



YAMAHA

2021

**MANUAL DE SERVICIO
SUPLEMENTARIO**

FZN150D-A

FZS

BGB-F8197-S0

PREÁMBULO

Este manual de servicio suplementario se ha elaborado con el fin de introducir nuevos servicios y datos para el modelo FZ-S 2021. Para disponer de información completa sobre los procedimientos de mantenimiento es necesario utilizar este manual de servicio suplementario junto con el manual siguiente.

MANUAL DE SERVICIO FZ y FZ-S 2015: 2GS-F8197-S0
--

FZN150D-A MANUAL DE SERVICIO SUPLEMEN- TARIO
--

©2021 India Yamaha Motor Pvt. Ltd.
--

Primera edición, agosto 2020
--

Todos los derechos reservados.
--

Toda reproducción o uso no autori- zado
--

sin el consentimiento escrito de India Yamaha Motor Pvt. Ltd. quedan expresamente prohibidos.

IMPORTANTE

Este manual ha sido editado por India Yamaha Motor Pvt. Ltd. principalmente para uso de los concesionarios Yamaha y sus mecánicos cualificados. No es posible incluir todos los conocimientos de un mecánico en un manual. Toda persona que utilice esta publicación para efectuar operaciones de mantenimiento y reparación de vehículos Yamaha deberá poseer unos conocimientos básicos de mecánica y de las técnicas para reparar este tipo de vehículos. Los trabajos de reparación y mantenimiento realizados por una persona que carezca de tales conocimientos pueden afectar a la seguridad y la aptitud del vehículo para su utilización.

India Yamaha Motor Pvt. Ltd. se esfuerza continuamente por mejorar todos sus modelos. Las modificaciones y los cambios significativos que se introduzcan en las especificaciones o procedimientos se notificarán a todos los concesionarios autorizados Yamaha y, cuando proceda, se incluirán en las ediciones futuras de este manual.

NOTA

Los diseños y especificaciones pueden ser modificados sin previo aviso.

INFORMACIÓN IMPORTANTE RELATIVA AL MANUAL

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

	Este es el símbolo de aviso de seguridad. Se utiliza para avisarle de la posibilidad de sufrir 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.

CÓMO UTILIZAR ESTE MANUAL

El propósito de este manual es proporcionar al mecánico un medio de consulta cómodo y fácil de leer. Contiene explicaciones exhaustivas de todos los procedimientos de montaje, desmontaje, desarmado, armado, reparación y comprobación organizados paso a paso de forma secuencial.

- El manual está dividido en capítulos que a su vez se dividen en apartados. En la parte superior de cada página figura el título del apartado “1”.
- Los títulos de los subapartados “2” aparecen con una letra más pequeña que la del título del apartado.
- Al principio de cada apartado de desmontaje y desarmado se han incluido diagramas de despiece “3” para facilitar la identificación de las piezas y aclarar los procedimientos.
- La numeración “4” en los diagramas de despiece se corresponde con el orden de los trabajos. Un número indica un paso del procedimiento de desarmado.
- Los símbolos “5” indican las piezas que se deben lubricar o cambiar. Consulte “SIMBOLOGÍA”.
- Cada diagrama de despiece va acompañado de un cuadro de instrucciones “6” que indica el orden de los trabajos, los nombres de las piezas, notas relativas a los trabajos, etc.
- Los trabajos “7” que requieren más información (como, por ejemplo, herramientas especiales y datos técnicos) se describen de forma secuencial.

CLUTCH

3

4

5

6

7

CLUTCH

5-46

CLUTCH

2

7

5-50

SIMBOLOGÍA

Para facilitar la comprensión de este manual se utilizan los siguientes símbolos.

NOTA

Los símbolos siguientes no se aplican a todos los vehículos.

SÍMBOLO	DEFINICIÓN	SÍMBOLO	DEFINICIÓN
	Reparable con el motor montado		Aceite para engranajes
	Líquido		Aceite de disulfuro de molibdeno
	Lubricante		Líquido de frenos
	Herramienta especial		Grasa para cojinetes de ruedas
	Par de apriete		Grasa de jabón de litio
	Límite de desgaste, holgura		Grasa de disulfuro de molibdeno
	Régimen del motor		Grasa de silicona
	Datos eléctricos		Aplicar sellador (LOCTITE®).
	Aceite del motor		Cambiar la pieza por una nueva.

ÍNDICE

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

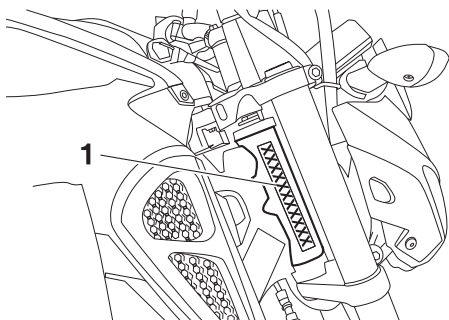
INFORMACIÓN GENERAL

IDENTIFICACIÓN	1-1
NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN DEL VEHÍCULO	
(N.º DE BASTIDOR)	1-1
NÚMERO DE SERIE DEL MOTOR	1-1
 CARACTERÍSTICAS.....	 1-2
DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ABS	1-2
FUNCIONES DE LOS COMPONENTES DEL ABS	1-6
FUNCIONAMIENTO DEL ABS.....	1-11
LUZ DE ALARMA DEL SISTEMA ABS Y FUNCIONAMIENTO	1-14
LUCES INDICADORAS Y LUZ DE AVISO	1-16
PANTALLA MULTIFUNCIÓN	1-16
 HERRAMIENTAS ESPECIALES	 1-19

IDENTIFICACIÓN

NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN DEL VEHÍCULO (N.º DE BASTIDOR)

El número de identificación del vehículo “1” está grabado en el bastidor.

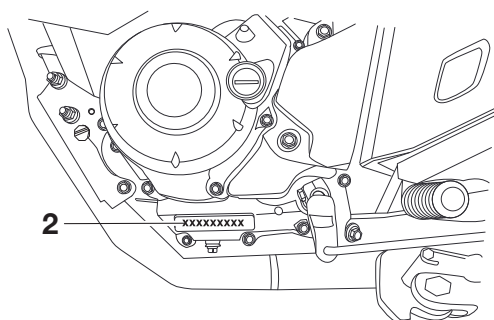


NÚMERO DE SERIE DEL MOTOR

El número de serie del motor “2” está grabado en el cárter.

NOTA

Los diseños y especificaciones pueden ser modificados sin previo aviso.



SAS20008

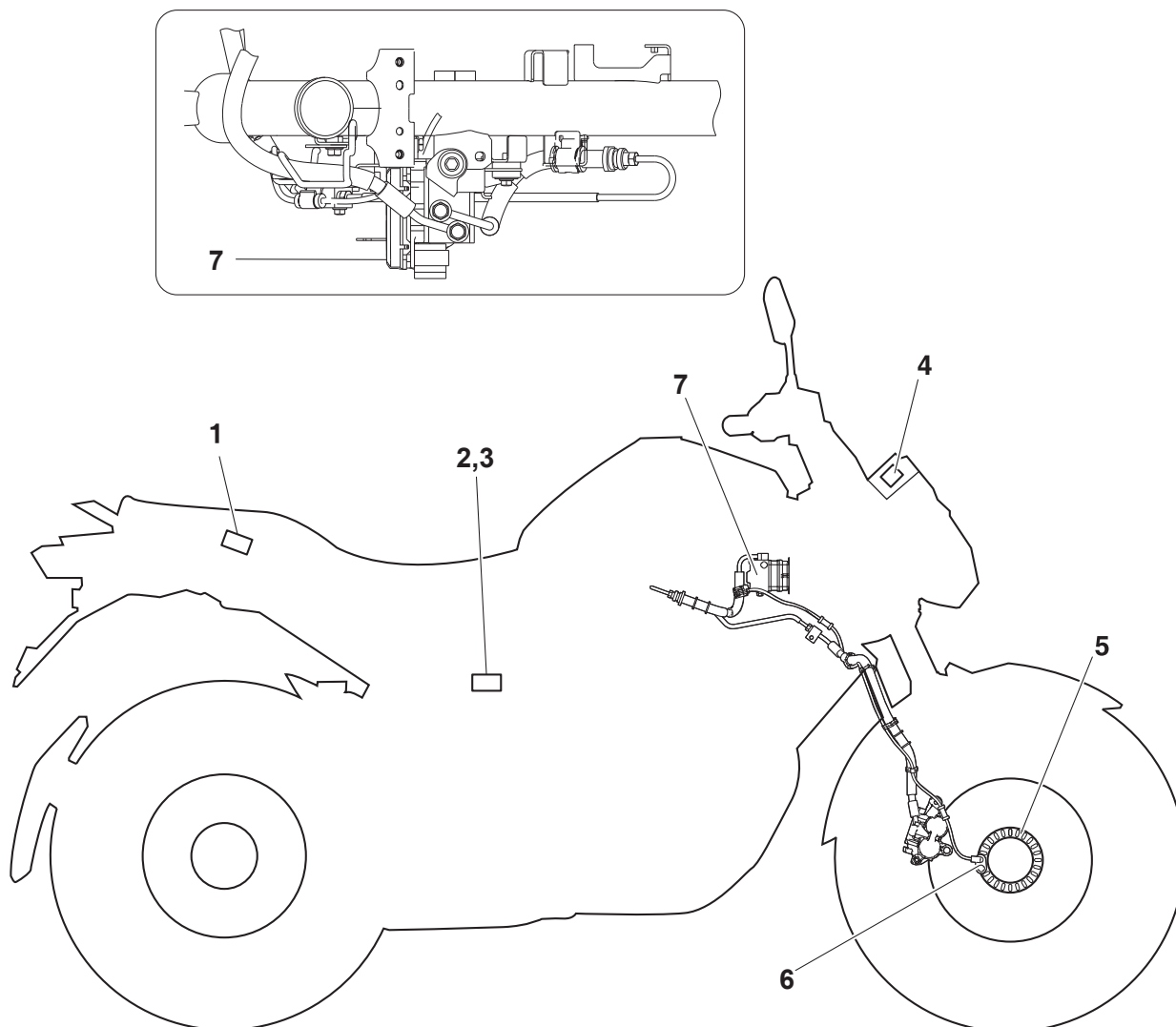
CARACTERÍSTICAS

SAS30683

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ABS

1. El ABS (sistema antibloqueo de frenos) Yamaha dispone de un sistema de control electrónico que actúa de forma independiente sobre el freno delantero.
2. El ABS presenta un diseño compacto y ligero que contribuye a mantener la maniobrabilidad básica del vehículo.

Esquema del ABS



1. Acoplador de prueba del ABS
2. Fusible del solenoide del ABS
3. Fusible del motor del ABS
4. Luz de alarma del sistema ABS
5. Rotor del sensor de la rueda delantera
6. Sensor de la rueda delantera
7. Conjunto de la unidad hidráulica

ABS

El funcionamiento de los frenos ABS Yamaha es el mismo que el de los frenos convencionales de otros vehículos: con una maneta se acciona el freno delantero y, con un pedal, el trasero.

Cuando se detecta bloqueo de las ruedas durante una frenada, el sistema hidráulico ejerce el control hidráulico del freno delantero de forma independiente.

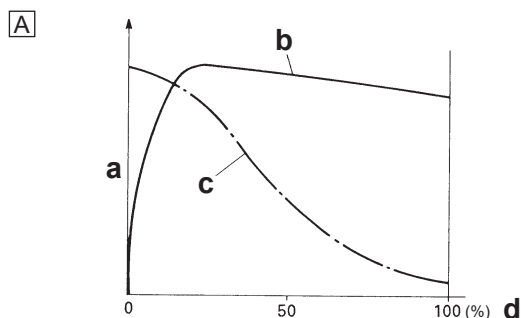
Terminología útil

- Velocidad de las ruedas:
La velocidad de rotación de la rueda delantera.
- Velocidad del chasis:
La velocidad del chasis.
Cuando se accionan los frenos, la velocidad de las ruedas y la velocidad del chasis disminuyen. Sin embargo, el chasis avanza por inercia aunque la velocidad de las ruedas disminuya.
- Fuerza de frenada:
La fuerza aplicada accionando los frenos para reducir la velocidad de las ruedas.
- Bloqueo de las ruedas:
Situación que se produce cuando la rotación de una o ambas ruedas deja de girar aunque el vehículo siga desplazándose.
- Fuerza lateral:
La fuerza en los neumáticos que sujetan el vehículo en las curvas.
- Relación de deslizamiento:
Cuando se accionan los frenos, se produce deslizamiento entre los neumáticos y la superficie de la calzada. Esto provoca una diferencia entre la velocidad de las ruedas y la velocidad del chasis. La relación de deslizamiento es la proporción de deslizamiento de las ruedas y se define mediante la fórmula siguiente.
Relación de patinamiento = $(\text{Velocidad del chasis} - \text{Velocidad de las ruedas}) / \text{Velocidad del chasis} \times 100 (\%)$
0%: No hay deslizamiento entre las ruedas y la superficie de la calzada. La velocidad del chasis es igual a la velocidad de las ruedas.
100%: La velocidad de las ruedas es "0", pero el chasis se mueve (es decir, se produce un bloqueo de las ruedas).

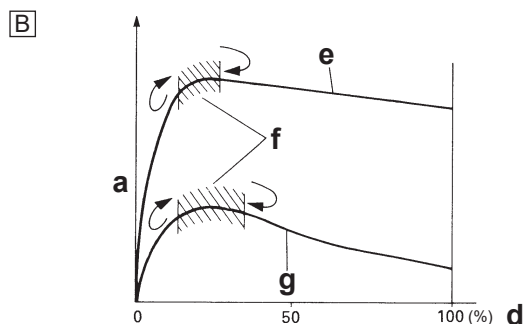
Fuerza de frenada y estabilidad del vehículo

Cuando se incrementa la presión de frenada, la velocidad de las ruedas se reduce. Se produce deslizamiento entre el neumático y la superficie de la calzada y se genera fuerza de frenada. El límite de esta fuerza de frenada viene determinado por la fuerza de fricción entre el neumático y la superficie de la calzada y está estrechamente relacionado con el deslizamiento de las ruedas. El deslizamiento de las ruedas se representa mediante la relación de deslizamiento.

La fuerza lateral está también estrechamente relacionada con el deslizamiento de las ruedas. Consulte la figura "A". Si se accionan los frenos mientras se mantiene la relación de deslizamiento adecuada, se puede obtener la fuerza de frenada máxima sin perder mucha fuerza lateral. El ABS permite un aprovechamiento óptimo de la capacidad de los neumáticos en superficies de calzadas deslizantes o menos deslizantes. Consulte la figura "B".



- a. Fuerza de fricción entre el neumático y la superficie de la calzada
- b. Fuerza de frenada
- c. Fuerza lateral
- d. Relación de deslizamiento
- e. Superficie de calzada menos deslizante



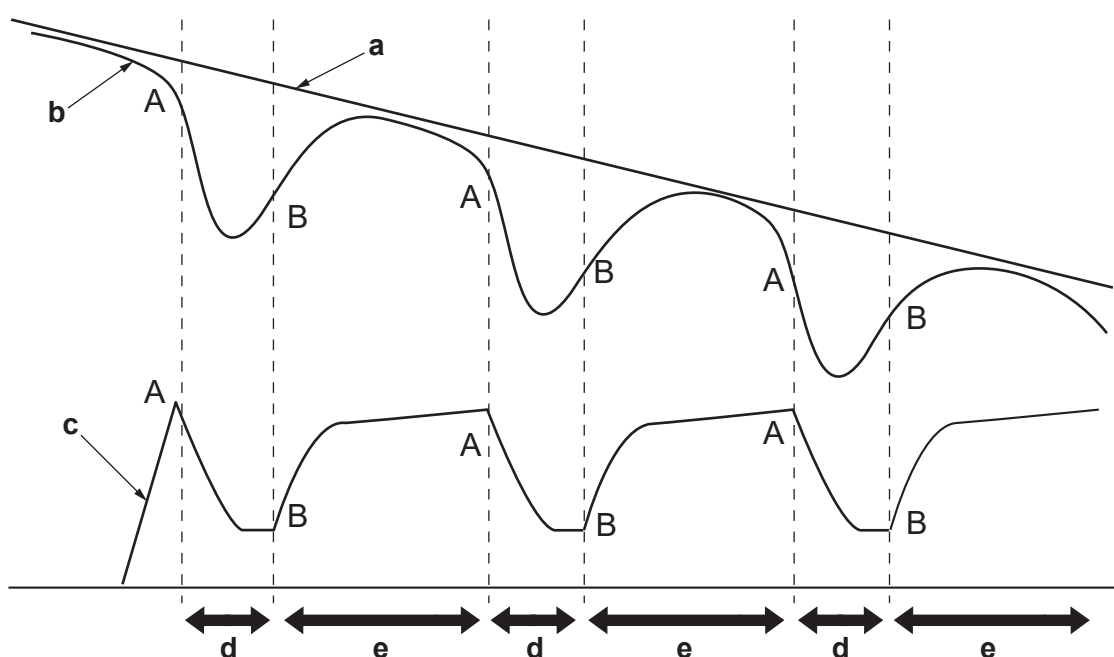
- f. Zona de control
- g. Superficie de calzada deslizante

Deslizamiento de las ruedas y control hidráulico

La ECU del ABS calcula la velocidad de la rueda delantera en función de la señal de rotación recibida del sensor de la rueda delantera. Asimismo, la ECU del ABS calcula la velocidad del chasis del vehículo y la relación de reducción de velocidad a partir de la velocidad de las ruedas.

La diferencia entre la velocidad del chasis y la velocidad de las ruedas calculada con la fórmula de la relación de deslizamiento es igual al deslizamiento de las ruedas. Cuando la velocidad de las ruedas disminuye repentinamente, las ruedas tienen tendencia a bloquearse. Cuando el deslizamiento de las ruedas y la reducción de la velocidad de las ruedas sobrepasan los valores predeterminados, la ECU del ABS determina que la rueda tiene tendencia a bloquearse.

Si el deslizamiento es importante y la rueda tiende a bloquearse (punto "A" en la figura siguiente), la ECU del ABS reduce la presión hidráulica en la pinza de freno. Cuando la ECU del ABS determina que la tendencia de la rueda a bloquearse ha disminuido después de reducirse la presión hidráulica, esta aumenta (punto "B" en la figura siguiente). Al principio, la presión hidráulica aumenta rápidamente y luego lo hace de forma gradual.



- a. Velocidad del chasis
- b. Velocidad de las ruedas
- c. Fuerza de frenada
- d. Fase de despresurización
- e. Fase de presurización

Funcionamiento del ABS y control del vehículo

Si el ABS comienza a actuar, significa que las ruedas tienden a bloquearse y el vehículo se está aproximando al límite de control. Para que el conductor sea consciente de esta situación, el ABS está diseñado para generar una pulsación de fuerza-reacción en la maneta de freno de forma independiente.

NOTA

Cuando el ABS se activa, puede notarse una pulsación en la maneta de freno, pero eso no significa que haya un fallo de funcionamiento.

Cuanto mayor sea la fuerza lateral en un neumático, menor será la tracción disponible para frenar. Esto es así tanto si el vehículo está provisto de ABS como si no lo está. Por tanto, no se recomienda frenar bruscamente en las curvas. Una fuerza lateral excesiva que el ABS no pueda impedir podría provocar el deslizamiento lateral de los neumáticos.

SWA16510

⚠ ADVERTENCIA

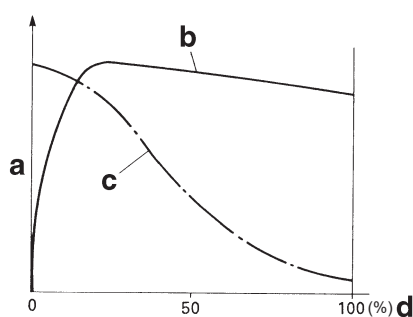
La frenada del vehículo, incluso en el peor de los casos, se efectúa principalmente cuando el vehículo avanza en línea recta. En una curva, un frenazo brusco puede provocar la pérdida de tracción de los neumáticos. En caso de frenazo brusco, el vuelco del vehículo no puede evitarse ni siquiera en vehículos equipados con ABS.

Mediante el control de la presión hidráulica, el ABS actúa para contrarrestar la tendencia de las ruedas a bloquearse. No obstante, si las ruedas tienden a bloquearse en una superficie de calzada deslizante debido al efecto de frenada del motor, es posible que el ABS no pueda impedir que las ruedas se bloqueen.

SWA13870

⚠ ADVERTENCIA

El ABS controla únicamente la tendencia de las ruedas a bloquearse por efecto de los frenos. El ABS, incluso si está actuando, no puede impedir que las ruedas se bloqueen en superficies resbaladizas, como por ejemplo hielo, cuando el bloqueo se debe al efecto de freno del motor.



- a. Fuerza de fricción entre el neumático y la superficie de la calzada
- b. Fuerza de frenada
- c. Fuerza lateral
- d. Relación de deslizamiento

Funciones electrónicas del ABS

El ABS (sistema antibloqueo de frenos) Yamaha se ha desarrollado con la tecnología electrónica más avanzada.

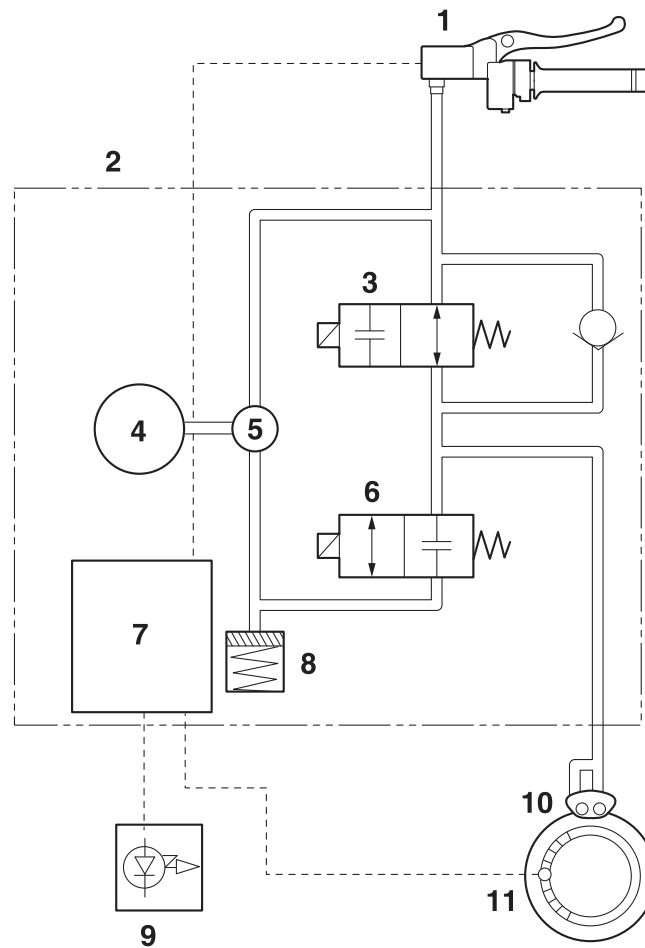
El control del ABS se procesa con una respuesta óptima en las diferentes condiciones de marcha del vehículo.

Asimismo, el ABS incluye una función de autodiagnóstico muy avanzada. El ABS detecta cualquier situación problemática y permite frenar con normalidad aunque el sistema no funcione correctamente.

En tal caso, la luz de alarma del sistema ABS en el conjunto de instrumentos se enciende.

El sistema guarda los códigos de avería en la memoria de la ECU del ABS para facilitar la identificación y resolución del problema.

Diagrama de bloques del ABS



1. Bomba de freno delantero
2. Conjunto de la unidad hidráulica
3. Electroválvula de entrada
4. Motor del ABS
5. Bomba hidráulica
6. Electroválvula de salida

7. ECU del ABS
8. Cámara intermedia
9. Luz de alarma del sistema ABS
10. Pinza del freno delantero
11. Sensor de la rueda delantera

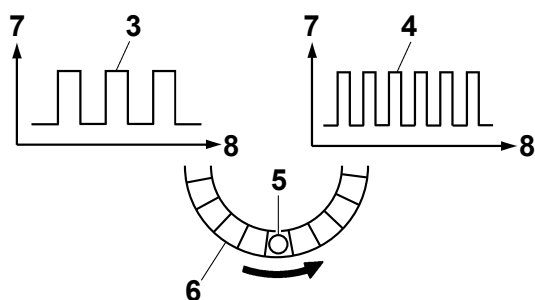
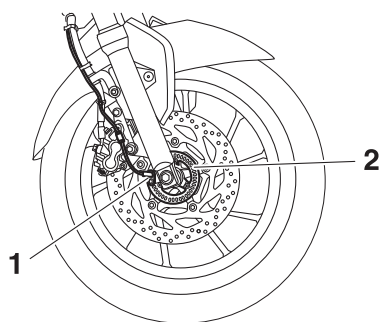
SAS30684

FUNCIONES DE LOS COMPONENTES DEL ABS

Sensor de la rueda y rotor del sensor de la rueda

El sensor de la rueda "1" detecta la velocidad de la rueda y transmite la señal de rotación a la ECU del ABS.

El sensor de la rueda se compone de un imán permanente y un circuito integrado Hall. El rotor del sensor "2" gira con la rueda. El rotor del sensor "2" está provisto de 40 ranuras y está montado junto al sensor de la rueda. Cuando el rotor del sensor gira, el elemento Hall del circuito integrado instalado en el sensor de la rueda genera pulsos. La frecuencia de los pulsos, proporcional a la velocidad de la rueda, se convierte en una onda en el circuito integrado Hall y, de este modo, se puede transmitir. La ECU del ABS calcula la velocidad de rotación de la rueda detectando la frecuencia de los pulsos.



- 3. A velocidad baja
- 4. A velocidad alta
- 5. Sensor de la rueda
- 6. Rotor del sensor de la rueda

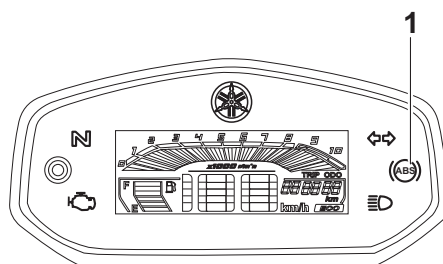
- 7. Voltaje
- 8. Tiempo

Luz de alarma del sistema ABS

La luz de alarma del sistema ABS "1" se enciende para avisar al conductor si se produce un fallo en el ABS. Cuando se gira el interruptor principal a la posición "ON", la luz de alarma del sistema ABS se enciende para verificar el circuito eléctrico y el funcionamiento del sistema (autodiagnóstico del ABS) y se apaga cuando se desplaza el vehículo (la comprobación del funcionamiento se completa correctamente a una velocidad de aproximadamente 10 km/h).

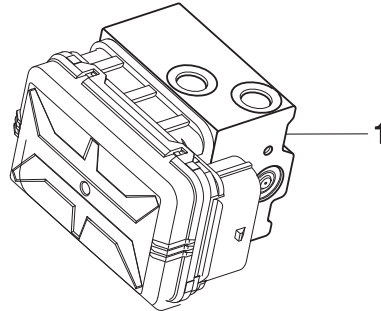
NOTA

Cuando han terminado las comprobaciones y el mantenimiento, la luz de alarma del sistema ABS se apaga cuando el vehículo circula o se empuja a unos 10 km/h o más.



Conjunto de la unidad hidráulica

El conjunto de la unidad hidráulica “1” está compuesto por válvulas de control hidráulico (con una electroválvula de salida y una electroválvula de entrada), la cámara intermedia, la bomba hidráulica, el motor del ABS y la ECU del ABS. La unidad hidráulica ajusta la presión del líquido de frenos de la rueda delantera para controlar la velocidad de la rueda en función de las señales transmitidas desde la ECU del ABS.

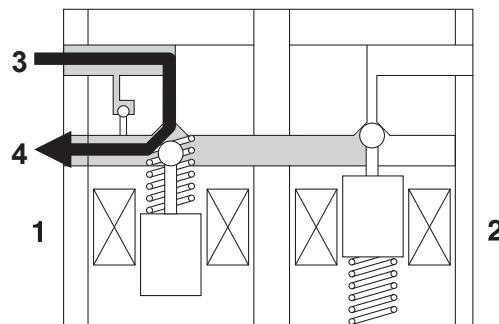


Válvula de control hidráulico

La válvula de control hidráulico está compuesta por una electroválvula de entrada y una electroválvula de salida.

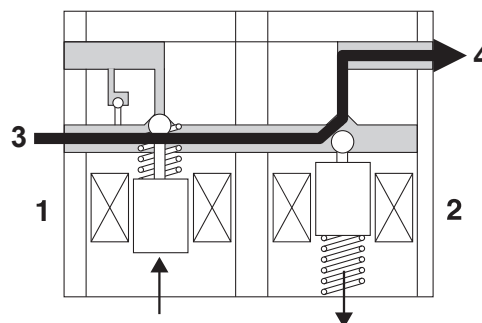
La fuerza electromagnética generada en la electroválvula de entrada varía proporcionalmente al voltaje de control del ciclo de trabajo que se le suministra. Puesto que este voltaje varía continuamente, la electroválvula se mueve con suavidad y la presión hidráulica se ajusta de forma lineal.

1. Cuando se accionan los frenos del modo normal, la electroválvula de entrada “1” está abierta y la electroválvula de salida “2” cerrada. El conducto entre la bomba de freno y la pinza está abierto.



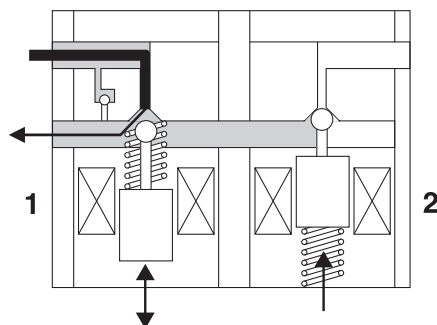
3. Bomba de freno
4. Pinza de freno

2. Cuando se activa el ABS, la electroválvula de entrada “1” se cierra y la electroválvula de salida “2” se abre con la fuerza suministrada por las señales de la ECU del ABS. De este modo, se reduce la presión hidráulica.



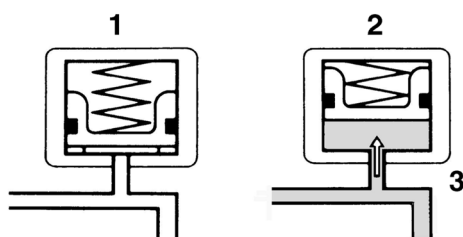
3. Pinza de freno
4. Motor del ABS

3. Cuando la ECU del ABS envía una señal para dejar de reducir la presión hidráulica, la electroválvula de salida “2” se cierra y el líquido de frenos se vuelve a presurizar. La electroválvula de entrada “1” controla la diferencia de presión hidráulica entre el líquido de frenos en los conductos superiores (lado de la bomba de freno) y el líquido en los conductos inferiores (lado de la pinza).



Cámara intermedia

La cámara intermedia acumula el líquido de frenos que se despresuriza cuando el ABS está funcionando.

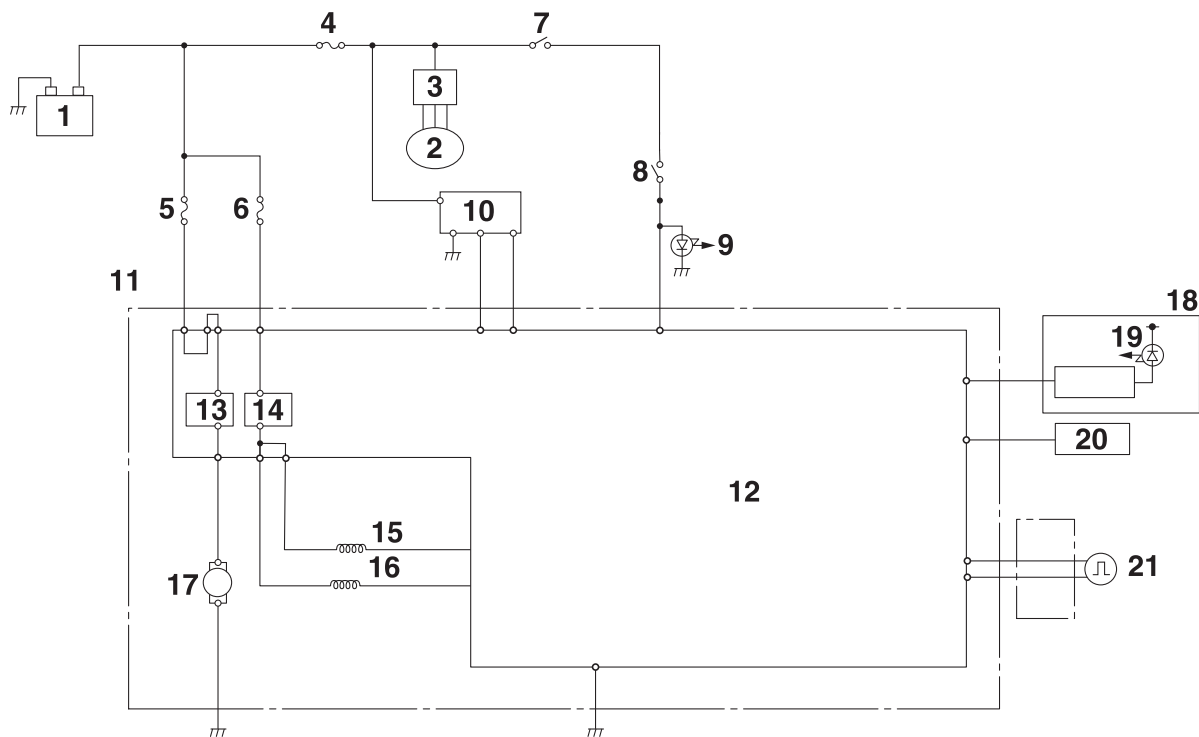


1. Cámara intermedia (fase de presurización)
2. Cámara intermedia (fase de despresurización)
3. Pistón elevado

ECU del ABS

La ECU del ABS está integrada en la unidad hidráulica para reducir el peso y el tamaño.

Según se muestra en el diagrama de bloques siguiente, la ECU del ABS recibe señales del sensor de la rueda delantera y recibe asimismo señales de otros circuitos de control.



- | | |
|---|---|
| 1. Batería | 12. ECU del ABS |
| 2. Magneto C.A. | 13. Relé del motor del ABS |
| 3. Rectificador/regulador | 14. Relé del solenoide |
| 4. Fusible principal | 15. Electroválvula de salida del freno delantero |
| 5. Fusible del motor del ABS | 16. Electroválvula de entrada del freno delantero |
| 6. Fusible del solenoide del ABS | 17. Motor del ABS |
| 7. Interruptor principal | 18. Conjunto de instrumentos |
| 8. Interruptor de la luz de freno delantero | 19. Luz de alarma del sistema ABS |
| 9. Piloto trasero/luz de freno | 20. ECU (unidad de control del motor) |
| 10. Acoplador de prueba del ABS | 21. Sensor de la rueda delantera |
| 11. Conjunto de la unidad hidráulica | |

Las acciones necesarias se confirman mediante el circuito de control y se transmiten las señales de control al conjunto de la unidad hidráulica.

Funcionamiento del control del ABS

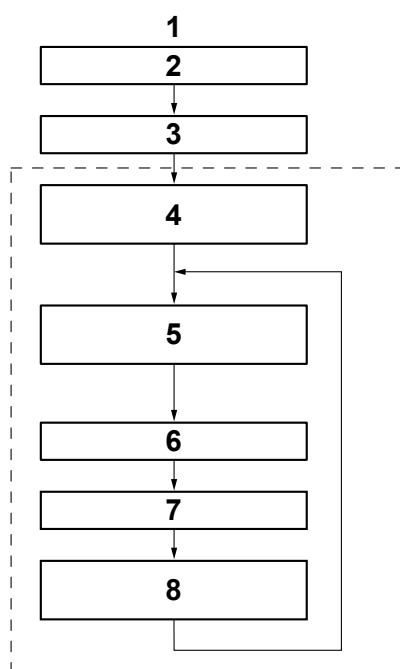
El control del ABS se efectúa en la ECU del ABS y se divide en las dos partes siguientes.

- Control hidráulico
- Autodiagnóstico

Cuando el sistema detecta un fallo en el ABS, se guarda un código de avería en la memoria de la ECU del ABS para facilitar la identificación y resolución del problema.

NOTA

- Algunos tipos de fallos no se registran en la memoria de la ECU del ABS (por ejemplo, un fusible de la unidad de control del ABS fundido).
- El ABS realiza una prueba de autodiagnóstico durante unos segundos cada vez que se pone en marcha el vehículo después de que se haya activado el interruptor principal. Durante la prueba se puede oír un “chasquido” por debajo del sillín y, si se acciona la maneta de freno, aunque sea ligeramente, se podrá notar una vibración en ella; esto no significa que haya un fallo.



1. Orden de funcionamiento del software
2. Interruptor principal “ON”
3. Inicialización
4. Autodiagnóstico (vehículo parado)
5. Autodiagnóstico (vehículo en marcha)

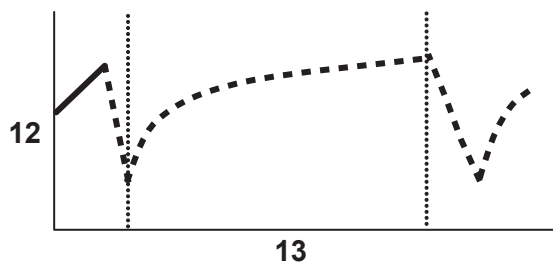
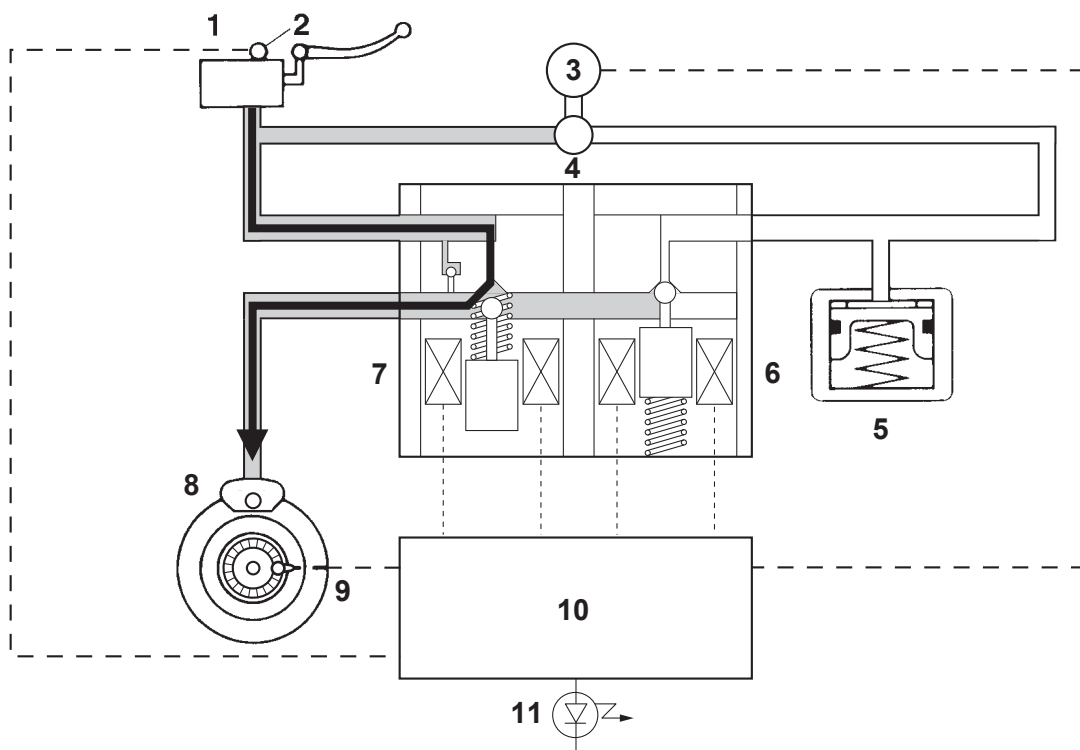
6. Recepción de señales
7. Control
8. Despresurización/presurización

SAS30710

FUNCIONAMIENTO DEL ABS
Frenada normal (ABS no activado)

Cuando el ABS no está activado, la electroválvula de entrada está abierta y la electroválvula de salida está cerrada porque la ECU del ABS no ha transmitido una señal de control. Por tanto, cuando se acciona la maneta de freno, la presión hidráulica en la bomba de freno aumenta y se envía líquido de frenos a la pinza.

En ese momento las válvulas de retención de entrada y de salida de la bomba hidráulica están cerradas. En consecuencia, al cerrarse el orificio, la bomba de freno presuriza directamente la pinza durante la frenada normal. Cuando se suelta la maneta de freno, el líquido de la pinza regresa a la bomba de freno.



1. Bomba de freno
2. Interruptor de la luz de freno
3. Motor del ABS
4. Bomba hidráulica
5. Cámara intermedia
6. Electroválvula de salida
7. Electroválvula de entrada

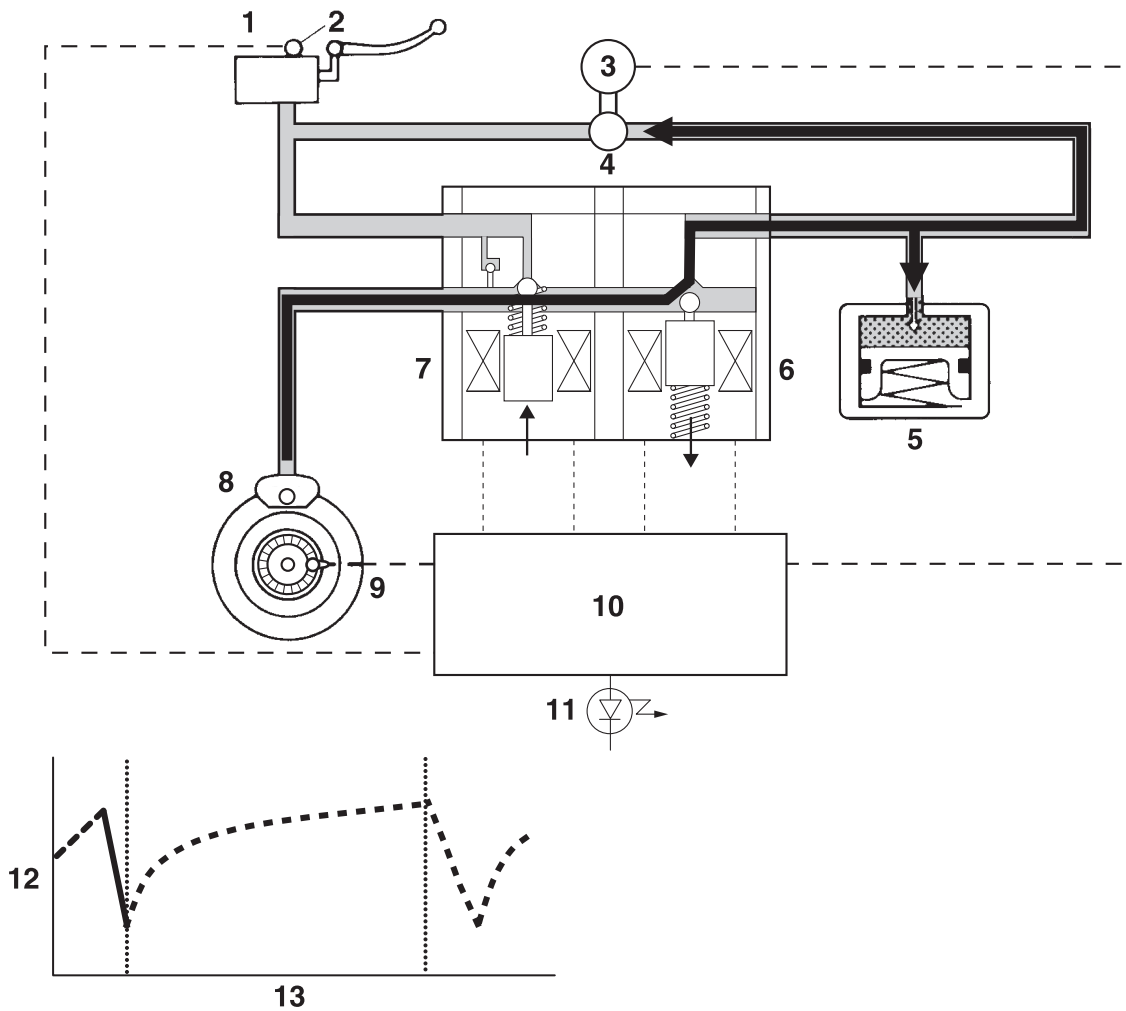
8. Pinza de freno
9. Sensor de la rueda
10. ECU del ABS
11. Luz de alarma del sistema ABS
12. Presión del líquido de frenos
13. Tiempo

Frenada de emergencia (ABS activado)

1. Fase de despresurización

Cuando la rueda delantera está a punto de bloquearse, la electroválvula de salida se abre por efecto de la señal de “despresurización” transmitida por la ECU del ABS. Cuando ocurre esto, la electroválvula de entrada comprime el muelle y cierra el conducto procedente de la bomba de freno. Como la electroválvula de salida está abierta, se envía líquido de frenos a la cámara intermedia. En consecuencia, la presión hidráulica en la pinza de freno se reduce.

La bomba hidráulica acoplada al motor del ABS bombea el líquido de frenos acumulado en la cámara intermedia de vuelta a la bomba de freno.

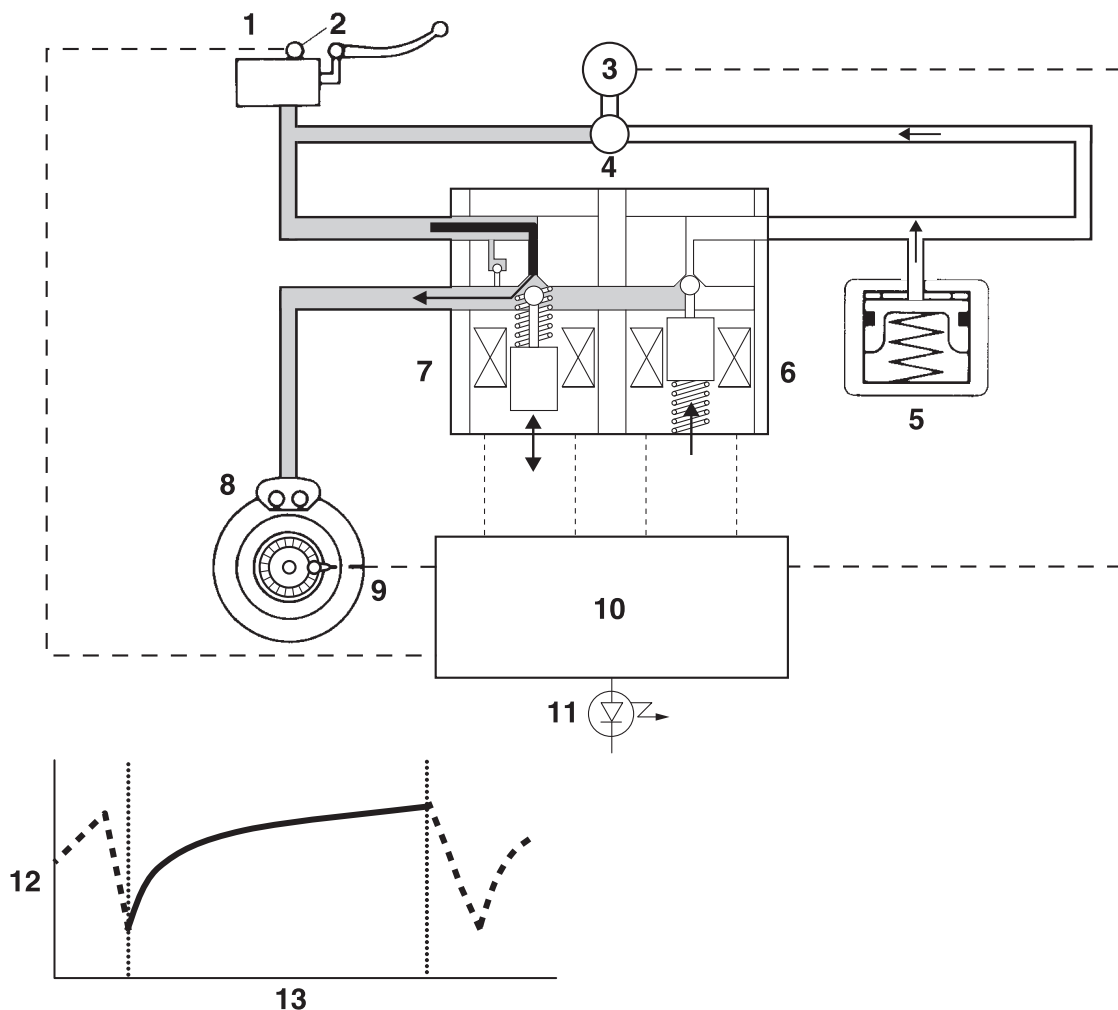


1. Bomba de freno
2. Interruptor de la luz de freno
3. Motor del ABS
4. Bomba hidráulica
5. Cámara intermedia
6. Electroválvula de salida
7. Electroválvula de entrada

8. Pinza de freno
9. Sensor de la rueda
10. ECU del ABS
11. Luz de alarma del sistema ABS
12. Presión del líquido de frenos
13. Tiempo

2. Fase de presurización

La electroválvula de salida se cierra por efecto de la señal de “presurización” transmitida por la ECU del ABS. En ese momento la ECU del ABS controla la apertura de la electroválvula de entrada. Cuando la electroválvula de entrada se abre, el conducto procedente de la bomba de freno se abre y permite que se envíe líquido de frenos a la pinza.



1. Bomba de freno
2. Interruptor de la luz de freno
3. Motor del ABS
4. Bomba hidráulica
5. Cámara intermedia
6. Electroválvula de salida
7. Electroválvula de entrada

8. Pinza de freno
9. Sensor de la rueda
10. ECU del ABS
11. Luz de alarma del sistema ABS
12. Presión del líquido de frenos
13. Tiempo

SAS30712

LUZ DE ALARMA DEL SISTEMA ABS Y FUNCIONAMIENTO

Luz de alarma del sistema ABS

- Si la luz de alarma del sistema ABS se enciende durante la marcha, pare el vehículo, gire el interruptor principal a la posición "OFF" y luego vuelva a girarlo a la posición "ON". El funcionamiento del ABS es correcto si la luz de alarma del sistema ABS se apaga después de que el vehículo haya iniciado la marcha.
- El funcionamiento del ABS es correcto si la luz de alarma del sistema ABS se apaga después de que el vehículo haya iniciado la marcha.
- Cuando la luz de alarma del sistema ABS parpadea el funcionamiento del ABS es normal.
- Aunque la luz de alarma del sistema ABS permanezca encendida y no se apague, o si se enciende tras la marcha, el funcionamiento de los frenos convencionales del vehículo se mantiene.

Funcionamiento del ABS

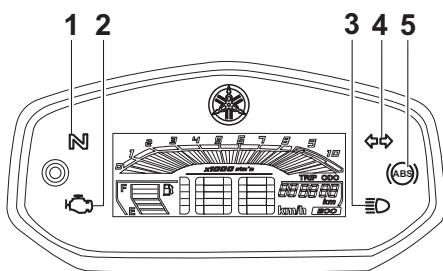
SWA16521

ADVERTENCIA

- Cuando el ABS efectúa el control hidráulico, el sistema de frenos avisa al conductor de que las ruedas tienen tendencia a bloquearse; para ello genera una pulsación de fuerza-reacción en la maneta de freno. Cuando el ABS se activa, el agarre de los neumáticos a la superficie de la calzada está próximo al límite. El ABS, incluso si está activado, no puede impedir que las ruedas se bloqueen* en superficies deslizantes, como por ejemplo, hielo, cuando el bloqueo se debe al efecto de freno del motor.
Tenga especial cuidado al hacer circular el vehículo en estas condiciones.
 - El ABS no está diseñado para acortar la distancia de frenada ni para mejorar las prestaciones en curvas.
 - Según las condiciones de la calzada, la distancia de frenada puede ser mayor que la de los vehículos que no están provistos de ABS. Por tanto, conduzca a una velocidad segura y manténgase a una distancia segura de los otros vehículos.
 - La frenada del vehículo, incluso en el peor de los casos, se efectúa principalmente cuando el vehículo avanza en línea recta. En una curva, un frenazo brusco puede provocar la pérdida de tracción de los neumáticos. En caso de frenazo brusco, no se puede impedir la caída ni siquiera en vehículos equipados con ABS.
 - El ABS no funciona cuando el interruptor principal se encuentra en la posición "OFF". Se puede utilizar la función de frenos normales.
- * Bloqueo de las ruedas: Situación que se produce cuando la rotación de una o ambas ruedas deja de girar aunque el vehículo siga desplazándose.

SAU1100E

LUCES INDICADORAS Y LUZ DE AVISO



1. Luz indicadora de punto muerto “N”
2. Luz de alarma de avería del motor “”
3. Indicador de luz de carretera “”
4. Luz indicadora de intermitentes “ ”
5. Luz de alarma del sistema antibloqueo de frenos (ABS)

SAU11022

Luz indicadora de intermitentes “ ”

Esta luz indicadora parpadea cuando un intermitente está señalando.

SAU11061

Luz indicadora de punto muerto “N”

Esta luz indicadora se enciende cuando la caja de cambios se encuentra en posición de punto muerto.

SAU11081

Indicador de luz de carretera “”

Esta luz indicadora se ilumina cuando se enciende la luz de carretera.

SAU85130

Luz de alarma de avería del motor “”

Esta luz de alarma se enciende o parpadea si se detecta un problema en el motor. Cuando ocurra esto, haga revisar el vehículo lo antes posible en un concesionario Yamaha.

NOTA

Cuando se da el contacto, esta la luz debe iluminarse unos segundos y luego apagarse. De lo contrario, haga revisar el circuito eléctrico en un concesionario Yamaha.

SAU78173

Luz de alarma del sistema ABS “”

Esta luz de alarma se ilumina cuando se da el contacto y se apaga después de iniciar la marcha. Si la luz de alarma se ilumina durante la marcha, es posible que el sistema antibloqueo de frenos no funcione correctamente.

⚠ ADVERTENCIA

Si la luz de alarma del sistema ABS no se apaga después de alcanzar los 10 km/h (6 mi/h) o se ilumina durante la marcha:

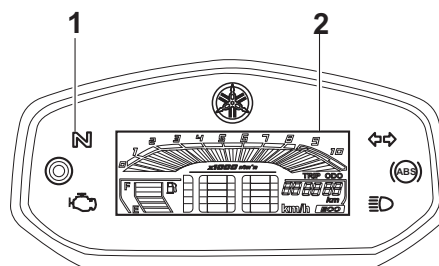
- Extreme las precauciones para evitar un posible bloqueo de la rueda durante una frenada de emergencia.
- Haga revisar el vehículo lo antes posible en un concesionario Yamaha.

NOTA

Si el motor se revoluciona mientras se accionan los frenos o el vehículo se encuentra sobre el caballete central (si está equipado), es posible que la luz de alarma del sistema ABS se encienda. En ese caso, quite el contacto y vuelva a darlo para restablecer la luz de alarma del sistema ABS.

SAUE3811

PANTALLA MULTIFUNCIÓN



1. Botón de selección “SELECT”
2. Pantalla multifunción

SWA12313

⚠ ADVERTENCIA

Antes de cambiar cualquier ajuste en la pantalla multifunción, pare el vehículo. Cambiar ajustes en marcha puede distraer al conductor, con el consiguiente riesgo de accidente.

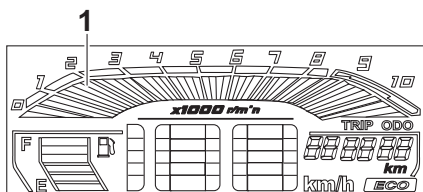
La pantalla multifunción está provista de los elementos siguientes:

- velocímetro
- tacómetro
- indicador de combustible
- cuentakilómetros
- dos cuentakilómetros parciales
- cuentakilómetros parcial en reserva
- reloj
- dispositivo de autodiagnóstico
- indicador Eco “ECO”

Velocímetro

El velocímetro muestra la velocidad de desplazamiento del vehículo en kilómetros por hora (km/h).

Tacómetro



1. Tacómetro

El tacómetro indica el régimen del motor en revoluciones por minuto (rpm) x 1000. El tacómetro se utiliza para observar el régimen del motor y mantenerlo dentro de los márgenes de potencia óptimos.

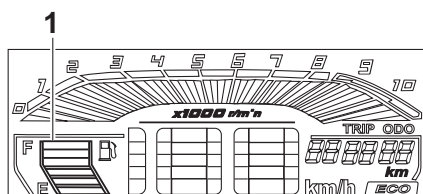
SCAM1150

ATENCIÓN

No utilice el motor en la zona de altas revoluciones del tacómetro.

Zona de altas revoluciones: A partir de 8500 rpm

Indicador de combustible



1. Indicador de combustible

El indicador de combustible indica la cantidad de combustible que contiene el depósito. Los segmentos del indicador de combustible van desapareciendo desde "F" (depósito lleno) hacia "E" (depósito vacío) a medida que disminuye el nivel de combustible. Cuando quedan aproximadamente 1.7 L (0.45 US gal, 0.37 Imp.gal) de combustible, el último segmento del indicador comienza a parpadear. Cuando ocurra esto, ponga gasolina lo antes posible.

NOTA

Este indicador de combustible está provisto de un sistema de autodiagnóstico. Si se detecta un problema en el circuito eléctrico, todos los segmentos comienzan a parpadear. En ese caso, haga revisar el sistema eléctrico en un concesionario Yamaha.

Cuentakilómetros y cuentakilómetros parciales

Una breve pulsación del botón "SELECT" alterna la pantalla entre cuentakilómetros "ODO", cuentakilómetros parciales "TRIP 1" y "TRIP 2" y reloj "CLOCK" en el orden siguiente:

ODO → TRIP 1 → TRIP 2 → CLOCK → ODO

Cuentakilómetros

El cuentakilómetros muestra la distancia total recorrida por el vehículo.

Cuentakilómetros parciales

El cuentakilómetros parcial muestra la distancia total recorrida desde que se puso a cero por última vez. Para poner a cero un cuentakilómetros parcial, selecciónelo pulsando el botón "SELECT" durante un segundo.

NOTA

- El cuentakilómetros se bloqueará en 999999 y no se puede reiniciar.
- Los cuentakilómetros parciales se reinician automáticamente y siguen contando después de llegar a 999.9.

Cuentakilómetros parcial en reserva

El cuentakilómetros parcial en reserva indica la distancia total recorrida desde que se encendió la luz de alarma del nivel de combustible.

Si el último segmento del indicador de combustible comienza a parpadear, la indicación cambia automáticamente a cuentakilómetros parcial en reserva "TRIP F" y comienza a contar la distancia recorrida desde ese punto. En ese caso, pulse el botón "SELECT" para cambiar la indicación entre los diferentes cuentakilómetros parciales, cuentakilómetros y reloj en el orden siguiente:

TRIP F → TRIP 1 → TRIP 2 → CLOCK → ODO → TRIP F

NOTA

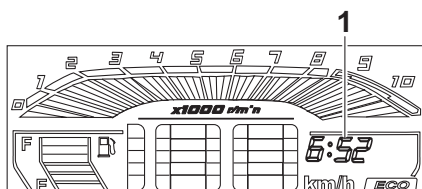
Puede poner a cero el cuentakilómetros parcial de reserva de forma manual; si no lo hace, se pondrá a cero automáticamente y desaparecerá de la pantalla después de repostar y recorrer 5 km (3 mi).

Reloj

SCA11591

ATENCIÓN

Si la pantalla indica un código de error, se debe revisar el vehículo lo antes posible para evitar que se averíe el motor.

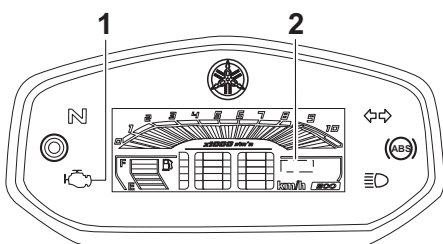


1. Reloj

Puesta en hora del reloj

1. Gire la llave a "O".
2. Pulse el interruptor "SELECT" para cambiar la indicación a reloj.
3. Pulse el botón "SELECT" durante dos segundos; los dígitos de las horas comienzan a parpadear.
4. Utilice el botón "SELECT" para ajustar las horas.
5. Pulse el botón "SELECT" durante dos segundos; los dígitos de los minutos comienzan a parpadear.
6. Utilice el botón "SELECT" para ajustar los minutos.
7. Pulse el botón "SELECT" durante dos segundos para confirmar el ajuste y poner el reloj en funcionamiento.

Función de autodiagnóstico

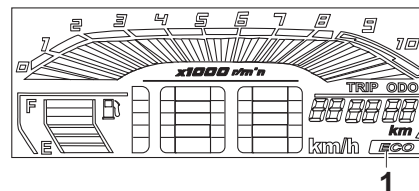


1. Luz de alarma de avería del motor "⚠"
2. Indicación de código de error

Este modelo está provisto de una función de autodiagnóstico para distintos circuitos eléctricos. Si se detecta un fallo en cualquiera de estos circuitos, la luz de alarma de avería del motor se enciende y la pantalla muestra un código de error.

Si la pantalla indica algún código de error, anote el código y haga revisar el vehículo en un concesionario Yamaha.

Indicador ECO "ECO"



1. Indicador Eco "ECO"

Este indicador se ilumina cuando el vehículo se está utilizando de una manera respetuosa con el medio ambiente y económica con respecto al combustible. El indicador se apaga cuando se para el vehículo.

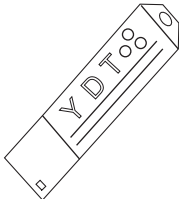
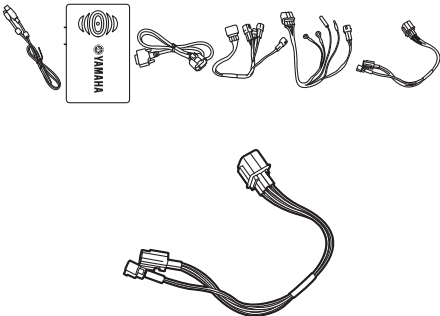
NOTA

Considere los consejos siguientes para reducir el consumo de combustible:

- Evite revolucionar mucho el motor durante las aceleraciones.
- Circule a una velocidad constante.

HERRAMIENTAS ESPECIALES

Las herramientas especiales siguientes son necesarias para realizar la puesta a punto y el montaje de forma completa y precisa. Utilice únicamente las herramientas especiales adecuadas; el uso de herramientas inadecuadas o técnicas improvisadas podría causar daños.

Nombre/n.º de referencia de la herramienta	Ilustración
Herramienta de diagnóstico Yamaha INS-018 (90890-03267) Esta herramienta se utiliza para diagnosticar fallos eléctricos del sistema avanzado de	
Herramienta de diagnóstico Yamaha (versión 3) INS-019 (90890-03264) Esta herramienta se utiliza para diagnosticar fallos eléctricos del sistema avanzado de inyección de combustible. Mazo de cables secundario 3 (90890-03266) Esta herramienta se utiliza para conectar el acoplador de la YDT de FI a la interfaz del adaptador (modelos BS-VI).	

ESPECIFICACIONES

ESPECIFICACIONES GENERALES	2-1
ESPECIFICACIONES DEL MOTOR	2-2
ESPECIFICACIONES DEL CHASIS	2-6
ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA ELÉCTRICO.....	2-8
PARES DE APRIETE	2-10
ESPECIFICACIONES DE PARES DE APRIETE GENERALES.....	2-10
PARES DE APRIETE DEL CHASIS.....	2-11
COLOCACIÓN DE LOS CABLES	2-13



ESPECIFICACIONES GENERALES

Modelo

Modelo

BGB1

Dimensiones

Longitud total	1990 mm
Anchura total	780 mm
Altura total	1080 mm
Altura del sillín	790 mm
Distancia entre ejes	1330 mm
Altura sobre el suelo	165 mm
Radio de giro mínimo	2600 mm

Peso

Peso en orden de marcha	137 kg
Carga máxima	165 kg



ESPECIFICACIONES DEL MOTOR

Motor

Tipo de motor	4 tiempos, refrigerado por aire, SOHC
Cilindrada	149 cm ³
Disposición de los cilindros	Un cilindro
Diámetro × carrera	57.3 × 57.9 mm
Relación de compresión	9.6 : 1
Presión de compresión	391–504 kPa (3.9–5.0 kgf/cm ² , 55.7–71.7 psi)
Sistema de arranque	Arranque eléctrico

Combustible

Combustible recomendado	Gasolina normal sin plomo (admite E10)
Capacidad del depósito de combustible	13.0 L
Cantidad de reserva de combustible	1.7 L

Aceite del motor

Marca recomendada	YAMALUBE
Tipo	SAE 10W-40
Aceite de motor recomendado	API servicio tipo SG o superior, norma JASO MA
Sistema de engrase	Colector de lubricante en el cárter
Cantidad de aceite del motor	
Cantidad (desmontado)	1.20 L
Sin sustitución del elemento del filtro de aceite	1.00 L
Con sustitución del elemento del filtro de aceite	1.10 L

Filtro de aceite

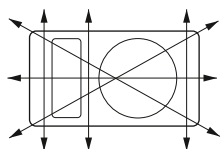
Tipo de filtro de aceite	Papel
--------------------------	-------

Bujía(s)

Marca/modelo	NGK/CPR8EA-9
Distancia entre electrodos de la bujía	0.8–0.9 mm

Culata

Límite de deformación	0.05 mm
-----------------------	---------





Eje de levas

Sistema de transmisión

Transmisión por cadena (izquierda)

Dimensiones de los lóbulos del eje de levas

Altura del lóbulo (admisión)

29.990–30.090 mm (1.1807–1.1846 in)

Límite de altura del lóbulo (admisión)

29.890 mm (1.1768 in)

Altura del lóbulo (escape)

25.003–25.103 mm (0.9844–0.9883 in)

Límite de altura del lóbulo (escape)

24.903 mm (0.9804 in)

Admisión - abierta (APMS)

32.0 °

Admisión - cerrada (DPMI)

56.0 °

Escape - abierta (APMI)

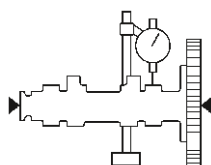
57.0 °

Escape - cerrada (DPMS)

23.0 °

Ángulo de superposición

55.0 °



Balancín/eje del balancín

Diámetro interior del balancín

9.985–10.000 mm

Límite

10.015 mm

Diámetro exterior del eje del balancín

9.966–9.976 mm

Límite

9.935 mm

Holgura de la válvula (en frío)

Admisión

0.08–0.12 mm

Escape

0.12–0.16 mm

Anchura de contacto del asiento de válvula (admisión)

0.90–1.20 mm

Límite

1.7 mm (0.07 in)

Anchura de contacto del asiento de válvula (escape)

0.90–1.20 mm

Límite

1.7 mm (0.07 in)

Diámetro del vástago de la válvula (admisión)

4.475–4.490 mm

Límite

4.445 mm

Diámetro del vástago de la válvula (escape)

4.460–4.475 mm

Límite

4.430 mm

Diámetro interior de la guía de la válvula (admisión)

4.500–4.512 mm

Diámetro interior de la guía de la válvula (escape)

4.500–4.512 mm

Holgura entre vástago y guía de la válvula

(admisión)

0.010–0.037 mm (0.0004–0.0015 in)

Límite

0.080 mm

Holgura entre vástago y guía de la válvula (escape)

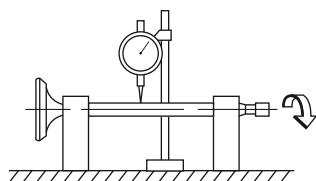
0.025–0.052 mm (0.0010–0.0020 in)

Límite

0.100 mm

Descentramiento del vástago de la válvula

0.010 mm





Muelle de válvula

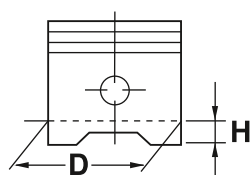
Longitud libre (admisión)	37.98 mm (1.50 in)
Límite	36.08 mm (1.42 in)
Longitud libre (escape)	37.98 mm (1.50 in)
Límite	36.08 mm (1.42 in)

Cilindro

Diámetro	57.300–57.310 mm
Límite de desgaste	57.360 mm (2.2583 in)

Pistón

Holgura entre pistón y cilindro	0.020–0.035 mm
Diámetro D	57.270–57.285 mm



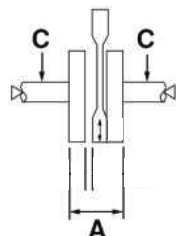
Punto de medición (desde la parte inferior de la superficie lateral del pistón)	5.0 mm (0.20 in)
Diámetro interior del pasador de pistón	15.002–15.013 mm
Límite	15.043 mm
Diámetro exterior del pasador de pistón	14.995–15.000 mm
Límite	14.975 mm
Holgura entre el pasador y el diámetro interior del pasador de pistón	0.002–0.018 mm (0.0001–0.0007 in)

Aro de pistón

Aro superior	
Límite	0.50 mm
Holgura lateral del aro	0.030–0.070 mm
Límite	0.120 mm
2.º aro	
Límite	0.60 mm
Holgura lateral del aro	0.020–0.060 mm
Límite	0.120 mm

Cigüeñal

Anchura del conjunto del cigüeñal A	47.95–48.00 mm
Límite de descentramiento C	0.030 mm





Embrague

Tipo de embrague	Discos múltiples, en baño de aceite
Anchura del conjunto	17.4–18.4 mm (0.69–0.73 in)
Holgura de la maneta de embrague	10.0–15.0 mm
Espesor de las placas de fricción	2.92–3.08 mm (0.115–0.121 in)
Límite de desgaste	2.82 mm (0.111 in)
Cantidad de discos	4 unidades
Espesor de los discos de embrague	1.92–2.08 mm (0.076–0.082 in)
Cantidad de discos	3 unidades
Límite de deformación	0.10 mm (0.004 in)
Longitud libre del muelle del embrague	41.60 mm
Límite	39.52 mm
Cantidad de muelles	4 unidades

Caja de cambios

Tipo de caja de cambios	5 velocidades, engranaje constante
Sistema de reducción primaria	3.409 (75/22)
Relación de reducción secundaria	2.929 (41/14)
Transmisión final	Cadena
Funcionamiento	Accionamiento con el pie izquierdo
1. ^a	2.714 (38/14)
2. ^a	1.789 (34/19)
3. ^a	1.318 (29/22)
4. ^a	1.045 (23/22)
5. ^a	0.875 (21/24)
Anchura del conjunto de eje principal	87.80–88.00 mm (3.46–3.46 in)
Límite de descentramiento del eje principal	0.08 mm
Límite de descentramiento del eje posterior	0.08 mm

Filtro de aire

Elemento del filtro de aire	Elemento seco
-----------------------------	---------------

Bomba de combustible

Tipo de bomba	Eléctrica
Consumo máximo de amperaje	0.8 A

Inyector de combustible

Resistencia	12.2 Ω
-------------	---------------

Cuerpo de la mariposa

Marca de identificación	B9P1 00
-------------------------	---------

Estado de ralentí

Ralentí del motor	1300–1500 rpm
Control de realimentación de O ₂	Activo
Punto de muestreo del gas del escape	Tubo de escape
Temperatura del motor	115–125 °C (239–257 °F)
CO%	0.0–1.0 %
Presión de la línea de combustible al ralentí	220–330 kPa
Juego libre del puño del acelerador	3.0–5.0 mm



ESPECIFICACIONES DEL CHASIS

Chasis

Ángulo de arrastre	25.00°
Distancia entre perpendiculares	101 mm

Rueda delantera

Tipo de llanta	Llanta de fundición
Medida de la llanta	17M/C × MT2.50
Recorrido de la rueda	130 mm
Límite de descentramiento radial de la rueda	1.0 mm
Límite de descentramiento lateral de la rueda	0.5 mm
Límite de alabeo del eje de la rueda	0.25 mm

Rueda trasera

Tipo de llanta	Llanta de fundición
Medida de la llanta	17M/C × MT4.00
Recorrido de la rueda	120 mm
Límite de descentramiento radial de la rueda	1.0 mm
Límite de descentramiento lateral de la rueda	0.5 mm
Límite de alabeo del eje de la rueda	0.25 mm

Neumático delantero

Tipo	Sin cámara
Medida	100/80-17M/C 52P
Marca/modelo	MRF/NYLOGRIP ZAPPER-FX1 CEAT/ZOOM PLUS F

Neumático trasero

Tipo	Sin cámara
Medida	140/60-R17M/C 63P
Marca/modelo	MRF/revz-Y CEAT/ZOOM RAD

Presión de los neumáticos (medida con los neumáticos en frío)

Delantero	200 kPa (2.00 kgf/cm ²)
Trasero	225 kPa (2.25 kgf/cm ²)

Freno delantero

Tipo	Freno monodisco
Diámetro exterior del disco × espesor	282.0 × 4.0 mm
Límite de espesor del disco de freno	3.5 mm
Límite de descentramiento del disco de freno (medido en la rueda)	0.15 mm
Espesor del forro de la pastilla de freno (interior)	4.3 mm
Límite	0.6 mm
Diámetro interior de la bomba de freno	12.7 mm
Diámetro interior del cilindro de la pinza	28.00 mm × 2
Líquido de frenos especificado	YAMAHA GENUINE BRAKE FLUID (DOT 4)



Freno trasero

Tipo	Freno hidráulico de un disco
Diámetro exterior del disco × espesor	220.0 × 4.5 mm (8.66 × 0.18 in)
Límite de espesor del disco de freno	4.0 mm (0.16 in)
Límite de descentramiento del disco de freno (medido en la rueda)	0.15 mm (0.0059 in)
Espesor del forro de la pastilla de freno	5.5 mm (0.22 in)
Límite de espesor del forro de la pastilla de freno	1.5 mm (0.06 in)
Diámetro interior de la bomba de freno	12.7 mm (0.50 in)
Diámetro interior del cilindro de la pinza	30.23 mm (1.19)
Líquido de frenos especificado	YAMAHA GENUINE BRAKE FLUID (DOT 3 o 4)

Suspensión delantera

Tipo	Horquilla telescópica
Tipo de muelle/amortiguador	Muelle helicoidal/amortiguador de aceite
Recorrido de la horquilla delantera	130.0 mm
Longitud libre del muelle de la horquilla	253.6 mm
Límite	248.5 mm
Aceite recomendado	Aceite para suspensiones Yamaha G10
Cantidad	459.0 cm ³
Nivel	83.0 mm
Límite de alabeo del tubo interior	0.2 mm (0.01 in)

Suspensión trasera

Tipo	Basculante
Tipo de muelle/amortiguador	Muelle helicoidal/amortiguador de aceite

Precarga del muelle

Sistema de ajuste	Ajuste de tipo mecánico
Unidad de ajuste	Posición de la leva
Valor de ajuste (blanda)	1
Valor de ajuste STD (estándar)	3
Valor de ajuste (dura)	7

Cadena de transmisión

Medida	428
Tipo de cadena	Sellada
Número de eslabones	128
Holgura de la cadena de transmisión	30.0-40.0 mm
Límite de longitud de 15 eslabones	191.5 mm



ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA ELÉCTRICO

Voltaje

Voltaje del sistema 12 V

Unidad de control del motor

Modelo TBDF3V

Sistema de encendido

Sistema de encendido TCI (encendido por bobina transistorizada)
 Tipo de optimizador de sincronización Digital
 Sincronización del encendido (APMS) 1.0–5.0°/1400 rpm
 Sincronización del encendido a gran altitud (APMS) 59.6°/1400 rpm

Bobina de encendido

Resistencia de la bobina primaria 2.34–2.86 Ω
 Resistencia de la bobina secundaria 9.45–11.55 k Ω

Tapa de bujía

Resistencia 3.75–6.25 k Ω

Voltaje de salida del sensor del ángulo de inclinación

Ángulo de funcionamiento 50°
 Más de 50° 3.7–4.4 V
 Menos de 50° 0.4–1.4 V

Magneto C.A.

