Válvula de la base “1”
     Desgaste/daños → Cambiar.
     Contaminación → Limpiar.
   - Junta tórica “2”
     Desgaste/daños → Cambiar.
   - Pistón metálico “3”
     Desgaste/daños → Cambiar.
   - Muelle de la horquilla “4”
     Daños/fatiga → Cambiar la válvula de la base.
   - Tornillo de purga “5”
     Desgaste/daños → Cambiar.



6. Comprobar:
   - Asiento de muelle superior “1”
     (superficie de contacto “a”)
     Desgaste/daños → Cambiar.



7. Comprobar:
   - Ajustador “1”
   - Junta tórica “2”
     Desgaste/daños → Cambiar.



SAM30058

MONTAJE DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA

SWA13660

ADVERTENCIA

- **Asegúrese de que los niveles de aceite en ambas barras de la horquilla delantera sean iguales.**
- **Unos niveles de aceite diferentes pueden dar lugar a una manipulación deficiente y pérdida de estabilidad.**

NOTA

- Al montar la barra de la horquilla delantera, asegúrese de cambiar las piezas siguientes:

- Manguito del tubo interior
- Metal deslizante
- Junta de aceite
- Arandela de cobre
- Antes de montar la barra de la horquilla delantera, asegúrese de que todos los componentes estén limpios.

1. Estire completamente el conjunto amortiguador.
2. Llenar:
   - Conjunto amortiguador

Aceite recomendado
Aceite para suspensiones Yamaha S1
Cantidad de aceite estándar
205 cm³ (6.93 US oz, 7.21 Imp.oz)

SCA24530

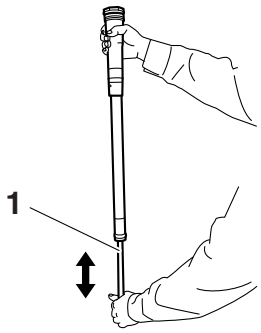
ATENCIÓN

- **Asegúrese de utilizar el aceite recomendado. El uso de otros aceites puede tener un efecto adverso en el rendimiento de la horquilla delantera.**
- **Al desmontar y montar una barra de la horquilla delantera, no permita que penetre ningún cuerpo extraño en la horquilla delantera.**

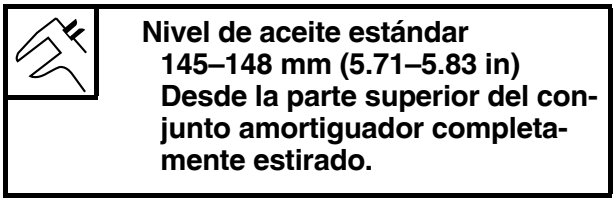
3. Una vez rellenado, bombee lentamente el conjunto amortiguador "1" hacia arriba y abajo (carrera aprox. 200 mm (7.9 in)) varias veces para purgar el aire del conjunto amortiguador.

NOTA

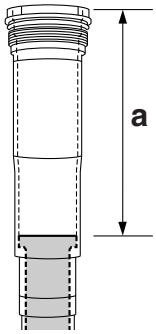
Evite una carrera completa excesiva. Una carrera de 200 mm (7.9 in) o más provocará la entrada de aire. En dicho caso, repita los pasos (1) a (3).

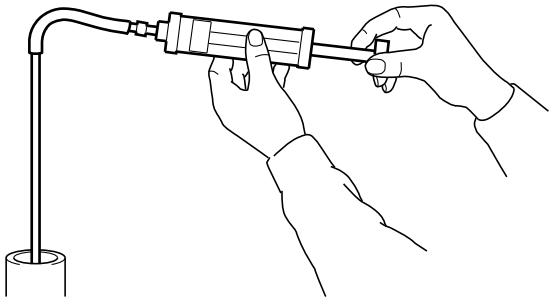


4. Medir:
   - Nivel de aceite (izquierdo y derecho) "a"
     Fuera del valor especificado → Regular.



Nivel de aceite estándar
145–148 mm (5.71–5.83 in)
Desde la parte superior del conjunto amortiguador completamente estirado.

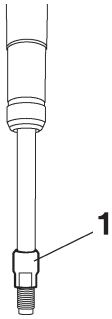




5. Apretar:
   - Contratuerca "1"

NOTA

Con los dedos, apriete completamente la contratuerca sobre el conjunto amortiguador.

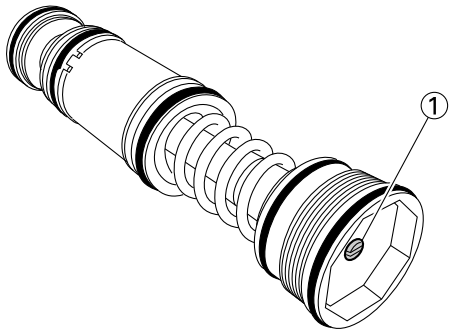


6. Aflojar:
   - Ajustador de la amortiguación en compresión "1"

NOTA

- Antes de aflojar el ajustador de amortiguación, anote la posición de ajuste.
- A menos que el ajustador de amortiguación esté completamente aflojado, no podrá lograr las características de amortiguación correctas

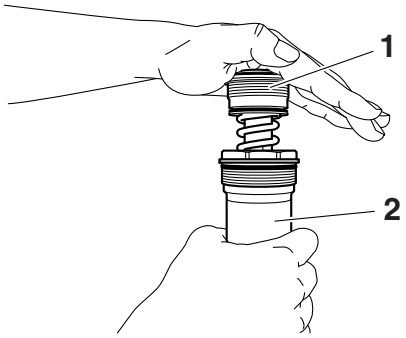
después de la instalación.



7. Instalar:
   - Válvula de la base “1”
     (al conjunto amortiguador “2”)

NOTA

En primer lugar, alcance la presión máxima de la varilla del amortiguador. A continuación, instale la válvula de la base al mismo tiempo que descarga la presión de la varilla del amortiguador.



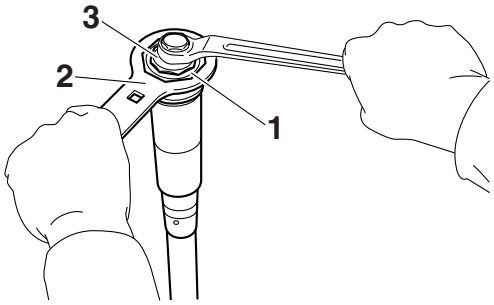
8. Comprobar:
   - Conjunto amortiguador
     No está completamente estirado → Repetir los pasos (1) a (7).
9. Apretar:
   - Válvula de la base “1”

Válvula de la base (horquilla delantera)
28 N·m (2.8 kgf·m, 21 lb·ft)

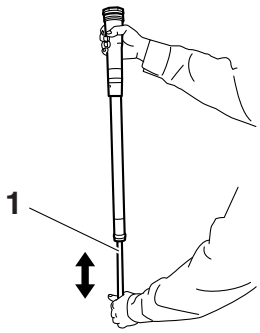
NOTA

Sujete el conjunto amortiguador con la llave para anillo de perno capuchino “2” y utilice la llave para pernos capuchinos “3” para apretar la válvula de la base.

Llave para pernos capuchinos
90890-01500
Llave para pernos capuchinos
YM-01500
Llave para anillo de perno capuchino
90890-01501
Llave para anillo de perno capuchino
YM-01501



10. Una vez rellenado, bombee lentamente el conjunto amortiguador “1” hacia arriba y abajo más de 10 veces para distribuir el aceite de la horquilla.

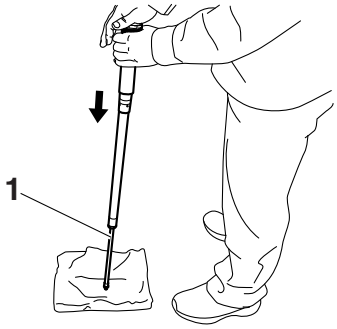


11. Mientras protege el conjunto amortiguador “1” con un paño y lo aprieta completamente, permita que rebose mucho aceite sobre el lateral de la válvula de la base.

SCA24540

ATENCIÓN

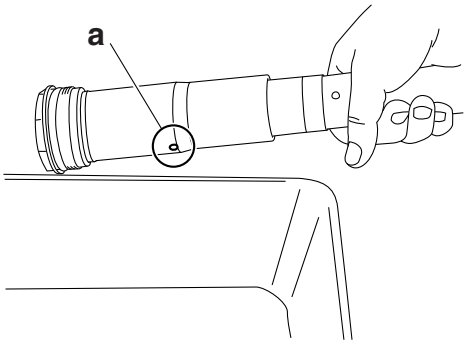
Asegúrese de no dañar el conjunto amortiguador.



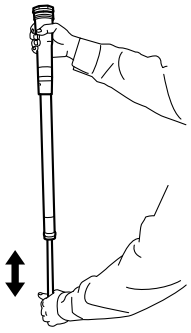
12.Deje que el exceso de aceite fluya al orificio "a" del conjunto amortiguador.

NOTA

El desborde mide aproximadamente 10 cm³ (0.34 US oz, 0.35 Imp.oz).



13.Comprobar:
- Facilidad de movimiento del conjunto amortiguador
  Opresión/dobleces/puntos ásperos → Repetir los pasos (1) a (12).



14.Instalar:
- Junta antipolvo "1" New
- Aro de tope "2"
- Junta de aceite "3" New
- Arandela "4"
- Metal deslizante "5" New
  (al tubo interior "6")

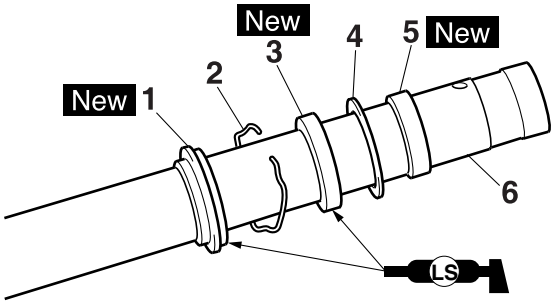
SCA24550

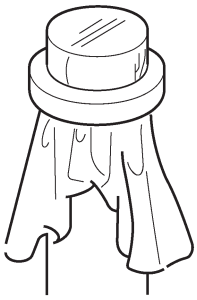
ATENCIÓN

Asegúrese de que el lado numerado de la junta de aceite esté orientado hacia abajo.

NOTA

- Aplique grasa de jabón de litio en el reborde de la junta antipolvo y en el labio de la junta de aceite.
- Aplique aceite de la horquilla al tubo interior.
- Cuando instale la junta de aceite, utilice el asiento de vinilo lubricado con aceite de la horquilla para proteger el labio de la junta de aceite.



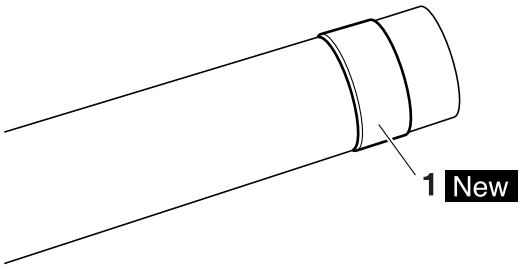


G088922

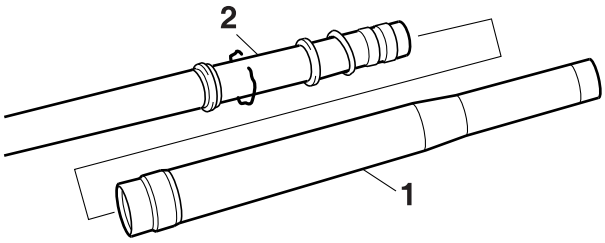
15.Instalar:
- Pistón metálico "1" New

NOTA

Instale el pistón metálico en la ranura del tubo interior.



16.Instalar:
- Tubo exterior "1"
  (al tubo interior "2")

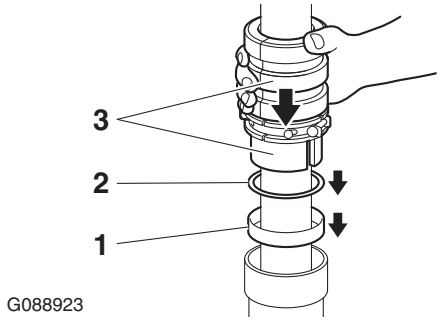


17.Instalar:
- Metal deslizante “1” New
- Arandela “2”
  (al tubo exterior)

NOTA

Presione el metal deslizante dentro del tubo exterior con un montador de juntas de horquilla “3”.

Montador de juntas de horquilla
90890-01502
Montador de juntas de horquilla (48)
YM-A0948

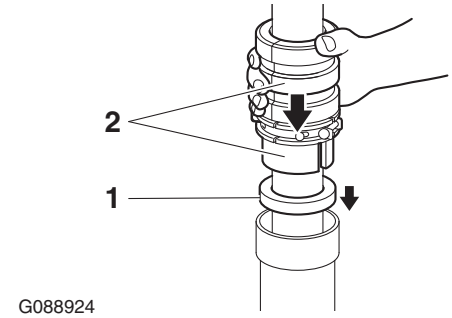


18.Instalar:
- Junta de aceite “1” New

NOTA

Usando un montador de juntas de horquilla “2”, presione la junta de aceite hasta que aparezca completamente la ranura del aro del tope.

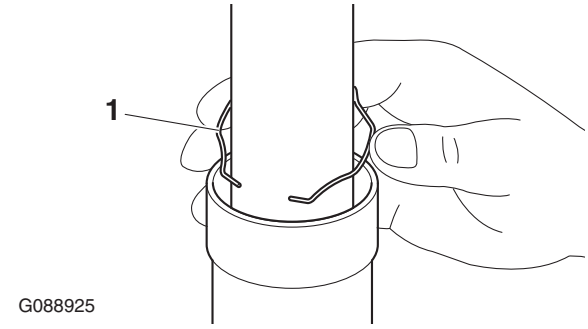
Montador de juntas de horquilla
90890-01502
Montador de juntas de horquilla (48)
YM-A0948



19.Instalar:
- Aro de tope “1”

NOTA

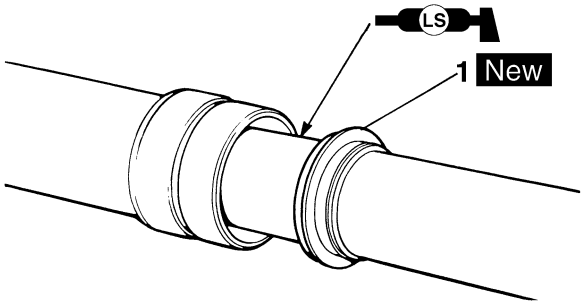
Monte el aro de tope correctamente en la ranura del tubo exterior.



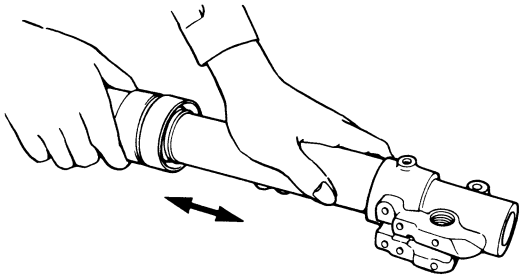
20.Instalar:
- Junta antipolvo “1” New

NOTA

Aplique grasa de jabón de litio en el tubo interior.

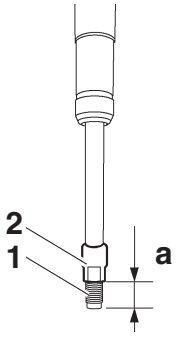


21.Comprobar:
- Facilidad de movimiento del tubo interior
  Opresión/dobleces/puntos ásperos → Repetir los pasos (14) a (20).



22.Medir:
- Distancia “a”
  Fuera del valor especificado → Girar la contratuerca hasta el valor especificado.

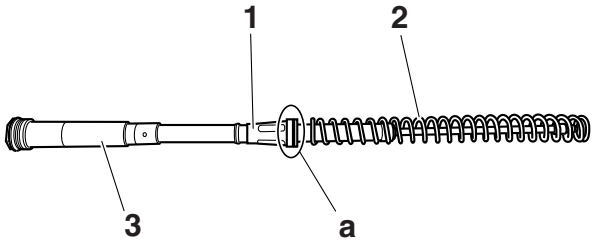
Distancia “a”
16 mm (0.63 in) o más
Entre la parte inferior del conjunto amortiguador “1” y la parte inferior de la contratuerca “2”.



23.Instalar:
- Asiento de muelle superior “1”
- Muelle de la horquilla “2”
  (al conjunto amortiguador “3”)

NOTA

Instale el asiento de muelle superior con el extremo de su diámetro mayor “a” orientado hacia el muelle de la horquilla.

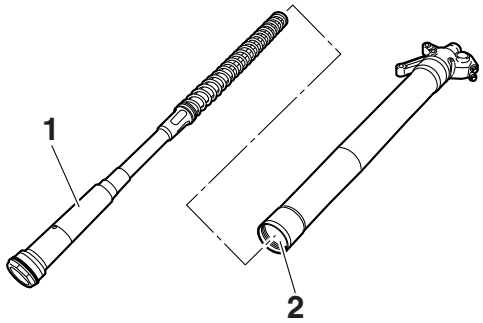


24.Instalar:
- Conjunto amortiguador “1”
  (al tubo interior “2”)

SCA24560

ATENCIÓN

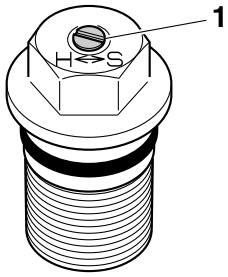
Deje que el conjunto amortiguador se deslice lentamente dentro del tubo interior hasta que toque su fondo. Tenga cuidado de no dañar el tubo interior.



25.Aflojar:
- Ajustador de la amortiguación en extensión “1”

NOTA

- Antes de aflojar el ajustador de amortiguación, anote la posición de ajuste.
- A menos que el ajustador de amortiguación esté completamente aflojado, no podrá lograr las características de amortiguación correctas después de la instalación.

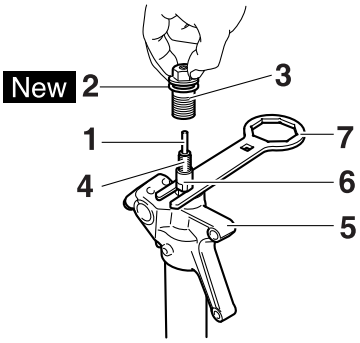


26.Instalar:
- Varilla de ajuste del amortiguador “1”
- Arandela de cobre “2” New
- Ajustador “3”
  (al conjunto amortiguador “4”)

NOTA

- Al comprimir el tubo interior “5”, ponga la llave para anillo de perno capuchino “7” entre el tubo interior y la contratuerca “6”.
- Con los dedos, apriete completamente el ajustador sobre el conjunto amortiguador.

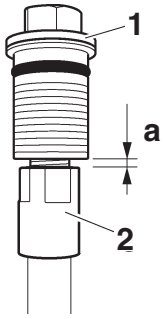
Llave para anillo de perno capuchino
90890-01501
Llave para anillo de perno capuchino
YM-01501



27.Medir:
- Holgura “a” entre el ajustador “1” y la contratuerca “2”
  Fuera del valor especificado → Reapretar y reajustar la contratuerca.

