YAMAHA

2022

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

YZ450F

⚠ 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.

YZ450F
YZ450FN

B2W-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

2022

MANUAL DEL PROPIETARIO

YZ450F

⚠ Lea este manual atentamente antes de utilizar este vehículo.

YZ450F
YZ450FN

B2W-28199-51-S0

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

CAN
Este dispositivo cumple con las RSS exentas de licencia de la industria canadiense. La operación está sujeta a las siguientes dos condiciones:
(1) Este dispositivo no puede causar interferencias; y (2) Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluida las interferencias que puedan causar un funcionamiento no deseado del dispositivo.

La evidencia científica disponible no demuestra que haya problemas de salud asociados con el uso de dispositivos inalámbricos de baja potencia. Sin embargo, no hay pruebas de que estos dispositivos inalámbricos de baja potencia sean absolutamente seguros. Los dispositivos inalámbricos de baja potencia emiten durante el uso bajos niveles de energía de radiofrecuencia (RF) en el rango de las microondas. Mientras que altos niveles de RF pueden producir efectos en la salud (al calentar los tejidos), la exposición a RF de bajo nivel que no produce efectos de calentamiento no causa efectos adversos conocidos para la salud. Numerosos estudios de exposiciones a RF de bajo nivel no han encontrado ningún efecto biológico.
Algunos estudios han sugerido que podrían ocurrir algunos efectos biológicos, pero tales hallazgos no han sido confirmados por investigaciones adicionales. COMMUN.CONT.UNIT ASSY. (T722-A00) ha sido sometido a prueba y demostrado que cumple con los límites de exposición a la radiación IC establecidos para un entorno no controlado y cumple con la parte RSS-102 de las reglas de exposición a radiofrecuencia (RF) IC.

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: mvs-sa@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.

EUR
Declaración de conformidad:

Por la presente, YAMAHA MOTOR CO., LTD, declara que el tipo de equipo de radio, unidad de control de comunicaciones T722-A00, está en conformidad con la Directiva 2014/53/UE.
El texto completo de la declaración de conformidad de la UE está disponible en la siguiente dirección de Internet: https://global.yamaha-motor.com/eu_doc/

Banda de frecuencia: 2.4 GHz
Potencia máxima de radiofrecuencia: 50.12 mW

Fabricante:
YAMAHA MOTOR CO., LTD
2500 Shingai, Iwata, Shizuoka 438-8501, Japón

Importador:
YAMAHA MOTOR EUROPE N.V.
Koolhovenlaan 101, 1119 NC Schiphol-Rijk, 1117 ZN, Schiphol, Países Bajos

SAM20080

YZ450F
YZ450FN
MANUAL DEL PROPIETARIO
©2022 por Yamaha Motor Co., Ltd.
Primera edición, marzo de 2021
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 DE COMBUSTIBLE	6
SISTEMA ELÉCTRICO	7
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS	8
REGLAJE	9

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
PROTECTOR DEL MANILLAR 1-9
TAPA DEL RACOR DEL TUBO DE COMBUSTIBLE 1-9
POWER TUNER 1-9

INFORMACIÓN IMPORTANTE 1-11
PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN Y DESMONTAJE 1-11
PIEZAS DE RECAMBIO 1-11

INSTRUMENTO Y FUNCIONES DE CONTROL 1-12
INTERRUPTOR DE PARO DEL MOTOR 1-12
INTERRUPTOR DE ARRANQUE 1-12
INTERRUPTOR DE CONTROL DE LANZAMIENTO 1-12
INTERRUPTOR DE MODO 1-12
PEDAL DE CAMBIO 1-13
MANETA DEL FRENO DELANTERO 1-13
PEDAL DE FRENO TRASERO 1-13
CONTROL DE ARRANQUE 1-13
TAPÓN DEL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE 1-14

PUESTA EN MARCHA Y RODAJE 1-15
COMBUSTIBLE 1-15
ARRANQUE DEL MOTOR FRÍO 1-15
ARRANQUE DEL MOTOR CALIENTE 1-16
PROCEDIMIENTO DE RODAJE 1-16
PRECAUCIÓN AL ARRANCAR EL MOTOR 1-16

MANTENIMIENTO DESPUÉS DEL RODAJE 1-17
MANTENIMIENTO PRINCIPAL 1-17
MANTENIMIENTO DEL FILTRO DE AIRE 1-17

PUNTOS DE COMPROBACIÓN DE APRIETE 1-18

CUIDADOS Y ALMACENAMIENTO DE LA MOTOCICLETA 1-20
CUIDADOS 1-20
ALMACENAMIENTO 1-21

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, y 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 3-30 para más información sobre las especificaciones de los neumáticos y sobre cómo cambiarlos.

Transporte de la motocicleta

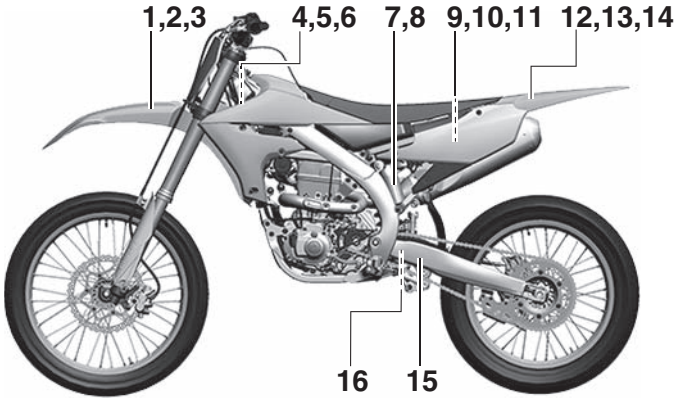
Asegúrese de respetar las siguientes instrucciones antes de transportar la motocicleta en otro vehículo.

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

Premium unleaded gasoline only.

3FB-2415E-02

2

Essence super sans plomb seulernent.

3FB-2415E-12

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-01

4

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

COMPETITION MOTORCYCLE

FABRIQUÉ PAR YAMAHA MOTOR CO., LTD. **MM / YY** FABRIQUÉ AU JAPON

MOTOCYCLETTE DE COMPETITION

****

4SR-21186-01

5

CANADA · NSVAC · TRANSPORT · CMVSS · 506

CAN ICES-2 / NMB-2

8KM-82377-00

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

To avoid sparking, burns, fire, and explosion:

- Read owner's manual before use.
- Charge battery only with specified charger.
- Use battery only for specified product – no other use.
- Do not place near fire or immerse in water.
- Do not use battery if it has been dropped, subject to impact, or visibly damaged.
- Do not disassemble or modify the battery, or short across its terminals.

RECYCLE RBRC Li-ion 1.800.822.8837

10

⚠AVERTISSEMENT

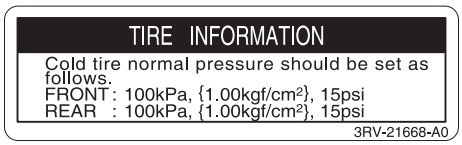
Pour éviter les étincelles, les brûlures, les incendies et les explosions :

- Lire le manuel du propriétaire avant utilisation.
- Charger la batterie uniquement avec le chargeur spécifié.
- Utiliser la batterie uniquement avec le produit spécifié ; aucune autre utilisation.
- Ne pas placer près du feu ou immerger dans l'eau.
- Ne pas utiliser la batterie si elle est tombée, a reçu un choc ou si elle est visiblement endommagée.
- Ne pas démonter ou modifier la batterie ou court-circuiter ses bornes.

12

13

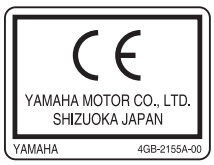
15



16

EUR

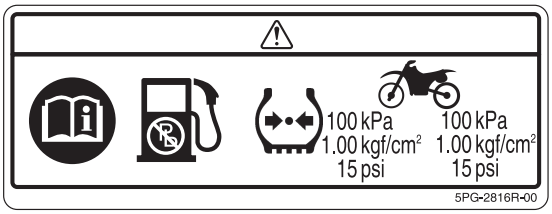
6



8

11

14



AUS, NZL, ZAF

8

11

12

⚠ 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-00

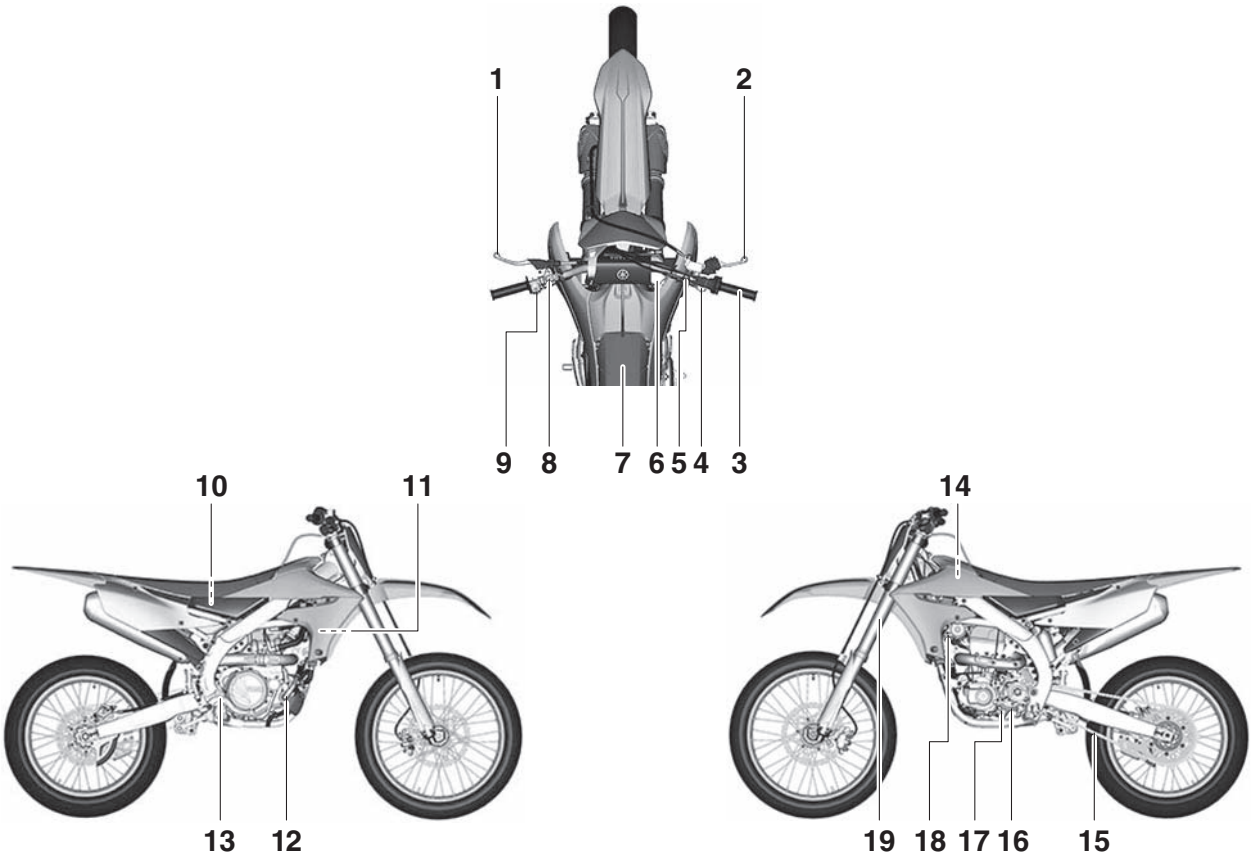
15

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-A0

SAM20086
DESCRIPCIÓN



1. Maneta de embrague
2. Maneta del freno delantero
3. Puño del acelerador
4. Interruptor de arranque
5. Interruptor de control de lanzamiento
6. Tapón del radiador
7. Tapón del depósito de combustible
8. Interruptor de modo
9. Interruptor de paro del motor
10. Depósito de combustible
11. Radiador
12. Tornillo de vaciado del refrigerante
13. Pedal de freno trasero
14. Filtro de aire
15. Cadena de transmisión
16. Pedal de cambio
17. Mirilla de control del nivel de aceite
18. Control de arranque
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.

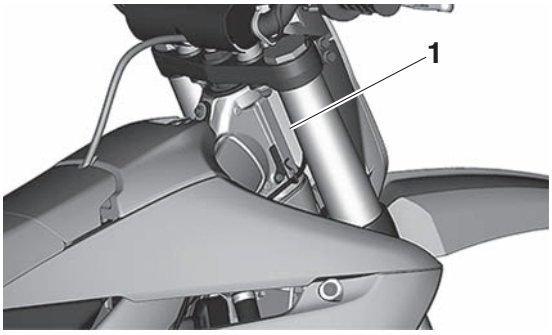
SAM20087
IDENTIFICACIÓN

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.

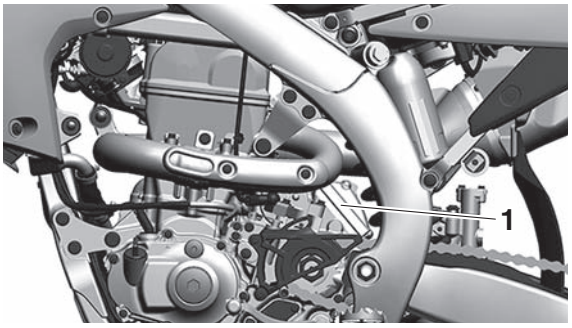
SAM30002
NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN DEL VEHÍCULO

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



SAM30003
NÚMERO DE SERIE DEL MOTOR

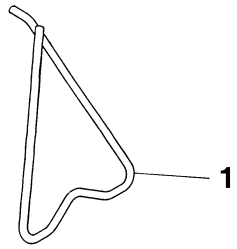
El número de serie del motor “1” está grabado en la parte elevada del lado derecho del motor.



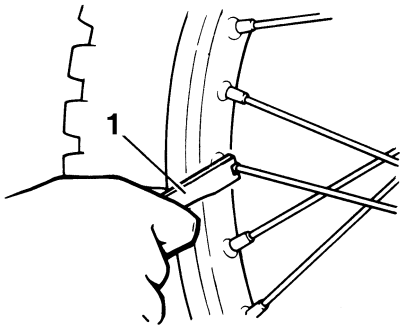
SAM20088
PIEZAS INCLUIDAS

SAM30190
CABALLETE LATERAL
Este caballete lateral “1” se utiliza para sujetar la máquina únicamente mientras está de pie o durante el transporte.

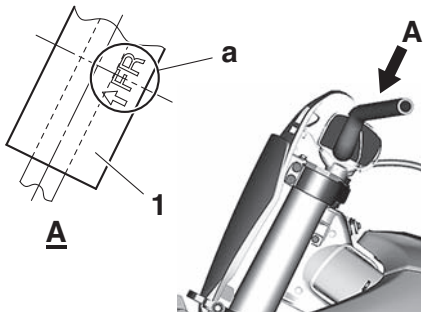
SWA20260
⚠ ADVERTENCIA
- **Nunca aplique fuerza adicional al caballete lateral.**
- **Retire este caballete lateral antes de comenzar.**



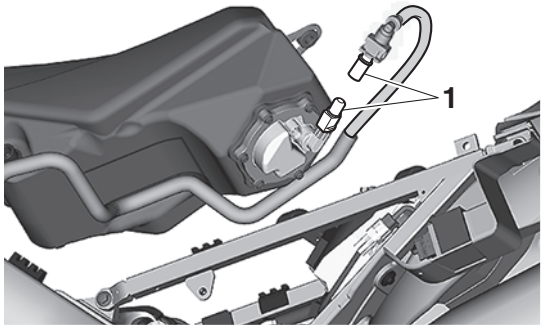
SAM30005
LLAVE PARA TENSORES
La llave para tensores “1” se usa para apretar radios.



SAM30006
PROTECTOR DEL MANILLAR
Instale el protector del manillar “1” con la marca “a” orientada hacia delante.



SAM30007
TAPA DEL RACOR DEL TUBO DE COMBUSTIBLE
Las tapas del racor del tubo de combustible “1” se usan para evitar que el barro, el polvo y otras materias extrañas penetren en el interior al desconectar el tubo de combustible.



SAM30443
POWER TUNER
Al descargar la aplicación Power Tuner en su teléfono inteligente y conectarse inalámbricamente a la red inalámbrica de la CCU, podrá configurar varios ajustes del vehículo.

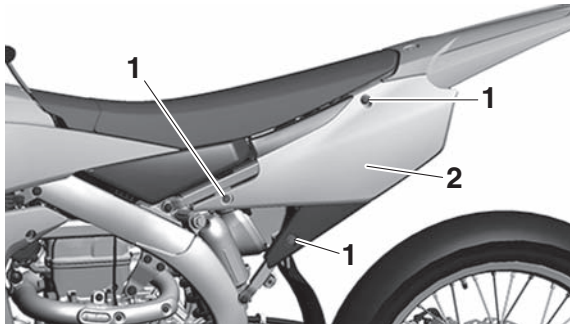
SWA20460
⚠ ADVERTENCIA
- **No haga funcionar el motor en un lugar cerrado. El gas del escape es venenoso.**
- **Nunca deje llamas cerca del área de servicio.**

SCA26050
ATENCIÓN
- **Esta aplicación está diseñada para ajustar la configuración en un vehículo estándar. En caso de que se hayan cambiado las especificaciones del motor (silenciador, relación de compresión, etc.), es posible que el rendimiento no coincida con la configuración real.**
- **No haga funcionar el motor con el teléfono inteligente que lleva con usted. De lo contrario, el teléfono inteligente podría resultar dañado.**

NOTA
- Descargue la aplicación Power Tuner desde la tienda Google© o Apple©.
- Para obtener más información sobre la manipulación del teléfono inteligente, lea el manual del propietario del teléfono inteligente.

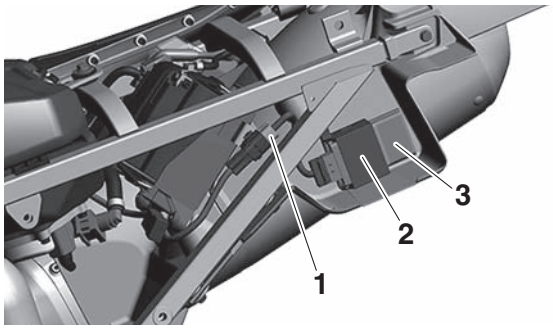
Antes de realizar la conexión a la red inalámbrica de la CCU (en el caso de usar la aplicación Power Tuner por primera vez)
1. Retire los pernos y la cubierta lateral (izquier-

da).

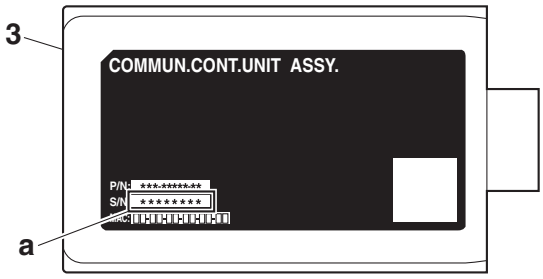


1. Perno
2. Cubierta lateral (izquierda)

2. Retire la CCU y anote el número de serie de la CCU.



1. Acoplador de la CCU
2. Sujeción
3. CCU (unidad de control de comunicaciones)



3. CCU (unidad de control de comunicaciones)

a. Número de serie de la CCU

3. Instale la CCU y la cubierta lateral (izquierda) extraídas.

Conexión a la red inalámbrica de la CCU

SCA26060

ATENCIÓN

La CCU (unidad de control de comunicaciones) utiliza ondas de radio de corto alcance. La CCU puede no funcionar en las siguientes situaciones.

- **La CCU se coloca en un lugar expuesto a fuertes ondas de radio u otro ruido electromagnético**
- **Hay instalaciones cercanas que emiten fuertes ondas de radio (torres de TV o radio, centrales eléctricas, estaciones de radiodifusión, aeropuertos, etc.)**
- **Está transportando o utilizando equipos de comunicación, como radios o teléfonos móviles, en las proximidades de la CCU**
- **La CCU está en contacto con, o cubierta por, un objeto metálico**
- **Hay cerca otros vehículos equipados con una CCU**

En tales situaciones, mueva la CCU a otra ubicación y realice de nuevo la operación.

1. Encienda el teléfono inteligente.
2. Transcurridos dos minutos tras la pulsación del interruptor de arranque mientras el motor está en marcha (la CCU está activada), introduzca el número de serie de la CCU en su teléfono inteligente y establezca una conexión inalámbrica.
3. Active la aplicación Power Tuner.

NOTA

Si la red inalámbrica de la CCU no se puede detectar, vuelva a accionar el interruptor de arranque.

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 1-20.

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.

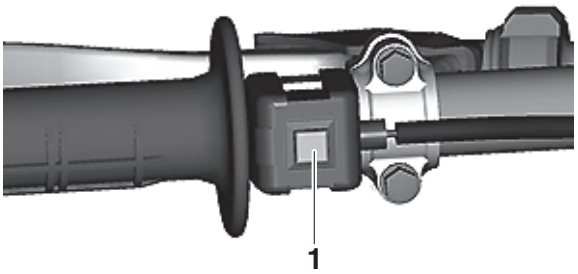
- **Si entra en contacto con sus ojos, lávelos con abundante agua y, a continuación, solicite asistencia médica**
- **Si llegara a entrar en contacto con su piel o ropa, lávelas rápidamente con agua y, a continuación, con agua jabonosa.**
- **Si es ingerido, provoque el vómito inmediatamente y solicite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

SAM30010
PIEZAS DE RECAMBIO

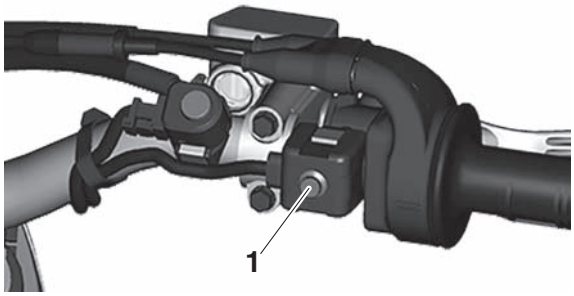
Asegúrese de que las piezas y grasa o aceite a utilizar para la reparación del vehículo, incluyendo las piezas de recambio periódico, sean piezas recomendadas y piezas originales y nuevas de YAMAHA.
No utilice piezas usadas, ya que podrían no ser originales, a pesar de tener el mismo aspecto, o su calidad podría haber cambiado a causa del desgaste.

SAM20181
INSTRUMENTO Y FUNCIONES DE CONTROL

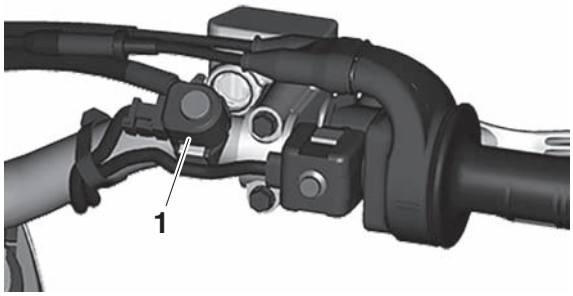
SAM30182
INTERRUPTOR DE PARO DEL MOTOR
El interruptor de paro del motor “1” se encuentra colocado en el manillar izquierdo. Mantenga pulsado el interruptor de paro del motor hasta que este se pare.



SAM30183
INTERRUPTOR DE ARRANQUE
El interruptor de arranque “1” se encuentra colocado en el manillar derecho. Pulse este interruptor para poner en marcha el motor con el motor de arranque.



SAM30384
INTERRUPTOR DE CONTROL DE LANZAMIENTO
El interruptor de control de lanzamiento “1” se encuentra en la parte superior del manillar derecho.
Al pulsar el interruptor de control de lanzamiento, la sincronización del encendido se retrasa para reducir el deslizamiento en la rueda trasera que se produce cuando el vehículo comienza a acelerar estando en posición estacionaria.
Puede usarse para arrancar de modo estable sobre carreteras resbaladizas.
Sin embargo, el efecto puede no ser adecuado dependiendo de las operaciones del piloto y las condiciones de la superficie de la carretera.



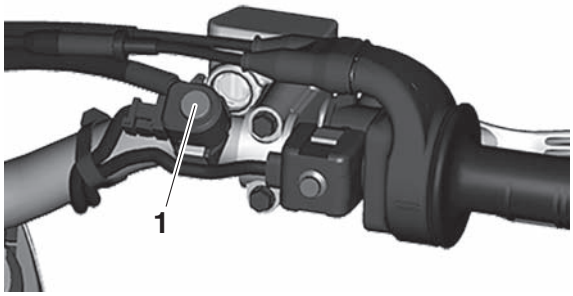
Cómo operar
1. Ajuste la marcha a la posición de punto muerto.
2. Arranque el motor.
3. Pulse el interruptor de control de lanzamiento durante más de un segundo para activar el interruptor de control de lanzamiento.

NOTA
Al activar el interruptor de control de lanzamiento, el botón “1” parpadeará.

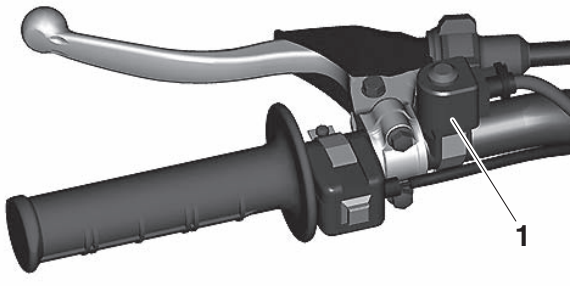
4. Cambie la marcha a 1.ª o 2.ª para comenzar.
5. Después de comenzar, el interruptor de control de lanzamiento se apagará automáticamente al cambiar la marcha a 3.ª.

El interruptor de control de lanzamiento también se apagará al parar el motor o al cambiar a 3.ª o una marcha superior.

NOTA
Al desactivar el interruptor de control de lanzamiento, el botón “1” dejará de parpadear.



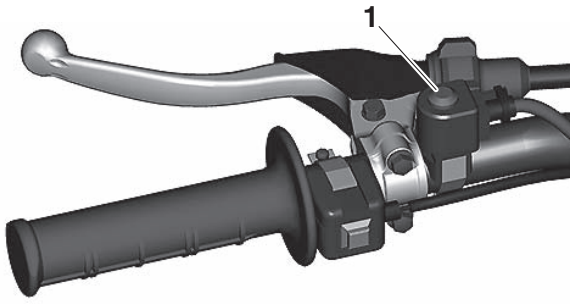
SAM30471
INTERRUPTOR DE MODO
El interruptor de modo “1” se encuentra colocado en el manillar izquierdo.
Pulse el interruptor de modo para cambiar entre mapa 1 y mapa 2.



Para cambiar el modo
1. Cambie a punto muerto.
2. Arranque el motor.
3. Pulse el interruptor de modo.

NOTA

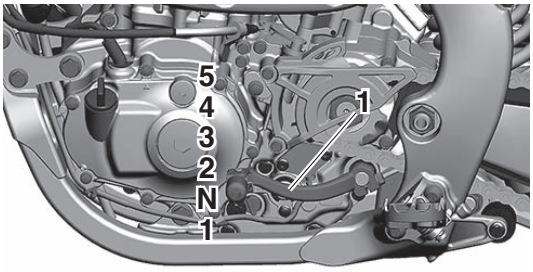
Tal como se envían desde fábrica, los mapas 1 y 2 son iguales. Debe utilizar la aplicación Power Tuner para configurar los ajustes del mapa.
Cuando el interruptor de modo "1" está iluminado, mapa 2 está seleccionado.



SAM30185

PEDAL DE CAMBIO

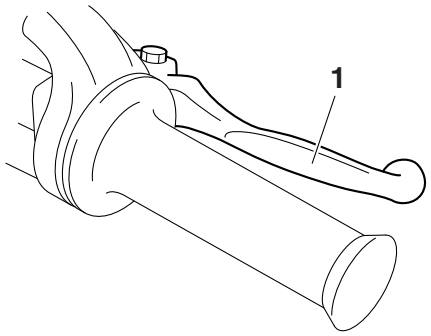
El pedal de cambio "1" ha adoptado un método de 1 bajada y 4 subidas (descensos y ascensos).
Presione hacia abajo para N (neutro) a 1.ª y eleve para 2.ª a 5.ª.



SAM30188

MANETA DEL FRENO DELANTERO

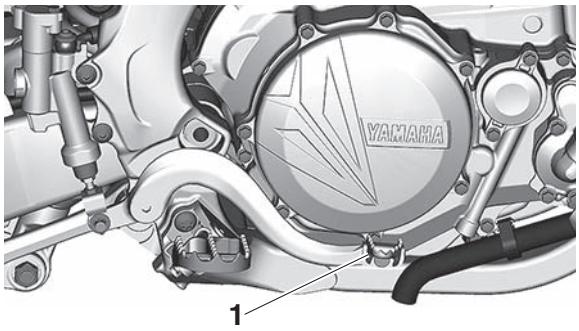
La maneta del freno delantero "1" se encuentra colocada en el manillar derecho. Tire de ella hacia el manillar para accionar el freno delantero.



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.



SAM30444

CONTROL DE ARRANQUE

Poner en marcha un motor frío requiere más aire de admisión, el cual lo suministra el control de arranque "1".
Presionar el control hacia "a" activa el arranque, lo que causará un mayor ángulo de la válvula de mariposa.

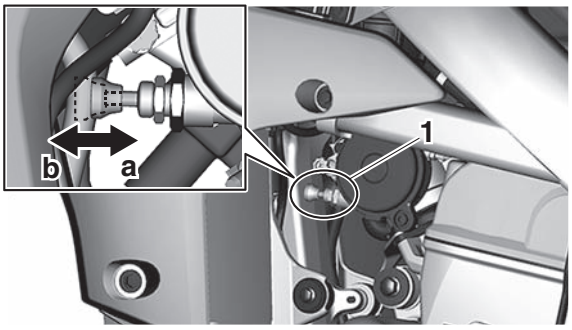
NOTA

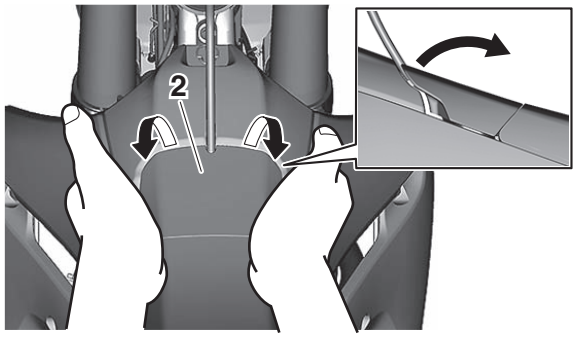
Cuando utilice el puño del acelerador en el sentido de cierre, el control de arranque "1" se mueve en la dirección "b" que se muestra y regresa a su posición original.

SWA20470

⚠ ADVERTENCIA

Cuando use el control de arranque, preste atención para evitar quemarse con los tubos de escape.





SAM30192

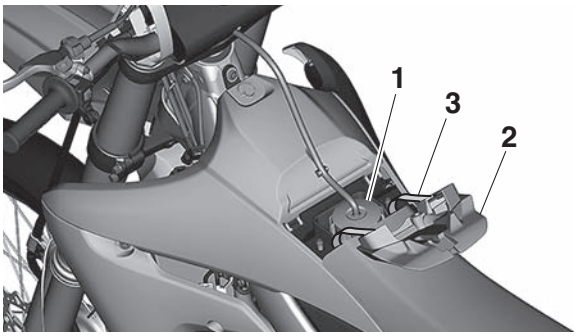
TAPÓN DEL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE

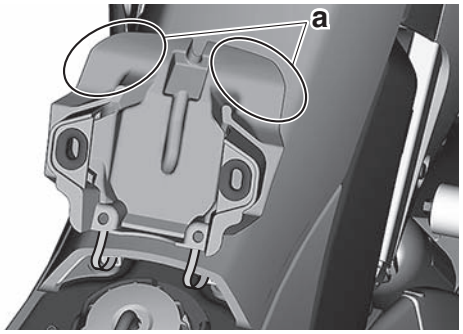
El tapón del depósito de combustible “1” se encuentra debajo de la cubierta del tapón del depósito de combustible “2”.

Retire la cubierta del tapón del depósito de combustible para abrir el tapón del depósito de combustible.

NOTA

- Para extraer la cubierta del tapón del depósito de combustible, introduzca los dedos bajo la parte “a” y, a continuación, utilice ambas manos para levantarlo hacia la parte trasera del vehículo.
- Instale la cubierta del tapón del depósito de combustible después de colocar las cintas “3” hasta el fondo debajo del sillín.





SAM20123
PUESTA EN MARCHA Y RODAJE

SAM30193
COMBUSTIBLE
Utilice siempre el combustible recomendado que se indica más abajo. Asimismo, en las carreras utilice gasolina nueva.

Combustible recomendado
Gasolina sin plomo (E10 aceptable)
Número de octano (R+M)/2
91 o superior
Capacidad del depósito de combustible
6.2 L (1.6 US gal, 1.4 Imp.gal)

SCA24180
ATENCIÓN

Utilice únicamente gasolina sin plomo. El uso de gasolina con plomo dañará gravemente componentes internos del motor como válvulas, aros de pistón, sistema de escape, etc.

NOTA
Su motor Yamaha ha sido diseñado para utilizar gasolina sin plomo con un número de octano de bomba [(R+M)/2] de 91 o superior, o un número de octano de investigación de 95 o superior. Si se producen detonaciones (o pulsos), utilice gasolina de otra marca.

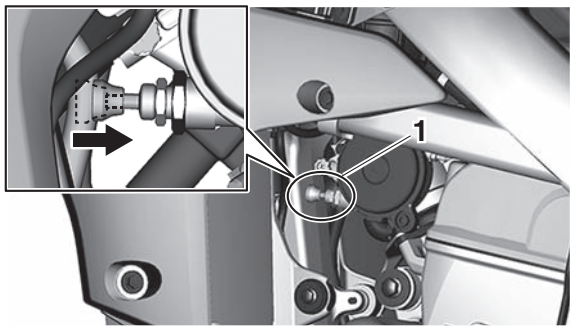
SWA19010
⚠ ADVERTENCIA

- **Para repostar, pare el motor y evite derramar combustible. Asimismo, evite repostar cerca de un fuego.**
- **Reposte gasolina cuando el motor, el tubo de escape, etc., se hayan enfriado.**

Gasohol (para Canadá)
Hay dos tipos de gasohol: Gasohol con etanol y sin metanol. Puede usarse gasohol con etanol si el contenido de etanol no excede el 10 %. Yamaha no recomienda el uso de gasohol con metanol porque puede causar daños al sistema de combustible o problemas de rendimiento del vehículo.

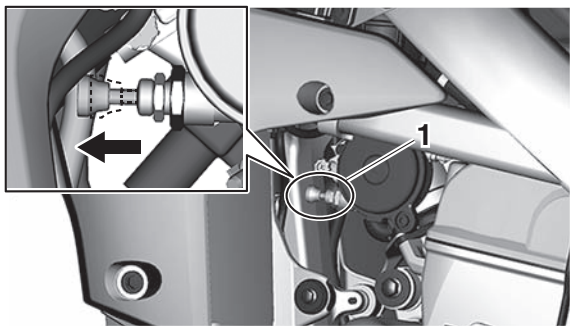
SAM30196
ARRANQUE DEL MOTOR FRÍO
1. Presione el pedal de cambio en punto muerto.
2. Empuje el control de arranque “1” completamente.

NOTA
- Cuando la temperatura ambiente sea de 15 °C (59 °F) o inferior, use el control de arranque.
- No accione el puño del acelerador durante el funcionamiento del control de arranque.



3. Ponga en marcha el motor pulsando el interruptor de arranque.
   Si el motor no arranca con el interruptor de arranque, suelte el interruptor, espere unos segundos e inténtelo de nuevo.
   Cada intento de arranque debe ser lo más breve posible a fin de preservar la batería. No accione el arranque durante más de 10 segundos seguidos.
4. Cuando el motor empiece a funcionar, déjelo calentar de uno a dos minutos a velocidad estable (de 3000 a 5000 r/min) y, a continuación, devuelva el control de arranque a su posición original.

NOTA
Cuando utilice el puño del acelerador en el sentido de cierre, el control de arranque “1” se mueve en la dirección que se muestra y regresa a su posición original.



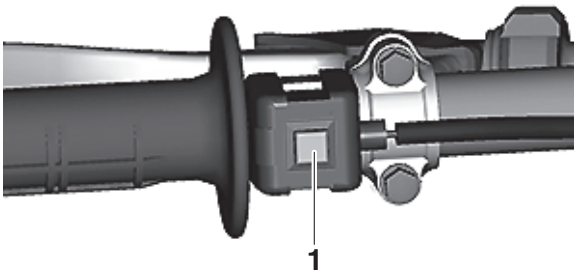
SWA19030
⚠ ADVERTENCIA

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

5. Para detener el motor, pulse el interruptor de paro del motor “1”.

NOTA

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



SAM30197

ARRANQUE DEL MOTOR CALIENTE

Utilice el mismo procedimiento que el descrito para el arranque en frío, salvo que el arranque no es necesario cuando el motor está caliente.

NOTA

Si el motor no arranca, abra completamente el puño del acelerador y presione el interruptor de arranque durante varios segundos para eliminar la rica mezcla de aire-combustible presente en el motor.

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. Después de calentar el motor, condúzcalo durante aproximadamente 20 minutos con el acelerador abierto a 1/2 o menos.

NOTA

Este modelo está equipado con un sistema de paro automático del motor. El motor se para automáticamente si se deja al ralentí durante 7 minutos. Si se para el motor, pulse el interruptor de arranque para volver a arrancar el motor.

2. Realice una parada técnica y compruebe las zonas de montaje en busca de holguras, fugas de aceite y otros problemas.
3. A continuación, conduzca la máquina durante aproximadamente 40 minutos con el acelerador abierto a 3/4 o menos.
4. 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.