Producción estándar 14.0 V, 11.6 A a 5000 rpm
 Resistencia de la bobina del estátor 0.456–0.684 Ω

Rectificador/regulador

Tipo de regulador Monofásico
 Voltaje regulado (CC) 14.1–14.9 V

Batería

Modelo YTZ6V
 Voltaje, capacidad 12 V, 5.0 Ah (10 HR)

Voltaje de la bombilla, potencia $\times$ cantidad

Faro LED
 Luz de posición delantera 12 V, 5.0 W $\times$ 1
 Piloto trasero/luz de freno 12 V, 5.0 W/21.0 W $\times$ 1
 Luz del intermitente delantero 12 V, 10.0 W $\times$ 2
 Luz del intermitente trasero 12 V, 10.0 W $\times$ 2
 Iluminación de los instrumentos LED

Luz indicadora

Luz indicadora de punto muerto LED
 Luz indicadora de intermitentes LED
 Indicador de luz de carretera LED
 Luz de alarma de avería del motor LED
 Luz de alarma del sistema ABS LED



Motor de arranque

Longitud total de la escobilla	7.0 mm
Límite	3.50 mm

Relé de los intermitentes

Dispositivo de desactivación automática incorporado	No
---	----

Unidad del medidor de combustible

Resistencia del medidor (lleno)	10.0–14.0 Ω
Resistencia del medidor (vacío)	267.0–273.0 Ω

Relé de corte del circuito de arranque

Resistencia de la bobina	90.0–110.0 Ω
--------------------------	---------------------

Sensor de inyección de combustible

Resistencia del sensor de posición del cigüeñal	192–288 Ω
Resistencia del sensor de temperatura del aire de admisión	5700–6300 Ω a 0 °C
Voltaje de salida del sensor de presión atmosférica	3.88–4.12 V a 101.3 kPa (3.88–4.12 V a 1.01 kgf/cm ² , 3.88–4.12 V a 14.7 psi)
Resistencia del sensor de temperatura del motor	2513–2777 Ω a 20 °C 210–221 Ω a 100 °C

Fusible

Fusible principal	15.0 A
Fusible del motor del ABS	10.0 A
Fusible del solenoide del ABS	7.5 A



SAS20320

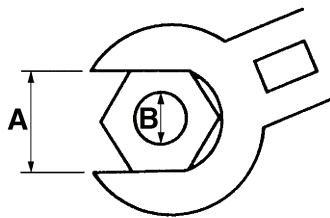
PARES DE APRIETE

SAS20330

ESPECIFICACIONES DE PARES DE APRIETE GENERALES

En este cuadro se especifican los pares de apriete para los elementos de fijación normales provistos de roscas ISO estándar.

Las especificaciones de los pares de apriete para componentes o conjuntos especiales se incluyen en los capítulos correspondientes de este manual. Para evitar deformaciones, apriete los conjuntos provistos de varios elementos de fijación en zigzag y por etapas progresivas hasta el par de apriete especificado. Salvo que se especifique otra cosa, para aplicar los pares de apriete especificados es necesario que las roscas estén 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



PARES DE APRIETE DEL CHASIS

Elemento	Medida de la rosca	Ctd.	Par de apriete	Observaciones
Tuerca del eje de la rueda delantera	M14	1	38 N·m (3.8 kgf·m, 28 lb·ft)	
Tuerca del eje de la rueda trasera	M14	1	59 N·m (5.9 kgf·m, 44 lb·ft)	
Perno del conjunto de la unidad hidráulica	M6	2	7 N·m (0.7 kgf·m, 5.2 lb·ft)	
Tornillo del rotor del sensor de la rueda delantera	M5	3	8 N·m (0.8 kgf·m, 5.9 lb·ft)	
Perno del sensor de la rueda delantera	M6	1	7 N·m (0.7 kgf·m, 5.2 lb·ft)	
Perno de unión del tubo de freno delantero (lado de la unidad hidráulica)	M10	2	26 N·m (2.6 kgf·m, 19 lb·ft)	
Perno del soporte de la unidad hidráulica	M6	3	7 N·m (0.7 kgf·m, 5.2 lb·ft)	
Perno del disco de freno trasero	M8	3	23 N·m (2.3 kgf·m, 17 lb·ft)	
Perno (corto) del pasador deslizante de la pinza de freno trasero		1	12 N·m (1.2 kgf·m, 8.9 lb·ft)	
Perno del pasador de la pastilla de freno trasero	10	2	17 N·m (1.7 kgf·m, 13 lb·ft)	
Perno (largo) del pasador deslizante de la pinza de freno trasero		1	22 N·m (2.2 kgf·m, 16 lb·ft)	
Tornillo de purga de la pinza de freno trasero	M8	1	6 N·m (0.6 kgf·m, 4.4 lb·ft)	
Perno de unión del tubo de freno trasero	M10	2	29 N·m (2.9 kgf·m, 21 lb·ft)	
Perno de la bomba de freno trasero	M8	2	23 N·m (2.3 kgf·m, 17 lb·ft)	
Tornillo del tapón del depósito de líquido de freno trasero		2	1.5 N·m (0.15 kgf·m, 1.1 lb·ft)	
Perno del depósito de líquido de freno trasero	M6	1	7 N·m (0.7 kgf·m, 5.2 lb·ft)	
Tuerca del retrovisor	M10	2	22 N·m (2.2 kgf·m, 16 lb·ft)	
Tornillo del carenado inferior	M6	3	5 N·m (0.5 kgf·m, 3.7 lb·ft)	
Tornillo del carenado inferior (interior)	M5	4	1.8 N·m (0.18 kgf·m, 1.3 lb·ft)	
Tuerca del engranaje accionado del compensador	M10	1	35 N·m (3.5 kgf·m, 36 lb·ft)	
Perno del protector del escape	M6	3	8 N·m (0.8 kgf·m, 5.8 lb·ft)	
Perno del interruptor principal	M6	2	10 N·m (1.0 kgf·m, 7.4 lb·ft)	
Tornillo del conjunto de instrumentos	M5	3	1.8 N·m (0.18 kgf·m, 1.3 lb·ft)	
Perno del soporte del faro y del carenado del faro	M6	2	4 N·m (0.4 kgf·m, 3.0 lb·ft)	
Perno del soporte del apoyo del faro y del carenado del faro	M6	2	9 N·m (0.9 kgf·m, 6.6 lb·ft)	
Tornillo de la cubierta lateral superior y exterior del faro	M5	2	1.8 N·m (0.18 kgf·m, 1.3 lb·ft)	
Perno del soporte del apoyo del faro y del carenado del faro	M6	2	4 N·m (0.4 kgf·m, 3.0 lb·ft)	
Perno del faro, de la cubierta superior del faro y del soporte del apoyo del faro	M6	1	4 N·m (0.4 kgf·m, 3.0 lb·ft)	
Tornillo del faro y de la cubierta superior del faro	M5	2	1.8 N·m (0.18 kgf·m, 1.3 lb·ft)	
Tornillo del extremo del puño	M6	2	3.5 N·m (0.35 kgf·m, 2.6 lb·ft)	
Tuerca del cuerpo de la mariposa y del cable del acelerador	M6	1	4 N·m (0.4 kgf·m, 3.0 lb·ft)	
Contratuerca de ajuste del cable del acelerador del lado del interruptor del manillar	M6	1	4.2 N·m (0.42 kgf·m, 3.1 lb·ft)	
Tornillo del cable del acelerador debajo del tapón del puño	M5	2	1.7 N·m (0.17 kgf·m, 1.3 lb·ft)	
Tornillo del interruptor izquierdo del manillar	-	2	2.5 N·m (0.25 kgf·m, 1.8 lb·ft)	
Perno del apoyo del guardabarros y de la aleta del guardabarros	M6	4	8 N·m (0.8 kgf·m, 5.9 lb·ft)	
Perno del protector de la cadena/apoyo del guardabarros y del basculante	M6	5	13 N·m (1.3 kgf·m, 9.6 lb·ft)	
Perno del carenado de refrigeración y el bastidor	M6	2	9 N·m (0.9 kgf·m, 6.6 lb·ft)	
Perno de la cubierta lateral del depósito de combustible y del soporte del depósito	M6	2	7 N·m (0.7 kgf·m, 5.2 lb·ft)	
Perno de la cubierta lateral del depósito de combustible y de la cubierta superior	M5	4	1.8 N·m (0.18 kgf·m, 1.3 lb·ft)	

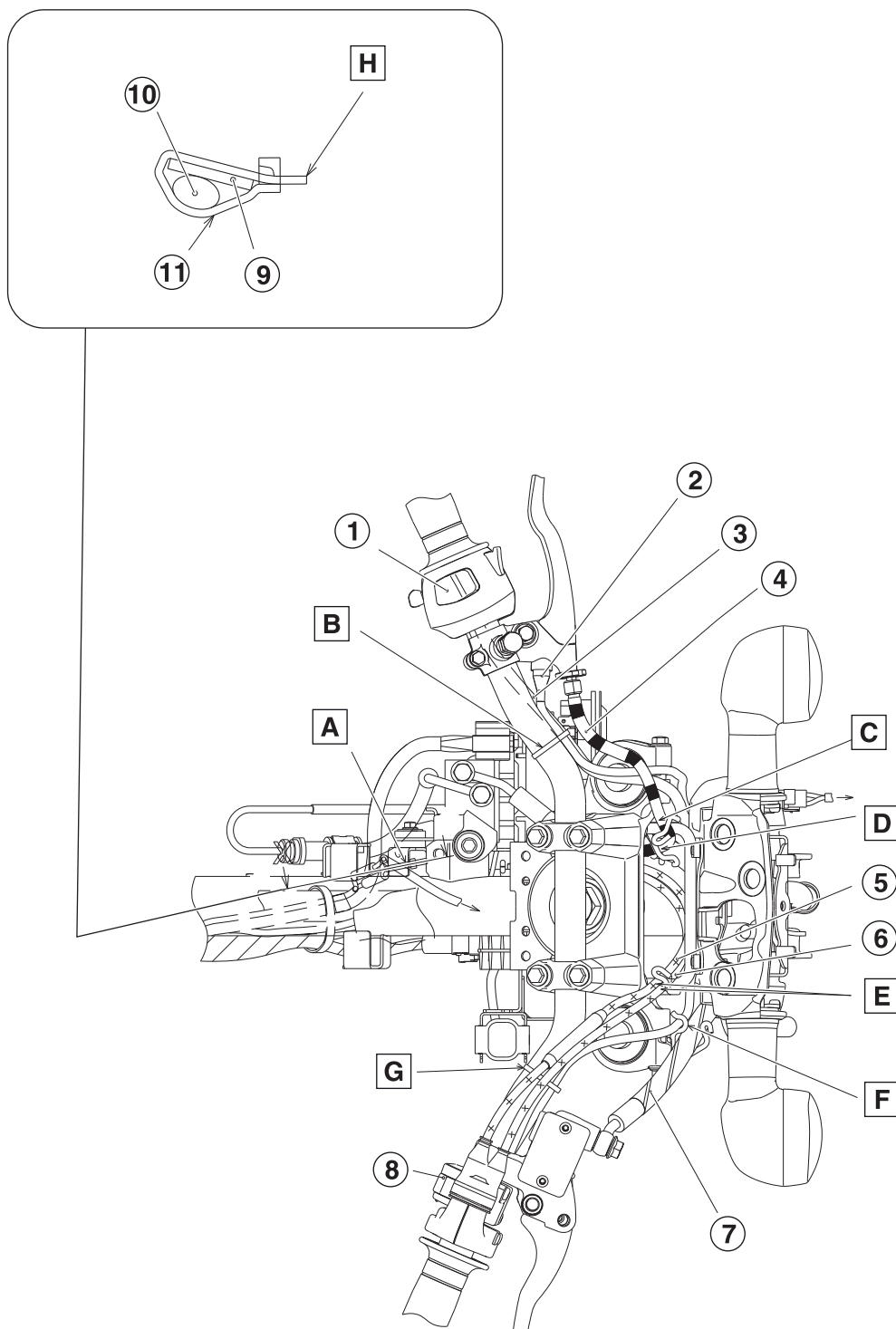


Elemento	Medida de la rosca	Ctd.	Par de apriete	Observaciones
Tornillo de la guía de aire y de la cubierta lateral del depósito de combustible	M5	2	1.8 N·m (0.18 kgf·m, 1.3 lb·ft)	
Tornillo del panel interior del carenado delantero y la placa	M5	2	1.0 N·m (0.10 kgf·m, 0.73 lb·ft)	
Tornillo del carenado de refrigeración y de la toma de aire dinámica inferior delantera	M5	4	1.8 N·m (0.18 kgf·m, 1.3 lb·ft)	
Tornillo de la cubierta lateral del depósito de combustible y del panel interior	M5	4	1.8 N·m (0.18 kgf·m, 1.3 lb·ft)	
Perno del depósito de combustible y de la cubierta superior del depósito de combustible	M6	2	9 N·m (0.9 kgf·m, 6.6 lb·ft)	
Tornillo del apoyo del interruptor principal y de la tapa del interruptor principal	M6	2	3.2 N·m (0.32 kgf·m, 2.4 lb·ft)	
Perno de la cubierta lateral trasera y el bastidor	M6	2	7 N·m (0.7 kgf·m, 5.2 lb·ft)	
Perno de la cubierta lateral trasera/cubierta del piloto trasero y del bastidor	M6	2	8 N·m (0.8 kgf·m, 5.9 lb·ft)	
Tornillo del asidero y de la cubierta lateral trasera	M5	2	1.8 N·m (0.18 kgf·m, 1.3 lb·ft)	
Tornillo de la cubierta lateral y de la cubierta lateral del depósito de combustible	M5	2	1.8 N·m (0.18 kgf·m, 1.3 lb·ft)	
Tornillo de la cubierta lateral y de la cubierta lateral trasera	M5	4	1.8 N·m (0.18 kgf·m, 1.3 lb·ft)	
Perno de la caja de la batería y el bastidor	M6	2	8 N·m (0.8 kgf·m, 5.9 lb·ft)	
Perno de la palanca del pedal de freno	M6	1	10 N·m (1.0 kgf·m, 7.4 lb·ft)	
Perno de la bomba de freno delantero	M6	2	9 N·m (0.9 kgf·m, 6.6 lb·ft)	
Tornillo del tapón del depósito de líquido de freno delantero	-	2	1.5 N·m (0.15 kgf·m, 1.1 lb·ft)	
Perno del soporte inferior de la horquilla delantera y del soporte del carenado del faro	M6	2	9 N·m (0.9 kgf·m, 6.6 lb·ft)	
Contratuerca de ajuste de la holgura del cable de embrague	M6	1	4.2 N·m (0.42 kgf·m, 3.1 lb·ft)	
Tornillo del interruptor de la luz de freno delantero	-	1	1.2 N·m (0.12 kgf·m, 0.88 lb·ft)	
Perno de la sujeción del cable del sensor de la rueda delantera y del tubo de freno (lado delantero izquierdo del cuadro)	M6	1	7 N·m (0.7 kgf·m, 5.2 lb·ft)	
Perno de la sujeción del cable del sensor de la rueda delantera y del tubo de freno y del tubo entre la HCU y de la pinza delantera	M6	1	7 N·m (0.7 kgf·m, 5.2 lb·ft)	
Perno de la sujeción del tubo entre la HCU la pinza delantera y del bastidor (lado delantero izquierdo del bastidor)	M6	1	7 N·m (0.7 kgf·m, 5.2 lb·ft)	
Perno de la guía del tubo entre la bomba de freno delantero y la HCU y del bastidor (lado delantero izquierdo del bastidor)	M6	1	7 N·m (0.7 kgf·m, 5.2 lb·ft)	
Perno de unión del tubo de freno delantero (bomba de freno)	M10	1	29 N·m (2.9 kgf·m, 21 lb·ft)	
Perno de unión del tubo de freno delantero (pinza)	M10	1	29 N·m (2.9 kgf·m, 21 lb·ft)	



COLOCACIÓN DE LOS CABLES

COLOCACIÓN DE LOS CABLES - Manillar (vista superior)



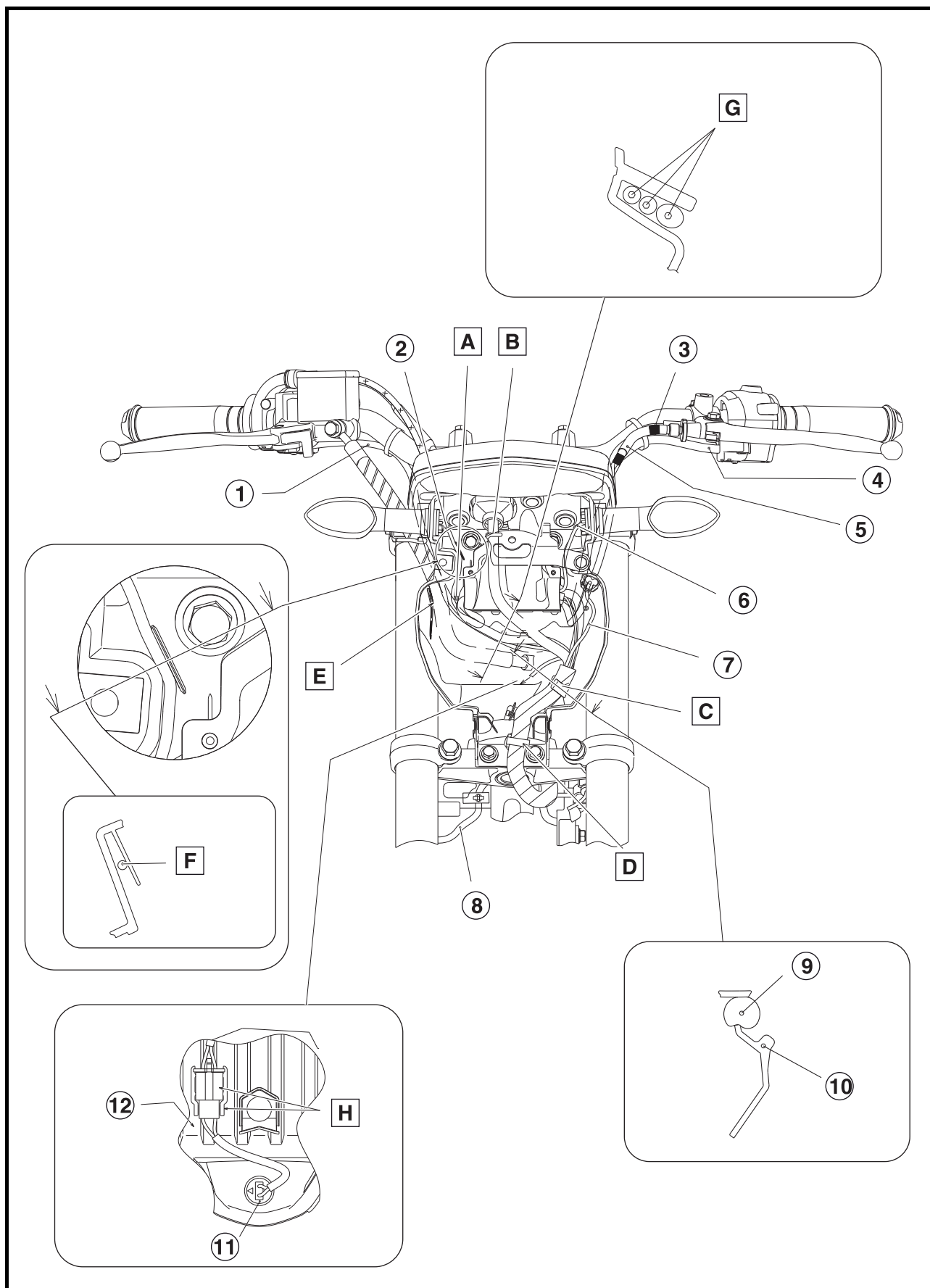


- ① Interruptor izquierdo del manillar
- ② Cable del contacto del embrague
- ③ Cable del interruptor izquierdo del manillar
- ④ Cable de embrague
- ⑤ Cable del acelerador (lado de tracción)
- ⑥ Cable del acelerador (lado de retorno)
- ⑦ Tubo de freno
- ⑧ Interruptor derecho del manillar
- ⑨ Soporte (bastidor)
- ⑩ Brida
- ⑪ Cable del interruptor principal

- A Coloque la brida en la parte superior del soporte.
- B El cable del contacto del embrague y el cable del interruptor izquierdo del manillar deben fijarse a mano al manillar. El extremo se puede orientar en cualquier dirección.
- C Pase el cable de embrague entre la guía de cable y la corona del manillar.
- D Pase el cable de embrague desde la parte delantera de la guía de cable.
- E Pase los dos cables del acelerador entre la guía de cable y la corona del manillar.
- F Pase el cable del interruptor derecho del manillar derecho por la guía del soporte del tubo de freno delantero.
- G La parte del protector del cable del interruptor derecho del manillar debe fijarse a mano al manillar. El extremo se puede orientar en cualquier dirección.
- H Oriente el extremo de la brida hacia delante y córtelo a una longitud máxima de 5 mm.



COLOCACIÓN DE LOS CABLES - Manillar (vista frontal)





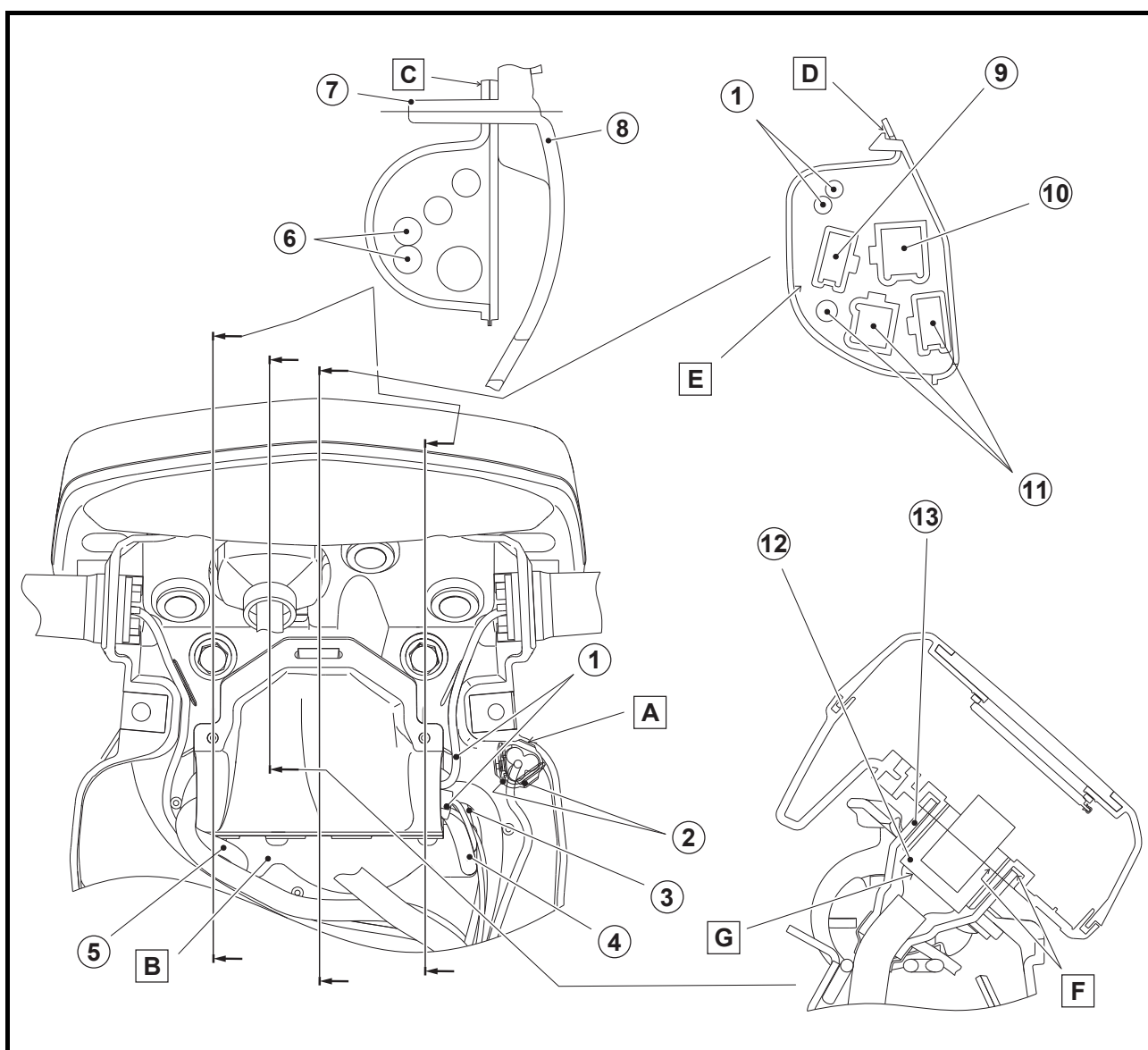
- ① Cable del interruptor derecho del manillar
 - ② Cable del intermitente delantero (derecha)
 - ③ Cable del contacto del embrague
 - ④ Cable del interruptor izquierdo del manillar
 - ⑤ Cable de embrague
 - ⑥ Cable del intermitente delantero (izquierda)
 - ⑦ Cable del faro
 - ⑧ Cable del sensor del ángulo de inclinación
 - ⑨ Mazo de cables
 - ⑩ Apoyo del faro
 - ⑪ Luz de posición delantera
 - ⑫ Conjunto del faro
-
- [A] Pase el cable del intermitente delantero (derecha) desde el lado derecho del resalte del apoyo del faro.
 - [B] Pase el cable del conjunto de instrumentos desde el lado derecho de la guía de cable.
 - [C] Sujete el mazo de cables en la guía del apoyo del faro; una vez montado, es aceptable que el mazo de cables salga de la guía. No obstante, el mazo de cables no debe tocar otras piezas ni bordes afilados.
 - [D] Introduzca la brida en el orificio del apoyo del faro.
 - [E] Pase el tubo de freno junto con la guía del apoyo del faro.
 - [F] Introduzca el cable del intermitente delantero (derecha) en la guía del apoyo del faro.
 - [G] Introduzca los cables de los dos intermitentes delanteros (izquierda/derecha) y el cable del interruptor derecho del manillar en la guía del apoyo del faro.
 - [H] Después de conectar el acoplador de la luz de posición delantera, fije el acoplador a la arista del faro.



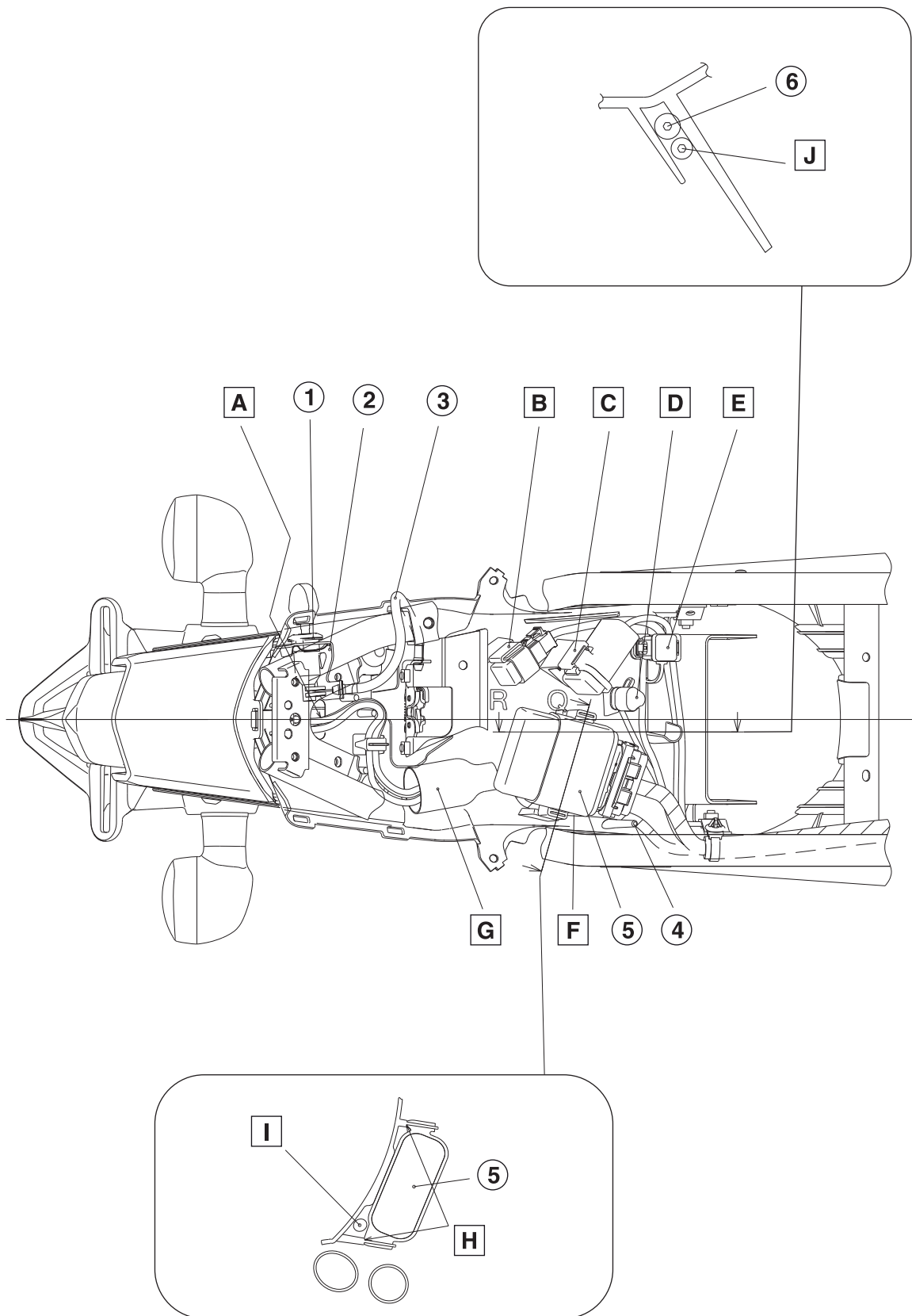
COLOCACIÓN DE LOS CABLES - Conjunto de instrumentos

- ① Cable del intermitente delantero (izquierda)
- ② Arista
- ③ Cable del interruptor izquierdo del manillar
- ④ Cable del contacto del embrague
- ⑤ Cable del interruptor derecho del manillar
- ⑥ Cable del intermitente delantero (izquierda)
- ⑦ Pasador
- ⑧ Apoyo del faro
- ⑨ Cable del contacto del embrague
- ⑩ Cable del interruptor derecho del manillar
- ⑪ Cable del interruptor izquierdo del manillar
- ⑫ Acoplador del cable de los instrumentos
- ⑬ Tapa del acoplador de los instrumentos

- [A] El ángulo de instalación del acoplador debe ser libre.
- [B] Pase los acopladores del lado del manillar por el orificio.
- [C] Después de montar la tapa del acoplador, pueden salir de la guía del apoyo pero no deben salir por debajo del soporte del apoyo del faro.
- [D] Después montar la cubierta lateral delantera y la tapa del acoplador, pueden salir pero no deben salir por debajo del soporte del apoyo del faro.
- [E] La tapa del acoplador puede colocarse en orden aleatorio.
- [F] La tapa del acoplador de los instrumentos debe colocarse como se muestra en la ilustración. El extremo debe situarse por encima de la línea indicada.
- [G] El acoplador del cable de los instrumentos debe conectarse correctamente.



COLOCACIÓN DE LOS CABLES - Vista superior (parte trasera)

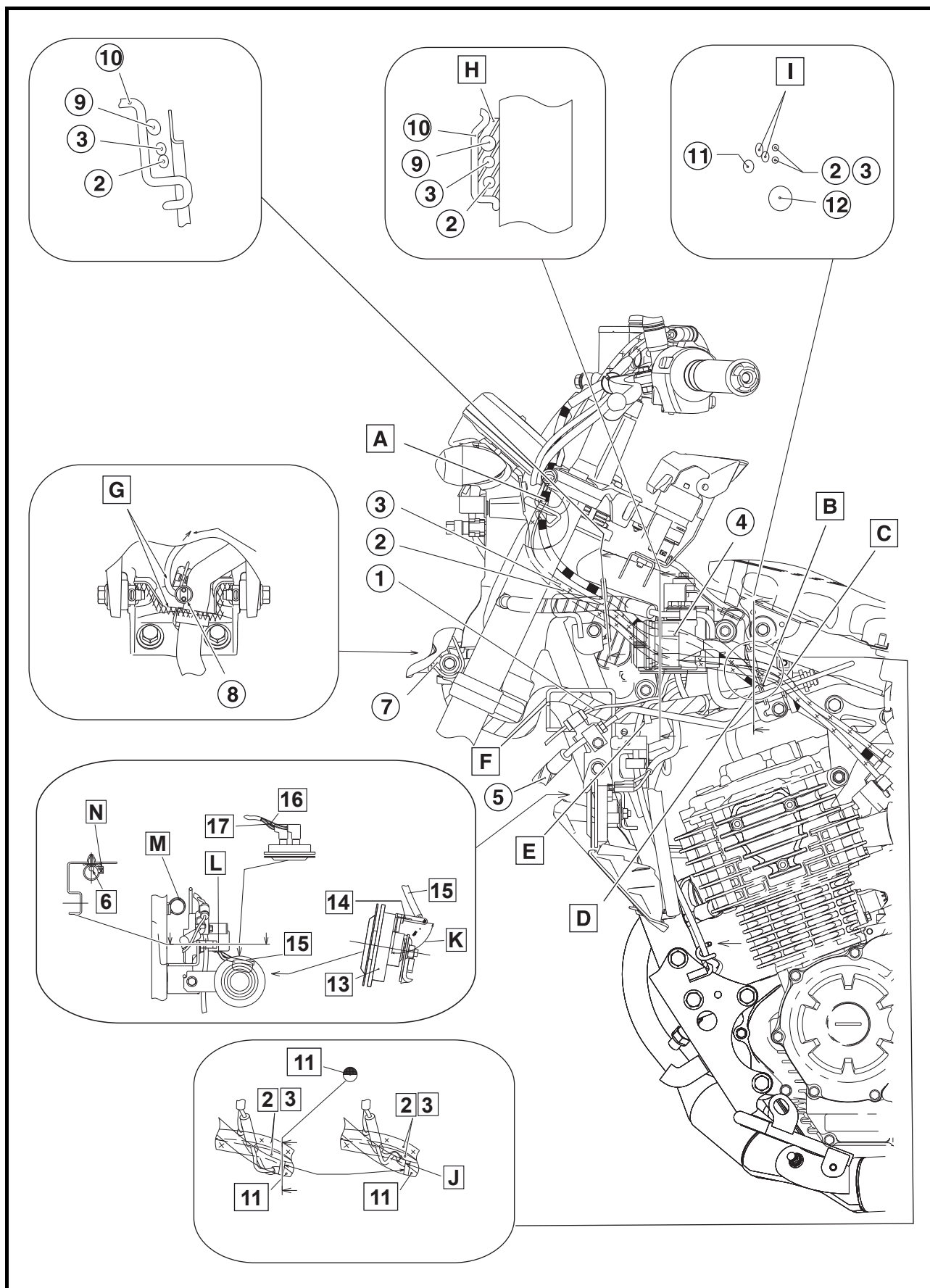




- ① Conjunto de rotor
 - ② Apoyo del cierre
 - ③ Cable del cierre del sillín
 - ④ Pasador del guardabarros trasero
 - ⑤ Conjunto de la unidad de control del motor
 - ⑥ Cable del conjunto de relé
-
- [A] Pase el cable del piloto trasero y los cables de los dos intermitentes traseros por el orificio del guardabarros; los cables no deben quedar pellizcados por otras piezas.
 - [B] Coloque el conjunto de relé hasta que toque el extremo.
 - [C] Coloque el conjunto de relé de los intermitentes hasta que toque el extremo.
 - [D] Coloque el acoplador de prueba del ABS hasta que toque el extremo.
 - [E] Coloque el acoplador de OBD hasta que toque el extremo.
 - [F] Coloque la cinta blanca en la parte posterior del pasador del guardabarros trasero.
 - [G] Cubra los acopladores correctamente después de conectarlos como se muestra.
 - [H] Coloque la ECU hasta que toque el extremo después de pasar el mazo de cables.
 - [I] Pase el mazo de cables por debajo de la ECU como se muestra.
 - [J] Pase el cable del conjunto de relé y el cable del relé de los intermitentes entre la pared y la arista.



COLOCACIÓN DE LOS CABLES - Vista izquierda (parte delantera)



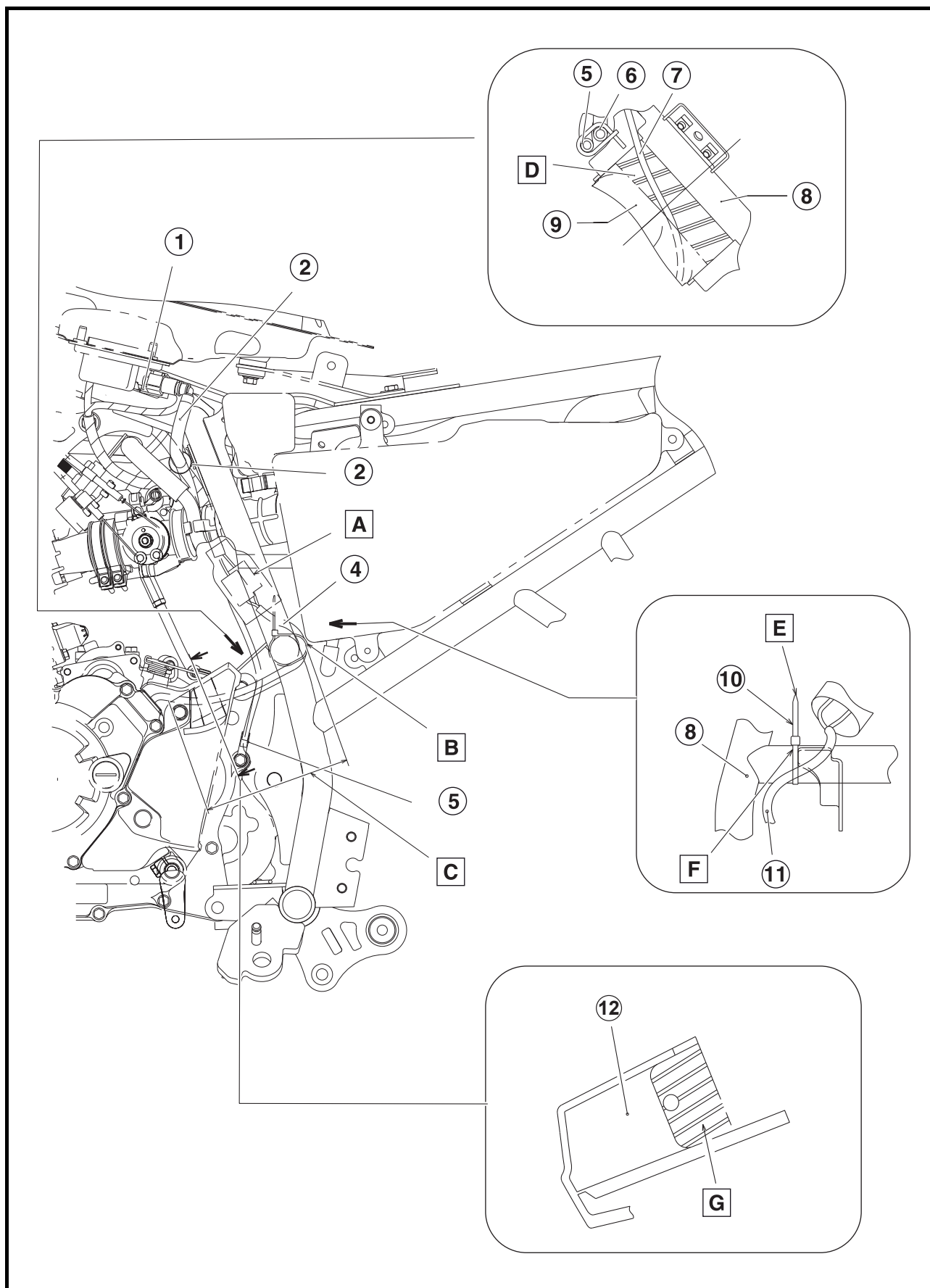


- ① Cable del sensor de la rueda delantera.
- ② Cable del acelerador (lado de retorno)
- ③ Cable del acelerador (lado de tracción)
- ④ Conjunto de la unidad hidráulica
- ⑤ Tubo de freno delantero
- ⑥ Cable del sensor de O₂
- ⑦ Conjunto del faro
- ⑧ Luz de posición delantera
- ⑨ Cable de embrague
- ⑩ Bastidor (guía de cable)
- ⑪ Cable de la unidad hidráulica
- ⑫ Bastidor (tubo de tensión)
- ⑬ Bocina
- ⑭ Terminal de la bocina
- ⑮ Cable de la bocina
- ⑯ Cable rosa
- ⑰ Cable marrón

- A Pase el cable de embrague por la guía del apoyo del cable.
- B Pase el cable del interruptor principal por debajo del cable de la unidad hidráulica como se muestra. Dependiendo de la parte del ramal, puede pasar por encima.
- C Pase el cable del acelerador por detrás del tubo de freno delantero.
- D Pase el cable de la unidad hidráulica por debajo del cable de embrague y el cable del acelerador.
- E Introduzca la brida del mazo de cables en el orificio del bastidor.
- F Pase el mazo de cables por desde la parte superior de la guía.
- G El cable de la luz de posición delantera no debe pasar por debajo de la zona marcada como se muestra.
- H Lleve los cables a la zona sombreada como se muestra.
- I Conecte el cable del interruptor principal entre el cable de la unidad hidráulica y los cables del acelerador.
- J Pueden pasar por arriba. Cuando la parte del ramal se encuentra en la parte superior del vehículo.
- K No se permite la deformación del ángulo del terminal durante el montaje. Si se deforma, el ángulo ajustado debe ser de 90 mín. Se permite una ligera deformación.
- L El terminal tipo L debe quedar orientado hacia el interior del vehículo.
- M Introduzca la brida en el orificio del bastidor.
- N El cierre se puede orientar en cualquier dirección.



COLOCACIÓN DE LOS CABLES - Vista izquierda (parte trasera)



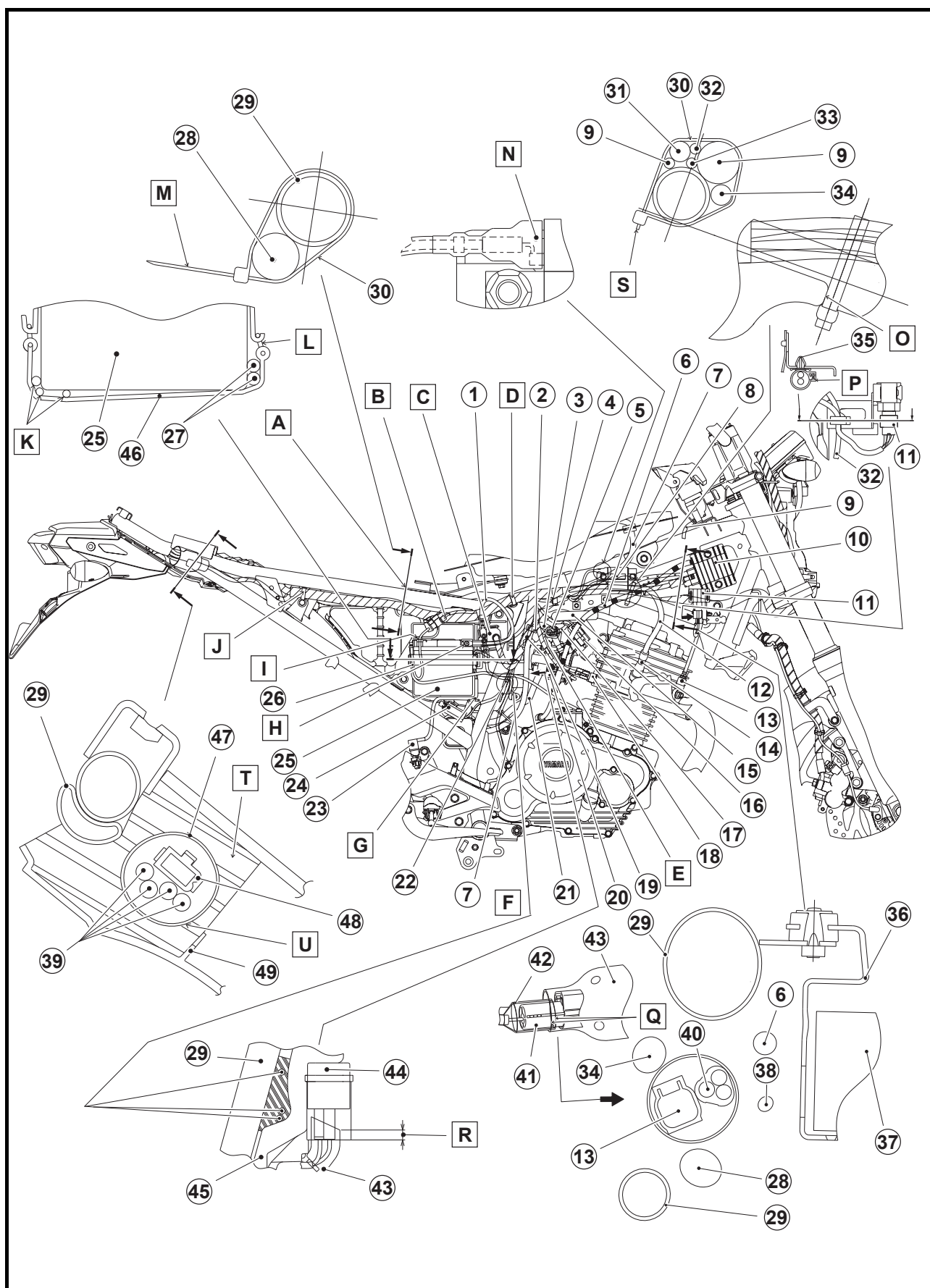


- ① Bomba de combustible
- ② Tubo de combustible
- ③ Brida (tubo de combustible)
- ④ Cable de la magneto C.A.
- ⑤ Tubería 3
- ⑥ Tubería 4
- ⑦ Cable negativo de la batería
- ⑧ Bastidor
- ⑨ Motor
- ⑩ Brida
- ⑪ Cable de la magneto C.A.
- ⑫ Tapa de la caja del piñón de la cadena

- ☐ A Conecte los acopladores y cúbralos adecuadamente con la cubierta de goma en orden aleatorio.
- ☐ B Fije correctamente el cable de la magneto C.A. al bastidor con la brida.
- ☐ C Verifique que el cable de la magneto C.A. no este flojo en esta zona.
- ☐ D Pase el cable negativo de la batería por la zona sombreada.
- ☐ E Oriente el extremo de la brida hacia arriba y no lo corte.
- ☐ F Fije la brida al extremo del bastidor (soporte del motor).
- ☐ G Pase el cable de la magneto C.A. por la zona sombreada.



COLOCACIÓN DE LOS CABLES - (vista derecha)



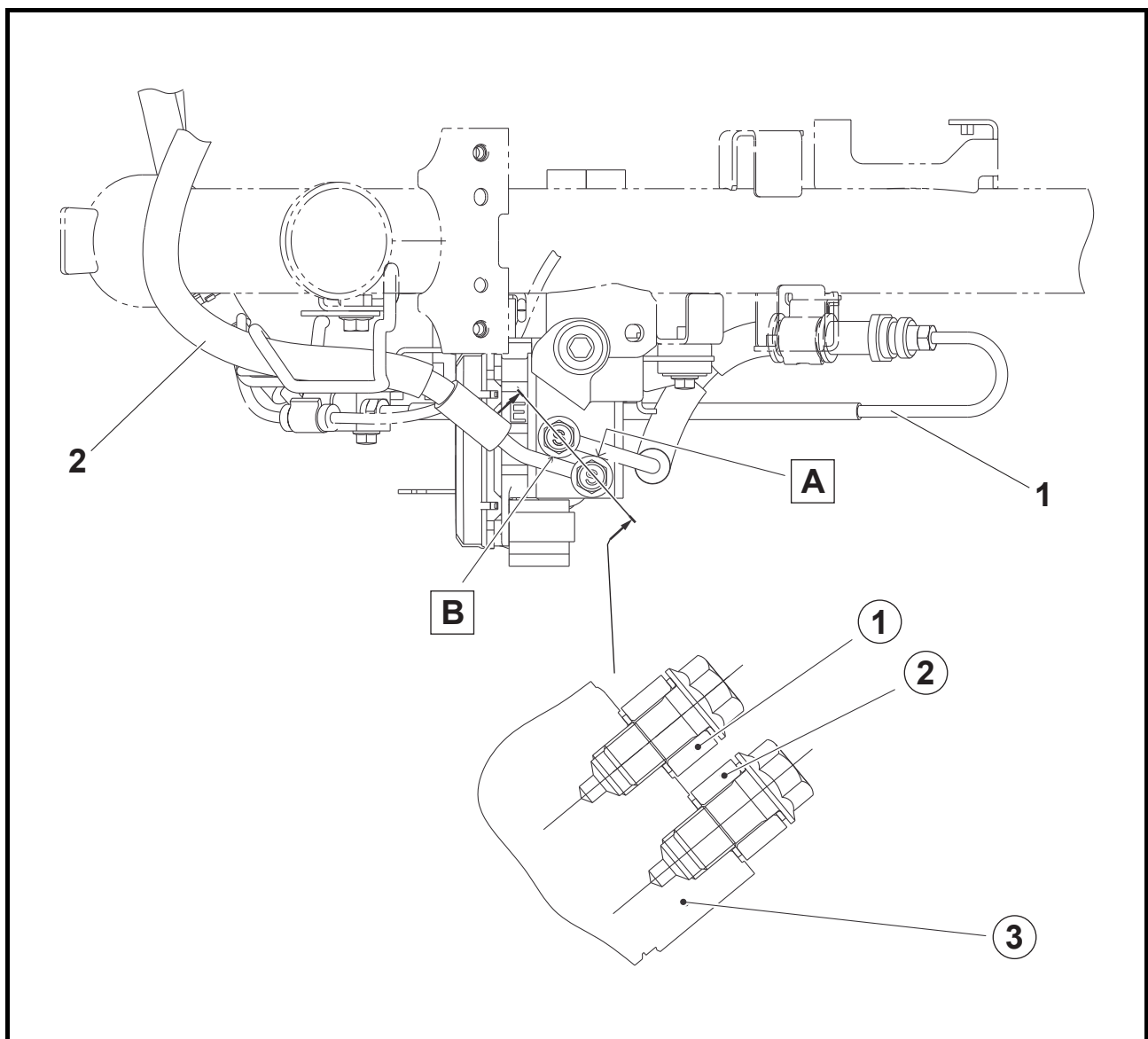


- ① Cable positivo de la batería
- ② Brida (lado del tubo respiradero del depósito de combustible)
- ③ Tubo de combustible
- ④ J/C (conector de unión)
- ⑤ FID (solenoides de ralentí rápido)
- ⑥ Cable de embrague
- ⑦ Tubo respiradero del depósito de combustible (de la válvula antivuelco al filtro de gases)
- ⑧ Bobina de encendido
- ⑨ Cable del interruptor principal
- ⑩ Rectificador/regulador
- ⑪ Sensor del ángulo de inclinación
- ⑫ Cable de bujía (cable de alta tensión)
- ⑬ Sensor de O₂
- ⑭ Conjunto de tapa de bujía
- ⑮ Tubería respiradero
- ⑯ Inyector
- ⑰ Cable de la bomba de combustible
- ⑱ Sensor de temperatura del motor
- ⑲ Conjunto de mazo de cables (cable del conjunto de la magneto C.A.)
- ⑳ M.A.Q.S. (sensor de cantidad de aire modulado)
- ㉑ Tubo de purga del filtro de gases
- ㉒ Conector de la herramienta de diagnóstico Yamaha
- ㉓ Conjunto del interruptor de la luz de freno trasero
- ㉔ Caja de fusibles
- ㉕ Batería
- ㉖ Cable negativo de la batería
- ㉗ Cable del interruptor de la luz de freno trasero
- ㉘ Conjunto de mazo de cables
- ㉙ Bastidor
- ㉚ Banda de plástico
- ㉛ Cable de la unidad hidráulica
- ㉜ Cable del sensor de O₂
- ㉝ Cable del sensor del ángulo de inclinación
- ㉞ Cable del rectificador/regulador
- ㉟ Brida
- ㊱ Soporte de la unidad hidráulica
- ㊲ Unidad hidráulica
- ㊳ Cable del acelerador
- ㊴ Cable del intermitente trasero (izquierda/derecha)
- ㊵ Sensor de la rueda delantera
- ㊶ Acoplador del sensor de O₂
- ㊷ Protector (acoplador de sensor de O₂)
- ㊸ Tapa del conector (cable del sensor de O₂)
- ㊹ Conjunto de relé de intermitentes
- ㊺ Caja de la batería
- ㊻ Correa de la batería
- ㊼ Conjunto de mazo de cables (tapa del conector)
- ㊽ Cable del piloto trasero
- ㊾ Arista del guardabarros trasero
- Ⓐ Coloque la brida en el extremo del soporte del depósito de combustible sobre el bastidor.
- Ⓑ Pase el mazo de cables junto con la guía de la caja de la batería.
- Ⓒ El relé de arranque debe cubrirse correctamente con la funda de cable del conjunto del mazo de cables.
- Ⓓ Pase una banda de plástico por el orificio del bastidor (fuelle derecho) y, a continuación, sujete el conjunto del mazo de cables al bastidor con la banda de plástico.
- Ⓔ Pase el cable del FID y el cable de la bomba de combustible por debajo del tubo de combustible.
- Ⓕ Pase el cable del interruptor de la luz de freno trasero, el cable del motor de arranque y el cable negativo de la batería por la guía.
- Ⓖ Pase el cable del interruptor de la luz de freno trasero por detrás del cable negativo de la batería.
- Ⓗ El terminal positivo de la batería debe cubrirse adecuadamente con la tapa del terminal (roja).
- Ⓘ El terminal del cable negativo de la batería debe colocarse hacia arriba.
- Ⓙ Pase una banda de plástico por el orificio del bastidor (soporte derecho del guardabarros trasero) y, a continuación, sujete el conjunto del mazo de cables al bastidor con la banda de plástico.
- Ⓚ Sujete el cable negativo de la batería con la correa de la batería.
- Ⓛ El cable del interruptor de la luz de freno trasero no debe tocar el gancho de acero de la correa de la batería.
- Ⓜ Oriente el extremo de la banda de plástico hacia atrás (lado interior). No corte el extremo sobrante de la banda de plástico.
- Ⓝ La funda del cable debe introducirse correctamente.
- Ⓞ Sujete la banda de plástico al extremo del bastidor (soporte del motor).
- Ⓟ El cierre de la brida debe orientarse en esta dirección.
- Ⓠ La parte protegida del sensor de O₂ no debe salir de la tapa del conector.
- Ⓡ La tapa del conector del mazo de cables y la sujeción del relé de intermitentes deben solaparse como se muestra.
- Ⓢ Oriente la hebilla de la banda de plástico hacia abajo. Corte el extremo sobrante de la banda de plástico a 5 mm o menos. La banda de plástico debe colocarse en esta dirección.
- Ⓣ La tapa del acoplador debe colocarse en esta zona.
- Ⓤ La tapa del acoplador puede colocarse en orden aleatorio.



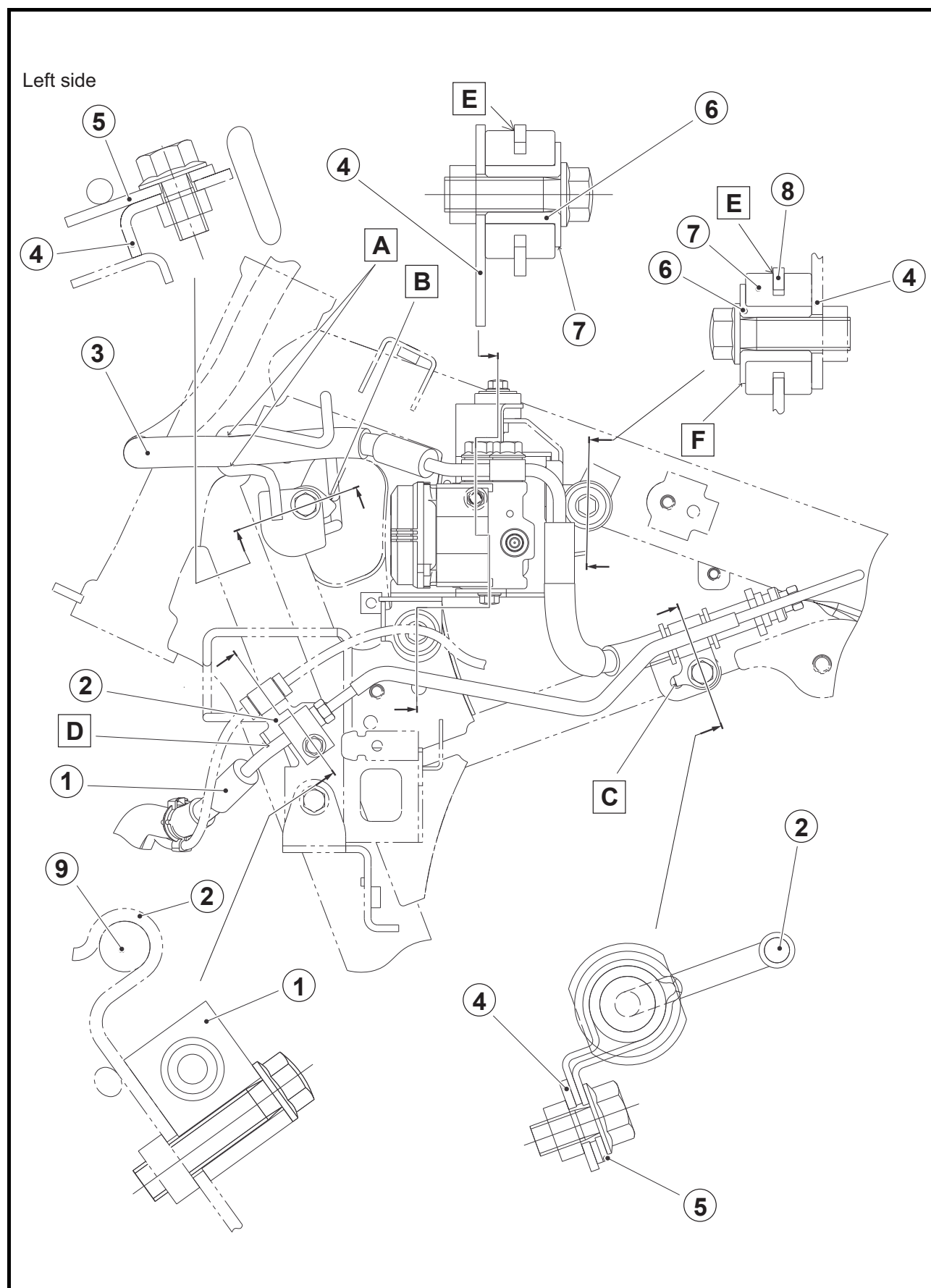
COLOCACIÓN DE LOS CABLES - ABS (freno delantero)

- ① Tubo freno delantero (de la unidad hidráulica a la pinza de freno delantero)
 - ② Tubo de freno delantero (de la bomba de freno delantero a la unidad hidráulica)
 - ③ Conjunto de la unidad hidráulica
- A Sitúe el tubo de freno (de la unidad hidráulica a la pinza del freno delantero) de modo que el racor del extremo toque el tubo de freno (de la bomba de freno delantero a la unidad hidráulica).
 - B Sitúe el tubo de freno (de la bomba de freno delantero a la unidad hidráulica) de modo que el racor del extremo toque el tubo de freno (de la unidad hidráulica a la pinza de freno delantero).





COLOCACIÓN DE LOS CABLES - ABS (freno delantero)





- ① Tubo freno delantero (de la unidad hidráulica a la pinza de freno delantero)
- ② Sujeción del tubo de freno delantero (de la unidad hidráulica a la pinza del freno delantero)
- ③ Tubo de freno delantero (de la bomba de freno delantero a la unidad hidráulica)
- ④ Bastidor
- ⑤ Sujeción del tubo de freno delantero (de la bomba de freno delantero a la unidad hidráulica)
- ⑥ Collar
- ⑦ Aislador
- ⑧ Soporte
- ⑨ Conjunto del sensor de la rueda delantera

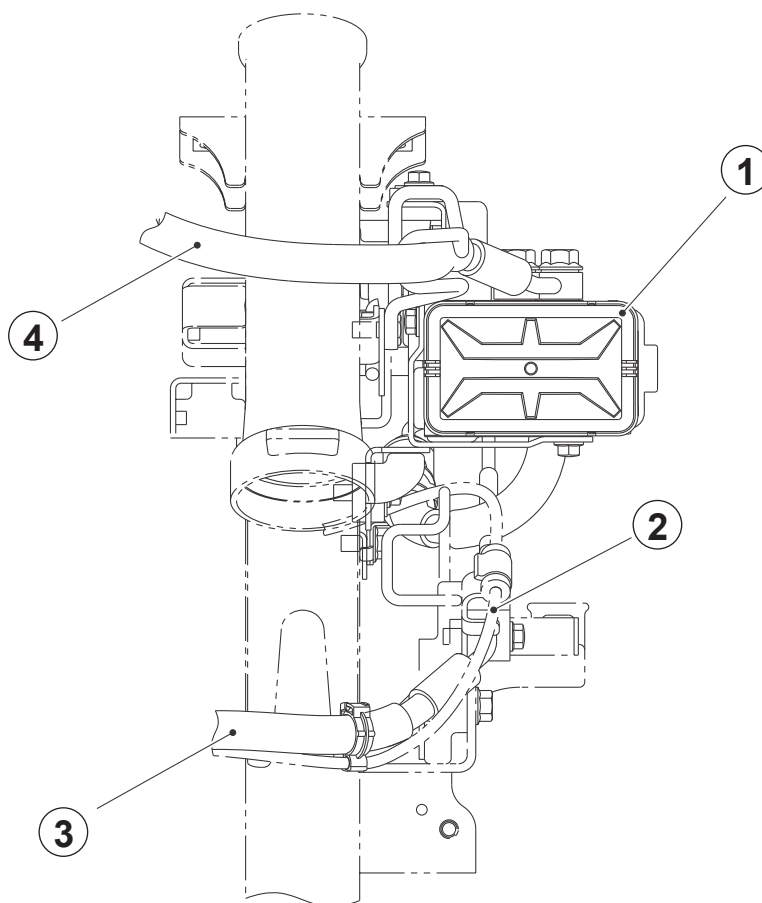
- [A] Pase el tubo de freno delantero (de la bomba de freno delantero a la unidad hidráulica) por la guía.
- [B] La guía del tubo de freno delantero debe tocar el bastidor.
- [C] Introduzca el pasador de la sujeción del tubo de freno delantero (de la unidad hidráulica a la pinza del freno delantero) en el orificio del bastidor.
- [D] El tubo de freno delantero (de la unidad hidráulica a la pinza del freno delantero) debe tocar el soporte del tubo de freno.
- [E] Para colocar el aislador en el soporte se puede aplicar agua jabonosa.
- [F] La brida del collar debe estar en el lado izquierdo.