Holgura “a” entre el ajustador y la contratuerca
0.5–1.0 mm (0.02–0.04 in)

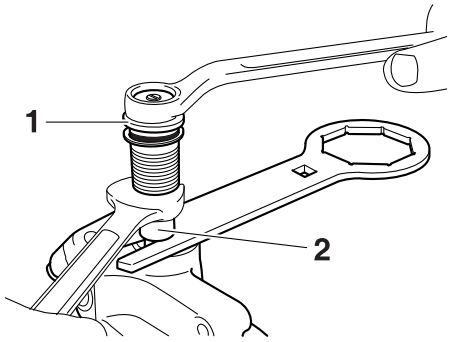
NOTA
Si lo instala con una holgura fuera del valor especificado, no podrá obtener la fuerza de amortiguación correcta.



28.Apretar:
- Ajustador (conjunto amortiguador) “1”

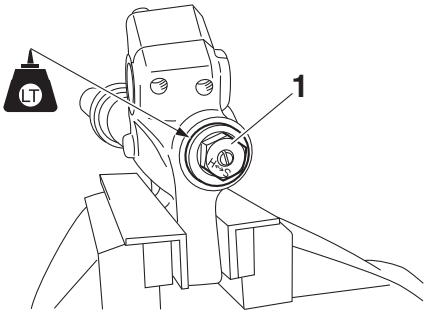
Ajustador (conjunto amortiguador)
29 N·m (2.9 kgf·m, 21 lb·ft)

NOTA
Sujete la contratuerca “2” y apriete el ajustador.



29.Instalar:
- Ajustador “1”
  (al tubo interior)

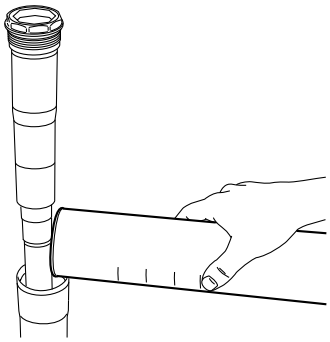
Tubo interior y ajustador
55 N·m (5.5 kgf·m, 41 lb·ft)
LOCTITE®



30.Llenar:
- Barra de la horquilla delantera

Aceite recomendado
Aceite para suspensiones Yamaha S1
Cantidad de aceite estándar
310 cm³ (10.5 US oz, 10.9 Imp.oz)
Grado de ajuste
290–365 cm³ (9.8–12.3 US oz, 10.2–12.9 Imp.oz)

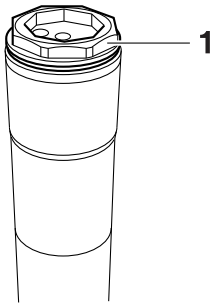
SCA24570
ATENCIÓN
- **Asegúrese de utilizar el aceite recomendado. El uso de otros aceites puede tener un efecto adverso en el rendimiento de la horquilla delantera.**
- **Al desmontar y montar una barra de la horquilla delantera, no permita que entre ningún cuerpo extraño en la horquilla delantera.**



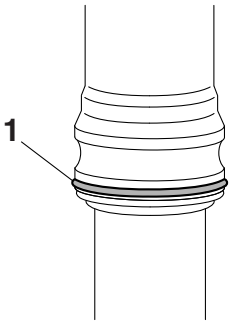
31. Instalar:
- Conjunto amortiguador “1” (al tubo exterior)

NOTA

Apriete temporalmente el conjunto amortiguador.



32. Instalar:
- Guía del protector “1”



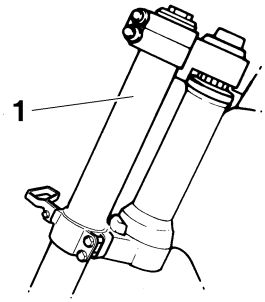
SAM30059

INSTALACIÓN DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA

1. Instalar:
- Horquilla delantera “1”

NOTA

- Apriete temporalmente los remaches extraíbles del soporte inferior.
- No apriete todavía los remaches extraíbles del soporte superior.



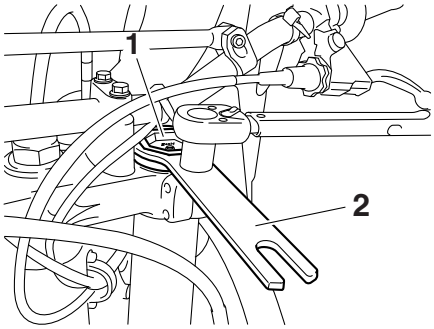
2. Apretar:
- Conjunto amortiguador “1”

Conjunto amortiguador (horquilla delantera)
30 N·m (3.0 kgf·m, 22 lb·ft)

NOTA

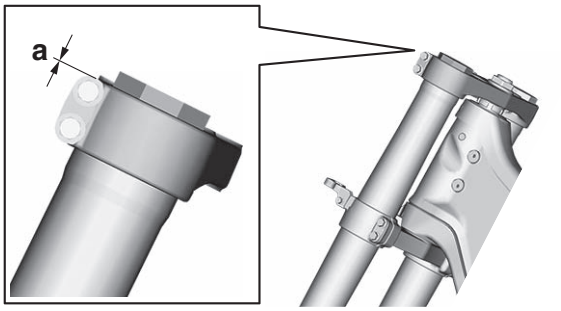
Utilice la llave para anillo de perno capuchino “2” para apretar el conjunto amortiguador.

Llave para anillo de perno capuchino
90890-01501
Llave para anillo de perno capuchino
YM-01501



3. Ajustar:
- Extremo superior de la horquilla delantera “a”

Extremo superior de la horquilla delantera (estándar) “a”
0 mm (0.0 in)



4. Apretar:
   • Remache extraíble del soporte superior “1”

	Remache extraíble del soporte superior **21 N·m (2.1 kgf·m, 15 lb·ft)**

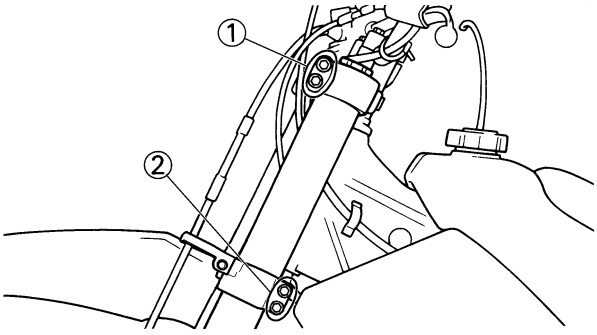
   • Remache extraíble del soporte inferior “2”

	Remache extraíble del soporte inferior **21 N·m (2.1 kgf·m, 15 lb·ft)**

SWA19320

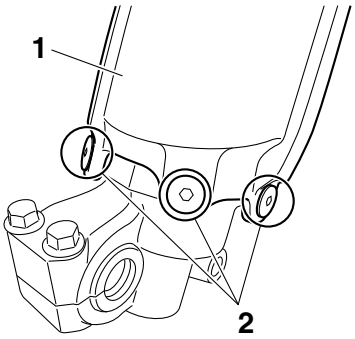
ADVERTENCIA

Apriete el soporte inferior con el par especificado. Si lo aprieta demasiado, puede provocar averías en la horquilla delantera.



5. Instalar:
   • Protector “1”
   • Perno del protector de la horquilla delantera “2”

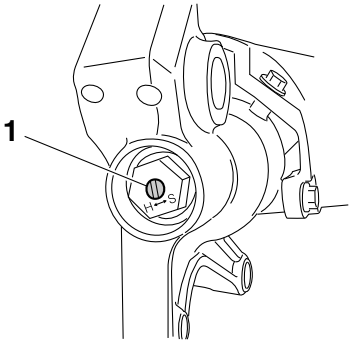
	Perno del protector de la horquilla delantera **5 N·m (0.5 kgf·m, 3.7 lb·ft)**



6. Ajustar:
   • Amortiguación en extensión

NOTA

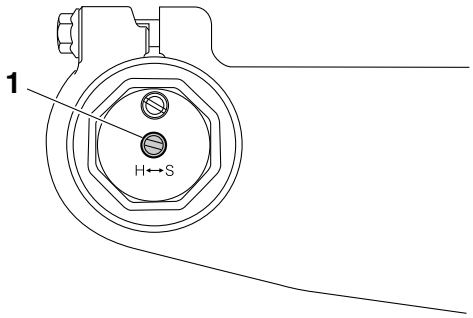
Apriete el ajustador de amortiguación “1” con los dedos y, a continuación, gire a la posición originalmente ajustada.



7. Ajustar:
   • Amortiguación en compresión

NOTA

Apriete el ajustador de amortiguación “1” con los dedos y, a continuación, gire a la posición originalmente ajustada.



SAM20101

COLUMNA DE LA DIRECCIÓN

SAM30060

EXTRACCIÓN DEL SOPORTE INFERIOR

1. Utilice un soporte de mantenimiento para levantar la rueda delantera del suelo.

SWA13120

ADVERTENCIA

Sujete firmemente el vehículo de forma que no exista riesgo de que se caiga.

2. Extraer:
   - Tuerca anular “1”

NOTA

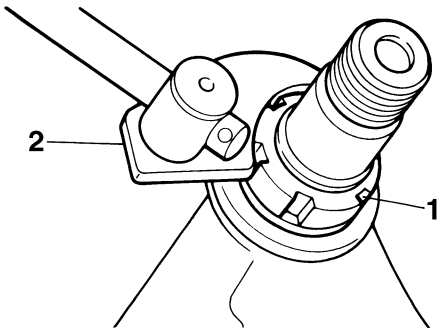
Extraiga la tuerca anular con la llave para tuercas de dirección “2”.

Llave para tuercas de dirección
90890-01403
Llave de tuerca de brida de escape
YU-A9472

SWA13730

ADVERTENCIA

Sujete firmemente el soporte inferior para que no se caiga.



SAM30061

COMPROBACIÓN DE LA COLUMNA DE LA DIRECCIÓN

1. Lavar con queroseno:
   - Cojinete
   - Aro de cojinete
2. Comprobar:
   - Cojinete
   - Aro de cojinete
     Daños/picaduras → Cambiar.
3. Cambiar:
   - Cojinete
   - Aro de cojinete
     a. Extraiga el aro de cojinete del tubo de la columna de la dirección “1” con una varilla larga “2” y un martillo.
     b. Extraiga el aro de cojinete del soporte inferior “3” con una gubia “4” y un martillo.
     c. Instale un nuevo aro de cojinete.

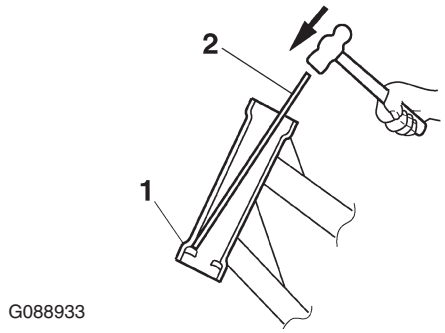
SCA14270

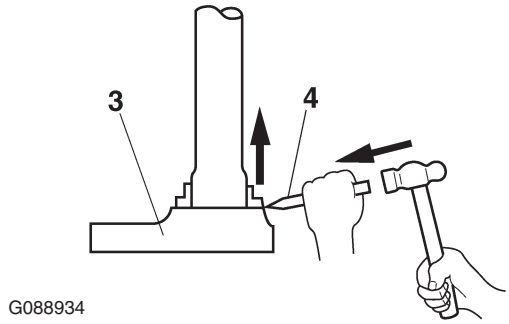
ATENCIÓN

Si el aro de cojinete no está instalado correctamente, el tubo de la columna de la dirección podría resultar dañado.

NOTA

Cambie siempre el cojinete y el aro de cojinete conjuntamente.





4. Comprobar:
   - Soporte superior
   - Soporte inferior
     (junto con el vástago de la dirección)
     Dobladuras/grietas/daños → Cambiar.

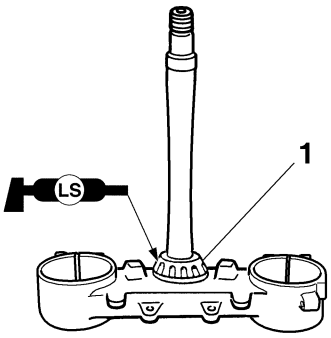
SAM30062

INSTALACIÓN DE LA COLUMNA DE LA DIRECCIÓN

1. Instalar:
   - Cojinete inferior “1”

NOTA

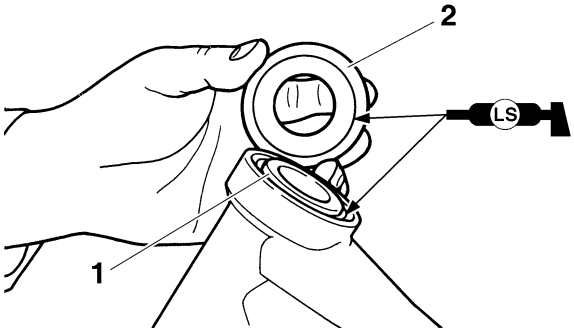
Aplique grasa de jabón de litio al reborde de la junta antipolvo y a la circunferencia interior del cojinete.



2. Instalar:
   - Aro de cojinete
   - Cojinete superior “1”
   - Tapa de la guía de cojinete “2”

NOTA

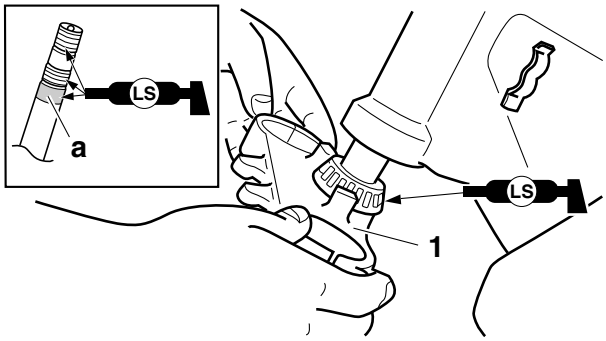
Aplique grasa de jabón de litio al cojinete y al reborde de la tapa de la guía de cojinete.



3. Instalar:
   - Soporte inferior “1”

NOTA

Aplique grasa de jabón de litio sobre el cojinete, la parte “a” y la rosca del vástago de dirección.



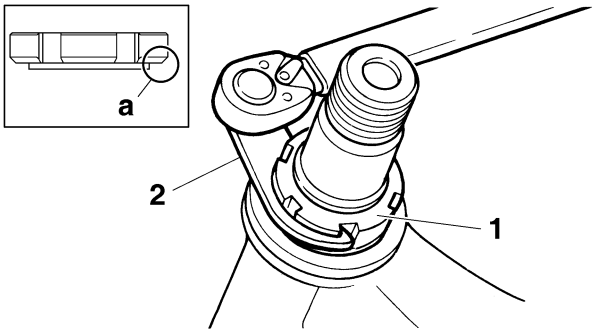
4. Instalar:
   - Tuerca anular de la dirección “1”

	Tuerca anular de la dirección 7 N·m (0.7 kgf·m, 5.2 lb·ft)

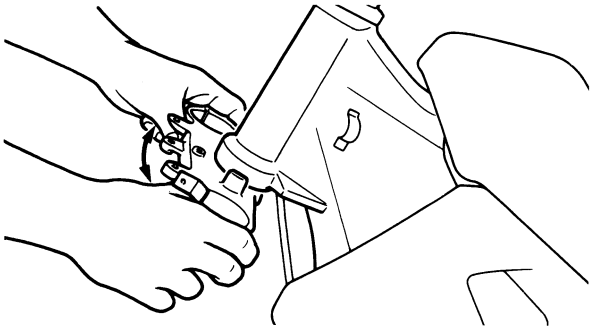
NOTA

Instale la tuerca anular de la dirección con su lado escalonado “a” orientado hacia abajo.

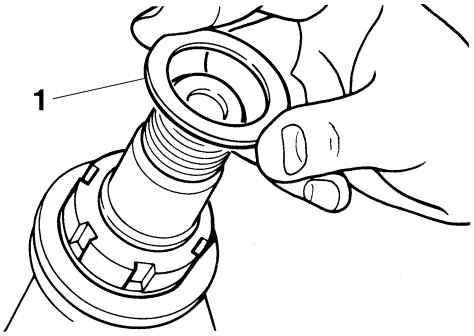
Apriete la tuerca anular de la dirección con una llave para tuercas de dirección “2”.
Consulte “COMPROBACIÓN Y AJUSTE DE LA COLUMNA DE LA DIRECCIÓN” en la página 3-20.



5. Compruebe el vástago de dirección girando este cierre hacia bloqueado. Si hay alguna traba, retire el vástago de dirección y compruebe el cojinete de dirección.



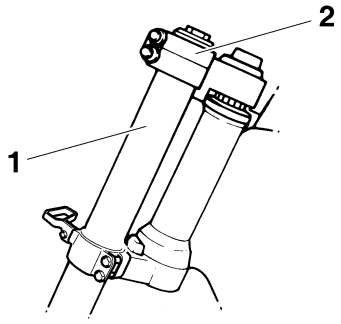
6. Instalar:
   - Arandela “1”



7. Instalar:
   - Horquilla delantera “1”
   - Soporte superior “2”

NOTA

- Apriete temporalmente los remaches extraíbles del soporte inferior.
- No apriete todavía los remaches extraíbles del soporte superior.

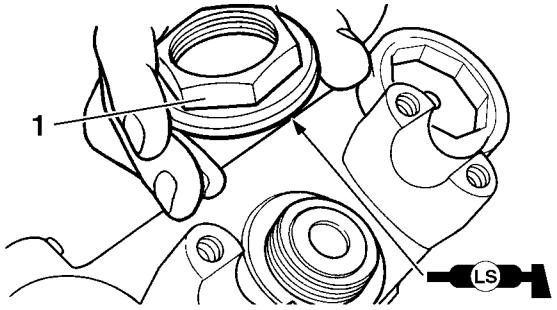


8. Instalar:
   • Tuerca del vástago de la dirección “1”

	Tuerca del vástago de la dirección **145 N·m (14.5 kgf·m, 107 lb·ft)**

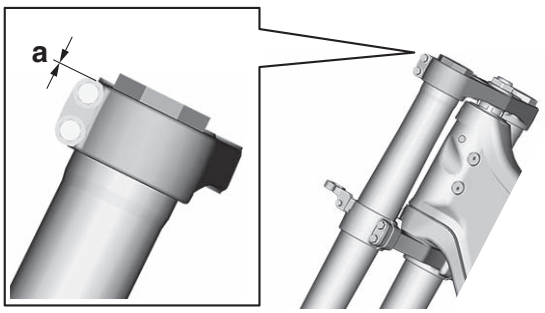
NOTA

Aplique grasa de jabón de litio sobre la superficie de contacto de la tuerca del vástago de la dirección durante la instalación.