SAM30468

PRECAUCIÓN AL ARRANCAR EL MOTOR

- Asegúrese de que la caja de cambios esté en punto muerto o asegúrese de tirar de la maneta de embrague antes de presionar el interruptor de arranque.

SWA20540

⚠ ADVERTENCIA

Si la maneta de embrague no está accionada y se pulsa el interruptor de arranque con la caja de cambios engranada, el motor de arranque hará que la rueda trasera gire, lo cual podría producir lesiones personales.

- Al arrancar el motor, si el motor de arranque gira pero el motor no, se trata de una avería posiblemente debida a un embrague del arranque desgastado. Cambie el embrague del arranque.

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 la válvula, la culata, el cilindro, el pistón y el aro de pistón estén correctamente colocados, así como que el contacto entre la válvula y la culata, y entre el cilindro y el pistón, sea correcto.
   - Cambio del aceite del motor
     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 el cárter).
     Vierta la cantidad especificada del aceite recomendado.
   - Alternador
     Compruebe en busca de holguras en las zonas de montaje del rotor del alternador y del conjunto de la bobina 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. 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 la rueda dentada 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 al elemento aceite para filtros de aire de espuma Yamaha o cualquier otro aceite para filtros de aire de espuma de calidad. (Un exceso de aceite en el elemento puede dificultar el arranque). Consulte “LIMPIEZA DEL ELEMENTO DEL FILTRO DE AIRE” en la página 3-13.

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
				Bastidor a protector del motor
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	Delantero	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	Delantero	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)	Delantero	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 trasero
		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

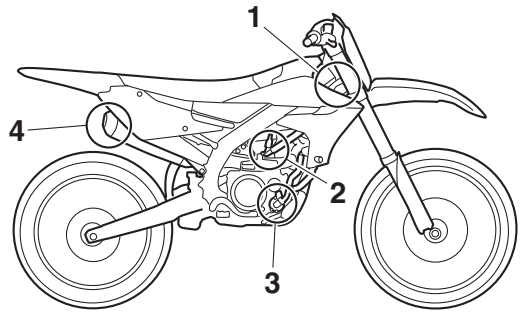
Para más información acerca del par de apriete, consulte “PARES DE APRIETE” en la página 2-8.

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.

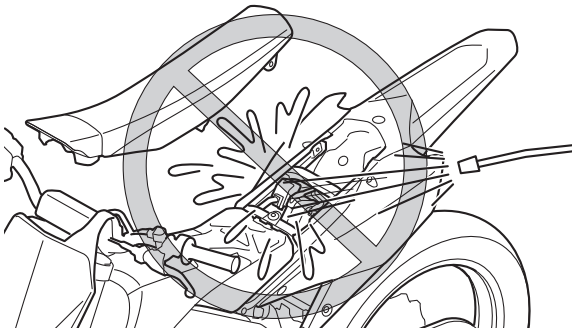
1. Bloquee o cubra las piezas siguientes de forma adecuada.
   - Conducto de aire “1”
   - Orificio de vaciado de la culata (lado derecho) “2”
   - Orificio bajo la caja de la bomba de agua “3”
   - Salida del silenciador “4”



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 fres-

co 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 1-20.
2. Llene el depósito de combustible y añada estabilizador para combustible (si está disponible) para evitar que el depósito de combustible se oxide y que el combustible se deteriore.
3. Lleve a cabo los siguientes pasos para proteger el cilindro, aros de pistón, etc., contra la corrosión.
   a. Retire la tapa de bujía y la bujía.
   b. Vierta una cucharadita de aceite del motor en el orificio de la bujía.
   c. Instale la tapa de bujía en la bujía y, a continuación, coloque la bujía en la culata de modo que los electrodos estén conectados a masa. (Ello limitará las chispas durante el siguiente paso).
   d. Gire el motor varias veces con el arranque. (Con ello recubrirá la pared del cilindro con aceite).
   e. Retire la tapa de bujía de la bujía y, a continuación, instale la bujía y la tapa de bujía. **¡ADVERTENCIA! Para evitar daños o lesiones causados por las chispas, asegúrese de que los electrodos de la bujía estén conectados a masa al arrancar el motor.**
4. Engrase todos los cables de control y los puntos de giro de las palancas y pedales, así como el caballete lateral/caballete central.
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.
7. Retire la batería y cárguela completamente. Guárdela en un lugar fresco y seco y cárguela una vez al mes. No guarde la batería en un lugar excesivamente frío o caliente [a menos de 0 °C (32 °F) o más de 65 °C (149 °F)]. Para obtener más información sobre el almacenamiento de la batería, consulte "COMPROBACIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA" en la página 7-1.

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

ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS.....2-7

PARES DE APRIETE 2-8
ESPECIFICACIONES DE PAR DE APRIETE GENERALES.....2-8
PARES DE APRIETE DEL MOTOR.....2-9
PARES DE APRIETE DEL CHASIS.....2-12

SAM20127

ESPECIFICACIONES GENERALES

Modelo	
Modelo	B2WC (CAN) B2WD (AUT, BEL, CHE, CYP, CZE, DEU, DNK, ESP, FIN, FRA, GBR, GRC, HRV, HUN, IRL, ITA, NLD, NOR, POL, PRT, SVK, SVN, SWE, TUR) B2WF (AUS, NZL, ZAF) B2WG (CAN) B2WH (AUT, BEL, CHE, CYP, CZE, DEU, DNK, ESP, FIN, FRA, GBR, GRC, HRV, HUN, IRL, ITA, NLD, NOR, POL, PRT, SVK, SVN, SWE, TUR) B2WJ (AUS)
Dimensiones	
Longitud total	2185 mm (86.0 in)
Anchura total	825 mm (32.5 in)
Altura total	1285 mm (50.6 in)
Altura del asiento	965 mm (38.0 in)
Distancia entre ejes	1485 mm (58.5 in)
Holgura mínima al suelo	330 mm (12.99 in)
Peso	
Peso en orden de marcha	111 kg (245 lb)

SAM20128
ESPECIFICACIONES DEL MOTOR

Motor	
Ciclo de combustión	4 tiempos
Sistema de refrigeración	Refrigerado por líquido
Sistema de válvulas	DOHC
Cilindrada	450 cm³
Número de cilindros	Monocilindro
Calibre × Carrera	97.0 × 60.8 mm (3.82 × 2.39 in)
Relación de compresión	13.0 : 1
Sistema de arranque	Arranque eléctrico
Combustible	
Combustible recomendado	Gasolina sin plomo (E10 aceptable)
Número de octano (RON)	95
Capacidad del depósito de combustible	6.2 L (1.6 US gal, 1.4 Imp.gal)
Aceite de motor	
Marca recomendada	YAMALUBE
Grados de viscosidad SAE	10W-40, 10W-50, 15W-40, 20W-40 o 20W-50
Calidad de aceite de motor recomendado	API servicio tipo SG o superior, norma JASO MA
Sistema de lubricación	Cárter húmedo
Cantidad de aceite de motor	
Cambio de aceite	0.63 L (0.67 US qt, 0.55 Imp.qt)
Con desmontaje del filtro de aceite	0.65 L (0.69 US qt, 0.57 Imp.qt)
Cantidad (desarmado)	0.90 L (0.95 US qt, 0.79 Imp.qt)
Sistema de refrigeración	
Cantidad de líquido refrigerante	
Radiador (incluidas todas las rutas)	1.03 L (1.09 US qt, 0.91 Imp.qt)
Bujía(s)	
Fabricante/modelo	NGK/LMAR8G
Distancia entre electrodos de la bujía	0.7–0.8 mm (0.028–0.031 in)
Válvula	
Holgura de válvulas (en frío)	
Admisión	0.10–0.17 mm (0.0039–0.0067 in)
Escape	0.15–0.22 mm (0.0059–0.0087 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 1	2.92–3.08 mm (0.115–0.121 in)
Límite de desgaste	2.82 mm (0.111 in)
Cantidad de platos	5 piezas
Espesor de la placa de fricción 2	2.92–3.08 mm (0.115–0.121 in)
Límite de desgaste	2.82 mm (0.111 in)
Cantidad de platos	3 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	0.10 mm (0.004 in)
Longitud libre del resorte del embrague	48.00 mm (1.89 in)
Límite de longitud libre del muelle del embrague	45.60 mm (1.80 in)

Límite de combadura de la varilla de empuje	0.10 mm (0.004 in)
Transmisión	
Relación de reducción primaria	2.609 (60/23)
Tipo de transmisión	Velocidad 5, engrane constante
Relación de engranajes	
1a	1.929 (27/14)
2a	1.533 (23/15)
3a	1.300 (26/20)
4a	1.091 (24/22)
5a	0.952 (20/21)
Relación de reducción secundaria	3.769 (49/13)
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
Condición de ralent	
Ralentí del motor	1900–2100 r/min
Temperatura del refrigerante	70–80 grados C (158–176 grados F)
Juego libre del puño del acelerador	3.0–6.0 mm (0.12–0.24 in)

SAM20129
ESPECIFICACIONES DEL CHASIS

Chasis	
Ángulo del eje delantero	26.9 grados
Distancia entre perpendiculares	120 mm (4.7 in)
Rueda delantera	
Tipo de rueda	Rueda de radios
Tamaño de la llanta	21x1.6
Rueda trasera	
Tipo de rueda	Rueda de radios
Tamaño de la llanta	19x2.15
Neumático delantero	
Tipo	Con cámara
Tamaño	80/100-21 51M
Fabricante/modelo	DUNLOP/MX33
Neumático trasero	
Tipo	Con cámara
Tamaño	120/80-19 63M
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	310 mm (12.2 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)	501.0 cm³ (16.94 US oz, 17.67 Imp.oz)
Cantidad (derecha)	501.0 cm³ (16.94 US oz, 17.67 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)	9

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	317 mm (12.5 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)	18.0 mm (0.71 in)
Amortiguación en extensión	
Sistema de ajuste	Tipo ajustable mecánico
Unidad para el ajuste	Clic
Valor de ajuste desde la posición de inicio (suave)	30
Valor de ajuste desde la posición de inicio (STD)	12
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)	7/8
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)	6
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
Juego de la cadena de transmisión (Soporte de mantenimiento)	50.0–60.0 mm (1.97–2.36 in)
Límite de longitud de 15 eslabones	242.9 mm (9.56 in)

SAM20130

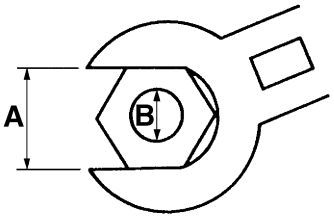
ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS

Batería	
Modelo	BR98
Voltaje, capacidad	12 V, 2.4 Ah (5 HR)
Fusible	
Fusible principal	15.0 A
Fusible de reserva	15.0 A

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
Perno de la tapa del eje de levas	M6	7	10 N·m (1.0 kgf·m, 7.4 lb·ft)	E
Bujía	M10	1	13 N·m (1.3 kgf·m, 9.6 lb·ft)	
Tapón del conducto de aceite (culata)	M6	2	10 N·m (1.0 kgf·m, 7.4 lb·ft)	LT
Perno de la culata	M10	4	Ver NOTA.	M
Perno de la culata	M6	2	10 N·m (1.0 kgf·m, 7.4 lb·ft)	
Perno de la tapa de culata	M6	3	10 N·m (1.0 kgf·m, 7.4 lb·ft)	
Perno prisionero de la culata (tubo de escape)	M6	2	7 N·m (0.7 kgf·m, 5.2 lb·ft)	
Prisionero (tapa de culata)	M6	1	10 N·m (1.0 kgf·m, 7.4 lb·ft)	LT
Perno de la placa del respiradero de la tapa de culata	M6	2	10 N·m (1.0 kgf·m, 7.4 lb·ft)	LT
Surtidor de aceite	M6	1	3.0 N·m (0.30 kgf·m, 2.2 lb·ft)	
Perno del cilindro	M6	1	10 N·m (1.0 kgf·m, 7.4 lb·ft)	
Tornillo de la placa del contrapeso del eje del compensador	M6	3	10 N·m (1.0 kgf·m, 7.4 lb·ft)	LT
Tuerca del engranaje del contrapeso del eje del compensador	M14	1	50 N·m (5.0 kgf·m, 37 lb·ft)	Utilice una arandela de seguridad.
Tuerca del compensador	M10	1	45 N·m (4.5 kgf·m, 33 lb·ft)	Utilice una arandela de seguridad.
Placa de tope de la guía de la cadena de distribución (lado de escape)	M6	1	10 N·m (1.0 kgf·m, 7.4 lb·ft)	LT
Perno capuchino del tensor de la cadena de distribución	M6	1	6 N·m (0.6 kgf·m, 4.4 lb·ft)	
Perno del tensor de la cadena de distribución	M6	2	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)	
Tornillo de la abrazadera del tubo del radiador	M6	8	1.5 N·m (0.15 kgf·m, 1.1 lb·ft)	
Perno del radiador	M6	4	10 N·m (1.0 kgf·m, 7.4 lb·ft)	
Perno de la unión de la tubería del radiador	M6	1	10 N·m (1.0 kgf·m, 7.4 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)	

Elemento	Tamaño de la rosca	Cant.	Pares de apriete	Observaciones
Perno del conjunto de la bomba de aceite	M5	2	5 N·m (0.5 kgf·m, 3.7 lb·ft)	
Perno de la tapa de la bomba de aceite	M4	1	6 N·m (0.6 kgf·m, 4.4 lb·ft)	
Perno del depurador de aceite	M6	1	10 N·m (1.0 kgf·m, 7.4 lb·ft)	
Perno de la tapa del cable del acelerador	M5	1	3.5 N·m (0.35 kgf·m, 2.6 lb·ft)	
Perno de unión del cuerpo de la mariposa	M6	2	10 N·m (1.0 kgf·m, 7.4 lb·ft)	
Tornillo de la brida de unión del cuerpo de la mariposa	M5	1	3.0 N·m (0.30 kgf·m, 2.2 lb·ft)	
Tornillo de la abrazadera de la unión de la caja del filtro de aire	M5	1	3.0 N·m (0.30 kgf·m, 2.2 lb·ft)	
Perno de la caja del filtro de aire	M6	3	7 N·m (0.7 kgf·m, 5.2 lb·ft)	
Contratuerca del cable de embrague (ajustador del cable de embrague)	M6	1	4.3 N·m (0.43 kgf·m, 3.2 lb·ft)	
Contratuerca del cable de embrague (lado del motor)	M8	1	7 N·m (0.7 kgf·m, 5.2 lb·ft)	
Tuerca del tubo de escape	M6	2	10 N·m (1.0 kgf·m, 7.4 lb·ft)	
Tornillo del protector del tubo de escape	M6	2	10 N·m (1.0 kgf·m, 7.4 lb·ft)	
Perno del soporte del tubo de escape	M8	1	20 N·m (2.0 kgf·m, 15 lb·ft)	
Perno del silenciador (delantero)	M8	1	30 N·m (3.0 kgf·m, 22 lb·ft)	
Perno del silenciador (trasero)	M8	1	30 N·m (3.0 kgf·m, 22 lb·ft)	
Perno de la abrazadera del tubo de escape	M8	2	12 N·m (1.2 kgf·m, 8.9 lb·ft)	
Perno del cuerpo del silenciador	M5	6	8 N·m (0.8 kgf·m, 5.9 lb·ft)	
Perno del surtidor de aceite	M6	1	10 N·m (1.0 kgf·m, 7.4 lb·ft)	
Tornillo de vaciado del aceite del motor	M10	1	20 N·m (2.0 kgf·m, 15 lb·ft)	
Perno del cárter	M6	12	12 N·m (1.2 kgf·m, 8.9 lb·ft)	
Perno de la sujeción del cable de embrague	M6	2	10 N·m (1.0 kgf·m, 7.4 lb·ft)	
Tornillo de acceso al extremo del cigüeñal	M36	1	10 N·m (1.0 kgf·m, 7.4 lb·ft)	
Tornillo de acceso a la marca de distribución	M14	1	6 N·m (0.6 kgf·m, 4.4 lb·ft)	
Perno de la tapa del piñón motor	M6	2	7 N·m (0.7 kgf·m, 5.2 lb·ft)	
Tornillo de la placa de la tapa de cojinete del cárter	M8	4	22 N·m (2.2 kgf·m, 16 lb·ft)	
Perno de la placa de la tapa de cojinete (lado izquierdo del eje posterior)	M6	2	12 N·m (1.2 kgf·m, 8.9 lb·ft)	

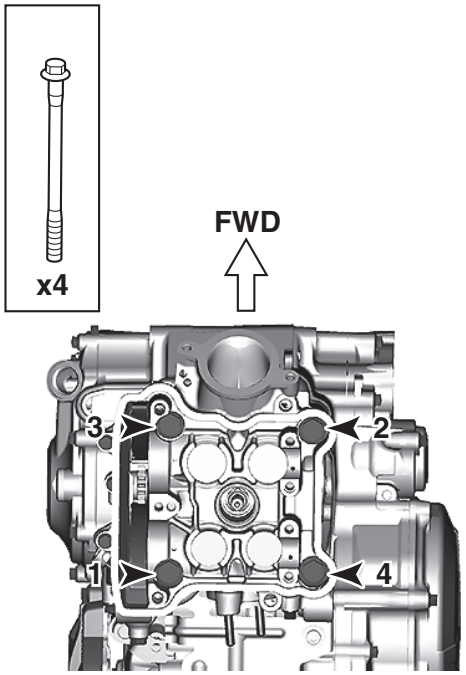
Elemento	Tamaño de la rosca	Cant.	Pares de apriete	Observaciones
Perno de la placa	M6	4	12 N·m (1.2 kgf·m, 8.9 lb·ft)	T
Perno de la tapa del motor de arranque	M6	1	10 N·m (1.0 kgf·m, 7.4 lb·ft)	
Perno de la tapa de embrague	M6	7	10 N·m (1.0 kgf·m, 7.4 lb·ft)	
Perno de la tapa del cárter (izquierda)	M6	7	10 N·m (1.0 kgf·m, 7.4 lb·ft)	
Perno de la tapa del cárter (derecha)	M6	11	10 N·m (1.0 kgf·m, 7.4 lb·ft)	
Tornillo de la tapa del elemento del filtro de aceite	M6	2	10 N·m (1.0 kgf·m, 7.4 lb·ft)	
Perno de sujeción del engranaje intermedio del embrague del arranque	M6	2	12 N·m (1.2 kgf·m, 8.9 lb·ft)	T
Tuerca del engranaje de accionamiento primario	M20	1	80 N·m (8.0 kgf·m, 59 lb·ft)	
Perno del muelle del embrague	M6	6	10 N·m (1.0 kgf·m, 7.4 lb·ft)	
Tuerca del resalte de embrague	M20	1	75 N·m (7.5 kgf·m, 55 lb·ft)	Utilice una arandela de seguridad. E
Tuerca del piñón motor	M20	1	90 N·m (9.0 kgf·m, 66 lb·ft)	Utilice una arandela de seguridad.
Segmento	M8	1	30 N·m (3.0 kgf·m, 22 lb·ft)	
Perno de la guía de cambio	M6	2	10 N·m (1.0 kgf·m, 7.4 lb·ft)	T
Perno de la palanca de tope	M6	1	10 N·m (1.0 kgf·m, 7.4 lb·ft)	T
Perno del pedal de cambio	M6	1	12 N·m (1.2 kgf·m, 8.9 lb·ft)	△
Tuerca del rotor del alternador	M12	1	65 N·m (6.5 kgf·m, 48 lb·ft)	
Tornillo de la bobina del estátor	M5	3	10 N·m (1.0 kgf·m, 7.4 lb·ft)	T
Perno del sensor de posición del cigüeñal	M6	2	10 N·m (1.0 kgf·m, 7.4 lb·ft)	T
Perno del cable del conjunto de la bobina del estátor	M5	1	8 N·m (0.8 kgf·m, 5.9 lb·ft)	T
Sensor de temperatura del refrigerante	M10	1	15 N·m (1.5 kgf·m, 11 lb·ft)	
Perno del contacto de posición del cambio de marchas	M5	2	3.5 N·m (0.35 kgf·m, 2.6 lb·ft)	T
Perno del rectificador/regulador	M6	2	7 N·m (0.7 kgf·m, 5.2 lb·ft)	
Perno de la ECU	M5	2	3.8 N·m (0.38 kgf·m, 2.8 lb·ft)	
Perno de la bobina de encendido	M6	2	7 N·m (0.7 kgf·m, 5.2 lb·ft)	
Perno del motor de arranque	M6	2	10 N·m (1.0 kgf·m, 7.4 lb·ft)	
Perno (sujeción)	M6	1	8 N·m (0.8 kgf·m, 5.9 lb·ft)	T

Elemento	Tamaño de la rosca	Cant.	Pares de apriete	Observaciones
Tornillo del sensor de posición de la mariposa	M5	1	3.5 N·m (0.35 kgf·m, 2.6 lb·ft)	
Tornillo del sensor de presión del aire de admisión	M6	1	3.5 N·m (0.35 kgf·m, 2.6 lb·ft)	

NOTA

Perno de la culata

En primer lugar, apriete los pernos de la culata a 40 N·m (4.0 kgf·m, 30 lb·ft) en la secuencia de apriete correcta y retírelos. Vuelva a apretar los pernos de la culata a 23 N·m (2.3 kgf·m, 17 lb·ft) en la secuencia de apriete correcta. Apriete todos los pernos hasta alcanzar el ángulo especificado (90°) en secuencia diagonal y, a continuación, apriete más los pernos de la culata hasta obtener el ángulo especificado (60°) siguiendo la secuencia de apriete correcta. (La primera y segunda vez, asegúrese de aplicar grasa de disulfuro de molibdeno a las roscas de perno y los asientos, así como a ambos lados de las arandelas.)



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)	△

Elemento	Tamaño de la rosca	Cant.	Pares de apriete	Observaciones
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	M10	2	40 N·m (4.0 kgf·m, 30 lb·ft)	△
Tornillo del interruptor de paro del motor	M3	1	0.5 N·m (0.05 kgf·m, 0.37 lb·ft)	
Tuerca anular inferior	M28	1	Ver 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)	△
Perno del soporte del tubo de freno	M6	2	9 N·m (0.9 kgf·m, 6.6 lb·ft)	△
Tornillo del tapón del puño del acelerador	M5	2	3.8 N·m (0.38 kgf·m, 2.8 lb·ft)	
Perno del soporte de la maneta de embrague	M6	2	5 N·m (0.5 kgf·m, 3.7 lb·ft)	
Tuerca de la maneta de embrague	M6	1	4.0 N·m (0.40 kgf·m, 3.0 lb·ft)	
Contratuerca de la posición de la maneta de embrague	M5	1	4.8 N·m (0.48 kgf·m, 3.5 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)	
Perno del soporte del tubo de freno delantero	M6	1	9 N·m (0.9 kgf·m, 6.6 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)	△
Pasador de la pastilla de freno delantero	M10	1	17 N·m (1.7 kgf·m, 13 lb·ft)	

Elemento	Tamaño de la rosca	Cant.	Pares de apriete	Observaciones
Tapón del pasador de la pastilla de freno delantero	M10	1	2.5 N·m (0.25 kgf·m, 1.8 lb·ft)	
Tornillo de purga de la pinza de freno delantero	M8	1	6 N·m (0.6 kgf·m, 4.4 lb·ft)	△
Tuerca del eje de la rueda delantera	M18	1	115 N·m (11.5 kgf·m, 85 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)	△/LT
Perno del disco de freno trasero	M6	6	12 N·m (1.2 kgf·m, 8.9 lb·ft)	△/LT
Perno del soporte de la estribera	M10	4	55 N·m (5.5 kgf·m, 41 lb·ft)	LT
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)	
Perno de unión del tubo de freno trasero	M10	2	30 N·m (3.0 kgf·m, 22 lb·ft)	△
Tornillo de purga de la pinza de freno trasero	M8	1	6 N·m (0.6 kgf·m, 4.4 lb·ft)	△
Pasador de la pastilla de freno trasero	M10	1	17 N·m (1.7 kgf·m, 13 lb·ft)	
Tapón del pasador de la pastilla de freno trasero	M10	1	2.5 N·m (0.25 kgf·m, 1.8 lb·ft)	
Tuerca del eje de la rueda trasera	M22	1	135 N·m (13.5 kgf·m, 100 lb·ft)	△
Contratuerca del tensor de la cadena de transmisión	M8	2	21 N·m (2.1 kgf·m, 15 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 (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)	△
Perno de montaje del motor (lado superior)	M10	2	45 N·m (4.5 kgf·m, 33 lb·ft)	△
Perno de montaje del motor (lado delantero)	M10	1	55 N·m (5.5 kgf·m, 41 lb·ft)	△
Perno de montaje del motor (lado inferior)	M10	1	53 N·m (5.3 kgf·m, 39 lb·ft)	△
Perno del soporte del motor (lado superior)	M8	4	34 N·m (3.4 kgf·m, 25 lb·ft)	△
Perno del soporte del motor (lado delantero)	M8	4	34 N·m (3.4 kgf·m, 25 lb·ft)	△

Elemento	Tamaño de la rosca	Cant.	Pares de apriete	Observaciones
Perno trasero del bastidor	M8	4	38 N·m (3.8 kgf·m, 28 lb·ft)	△
Perno de la protección del motor (lado derecho)	M6	1	7 N·m (0.7 kgf·m, 5.2 lb·ft)	△
Tuerca del eje pivote	M16	1	85 N·m (8.5 kgf·m, 63 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)	△
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)	△
Tornillo del soporte del tubo de freno	M5	4	3.5 N·m (0.35 kgf·m, 2.6 lb·ft)	△
Perno del tensor de la cadena de transmisión (lado superior)	M8	1	16 N·m (1.6 kgf·m, 12 lb·ft)	
Perno del tensor de la cadena de transmisión (lado inferior)	M8	1	16 N·m (1.6 kgf·m, 12 lb·ft)	
Perno (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	3	4.0 N·m (0.40 kgf·m, 3.0 lb·ft)	
Perno del depósito de combustible (lado delantero)	M6	2	7 N·m (0.7 kgf·m, 5.2 lb·ft)	△
Perno del depósito de combustible (lado trasero)	M6	1	9 N·m (0.9 kgf·m, 6.6 lb·ft)	
Perno del soporte del depósito de combustible	M6	2	7 N·m (0.7 kgf·m, 5.2 lb·ft)	
Perno de la bomba de combustible	M5	6	4.0 N·m (0.40 kgf·m, 3.0 lb·ft)	△
Tornillo (tubería de entrada de combustible)	M5	2	3.5 N·m (0.35 kgf·m, 2.6 lb·ft)	
Perno (cubierta del tapón del depósito de combustible)	M6	2	4.0 N·m (0.40 kgf·m, 3.0 lb·ft)	
Tornillo del soporte de ajuste del sillín	M6	1	7 N·m (0.7 kgf·m, 5.2 lb·ft)	
Perno del sillín	M8	2	22 N·m (2.2 kgf·m, 16 lb·ft)	△
Perno de la cubierta lateral (izquierda)	M6	2	7 N·m (0.7 kgf·m, 5.2 lb·ft)	△
Perno de la cubierta lateral (derecha)	M6	2	7 N·m (0.7 kgf·m, 5.2 lb·ft)	△
Perno de la toma de aire dinámica (bastidor)	M6	2	7 N·m (0.7 kgf·m, 5.2 lb·ft)	△

Elemento	Tamaño de la rosca	Cant.	Pares de apriete	Observaciones
Perno de la toma de aire dinámica (depósito de combustible)	M6	2	7 N·m (0.7 kgf·m, 5.2 lb·ft)	△
Perno de la toma de aire dinámica (protector del radiador)	M6	4	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	4	7 N·m (0.7 kgf·m, 5.2 lb·ft)	△
Perno del guardabarros trasero (lado trasero)	M6	2	16 N·m (1.6 kgf·m, 12 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)	△
Perno del punto de masa del bastidor (cable negativo de la batería)	M5	1	7 N·m (0.7 kgf·m, 5.2 lb·ft)	

NOTA

Tuerca anular inferior

1. En primer lugar, apriete la tuerca anular inferior 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 inferior una vuelta.
2. Vuelva a apretar la tuerca anular inferior 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 DE LA HOLGURA DE LA VÁLVULA 3-7
COMPROBACIÓN DEL RALENTÍ DEL MOTOR 3-8
COMPROBACIÓN DEL PUÑO DEL ACELERADOR 3-8
COMPROBACIÓN DE LA BUJÍA 3-9
COMPROBACIÓN DEL NIVEL DEL ACEITE DEL MOTOR 3-10
CAMBIO DEL ACEITE DEL MOTOR 3-10
AJUSTE DE LA HOLGURA DE LA MANETA DE EMBRAGUE 3-12
AJUSTE DE LA POSICIÓN DE LA MANETA DE EMBRAGUE 3-13
LIMPIEZA DEL ELEMENTO DEL FILTRO DE AIRE 3-13
COMPROBACIÓN DE LA UNIÓN DEL CUERPO DE LA MARIPOSA 3-15
COMPROBACIÓN DE LA LÍNEA DE COMBUSTIBLE 3-15
COMPROBACIÓN DEL TUBO RESPIRADERO DE LA CULATA 3-15
COMPROBACIÓN DEL SISTEMA DE ESCAPE 3-15
COMPROBACIÓN DEL NIVEL DE REFRIGERANTE 3-18
COMPROBACIÓN DEL SISTEMA DE REFRIGERACIÓN 3-18
CAMBIO DEL REFRIGERANTE 3-19

CHASIS 3-20
AJUSTE DEL FRENO DE DISCO DELANTERO 3-20
AJUSTE DEL FRENO DE DISCO TRASERO 3-20
COMPROBACIÓN DEL NIVEL DE LÍQUIDO DE FRENOS 3-20
COMPROBACIÓN DE LAS PASTILLAS DE FRENO DELANTERO 3-21
COMPROBACIÓN DE LAS PASTILLAS DE FRENO TRASERO 3-21
COMPROBACIÓN DEL TUBO DEL FRENO DELANTERO 3-21
COMPROBACIÓN DEL TUBO DE FRENO TRASERO 3-22
COMPROBACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DEL FRENO 3-22
PURGA DEL SISTEMA DE FRENO HIDRÁULICO 3-22
HOLGURA DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN 3-23
COMPROBACIÓN Y AJUSTE DE LA COLUMNA DE LA DIRECCIÓN 3-24
LUBRICACIÓN DE LA COLUMNA DE LA DIRECCIÓN 3-25
COMPROBACIÓN DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA 3-25
AJUSTE DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA 3-26
COMPROBACIÓN DEL CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO 3-27
AJUSTE DEL CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO 3-27
COMPROBACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DEL BASCULANTE 3-30
LUBRICACIÓN DEL PIVOTE DEL BASCULANTE 3-30
COMPROBACIÓN DE LOS NEUMÁTICOS 3-30
COMPROBACIÓN Y APRIETE DE LOS RADIOS 3-30

COMPROBACIÓN DE LAS RUEDAS 3-31
COMPROBACIÓN DE LAS FIJACIONES DEL CHASIS 3-31
COMPROBACIÓN Y LUBRICACIÓN DE LOS CABLES 3-31
LUBRICACIÓN DE LA MANETA DE FRENO 3-31
LUBRICACIÓN DE LA MANETA DE EMBRAGUE 3-31
LUBRICACIÓN DEL PEDAL 3-31

SISTEMA ELÉCTRICO 3-32
COMPROBACIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA 3-32
COMPROBACIÓN DE LOS FUSIBLES 3-32

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	*	Válvula	• Compruebe las holguras de válvulas.	√		√		
			• Compruebe el desgaste de los asientos y los frontales de las válvulas.				√	
			• Cambiar.					√
2	*	Muelle de válvula	• Compruebe la longitud libre.				√	
			• Cambiar.					√
3	*	Taqué	• Compruebe si presentan grietas y desgaste.				√	
			• Cambiar.					√
4	*	Eje de levas	• Inspeccione la superficie del eje de levas. • Inspeccione el sistema de descompresión.				√	
			• Cambiar.					√
5	*	Cadena de distribución	• Compruebe si hay daños y adherencias.					√
			• Cambiar.				√	√
6	*	Tensor de la cadena de distribución	• Cambiar.				√	√
7	*	Piñón del eje de levas	• Compruebe si los dientes están desgastados o dañados.				√	
			• Cambiar.					√
8	*	Pistón	• Inspeccione si hay grietas.					√
			• Inspeccione si hay depósitos de carbono y elimínelos.					√
			• Cambie el pistón, el pasador de pistón, el clip del pasador de pistón y el aro de pistón conjuntamente.				√	√

N.°		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
9	*	Aro de pistón	• Compruebe la distancia entre extremos de aro de pistón.					√
			• Cambie el pistón, el pasador de pistón, el clip del pasador de pistón y el aro de pistón conjuntamente.				√	√
10	*	Pasador de pistón	• Inspeccionar.					√
			• Cambie el pistón, el pasador de pistón, el clip del pasador de pistón y el aro de pistón conjuntamente.				√	√
11	*	Culata	• Compruebe si hay corrosión en los conductos del refrigerante. • Inspeccione los depósitos de carbono y elimínelos. • Compruebe si hay alabeo y cambie la junta.				√	
12	*	Cilindro	• Inspeccione si presenta marcas.				√	
			• Compruebe el desgaste.					√
13		Aceite del motor	• Compruebe la cantidad de aceite del motor.		√			√
			• Cambiar.	√		√		
14		Elemento del filtro de aceite	• Cambiar.	√			√	
15	*	Depurador de aceite	• Limpiar.				√	
16	*	Embrague	• Inspeccione la caja, la placa de fricción, el disco de embrague y el muelle.	√	√			
			• Cambiar.					√
17	*	Caja de cambios	• Inspeccionar.					√
			• Sustituir los cojinetes.					√
18	*	Horquilla de cambio, leva de cambio, barra de guía	• Compruebe el desgaste.					√
19	*	Tuerca (rotor del alternador)	• Compruebe los pares de apriete.	√			√	
20	*	Tubo de escape, silenciador, protector	• Compruebe los pares de apriete y la existencia de fugas de escape.	√	√			
			• Limpiar.				√	
			• Reemplazar cinco. (Cuando el sonido de escape se vuelva más fuerte o cuando se note una caída en el rendimiento.)			√		√
21	*	Cigüeñal	• Inspeccionar y limpiar.				√	√
22	*	Cuerpo de la mariposa	• Inspeccionar.					√
23		Filtro de aire	• Limpiar y lubricar.	√	√			
			• Cambiar.					√
24		Bujía	• Compruebe el desgaste de los electrodos y los terminales.	√		√		
			• Cambiar.					√

N.°		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
25	*	Sistema de refrigeración	• Comprobar el nivel de refrigerante y fugas.	√	√			
			• Comprobar el funcionamiento del tapón del radiador.					√
			• Compruebe el tapón del radiador instalado.	√	√			
			• Cambie el refrigerante.	Cada dos años				√
			• Inspeccionar los tubos.		√			
26	*	Protección del motor	• Cambiar.					√
27	*	Bastidor	• Limpiar e inspeccionar.	√	√			
28	*	Depósito de combustible, bomba de combustible	• Inspeccionar.	√		√		
29	*	Tubo de combustible	• Inspeccionar.					√
			• Cambiar.	Cada cuatro años				√
30	*	Barra(s) de la horquilla delantera	• Limpiar.	√	√			
			• Inspeccionar y ajustar.	√	√			
			• Sustituir el aceite.	√			√	
			• Sustituir la junta de aceite.					√
			• Limpie y engrase las juntas de aceite y las juntas antipolvo.	√	√			√
31		Guía del protector	• Cambiar.					√
32	*	Amortiguador trasero	• Inspeccionar y ajustar.	√	√			
			• Engrase las bolas y cojinetes de apoyo. (Después de conducir bajo la lluvia)			√		√
			• Compruebe los pares de apriete.	√	√			
33	*	Freno(s)	• Ajuste la posición de la palanca y la posición del pedal.	√	√			
			• Lubricar el punto de pivote.	√	√			
			• Comprobar la superficie del disco de freno.	√	√			
			• Comprobar el nivel de líquido y fugas.	√	√			
			• Reapriete los pernos del disco de freno, los pernos de la pinza, los pernos de la bomba de freno y los pernos de unión. (Compruebe los pares de apriete.)	√	√			
			• Sustituir las pastillas.					√
			• Sustituir el líquido de frenos.	Cada año				√
34	*	Basculante	• Inspeccionar, lubricar y volver a apretar.	√	√			
35	*	Barra de unión, biela	• Inspeccionar, lubricar y volver a apretar.	√	√			

N.°		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
36	*	Columna de la dirección	• Inspeccione la holgura y vuelva a apretar. (Compruebe los pares de apriete.)	√	√			
			• Limpie y lubrique. (Después de conducir bajo la lluvia)				√	
			• Sustituir los cojinetes.					√
37	*	Neumático, ruedas	• Inspeccionar la presión de aire, el descentramiento de las ruedas, el desgaste de los neumáticos y el apriete de los radios.	√	√			
			• Volver a apretar el perno del piñón.	√	√			
			• Compruebe los cojinetes.			√		
			• Sustituir los cojinetes.					√
			• Lubricar.			√		
38	*	Cadena de transmisión	• Limpie, lubrique, ajuste la holgura, alinee.	√	√			
			• Cambiar.					√
39	*	Guía de la cadena de transmisión	• Compruebe el desgaste.		√			
40	*	Guía de la cadena de transmisión y soporte de la cadena de transmisión	• Cambiar.					√
41		Cables	• Enrutamiento (Conexión)	√	√			
			• Compruebe y engrase.	√	√			
			• Revise los cables del acelerador del cuerpo de la mariposa en busca de suciedad y desgaste.	√	√			
42		Palancas	• Ajuste la holgura de la maneta de embrague.					√
43		Pedal de freno, estribera	• Lubricar.	√	√			
44	*	Tuercas y pernos exteriores	• Volver a apretar.	√	√			
45	*	Batería	• Comprobar si los terminales están flojos o corroídos.					√

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.	3-18, 3-18, 3-19
Combustible	Comprobar que el depósito de combustible esté lleno con gasolina nueva. Comprobar si existen fugas en la línea de combustible.	1-15
Aceite del motor	Comprobar que el nivel de aceite es el correcto. Comprobar si existen fugas en el cárter y en las líneas de aceite.	3-10, 3-10
Cambio de marchas y embrague	Comprobar que las marchas se puedan cambiar correctamente por orden y que el embrague funcione con suavidad.	3-12, 3-13
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.	3-8, 3-31
Frenos	Comprobar la holgura del freno delantero y la eficacia de los frenos delantero y trasero.	3-20, 3-20, 3-20, 3-21, 3-21, 3-21, 3-22, 3-22
Cadena de transmisión	Comprobar la holgura y la alineación de la cadena de transmisión. Comprobar que la cadena de transmisión esté correctamente lubricada.	3-23, 4-31, 4-31, 4-32, 4-32, 4-32
Ruedas	Comprobar el desgaste excesivo y la presión de los neumáticos. Comprobar si hay radios flojos y que la holgura no sea excesiva.	3-30, 3-30, 3-31
Dirección	Comprobar que el manillar se pueda girar con suavidad y no tenga un juego excesivo.	3-24
Horquilla delantera y amortiguador trasero	Comprobar que funcionen con suavidad y que no pierdan aceite.	3-25, 3-26, 3-30, 3-27, 3-27
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.	3-15
Piñón de la rueda trasera	Comprobar que el perno de apriete del piñón de la rueda trasera no esté flojo.	4-4, 4-4, 4-4
Lubricación	Comprobar la suavidad de funcionamiento. Lubricar si es preciso.	3-31, 3-31, 3-31, 3-31
Pernos y tuercas	Comprobar si hay pernos y tuercas flojos en el chasis y el motor.	1-18
Conectores de cables	Comprobar que el conjunto de la bobina del estátor, la ECU 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?	9-1, 9-1, 9-1, 9-2, 9-2, 9-3, 9-3, 9-4, 9-4, 9-6, 9-7

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.