COLOCACIÓN DE LOS CABLES - ABS (unidad hidráulica)

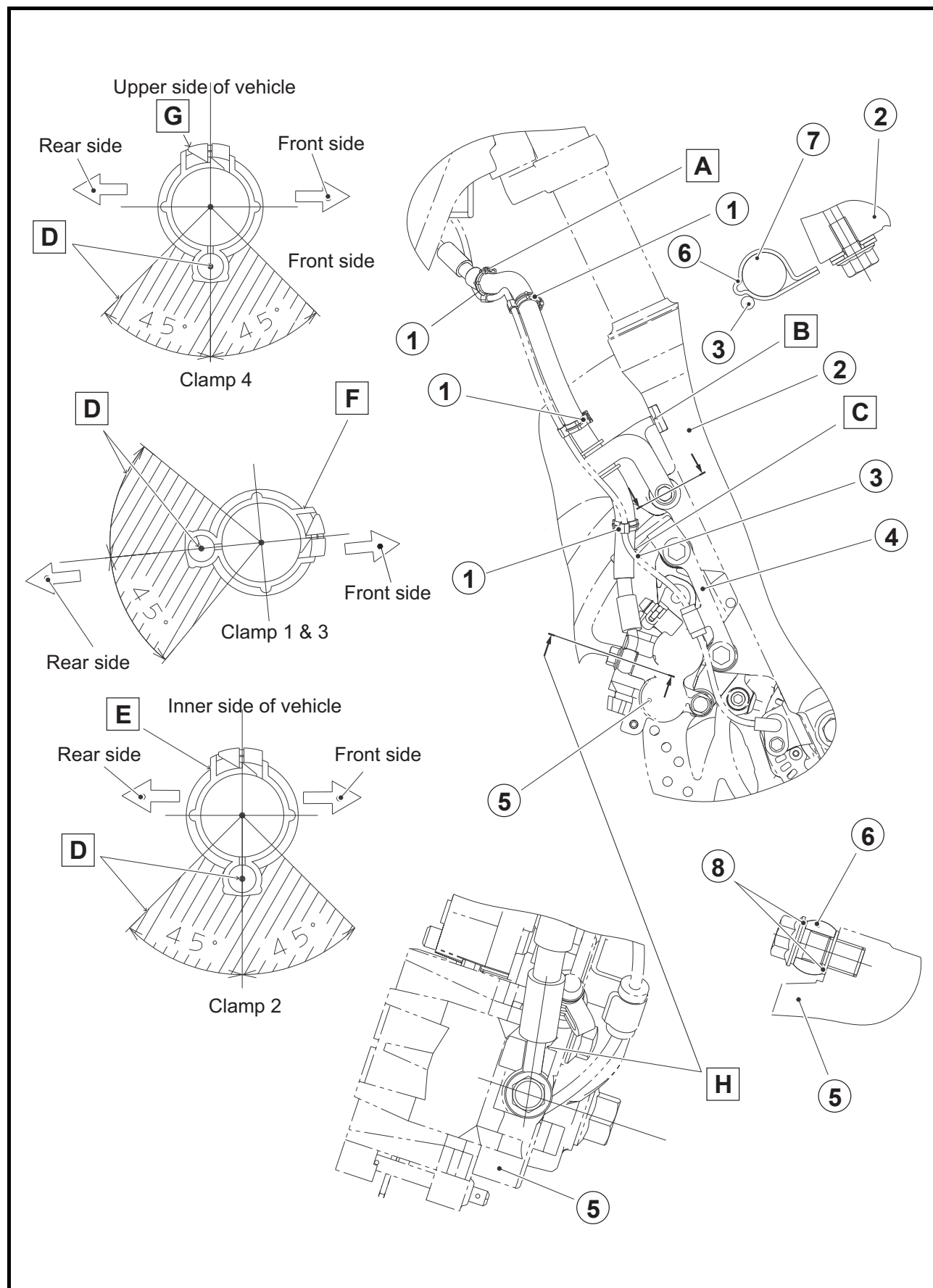
- ① Conjunto de la unidad hidráulica
- ② Cable del sensor de la rueda delantera
- ③ Tubo freno delantero (de la unidad hidráulica a la pinza de freno delantero)
- ④ Tubo de freno delantero (de la bomba de freno delantero a la unidad hidráulica)

Front side





COLOCACIÓN DE LOS CABLES - Freno delantero





- ① Brida
 - ② Conjunto de la horquilla delantera
 - ③ Conjunto del sensor de la rueda delantera
 - ④ Sujeción (cable del sensor de la rueda delantera)
 - ⑤ Conjunto de la pinza del freno delantero
 - ⑥ Sujeción del tubo de freno delantero (de la unidad hidráulica a la pinza del freno delantero)
 - ⑦ Tubo freno delantero (de la unidad hidráulica a la pinza de freno delantero)
 - ⑧ Arandela (perno del tubo de freno)
-
- [A] Coloque el tubo de freno delantero con la marca de pintura hacia fuera.
 - [B] La sujeción del tubo de freno delantero debe tocar el conjunto de la horquilla delantera.
 - [C] El conjunto del sensor de la rueda delantera no debe interferir con la sujeción del sensor de la rueda.
 - [D] El centro del cable debe situarse en esta zona.
 - [E] La parte del cierre de la brida debe orientarse hacia el interior del vehículo.
 - [F] La parte del cierre de la brida debe orientarse hacia la parte delantera del vehículo.
 - [G] La parte del cierre de la brida debe orientarse hacia la parte delantera del vehículo.
 - [H] El tubo de freno delantero debe ajustarse al tope de la pinza del freno delantero.

COMPROBACIONES Y AJUSTES PERIÓDICOS

MANTENIMIENTO PERIÓDICO.....	3-1
INTRODUCCIÓN.....	3-1
CUADRO DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO DEL SISTEMA DE CONTROL DE EMISIONES	3-1
CUADRO GENERAL DE MANTENIMIENTO Y ENGRASE.....	3-1
 MOTOR.....	 3-4
AJUSTE DEL JUEGO DEL PUÑO DEL ACELERADOR	3-4
 CHASIS	 3-5
COMPROBACIÓN DE LAS PASTILLAS DE FRENO TRASERO.....	3-5
COMPROBACIÓN DEL TUBO DE FRENO TRASERO.....	3-5
PURGA DEL SISTEMA DE FRENO HIDRÁULICO DELANTERO (ABS)	3-5
PURGA DEL SISTEMA DE FRENO HIDRÁULICO TRASERO	3-6

MANTENIMIENTO PERIÓDICO

INTRODUCCIÓN

En este capítulo se incluye toda la información necesaria para realizar las comprobaciones y ajustes recomendados. Con estos procedimientos de mantenimiento preventivo se asegurará un funcionamiento más fiable del vehículo, se prolongará su vida útil y se reducirá la necesidad de reparaciones costosas. Esta información es válida tanto para vehículos que ya se encuentran en servicio como para los vehículos nuevos que se están preparando para la venta. Todos los técnicos de mantenimiento deben estar familiarizados con este capítulo en su totalidad.

SAUE3710

CUADRO DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO DEL SISTEMA DE CONTROL DE EMISIONES

SAUE3700

NOTA

- A partir de los 19000 km (11800 mi), repetir los intervalos de mantenimiento comenzando por el de los 4000 km (2400 mi).
- Los elementos marcados con un asterisco deben realizarse en un concesionario Yamaha, ya que requieren herramientas, datos y conocimientos técnicos especiales.

N.º	ELEMENTO	COMPROBACIÓN O REPARACIÓN	INDICACIÓN DEL CUENTA KILÓMETROS					
			1000 km (600 mi)	4000 km (2400 mi)	7000 km (4200 mi)	10000 km (6000 mi)	13000 km (7800 mi)	16000 km (9600 mi)
1	* Línea de combustible	• Comprobar si los tubos de combustible están agrietados o dañados.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Bujía	• Comprobar estado. • Limpiar y ajustar la distancia entre electrodos.	✓	✓	✓	✓		✓
		• Cambiar.					✓	
3	* Válvulas	• Comprobar la holgura de las válvulas antirretorno. Ajustar según sea necesario.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	* Inyección de combustible	• Ajuste el ralentí del motor.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	* Sistema de escape	• Comprobar si hay fugas. • Apretar según sea necesario. • Cambiar junta(s) según sea necesario.		✓	✓	✓	✓	✓
6	* Sistema de control de emisiones por evaporación	• Comprobar si el sistema de control está dañado. • Cambiar según sea necesario.				✓		✓

SAUE3721

CUADRO GENERAL DE MANTENIMIENTO Y ENGRASE

N.º	ELEMENTO	COMPROBACIÓN O REPARACIÓN	INDICACIÓN DEL CUENTA KILÓMETROS					
			1000 km (600 mi)	4000 km (2400 mi)	7000 km (4200 mi)	10000 km (6000 mi)	13000 km (7800 mi)	16000 km (9600 mi)
1	* Comprobación del sistema de diagnóstico	• Efectuar una revisión dinámica con la herramienta de diagnóstico Yamaha • Comprobar los códigos de error.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Elemento del filtro de aire	• Limpiar.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		• Cambiar.	Cada 13000 km (7800 mi)					
3	* Batería	• Comprobar el voltaje. • Cargar según sea necesario.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	Embrague	• Comprobar funcionamiento. • Ajustar.	✓	✓	✓	✓	✓	✓

N.º	ELEMENTO	COMPROBACIÓN O REPARACIÓN	INDICACIÓN DEL CUENTA KILÓMETROS					
			1000 km (600 mi)	4000 km (2400 mi)	7000 km (4200 mi)	10000 km (6000 mi)	13000 km (7800 mi)	16000 km (9600 mi)
5	* Freno delantero	• Comprobar funcionamiento, nivel de líquido y fugas.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		• Cambiar las pastillas de freno.	Siempre que estén desgastadas hasta el límite					
6	* Freno trasero	• Comprobar funcionamiento, nivel de líquido y fugas.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		• Cambiar las pastillas de freno.	Siempre que estén desgastadas hasta el límite					
7	* Tubo de freno	• Comprobar si está agrietado o dañado. • Comprobar que esté correctamente colocado y sujeto.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		• Cambiar.	Cada 4 años					
8	* Líquido de frenos	• Cambiar.	Cada 2 años					
9	* Ruedas	• Comprobar si están descentradas y dañadas.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	* Neumáticos	• Comprobar la profundidad del dibujo y si están dañados. • Cambiar según sea necesario. • Comprobar la presión de aire. • Corregir según sea necesario.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	* Cojinetes de rueda	• Comprobar si los cojinetes están flojos o dañados. Cambiar según sea necesario.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		• Lubricar con grasa de jabón de litio.	Cada 10000 km (6000 mi)					
12	* Basculante	• Comprobar funcionamiento y si el juego es excesivo.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		• Lubricar con grasa de jabón de litio.	Cada 13000 km (7800 mi)					
13	Cadena de transmisión	• Comprobar la holgura, la alineación y el estado de la cadena. • Ajustar y engrasar abundantemente la cadena con un lubricante especial para juntas tóricas.	Cada 500 km (300 mi) y después de lavar la motocicleta, utilizarla con lluvia o en lugares húmedos.					
14	* Cojinetes de la dirección	• Comprobar si hay juego en los cojinetes y si la dirección está dura.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		• Lubricar con grasa de jabón de litio.	Cada 13000 km (7800 mi)					
15	* Fijaciones del chasis	• Comprobar que todas las tuercas, pernos y tornillos estén correctamente apretados.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
16	Eje pivote de la maneta de freno	• Lubricar con grasa de silicona.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
17	Eje pivote del pedal de freno	• Lubricar con grasa de jabón de litio.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
18	Eje pivote de la maneta de embrague	• Lubricar con grasa de jabón de litio.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
19	Eje pivote del pedal de cambio	• Lubricar con grasa de jabón de litio.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
20	Caballote lateral, caballote central	• Comprobar funcionamiento. • Lubricar con grasa de jabón de litio.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
21	* Horquilla delantera	• Comprobar funcionamiento y si hay fugas de aceite. Reparar según sea necesario.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		• Cambiar el aceite.	Cada 10000 km (6000 mi)					
22	* Conjunto del amortiguador	• Comprobar el funcionamiento del amortiguador y fugas de aceite.	✓	✓	✓	✓	✓	✓

N.º		ELEMENTO	COMPROBACIÓN O REPARACIÓN	INDICACIÓN DEL CUENTA KILÓMETROS					
				1000 km (600 mi)	4000 km (2400 mi)	7000 km (4200 mi)	10000 km (6000 mi)	13000 km (7800 mi)	16000 km (9600 mi)
23		Aceite del motor	• Cambiar.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
			• Comprobar si hay fugas de aceite en el vehículo.	Cada 3000 km (1800 mi)					
24		Elemento del filtro de aceite	• Cambiar.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
25		Depurador de aceite	• Limpiar.	✓	Cada 13000 km (7800 mi)				
26	*	Interruptores de los frenos delantero y trasero	• Comprobar funcionamiento.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
27		Piezas móviles y extremos de cables	• Lubricar.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
28	*	Puño del acelerador	• Comprobar funcionamiento. • Comprobar el juego libre del puño del acelerador y ajustarlo según sea necesario. • Lubricar el extremo del cable y el casquillo del puño.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
29	*	Luces, señales e interruptores	• Comprobar funcionamiento. • Ajustar el haz del faro.	✓	✓	✓	✓	✓	✓

SAU18662

NOTA

- El filtro de aire se debe cambiar con más frecuencia cuando se utiliza el vehículo en lugares inusualmente húmedos o polvorientos.
- Mantenimiento del freno hidráulico
 - Comprobar regularmente el nivel de líquido de frenos y corregirlo según sea necesario.
 - Cada dos años, cambiar los componentes internos de la bomba y las pinzas de freno y cambiar el líquido de frenos.
 - Cambiar los tubos de freno cada cuatro años y siempre que estén agrietados o dañados.

MOTOR

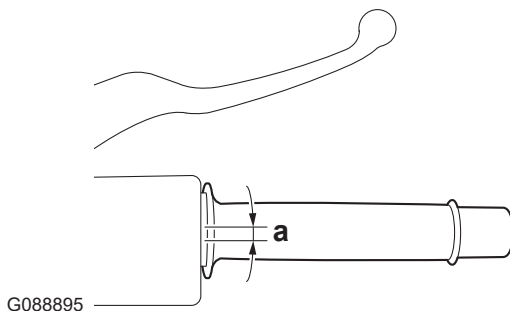
AJUSTE DEL JUEGO DEL PUÑO DEL ACELERADOR

NOTA

Antes de ajustar la holgura del cable del acelerador, debe ajustarse el ralentí.

1. Comprobar:

- Holgura del puño del acelerador "a"
Fuera del valor especificado → Ajustar.



**Juego del puño del acelerador
(en el borde interior del puño)
3.0–5.0 mm**

2. Ajustar:

- Juego del puño del acelerador (en el extremo del puño)

Lado del cuerpo de la mariposa

- Afloje la contratuerca "1" del cable del acelerador.
- Gire la tuerca de ajuste "2" en la dirección "a" o "b" hasta obtener la holgura especificada del cable del acelerador.

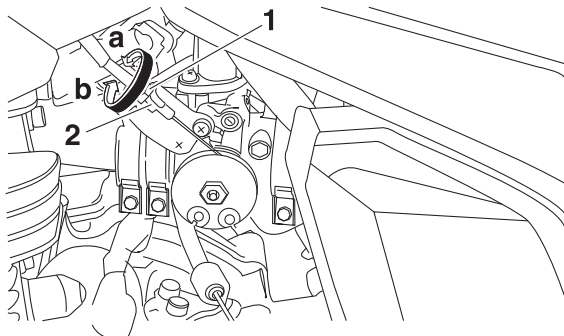
Dirección "a"

La holgura del puño del acelerador aumenta.

Dirección "b"

La holgura del puño del acelerador disminuye.

- Apriete la contratuerca.



NOTA

- Si no consigue obtener el juego libre especificado del puño del acelerador en el lado del cable correspondiente al cuerpo de la mariposa, utilice la tuerca de ajuste en el lado del manillar.
- Mantenga el manillar recto.

Lado del manillar

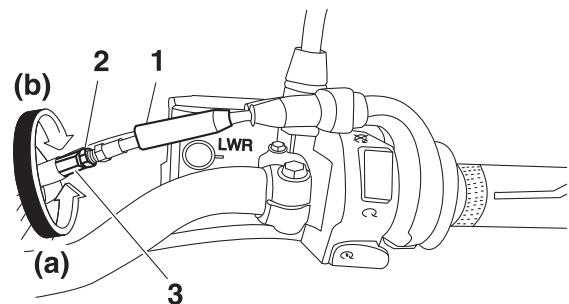
- Desplace hacia atrás la cubierta de goma "1" del cable del acelerador.
- Afloje la contratuerca "2".
- Gire la tuerca de ajuste "3" en la dirección "a" o "b" hasta obtener el juego especificado del puño del acelerador.

Dirección "a"

La holgura del puño del acelerador aumenta.

Dirección "b"

La holgura del puño del acelerador disminuye.



- Apriete la contratuerca.
- Desplace la cubierta de goma a su posición original.

⚠ ADVERTENCIA

Después de ajustar el juego libre del puño del acelerador, arranque el motor y gire el manillar a la derecha o a la izquierda para verificar que con ello no se produzcan variaciones del ralentí.

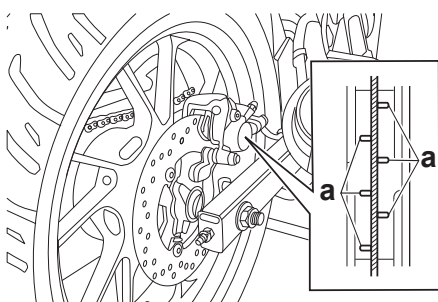
CHASIS

SAS30634

COMPROBACIÓN DE LAS PASTILLAS DE FRENO TRASERO

El procedimiento siguiente es válido para todas las pastillas de freno.

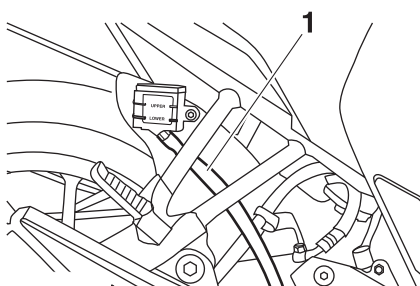
1. Accione el freno.
2. Comprobar:
 - Pastilla de freno trasero
Los surcos indicadores de desgaste “a” casi han desaparecido → Cambiar el conjunto de las pastillas de freno.
Ver “FRENO TRASERO” en la página 4-19.



SAS30636

COMPROBACIÓN DEL TUBO DE FRENO TRASERO

1. Comprobar:
 - Tubo de freno “1”
Grietas/daños → Cambiar.



2. Comprobar:
 - Guía del tubo de freno
Flojo → Apretar el perno.
3. Mantenga el vehículo en vertical y accione el freno trasero varias veces.

4. Comprobar:
 - Tubo de freno
Fuga de líquido de frenos → Cambiar el tubo dañado.
Ver “FRENO TRASERO” en la página 4-20.

SAS30893

PURGA DEL SISTEMA DE FRENO HIDRÁULICO DELANTERO (ABS)

SWA13100

⚠ ADVERTENCIA

Siempre que se hayan desmontado piezas relacionadas con los frenos se debe purgar el sistema.

SWA15740

⚠ ADVERTENCIA

Purgue el ABS siempre que:

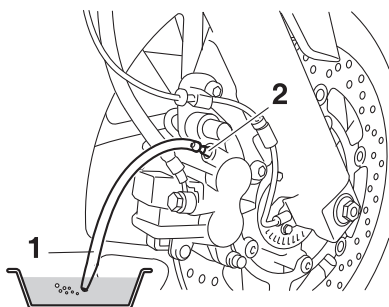
- Se haya desarmado el circuito.
- Se haya soltado, desacoplado o cambiado un tubo de freno.
- El nivel de líquido de frenos esté muy bajo.
- El freno funcione mal.

NOTA

- Evite derramar líquido de frenos o que el depósito de la bomba de freno o el depósito de líquido de frenos rebosen.
- Cuando purgue el sistema de freno hidráulico, compruebe que haya siempre suficiente líquido antes de accionar el freno. Si ignora esta precaución, puede penetrar aire en el sistema de freno hidráulico y la operación de purga se alargará considerablemente.
- 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 del tubo.

1. Purgar:

- ABS
 - a. Llene el depósito de líquido de frenos hasta el nivel correcto con el líquido de frenos especificado.
 - b. Instale el diafragma (depósito de la bomba de freno o depósito de líquido de frenos).
 - c. Acople un tubo de plástico transparente “1” bien ajustado al tornillo de purga “2”.



- d. Coloque el otro extremo del tubo en un recipiente.
- e. Accione lentamente el freno varias veces.
- f. Apriete completamente la maneta de freno y manténgala en esa posición.
- g. Afloje el tornillo de purga.

NOTA

Al aflojar el tornillo de purga se liberará la presión y la maneta de freno tocará el puño del acelerador.

- h. Apriete el tornillo de purga y seguidamente suelte la maneta de freno.
- i. Repita los pasos del (e) al (h) hasta que todas las burbujas de aire hayan desaparecido del líquido de frenos del tubo de plástico.
- j. Compruebe el funcionamiento de la unidad hidráulica.

Ver "PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO DE LA UNIDAD HIDRÁULICA" en la página 4-11.

SCA18060

ATENCIÓN

Verifique que el interruptor principal se encuentre en "OFF" antes de comprobar el funcionamiento de la unidad hidráulica.

- k. Después de hacer funcionar el ABS, repita los pasos del (e) al (i) y, a continuación, llene el depósito de la bomba de freno o el depósito de líquido de frenos hasta el nivel correcto con el líquido de frenos especificado.
- l. Apriete el tornillo de purga con el par especificado.



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

- m. Llene la bomba de freno o el depósito de líquido de frenos hasta el nivel correcto con el líquido de frenos especificado.

Ver "COMPROBACIÓN DEL NIVEL DE LÍQUIDO DE FRENOS" en el manual de servicio general 2GS-F8197-S0 en la página 3-15.



**Líquido de frenos especificado
DOT 4**

SWA13110

ADVERTENCIA

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

PURGA DEL SISTEMA DE FRENO HIDRÁULICO TRASERO

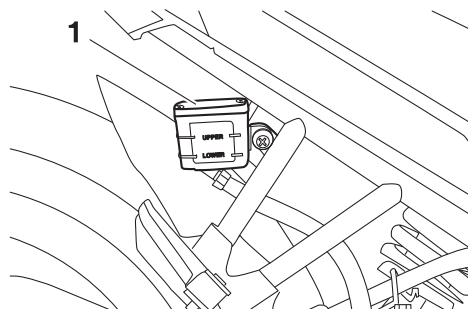
ADVERTENCIA

Purgue el circuito de freno hidráulico siempre que:

- Se haya desarmado el sistema.
- Se haya soltado, desacoplado o cambiado un tubo de freno.
- El nivel de líquido de frenos esté muy bajo.
- El freno funcione mal.

1. Extraer:

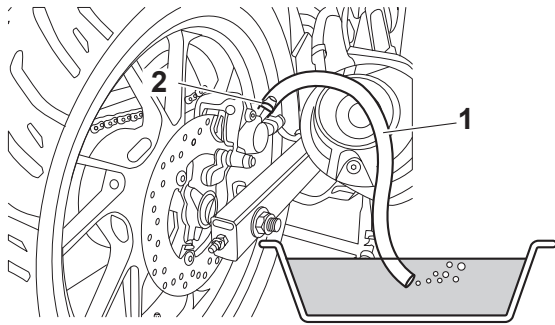
- Tapón del depósito de la bomba de freno "1"

**NOTA**

- Evite derramar líquido de frenos y que el depósito de la bomba de freno rebose.
- Cuando purgue el sistema de freno hidráulico, compruebe que haya siempre suficiente líquido antes de accionar el freno. Si ignora esta precaución, puede penetrar aire en el sistema de freno hidráulico y la operación de purga se alargará considerablemente.
- 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 del tubo.

2. Purgar:

- Sistema de freno hidráulico
 - a. Llene el depósito de líquido de frenos hasta el nivel correcto con el líquido recomendado.
 - b. Instale el diafragma del depósito de la bomba de freno.
 - c. Acople un tubo de plástico transparente "1" bien ajustado al tornillo de purga "2"



- d. Coloque el otro extremo del tubo en un recipiente.
- e. Accione lentamente el pedal de freno varias veces.
- f. Tire al máximo del pedal de freno sin soltarlo.
- g. Afloje el tornillo de purga.
- h. Apriete el tornillo de purga y, a continuación, suelte el pedal de freno.
- i. Repita los pasos del (e) al (h) hasta que todas las burbujas de aire hayan desaparecido del líquido de frenos del tubo de plástico.
- j. Apriete el tornillo de purga con el par especificado.



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

- k. Llene el depósito de líquido de frenos hasta el nivel correcto con el líquido recomendado.



Líquido de frenos especificado
DOT 4

ATENCIÓN

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

3. Instalar:

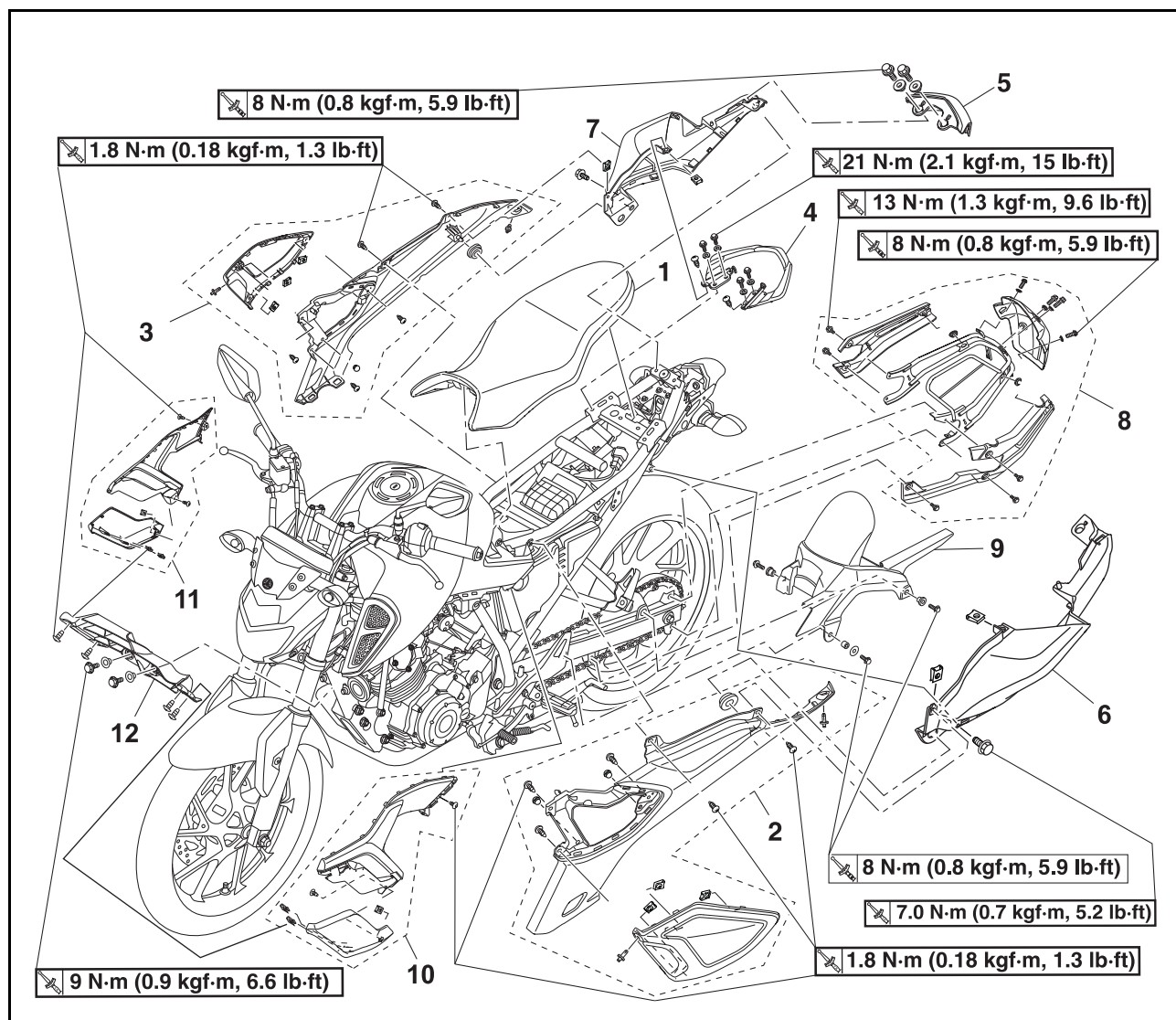
- Tapón del depósito de la bomba de freno

CHASIS GENERAL

CHASIS GENERAL	4-1
RUEDA DELANTERA	4-4
DESMONTAJE DEL CARENADO INFERIOR (modelo FZS)	4-5
DESMONTAJE DE LA RUEDA DELANTERA	4-5
MANTENIMIENTO DEL SENSOR DE LA RUEDA Y EL ROTOR DEL SENSOR	4-5
MONTAJE DE LA RUEDA DELANTERA	4-6
ABS (SISTEMA ANTIBLOQUEO DE FRENOS)	4-8
DESMONTAJE DEL CONJUNTO DE LA UNIDAD HIDRÁULICA	4-9
COMPROBACIÓN DEL CONJUNTO DE LA UNIDAD HIDRÁULICA.....	4-9
MONTAJE DEL CONJUNTO DE LA UNIDAD HIDRÁULICA	4-9
PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO DE LA UNIDAD HIDRÁULICA.....	4-11
COMPROBACIÓN DE LA LUZ DE ALARMA DEL SISTEMA ABS.....	4-14
RUEDA TRASERA	4-15
DESMONTAJE DE LA RUEDA TRASERA	4-17
ARMADO DE LA RUEDA TRASERA	4-17
MONTAJE DE LA RUEDA TRASERA	4-17
FRENO TRASERO	4-19
INTRODUCCIÓN.....	4-24
COMPROBACIÓN DEL DISCO DE FRENO TRASERO	4-24
CAMBIO DE LAS PASTILLAS DE FRENO TRASERO	4-24
DESMONTAJE DE LA PINZA DE FRENO TRASERO	4-25
DESARMADO DE LA PINZA DE FRENO TRASERO	4-25
COMPROBACIÓN DE LA PINZA DE FRENO TRASERO.....	4-26
COMPROBACIÓN DEL SOPORTE DE LA PINZA DE FRENO TRASERO	4-26
ARMADO DE LA PINZA DE FRENO TRASERO	4-26
MONTAJE DE LA PINZA DE FRENO TRASERO	4-26
DESMONTAJE DE LA BOMBA DE FRENO TRASERO.....	4-27
COMPROBACIÓN DE LA BOMBA DE FRENO TRASERO	4-28
ARMADO DE LA BOMBA DE FRENO TRASERO	4-28
MONTAJE DE LA BOMBA DE FRENO TRASERO	4-28
INSTALACIÓN DEL TUBO DE FRENO TRASERO.....	4-29
MANILLAR	4-30
DESMONTAJE DEL MANILLAR	4-32
COMPROBACIÓN DEL MANILLAR.....	4-32
MONTAJE DEL MANILLAR	4-32

CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO	4-35
DESMONTAJE DEL CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO	4-36
COMPROBACIÓN DEL CONJUNTO DE AMORTIGUADOR	
TRASERO	4-36
INSTALACIÓN DEL CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO	4-36
 BASCULANTE	 4-37
DESMONTAJE DEL BASCULANTE	4-38
COMPROBACIÓN DEL BASCULANTE.....	4-38
MONTAJE DEL BASCULANTE	4-38

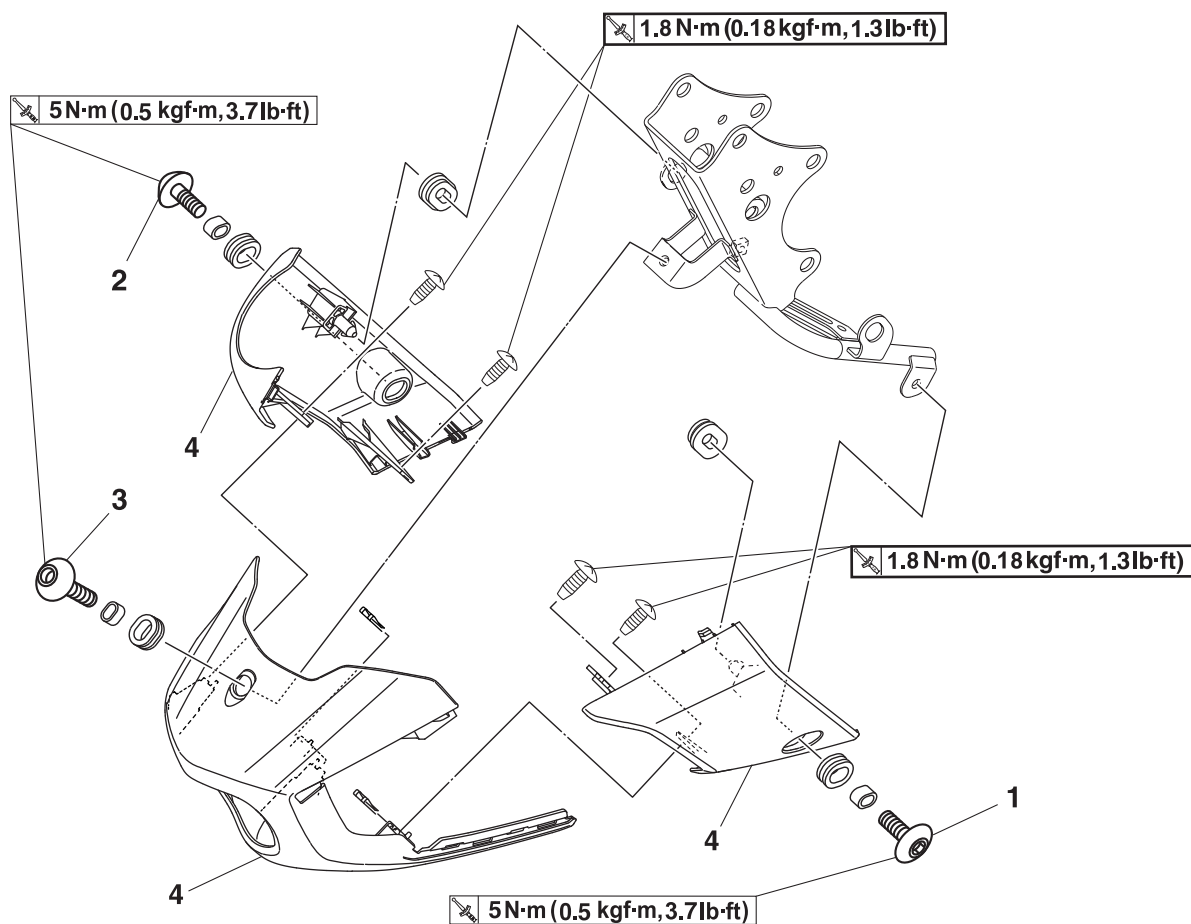
CHASIS GENERAL



Orden	Trabajo/piezas a desmontar	Ctd.	Observaciones
1	Sillín	1	
2	Cubierta izquierda	1	
3	Cubierta derecha	1	
4	Manilla del asiento	1	
5	Tapa del colín	1	
6	Cubierta trasera izquierda	1	
7	Cubierta trasera derecha	1	
8	Conjunto del protector antilodo	1	Para desmontar el conjunto del protector antilodo no es necesario desmontar los n.º 1 a 7.
9	Guardabarros trasero	1	
10	Guía de aire izquierda	1	
11	Guía de aire derecha	1	
12	Carenado de refrigeración	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

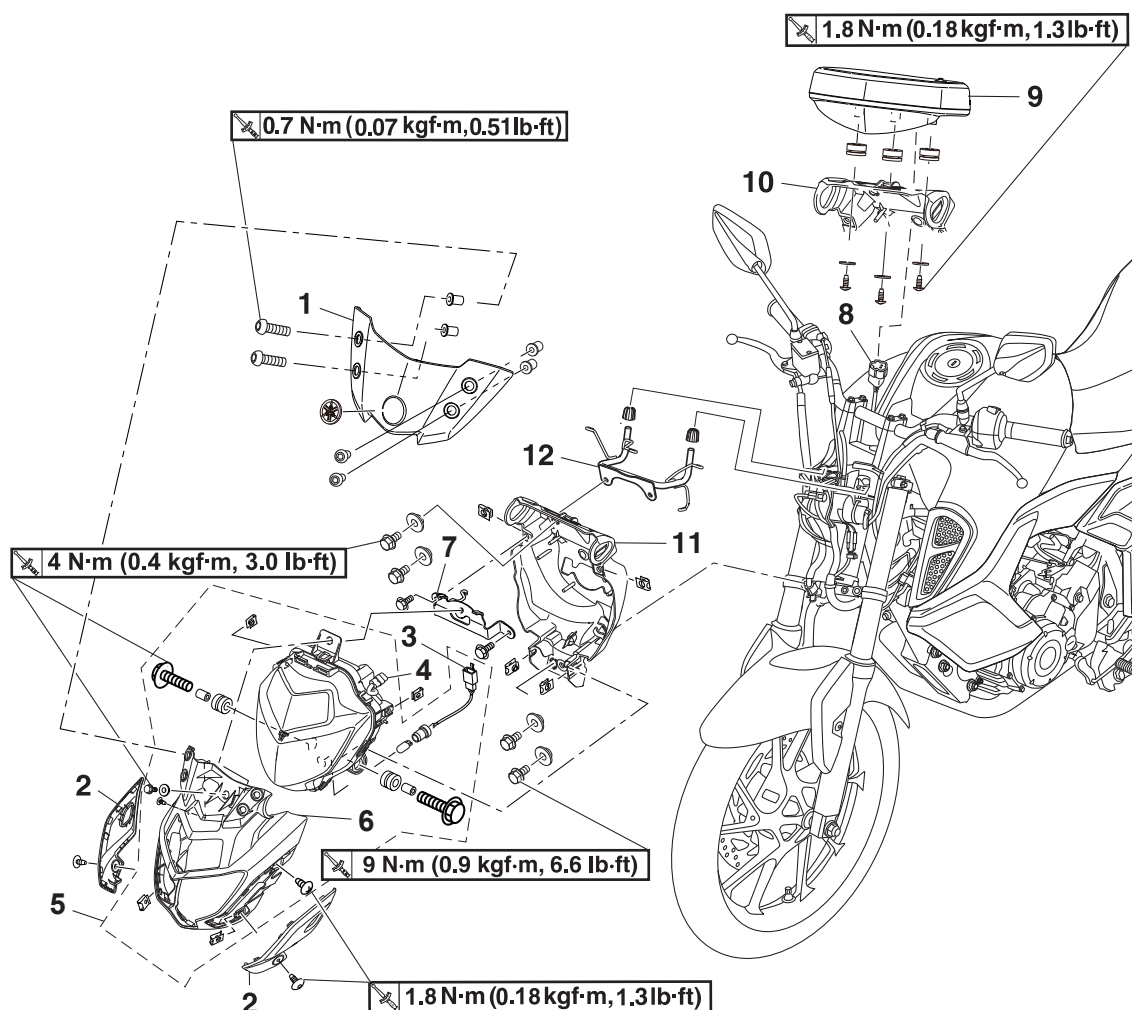


Desmontaje del conjunto de carenado inferior



Orden	Trabajo/piezas a desmontar	Ctd.	Observaciones
1	Tornillo del carenado inferior (izquierda)	1	
2	Tornillo del carenado inferior (derecha)	1	
3	Tornillo inferior central (centro)	1	
4	Conjunto de carenado inferior	1	Desmontar.
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

Desmontaje del faro/conjunto de instrumentos

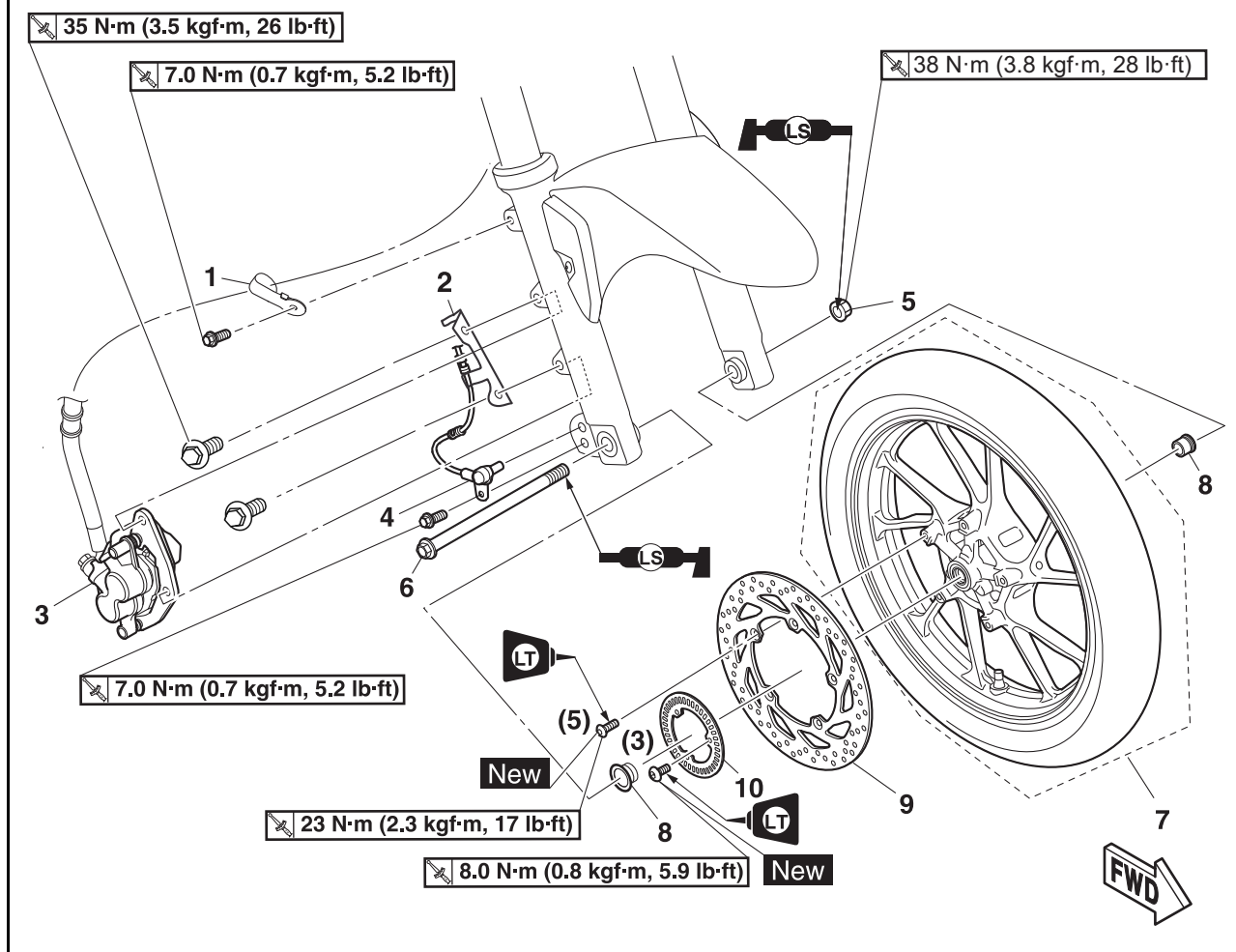


Orden	Trabajo/piezas a desmontar	Ctd.	Observaciones
1	Parabrisas	1	
2	Cubierta lateral del faro	2	
3	Acoplador de la luz de posición delantera	1	Desconectar.
4	Acoplador del faro	1	Desconectar.
5	Conjunto del faro	1	
6	Cubierta superior del faro	1	
7	Soporte del apoyo del faro	1	
8	Acoplador de los instrumentos	1	
9	Conjunto de instrumentos	1	
10	Tapa del apoyo de los instrumentos	1	
11	Tapa del apoyo del faro	1	
12	Apoyo del faro	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

SAS20028

RUEDA DELANTERA

Desmontaje de la rueda delantera y el disco de freno



Orden	Trabajo/piezas a desmontar	Ctd.	Observaciones
1	Sujeción del tubo de freno delantero	1	
2	Sujeción del cable del sensor	1	
3	Pinza del freno delantero	1	
4	Sensor de la rueda delantera	1	
5	Tuerca del eje de la rueda delantera	1	
6	Eje de la rueda delantera	1	
7	Rueda delantera	1	
8	Collar	2	
9	Disco de freno delantero	1	
10	Rotor del sensor de la rueda delantera	1	

DESMONTAJE DEL CARENADO INFERIOR (MODELO FZS)

1. Coloque el vehículo en el caballete central.
2. Extraer:
 - Tornillo del carenado inferior (izquierda)
 - Tornillo del carenado inferior (derecha)
 - Tornillo del carenado inferior (centro)
 - Conjunto de carenado inferior

SAS30145

DESMONTAJE DE LA RUEDA DELANTERA

1. Sitúe el vehículo sobre una superficie horizontal utilizando un soporte adecuado para la rueda trasera.

SWA13120



ADVERTENCIA

Sujete bien el vehículo de modo que no pueda caerse.

2. Elevar:
 - Rueda delantera

NOTA

Coloque el vehículo en un soporte adecuado de forma que la rueda delantera quede levantada.

3. Extraer:
 - Sujeción del tubo de freno delantero
 - Pinza del freno delantero
 - Sensor de la rueda delantera

SCA20981

ATENCIÓN

- Mantenga todo tipo de imanes (herramientas con captadores magnéticos, destornilladores magnéticos, etc.) alejados del sensor de la rueda delantera o del rotor del sensor de la rueda delantera; de lo contrario el sensor o el rotor pueden resultar dañados y el sistema ABS no funcionará correctamente.
- No deje caer el rotor del sensor de la rueda delantera y evite golpearlo.
- Si cae disolvente en el rotor del sensor de la rueda delantera, límpielo inmediatamente.

SCA21700

ATENCIÓN

No accione la maneta de freno cuando extraiga las pinzas.

4. Extraer:
 - Tuerca del eje de la rueda delantera
 - Eje de la rueda delantera
 - Rueda delantera

SAS31151

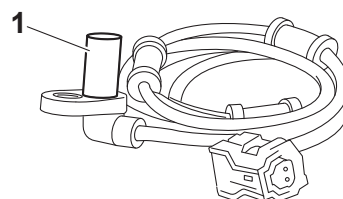
MANTENIMIENTO DEL SENSOR DE LA RUEDA Y EL ROTOR DEL SENSOR

SCA21070

ATENCIÓN

- Los componentes del ABS han sido objeto de un ajuste muy preciso y, por tanto, deben manipularse con cuidado. Manténgalos alejados de toda suciedad y no los exponga a golpes.
- El sensor de la rueda no se puede desarmar. No intente desarmarlo. Si está averiado, cámbielo por uno nuevo.
- Mantenga todo tipo de imanes (herramientas magnéticas, destornilladores magnéticos, etc.) alejados del sensor de la rueda o del rotor del sensor.
- No deje caer ni golpee el sensor de la rueda o el rotor del sensor.

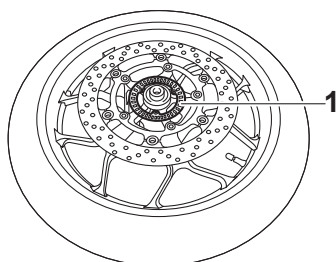
1. Comprobar:
 - Sensor de la rueda "1"
Grietas/alabeo/deformación → Cambiar.
Polvo/limaduras de hierro → Limpiar.



2. Comprobar:
 - Rotor del sensor de la rueda "1"
Grietas/daños/rayaduras → Cambiar el rotor del sensor de la rueda.
Polvo/limaduras de hierro/disolvente → Limpiar.

NOTA

- El rotor del sensor de la rueda está instalado en el lado interior del cubo de rueda.
- Cuando limpie el rotor del sensor de la rueda, evite dañar la superficie del rotor del sensor.



3. Medir:

- Deflexión del rotor del sensor de la rueda
Fuera del valor especificado → Limpiar la superficie de montaje del rotor del sensor de la rueda y corregir la deflexión del rotor o cambiarlo.

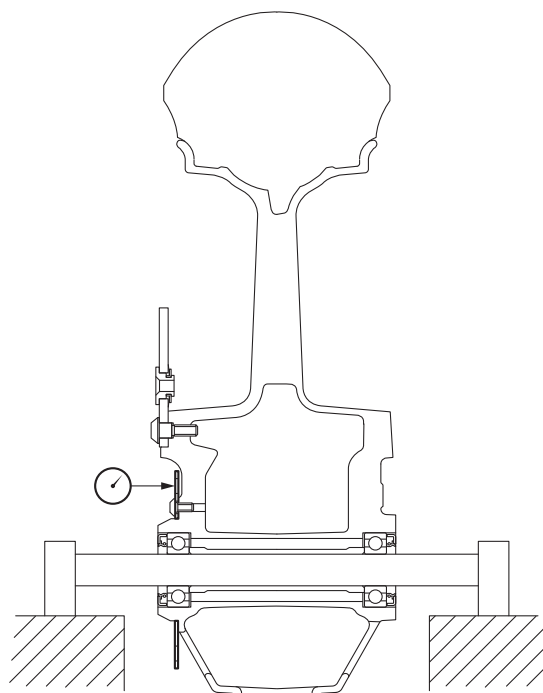


Límite de deflexión del rotor del sensor de la rueda
0.25 mm (0.0098 in)

- Sostenga el reloj comparador en ángulo recto contra la superficie del rotor del sensor de la rueda.
- Mida la deflexión del rotor del sensor de la rueda.

NOTA

No toque la superficie del rotor del sensor de la rueda con un objeto afilado.



- Si la deflexión es superior al valor especificado, desmonte el rotor del sensor de la rueda, gírelo uno o dos orificios de perno y móntelo.



Perno del rotor del sensor de la rueda delantera
8 N·m (0.8 kgf·m, 5.9 lb·ft)
LOCTITE®

SCA18100

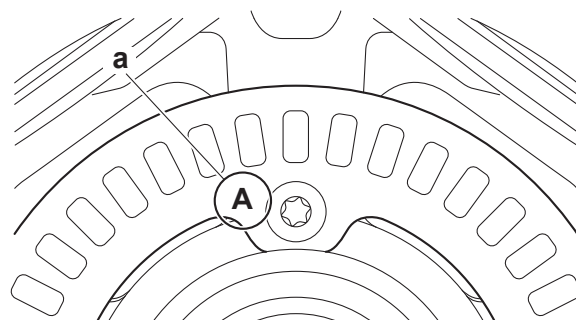
ATENCIÓN

Cambie los pernos del rotor del sensor de la rueda por pernos nuevos.

- Si la deflexión sigue siendo superior al valor especificado, cambie el rotor del sensor de la rueda.

NOTA

Instale el rotor del sensor de la rueda con la marca grabada "a" hacia fuera.



SAS30932

MONTAJE DE LA RUEDA DELANTERA

1. Lubricar:

- Labios de la junta de aceite



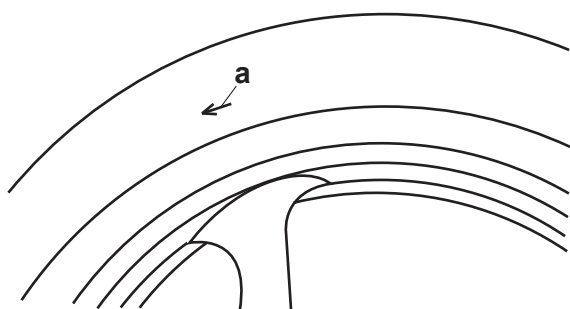
Lubricante recomendado
Grasa de jabón de litio

2. Instalar:

- Collares
- Rueda delantera
- Eje de la rueda delantera
- Tuerca del eje de la rueda delantera

NOTA

- Instale la rueda delantera con la marca "a" del neumático orientada en el sentido de rotación de la rueda.
- Aplique grasa de jabón de litio a la superficie de contacto y a las roscas de la tuerca del eje de la rueda delantera.



3. Apretar:

- Tuerca del eje de la rueda delantera



Tuerca del eje de la rueda delantera
38 N·m (3.8 kgf·m, 28 lb·ft)

SCA14140

ATENCIÓN

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

4. Instalar:

- Sensor de la rueda delantera



Perno del sensor de la rueda delantera
7 N·m (0.7 kgf·m, 5.2 lb·ft)

SCA21020

ATENCIÓN

Verifique que no haya materiales extraños en el rotor del sensor de la rueda delantera y en el propio sensor. Los materiales extraños provocan daños en el rotor del sensor de la rueda delantera y en el propio sensor.

NOTA

- Cuando instale el sensor de la rueda delantera, compruebe que el cable del sensor no esté torcido.
- Para colocar el cable del sensor de la rueda delantera, ver “COLOCACIÓN DE LOS CABLES” en la página 2-13.

5. Medir:

- Distancia “a”
 (entre el rotor del sensor de la rueda delantera “1” y el sensor de la rueda delantera “2”)
 Fuera del valor especificado → Comprobar si el cojinete de rueda está desgastado y el estado de instalación del sensor de la rueda delantera y del rotor del sensor (alabeo por

exceso de apriete, dirección incorrecta de instalación, descentramiento del rotor, LOC-TITE® en la superficie de montaje del rotor, deformación causada por un impacto durante el servicio y presencia de materiales extraños). Si hay alguna pieza defectuosa, repararla o cambiarla.



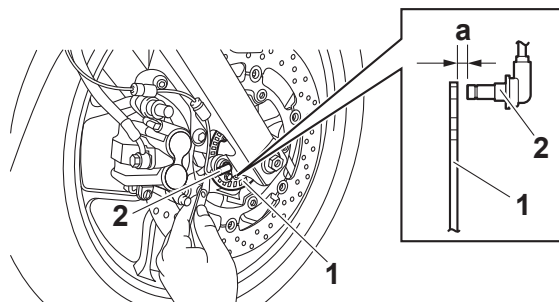
Distancia “a” (entre el rotor del sensor de la rueda delantera y el sensor)
1.29 mm

NOTA

Mida la distancia entre el rotor del sensor de la rueda delantera y el sensor de la rueda delantera en varios puntos a lo largo de un giro completo de la rueda delantera. No gire la rueda delantera mientras está colocada la galga de espesores. El rotor del sensor de la rueda delantera y el sensor de la rueda delantera podrían resultar dañados.



Galga palpadora (galga de espesores)



6. Instalar:

- Pinza del freno delantero con la sujeción del cable del sensor de la rueda
- Sujeción del tubo de freno delantero



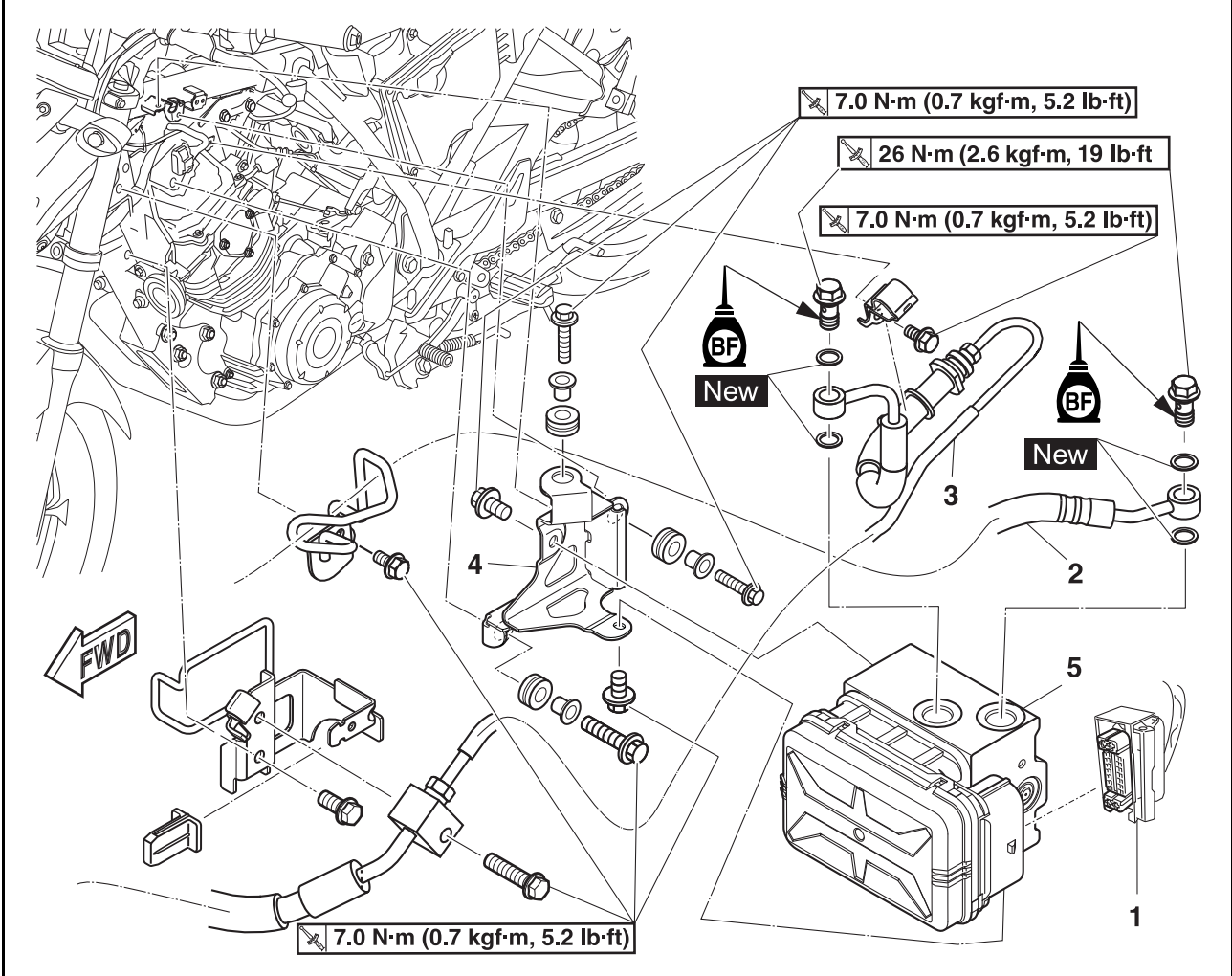
Perno de la pinza del freno delantero
35 N·m (3.5 kgf·m, 26 lb·ft)
Perno de sujeción del tubo de freno delantero
7 N·m (0.7 kgf·m, 5.2 lb·ft)



SAS20033

ABS (SISTEMA ANTIBLOQUEO DE FRENOS)

Desmontaje del conjunto de la unidad hidráulica



Orden	Trabajo/piezas a desmontar	Ctd.	Observaciones
	Líquido de frenos		Vaciar. Ver "PURGA DEL SISTEMA DE FRENO HIDRÁULICO DELANTERO (ABS)" en la página 3-5.
	Sillín, cubierta izquierda, guía de aire izquierda		Ver "CHASIS GENERAL" en la página 4-1.
	Panel izquierdo del depósito de combustible		Ver "DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE" en la página 6-1.
1	Acoplador de la ECU del ABS	1	Desconectar.
2	Tubo de freno delantero (de la unidad hidráulica a la bomba de freno delantero)	1	
3	Tubo freno delantero (de la unidad hidráulica a la pinza de freno delantero)	1	
4	Soporte de la unidad hidráulica	1	
5	Conjunto de la unidad hidráulica	1	

SAS30197

DESMONTAJE DEL CONJUNTO DE LA UNIDAD HIDRÁULICA

SCA21091

ATENCIÓN

Salvo que sea necesario, evite desmontar y montar los tubos de freno del conjunto de la unidad hidráulica.

SWA13930

⚠ ADVERTENCIA

Reponga el nivel con el mismo tipo de líquido de frenos que ya se encuentre en el sistema. La mezcla de líquidos de frenos puede ocasionar una reacción química nociva que provocará un funcionamiento incorrecto de los frenos.

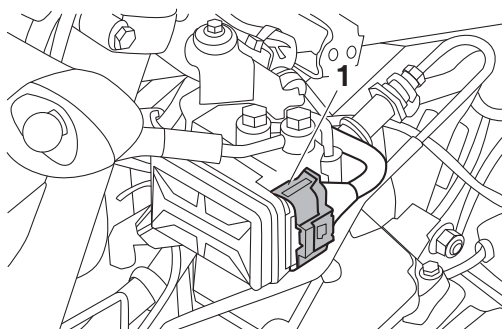
SCA18241

ATENCIÓN

- Los componentes del ABS han sido objeto de un ajuste muy preciso y, por tanto, deben manipularse con cuidado. Manténgalos alejados de toda suciedad y no los exponga a golpes.
- No gire el interruptor principal a la posición "ON" cuando desmonte el conjunto de la unidad hidráulica.
- No limpie con aire comprimido.
- No reutilice el líquido de frenos.
- El líquido de frenos puede dañar las superficies pintadas y las piezas de plástico. Por tanto, limpie siempre de forma inmediata toda salpicadura de líquido de frenos.
- Evite todo contacto del líquido de frenos con los acopladores. El líquido de frenos puede dañar los acopladores y provocar contactos deficientes.
- Si los pernos de unión del conjunto de la unidad hidráulica se han extraído, se deben apretar con el par especificado y, a continuación, purgar el sistema de frenos.

1. Desconectar:

- Acoplador de la ECU del ABS "1"



2. Extraer:

- Tubos de freno

NOTA

No accione la maneta de freno de freno mientras retira los tubos.

SCA14530

ATENCIÓN

Cuando desmonte los tubos de freno, cubra la zona en torno a la unidad hidráulica para recoger el líquido de frenos que se pueda derramar. Evite que el líquido de frenos entre en contacto con otras piezas.

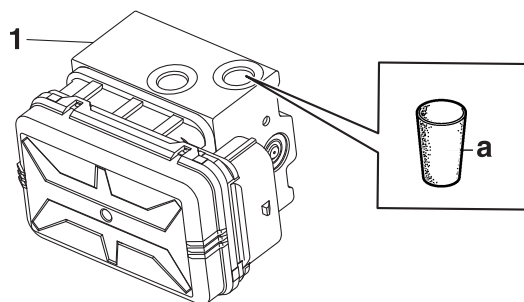
- No limpie los pernos de unión del tubo de freno con queroseno o disolventes (p. ej. gasolina).

3. Extraer:

- Conjunto de la unidad hidráulica "1"

NOTA

- A fin de evitar fugas de líquido de frenos y prevenir la entrada de materiales extraños en la unidad hidráulica, introduzca un tapón de goma "a" o un perno (M10 × 1.25) en el orificio de cada uno de los pernos de unión del tubo de freno.
- Cuando utilice un perno, no lo apriete hasta que la cabeza de este toque la unidad hidráulica. De lo contrario, la superficie de asentamiento del perno de unión del tubo de freno puede deformarse.



SAS30198

COMPROBACIÓN DEL CONJUNTO DE LA UNIDAD HIDRÁULICA

1. Comprobar:

- Conjunto de la unidad hidráulica
Grietas/daños → Cambiar el conjunto de la unidad hidráulica y el conjunto de tubos de freno que están conectados a la misma.

SAS30200

MONTAJE DEL CONJUNTO DE LA UNIDAD HIDRÁULICA

1. Instalar:

- Conjunto de la unidad hidráulica



Perno del conjunto de la unidad hidráulica
7 N·m (0.7 kgf·m, 5.2 lb·ft)

NOTA

Cuando instale el conjunto de la unidad hidráulica, evite que entren materiales extraños en este o en los tubos de freno.

SCA21110

ATENCIÓN

No retire los tapones de goma o los pernos (M10 × 1.25) colocados en los orificios de los pernos de unión del tubo de freno antes de montar la unidad hidráulica.

2. Extraer:

- Tapones de goma o pernos (M10 × 1.25)

3. Instalar:

- Tubo freno delantero (de la unidad hidráulica a la pinza de freno delantero)
- Tubo de freno delantero (de la unidad hidráulica a la bomba de freno delantero)

NOTA

Antes de colocar los pernos de unión para el conjunto de la unidad hidráulica del ABS, aplique líquido de frenos a la rosca de los pernos de unión.

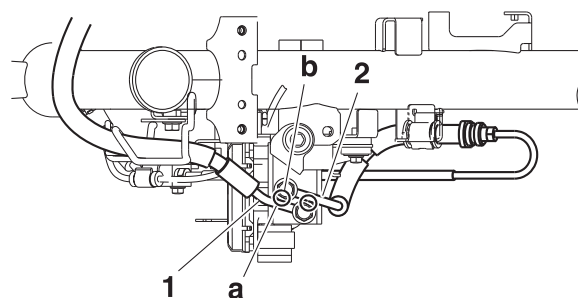
SCA21121

ATENCIÓN

Si el perno de unión del tubo de freno no gira con facilidad, cambie el conjunto de la unidad hidráulica, tubos de freno y piezas relacionadas.

- **No limpie los pernos de unión del tubo de freno con queroseno o disolventes (p. ej. gasolina).**

- Coloque provisionalmente los tubos de freno como se muestra en la ilustración.
- Coloque el tubo de freno delantero (de la bomba de freno a la unidad hidráulica) "1" de modo que el saliente "a" toque el tubo de freno delantero (de la pinza de freno a la unidad hidráulica) "2" y, a continuación, apriete provisionalmente el perno de unión del tubo de freno (de la bomba de freno delantero a la unidad hidráulica "1".
- Coloque el tubo de freno delantero (de la pinza de freno a la unidad hidráulica) "2" de modo que el saliente "b" toque el tubo de freno delantero (de la bomba de freno a la unidad hidráulica) "1" y, a continuación, apriete provisionalmente el perno de unión del tubo de freno (de la pinza del freno delantero a la unidad hidráulica) "2".
- Apriete los pernos de unión del tubo de freno con el par especificado.



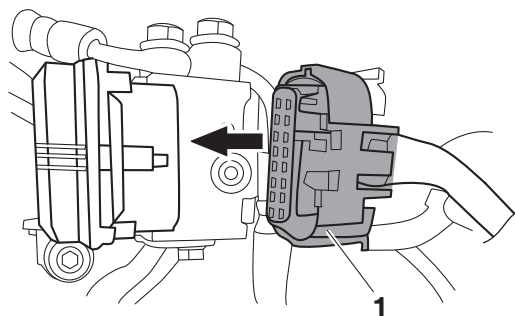
**Perno de unión del tubo de freno delantero
26 N·m (2.6 kgf·m, 19 lb·ft)**

4. Conectar:

- Acoplador de la ECU del ABS "1"

NOTA

Verifique que el acoplador de la ECU del ABS esté conectado en la posición correcta como se muestra ilustración "A".



5. Llenar:

- Depósito de la bomba de freno
- Depósito de líquido de frenos (con la cantidad especificada del líquido de frenos especificado)



**Líquido de frenos especificado
DOT 4**

SWA13090



ADVERTENCIA

- **Utilice únicamente el líquido de frenos indicado. Otros líquidos de frenos pueden ocasionar el deterioro de los obturadores de goma, lo cual provocará fugas y un funcionamiento deficiente de los frenos.**
- **Reponga el nivel con el mismo tipo de líquido de frenos que ya se encuentre en el sistema. La mezcla de líquidos de frenos puede provocar una reacción química adversa que ocasionará un funcionamiento deficiente 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 obturación 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 toda salpicadura de líquido de frenos.

6. Purgar:
 - Sistema de frenos
Ver "PURGA DEL SISTEMA DE FRENO HIDRÁULICO DELANTERO (ABS)" en la página 3-5.
7. Compruebe el funcionamiento de la unidad hidráulica según la respuesta de la maneta de freno. (Ver "PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO DE LA UNIDAD HIDRÁULICA" en la página 4-11).

SAS14770

ATENCIÓN

Compruebe siempre la respuesta de la unidad hidráulica al accionamiento de la maneta de freno.

8. Eliminar los códigos de avería. (Ver "[B-3] BORRADO DE LOS CÓDIGOS DE AVERÍA" en la página 7-106).
9. Realice una prueba en carretera. (Ver "COMPROBACIÓN DE LA LUZ DE ALARMA DEL SISTEMA ABS" en la página 4-14).

SAS30930

PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO DE LA UNIDAD HIDRÁULICA

La pulsación de reacción-fuerza generada en la maneta de freno cuando se activa el ABS se puede probar con el vehículo parado.

El funcionamiento de la unidad hidráulica se puede probar con los dos métodos siguientes.

- Comprobación del circuito de los frenos: con esta prueba se comprueba el funcionamiento del ABS después de haber desarmado, ajustado o reparado el sistema.
- Comprobación de la reacción-fuerza del ABS: con esta prueba se genera la misma pulsación de reacción-fuerza que se genera en la maneta de freno cuando se activa el ABS.

Comprobación del circuito de los frenos

SWA13120

⚠ ADVERTENCIA

Sujete bien el vehículo de modo que no pueda caerse.

NOTA

- Para la comprobación del circuito de los frenos, utilice la función de diagnóstico de la herramienta de diagnóstico Yamaha.
- Antes de proceder a la comprobación del circuito de los frenos, verifique que no se hayan detectado fallos de la ECU del ABS y que las ruedas no estén girando.

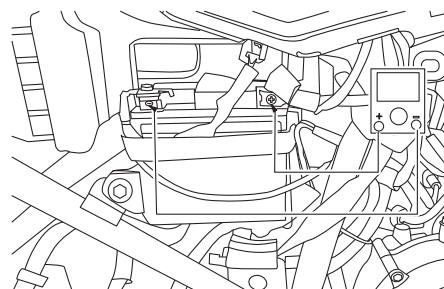
1. Coloque el vehículo en un soporte central.
2. Gire el interruptor principal a "OFF".
3. Extraer:
4. Sillín
Ver "CHASIS GENERAL" en la página 4-1.
4. Comprobar:
 - Voltaje de la batería
Inferior a 12.8 V → Cargar o cambiar la batería.



**Voltaje de la batería
Superior a 12.8 V**

NOTA

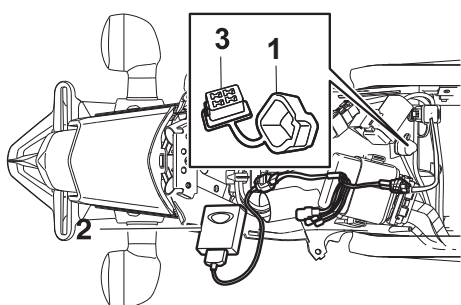
Si el voltaje de la batería es inferior a 12.8 V, cargue la batería y, a continuación, realice la comprobación del circuito de los frenos.



5. Extraiga el tapón protector "1" y, a continuación, conecte la herramienta de diagnóstico Yamaha "2" al acoplador de prueba del ABS "3".