9. Después de apretar la tuerca, compruebe si la dirección se mueve con suavidad. Si no es así, ajuste la dirección aflojando la tuerca anular de la dirección poco a poco.
10. Ajustar:
   • Extremo superior de la horquilla delantera “a”

	Extremo superior de la horquilla delantera (estándar) “a” **0 mm (0.0 in)**



11. Apretar:
   • Remache extraíble del soporte superior “1”

	Remache extraíble del soporte superior **21 N·m (2.1 kgf·m, 15 lb·ft)**

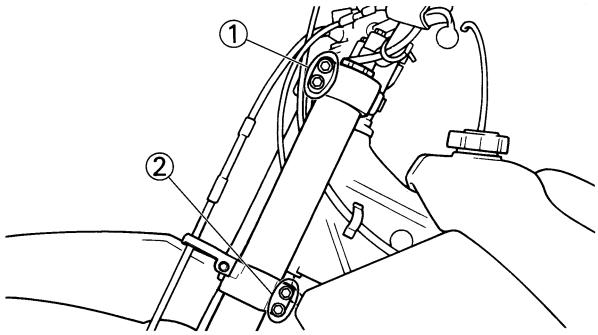
   • Remache extraíble del soporte inferior “2”

	Remache extraíble del soporte inferior **21 N·m (2.1 kgf·m, 15 lb·ft)**

SWA19330

ADVERTENCIA

Apriete el soporte inferior con el par especificado. Si lo aprieta demasiado, puede provocar averías en la horquilla delantera.



SAM20102

CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO

SAM30065

EXTRACCIÓN DEL CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO

1. Utilice un soporte de mantenimiento para levantar la rueda trasera del suelo.

SWA13120

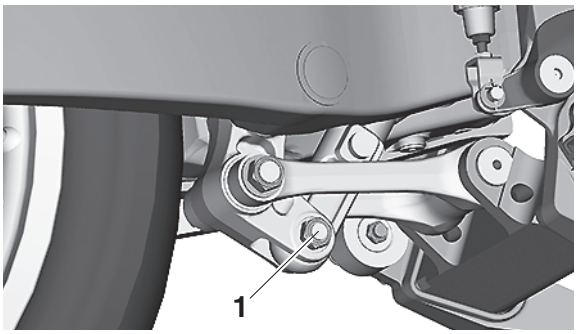
ADVERTENCIA

Sujete firmemente el vehículo de forma que no exista riesgo de que se caiga.

2. Extraer:
   - Perno inferior del conjunto del amortiguador trasero “1”

NOTA

Mientras extrae el perno inferior del conjunto del amortiguador trasero, sujete el basculante para que no se caiga.



3. Extraer:
   - Perno superior del conjunto del amortiguador trasero
   - Conjunto de amortiguador trasero

SAM30067

COMPROBACIÓN DEL CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO

1. Comprobar:
   - Barra del amortiguador trasero
     Dobleces/daños → Cambiar el conjunto de amortiguador trasero.
   - Amortiguador trasero
     Fugas de gas/aceite → Cambiar el conjunto de amortiguador trasero.
   - Muelle
     Daños/desgate → Cambiar.
   - Guía del muelle
     Daños/desgate → Cambiar.
   - Cojinete
     Daños/desgate → Cambiar.
   - Perno
     Dobleces/daños/desgaste → Cambiar.

SAM20103
BASCULANTE

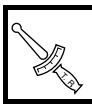
SAM30071
EXTRACCIÓN DEL BASCULANTE

1. Utilice un soporte de mantenimiento para levantar la rueda trasera del suelo.

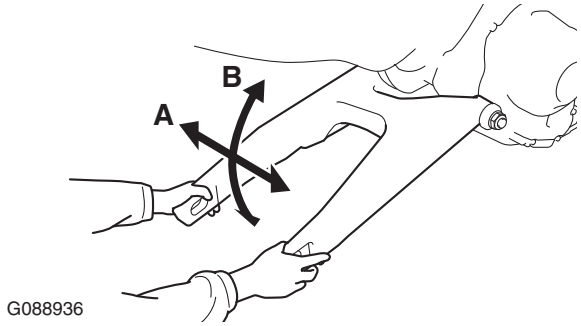
SWA13120
ADVERTENCIA

Sujete firmemente el vehículo de forma que no exista riesgo de que se caiga.

2. Medir:
   - Holgura lateral del basculante
   - Movimiento vertical del basculante
   a. Mida el par de apriete de la tuerca del eje pivote.

	**Tuerca del eje pivote** **85 N·m (8.5 kgf·m, 63 lb·ft)**

   b. Compruebe la holgura lateral del basculante “A” moviendo el basculante de un lado a otro.
   Si el basculante se mueve de lado a lado, compruebe los manguitos, los cojinetes y los collares.
   c. Compruebe el movimiento vertical “B” del basculante moviendo el basculante arriba y abajo.
   Si el movimiento vertical del basculante no es suave o existe alguna traba, compruebe los manguitos, los cojinetes y los collares.



SAM20104

TRANSMISIÓN POR CADENA

SAM30075

EXTRACCIÓN DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN

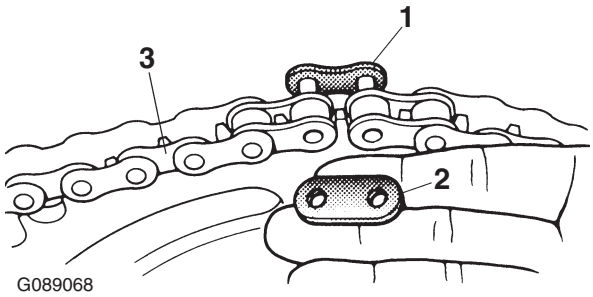
1. Sitúe el vehículo sobre una superficie horizontal.

SWA13120

ADVERTENCIA

Sujete firmemente el vehículo de forma que no exista riesgo de que se caiga.

2. Extraer:
   - Clip del acoplamiento principal
   - Acoplamiento principal “1”
   - Placa del acoplamiento principal “2”
   - Cadena de transmisión “3”



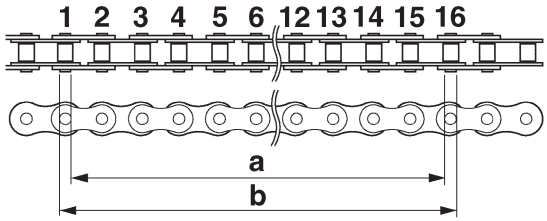
SAM30076

COMPROBACIÓN DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN

1. Medir:
   - Tramo de 15 eslabones de la cadena de transmisión
     Fuera del valor especificado → Cambiar la cadena de transmisión.

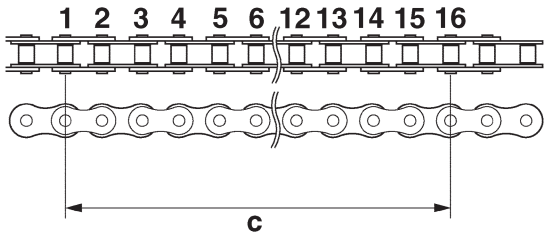
Límite de longitud de 15 eslabones
242.9 mm (9.56 in)

a. Mida la longitud “a” entre las caras interiores de los pasadores y la longitud “b” entre las caras exteriores de los pasadores de un tramo de 15 eslabones de la cadena de transmisión como se muestra en la ilustración.



G088937

b. Calcule la longitud “c” del tramo de 15 eslabones de la cadena de transmisión utilizando la siguiente fórmula.
   Longitud “c” del tramo de 15 eslabones de la cadena de transmisión = (longitud “a” entre las caras interiores del pasador + longitud “b” entre las caras exteriores del pasador)/2

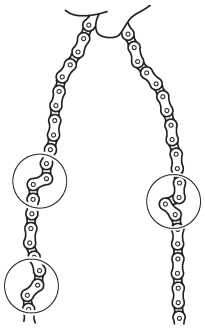


G088938

NOTA

- Al medir un tramo de 15 eslabones de la cadena de transmisión, asegúrese de que la cadena de transmisión esté tirante.
- Realice este procedimiento 2–3 veces en una ubicación diferente cada vez.

2. Comprobar:
   - Cadena de transmisión
     Rigidez → Limpiar, lubricar o cambiar.

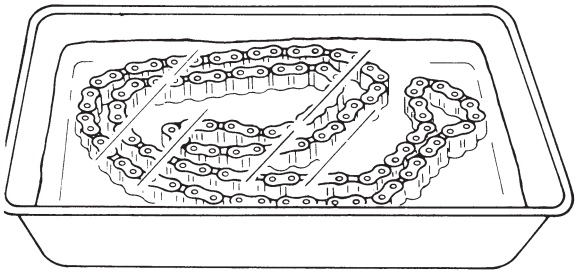


G088939

3. Limpiar:
   - Cadena de transmisión
     a. Limpie la cadena de transmisión con un trapo limpio.
     b. Sumerja la cadena de transmisión en que-

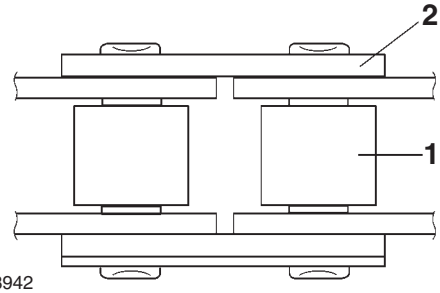
roseno y elimine cualquier resto de suciedad.

c. Saque la cadena de transmisión del queroseno y séquela completamente.



G088940

4. Comprobar:
   - Rodillo de la cadena de transmisión “1”
     Daños/desgaste → Cambiar la cadena de transmisión.
   - Placa lateral de la cadena de transmisión “2”
     Daños/desgaste → Cambiar la cadena de transmisión.



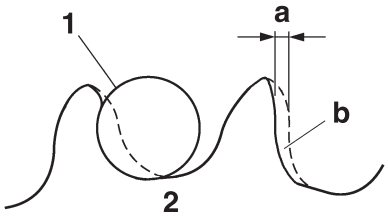
G088942

5. Lubricar:
   - Cadena de transmisión

SAM30077

COMPROBACIÓN DEL PIÑÓN MOTOR

1. Comprobar:
   - Piñón motor
     Desgaste de diente de más de 1/4 “a” → Cambiar el piñón motor y el piñón de la rueda trasera conjuntamente.
     Diente doblado → Cambiar el piñón motor y el piñón de la rueda trasera conjuntamente.



G088904

b. Correcto

1. Rodillo de la cadena de transmisión
2. Piñón motor

SAM30078

COMPROBACIÓN DEL PIÑÓN DE LA RUEDA TRASERA

Consulte “COMPROBACIÓN Y CAMBIO DEL PIÑÓN DE LA RUEDA TRASERA” en la página 4-3.

SAM30079

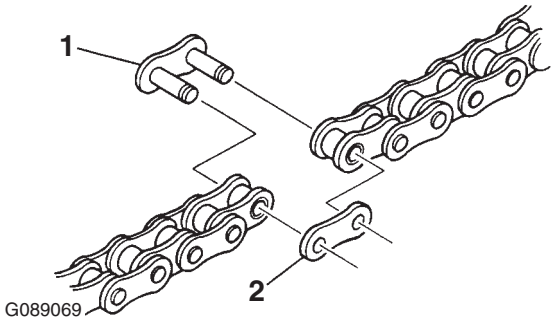
INSTALACIÓN DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN

1. Instalar:
   - Acoplamiento principal “1”
   - Placa del acoplamiento principal “2”
   - Clip del acoplamiento principal “3” New

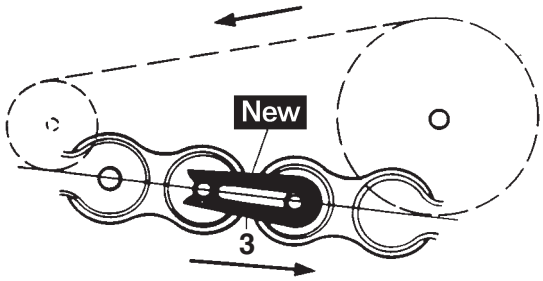
SCA14310

ATENCIÓN

- **El extremo cerrado del clip del acoplamiento principal debe estar orientado en el sentido de giro de la cadena de transmisión.**
- **No instale nunca una cadena de transmisión nueva si los piñones están desgastados; ello acortará notablemente la vida útil de la cadena de transmisión.**

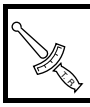


G089069



G089070

2. Lubricar:
   - Cadena de transmisión
3. Instalar:
   - Piñón motor
   - Arandela de seguridad New
   - Tuerca del piñón motor

	**Tuerca del piñón motor** **75 N·m (7.5 kgf·m, 55 lb·ft)**

SCA14300

ATENCIÓN

No instale nunca una cadena de transmisión nueva sobre piñones de cadena de transmisión desgastados, ya que reducirá drásticamente la vida útil de la cadena de transmisión.

4. Ajustar:
   - Holgura de la cadena de transmisión
     Consulte “HOLGURA DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN” en la página 3-19.

	Holgura de la cadena de transmisión (Soporte de mantenimiento) **48.0–58.0 mm (1.89–2.28 in)**

SCA24590

ATENCIÓN

Si la cadena de transmisión está demasiado tensa, sobrecargará el motor y otras piezas vitales, y si está demasiado floja, podría salirse y dañar el basculante o provocar un accidente. Por tanto, mantenga la holgura de la cadena de transmisión dentro de los límites especificados.

MOTOR

EMBRAGUE 5-1
EXTRACCIÓN DEL EMBRAGUE 5-1
COMPROBACIÓN DE LAS PLACAS DE FRICCIÓN 5-1
COMPROBACIÓN DE LOS DISCOS DE EMBRAGUE 5-1
COMPROBACIÓN DE LOS MUELLES DEL EMBRAGUE 5-1
COMPROBACIÓN DE LA CAJA DE EMBRAGUE 5-1
COMPROBACIÓN DEL RESALTE DE EMBRAGUE 5-2
COMPROBACIÓN DE LA PLACA DE PRESIÓN 5-2
COMPROBACIÓN DEL EJE DE LA PALANCA DE EMPUJE 5-2
COMPROBACIÓN DE LAS VARILLAS DE EMPUJE 5-2
COMPROBACIÓN DEL ENGRANAJE DE ACCIONAMIENTO PRIMARIO 5-2
COMPROBACIÓN DEL ENGRANAJE ACCIONADO PRIMARIO 5-3
INSTALACIÓN DEL EMBRAGUE 5-3

SAM20111

EMBRAGUE

SAM30108

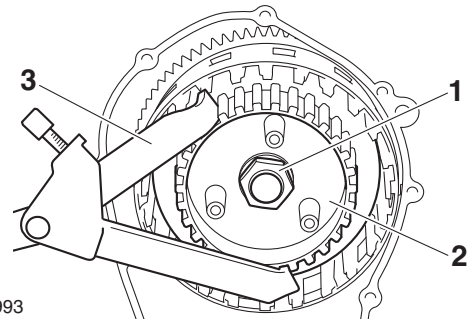
EXTRACCIÓN DEL EMBRAGUE

1. Extraer:
   - Tuerca del resalte de embrague “1”
   - Arandela de seguridad
   - Resalte de embrague “2”

NOTA

- Mientras sujeta el resalte del embrague con el sujetador de embrague “3”, afloje la tuerca del resalte de embrague.
- No use una llave de impacto para extraer la tuerca del resalte de embrague.

Sujetador de embrague
90890-04199
Herramienta universal de embrague
YM-91042



G088993

SAM30109

COMPROBACIÓN DE LAS PLACAS DE FRICCIÓN

1. Comprobar:
   - Placa de fricción
     Daños/desgaste → Cambiar las placas de fricción conjuntamente.
2. Medir:
   - Espesor de la placa de fricción
     Fuera del valor especificada → Cambiar las placas de fricción conjuntamente.

NOTA

Mídalo en cuatro puntos en la placa de fricción.

Espesor de la placa de fricción
2.90–3.10 mm (0.114–0.122 in)
Límite de desgaste
2.80 mm (0.110 in)

SAM30110

COMPROBACIÓN DE LOS DISCOS DE EMBRAGUE

1. Comprobar:
   - Disco de embrague
     Daños → Cambiar los discos de embrague conjuntamente.
2. Medir:
   - Alabeo del disco de embrague
     (con una placa de superficie y galga de espesores)
     Fuera del valor especificado → Cambiar los discos de embrague conjuntamente.

Galga de espesores
90890-03268
Juego de galgas de espesores
YU-26900-9

Espesor de la placa del embrague
1.50–1.70 mm (0.059–0.067 in)
Límite de alabeo
0.20 mm (0.008 in)

SAM30111

COMPROBACIÓN DE LOS MUELLES DEL EMBRAGUE

1. Comprobar:
   - Muelle del embrague
     Daños → Cambiar los muelles del embrague conjuntamente.
2. Medir:
   - Longitud libre del muelle del embrague
     Fuera del valor especificado → Cambiar los muelles del embrague conjuntamente.

Longitud libre del resorte del embrague
50.00 mm (1.97 in)
Límite de longitud libre del muelle del embrague
48.00 mm (1.89 in)

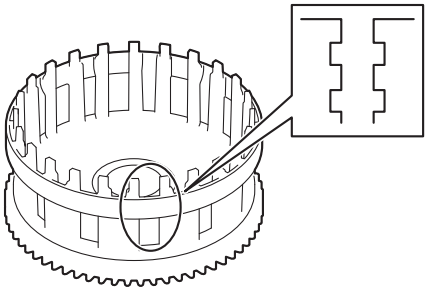
SAM30112

COMPROBACIÓN DE LA CAJA DE EMBRAGUE

1. Comprobar:
   - Dientes de la caja de embrague
     Daños/picaduras/desgaste → Desbarbar los dientes de la caja de embrague o cambiar la caja de embrague.

NOTA

La picadura de los dientes de la caja de embrague provocará que el embrague no funcione correctamente.



G088994

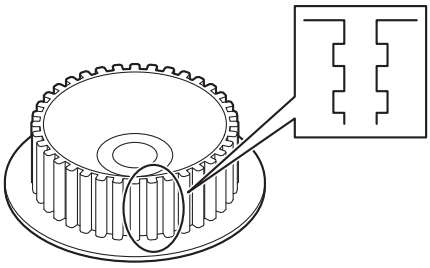
SAM30113

COMPROBACIÓN DEL RESALTE DE EMBRAGUE

1. Comprobar:
   - Estrías del resalte de embrague
     Daños/picaduras/desgaste → Cambiar el resalte de embrague.

NOTA

La picadura de las estrías del resalte de embrague provocará que el embrague no funcione correctamente.



G088995

SAM30114

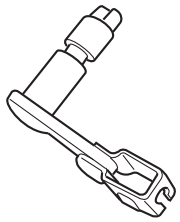
COMPROBACIÓN DE LA PLACA DE PRESIÓN

1. Comprobar:
   - Placa de presión
     Grietas/daños → Cambiar.

SAM30115

COMPROBACIÓN DEL EJE DE LA PALANCA DE EMPUJE

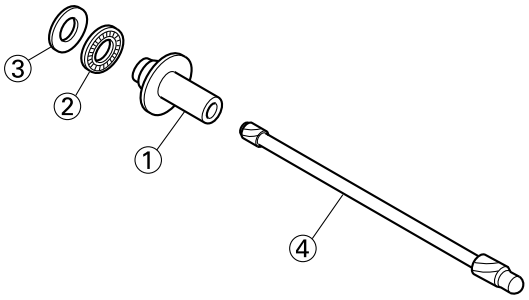
1. Comprobar:
   - Eje de la palanca de empuje
     Desgaste/daños → Cambiar.