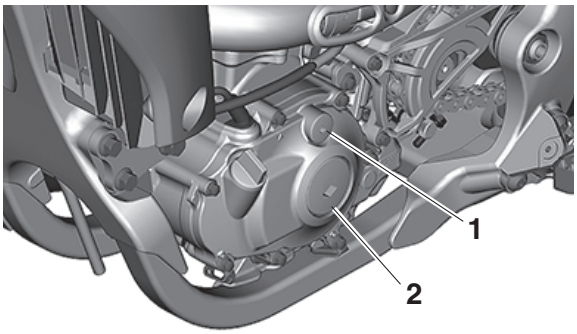
SAM20135
MOTOR

SAM30226
AJUSTE DE LA HOLGURA DE LA VÁLVULA

NOTA

- Esta sección está destinada 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.
- Asegúrese de que la holgura de la válvula se comprueba o ajusta con el motor frío (a temperatura ambiente).
- Mientras comprueba o ajusta la holgura de la válvula, asegúrese de que el pistón se encuentre en el punto muerto superior (PMS).

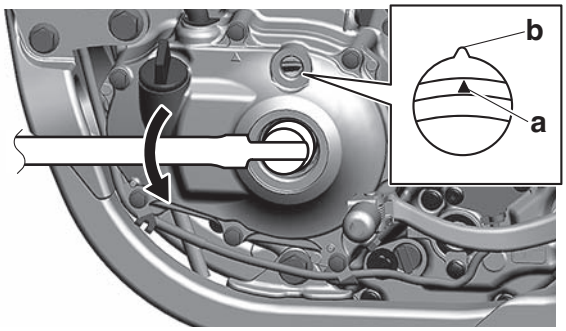
1. Extraer:
   - Sillín
   - Cubierta lateral (izquierdo/derecho)
   - Toma de aire dinámica (izquierdo/derecho)
   - Depósito de combustible
     Consulte “DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE” en la página 6-1.
   - ECU (unidad de control del motor)
2. Extraer:
   - Bujía
   - Tapa de culata
3. Extraer:
   - Tornillo de acceso a la marca de distribución “1”
   - Tornillo de acceso al extremo del cigüeñal “2”
   - Junta tórica



4. Comprobar:
   - Holgura de la válvula
     Fuera del valor especificado → Regular.

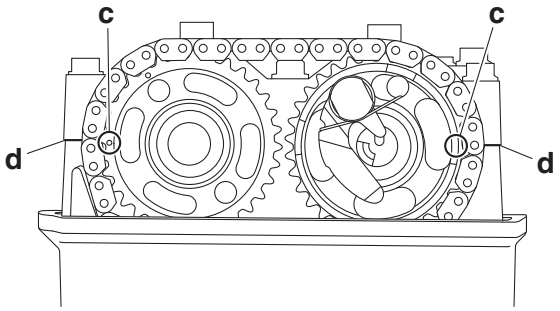
Holgura de válvulas (en frío)
Admisión
0.10–0.17 mm (0.0039–0.0067 in)
Escape
0.15–0.22 mm (0.0059–0.0087 in)

a. Gire el cigüeñal en sentido antihorario con una llave.
b. Alinee la marca del punto muerto superior (PMS) “a” del rotor del alternador con la marca de alineación “b” de la tapa del cárter.



NOTA

Compruebe que las marcas de alineación “c” en los piñones del eje de levas estén alineadas con el extremo de las superficies de la tapa del eje de levas “d”.

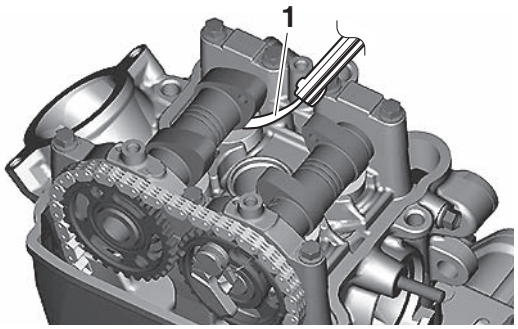


c. Mida la holgura de la válvula con una galga de espesores “1”.

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

NOTA

Anote la medición si la holgura es incorrecta.



SAM30412
COMPROBACIÓN DEL RALENTÍ DEL MOTOR

NOTA

- Como la presión de aire es menor a gran altura, la mezcla de aire y combustible será más rica. Si la velocidad del ralentí es baja, gire el tornillo de ralentí en sentido horario para aumentar la velocidad antes del ajuste.
- Antes de ajustar el ralentí del motor, asegúrese de que el elemento del filtro de aire no esté atascado, que la compresión del motor sea correcta y que el juego libre del puño del acelerador sea correcto.
- Ajuste el ralentí del motor con el control de arranque completamente presionado.

1. Arranque el motor y caliéntelo hasta que el aceite alcance la temperatura especificada.
2. Mida la temperatura del refrigerante usando la herramienta de diagnóstico Yamaha.

Herramienta de diagnóstico Yamaha USB
90890-03267
Herramienta de diagnóstico Yamaha (A/I)
90890-03264
Cable secundario de la herramienta de diagnóstico FI
90890-03212
Cable secundario de la herramienta de diagnóstico FI
YU-03212
Kit de conexión para diagnóstico OBD/ GST
90890-03249

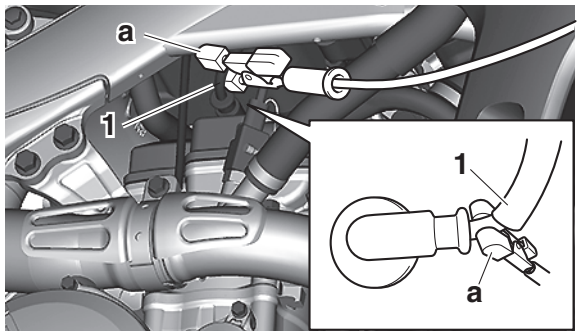
Temperatura del refrigerante
70–80 grados C (158–176 grados F)

3. Instalar:
   - Tacómetro digital

Tacómetro digital
90890-06760
Tacómetro digital
YU-39951-B

NOTA

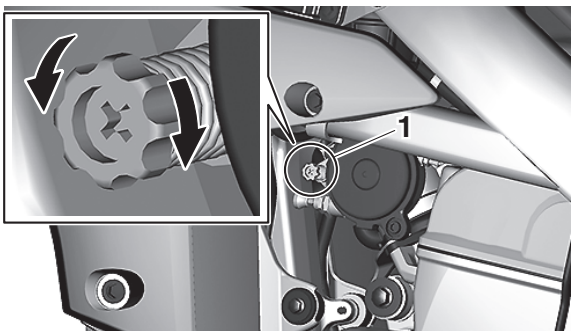
Fije el cable de alta tensión “1” de la bobina de encendido en el detector “a” del tacómetro digital.



4. Medir:
   - Ralentí del motor
     Fuera del valor especificado → Regular.

Ralentí del motor
1900–2100 r/min

5. Ajustar:
   - Ralentí del motor
     a. Gire el tornillo de ralentí “1” para realizar un ajuste.



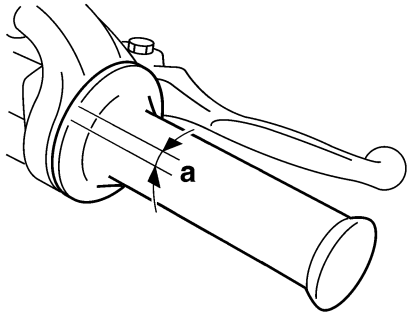
SAM30475
COMPROBACIÓN DEL PUÑO DEL ACELERADOR

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
3.0–6.0 mm (0.12–0.24 in)

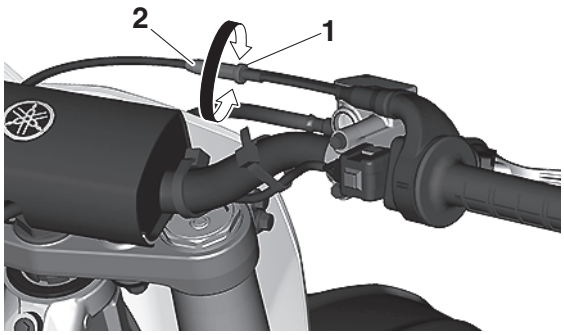


2. Ajustar:
   • Juego libre del puño del acelerador
   a. Afloje la contratuerca "1".
   b. Gire el ajustador "2" hasta lograr el juego libre del puño del acelerador especificado.
   c. Apriete la contratuerca.

SWA18470

⚠ ADVERTENCIA

Después de ajustar el juego libre 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. Extraer:
   • Sillín
   • Toma de aire dinámica (izquierdo/derecho)
   • Depósito de combustible "1"
   Consulte "DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE" en la página 6-1.

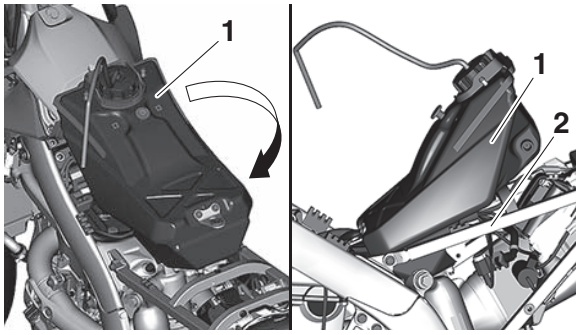
SCA24400

ATENCIÓN

No aplique demasiada fuerza al tirar del tubo.

NOTA

Extraiga el depósito de combustible, gire 180° en sentido horario y colóquelo en el bastidor "2" como se muestra.



2. Extraer:
   • Tapa de bujía
   • Bujía

SCA24410

ATENCIÓN

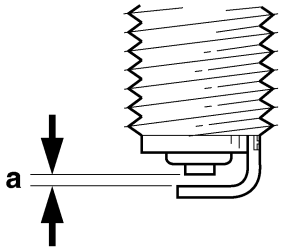
Con el fin de evitar que la suciedad acumulada en la bujía caiga del orificio de la misma al cilindro, límpiela antes de extraerla.

3. Comprobar:
   • Tipo de bujías
   Tipo incorrecto → Cambiar.

Fabricante/modelo
NGK/LMAR8G

4. Comprobar:
   • Electrodo
   Daños/desgaste → Cambiar la bujía.
   • Aislante
   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"
   Fuera del valor especificado → Ajustar la distancia entre electrodos de la bujía.

Distancia entre electrodos de la bujía
0.7–0.8 mm (0.028–0.031 in)



7. Instalar:
   • Bujía

	Bujía **13 N·m (1.3 kgf·m, 9.6 lb·ft)**

NOTA

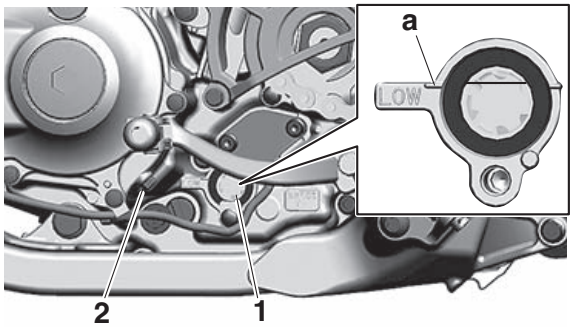
Limpie la bujía y la superficie de la junta antes de instalar la bujía.

8. Instalar:
   • Tapa de bujía
   • Depósito de combustible
   • Toma de aire dinámica (izquierdo/derecho)
   • Sillín
   • Cubierta lateral (izquierdo/derecho)
   Consulte “CHASIS GENERAL” en la página 4-1.

SAM30224

COMPROBACIÓN DEL NIVEL DEL ACEITE DEL MOTOR

1. Sitúe el vehículo en posición vertical en una superficie nivelada.
2. Arranque el motor, caliéntelo durante 2–3 minutos y, a continuación, detenga el motor y espere aproximadamente 1 minuto.
3. Comprobar:
   • Nivel de aceite
   Asegúrese de que el nivel del aceite del motor esté por encima de la marca de nivel mínimo “a” indicada en la mirilla de control del nivel de aceite “1” y que el aceite del motor no salga al retirar el tornillo de control de aceite “2”.
   La marca de nivel mínimo “a” o inferior → Añadir el aceite del motor hasta que su nivel supere la marca de nivel mínimo “a”.
   Aceite del motor saliendo del tornillo de control de aceite → Drenar hasta que se vacíe por completo.

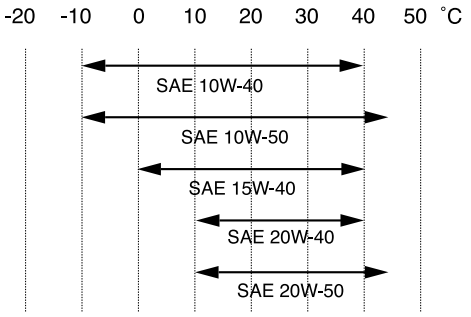


SCA24290

ATENCIÓN

• Ya que aceite del motor también lubrica el embrague, usar tipos de aceite o aditivos incorrectos podría causar que el embrague patine. Por lo tanto, no añada ningún aditivo químico.
• Evite que penetren materias extrañas en el cárter.

	Marca recomendada **YAMALUBE** **Grados de viscosidad SAE** **10W-40, 10W-50, 15W-40, 20W-40 o 20W-50** **Calidad de aceite de motor recomendado** **API servicio tipo SG o superior, norma JASO MA**



SAM30225

CAMBIO DEL ACEITE DEL MOTOR

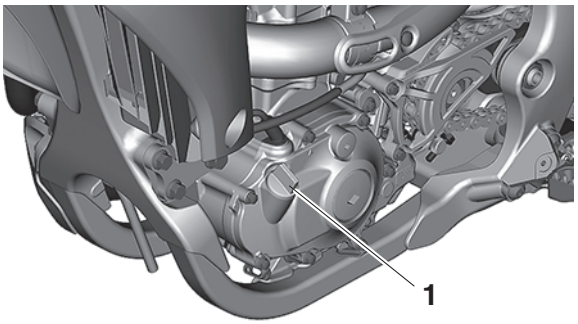
Sitúe el vehículo en posición vertical en una superficie nivelada.

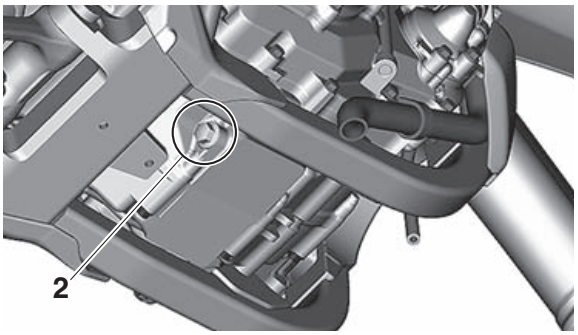
1. Arranque el motor, caliéntelo durante varios minutos y, a continuación, detenga el motor y espere aproximadamente 5 minutos.

NOTA

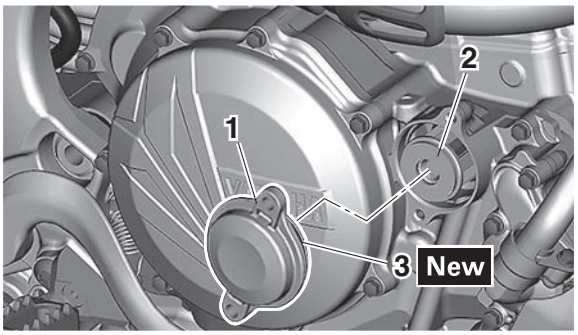
Este modelo está equipado con un sistema de paro automático del motor. El motor se para automáticamente si se deja al ralentí durante 7 minutos. Si se para el motor, pulse el interruptor de arranque para volver a arrancar el motor.

2. Coloque un cárter de aceite debajo del tornillo de vaciado.
3. Extraer:
   • Tapón de llenado de aceite “1”
   • Tornillo de vaciado (con junta) “2”





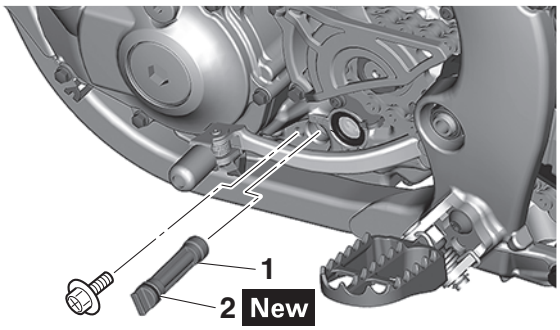
4. Si también es necesario cambiar el elemento del filtro de aceite, realice el siguiente procedimiento.
   a. Extraiga la tapa del elemento del filtro de aceite “1” y el elemento del filtro de aceite “2”.
   b. Cambie la nueva junta tórica “3”.



   c. Instale el nuevo elemento del filtro de aceite y la tapa del elemento del filtro de aceite.

	Tornillo de la tapa del elemento del filtro de aceite **10 N·m (1.0 kgf·m, 7.4 lb·ft)**

5. Para comprobar el depurador de aceite, lleve a cabo el siguiente procedimiento.
   a. Extraiga el depurador de aceite “1”.
   b. Compruebe el depurador de aceite.
      Daños → Cambiar.
      Obstrucción a causa de la suciedad → Lavar con queroseno.
   c. Cambie la nueva junta tórica “2”.



   d. Instale el depurador de aceite.

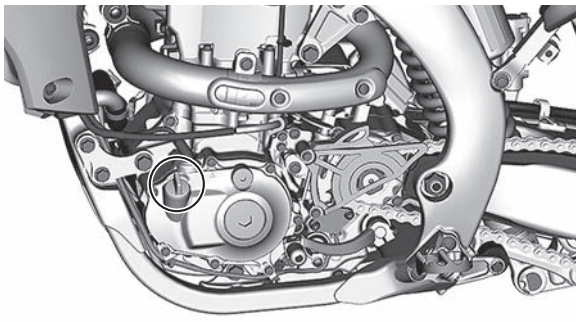
	Perno del depurador de aceite **10 N·m (1.0 kgf·m, 7.4 lb·ft)**

6. Instalar:
   • Junta New
   • Tornillo de vaciado

	Tornillo de vaciado **20 N·m (2.0 kgf·m, 15 lb·ft)**

7. Vierta la cantidad especificada de aceite del motor en el orificio del tapón de llenado de aceite.

	Cantidad de aceite de motor **Cambio de aceite** **0.63 L (0.67 US qt, 0.55 Imp.qt)** **Con desmontaje del filtro de aceite** **0.65 L (0.69 US qt, 0.57 Imp.qt)** **Cantidad (desarmado)** **0.90 L (0.95 US qt, 0.79 Imp.qt)**



8. Instalar:
   • Tapón de llenado de aceite

9. Comprobar:
   • Nivel de aceite
   Consulte “COMPROBACIÓN DEL NIVEL DEL ACEITE DEL MOTOR” en la página 3-10.
10. Comprobar:
   • Presión de aceite del motor
   a. Arranque el motor.

SWA19130

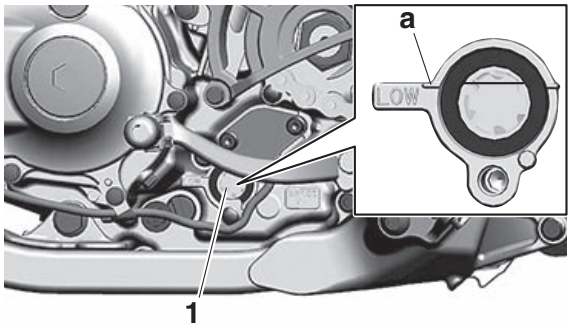
⚠ ADVERTENCIA

Mantenga siempre el ralentí del motor durante la comprobación sin aumentar la velocidad del motor.

   b. Mire por la mirilla de control del nivel de aceite “1” y, a continuación, asegúrese de que el aceite del motor fluye y que el nivel del aceite del motor disminuye.

NOTA

Verifique el nivel del aceite del motor con el motor al ralentí.



a. Marca de nivel mínimo

SCA26740

ATENCIÓN

Si el nivel del aceite del motor no disminuye después de arrancar el motor, apague el motor inmediatamente. De lo contrario, el motor podría agarrotarse.

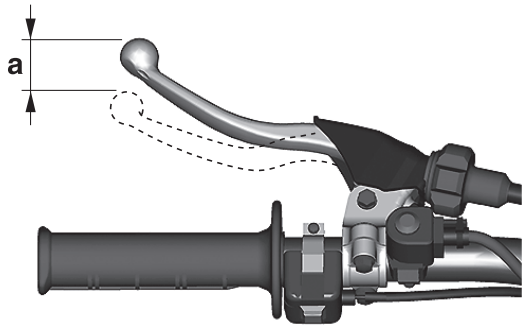
   c. Si el nivel del aceite del motor no disminuye a la marca de nivel especificada, compruebe el sistema del aceite del motor en busca de fugas y los conductos de aceite del motor y la bomba de aceite en busca de daños.
   d. Vuelva a comprobar la presión del aceite.

SAM30216

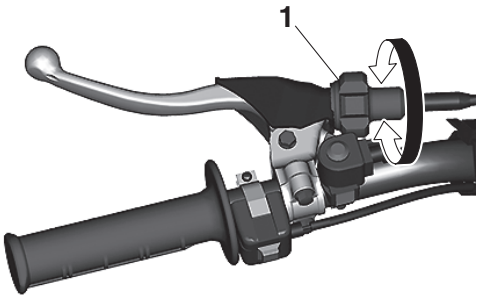
AJUSTE DE LA HOLGURA DE LA MANETA DE EMBRAGUE

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)



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.



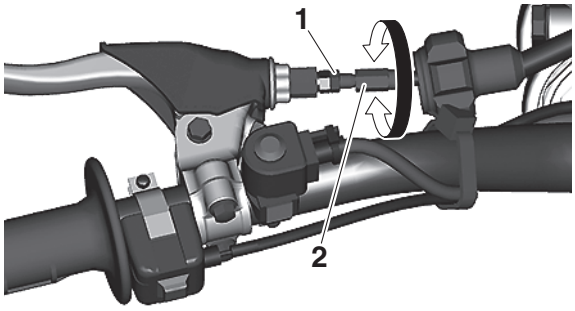
NOTA

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

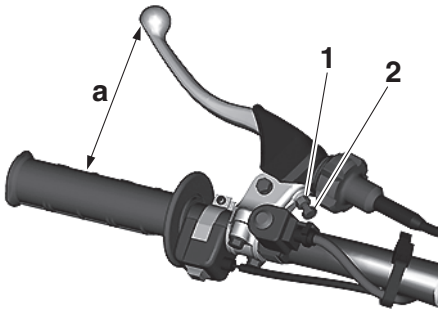
   e. Vuelva a colocar la tapa del cable de embrague en su posición original.



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)**

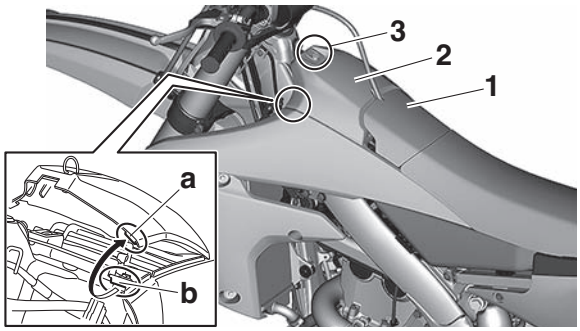
SAM30219

LIMPIEZA DEL ELEMENTO DEL FILTRO DE AIRE

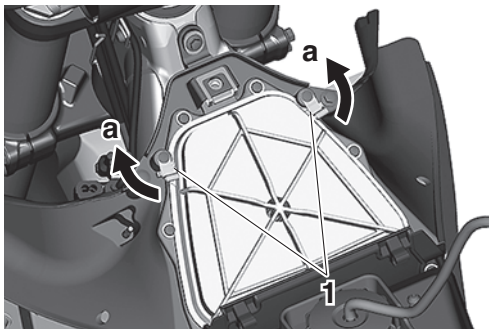
1. Extraer:
   • Cubierta del tapón del depósito de combustible “1”
   Consulte “TAPÓN DEL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE” en la página 1-14.
   • Tapa de la caja del filtro de aire “2”

NOTA

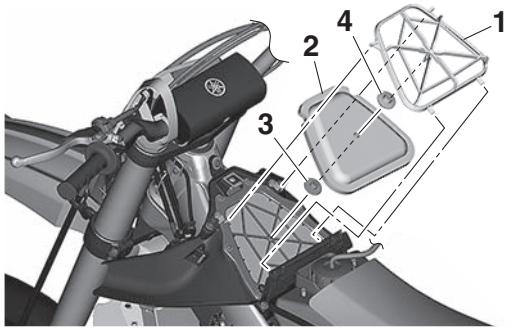
- Afloje el tornillo de fijación rápida “3” y extraiga la tapa de la caja del filtro de aire.
- Retire las dos nervaduras “a” ubicadas a la izquierda y a la derecha de los salientes “b” de la toma de aire dinámica y, a continuación, deslice la tapa de la caja del filtro de aire hacia la parte delantera del vehículo para retirarla.



2. Gire las placas “1” en la dirección “a”.



3. Extraer:
   • Guía del filtro de aire “1”
   • Elemento del filtro de aire “2” (desde la guía del filtro de aire)
   • Guía “3” (desde el elemento del filtro de aire)
   • Junta “4” (desde el elemento del filtro de aire)



4. 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.

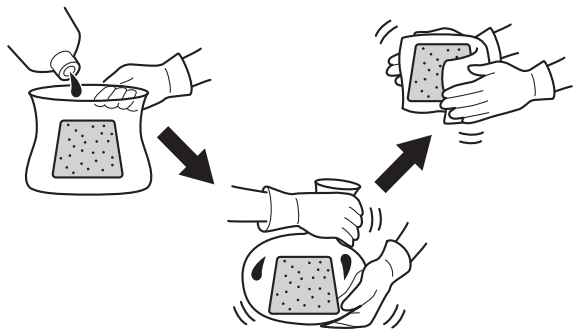
5. Comprobar:
   • Elemento del filtro de aire

Daños → Cambiar.

6. 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 aceite para filtros en la bolsa.
     b. Con el elemento dentro de la bolsa, frótelo bien para que quede uniformemente impregnado con aceite.
     c. Envuelva el elemento en un paño limpio, frótelo suavemente y limpie el exceso de aceite.

NOTA

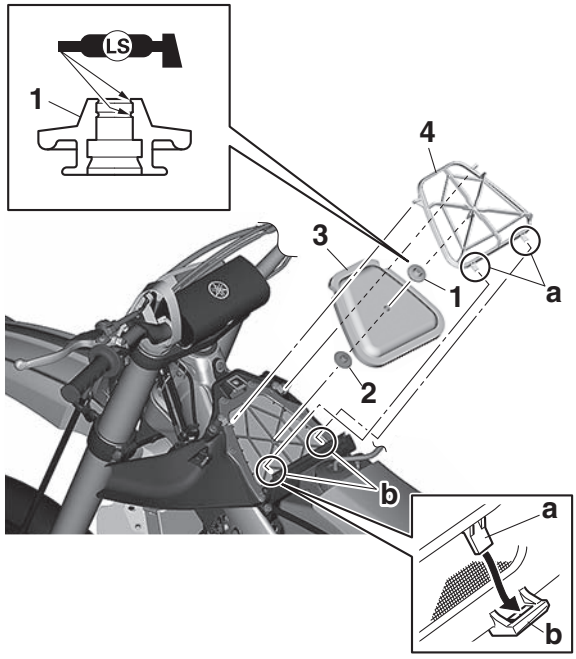
- El elemento debe estar impregnado de aceite de modo que esté húmedo pero no gotee.
- Cuando reemplace el elemento, permee el elemento en aceite usando el mismo procedimiento que el utilizado durante la limpieza.



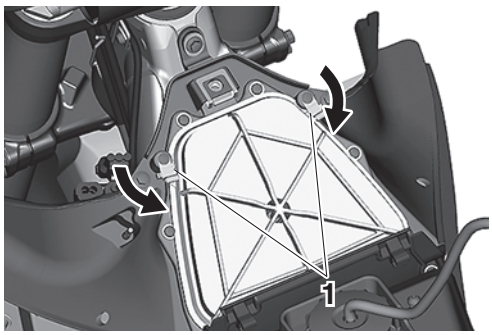
7. Instalar:
   - Junta "1" (al elemento del filtro de aire)
   - Guía "2" (al elemento del filtro de aire)
   - Elemento del filtro de aire "3" (a la guía del filtro de aire)
   - Guía del filtro de aire "4"

NOTA

- Cuando instale la guía del filtro de aire, aplique grasa de jabón de litio sobre todos los rebordes de la junta.
- Asegúrese de que los dos salientes "a" de la parte trasera del vehículo en la guía del filtro de aire estén firmemente acoplados en las dos ranuras "b" de la caja del filtro de aire.
- Verifique que el elemento del filtro de aire esté entre la guía del filtro de aire y la caja del filtro de aire y que no haya holguras.
  Holguras → Volver a instalar.



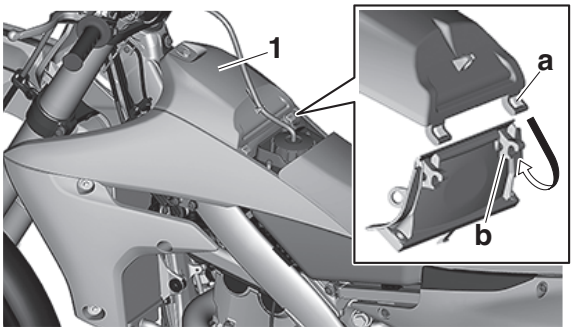
8. Gire las placas "1" a su posición original.

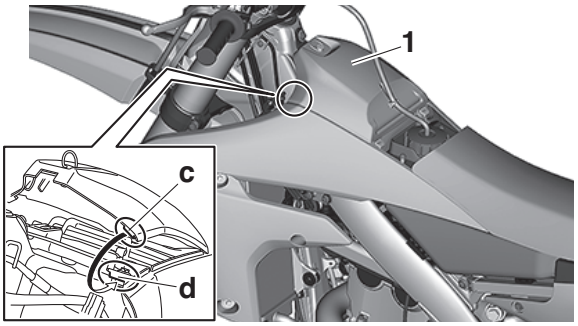


9. Instalar:
   - Tapa de la caja del filtro de aire "1"
   - Tubo respiradero del depósito de combustible
     (a la tapa de la caja del filtro de aire)

NOTA

- Asegúrese de que las dos ranuras "a" de la parte trasera del vehículo en la tapa de la caja del filtro de aire estén firmemente acopladas en los dos extremos "b" de la caja del filtro de aire.
- Alinee con cuidado las dos nervaduras "c" situadas a la izquierda y a la derecha de la tapa de la caja del filtro de aire con los salientes "d" de la toma de aire dinámica y, a continuación, instale la tapa de la caja del filtro de aire.



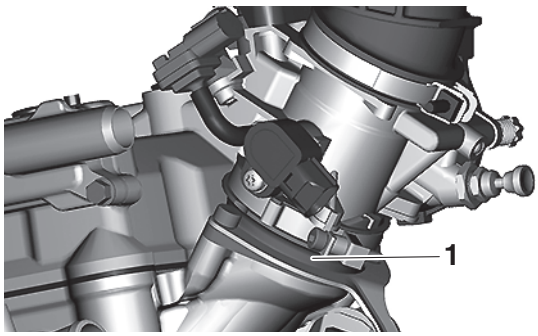


10. Instalar:
    - Cubierta del tapón del depósito de combustible

SAM30335

COMPROBACIÓN DE LA UNIÓN DEL CUERPO DE LA MARIPOSA

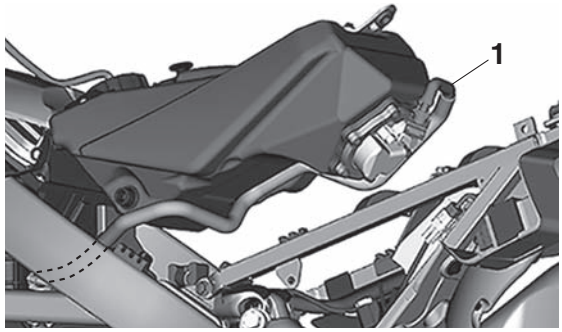
1. Comprobar:
   - Unión del cuerpo de la mariposa "1"
     Grietas/daños → Cambiar.



SAM30222

COMPROBACIÓN DE LA LÍNEA DE COMBUSTIBLE

1. Extraer:
   - Sillín
   - Cubierta lateral (izquierdo/derecho)
   - Toma de aire dinámica (izquierdo/derecho)
   - Depósito de combustible
     Consulte "DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE" en la página 6-1.
2. Comprobar:
   - Tubo de combustible "1"
     Grietas/daños → Cambiar.
     Conexión suelta → Conectar correctamente.



3. Instalar:
   - Depósito de combustible
     Consulte "DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE" en la página 6-1.
   - Toma de aire dinámica (izquierdo/derecho)
   - Sillín
   - Cubierta lateral (izquierdo/derecho)
     Consulte "CHASIS GENERAL" en la página 4-1.

SAM30476

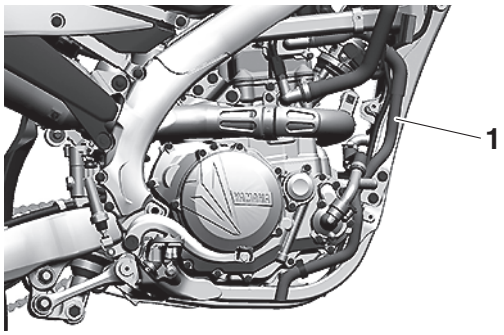
COMPROBACIÓN DEL TUBO RESPIRADERO DE LA CULATA

1. Comprobar:
   - Tubo respiradero "1"
     Grietas/daños → Cambiar.
     Conexión suelta → Conectar correctamente.

SCA14920

ATENCIÓN

Verifique que el tubo respiradero de la culata esté colocado correctamente.



SAM30221

COMPROBACIÓN DEL SISTEMA DE ESCAPE

1. Extraer:
   - Tubo de escape 1
   - Tubo de escape 2
     Consulte "SISTEMA DE ESCAPE" en la página 5-1.
2. Extraer:
   - Protector del tubo de escape

3. Comprobar:
   • Tubo de escape 1
   • Tubo de escape 2
   • Silenciador
   Grietas/daños → Cambiar.
4. Comprobar:
   • Fibra del silenciador
   Daños → Cambiar.
5. Cambiar:
   • Fibra del silenciador
   a. Retire los pernos “1” y el cuerpo del silenciador “2”.

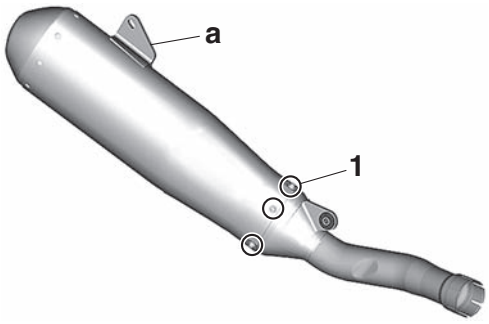
SCA25800

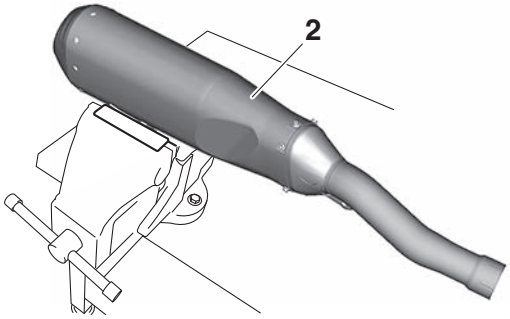
ATENCIÓN

No golpee el apoyo del silenciador “a”, ya que podría dañar el silenciador.