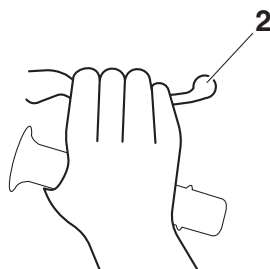
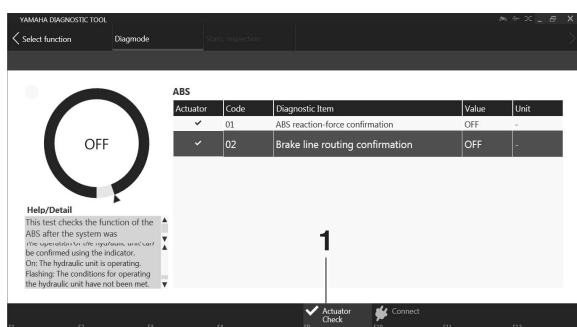
**Herramienta de diagnóstico
Yamaha
INS-018
90890-03267
INS-019
90890-03264**



6. Inicie la herramienta de diagnóstico Yamaha y muestre la pantalla de la función de diagnóstico.
7. Seleccione el código n.º 2, “Comprobación del circuito de los frenos”.
8. Pulse “Comprobación del actuador” “1” y accione la maneta de freno “2” simultáneamente.

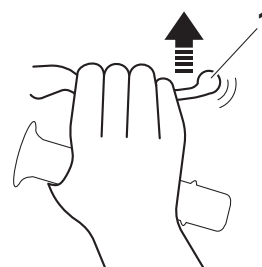
NOTA

- La unidad hidráulica se activa 1 segundo después de accionar simultáneamente la maneta de freno y continúa durante aproximadamente 5 segundos.
- El funcionamiento de la unidad hidráulica se puede comprobar utilizando el indicador. Iluminado: la unidad hidráulica está funcionando. Parpadea: no se han cumplido las condiciones de activación de la unidad hidráulica. Apagado: La maneta de freno no se está accionando.



9. Comprobar:

- Funcionamiento de la unidad hidráulica. Pulse “Comprobación del actuador”; se genera una sola pulsación en la maneta de freno “1”.



G088913

NOTA

“ON” y “OFF” en la pantalla de la herramienta indican cuándo los frenos se están accionando y soltando respectivamente.

SCA18280

ATENCIÓN

- Compruebe que se note la pulsación en la maneta de freno.
- Si resulta difícil notar la pulsación en la maneta de freno, compruebe si los tubos y las tuberías de freno están acoplados correctamente al conjunto de la unidad hidráulica.

10. Si el funcionamiento de la unidad hidráulica es normal, elimine todos los códigos de avería.

Comprobación de la reacción-fuerza del ABS

SWA13120

ADVERTENCIA

Sujete bien el vehículo de modo que no pueda caerse.

NOTA

- Para la comprobación de la reacción-fuerza del ABS, utilice la función de diagnóstico de la herramienta de diagnóstico Yamaha. Para obtener más información, consulte el manual de utilización de la herramienta de diagnóstico Yamaha.
- Antes de proceder a la comprobación de la reacción-fuerza del ABS, verifique que no se hayan detectado fallos de la ECU del ABS y que las ruedas no estén girando.

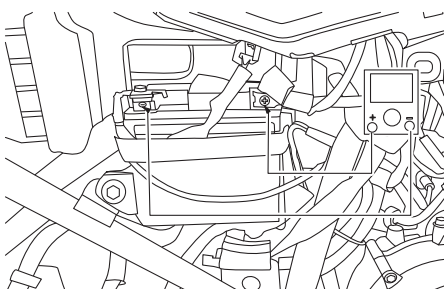
1. Coloque el vehículo en un soporte central.
2. Gire el interruptor principal a “OFF”.
3. Extraer:
4. Sillín
Ver “CHASIS GENERAL” en la página 4-1 .

4. Comprobar:
 - Voltaje de la batería
Inferior a 12.8 V → Cargar o cambiar la batería.


**Voltaje de la batería
Superior a 12.8 V**

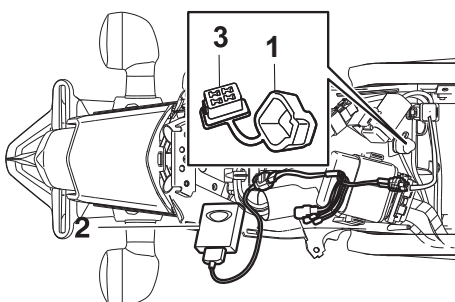
NOTA

Si el voltaje de la batería es inferior a 12.8 V, cargue la batería y, a continuación, realice la comprobación de la reacción-fuerza del ABS.



5. Extraiga el tapón protector “1” y, a continuación, conecte la herramienta de diagnóstico Yamaha “2” al acoplador de prueba del ABS “3”.

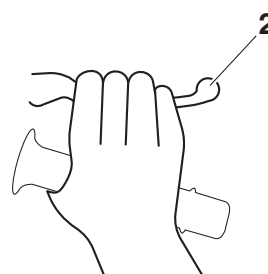
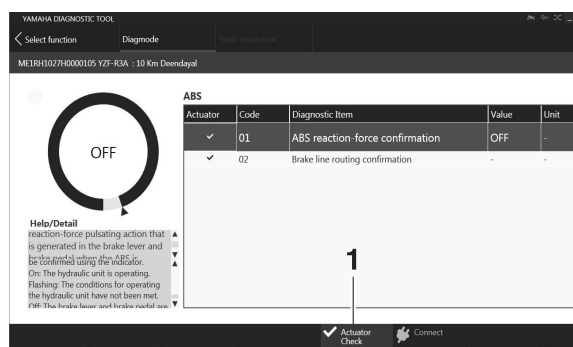

**Herramienta de diagnóstico
Yamaha**
INS-018
90890-03267
INS-019
90890-03264



6. Inicie la herramienta de diagnóstico Yamaha y muestre la pantalla de la función de diagnóstico.
7. Seleccione el código n.º 1, “ABS reaction-force confirmation” (Comprobación de la reacción-fuerza del ABS).
8. Pulse “Comprobación del actuador” “1” y accione la maneta de freno “2” simultáneamente.

NOTA

- La unidad hidráulica se activa 1 segundo después de accionar simultáneamente la maneta de freno y continúa durante aproximadamente 5 segundos.
- El funcionamiento de la unidad hidráulica se puede comprobar utilizando el indicador.
 Iluminado: la unidad hidráulica está funcionando.
 Parpadea: no se han cumplido las condiciones de activación de la unidad hidráulica.
 Apagado: La maneta de freno no se está accionando.



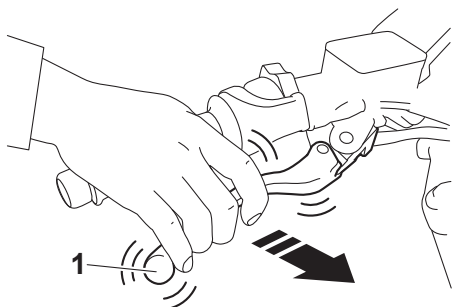
9. Se genera una pulsación de reacción-fuerza en la maneta de freno “1” que continúa durante unos segundos.

NOTA

- La pulsación de reacción-fuerza consiste en una serie de pulsos rápidos.
- No olvide seguir accionando la maneta de freno incluso después de que haya cesado la pulsación.



- “ON” y “OFF” en la pantalla de la herramienta indican cuándo los frenos se están accionando y soltando respectivamente.



SCA18280

ATENCIÓN

- Compruebe que se note la pulsación en la maneta de freno.
- Si resulta difícil notar la pulsación en la maneta de freno, compruebe si los tubos y las tuberías de freno están acoplados correctamente al conjunto de la unidad hidráulica.

10. Gire el interruptor principal a “OFF”.
11. Retire del acoplador la herramienta de diagnóstico Yamaha y coloque el tapón protector.
12. Gire el interruptor principal a “ON”.
13. Sitúe el interruptor de arranque/paro del motor en “○”.
14. Compruebe si hay fugas de líquido de frenos en torno a la unidad hidráulica.
Fuga de líquido de frenos → Cambiar el conjunto de unidad hidráulica, tubos de freno y piezas relacionadas.
15. Si el funcionamiento de la unidad hidráulica es normal, elimine todos los códigos de avería.

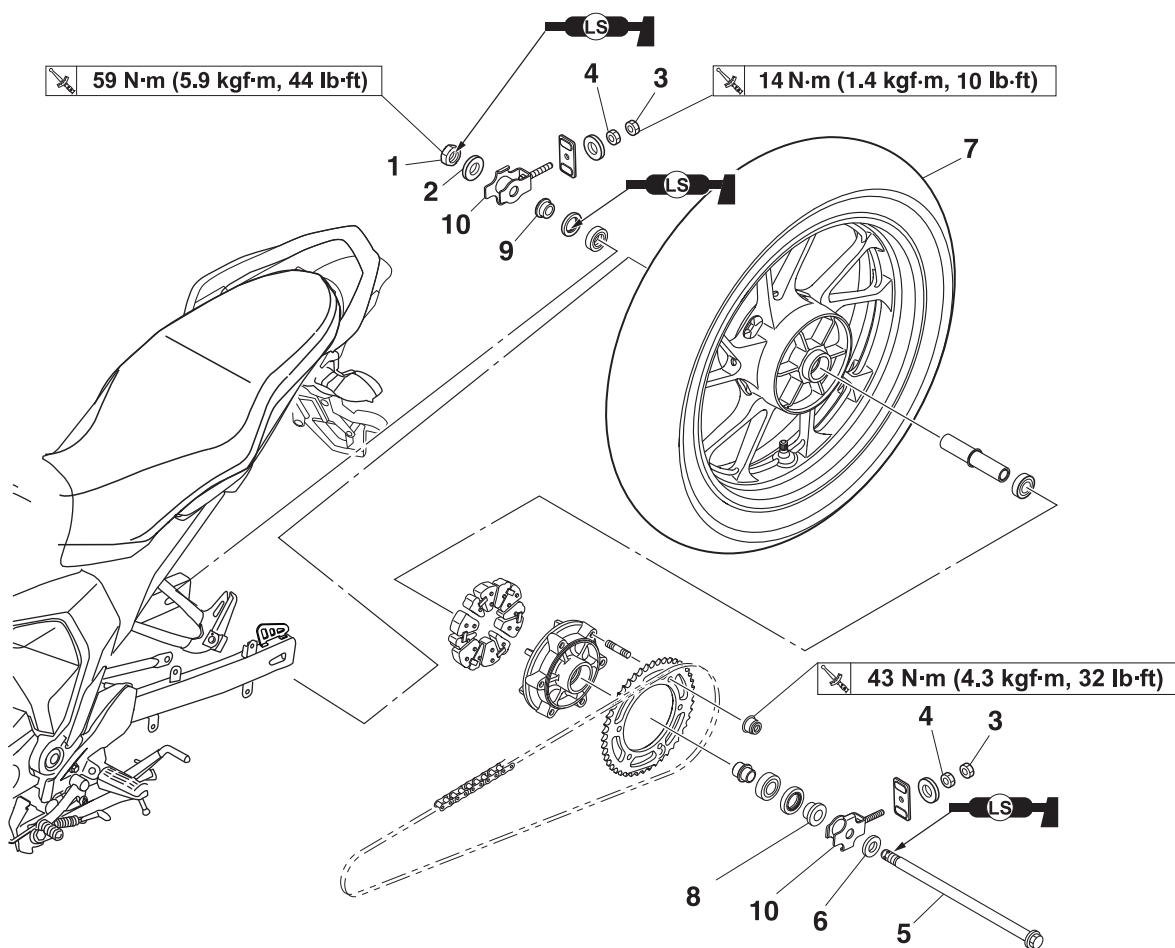
SAS30202

COMPROBACIÓN DE LA LUZ DE ALARMA DEL SISTEMA ABS

Una vez realizadas todas las comprobaciones y el mantenimiento, la luz de alarma del sistema ABS se debe apagar cuando el vehículo se desplaza a más de 10 km/h o si se realiza una prueba en carretera.

RUEDA TRASERA

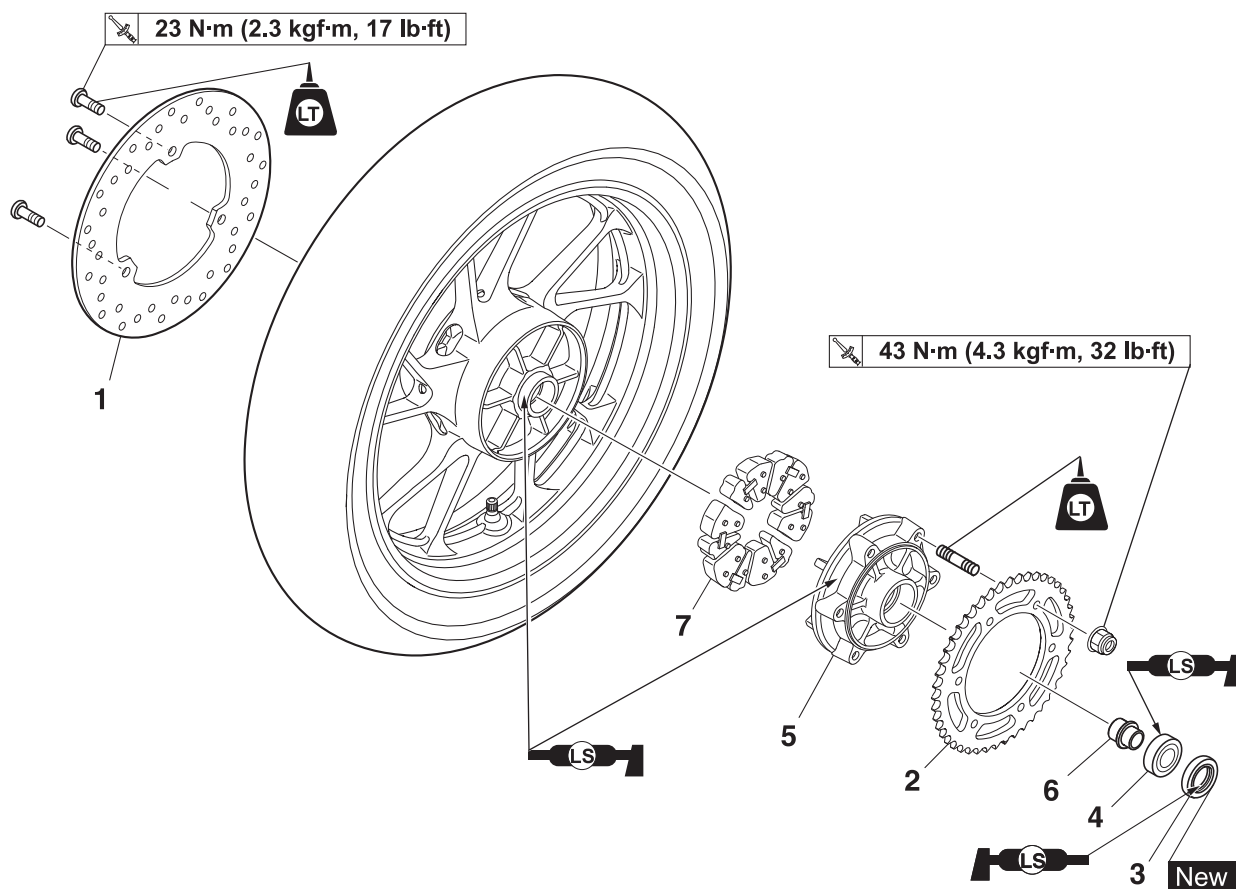
Desmontaje de la rueda trasera



Orden	Trabajo/piezas a desmontar	Ctd.	Observaciones
	Desmante el conjunto del protector antilodo	1	Ver "CHASIS GENERAL" en la página 4-1.
1	Tuerca del eje de la rueda	1	
2	Arandela	1	
3	Contratuerca de ajuste de la cadena de transmisión	2	Aflojar.
4	Tuerca de ajuste de la cadena de transmisión	2	Aflojar.
5	Eje de la rueda trasera	1	
6	Arandela	1	
7	Rueda trasera	1	
8	Collar del eje del piñón	1	
9	Collar de la rueda	1	
10	Tensor de la cadena de transmisión	2	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.



Desmontaje del disco de freno y el piñón de la rueda trasera



Orden	Trabajo/piezas a desmontar	Ctd.	Observaciones
1	Disco de freno trasero	1	
2	Piñón de la rueda trasera	1	
3	Junta de aceite	1	
4	Cojinete	1	
5	Cubo motor de la rueda trasera	1	
6	Collar	1	
7	Amortiguador del cubo motor de la rueda trasera	4	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.



DESMONTAJE DE LA RUEDA TRASERA

1. Sitúe el vehículo sobre una superficie horizontal.

⚠ ADVERTENCIA

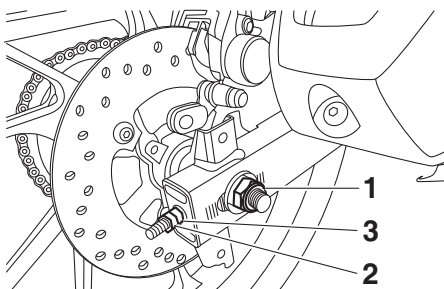
Sujete bien el vehículo de modo que no pueda caerse.

NOTA

Coloque el vehículo en un soporte central de forma que la rueda trasera quede levantada.

2. Aflojar:

- Tuerca del eje de la rueda trasera "1"
- Contratuerca de ajuste de la cadena de transmisión "2" a cada lado
- Tuerca de ajuste de la cadena de transmisión "3" a cada lado



3. Desmontar

- Tuerca del eje de la rueda trasera
- Arandela
- Eje de la rueda trasera con la arandela
- Tensor de la cadena de transmisión
- Collares
- Rueda trasera

NOTA

- Empuje la rueda trasera hacia delante y desmonte la cadena de transmisión del piñón de la rueda trasera.
- No pise el pedal de freno cuando desmonte la rueda trasera.

ARMADO DE LA RUEDA TRASERA

1. Instalar:

- Cojinetes de rueda
Ver "ARMADO DE LA RUEDA DELANTERA" en la página 4-9 del manual de servicio general 2GS-F8197-S0.

MONTAJE DE LA RUEDA TRASERA

1. Instalar:

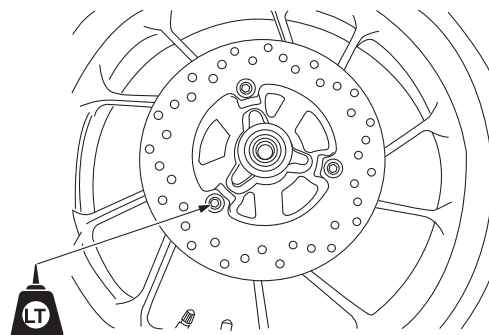
- Disco de freno trasero



Perno del disco de freno trasero
23 N·m (2.3 kgf·m, 17 lb·ft)
LOCTITE®

NOTA

Apriete los pernos del disco de freno por etapas y en zigzag.



- Cojinetes, ambos lados
- Juntas, ambos lados
- Cubo motor de la rueda
- Piñón de la rueda

2. Comprobar:

- Disco de freno trasero
Ver "COMPROBACIÓN DEL DISCO DE FRENO DELANTERO" en la página 4-19 del manual de servicio general 2GS-F8197-S0.

3. Lubricar:

- Eje de la rueda trasera
- Superficie de contacto del cubo de la rueda trasera y rueda trasera
- Labios de la junta de aceite



Lubricante recomendado
Grasa de jabón de litio

4. Instalar:

- Pinza de freno trasero
- Rueda trasera
- Collares
- Tensores de la cadena de transmisión
- Eje de la rueda trasera con la arandela
- Tuerca/arandela del eje de la rueda trasera



5. Ajustar:

- Holgura de la cadena de transmisión
Ver "AJUSTE DE LA HOLGURA DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN" en la página 3-18 del manual de servicio general 2GS-F8197-S0.



Holgura de la cadena de transmisión
30.0-40.0 mm

6. Apretar:

- Tuerca del eje de la rueda trasera

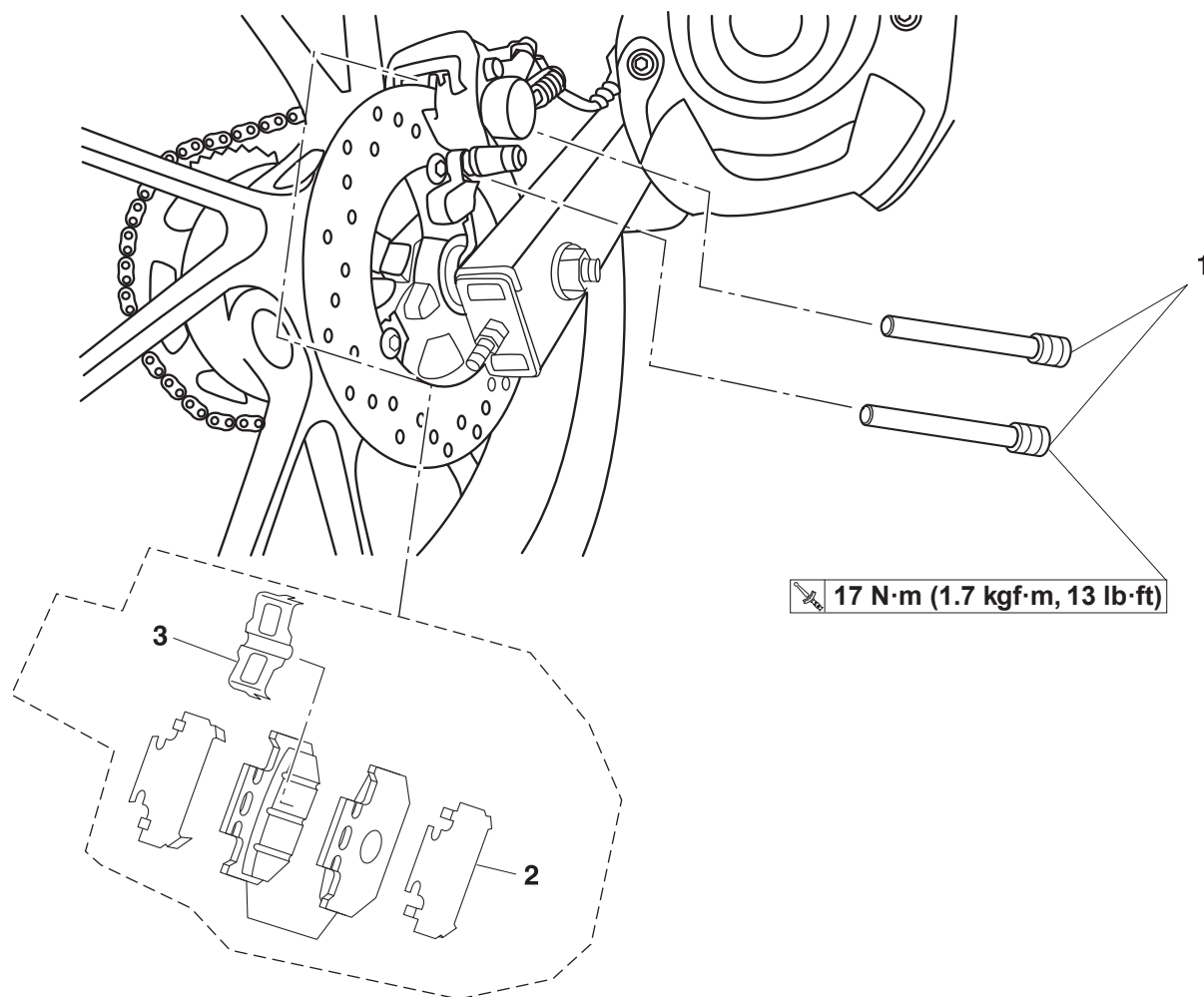


Tuerca del eje de la rueda trasera
59 N·m (5.9 kgf·m, 44 lb·ft)



FRENO TRASERO

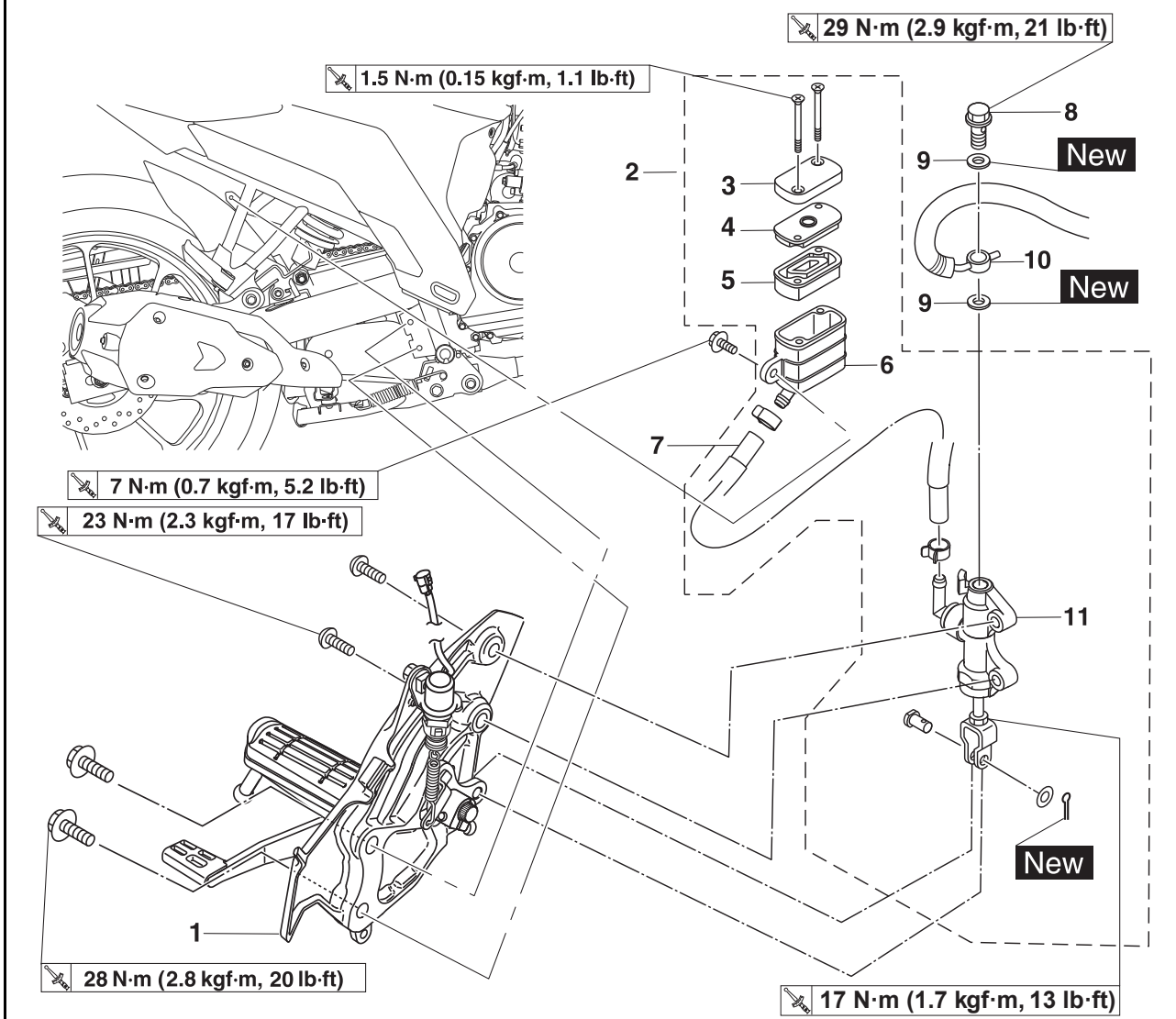
Desmontaje de las pastillas de freno



Orden	Trabajo/piezas a desmontar	Ctd.	Observaciones
1	Pasador de la pastilla de freno	2	
2	Pastilla de freno trasero con laminilla	2	
3	Clip del soporte de la pastilla de freno	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.



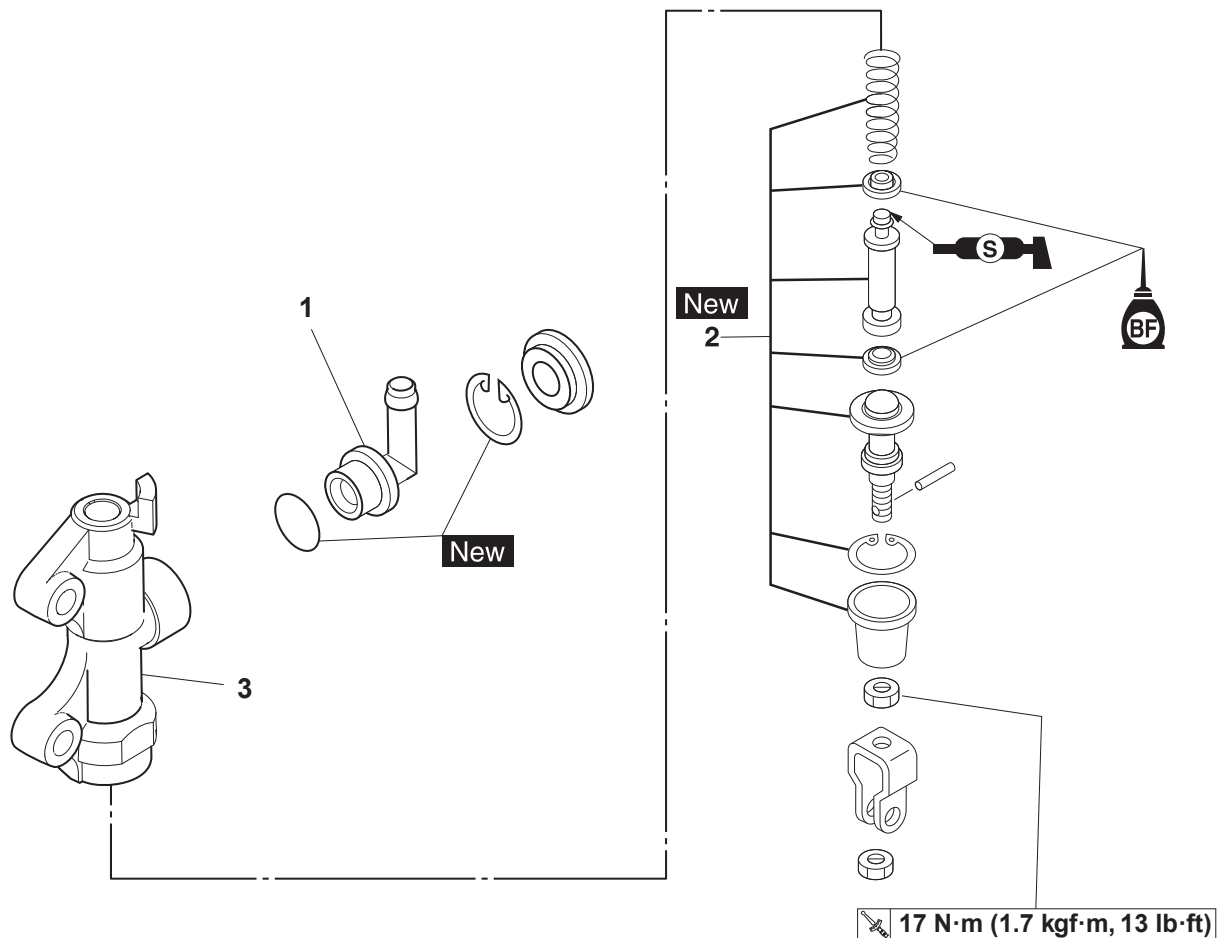
Desmontaje de la bomba de freno trasero



Orden	Trabajo/piezas a desmontar	Ctd.	Observaciones
	Líquido de frenos		Vaciar. Ver "PURGA DEL SISTEMA DE FRENO HIDRÁULICO DELANTERO (ABS)" en la página 3-5.
1	Conjunto de la placa de la estribera	1	
2	Conjunto del depósito de líquido de frenos	1	
3	Tapón del depósito de líquido de frenos	1	
4	Soporte del diafragma del depósito de líquido de frenos	1	
5	Diafragma del depósito de líquido de frenos	1	
6	Depósito de líquido de frenos	1	
7	Tubo del depósito de líquido de frenos	1	
8	Perno de unión del tubo de freno	1	
9	Arandela de cobre	2	
10	Tubo de freno trasero	1	
11	Bomba de freno trasero	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.



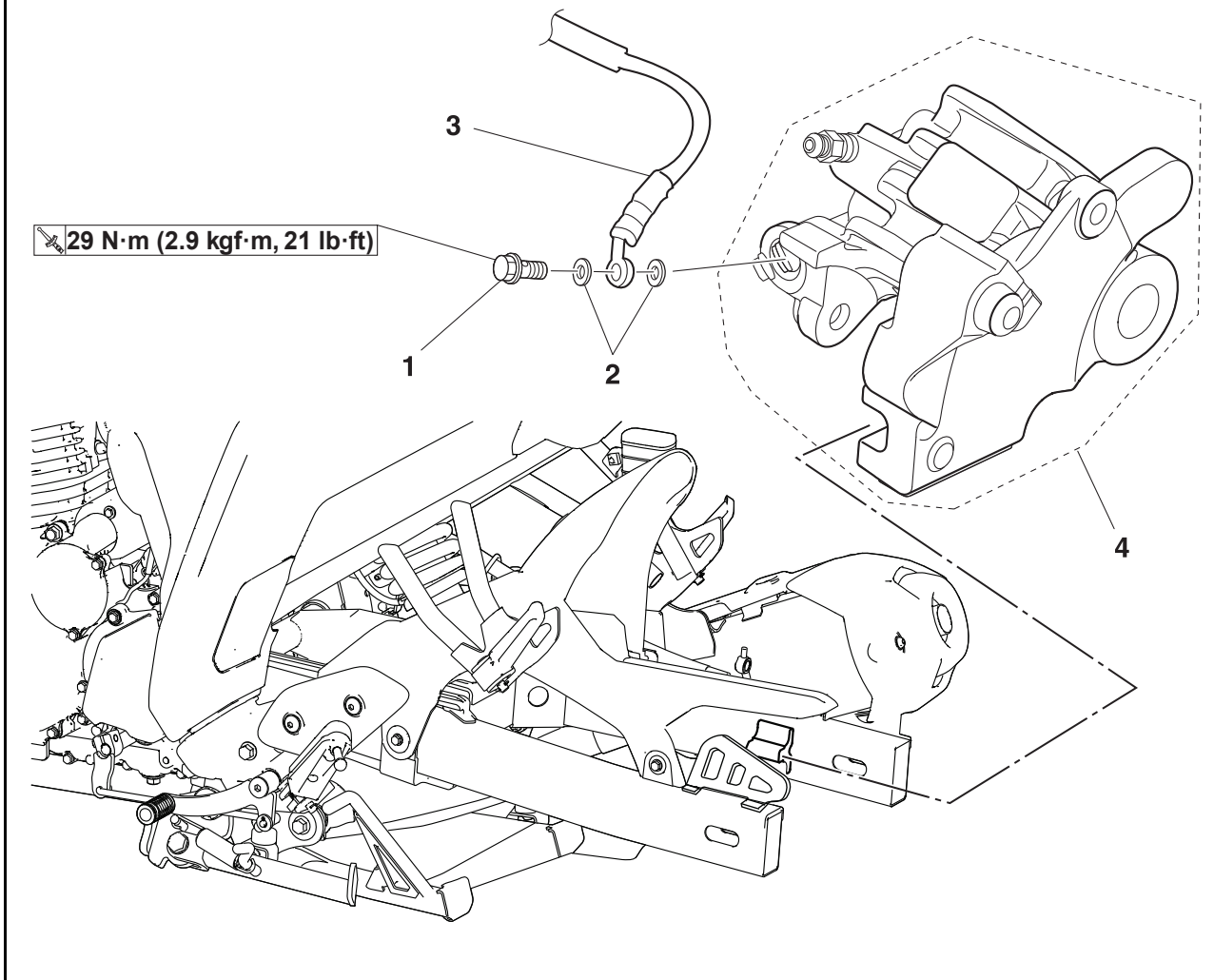
Desarmado de la bomba de freno trasero



Orden	Trabajo/piezas a desmontar	Ctd.	Observaciones
1	Racor del tubo de freno	1	
2	Conjunto de la bomba de freno	1	
3	Cuerpo de la bomba de freno	1	
			Para el armado, siga el proceso inverso al de desarmado.



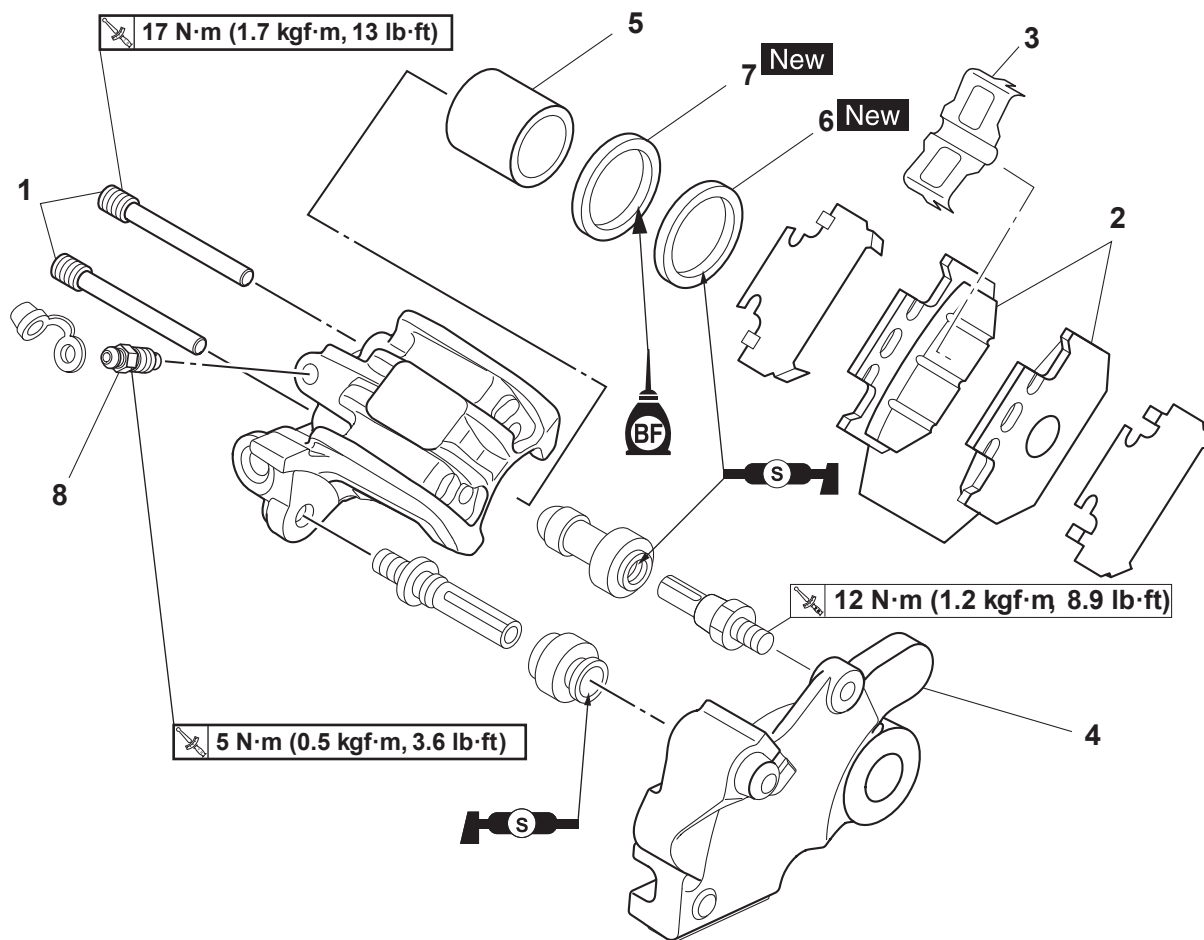
Desmontaje de la pinza de freno trasero



Orden	Trabajo/piezas a desmontar	Ctd.	Observaciones
	Líquido de frenos		Vaciar. Ver "PURGA DEL SISTEMA DE FRENO HIDRÁULICO DELANTERO (ABS)" en la página 3-5.
	Rueda trasera		Ver "RUEDA TRASERA" en la página 4-15.
1	Perno de unión del tubo de freno	1	
2	Arandela de cobre	2	
3	Tubo de freno trasero	1	
4	Pinza de freno trasero	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.



Desarmado de la pinza de freno trasero



Orden	Trabajo/piezas a desmontar	Ctd.	Observaciones
1	Pasador de la pastilla de freno	2	
2	Pastilla de freno trasero con laminilla	2	
3	Clip del soporte de la pastilla de freno	1	
4	Soporte de la pinza de freno	1	
5	Pistón de la pinza de freno	1	
6	Junta antipolvo del pistón de la pinza de freno	1	
7	Junta del pistón de la pinza de freno	1	
8	Tornillo de purga	1	
			Para el armado, siga el proceso inverso al de desarmado.

INTRODUCCIÓN

 ADVERTENCIA

Rara vez es necesario desmontar los componentes del freno de disco. Por tanto, adopte siempre estas medidas preventivas:

- No desarme nunca los componentes del freno salvo que sea imprescindible.
- Si se desacopla cualquier conexión del sistema de freno hidráulico, se deberá desarmar todo el sistema, vaciarlo, limpiarlo, llenarlo adecuadamente y purgarlo después de volverlo a armar.
- No utilice nunca disolventes en los componentes internos del freno.
- Utilice únicamente líquido de frenos limpio o nuevo para limpiar los componentes del freno.
- El líquido de frenos puede dañar las superficies pintadas y las piezas de plástico. Por tanto, limpie siempre de forma inmediata toda salpicadura de líquido de frenos.
- Evite el contacto del líquido de frenos con los ojos, ya que puede provocar lesiones graves.
- **PRIMEROS AUXILIOS EN CASO DE CONTACTO DEL LÍQUIDO DE FRENOS CON LOS OJOS:**
- Enjuagar con agua durante 15 minutos y acudir a un médico inmediatamente.

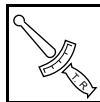
COMPROBACIÓN DEL DISCO DE FRENO TRASERO

1. Extraer:
 - Rueda trasera
Ver "RUEDA TRASERA" en la página 4-15.
2. Comprobar:
 - Disco de freno
Daños/excoriación → Cambiar.
3. Medir:
 - Descentramiento del disco de freno
Fuera del valor especificado → Corregir el descentramiento del disco de freno o cambiar el disco de freno. Ver "COMPROBACIÓN DEL DISCO DE FRENO DELANTERO" en la página 4-19 del manual de servicio general 2GS-F8197-S0.



Límite de espesor del disco de freno
4.0 mm (0.16 in)

4. Ajustar:
 - Descentramiento del disco de freno
Ver "COMPROBACIÓN DEL DISCO DE FRENO DELANTERO" en la página 4-19 del manual de servicio general 2GS-F8197-S0.



Perno del disco de freno trasero
23 N·m (2.3 kgf·m, 17 lb·ft)
LOCTITE®

5. Instalar:
 - Rueda trasera
Ver "RUEDA TRASERA" en la página 4-15.

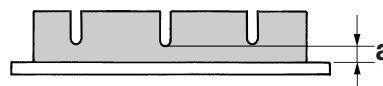
CAMBIO DE LAS PASTILLAS DE FRENO TRASERO**NOTA**

Para cambiar las pastillas de freno no es necesario desacoplar el tubo de freno ni desarmar la pinza de freno.

1. Extraer:
 - Pasadores de la pastilla de freno
Ver "FRENO TRASERO" en la página 4-19.
 - Pastilla de freno
2. Medir:
 - Límite de desgaste de la pastilla de freno "a"
Fuera del valor especificado → Cambiar el conjunto de las pastillas de freno.



Espesor del forro de las pastillas de freno
5.5 mm (0.22 in)
Límite
1.5 mm (0.06 in)

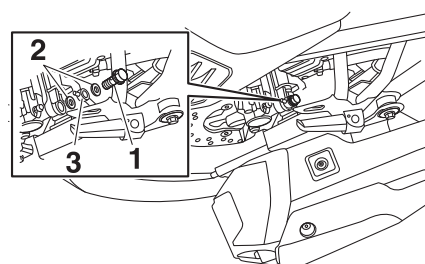
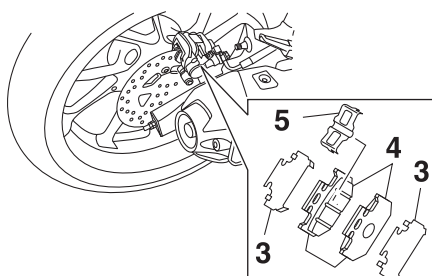


3. Instalar:
 - Clip del soporte de la pastilla de freno
 - Pastillas de freno

NOTA

Cambiar siempre el conjunto de pastillas de freno y clip del soporte de las pastillas.

- a. Coloque una nueva cuña de pastilla de freno "3" en cada una de las nuevas pastillas de freno "4".
- b. Instale las pastillas de freno nuevas y un nuevo clip del soporte de las pastillas "5".



NOTA

Coloque el extremo del tubo de freno en un recipiente y bombee con cuidado el líquido de frenos para extraerlo.

4. Instalar:

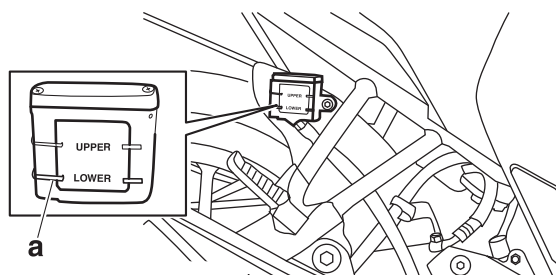
- Pasadores de la pastilla de freno



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

5. Comprobar:

- Nivel de líquido de frenos
Por debajo de la marca de nivel mínimo "a" → Añadir líquido de frenos del tipo recomendado hasta el nivel correcto.



6. Comprobar:

- Funcionamiento del pedal de freno
Tacto blando o esponjoso → Purgar el sistema de frenos.
Ver "PURGA DEL SISTEMA DE FRENO HIDRÁULICO DELANTERO (ABS)" en la página 3-5.

DESMTAJE DE LA PINZA DE FRENO TRASERO

NOTA

Antes de desmontar la pinza de freno, vacíe el líquido de frenos de todo el sistema.

1. Extraer:

- Perno de unión del tubo de freno "1"
- Arandelas de cobre "2"
- Tubo de freno "3"

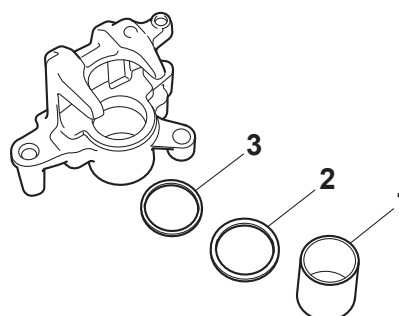
2. Extraer:

- Rueda trasera
Ver "RUEDA TRASERA" en la página 4-15.
- Pinza de freno

DESARMADO DE LA PINZA DE FRENO TRASERO

1. Extraer:

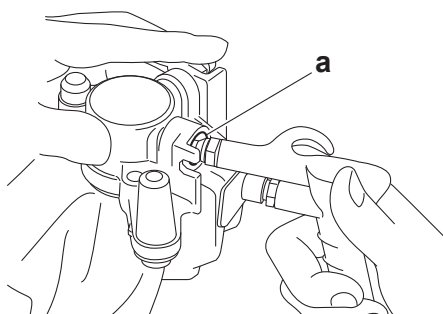
- Pistón de la pinza de freno "1"
- Junta antipolvo del pistón de la pinza de freno "2"
- Junta del pistón de la pinza de freno "3"



- a. Aplique aire comprimido por la abertura del racor del tubo de freno "a" para forzar el pistón fuera de la pinza de freno.

⚠ ADVERTENCIA

- Cubra el pistón de la pinza de freno con un trapo. Evite hacerse daño cuando el pistón sea expulsado de la pinza de freno.
- No trate nunca de extraer el pistón de la pinza de freno empujándolo.

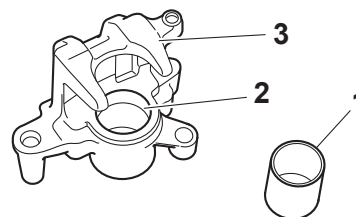


- b. Extraiga la junta del pistón de la pinza de freno y la junta antipolvo.

COMPROBACIÓN DE LA PINZA DE FRENO TRASERO

Plan recomendado de cambio de los componentes de los frenos	
Pastillas de freno	Según sea necesario
Juntas de pistón	Cada dos años
Juntas antipolvo del pistón	Cada dos años
Tubo de freno	Cada cuatro años
Líquido de frenos	Cada dos años y siempre que se desarme el freno

- Comprobar:
 - Pistón de la pinza de freno "1"
Oxidación/rayaduras/desgaste → Cambiar el pistón de la pinza de freno.
 - Cilindro de la pinza de freno "2"
Rayaduras/desgaste → Cambiar el conjunto de la pinza de freno.
 - Cuerpo de la pinza de freno "3"
Grietas/daños → Cambiar el conjunto de la pinza de freno.
 - Conductos de suministro de líquido de frenos (cuerpo de la pinza de freno)
Obstrucción → Aplicar aire comprimido.



⚠ ADVERTENCIA

Siempre que desarme una pinza de freno, cambie la junta antipolvo y la junta de pistón.

COMPROBACIÓN DEL SOPORTE DE LA PINZA DE FRENO TRASERO

- Comprobar:
 - Soprote de la pinza de freno trasero
Grietas/daños → Cambiar.

ARMADO DE LA PINZA DE FRENO TRASERO

⚠ ADVERTENCIA

- Antes de la instalación, deben limpiarse todos los componentes internos del freno y engrasarse con líquido de frenos limpio o nuevo.
- No utilice nunca disolventes para los componentes internos de los frenos, ya que provocarán la dilatación y deformación de la junta antipolvo y la junta de pistón de la pinza de freno.
- Siempre que desarme una pinza de freno, cambie la junta antipolvo y la junta de pistón.



Líquido recomendado
DOT 3 o 4

MONTAJE DE LA PINZA DE FRENO TRASERO

- Instalar:
 - Clip del soporte de la pastilla de freno
 - Pastillas de freno
 - Pernos del pasador de la pastilla de freno
Ver "CAMBIO DE LAS PASTILLAS DE FRENO TRASERO" en la página 4-24.



Perno del pasador de la pastilla de freno trasero
17 N·m (1.7 kgf·m, 13 lb·ft)

2. Instalar:

- Pinza de freno "1"
- Rueda trasera
Ver "RUEDA TRASERA" en la página 4-15.
- Arandelas de cobre **New**
- Tubo de freno "2"
- Perno de unión del tubo de freno "3"



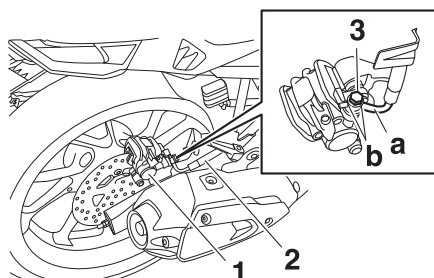
Perno de unión del tubo de freno
29 N·m (2.9 kgf·m, 21 lb·ft)

⚠ ADVERTENCIA

La colocación correcta del tubo de freno resulta esencial para la seguridad del funcionamiento del vehículo. Ver "COLOCACIÓN DE LOS CABLES" en la página 2-13.

ATENCIÓN

Cuando acople el tubo de freno a la pinza "1", verifique que la tubería "a" toque el saliente "b" de la pinza.



3. Llenar:

- Depósito de líquido de frenos
(con la cantidad especificada del líquido de frenos recomendado)



Líquido recomendado
DOT 3 o 4

⚠ ADVERTENCIA

- Utilice únicamente el líquido de frenos indicado. Otros líquidos de frenos pueden ocasionar el deterioro de los obturadores de goma, lo cual provocará fugas y un funcionamiento deficiente de los frenos.
- Reponga el nivel con el mismo tipo de líquido de frenos que ya se encuentre en el sistema. La mezcla de líquidos de frenos puede provocar una reacción química adversa que ocasionará un funcionamiento deficiente 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 obturación por vapor.

ATENCIÓN

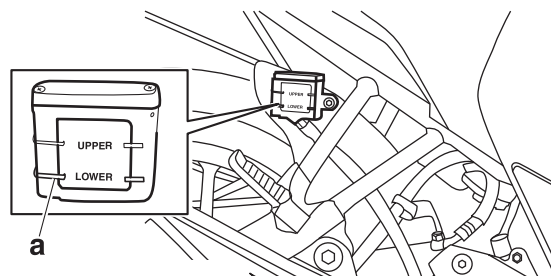
El líquido de frenos puede dañar las superficies pintadas y las piezas de plástico. Por tanto, limpie siempre de forma inmediata toda salpicadura de líquido de frenos.

4. Purgar:

- Sistema de frenos
Ver "PURGA DEL SISTEMA DE FRENO HIDRÁULICO TRASERO" en la página 3-6.

5. Comprobar:

- Nivel de líquido de frenos
Por debajo de la marca de nivel mínimo "a" → Añadir líquido de frenos del tipo recomendado hasta el nivel correcto.



6. Comprobar:

- Funcionamiento del pedal de freno
Tacto blando o esponjoso → Purgar el sistema de frenos.
Ver "PURGA DEL SISTEMA DE FRENO HIDRÁULICO TRASERO" en la página 3-6.

DESMONTAJE DE LA BOMBA DE FRENO TRASERO

NOTA

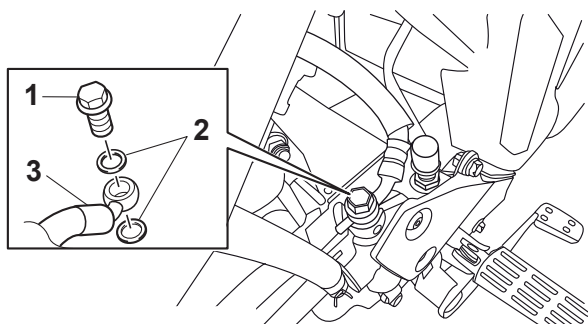
Antes de desmontar la bomba de freno trasero, vacíe el líquido de frenos de todo el sistema.

1. Extraer:

- Perno de unión del tubo de freno "1"
- Arandelas de cobre "2"
- Tubo de freno "3"

NOTA

Para recoger el líquido de frenos que pueda quedar, coloque un recipiente debajo de la bomba y del extremo del tubo de freno.



COMPROBACIÓN DE LA BOMBA DE FRENO TRASERO

1. Comprobar:
 - Bomba de freno
Daños/rayaduras/desgaste → Cambiar el conjunto de la bomba de freno.
 - Conductos de suministro de líquido de frenos
(cuerpo de la bomba de freno)
Obstrucción → Aplicar aire comprimido.
2. Comprobar:
 - Conjunto de la bomba de freno
Daños/rayaduras/desgaste → Cambiar el conjunto de la bomba de freno.
3. Comprobar:
 - Depósito de líquido de frenos
Grietas/daños → Cambiar el depósito.
 - Diafragma del depósito de líquido de frenos
Grietas/daños → Cambiar el diafragma del depósito de líquido de frenos.
4. Comprobar:
 - Tubos de freno
Grietas/daños/desgaste → Cambiar el tubo de freno.

ARMADO DE LA BOMBA DE FRENO TRASERO

⚠ ADVERTENCIA

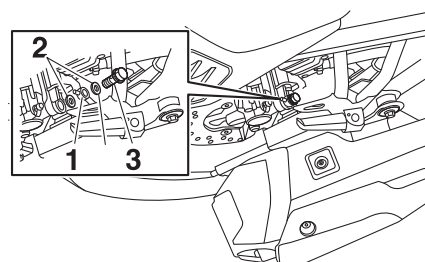
- Antes de la instalación, deben limpiarse todos los componentes internos del freno y engrasarse con líquido de frenos limpio o nuevo.
- No utilice nunca disolventes en los componentes internos del freno.



Líquido recomendado
DOT 3 o 4

MONTAJE DE LA BOMBA DE FRENO TRASERO

1. Instalar:
 - Tubo de freno “1”
 - Arandelas de cobre “2” **New**
 - Perno de unión del tubo de freno “3”

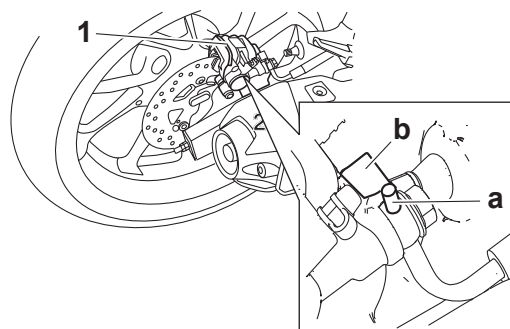


⚠ ADVERTENCIA

La colocación correcta del tubo de freno resulta esencial para la seguridad del funcionamiento del vehículo. Ver “COLOCACIÓN DE LOS CABLES” en la página 2-13.

ATENCIÓN

Cuando acople el tubo de freno a la pinza “1”, verifique que la tubería “a” toque el saliente “b” de la pinza.



2. Llenar:
 - Depósito de líquido de frenos
(con la cantidad especificada del líquido de frenos recomendado)



Líquido recomendado
DOT 3 o 4

⚠ ADVERTENCIA

- Utilice únicamente el líquido de frenos indicado. Otros líquidos de frenos pueden ocasionar el deterioro de los obturadores de goma, lo cual provocará fugas y un funcionamiento deficiente de los frenos.

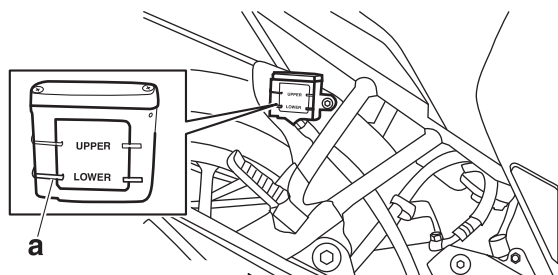


- Reponga el nivel con el mismo tipo de líquido de frenos que ya se encuentre en el sistema. La mezcla de líquidos de frenos puede provocar una reacción química adversa que ocasionará un funcionamiento deficiente de los frenos.
- Al rellenar, evite que penetre agua en el depósito de líquido de frenos. El agua reduce significativamente la temperatura de ebullición del líquido de frenos y puede provocar una obturación por vapor.

ATENCIÓN

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

3. Purgar:
 - Sistema de frenos
Ver "PURGA DEL SISTEMA DE FRENO HIDRÁULICO TRASERO" en la página 3-6.
4. Comprobar:
 - Nivel de líquido de frenos
Por debajo de la marca de nivel mínimo "a" → Añadir líquido de frenos del tipo recomendado hasta el nivel correcto.



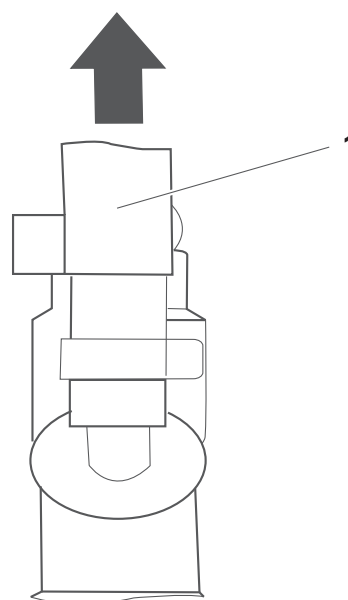
5. Comprobar:
 - Funcionamiento del pedal de freno
Tacto blando o esponjoso → Purgar el sistema de frenos.
Ver "PURGA DEL SISTEMA DE FRENO HIDRÁULICO TRASERO" en la página 3-6.
6. Ajustar:
 - Reglaje del funcionamiento de la luz de freno trasero
Ver "AJUSTE DEL INTERRUPTOR DE LA LUZ DE FRENO TRASERO" en la página 3-16 del manual de servicio general 2GS-F8197-S0.

INSTALACIÓN DEL TUBO DE FRENO TRASERO

1. Instalar:
 - Tubo de freno (reserva) "1"

NOTA

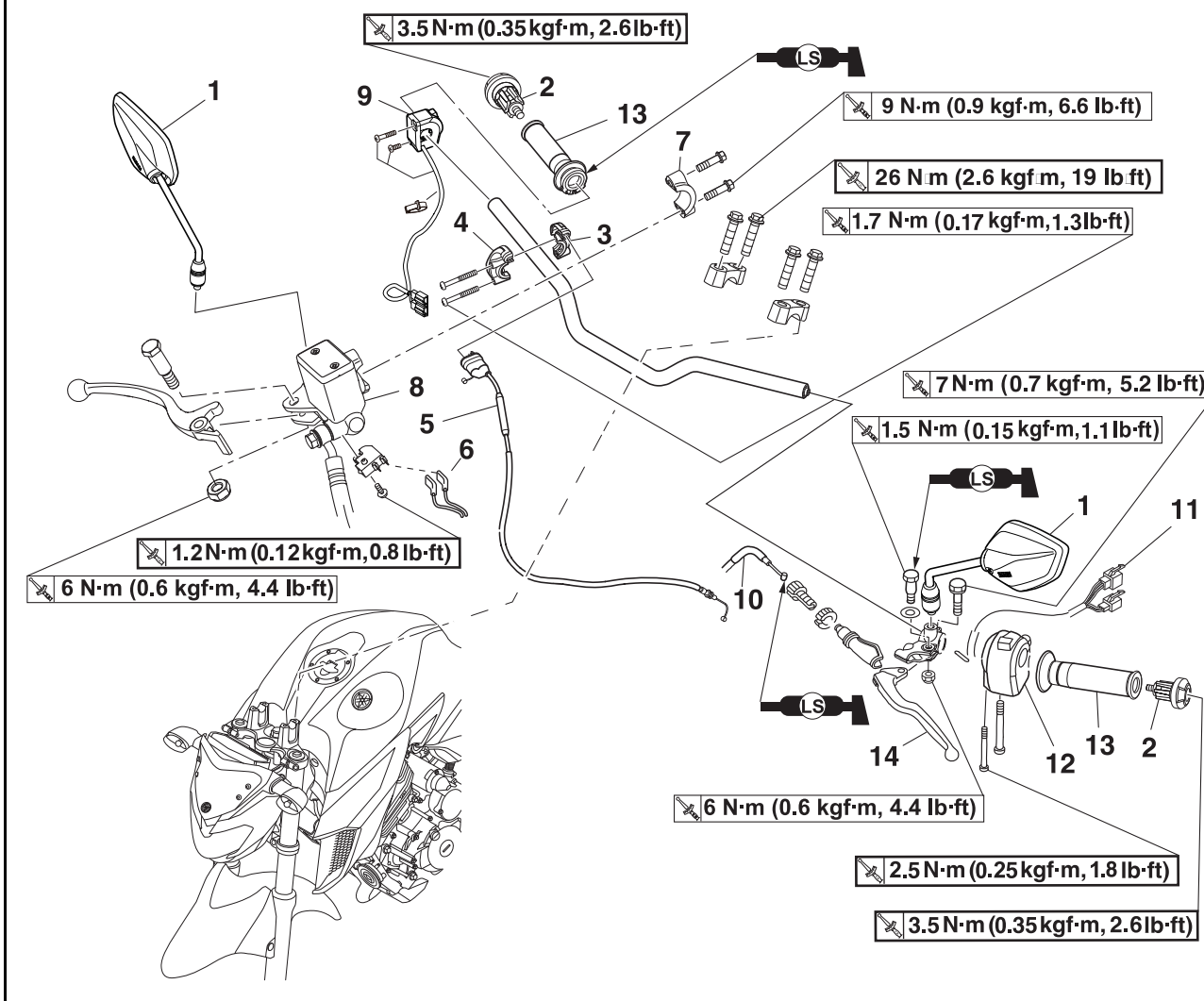
El tubo de freno trasero debe instalarse en dirección vertical. Si no está vertical puede tocar la barra trasera.





MANILLAR

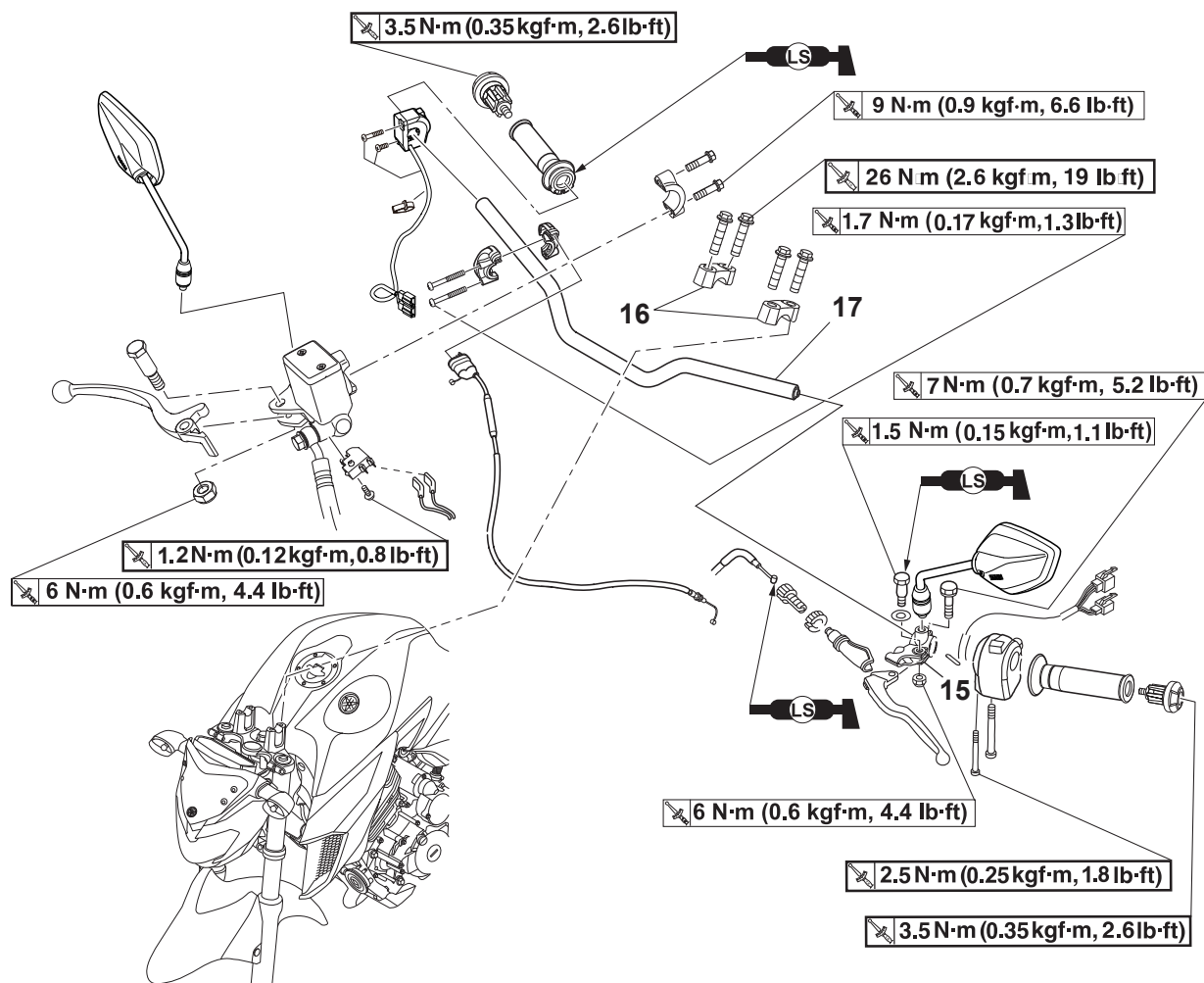
Desmontaje del manillar



Orden	Trabajo/piezas a desmontar	Ctd.	Observaciones
1	Retrovisor (izquierda y derecha)	2	
2	Extremo del puño	2	
3	Tapón superior del puño del acelerador	1	
4	Tapón inferior del puño del acelerador	1	
5	Cable del acelerador	1	
6	Conector del interruptor de la luz de freno delantero	2	Desconectar.
7	Sujeción de la bomba de freno delantero	1	
8	Conjunto de la bomba de freno delantero	1	
9	Interruptor derecho del manillar	1	
10	Cable de embrague	1	
11	Acoplador del interruptor del embrague	1	Desconectar.
12	Interruptor izquierdo del manillar	1	
13	Puño del manillar	1	
14	Maneta de embrague	1	



Desmontaje del manillar



Orden	Trabajo/piezas a desmontar	Ctd.	Observaciones
15	Soporte de la maneta de embrague	1	
16	Sujeción superior del manillar	2	
17	Manillar	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.



DESMONTAJE DEL MANILLAR

1. Coloque el vehículo en un soporte central.

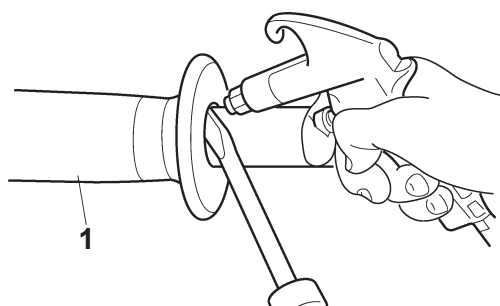
ADVERTENCIA

Sujete bien el vehículo de modo que no pueda caerse.

2. Extraer:
 - Puño del manillar "1"

NOTA

Aplique aire comprimido entre el lado izquierdo del manillar y el puño y empuje gradualmente el puño fuera del manillar.



COMPROBACIÓN DEL MANILLAR

1. Comprobar:
 - Manillar
 - Alabeo/grietas/daños → Cambiar.

ADVERTENCIA

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

MONTAJE DEL MANILLAR

1. Coloque el vehículo en un soporte central.

ADVERTENCIA

Sujete bien el vehículo de modo que no pueda caerse.

2. Instalar:
 - Manillar "1"
 - Sujeciones superiores del manillar "2"



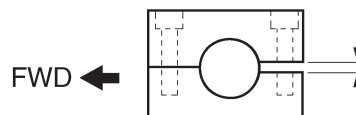
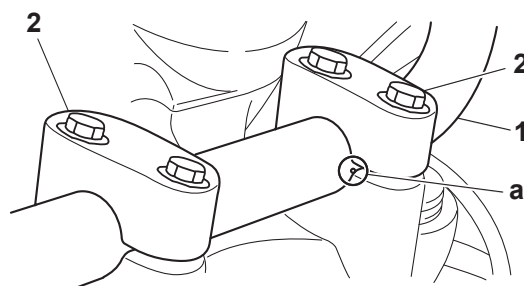
Perno de la sujeción superior del manillar
23 N·m (2.3 kgf·m, 17 lb·ft)

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.