SAM30484

COMPROBACIÓN DE LAS VARILLAS DE EMPUJE

1. Comprobar:
   - Varilla de empuje 1 “1”
   - Cojinete “2”
   - Arandela “3”
   - Varilla de empuje 2 “4”
     Grietas/daños/desgaste → Cambiar.



2. Medir:
   - Límite de torsión de la varilla de empuje 2
     Fuera del valor especificado → Cambiar.

	Límite de combadura de la varilla de empuje **0.30 mm (0.012 in)**

SAM30117

COMPROBACIÓN DEL ENGRANAJE DE ACCIONAMIENTO PRIMARIO

1. Comprobar:
   - Engranaje de accionamiento primario
     Daño/desgate → Cambiar los engranajes de accionado primario y de accionamiento primario conjuntamente.
     Ruido excesivo durante el funcionamiento → Cambiar los engranajes de accionado primario y de accionamiento primario conjuntamente.
2. Comprobar:
   - Holgura de engranaje de accionamiento primario a engranaje accionado primario
     Si hay holgura → Cambiar los engranajes ac-

cionados primarios y de accionamiento primario conjuntamente.

SAM30118

COMPROBACIÓN DEL ENGRANAJE ACCIONADO PRIMARIO

1. Comprobar:
   - Engranaje accionado primario
     Daño/desgate → Cambiar los engranajes de accionado primario y de accionamiento primario conjuntamente.
     Ruido excesivo durante el funcionamiento → Cambiar los engranajes de accionado primario y de accionamiento primario conjuntamente.

SAM30121

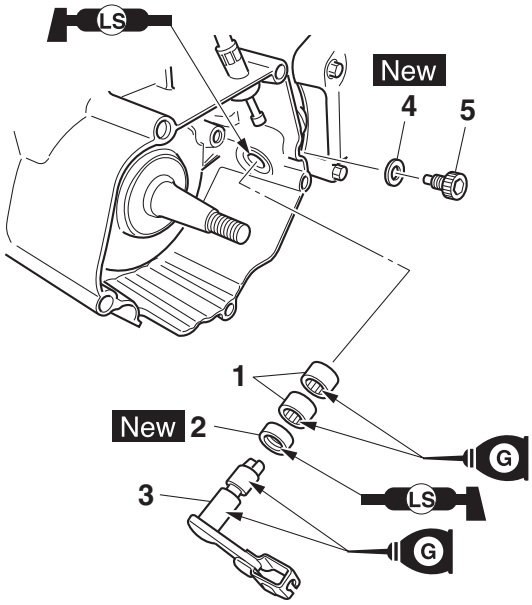
INSTALACIÓN DEL EMBRAGUE

1. Instalar:
   - Cojinete "1"
   - Junta de aceite "2" New
   - Eje de la palanca de empuje "3"
   - Arandela de cobre "4" New
   - Perno del eje de la palanca de empuje "5"

Perno del eje de la palanca de empuje
6 N·m (0.6 kgf·m, 4.4 lb·ft)

NOTA

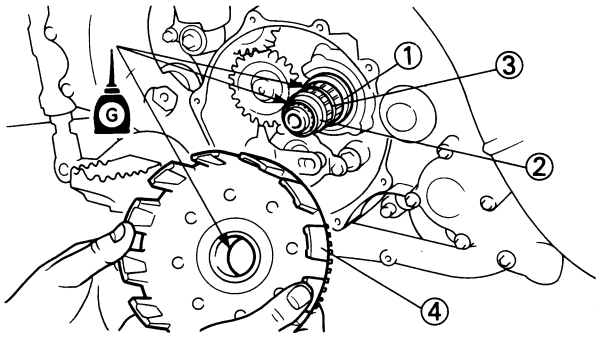
Aplique grasa de jabón de litio al labio de la junta de aceite.



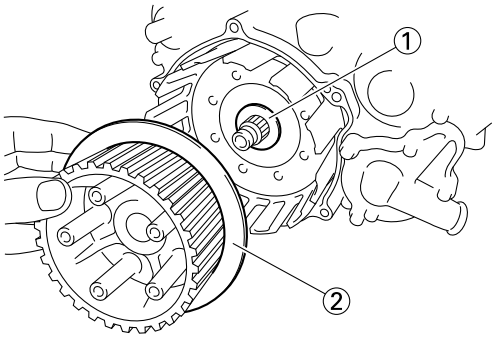
2. Instalar:
   - Arandela de presión [D = ø42 mm (1.65 in)] "1"
   - Espaciador "2"
   - Cojinete "3"
   - Engranaje accionado primario "4"

NOTA

Aplique aceite de la caja de cambios al cojinete, el espaciador y a la circunferencia interior del engranaje accionado primario.



3. Instalar:
   - Arandela de presión [D = ø44 mm (1.73 in)] "1"
   - Resalte de embrague "2"



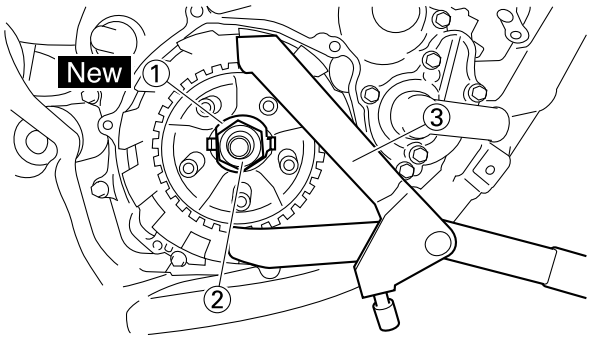
4. Instalar:
   - Arandela de seguridad "1" New
   - Tuerca del resalte de embrague "2"

Tuerca del resalte de embrague
75 N·m (7.5 kgf·m, 55 lb·ft)

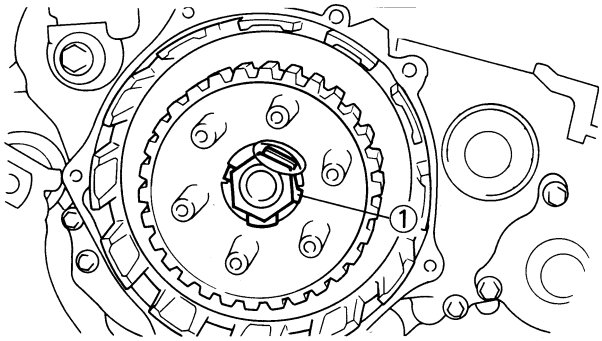
NOTA

Utilice el sujetador de embrague "3" para sujetar el resalte de embrague.

Sujetador de embrague
90890-04199
Herramienta universal de embrague
YM-91042



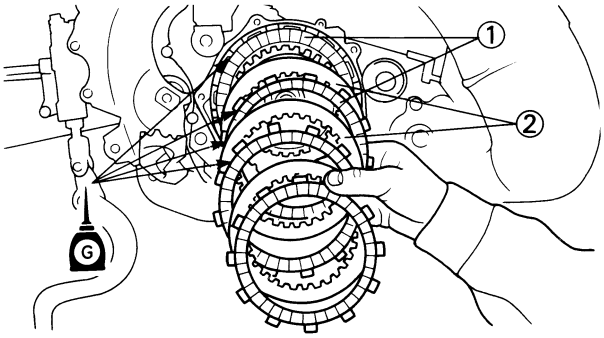
5. Doble la lengüeta de la arandela de seguridad “1”.



6. Instalar:
   - Placa de fricción “1”
   - Disco de embrague “2”

NOTA

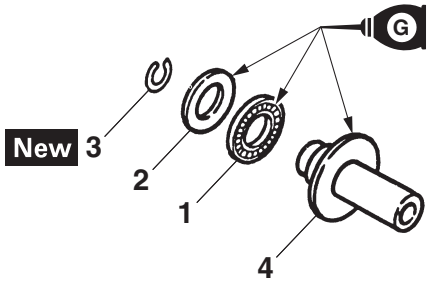
- Instale los discos de embrague y las placas de fricción alternativamente en el resalte de embrague, empezando por una placa de fricción y terminando por una placa de fricción.
- Aplique aceite de la caja de cambios a las placas de fricción y a los discos de embrague.



7. Instalar:
   - Cojinete “1”
   - Arandela “2”
   - Anillo elástico “3” New
     (a la varilla de empuje 1 “4”)

NOTA

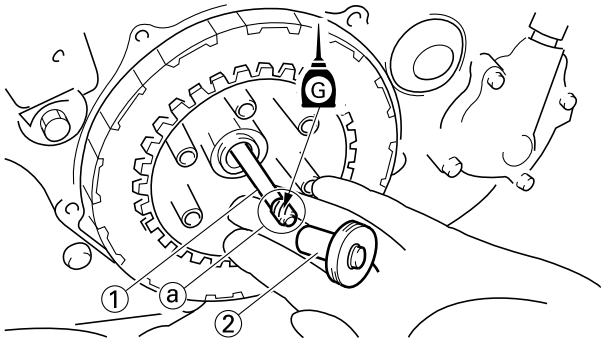
Aplique aceite de la caja de cambios en el cojinete, la arandela y la varilla de empuje 1.



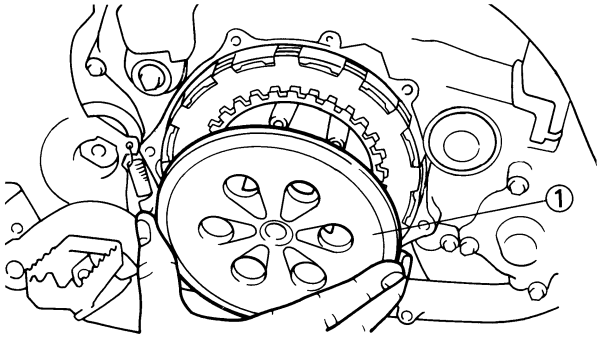
8. Instalar:
   - Varilla de empuje 2 “1”
   - Varilla de empuje 1 “2”

NOTA

- Aplique aceite de la caja de cambios en los extremos de la varilla de empuje 2.
- Instale la varilla de empuje 2 con su extremo más pequeño “a” hacia usted.



9. Instalar:
   - Placa de presión “1”



10. Instalar:
    - Muelle del embrague
    - Perno del muelle del embrague

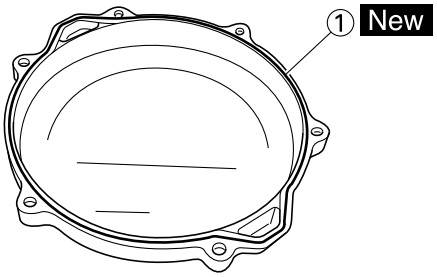
	Perno del muelle del embrague **10 N·m (1.0 kgf·m, 7.4 lb·ft)**

NOTA

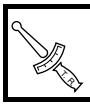
Apriete los pernos por etapas y en zigzag.

11. Instalar:
    - Junta tórica “1” New

(a la tapa del embrague)



12.Instalar:
- Tapa de embrague
- Perno de la tapa de embrague

	**Perno de la tapa de embrague** **10 N·m (1.0 kgf·m, 7.4 lb·ft)**

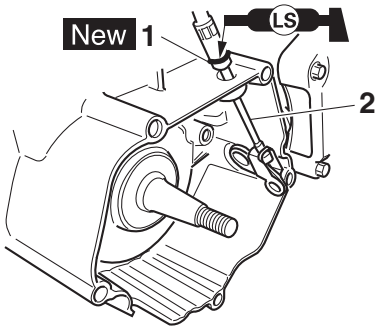
NOTA

Apriete los pernos por etapas y en zigzag.

13.Instalar:
- Junta tórica “1” New
- Cable de embrague “2”

NOTA

Aplique grasa de jabón de litio a la junta tórica.



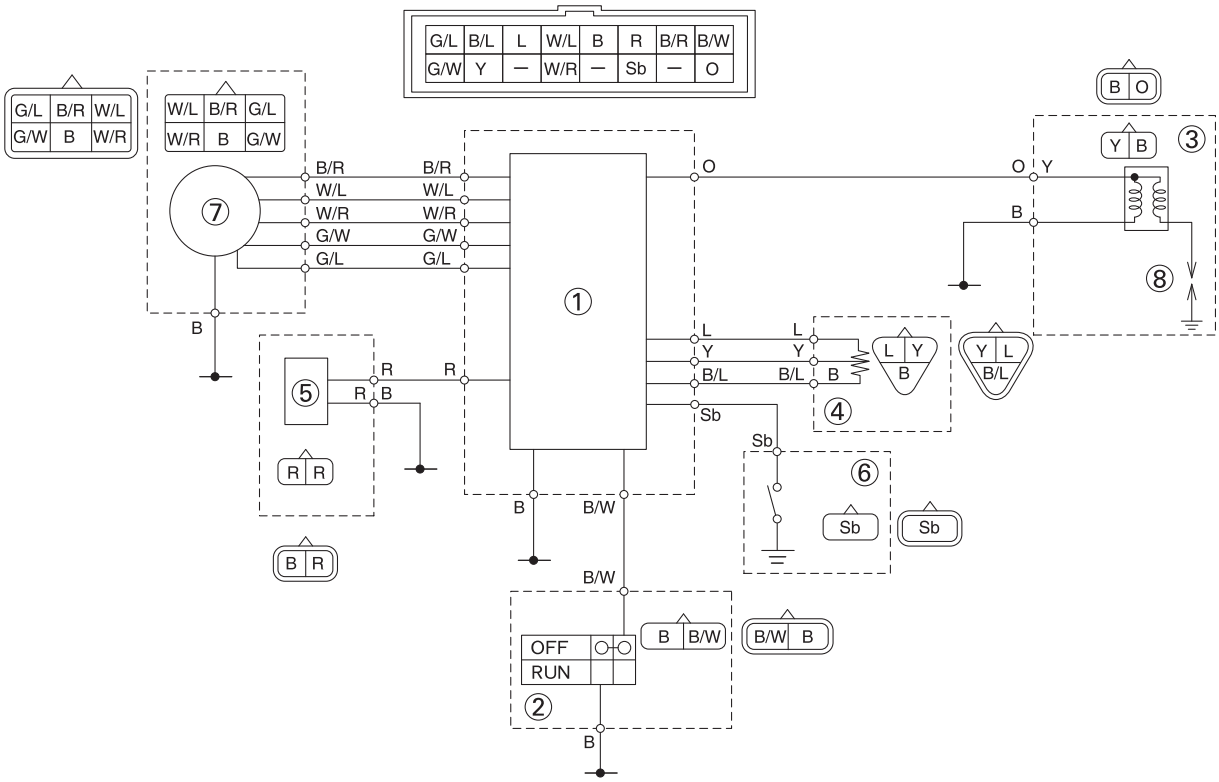
SISTEMA ELÉCTRICO

DIAGRAMA ELÉCTRICO 6-1
CÓDIGO DE COLORES 6-1

6

SAM20195

DIAGRAMA ELÉCTRICO



1. Unidad CDI
2. Interruptor de paro del motor
3. Bobina de encendido
4. Sensor de posición de la mariposa
5. Electroválvula
6. Interruptor de punto muerto
7. Magneto del CDI
8. Bujía

SAM30608

CÓDIGO DE COLORES

B	Negro
L	Azul
O	Naranja
R	Rojo
Sb	Azul celeste
Y	Amarillo
B/L	Negro/Azul
B/R	Negro/Rojo
B/W	Negro/Blanco
G/L	Verde/Azul
G/W	Verde/Blanco
W/L	Blanco/Azul
W/R	Blanco/Rojo

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS 7-1
INFORMACIÓN GENERAL 7-1
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DEL MOTOR 7-1
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DEL EMBRAGUE 7-7
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DE LA CAJA DE CAMBIOS 7-9
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DEL SISTEMA DE REFRIGERACIÓN ... 7-10
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DEL FRENO 7-11
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DE LA SUSPENSIÓN 7-11
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DE LA DIRECCIÓN/CONTROL 7-13

SAM20148
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

SAM30309
INFORMACIÓN GENERAL

NOTA

- La información sobre localización de averías aquí indicada no cubre todos síntomas de las averías, sus posibles causas ni sus remedios. Es posible que algunos elementos no sean aplicables en función del modelo. Utilice esta información a modo de guía y herramienta de referencia rápida cuando realice tareas básicas de localización de averías. Consulte el capítulo correspondiente para obtener información detallada sobre la comprobación, ajuste y sustitución.
- La siguiente guía para la localización de averías muestra procedimientos rápidos y fáciles para que usted mismo compruebe estos sistemas vitales. No obstante, si es necesario realizar cualquier reparación en la motocicleta, llévela a un concesionario Yamaha cuyos técnicos cualificados disponen de las herramientas, experiencia y conocimientos necesarios para reparar la motocicleta correctamente.

SAM30612
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DEL MOTOR

El motor no arranca o arranca con dificultad, pero gira.

Síntoma	Causa probable	Acciones
La bujía no produce chispas	Solicite a un concesionario Yamaha que revise el sistema eléctrico.	
Combustible no suministrado	Depósito de combustible vacío	Llenar el depósito de combustible con combustible.
	Orificio respiradero del tapón del depósito de combustible obstruido	Limpiar el tapón del depósito de combustible.
	Tubo de combustible obstruido o dañado	Limpiar, reparar o sustituir el tubo de combustible.
	Fuga de combustible	Comprobar el conducto de combustible. Reparar o sustituir según sea necesario.
	Depurador de la llave de paso del combustible obstruido	Limpiar o reemplazar el depurador de la llave de paso del combustible.
	Llave de paso del combustible obstruida	Limpiar o sustituir la llave de paso del combustible.
	Llave de paso del combustible agrietada, dañada o desgastada	Sustituir la llave de paso del combustible.
	Paso de combustible del carburador obstruido	Limpiar el carburador.
	Válvula de aguja o asiento de válvula de aguja obstruido	Limpiar la válvula de aguja o el asiento de válvula de aguja.
	Flotador dañado	Cambiar el flotador.
	Surtidor piloto obstruido	Limpiar el surtidor piloto.
	Surtidor de arranque obstruido	Limpiar el surtidor de arranque.
	Émbolo de arranque doblado o dañado	Cambiar el émbolo de arranque.
	Cable de arranque ajustado incorrectamente	Ajustar el cable de arranque.
—	Agua o materia extraña en el combustible, combustible degradado	Sustituir el combustible.

Síntoma	Causa probable	Acciones
Presión de compresión baja	—	Medir la presión de compresión.
	Bujía suelta	Apretar las bujías al par especificado.
	Culata o cilindro suelto	Apretar los pernos o las tuercas de la culata y del cilindro al par especificado.
	Junta de culata dañada	Sustituir la junta de culata.
	Aro de pistón desgastado, dañado o atascado	Sustituir el pistón y los aros de pistón conjuntamente.
	Pistón agarrotado o dañado	Sustituir el pistón y los aros del pistón conjuntamente.
	Diámetro del cilindro desgastado o dañado	Sustituir el cilindro, el pistón y los aros del pistón conjuntamente.