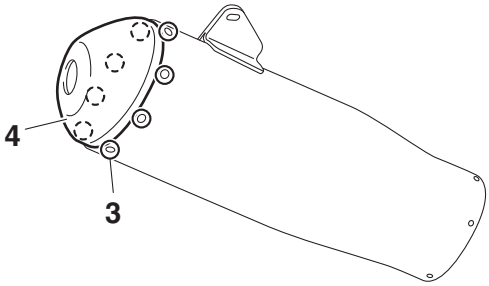
NOTA

Retire la tubería interior mientras sostiene el silenciador en su lugar con un tornillo de banco, etc.

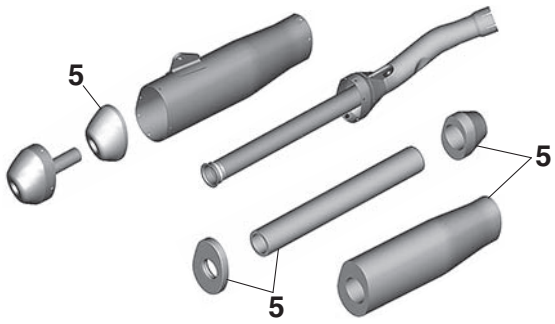




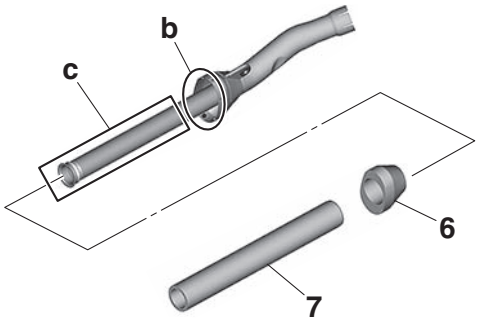
   b. Retire los remaches “3” y la tapa del silenciador “4”.



   c. Cambie los insertos de fibra “5”.



   d. Instale el inserto de fibra “6” en la parte “b”.
   e. Gire el inserto de fibra “7” en la tubería interior “c”.

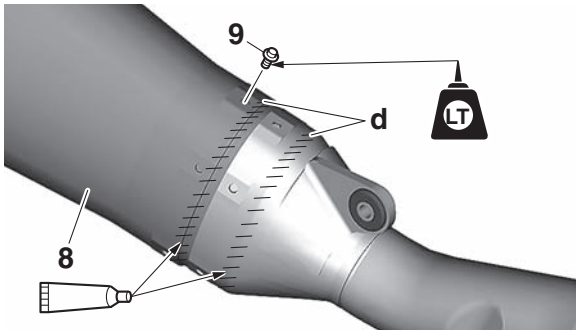


   f. Instale el cuerpo del silenciador “8” y los pernos “9”.

Perno del cuerpo del silenciador
8 N·m (0.8 kgf·m, 5.9 lb·ft)
LOCTITE®

NOTA

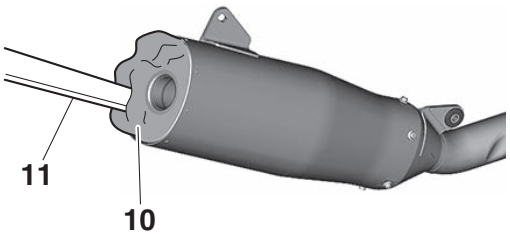
Aplique sellador resistente al calor en las áreas “d” mostradas, asegurándose de que no haya espacios en las perlas del sellador.



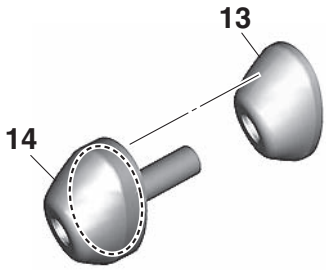
   g. Instale la fibra “10”.

NOTA

Rellene la fibra en el cuerpo del silenciador utilizando una placa plana “11”.



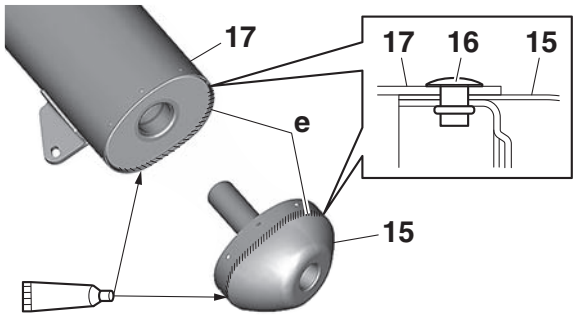
h. Instale el inserto de fibra “12” en la tubería interior.
i. Instale el inserto de fibra “13” en el interior de la tapa del silenciador “14”.



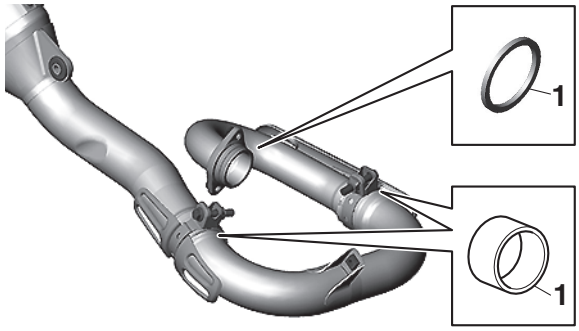
j. Instale la tapa del silenciador “15” y el remache “16”.

NOTA

- Aplique sellador resistente al calor en las áreas “e” mostradas, asegurándose de que no haya espacios en las perlas del sellador.
- Tenga cuidado de no permitir que la fibra se salga cuando instale el cuerpo del silenciador “17”.

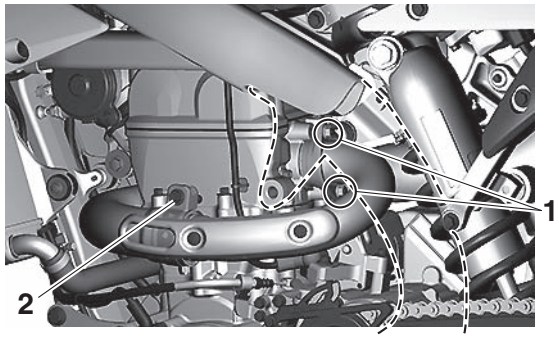


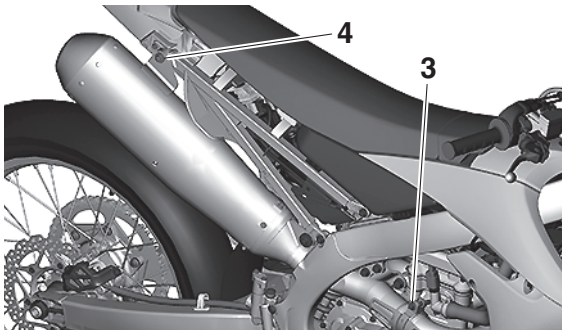
6. Comprobar:
   • Junta “1”
   Daños → Cambiar.



7. Comprobar:
   • Pares de apriete

Tuerca del tubo de escape “1”
10 N·m (1.0 kgf·m, 7.4 lb·ft)
Perno de la abrazadera del tubo de escape “2”
12 N·m (1.2 kgf·m, 8.9 lb·ft)
Perno de la abrazadera del tubo de escape “3”
12 N·m (1.2 kgf·m, 8.9 lb·ft)
Perno del silenciador (trasero) “4”
30 N·m (3.0 kgf·m, 22 lb·ft)





8. Instalar:
   • Protector del tubo de escape

	Tornillo del protector del tubo de escape **10 N·m (1.0 kgf·m, 7.4 lb·ft)** **LOCTITE®**

SAM30210

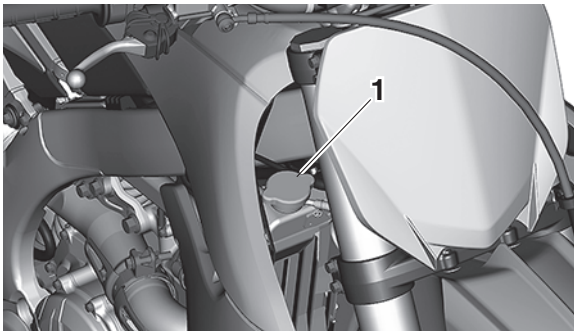
COMPROBACIÓN DEL NIVEL DE REFRIGERANTE

SWA13030

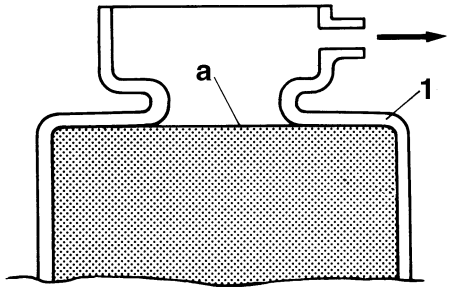
⚠ ADVERTENCIA

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 tanto, 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

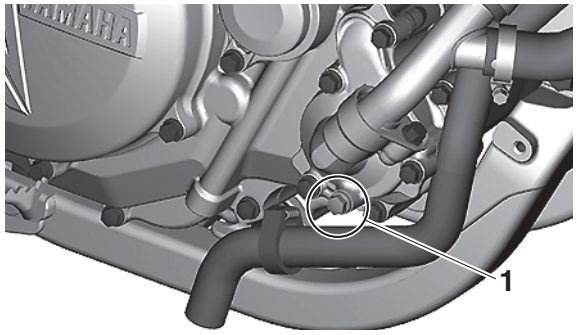
1. Extraer:
   • Sillín
   • Cubierta lateral (izquierdo/derecho)
   • Toma de aire dinámica (izquierdo/derecho)
2. Comprobar:
   • Radiador
   • Tubo del radiador
   Grietas/daños → Cambiar.
3. Instalar:
   • Toma de aire dinámica (izquierdo/derecho)
   • Sillín
   • Cubierta lateral (izquierdo/derecho)
   Consulte “CHASIS GENERAL” en la página 4-1.

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)
1.03 L (1.09 US qt, 0.91 Imp.qt)
Relación de mezcla de refrigerante
1:1 (Refrigerante:Agua)

SWA13040
⚠ ADVERTENCIA

- **Si se salpica los ojos con refrigerante, láveselos con agua abundante y consulte a un médico.**
- **Si se salpica la ropa con refrigerante, lávela rápidamente con agua y seguidamente con agua y jabón.**
- **Si ingiere refrigerante, provoque el vómito y acuda inmediatamente al médico.**

SCA13481
ATENCIÓN

- **Si se añade agua en lugar de refrigerante, el contenido de anticongelante en el refrigerante disminuye. Si utiliza agua en lugar de refrigerante, compruebe la concentración de anticongelante y corríjala si es preciso.**
- **Utilice únicamente agua destilada. No obstante, puede utilizar agua blanda si no dispone de agua destilada.**
- **Si se vierte refrigerante sobre superficies pintadas, lávelas inmediatamente con agua.**
- **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 3-18.

SAM20136
CHASIS

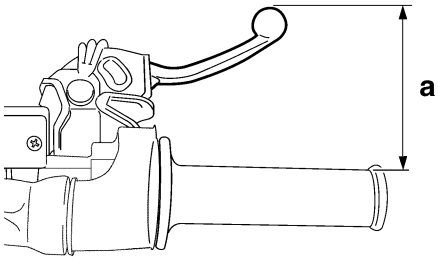
SAM30479
AJUSTE DEL FRENO DE DISCO DELANTERO

NOTA

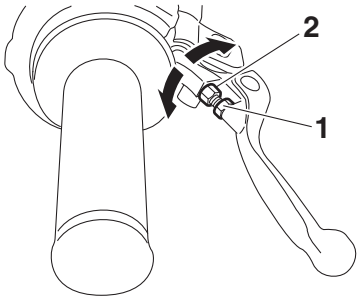
No debe haber holgura en el extremo de la maneta de freno.

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)



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
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. 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 considerablemente la capacidad de frenada.

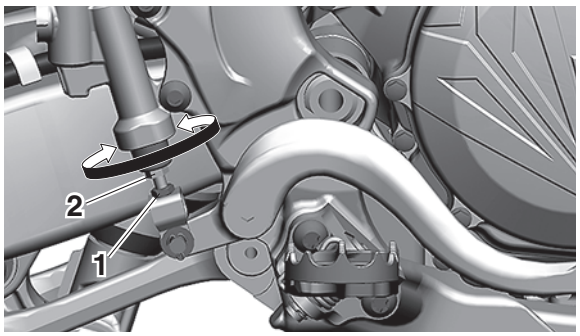
SCA13490
ATENCIÓN

Después de ajustar la posición de la maneta de freno, verifique que el freno no arrastre.

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 el perno de ajuste “2” hasta que el pedal de freno esté en la posición correcta.



   c. Apriete la contratuerca.

Contratuerca
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

Después de ajustar la posición del pedal de freno, verifique que el freno no arrastre.

SAM30234
COMPROBACIÓN DEL NIVEL DE LÍQUIDO DE FRENOS

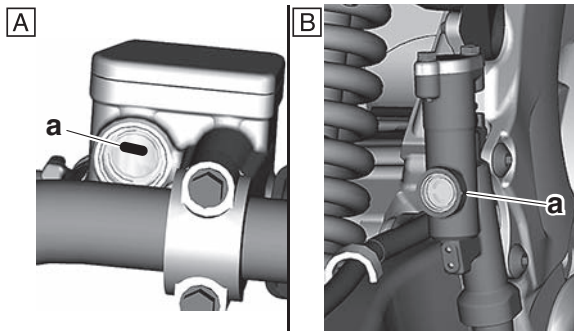
1. Sitúe el vehículo en posición vertical en una superficie nivelada.

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 las juntas de goma, lo cual provocará 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 provoca una reacción química nociva que ocasionará un funcionamiento incorrecto de los frenos.**
- **Al rellenar, evite que penetre 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

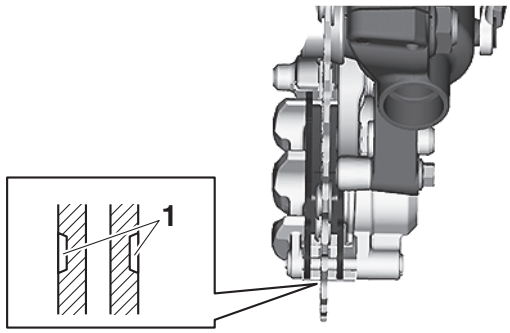
El líquido de frenos puede dañar las superficies pintadas y las piezas de plástico. Por tanto, limpie siempre de forma inmediata cualquier salpicadura de líquido de frenos.

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 4-6.

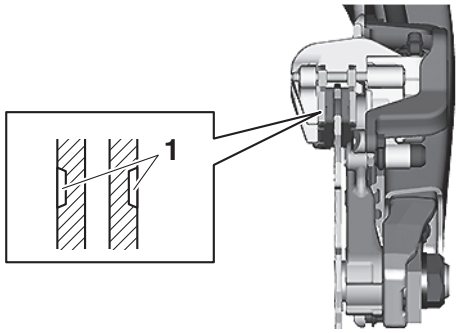


SAM30232

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 4-8.



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

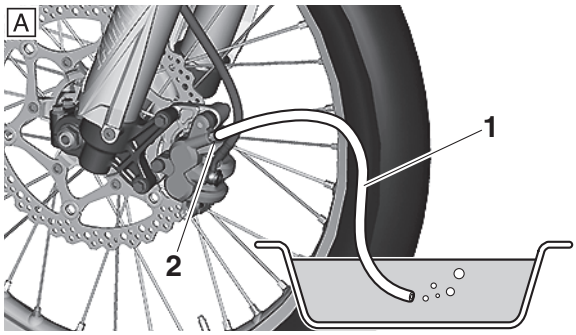
Purgue el sistema de frenos siempre que:
- **El sistema sea desmontado.**
- **Se afloje, desconecte o cambie un tubo de freno.**
- **El nivel de líquido de frenos sea muy bajo.**
- **El funcionamiento del freno sea defectuoso.**

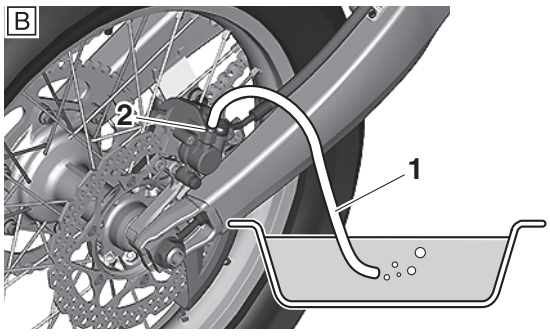
1. Extraer:
   • Tapón de la bomba de freno
   • Diafragma del depósito
   • Flotador del depósito (freno delantero)
   • Protector (freno trasero)

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

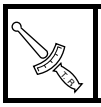
Durante el procedimiento, siga añadiendo líquido de frenos en el depósito.

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
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 3-20.

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

Una cadena de transmisión demasiado tensa sobrecargará el motor y otras piezas vitales; una cadena 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

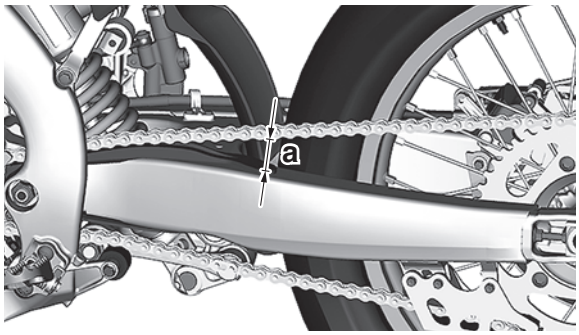
⚠ ADVERTENCIA

Sujete firmemente el vehículo de modo que no se pueda caer.

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.



Juego de la cadena de transmisión (Soporte de mantenimiento)
50.0–60.0 mm (1.97–2.36 in)

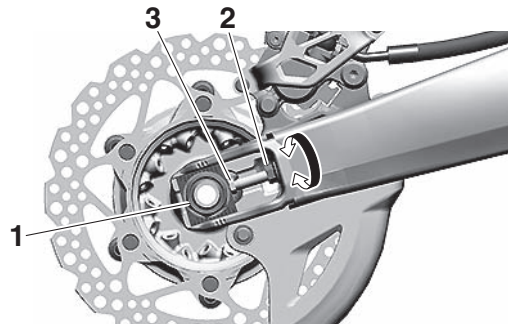
Ajuste de la holgura de la cadena de transmisión

SWA13120

⚠ ADVERTENCIA

Sujete firmemente el vehículo de modo que no se pueda caer.

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 **135 N·m (13.5 kgf·m, 100 lb·ft)**

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

	Contratuerca del tensor de la cadena de transmisión **21 N·m (2.1 kgf·m, 15 lb·ft)**

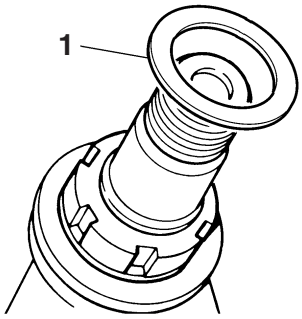
SAM30247
COMPROBACIÓN Y AJUSTE DE LA COLUMNA DE LA DIRECCIÓN

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

SWA13120
⚠ ADVERTENCIA

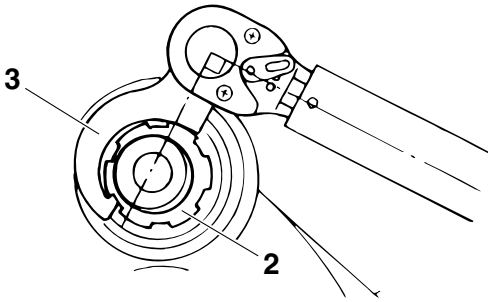
Sujete firmemente el vehículo de modo que no se pueda caer.

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 (par de apriete inicial) **38 N·m (3.8 kgf·m, 28 lb·ft)**

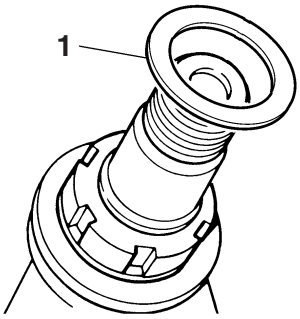
c. Gire la horquilla delantera a la derecha y a la izquierda varias veces y asegúrese de que la dirección gira con suavidad. Si no gira con suavidad, retire el soporte inferior y compruebe los cojinetes superior e inferior.
   Consulte “COLUMNA DE LA DIRECCIÓN” en la página 4-26.
d. Afloje la tuerca anular completamente y, a continuación, apriétela al par especificado con una llave para tuercas de dirección.

SWA13140
⚠ ADVERTENCIA

No apriete en exceso la tuerca anular inferior.

	Tuerca anular (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 4-26.
f. Instale la arandela "1".



5. Instalar:
• Soporte superior
• Manillar
Consulte "MANILLAR" en la página 4-10.

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

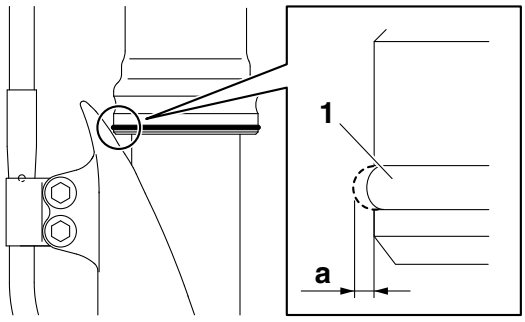
Sujete firmemente el vehículo de modo que no se pueda caer.

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 4-15.

NOTA
Si observa cualquier daño en la horquilla delantera o no funciona con suavidad, hágala revisar o reparar en un concesionario Yamaha.

5. Comprobar:
• Guía del protector "1"
Fuera del valor especificado → Cambiar.

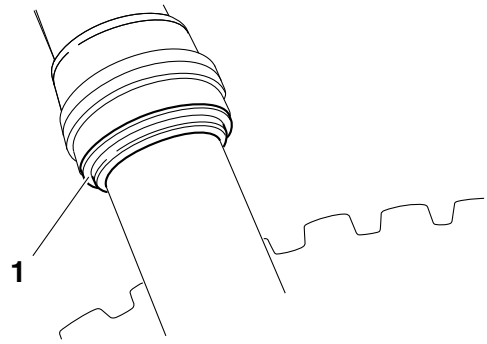
NOTA
La guía del protector alcanza el límite de uso cuando se desgasta hasta la misma altura "a" que la de la circunferencia del tubo exterior.



6. Extraer:
• Protector
• Junta antipolvo "1"

SCA24330
ATENCIÓN

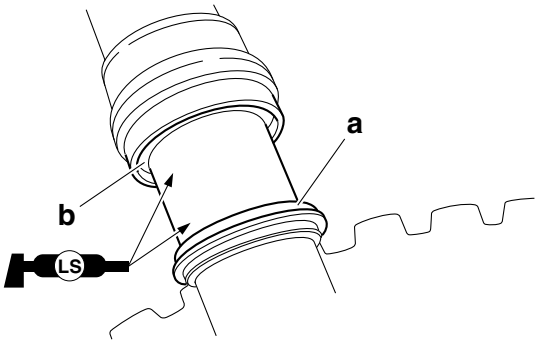
Tenga cuidado de no dañar la junta antipolvo ni el tubo interior con un controlador.



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.

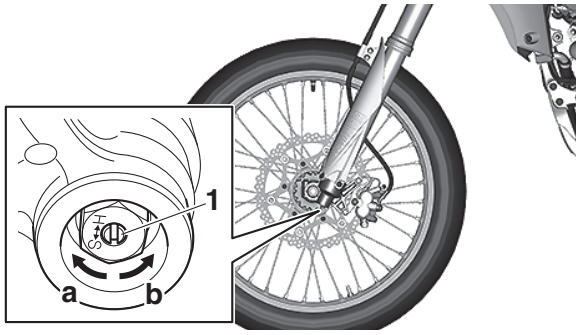
1. Ajustar:
   • Amortiguación en extensión
     a. Gire el ajustador “1” en la dirección “a” o “b” para realizar un ajuste.

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
9 clic(s) en la dirección “b”*
Máximo (dura)
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 puede no coincidir exactamente con las especificaciones anteriores debido a pequeñas diferencias en la producción, el número real de clics siempre representa todo el margen de ajuste. Para obtener un ajuste preciso, sería aconsejable verificar 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

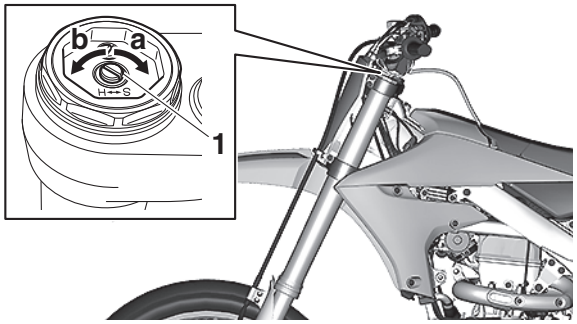
No gire el regulador a la fuerza más allá de su margen de ajuste.

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 (dura)
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 puede no coincidir exactamente con las especificaciones anteriores debido a pequeñas diferencias en la producción, el número real de clics siempre representa todo el margen de ajuste. Para obtener un ajuste preciso, sería aconsejable verificar 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

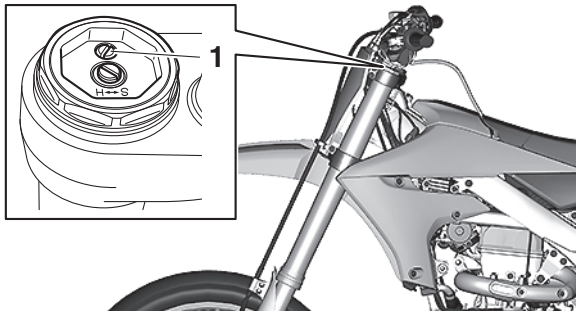
NOTA
Si el movimiento inicial de la horquilla delantera se nota rígido durante una carrera, reduzca la presión interna.

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

SWA13120
⚠ ADVERTENCIA
Sujete firmemente el vehículo de modo que no se pueda caer.

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

Tornillo de purga
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 modo que no se pueda caer.

2. Comprobar:
   • Conjunto de amortiguador trasero
   Fugas de gas/aceite → Cambiar el conjunto de amortiguador trasero.
   Consulte “CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO” en la página 4-29.
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 modo que no se pueda caer.

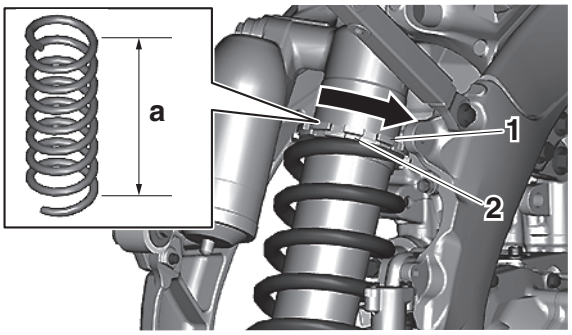
Precarga del muelle

SCA24360

ATENCIÓN

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

1. 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”.



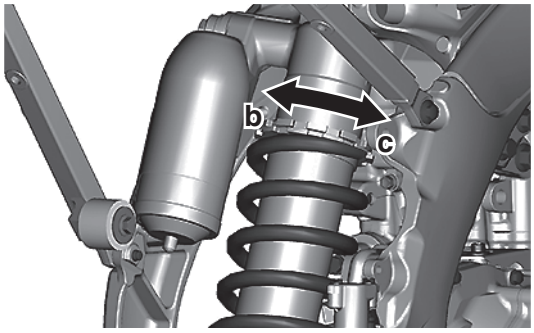
   d. Gire el ajustador en la dirección “b” o “c” para realizar un ajuste.

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 18.0 mm (0.71 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.

Amortiguación en extensión

SCA24370

ATENCIÓN

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

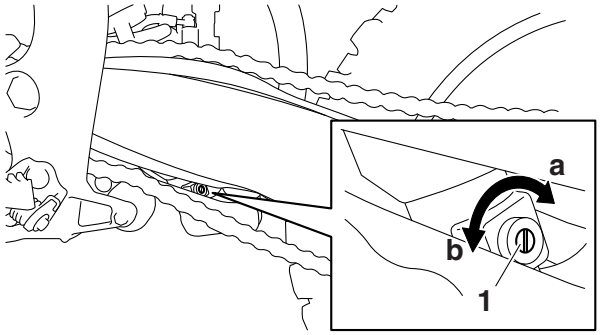
1. Ajustar:
   • Amortiguación en extensión
   a. Gire el ajustador “1” en la dirección “a” o “b” para realizar un ajuste.

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)
30 clic(s) en la dirección “b”*
Normal
12 clic(s) en la dirección “b”*
Máximo (dura)
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 puede no coincidir exactamente con las especificaciones anteriores debido a pequeñas diferencias en la producción, el número real de clics siempre representa todo el margen de ajuste. Para obtener un ajuste preciso, sería aconsejable verificar 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.

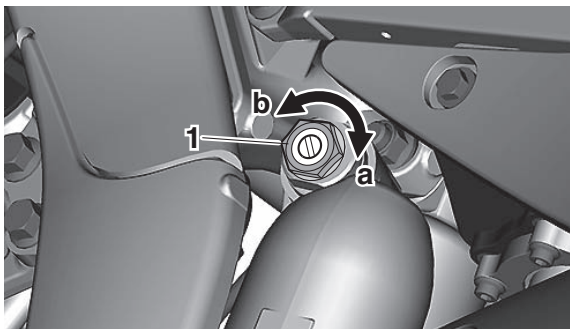
1. Ajustar:
   - Amortiguación en compresión (para amortiguación en compresión rápida)
     a. Gire el ajustador “1” en la dirección “a” o “b” para realizar un ajuste.

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
7/8 giro(s) en la dirección “b”*
Máximo (dura)
0 giro(s) en la dirección “b”*
***Con el tornillo de ajuste totalmente girado en la dirección “a”**

NOTA

Para obtener un ajuste preciso, es aconsejable verificar el número total real de vueltas del mecanismo de ajuste de la fuerza de amortiguación. Es posible que este margen de ajuste no coincida exactamente con las especificaciones enumeradas debido a pequeñas diferencias en la 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.

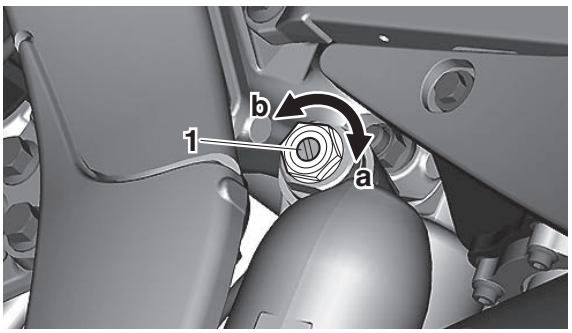
1. Ajustar:
   - Amortiguación en compresión (para amortiguación en compresión lenta)
     a. Gire el ajustador “1” en la dirección “a” o “b” para realizar un ajuste.

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
6 clic(s) en la dirección “b”*
Máximo (dura)
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 puede no coincidir exactamente con las especificaciones anteriores debido a pequeñas diferencias en la producción, el número real de clics siempre representa todo el margen de ajuste. Para obtener un ajuste preciso, sería aconsejable verificar 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 4-30.

SAM30500

LUBRICACIÓN DEL PIVOTE DEL BASCULANTE

1. Lubricar:
   • Junta de aceite
   • Collar

	Lubricante recomendado **Grasa de jabón de litio**

SAM30243

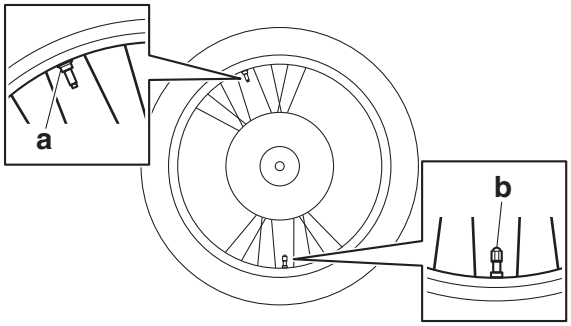
COMPROBACIÓN DE LOS NEUMÁTICOS

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 de 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.

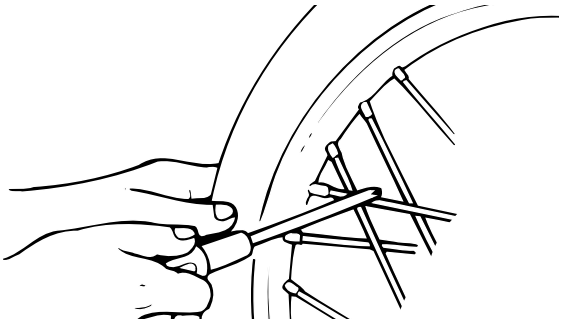


a. Tuerca de apriete del tope del talón
b. Vástago de válvula del neumático

SAM30244

COMPROBACIÓN Y APRIETE DE LOS RADIOS

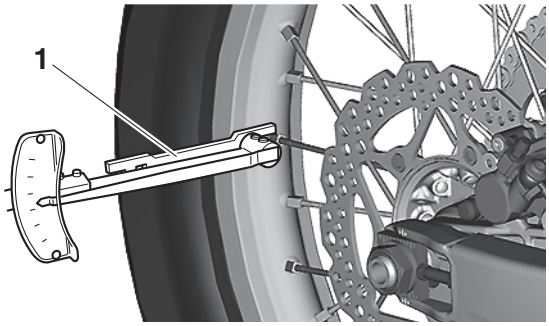
1. Comprobar:
   • Radio
   Dobleces/daños → Cambiar.
   Flojas → Apretar.
   Golpee el radio con un destornillador.



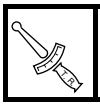
NOTA

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”)



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

	**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 efectuar 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 2-12.

SAM30248

COMPROBACIÓN Y LUBRICACIÓN DE LOS CABLES

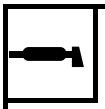
El procedimiento siguiente se aplica a todos los cables interiores y exteriores.

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**

SAM20137
SISTEMA ELÉCTRICO

SAM30256
COMPROBACIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA
Consulte “COMPROBACIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA” en la página 7-1.

SAM30505
COMPROBACIÓN DE LOS FUSIBLES
Consulte “COMPROBACIÓN DE LOS FUSIBLES” en la página 7-1.

CHASIS

CHASIS GENERAL 4-1
EXTRACCIÓN DEL SILLÍN 4-1
EXTRACCIÓN DE LA PLACA DE LA MATRÍCULA 4-1
INSTALACIÓN DE LA TOMA DE AIRE DINÁMICA 4-1
EXTRACCIÓN DE LA CUBIERTA LATERAL 4-2
INSTALACIÓN DE LA CUBIERTA LATERAL 4-2

RUEDA DELANTERA 4-3
EXTRACCIÓN DE LA RUEDA DELANTERA 4-3
INSTALACIÓN DE LA RUEDA DELANTERA 4-3

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

FRENO DELANTERO 4-6
SUSTITUCIÓN DE LAS PASTILLAS DE FRENO DELANTERO 4-6

FRENO TRASERO 4-8
SUSTITUCIÓN DE LAS PASTILLAS DE FRENO TRASERO 4-8

MANILLAR 4-10
EXTRACCIÓN DEL MANILLAR 4-10
COMPROBACIÓN DEL MANILLAR 4-10
INSTALACIÓN DEL MANILLAR 4-10

HORQUILLA DELANTERA 4-15
EXTRACCIÓN DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA 4-15
DESMONTAJE DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA 4-15
COMPROBACIÓN DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA 4-16
MONTAJE DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA 4-17
INSTALACIÓN DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA 4-24

COLUMNA DE LA DIRECCIÓN 4-26
EXTRACCIÓN DEL SOPORTE INFERIOR 4-26
COMPROBACIÓN DE LA COLUMNA DE LA DIRECCIÓN 4-26
INSTALACIÓN DE LA COLUMNA DE LA DIRECCIÓN 4-26

CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO 4-29
EXTRACCIÓN DEL CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO 4-29
COMPROBACIÓN DEL CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO 4-29

BASCULANTE 4-30
EXTRACCIÓN DEL BASCULANTE 4-30

TRANSMISIÓN POR CADENA 4-31
EXTRACCIÓN DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN 4-31
COMPROBACIÓN DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN 4-31
COMPROBACIÓN DEL PIÑÓN MOTOR 4-32
COMPROBACIÓN DEL PIÑÓN DE LA RUEDA TRASERA 4-32
INSTALACIÓN DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN 4-32

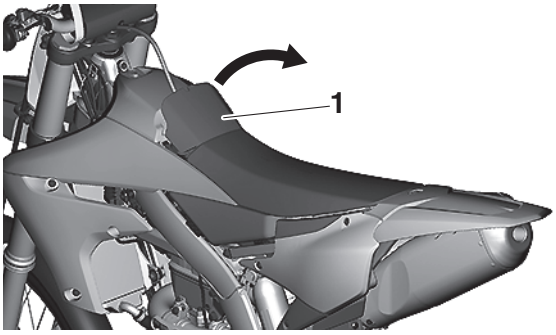
SAM20094
CHASIS GENERAL

SAM30016
EXTRACCIÓN DEL SILLÍN

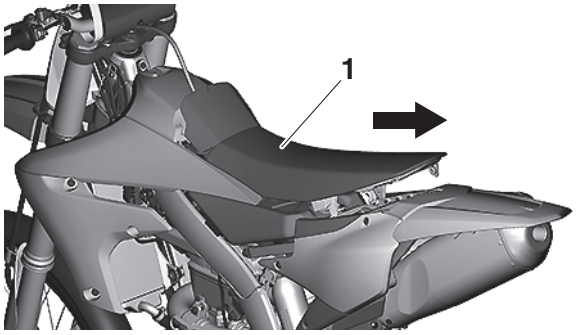
NOTA

La cubierta del tapón del depósito de combustible y el sillín se acoplan entre sí con una banda de plástico.
Al extraer el sillín, retire siempre la cubierta del tapón del depósito de combustible de antemano.