NOTA

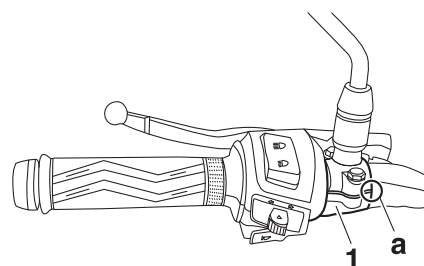
Alinee las marcas "a" del manillar con la superficie superior de las sujeciones inferiores del manillar.



3. Instalar:
 - Soporte de la maneta de embrague "1"

NOTA

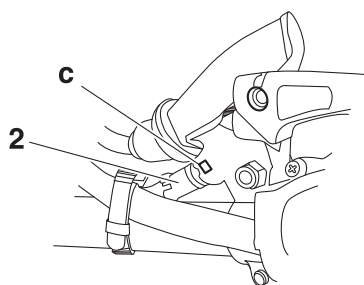
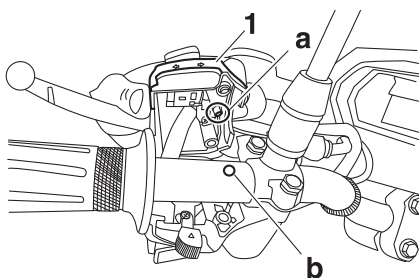
Alinee la hendidura del soporte de la maneta de embrague con la marca "a" del manillar.



4. Instalar:
 - Interruptor izquierdo del manillar "1"

**NOTA**

- Alinee los salientes “a” del interruptor izquierdo del manillar con el orificio “b” del manillar.
- Instale el interruptor del embrague “2” de modo que el orificio de vaciado “c” quede situado hacia abajo.



5. Instalar:

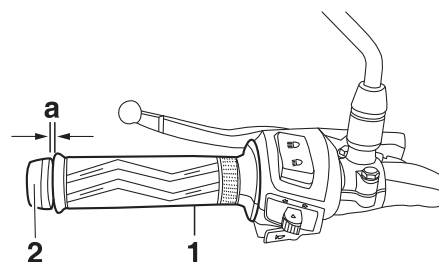
- Puño del manillar “1”
- Extremo del puño “2”
- a. Aplique una capa fina de adhesivo de goma en el extremo izquierdo del manillar.
- b. Coloque el puño en el extremo izquierdo del manillar.
- c. Elimine el exceso de adhesivo de goma con un trapo limpio.

**ADVERTENCIA**

No toque el puño del manillar hasta que el adhesivo se haya secado por completo.

NOTA

La holgura “a” entre el puño del acelerador y el extremo del puño debe ser inferior a 1-2 mm.



6. Instalar:

- Cable de embrague

NOTA

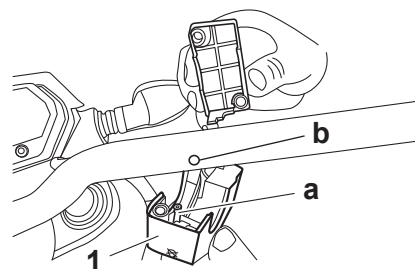
Lubrique el extremo del cable de embrague con una capa fina de grasa de jabón de litio.

7. Instalar:

- Interruptor derecho del manillar “1”

NOTA

Alinee los salientes “a” del interruptor derecho del manillar con el orificio “b” del manillar.



8. Instalar:

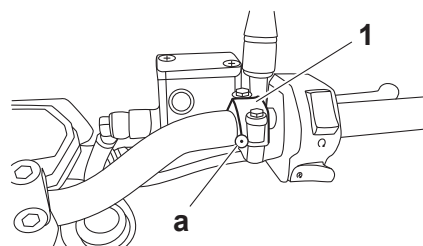
- Bomba de freno
- Sujeción de la bomba de freno

9. Instalar:

- Soporte de la maneta del freno delantero “1”

NOTA

Alinee la hendidura del soporte de la maneta del freno delantero con la marca “a” del manillar.



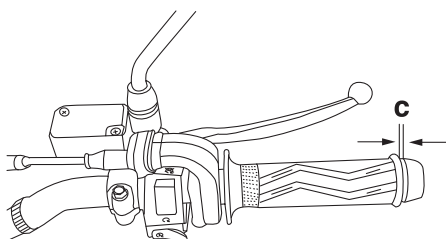
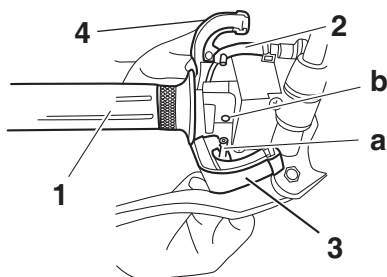


10. Instalar:

- Puño del acelerador "1"
- Cable del acelerador "2"
- Tapón superior del puño del acelerador "3"
- Tapón inferior del puño del acelerador "4"
- Extremo del puño "5"

NOTA

- Lubrique el extremo de los cables del acelerador y el interior del puño del acelerador con una capa fina de grasa de jabón de litio y, a continuación, monte el puño del acelerador en el manillar.
- Pase los cables del acelerador por la ranura del puño del acelerador e instálelos.
- Alinee el saliente "a" del tapón superior del puño del acelerador con el orificio "b" del manillar.
- Debe haber una holgura "c" de 1-2 mm entre el puño del acelerador y el extremo del puño.



11. Desplace la cubierta de goma del cable del acelerador a su posición original.

12. Ajustar:

- Holgura del cable de embrague
Ver "AJUSTE DE LA HOLGURA DE LA MANETA DE EMBRAGUE" en la página 3-11 del manual de servicio general 2GS-F8197-S0.



Holgura de la maneta de embrague
10.0-15.0 mm

13. Ajustar:

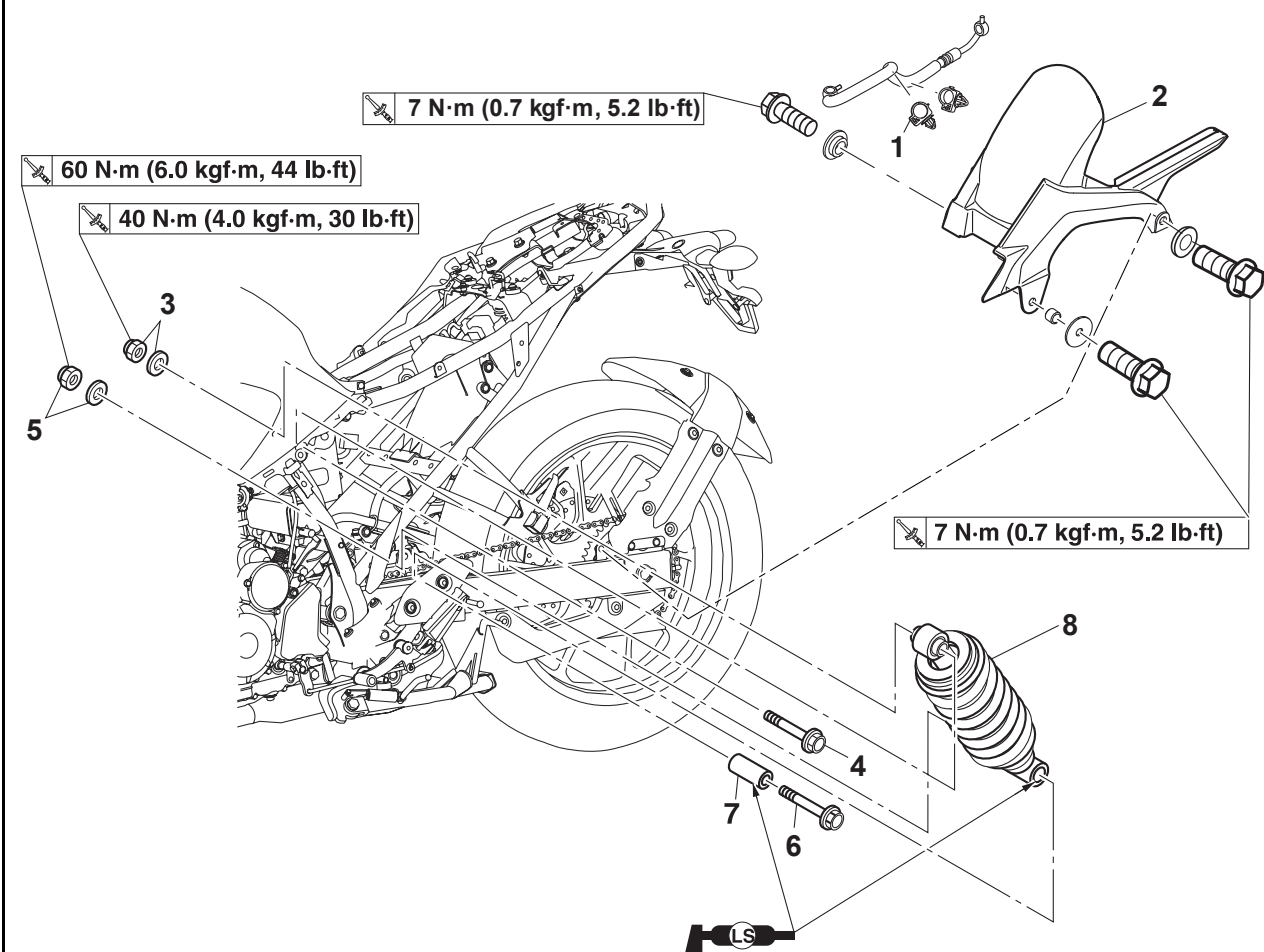
- Holgura del cable del acelerador
Ver "AJUSTE DEL JUEGO DEL PUÑO DEL ACELERADOR" en la página 3-4.



Juego libre del puño del acelerador
3.0-5.0 mm

CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO

Desmontaje del conjunto de amortiguador trasero



Orden	Trabajo/piezas a desmontar	Ctd.	Observaciones
	Sillín, cubierta izquierda, cubierta derecha, tapa del colín, cubierta trasera izquierda		Ver "CHASIS GENERAL" en la página 4-1.
	Conjunto de la caja del filtro de aire		Ver "CHASIS GENERAL" en la página 4-1.
1	Soporte del tubo de freno trasero	1/1	
2	Guardabarros trasero	1	
3	Tuerca/arandela superiores del conjunto del amortiguador trasero	1/1	
4	Perno superior del conjunto del amortiguador trasero	1	
5	Tuerca/arandela inferiores del conjunto del amortiguador trasero	1/1	
6	Perno inferior del conjunto amortiguador trasero	1	
7	Collar	1	
8	Conjunto de amortiguador trasero	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.



DESMONTAJE DEL CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO

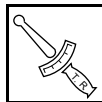
1. Sitúe el vehículo sobre una superficie horizontal.

ADVERTENCIA

Sujete bien el vehículo de modo que no pueda caerse.

NOTA

Coloque el vehículo en un soporte central de forma que la rueda trasera quede levantada.



Tuerca inferior del conjunto amortiguador trasero
60 N·m (6.0 kgf·m, 44 lb·ft)

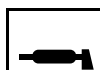
4. Ajustar:
 - Conjunto del amortiguador trasero (Ver "AJUSTE DEL CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO" en la página 3-23 del manual de servicio general 2GS-F8197-S0.)

COMPROBACIÓN DEL CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO

1. Comprobar:
 - Barra del amortiguador trasero
Alabeo/daños → Cambiar el conjunto de amortiguador trasero.
 - Amortiguador trasero
Fugas de aceite → Cambiar el conjunto de amortiguador trasero.
 - Muelle
Daños/desgaste → Cambiar el conjunto de amortiguador trasero.
 - Collar
Daños/desgaste → Cambiar el collar.
 - Pernos
Alabeo/daños/desgaste → Cambiar.

INSTALACIÓN DEL CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO

1. Lubricar:
 - Collar
 - Junta inferior del amortiguador trasero



Lubricante recomendado
Grasa de jabón de litio

2. Instalar:
 - Conjunto de amortiguador trasero
3. Apretar:
 - Tuerca superior del conjunto amortiguador trasero



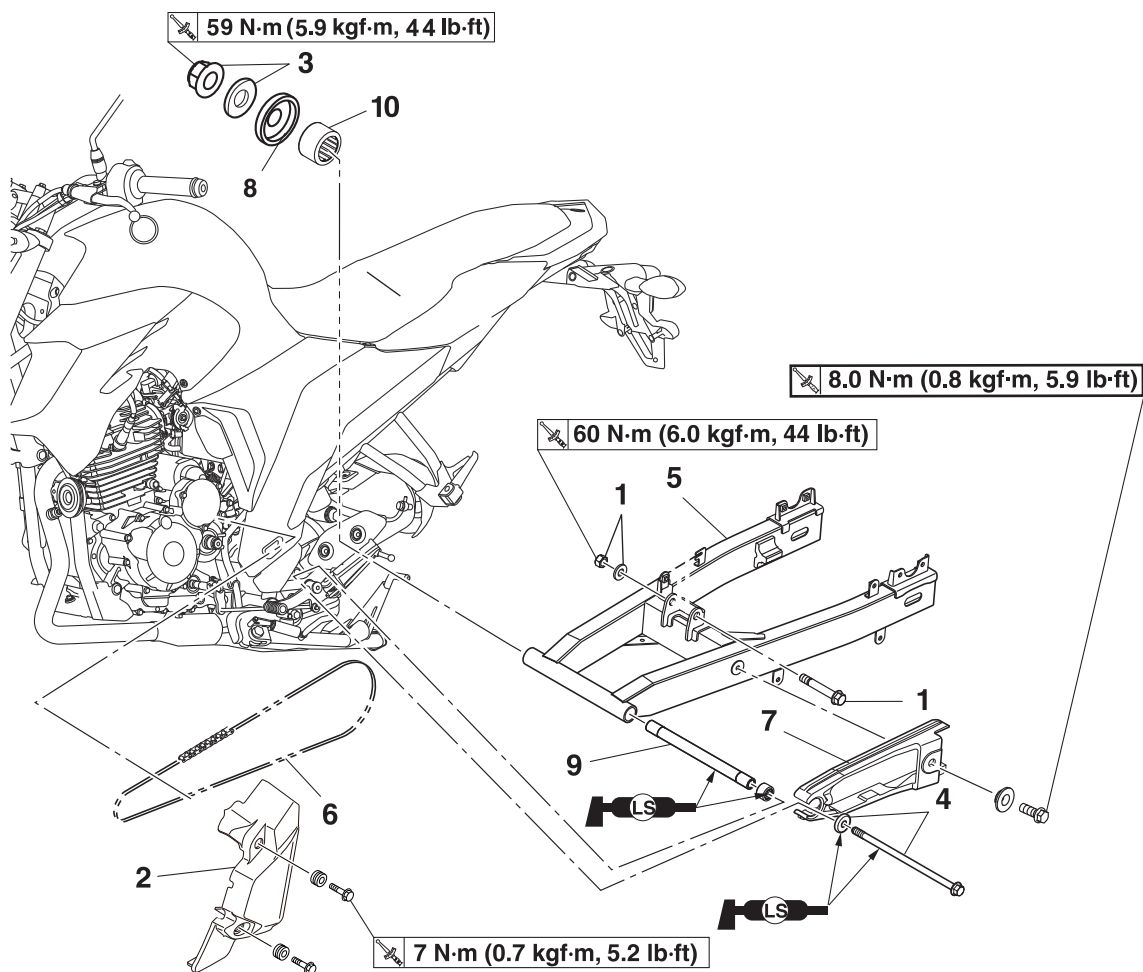
Tuerca superior del conjunto amortiguador trasero
40 N·m (4.0 kgf·m, 30 lb·ft)

- Tuerca inferior del conjunto amortiguador trasero



BASCULANTE

Desmontaje del basculante



Orden	Trabajo/piezas a desmontar	Ctd.	Observaciones
	Protector antilodo		Ver "CHASIS GENERAL" en la página 4-1.
	Rueda trasera		Ver "RUEDA TRASERA" en la página 4-15.
	Guardabarros trasero		Ver "CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO" en la página 4-35.
1	Perno/tuerca y arandela inferiores del conjunto del amortiguador trasero	1/1	
2	Tapa de la caja de la cadena	1	
3	Tuerca/arandela del eje pivote	1/1	
4	Eje pivote/arandela	1/1	
5	Basculante	1	
6	Cadena	1	
7	Protector de la junta	1	
8	Tapa de empuje	2	
9	Collar	1	
10	Cojinete	2	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.



DESMONTAJE DEL BASCULANTE

1. Sitúe el vehículo sobre una superficie horizontal.

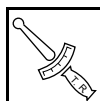
⚠ ADVERTENCIA

Sujete bien el vehículo de modo que no pueda caerse.

NOTA

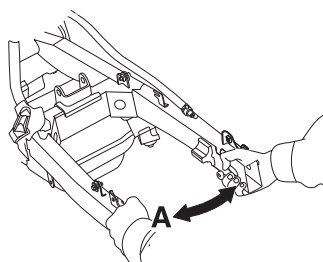
Coloque el vehículo en un soporte central de forma que la rueda trasera quede levantada.

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



Tuerca del eje pivote
62 N·m (6.2 kgf·m, 46 lb·ft)

- b. Mida la holgura lateral del basculante "A" moviéndolo de lado a lado.
- c. Si observa juego lateral del basculante, compruebe las tapas de empuje, los cojinetes y el collar.

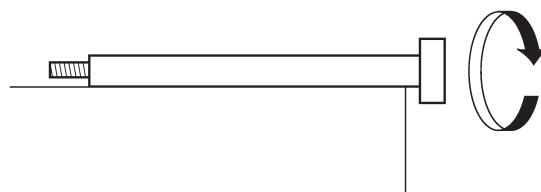


COMPROBACIÓN DEL BASCULANTE

1. Comprobar:
 - Basculante
Alabeo/grietas/daños → Cambiar.
2. Comprobar:
 - Eje pivote
Haga rodar el eje pivote sobre una superficie plana.
Alabeo → Cambiar.

⚠ ADVERTENCIA

No trate de enderezar un eje pivote doblado.



3. Lavar:
 - Eje pivote
 - Tapas de empuje
 - Collar
 - Cojinetes



Disolvente recomendado para la limpieza
Queroseno

4. Comprobar:
 - Tapas de empuje
 - Collar
Daños/desgaste → Cambiar.
 - Cojinetes
Daños/picadura → Cambiar.

MONTAJE DEL BASCULANTE

1. Lubricar:
 - Cojinetes
 - Collar
 - Tapas de empuje
 - Eje pivote



Lubricante recomendado
Grasa de jabón de litio

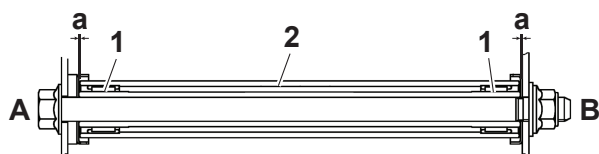
2. Instalar:
 - Cojinetes "1"
 - Collar
 - Tapas de empuje
 - Protector de la junta
 - Cadena



Profundidad montada del cojinete "a"
3.5-4.5 mm

**NOTA**

La marca impresa del cojinete debe quedar hacia fuera.



2. Basculante

A. Lado izquierdo

B. Lado derecho

3. Instalar:

- Perno/tuerca inferiores del conjunto de amortiguador trasero

NOTA

Verifique que el basculante bascule con suavidad y sin retroceso después de apretar el eje pivote.

4. Instalar:

- Guardabarros trasero
Ver "CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO" en la página 4-35.
- Rueda trasera
Ver "CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO" en la página 4-35 y "RUEDA TRASERA" en la página 4-15.

5. Ajustar:

- Holgura de la cadena de transmisión
Ver "AJUSTE DE LA HOLGURA DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN" en la página 3-18 del manual de servicio general 2GS-F8197-S0.



Holgura de la cadena de transmisión

30.0-40.0 mm (1.18-1.57 in)

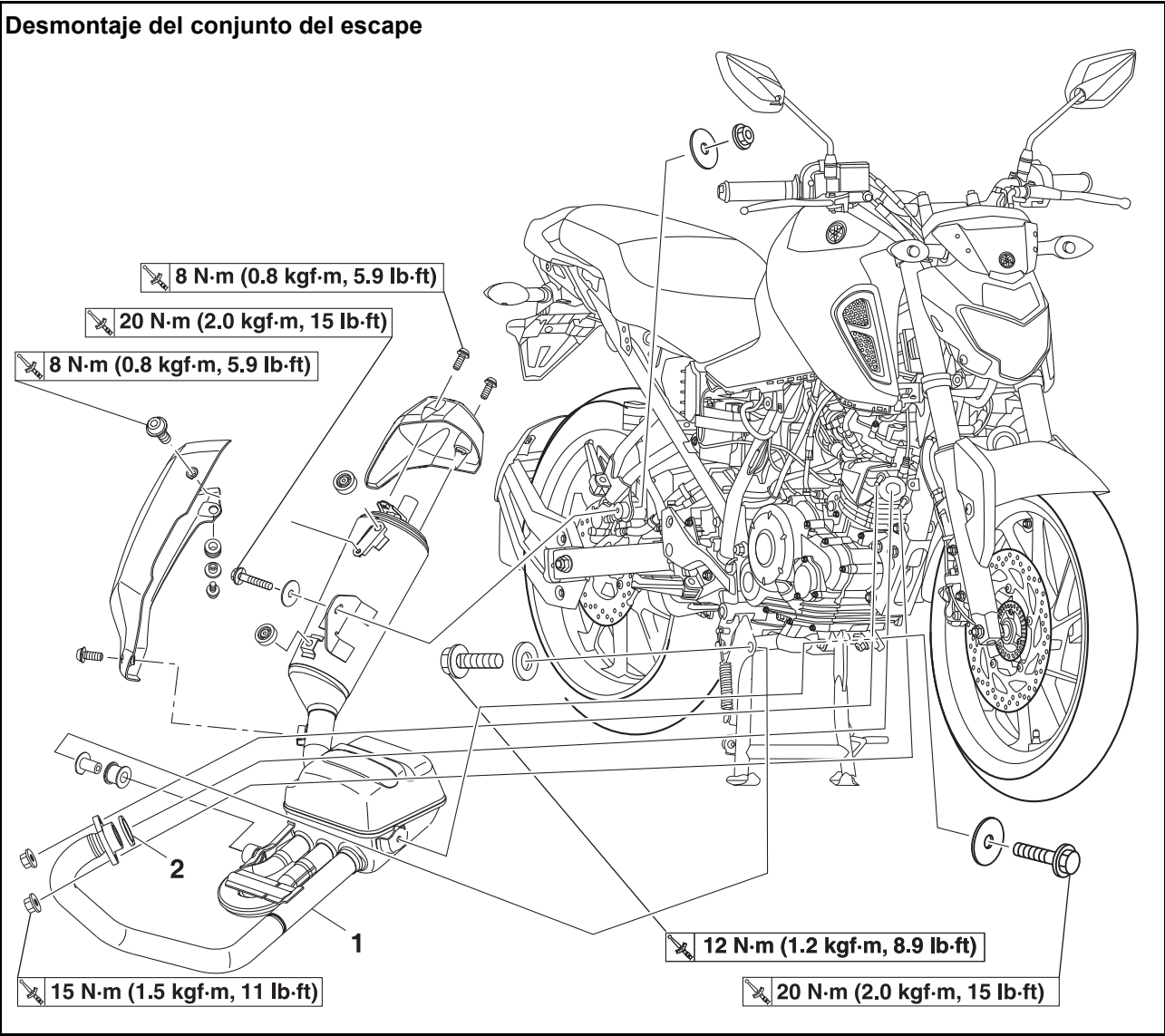
6. Instalar:

- Protector antilodo
- Protector de la cadena

MOTOR

DESMONTAJE DEL MOTOR.....	5-1
---------------------------	-----

DESMONTAJE DEL MOTOR



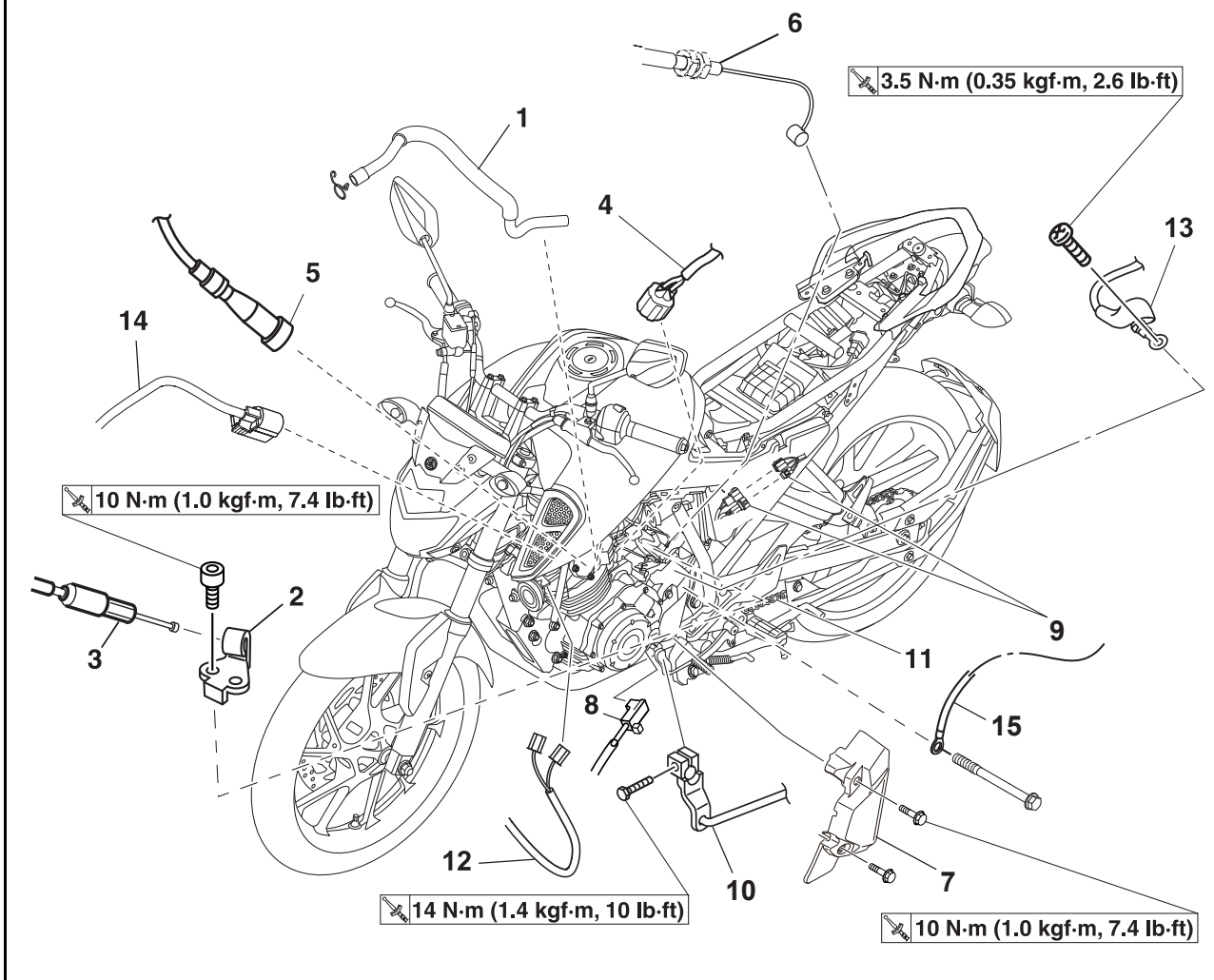
Orden	Trabajo/piezas a desmontar	Ctd.	Observaciones
1	Conjunto del escape	1	
2	Junta del tubo de escape	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

NOTA

Para montar el escape, apriete primero todos los pernos provisionalmente y luego apriete los pernos laterales de la culata con el par especificado. A continuación apriete el resto de los pernos con el par especificado.



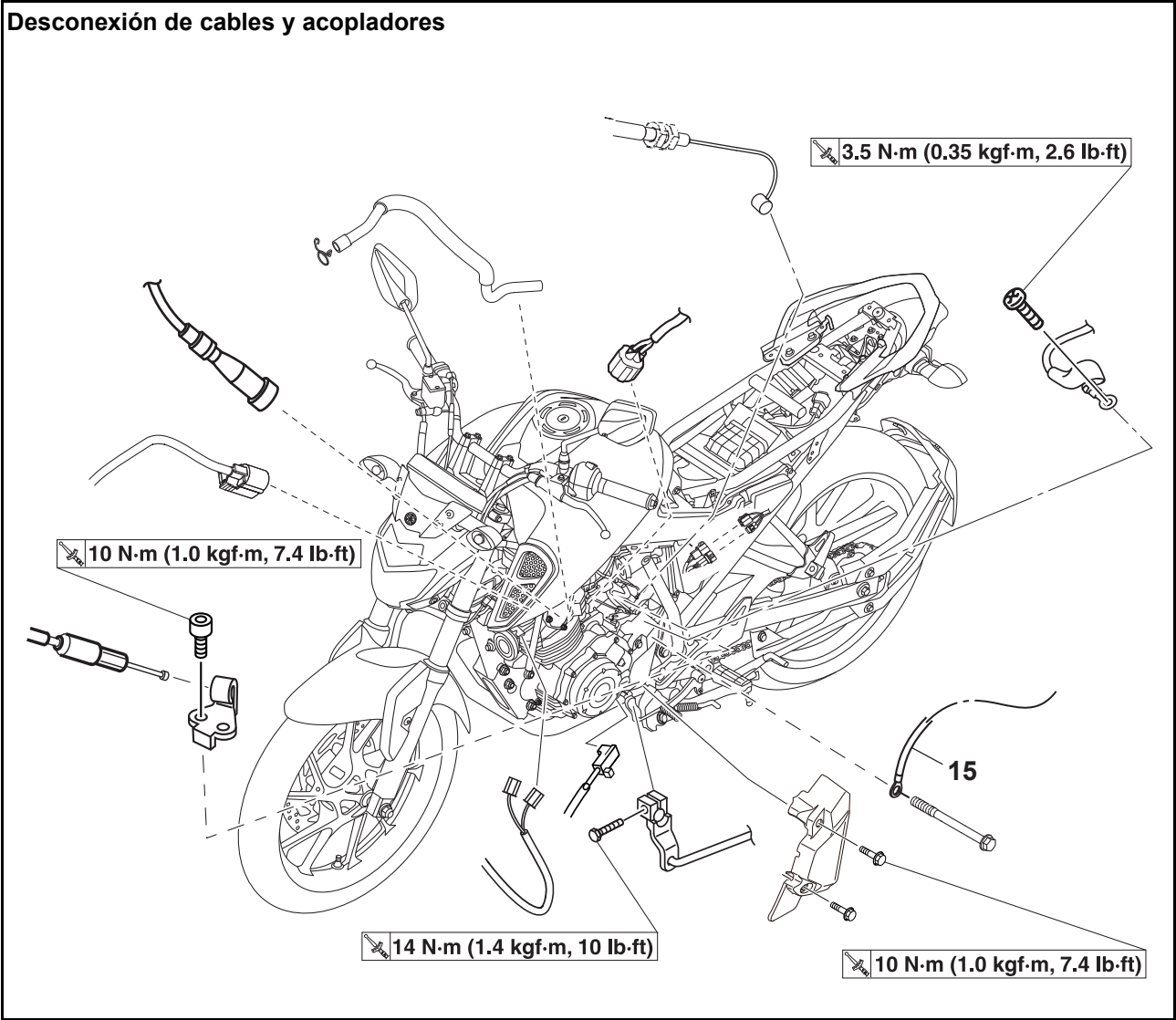
Desconexión de cables y acopladores



Orden	Trabajo/piezas a desmontar	Ctd.	Observaciones
	Sillín, cubiertas laterales y tomas de aire dinámicas del lado izquierdo y derecho		Ver "CHASIS GENERAL" en la página 4-1
	Cable negativo de la batería y cable positivo de la batería		Desconecte primero el cable negativo de la batería y luego el positivo.
	Cuerpo de la mariposa/colector de admisión		Ver "Cuerpo de la mariposa" en la página 6-5 del manual de servicio general 2GS-F8197-S0.
1	Tubo respiradero de la culata	1	Desconectar.
2	Sujeción del cable de embrague	1	
3	Cable de embrague	1	Desconectar.
4	Acoplador del sensor de temperatura del aceite del motor	1	Desconectar.
5	Tapa de bujía	1	
6	Cable del acelerador	1	
7	Tapa del piñón de la cadena de transmisión	1	
8	Conector del interruptor de punto muerto		
9	Acoplador de la bobina del estátor/acoplador del sensor del cigüeñal	1+1	Desconectar.
10	Barra de cambio	1	
11	Cadena de transmisión	1	
12	Cable de la bocina	1	Desconectar.
13	Cable del motor de arranque	1	Desconectar.
14	Acoplador del cable del sensor de O ₂	1	Desconectar.



Desconexión de cables y acopladores



Orden	Trabajo/piezas a desmontar	Ctd.	Observaciones
15	Cable de masa del motor	1	Desconectar.



SISTEMA DE COMBUSTIBLE

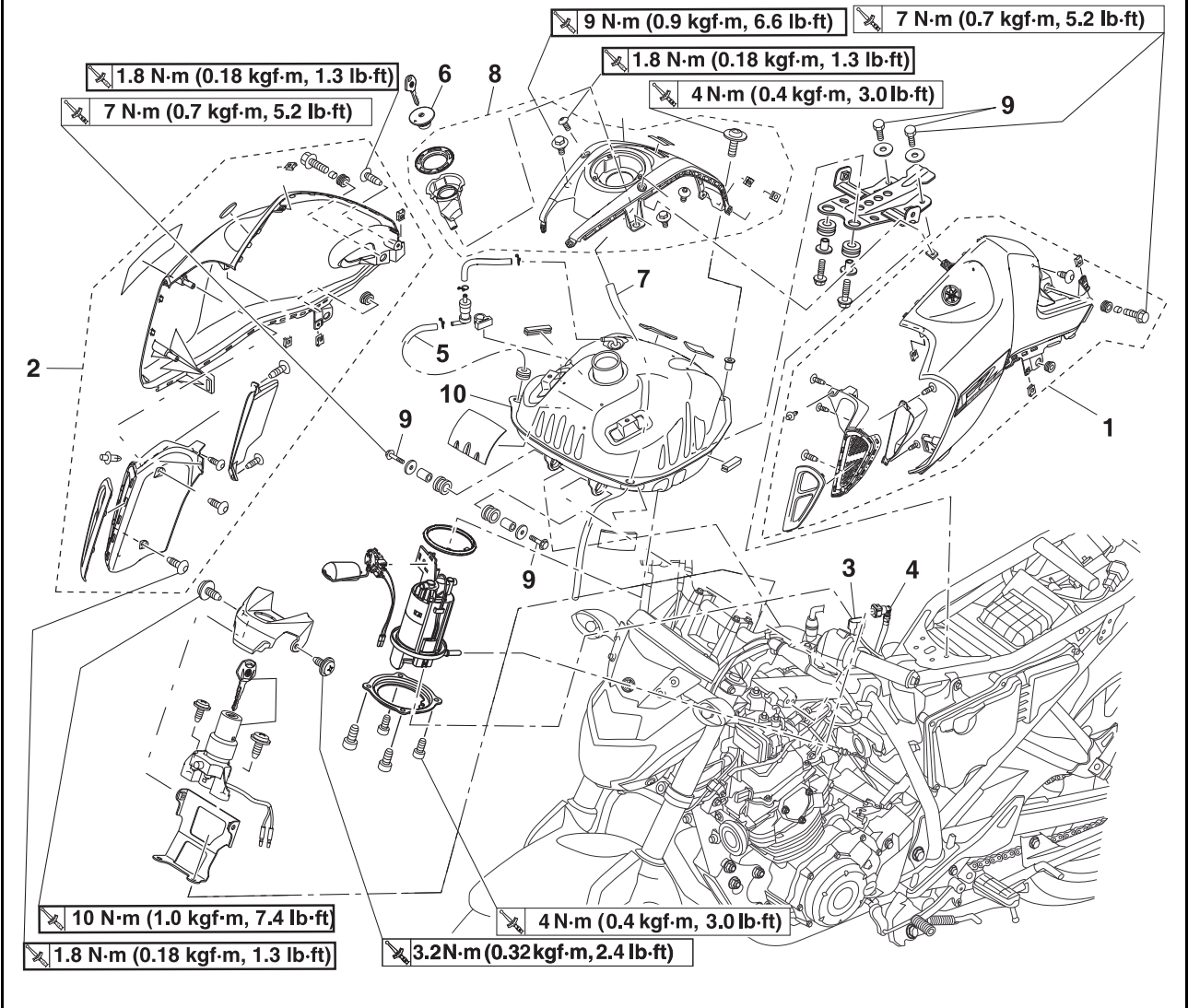
DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE	6-1
DESMONTAJE DEL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE	6-3
DESMONTAJE DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE	6-3
COMPROBACIÓN DEL CUERPO DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE	6-3
MONTAJE DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE	6-3
MONTAJE DEL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE	6-4
COMPROBACIÓN DE LA PRESIÓN DE COMBUSTIBLE	6-4



SAS26970

DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE

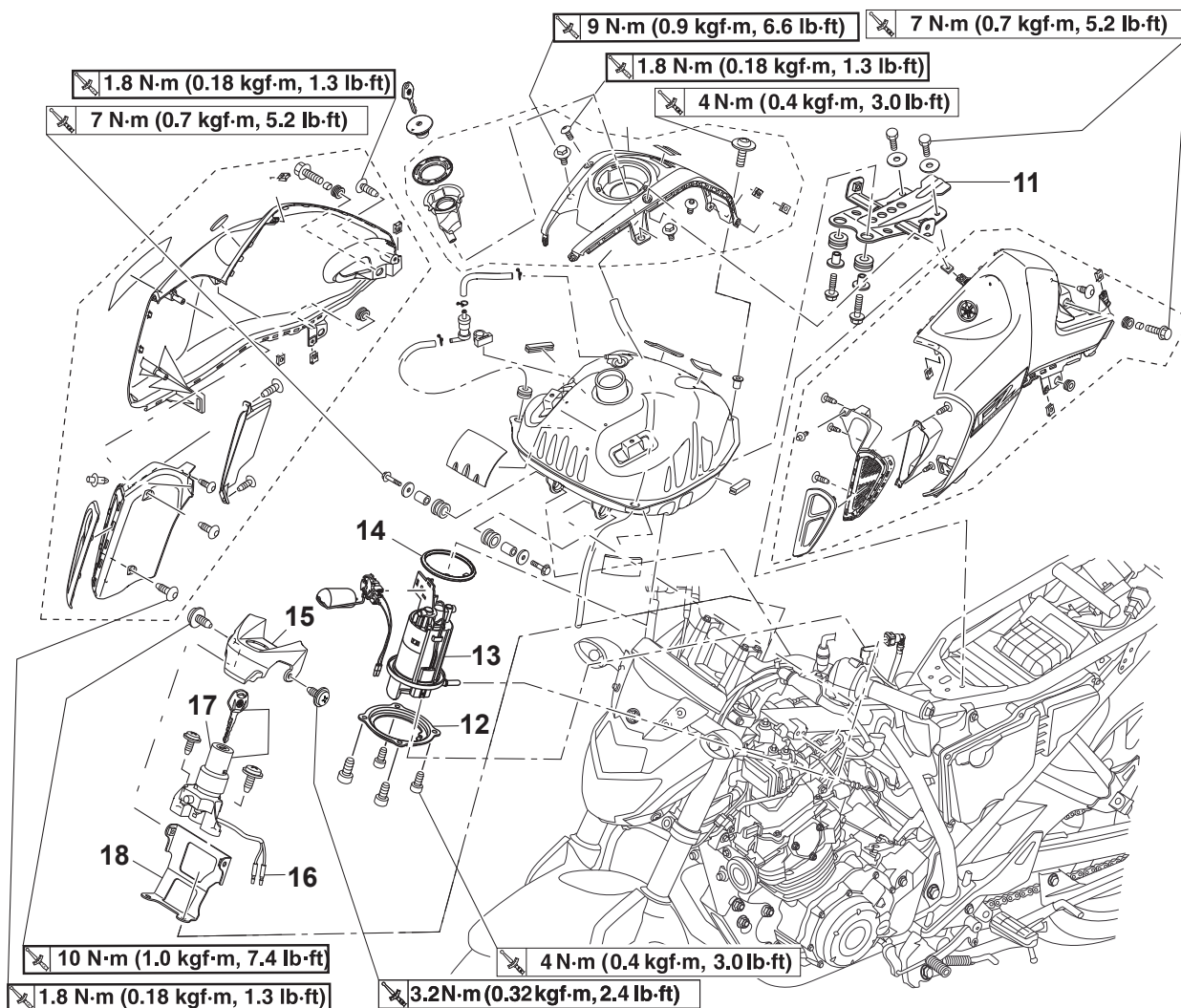
Desmontaje del depósito y la bomba de combustible



Orden	Trabajo/piezas a desmontar	Ctd.	Observaciones
	Sillín y cubierta lateral izquierda y derecha		Ver "CHASIS GENERAL" en la página 4-1.
1	Panel izquierdo del depósito de combustible	1	Desconectar.
2	Panel derecho del depósito de combustible	1	Desconectar.
3	Acoplador de la bomba de combustible	1	
4	Tubo de combustible	1	
5	Tubo (depósito de combustible a filtro de gases)	1	
6	Tubo respiradero del depósito de combustible	1	
7	Tapón del depósito de combustible	1	
8	Conjunto de la cubierta superior del depósito de combustible	1	
9	Pernos del depósito de combustible	2+2	
10	Conjunto del depósito de combustible	1	



Desmontaje del depósito y la bomba de combustible



Orden	Trabajo/piezas a desmontar	Ctd.	Observaciones
11	Soporte del depósito de combustible	1+1	
12	Retenida de la bomba de combustible	2+2	
13	Bomba de combustible	1	
14	Junta de la bomba de combustible	1	
15	Tapón del interruptor de contacto	1	Para desmontar el interruptor de contacto, siga únicamente los pasos 15 a 18.
16	Conector del interruptor de contacto	1	Desconectar.
17	Interruptor de contacto	1	
18	Soporte	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.



SAS26630

DESMTAJE DEL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE

1. Con una bomba, extraiga el combustible por el tapón del depósito.
2. Desconectar:
 - Tubo de combustible
3. Desconectar:
 - Tubo (depósito de combustible a filtro de gases)
 - Acoplador de la bomba de combustible
 - Tubo respiradero del depósito de combustible

SWA3C11

⚠ ADVERTENCIA

Cuando desacople los tubos de combustible, cubra las conexiones con un trapo. Debido a la presión residual de los conductos de combustible, al retirar los tubos puede salir un chorro de combustible.

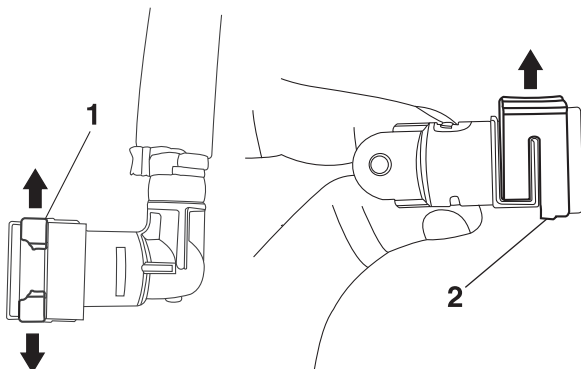
SCA20020

ATENCIÓN

Aunque haya extraído el combustible del depósito, tenga cuidado al retirar el tubo, ya que puede quedar combustible en él.

NOTA

- Para extraer el tubo de combustible de la bomba, expanda los dos cierres "1" a los lados del conector, desplace la tapa del conector del tubo de combustible "2" en el extremo del tubo en la dirección de la flecha y, a continuación, extraiga el tubo.
- Extraiga el tubo de combustible con la mano, sin usar ninguna herramienta.
- Antes de extraer el tubo, coloque unos trapos por debajo.



NOTA

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

SAS26640

DESMTAJE DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

1. Extraer:
 - Retenida de la bomba de combustible
 - Bomba de combustible
 - Junta tórica de la bomba de combustible

SCA14720

ATENCIÓN

- Evite que la bomba de combustible se caiga o reciba algún golpe.
- No toque la base del medidor de combustible.

SAS26700

COMPROBACIÓN DEL CUERPO DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

1. Comprobar:
 - Cuerpo de la bomba de combustible Obstrucción → Limpiar.
 - Grietas/daños → Cambiar el conjunto de la bomba de combustible.

SAS26700

MONTAJE DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

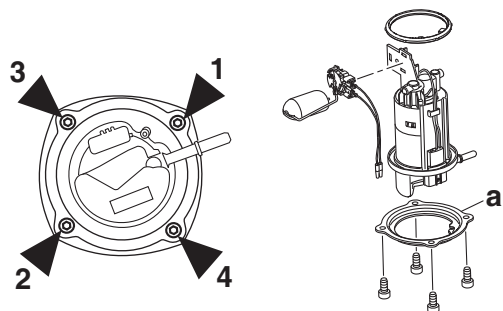
1. Instalar:
 - Junta tórica de la bomba de combustible "1"
 - Bomba de combustible "2"
 - Retenida de la bomba de combustible



Perno de la bomba de combustible
4 N·m (0.4 kgf·m, 3.0 lb·ft)

NOTA

- No dañe las superficies de montaje del depósito de combustible al montar la bomba.
- Utilice siempre una junta tórica nueva para la bomba de combustible.
- Durante el montaje, el saliente de la bomba de combustible "a" debe situarse en el depósito y en la ranura de la retenida de la bomba.
- Apriete los pernos de la bomba de combustible por etapas y en zigzag.





SCA3C11005

MONTAJE DEL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE

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

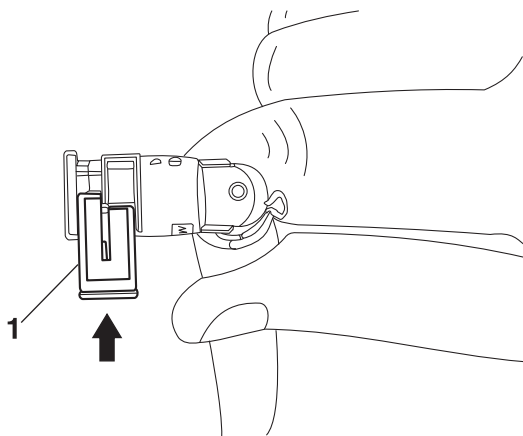
SCA3C11005

ATENCIÓN

Cuando instale el tubo de combustible, verifique que quede bien acoplado y que la tapa del racor se encuentre en la posición correcta; de lo contrario el tubo no quedará correctamente montado.

NOTA

- Acople bien el tubo de combustible a la bomba hasta oír claramente un “chasquido”.
- Para acoplar el tubo de combustible a la bomba, deslice la tapa del conector del tubo “1” situada en el extremo del mismo en la dirección que indica la flecha.



3. Conectar:
 - Acoplador de la bomba de combustible
 - Tubo (depósito de combustible a filtro de gases)
 - Tubo respiradero del depósito de combustible

SAS3C11005

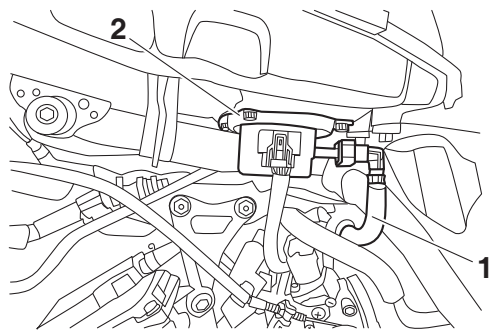
COMPROBACIÓN DE LA PRESIÓN DE COMBUSTIBLE

1. Comprobar:
 - Presión de combustible
 - a. Retire la guía de aire del lado izquierdo. Ver “CHASIS GENERAL” en la página 4-1.
 - b. Desacople el tubo de combustible “1” de la bomba de combustible “2”.

SWA3C11008

⚠ ADVERTENCIA

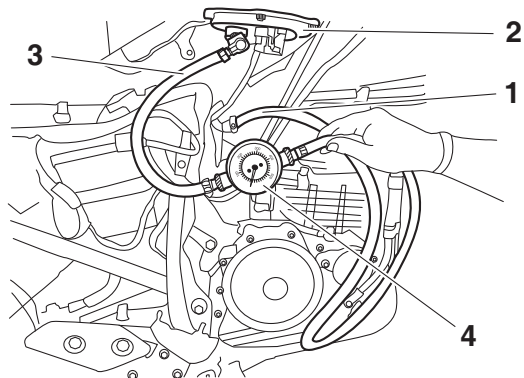
Cuando desacople los tubos de combustible, cubra las conexiones con un trapo. Debido a la presión residual de los conductos de combustible, al retirar los tubos puede salir un chorro de combustible.



- c. Acople el adaptador de presión “3” entre el tubo de combustible “1” y la bomba “2”.
- d. Conecte el manómetro “4” al adaptador de presión de combustible “3”.



**Manómetro de combustible
INS-006**



- e. Arranque el motor.
- f. Mida la presión de combustible.



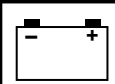
**Presión de combustible
220-300 kPa**

Incorrecta → Cambiar la bomba de combustible.

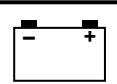


SISTEMA ELÉCTRICO

SISTEMA DE ENCENDIDO.....	7-1
ESQUEMA ELÉCTRICO	7-1
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS.....	7-3
 SISTEMA DE ARRANQUE ELÉCTRICO.....	 7-5
ESQUEMA ELÉCTRICO	7-5
FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE CORTE DEL CIRCUITO DE ARRANQUE	7-7
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS.....	7-9
 SISTEMA DE CARGA.....	 7-11
ESQUEMA ELÉCTRICO	7-11
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS.....	7-13
 SISTEMA DE ALUMBRADO.....	 7-14
ESQUEMA ELÉCTRICO	7-14
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS.....	7-16
 SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN	 7-18
ESQUEMA ELÉCTRICO	7-18
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS.....	7-20
 SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE.....	 7-24
ESQUEMA ELÉCTRICO	7-24
FUNCIÓN DE AUTODIAGNÓSTICO DE LA ECU	7-26
MÉTODO DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS	7-27
HERRAMIENTA DE DIAGNÓSTICO YAMAHA	7-28
DETALLES DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS (CÓDIGO DE AVERÍA)	7-30
DETALLES DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS	7-31
 CUADRO DE FUNCIONES DE AUTODIAGNÓSTICO Y CÓDIGOS DE DE DIAGNÓSTICO.....	 7-32
 ERROR DE COMUNICACIÓN CON EL INDICADOR	 7-37
 ERROR DE COMUNICACIÓN CON LA HERRAMIENTA DE DIAGNÓSTICO YAMAHA	 7-37
 CÓDIGO DE DIAGNÓSTICO: CUADRO DE FUNCIONAMIENTO DE LOS ACTUADORES	 7-38
 CÓDIGO DE DIAGNÓSTICO: CUADRO DE FUNCIONAMIENTO DE LOS SENSORES.....	 7-38

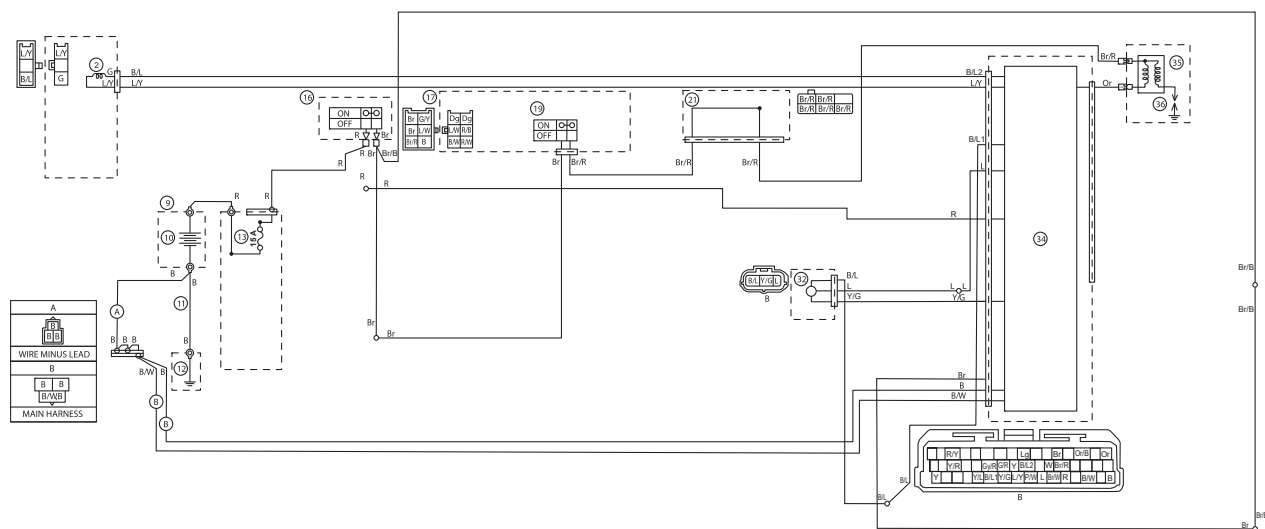


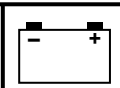
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE	7-40
ERROR DE COMUNICACIÓN CON LA PANTALLA	7-76
ERROR DE COMUNICACIÓN CON LA HERRAMIENTA DE DIAGNÓSTICO YAMAHA	7-77
ERROR DE COMUNICACIÓN CON LA PANTALLA	7-78
ERROR DE COMUNICACIÓN CON LA PANTALLA	7-79
ERROR DE COMUNICACIÓN CON LA PANTALLA	7-80
ERROR DE COMUNICACIÓN CON LA HERRAMIENTA DE DIAGNÓSTICO YAMAHA	7-81
 CUADRO DE CÓDIGOS DE INCIDENCIAS	7-82
 SISTEMA DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE	7-84
ESQUEMA ELÉCTRICO	7-84
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS.....	7-86
 ABS (SISTEMA ANTIBLOQUEO DE FRENOS)	7-87
ESQUEMA ELÉCTRICO	7-87
CUADRO DE UBICACIÓN DE LOS ACOPLADORES DEL ABS	7-89
MANTENIMIENTO DE LA ECU DEL ABS	7-90
DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROCESO DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DEL ABS	7-90
INSTRUCCIONES BÁSICAS PARA LA LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS	7-91
PROCESO BÁSICO DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS	7-92
[A] COMPROBACIÓN DE LA LUZ DE ALARMA DEL SISTEMA ABS ...	7-93
[A-1] LA LUZ DE ALARMA DEL SISTEMA ABS ES LA ÚNICA QUE NO SE ENCIENDE	7-93
[A-2] NINGUNA DE LAS LUCES INDICADORAS SE ENCIENDE	7-93
[A-3] LA LUZ DE ALARMA DEL SISTEMA ABS SE ENCIENDE.....	7-93
[A-4] LA ECU DEL ABS ES LA ÚNICA QUE NO PUEDE COMUNICARSE (la pantalla de selección de la unidad no se muestra).....	7-94
[A-5] La ECU del ABS y la ECU de FI NO PUEDEN COMUNICARSE (no pueden conectar debido a un error de herramienta).....	7-94
[B-1] SE DETECTAN FALLOS EN ESTE MOMENTO	7-94
[B-2] DIAGNÓSTICO MEDIANTE LOS CÓDIGOS DE AVERÍA	7-94
[B-3] BORRADO DE LOS CÓDIGOS DE AVERÍA	7-106
[C-1] COMPROBACIÓN FINAL.....	7-106
 COMPONENTES ELÉCTRICOS	7-107
COMPROBACIÓN DE LOS INTERRUPTORES.....	7-109
COMPROBACIÓN DE LOS FUSIBLES	7-110



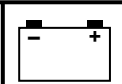
SISTEMA DE ENCENDIDO

ESQUEMA ELÉCTRICO





- 2. Sensor de posición del cigüeñal
- 9. Cable positivo
- 10. Batería
- 11. Cable negativo
- 12. Masa del motor
- 13. Fusible
- 16. Interruptor principal
- 17. Interruptor derecho del manillar
- 19. Interruptor de paro del motor
- 21. J/C 1 (conector de unión)
- 32. Sensor del ángulo de inclinación
- 34. ECU (unidad de control del motor)
- 35. Bobina de encendido
- 36. Bujía



LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

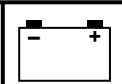
El sistema de encendido no funciona (no hay chispa o la chispa es intermitente).

NOTA

• Antes de proceder a la localización de averías, desmonte las piezas siguientes:

1. Sillín
2. Cubierta lateral izquierda y derecha, guía de aire izquierda y derecha
3. Cubiertas laterales del depósito de combustible

1. Comprobar el fusible. Ver "COMPROBACIÓN DEL FUSIBLE" en la página 7-110.	INCORRECTO →	Cambiar el fusible.
CORRECTO ↓		
2. Comprobar la batería. Ver "COMPROBACIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA" en la página 7-58 del manual de servicio general 2GS-F8197-S0.	INCORRECTO →	• Limpiar los terminales de la batería. • Recargar o cambiar la batería.
CORRECTO ↓		
3. Compruebe la bujía. Ver "COMPROBACIÓN DE LA BUJÍA" en la página 3-7 del manual de servicio general 2GS-F8197-S0.	INCORRECTO →	Ajuste la distancia entre electrodos o cambie la bujía.
CORRECTO ↓		
4. Comprobar la distancia entre electrodos. Ver "COMPROBACIÓN DE LA DISTANCIA ENTRE ELECTRODOS DE LA CHISPA DE ENCENDIDO" en la página 7-64 del manual de servicio general 2GS-F8197-S0.	CORRECTO →	El sistema de encendido está correcto.
INCORRECTO ↓		
5. Comprobar la bobina de encendido. Ver "COMPROBACIÓN DE LA BOBINA DE ENCENDIDO" en la página 7-63 del manual de servicio general 2GS-F8197-S0.	INCORRECTO →	Cambiar la bobina de encendido.
CORRECTO ↓		
6. Comprobar el sensor de posición del cigüeñal. Ver "COMPROBACIÓN DEL SENSOR DE POSICIÓN DEL CIGÜEÑAL" en la página 7-64 del manual de servicio general 2GS-F8197-S0.	INCORRECTO →	Cambiar el conjunto de sensor de posición del cigüeñal/estátor.
CORRECTO ↓		
7. Comprobar el interruptor principal. Ver "COMPROBACIÓN DE LOS INTERRUPTORES" en la página 7-109.	INCORRECTO →	Cambiar el interruptor principal.
CORRECTO ↓		



8. Comprobar el sensor del ángulo de inclinación.
Ver "COMPROBACIÓN DEL SENSOR DEL ÁNGULO DE INCLINACIÓN" en la página 7-65 del manual de servicio general 2GS-F8197-S0.

INCORRECTO →

Cambiar el sensor del ángulo de inclinación.

CORRECTO ↓

9. Comprobar el interruptor de paro del motor.
Ver "COMPROBACIÓN DE LOS INTERRUPTORES" en la página 7-109.

INCORRECTO →

El interruptor de paro del motor está averiado. Cambiar el interruptor derecho del manillar.

CORRECTO ↓

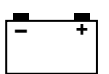
10. Comprobar el cableado de todo el sistema de encendido.
Ver "ESQUEMA ELÉCTRICO" en la página 7-1.

INCORRECTO →

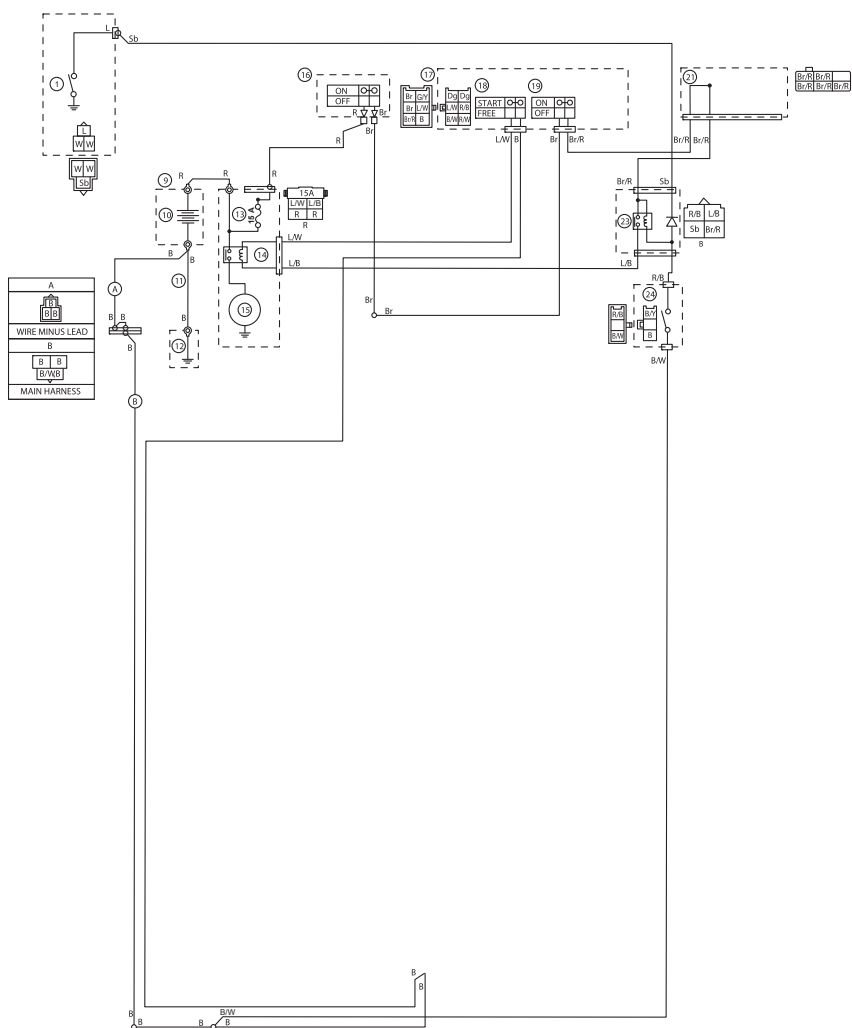
Conectar correctamente o reparar el cableado del sistema de encendido.

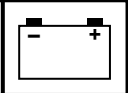
CORRECTO ↓

Cambiar la ECU.

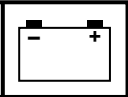


SISTEMA DE ARRANQUE ELÉCTRICO
ESQUEMA ELÉCTRICO





1. Interruptor de punto muerto
9. Cable positivo
10. Batería
11. Cable negativo
12. Masa del motor
13. Fusible
14. Relé de arranque
15. Motor de arranque
16. Interruptor principal
17. Interruptor derecho del manillar
18. Interruptor de arranque
19. Interruptor de paro del motor
21. J/C 1 (conector de unión)
23. Relé de corte del circuito de arranque
24. Interruptor del embrague

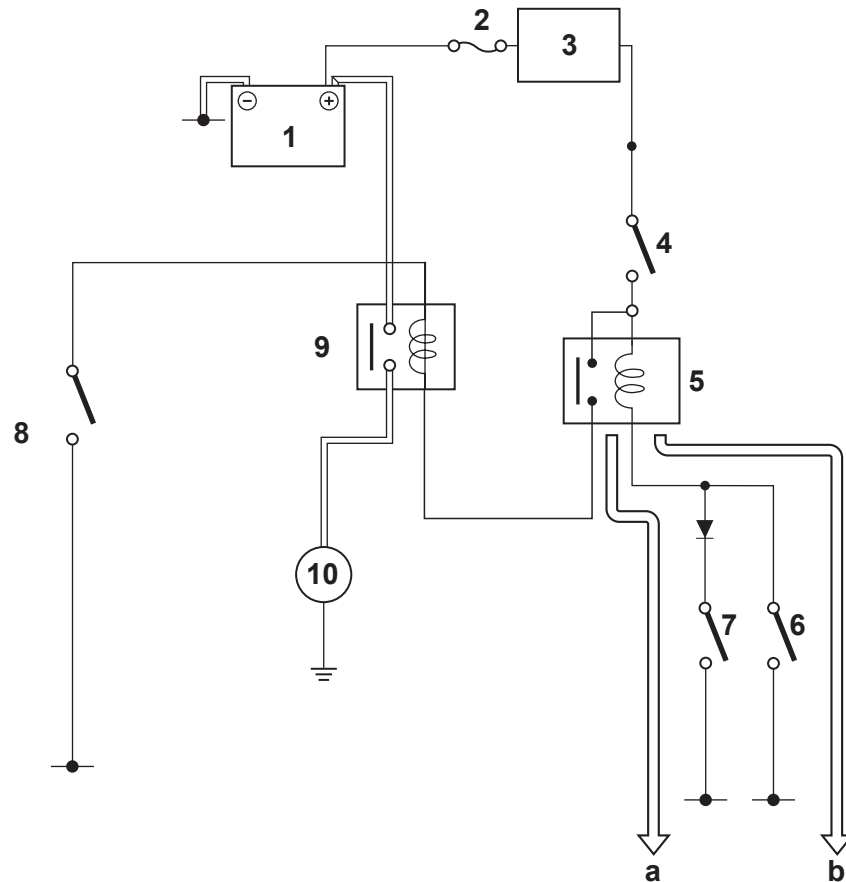


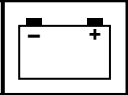
FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE CORTE DEL CIRCUITO DE ARRANQUE

Si el interruptor de paro del motor se encuentra en “○” y el interruptor principal en “ON” (ambos interruptores cerrados), el motor de arranque solo funcionará si se cumple al menos una de las condiciones siguientes:

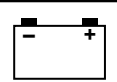
- El cambio está en punto muerto (el interruptor de punto muerto está cerrado).
- Se aprieta la maneta de embrague hasta el manillar (interruptor del embrague cerrado).

El relé de corte del circuito de arranque impide que el motor de arranque funcione cuando no se cumple ninguna de estas condiciones. En tal caso, el relé de corte del circuito de arranque está abierto de modo que la corriente no puede llegar al motor de arranque. Cuando se cumple al menos una de las condiciones indicadas, el relé de corte del circuito de arranque se cierra y el motor se puede poner en marcha pulsando el interruptor de arranque “⊗”.





- a. CUANDO EL CAMBIO ESTÁ EN PUNTO MUERTO
 - b. CUANDO SE APRIETA LA MANETA DE EMBRAGUE HACIA EL MANILLAR
1. Batería
 2. Fusible
 3. Interruptor principal
 4. Interruptor de paro del motor
 5. Relé de corte del circuito de arranque
 6. Interruptor del embrague
 7. Interruptor de punto muerto
 8. Interruptor de arranque
 9. Relé de arranque
 10. Motor de arranque



LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

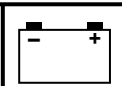
El motor de arranque no gira.

NOTA

• Antes de proceder a la localización de averías, desmonte las piezas siguientes:

1. Sillín
2. Cubierta lateral izquierda y derecha
3. Cubiertas laterales del depósito de combustible

1. Comprobar el fusible. Ver "COMPROBACIÓN DEL FUSIBLE" en la página 7-110 .	INCORRECTO →	Cambiar el fusible.
CORRECTO ↓		
2. Comprobar la batería. Ver "COMPROBACIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA" en la página 7-58 del manual de servicio general 2GS-F8197-S0.	INCORRECTO →	• Limpiar los terminales de la batería. • Recargar o cambiar la batería.
CORRECTO ↓		
3. Compruebe el funcionamiento del motor de arranque. Ver "COMPROBACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR DE ARRANQUE" en la página 7-65 del manual de servicio general 2GS-F8197-S0.	CORRECTO →	El motor de arranque está correcto. Efectuar el proceso de localización de averías del sistema de arranque eléctrico comenzando por el paso 5.
INCORRECTO ↓		
4. Comprobar el motor de arranque. Ver "COMPROBACIÓN DEL MOTOR DE ARRANQUE" en la página 5-36 del manual de servicio general 2GS-F8197-S0.	INCORRECTO →	Reparar o cambiar el motor de arranque.
CORRECTO ↓		
5. Comprobar el relé de corte del circuito de arranque. Ver "COMPROBACIÓN DE LOS RELÉS" en la página 7-60 del manual de servicio general 2GS-F8197-S0.	INCORRECTO →	Cambiar el relé de corte del circuito de arranque.
CORRECTO ↓		
6. Comprobar el relé de arranque. Ver "COMPROBACIÓN DE LOS RELÉS" en la página 7-61 del manual de servicio general 2GS-F8197-S0.	INCORRECTO →	Cambiar el relé de arranque.
CORRECTO ↓		
7. Comprobar el interruptor principal. Ver "COMPONENTES ELÉCTRICOS" en la página 7-107.	INCORRECTO →	Cambiar el interruptor principal.
CORRECTO ↓		



8. Comprobar el interruptor de paro del motor.
Ver "COMPONENTES ELÉCTRICOS" en la página 7-107.

INCORRECTO →

El interruptor de paro del motor está averiado. Cambiar el interruptor derecho del manillar.

CORRECTO ↓

9. Comprobar el interruptor de punto muerto.
Ver "COMPONENTES ELÉCTRICOS" en la página 7-107.

INCORRECTO →

Cambiar el interruptor de punto muerto.

CORRECTO ↓

10. Comprobar el interruptor del embrague.
Ver "COMPONENTES ELÉCTRICOS" en la página 7-107.

INCORRECTO →

Cambiar el interruptor del embrague.

CORRECTO ↓

11. Comprobar el interruptor de arranque.
Ver "COMPONENTES ELÉCTRICOS" en la página 7-107.

INCORRECTO →

El interruptor de arranque está averiado. Cambiar el interruptor derecho del manillar.

CORRECTO ↓

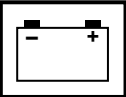
12. Comprobar el cableado de todo el sistema de arranque.
Ver "ESQUEMA ELÉCTRICO" en la página 7-5.

INCORRECTO →

Conectar correctamente o reparar el cableado del sistema de arranque.