Velocidad de ralentí incorrecta o de media a alta

Síntoma	Causa probable	Acciones
La bujía no produce chispas	Distancia entre electrodos de la bujía incorrecta	Ajustar la distancia entre electrodos de la bujía.
	Bujía desgastada o dañada	Sustituir la bujía.
	Tapa de bujía defectuosa	Sustituir la tapa de bujía.
	Bobina de encendido defectuosa	Sustituir la bobina de encendido.
	Fallo de la unidad CDI	Cambiar la unidad CDI.
Combustible no suministrado	Fuga de combustible	Comprobar el conducto de combustible. Reparar o sustituir según sea necesario.
	Paso de combustible del carburador obstruido	Limpiar el carburador.
	Válvula de aguja o asiento de válvula de aguja obstruido	Limpiar la válvula de aguja o el asiento de válvula de aguja.
	Flotador dañado	Cambiar el flotador.

Síntoma	Causa probable	Acciones
—	Agua o materia extraña en el combustible, combustible degradado	Sustituir el combustible.
	Paso de aire del carburador obstruido	Limpiar el carburador.
	Cable del acelerador ajustado incorrectamente	Ajustar el juego libre del puño del acelerador.
	Velocidad de ralentí ajustada incorrectamente (tornillo de tope del acelerador)	Ajustar el tornillo de tope del acelerador.
	Tornillo piloto ajustado incorrectamente	Ajustar el tornillo piloto.
	Tornillo del aire piloto ajustado incorrectamente	Ajustar el tornillo del aire piloto.
	Surtidor piloto obstruido	Limpiar el surtidor piloto.
	Surtidor piloto suelto	Apretar el surtidor piloto al par especificado.
	Asiento de válvula de aguja dañado o desgastado	Cambiar el asiento de válvula de aguja.
	Asiento de válvula de aguja suelto	Apretar el asiento de válvula de aguja al par especificado.
—	Válvula de aguja dañada o desgastada	Cambiar la válvula de aguja.
	Nivel de combustible incorrecto	Ajustar el nivel de combustible al nivel especificado.
	Émbolo de arranque doblado, desgastado o dañado	Cambiar el émbolo de arranque.
	Cable de arranque ajustado incorrectamente	Ajustar el cable de arranque.
	Tubo respiradero del carburador obstruido o dañado	Limpiar, reparar o cambiar el tubo respiradero del carburador.
	Ángulo del sensor de posición de la mariposa incorrecto	Ajustar el ángulo del sensor de posición de la mariposa.
	Fallo en el sistema de inducción de aire	Comprobar el sistema de inducción de aire. Reparar o reemplazar las piezas defectuosas.
	Tubo de aspiración obstruido	Limpiar el tubo de aspiración.
	Grietas y daños en el tubo de aspiración	Sustituir el tubo de aspiración.
	Junta del carburador dañada	Sustituir la junta del carburador.
	Junta del carburador suelta	Apretar los pernos de la junta del carburador al par especificado.
	Elemento del filtro de aire atascado	Limpiar o sustituir el elemento del filtro de aire.

Velocidad media-alta incorrecta

Síntoma	Causa probable	Acciones
La bujía no produce chispas	Distancia entre electrodos de la bujía incorrecta	Ajustar la distancia entre electrodos de la bujía.
	Bujía desgastada o dañada	Sustituir la bujía.
	Tapa de bujía defectuosa	Sustituir la tapa de bujía.
	Bobina de encendido defectuosa	Sustituir la bobina de encendido.
	Fallo de la unidad CDI	Cambiar la unidad CDI.
Combustible no suministrado	Fuga de combustible	Comprobar el conducto de combustible. Reparar o sustituir según sea necesario.
	Paso de combustible del carburador obstruido	Limpiar el carburador.
	Válvula de aguja o asiento de válvula de aguja obstruido	Limpiar la válvula de aguja o el asiento de válvula de aguja.
	Flotador dañado	Cambiar el flotador.

Síntoma	Causa probable	Acciones
—	Agua o materia extraña en el combustible, combustible degradado	Sustituir el combustible.
	Paso de aire del carburador obstruido	Limpiar el carburador.
	Cable del acelerador ajustado incorrectamente	Ajustar el juego libre del puño del acelerador.
	Carburadores mal sincronizados	Ajustar la sincronización de los carburadores.
	Tornillo piloto ajustado incorrectamente	Ajustar el tornillo piloto.
	Tornillo del aire piloto ajustado incorrectamente	Ajustar el tornillo del aire piloto.
	Surtidor piloto obstruido	Limpiar el surtidor piloto.
	Surtidor piloto suelto	Apretar el surtidor piloto al par especificado.
	Boquilla principal obstruida	Limpiar la boquilla principal.
	Boquilla principal suelta	Apretar la boquilla principal al par especificado.
	Surtidor principal obstruido	Limpiar el surtidor principal.
	Surtidor principal suelto	Apretar el surtidor principal al par especificado.
	Aguja del surtidor doblada, dañada o desgastada	Reemplazar la aguja del surtidor.
	Grietas o daños en el diafragma de la válvula de pistón	Reemplazar el diafragma de la válvula de pistón.
	Problema con el movimiento de la válvula de pistón (el movimiento no es suave)	Reemplazar la válvula de pistón.
	Asiento de válvula de aguja dañado o desgastado	Cambiar el asiento de válvula de aguja.
	Asiento de válvula de aguja suelto	Apretar el asiento de válvula de aguja al par especificado.
	Válvula de aguja dañada o desgastada	Cambiar la válvula de aguja.
	Nivel de combustible incorrecto	Ajustar el nivel de combustible al nivel especificado.
	Émbolo de arranque doblado, desgastado o dañado	Cambiar el émbolo de arranque.
	Cable de arranque ajustado incorrectamente	Ajustar el cable de arranque.
	Tubo respiradero del carburador obstruido o dañado	Limpiar, reparar o cambiar el tubo respiradero del carburador.
	Ángulo del sensor de posición de la mariposa incorrecto	Ajustar el ángulo del sensor de posición de la mariposa.

Síntoma	Causa probable	Acciones
—	Fallo en el sistema de inducción de aire	Comprobar el sistema de inducción de aire. Reparar o reemplazar las piezas defectuosas.
	Tubo de aspiración obstruido	Limpiar el tubo de aspiración.
	Grietas y daños en el tubo de aspiración	Sustituir el tubo de aspiración.
	Junta del carburador dañada	Sustituir la junta del carburador.
	Junta del carburador suelta	Apretar los pernos de la junta del carburador al par especificado.
	Elemento del filtro de aire atascado	Limpiar o sustituir el elemento del filtro de aire.

Ruido excesivo proveniente del motor

Síntoma	Causa probable	Acciones
Se escuchan ruidos alrededor del pistón	Aro de pistón desgastado o dañado	Sustituir el pistón y los aros del pistón conjuntamente.
	Pistón desgastado o dañado	Sustituir el pistón y los aros del pistón conjuntamente.
	Pistón desgastado (orificio del pasador de pistón)	Sustituir el pistón y el pasador de pistón conjuntamente.
	Pasador de pistón desgastado o dañado	Sustituir pasador de pistón.
	Diámetro del cilindro desgastado o dañado	Sustituir el cilindro, el pistón y los aros del pistón conjuntamente.
	Acumulación de carbonilla en la cabeza del pistón y en la cámara de combustión	Limpiar la cabeza del pistón y la cámara de combustión.
Se oyen ruidos alrededor del cigüeñal	Apoyo del cigüeñal o pasador del cigüeñal desgastado o dañado	Sustituir el cigüeñal.
	Cojinete de cabeza de biela desgastado o dañado	Sustituir el cojinete de cabeza de biela.
	Cojinete de apoyo del cigüeñal desgastado o dañado	Sustituir el cojinete de apoyo del cigüeñal.
	Cojinete del apoyo del eje del compensador desgastado o dañado	Sustituir el cojinete del apoyo del eje del compensador.

SAM30510

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DEL EMBRAGUE

Embrague manual

Síntoma	Causa probable	Acciones
Deslizamiento del embrague	Embrague montado incorrectamente	Vuelva a montar el embrague.
	Cable de embrague ajustado incorrectamente	Ajuste la holgura de la maneta de embrague.
	Muelle del embrague suelto	Apretar los pernos del muelle del embrague al par especificado.
	Muelle del embrague fatigado	Sustituir los muelles del embrague conjuntamente.
	Placa de presión alabeada	Sustituir la placa de presión.
	Placa de fricción desgastada	Sustituir las placas de fricción conjuntamente.
	Disco de embrague alabeado o desgastado	Sustituir los discos de embrague conjuntamente.
	Nivel de aceite incorrecto	Ajustar el nivel del aceite del motor al nivel especificado.
	Viscosidad del aceite incorrecta (baja)	Cambiar al aceite del motor recomendado.
	Aceite deteriorado	Cambiar al aceite del motor recomendado.

Síntoma	Causa probable	Acciones
El embrague arrastra	Muelle del embrague averiado	Sustituir los muelles del embrague conjuntamente.
	Placa de presión alabeada	Sustituir la placa de presión.
	Placa de fricción hinchada	Sustituir las placas de fricción conjuntamente.
	Disco de embrague alabeado	Sustituir los discos de embrague conjuntamente.
	Barra de tracción doblada (tipo tiro exterior)	Sustituir la barra de tracción.
	Diente de la barra de tracción desgastado (tipo tiro exterior)	Sustituir la barra de tracción y el eje de la palanca de tracción conjuntamente.
	Varilla de empuje doblada (tipo empuje interior)	Sustituir la varilla de empuje.
	Resalte de embrague dañado o desgastado	Sustituir el resalte de embrague.
	Manguito de la caja de embrague agarrotado	Sustituir la caja de embrague.
	Palanca de tracción instalada incorrectamente	Alinear la marca de coincidencia en la palanca de tracción antes de la instalación.
	Nivel de aceite incorrecto	Ajustar el nivel del aceite del motor al nivel especificado.
	Viscosidad del aceite incorrecta (alta)	Cambiar al aceite del motor recomendado.
	Aceite deteriorado	Cambiar al aceite del motor recomendado.
Ruido proveniente del embrague	Engranaje de accionado primario dañado o desgastado	Sustituir el engranaje de accionamiento primario o el cigüeñal y la caja de embrague conjuntamente.
	Tuerca del resalte de embrague suelta	Apretar la tuerca del resalte de embrague al par especificado.
	Amortiguador del embrague fatigado	Sustituir la caja de embrague.
	Cojinete de la caja de embrague desgastado	Sustituir el cojinete de la caja de embrague.
	Cojinete de la placa de presión desgastado	Sustituir el cojinete de la placa de presión.

SAM30511

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DE LA CAJA DE CAMBIOS

Síntoma	Causa probable	Acciones
Sustituir el engranaje de la caja de cambios es difícil o imposible	El embrague arrastra	Consulte “El embrague arrastra”.
	Barra de cambio ajustada incorrectamente	Ajustar la longitud de instalación de la barra de cambio.
	Eje del cambio doblado	Sustituir el eje de cambio.
	Objeto extraño en la ranura del tambor de cambio	Retirar el objeto extraño de la ranura del tambor de cambio.
	Tambor de cambio dañado	Sustituir el tambor de cambio.
	Horquilla de cambio agarrotada	Sustituir la horquilla de cambio y la barra de guía de la horquilla de cambio conjuntamente.
	Barra de guía de la horquilla de cambio doblada	Sustituir la barra de guía de la horquilla de cambio.
	Objeto extraño entre los engranajes de la caja de cambios	Retirar el objeto extraño de los engranajes de la caja de cambios.
	Engranaje de la caja de cambios agarrotado	Sustituir el engranaje agarrotado y el eje conjuntamente.
	Caja de cambios montada incorrectamente	Volver a montar la caja de cambios.
Salto de engranajes	Posición del pedal de cambio incorrecta	Ajustar la posición del pedal de cambio.
	Palanca de tope regresada incorrectamente	Sustituir el muelle de la palanca de tope.
	Horquilla de cambio doblada o desgastada	Sustituir la horquilla de cambio.
	Juego axial del tambor de cambio	Sustituir el tambor de cambio.
	Ranura del tambor de cambio desgastada	Sustituir el tambor de cambio.
	Garra del engranaje de la caja de cambios desgastada	Sustituir el engranaje de la caja de cambios.
Ruido de transmisión	Engranaje de la caja de cambios dañado o desgastado	Sustituir el engranaje de la caja de cambios.
	Estría del eje principal desgastada	Sustituir el eje principal.
	Estría del eje posterior desgastada	Sustituir el eje posterior.
	Cojinete desgastado	Cambie el cojinete.

SAM30512

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DEL SISTEMA DE REFRIGERACIÓN

Síntoma	Causa probable	Acciones
Sobrecalentamiento	Acumulación de carbonilla en la cabeza del pistón y en la cámara de combustión	Limpiar la cabeza del pistón y la cámara de combustión.
	Conductos de agua refrigerante del motor atascados	Comprobar y limpiar los conductos de agua refrigerante del motor.
	Radiador dañado o con fugas	Sustituir el radiador.
	Tapón del radiador defectuoso	Sustituir el tapón del radiador.
	Aleta del radiador obstruía	Limpiar la aleta del radiador.
	Aleta del radiador doblada o dañada	Reparar la aleta del radiador o sustituir el radiador.
	Bomba de agua dañada o averiada	Sustituir la bomba de agua.
	Tubos o tuberías dañados	Sustituir el tubo o tubería.
	Tubos o tuberías no conectados correctamente	Conectar correctamente los tubos y tuberías.
	Elemento del filtro de aire atascado	Limpiar o sustituir el elemento del filtro de aire.
	El freno arrastra	Sustituir el sistema de frenos y reparar o sustituir las piezas averiadas según sea necesario.
	Distancia entre electrodos de la bujía incorrecta	Ajustar a la distancia entre electrodos de la bujía especificada.
	Gama de calor de la bujía incorrecta	Sustituir la bujía por una del tipo especificado.
Ruido proveniente de la bomba de agua	Contacto entre la tapa de la caja de la bomba de agua y el rotor	Desmotar la bomba de agua y sustituir las piezas averiadas.
	Cojinete de la caja de la bomba de agua desgastado	Sustituir el cojinete de la caja de la bomba de agua.

SAM30513

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DEL FRENO

Síntoma	Causa probable	Acciones
Mal rendimiento del freno de disco	Pastilla de freno desgastada	Sustituir las pastillas de freno conjuntamente.
	Disco de freno doblado o desgastado	Sustituir el disco de freno.
	Aire en el sistema de freno hidráulico	Purgue el sistema de freno hidráulico.
	Fuga de líquido de frenos	Sustituir el sistema de freno hidráulico y reparar o sustituir las piezas averiadas según sea necesario.
	Nivel de líquido de frenos incorrecto (bajo)	Añadir líquido de frenos al nivel especificado.
	Pistón de la pinza de freno atascado	Sustituir la junta de pistón de la pinza.
	Pinza de freno y pasador deslizante atascados	Lubricar el pasador deslizante de la pinza.
	Perno de unión suelto	Apretar el perno de unión al par especificado.
	Tubo de freno y tubería de freno dañados	Sustituir el tubo de freno y la tubería de freno.
	Aceite o grasa en el disco de freno o en la pastilla de freno	Limpiar el disco de freno o la pastilla de freno.
	Falta de lubricación de la maneta de freno o del pivote del pedal de freno	Lubricar la maneta de freno o el pivote del pedal de freno.

SAM30514

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DE LA SUSPENSIÓN

Síntoma	Causa probable	Acciones
La horquilla delantera está dura	Tubo interior doblado o dañado	Sustituir tubo interior.
	Tubo exterior doblado o dañado	Sustituir el tubo exterior.
	Metal deslizante dañado o desgastado	Sustituir el metal deslizante.
	Varilla del amortiguador doblada o dañada	Sustituir la varilla del amortiguador.
	Eje de la rueda doblado	Sustituir el eje de la rueda.
	Viscosidad del aceite incorrecta (alta)	Sustituir al aceite de la horquilla recomendado.
	Nivel de aceite incorrecto (alto)	Ajustar al nivel de aceite especificado.
	Precarga del muelle ajustada incorrectamente (fuerte)	Ajustar la precarga del muelle.
	Amortiguación en extensión ajustada incorrectamente (fuerte)	Ajustar la amortiguación en extensión.
	Amortiguación en compresión ajustada incorrectamente (fuerte)	Ajustar la amortiguación en compresión.

Síntoma	Causa probable	Acciones
La horquilla delantera está blanda	Muelle de la horquilla fatigado o roto	Sustituir el muelle de la horquilla.
	Viscosidad del aceite incorrecta (baja)	Sustituir al aceite de la horquilla recomendado.
	Nivel de aceite incorrecto (bajo)	Ajustar al nivel de aceite especificado.
	Precarga del muelle ajustada incorrectamente (suave)	Ajustar la precarga del muelle.
	Amortiguación en extensión ajustada incorrectamente (suave)	Ajustar la amortiguación en extensión.
	Amortiguación en compresión ajustada incorrectamente (suave)	Ajustar la amortiguación en compresión.
Fugas de aceite de la horquilla delantera	Tubo interior doblado, dañado o corroído	Sustituir el tubo interior.
	Tubo exterior agrietado o dañado	Sustituir el tubo exterior.
	Junta de aceite instalada incorrectamente	Sustituir la junta de aceite.
	Labio de la junta de aceite dañado	Sustituir la junta de aceite.
	Nivel de aceite incorrecto (alto)	Ajustar al nivel de aceite especificado.
	Perno del conjunto de la varilla del amortiguador suelto	Apretar el perno del conjunto de la varilla del amortiguador al par especificado.
	Arandela de cobre del perno del conjunto de la varilla del amortiguador dañada	Sustituir la arandela de cobre del perno del conjunto de la varilla del amortiguador.
	Junta tórica del perno capuchino agrietada o dañada	Sustituir la junta tórica del perno capuchino.
La suspensión trasera está dura	Barra del amortiguador trasero doblada o dañada	Sustituir el amortiguador trasero.
	Eje pivote del basculante doblado	Sustituir el eje pivote del basculante.
	Cojinete o manguito del basculante dañado o desgastado	Sustituir el cojinete o manguito del basculante.
	Cojinete de la barra de unión dañado o desgastado	Sustituir el cojinete de la barra de unión.
	Cojinete del brazo de unión dañado o desgastado	Sustituir el cojinete del brazo de unión.
	Precarga del muelle del amortiguador trasero ajustada incorrectamente (fuerte)	Ajustar la precarga del muelle.
	Amortiguación en extensión del amortiguador trasero ajustada incorrectamente (fuerte)	Ajustar la amortiguación en extensión.
	Amortiguación en comprensión del amortiguador trasero ajustada incorrectamente (fuerte)	Ajustar la amortiguación en compresión.