1. Extraer:
   • Cubierta del tapón del depósito de combustible "1"
   Consulte "TAPÓN DEL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE" en la página 1-14.



2. Extraer:
   • Sillín "1"

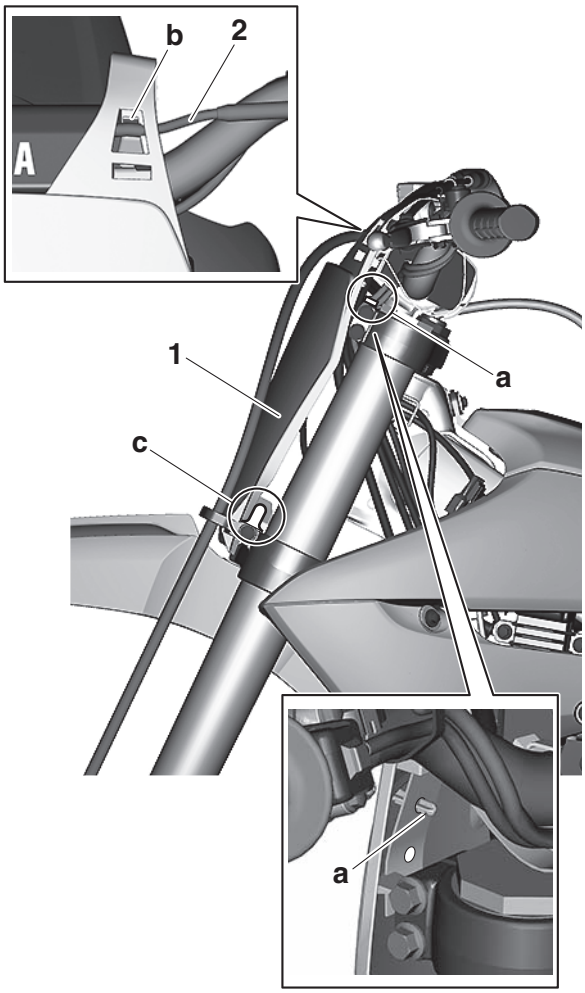


SAM30371
EXTRACCIÓN DE LA PLACA DE LA MATRÍCULA

1. Extraer:
   • Perno (placa de la matrícula)
   • Placa de la matrícula "1"

NOTA

• El saliente "a" está introducido en la cinta de la placa de la matrícula. Antes del desmontaje, extraiga 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.

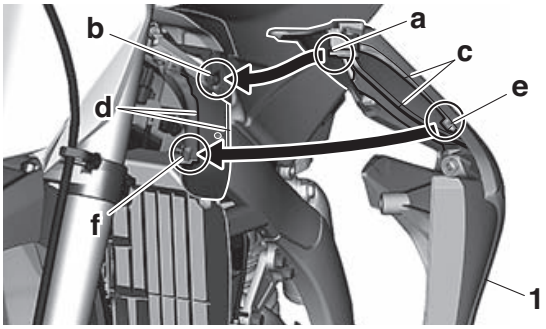


SAM30458
INSTALACIÓN DE LA TOMA DE AIRE DINÁMICA

1. Instalar:
   • Toma de aire dinámica (izquierdo "1"/derecho)

NOTA

Después de insertar el saliente "a" de la toma de aire dinámica (izquierda/derecha) en el orificio "b" de la caja del filtro de aire, insertando las ranuras "c" en las nervaduras "d" de la caja del filtro de aire, e insertando el saliente "e" en la ranura "f" de la caja del filtro de aire, instale la toma de aire dinámica y asegúrela con los pernos.



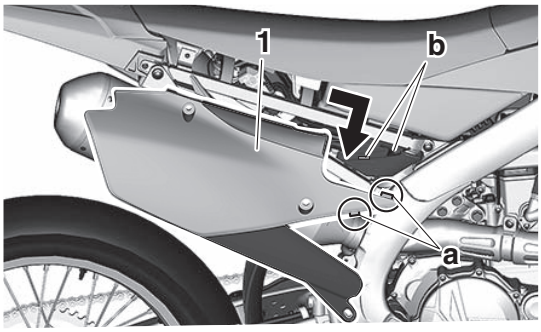
SAM30459

EXTRACCIÓN DE LA CUBIERTA LATERAL

1. Extraer:
   • Cubierta lateral (derecha) “1”

NOTA

Retire la cubierta lateral (derecha) del vehículo extrayendo los pernos y deslizándola como se muestra.



a. Saliente
b. Ranura

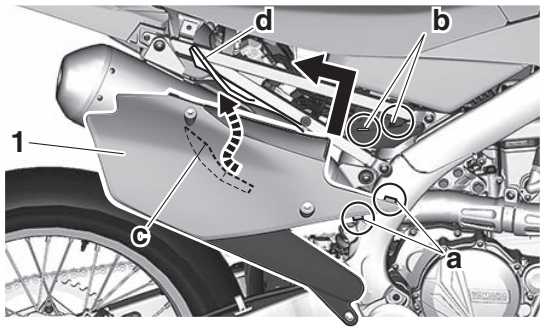
SAM30460

INSTALACIÓN DE LA CUBIERTA LATERAL

1. Instalar:
   • Cubierta lateral (derecha) “1”

NOTA

- Instale la cubierta lateral (derecha) deslizándola tal y como se muestra y fijándola con los pernos de modo que encaje en el vehículo.
- Instale la cubierta lateral (derecha) de tal modo que la nervadura se encuentre debajo de la nervadura del guardabarros trasero.



a. Saliente
b. Ranura
c. Nervadura (cubierta lateral)
d. Nervadura (guardabarros trasero)

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 modo que no se pueda caer.

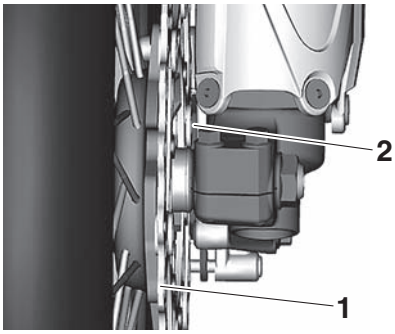
2. Extraer:
   • Rueda delantera

SAM30617
INSTALACIÓN DE LA RUEDA DELANTERA

1. Instalar:
   • Rueda delantera

NOTA

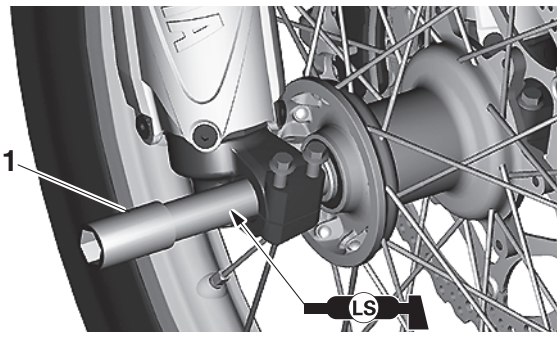
Instale el disco de freno “1” entre las pastillas de freno “2” correctamente.



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”

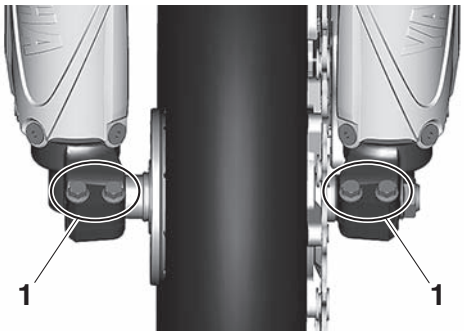
	Tuerca del eje de la rueda delantera **115 N·m (11.5 kgf·m, 85 lb·ft)**

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

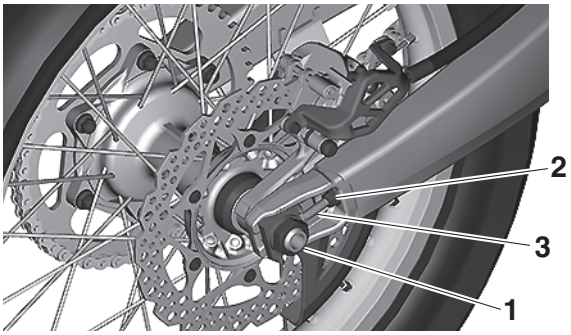
SAM30022
EXTRACCIÓN DE LA RUEDA TRASERA

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

SWA13120
⚠ ADVERTENCIA

Sujete firmemente el vehículo de modo que no se pueda caer.

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

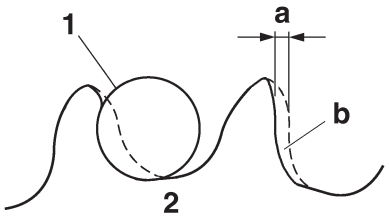


5. Extraer:
   • Eje de la rueda trasera
   • Rueda trasera

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.



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.

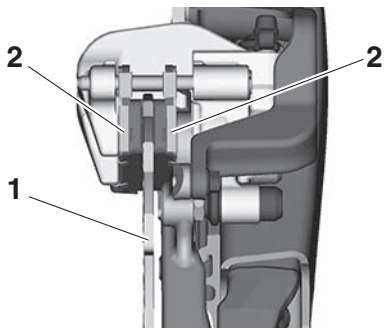
Tuerca autoblocante del piñón de la rueda trasera
42 N·m (4.2 kgf·m, 31 lb·ft)

NOTA
Apriete las tuercas autoblocantes por etapas y en zigzag.

SAM30027
INSTALACIÓN DE LA RUEDA TRASERA

1. Instalar:
   • Rueda trasera

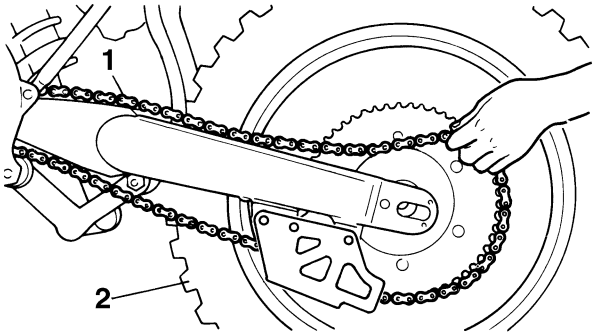
NOTA
Instale el disco de freno “1” entre las pastillas de freno “2” correctamente.



2. Instalar:
   • Cadena de transmisión “1”

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

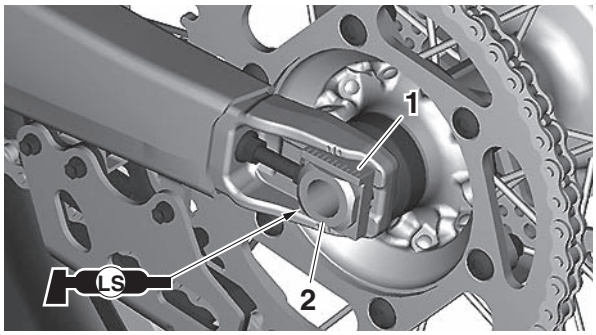
tale la cadena de transmisión.



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

NOTA

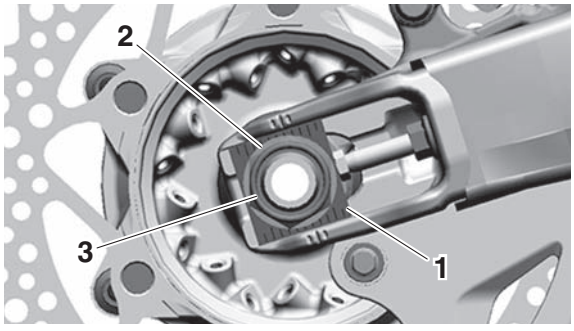
• Instale el tensor de la cadena de transmisión (izquierda) e introduzca el eje de la rueda trasera desde el lado izquierdo.
• Aplique grasa de jabón de litio al eje de la rueda trasera.



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

NOTA

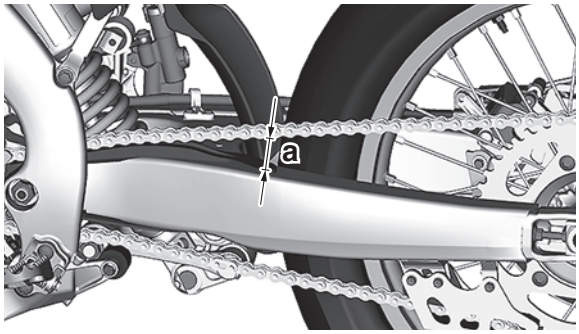
Apriete temporalmente la tuerca del eje de la rueda trasera en este punto.



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

	Juego de la cadena de transmisión (Soporte de mantenimiento) 50.0–60.0 mm (1.97–2.36 in)

Consulte “HOLGURA DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN” en la página 3-23.

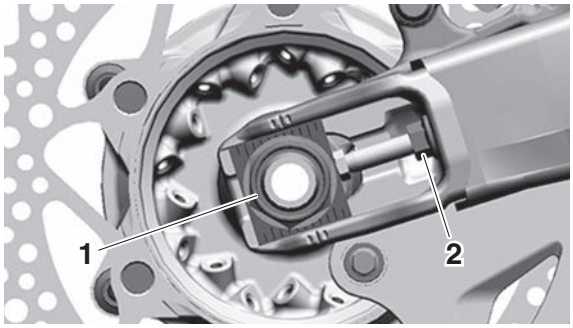


6. Apretar:
   • Tuerca del eje de la rueda trasera “1”

	Tuerca del eje de la rueda 135 N·m (13.5 kgf·m, 100 lb·ft)

   • Contratuerca “2”

	Contratuerca 21 N·m (2.1 kgf·m, 15 lb·ft)



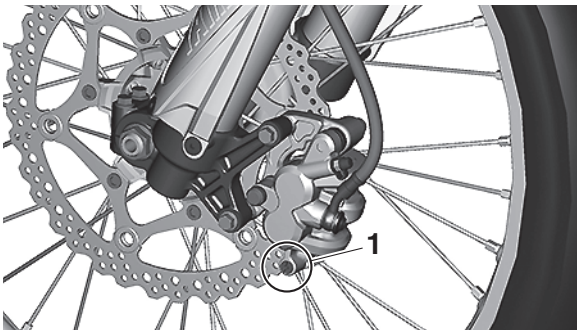
SAM20097
FRENO DELANTERO

SAM30519
SUSTITUCIÓN DE LAS PASTILLAS DE FRENO DELANTERO

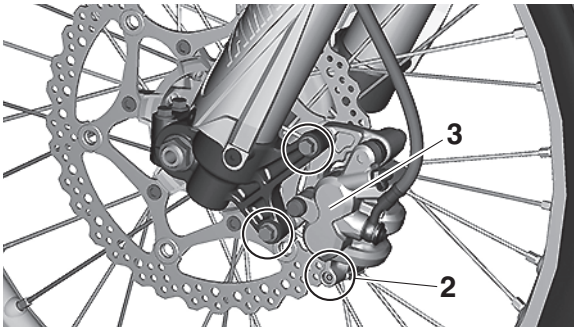
NOTA

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

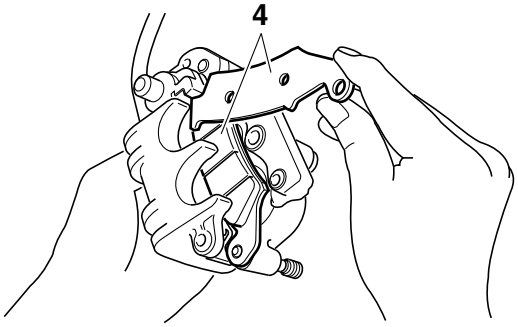
1. Extraer:
   • Pastilla de freno
   a. Retire el tapón del pasador de la pastilla "1".



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

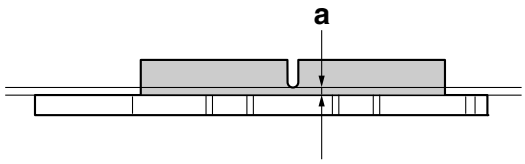


   d. Retire el pasador de la pastilla y las pastillas de freno "4".

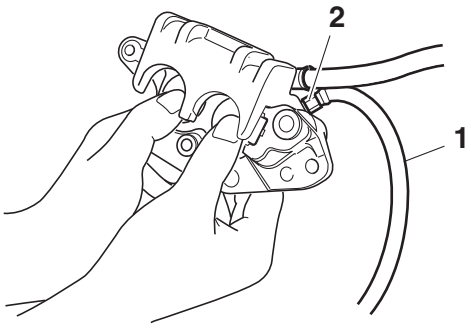


2. Medir:
   • Límite de desgaste de la pastilla de freno "a"
   Fuera del valor especificado → Sustituir las pastillas de freno conjuntamente.

	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.

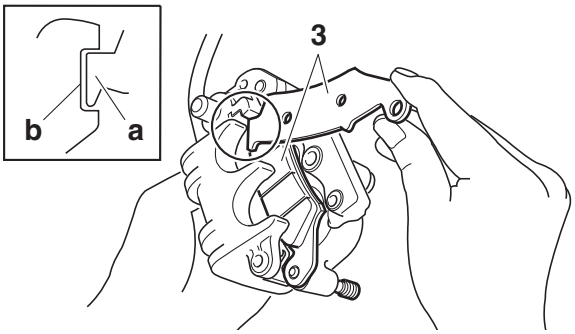
   c. Apriete el tornillo de purga.

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

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

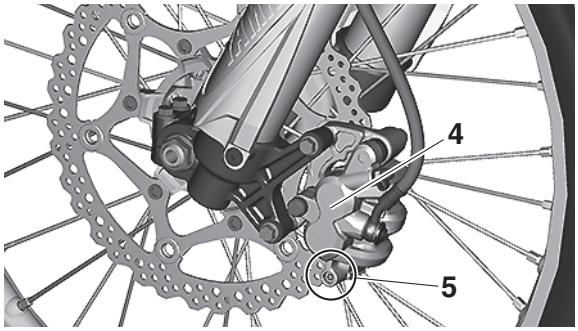
NOTA

• 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.



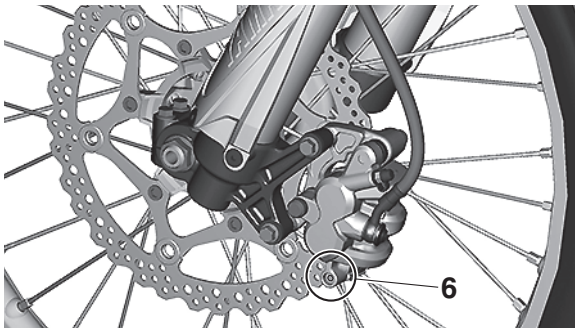
e. Instale la pinza de freno “4” y apriete el pasador de la pastilla “5”.

Perno (pinza de freno)
28 N·m (2.8 kgf·m, 21 lb·ft)
Pasador de la pastilla
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
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 3-20.
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 3-22.

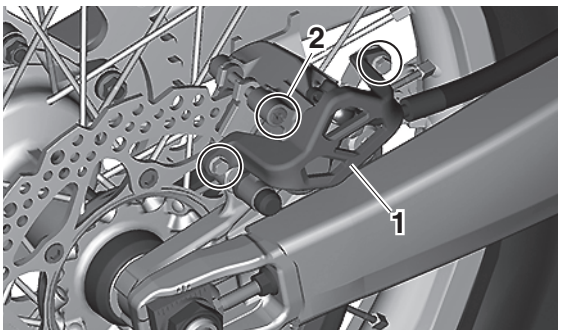
SAM20098
FRENO TRASERO

SAM30523
SUSTITUCIÓN DE LAS PASTILLAS DE FRENO TRASERO

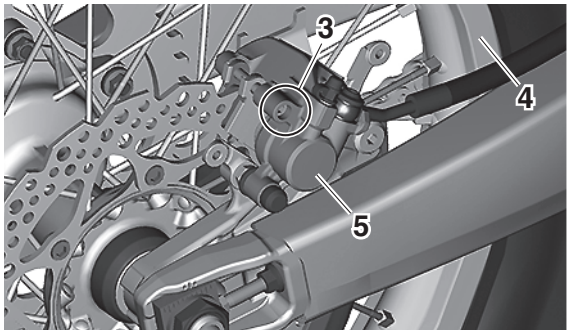
NOTA

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

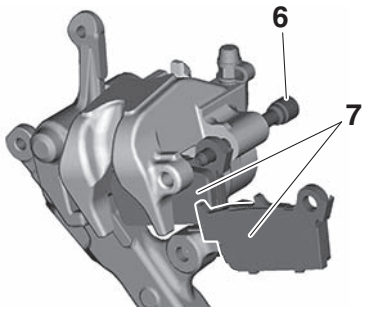
1. Extraer:
   • Pastilla de freno
   a. Retire el protector “1” y el tapón del pasador de la pastilla “2”.



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

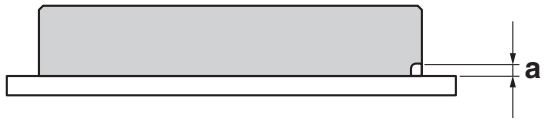


   d. Retire el pasador de la pastilla “6” y las pastillas de freno “7”.

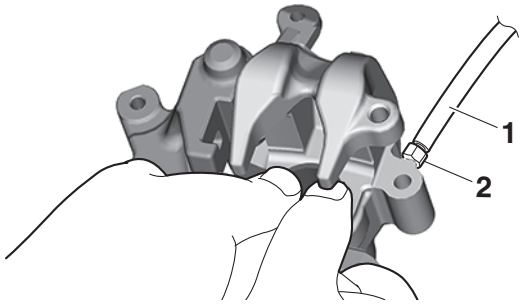


2. Medir:
   • Límite de desgaste de la pastilla de freno “a”
   Fuera del valor especificado → Sustituir las pastillas de freno conjuntamente.

	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.

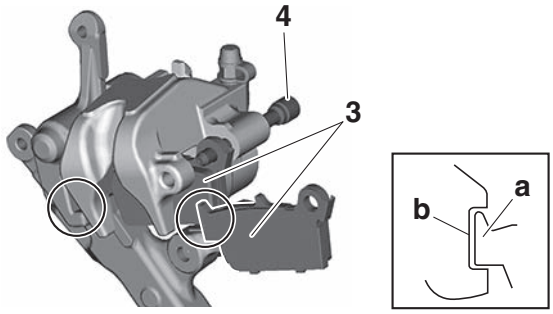
   c. Apriete el tornillo de purga.

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

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

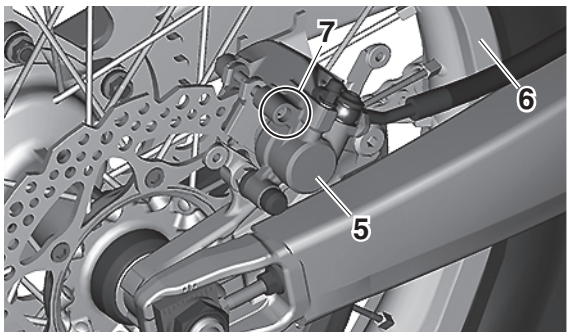
NOTA

• 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.



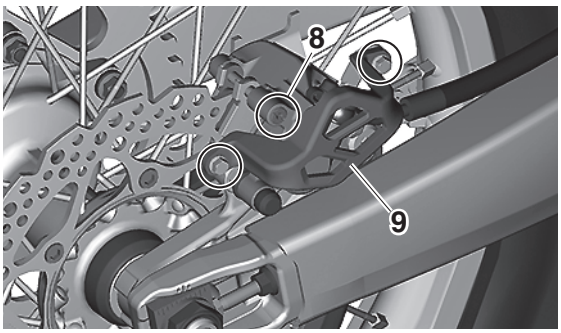
e. Instale la pinza de freno “5” y la rueda trasera “6”.
f. Apriete el pasador de la pastilla “7”.

	Pasador de la pastilla **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 **2.5 N·m (0.25 kgf·m, 1.8 lb·ft)** **Perno (protector)** **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 3-20.
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 3-22.

SAM20099
MANILLAR

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

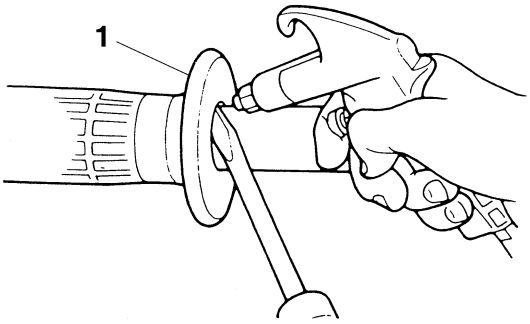
SWA13120
⚠ ADVERTENCIA

Sujete firmemente el vehículo de modo que no se pueda caer.

2. Extraer:
   • Puño “1”

NOTA

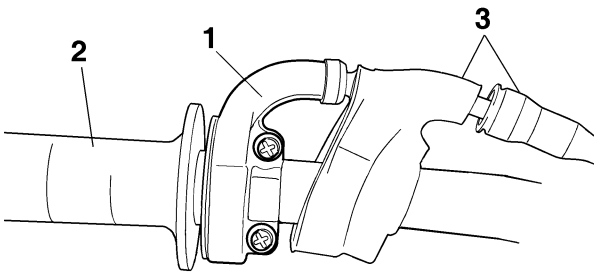
Sople aire comprimido entre el manillar o la guía del tubo y el puño. A continuación, retire el puño que se ha soltado.



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

NOTA

Mientras retira la caja del cable del acelerador, tire hacia atrás de la cubierta de goma “3”.



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

SWA13690
⚠ ADVERTENCIA

No trate de enderezar un manillar doblado, ya que podría debilitarse peligrosamente.

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

SWA13120
⚠ ADVERTENCIA

Sujete firmemente el vehículo de modo que no se pueda caer.

2. Instalar:
   • Amortiguador “1”
   • Sujeción inferior del manillar “2” (temporalmente)
   • Manillar “3”
   • Sujeción superior del manillar “4”

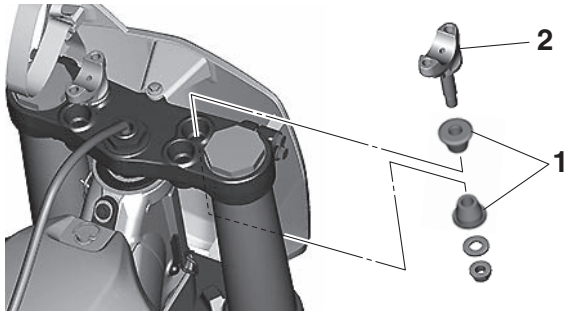
	Perno de la sujeción superior del manillar **28 N·m (2.8 kgf·m, 21 lb·ft)**

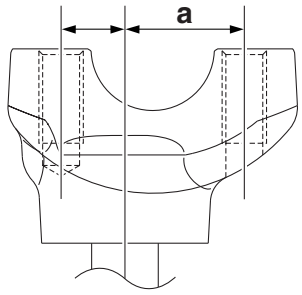
NOTA

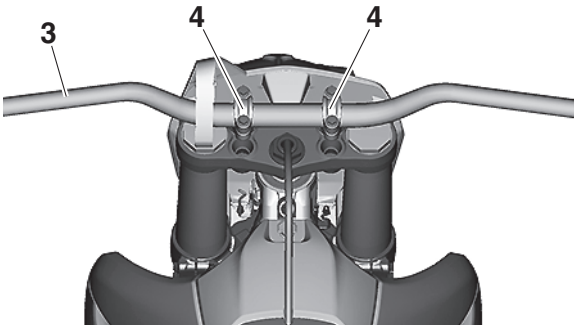
- Instale las sujeciones inferiores del manillar de modo que su lado con la mayor distancia “a” desde el centro del perno de montaje esté orientado hacia el lado trasero del vehículo.
- Instalar las sujeciones inferiores del manillar en dirección inversa permite modificar la cantidad de compensación adelante-atrás de la posición del manillar.
- Las sujeciones superiores del manillar deben instalarse con la marcas de perforación “b” hacia delante.
- Cuando instale el manillar, asegúrese de que las marcas derecha e izquierda “c” están colocadas idénticamente en ambos lados.
- Instale el manillar de modo que el saliente “d” de las sujeciones superiores del manillar esté colocado en la marca del manillar como se muestra.

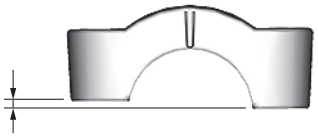
SCA14250
ATENCIÓN

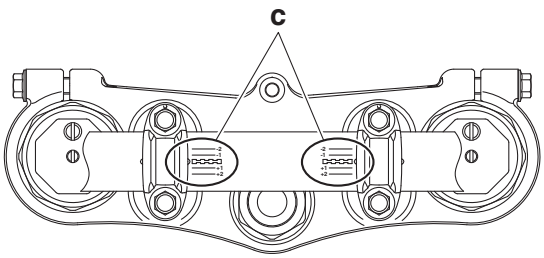
- **Apriete primero los pernos de la parte delantera del soporte del manillar y luego los de la parte trasera.**
- **Gire el manillar completamente a la izquierda y a la derecha. Si hay algún contacto con el depósito de combustible, ajuste la posición del manillar.**

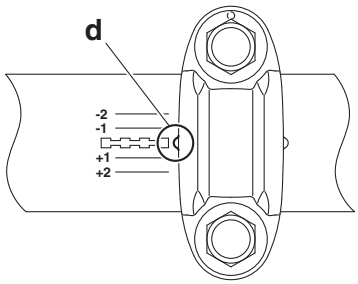












3. Apretar:
   • Tuerca de la sujeción inferior del manillar

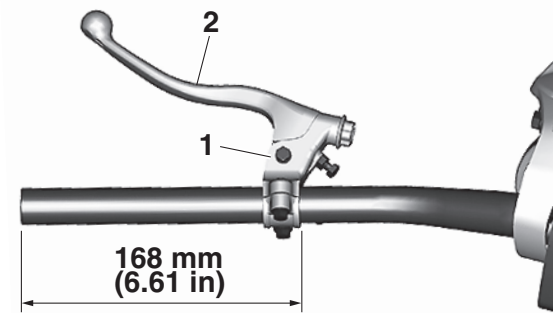
	Tuerca de la sujeción inferior del manillar **40 N·m (4.0 kgf·m, 30 lb·ft)**

4. Instalar:
   • Soporte de la maneta de embrague “1”
   • Maneta de embrague “2”

	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)**

NOTA

El soporte de la maneta de embrague “1” debe instalarse según las dimensiones indicadas.



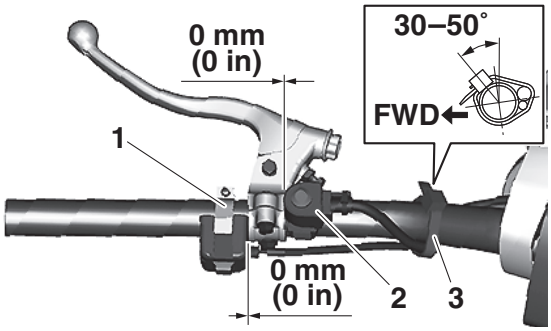
5. Instalar:
   • Interruptor de paro del motor “1”
   • Interruptor de modo “2”
   • Brida “3”

	Tornillo del interruptor de paro del motor **0.5 N·m (0.05 kgf·m, 0.37 lb·ft)** **Tornillo (interruptor de modo)** **1.3 N·m (0.13 kgf·m, 0.95 lb·ft)**

NOTA

• El interruptor de paro del motor “1” y el interruptor de modo “2” deben instalarse en con-

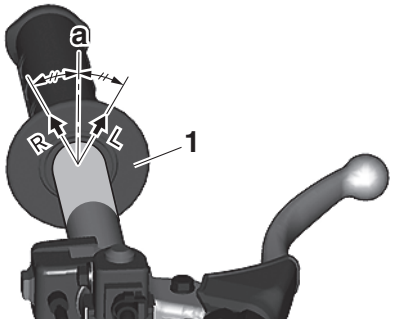
formidad con las dimensiones indicadas.
• Pase el cable del interruptor de paro del motor por el medio del soporte de la maneta de embrague.



6. Instalar:
• Puño del manillar “1”
a. Cubra ligeramente el extremo izquierdo del manillar con un adhesivo de goma.
b. Instale el puño del manillar en el manillar presionando el puño desde la izquierda.
c. Limpie el exceso de adhesivo con un paño limpio.

NOTA

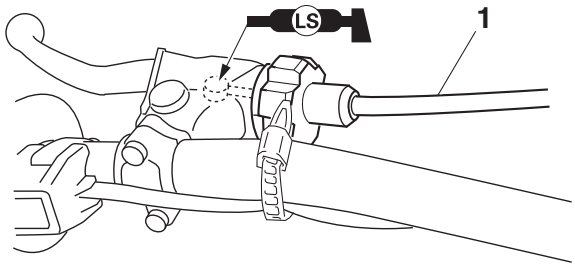
Instale el puño del manillar en el manillar de modo que la línea “a” entre las dos flechas esté orientada hacia arriba.



7. Instalar:
• Cable de embrague “1”

NOTA

Antes de llevar a cabo la instalación, aplique grasa de jabón de litio sobre el extremo del cable de embrague.



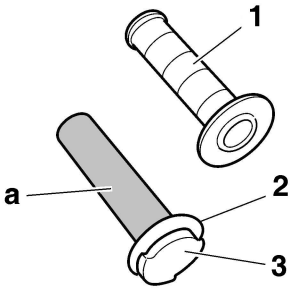
8. Ajustar:
• Holgura de la maneta de embrague
Consulte “AJUSTE DE LA HOLGURA DE LA MANETA DE EMBRAGUE” en la página 3-12.

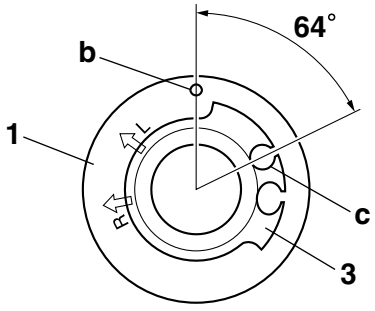
Juego libre de la maneta de embrague
7.0–12.0 mm (0.28–0.47 in)

9. Instalar:
• Puño derecho “1”
• Collar “2”
Aplique adhesivo sobre la guía del tubo “3”.

NOTA

• Antes de aplicar el adhesivo, limpie los restos de grasa o aceite de la superficie “a” de la guía del tubo con disolvente.
• Instale el puño en la guía del tubo de modo que la marca de coincidencia “b” del puño y la ranura “c” de la guía del tubo formen el ángulo indicado.

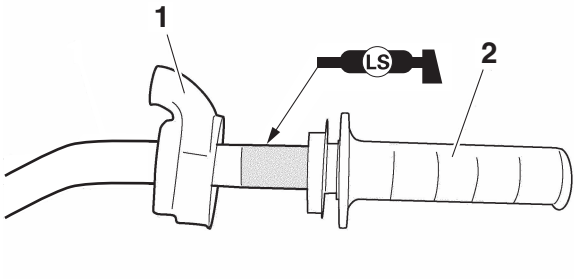




10.Instalar:
- Cubierta de goma “1”
- Puño del acelerador “2”

NOTA

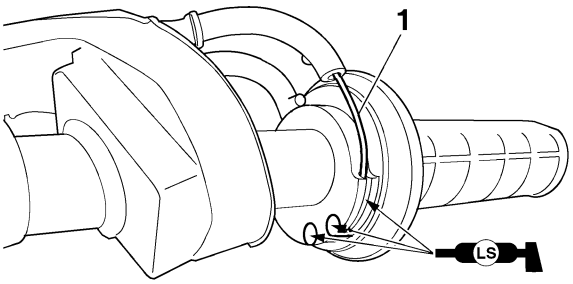
Aplique grasa de jabón de litio a la superficie de deslizamiento del puño del acelerador.



11.Instalar:
- Cable del acelerador “1”

NOTA

Recubra ligeramente el extremo del cable del acelerador y el interior del puño del acelerador con grasa de jabón de litio. A continuación, monte el puño del acelerador sobre el manillar.



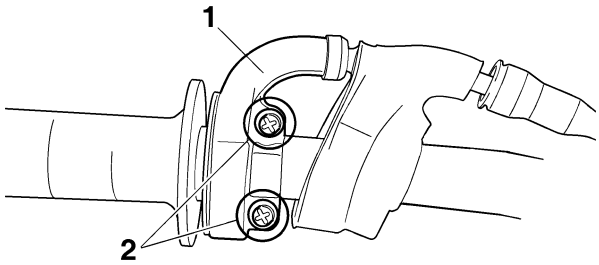
12.Instalar:
- Caja del cable del acelerador “1”
- Tornillo (caja del cable del acelerador) “2”

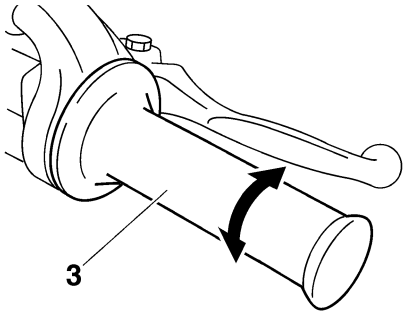
	Tornillo (caja del cable del acelerador) **3.8 N·m (0.38 kgf·m, 2.8 lb·ft)**

SWA19310

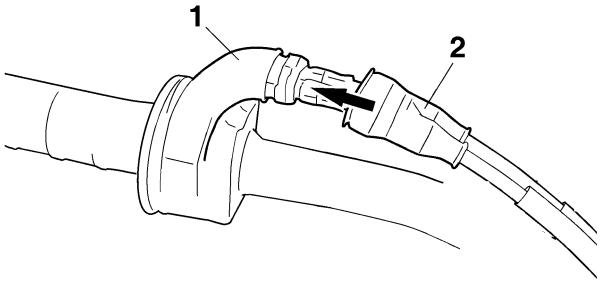
⚠ ADVERTENCIA

Después de apretar los tornillos de la caja del cable del acelerador, compruebe que el puño del acelerador “3” se mueve suavemente. Si no es así, vuelva a apretar los tornillos para ajustarlo.