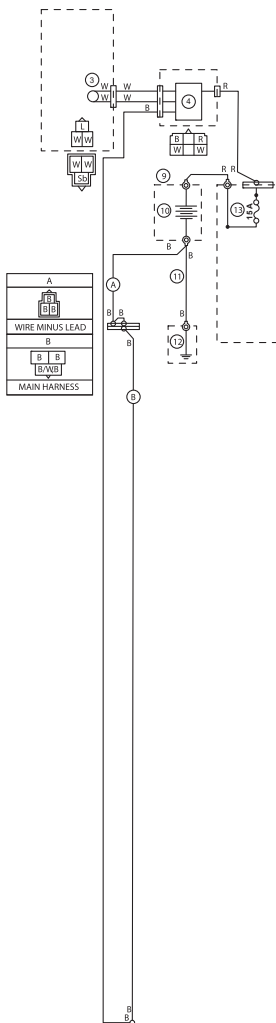
CORRECTO ↓

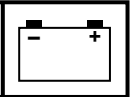
El circuito del sistema de arranque está correcto.



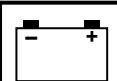
SISTEMA DE CARGA

ESQUEMA ELÉCTRICO





-
- 3. Bobina del estátor
 - 4. Rectificador/regulador
 - 9. Cable positivo
 - 10. Batería
 - 11. Cable negativo
 - 12. Masa del motor
 - 13. Fusible



LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

La batería no carga.

NOTA

• Antes de proceder a la localización de averías, desmonte las piezas siguientes:

1. Sillín
2. Panel izquierdo/cubierta lateral.

1. Comprobar el fusible.
Ver "COMPROBACIÓN DEL FUSIBLE" en la página 7-110 .

INCORRECTO →

Cambiar el fusible.

CORRECTO ↓

2. Comprobar la batería.
Ver "COMPROBACIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA" en la página 7-58 del manual de servicio general 2GS-F8197-S0.

INCORRECTO →

- Limpiar los terminales de la batería.
- Recargar o cambiar la batería.

CORRECTO ↓

3. Comprobar la bobina del estátor.
Ver "COMPROBACIÓN DE LA BOBINA DEL ESTÁTOR" en la página 7-65 del manual de servicio general 2GS-F8197-S0.

INCORRECTO →

Cambiar el conjunto de sensor de posición del cigüeñal/estátor.

CORRECTO ↓

4. Comprobar el rectificador/regulador.
Ver "COMPROBACIÓN DEL RECTIFICADOR/REGULADOR" en la página 7-66 del manual de servicio general 2GS-F8197-S0.

INCORRECTO →

Cambiar el rectificador/regulador.

CORRECTO ↓

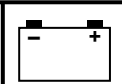
5. Comprobar el cableado de todo el sistema de carga.
Ver "ESQUEMA ELÉCTRICO" en la página 7-11.

INCORRECTO →

Conectar correctamente o reparar el cableado del sistema de carga.

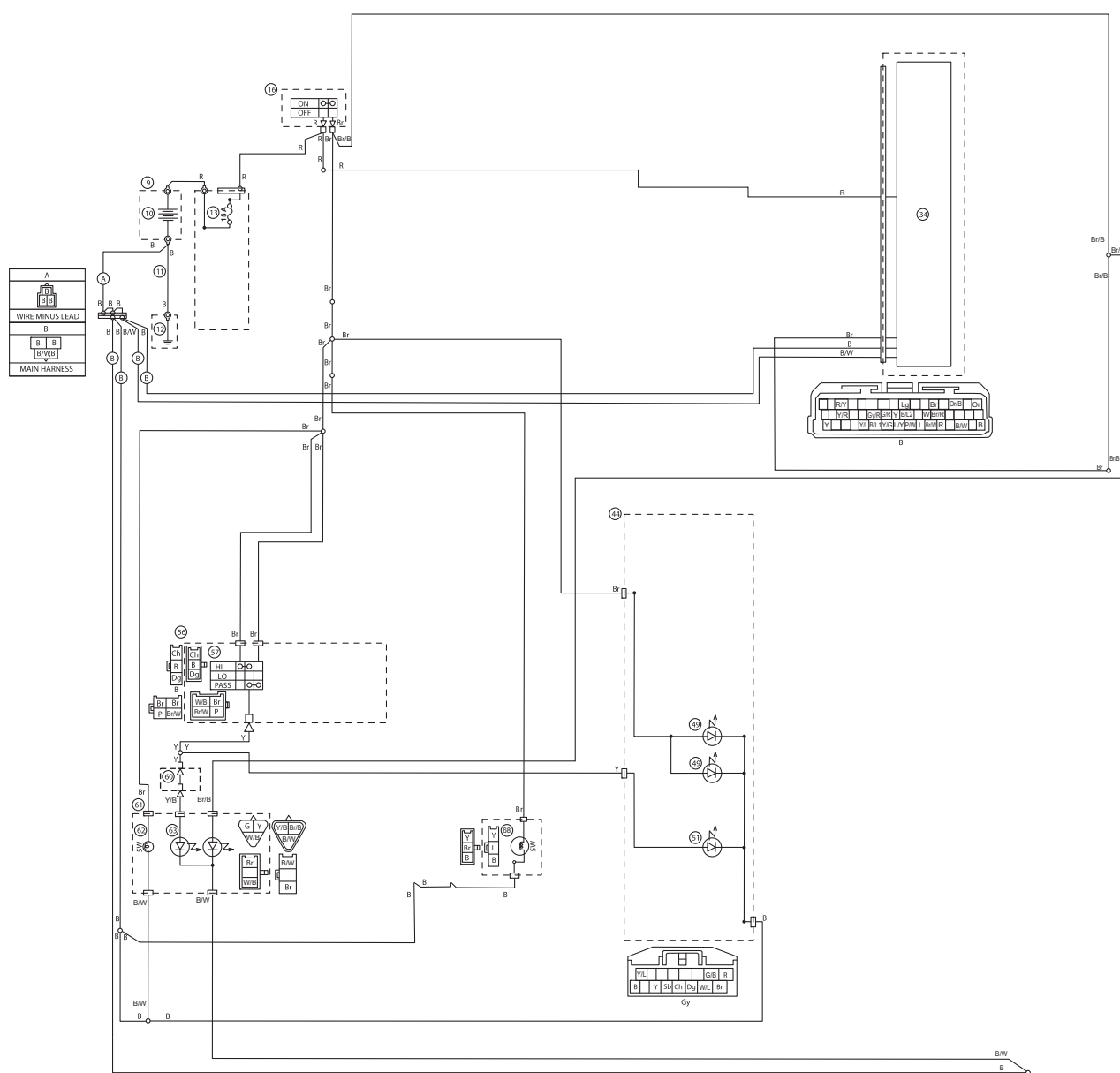
CORRECTO ↓

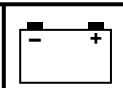
El circuito del sistema de carga está correcto.



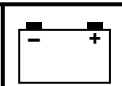
SISTEMA DE ALUMBRADO

ESQUEMA ELÉCTRICO





- 9 Cable positivo
- 10.Batería
- 11.Cable negativo
- 12.Masa del motor
- 13.Fusible
- 16.Interruptor principal
- 34.ECU (unidad de control del motor)
- 44.Conjunto de instrumentos
- 49.Luz de los instrumentos
- 51.Indicador de luz de carretera
- 56.Interruptor izquierdo del manillar
- 57.Conmutador de luces de cruce/carretera e interruptor de ráfagas
- 60.Unión 3
- 61.Conjunto del faro
- 62.Luz de posición delantera
- 63.Faro
- 68.Piloto trasero/luz de freno



LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

Alguna de las luces siguientes no se enciende: faro, indicador de luz de carretera, piloto trasero, luz de posición delantera o luz de los instrumentos.

NOTA

• Antes de proceder a la localización de averías, desmonte las piezas siguientes:

1. Sillín
2. Cubierta lateral izquierda y derecha
3. Faro
4. Cubiertas laterales del depósito de combustible

1. Comprobar el estado de todos los LED/bombillas y los portabombillas.
Ver "COMPROBACIÓN DE LAS BOMBILLAS Y LOS PORTABOMBILLAS" en la página 7-57 del manual de servicio general 2GS-F8197-S0.

INCORRECTO →

Cambiar las bombillas y los casquillos.

CORRECTO ↓

2. Comprobar el fusible.
Ver "COMPROBACIÓN DEL FUSIBLE" en la página 7-110 .

INCORRECTO →

Cambiar el fusible.

CORRECTO ↓

3. Comprobar la batería.
Ver "COMPROBACIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA" en la página 7-58 del manual de servicio general 2GS-F8197-S0.

INCORRECTO →

- Limpiar los terminales de la batería.
- Recargar o cambiar la batería.

CORRECTO ↓

4. Comprobar el interruptor principal.
Ver "COMPONENTES ELÉCTRICOS" en la página 7-107.

INCORRECTO →

Cambiar el interruptor principal.

CORRECTO ↓

5. Comprobar el interruptor de luces.
Ver "COMPONENTES ELÉCTRICOS" en la página 7-107.

INCORRECTO →

El interruptor de luces está averiado.
Cambiar el interruptor derecho del manillar.

CORRECTO ↓

6. Comprobar el conmutador de luces de cruce/carretera.
Ver "COMPONENTES ELÉCTRICOS" en la página 7-107.

INCORRECTO →

El conmutador de luces de cruce/carretera está averiado. Cambiar el interruptor izquierdo del manillar.

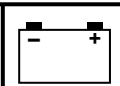
CORRECTO ↓

7. Comprobar el interruptor de ráfagas.
Ver "COMPONENTES ELÉCTRICOS" en la página 7-107.

INCORRECTO →

El interruptor de ráfagas está averiado.
Cambiar el interruptor izquierdo del manillar.

CORRECTO ↓



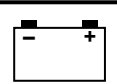
8. Comprobar el cableado de todo el sistema de alumbrado.
Ver “ESQUEMA ELÉCTRICO” en la página 7-14.

INCORRECTO →

Conecte correctamente o repare el cableado del sistema de alumbrado.

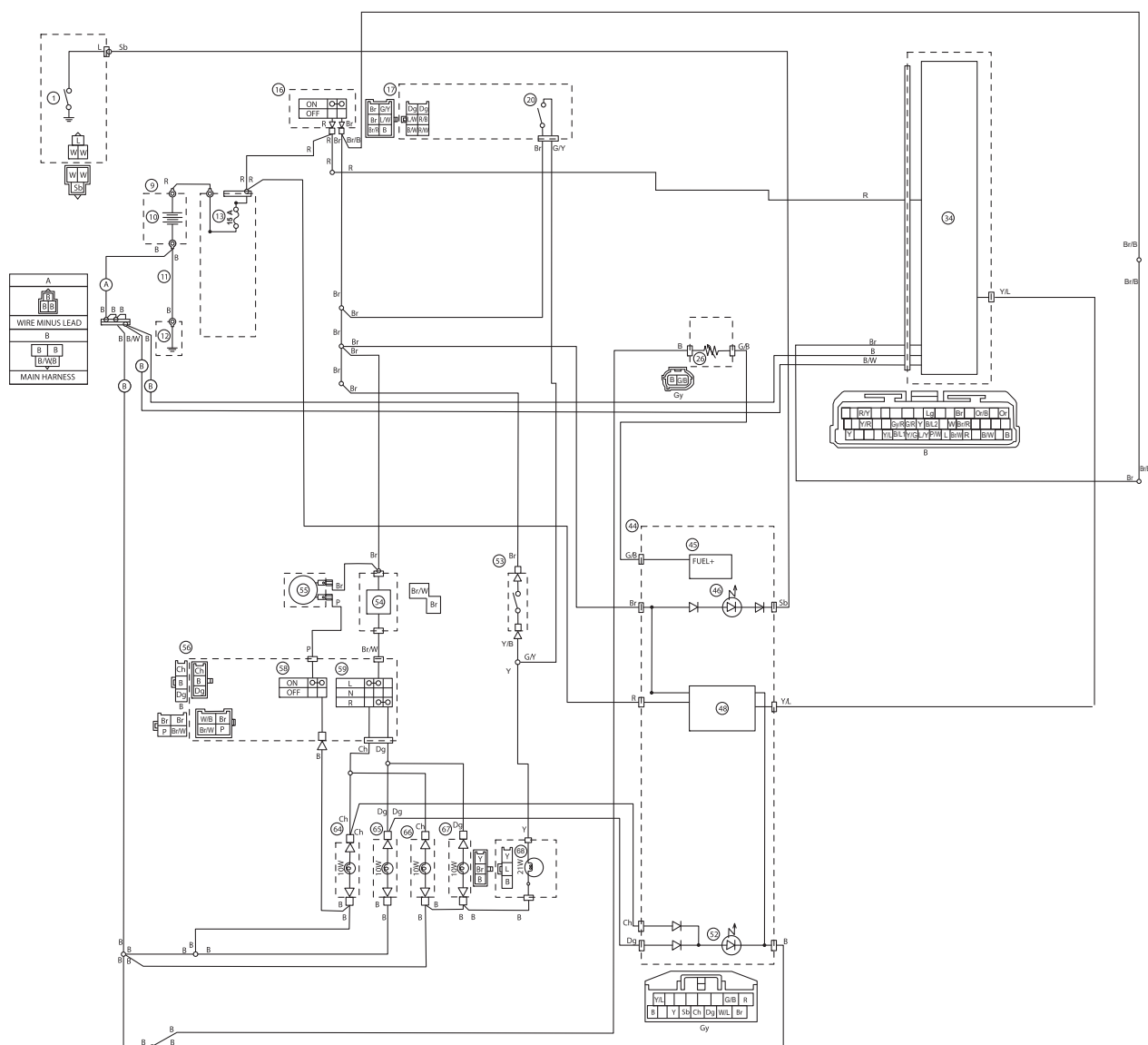
CORRECTO ↓

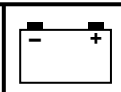
Este circuito está correcto.



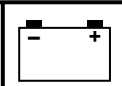
SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN

ESQUEMA ELÉCTRICO





1. Interruptor de punto muerto
9. Cable positivo
10. Batería
11. Cable negativo
12. Masa del motor
13. Fusible
16. Interruptor principal
17. Interruptor derecho del manillar
20. Interruptor de la luz de freno delantero
34. ECU (unidad de control del motor)
44. Conjunto de instrumentos
45. Indicador de combustible
46. Luz indicadora de punto muerto
48. Pantalla multifunción
52. Luz indicadora de intermitentes
53. Interruptor de la luz de freno trasero
54. Relé de los intermitentes
55. Bocina
56. Interruptor izquierdo del manillar
58. Interruptor de la bocina
59. Interruptor de los intermitentes
64. Luz del intermitente delantero (izquierda)
65. Luz del intermitente delantero (derecha)
66. Luz del intermitente trasero (izquierda)
67. Luz del intermitente trasero (derecha)
68. Piloto trasero/luz de freno



LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

- alguna de las luces siguientes no se enciende: intermitentes, luz de freno o luces indicadoras.
- La bocina no suena.
- El indicador del nivel de combustible no funciona.

NOTA

- Antes de proceder a la localización de averías, desmonte las piezas siguientes:

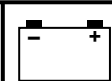
1. Sillín y cubiertas laterales
2. Cubiertas laterales del depósito de combustible
3. Faro
4. Pantalla LCD

1. Comprobar el fusible. Ver "COMPROBACIÓN DEL FUSIBLE" en la página 7-58 del manual de servicio general 2GS-F8197-S0.	INCORRECTO →	Cambiar el fusible.
CORRECTO ↓		
2. Comprobar la batería. Ver "COMPROBACIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA" en la página 7-110.	INCORRECTO →	• Limpiar los terminales de la batería. • Recargar o cambiar la batería.
CORRECTO ↓		
3. Comprobar el interruptor principal. Ver "COMPONENTES ELÉCTRICOS" en la página 7-107.	INCORRECTO →	Cambiar el interruptor principal.
CORRECTO ↓		
4. Comprobar el cableado de todo el sistema de señalización. Ver "ESQUEMA ELÉCTRICO" en la página 7-18.	INCORRECTO →	Conecte correctamente o repare el cableado del sistema de señalización.
CORRECTO ↓		
Comprobar el estado de cada uno de los circuitos del sistema de señalización. Ver "Comprobar el sistema de señalización".		

Comprobar el sistema de señalización

La bocina no suena.

1. Comprobar el interruptor de la bocina. Ver "COMPONENTES ELÉCTRICOS" en la página 7-107.	INCORRECTO →	El interruptor de la bocina está averiado. Cambiar el interruptor izquierdo del manillar.
CORRECTO ↓		
2. Comprobar la bocina. Ver "COMPROBACIÓN DE LA BOCINA" en la página 7-66 del manual de servicio general 2GS-F8197-S0.	INCORRECTO →	Cambiar la bocina.
CORRECTO ↓		



3. Comprobar el cableado de todo el sistema de señalización.
Ver "ESQUEMA ELÉCTRICO" en la página 7-18.

INCORRECTO →

Conecte correctamente o repare el cableado del sistema de señalización.

CORRECTO ↓

Este circuito está correcto.

El piloto trasero/luz de freno no se enciende.

1. Comprobar el interruptor de la luz de freno delantero.
Ver "COMPROBACIÓN DEL FUSIBLE" en la página 7-33 del manual de servicio general 2GS-F8197-S0.

INCORRECTO →

Cambiar el interruptor de la luz de freno delantero.

CORRECTO ↓

2. Comprobar el interruptor de la luz de freno trasero.
Ver "COMPONENTES ELÉCTRICOS" en la página 7-107.

INCORRECTO →

Cambiar el interruptor de la luz de freno trasero.

CORRECTO ↓

3. Comprobar el cableado de todo el sistema de señalización.
Ver "ESQUEMA ELÉCTRICO" en la página 7-18.

INCORRECTO →

Conecte correctamente o repare el cableado del sistema de señalización.

CORRECTO ↓

Este circuito está correcto.

El intermitente, la luz indicadora de intermitentes o ambos no parpadean.

1. Compruebe la bombilla y el casquillo del intermitente.
Ver "COMPROBACIÓN DE LAS BOMBILLAS Y LOS PORTABOMBILLAS" en la página 7-57 del manual de servicio general 2GS-F8197-S0.

INCORRECTO →

Cambiar la bombilla del intermitente, el casquillo, o ambos.

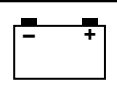
CORRECTO ↓

2. Comprobar el interruptor de los intermitentes.
Ver "COMPONENTES ELÉCTRICOS" en la página 7-107.

INCORRECTO →

El interruptor de los intermitentes está averiado. Cambiar el interruptor izquierdo del manillar.

CORRECTO ↓



3. Comprobar el relé de los intermitentes.
Ver "COMPROBACIÓN DEL RELÉ DE LOS INTERMITENTES" en la página 7-62 del manual de servicio general 2GS-F8197-S0.

INCORRECTO →

Cambiar el relé de los intermitentes.

CORRECTO ↓

4. Comprobar el cableado de todo el sistema de señalización.
Ver "ESQUEMA ELÉCTRICO" en la página 7-18.

INCORRECTO →

Conecte correctamente o repare el cableado del sistema de señalización.

CORRECTO ↓

Cambiar el conjunto de instrumentos.

La luz indicadora de punto muerto no se enciende.

1. Comprobar el interruptor de punto muerto.
Ver "COMPONENTES ELÉCTRICOS" en la página 7-107.

INCORRECTO →

Cambiar el interruptor de punto muerto.

CORRECTO ↓

2. Comprobar el cableado de todo el sistema de señalización.
Ver "ESQUEMA ELÉCTRICO" en la página 7-18.

INCORRECTO →

Conecte correctamente o repare el cableado del sistema de señalización.

CORRECTO ↓

Cambiar el conjunto de instrumentos.

El indicador del nivel de combustible no funciona.

1. Comprobar el medidor de combustible.
Ver "COMPROBACIÓN DEL MEDIDOR DE COMBUSTIBLE" en la página 7-67 del manual de servicio general 2GS-F8197-S0.

INCORRECTO →

Cambiar la bomba de combustible.

CORRECTO ↓

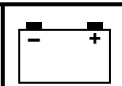
2. Comprobar el cableado de todo el sistema de señalización.
Ver "ESQUEMA ELÉCTRICO" en la página 7-18.

INCORRECTO →

Conecte correctamente o repare el cableado del sistema de señalización.

CORRECTO ↓

Cambiar el conjunto de instrumentos.



El velocímetro no funciona.

1. Comprobar el sensor de velocidad.
Ver "Código de avería n.º 11" en la
página 7-99.

INCORRECTO →

Cambiar el sensor de velocidad.

CORRECTO ↓

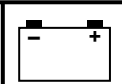
2. Comprobar el cableado de todo el
sistema de señalización.
Ver "ESQUEMA ELÉCTRICO" en la
página 7-18.

INCORRECTO →

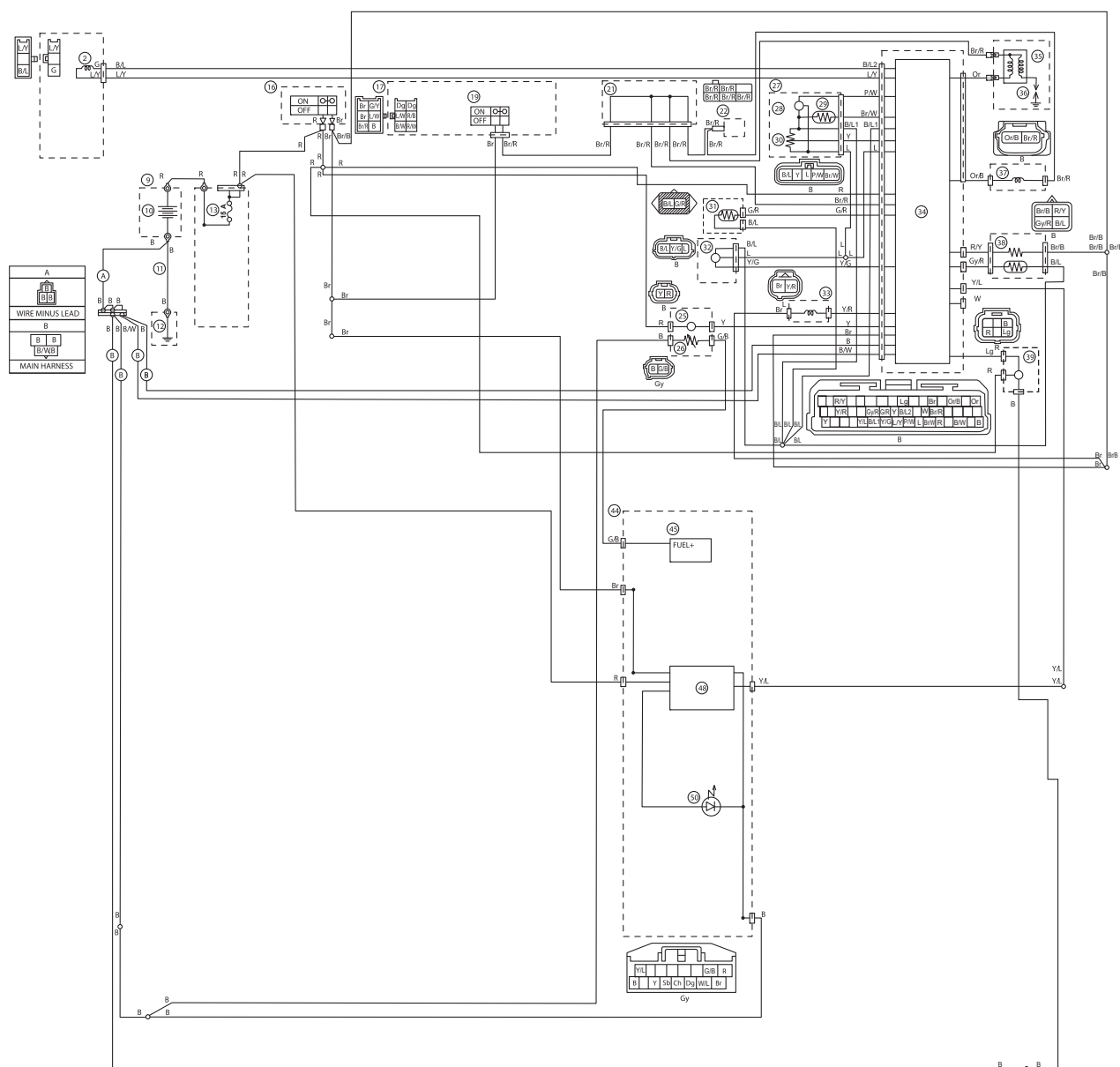
Conecte correctamente o repare el
cableado del sistema de señalización.

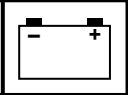
CORRECTO ↓

Cambiar el conjunto de instrumentos.

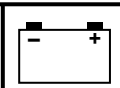


SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE ESQUEMA ELÉCTRICO





- 2. Sensor de posición del cigüeñal
- 9. Cable positivo
- 10. Batería
- 11. Cable negativo
- 13. Fusible
- 16. Interruptor principal
- 17. Interruptor derecho del manillar
- 19. Interruptor de paro del motor
- 21. J/C 1 (conector de unión)
- 22. Unión 1
- 25. Bomba de combustible
- 26. Indicador de nivel de combustible
- 27. Conjunto de sensores del cuerpo de la mariposa
- 28. Sensor de presión del aire de admisión
- 29. Sensor de temperatura del aire de admisión
- 30. Sensor de posición de la mariposa
- 31. Sensor de temperatura del motor
- 32. Sensor del ángulo de inclinación
- 33. FID (dispositivo de ralentí rápido)
- 34. ECU (unidad de control del motor)
- 35. Bobina de encendido
- 36. Bujía
- 37. Inyector de combustible
- 38. Sensor de O₂
- 39. OBD (diagnóstico a bordo)
- 44. Conjunto de instrumentos
- 45. Indicador de combustible
- 48. Pantalla multifunción
- 50. Luz de alarma de avería del motor



SAS30505

FUNCIÓN DE AUTODIAGNÓSTICO DE LA ECU

La ECU está dotada de una función de autodiagnóstico a fin de asegurar el funcionamiento normal del sistema de inyección de combustible. Si esta función detecta una anomalía en el sistema, hace inmediatamente que el motor funcione con características alternativas y se enciende la luz de alarma de avería del motor para avisar al conductor de que se ha producido una anomalía en el sistema. Cuando el sistema ha detectado una anomalía, se registra un código de avería en la memoria de la ECU.

- Para informar al piloto de que el sistema de inyección de combustible no funciona, la luz de alarma de avería del motor se enciende mientras el interruptor principal se encuentra en "ON".
- Si la función de autodiagnóstico detecta una anomalía en el sistema, la ECU selecciona las características apropiadas de funcionamiento alternativo y avisa al conductor de la existencia de una anomalía encendiendo la luz de alarma de avería del motor.

Indicación de la luz de alarma de avería del motor y funcionamiento del sistema de inyección de combustible

Indicación de la luz de alarma	Funcionamiento de la ECU	Funcionamiento del sistema de inyección de combustible	Funcionamiento del vehículo
Permanece encendida	Anomalía detectada	Funciona con características alternativas de acuerdo con la descripción de la anomalía	Puede funcionar o no, según el código de avería

P0335: Sensor de posición del cigüeñal

P0601: Anomalía interna de la ECU
(error de comprobación de la memoria)

P0201: Inyector de combustible
(cortocircuito)

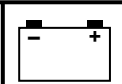
Comprobación de la luz de alarma de avería del motor

La luz de alarma de avería del motor se enciende durante unos 2 segundos después de situar el interruptor principal en la posición "ON" y se enciende mientras se está pulsando el interruptor de arranque. Si la luz de alarma no se enciende en estas condiciones, es posible que la luz (LED) esté averiada.

La ECU detecta una señal anómala de un sensor

Si la ECU detecta una señal anómala procedente de un sensor mientras el vehículo está circulando, la ECU enciende la luz de alarma de avería del motor y envía al motor instrucciones de funcionamiento alternativas apropiadas para el tipo de anomalía.

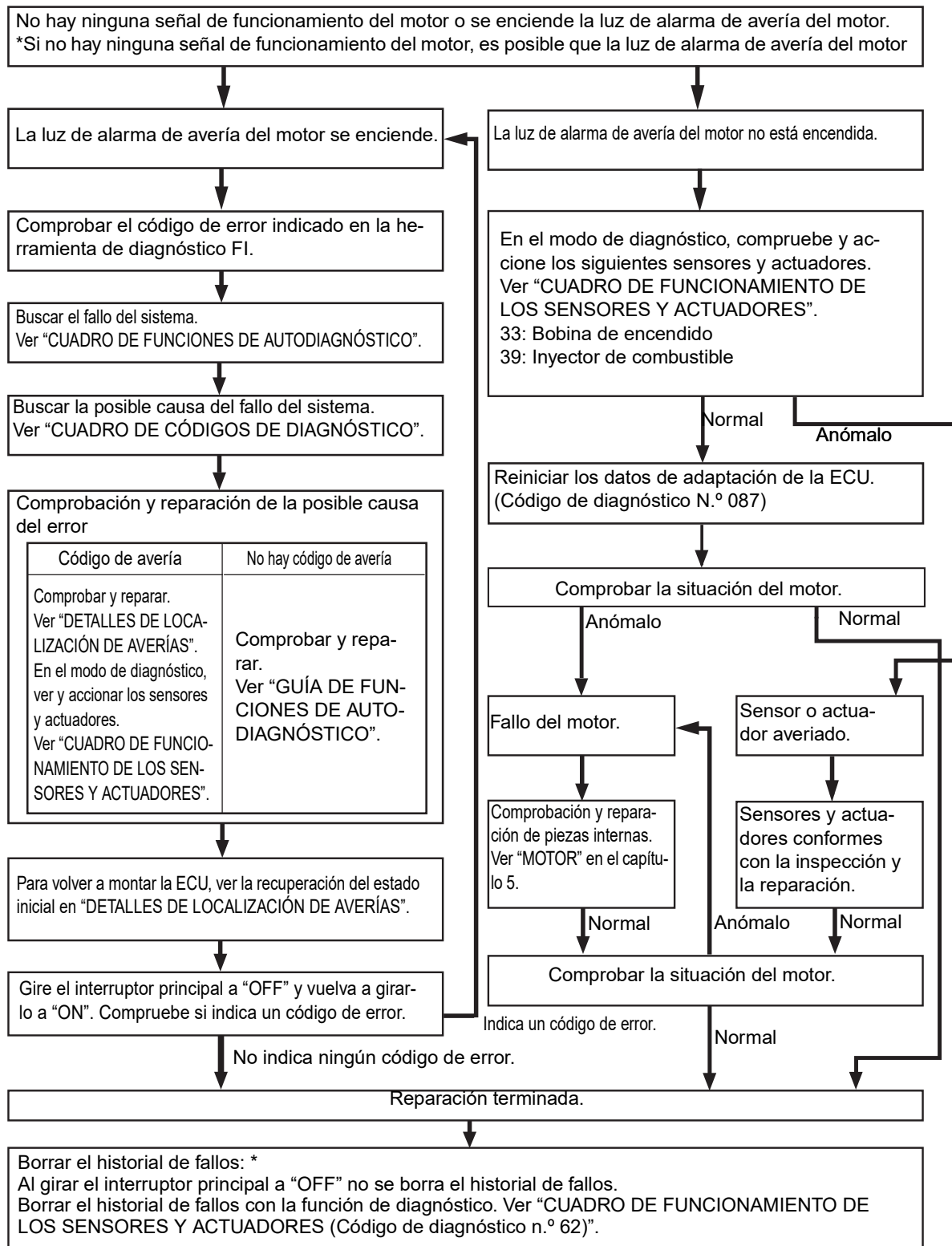
Cuando se recibe una señal anómala de un sensor, la ECU procesa los valores especificados que están programados para cada sensor a fin de enviar al motor instrucciones de funcionamiento alternativas que le permitan seguir funcionando o dejar de funcionar, según las condiciones.



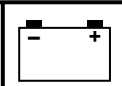
SAS30506

MÉTODO DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

- Después de aplicar cualquiera de los procedimientos siguientes, reinicie los datos de adaptación de realimentación de O₂ (código n.º 87).
- Cambio de la ECU.
- Cambio del cuerpo de la mariposa.
- Además, reinicie los datos de adaptación de realimentación de O₂ si cuesta arrancar el motor. (Ver el cuadro siguiente).



*Para cuando se enciende la luz de alarma de



El funcionamiento del motor es anómalo pero la luz de alarma de avería del motor no se enciende.

1. Verifique el funcionamiento de los sensores y actuadores siguientes con la función de diagnóstico.
Ver “DETALLES DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS (CÓDIGO DE AVERÍA)” en la página 7-30.

01: Señal del sensor de posición de la mariposa (ángulo de la mariposa)
30: Bobina de encendido
36: Inyector de combustible

Si se detecta una anomalía en los sensores o actuadores, repare o cambie todas las piezas averiadas.

Si no se detecta ninguna anomalía en los sensores o actuadores, compruebe y repare los componentes internos del motor.

SAS30951

HERRAMIENTA DE DIAGNÓSTICO YAMAHA

Este modelo utiliza la herramienta de diagnóstico Yamaha para identificar fallos.

Para obtener información sobre el uso de la herramienta de diagnóstico Yamaha, consulte el manual de utilización que acompaña a la herramienta.



Herramienta de diagnóstico

Yamaha

INS-018

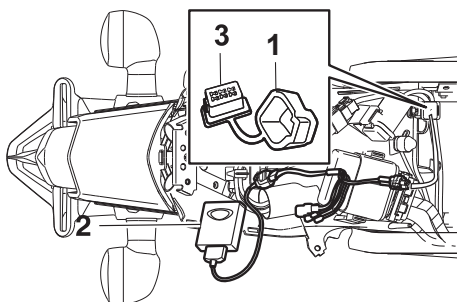
90890-03267

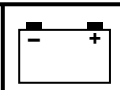
INS-019

90890-03266

Conexión de la herramienta de diagnóstico Yamaha

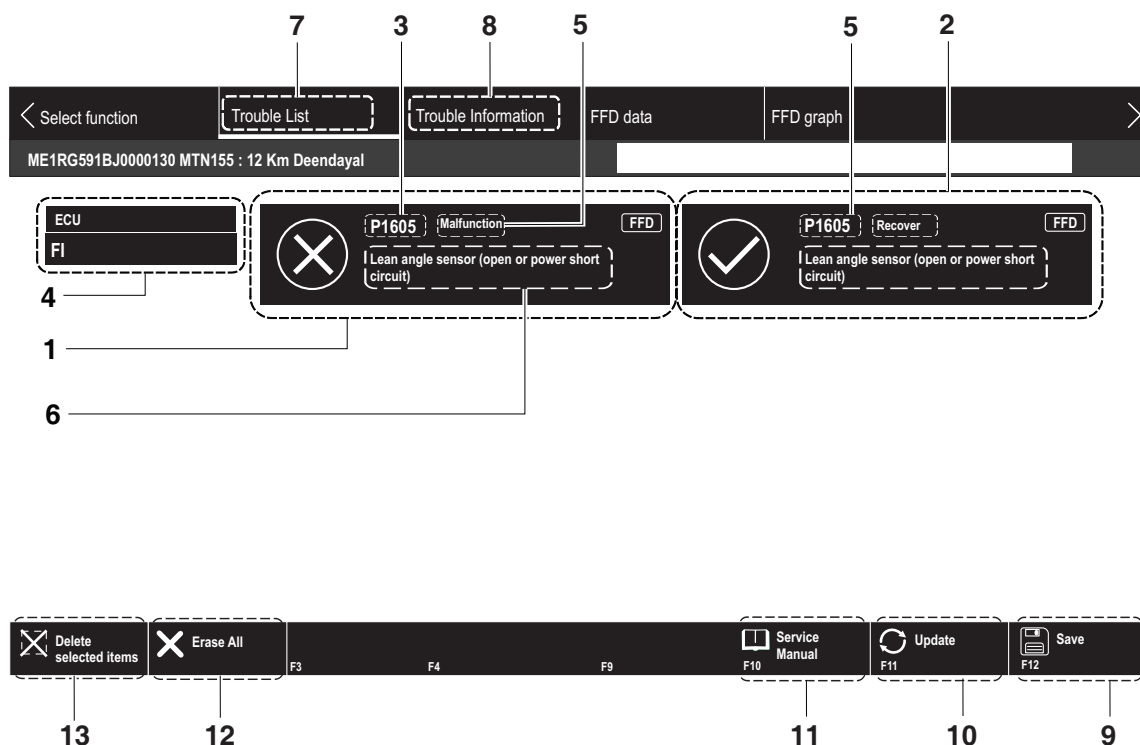
Desconecte el acoplador de la herramienta de diagnóstico Yamaha “1” y, a continuación, conecte la herramienta de diagnóstico Yamaha “2” al acoplador “3”.





Funcionamiento de la herramienta de diagnóstico Yamaha (función de diagnóstico de averías)

En el área superior de la ventana aparecen visualizados los resultados de diagnóstico de averías.



1. Detectado
Se muestran los fallos que se han producido actualmente.
2. Recuperado
Se muestran los fallos detectados en el pasado (ya recuperados).
3. Se muestran los códigos de diagnóstico correspondientes a los fallos detectados.

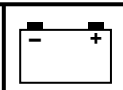
A

B



- A. Avería detectada
- B. Avería recuperada

4. ECU
Se muestran los tipos de las unidades de control. (por ejemplo, FI, ABS)
5. Estado de avería
Se muestra el estado actual. (Avería/recuperación)
6. Elemento
Si se detecta un código de avería, se muestran los síntomas junto con el nombre del elemento.
7. Lista de fallos
Se muestra la lista de elementos de “avería detectada” o de “avería recuperada”.
8. Información de fallos
Se muestra al pulsar “avería detectada (1)” para ver los detalles del diagnóstico.
Pulse [Manual de servicio/F10] para abrir el manual de servicio y comprobar los detalles del fallo.



9. Guardar

Para guardar el resultado del diagnóstico de la avería, pulse [Guardar/F12].

Nota: Debe guardar el resultado para futuras consultas.

10. Actualización

Para volver a ejecutar el diagnóstico de fallos, pulse [Actualizar/F11].

11. Manual de servicio

Para ver el manual de servicio, pulse [Manual de servicio/F10].

Nota: El manual de servicio del modelo correspondiente puede descargarse cuando se conecta el sistema al servidor YMC.

12. Borrar todo (solo se pueden borrar los elementos recuperados)

Para borrar todos los códigos de avería, pulse [Borrar todo/F2].

13. Borrar los elementos seleccionados (solo se pueden borrar los elementos recuperados)

Para borrar los códigos de avería seleccionados, pulse [Borrar elementos seleccionados/F1].

AS31791

DETALLES DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS (CÓDIGO DE AVERÍA)

En esta sección se describen las medidas que se deben adoptar en función del código de avería visualizado en la herramienta de diagnóstico Yamaha. Compruebe y repare los elementos o componentes que constituyen la causa probable de la avería en el orden que se indica.

Después de comprobar y reparar la pieza averiada, borre los códigos de avería visualizados en la herramienta de diagnóstico Yamaha siguiendo el método de restablecimiento.

Código de avería:

El código de avería que mostraba la herramienta de diagnóstico Yamaha cuando el motor dejó de funcionar correctamente.

Código de diagnóstico:

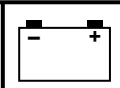
Código de diagnóstico que se debe utilizar con la función de diagnóstico. Ver "CUADRO DE FUNCIONES DE AUTODIAGNÓSTICO Y CÓDIGOS DE DE DIAGNÓSTICO" en la página 7-32.

Elementos conectados a la ECU

Los siguientes elementos están conectados a la ECU.

Al comprobar un cortocircuito de alimentación, los acopladores deben desconectarse de antemano de todos estos elementos indicados a continuación.

- | | |
|-----------------------------------|--|
| • Sensor de posición del cigüeñal | • Conjunto de sensores del cuerpo de la mariposa |
| • Inyector de combustible | • Sensor de O ₂ |
| • Bomba de combustible | • Interruptor principal |
| • Bobina de encendido | • Sensor del ángulo de inclinación |
| • Unidad FID | • Conjunto de instrumentos |
| • Sensor de temperatura del motor | • ABS - ECU (unidad hidráulica) |



SAS30508

DETALLES DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

En este capítulo se describen las medidas que se deben adoptar en función del código de avería que muestra la pantalla. Compruebe y repare los elementos o componentes que constituyen la causa probable de la avería en el orden que se indica.

Después de comprobar y reparar la pieza averiada, reinicie la indicación del medidor conforme al método de restablecimiento.

Código de avería:

Código de avería que mostraba el indicador cuando el motor dejó de funcionar correctamente.

Código de diagnóstico:

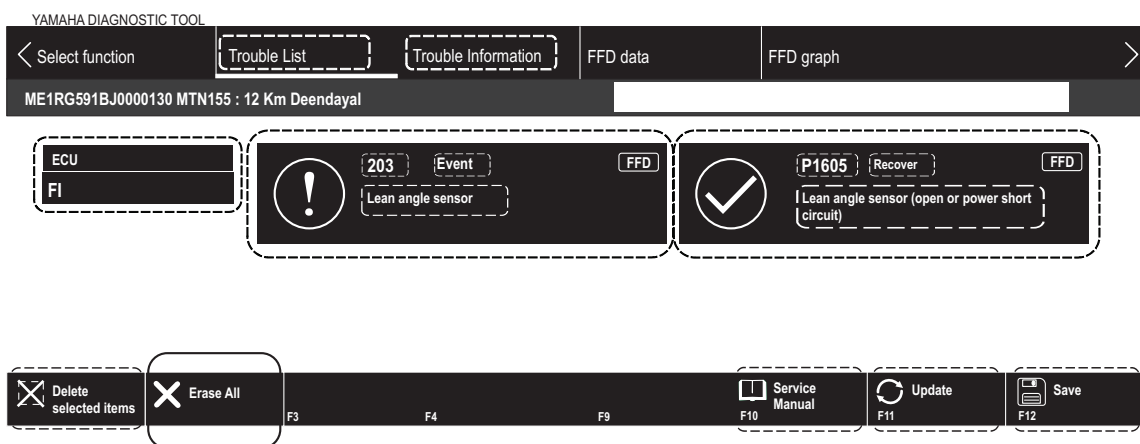
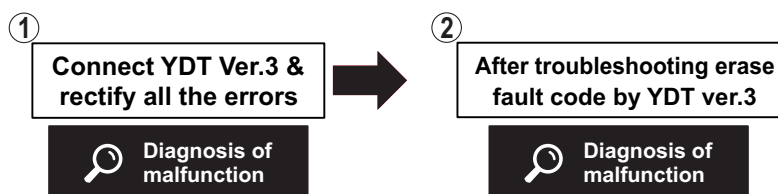
Código de diagnóstico que se debe utilizar con la función de diagnóstico. Ver “CUADRO DE FUNCIONES DE AUTODIAGNÓSTICO Y CÓDIGOS DE DE DIAGNÓSTICO” en la página 7-32 y “CÓDIGO DE DIAGNÓSTICO: CUADRO DE FUNCIONAMIENTO DE LOS SENSORES” en la página 7-38.

ATENCIÓN

Este modelo está equipado con el sistema OBD1 (diagnóstico a bordo); debido a la adopción del sistema OBD1, la luz de alarma de avería del motor permanecerá encendida continuamente incluso si se ha corregido el fallo.

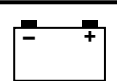
Para apagar la luz de alarma de avería del motor, borre todos los códigos de avería con la YDT (herramienta de diagnóstico Yamaha).

Para borrar los códigos de avería siga los pasos siguientes.



CUADRO DE FUNCIONES DE AUTODIAGNÓSTICO Y CÓDIGOS DE DE DIAGNÓSTICO

ELEC



SAS20116

CUADRO DE FUNCIONES DE AUTODIAGNÓSTICO Y CÓDIGOS DE DE DIAGNÓSTICO

Código de avería	Elemento	Síntoma	Posible causa	Observaciones
P0335	Sensor de posición del cigüeñal (no se reciben señales normales del sensor de posición del cigüeñal)	• Acoplador averiado entre el sensor de posición del cigüeñal y la ECU. • Circuito abierto o cortocircuito en el mazo de cables entre el sensor de posición del cigüeñal y la ECU. • Sensor de posición del cigüeñal instalado incorrectamente. • Rotor de la bobina captadora averiado. • Sensor de posición del cigüeñal averiado. • Anomalía en la ECU.	No se puede arrancar el motor.	No funciona.
P0107 P0108	[P0107] Sensor de presión del aire de admisión (detectado circuito abierto o cortocircuito a masa) [P0108] Sensor de presión del aire de admisión (detectado cortocircuito de alimentación) (no se reciben señales normales del sensor de presión del aire de admisión)	[P0107] Bajo voltaje del circuito del sensor de presión del aire de admisión (0.2 V o menos) • [P0108] Alto voltaje del circuito del sensor de presión del aire de admisión (4.9 V o más) • Acoplador averiado entre el conjunto de sensores del cuerpo de la mariposa y la ECU. • Circuito abierto o cortocircuito en el mazo de cables entre el conjunto de sensores del cuerpo de la mariposa y la ECU. • Sensor de presión del aire de admisión averiado. • Anomalía en la ECU.	El ralentí del motor es alto. El ralentí del motor es inestable. La respuesta del motor es pobre. Falta de potencia del motor. Aumento de las emisiones de escape.	La diferencia de presión del aire de admisión se fija a 0 [kPa]. Se detecta carga conforme a la abertura del acelerador. La presión del colector de admisión se calcula mediante el sensor de posición de la mariposa. No se efectúa el control transitorio conforme a la presión del aire de admisión. La presión del aire de admisión se fija a 101.3 [kPa]. No se ha realizado la realimentación de O₂.
P0106	Sensor de presión del aire de admisión (sistema de tuberías y tubos)	• Conjunto de sensores del cuerpo de la mariposa desprendido. • Cuerpo de la mariposa montado incorrectamente. • Orificio del sensor de presión del aire de admisión obstruido.	El ralentí del motor es alto. El ralentí del motor es inestable. La respuesta del motor es pobre. Falta de potencia del motor. Aumento de las emisiones de escape.	La diferencia de presión del aire de admisión se fija a 0 [kPa]. Se detecta carga conforme a la abertura del acelerador. La presión del colector de admisión se calcula mediante el sensor de posición de la mariposa. No se efectúa el control transitorio conforme a la presión del aire de admisión. La presión del aire de admisión se fija a 101.3 [kPa]. No se ha realizado la realimentación de O₂.

CUADRO DE FUNCIONES DE AUTODIAGNÓSTICO Y CÓDIGOS DE DE DIAGNÓSTICO

ELEC



Código de avería	Elemento	Síntoma	Posible causa	Observaciones
P0122 P0123	[P0122] Sensor de posición de la mariposa (detectado circuito abierto o cortocircuito a masa) [P0123] Sensor de posición de la mariposa (detectado cortocircuito de alimentación) (no se reciben señales normales del sensor de posición de la mariposa)	[P0122] Bajo voltaje del circuito del sensor de posición de la mariposa (0.2 V o menos) [P0123] Alto voltaje del circuito del sensor de posición de la mariposa (4.8 V o más) • Acoplador averiado entre el conjunto de sensores del cuerpo de la mariposa y la ECU. • Circuito abierto o cortocircuito en el mazo de cables entre el conjunto de sensores del cuerpo de la mariposa y la ECU. • Conjunto de sensores del cuerpo de la mariposa montado incorrectamente. • Sensor de posición de la mariposa averiado. • Anomalía en la ECU.	El ralentí del motor es alto. El ralentí del motor es inestable. La respuesta del motor es pobre. Falta de potencia del motor. La desaceleración es pobre. Aumento de las emisiones de escape.	El cambio en la abertura del acelerador es 0 (no se realiza el control transitorio). La apertura de la mariposa se fija en 15 [°]. La presión del aire de admisión se fija a 101.3 [kPa]. El suministro de combustible no se interrumpe debido a la abertura de la mariposa. No se ha realizado la realimentación de O ₂ .
P0112 P0113	[P0112] Sensor de temperatura del aire de admisión (detectado cortocircuito a masa) [P0113] Sensor de temperatura del aire de admisión (detectado circuito abierto o cortocircuito de alimentación)	[P0112] Bajo voltaje del circuito del sensor de temperatura del aire de admisión (0.2 V o menos) [P0113] Alto voltaje del circuito del sensor de temperatura del aire de admisión (4.8 V o más) • Acoplador averiado entre el conjunto de sensores del cuerpo de la mariposa y la ECU. • Circuito abierto o cortocircuito en el mazo de cables entre el conjunto de sensores del cuerpo de la mariposa y la ECU. • Conjunto de sensores del cuerpo de la mariposa montado incorrectamente. • Sensor de temperatura del aire de admisión averiado. • Anomalía en la ECU.	Resulta difícil poner el motor en marcha. Aumento de las emisiones de escape. El ralentí del motor es inestable.	La temperatura del aire de admisión se fija a 20 [°C]. No se ha realizado la realimentación de O ₂ .
P2195	Sensor de O ₂ (detectado circuito abierto)	• Sensor de O ₂ instalado incorrectamente. • Acoplador averiado entre el sensor de O ₂ y la ECU. • Circuito abierto o cortocircuito en el mazo de cables entre el sensor de O ₂ y la ECU. • Sensor de O ₂ averiado. • Anomalía en la ECU.	Aumento de las emisiones de escape.	No se ha realizado la realimentación de O ₂ . No se ha realizado la lectura de realimentación de O ₂ .

CUADRO DE FUNCIONES DE AUTODIAGNÓSTICO Y CÓDIGOS DE DE DIAGNÓSTICO

ELEC



Código de avería	Elemento	Síntoma	Posible causa	Observaciones
P0351	Sistema de encendido (no se reciben señales normales del circuito de encendido)	• Acoplador averiado entre la bobina de encendido y la ECU. • Circuito abierto o cortocircuito en el mazo de cables entre la bobina de encendido y la ECU. • Bobina de encendido instalada incorrectamente. • Bobina de encendido averiada. • Anomalía en la ECU.	El motor se para. Falta de potencia del motor. Resulta difícil poner el motor en marcha. No se puede arrancar el motor.	Cuando el motor está en marcha: El motor se para violentamente. Cuando el motor está parado: No se puede arrancar el motor. No se efectúa la inyección.
P0201	Inyector de combustible (no se reciben señales normales del circuito del inyector)	• Acoplador averiado entre el inyector y la ECU. • Circuito abierto o cortocircuito en el mazo de cables entre el inyector y la ECU. • Inyector de combustible averiado. • Anomalía en la ECU. • Inyector instalado incorrectamente.	Falta de potencia del motor. Resulta difícil poner el motor en marcha. No se puede arrancar el motor. El motor se para.	Cuando el motor está en marcha: El motor se para violentamente. Cuando el motor está parado: No se puede arrancar el motor. No se efectúa la inyección.
P1604 P1605	[P1604] Sensor del ángulo de inclinación (detectado cortocircuito a masa) [P1605] Sensor del ángulo de inclinación (detectado circuito abierto o cortocircuito)	[P1604] Bajo voltaje del circuito del sensor del ángulo de inclinación (0.2 V o menos) [P1605] Alto voltaje del circuito del sensor del ángulo de inclinación (4.8 V o más) • Acoplador averiado entre el sensor del ángulo de inclinación y la ECU. • Circuito abierto o cortocircuito en el mazo de cables entre el sensor del ángulo de inclinación y la ECU. • Sensor del ángulo de inclinación averiado. • Anomalía en la ECU.	No se puede arrancar el motor. El motor se para.	Cuando el motor está en marcha: El motor se para violentamente. Cuando el motor está parado: No se puede arrancar el motor.
P0500	Sensor de la rueda delantera (no se reciben señales normales del sensor de la rueda delantera)	• Circuito abierto o cortocircuito en el mazo de cables entre el sensor de la rueda delantera y la ECU. • Sensor de la rueda delantera averiado. • Anomalía en la ECU.	La velocidad del vehículo no se muestra en el indicador. El motor se cala cuando el vehículo decelera hasta parar. El ralentí del motor es alto. El ralentí del motor es inestable. Aumento de las emisiones de escape.	No se ha realizado la realimentación de O ₂ .

CUADRO DE FUNCIONES DE AUTODIAGNÓSTICO Y CÓDIGOS DE DE DIAGNÓSTICO

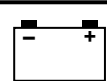
ELEC



Código de avería	Elemento	Síntoma	Posible causa	Observaciones
P0657	Voltaje del sistema de combustible (el voltaje suministrado al inyector de combustible y a la bomba de combustible es incorrecto)	- Circuito abierto en línea para monitorizar el voltaje de la ECU (Vm). - Anomalía en la ECU.	Resulta difícil poner el motor en marcha. Aumento de las emisiones de escape.	El voltaje del sistema de combustible es de 12 [V]. No se ha realizado la realimentación de O ₂ .
P062F	Número de código de avería EEPROM (se ha detectado un error al leer o escribir en la EEPROM)	- Anomalía en la ECU. - No se escribe correctamente el valor de adaptación de realimentación de O₂. - El valor de ajuste de CO no está escrito correctamente.	Aumento de las emisiones de escape. El motor no se puede arrancar o es difícil de arrancar. El ralentí del motor es inestable.	Se ha inicializado el valor de adaptación de realimentación de O ₂ . Se inicializa el valor de ajuste de CO.
P0560	Voltaje de carga anómalo.	- Sobrecarga de la batería (rectificador/regulador averiado). - Sobrecarga de la batería (cable del rectificador/regulador roto o desconectado). - Batería sobredescargada (cable roto o desconectado en el sistema de carga). - Batería sobredescargada (rectificador/regulador averiado).	Resulta difícil poner el motor en marcha. Aumento de las emisiones de escape. El rendimiento de la batería se ha deteriorado o la batería se ha averiado.	No se ha realizado la lectura de realimentación de O ₂ .
P0601	Fallo en la memoria de la ECU. (Cuando se detecta este fallo en la ECU, es posible que el código de avería no aparezca en la pantalla de la herramienta).	Anomalía en la ECU.	No se puede arrancar el motor.	No se puede arrancar el motor. El encendido y la inyección no se realizan. No se realiza una interpretación de otros códigos de avería. No se realiza la escritura en la EEPROM.
P0511	Solenoides del FID (dispositivo de ralentí rápido) (El solenoide del FID no funciona)	- Acoplador defectuoso entre el solenoide del FID y la ECU. - Circuito abierto o cortocircuito en el mazo de cables entre el solenoide del FID y la ECU. - Solenoides del FID defectuosos. - Anomalía en la ECU.	Resulta difícil poner el motor en marcha. El ralentí del motor es inestable. El ralentí del motor es alto.	El solenoide del FID no recibe corriente.

CUADRO DE FUNCIONES DE AUTODIAGNÓSTICO Y CÓDIGOS DE DE DIAGNÓSTICO

ELEC



Código de avería	Elemento	Síntoma	Posible causa	Observaciones
P0030	Sensor de O ₂ (Detectada avería del controlador del calentador)	• Circuito abierto o cortocircuito en el mazo de cables. • Acoplador desconectado. • Controlador del calentador del sensor de O₂ averiado. • Cable roto o desconectado en el calentador del sensor de O₂.	(Cuando el sensor de O ₂ no funciona como consecuencia de una temperatura de escape baja) Aumento de las emisiones de escape. No se podrá llevar a cabo la lectura de combustible.	Solo se visualiza (si el sensor de O ₂ no funciona, no se realiza la realimentación de O ₂).
P0132	Sensor de O ₂ (detectado cortocircuito de alimentación)	• [P0132] Alto voltaje del circuito del sensor de O₂ (4.8 V o más) • Sensor de O₂ instalado incorrectamente. • Acoplador averiado entre el sensor de O₂ y la ECU. • Cortocircuito de alimentación en el mazo de cables entre el sensor de O₂ y la ECU. • Sensor de O₂ averiado. • Anomalía en la ECU.	Aumento de las emisiones de escape.	No se ha realizado la realimentación de O ₂ .
P0197 P0198	[P0197] Sensor de temperatura del motor (detectado cortocircuito a masa) [P0198] Sensor de temperatura del motor (detectado circuito abierto o cortocircuito de alimentación)	• [P0197] Bajo voltaje del circuito del sensor de temperatura del motor (0.2 V o menos) • [P0198] Alto voltaje del circuito del sensor de temperatura del motor (4.8 V o más) • Acoplador averiado entre el sensor de temperatura del motor y la ECU. • Circuito abierto o cortocircuito en el mazo de cables entre el sensor de temperatura del motor y la ECU. • Sensor de temperatura del motor instalado incorrectamente. • Sensor de temperatura del motor averiado. • Anomalía en la ECU.	Resulta difícil poner el motor en marcha. Aumento de las emisiones de escape.	La temperatura del motor es de 30 [°C] cuando el interruptor principal se gira a "ON". La temperatura del motor es de 100 [°C] durante la marcha del vehículo.
P1602	Mal funcionamiento en el circuito interno de la ECU (mal funcionamiento de corte de alimentación de la ECU)	• Cable de la batería mal conectado. • Acoplador averiado entre el interruptor principal y la ECU. • Circuito abierto o cortocircuito en el mazo de cables entre el interruptor principal y la ECU. • Anomalía en la ECU.	El ralentí del motor es alto. El ralentí del motor es inestable. Aumento de las emisiones de escape. Resulta difícil poner el motor en marcha.	—

ERROR DE COMUNICACIÓN CON EL INDICADOR **ERROR DE COMUNICACIÓN CON LA HERRAMIENTA DE DIAGNÓSTICO YAMAHA**

ELEC

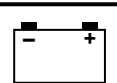


ERROR DE COMUNICACIÓN CON EL INDICADOR

Código de avería	Elemento	Causa probable del fallo	Síntomas del vehículo	Funcionamiento del sistema a prueba de fallos
Er-1	Fallo interno de la ECU (unidad de control del motor) (error de señal de salida): no se transmiten señales entre la ECU y la pantalla multifunción.	• Acoplador defectuoso entre el conjunto de instrumentos y la ECU. • Circuito abierto o cortocircuito en el mazo de cables entre el conjunto de instrumentos y la ECU. • Conjunto de instrumentos averiado. • Anomalía en la ECU.	Funcionamiento incorrecto del conjunto de instrumentos.	Las demás piezas, salvo el conjunto de instrumentos, funcionan.
Er-2	Fallo interno de la ECU (unidad de control del motor) (error de señal de salida): no se reciben señales de la ECU en el tiempo especificado.	• Acoplador defectuoso entre el conjunto de instrumentos y la ECU. • Circuito abierto o cortocircuito en el mazo de cables entre el conjunto de instrumentos y la ECU. • Conjunto de instrumentos averiado. • Anomalía en la ECU.	Funcionamiento incorrecto del conjunto de instrumentos.	Las demás piezas, salvo el conjunto de instrumentos, funcionan.
Er-3	Fallo interno de la ECU (unidad de control del motor) (error de señal de salida): no se reciben correctamente los datos de la ECU.	• Acoplador defectuoso entre el conjunto de instrumentos y la ECU. • Circuito abierto o cortocircuito en el mazo de cables entre el conjunto de instrumentos y la ECU. • Conjunto de instrumentos averiado. • Anomalía en la ECU.	Funcionamiento incorrecto del conjunto de instrumentos.	Las demás piezas, salvo el conjunto de instrumentos, funcionan.
Er-4	Fallo interno de la ECU (unidad de control del motor) (error de señal de entrada): se han recibido datos no registrados del indicador.	• Acoplador defectuoso entre el conjunto de instrumentos y la ECU. • Circuito abierto o cortocircuito en el mazo de cables entre el conjunto de instrumentos y la ECU. • Conjunto de instrumentos averiado. • Anomalía en la ECU.	Funcionamiento incorrecto del conjunto de instrumentos.	Las demás piezas, salvo el conjunto de instrumentos, funcionan.

ERROR DE COMUNICACIÓN CON LA HERRAMIENTA DE DIAGNÓSTICO YAMAHA

Código de avería	Elemento	Causa probable del fallo	Síntomas del vehículo	Funcionamiento del sistema a prueba de fallos
En espera de conexión	Fallo interno de la ECU (no se reciben señales normales de la ECU)	• No está conectado el cable entre la herramienta de diagnóstico Yamaha y la ECU. • Acoplador averiado entre la herramienta de diagnóstico Yamaha y la ECU. • Circuito abierto o cortocircuito en el mazo de cables entre la herramienta de diagnóstico Yamaha y la ECU. • Herramienta de diagnóstico Yamaha averiada. • Anomalía en la ECU.	La herramienta de diagnóstico Yamaha no funciona.	Las demás piezas, salvo la herramienta de diagnóstico Yamaha, funcionan.
Er-4	Fallo interno de la ECU (no se reciben señales normales de la herramienta de diagnóstico Yamaha)	• Acoplador averiado entre la herramienta de diagnóstico Yamaha y la ECU. • Circuito abierto o cortocircuito en el mazo de cables entre la herramienta de diagnóstico Yamaha y la ECU. • Herramienta de diagnóstico Yamaha averiada. • Anomalía en la ECU.	La herramienta de diagnóstico Yamaha no funciona.	Las demás piezas, salvo la herramienta de diagnóstico Yamaha, funcionan.

**CÓDIGO DE DIAGNÓSTICO: CUADRO DE FUNCIONAMIENTO DE LOS ACTUADORES**

Código de diagnóstico	Elemento	Acción	Procedimiento
30	Bobina de encendido	Acciona la bobina de encendido cinco veces a intervalos de un segundo. El indicador de comprobación en la pantalla de la herramienta de diagnóstico Yamaha se ilumina cada vez que se acciona la bobina de encendido.	Comprobar que se genera una chispa cinco veces. • Conecte un comprobador de encendido.
36	Inyector de combustible	Acciona el inyector cinco veces a intervalos de un segundo. El indicador de comprobación en la pantalla de la herramienta de diagnóstico Yamaha se ilumina cada vez que se acciona el inyector de combustible.	Desconectar el acoplador de la bomba de combustible. Escuche el ruido de funcionamiento para comprobar si el inyector se acciona cinco veces.
52	Faro	Acciona el faro cinco veces con intervalos de cinco segundos. El indicador de comprobación en la pantalla de la herramienta de diagnóstico Yamaha se ilumina cada vez que se activa el faro.	Comprobar que el faro se enciende cinco veces.
54	Solenoide del FID (dispositivo de ralentí rápido)	Acciona el solenoide del FID cinco veces a intervalos de un segundo. El indicador de comprobación en la pantalla de la herramienta de diagnóstico Yamaha se ilumina cada vez que se acciona el inyector de combustible.	Escuchar el ruido de funcionamiento para comprobar si el solenoide del FID actúa cinco veces.

CÓDIGO DE DIAGNÓSTICO: CUADRO DE FUNCIONAMIENTO DE LOS SENSORES

Código de diagnóstico	Elemento	Pantalla de herramientas	Procedimiento
01	Señal del sensor de posición de la mariposa • Posición completamente cerrada • Posición completamente abierta	0–125 13–21 97–107	Comprobar con las válvulas de mariposa completamente cerradas. Comprobar con las válvulas de mariposa completamente abiertas.
03	Presión del aire de admisión	Muestra la presión del aire de admisión. Cuando el motor está parado: indica la presión atmosférica en la altitud y condiciones meteorológicas actuales. Al nivel del mar: Aproximadamente 101 kPa 3000 m por encima del nivel del mar: Aproximadamente 70 kPa	Accione el acelerador mientras pulsa el lado “(⊗)” del interruptor de arranque. (Si el valor indicado cambia, el funcionamiento es correcto).
05	Temperatura del aire de admisión	Indica la temperatura del aire de admisión. -30–120 [°C] Cuando el motor está frío: Muestra la temperatura más próxima a la temperatura del aire Cuando el motor está caliente: Temperatura del aire + aprox. 20 [°C]	Compare la temperatura real del aire medida con el valor indicado por la herramienta.

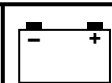
CÓDIGO DE DIAGNÓSTICO: CUADRO DE FUNCIONAMIENTO DE LOS SENSORES

ELEC


Código de diagnóstico	Elemento	Pantalla de herramientas	Procedimiento
07	Pulsos de velocidad de la rueda delantera	Pulso de velocidad de la rueda delantera 0–999	Comprobar si el número aumenta cuando gira la rueda delantera. El número es acumulativo y no se pone a cero cada vez que la rueda se detiene.
08	Sensor del ángulo de inclinación • Vertical • Volcado	Voltaje de salida del sensor del ángulo de inclinación 0.4–1.4 [V] 3.7–4.4 [V]	Desmonte el sensor del ángulo de inclinación e inclínelo más de 50 grados.
09	Voltaje del sistema de combustible (voltaje de la batería)	Aproximadamente 12.0 [V]	Compare el voltaje real medido de la batería con el valor que muestra la herramienta. (Si el voltaje medido de la batería está bajo, recargar la batería).
11	Temperatura del motor	Indica la temperatura del motor. -30–150 [°C] Cuando el motor está frío: muestra la temperatura más próxima a la temperatura del aire. Cuando el motor está caliente: Indica la temperatura real del motor.	Comprobar la temperatura del motor.
60	Indicación de código de avería de la EEPROM • No hay historial • Hay historial Muestre el error de escritura EEPROM para el código de avería N.º P062F. Si falla más de un elemento, la pantalla cambia cada dos segundos para mostrar los números de todos los elementos detectados.	00 • No se ha detectado ningún fallo (si se muestra el código de avería de autodiagnóstico P062F, la ECU está averiada). 01 (valor de ajuste de CO) 12 (valor de adaptación de realimentación de O ₂)	— —
70	Número de control	0–254 [-]	—
87	Borrado de datos de lectura de realimentación de O ₂	00 Los datos de lectura de realimentación de O ₂ se han borrado. 01 Los datos de lectura de realimentación de O ₂ no se han borrado.	Para borrar los datos de adaptación de realimentación de O ₂ , haga clic en el botón “Comprobación del actuador” de la herramienta de diagnóstico Yamaha tres veces en 5 segundos.

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

ELEC



Código de avería n.º P0106

ATENCIÓN

No extraer el conjunto de sensores del cuerpo de la mariposa.

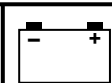
NOTA

Si se muestran los códigos de avería “P0107/P0108” y “P0106”, realice primero las acciones especificadas para el código de avería “P0107/P0108”.

Código de avería	P0106		
Elemento	Sensor de presión del aire de admisión: fallo del sistema (obstruido o desprendido).		
Sistema a prueba de fallos	Se puede arrancar el motor		
	Se puede conducir el vehículo		
Código de diagnóstico	03		
Pantalla de herramientas	Muestra la presión del aire de admisión.		
Procedimiento	Accione el acelerador mientras pulsa el interruptor de arranque “  ”. (Si el valor indicado cambia, el funcionamiento es correcto).		
Elemento	Causa probable de la anomalía y comprobación	Reparación	Confirmación de la realización del servicio
1	Estado de instalación del conjunto de sensores del cuerpo de la mariposa. Comprobar si está flojo o forzado.	Sensor instalado incorrectamente → Reinstalado.	Arrancar el motor y dejarlo al ralentí unos 5 segundos. Compruebe el estado del código de avería usando el modo de fallo de la herramienta de diagnóstico Yamaha. El estado es “Recuperar” → Ir al elemento 3 y terminar el servicio. El estado es “Avería” → Ir al elemento 2.
2	Sensor de presión del aire de admisión averiado.	Ejecutar la función de diagnóstico. (Código n.º 03) Cuando el motor está parado: indica la presión atmosférica en la altitud y condiciones meteorológicas actuales. Al nivel del mar: aprox. 101 kPa (757.6 mmHg, 29.8 inHg) 1000 m (3300 ft) sobre el nivel del mar: aprox. 90 kPa (675.1 mmHg, 26.6 inHg) 2000 m (6700 ft) sobre el nivel del mar: aprox. 80 kPa (600.0 mmHg, 23.6 inHg) 3000 m (9800 ft) sobre el nivel del mar: aprox. 70 kPa (525.0 mmHg, 20.7 inHg) Cuando el motor está arrancando: verificar que el valor indicado cambie. El valor no cambia cuando el motor está arrancando. → Cambiar el conjunto del cuerpo de la mariposa.	Servicio terminado.

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

ELEC



Código de avería		P0106	
Elemento		Sensor de presión del aire de admisión: fallo del sistema (obstruido o desprendido).	
3	Borre el código de avería y compruebe que la luz de alarma de avería del motor se apaga.	Confirme que el código de avería tiene una condición de "Recuperar" utilizando la herramienta de diagnóstico Yamaha y, a continuación, borre el código de avería.	

Código de avería n.º P0107, P0108

ATENCIÓN

No extraer el conjunto de sensores del cuerpo de la mariposa.

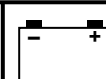
NOTA

Si se muestran los códigos de avería "P0107/P0108" y "P0106", realice primero las acciones especificadas para el código de avería "P0107/P0108".

Código de avería		P0107, P0108	
Elemento		[P0107] Sensor de presión del aire de admisión: detectado circuito abierto o cortocircuito a masa. [P0108] Sensor de presión del aire de admisión: detectado cortocircuito de alimentación.	
Sistema a prueba de fallos		Se puede arrancar el motor	
		Se puede conducir el vehículo	
Código de diagnóstico		03	
Pantalla de herramientas		Muestra la presión del aire de admisión.	
Procedimiento		Accione el acelerador mientras pulsa el lado "⊗" del interruptor de arranque. (Si el valor indicado cambia, el funcionamiento es correcto).	
Elemento	Causa probable de la anomalía y comprobación	Reparación	Confirmación de la realización del servicio
1	Conexión del acoplador del conjunto de sensores del cuerpo de la mariposa. Comprobar el estado de cierre del acoplador. Desconectar el acoplador y comprobar las clavijas (terminales doblados o rotos y estado de cierre de las clavijas).	Conexión incorrecta → Conectar bien el acoplador o cambiar el mazo de cables.	Gire el interruptor principal a "ON" y compruebe el estado del código de avería usando el modo de fallo de la herramienta de diagnóstico Yamaha. El estado es "Recuperar" → Ir al elemento 7 y terminar el servicio. El estado es "Avería" → Ir al elemento 2.
2	Conexión del acoplador de la ECU. Comprobar el estado de cierre del acoplador. Desconectar el acoplador y comprobar las clavijas (terminales doblados o rotos y estado de cierre de las clavijas).	Conexión incorrecta → Conectar bien el acoplador o cambiar el mazo de cables.	Gire el interruptor principal a "ON" y compruebe el estado del código de avería usando el modo de fallo de la herramienta de diagnóstico Yamaha. El estado es "Recuperar" → Ir al elemento 7 y terminar el servicio. El estado es "Avería" → Ir al elemento 3.