Síntoma	Causa probable	Acciones
La suspensión trasera es blanda	Fuga de aceite en el amortiguador trasero	Sustituir el amortiguador trasero.
	Fuga de gas en el amortiguador trasero	Sustituir el amortiguador trasero.
	Muelle del amortiguador trasero fatigado o dañado	Sustituir el amortiguador trasero.
	Precarga del muelle del amortiguador trasero ajustada incorrectamente (suave)	Ajustar la precarga del muelle.
	Amortiguación en extensión del amortiguador trasero ajustada incorrectamente (suave)	Ajustar la amortiguación en extensión.
	Amortiguación en comprensión del amortiguador trasero ajustada incorrectamente (suave)	Ajustar la amortiguación en compresión.
Fuga de aceite en el amortiguador trasero	Barra del amortiguador trasero doblada, dañada o corroída	Sustituir el amortiguador trasero.
	Labio de la junta de aceite dañado	Sustituir el amortiguador trasero.

SAM30515

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DE LA DIRECCIÓN/CONTROL

Síntoma	Causa probable	Acciones
Manillar inestable	Tuerca anular de la dirección suelta	Apretar la tuerca anular de la dirección al par especificado.
	Aro de cojinete o cojinete desgastado	Sustituir el cojinete y el aro de cojinete conjuntamente.
	Horquilla delantera alabeada	Reparar o sustituir la horquilla delantera.
	Eje de la rueda delantera doblado	Sustituir el eje de la rueda delantera.
	Presión del neumático incorrecta	Ajustar a la presión del neumático especificada.
	Neumático desgastado, deformado o incorrecto	Sustituir el neumático.
Dirección pesada	Tuerca anular de la dirección demasiado apretada.	Apretar la tuerca anular de la dirección al par especificado.
	Soporte inferior doblado	Sustituir el soporte inferior.
	Aro de cojinete o cojinete roto	Sustituir el cojinete y el aro de cojinete conjuntamente.
	Presión del neumático incorrecta	Ajustar a la presión del neumático especificada.

Síntoma	Causa probable	Acciones
Vibración de la rueda delantera	Radio suelto	Apretar el radio y ajustar el descentramiento.
	Cojinete de rueda dañado o desgastado	Sustituir el cojinete de rueda.
	Neumático desgastado, deformado o incorrecto	Sustituir el neumático.
	Tuerca del eje de la rueda o eje de la rueda suelto	Apretar el eje de la rueda o la tuerca del eje de la rueda al par especificado.
	Remache extraíble del eje de la rueda suelto	Apretar el remache extraíble del eje de la rueda al par especificado.
	Nivel de aceite de la horquilla delantera incorrecto	Ajustar al nivel de aceite de la horquilla delantera especificado.
Vibración de la rueda trasera	Radio suelto	Apretar el radio y ajustar el descentramiento.
	Cojinete de rueda dañado o desgastado	Sustituir el cojinete de rueda.
	Neumático desgastado, deformado o incorrecto	Sustituir el neumático.
	Tuerca del eje de la rueda suelto	Apretar la tuerca del eje de la rueda al par especificado.
	Eje pivote del basculante suelto	Apretar el eje pivote del basculante al par especificado.
	Basculante doblado o dañado	Sustituir el cojinete del basculante.
	Cojinete o manguito del basculante dañado o desgastado	Sustituir el cojinete o manguito del basculante.

REGLAJE

MOTOR 8-1
CONFIGURACIÓN DEL CARBURADOR 8-1
CONDICIONES ATMOSFÉRICAS Y CONFIGURACIÓN DEL CARBURADOR 8-1
PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO 8-1
EFECTOS DE LAS PARTES DE CONFIGURACIÓN EN LA APERTURA DE LA VÁLVULA DE MARIPOSA 8-2
AJUSTE DEL SURTIDOR PRINCIPAL 8-2
AJUSTE DEL SURTIDOR SUPLEMENTARIO 8-3
AJUSTE DEL TORNILLO DEL AIRE PILOTO 8-3
AJUSTE DEL SURTIDOR PILOTO 8-3
AJUSTE DE LA AGUJA DEL SURTIDOR 8-3
AJUSTE DE LA POSICIÓN DE LA RANURA DE LA AGUJA DEL SURTIDOR 8-4
RELACIÓN CON LA APERTURA DEL ACELERADOR 8-5
PIEZAS DE AJUSTE DEL CARBURADOR 8-5
CONDICIÓN DE LA CARRETERA Y EJEMPLOS DE CONFIGURACIÓN DEL CARBURADOR 8-7
EJEMPLOS DE CONFIGURACIÓN DEL CARBURADOR SEGÚN EL SÍNTOMA 8-7
CAMBIO DE LA GAMA TÉRMICA DE LAS BUJÍAS 8-9

CHASIS 8-10
SELECCIÓN DE LA RELACIÓN DE REDUCCIÓN SECUNDARIA (PIÑÓN) 8-10
PIEZAS DE AJUSTE DEL PIÑÓN MOTOR Y DE LOS PIÑONES DE LA RUEDA TRASERA 8-10
PRESIÓN DE LOS NEUMÁTICOS 8-10
AJUSTE DE LA HORQUILLA DELANTERA 8-11
VARIACIÓN DE LA CANTIDAD Y CARACTERÍSTICAS DEL ACEITE DE LA HORQUILLA 8-11
AJUSTE DEL MUELLE DESPUÉS DE CAMBIARLO 8-11
PIEZAS DE AJUSTE DE LA HORQUILLA DELANTERA 8-12
AJUSTE DE LA SUSPENSIÓN TRASERA 8-12
SELECCIÓN DE LA LONGITUD DE AJUSTE 8-12
AJUSTE DEL MUELLE DESPUÉS DE CAMBIARLO 8-13
PIEZAS DE AJUSTE DEL AMORTIGUADOR TRASERO 8-13
AJUSTE DE LA SUSPENSIÓN (HORQUILLA DELANTERA) 8-15
AJUSTE DE LA SUSPENSIÓN (AMORTIGUADOR TRASERO) 8-16

SAM20198

MOTOR

SAM30590

CONFIGURACIÓN DEL CARBURADOR

- El papel del combustible es enfriar el motor y, en el caso de los motores de 2 tiempos, lubricar el motor además de generar potencia. En consecuencia, si la mezcla de aire y combustible es demasiado pobre, se producirá una combustión anómala y el motor podría agarrotarse. Si la mezcla es demasiado rica, las bujías se impregnarán de aceite, imposibilitando que el motor funcione correctamente o, en el peor de los casos, haciendo que el motor se cale.
- La riqueza de la mezcla de aire-combustible necesaria para el motor variará con las condiciones atmosféricas del día y, por lo tanto, deberá adaptar el carburador a dichas condiciones (presión del aire, temperatura y humedad).
- Finalmente, el propio piloto debe realizar una prueba de funcionamiento y verificar las condiciones de su vehículo (aumento del régimen del motor, condiciones de la superficie de la carretera) y la decoloración de las bujías.
  Después de tomar esto en consideración, debe seleccionar la mejor configuración del carburador posible.

NOTA

Se recomienda anotar los ajustes, las condiciones atmosféricas, el estado de la superficie de la carretera, el tiempo por vuelta, etc., de modo que pueda usarlos como referencia en el futuro.

SAM30591

CONDICIONES ATMOSFÉRICAS Y CONFIGURACIÓN DEL CARBURADOR

Temp. del aire	Humedad	Presión del aire (altitud)	Mezcla	Configuración
Alta	Alta	Baja (alta)	Rica	Pobre
Baja	Baja	Alta (baja)	Pobre	Rica

La densidad del aire (es decir, la concentración de oxígeno en el aire) determina la riqueza o pobreza de la mezcla aire/combustible. Por lo tanto, consulte la tabla anterior para obtener más información sobre la configuración de la mezcla.

Es decir:

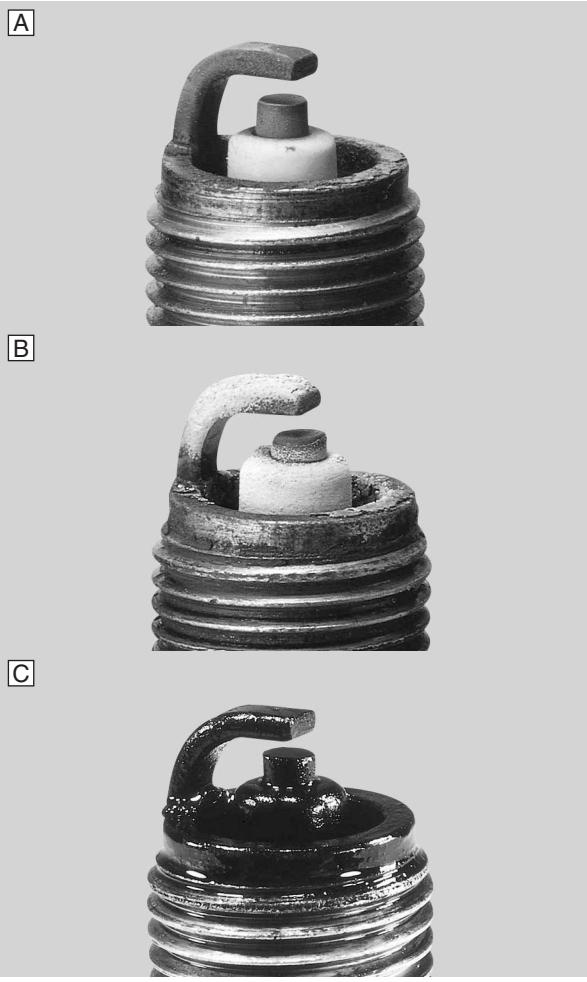
- Una temperatura más alta expande el aire reduciendo su densidad.
- Una mayor humedad reduce la cantidad de oxígeno en el aire en función del vapor de agua en el aire.
- Una presión atmósfera más baja (a gran altitud) reduce la densidad del aire.

SAM30592

PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO

Después de calentar el motor equipado con carburador(es) y bujía(s) de tipo estándar, dé dos o tres vueltas al circuito y verifique el buen funcionamiento del motor y la decoloración de la(s) bujía(s).

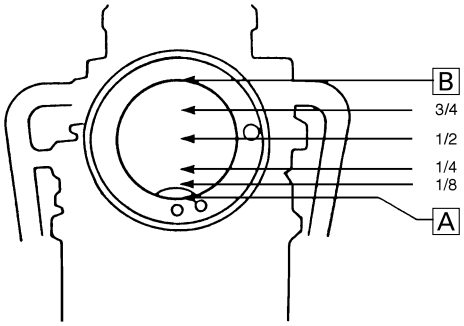
Decoloración	Condición de la bujía
Normal	Aislante seco y quemado.
Sobrequemado (demasiado pobre)	Aislante blanquecino.
Aceite sucio (demasiado rico)	Aislante manchado de hollín y húmedo.

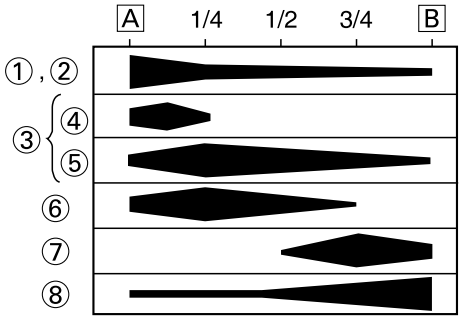


A. Normal
B. Sobrequemado (demasiado pobre)
C. Aceite sucio (demasiado rico)

SAM30593

EFECTOS DE LAS PARTES DE CONFIGURACIÓN EN LA APERTURA DE LA VÁLVULA DE MARIPOSA





A. Cerrada
B. Completamente abierta

1. Surtidor piloto
2. Tornillo del aire piloto
3. Aguja del surtidor
4. Diámetro de la parte recta
5. Posición del clip
6. Válvula de mariposa
7. Surtidor suplementario
8. Surtidor principal

NOTA

El surtidor suplementario se cierra a las 8500 r/min del motor, después de lo cual solo domina el surtidor principal.

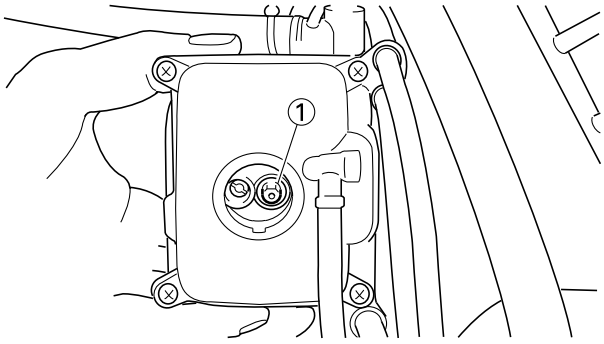
SAM30594

AJUSTE DEL SURTIDOR PRINCIPAL

La riqueza de la mezcla de aire-combustible con 3/4–4/4 del acelerador puede ajustarse cambiando el surtidor principal “1”.

Surtidor principal estándar	#178

1. La bujía está muy caliente.
   Seleccione un surtidor principal con un n.º de calibración superior al estándar. (Debe enriquecerse)
2. La bujía está mojada.
   Seleccione un surtidor principal con un n.º de calibración inferior al estándar. (Debe empobrecerse)

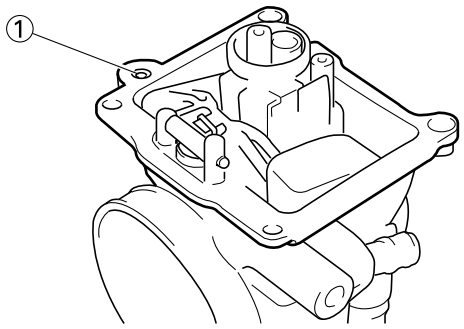


SAM30604

AJUSTE DEL SURTIDOR SUPLEMENTARIO

La riqueza de la mezcla de aire-combustible a 8500 r/min desde 1/2 a acelerador abierto completamente puede ajustarse modificando el surtidor suplementario “1”. Un surtidor más grande causará un enriquecimiento de la mezcla; un surtidor más pequeño una mezcla más pobre.

Surtidor suplementario estándar	**#50**



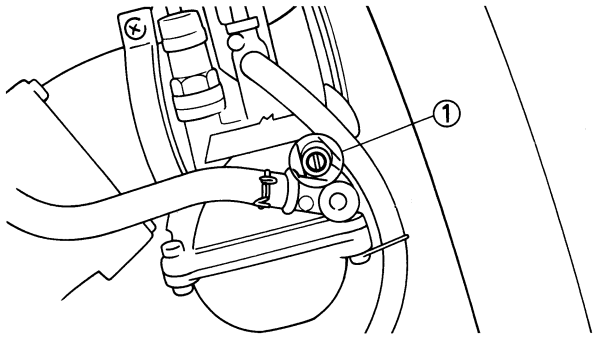
SAM30595

AJUSTE DEL TORNILLO DEL AIRE PILOTO

La riqueza de la mezcla de aire-combustible con el acelerador completamente cerrado a 1/8 abierto puede ajustarse girando el tornillo del aire piloto “1”.

Girar el tornillo del aire piloto hacia adentro enriquecerá la mezcla a bajas velocidades, y girarlo hacia afuera la empobrecerá.

Posición del tornillo del aire piloto estándar	**1-1/4 vueltas hacia afuera**



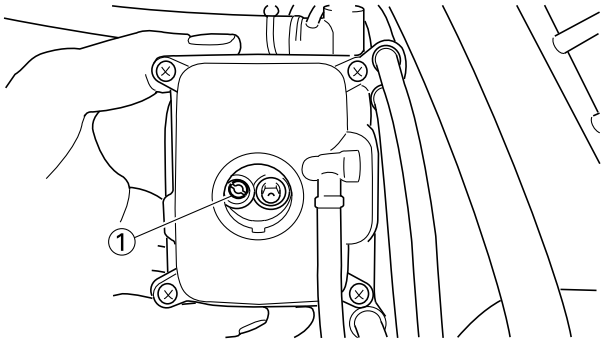
SAM30596

AJUSTE DEL SURTIDOR PILOTO

La riqueza de la mezcla de aire-combustible con el acelerador completamente cerrado a 1/2 abierto puede ajustarse girando el surtidor piloto “1”. Cambia si el ajuste no puede realizarse solo con el tornillo del aire piloto.

Un surtidor más grande causará un enriquecimiento de la mezcla a bajas velocidades; un surtidor más pequeño una mezcla más pobre.

Surtidor piloto estándar	**#50**



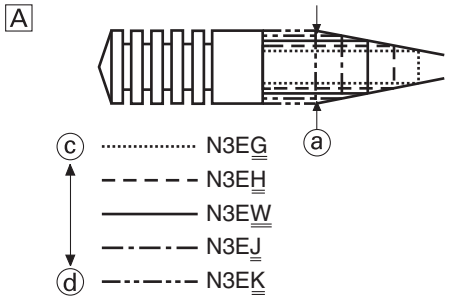
SAM30597

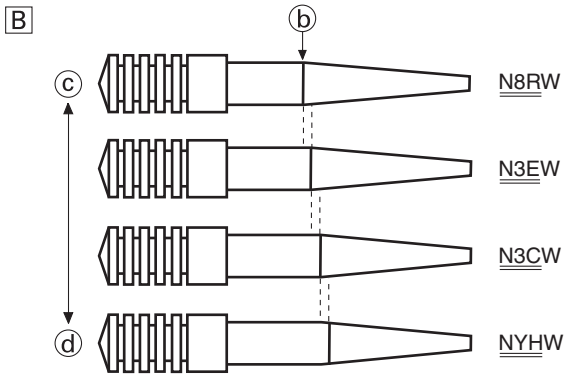
AJUSTE DE LA AGUJA DEL SURTIDOR

En los carburadores usados en la YZ250, la boquilla principal está instalada a presión; por lo tanto, no puede sustituirse. Por lo tanto, la configuración del carburador requiere el cambio de la aguja del surtidor.

1. Las piezas de ajuste de la aguja del surtidor, que tienen el mismo ángulo de cono, están disponibles en diferentes diámetros de parte recta y en diferentes posiciones de inicio de cono.

Aguja del surtidor estándar	**N3EW**

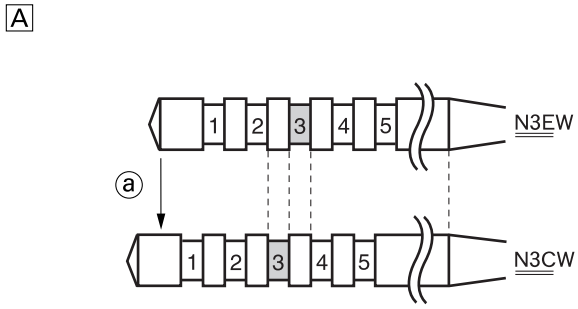




A. Diferencia en el diámetro de la parte recta
B. Diferencia en la posición inicial del cono

a. Diámetro de la parte recta
b. Posición inicial del cono
c. Rica
d. Pobre

2. Efectos al cambiar la aguja del surtidor (referencia)
   - Diámetro de la parte recta
     Cambiar el diámetro de la parte recta ajusta la mezcla aire-combustible cuando el acelerador está abierto de 1/8 a 1/4.
   - Posición inicial del cono
     Cambiar la posición de inicial del cono produce el mismo efecto que cambiar la posición del clip en 0.5 ranuras.
     Ejemplo:
     En el caso de 0.5 ranuras más pobre en relación a la 3.ª ranura N3EW, seleccione la 3.ª ranura N3CW.