13.Instalar:
- Cubierta de goma “1”
- Tapa (cajas del cable del acelerador) “2”



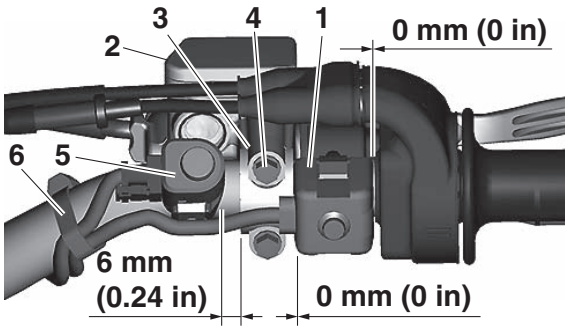
14.Instalar:
- Interruptor de arranque “1”
- Conjunto de la bomba de freno delantero “2”
- Sujeción de la bomba de freno delantero “3”
- Perno de la sujeción de la bomba de freno delantero “4”
- Interruptor de control de lanzamiento “5”
- Brida “6”

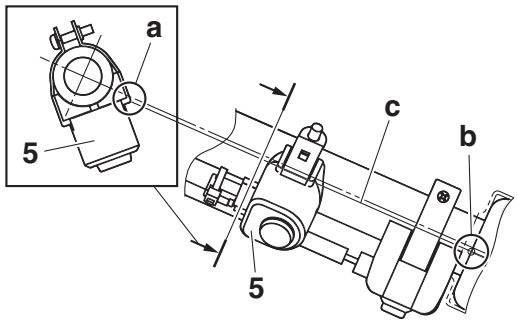
	Perno de la sujeción de la bomba de freno delantero **9 N·m (0.9 kgf·m, 6.6 lb·ft)**

NOTA

- Instale la sujeción de la bomba de freno con la marca “UP” hacia arriba.
- Instale de modo que la parte superior del conjunto de la bomba de freno delantero esté nivelada.

- Apriete primero el perno superior y luego el perno inferior.
- Alinee la parte de instalación “a” de la brida con la línea “c” en la parten pintada “b” del manillar, y luego instale el interruptor de control de lanzamiento “5”.





15.Ajustar:
- Juego libre del puño del acelerador
  Consulte “COMPROBACIÓN DEL PUÑO DEL ACELERADOR” en la página 3-8.

Juego libre del puño del acelerador
3.0–6.0 mm (0.12–0.24 in)

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 modo que no se pueda caer.

NOTA

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

2. Extraer:
   • Sujeción inferior del manillar (con el manillar)
3. Aflojar:
   • Remache extraíble del soporte superior
   • Conjunto amortiguador
   • Remache extraíble del soporte inferior

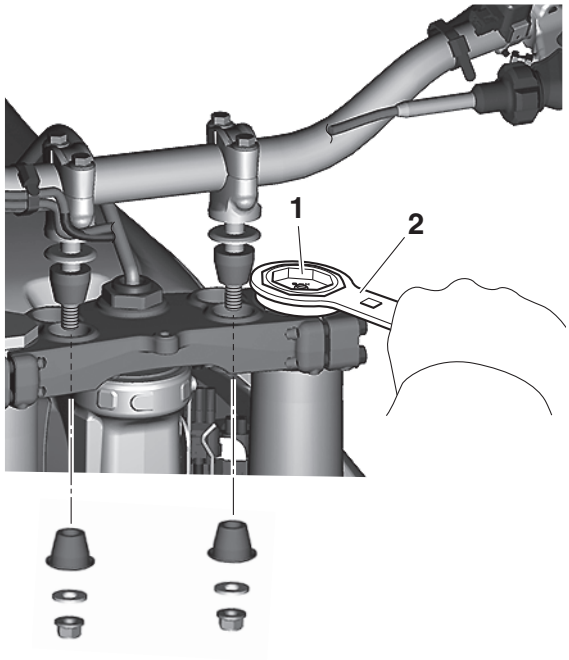
SWA20350
⚠ ADVERTENCIA

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”.
- Se permite desmontar la sujeción inferior del manillar con el manillar instalado como se muestra. Al hacerlo, asegúrese de que el manillar esté asegurado para que no se mueva.

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



4. 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)

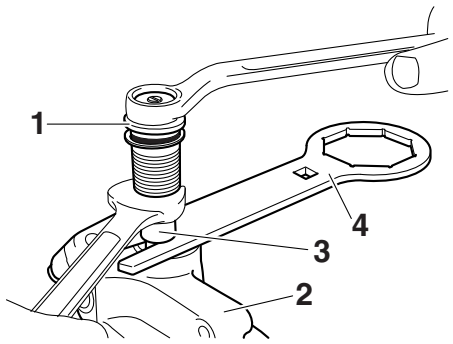
NOTA

- 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

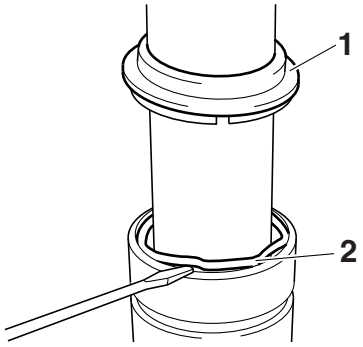


3. Extraer:
   • Junta antipolvo “1”
   • Aro de tope “2”
   (con un destornillador plano)

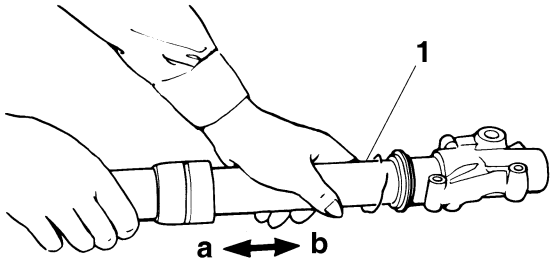
SCA14180

ATENCIÓN

No raye 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.

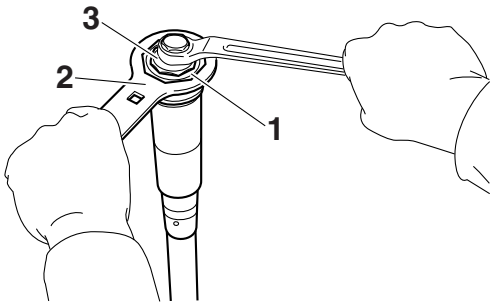


5. Extraer:
   • Válvula de la base “1”
   (desde el conjunto amortiguador)

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 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

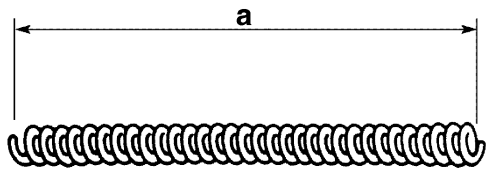
⚠ ADVERTENCIA

No trate de enderezar un tubo interior doblado, ya que podría debilitarse 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)

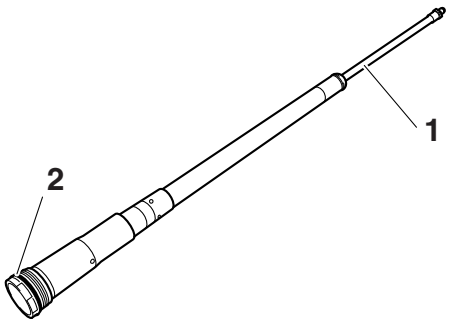


4. Comprobar:
   • Conjunto amortiguador "1"
   Dobleces/daños → Cambiar.
   • Junta tórica "2"
   Desgaste/daños → Cambiar.

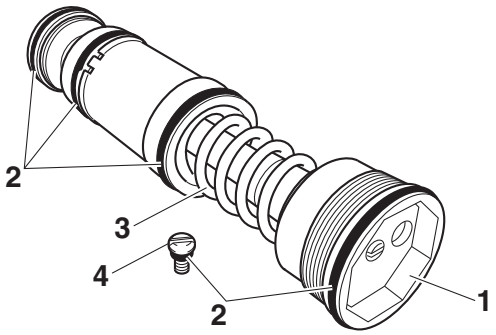
SCA14200

ATENCIÓN

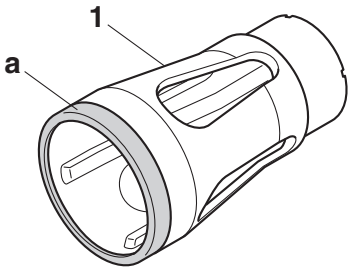
- **La barra de la horquilla delantera tiene incorporada una varilla de ajuste del amortiguador y una construcción interna muy sofisticada; ambos son especialmente sensibles a los materiales extraños.**
- **Cuando desarme y arme la barra de la horquilla delantera, evite que penetren en esta materiales extraños.**



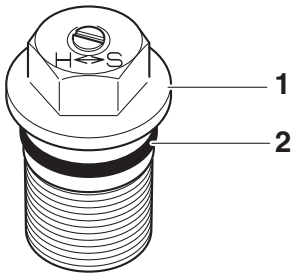
5. Comprobar:
   • Válvula de la base "1"
   Desgaste/daños → Cambiar.
   Contaminación → Limpiar.
   • Junta tórica "2"
   Desgaste/daños → Cambiar.
   • Manguito de la válvula de la base
   Desgaste/daños → Cambiar.
   • Muelle de la horquilla "3"
   Daños/fatiga → Cambiar la válvula de base.
   • Tornillo de purga "4"
   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

- **Compruebe que el nivel de aceite sea el mismo en ambas barras de la horquilla delantera.**
- **Un nivel desigual puede reducir la manejabilidad y provocar una 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.

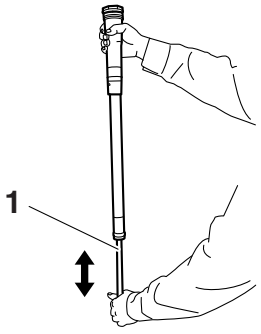
1. Estire completamente el conjunto amortiguador.
2. Llenar:
   - Conjunto amortiguador

Aceite recomendado
Aceite para suspensiones Yamaha S1
Cantidad de aceite estándar
216 cm³ (7.30 US oz, 7.62 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.**

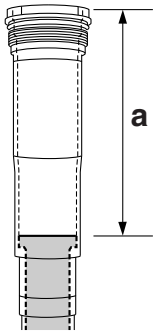
3. Una vez rellenado, bombee lentamente el conjunto amortiguador "1" hacia arriba y abajo (carrera aprox. 200 mm (7.9 in)) varias veces para purgar el aire del conjunto amortiguador.

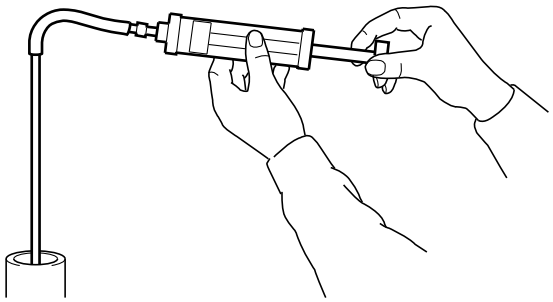
NOTA
Evite una carrera completa excesiva. Una carrera de 200 mm (7.9 in) o más provocará la entrada de aire. En dicho caso, repita los pasos (1) a (3).



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

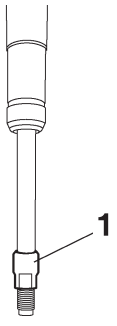
Nivel de aceite estándar
145–148 mm (5.71–5.83 in)
Desde la parte superior del conjunto amortiguador completamente estirado.





5. Apretar:
   - Contratuerca "1"

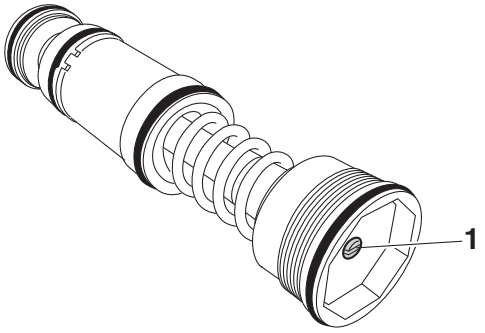
NOTA
Con los dedos, apriete completamente la contratuerca sobre el conjunto amortiguador.



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

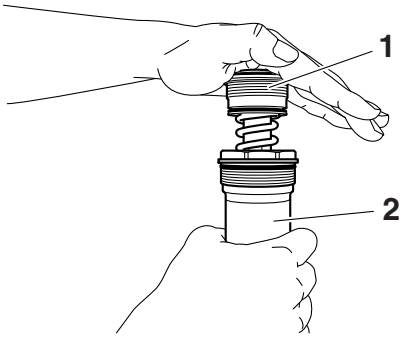
esté completamente aflojado, no podrá lograr las características de amortiguación correctas después de la instalación.



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 base al mismo tiempo que descarga la presión de la varilla del amortiguador.



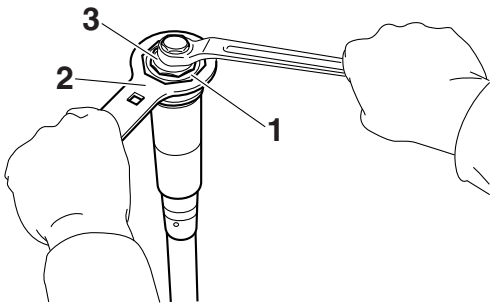
8. Comprobar:
   • Conjunto amortiguador
   No está completamente estirado → Repetir los pasos (1) a (7).
9. Apretar:
   • Válvula de la base "1"

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

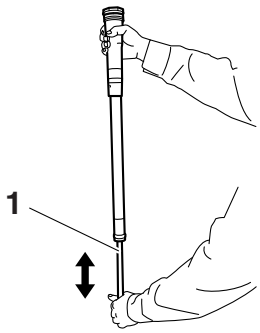
NOTA

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 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.

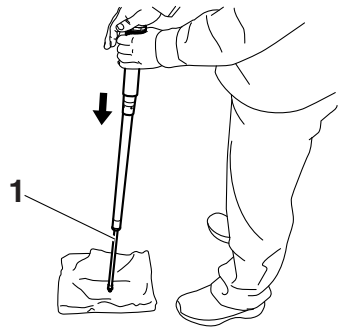


11. Mientras protege el conjunto amortiguador "1" con un paño y lo aprieta completamente, permita que rebose mucho aceite sobre el lateral de la válvula de base.

SCA24540

ATENCIÓN

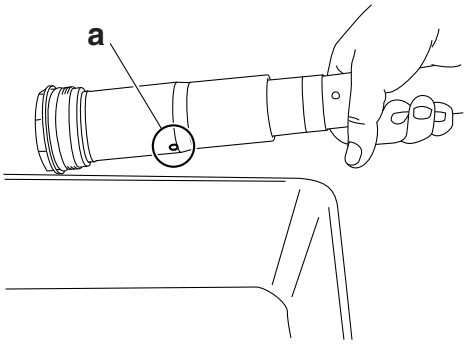
Asegúrese de no dañar el conjunto amortiguador.



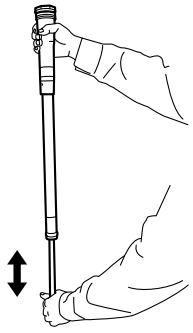
12.Deje que el exceso de aceite fluya al orificio "a" del conjunto amortiguador.

NOTA

El desborde mide aproximadamente 10 cm^3 (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")

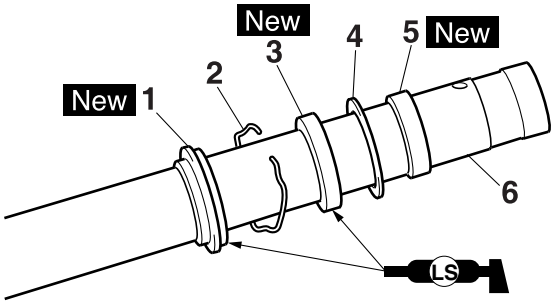
SCA24550

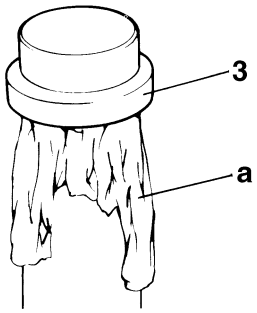
ATENCIÓN

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 "a" lubricado con aceite de la horquilla para proteger el labio de la junta de aceite.

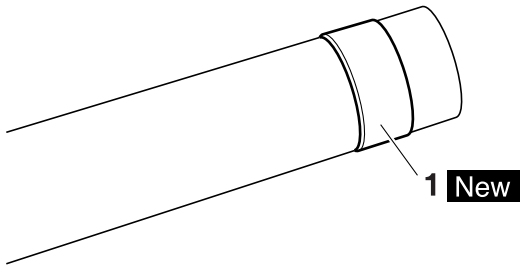




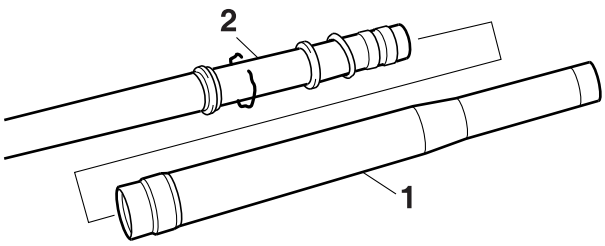
15.Instalar:
- Pistón metálico "1" New

NOTA

Instale el pistón metálico en la ranura del tubo interior.



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

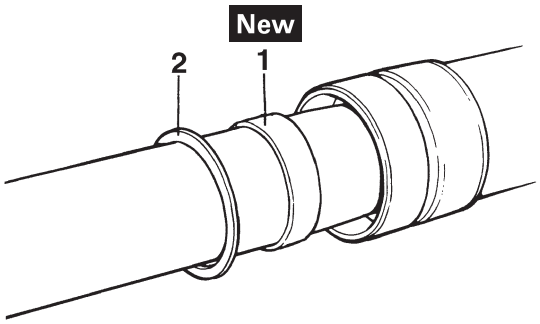


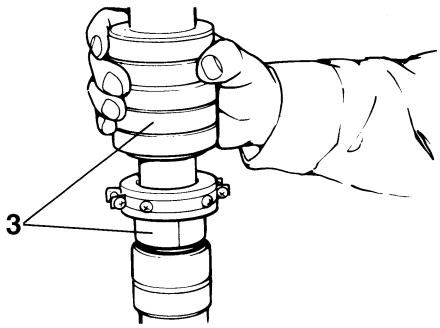
17.Instalar:
- Metal deslizante “1” New
- Arandela “2”
  (al tubo exterior)

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



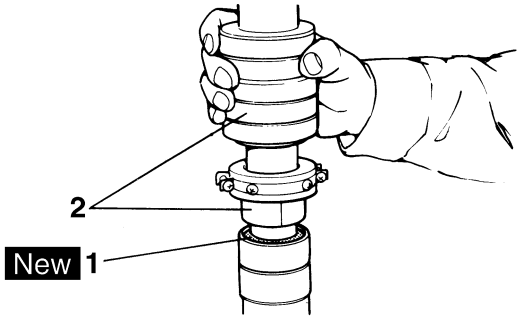


18.Instalar:
- Junta de aceite “1” New

NOTA

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

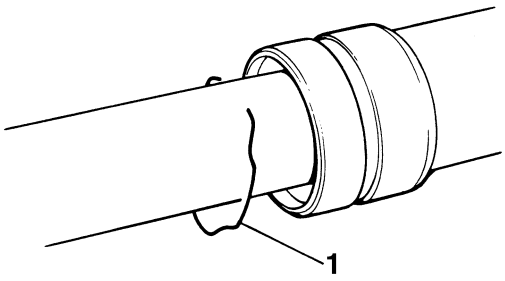
Montador de juntas de horquilla
90890-01502
Montador de juntas de horquilla (48)
YM-A0948



19.Instalar:
- Aro de tope “1”

NOTA

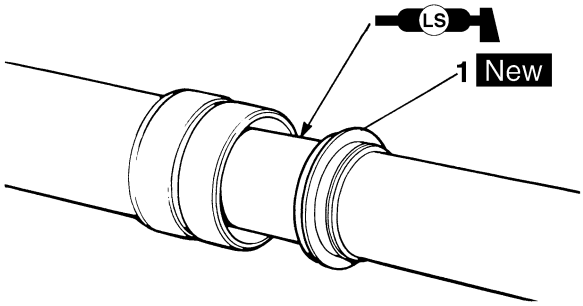
Monte el aro de tope correctamente en la ranura del tubo exterior.



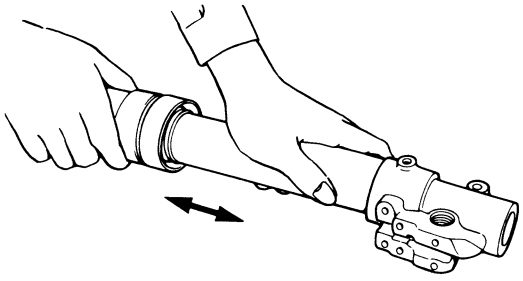
20.Instalar:
- Junta antipolvo “1” New

NOTA

Aplique grasa de jabón de litio en el tubo interior.

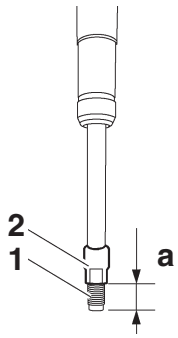


21.Comprobar:
- Facilidad de movimiento del tubo interior
  Opresión/dobleces/puntos ásperos → Repetir los pasos (14) a (20).



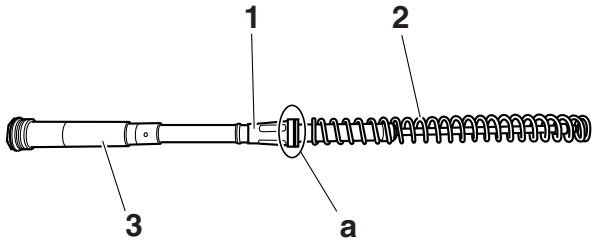
22.Medir:
- Distancia “a”
  Fuera del valor especificado → Gire la contratuerca al valor especificado.

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”.



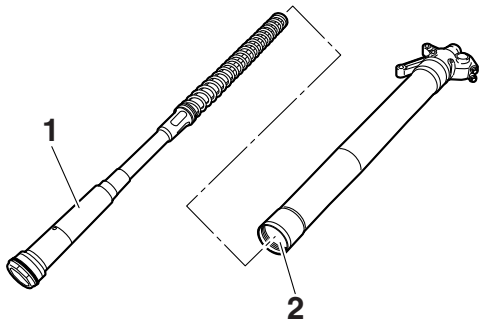
23.Instalar:
- Asiento de muelle superior “1”
- Muelle de la horquilla “2”
  (al conjunto amortiguador “3”)

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



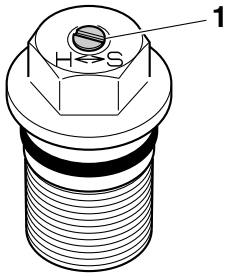
24.Instalar:
- Conjunto amortiguador “1”
  (al tubo interior “2”)

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”

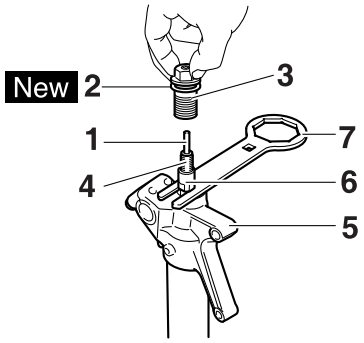
NOTA
- Antes de aflojar el ajustador de amortiguación, anote la posición de ajuste.
- A menos que el ajustador de amortiguación esté completamente aflojado, no podrá lograr las características de amortiguación correctas después de la instalación.



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.

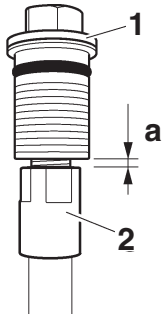
Llave para anillo de perno capuchino
90890-01501
Llave para anillo de perno capuchino
YM-01501



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)

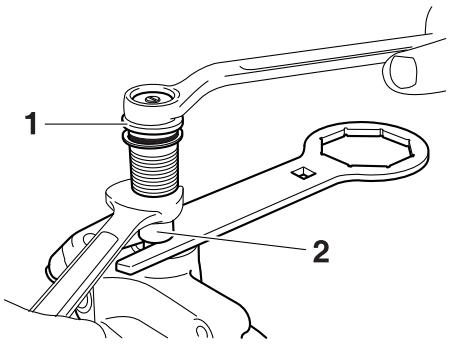
NOTA
Si lo instala con una holgura fuera del valor especificado, no podrá obtener la fuerza de amortiguación correcta.



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

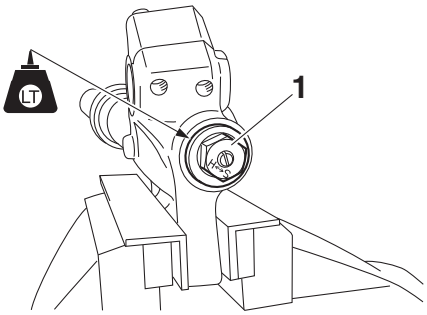
Ajustador (conjunto amortiguador)
29 N·m (2.9 kgf·m, 21 lb·ft)

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



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

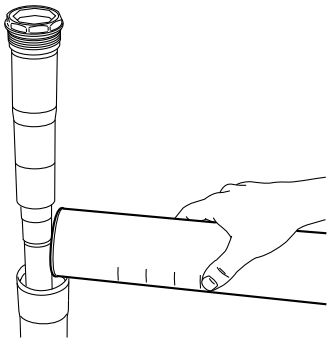
Ajustador
55 N·m (5.5 kgf·m, 41 lb·ft)
LOCTITE®



30.Llenar:
- Barra de la horquilla delantera

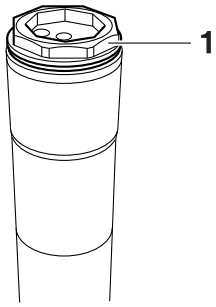
Aceite recomendado
Aceite para suspensiones Yamaha S1
Cantidad de aceite estándar
295 cm³ (9.97 US oz, 10.40 Imp.oz)
Grado de ajuste
260–365 cm³ (8.79–12.34 US oz, 9.17–12.87 Imp.oz)

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.**

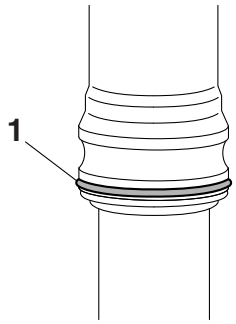


31.Instalar:
• Conjunto amortiguador “1”
(al tubo exterior)

NOTA
Apriete temporalmente el conjunto amortiguador.



32.Instalar:
• Guía del protector “1”

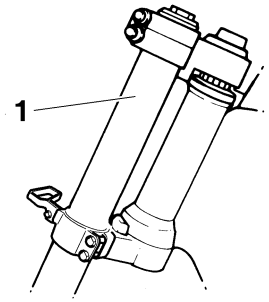


SAM30059

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.

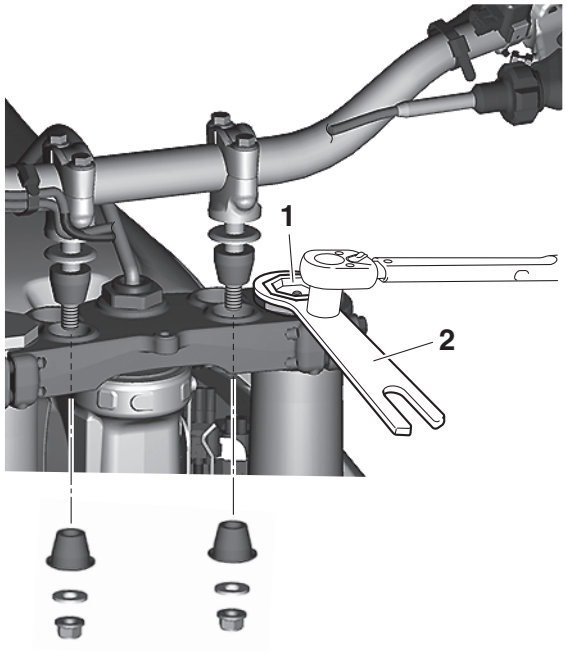


2. Apretar:
• Conjunto amortiguador “1”

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

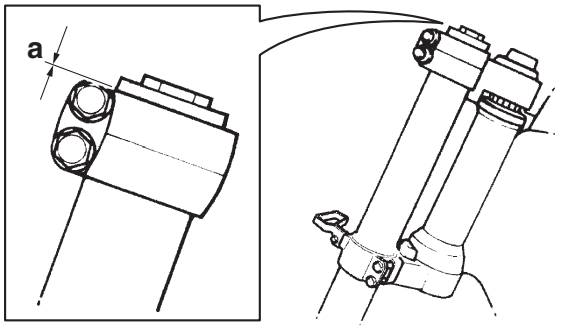
NOTA
Utilice la llave para anillo de perno capuchino “2” para apretar el conjunto amortiguador.

	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” **5 mm (0.20 in)**



4. Instalar:
   • Sujeción inferior del manillar (con el manillar)

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

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

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

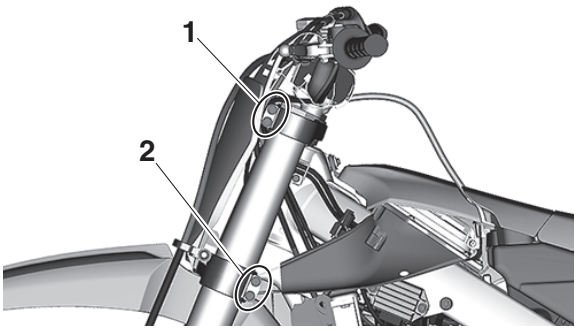
   • Remache extraíble del soporte inferior “2”

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

SWA19320

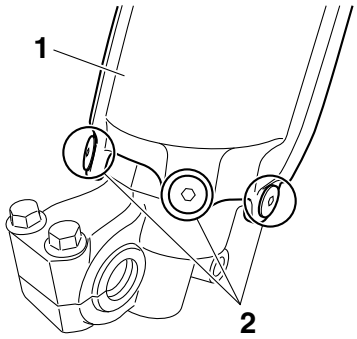
⚠ ADVERTENCIA

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



6. Instalar:
   • Protector “1”
   • Perno (protector) “2”

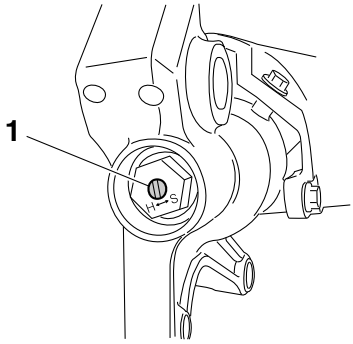
	Perno (protector) **5 N·m (0.5 kgf·m, 3.7 lb·ft)**



7. Ajustar:
   • Amortiguación en extensión

NOTA

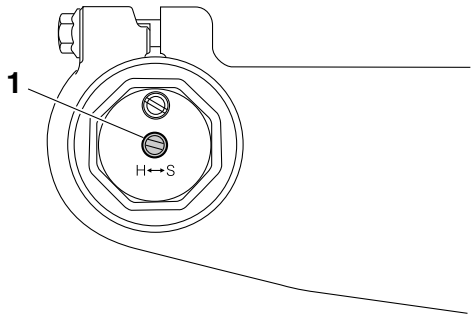
Apriete el ajustador de amortiguación “1” con los dedos y, a continuación, gire a la posición originalmente ajustada.



8. 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 modo que no se pueda caer.

2. Extraer:
   • Tuerca anular “1”

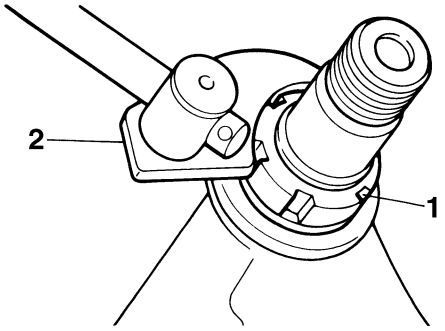
NOTA

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 de modo que no se pueda caer.



SAM30061
COMPROBACIÓN DE LA COLUMNA DE LA DIRECCIÓN

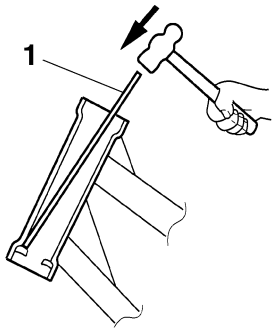
1. Lavar con queroseno:
   • Cojinete
   • Aro de cojinete
2. Comprobar:
   • Cojinete
   • Aro de cojinete
   Daños/picaduras → Cambiar.
3. Cambiar:
   • Cojinete
   • Aro de cojinete
   a. Extraiga el aro de cojinete del tubo de la columna de la dirección con una varilla larga “1” y un martillo.
 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

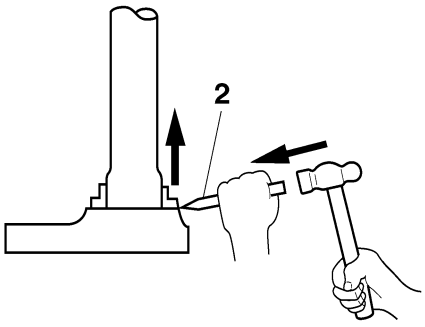
SCA14270
ATENCIÓN

Si el aro de cojinete no se instala correctamente, el tubo de la columna de la dirección puede resultar dañado.

NOTA

Cambie siempre el cojinete y el aro de cojinete conjuntamente.





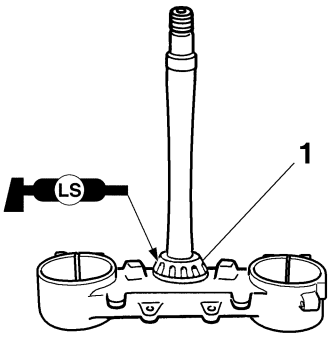
4. Comprobar:
   • Soporte superior
   • Soporte inferior
   (junto con el vástago de la dirección)
   Dobladuras/grietas/daños → Cambiar.

SAM30062
INSTALACIÓN DE LA COLUMNA DE LA DIRECCIÓN

1. Instalar:
   • Cojinete inferior “1”

NOTA

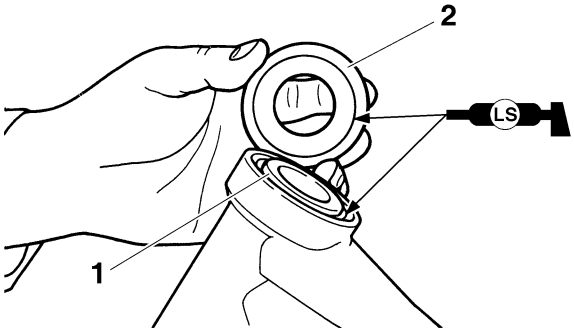
Aplique grasa de jabón de litio al reborde de la junta antipolvo y a la circunferencia interior del cojinete.



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

NOTA

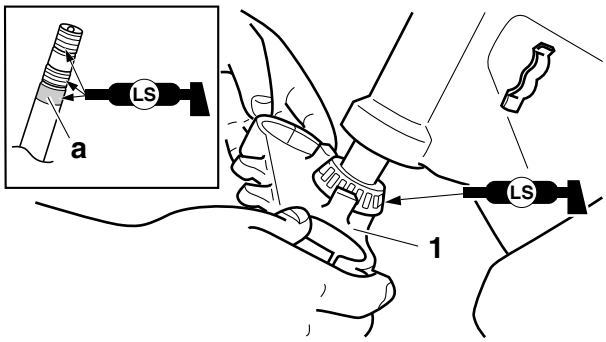
Aplique grasa de jabón de litio al cojinete y al reborde de la tapa de la guía de cojinete.



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.



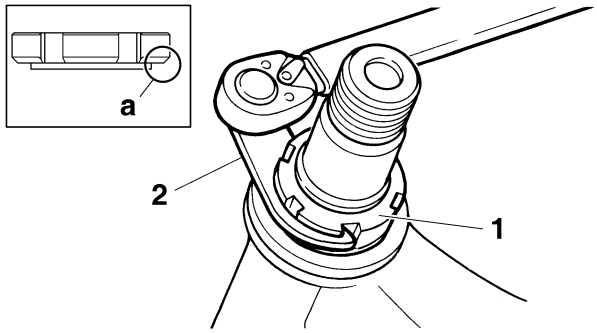
4. Instalar:
   • Tuerca anular de la dirección “1”

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

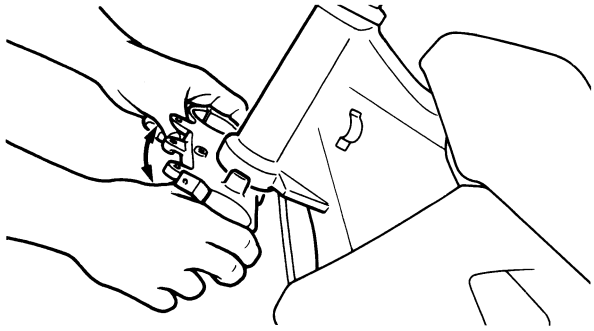
NOTA

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

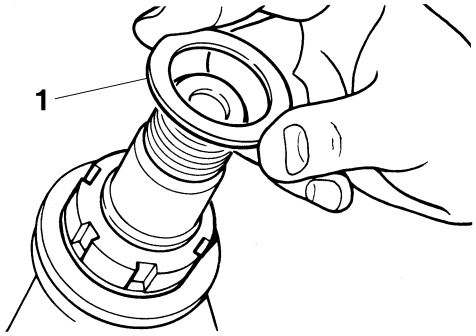
Apriete la tuerca anular de dirección con una llave para tuercas de dirección “2”.
Consulte “COMPROBACIÓN Y AJUSTE DE LA COLUMNA DE LA DIRECCIÓN” en la página 3-24.