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

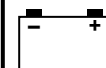
ELEC



Código de avería	P0107, P0108		
Elemento	[P0107] Sensor de presión del aire de admisión: detectado circuito abierto o cortocircuito a masa. [P0108] Sensor de presión del aire de admisión: detectado cortocircuito de alimentación.		
3	Continuidad del mazo de cables.	Circuito abierto o cortocircuito → Cambiar el mazo de cables.	Gire el interruptor principal a "ON" y compruebe el estado del código de avería usando el modo de fallo de la herramienta de diagnóstico Yamaha. El estado es "Recuperar" → Ir al elemento 7 y terminar el servicio. El estado es "Avería" → Ir al elemento 4.
3-1	1. Conjunto de sensores del cuerpo de la mariposa 2. Sensor de presión del aire de admisión 3. ECU 4. Cable de entrada del sensor 5. Cable de salida del sensor 6. Cable de masa del sensor		
3-2	Desconecte el acoplador de la ECU de la propia ECU. Desconecte del cuerpo de la mariposa el acoplador del conjunto de sensores.		
3-3	[Para P0107] Cortocircuito a masa Entre el acoplador del sensor de presión del aire de admisión y masa: rosa/blanco-masa Si hay continuidad, cambie el mazo de cables.		

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

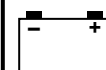
ELEC



Código de avería	P0107, P0108
Elemento	[P0107] Sensor de presión del aire de admisión: detectado circuito abierto o cortocircuito a masa. [P0108] Sensor de presión del aire de admisión: detectado cortocircuito de alimentación.
3-4	[Para P0107] Circuito abierto Entre el acoplador del sensor de presión del aire de admisión y el acoplador de la ECU: azul-azul Si no hay continuidad, cambie el mazo de cables.
3-5	[Para P0107] Circuito abierto Entre el acoplador del sensor de presión del aire de admisión y el acoplador de la ECU: rosa/blanco-rosa/blanco Si no hay continuidad, cambie el mazo de cables.
3-6	[Para P0108] Circuito abierto Entre el acoplador del sensor de presión del aire de admisión y el acoplador de la ECU: negro/azul-negro/azul Si no hay continuidad, cambie el mazo de cables.
3-7	Desconecte los acopladores de los elementos que están conectados a la ECU.

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

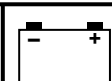
ELEC



Código de avería	P0107, P0108		
Elemento	[P0107] Sensor de presión del aire de admisión: detectado circuito abierto o cortocircuito a masa. [P0108] Sensor de presión del aire de admisión: detectado cortocircuito de alimentación.		
3-8	[Para P0107, P0108] Cortocircuito Entre el terminal de salida del sensor de presión del aire de admisión (rosa/blanco) "a" del acoplador de la ECU y cualquier otro terminal acoplador de la ECU "b". Si hay continuidad, cambie el mazo de cables.		
4	Estado de instalación del conjunto de sensores del cuerpo de la mariposa.	Comprobar si está flojo o forzado. Sensor instalado incorrectamente → Reinstalar.	Gire el interruptor principal a "ON" y compruebe el estado del código de avería usando el modo de fallo de la herramienta de diagnóstico Yamaha. El estado es "Recuperar" → Ir al elemento 7 y terminar el servicio. El estado es "Avería" → Ir al elemento 5.
5	Sensor de presión del aire de admisión averiado.	Ejecutar la función de diagnóstico. (Código n.º 03) Cuando el motor está parado: indica la presión atmosférica en la altitud y condiciones meteorológicas actuales. Al nivel del mar: aprox. 101 kPa (757.6 mmHg, 29.8 inHg) 1000 m (3300 ft) sobre el nivel del mar: aprox. 90 kPa (675.1 mmHg, 26.6 inHg) 2000 m (6700 ft) sobre el nivel del mar: aprox. 80 kPa (600.0 mmHg, 23.6 inHg) 3000 m (9800 ft) sobre el nivel del mar: aprox. 70 kPa (525.0 mmHg, 20.7 inHg) Cuando el motor está arrancando: verificar que el valor indicado cambie. El valor no cambia cuando el motor está arrancando. → Cambiar el cuerpo de la mariposa.	Accione el arranque y, a continuación, compruebe el estado del código de avería usando el modo de fallo de la herramienta de diagnóstico Yamaha. El estado es "Recuperar" → Ir al elemento 7 y terminar el servicio. El estado es "Avería" → Ir al elemento 6.
6	Anomalía en la ECU.	Cambiar la ECU.	Servicio terminado.
7	Borre el código de avería y compruebe que la luz de alarma de avería del motor se apaga.	Compruebe que el código de avería indique el estado de "Recuperar" utilizando la herramienta de diagnóstico Yamaha y, a continuación, borre el código de avería.	

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

ELEC



Código de avería n.º P0112, P0113

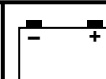
NOTA

Realice este procedimiento cuando el motor esté frío.

Código de avería		P0112, P0113	
Elemento		[P0112] Sensor de temperatura del aire de admisión: detectado cortocircuito a masa. [P0113] Sensor de temperatura del aire de admisión: detectado circuito abierto o cortocircuito de alimentación.	
Sistema a prueba de fallos		Se puede arrancar el motor	
		Se puede conducir el vehículo	
Código de diagnóstico		05	
Pantalla de herramientas		Indica la temperatura del aire de admisión.	
Procedimiento		Compare la temperatura real del aire medida con el valor indicado por la herramienta.	
Elemento	Causa probable de la anomalía y comprobación	Reparación	Confirmación de la realización del servicio
1	Conexión del conjunto del sensor del cuerpo de la mariposa. Comprobar el estado de cierre del acoplador. Desconectar el acoplador y comprobar las clavijas (terminales doblados o rotos y estado de cierre de las clavijas).	Conexión incorrecta → Conectar bien el acoplador o cambiar el mazo de cables.	Gire el interruptor principal a "ON" y compruebe el estado del código de avería usando el modo de fallo de la herramienta de diagnóstico Yamaha. El estado es "Recuperar" → Ir al elemento 7 y terminar el servicio. El estado es "Avería" → Ir al elemento 2.
2	Conexión del acoplador de la ECU. Comprobar el estado de cierre del acoplador. Desconectar el acoplador y comprobar las clavijas (terminales doblados o rotos y estado de cierre de las clavijas).	Conexión incorrecta → Conectar bien el acoplador o cambiar el mazo de cables.	Gire el interruptor principal a "ON" y compruebe el estado del código de avería usando el modo de fallo de la herramienta de diagnóstico Yamaha. El estado es "Recuperar" → Ir al elemento 7 y terminar el servicio. El estado es "Avería" → Ir al elemento 3.
3	Continuidad del mazo de cables.	Circuito abierto o cortocircuito → Cambiar el mazo de cables.	Gire el interruptor principal a "ON" y compruebe el estado del código de avería usando el modo de fallo de la herramienta de diagnóstico Yamaha. El estado es "Recuperar" → Ir al elemento 7 y terminar el servicio. El estado es "Avería" → Ir al elemento 4.

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

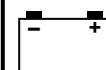
ELEC

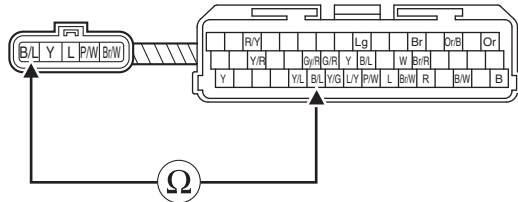
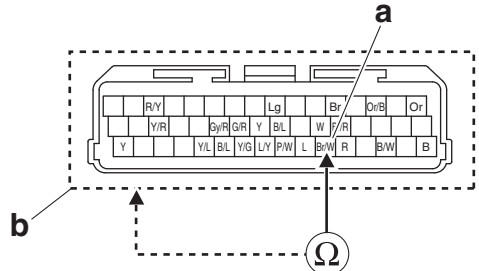


Código de avería	P0112, P0113
Elemento	[P0112] Sensor de temperatura del aire de admisión: detectado cortocircuito a masa. [P0113] Sensor de temperatura del aire de admisión: detectado circuito abierto o cortocircuito de alimentación.
3-1	1. Conjunto de sensores del cuerpo de la mariposa 2. Sensor de temperatura del aire de admisión 3. ECU 4. Cable de entrada del sensor 5. Cable de salida del sensor 6. Cable de masa del sensor
3-2	Desconecte el acoplador de la ECU de la propia ECU. Desconecte del cuerpo de la mariposa el acoplador del conjunto del sensor del cuerpo de la mariposa.
3-3	[Para P0112] Cortocircuito a masa Entre el acoplador del sensor de temperatura del aire de admisión y masa: marrón/blanco-masa Si hay continuidad, cambie el mazo de cables.
3-4	[Para P0113] Circuito abierto Entre el acoplador del sensor de temperatura del aire de admisión y el acoplador de la ECU: marrón/blanco-marrón/blanco Si no hay continuidad, cambie el mazo de cables.

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

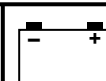
ELEC



Código de avería	P0112, P0113		
Elemento	[P0112] Sensor de temperatura del aire de admisión: detectado cortocircuito a masa. [P0113] Sensor de temperatura del aire de admisión: detectado circuito abierto o cortocircuito de alimentación.		
3-5	[Para P0113] Circuito abierto Entre el acoplador del sensor de temperatura del aire de admisión y el acoplador de la ECU: negro/azul-negro/azul Si no hay continuidad, cambie el mazo de cables. 		
3-6	Desconecte los acopladores de los elementos que están conectados a la ECU.		
3-7	[Para P0112, P0113] Cortocircuito Entre el terminal de salida del sensor de temperatura del aire de admisión (marrón/blanco) "a" del acoplador de la ECU y cualquier otro terminal acoplador de la ECU "b". Si hay continuidad, cambie el mazo de cables. 		
4	Estado de instalación del conjunto de sensores del cuerpo de la mariposa.	Comprobar si está flojo o forzado. Sensor instalado incorrectamente → Reinstalar.	Gire el interruptor principal a "ON" y compruebe el estado del código de avería usando el modo de fallo de la herramienta de diagnóstico Yamaha. El estado es "Recuperar" → Ir al elemento 7 y terminar el servicio. El estado es "Avería" → Ir al elemento 5.
5	Sensor de temperatura del aire de admisión averiado.	Ejecutar la función de diagnóstico. (Código n.º 05) Cuando el motor está frío: La temperatura indicada está próxima a la temperatura ambiente. La temperatura indicada no está próxima a la temperatura ambiente. → Cambiar el conjunto del cuerpo de la mariposa.	Gire el interruptor principal a "ON" y compruebe el estado del código de avería usando el modo de fallo de la herramienta de diagnóstico Yamaha. El estado es "Recuperar" → Ir al elemento 7 y terminar el servicio. El estado es "Avería" → Ir al elemento 6.
6	Anomalía en la ECU.	Cambiar la ECU.	Servicio terminado.

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

ELEC



Código de avería		P0112, P0113	
Elemento		[P0112] Sensor de temperatura del aire de admisión: detectado cortocircuito a masa. [P0113] Sensor de temperatura del aire de admisión: detectado circuito abierto o cortocircuito de alimentación.	
7	Borre el código de avería y compruebe que la luz de alarma de avería del motor se apaga.	Compruebe que el código de avería indique el estado de "Recuperar" utilizando la herramienta de diagnóstico Yamaha y, a continuación, borre el código de avería.	

Código de avería n.º P0197, P0198

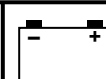
NOTA

Realice este procedimiento cuando el motor esté frío.

Código de avería		P0197, P0198	
Elemento		[P0197] Sensor de temperatura del motor: detectado cortocircuito a masa. [P0198] Sensor de temperatura del motor: detectado circuito abierto o cortocircuito de alimentación.	
Sistema a prueba de fallos		Se puede arrancar el motor	
		Se puede conducir el vehículo	
Código de diagnóstico		11	
Pantalla de herramientas		Cuando el motor está frío: muestra la temperatura más próxima a la temperatura del aire. Cuando el motor está caliente: Indica la temperatura actual del motor.	
Procedimiento		Compare la temperatura medida del motor con el valor que indica la herramienta.	
Elemento	Causa probable de la anomalía y comprobación	Reparación	Confirmación de la realización del servicio
1	Conexión del acoplador del sensor de temperatura del motor. Comprobar el estado de cierre del acoplador. Desconectar el acoplador y comprobar las clavijas (terminales doblados o rotos y estado de cierre de las clavijas).	Conexión incorrecta → Conectar bien el acoplador o cambiar el mazo de cables.	Gire el interruptor principal a "ON" y compruebe el estado del código de avería usando el modo de fallo de la herramienta de diagnóstico Yamaha. El estado es "Recuperar" → Ir al elemento 7 y terminar el servicio. El estado es "Avería" → Ir al elemento 2.
2	Conexión del acoplador de la ECU. Comprobar el estado de cierre del acoplador. Desconectar el acoplador y comprobar las clavijas (terminales doblados o rotos y estado de cierre de las clavijas).	Conexión incorrecta → Conectar bien el acoplador o cambiar el mazo de cables.	Gire el interruptor principal a "ON" y compruebe el estado del código de avería usando el modo de fallo de la herramienta de diagnóstico Yamaha. El estado es "Recuperar" → Ir al elemento 7 y terminar el servicio. El estado es "Avería" → Ir al elemento 3.
3	Continuidad del mazo de cables.	Circuito abierto o cortocircuito → Cambiar el mazo de cables.	Gire el interruptor principal a "ON" y compruebe el estado del código de avería usando el modo de fallo de la herramienta de diagnóstico Yamaha. El estado es "Recuperar" → Ir al elemento 7 y terminar el servicio. El estado es "Avería" → Ir al elemento 4.

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

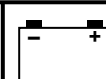
ELEC

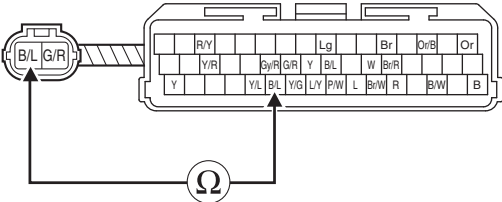
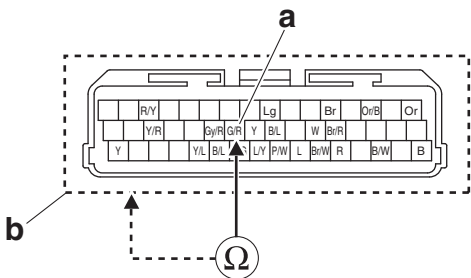


Código de avería	P0197, P0198
Elemento	[P0197] Sensor de temperatura del motor: detectado cortocircuito a masa. [P0198] Sensor de temperatura del motor: detectado circuito abierto o cortocircuito de alimentación.
3-1	1. Sensor de temperatura del refrigerante 2. ECU 3. Cable de salida del sensor 4. Cable de masa del sensor
3-2	Desconecte el acoplador de la ECU de la propia ECU. Desconecte el acoplador del sensor de temperatura del motor.
3-3	[P0197] Cortocircuito a masa Entre el acoplador del sensor de temperatura del motor y masa: verde/rojo–masa Si hay continuidad, cambie el mazo de cables.
3-4	[P0198] Circuito abierto Entre el acoplador del sensor de temperatura del motor y el acoplador de la ECU: verde/rojo–verde/rojo Si no hay continuidad, cambie el mazo de cables.

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

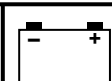
ELEC



Código de avería	P0197, P0198		
Elemento	[P0197] Sensor de temperatura del motor: detectado cortocircuito a masa. [P0198] Sensor de temperatura del motor: detectado circuito abierto o cortocircuito de alimentación.		
3-5	[P0198] Circuito abierto Entre el acoplador del sensor de temperatura del motor y el acoplador de la ECU: negro/azul–negro/azul Si no hay continuidad, cambie el mazo de cables. 		
3-6	Desconecte los acopladores de los elementos que están conectados a la ECU.		
3-7	[P0197/P0198] Cortocircuito Entre el terminal de salida del sensor de temperatura del motor (verde/rojo) “a” del acoplador de la ECU y cualquier otro terminal del acoplador de la ECU “b”. Si hay continuidad, cambie el mazo de cables. 		
4	Estado de instalación del sensor de temperatura del motor.	Comprobar si está flojo o forzado. Sensor instalado incorrectamente → Reinstalar o cambiar el sensor.	Gire el interruptor principal a “ON” y compruebe el estado del código de avería usando el modo de fallo de la herramienta de diagnóstico Yamaha. El estado es “Recuperar” → Ir al elemento 7 y terminar el servicio. El estado es “Avería” → Ir al elemento 5.
5	Sensor de temperatura del motor averiado.	Ejecutar la función de diagnóstico. (Código n.º 11) Cuando el motor está frío: La temperatura indicada está próxima a la temperatura ambiente. La temperatura indicada no está próxima a la temperatura ambiente → Cambiar el sensor de temperatura del motor.	Gire el interruptor principal a “ON” y compruebe el estado del código de avería usando el modo de fallo de la herramienta de diagnóstico Yamaha. El estado es “Recuperar” → Ir al elemento 7 y terminar el servicio. El estado es “Avería” → Ir al elemento 6.
6	Anomalía en la ECU.	Cambiar la ECU.	Servicio terminado.

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

ELEC



Código de avería		P0197, P0198	
Elemento		[P0197] Sensor de temperatura del motor: detectado cortocircuito a masa. [P0198] Sensor de temperatura del motor: detectado circuito abierto o cortocircuito de alimentación.	
7	Borre el código de avería y compruebe que la luz de alarma de avería del motor se apaga.	Compruebe que el código de avería indique el estado de "Recuperar" utilizando la herramienta de diagnóstico Yamaha y, a continuación, borre el código de avería.	

Código de avería n.º P0122, P0123

ATENCIÓN

No extraer el conjunto de sensores del cuerpo de la mariposa.

Código de avería		P0122, P0123	
Elemento		[P0122] Sensor de posición de la mariposa: detectado circuito abierto o cortocircuito a masa. [P0123] Sensor de posición de la mariposa: detectado cortocircuito de alimentación.	
Sistema a prueba de fallos		Se puede arrancar el motor	
		Se puede conducir el vehículo	
Código de diagnóstico		01	
Pantalla de herramientas		Señal del sensor de posición de la mariposa • 13–21 (posición completamente cerrada) • 97–107 (posición completamente abierta)	
Procedimiento		• Comprobar con las válvulas de mariposa completamente cerradas. • Comprobar con las válvulas de mariposa completamente abiertas.	
Elemento	Causa probable de la anomalía y comprobación	Reparación	Confirmación de la realización del servicio
1	Conexión del acoplador del conjunto de sensores del cuerpo de la mariposa. Comprobar el estado de cierre del acoplador. Desconectar el acoplador y comprobar las clavijas (terminales doblados o rotos y estado de cierre de las clavijas).	Conexión incorrecta → Conectar bien el acoplador o cambiar el mazo de cables.	Gire el interruptor principal a "ON" y compruebe el estado del código de avería usando el modo de fallo de la herramienta de diagnóstico Yamaha. El estado es "Recuperar" → Ir al elemento 7 y terminar el servicio. El estado es "Avería" → Ir al elemento 2.
2	Conexión del acoplador de la ECU. Comprobar el estado de cierre del acoplador. Desconectar el acoplador y comprobar las clavijas (terminales doblados o rotos y estado de cierre de las clavijas).	Conexión incorrecta → Conectar bien el acoplador o cambiar el mazo de cables.	Gire el interruptor principal a "ON" y compruebe el estado del código de avería usando el modo de fallo de la herramienta de diagnóstico Yamaha. El estado es "Recuperar" → Ir al elemento 7 y terminar el servicio. El estado es "Avería" → Ir al elemento 3.

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

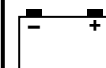
ELEC



Código de avería	P0122, P0123		
Elemento	[P0122] Sensor de posición de la mariposa: detectado circuito abierto o cortocircuito a masa. [P0123] Sensor de posición de la mariposa: detectado cortocircuito de alimentación.		
3	Continuidad del mazo de cables.	Circuito abierto o cortocircuito → Cambiar el mazo de cables.	Gire el interruptor principal a "ON" y compruebe el estado del código de avería usando el modo de fallo de la herramienta de diagnóstico Yamaha. El estado es "Recuperar" → Ir al elemento 7 y terminar el servicio. El estado es "Avería" → Ir al elemento 4.
3-1	1. Conjunto del sensor de posición del cuerpo de la mariposa 2. Sensor de posición de la mariposa 3. ECU 4. Cable de entrada del sensor 5. Cable de salida del sensor 6. Cable de masa del sensor		
3-2	Desconecte el acoplador de la ECU de la propia ECU. Desconecte del cuerpo de la mariposa el acoplador del conjunto de sensores.		
3-3	[Para P0122] Cortocircuito a masa Entre el acoplador del sensor de posición de la mariposa y masa: amarillo-masa Si hay continuidad, cambie el mazo de cables.		

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

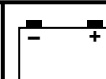
ELEC



Código de avería	P0122, P0123
Elemento	[P0122] Sensor de posición de la mariposa: detectado circuito abierto o cortocircuito a masa. [P0123] Sensor de posición de la mariposa: detectado cortocircuito de alimentación.
3-4	[Para P0122] Circuito abierto Entre el acoplador del sensor de posición de la mariposa y el acoplador de la ECU: azul-azul Si no hay continuidad, cambie el mazo de cables.
3-5	[Para P0122] Circuito abierto Entre el acoplador del sensor de posición de la mariposa y el acoplador de la ECU: amarillo-amarillo Si no hay continuidad, cambie el mazo de cables.
3-6	[Para P0123] Circuito abierto Entre el acoplador del sensor de posición de la mariposa y el acoplador de la ECU: negro/azul-negro/azul Si no hay continuidad, cambie el mazo de cables.
3-7	Desconecte los acopladores de los elementos que están conectados a la ECU.

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

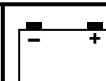
ELEC



Código de avería	P0122, P0123		
Elemento	[P0122] Sensor de posición de la mariposa: detectado circuito abierto o cortocircuito a masa. [P0123] Sensor de posición de la mariposa: detectado cortocircuito de alimentación.		
3-8	[Para P0122, P0123] Cortocircuito Entre el terminal de salida del sensor de posición de la mariposa (amarillo) "a" del acoplador de la ECU y cualquier otro terminal del acoplador de la ECU "b". Si hay continuidad, cambie el mazo de cables.		
4	Estado de instalación del conjunto de sensores del cuerpo de la mariposa.	Comprobar si está flojo o forzado. Sensor instalado incorrectamente → Reinstalar.	Gire el interruptor principal a "ON" y compruebe el estado del código de avería usando el modo de fallo de la herramienta de diagnóstico Yamaha. El estado es "Recuperar" → Ir al elemento 7 y terminar el servicio. El estado es "Avería" → Ir al elemento 5.
5	Sensor de posición de la mariposa averiado.	Comprobar la señal del sensor de posición de la mariposa. Ejecutar la función de diagnóstico. (Código n.º 01) Cuando las válvulas de mariposa están totalmente cerradas: Indica un valor de 13-21. Cuando las válvulas de mariposa están totalmente abiertas: Indica un valor de 97-107. Uno de los valores indicados está fuera del margen especificado → Cambiar el cuerpo de la mariposa.	Gire el interruptor principal a "ON" y compruebe el estado del código de avería usando el modo de fallo de la herramienta de diagnóstico Yamaha. El estado es "Recuperar" → Ir al elemento 7 y terminar el servicio. El estado es "Avería" → Ir al elemento 6.
6	Anomalía en la ECU.	Cambiar la ECU.	Servicio terminado.
7	Borre el código de avería y compruebe que la luz de alarma de avería del motor se apaga.	Compruebe que el código de avería indique el estado de "Recuperar" utilizando la herramienta de diagnóstico Yamaha y, a continuación, borre el código de avería.	

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

ELEC

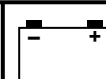


Código de avería n.º P0030

Código de avería		P0030	
Elemento		Sensor de O ₂ : detectada avería del controlador del calentador.	
Sistema a prueba de fallos		Se puede arrancar el motor	
		Se puede conducir el vehículo	
Código de diagnóstico		—	
Pantalla de herramientas		—	
Procedimiento		—	
Elemento	Causa probable de la anomalía y comprobación	Reparación	Confirmación de la realización del servicio
1	Conexión del acoplador del sensor de O ₂ . Comprobar el estado de cierre del acoplador. Desconectar el acoplador y comprobar las clavijas (terminales doblados o rotos y estado de cierre de las clavijas).	Conexión incorrecta → Conectar bien el acoplador o cambiar el mazo de cables.	Gire el interruptor principal a "ON" y compruebe el estado del código de avería usando el modo de fallo de la herramienta de diagnóstico Yamaha. El estado es "Recuperar" → Ir al elemento 6 y terminar el servicio. El estado es "Avería" → Arrancar el motor y, a continuación, comprobar el estado del código de avería. El estado es "Recuperar" → Ir al elemento 6 y terminar el servicio. El estado es "Avería" → Ir al elemento 2. NOTA _____ Para esta comprobación, también ponga el interruptor de paro del motor a "ON".
2	Conexión del acoplador de la ECU del mazo de cables. Comprobar el estado de cierre del acoplador. Desconectar el acoplador y comprobar las clavijas (terminales doblados o rotos y estado de cierre de las clavijas).	Conexión incorrecta → Conectar bien el acoplador o cambiar el mazo de cables.	Gire el interruptor principal a "ON" y compruebe el estado del código de avería usando el modo de fallo de la herramienta de diagnóstico Yamaha. El estado es "Recuperar" → Ir al elemento 6 y terminar el servicio. El estado es "Avería" → Arrancar el motor y, a continuación, comprobar el estado del código de avería. El estado es "Recuperar" → Ir al elemento 6 y terminar el servicio. El estado es "Avería" → Ir al elemento 3. NOTA _____ Para esta comprobación, también ponga el interruptor de paro del motor a "ON".

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

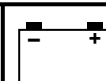
ELEC



Código de avería		P0030	
Elemento		Sensor de O ₂ : detectada avería del controlador del calentador.	
3	Continuidad del mazo de cables.	Circuito abierto o cortocircuito → Conectarlo firmemente o cambiar el mazo de cables. Entre el acoplador de la ECU y el acoplador del sensor de O₂. —rojo/amarillo-rojo/amarillo Entre el acoplador del sensor de O₂ y el acoplador del interruptor principal. marrón/negro—marrón/negro Entre el interruptor principal y el fusible principal. rojo—rojo Entre el fusible principal y el terminal de la batería. rojo-rojo	Gire el interruptor principal a "ON" y compruebe el estado del código de avería usando el modo de fallo de la herramienta de diagnóstico Yamaha. El estado es "Recuperar" → Ir al elemento 6 y terminar el servicio. El estado es "Avería" → Arrancar el motor y, a continuación, comprobar el estado del código de avería. El estado es "Recuperar" → Ir al elemento 6 y terminar el servicio. El estado es "Avería" → Ir al elemento 4. NOTA _____ Para esta comprobación, también ponga el interruptor de paro del motor a "ON".
4	Calentador del sensor de O ₂ averiado.	Sustituir el sensor de O ₂ .	Gire el interruptor principal a "ON" y compruebe el estado del código de avería usando el modo de fallo de la herramienta de diagnóstico Yamaha. El estado es "Recuperar" → Ir al elemento 6 y terminar el servicio. El estado es "Avería" → Arrancar el motor y, a continuación, comprobar el estado del código de avería. El estado es "Recuperar" → Ir al elemento 6 y terminar el servicio. El estado es "Avería" → Ir al elemento 5. NOTA _____ Para esta comprobación, también ponga el interruptor de paro del motor a "ON".
5	Anomalía en la ECU.	Cambiar la ECU.	Servicio terminado.
6	Borre el código de avería y compruebe que la luz de alarma de avería del motor se apaga.	Compruebe que el código de avería indique el estado de "Recuperar" utilizando la herramienta de diagnóstico Yamaha y, a continuación, borre el código de avería.	—

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

ELEC

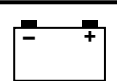


Código de avería n.º P0132

Código de avería		P0132	
Elemento		Sensor de O₂: detectado cortocircuito de alimentación.	
Sistema a prueba de fallos		Se puede arrancar el motor	
		Se puede conducir el vehículo	
Código de diagnóstico		—	
Pantalla de herramientas		—	
Procedimiento		—	
Elemento	Causa probable de la anomalía y comprobación	Reparación	Confirmación de la realización del servicio
1	Estado de instalación del sensor de O ₂ .	Comprobar si está flojo o forzado. Sensor instalado incorrectamente → Reinstalar o cambiar el sensor.	Gire el interruptor principal a "ON" y compruebe el estado del código de avería usando el modo de fallo de la herramienta de diagnóstico Yamaha. El estado es "Recuperar" → Ir al elemento 7 y terminar el servicio. El estado es "Avería" → Ir al elemento 2.
2	Conexión del acoplador del sensor de O ₂ . Comprobar el estado de cierre del acoplador. Desconectar el acoplador y comprobar las clavijas (terminales doblados o rotos y estado de cierre de las clavijas).	Conexión incorrecta → Conectar bien el acoplador o cambiar el mazo de cables.	Gire el interruptor principal a "ON" y compruebe el estado del código de avería usando el modo de fallo de la herramienta de diagnóstico Yamaha. El estado es "Recuperar" → Ir al elemento 7 y terminar el servicio. El estado es "Avería" → Ir al elemento 3.
3	Conexión del acoplador de la ECU del mazo de cables. Comprobar el estado de cierre del acoplador. Desconectar el acoplador y comprobar las clavijas (terminales doblados o rotos y estado de cierre de las clavijas).	Conexión incorrecta → Conectar bien el acoplador o cambiar el mazo de cables.	Gire el interruptor principal a "ON" y compruebe el estado del código de avería usando el modo de fallo de la herramienta de diagnóstico Yamaha. El estado es "Recuperar" → Ir al elemento 7 y terminar el servicio. El estado es "Avería" → Ir al elemento 4.
4	Continuidad del mazo de cables.	Circuito abierto o cortocircuito → Conectarlo firmemente o cambiar el mazo de cables. Entre el acoplador del sensor de O ₂ y el acoplador de la ECU. gris/rojo–gris/rojo	Gire el interruptor principal a "ON" y compruebe el estado del código de avería usando el modo de fallo de la herramienta de diagnóstico Yamaha. El estado es "Recuperar" → Ir al elemento 7 y terminar el servicio. El estado es "Avería" → Ir al elemento 5.
5	Sensor de O ₂ averiado.	Comprobar el sensor de O ₂ . Averiado → Sustituya el sensor de O ₂ .	Gire el interruptor principal a "ON" y compruebe el estado del código de avería usando el modo de fallo de la herramienta de diagnóstico Yamaha. El estado es "Recuperar" → Ir al elemento 7 y terminar el servicio. El estado es "Avería" → Ir al elemento 6.

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

ELEC



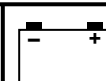
Código de avería		P0132	
Elemento		Sensor de O₂: detectado cortocircuito de alimentación.	
6	Anomalía en la ECU.	Cambiar la ECU.	
7	Borre el código de avería y compruebe que la luz de alarma de avería del motor se apaga.	Compruebe que el código de avería indique el estado de "Recuperar" utilizando la herramienta de diagnóstico Yamaha y, a continuación, borre el código de avería.	

Código de avería n.º P0201

Código de avería		P0201	
Elemento		Inyector de combustible: fallo del inyector de combustible.	
Sistema a prueba de fallos		No se puede arrancar el motor	
		No se puede conducir el vehículo	
Código de diagnóstico		36	
Pantalla de herramientas		Acciona el inyector cinco veces a intervalos de un segundo. El indicador "Comprobar" en la pantalla de la herramienta de diagnóstico Yamaha se ilumina cada vez que se acciona el inyector de combustible.	
Procedimiento		Desconectar el acoplador de la bomba de combustible. Escuchar el ruido de funcionamiento para comprobar si el inyector de combustible actúa cinco veces.	
Elemento	Causa probable de la anomalía y comprobación	Reparación	Confirmación de la realización del servicio
1	Conexión del acoplador del inyector. Comprobar el estado de cierre del acoplador. Desconectar el acoplador y comprobar las clavijas (terminales doblados o rotos y estado de cierre de las clavijas).	Conexión incorrecta → Conectar bien el acoplador o cambiar el mazo de cables.	Ejecutar la función de diagnóstico. (Código n.º 36) Hay ruido de funcionamiento → Ir al elemento 6. No hay ruido de funcionamiento → Ir al elemento 2.
2	Inyector de combustible averiado.	Medir la resistencia del inyector de combustible. Cambiar si está fuera del valor especificado.	Ejecutar la función de diagnóstico. (Código n.º 36) Hay ruido de funcionamiento → Ir al elemento 6. No hay ruido de funcionamiento → Ir al elemento 3.
3	Conexión del acoplador de la ECU. Comprobar el estado de cierre del acoplador. Desconectar el acoplador y comprobar las clavijas (terminales doblados o rotos y estado de cierre de las clavijas).	Conexión incorrecta → Conectar bien el acoplador o cambiar el mazo de cables.	Ejecutar la función de diagnóstico. (Código n.º 36) Hay ruido de funcionamiento → Ir al elemento 6. No hay ruido de funcionamiento → Ir al elemento 4.

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

ELEC



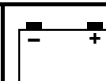
Código de avería		P0201	
Elemento		Inyector de combustible: fallo del inyector de combustible.	
4	Continuidad del mazo de cables.	Circuito abierto o cortocircuito → Cambiar el mazo de cables. Entre el acoplador del inyector de combustible y el acoplador de la ECU. naranja/negro–naranja/negro Entre el acoplador del inyector de combustible y el acoplador del interruptor derecho del manillar. rojo/blanco-rojo/blanco Entre el acoplador del interruptor derecho del manillar y el acoplador del interruptor principal. marrón-marrón	Ejecutar la función de diagnóstico. (Código n.º 36) Hay ruido de funcionamiento → Ir al elemento 6. No hay ruido de funcionamiento → Ir al elemento 5.
5	Anomalía en la ECU.	Cambiar la ECU.	Servicio terminado.
6	Borre el código de avería y compruebe que la luz de alarma de avería del motor se apaga.	Arrancar el motor y dejarlo al ralentí unos 5 segundos. Compruebe que el código de avería indique el estado de “Recuperar” utilizando el modo de fallo de la herramienta de diagnóstico Yamaha y, a continuación, borre el código de avería.	

Código de avería n.º P0335

Código de avería		P0335	
Elemento		Sensor de posición del cigüeñal 1: no se reciben señales normales del sensor de posición del cigüeñal.	
Sistema a prueba de fallos		No se puede arrancar el motor	
		No se puede conducir el vehículo	
Código de diagnóstico		—	
Pantalla de herramientas		—	
Procedimiento		—	
Elemento	Causa probable de la anomalía y comprobación	Reparación	Confirmación de la realización del servicio
1	Conexión del acoplador del sensor de posición del cigüeñal. Comprobar el estado de cierre del acoplador. Desconectar el acoplador y comprobar las clavijas (terminales doblados o rotos y estado de cierre de las clavijas).	Conexión incorrecta → Conectar bien el acoplador o cambiar el mazo de cables.	Accione el arranque y, a continuación, compruebe el estado del código de avería usando el modo de fallo de la herramienta de diagnóstico Yamaha. El estado es “Recuperar” → Ir al elemento 7 y terminar el servicio. El estado es “Avería” → Ir al elemento 2.

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

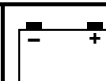
ELEC



Código de avería		P0335	
Elemento		Sensor de posición del cigüeñal 1: no se reciben señales normales del sensor de posición del cigüeñal.	
2	Conexión del acoplador de la ECU. Comprobar el estado de cierre del acoplador. Desconectar el acoplador y comprobar las clavijas (terminales doblados o rotos y estado de cierre de las clavijas).	Conexión incorrecta → Conectar bien el acoplador o cambiar el mazo de cables.	Accione el arranque y, a continuación, compruebe el estado del código de avería usando el modo de fallo de la herramienta de diagnóstico Yamaha. El estado es "Recuperar" → Ir al elemento 7 y terminar el servicio. El estado es "Avería" → Ir al elemento 3.
3	Continuidad del mazo de cables.	Circuito abierto o cortocircuito → Cambiar el mazo de cables. Entre el acoplador del sensor de posición del cigüeñal y el acoplador de la ECU. negro/azul–negro/azul azul/amarillo–azul/amarillo	Accione el arranque y, a continuación, compruebe el estado del código de avería usando el modo de fallo de la herramienta de diagnóstico Yamaha. El estado es "Recuperar" → Ir al elemento 7 y terminar el servicio. El estado es "Avería" → Ir al elemento 4.
4	Estado de instalación del sensor de posición del cigüeñal. Comprobar si está flojo o forzado.	Sensor instalado incorrectamente → Reinstalar o cambiar el sensor.	Accione el arranque y, a continuación, compruebe el estado del código de avería usando el modo de fallo de la herramienta de diagnóstico Yamaha. El estado es "Recuperar" → Ir al elemento 7 y terminar el servicio. El estado es "Avería" → Ir al elemento 5.
5	Sensor de posición del cigüeñal averiado.	Comprobar el sensor de posición del cigüeñal.	Accione el arranque y, a continuación, compruebe el estado del código de avería usando el modo de fallo de la herramienta de diagnóstico Yamaha. El estado es "Recuperar" → Ir al elemento 7 y terminar el servicio. El estado es "Avería" → Ir al elemento 6.
6	Anomalía en la ECU.	Cambiar la ECU.	Servicio terminado.
7	Borre el código de avería y compruebe que la luz de alarma de avería del motor se apaga.	Compruebe que el código de avería indique el estado de "Recuperar" utilizando la herramienta de diagnóstico Yamaha y, a continuación, borre el código de avería.	

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

ELEC

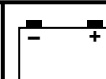


Código de avería n.º P0351

Código de avería		P0351	
Elemento		Bobina de encendido: detectado circuito abierto o cortocircuito en el cable de la bobina de encendido.	
Sistema a prueba de fallos		No se puede arrancar el motor	
		No se puede conducir el vehículo	
Código de diagnóstico		30	
Pantalla de herramientas		Acciona la bobina de encendido cinco veces a intervalos de un segundo. El indicador de comprobación en la pantalla de la herramienta de diagnóstico Yamaha se ilumina cada vez que se acciona la bobina de encendido.	
Procedimiento		Comprobar que se genera una chispa cinco veces. • Conecte un comprobador de encendido.	
Elemento	Causa probable de la anomalía y comprobación	Reparación	Confirmación de la realización del servicio
1	Conexión del acoplador de la bobina de encendido. Comprobar el estado de cierre del acoplador. Desconectar el acoplador y comprobar las clavijas (terminales doblados o rotos y estado de cierre de las clavijas).	Conexión incorrecta → Conectar bien el acoplador o cambiar el mazo de cables.	Arrancar el motor y dejarlo al ralentí unos 5 segundos. Compruebe el estado del código de avería usando el modo de fallo de la herramienta de diagnóstico Yamaha. El estado es "Recuperar" → Ir al elemento 7 y terminar el servicio. El estado es "Avería" → Ir al elemento 2.
2	Conexión del acoplador de la ECU. Comprobar el estado de cierre del acoplador. Desconectar el acoplador y comprobar las clavijas (terminales doblados o rotos y estado de cierre de las clavijas).	Conexión incorrecta → Conectar bien el acoplador o cambiar el mazo de cables.	Arrancar el motor y dejarlo al ralentí unos 5 segundos. Compruebe el estado del código de avería usando el modo de fallo de la herramienta de diagnóstico Yamaha. El estado es "Recuperar" → Ir al elemento 7 y terminar el servicio. El estado es "Avería" → Ir al elemento 3.
3	Continuidad del mazo de cables.	Circuito abierto o cortocircuito → Cambiar el mazo de cables. Entre el acoplador de la bobina de encendido y el acoplador de la ECU. naranja-naranja	Arrancar el motor y dejarlo al ralentí unos 5 segundos. Compruebe el estado del código de avería usando el modo de fallo de la herramienta de diagnóstico Yamaha. El estado es "Recuperar" → Ir al elemento 7 y terminar el servicio. El estado es "Avería" → Ir al elemento 4.
4	Estado de instalación de la bobina de encendido.	Comprobar si está flojo o forzado. Bobina de encendido mal instalada → Reinstalar o cambiar la bobina de encendido.	Arrancar el motor y dejarlo al ralentí unos 5 segundos. Compruebe el estado del código de avería usando el modo de fallo de la herramienta de diagnóstico Yamaha. El estado es "Recuperar" → Ir al elemento 7 y terminar el servicio. El estado es "Avería" → Ir al elemento 5.

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

ELEC



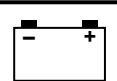
Código de avería		P0351	
Elemento		Bobina de encendido: detectado circuito abierto o cortocircuito en el cable de la bobina de encendido.	
5	Bobina de encendido averiada.	Mida la resistencia de la bobina primaria de la bobina de encendido. Cambiar si está fuera del valor especificado.	Arrancar el motor y dejarlo al ralentí unos 5 segundos. Compruebe el estado del código de avería usando el modo de fallo de la herramienta de diagnóstico Yamaha. El estado es "Recuperar" → Ir al elemento 7 y terminar el servicio. El estado es "Avería" → Ir al elemento 6.
6	Anomalía en la ECU.	Ejecutar la función de diagnóstico. (Código n.º 30) No hay chispa → Cambiar la ECU.	Servicio terminado.
7	Borre el código de avería y compruebe que la luz de alarma de avería del motor se apaga.	Compruebe que el código de avería indique el estado de "Recuperar" utilizando la herramienta de diagnóstico Yamaha y, a continuación, borre el código de avería.	

Código de avería n.º P0500

Código de avería		P0500	
Elemento		Sensor de la rueda delantera: no se recibe ninguna señal normal del sensor de la rueda delantera.	
Sistema a prueba de fallos		Se puede arrancar el motor	
		Se puede conducir el vehículo	
Código de diagnóstico		07	
Pantalla de herramientas		Pulso de la velocidad del vehículo 0-999	
Procedimiento		Comprobar si el número aumenta cuando gira la rueda delantera. El número es acumulativo y no se pone a cero cada vez que se detiene la rueda delantera.	
Elemento	Causa probable de la anomalía y comprobación	Reparación	Confirmación de la realización del servicio
1	Conexión del acoplador del sensor de velocidad delantero. Comprobar el estado de cierre del acoplador. Desconectar el acoplador y comprobar las clavijas (terminales doblados o rotos y estado de cierre de las clavijas).	Conexión incorrecta → Conectar bien el acoplador o cambiar el mazo de cables.	Girar el interruptor principal a "ON" y, a continuación, girar manualmente la rueda delantera. Compruebe el estado del código de avería usando el modo de fallo de la herramienta de diagnóstico Yamaha. El estado es "Recuperar" → Ir al elemento 8 y terminar el servicio. El estado es "Avería" → Ir al elemento 2.

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

ELEC



Código de avería		P0500	
Elemento		Sensor de la rueda delantera: no se recibe ninguna señal normal del sensor de la rueda delantera.	
2	Conexión del acoplador de la ECU del ABS. Comprobar el estado de cierre del acoplador. Desconectar el acoplador y comprobar las clavijas (terminales doblados o rotos y estado de cierre de las clavijas).	Conexión incorrecta → Conectar bien el acoplador o cambiar el mazo de cables.	Girar el interruptor principal a "ON" y, a continuación, girar manualmente la rueda delantera. Compruebe el estado del código de avería usando el modo de fallo de la herramienta de diagnóstico Yamaha. El estado es "Recuperar" → Ir al elemento 8 y terminar el servicio. El estado es "Avería" → Ir al elemento 3.
3	Conexión del acoplador de la ECU. Comprobar el estado de cierre del acoplador. Desconectar el acoplador y comprobar las clavijas (terminales doblados o rotos y estado de cierre de las clavijas).	Conexión incorrecta → Conectar bien el acoplador o cambiar el mazo de cables.	Girar el interruptor principal a "ON" y, a continuación, girar manualmente la rueda delantera. Compruebe el estado del código de avería usando el modo de fallo de la herramienta de diagnóstico Yamaha. El estado es "Recuperar" → Ir al elemento 8 y terminar el servicio. El estado es "Avería" → Ir al elemento 4.
4	Continuidad del mazo de cables.	Circuito abierto o cortocircuito → Cambiar el mazo de cables. Entre el acoplador del sensor de la rueda delantera y el acoplador de la ECU del ABS. rojo-rojo verde-verde Entre el acoplador de la ECU del ABS y el acoplador de la ECU. blanco-blanco	Girar el interruptor principal a "ON" y, a continuación, girar manualmente la rueda delantera. Compruebe el estado del código de avería usando el modo de fallo de la herramienta de diagnóstico Yamaha. El estado es "Recuperar" → Ir al elemento 8 y terminar el servicio. El estado es "Avería" → Ir al elemento 5.
5	Sensor de velocidad delantero averiado.	Estado de instalación del sensor de la rueda delantera. Sensor de la rueda delantera mal instalado → Reinstalar o cambiar el sensor de la rueda delantera. Ejecutar la función de diagnóstico. (Código n.º 07) Rueda delantera parada: Comprobar que el valor acumulado de pulsos no aumente. Se gira la rueda delantera varias vueltas a mano: Comprobar que el valor acumulado de pulsos aumente. Incorrecto → Cambiar el sensor de velocidad delantero.	Girar el interruptor principal a "ON" y, a continuación, girar manualmente la rueda delantera. Compruebe el estado del código de avería usando el modo de fallo de la herramienta de diagnóstico Yamaha. El estado es "Recuperar" → Ir al elemento 8 y terminar el servicio. El estado es "Avería" → Ir al elemento 6.

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

ELEC



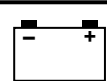
Código de avería		P0500	
Elemento		Sensor de la rueda delantera: no se recibe ninguna señal normal del sensor de la rueda delantera.	
6	Anomalía en la ECU.	Cambiar la ECU.	Girar el interruptor principal a "ON" y, a continuación, girar manualmente la rueda delantera. Compruebe el estado del código de avería usando el modo de fallo de la herramienta de diagnóstico Yamaha. El estado es "Recuperar" → Ir al elemento 8 y terminar el servicio. El estado es "Avería" → Ir al elemento 7.
7	Fallo en la ECU del ABS.	Cambiar la ECU del ABS.	Ir al elemento 8 y borrar el código de avería.
8	Borre el código de avería y compruebe que la luz de alarma de avería del motor se apaga.	Compruebe que el código de avería indique el estado de "Recuperar" utilizando la herramienta de diagnóstico Yamaha y, a continuación, borre el código de avería.	

Código de avería n.º P0511

Código de avería		P0511	
Elemento		Solenoide del FID (dispositivo de ralentí rápido): El solenoide del FID no funciona.	
Sistema a prueba de fallos		Se puede arrancar el motor	
		Se puede conducir el vehículo	
Código de diagnóstico		54	
Pantalla de herramientas		Acciona el solenoide del FID cinco veces a intervalos de un segundo. El indicador de comprobación en la pantalla de la herramienta de diagnóstico Yamaha se ilumina cada vez que el solenoide del FID actúa.	
Procedimiento		Escuchar el ruido de funcionamiento para comprobar si el solenoide del FID actúa cinco veces.	
Elemento	Causa probable de la anomalía y comprobación	Reparación	Confirmación de la realización del servicio
1	Conexión del acoplador del solenoide del FID. Comprobar el estado de cierre del acoplador. Desconectar el acoplador y comprobar las clavijas (terminales doblados o rotos y estado de cierre de las clavijas).	Conexión incorrecta → Conectar bien el acoplador o cambiar el mazo de cables.	Gire el interruptor principal a "ON" y compruebe el estado del código de avería usando el modo de fallo de la herramienta de diagnóstico Yamaha. El estado es "Recuperar" → Ir al elemento 6 y terminar el servicio. El estado es "Avería" → Ir al elemento 2.
2	Conexión del acoplador de la ECU del mazo de cables. Comprobar el estado de cierre del acoplador. Desconectar el acoplador y comprobar las clavijas (terminales doblados o rotos y estado de cierre de las clavijas).	Conexión incorrecta → Conectar bien el acoplador o cambiar el mazo de cables.	Gire el interruptor principal a "ON" y compruebe el estado del código de avería usando el modo de fallo de la herramienta de diagnóstico Yamaha. El estado es "Recuperar" → Ir al elemento 6 y terminar el servicio. El estado es "Avería" → Ir al elemento 3.

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

ELEC



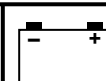
Código de avería		P0511	
Elemento		Solenoide del FID (dispositivo de ralenti rápido): El solenoide del FID no funciona.	
3	Continuidad del mazo de cables.	Circuito abierto o cortocircuito → Cambiar el mazo de cables. Entre el acoplador del solenoide del FID y el acoplador de la ECU. amarillo/rojo–amarillo/rojo Entre el acoplador del solenoide del FID y el acoplador del interruptor principal. marrón–marrón/negro Entre el acoplador del interruptor principal y el fusible principal. rojo–rojo Entre el fusible principal y el terminal de la batería. rojo–rojo	Gire el interruptor principal a “ON” y compruebe el estado del código de avería usando el modo de fallo de la herramienta de diagnóstico Yamaha. El estado es “Recuperar” → Ir al elemento 6 y terminar el servicio. El estado es “Avería” → Ir al elemento 4.
4	Funcionamiento incorrecto del solenoide del FID.	Ejecutar la función de diagnóstico. (Código n.º 54) No se oye el ruido de funcionamiento del solenoide del FID. → Cambiar el solenoide del FID.	Gire el interruptor principal a “ON” y compruebe el estado del código de avería usando el modo de fallo de la herramienta de diagnóstico Yamaha. El estado es “Recuperar” → Ir al elemento 6 y terminar el servicio. El estado es “Avería” → Ir al elemento 5.
5	Anomalía en la ECU.	Cambiar la ECU.	Servicio terminado.
6	Borre el código de avería y compruebe que la luz de alarma de avería del motor se apaga.	Compruebe que el código de avería indique el estado de “Recuperar” utilizando la herramienta de diagnóstico Yamaha y, a continuación, borre el código de avería.	

Código de avería n.º P0560

Código de avería		P0560	
Elemento		Voltaje de carga anómalo.	
Sistema a prueba de fallos		Se puede arrancar el motor	
		Se puede conducir el vehículo	
Código de diagnóstico		—	
Pantalla de herramientas		—	
Procedimiento		—	
Elemento	Causa probable de la anomalía y comprobación	Reparación	Confirmación de la realización del servicio
1	Anomalía en el sistema de carga.	Comprobar el sistema de carga. Rectificador/regulador o bobina del estátor averiados → Cambiar. Conexión defectuosa en el circuito del sistema de carga → Conectar correctamente o cambiar el mazo de cables.	Arrancar el motor y dejarlo al ralenti unos 5 segundos. Compruebe el estado del código de avería usando el modo de fallo de la herramienta de diagnóstico Yamaha. El estado es “Recuperar” → Ir al elemento 2 y terminar el servicio. El estado es “Avería” → Repetir el elemento 1.

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

ELEC



Código de avería		P0560	
Elemento		Voltaje de carga anómalo.	
2	Borre el código de avería y compruebe que la luz de alarma de avería del motor se apaga.	Compruebe que el código de avería indique el estado de "Recuperar" utilizando la herramienta de diagnóstico Yamaha y, a continuación, borre el código de avería.	

Código de avería n.º P0601

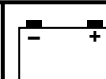
Código de avería		P0601	
Elemento		Fallo en la memoria de la ECU. (Cuando se detecta este fallo en la ECU, es posible que el código de avería no aparezca en la pantalla de la herramienta).	
Sistema a prueba de fallos		No se puede arrancar el motor	
		No se puede conducir el vehículo	
Código de diagnóstico		—	
Pantalla de herramientas		—	
Procedimiento		—	
Elemento	Causa probable de la anomalía y comprobación	Reparación	Confirmación de la realización del servicio
1	Anomalía en la ECU.	Cambiar la ECU.	Gire el interruptor principal a "ON". Compruebe que la luz de alarma de avería del motor no se enciende.

Código de avería n.º P062F

Código de avería		P062F	
Elemento		Código de avería de la EEPROM: se ha detectado un error al leer o escribir en la EEPROM.	
Sistema a prueba de fallos		Se puede arrancar el motor	
		Se puede conducir el vehículo	
Código de diagnóstico		60	
Pantalla de herramientas		00 • No se ha detectado ningún fallo (si se muestra el código de avería de autodiagnóstico P062F, la ECU está averiada). 01 (valor de ajuste de CO) 12 (valor de adaptación de realimentación de O ₂)	
Procedimiento		—	
Elemento	Causa probable de la anomalía y comprobación	Reparación	Confirmación de la realización del servicio
1	Localizar la anomalía.	Ejecutar la función de diagnóstico. (Código n.º 60) 00: Ir al elemento 4. 01: Ir al elemento 2. 12: Ir al elemento 3.	

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

ELEC



Código de avería		P062F	
Elemento		Código de avería de la EEPROM: se ha detectado un error al leer o escribir en la EEPROM.	
2	La función de diagnóstico indica "01" (código n.º 60). Error de datos de la EEPROM para el ajuste de concentración de CO.	Active el modo de ajuste del volumen de CO con la herramienta de diagnóstico Yamaha. Pulse el botón "Paso arriba" o "Paso abajo" 1 vez. (Al pulsar el botón "Paso arriba" o "Paso abajo" durante este procedimiento no cambia el volumen de CO). A continuación, gire el interruptor principal a "OFF". Para obtener más información, consulte el manual de utilización de la herramienta de diagnóstico Yamaha.	Gire el interruptor principal a "ON" y compruebe el estado del código de avería usando el modo de fallo de la herramienta de diagnóstico Yamaha. El estado es "Recuperar" → Ir al elemento 5 y terminar el servicio. El estado es "Avería" → Repetir el elemento 1. Si se indica el mismo número, vaya al punto 4.
3	La función de diagnóstico indica "12" (código n.º 60). Error de datos de la EEPROM para los valores de adaptación de realimentación de O ₂ .	Gire el interruptor principal a "OFF".	Gire el interruptor principal a "ON" y compruebe el estado del código de avería usando el modo de fallo de la herramienta de diagnóstico Yamaha. El estado es "Recuperar" → Ir al elemento 5 y terminar el servicio. El estado es "Avería" → Repetir el elemento 1. Si se indica el mismo número, vaya al punto 4.
4	Anomalía en la ECU.	Cambiar la ECU.	Servicio terminado.
5	Borre el código de avería y compruebe que la luz de alarma de avería del motor se apaga.	Compruebe que el código de avería indique el estado de "Recuperar" utilizando la herramienta de diagnóstico Yamaha y, a continuación, borre el código de avería.	

Código de avería n.º P0657

Código de avería		P0657	
Elemento		Voltaje del sistema de combustible: el voltaje suministrado al inyector y a la bomba de combustible es incorrecto.	
Sistema a prueba de fallos		Se puede arrancar el motor	
		Se puede conducir el vehículo	
Código de diagnóstico		09	
Pantalla de herramientas		Voltaje del sistema de combustible (voltaje de la batería) Aproximadamente 12.0	

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

ELEC



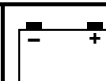
Código de avería		P0657	
Elemento		Voltaje del sistema de combustible: el voltaje suministrado al inyector y a la bomba de combustible es incorrecto.	
Procedimiento		Compare el voltaje real medido de la batería con el valor que muestra la herramienta. (Si el voltaje medido de la batería está bajo, recargar la batería).	
Elemento	Causa probable de la anomalía y comprobación	Reparación	Confirmación de la realización del servicio
1	Conexión del acoplador de la ECU. Comprobar el estado de cierre del acoplador. Desconectar el acoplador y comprobar las clavijas (terminales doblados o rotos y estado de cierre de las clavijas).	Conexión incorrecta → Conectar bien el acoplador o cambiar el mazo de cables.	Arrancar el motor y dejarlo al ralentí unos 5 segundos. Compruebe el estado del código de avería usando el modo de fallo de la herramienta de diagnóstico Yamaha. El estado es "Recuperar" → Ir al elemento 4 y terminar el servicio. El estado es "Avería" → Ir al elemento 2.
2	Continuidad del mazo de cables o del mazo de cables secundario.	Circuito abierto o cortocircuito → Cambiar el mazo de cables. Entre el terminal de la batería y el fusible principal. rojo-rojo Entre el fusible principal y el acoplador de la ECU. rojo-rojo	Arrancar el motor y dejarlo al ralentí unos 5 segundos. Compruebe el estado del código de avería usando el modo de fallo de la herramienta de diagnóstico Yamaha. El estado es "Recuperar" → Ir al elemento 4 y terminar el servicio. El estado es "Avería" → Ir al elemento 3.
3	Anomalía en la ECU.	Cambiar la ECU.	Servicio terminado.
4	Borre el código de avería y compruebe que la luz de alarma de avería del motor se apaga.	Compruebe que el código de avería indique el estado de "Recuperar" utilizando la herramienta de diagnóstico Yamaha y, a continuación, borre el código de avería.	

Código de avería n.º P1602

Código de avería		P1602	
Elemento		Las condiciones del vehículo (valor de adaptación de realimentación de O₂ y valor de adaptación del sensor de posición de la mariposa [posición totalmente cerrada]) no se registran en la ECU.	
Sistema a prueba de fallos		Se puede arrancar el motor	
		Se puede conducir el vehículo	
Código de diagnóstico		—	
Pantalla de herramientas		—	
Procedimiento		—	
Elemento	Causa probable de la anomalía y comprobación	Reparación	Confirmación de la realización del servicio

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

ELEC



Código de avería		P1602	
Elemento		Las condiciones del vehículo (valor de adaptación de realimentación de O ₂ y valor de adaptación del sensor de posición de la mariposa [posición totalmente cerrada]) no se registran en la ECU.	
1	Posibilidad de arrancar el motor con el motor de arranque.	Girar el interruptor principal a "ON", accionar el arranque y, a continuación, girar el interruptor principal a "OFF". Realice esta operación 2 veces.	El motor no arranca → Ir al elemento 2. El motor arranca → Girar el interruptor principal a "ON" y, a continuación, comprobar el estado del código de avería con el modo de fallo de la herramienta de diagnóstico Yamaha. El estado es "Recuperar" → Ir al elemento 7 y terminar el servicio. El estado es "Avería" → Ir al elemento 6.
2	Batería descargada.	Cargar la batería. La batería se carga → Repetir el elemento 1. La batería no se carga → Cambiar la batería.	El motor no arranca → Ir al elemento 3. El motor arranca → Girar el interruptor principal a "ON" y, a continuación, comprobar el estado del código de avería con el modo de fallo de la herramienta de diagnóstico Yamaha. El estado es "Recuperar" → Ir al elemento 7 y terminar el servicio. El estado es "Avería" → Ir al elemento 6.
3	Estado de instalación de los cables de la batería.	Comprobar el estado de instalación de la batería y de los cables de la batería (pernos flojos). Cables de la batería o batería instalados incorrectamente → Vuelva a instalar o reemplace los cables de la batería.	Girar el interruptor principal a "ON", accionar el arranque y, a continuación, girar el interruptor principal a "OFF". Realice esta operación 2 veces y, a continuación, compruebe el estado del código de avería utilizando el modo de fallo de la herramienta de diagnóstico Yamaha. El estado es "Recuperar" → Ir al elemento 7 y terminar el servicio. El estado es "Avería" → Ir al elemento 4.
4	Conexión del acoplador de la ECU. Comprobar el estado de cierre del acoplador. Desconectar el acoplador y comprobar las clavijas (terminales doblados o rotos y estado de cierre de las clavijas).	Conexión incorrecta → Conectar bien el acoplador o cambiar el mazo de cables.	Girar el interruptor principal a "ON", accionar el arranque y, a continuación, girar el interruptor principal a "OFF". Realice esta operación 2 veces y, a continuación, compruebe el estado del código de avería utilizando el modo de fallo de la herramienta de diagnóstico Yamaha. El estado es "Recuperar" → Ir al elemento 7 y terminar el servicio. El estado es "Avería" → Ir al elemento 5.

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

ELEC



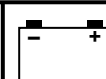
Código de avería		P1602	
Elemento		Las condiciones del vehículo (valor de adaptación de realimentación de O₂ y valor de adaptación del sensor de posición de la mariposa [posición totalmente cerrada]) no se registran en la ECU.	
5	Continuidad del mazo de cables o del mazo de cables secundario.	Circuito abierto o cortocircuito → Cambiar el mazo de cables. Entre el acoplador de la ECU y el fusible principal. rojo-rojo Entre el fusible principal y el terminal de la batería. rojo-rojo	Girar el interruptor principal a "ON", accionar el arranque y, a continuación, girar el interruptor principal a "OFF". Realice esta operación 2 veces y, a continuación, compruebe el estado del código de avería utilizando el modo de fallo de la herramienta de diagnóstico Yamaha. El estado es "Recuperar" → Ir al elemento 7 y terminar el servicio. El estado es "Avería" → Ir al elemento 6.
6	Anomalía en la ECU.	Cambiar la ECU.	Servicio terminado.
7	Borre el código de avería y compruebe que la luz de alarma de avería del motor se apaga.	Compruebe que el código de avería indique el estado de "Recuperar" utilizando la herramienta de diagnóstico Yamaha y, a continuación, borre el código de avería.	

Código de avería n.º P1604, P1605

Código de avería		P1604, P1605	
Elemento		[P1604] Sensor del ángulo de inclinación: detectado cortocircuito a masa. [P1605] Sensor del ángulo de inclinación: detectado circuito abierto o cortocircuito de alimentación.	
Sistema a prueba de fallos		No se puede arrancar el motor No se puede conducir el vehículo	
Código de diagnóstico		08	
Pantalla de herramientas		Voltaje de salida del sensor del ángulo de inclinación • 0.4–1.4 (vertical) • 3.7–4.4 (volcado)	
Procedimiento		Desmonte el sensor del ángulo de inclinación e inclínelo más de 50 grados.	
Elemento	Causa probable de la anomalía y comprobación	Reparación	Confirmación de la realización del servicio
1	Conexión del acoplador del sensor del ángulo de inclinación. Comprobar el estado de cierre del acoplador. Desconectar el acoplador y comprobar las clavijas (terminales doblados o rotos y estado de cierre de las clavijas).	Conexión incorrecta → Conectar bien el acoplador o cambiar el mazo de cables.	Girar el interruptor principal a "ON", luego a "OFF" y, a continuación, otra vez a "ON". Compruebe el estado del código de avería usando el modo de fallo de la herramienta de diagnóstico Yamaha. El estado es "Recuperar" → Ir al elemento 6 y terminar el servicio. El estado es "Avería" → Ir al elemento 2.

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

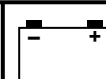
ELEC

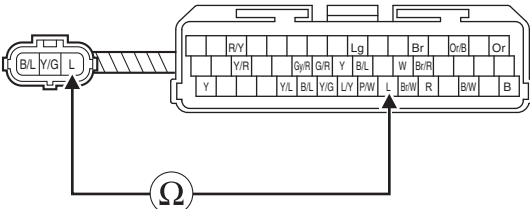
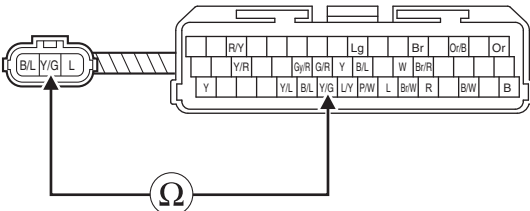
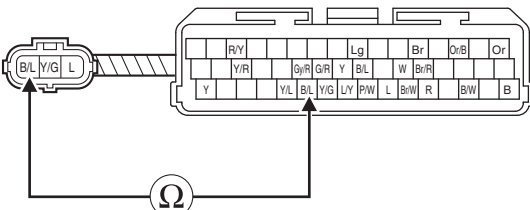


Código de avería		P1604, P1605	
Elemento		[P1604] Sensor del ángulo de inclinación: detectado cortocircuito a masa. [P1605] Sensor del ángulo de inclinación: detectado circuito abierto o cortocircuito de alimentación.	
2	Conexión del acoplador de la ECU. Comprobar el estado de cierre del acoplador. Desconectar el acoplador y comprobar las clavijas (terminales doblados o rotos y estado de cierre de las clavijas).	Conexión incorrecta → Conectar bien el acoplador o cambiar el mazo de cables.	Girar el interruptor principal a "ON", luego a "OFF" y, a continuación, otra vez a "ON". Compruebe el estado del código de avería usando el modo de fallo de la herramienta de diagnóstico Yamaha. El estado es "Recuperar" → Ir al elemento 6 y terminar el servicio. El estado es "Avería" → Ir al elemento 3.
3	Continuidad del mazo de cables.	Circuito abierto o cortocircuito → Cambiar el mazo de cables.	Girar el interruptor principal a "ON", luego a "OFF" y, a continuación, otra vez a "ON". Compruebe el estado del código de avería usando el modo de fallo de la herramienta de diagnóstico Yamaha. El estado es "Recuperar" → Ir al elemento 6 y terminar el servicio. El estado es "Avería" → Ir al elemento 4.
3-1	1. Sensor del ángulo de inclinación 2. ECU 3. Cable de entrada del sensor 4. Cable de salida del sensor 5. Cable de masa del sensor		
3-2	Desconecte el acoplador de la ECU de la propia ECU. Desconecte el acoplador del sensor del ángulo de inclinación del sensor del ángulo de inclinación.		
3-3	[Para P1604] Cortocircuito a masa Entre el acoplador del sensor del ángulo de inclinación y masa: amarillo/verde-masa Si hay continuidad, cambie el mazo de cables.		

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

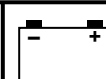
ELEC

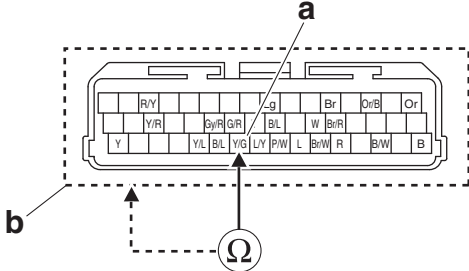


Código de avería	P1604, P1605
Elemento	[P1604] Sensor del ángulo de inclinación: detectado cortocircuito a masa. [P1605] Sensor del ángulo de inclinación: detectado circuito abierto o cortocircuito de alimentación.
3-4	[P1604] Circuito abierto Entre el acoplador del sensor del ángulo de inclinación y el acoplador de la ECU: azul-azul Si no hay continuidad, cambie el mazo de cables. 
3-5	[Para P1605] Circuito abierto Entre el acoplador del sensor del ángulo de inclinación y el acoplador de la ECU: amarillo/verde-amarillo/verde Si no hay continuidad, cambie el mazo de cables. 
3-6	[Para P1605] Circuito abierto Entre el acoplador del sensor del ángulo de inclinación y el acoplador de la ECU: negro/azul-negro/azul Si no hay continuidad, cambie el mazo de cables. 
3-7	Desconecte los acopladores de los elementos que están conectados a la ECU.

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

ELEC



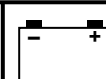
Código de avería	P1604, P1605		
Elemento	[P1604] Sensor del ángulo de inclinación: detectado cortocircuito a masa. [P1605] Sensor del ángulo de inclinación: detectado circuito abierto o cortocircuito de alimentación.		
3-8	[Para P1604, P1605] Cortocircuito Entre el terminal de salida del sensor del ángulo de inclinación (amarillo/verde) "a" del acoplador de la ECU y cualquier otro terminal acoplador de la ECU "b". Si hay continuidad, cambie el mazo de cables. 		
4	Sensor del ángulo de inclinación averiado.	Ejecutar la función de diagnóstico. (Código n.º 08) Cambiar si está averiado.	Girar el interruptor principal a "ON", luego a "OFF" y, a continuación, otra vez a "ON". Compruebe el estado del código de avería usando el modo de fallo de la herramienta de diagnóstico Yamaha. El estado es "Recuperar" → Ir al elemento 6 y terminar el servicio. El estado es "Avería" → Ir al elemento 5.
5	Anomalía en la ECU.	Cambiar la ECU.	Servicio terminado.
6	Borre el código de avería y compruebe que la luz de alarma de avería del motor se apaga.	Compruebe que el código de avería indique el estado de "Recuperar" utilizando la herramienta de diagnóstico Yamaha y, a continuación, borre el código de avería.	

Código de avería n.º P2195

Código de avería	P2195		
Elemento	Sensor de O₂: detectado circuito abierto.		
Sistema a prueba de fallos	Se puede arrancar el motor		
	Se puede conducir el vehículo		
Código de diagnóstico	—		
Pantalla de herramientas	—		
Procedimiento	—		
Elemento	Causa probable de la anomalía y comprobación	Reparación	Confirmación de la realización del servicio

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

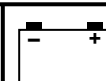
ELEC



Código de avería		P2195	
Elemento		Sensor de O ₂ : detectado circuito abierto.	
1	Estado de instalación del sensor de O ₂ .	Comprobar si está flojo o forzado. Sensor instalado incorrectamente → Reinstalar o cambiar el sensor.	Arranque el motor, deje que se caliente y luego revoluciónelo. Compruebe el estado del código de avería usando el modo de fallo de la herramienta de diagnóstico Yamaha. El estado es "Recuperar" → Ir al elemento 8 y terminar el servicio. El estado es "Avería" → Ir al elemento 2. Asimismo, borre este código de avería que indica un estado de "Avería".
2	Conexión del acoplador del sensor de O ₂ . Comprobar el estado de cierre del acoplador. Desconectar el acoplador y comprobar las clavijas (terminales doblados o rotos y estado de cierre de las clavijas).	Conexión incorrecta → Conectar bien el acoplador o cambiar el mazo de cables.	Arranque el motor, deje que se caliente y luego revoluciónelo. Compruebe el estado del código de avería usando el modo de fallo de la herramienta de diagnóstico Yamaha. El estado es "Recuperar" → Ir al elemento 8 y terminar el servicio. El estado es "Avería" → Ir al elemento 3. Asimismo, borre este código de avería que indica un estado de "Avería".
3	Conexión del acoplador de la ECU. Comprobar el estado de cierre del acoplador. Desconectar el acoplador y comprobar las clavijas (terminales doblados o rotos y estado de cierre de las clavijas).	Conexión incorrecta → Conectar bien el acoplador o cambiar el mazo de cables.	Arranque el motor, deje que se caliente y luego revoluciónelo. Compruebe el estado del código de avería usando el modo de fallo de la herramienta de diagnóstico Yamaha. El estado es "Recuperar" → Ir al elemento 8 y terminar el servicio. El estado es "Avería" → Ir al elemento 4. Asimismo, borre este código de avería que indica un estado de "Avería".
4	Continuidad del mazo de cables.	Circuito abierto o cortocircuito → Cambiar el mazo de cables. Entre el acoplador del sensor de O ₂ y el acoplador de la ECU. gris/rojo-gris/rojo	Arranque el motor, deje que se caliente y luego revoluciónelo. Compruebe el estado del código de avería usando el modo de fallo de la herramienta de diagnóstico Yamaha. El estado es "Recuperar" → Ir al elemento 8 y terminar el servicio. El estado es "Avería" → Ir al elemento 5. Asimismo, borre este código de avería que indica un estado de "Avería".