A. En el caso de 0.5 ranuras más pobre en relación a la 3.ª ranura N3EW.

a. Diferencia de 0.5 ranuras

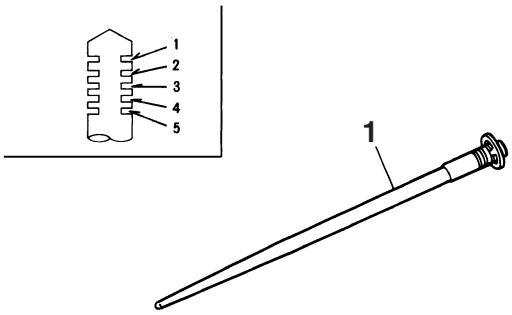
SAM30598

AJUSTE DE LA POSICIÓN DE LA RANURA DE LA AGUJA DEL SURTIDOR

Si el motor no funciona correctamente a velocidades intermedias, debe ajustar la aguja del surtidor “1”. Si la mezcla es demasiado rica o demasiado pobre en la operación de velocidad intermedia, se producirá una operación irregular del motor y una aceleración deficiente.
Es difícil determinar si la riqueza de la mezcla es adecuada por medio de la bujía, por lo tanto, debe juzgarse por su sensación de funcionamiento real del motor.

Posición estándar del clip	N.° 2 ranuras

1. Demasiado rica a velocidades intermedias
   Se siente una operación brusca y el motor no aumentará de velocidad suavemente.
   En este caso, suba el clip de la aguja del surtidor una ranura y baje la aguja para empobrecer la mezcla.
2. Demasiado pobre a velocidades intermedias
   El motor respira con dificultad y no aumentará la velocidad rápidamente.
   En este caso, baje el clip de la aguja del surtidor una ranura y suba la aguja para enriquecer la mezcla.

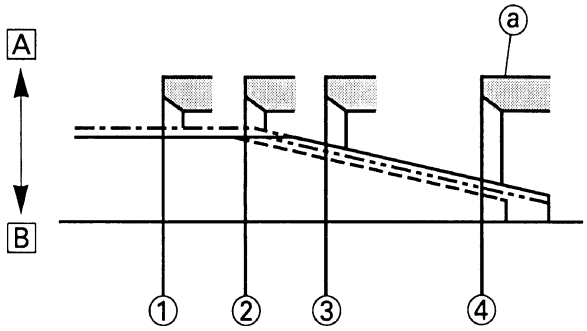


SAM30605

RELACIÓN CON LA APERTURA DEL ACELERADOR

El flujo del combustible a través del sistema principal del carburador lo controla el surtidor principal y, a continuación, se regula por el área entre la boquilla principal y la aguja del surtidor. En la relación entre el flujo de combustible y la apertura del acelerador, el flujo de combustible está relacionado con el diámetro de la parte recta de la aguja del surtidor alrededor de 1/8 a 1/4 de apertura del acelerador, mientras que alrededor de 1/4 a 1/1 de apertura del acelerador está relacionado con la posición inicial del cono y la posición del clip.

Por lo tanto, el flujo de combustible se equilibra en cada fase de apertura del acelerador mediante la combinación del diámetro de la parte recta de la aguja del surtidor, la posición inicial del cono y la posición del clip.



Ejemplo:

——— N3EW-3 —·—·—·— N3EJ-3

- - - - - - - - - N3EW-4 —··—··— N8RW-3

A. Pobre (diámetro mayor)
B. Rica (diámetro menor)

1. 1/8 del acelerador
2. 1/4 del acelerador
3. 1/2 del acelerador
4. 1/1 del acelerador

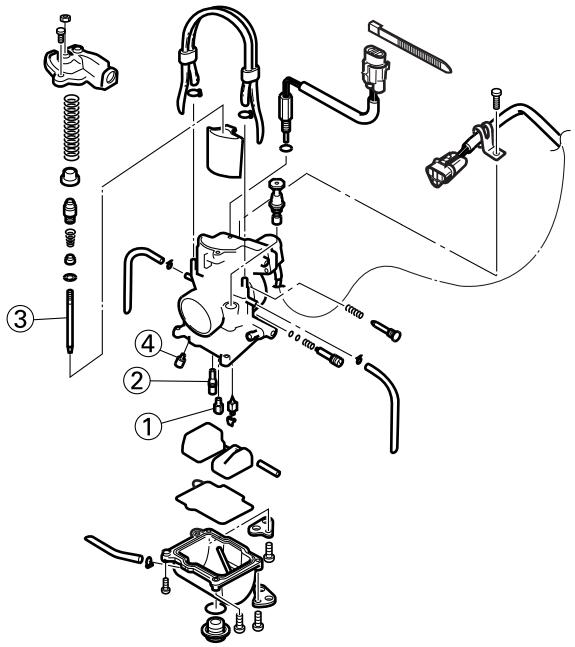
a. Boquilla principal

SAM30599

PIEZAS DE AJUSTE DEL CARBURADOR

Nombre de la pieza		Tamaño	Número de pieza
Surtidor principal “1”	Rica	#190	4MX-14943-45
		#188	4MX-14943-95
		#185	4MX-14943-44
		#182	4MX-14943-94
		#180	4MX-14943-43
	(STD)	#178	4MX-14943-93
		#175	4MX-14943-42
		#172	4MX-14943-92
		#170	4MX-14943-41
		#168	4MX-14943-91
		#165	4MX-14943-40
	Pobre	#162	4MX-14943-90
Surtidor piloto “2”	Rica	#62	4MX-14948-12
		#60	4MX-14948-11
		#58	4MX-14948-10
		#55	4MX-14948-09
		#52	4MX-14948-08
	(STD)	#50	4MX-14948-07
		#48	4MX-14948-06
		#45	4MX-14948-05
		#42	4MX-14948-04
		#40	4MX-14948-03
	Pobre	#38	4MX-14948-02

Nombre de la pieza		Tamaño	Número de pieza
Aguja del surtidor “3”	Rica	N3CG	4SR-14916-CG
		N3EG	4SR-14916-EG
		NYHG	BRY-14916-HG
		N8RH	4SR-14916-RH
		N3EH	4SR-14916-EH
		N3CH	4SR-14916-CH
		NYHH	BRY-14916-HH
		N8RW	4SR-14916-RW
	(STD)	N3EW	4SR-14916-EW
		N3CW	4SR-14916-CW
		NYHW	BRY-14916-HW
		N8RJ	4SR-14916-RJ
		N3EJ	4SR-14916-EJ
		N3CJ	4SR-14916-CJ
		NYHJ	BRY-14916-HJ
		N3EK	4SR-14916-EK
	Pobre	N3CK	4SR-14916-CK
Surtidor suplementario “4”	Rica	#70	4JT-1494F-15
		#65	4JT-1494F-13
		#60	4JT-1494F-11
		#55	4JT-1494F-09
	(STD)	#50	4JT-1494F-07
	Pobre	#40	4JT-1494F-03



SAM30601

CONDICIÓN DE LA CARRETERA Y EJEMPLOS DE CONFIGURACIÓN DEL CARBURADOR

	Estado general			Estado arenoso		
	Menos de 10 °C (50 °F) (invierno)	15–25 °C (59–77 °F) (primavera, otoño)	Más de 25 °C (77 °F) (verano)	Menos de 10 °C (50 °F) (invierno)	15–25 °C (59–77 °F) (primavera, otoño)	Más de 25 °C (77 °F) (verano)
Surtidor principal	#178	#178	#178	#182	#180	#178
Aguja del surtidor	N3CW-3	N3EW-2	N3EJ-2	N3CW-3	N3CW-3	N3CW-3
Surtidor piloto	#50	#50	#50	#52	#52	#52
Tornillo del aire piloto	-1/4	0	0	0	0	+1/4
Surtidor suplementario	#50	#50	#50	#50	#50	#50

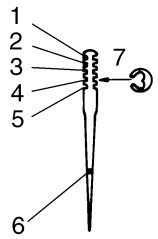
NOTA

El ajuste óptimo del tornillo del aire piloto puede lograrse añadiendo el número de fábrica de las mismas vueltas de tornillo hacia atrás a cualquier valor necesario indicado en la tabla. Por ejemplo, si el número de fábrica es “1”, añada “1” al valor seleccionado en la tabla.

SAM30602

EJEMPLOS DE CONFIGURACIÓN DEL CARBURADOR SEGÚN EL SÍNTOMA

Síntoma	Configuración	Comprobación
• A pleno gas Se cala a altas velocidades *Respiración dificultosa Ruido de corte Bujía blanquecina ↓ Mezcla pobre	Aumente el n.º de calibración del surtidor principal (gradualmente)	• Decoloración de la bujía → Si es de color tostado, está en buen estado. • Si no se puede corregir: Asiento de válvula del flotador obstruido Tubo de combustible obstruido Llave de paso del combustible obstruida
• A pleno gas El aumento de velocidad de detiene Aumento de velocidad lenta Respuesta lenta Bujía manchada de hollín ↓ Mezcla rica	Disminuya el n.º de calibración del surtidor principal (gradualmente) *En caso de una carrera, el ligero enriquecimiento de la mezcla reduce los problemas del motor.	• Decoloración de la bujía → Si es de color tostado, está en buen estado. • Si no se puede corregir: Filtro de aire obstruido Desbordamiento de combustible desde el carburador

Síntoma	Configuración	Comprobación
Mezcla pobre	Posición del clip de la aguja del surtidor inferior. (1 ranura abajo)	 Más pobre (Normal) Más rica 1. Ranura 1 2. Ranura 2 3. Ranura 3 4. Ranura 4 5. Ranura 5 6. Aguja del surtidor 7. Clip La posición del clip es la ranura de la aguja del surtidor en la que está instalado el clip. Las posiciones están numeradas desde arriba.
Mezcla rica	Suba la posición del clip de la aguja del surtidor. (1 ranura arriba)	
• 1/4–3/4 del acelerador *Respiración dificultosa Falta de velocidad	Posición del clip de la aguja del surtidor inferior. (1 ranura abajo)	
• 1/4–1/2 del acelerador Aumento de velocidad lenta Humo blanco Mala aceleración	Suba la posición del clip de la aguja del surtidor. (1 ranura arriba)	
• Cerrado a 1/4 del acelerador *Respiración dificultosa Disminución de la velocidad	Use una aguja del surtidor que tenga un diámetro más pequeño.	
• Cerrado a 1/4 del acelerador Mala aceleración Humo blanco	Use la aguja del surtidor que tenga un diámetro más grande.	
• Inestable a bajas velocidades Ruido de traqueteo	Posición del clip de la aguja del surtidor inferior. (1 ranura abajo) Gire el tornillo del aire piloto hacia dentro.	
Mala respuesta a velocidad extremadamente baja	Reduzca el n.º de calibración del surtidor piloto. Gire el tornillo del aire piloto hacia afuera. Si no surte efecto, invierta los procedimiento anteriores.	Arrastre del freno Desbordamiento desde el carburador
Mala respuesta entre las velocidades bajas y las intermedias	Suba la posición del clip de la aguja del surtidor. Si no surte efecto, invierta los procedimiento anteriores.	
Mala respuesta al abrir rápidamente el acelerador	Compruebe la configuración general. Utilice un surtidor principal con menor n.º de calibración. Suba la posición del clip de la aguja del surtidor. (1 ranura arriba) Si no surte efecto, invierta los procedimiento anteriores.	Compruebe si el filtro de aire está sucio.
Mal funcionamiento del motor	Gire el tornillo del aire piloto hacia dentro.	Compruebe el funcionamiento de la válvula de mariposa.

* marcado: En caso de respiración difícil, compruebe si los tubos respiraderos del carburador están atascados.

Debe tomarse simplemente como un ejemplo. Es necesario configurar el carburador mientras se verifican las condiciones de funcionamiento del motor y la decoloración de las bujías.

Por norma general, la configuración del carburador se realiza mediante el surtidor principal, la posición del clip de la aguja del surtidor, el surtidor piloto y el tornillo del aire piloto.

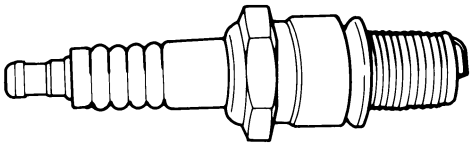
SAM30603

CAMBIO DE LA GAMA TÉRMICA DE LAS BUJÍAS

Juzgando en función de la decoloración de las bujías, si se encuentra inadecuada, se puede corregir con los siguientes dos métodos: cambiando la configuración del carburador o cambiando la gama térmica de la bujía.

Bujía estándar	**BR8EG (tipo de resistencia)**

- En principio, es aconsejable usar primero bujías de gama térmica estándar y, en función de la decoloración de las bujías, ajustar la configuración del carburador.
- Si el n.º de calibración del surtidor principal debe cambiarse por ±15, se recomienda cambiar la gama térmica de las bujías y seleccionar nuevamente el surtidor principal correcto.



NOTA

- Al comprobar la decoloración de las bujías, asegúrese de parar el motor inmediatamente después de una carrera y compruebe.
- Evite competir.
- Al cambiar la gama térmica de las bujías, nunca intente cambiarla más de ±1.
- Al usar una bujía que no sea estándar, compruebe su gama térmica en comparación con el tipo estándar y compruebe que es un tipo de resistencia.
- Tenga en cuenta que incluso si la decoloración parece adecuada, puede variar ligeramente en función del fabricante de la bujía y el aceite utilizado.

SAM20119

CHASIS

SAM30168

SELECCIÓN DE LA RELACIÓN DE REDUCCIÓN SECUNDARIA (PIÑÓN)

Relación de reducción secundaria = Número de dientes del piñón de la rueda trasera/Número de dientes del piñón motor

Relación de reducción secundaria
3.571 (50/14)

<Necesidad de seleccionar una relación de reducción secundaria>

- En general se dice que la relación del cambio secundaria se debe reducir en las partes rectas y largas de una pista de velocidad e incrementarse en una pista con muchas curvas. En realidad, sin embargo, dado que la velocidad depende del estado del suelo el día de la carrera, asegúrese de recorrer todo el circuito a fin de adecuar la máquina a la totalidad del recorrido.
- En realidad, resulta muy difícil conseguir ajustes adecuados para la totalidad de la pista y se deberán sacrificar algunos. Por tanto, los ajustes se deben aplicar a la parte de la pista que produzca mayor efecto sobre el resultado de la carrera. En tal caso, recorra todo el circuito y tome notas de los tiempos de las vueltas para encontrar el mejor equilibrio; luego determine la relación de reducción secundaria.
- Si un circuito tiene una parte recta en la que la máquina puede avanzar a la velocidad máxima, por lo general la máquina se ajusta para poder desarrollar su régimen máximo hacia el final de la línea recta, teniendo cuidado de evitar que el motor se sobrerrevolucione.

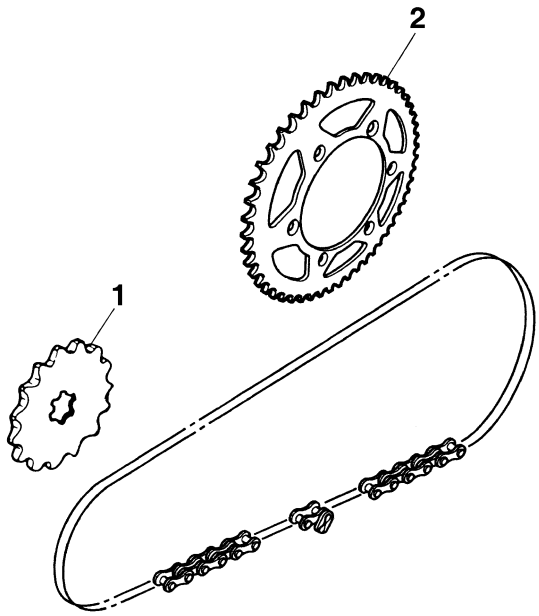
NOTA

La técnica de conducción varía de un piloto a otro y las prestaciones varían también de una máquina a otra. Por lo tanto, no copie los ajustes de otros conductores desde el principio. Elija sus propios ajustes en conformidad con su técnica de conducción.

SAM30169

PIEZAS DE AJUSTE DEL PIÑÓN MOTOR Y DE LOS PIÑONES DE LA RUEDA TRASERA

Nombre de la pieza	Tipo	Número de pieza
Piñón motor "1"	13T	9383E-13216
(STD)	14T	9383E-14215
Piñón de la rueda trasera "2"	47T	17D-25447-50
	48T	17D-25448-50
	49T	B2W-25449-00
(STD)	50T	B2W-25450-00
	51T	B2W-25451-00
	52T	17D-25452-50



SAM30170

PRESIÓN DE LOS NEUMÁTICOS

La presión del neumático debe ajustarse para acomodarse a las condiciones de la superficie de la carretera del circuito.

Presión estándar del neumático
100 kPa (1.00 kgf/cm², 15 psi)

- Al conducir bajo lluvia, con fango, arena o sobre superficies resbaladizas, la presión del neumático ha de ser inferior para lograr una mayor área de contacto con la superficie de la carretera.

Grado de ajuste
60–80 kPa (0.60–0.80 kgf/cm², 9–12 psi)

- Sobre superficies pedregosas o duras la presión de los neumáticos ha de ser mayor para evitar pinchazos.

Grado de ajuste
100–120 kPa (1.00–1.20 kgf/cm², 15–18 psi)

SAM30171

AJUSTE DE LA HORQUILLA DELANTERA

La configuración de la horquilla delantera deberá realizarse dependiendo de la opinión que el conductor tenga sobre el circuito y la carrera.
El ajuste de la horquilla delantera incluye los tres factores siguientes:

1. Ajuste de las características del muelle neumático
   - Cambie la cantidad de aceite de la horquilla.
2. Ajuste de la precarga del muelle
   - Cambiar el muelle.
3. Ajuste de la amortiguación
   - Cambie la amortiguación en compresión.
   - Cambie la amortiguación en extensión.
     El muelle actúa sobre la carga y la amortiguación actúa sobre la velocidad de desplazamiento del amortiguador.

SAM30172

VARIACIÓN DE LA CANTIDAD Y CARACTERÍSTICAS DEL ACEITE DE LA HORQUILLA

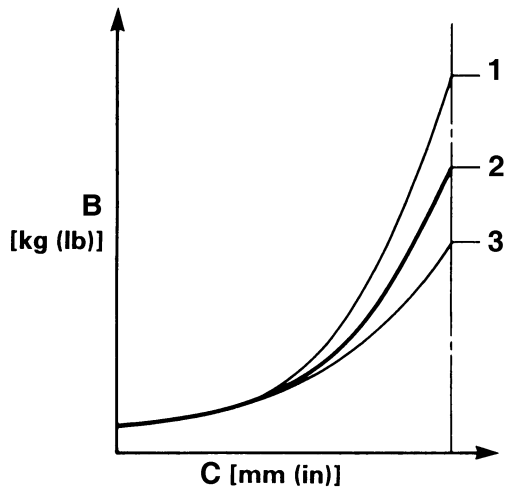
La característica amortiguante cerca de la carrera final se puede modificar cambiando la cantidad de aceite.