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.



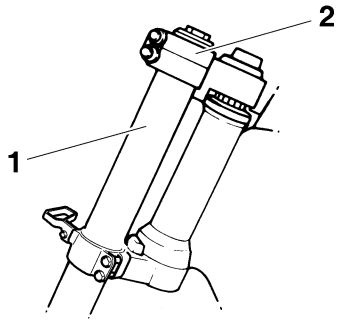
6. Instalar:
   • Arandela “1”



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

NOTA

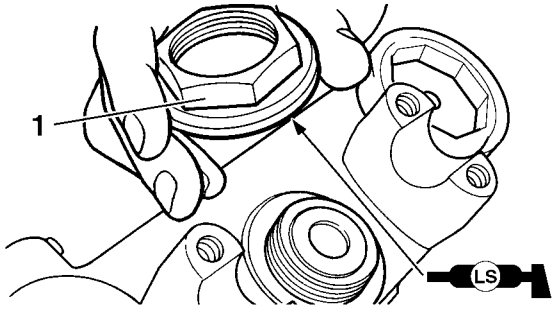
- Apriete temporalmente los remaches extraíbles del soporte inferior.
- No apriete todavía los remaches extraíbles del soporte superior.



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

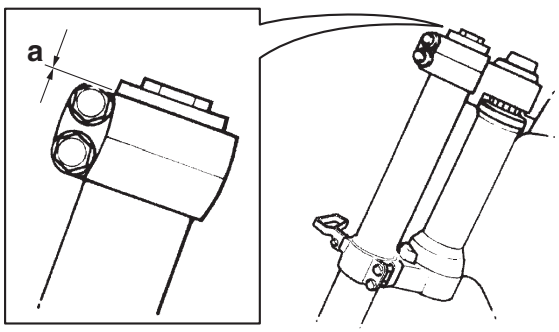
Tuerca del vástago de la dirección
145 N·m (14.5 kgf·m, 107 lb·ft)

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 poco a poco.
10. Ajustar:
   • Extremo superior de la horquilla delantera “a”

Extremo superior de la horquilla delantera (estándar) “a”
5 mm (0.20 in)



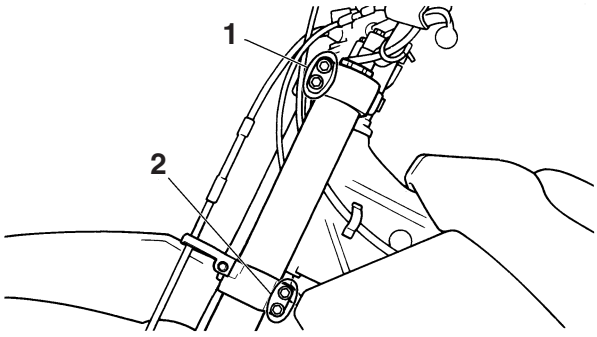
11. Apretar:
   • Remache extraíble del soporte superior “1”

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.

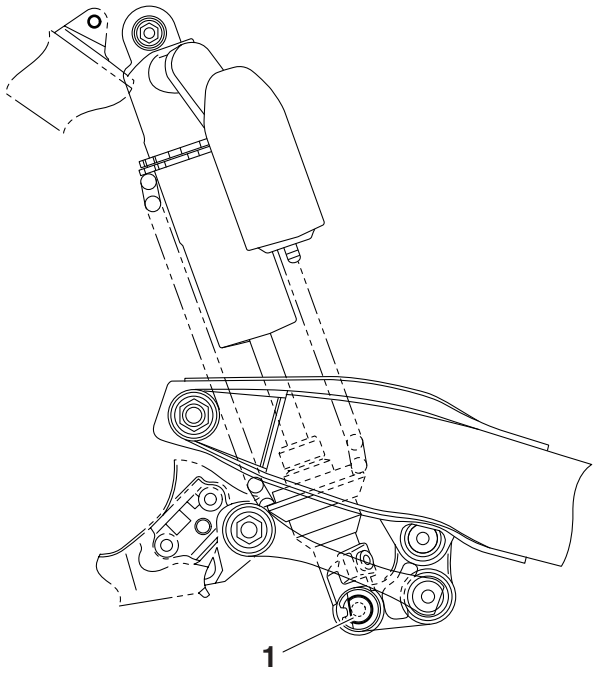
SWA13120
⚠ ADVERTENCIA

Sujete firmemente el vehículo de modo que no se pueda caer.

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

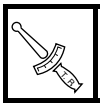
SAM30071
EXTRACCIÓN DEL BASCULANTE

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

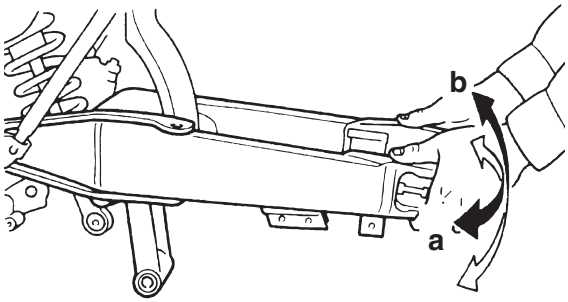
SWA13120
⚠ ADVERTENCIA

Sujete firmemente el vehículo de modo que no se pueda caer.

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 tiene juego de lado a lado, verifique los manguitos, los cojinetes y los collares.
   c. Compruebe el movimiento vertical del basculante “b” 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

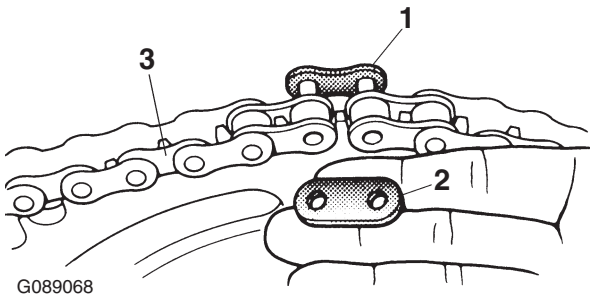
SAM30075
EXTRACCIÓN DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN

1. Sitúe el vehículo en una superficie nivelada.

SWA13120
⚠ ADVERTENCIA

Sujete firmemente el vehículo de modo que no se pueda caer.

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

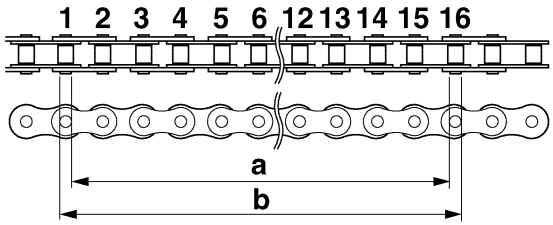


SAM30076
COMPROBACIÓN DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN

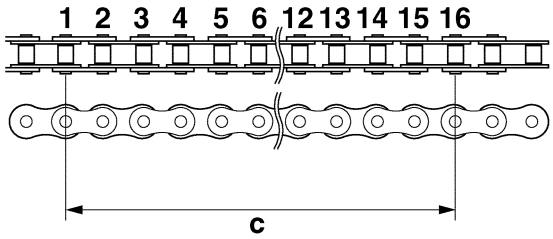
1. Medir:
   - Tramo de 15 eslabones de la cadena de transmisión
     Fuera del valor especificado → Cambiar la cadena de transmisión.

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.

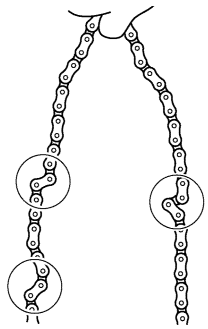


   b. Calcule la longitud “c” del tramo de 15 eslabones de la cadena de transmisión utilizando la siguiente fórmula.
     Longitud “c” del tramo de 15 eslabones de la cadena de transmisión = (longitud “a” entre las caras interiores del pasador + longitud “b” entre las caras exteriores del pasador)/2



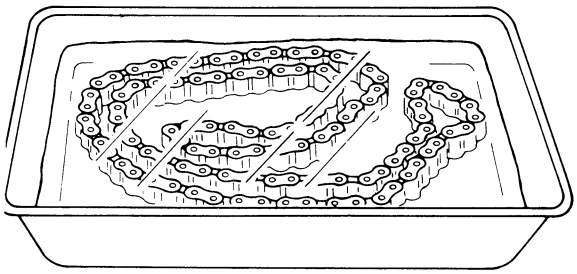
NOTA
- Al medir un tramo de 15 eslabones de la cadena de transmisión, asegúrese de que la cadena de transmisión esté tirante.
- Realice este procedimiento 2–3 veces en una ubicación diferente cada vez.

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

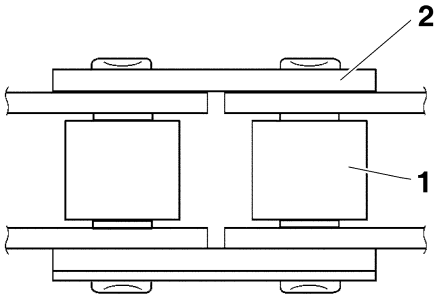


3. Limpiar:
   - Cadena de transmisión
     a. Limpie la cadena de transmisión con un trapo limpio.

b. Sumerja la cadena de transmisión en queroseno y elimine cualquier resto de suciedad.
c. Saque la cadena de transmisión del queroseno y séquela completamente.



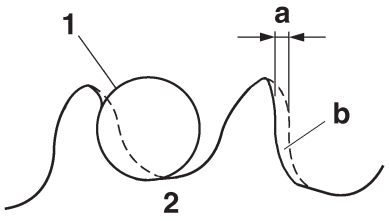
4. Comprobar:
• Rodillo de la cadena de transmisión “1”
Daños/desgaste → Cambiar la cadena de transmisión.
• Placa lateral de la cadena de transmisión “2”
Daños/desgaste → Cambiar la cadena de transmisión.



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.



b. Correcto

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

SAM30078
COMPROBACIÓN DEL PIÑÓN DE LA RUEDA TRASERA

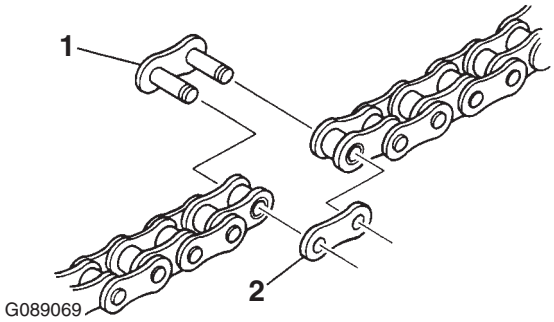
Consulte “COMPROBACIÓN Y CAMBIO DEL PIÑÓN DE LA RUEDA TRASERA” en la página 4-4.

SAM30079
INSTALACIÓN DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN

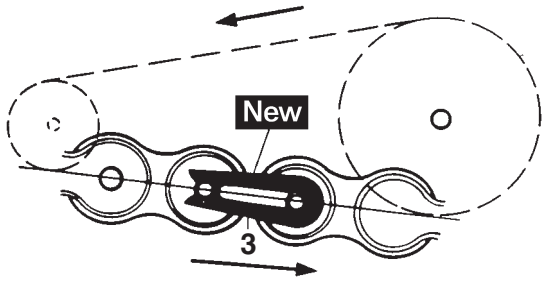
1. Instalar:
• Acoplamiento principal “1”
• Placa del acoplamiento principal “2”
• Clip del acoplamiento principal “3” New

SWA20250
⚠ ADVERTENCIA

Al instalar el clip de la unión, mantenga siempre la dirección como se muestra en la figura.

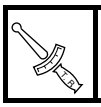


G089069



G089070

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



Tuerca del piñón motor
90 N·m (9.0 kgf·m, 66 lb·ft)

SCA14300

ATENCIÓN

No instale nunca una cadena de transmisión nueva si los piñones están desgastados; ello acortará notablemente 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 3-23.

Juego de la cadena de transmisión (Soporte de mantenimiento)
50.0–60.0 mm (1.97–2.36 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

SISTEMA DE ESCAPE 5-1
INSTALACIÓN DEL TUBO DE ESCAPE Y DEL SILENCIADOR 5-1

EMBRAGUE 5-2
EXTRACCIÓN DEL EMBRAGUE 5-2
COMPROBACIÓN DE LAS PLACAS DE FRICCIÓN 5-2
COMPROBACIÓN DE LOS DISCOS DE EMBRAGUE 5-2
COMPROBACIÓN DE LOS MUELLES DEL EMBRAGUE 5-2
COMPROBACIÓN DE LA CAJA DE EMBRAGUE 5-2
COMPROBACIÓN DEL RESALTE DE EMBRAGUE 5-3
COMPROBACIÓN DE LA PLACA DE PRESIÓN 5-3
COMPROBACIÓN DEL EJE DE LA PALANCA DE EMPUJE 5-3
COMPROBACIÓN DE LAS VARILLAS DE EMPUJE 5-3
COMPROBACIÓN DEL ENGRANAJE DE ACCIONAMIENTO PRIMARIO 5-3
COMPROBACIÓN DEL ENGRANAJE ACCIONADO PRIMARIO 5-4
INSTALACIÓN DEL EMBRAGUE 5-4

SAM20199
SISTEMA DE ESCAPE

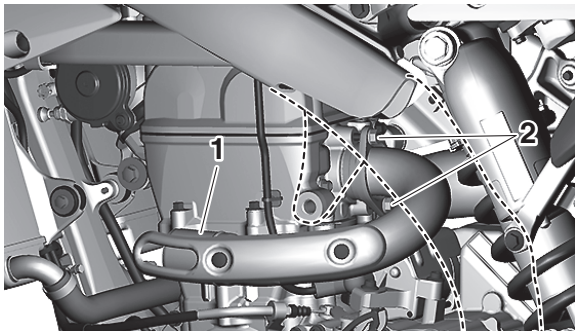
SAM30167
INSTALACIÓN DEL TUBO DE ESCAPE Y DEL SILENCIADOR

1. Instalar:
   - Junta New
   - Tubo de escape 1 “1”
   - Tuerca (tubo de escape 1) “2”

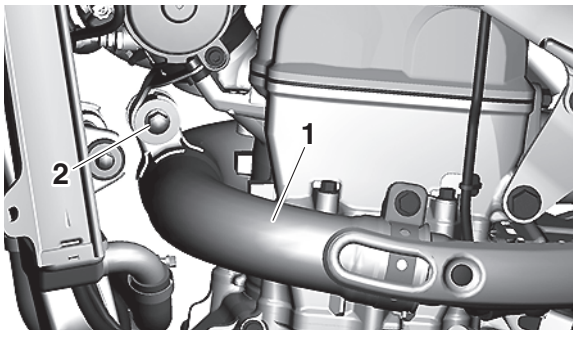
	Tuerca (tubo de escape 1) **10 N·m (1.0 kgf·m, 7.4 lb·ft)**

NOTA

Primero, apriete de forma temporal todas las tuercas a 7 N·m (0.7 kgf·m, 5.2 lb·ft). A continuación, vuelva a apretarlas a 10 N·m (1.0 kgf·m, 7.4 lb·ft).

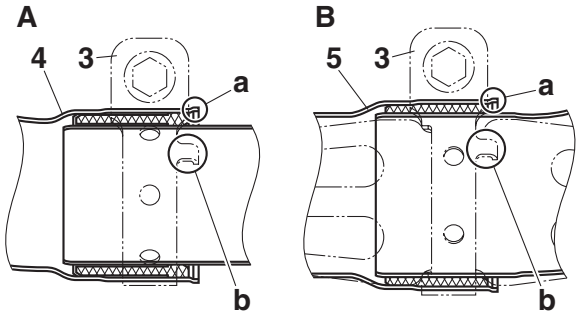


2. Instalar:
   - Brida
   - Tubo de escape 2 “1”
   - Perno (tubo de escape 2) “2”



NOTA

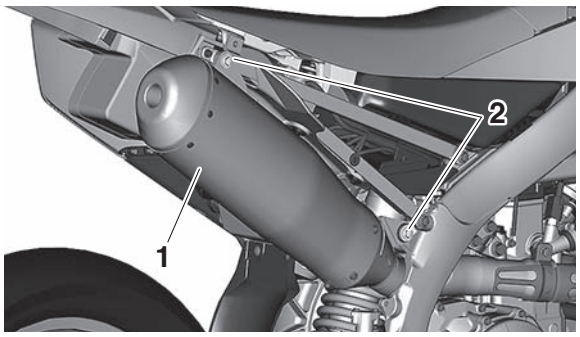
Asegúrese de que la cinta del tubo de escape “3” no se monte sobre el saliente “a” del tubo de escape “4” o el silenciador “5”. Asegúrese de introducir en el saliente “b” de la ranura del tubo de escape (o silenciador).



A. Tubo de escape 1 y tubo de escape 2
B. Tubo de escape 2 y silenciador

3. Instalar:
   - Brida
   - Silenciador “1”
   - Perno (silenciador) “2”

	Perno (silenciador) **30 N·m (3.0 kgf·m, 22 lb·ft)**



4. Apretar:
   - Perno (tubo de escape 2)

	Perno (tubo de escape 2) **20 N·m (2.0 kgf·m, 15 lb·ft)**

   - Brida

	Brida **12 N·m (1.2 kgf·m, 8.9 lb·ft)**

NOTA

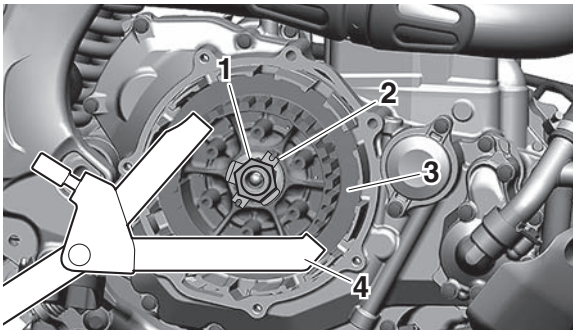
Apriete mientras comprueba que sus uniones delantera y trasera están introducidas correctamente.

SAM20111
EMBRAGUE

SAM30108
EXTRACCIÓN DEL EMBRAGUE
1. Extraer:
   • Tuerca del resalte de embrague “1”
   • Arandela de seguridad “2”
   • Resalte de embrague “3”

NOTA
• Enderece la lengüeta de la arandela de seguridad.
• Mientras sujeta el resalte del embrague con el sujetador de embrague “4”, afloje la tuerca del resalte del embrague.

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



SAM30109
COMPROBACIÓN DE LAS PLACAS DE FRICCIÓN
1. Comprobar:
   • Placa de fricción
   Daños/desgaste → Cambiar las placas de fricción conjuntamente.
2. Medir:
   • Espesor de las placas 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 1
2.92–3.08 mm (0.115–0.121 in)
Límite de desgaste
2.82 mm (0.111 in)
Espesor de la placa de fricción 2
2.92–3.08 mm (0.115–0.121 in)
Límite de desgaste
2.82 mm (0.111 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

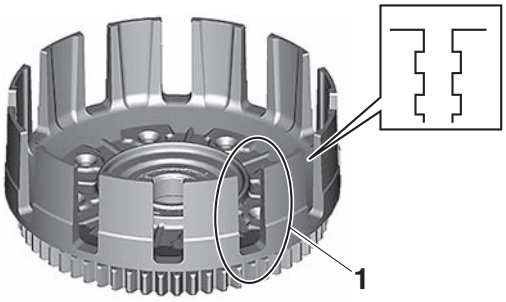
Límite de alabeo
0.10 mm (0.004 in)

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
48.00 mm (1.89 in)
Límite de longitud libre del muelle del embrague
45.60 mm (1.80 in)

SAM30112
COMPROBACIÓN DE LA CAJA DE EMBRAGUE
1. Comprobar:
   • Dientes de la caja de embrague “1”
   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.



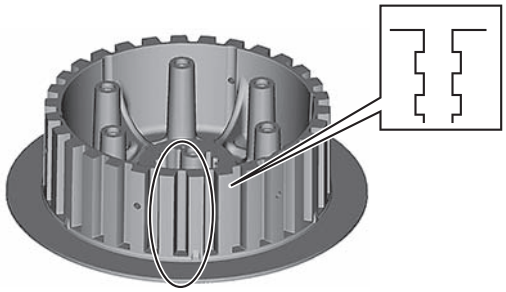
SAM30113

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.



SAM30114

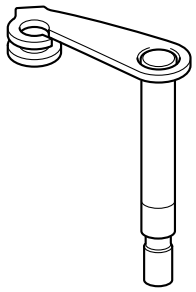
COMPROBACIÓN DE LA PLACA DE PRESIÓN

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

SAM30115

COMPROBACIÓN DEL EJE DE LA PALANCA DE EMPUJE

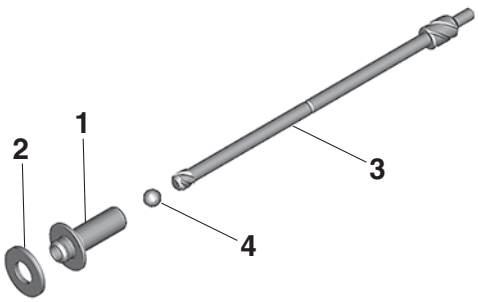
1. Comprobar:
   • Eje de la palanca de empuje
   Desgaste/daños → Cambiar.



SAM30484

COMPROBACIÓN DE LAS VARILLAS DE EMPUJE

1. Comprobar:
   • Varilla de empuje 1 “1”
   • Cojinete/Arandela “2”
   • Varilla de empuje 2 “3”
   • Bola “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
0.10 mm (0.004 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.

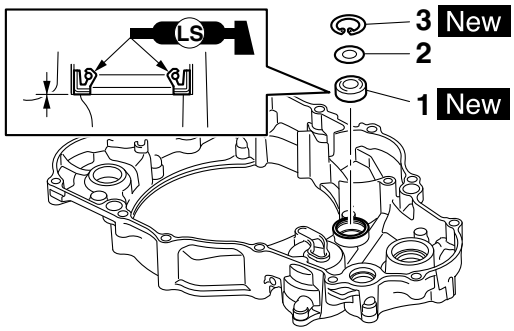
SAM30118
COMPROBACIÓN DEL ENGRANAJE ACCIONADO PRIMARIO

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

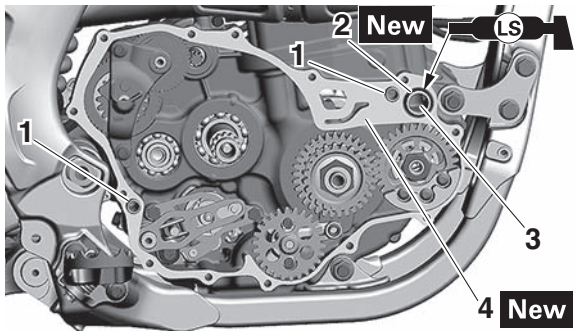
1. Instalar:
   • Junta de aceite “1” New
   • Arandela “2”
   • Anillo elástico “3” New

NOTA
- Aplique grasa de jabón de litio al labio de la junta de aceite.
- Instale la junta de aceite en paralelo con las marcas o números del fabricante orientadas hacia el interior.



2. Instalar:
   • Clavija de centrado “1”
   • Junta tórica “2” New
   • Collar “3”
   • Junta “4” New

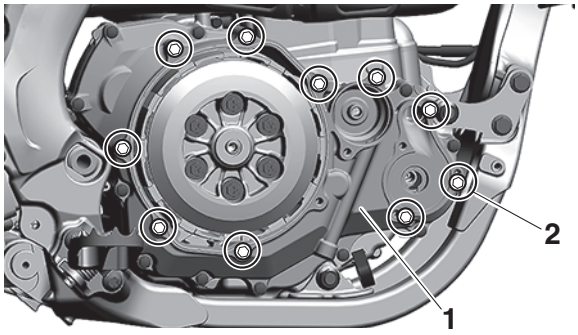
NOTA
Aplique grasa de jabón de litio en la junta tórica.

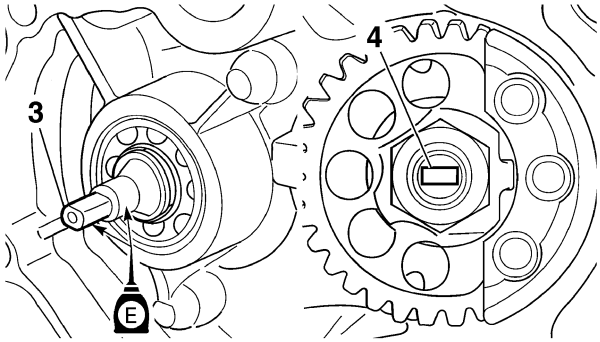


3. Instalar:
   • Tapa del cárter derecho “1”
   • Perno de la tapa del cárter derecho “2”

Perno de la tapa del cárter derecho
10 N·m (1.0 kgf·m, 7.4 lb·ft)

NOTA
- Aplique aceite del motor al extremo del eje del rotor.
- Al instalar la tapa del cárter en el cárter, asegúrese de que el extremo “3” del eje del rotor quede alineado con la ranura del extremo del compensador “4”.
- Apriete los pernos de la tapa del cárter derecho por etapas y en zigzag.

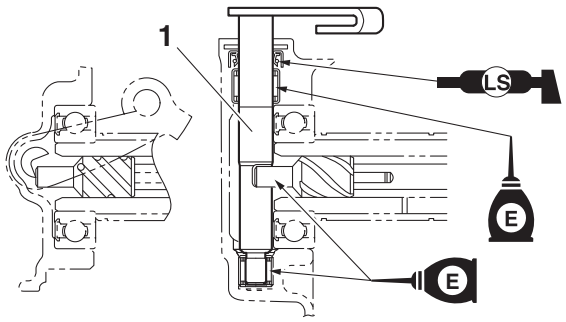




4. Instalar:
   • Eje de la palanca de empuje “1”

NOTA
- Aplique grasa de jabón de litio al labio de la

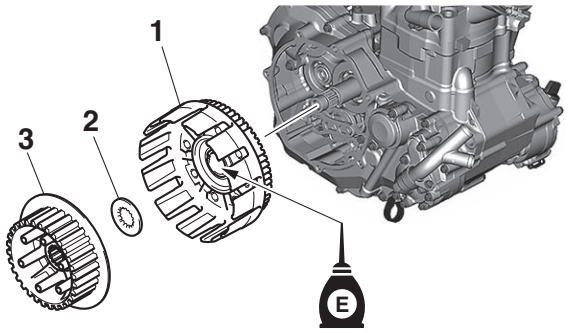
junta de aceite.
• Antes de instalar, aplique aceite del motor a los cojinetes (lado superior y lado inferior).



5. Instalar:
   • Engranaje accionado primario “1”
   • Arandela de presión “2”
   • Resalte de embrague “3”

NOTA

Aplique aceite del motor a la circunferencia interior del engranaje accionado primario.



6. 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)

SCA24660

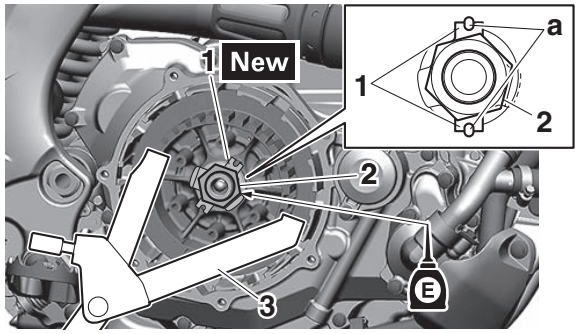
ATENCIÓN

No olvide apretar con el par especificado; de lo contrario la otra pieza sujeta puede resultar dañada.

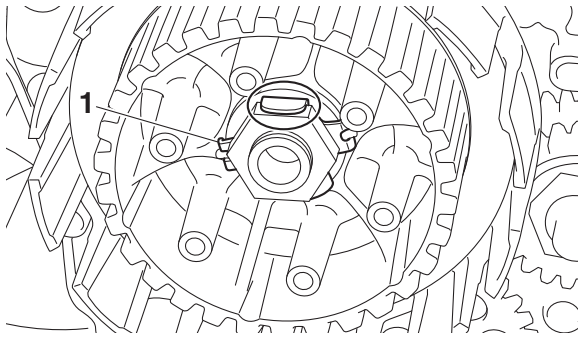
NOTA

- Alinee la muesca de la arandela de seguridad “1” con la nervadura del retén “a” del resalte de embrague.
- Aplique aceite del motor a las roscas y sobre la superficie de contacto de la tuerca del resalte de embrague.
- Utilice el sujetador de embrague “3” para sujetar el resalte del embrague.

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



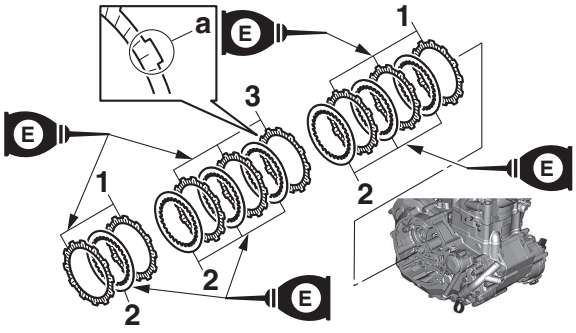
7. Doble la pestaña de la arandela de seguridad “1”.



8. Instalar:
   • Placa de fricción 1 “1”
   • Disco de embrague “2”
   • Placa de fricción 2 “3”

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.
- Desde el lado del resalte de embrague, instale las placas de fricción en el siguiente orden: placa de fricción 1 (color de identificación: negro) × 3, placa de fricción 2 (color de identificación: morado) × 3 y placa de fricción 1 (color de identificación: negro) × 2.
- Aplique aceite del motor a las placas de fricción y a los discos de embrague.

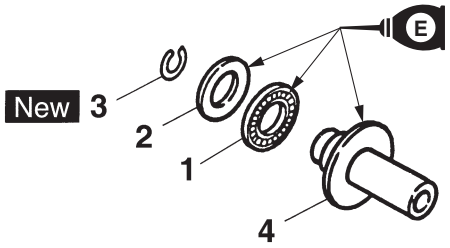


a. Color de identificación

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

NOTA

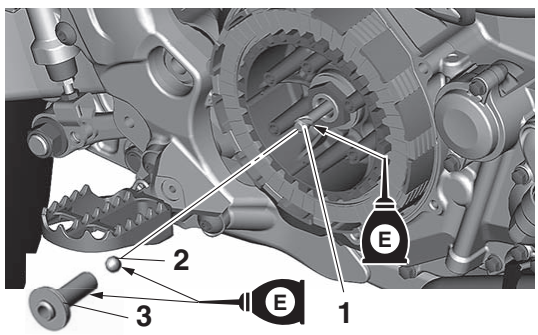
Aplique aceite del motor en el cojinete, la arandela y la varilla de empuje 1.



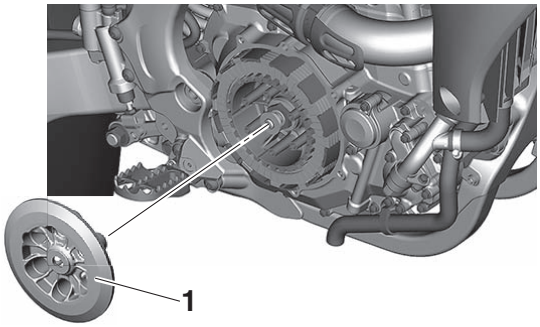
10. Instalar:
   • Varilla de empuje 2 “1”
   • Bola “2”
   • Varilla de empuje 1 “3”

NOTA

Aplique aceite del motor a las varillas de empuje 1 y 2, y a la bola.



11. Instalar:
   • Placa de presión “1”



12. 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)

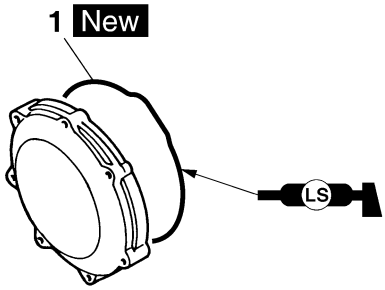
NOTA

Apriete los pernos por etapas y en zigzag.

13. Instalar:
   • Junta tórica “1” New

NOTA

Aplique grasa de jabón de litio en la junta tórica.



14. 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.

SISTEMA DE COMBUSTIBLE

DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE 6-1
EXTRACCIÓN DEL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE 6-1
INSTALACIÓN DEL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE 6-1

SAM20140
DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE

SAM30263
EXTRACCIÓN DEL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE

1. Extraiga el combustible del depósito de combustible a través del tapón del depósito de combustible con una bomba.
2. Extraer:
   • Acoplador del tubo de combustible

SWA19370
⚠ ADVERTENCIA

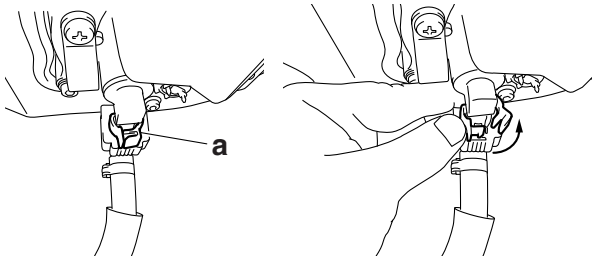
Cuando vaya a desconectar el tubo de combustible, cúbralo con un trapo. La presión residual del tubo de combustible puede provocar que el combustible salpique al retirar el tubo.

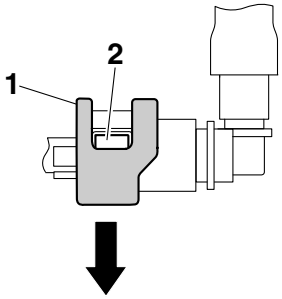
SCA24710
ATENCIÓN

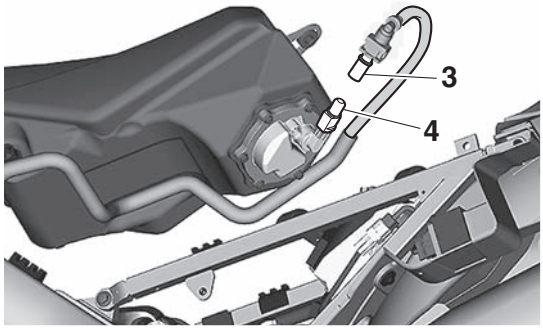
Asegúrese de que el tubo de combustible sea desconectada a mano. No desconecte a la fuerza el tubo con herramientas.

NOTA

- Para desconectar el tubo de combustible del depósito de combustible, retire la sujeción del conector del tubo de combustible “a” y, a continuación, deslice la tapa del conector del tubo de combustible.
- Para extraer el tubo de combustible de la rampa de inyección, deslice la tapa del conector del tubo de combustible “1” del extremo del tubo en la dirección de la flecha del gráfico, presione los dos botones “2” de los lados del conector y, a continuación, extraiga el tubo.
- Antes de extraer el tubo, coloque trapos debajo del área de desmontaje.
- Para evitar que la arena, el polvo y cualquier otro material penetren en la bomba de combustible, instale la tapa del racor del tubo de combustible 1 “3” y la tapa del racor del tubo de combustible 2 “4” incluidas en el tubo de combustible y en la bomba de combustible desconectados.







3. Extraer:
   • Cubierta lateral (izquierdo/derecho)
   • Sillín
   • Toma de aire dinámica (izquierdo/derecho)
   • Depósito de combustible

NOTA

No coloque el depósito de combustible debajo de la superficie de instalación de la bomba de combustible. Asegúrese de apoyar el depósito de combustible contra una pared o similar.

SAM30267
INSTALACIÓN DEL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE

1. Instalar:
   • Depósito de combustible
2. Conectar:
   • Tubo de combustible

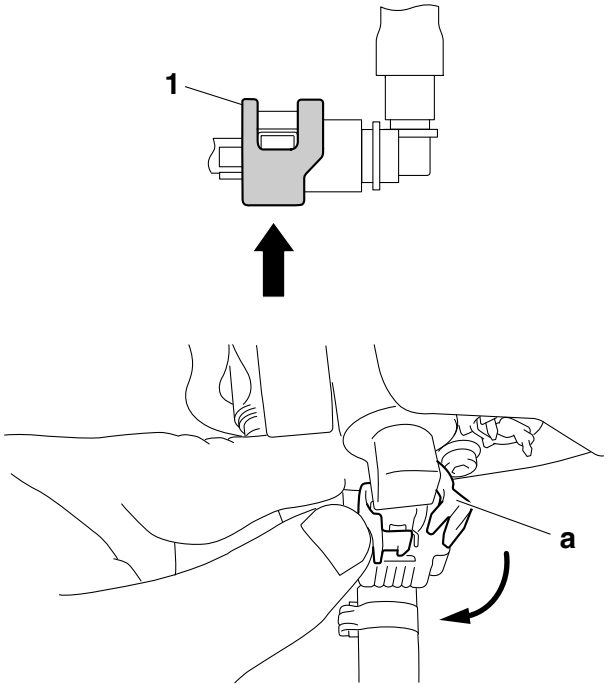
SCA24740
ATENCIÓN

- **Conecte el tubo de combustible de forma segura, y compruebe que la orientación de la sujeción del tubo de combustible instalado sea correcta.**
- **Preste atención para no doblar ni pillar el tubo de combustible.**

NOTA

- Inserte el tubo de combustible en la tubería de combustible de forma segura hasta que escuche un “click”.
- Deslice la tapa del conector del tubo de combustible “1” en el extremo del tubo en la direc-

ción de la flecha.
- Instale la sujeción del conector del tubo de combustible “a”.
- Compruebe que el tubo de combustible y el cable de la bomba de combustible pasen a través de la guía de la tapa.



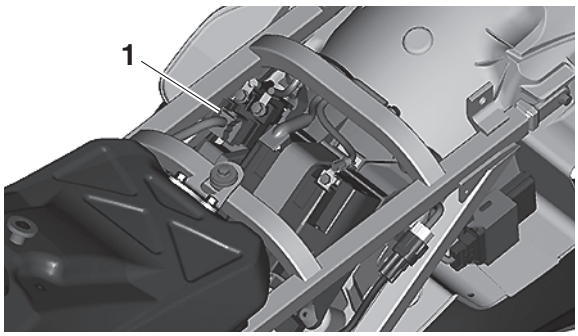
3. Conectar:
   - Acoplador de la bomba de combustible
4. Instalar:
   - Toma de aire dinámica (izquierdo/derecho)
   - Sillín
   - Cubierta lateral (izquierdo/derecho)
     Consulte “CHASIS GENERAL” en la página 4-1.

SISTEMA ELÉCTRICO

COMPONENTES DEL SISTEMA ELÉCTRICO 7-1
COMPROBACIÓN DE LOS FUSIBLES 7-1
COMPROBACIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA 7-1

SAM20147
COMPONENTES DEL SISTEMA ELÉCTRICO

SAM30290
COMPROBACIÓN DE LOS FUSIBLES
El procedimiento siguiente se aplica a todos los fusibles.
1. Extraer:
   • Sillín
   Consulte "CHASIS GENERAL" en la página 4-1.
2. Comprobar:
   • Fusible "1"



   a. Conecte el téster digital de circuitos al fusible y compruebe la continuidad.

NOTA
Ajuste el selector del téster digital de circuitos en "Ω".

Téster digital de circuitos (CD732)
90890-03243
Multímetro modelo 88 con tacómetro
YU-A1927

   b. Si el téster digital de circuitos indica "O.L", cambie el fusible.
3. Cambiar:
   • Fusible
   a. Instale un fusible nuevo con el amperaje adecuado.
   b. Presione el interruptor de arranque para verificar si el circuito eléctrico funciona.
   c. Si el fusible se vuelve a fundir enseguida, solicite a un concesionario Yamaha que revise el sistema eléctrico.

Fusibles	Amperaje	Cant.
Principal	15 A	1
Repuesto	15 A	1

SWA13310
⚠ ADVERTENCIA
No utilice nunca un fusible de amperaje distinto del especificado. La improvisación o el uso de un fusible de amperaje incorrecto puede provocar una avería grave del sistema eléctrico y el funcionamiento incorrecto del sistema de arranque y encendido, con el consiguiente riesgo de incendio.

4. Instalar:
   • Sillín

SAM30291
COMPROBACIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA
SWA20430
⚠ ADVERTENCIA
Para evitar chispas, quemaduras, incendios y explosiones:
- **Cargue la batería solo con el cargador especificado.**
- **Use la batería solo para el producto especificado, sin otro uso.**
- **No la coloque cerca del fuego ni la sumerja en agua.**
- **No use la batería si se ha caído, ha estado sujeta a impactos o está visiblemente dañada.**
- **No desmonte ni modifique la batería, o se puede ocasionar un corto circuito en los terminales.**

SCA26041
ATENCIÓN
Para evitar dañar la batería y averiarla:
- **Asegúrese de cargar la batería usando solamente el cargador de batería especificado. No use un cargador diseñado para baterías de plomo-ácido. De lo contrario, la batería podría sufrir daños, como por ejemplo tras un largo período de excesiva corriente o voltaje que exceda los 16 V.**
- **Evite la descarga de corriente excesiva, como al mantener presionado el interruptor de arranque durante un largo período de tiempo. Espere más de 10 segundos antes de volver a intentarlo. Vuelva a cargar la batería lo antes posible. Dejarla descargada prolongadamente a menos de 10 V dañará la batería.**
- **No use el cargador de batería especificado para cargar baterías que no sean baterías de ion de litio. De lo contrario, la batería o el cargador podrían dañarse.**

- **No deje caer la batería ni la someta a impactos fuertes.**
- **Evite cargar la batería a temperaturas elevadas de 65 °C (149 °F) o más, o a temperaturas por debajo de 0 °C (32 °F). Se activará temporalmente una función de control que evitará la carga y descarga de la batería. La batería se descargará a 65 °C (149 °F) o más, o a temperaturas inferiores a los -10 °C (14 °F).**
- **Si carga la batería entre 0 °C (32 °F) y 10 °C (50 °F), la carga podría detenerse a medias sin que la batería se cargue por completo, incluso si usa el cargador especificado. Si esto ocurre, desconecte el cargador de la batería y, a continuación, reanude la carga.**

NOTA

Este modelo utiliza una batería de ion de litio. Si es nueva, la batería se suministra en modo de suspensión para minimizar la descarga de corriente hasta el primer uso. En el modo de suspensión, si mide el voltaje podrá detectar uno tan bajo como aproximadamente 0.1 V. La batería no podrá usarse en dicho estado, sin embargo, esto no es indicativo de una avería. Al activar la batería de la siguiente manera, el modo de suspensión se cancelará y podrá usar la batería con normalidad.

Pasos de carga (activación)

1. Extraer:
   - Cubierta lateral (izquierdo/derecho)
   - Sillín

   Consulte “CHASIS GENERAL” en la página 4-1.
2. Desconectar:
   - Cables de la batería

   (desde los terminales de la batería)

SCA13700

ATENCIÓN

Desconecte primero el cable negativo y luego el positivo.

3. Extraer:
   - Batería
4. Conecte el cargador de la batería (herramienta especial) a la batería.

Cargador de baterías de litio
90890-05376
Cargador de baterías de litio
DBY-ACC51-70-02

NOTA

- Para obtener instrucciones sobre cómo cargar y manejar el cargador de la batería, consulte el manual de instrucciones del cargador de la batería.
- Una vez comienza la carga de la batería, se cancela el modo de suspensión.

5. Cargue la batería hasta que esté completamente cargada.
6. Instalar:
   - Terminal de la batería
7. Conectar:
   - Cable de la batería

   (a los terminales de la batería)

SCA26980

ATENCIÓN

Primero, conecte el cable positivo de la batería y, a continuación, el cable negativo de la batería.

8. Comprobar:
   - Terminal de la batería

   Sucios → Limpiar con un cepillo metálico.
   Conexión suelta → Conectar correctamente.
9. Lubricar:
   - Terminal de la batería

Lubricante recomendado
Grasa dieléctrica

10. Instalar:
    - Sillín
    - Cubierta lateral (izquierdo/derecho)

Comprobación de la batería

SCA26080

ATENCIÓN

La batería tiene una vida útil limitada. Si la batería no se puede cargar o si se determina que la batería no se puede usar después de comprobar la información de la batería, debe ser sustituida. Al sustituir la batería, asegúrese de utilizar una batería de iones de litio original de Yamaha.

NOTA

No compruebe la batería a temperaturas elevadas de 65 °C (149 °F) o más, o a temperaturas por debajo de 10 °C (50 °F). De lo contrario, se activará temporalmente una función de control que evitará la carga y descarga de la batería.

1. Comprobar:
   - Batería
     a. Si la batería está caliente, espere hasta que la batería haya enfriado a temperatura ambiente.
     b. Mida el voltaje entre los terminales de la

batería.
13.25 V o más → La batería es normal. La comprobación ha finalizado.
Menos de 13.25 V → Ir al paso (c).

c. Conecte el cargador de la batería (herramienta especial) a la batería y cárguela.

Cargador de baterías de litio
90890-05376
Cargador de baterías de litio
DBY-ACC51-70-02

NOTA

Para obtener instrucciones sobre cómo cargar y manejar el cargador de la batería, consulte el manual de instrucciones del cargador de la batería.

d. Si la batería está caliente, espere hasta que la batería haya enfriado a temperatura ambiente.
e. Mida el voltaje entre los terminales de la batería.
13.25 V o más → La batería es normal. La comprobación ha finalizado.
10 V o más y menos de 13.25 V → Realizar nuevamente desde el paso (c).
Menos de 10 V → Cambiar la batería.

NOTA

Antes de cambiar la batería, asegúrese de que la temperatura de la batería sea la adecuada (no superior a 65 °C (149 °F) o inferior a 0 °C (32 °F)). De lo contrario, espere hasta que la temperatura de la batería sea la adecuada y realice nuevamente el procedimiento desde el paso (c).

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS 8-1
INFORMACIÓN GENERAL 8-1
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DEL MOTOR (código de avería no detectado) 8-1
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DEL EMBRAGUE 8-6
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DE LA CAJA DE CAMBIOS 8-8
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DEL SISTEMA DE REFRIGERACIÓN 8-9
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DEL FRENO 8-10
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DE LA SUSPENSIÓN 8-10
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DE LA DIRECCIÓN/CONTROL 8-12
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DEL SISTEMA DE CARGA 8-13

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.

SAM30509
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DEL MOTOR (código de avería no detectado)

NOTA

Si se detecta un código de avería, solicite a un concesionario Yamaha que revise el sistema eléctrico.

El motor no gira.

Síntoma	Causa probable	Acciones
El motor de arranque no funciona	Solicite a un concesionario Yamaha que revise el sistema eléctrico.	
El motor de arranque funciona pero el motor no gira.	Avería en el embrague del arranque	Sustituir el embrague del arranque.
	Grado de aceite incorrecto (el embrague del arranque patina)	Sustituir al aceite del motor recomendado.
	Pistón atascado o cigüeñal agarrotado	Desmontar y comprobar el motor. Sustituir las piezas defectuosas.

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.	

Síntoma	Causa probable	Acciones
Combustible no suministrado	—	Medir la presión del combustible.
	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.
	Bomba de combustible obstruida	Limpiar o sustituir la bomba de combustible.
	Grietas o daños en la bomba de combustible	Sustituir la bomba de combustible.
	Avería de la bomba de combustible	Solicite a un concesionario Yamaha que revise el sistema eléctrico.
	Inyector de combustible averiado u obstruido	Sustituir el inyector de combustible.
	Fallo de la ECU	Sustituir la ECU.
—	Agua o materia extraña en el combustible, combustible degradado	Sustituir el combustible.
	Bujía suelta	Apretar la bujía 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.
	Sincronización de la válvula incorrecta	Ajustar la sincronización de la válvula.
	Holgura de la válvula incorrecta	Ajustar la holgura de la válvula.
	Guía de válvula desgastada	Sustituir la guía de válvula.
	Válvula doblada, dañada o atascada	Sustituir la válvula.
	Mal contacto entre la válvula y el asiento de la válvula	Rectificar el contacto entre la válvula y el asiento de la válvula.
	Muelle de válvula fatigado o roto	Sustituir el muelle de válvula.
	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 ECU	Sustituir la ECU.
Presión del combustible baja	—	Medir la presión del combustible.
	Fuga de combustible	Comprobar el conducto de combustible. Reparar o sustituir según sea necesario.
	Bomba de combustible obstruida	Limpiar o sustituir la bomba de combustible.
	Grietas o daños en la bomba de combustible	Sustituir la bomba de combustible.
	Avería de la bomba de combustible	Solicite a un concesionario Yamaha que revise el sistema eléctrico.
Combustible no suministrado	Inyector de combustible averiado u obstruido	Sustituir el inyector de combustible.
	Fallo de la ECU	Sustituir la ECU.

Síntoma	Causa probable	Acciones
—	Lóbulo del eje de levas desgastado	Sustituir el eje de levas.
	Agua o materia extraña en el combustible, combustible degradado	Sustituir el combustible.
	Cuerpo de la mariposa contaminado o conducto interno obstruido	Limpiar el cuerpo de la mariposa.
	Cable del acelerador ajustado incorrectamente	Ajustar el juego libre del puño del acelerador.
	Velocidad de ralentí ajustada incorrectamente (tornillo de ralentí)	Ajustar el tornillo de ralentí.
	Ángulo del sensor de posición de la mariposa incorrecto	Ajustar el ángulo del sensor de posición de la mariposa.
	Ángulo del sensor de posición del acelerador incorrecto	Ajustar el ángulo del sensor de posición del acelerador.
	ECU averiada	Sustituir la ECU.
	Tubo de aspiración obstruido	Limpiar el tubo de aspiración.
	Grietas y daños en el tubo de aspiración	Sustituir el tubo de aspiración.
	Unión del cuerpo de la mariposa dañada	Sustituir la unión del cuerpo de la mariposa.
	Unión del cuerpo de la mariposa suelta	Apretar los pernos de unión del cuerpo de la mariposa al par especificado.
	Elemento del filtro de aire atascado	Limpiar o sustituir el elemento del filtro de aire.
	Nivel de aceite incorrecto (alto)	Ajustar el nivel de aceite al nivel especificado.

Ruido excesivo proveniente del motor

Síntoma	Causa probable	Acciones
Se escuchan ruidos alrededor de la culata	Holgura de la válvula incorrecta (demasiado ancha)	Ajustar la holgura de la válvula.
	Muelle de válvula fatigado o roto	Sustituir el muelle de válvula.
	Lóbulo del eje de levas desgastado o dañado	Sustituir el eje de levas.
	Taqué desgastado o dañado	Sustituir el taqué y la culata conjuntamente.
	Apoyo del eje de levas desgastado o dañado	Sustituir el eje de levas.
	Culata desgastada o dañada (apoyo del eje de levas)	Sustituir la culata.

Síntoma	Causa probable	Acciones
Se escuchan ruidos alrededor de la cadena de distribución	Cadena de distribución desgastada o dañada	Sustituir la cadena de distribución y el piñón del eje de levas conjuntamente.
	Piñón del eje de levas desgastado o dañado	Cambie la cadena de distribución y el piñón del eje de levas conjuntamente.
	Guía de la cadena de distribución desgastada o dañada	Sustituir la guía de la cadena de distribución.
	Tensor de la cadena de distribución agrietado, dañado o averiado	Sustituir el tensor de la cadena de distribución.
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.
	Eje del compensador agrietado, desgastado o dañado	Sustituir el engranaje de accionamiento del compensador y el eje del compensador conjuntamente.
	Engranaje de accionamiento del compensador desgastado o dañado	Sustituir el engranaje de accionamiento del compensador y el eje del compensador conjuntamente.
	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	Consultar “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.
	Nivel de aceite incorrecto	Ajustar el nivel de aceite al nivel especificado.
	Viscosidad de aceite incorrecta	Sustituir al aceite del motor recomendado.
	Calidad de aceite inferior	Sustituir al aceite del motor recomendado.
	Nivel de refrigerante bajo	Añadir refrigerante recomendado hasta el nivel especificado.
	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.
	Unión del cuerpo de la mariposa dañada	Sustituir la unión del cuerpo de la mariposa.
	Unión del cuerpo de la mariposa suelta	Apretar los pernos de unión del cuerpo de la mariposa al par especificado.
	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.
	ECU averiada	Sustituir la ECU.
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 (dura)	Ajustar la precarga del muelle.
	Amortiguación en extensión ajustada incorrectamente (dura)	Ajustar la amortiguación en extensión.
	Amortiguación en compresión ajustada incorrectamente (dura)	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 (dura)	Ajustar la precarga del muelle.
	Amortiguación en extensión del amortiguador trasero ajustada incorrectamente (dura)	Ajustar la amortiguación en extensión.
	Amortiguación en comprensión del amortiguador trasero ajustada incorrectamente (dura)	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 inferior suelta	Apriete la tuerca anular inferior 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 inferior demasiado apretada	Apretar la tuerca anular inferior 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
Vibraciones en 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.
Vibraciones en 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.

SAM30516

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DEL SISTEMA DE CARGA

Síntoma	Causa probable	Acciones
Batería no cargada	Solicite a un concesionario Yamaha que revise el sistema eléctrico.	

REGLAJE

CHASIS 9-1
SELECCIÓN DE LA RELACIÓN DE REDUCCIÓN SECUNDARIA (PIÑÓN) 9-1
PIEZAS DE AJUSTE DEL PIÑÓN MOTOR Y DE LOS PIÑONES DE LA RUEDA TRASERA 9-1
PRESIÓN DE LOS NEUMÁTICOS 9-1
AJUSTE DE LA HORQUILLA DELANTERA 9-2
VARIACIÓN DE LA CANTIDAD Y CARACTERÍSTICAS DEL ACEITE DE LA HORQUILLA 9-2
AJUSTE DEL MUELLE DESPUÉS DE CAMBIARLO 9-2
PIEZAS DE AJUSTE DE LA HORQUILLA DELANTERA 9-3
AJUSTE DE LA SUSPENSIÓN TRASERA 9-3
SELECCIÓN DE LA LONGITUD DE AJUSTE 9-3
AJUSTE DEL MUELLE DESPUÉS DE CAMBIARLO 9-4
PIEZAS DE AJUSTE DEL AMORTIGUADOR TRASERO 9-4
AJUSTE DE LA SUSPENSIÓN (HORQUILLA DELANTERA) 9-6
AJUSTE DE LA SUSPENSIÓN (AMORTIGUADOR TRASERO) 9-7

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
3.769 (49/13)

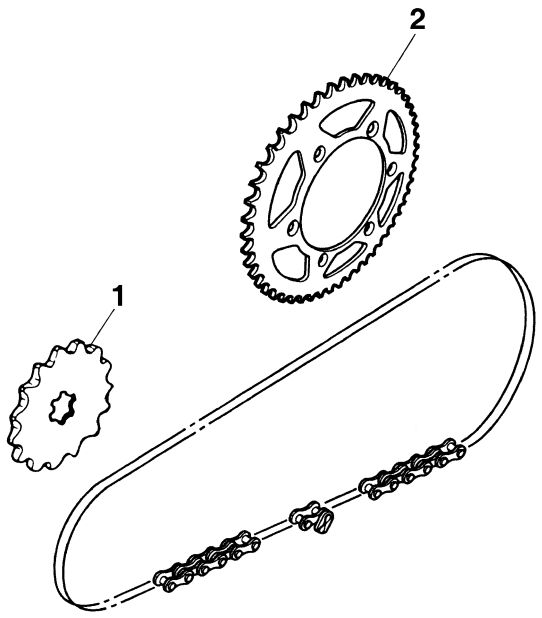
<Necesidad de seleccionar una relación de reducción secundaria>
- En general se dice que la relación del cambio secundaria se debe reducir en las partes rectas y largas de una pista de velocidad e incrementarse en una pista con muchas curvas. En realidad, sin embargo, dado que la velocidad depende del 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”	(STD)	13T	9383E-13233
Piñón de la rueda trasera “2”		47T	17D-25447-50
		48T	17D-25448-50
	(STD)	49T	B2W-25449-00
		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

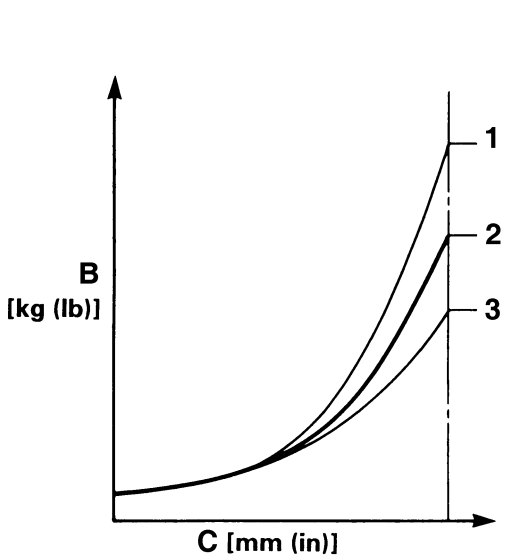
La característica amortiguante cerca de la carrera final se puede modificar cambiando la cantidad de aceite.

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
295 cm³ (9.97 US oz, 10.40 Imp.oz)
Grado de ajuste
260–365 cm³ (8.79–12.34 US oz, 9.17–12.87 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		5.0	
Tipo	**Tensión del muelle N/mm**	**Número de pieza**	**Marca I.D. (ranuras)**
BLANDO	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

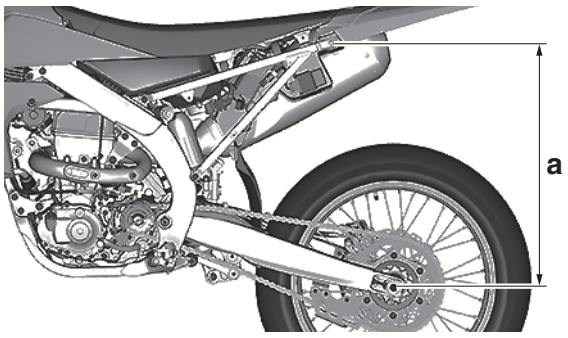
La configuración del amortiguador trasero deberá realizarse dependiendo de la opinión que el conductor tenga sobre el circuito y la carrera.
El ajuste de la suspensión trasera incluye los dos factores siguientes:

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.

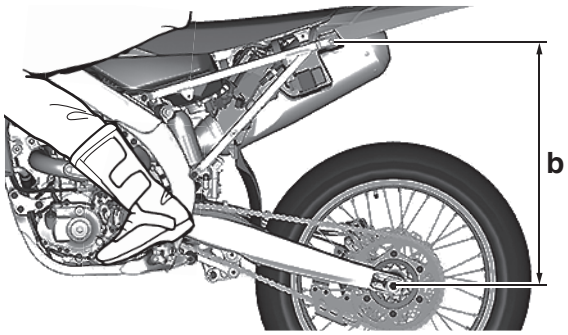
SAM30176

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 eje de la rueda trasera y el perno de sujeción 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 el perno de sujeción del guardabarros trasero.

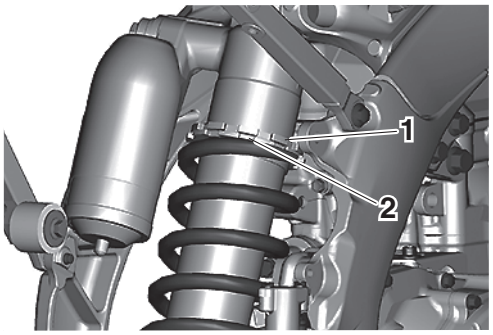


3. Afloje la contratuerca “1” y ajuste girando el ajustador “2” para obtener la cifra estándar restando la longitud “b” a la longitud “a”.

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

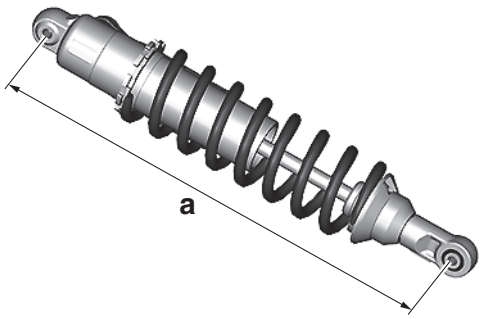
Ajustar la amortiguación en extensión estará seguida, más o menos, por un cambio en la amortiguación en compresión. Para la corrección, ajuste para disminuir la amortiguación en compresión.

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
460.5 mm (18.1 in)



SAM30178

PIEZAS DE AJUSTE DEL AMORTIGUADOR TRASERO

• Muelle amortiguador trasero "1"

B2WC/B2WD/B2WF

Tensión del muelle STD N/mm		58	
Tipo	**Tensión del muelle N/mm**	**Número de pieza**	**Marca I.D.**
BLANDO	52	BR9-22212-00 (Azul)	Amarillo
↑	54	BR9-22212-10 (Azul)	Rosa
	56	BR9-22212-A0 (Plata)	Blanco
↓	58	BR9-22212-B0 (Plata)	Oro
RÍGIDO	60	BR9-22212-40 (Azul)	Marrón

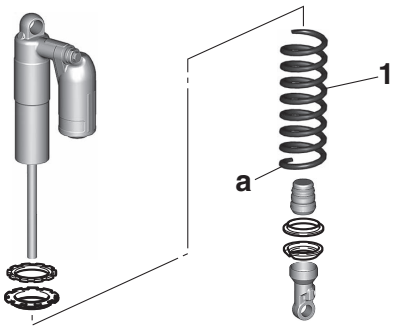
B2WG/B2WH/B2WJ

Tensión del muelle STD N/mm		58	
Tipo	**Tensión del muelle N/mm**	**Número de pieza**	**Marca I.D.**
BLANDO	52	BR9-22212-00 (Azul)	Amarillo
↑	54	BR9-22212-10 (Azul)	Rosa
	56	BR9-22212-20 (Azul)	Blanco
↓	58	BR9-22212-30 (Azul)	Plata
RÍGIDO	60	BR9-22212-40 (Azul)	Marrón

NOTA

• La marca I.D. "a" se encuentra en el extremo

del muelle.
• La especificación del muelle varía de acuerdo con el color de las 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 18.0 mm (0.71 in) con respecto a su longitud libre.

NOTA
Para ajustar la precarga del muelle, consulte “AJUSTE DEL CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO” en la página 3-27.

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 Amortiguación en extensión Equilibrio con el extremo trasero Cantidad de aceite	Gire el ajustador en sentido horario (unos 2 chasquidos) para aumentar la amortiguación. Gire el ajustador en sentido antihorario (unos 2 chasquidos) para reducir la amortiguación. 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). 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 Equilibrio con el extremo trasero Muelle Cantidad de aceite	Gire el ajustador en sentido antihorario (unos 2 chasquidos) para reducir la amortiguación. 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). Cámbielo por un muelle blando. 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 Longitud de ajuste del muelle	Gire el ajustador en sentido antihorario (unos 2 chasquidos) para reducir la amortiguación. 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	Gire el ajustador en sentido horario (unos 2 chasquidos) para aumentar la amortiguación.
					Amortiguación en compresión baja	Gire el ajustador en sentido horario (aproximadamente 1 chasquido) para aumentar la amortiguación.
					Muelle	Cambie por un muelle rígido.
Pesado y arrastra			√	√	Amortiguación en extensión	Gire el ajustador en sentido antihorario (unos 2 chasquidos) para reducir la amortiguación.
					Muelle	Cámbielo por un muelle blando.
Agarre deficiente				√	Amortiguación en extensión	Gire el ajustador en sentido antihorario (unos 2 chasquidos) para reducir la amortiguación.
					Amortiguación en compresión baja	Gire el ajustador en sentido horario (aproximadamente 1 chasquido) para aumentar la amortiguación.
					Amortiguación en compresión alta	Gire el ajustador en sentido horario (aproximadamente 1/6 de vuelta) para aumentar 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.
Tocando fondo	√	√			Amortiguación en compresión alta	Gire el ajustador en sentido horario (aproximadamente 1/6 de vuelta) para aumentar 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	Cambie por un muelle rígido.
Rebotando	√	√			Amortiguación en extensión	Gire el ajustador en sentido horario (unos 2 chasquidos) para aumentar la amortiguación.
					Muelle	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.

SAM20149

DIAGRAMA ELÉCTRICO

YZ450F/YZ450FN 2022

1. Sensor de posición del cigüeñal
2. Magneto C.A.
3. Rectificador/regulador
4. Conector de unión
5. Relé principal
6. Batería
7. Masa del motor
8. Punto de masa del bastidor
9. Fusible
10. Relé de arranque
11. Motor de arranque
12. Diodo 1
13. Diodo 2
14. CCU (unidad de control de comunicaciones)
15. Acoplador de la herramienta de diagnóstico Yamaha
16. ECU (unidad de control del motor)
17. Bobina de encendido
18. Bujía
19. Inyector de combustible
20. Bomba de combustible
21. Sensor de temperatura del aire de admisión
22. Sensor de temperatura del refrigerante
23. Sensor de posición de la mariposa
24. Sensor de presión del aire de admisión
25. Interruptor de paro del motor
26. Interruptor de modo
27. Contacto de posición del cambio de marchas
28. Interruptor de control de lanzamiento
29. Interruptor de arranque
30. Diodo 3

A. Cable secundario de la batería
B. Mazo de cables
C. Cable secundario de la bobina de encendido
D. Cable secundario de la CCU

SAM30323

CÓDIGO DE COLORES

B	Negro
Br	Marrón
Dl	Azul oscuro
Gy	Gris
L	Azul
Lg	Verde claro
O	Naranja
P	Rosa
R	Rojo
Sb	Azul celeste
W	Blanco
Y	Amarillo
B/L	Negro/Azul
B/O	Negro/Naranja
B/R	Negro/Rojo
B/W	Negro/Blanco
B/Y	Negro/Amarillo
Br/W	Marrón/Blanco
G/W	Verde/Blanco
G/Y	Verde/Amarillo
L/B	Azul/Negro
L/G	Azul/Verde
L/R	Azul/Rojo
L/W	Azul/Blanco
P/B	Rosa/Negro
R/B	Rojo/Negro
R/L	Rojo/Azul
R/W	Rojo/Blanco
R/Y	Rojo/Amarillo
W/B	Blanco/Negro
W/G	Blanco/Verde
Y/B	Amarillo/Negro
Y/G	Amarillo/Verde
Y/R	Amarillo/Rojo
Y/W	Amarillo/Blanco

PRINTED IN JAPAN
(S)

Original instructions
Notice originale
Originalbetriebsanleitung
Istruzioni originali
Manual original

PRINTED IN JAPAN
2021.03-1.8×1
(E, F, G, H, S)

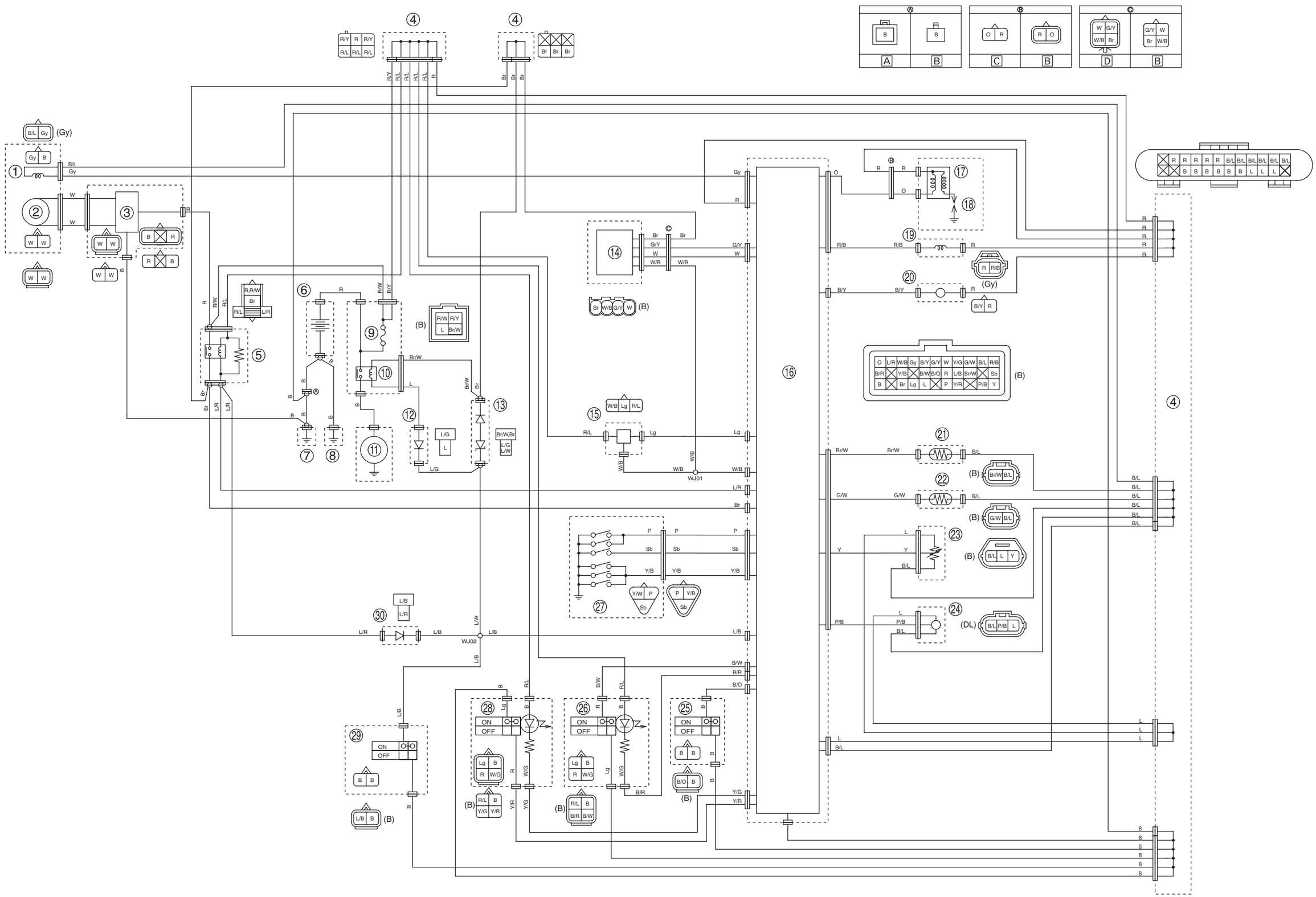
YZ450F/YZ450FN 2022
WIRING DIAGRAM

YZ450F/YZ450FN 2022
SCHÉMA DE CÂBLAGE

YZ450F/YZ450FN 2022
SCHALTPLAN

YZ450F/YZ450FN 2022
SCHEMA ELETTRICO

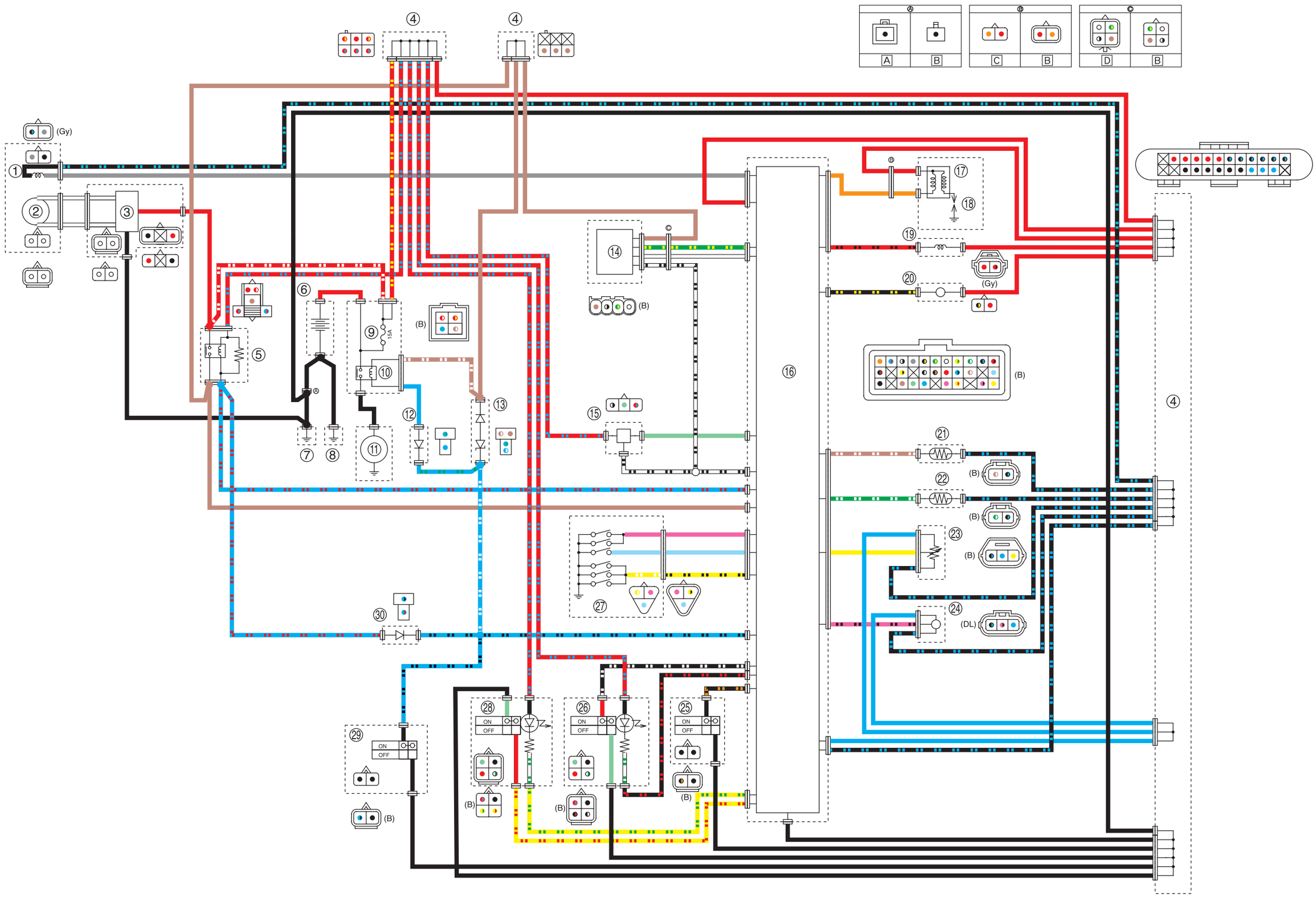
YZ450F/YZ450FN 2022
DIAGRAMA ELÉCTRICO



YZ450F/YZ450FN 2022
WIRING DIAGRAM

YZ450F/YZ450FN 2022
SCHÉMA DE CÂBLAGE

YZ450F/YZ450FN 2022
SCHALTPLAN

YZ450F/YZ450FN 2022
SCHEMA ELETTRICO

YZ450F/YZ450FN 2022
DIAGRAMA ELÉCTRICO