SWA19190

ADVERTENCIA

Ajuste la cantidad de aceite en incrementos o decrementos de 5 cm³ (0.2 US oz, 0.2 Imp.oz). La falta de aceite hará que la horquilla delantera produzca un ruido cuando se haga un rebote completo o que el conductor sienta algo de presión en el cuerpo o en las manos. Por otro lado, el exceso de aceite hará que las características del muelle neumático tengan tendencia a ser menos flexibles haciendo que el rendimiento y las características se deterioren. Por tanto, ajuste la horquilla delantera dentro del margen especificado.

Aceite recomendado
Aceite para suspensiones Yamaha S1
Cantidad de aceite estándar
310 cm³ (10.5 US oz, 10.9 Imp.oz)
Grado de ajuste
290–365 cm³ (9.8–12.3 US oz, 10.2–12.9 Imp.oz)



A. Características del muelle neumático relativas al cambio de aceite
B. Carga
C. Carrera

1. Cantidad de aceite máx.
2. Cantidad de aceite estándar
3. Cantidad de aceite mín.

SAM30173

AJUSTE DEL MUELLE DESPUÉS DE CAMBIARLO

Ya que la horquilla delantera puede verse fácilmente influenciada por la suspensión trasera, asegúrese de que la parte delantera y la trasera estén equilibradas (en posición, etc.) al ajustar la horquilla delantera.

1. Uso de un muelle blando
   - Cambie la amortiguación en extensión.
     Gire uno o dos chasquidos hacia afuera.
   - Cambie la amortiguación en compresión.
     Gire uno o dos chasquidos hacia dentro.

NOTA

En general, un muelle blando da una sensación

de conducción suave. La amortiguación en extensión tiende a endurecerse y la horquilla delantera se puede hundir profundamente después de una serie de socavones.

2. Uso de un muelle rígido
   - Cambie la amortiguación en extensión. Gire uno o dos chasquidos hacia dentro.
   - Cambie la amortiguación en compresión. Gire uno o dos chasquidos hacia afuera.

NOTA

En general, un muelle rígido da una sensación de conducción dura. La amortiguación en extensión tiende a debilitarse y, como consecuencia, se pierde sensación de contacto con el suelo o el manillar vibra.

SAM30174

PIEZAS DE AJUSTE DE LA HORQUILLA DELANTERA

- Muelle de la horquilla delantera

Tensión del muelle STD (N/mm)		4.4	
Tipo	**Tensión del muelle (N/mm)**	**Número de pieza**	**Marca I.D. (ranuras)**
BLANDO	3.9	BRY-23141-00	I
↑	4.0	BRY-23141-10	II
	4.1	B3J-23141-10	III
	4.2	B3J-23141-20	IIII
	4.3	B3J-23141-30	IIIII
	4.4	B3J-23141-40	I-I
	4.5	BR9-23141-20	I-II
	4.6	BR9-23141-30	I-III
	4.7	BR9-23141-40	I-IIII
	4.8	BR9-23141-50	I-IIIII
	4.9	BR9-23141-60	II-II
↓	5.0	BR9-23141-70	II-III
RÍGIDO	5.1	BR9-23141-80	II-IIII

NOTA

La marca I.D. (ranuras) se encuentra en el extremo del muelle.

SAM30175

AJUSTE DE LA SUSPENSIÓN TRASERA

La configuración del amortiguador trasero deberá realizarse dependiendo de la opinión que el conductor tenga sobre el circuito y la carrera.

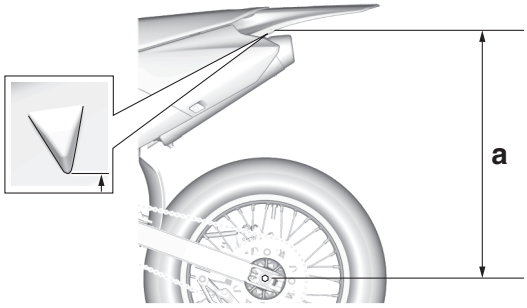
El ajuste de la suspensión trasera incluye los dos factores siguientes:

1. Ajuste de la precarga del muelle
   - Cambiar la longitud de ajuste del muelle.
   - Cambiar el muelle.
2. Ajuste de la amortiguación
   - Cambie la amortiguación en extensión.
   - Cambie la amortiguación en compresión.

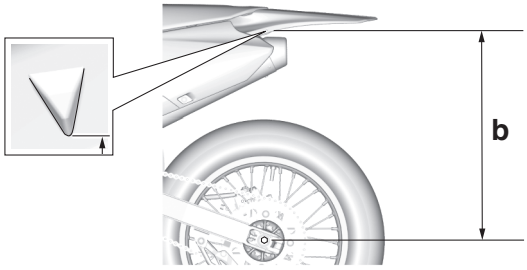
SAM30176

SELECCIÓN DE LA LONGITUD DE AJUSTE

1. Coloque un soporte o bloque debajo del motor para elevar la rueda trasera del suelo y mida la longitud “a” entre el centro del eje de la rueda trasera y la marca “△” del guardabarros trasero.



2. Retire el soporte o bloque del motor y, con el piloto a horcajadas sobre el sillín, mida la longitud hundida “b” entre el centro del eje de la rueda trasera y la marca “△” del guardabarros trasero.



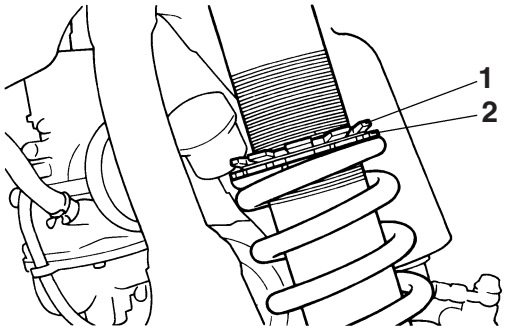
3. Afloje la contratuerca “1” y ajuste girando el ajustador “2” para obtener la cifra estándar restando la longitud “b” a la longitud “a”.

Cifra estándar
90–100 mm (3.5–3.9 in)

NOTA

- En una máquina nueva y después del rodaje, la misma longitud de ajuste del muelle puede variar debido a la fatiga inicial, etc., del muelle.

Por tanto, no olvide reevaluarla.
- Si no puede obtener la cifra estándar ajustando el ajustador y cambiando la longitud de ajuste, cambie el muelle por otro y vuelva a realizar el ajuste.



SAM30177

AJUSTE DEL MUELLE DESPUÉS DE CAMBIARLO

Después del cambio, no olvide ajustar el muelle con la longitud de ajuste [longitud hundida 90–100 mm (3.5–3.9 in)] y fijarla.

1. Uso de un muelle blando
   - Ajuste para reducir la amortiguación en extensión y compensar la menor carga del muelle. Conduzca con el ajustador de amortiguación en extensión girado uno o dos clics hacia afuera y vuelva a ajustarlo de modo que se adecúe a sus preferencias.
2. Uso de un muelle rígido
   - Ajuste para aumentar la amortiguación en extensión y compensar la mayor carga del muelle. Conduzca con el ajustador de amortiguación en extensión girado hacia dentro uno o dos clics y vuelva a ajustarlo de modo que se adecúe a sus preferencias.

NOTA

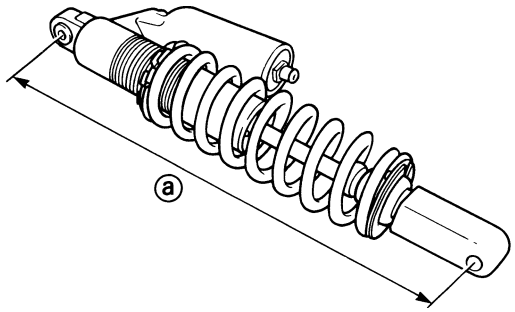
Ajustar la amortiguación en extensión estará seguida, más o menos, por un cambio en la amortiguación en compresión. Para la corrección, ajuste para disminuir la amortiguación en compresión.

SWA19200

ADVERTENCIA

Al usar un amortiguador trasero distinto del actualmente instalado, use uno cuya longitud total "a" no exceda el estándar, ya que podría causar un rendimiento defectuoso. No utilice nunca uno cuya longitud total sea superior a la estándar.

Longitud "a" de amortiguación estándar
490 mm (19.29 in)



SAM30178

PIEZAS DE AJUSTE DEL AMORTIGUADOR TRASERO

- Muelle amortiguador trasero "1"

[Muelle de acero con paso idéntico]

Tensión del muelle STD (N/mm)		50	
Tipo	**Tensión del muelle (N/mm)**	**Número de pieza**	**Marca de identificación/cant.**
BLANDO	42	5UN-22212-00 (plateado)	Marrón/1
↑	44	5UN-22212-10 (plateado)	Verde/1
	46	5UN-22212-20 (plateado)	Rojo/1
	48	5UN-22212-30 *1 (plateado)	Negro/1
		BCR-22212-00 *2 (azul)	
	50	5UN-22212-40 *1 (plateado)	Azul/1
		BCR-22212-10 *2 (azul)	
	52	5UN-22212-50 *1 (plateado)	Amarillo/1
		5UN-22212-L0 *2 (azul)	
↓	54	5UN-22212-60 (plateado)	Rosa/1
RÍGIDO	56	5UN-22212-70 (plateado)	Blanco/1

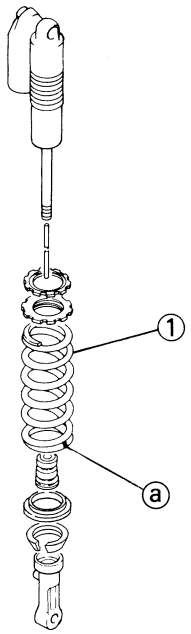
*1 BCR8/BCR9/BCRB
*2 BCRC/BCRD/BCRE

[Muelle de acero con paso desigual]

Tipo	Tensión del muelle (N/mm)	Número de pieza	Marca de identificación/cant.
BLANDO	44	5UN-22212-A0 (plateado)	Verde/2
↑	46	5UN-22212-B0 (plateado)	Rojo/2
	48	5UN-22212-C0 (plateado)	Negro/2
	50	5UN-22212-D0 (plateado)	Azul/2
	52	5UN-22212-E0 (plateado)	Amarillo/2
↓	54	5UN-22212-F0 (plateado)	Rosa/2
RÍGIDO	56	5UN-22212-G0 (plateado)	Blanco/2

NOTA

- El muelle con paso desigual es más suave en la característica inicial que el muelle con paso idéntico y es difícil que toque fondo bajo compresión total.
- La marca I.D. “a” se encuentra en el extremo del muelle.
- La especificación del muelle varía de acuerdo con el color y la cantidad de marcas I.D.



- Posiciones de ajuste de la precarga del muelle

Posiciones de ajuste de la precarga del muelle

Mínima

Posición en la que la longitud del muelle disminuye 1.5 mm (0.06 in) con respecto a su longitud libre.

Normal

Posición en la que la longitud del muelle disminuye 7.0 mm (0.28 in) con respecto a su longitud libre.

Máxima

Posición en la que la longitud del muelle disminuye 20.5 mm (0.81 in) con respecto a su longitud libre.

NOTA

Para ajustar la precarga del muelle, consulte “AJUSTE DEL CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO” en la página 3-24.

SAM30179

AJUSTE DE LA SUSPENSIÓN (HORQUILLA DELANTERA)

NOTA

- Si observa cualquiera de los siguientes síntomas con la posición estándar como base, reajuste según el procedimiento que se facilita en el mismo cuadro.
- Antes de efectuar cualquier cambio, ajuste la longitud hundida del amortiguador al valor estándar de 90–100 mm (3.5–3.9 in).

Síntoma	Sección				Comprobar	Ajustar
	Salto	Hueco grande	Hueco medio	Hueco pequeño		
Rígido en toda la amplitud	√	√	√		Amortiguación en compresión	Gire el ajustador en sentido antihorario (unos 2 chasquidos) para reducir la amortiguación.
					Cantidad de aceite	Reduzca la cantidad de aceite en aprox. 5–10 cm³ (0.2–0.3 US oz, 0.2–0.4 Imp.oz).
					Muelle	Cámbielo por un muelle blando.
Movimiento brusco en toda la amplitud	√	√	√	√	Tubo exterior Tubo interior	Compruebe la existencia de dobleces, abolladuras, rasguños notables, etc. Si encuentra alguno, cambie las parte afectadas.
					Metal deslizante	Para un uso prologando, cambiar por uno nuevo.
					Pistón metálico	Para un uso prologando, cambiar por uno nuevo.
					Par de apriete del soporte inferior	Reapriete con el par especificado.
Movimiento inicial deficiente				√	Amortiguación en extensión	Gire el ajustador en sentido antihorario (unos 2 chasquidos) para reducir la amortiguación.
					Juntas de aceite	Aplique grasa a la pared de la junta de aceite.
Blando en toda la amplitud, tocando fondo	√	√			Amortiguación en compresión	Gire el ajustador en sentido horario (unos 2 chasquidos) para aumentar la amortiguación.
					Cantidad de aceite	Aumente la cantidad de aceite en aprox. 5–10 cm³ (0.2–0.3 US oz, 0.2–0.4 Imp.oz).
					Muelle	Cambie por un muelle rígido.
Rígido hacia el final de la carrera	√				Cantidad de aceite	Reduzca la cantidad de aceite en aprox. 5 cm³ (0.2 US oz, 0.2 Imp.oz).
Blando hacia el final de la carrera, tocando fondo	√				Cantidad de aceite	Aumente la cantidad de aceite en aprox. 5 cm³ (0.2 US oz, 0.2 Imp.oz).
Movimiento inicial rígido	√	√	√	√	Amortiguación en compresión	Gire el ajustador en sentido antihorario (unos 2 chasquidos) para reducir la amortiguación.

Síntoma	Sección				Comprobar	Ajustar
	Salto	Hueco grande	Hueco medio	Hueco pequeño		
Parte delantera baja, con tendencia a bajar			√	√	Amortiguación en compresión	Gire el ajustador en sentido horario (unos 2 chasquidos) para aumentar la amortiguación.
					Amortiguación en extensión	Gire el ajustador en sentido antihorario (unos 2 chasquidos) para reducir la amortiguación.
					Equilibrio con el extremo trasero	Ajuste la longitud hundida a 95–100 mm (3.7–3.9 in) cuando haya un pasajero a horcajadas en el sillín (parte trasera más baja).
					Cantidad de aceite	Aumente la cantidad de aceite en aprox. 5 cm³ (0.2 US oz, 0.2 Imp.oz).
Parte delantera "visible", tendencia a una postura delantera superior			√	√	Amortiguación en compresión	Gire el ajustador en sentido antihorario (unos 2 chasquidos) para reducir la amortiguación.
					Equilibrio con el extremo trasero	Ajuste la longitud hundida a 90–95 mm (3.5–3.7 in) cuando haya un pasajero a horcajadas en el sillín (parte trasera más alta).
					Muelle	Cámbielo por un muelle blando.
					Cantidad de aceite	Reduzca la cantidad de aceite en aprox. 5–10 cm³ (0.2–0.3 US oz, 0.2–0.4 Imp.oz).

SAM30180

AJUSTE DE LA SUSPENSIÓN (AMORTIGUADOR TRASERO)

NOTA

- Si observa cualquiera de los siguientes síntomas con la posición estándar como base, reajuste según el procedimiento que se facilita en el mismo cuadro.
- Ajuste la amortiguación en extensión en incrementos o decrementos de 2 chasquidos.
- Ajuste la amortiguación en compresión baja en incrementos o decrementos de 1 chasquido.
- Ajuste la amortiguación en compresión alta en incrementos o decrementos de 1/6 de vuelta.

Síntoma	Sección				Comprobar	Ajustar
	Salto	Hueco grande	Hueco medio	Hueco pequeño		
Rígido con tendencia a hundirse			√	√	Amortiguación en extensión	Gire el ajustador en sentido antihorario (unos 2 chasquidos) para reducir la amortiguación.
					Longitud de ajuste del muelle	Ajuste la longitud hundida a 90–100 mm (3.5–3.9 in) cuando haya un pasajero a horcajadas en el sillín.

Síntoma	Sección				Comprobar	Ajustar
	Salto	Hueco grande	Hueco medio	Hueco pequeño		
Esponjoso e inestable			√	√	Amortiguación en extensión Amortiguación en compresión baja Muelle	Gire el ajustador en sentido horario (unos 2 chasquidos) para aumentar la amortiguación. Gire el ajustador en sentido horario (aproximadamente 1 chasquido) para aumentar la amortiguación. Cambie por un muelle rígido.
Pesado y arrastra			√	√	Amortiguación en extensión Muelle	Gire el ajustador en sentido antihorario (unos 2 chasquidos) para reducir la amortiguación. Cámbielo por un muelle blando.
Agarre deficiente				√	Amortiguación en extensión Amortiguación en compresión baja Amortiguación en compresión alta Longitud de ajuste del muelle Muelle	Gire el ajustador en sentido antihorario (unos 2 chasquidos) para reducir la amortiguación. Gire el ajustador en sentido horario (aproximadamente 1 chasquido) para aumentar la amortiguación. Gire el ajustador en sentido horario (aproximadamente 1/6 de vuelta) para aumentar la amortiguación. Ajuste la longitud hundida a 90–100 mm (3.5–3.9 in) cuando haya un pasajero a horcajadas en el sillín. Cámbielo por un muelle blando.
Tocando fondo	√	√			Amortiguación en compresión alta Longitud de ajuste del muelle Muelle	Gire el ajustador en sentido horario (aproximadamente 1/6 de vuelta) para aumentar la amortiguación. Ajuste la longitud hundida a 90–100 mm (3.5–3.9 in) cuando haya un pasajero a horcajadas en el sillín. Cambie por un muelle rígido.
Rebotando	√	√			Amortiguación en extensión Muelle	Gire el ajustador en sentido horario (unos 2 chasquidos) para aumentar la amortiguación. Cámbielo por un muelle blando.

Síntoma	Sección				Comprobar	Ajustar
	Salto	Hueco grande	Hueco medio	Hueco pequeño		
Recorrido rígido	√	√			Amortiguación en compresión alta	Gire el ajustador en el sentido antihorario (aproximadamente 1/6 de vuelta) para reducir la amortiguación.
					Longitud de ajuste del muelle	Ajuste la longitud hundida a 90–100 mm (3.5–3.9 in) cuando haya un pasajero a horcajadas en el sillín.
					Muelle	Cámbielo por un muelle blando.

YAMAHA

PRINTED IN JAPAN
(S)

Original instructions
Notice originale
Originalbetriebsanleitung
Istruzioni originali
Manual original

YAMAHA

PRINTED IN JAPAN
2022.03-0.3×1
(E, F, G, H, S)