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

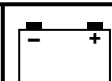
ELEC



Código de avería		P2195	
Elemento		Sensor de O ₂ : detectado circuito abierto.	
5	Comprobar la presión de combustible.	Compruebe la presión de combustible.	Arranque el motor, deje que se caliente y luego revoluciónelo. Compruebe el estado del código de avería usando el modo de fallo de la herramienta de diagnóstico Yamaha. El estado es "Recuperar" → Ir al elemento 8 y terminar el servicio. El estado es "Avería" → Ir al elemento 6. Asimismo, borre este código de avería que indica un estado de "Avería".
6	Sensor de O ₂ averiado.	Comprobar el sensor de O ₂ . Cambiar si está averiado.	Arranque el motor, deje que se caliente y luego revoluciónelo. Compruebe el estado del código de avería usando el modo de fallo de la herramienta de diagnóstico Yamaha. El estado es "Recuperar" → Ir al elemento 8 y terminar el servicio. El estado es "Avería" → Ir al elemento 7. Asimismo, borre este código de avería que indica un estado de "Avería".
7	Anomalía en la ECU.	Cambiar la ECU.	Servicio terminado.
8	Borre el código de avería y compruebe que la luz de alarma de avería del motor se apaga.	Compruebe que el código de avería indique el estado de "Recuperar" utilizando la herramienta de diagnóstico Yamaha y, a continuación, borre el código de avería.	

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

ELEC



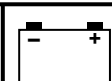
ERROR DE COMUNICACIÓN CON LA PANTALLA

Código de avería Er-1

Código de avería		Er-1	
Elemento		No se reciben señales normales de la ECU.	
Sistema a prueba de fallos		El motor arranca (no arranca cuando la ECU falla)	
		El motor funciona (no funciona cuando la ECU falla)	
Código de diagnóstico		—	
Pantalla de herramientas		—	
Procedimiento		—	
Elemento	Causa probable de la anomalía y comprobación	Reparación	Confirmación de la realización del servicio
1	Conexión del acoplador del conjunto de instrumentos. Comprobar el estado de cierre del acoplador. Desconectar el acoplador y comprobar las clavijas (terminales doblados o rotos y estado de cierre de las clavijas).	Conexión incorrecta → Conectar bien el acoplador o cambiar el mazo de cables.	Gire el interruptor principal a "ON" y, a continuación, compruebe el estado del código de avería. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 2.
2	Conexión del acoplador de la ECU. Comprobar el estado de cierre del acoplador. Desconectar el acoplador y comprobar las clavijas (terminales doblados o rotos y estado de cierre de las clavijas).	Conexión incorrecta → Conectar bien el acoplador o cambiar el mazo de cables.	Gire el interruptor principal a "ON" y, a continuación, compruebe el estado del código de avería. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 3.
3	Continuidad del mazo de cables.	Circuito abierto o cortocircuito → Cambiar el mazo de cables. Entre el acoplador del conjunto de instrumentos y el acoplador de la ECU. amarillo/azul-amarillo/azul	Gire el interruptor principal a "ON" y, a continuación, compruebe el estado del código de avería. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 4.
4	Conjunto de instrumentos averiado.	Cambiar el conjunto de instrumentos.	Gire el interruptor principal a "ON" y, a continuación, compruebe el estado del código de avería. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 5.
5	Anomalía en la ECU.	Cambiar la ECU.	

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

ELEC



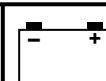
ERROR DE COMUNICACIÓN CON LA HERRAMIENTA DE DIAGNÓSTICO YAMAHA

Código de avería: En espera de conexión

Código de avería		En espera de conexión	
Elemento		No se reciben señales normales de la ECU.	
Sistema a prueba de fallos		El motor arranca (no arranca cuando la ECU falla)	
		El motor funciona (no funciona cuando la ECU falla)	
Código de diagnóstico		—	
Pantalla de herramientas		—	
Procedimiento		—	
Elemento	Causa probable de la anomalía y comprobación	Reparación	Confirmación de la realización del servicio
1	Conexión del acoplador de la herramienta de diagnóstico Yamaha. Comprobar el estado de cierre del acoplador. Desconectar el acoplador y comprobar las clavijas (terminales doblados o rotos y estado de cierre de las clavijas).	Conexión incorrecta → Conectar bien el acoplador o cambiar el mazo de cables.	Sitúe la herramienta de diagnóstico Yamaha en "ON" y, a continuación, compruebe el estado del código de avería. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 2.
2	Conexión del acoplador de la ECU. Comprobar el estado de cierre del acoplador. Desconectar el acoplador y comprobar las clavijas (terminales doblados o rotos y estado de cierre de las clavijas).	Conexión incorrecta → Conectar bien el acoplador o cambiar el mazo de cables.	Sitúe la herramienta de diagnóstico Yamaha en "ON" y, a continuación, compruebe el estado del código de avería. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 3.
3	Continuidad del mazo de cables.	Circuito abierto o cortocircuito → Cambiar el mazo de cables. Entre el acoplador de la herramienta de diagnóstico Yamaha y el acoplador de la ECU. verde claro-verde claro	Sitúe la herramienta de diagnóstico Yamaha en "ON" y, a continuación, compruebe el estado del código de avería. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 4.
4	Herramienta de diagnóstico Yamaha averiada.	Cambiar la herramienta de diagnóstico Yamaha.	Sitúe la herramienta de diagnóstico Yamaha en "ON" y, a continuación, compruebe el estado del código de avería. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 5.
5	Anomalía en la ECU.	Cambiar la ECU.	

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

ELEC



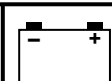
ERROR DE COMUNICACIÓN CON LA PANTALLA

Código de avería Er-2

Código de avería		Er-1	
Elemento		No se reciben señales normales de la ECU en el tiempo especificado.	
Sistema a prueba de fallos		Se puede arrancar el motor	
		El motor funciona	
Código de diagnóstico		—	
Pantalla de herramientas		—	
Procedimiento		—	
Elemento	Causa probable de la anomalía y comprobación	Reparación	Confirmación de la realización del servicio
1	Conexión del acoplador del conjunto de instrumentos. Comprobar el estado de cierre del acoplador. Desconectar el acoplador y comprobar las clavijas (terminales doblados o rotos y estado de cierre de las clavijas).	Conexión incorrecta → Conectar bien el acoplador o cambiar el mazo de cables.	Gire el interruptor principal a "ON" y, a continuación, compruebe el estado del código de avería. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 2.
2	Conexión del acoplador de la ECU. Comprobar el estado de cierre del acoplador. Desconectar el acoplador y comprobar las clavijas (terminales doblados o rotos y estado de cierre de las clavijas).	Conexión incorrecta → Conectar bien el acoplador o cambiar el mazo de cables.	Gire el interruptor principal a "ON" y, a continuación, compruebe el estado del código de avería. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 3.
3	Continuidad del mazo de cables.	Circuito abierto o cortocircuito → Cambiar el mazo de cables. Entre el acoplador del conjunto de instrumentos y el acoplador de la ECU. amarillo/azul-amarillo/azul	Gire el interruptor principal a "ON" y, a continuación, compruebe el estado del código de avería. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 4.
4	Conjunto de instrumentos averiado.	Cambiar el conjunto de instrumentos.	Gire el interruptor principal a "ON" y, a continuación, compruebe el estado del código de avería. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 5.
5	Anomalía en la ECU.	Cambiar la ECU.	

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

ELEC



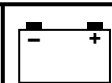
ERROR DE COMUNICACIÓN CON LA PANTALLA

Código de avería Er-3

Código de avería		Er-3	
Elemento		No se reciben correctamente los datos de la ECU.	
Sistema a prueba de fallos		Se puede arrancar el motor	
		El motor funciona	
Código de diagnóstico		—	
Pantalla de herramientas		—	
Procedimiento		—	
Elemento	Causa probable de la anomalía y comprobación	Reparación	Confirmación de la realización del servicio
1	Conexión del acoplador del conjunto de instrumentos. Comprobar el estado de cierre del acoplador. Desconectar el acoplador y comprobar las clavijas (terminales doblados o rotos y estado de cierre de las clavijas).	Conexión incorrecta → Conectar bien el acoplador o cambiar el mazo de cables.	Gire el interruptor principal a "ON" y, a continuación, compruebe el estado del código de avería. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 2.
2	Conexión del acoplador de la ECU. Comprobar el estado de cierre del acoplador. Desconectar el acoplador y comprobar las clavijas (terminales doblados o rotos y estado de cierre de las clavijas).	Conexión incorrecta → Conectar bien el acoplador o cambiar el mazo de cables.	Gire el interruptor principal a "ON" y, a continuación, compruebe el estado del código de avería. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 3.
3	Continuidad del mazo de cables.	Circuito abierto o cortocircuito → Cambiar el mazo de cables. Entre el acoplador del conjunto de instrumentos y el acoplador de la ECU. amarillo/azul-amarillo/azul	Gire el interruptor principal a "ON" y, a continuación, compruebe el estado del código de avería. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 4.
4	Conjunto de instrumentos averiado.	Cambiar el conjunto de instrumentos.	Gire el interruptor principal a "ON" y, a continuación, compruebe el estado del código de avería. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 5.
5	Anomalía en la ECU.	Cambiar la ECU.	

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

ELEC



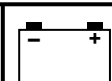
ERROR DE COMUNICACIÓN CON LA PANTALLA

Código de avería Er-4

Código de avería		Er-4	
Elemento		No se reciben señales normales del conjunto de instrumentos.	
Sistema a prueba de fallos		Se puede arrancar el motor	
		El motor funciona	
Código de diagnóstico		—	
Pantalla de herramientas		—	
Procedimiento		—	
Elemento	Causa probable de la anomalía y comprobación	Reparación	Confirmación de la realización del servicio
1	Conexión del acoplador del conjunto de instrumentos. Comprobar el estado de cierre del acoplador. Desconecte el acoplador y compruebe las clavijas (terminales doblados o rotos y estado de sujeción de las clavijas)	Conexión incorrecta → Conectar bien el acoplador o cambiar el mazo de cables.	Gire el interruptor principal a "ON" y, a continuación, compruebe el estado del código de avería. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 2.
2	Conexión del acoplador de la ECU. Comprobar el estado de cierre del acoplador. Desconectar el acoplador y comprobar las clavijas (terminales doblados o rotos y estado de cierre de las clavijas).	Conexión incorrecta → Conectar bien el acoplador o cambiar el mazo de cables.	Gire el interruptor principal a "ON" y, a continuación, compruebe el estado del código de avería. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 3.
3	Continuidad del mazo de cables.	Circuito abierto o cortocircuito → Cambiar el mazo de cables. Entre el acoplador del conjunto de instrumentos y el acoplador de la ECU. amarillo/azul-amarillo/azul	Gire el interruptor principal a "ON" y, a continuación, compruebe el estado del código de avería. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 4.
4	Conjunto de instrumentos averiado.	Cambiar el conjunto de instrumentos.	Gire el interruptor principal a "ON" y, a continuación, compruebe el estado del código de avería. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 5.
5	Anomalía en la ECU.	Cambiar la ECU.	

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

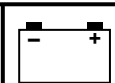
ELEC



ERROR DE COMUNICACIÓN CON LA HERRAMIENTA DE DIAGNÓSTICO YAMAHA

Código de avería Er-4

Código de avería		Er-4	
Elemento		No se reciben señales normales de la herramienta de diagnóstico Yamaha	
Sistema a prueba de fallos		Se puede arrancar el motor	
		El motor funciona	
Código de diagnóstico		—	
Pantalla de herramientas		—	
Procedimiento		—	
Elemento	Causa probable de la anomalía y comprobación	Reparación	Confirmación de la realización del servicio
1	Conexión del acoplador de la herramienta de diagnóstico Yamaha. Comprobar el estado de cierre del acoplador. Desconectar el acoplador y comprobar las clavijas (terminales doblados o rotos y estado de cierre de las clavijas).	Conexión incorrecta → Conectar bien el acoplador o cambiar el mazo de cables.	Sitúe la herramienta de diagnóstico Yamaha en "ON" y, a continuación, compruebe el estado del código de avería. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 2.
2	Conexión del acoplador de la ECU. Comprobar el estado de cierre del acoplador. Desconectar el acoplador y comprobar las clavijas (terminales doblados o rotos y estado de cierre de las clavijas).	Conexión incorrecta → Conectar bien el acoplador o cambiar el mazo de cables.	Sitúe la herramienta de diagnóstico Yamaha en "ON" y, a continuación, compruebe el estado del código de avería. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 3.
3	Continuidad del mazo de cables.	Circuito abierto o cortocircuito → Cambiar el mazo de cables. Entre el acoplador de la herramienta de diagnóstico Yamaha y el acoplador de la ECU. verde claro-verde claro	Sitúe la herramienta de diagnóstico Yamaha en "ON" y, a continuación, compruebe el estado del código de avería. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 4.
4	Herramienta de diagnóstico Yamaha averiada.	Cambiar la herramienta de diagnóstico Yamaha.	Sitúe la herramienta de diagnóstico Yamaha en "ON" y, a continuación, compruebe el estado del código de avería. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 5.
5	Anomalía en la ECU.	Cambiar la ECU.	

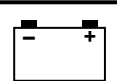


CUADRO DE CÓDIGOS DE INCIDENCIAS

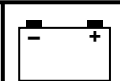
Sistema de inyección de combustible

N.º	Elemento	Síntoma	Posible causa	Observaciones
192	Sensor de presión del aire de admisión	Se ha detectado una breve anomalía en el sensor de presión del aire de admisión	Igual que para los códigos de avería números P0107 y P0108	Realice las pruebas y operaciones de mantenimiento para los códigos de avería números P0107 y P0108.
193	Sensor de posición de la mariposa	Se ha detectado una breve anomalía en el sensor de posición de la mariposa	Igual que para los códigos de avería números P0122 y P0123	Realice las pruebas y operaciones de mantenimiento para los códigos de avería números P0122 y P0123.
197	Sensor de temperatura del aire de admisión	Se ha detectado una breve anomalía en el sensor de temperatura del aire de admisión	Igual que para los códigos de avería números P0112 y P0113	Realice las pruebas y operaciones de mantenimiento para los códigos de avería números P0112 y P0113.
201	Sensor de temperatura del motor	Se ha detectado una breve anomalía en el sensor de temperatura del motor	Igual que para los códigos de avería P0197 y P0198	Realice las comprobaciones y operaciones de mantenimiento correspondientes a los códigos de avería P0197 y P0198.
203	Sensor del ángulo de inclinación	Se ha detectado una breve anomalía en el sensor del ángulo de inclinación	Igual que para los códigos de avería números P1604 y P1605	Realice las pruebas y operaciones de mantenimiento para los códigos de avería números P1604 y P1605.
218	Sensor de posición del cigüeñal	Se ha detectado una breve anomalía en el sensor de posición del cigüeñal	Igual que para el código de avería P0335	Realice las comprobaciones y las operaciones de mantenimiento correspondientes al código de avería P0335.
240	Sensor de O ₂ (El valor de corrección permanece en el límite superior)	El valor de corrección permanece en el límite superior durante la realimentación de O ₂	• Circuito abierto o cortocircuito en el mazo de cables entre el sensor y la ECU gris/rojo–gris/rojo • Presión de combustible baja • Inyector de combustible obstruido • Anomalía del sensor • ECU averiada • Sistema de inyección de combustible averiado	• Si se indica un código de avería, realice las pruebas y operaciones de mantenimiento para el código de avería primero. * El código de incidencia 240 puede aparecer incluso si el sistema es normal.

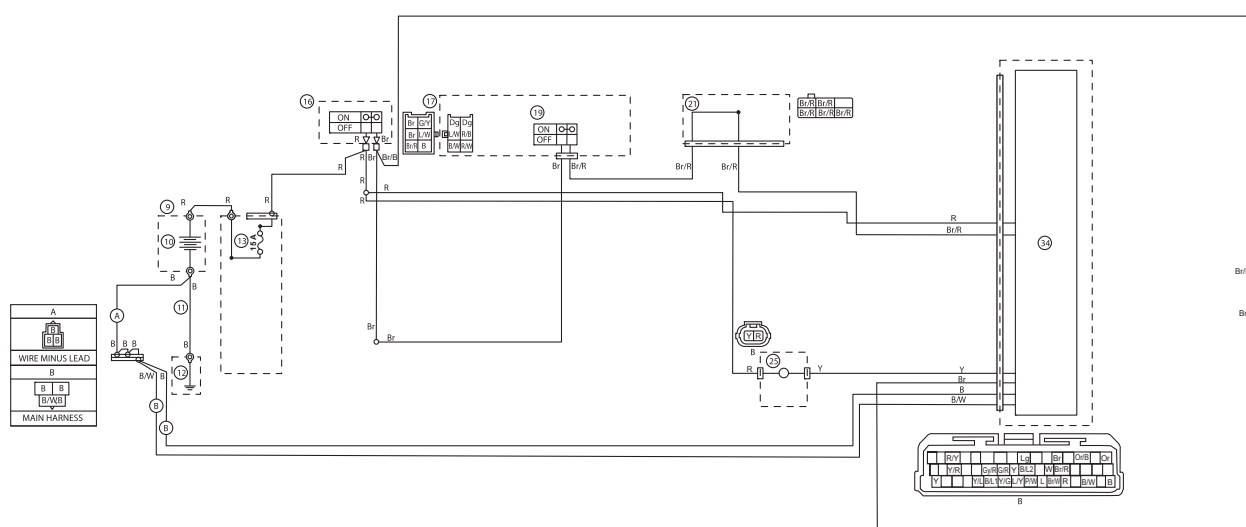
CUADRO DE CÓDIGOS DE INCIDENCIAS

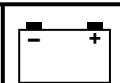
ELEC


N.º	Elemento	Síntoma	Posible causa	Observaciones
241	Sensor de O ₂ (El valor de corrección permanece en el límite inferior)	El valor de corrección permanece en el límite inferior durante la realimentación de O ₂	• Circuito abierto o cortocircuito en el mazo de cables entre el sensor y la ECU gris/rojo–gris/rojo • Presión de combustible baja • Inyector de combustible obstruido • Anomalía del sensor • ECU averiada • Sistema de inyección de combustible averiado	• Si se indica un código de avería, realice las pruebas y operaciones de mantenimiento para el código de avería primero. * El código de incidencia 241 puede aparecer incluso si el sistema es normal.
244	Motor difícil/imposible de arrancar	Se ha detectado dificultad/imposibilidad de arrancar el motor	• Depósito de combustible vacío • Sistema de inyección de combustible averiado • Bujía sucia o desgastada • Batería defectuosa • ECU averiada	• Si se indica un código de avería, realice las pruebas y operaciones de mantenimiento para el código de avería primero. * El código de incidencia 244 puede aparecer incluso si el sistema es normal.
245	El motor se cala	Se ha detectado que el motor se cala	• Depósito de combustible vacío • Cable del acelerador incorrectamente ajustado • Cable de embrague incorrectamente ajustado • Sistema de inyección de combustible averiado • Bujía sucia o desgastada • Batería defectuosa • ECU averiada	• Si se indica un código de avería, realice las pruebas y operaciones de mantenimiento para el código de avería primero. * El código de incidencia 245 puede aparecer incluso si el sistema es normal.

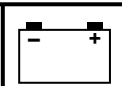


SISTEMA DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE ESQUEMA ELÉCTRICO





- 9. Cable positivo
- 10. Batería
- 11. Cable negativo
- 12. Masa del motor
- 13. Fusible
- 16. Interruptor principal
- 17. Interruptor derecho del manillar
- 19. Interruptor de paro del motor
- 21. J/C 1 (conector de unión)
- 25. Bomba de combustible
- 34. ECU (unidad de control del motor)



LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

La bomba de combustible no funciona.

NOTA

• Antes de proceder a la localización de averías, desmonte las piezas siguientes:

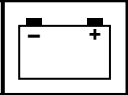
1. Sillín
2. Depósito de combustible

1. Comprobar el fusible. Ver "COMPROBACIÓN DEL FUSIBLE" en la página 7-110 .	INCORRECTO →	Cambiar el fusible.
CORRECTO ↓		
2. Comprobar la batería. Ver "COMPROBACIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA" en la página 7-58 del manual de servicio general 2GS-F8197-S0.	INCORRECTO →	• Limpiar los terminales de la batería. • Recargar o cambiar la batería.
CORRECTO ↓		
3. Comprobar el interruptor principal. Ver "COMPONENTES ELÉCTRICOS" en la página 7-107.	INCORRECTO →	Cambiar el interruptor principal.
CORRECTO ↓		
4. Comprobar el interruptor de paro del motor. Ver "COMPONENTES ELÉCTRICOS" en la página 7-107.	INCORRECTO →	El interruptor de paro del motor está averiado. Cambiar el interruptor derecho del manillar.
CORRECTO ↓		
5. Comprobar la bomba de combustible. Ver "COMPROBACIÓN DEL CUERPO DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE" en la página 6-3 del manual de servicio general 2GS-F8197-S0.	INCORRECTO →	Cambiar el conjunto de la bomba de combustible.
CORRECTO ↓		
6. Comprobar todo el cableado del sistema de la bomba de combustible. Ver "ESQUEMA ELÉCTRICO" en la página 7-84.	INCORRECTO →	Conectar correctamente o reparar el cableado del sistema de la bomba de combustible.
CORRECTO ↓		
Cambiar la ECU.		

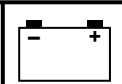
ELEC



SAS30843

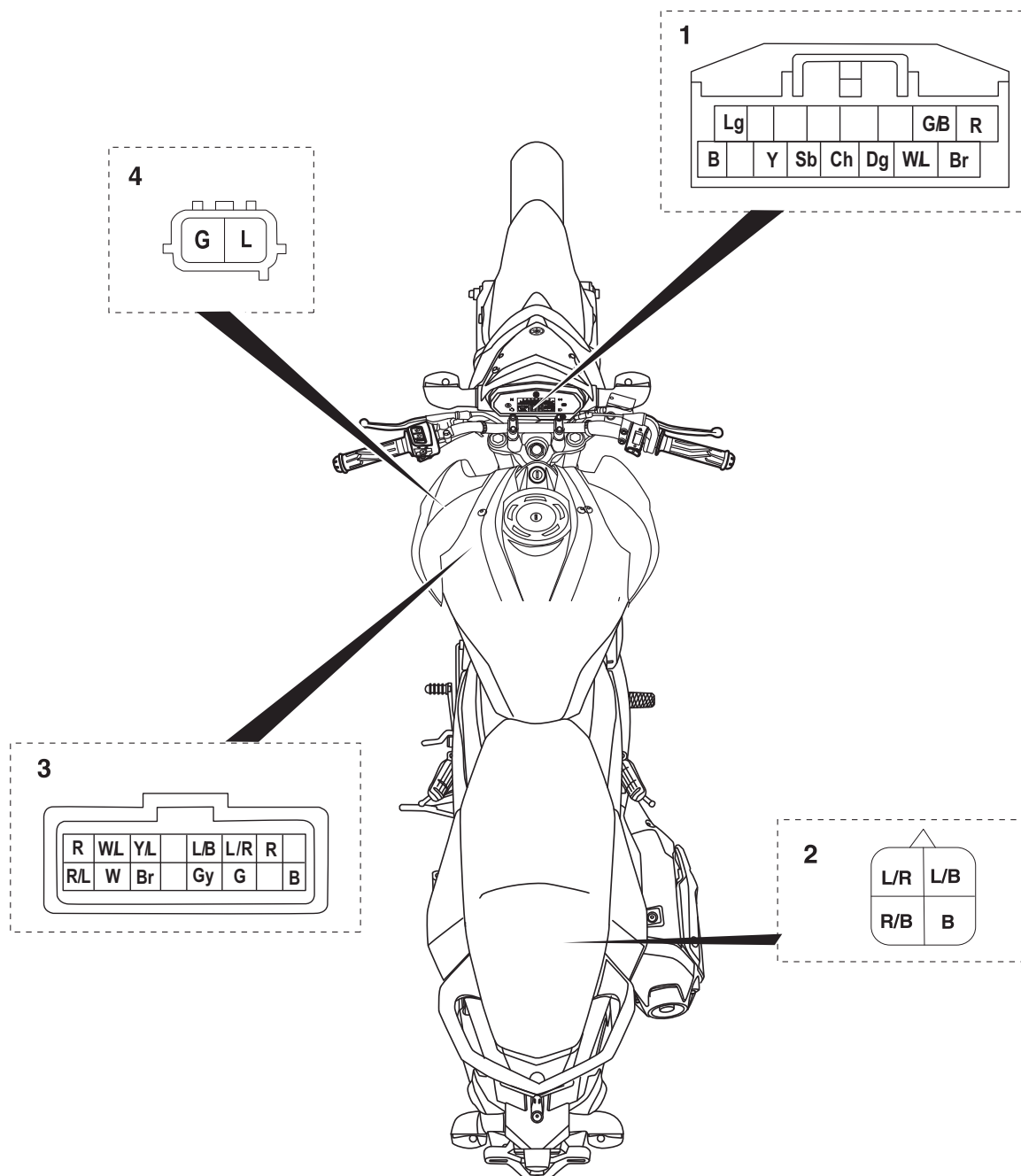


- 5. Caja de fusibles
- 7. Fusible del solenoide del ABS
- 8. Fusible del motor del ABS
- 9. Cable positivo
- 10. Batería
- 11. Cable negativo
- 12. Masa del motor
- 13. Fusible
- 16. Interruptor principal
- 17. Interruptor derecho del manillar
- 20. Interruptor de la luz de freno delantero
- 34. ECU (unidad de control del motor)
- 40. Sensor de la rueda delantera
- 41. Unión 2
- 42. Acoplador de prueba del ABS
- 43. ECU (unidad de control electrónico) del ABS
- 44. Conjunto de instrumentos
- 47. Luz de alarma del sistema ABS
- 48. Pantalla multifunción
- 49. Luz de los instrumentos
- 53. Interruptor de la luz de freno trasero

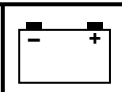


SAS30844

CUADRO DE UBICACIÓN DE LOS ACOPLADORES DEL ABS



1. Acoplador del conjunto de instrumentos
2. Acoplador de prueba del ABS
3. Acoplador de la ECU del ABS
4. Acoplador del sensor de la rueda delantera



SAS30845

MANTENIMIENTO DE LA ECU DEL ABS**Comprobación de la ECU del ABS****1. Comprobar:**

- Terminales “1” de la ECU del ABS

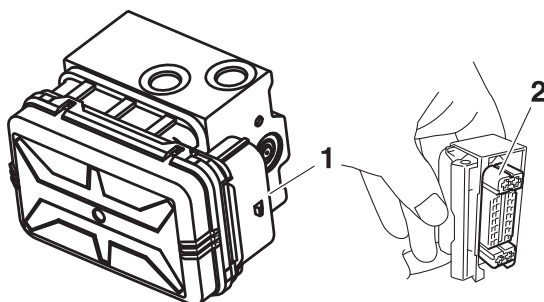
Grietas/daños → Cambiar el conjunto de la unidad hidráulica, los tubos de freno y las tuberías de freno que están conectadas a este.

- Terminales “2” del acoplador de la ECU del ABS

Conexión deficiente, contaminada o suelta → Corregir o limpiar.

NOTA

Si el acoplador de la ECU del ABS está obstruido con barro o suciedad, limpiar con aire comprimido.



SAS30528

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROCESO DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DEL ABS

En este apartado se describe detalladamente el proceso de localización de averías del ABS. Lea atentamente este manual de servicio y cerciórese de entender perfectamente la información que en él se facilita antes de reparar cualquier avería o realizar operaciones de mantenimiento.

La ECU (unidad de control electrónico) del ABS incluye una función de autodiagnóstico. Cuando se produce un fallo en el sistema, la luz de alarma del sistema ABS en el conjunto de instrumentos lo indica.

El procedimiento de localización de averías siguiente describe el método de identificación y reparación del problema con la ayuda de la herramienta de diagnóstico Yamaha. Para obtener información sobre el uso de la herramienta de diagnóstico Yamaha, ver “[B-2] DIAGNÓSTICO MEDIANTE LOS CÓDIGOS DE AVERÍA” en la página 7-94. Para la localización de averías de otros elementos que no se mencionan a continuación, utilice el método de mantenimiento normal.

SWA16710

**ADVERTENCIA**

Cuando se hayan realizado operaciones de mantenimiento o comprobaciones de componentes relacionados con el ABS, se debe efectuar una revisión final antes de entregar el vehículo al cliente.

Para la comprobación final, ver “[C-1] COMPROBACIÓN FINAL” en la página 7-106.

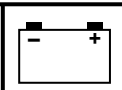
Funcionamiento del ABS cuando se ilumina la luz de alarma del sistema ABS

1. La luz de alarma del sistema ABS permanece iluminada → El ABS funciona como un sistema normal de frenos.

- Se ha detectado una anomalía mediante la función de autodiagnóstico del ABS.
- El autodiagnóstico del ABS no se ha completado.

El autodiagnóstico del ABS se inicia cuando se gira el interruptor principal a “ON” y termina cuando el vehículo ha circulado a una velocidad de aproximadamente 10 km/h (6 mi/h).

2. La luz de alarma del sistema ABS se enciende después de arrancar el motor y, a continuación, se apaga cuando el vehículo inicia la marcha (circulando a una velocidad aproximada de 10 km/h (6 mi/h)). → El ABS funciona con normalidad.
 3. La luz de alarma del sistema ABS parpadea → El ABS funciona con normalidad.
- Ver “INSTRUCCIONES BÁSICAS PARA LA LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS” en la página 7-91.



Autodiagnóstico y mantenimiento

La ECU del ABS dispone de una función de autodiagnóstico. Con esta función se pueden identificar y resolver los problemas de forma rápida y segura. Se pueden comprobar averías anteriores, ya que la ECU del ABS guarda el historial de averías.

Los códigos de avería registrados en la ECU del ABS se pueden comprobar con la herramienta de diagnóstico Yamaha. Cuando haya terminado la reparación, verifique el funcionamiento normal del vehículo y luego elimine los códigos de avería. Para obtener información sobre cómo eliminar los códigos de avería, consulte "[B-3] BORRADO DE LOS CÓDIGOS DE AVERÍA" en la página 7-106. Si se eliminan los códigos de avería guardados en la memoria de la ECU del ABS, se podrá identificar correctamente la causa en caso de que se produzca otra avería.

NOTA

El ABS realiza una prueba de autodiagnóstico durante unos segundos cada vez que se pone en marcha el vehículo después de girar el interruptor principal a "ON". Durante esta prueba se puede oír un "chasquido" procedente del interior de la toma de aire dinámica derecha y, si se acciona la maneta de freno, aunque sea ligeramente, se podrá notar una vibración en ella; esto no significa que haya un fallo.

Autodiagnóstico con la ECU del ABS

La ECU del ABS realiza una comprobación estática de todo el sistema cuando se gira el interruptor principal a la posición "ON". Asimismo, comprueba la existencia de averías durante la marcha del vehículo. Puesto que todas las averías quedan registradas una vez detectadas, es posible comprobar los datos de las averías registradas con la ayuda de la herramienta de diagnóstico Yamaha cuando se inicia la función de autodiagnóstico de la ECU del ABS.

Precauciones especiales para la manipulación y el mantenimiento de un vehículo equipado con ABS

SCA18490

ATENCIÓN

Evite dañar componentes con golpes o tirones fuertes, ya que los componentes del ABS están ajustados con mucha precisión.

- La ECU del ABS y la unidad hidráulica son conjuntos unificados y no se pueden desarmar.
- El historial de averías queda registrado en la memoria de la ECU del ABS. Elimine los códigos de avería cuando haya terminado la reparación. (Esto debe hacerse porque los códigos de avería anteriores se vuelven a visualizar si se produce otra avería).

SAS30529

INSTRUCCIONES BÁSICAS PARA LA LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

SWA17420

⚠ ADVERTENCIA

- Realice el proceso de localización de averías [A] → [B] → [C] por orden. Debe seguir ese orden, ya que si realiza la operación en un orden diferente u omite algún paso, el diagnóstico puede ser erróneo.
- Utilice únicamente baterías normales suficientemente cargadas.

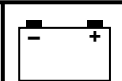
[A] Comprobación de averías con la luz de alarma del sistema ABS

[B] Utilice la herramienta de diagnóstico Yamaha y determine la ubicación de la avería y la causa a partir del código de avería registrado.

Determine la causa de la avería a partir del estado y el lugar donde se ha producido.

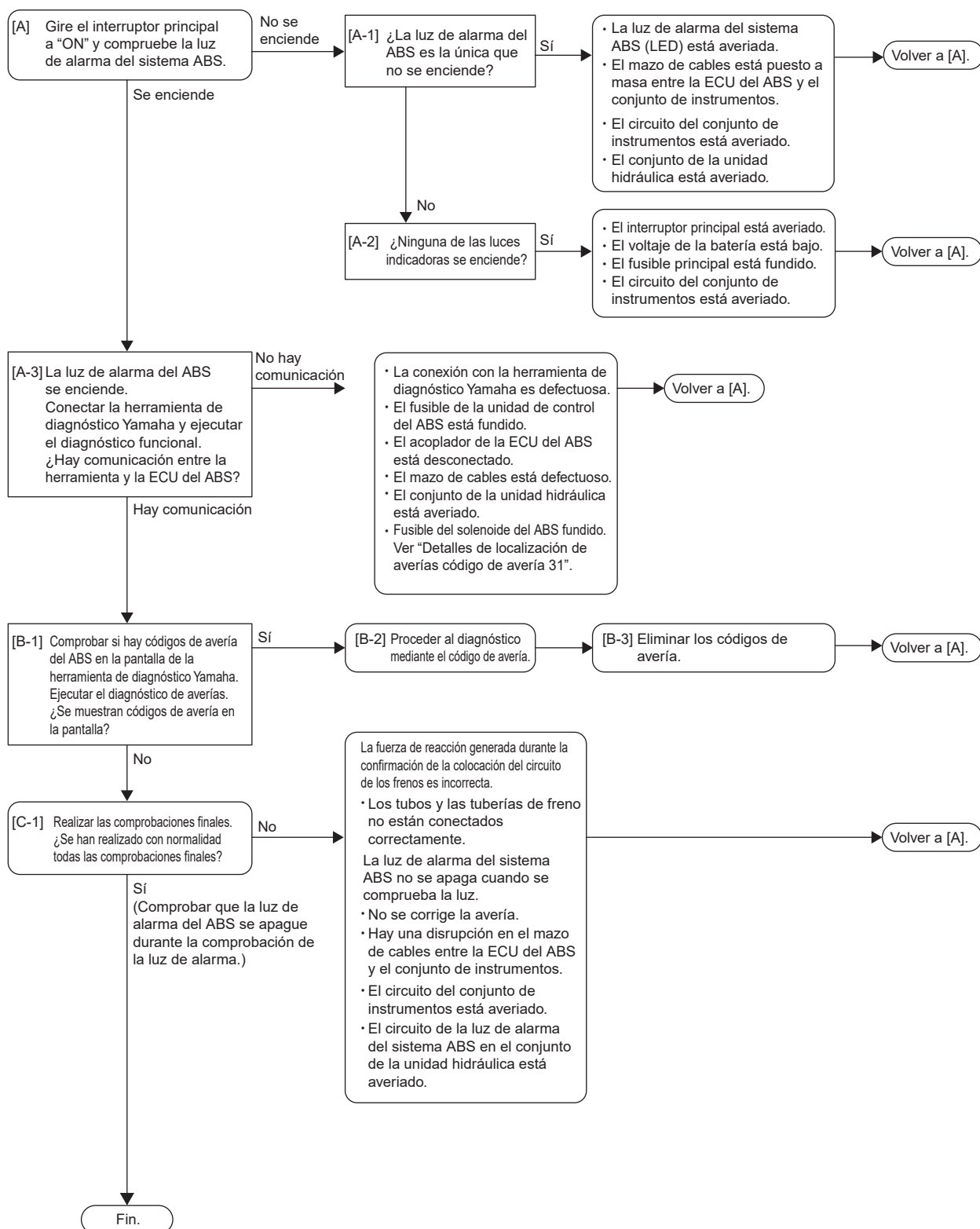
[C] Reparación del ABS

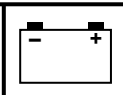
Realice la comprobación final una vez que haya sido desarmado y armado.



SAS30530

PROCESO BÁSICO DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS





SWA16710

⚠ ADVERTENCIA

Quando se hayan realizado operaciones de mantenimiento o comprobaciones de componentes relacionados con el ABS, se debe efectuar una revisión final antes de entregar el vehículo al cliente.

Para la comprobación final, ver "[C-1] COMPROBACIÓN FINAL" en la página 7-106.

SAS30531

[A] COMPROBACIÓN DE LA LUZ DE ALARMA DEL SISTEMA ABS

Gire el interruptor principal a "ON". (No arranque el motor).

1. La luz de alarma del sistema ABS no se enciende.
 - La luz de alarma del sistema ABS es la única que no se enciende. [A-1]
 - No se encienden ni la luz de alarma del sistema ABS ni ninguna de las demás luces indicadoras. [A-2]
2. La luz de alarma del sistema ABS se enciende. [A-3]

SAS30532

[A-1] LA LUZ DE ALARMA DEL SISTEMA ABS ES LA ÚNICA QUE NO SE ENCIENDE

1. Compruebe si hay cortocircuito a masa entre el terminal blanco/azul del acoplador de la ECU del ABS y el terminal blanco/azul del conjunto de instrumentos.
 - Si hay cortocircuito a masa, el mazo de cables está averiado. Cambiar el mazo de cables.
2. Desconecte el acoplador de la ECU del ABS y compruebe si la luz de alarma del sistema ABS se enciende cuando se sitúa el interruptor principal en la posición "ON".
 - Si la luz de alarma del sistema ABS no se enciende, el circuito del conjunto de instrumentos (incluida la luz de alarma del sistema ABS [LED]) está averiado. Cambiar el conjunto de instrumentos.
 - Si la luz de alarma del sistema ABS se enciende, la ECU del ABS está averiada. Cambiar el conjunto de la unidad hidráulica.

SAS30964

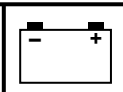
[A-2] NINGUNA DE LAS LUCES INDICADORAS SE ENCIENDE

1. Interruptor principal
 - Compruebe la continuidad del interruptor principal.
Ver "COMPROBACIÓN DE LOS INTERRUPTORES" en la página 7-109.
 - Si no hay continuidad, cambie el interruptor principal.
 2. Batería
 - Compruebe el estado de la batería.
Ver "COMPROBACIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA" en la página 7-58 del manual de servicio general 2GS-F8197-S0.
 - Si la batería falla, limpie los terminales y luego cárguela o cámbiela.
 3. Fusible principal
 4. Compruebe la continuidad del fusible.
Ver "COMPROBACIÓN DE LOS FUSIBLES" en la página 7-110 .
 5. Si el fusible principal está fundido, cámbielo.
-
4. Circuito
 - Compruebe el circuito del conjunto de instrumentos.
Ver "ESQUEMA ELÉCTRICO" en la página 7-87.
 - Si el circuito del conjunto de instrumentos está abierto, cambie el mazo de cables.

SAS31162

[A-3] LA LUZ DE ALARMA DEL SISTEMA ABS SE ENCIENDE

1. Conecte la herramienta de diagnóstico Yamaha al acoplador de prueba del ABS y ejecute un diagnóstico funcional. (Para obtener información sobre cómo ejecutar el diagnóstico funcional, consulte el manual de utilización que acompaña a la herramienta).
2. Compruebe que la comunicación con la ECU del ABS es posible.
 - Solo la ECU del ABS tiene problemas de comunicación. [A-4]
 - La ECU del ABS y la ECU del sistema FI tienen problemas de comunicación. [A-5]
 - La comunicación es posible con la ECU del ABS. [B-1] (El ABS se muestra en la pantalla de selección de la unidad).



SAS31163

[A-4] LA ECU DEL ABS ES LA ÚNICA QUE NO PUEDE COMUNICARSE (la pantalla de selección de la unidad no se muestra).

1. Solenoide del ABS
 - Compruebe la continuidad del fusible de la unidad de control del ABS. Ver "COMPROBACIÓN DE LOS FUSIBLES" en la página 7-110.
 - Si el fusible está fundido, cámbielo.
2. Acoplador de la ECU del ABS
 - Compruebe si el acoplador de la ECU del ABS está conectado correctamente. Para obtener información sobre la conexión correcta del acoplador de la ECU del ABS, ver "MONTAJE DEL CONJUNTO DE LA UNIDAD HIDRÁULICA" en la página 4-9.
3. Mazo de cables
 - Circuito abierto entre el interruptor principal y la ECU del ABS, o entre la ECU del ABS y masa. Compruebe la continuidad entre el terminal marrón del acoplador del interruptor principal y el terminal marrón del acoplador de la ECU del ABS. Compruebe la continuidad entre el terminal negro del acoplador de la ECU del ABS y masa. Si no hay continuidad, el mazo de cables está defectuoso. Cambiar el mazo de cables.
 - Circuito abierto en el mazo de cables entre el acoplador de la ECU del ABS y el acoplador de prueba del ABS. Compruebe si hay continuidad entre el terminal azul/rojo del acoplador de la ECU del ABS y el terminal azul/rojo del acoplador de prueba del ABS. Compruebe si hay continuidad entre el terminal azul/negro del acoplador de la ECU del ABS y el terminal azul/negro del acoplador de prueba del ABS. Compruebe la continuidad entre el terminal negro del acoplador de prueba del ABS y masa. Compruebe la continuidad entre el terminal rojo/negro del acoplador de prueba del ABS y el fusible principal.
4. Avería de la ECU del ABS
 - Cambiar el conjunto de la unidad hidráulica.

SAS31164

[A-5] La ECU del ABS y la ECU de FI NO PUEDEN COMUNICARSE (no pueden conectar debido a un error de herramienta).

1. Herramienta de diagnóstico Yamaha
 - Compruebe si la herramienta de diagnóstico Yamaha está conectada correctamente.
2. Mazo de cables
 - Circuito abierto en el mazo de cables entre el acoplador de la ECU del ABS y el acoplador de prueba del ABS. Compruebe si hay continuidad entre el terminal azul/rojo del acoplador de la ECU del ABS y el terminal azul/rojo del acoplador de prueba del ABS. Compruebe si hay continuidad entre el terminal azul/negro del acoplador de la ECU del ABS y el terminal azul/negro del acoplador de prueba del ABS.

SAS31165

[B-1] SE DETECTAN FALLOS EN ESTE MOMENTO

Cuando se conecta la herramienta de diagnóstico Yamaha al acoplador de prueba del ABS, los códigos de avería se visualizan en la pantalla del ordenador.

- Se muestra un código de avería. [B-2]
- No se muestra ningún código de avería. [C-1]

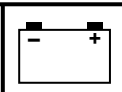
SAS31166

[B-2] DIAGNÓSTICO MEDIANTE LOS CÓDIGOS DE AVERÍA

Este modelo utiliza la herramienta de diagnóstico Yamaha para identificar fallos.

Para obtener información sobre el uso de la herramienta de diagnóstico Yamaha, consulte el manual de utilización que acompaña a la herramienta.

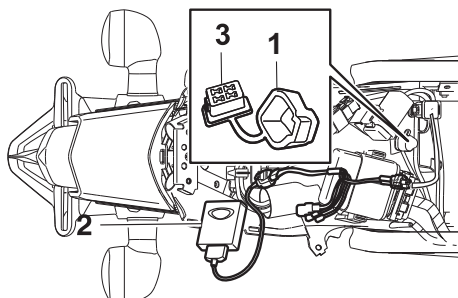
	Herramienta de diagnóstico Yamaha USB INS-018 90890-03267 INS-019 90890-03264
--	---



Conexión de la herramienta de diagnóstico Yamaha

Desmontaje del sillín. Ver “CHASIS GENERAL (1)” en la página 4-1 del manual de servicio general 2GS-F8197-S0.

Retire el tapón protector “1” y, a continuación, conecte la herramienta de diagnóstico Yamaha “2” al acoplador “3”.



Los detalles sobre los códigos de avería mostrados se muestran en el cuadro siguiente. Consulte este cuadro y compruebe el vehículo.

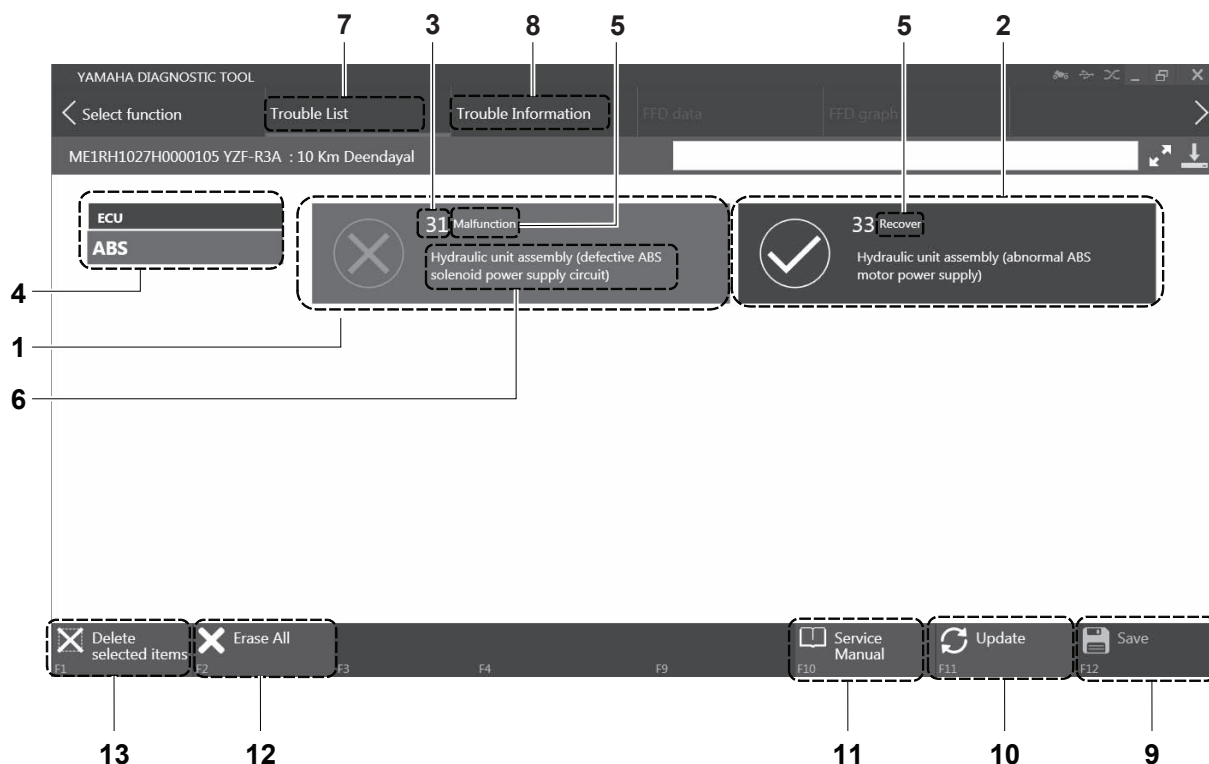
Una vez finalizado todo el trabajo, elimine los códigos de avería. [B-3]

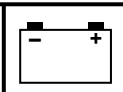
NOTA

Compruebe los puntos de inspección después de finalizar la conexión con la herramienta de diagnóstico Yamaha y apagar el interruptor principal.

Funcionamiento de la herramienta de diagnóstico Yamaha (función de diagnóstico de averías)

En el área superior de la ventana aparecen visualizados los resultados de diagnóstico de averías.



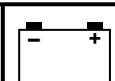


1. Detectado
Se muestran los fallos que se han producido actualmente.
2. Recuperado
Se muestran los fallos detectados en el pasado (ya recuperados).
3. Se muestran los códigos de diagnóstico correspondientes a los fallos detectados.

A**B**

- A. Avería detectada
B. Avería recuperada

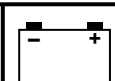
4. ECU
Se muestran los tipos de las unidades de control. (por ejemplo, FI, ABS)
5. Estado de avería
Se muestra el estado actual. (Avería/recuperación)
6. Elemento
Si se detecta un código de avería, se muestran los síntomas junto con el nombre del elemento.
7. Lista de fallos
Se muestra la lista de elementos de “avería detectada” o de “avería recuperada”.
8. Información de fallos
Se muestra al pulsar “avería detectada (1)” para ver los detalles del diagnóstico.
Pulse [Manual de servicio/F10] para abrir el manual de servicio y comprobar los detalles del fallo.
9. Guardar
Para guardar el resultado del diagnóstico de la avería, pulse [Guardar/F12].
Nota: Debe guardar el resultado para futuras consultas.
10. Actualización
Para volver a ejecutar el diagnóstico de fallos, pulse [Actualizar/F11].
11. Manual de servicio
Para ver el manual de servicio, pulse [Manual de servicio/F10].
Nota: El manual de servicio del modelo correspondiente puede descargarse cuando se conecta el sistema al servidor YMC.
12. Borrar todo (solo se pueden borrar los elementos recuperados)
Para borrar todos los códigos de avería, pulse [Borrar todo/F2].
13. Borrar los elementos seleccionados (solo se pueden borrar los elementos recuperados)
Para borrar los códigos de avería seleccionados, pulse [Borrar elementos seleccionados/F1].



Cuadro de códigos de avería

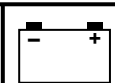
Registre todos los códigos de avería que se indiquen y verifique los puntos de comprobación.

Código de avería	Elemento	Síntoma	Punto de comprobación
11	Sensor de la rueda delantera (pulsos intermitentes o ningún pulso)	La señal del sensor de la rueda delantera no se recibe correctamente (Los pulsos no se reciben o se reciben de forma intermitente durante la marcha del vehículo).	- Material extraño adherido al sensor de la rueda delantera - Instalación incorrecta de la rueda delantera - Rotor del sensor defectuoso o instalación incorrecta del rotor - Sensor de la rueda delantera averiado o instalación incorrecta del sensor
13* 26*	Sensor de la rueda delantera (Periodo de pulsos anómalo)	La señal del sensor de la rueda delantera no se recibe correctamente (El periodo de pulsos es anómalo durante la marcha del vehículo).	- Material extraño adherido al sensor de la rueda delantera - Instalación incorrecta de la rueda delantera - Rotor del sensor defectuoso o instalación incorrecta del rotor - Sensor de la rueda delantera averiado o instalación incorrecta del sensor
15	Sensor de la rueda delantera (circuito abierto o cortocircuito)	Detectado circuito abierto o cortocircuito en el sensor de la rueda delantera.	- Acoplador defectuoso entre el sensor de la rueda delantera y el conjunto de la unidad hidráulica - Circuito abierto o cortocircuito en el mazo de cables entre el sensor de la rueda delantera y el conjunto de la unidad hidráulica - Sensor de la rueda delantera o conjunto de la unidad hidráulica averiados
21	Conjunto de la unidad hidráulica (circuito de accionamiento del solenoide averiado)	El circuito de accionamiento del solenoide en el conjunto de la unidad hidráulica está abierto o cortocircuitado.	Conjunto de la unidad hidráulica averiado
31	Conjunto de la unidad hidráulica (circuito de alimentación del solenoide del ABS averiado)	El circuito del solenoide no recibe corriente en el conjunto de la unidad hidráulica.	- Fusible del solenoide del ABS fundido - Acoplador entre la batería y el conjunto de la unidad hidráulica defectuoso - Circuito abierto o cortocircuito en el mazo de cables entre la batería y el conjunto de la unidad hidráulica - Conjunto de la unidad hidráulica averiado
33	Conjunto de la unidad hidráulica (suministro eléctrico anómalo del motor del ABS)	El circuito del motor no recibe corriente en el conjunto de la unidad hidráulica.	- Fusible del motor del ABS fundido - Acoplador entre la batería y el conjunto de la unidad hidráulica defectuoso - Circuito abierto o cortocircuito en el mazo de cables entre la batería y el conjunto de la unidad hidráulica - Conjunto de la unidad hidráulica averiado



Código de avería	Elemento	Síntoma	Punto de comprobación
34	Conjunto de la unidad hidráulica (cortocircuito en el circuito de alimentación del motor del ABS)	Detectado cortocircuito en el circuito de alimentación del motor en el conjunto de la unidad hidráulica.	Conjunto de la unidad hidráulica averiado
41	ABS de la rueda delantera (pulsos de velocidad de la rueda intermitentes o despresurización incorrecta)	- Los pulsos del sensor de la rueda delantera se reciben de forma intermitente durante la marcha del vehículo. - La rueda delantera no se recupera de la tendencia a bloquearse aunque la ECU del ABS transmite la señal para reducir la presión hidráulica.	- Instalación incorrecta del sensor de la rueda delantera - Rotación incorrecta de la rueda delantera - El freno delantero arrastra - Conjunto de la unidad hidráulica averiado
43* 45*	Sensor de la rueda delantera (faltan pulsos)	La señal del sensor de la rueda delantera no se recibe correctamente. (Detectados pulsos perdidos en la señal mientras el vehículo se desplaza).	- Material extraño adherido al sensor de la rueda delantera - Instalación incorrecta de la rueda delantera - Rotor del sensor defectuoso o instalación incorrecta del rotor - Sensor de la rueda delantera averiado, instalación incorrecta del sensor
51	Suministro eléctrico de los sistemas del vehículo (el voltaje de alimentación de la ECU del ABS es alto)	El voltaje de alimentación suministrado a la ECU del ABS en el conjunto de la unidad hidráulica es demasiado alto.	- Batería defectuosa - Terminal de la batería desconectado - Sistema de carga averiado
53	Suministro eléctrico de los sistemas del vehículo (el voltaje de alimentación de la ECU del ABS es bajo)	El voltaje de alimentación suministrado a la ECU del ABS en el conjunto de la unidad hidráulica es demasiado bajo.	- Batería defectuosa - Acoplador entre la batería y el conjunto de la unidad hidráulica defectuoso - Circuito abierto o cortocircuito en el mazo de cables entre la batería y el conjunto de la unidad hidráulica - Sistema de carga averiado
56	Conjunto de la unidad hidráulica (Anomalía en circuito interno)	Anomalía detectada en el conjunto de la unidad hidráulica.	Conjunto de la unidad hidráulica averiado
95	Comunicación K-Line	No se reciben correctamente los datos de K-Line.	- Acoplador averiado en el circuito de comunicación de K-Line (ECU, conjunto de instrumentos y ECU del ABS) - Circuito abierto o cortocircuito en el mazo de cables de comunicación K-Line. (ECU, conjunto de instrumentos y ECU del ABS) - Unidad averiada (ECU o conjunto de instrumentos) conectada al circuito de comunicación K-Line. - Conjunto de la unidad hidráulica averiado

* El código de avería varía según las condiciones del vehículo



Código de avería n.º 11

NOTA

La luz de alarma del sistema ABS puede encenderse mientras se acelera el motor con el vehículo parado, pero esto no indica un fallo.

En ese caso, quite el contacto con el interruptor principal y vuelva a darlo para restablecer la luz de alarma del sistema ABS.

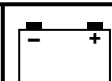
Código de avería		11
Elemento		Sensor de la rueda delantera (pulsos intermitentes o ningún pulso)
Síntoma		La señal del sensor de la rueda delantera no se recibe correctamente. (Los pulsos no se reciben o se reciben de forma intermitente mientras se desplaza el vehículo.)
Orden	Elemento/componentes y causa probable	Comprobación o reparación
1	Material extraño adherido al sensor de la rueda delantera	Comprobar si hay materiales extraños, como, por ejemplo, partículas de metal, en la superficie del rotor del sensor y en el sensor de la rueda. Limpiar el rotor del sensor y el sensor de la rueda según sea necesario.
2	Instalación incorrecta de la rueda delantera	Comprobar si estos componentes están aflojados, deformados y doblados. Ver "RUEDA DELANTERA" en la página 4-4.
3	Rotor del sensor defectuoso o instalación incorrecta del rotor	Comprobar si la superficie del rotor del sensor está dañada. Cambiar el rotor del sensor si presenta daños visibles. Ver "MANTENIMIENTO DEL SENSOR DE LA RUEDA Y EL ROTOR DEL SENSOR" en la página 4-5.
4	Sensor de la rueda delantera averiado o instalación incorrecta del sensor	Comprobar si el sensor de la rueda está dañado y el estado de instalación del sensor. Reparar o cambiar el sensor de la rueda según sea necesario. Ver "MANTENIMIENTO DEL SENSOR DE LA RUEDA Y EL ROTOR DEL SENSOR" en la página 4-5.

Códigos de avería n.º 13, 26

NOTA

- Si el ABS del freno delantero se activa de forma continua durante 20 segundos o más, se registra el código de avería n.º 26. Si el ABS del freno delantero se activa de forma continua durante 36 segundos o más, se registra el código de avería n.º 13.
- Posiblemente se ha utilizado el vehículo en calzadas irregulares.

Código de avería		13 26
Elemento		Sensor de la rueda delantera (periodo de pulsos anómalo)
Síntoma		La señal del sensor de la rueda delantera no se recibe correctamente. (El periodo de pulsos es anómalo mientras el vehículo se desplaza.)
Orden	Elemento/componentes y causa probable	Comprobación o reparación
1	Material extraño adherido al sensor de la rueda delantera	Comprobar si hay materiales extraños, como, por ejemplo, partículas de metal, en la superficie del rotor del sensor y en el sensor de la rueda. Limpiar el rotor del sensor y el sensor de la rueda según sea necesario.
2	Instalación incorrecta de la rueda delantera	Comprobar si estos componentes están aflojados, deformados y doblados. Ver "RUEDA DELANTERA" en la página 4-4.
3	Rotor del sensor defectuoso o instalación incorrecta del rotor	Comprobar si la superficie del rotor del sensor está dañada. Cambiar el rotor del sensor si presenta daños visibles. Ver "MANTENIMIENTO DEL SENSOR DE LA RUEDA Y EL ROTOR DEL SENSOR" en la página 4-5.



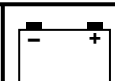
Código de avería		13 26
Elemento		Sensor de la rueda delantera (periodo de pulsos anómalo)
Síntoma		La señal del sensor de la rueda delantera no se recibe correctamente. (El periodo de pulsos es anómalo mientras el vehículo se desplaza.)
Orden	Elemento/componentes y causa probable	Comprobación o reparación
4	Sensor de la rueda delantera averiado o instalación incorrecta del sensor	Comprobar si el sensor de la rueda está dañado y el estado de instalación del sensor. Reparar o cambiar el sensor de la rueda según sea necesario. Ver "MANTENIMIENTO DEL SENSOR DE LA RUEDA Y EL ROTOR DEL SENSOR" en la página 4-5.

Código de avería n.º 15

NOTA

Girar el interruptor principal a "OFF" antes de desconectar o conectar un acoplador.

Código de avería		15
Elemento		Sensor de la rueda delantera (circuito abierto o cortocircuito)
Síntoma		Detectado circuito abierto o cortocircuito en el sensor de la rueda delantera.
Orden	Elemento/componentes y causa probable	Comprobación o reparación
1	Acoplador defectuoso entre el sensor de la rueda delantera y el conjunto de la unidad hidráulica	- Comprobar si se ha salido alguna clavija del acoplador. - Comprobar el estado de cierre del acoplador. - Si hay un fallo, reparar el acoplador y conectarlo firmemente. Ver NOTA.
2	Circuito abierto o cortocircuito en el mazo de cables entre el sensor de la rueda delantera y el conjunto de la unidad hidráulica	- Comprobar si hay continuidad entre el terminal verde "1" y el terminal verde "4" y entre el terminal rojo "2" y el terminal rojo "5". - Si no hay continuidad, el mazo de cables está defectuoso. Cambiar el mazo de cables. - Comprobar que no haya ningún cortocircuito entre el terminal verde "1" y el terminal rojo "2" y entre el terminal verde "4" y el terminal rojo "5". - Si hay un cortocircuito, el mazo de cables está defectuoso. Cambiar el mazo de cables. - Comprobar que no haya ningún cortocircuito entre el terminal negro "3" y el terminal verde "4" y entre el terminal negro "3" y el terminal rojo "5". - Si hay un cortocircuito, el mazo de cables está defectuoso. Cambiar el mazo de cables. 6. ECU del ABS 7. Sensor de la rueda delantera



Código de avería	15	
Elemento	Sensor de la rueda delantera (circuito abierto o cortocircuito)	
Síntoma	Detectado circuito abierto o cortocircuito en el sensor de la rueda delantera.	
Orden	Elemento/componentes y causa probable	Comprobación o reparación
3	Sensor de la rueda delantera o conjunto de la unidad hidráulica averiados	Si los elementos anteriores se han completado y no se han encontrado fallos, el sensor de la rueda o el conjunto de la unidad hidráulica están averiados. Cambiar el sensor de la rueda o el conjunto de la unidad hidráulica. Ver "RUEDA DELANTERA" en la página 4-4 y "ABS (SISTEMA ANTIBLOQUEO DE FRENOS)" en la página 4-8.

Código de avería n.º 21

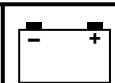
Código de avería	21	
Elemento	Conjunto de la unidad hidráulica (circuito de accionamiento del solenoide defectuoso)	
Síntoma	El circuito de accionamiento del solenoide en el conjunto de la unidad hidráulica está abierto o cortocircuitado.	
Orden	Elemento/componentes y causa probable	Comprobación o reparación
1	Conjunto de la unidad hidráulica averiado	Cambiar el conjunto de la unidad hidráulica. Ver "ABS (SISTEMA ANTIBLOQUEO DE FRENOS)" en la página 4-8.

Código de avería n.º 31

NOTA

Girar el interruptor principal a "OFF" antes de desconectar o conectar un acoplador.

Código de avería	31	
Elemento	Conjunto de la unidad hidráulica (alimentación anómala del solenoide del ABS)	
Síntoma	El circuito del solenoide no recibe corriente en el conjunto de la unidad hidráulica.	
Orden	Elemento/componentes y causa probable	Comprobación o reparación
1	Fusible del solenoide del ABS fundido	Comprobar el fusible del solenoide del ABS. Si el fusible del solenoide del ABS está fundido, cambiarlo y comprobar el mazo de cables. Ver "COMPROBACIÓN DE LOS FUSIBLES" en la página 7-110.
2	Acoplador entre la batería y el conjunto de la unidad hidráulica defectuoso	- Comprobar el estado de cierre del acoplador. - Si hay un fallo, reparar el acoplador y conectarlo firmemente. Ver NOTA.
3	Circuito abierto o cortocircuito en el mazo de cables entre la batería y el conjunto de la unidad hidráulica	- Cambiar si hay un circuito abierto o cortocircuito. - Entre el acoplador de la ECU del ABS y el fusible del solenoide del ABS. (rojo/azul-rojo/azul)
4	Conjunto de la unidad hidráulica averiado	Si los elementos anteriores se han completado y no se han encontrado fallos, cambiar el conjunto de la unidad hidráulica. Ver "ABS (SISTEMA ANTIBLOQUEO DE FRENOS)" en la página 4-8.



Código de avería n.º 33

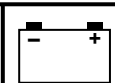
NOTA

Girar el interruptor principal a "OFF" antes de desconectar o conectar un acoplador.

Código de avería		33
Elemento		Conjunto de la unidad hidráulica (alimentación anómala del motor del ABS)
Síntoma		El circuito del motor no recibe corriente en el conjunto de la unidad hidráulica.
Orden	Elemento/componentes y causa probable	Comprobación o reparación
1	Fusible del motor del ABS fundido	Comprobar el fusible del motor del ABS. Si el fusible del motor del ABS está fundido, cambiarlo y revisar el mazo de cables. Ver "COMPROBACIÓN DE LOS FUSIBLES" en la página 7-110.
2	Acoplador entre la batería y el conjunto de la unidad hidráulica defectuoso	• Comprobar si se ha salido alguna clavija del acoplador. • Comprobar el estado de cierre del acoplador. • Si hay un fallo, reparar el acoplador y conectarlo firmemente. Ver NOTA.
3	Circuito abierto o cortocircuito en el mazo de cables entre la batería y el conjunto de la unidad hidráulica	• Cambiar si hay un circuito abierto o cortocircuito. • Entre el acoplador de la ECU del ABS y el fusible del motor del ABS. Rojo/Azul–Rojo/Azul • Entre el acoplador de la ECU del ABS y masa. (negro–negro)
4	Conjunto de la unidad hidráulica averiado	Si los elementos anteriores se han completado y no se han encontrado fallos, cambiar el conjunto de la unidad hidráulica. Ver "ABS (SISTEMA ANTIBLOQUEO DE FRENOS)" en la página 4-8.

Código de avería n.º 34

Código de avería		34
Elemento		Conjunto de la unidad hidráulica (cortocircuito en el circuito de alimentación del motor del ABS)
Síntoma		Detectado cortocircuito en el circuito de alimentación del motor en el conjunto de la unidad hidráulica.
Orden	Elemento/componentes y causa probable	Comprobación o reparación
1	Conjunto de la unidad hidráulica averiado	Cambiar el conjunto de la unidad hidráulica. Ver "ABS (SISTEMA ANTIBLOQUEO DE FRENOS)" en la página 4-8.

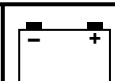


Código de avería n.º 41

Código de avería	41	
Elemento	ABS de la rueda delantera (pulsos intermitentes de la velocidad de la rueda o despresurización incorrecta)	
Síntoma	- Los pulsos del sensor de la rueda delantera se reciben de forma intermitente mientras el vehículo se desplaza. - La rueda delantera no se recupera de la tendencia a bloquearse aunque la ECU del ABS transmite la señal para reducir la presión hidráulica.	
Orden	Elemento/componentes y causa probable	Comprobación o reparación
1	Instalación incorrecta del sensor de la rueda delantera	Comprobar si estos componentes están aflojados, deformados y doblados. Ver "RUEDA DELANTERA" en la página 4-4.
2	Rotación incorrecta de la rueda delantera	Comprobar que el disco de freno no arrastre en la rueda delantera y verificar que gire con suavidad. Ver "RUEDA DELANTERA" en la página 4-4.
3	El freno delantero arrastra	Comprobar si la presión del líquido de frenos se transmite correctamente a la pinza cuando se acciona la maneta de freno y si la presión disminuye al soltar la maneta.
4	Conjunto de la unidad hidráulica averiado	Si los elementos anteriores se han completado y no se han encontrado fallos, cambiar el conjunto de la unidad hidráulica. Ver "ABS (SISTEMA ANTIBLOQUEO DE FRENOS)" en la página 4-8.

Código de avería n.º 43, 45

Código de avería	43 45	
Elemento	Sensor de la rueda delantera (pérdida de pulsos)	
Síntoma	La señal del sensor de la rueda delantera no se recibe correctamente. (Detectados pulsos perdidos en la señal mientras el vehículo se desplaza).	
Orden	Elemento/componentes y causa probable	Comprobación o reparación
1	Material extraño adherido al sensor de la rueda delantera	Comprobar si hay materiales extraños, como, por ejemplo, partículas de metal, en la superficie del rotor del sensor y en el sensor de la rueda. Limpiar el rotor del sensor y el sensor de la rueda según sea necesario.
2	Instalación incorrecta de la rueda delantera	Comprobar si estos componentes están aflojados, deformados y doblados. Ver "RUEDA DELANTERA" en la página 4-4.
3	Rotor del sensor defectuoso o instalación incorrecta del rotor	Comprobar si la superficie del rotor del sensor está dañada. Cambiar el rotor del sensor si presenta daños visibles. Ver "MANTENIMIENTO DEL SENSOR DE LA RUEDA Y EL ROTOR DEL SENSOR" en la página 4-5.
4	Sensor de la rueda delantera averiado o instalación incorrecta del sensor	Comprobar si el sensor de la rueda está dañado y el estado de instalación del sensor. Reparar o cambiar el sensor de la rueda según sea necesario. Ver "MANTENIMIENTO DEL SENSOR DE LA RUEDA Y EL ROTOR DEL SENSOR" en la página 4-5.



Código de avería n.º 51

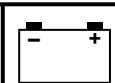
Código de avería		51
Elemento		• Alimentación del sistema del vehículo (el voltaje de alimentación de la ECU del ABS es alto)
Síntoma		• El voltaje de alimentación suministrado a la ECU del ABS en el conjunto de la unidad hidráulica es demasiado alto.
Orden	Elemento/componentes y causa probable	Comprobación o reparación
1	Batería defectuosa	Recargar o cambiar la batería. Ver "COMPROBACIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA" en la página 7-58 del manual de servicio general 2GS-F8197-S0.
2	Terminal de la batería desconectado	Comprobar la conexión. Cambiar o volver a conectar el terminal según sea necesario.
3	Sistema de carga averiado	Comprobar el sistema de carga. Ver "SISTEMA DE CARGA" en la página 7-11.

Código de avería n.º 53

NOTA

Girar el interruptor principal a "OFF" antes de desconectar o conectar un acoplador.

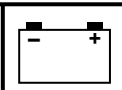
Código de avería		53
Elemento		Alimentación del sistema del vehículo (el voltaje de alimentación de la ECU del ABS es bajo)
Síntoma		El voltaje de alimentación suministrado a la ECU del ABS en el conjunto de la unidad hidráulica es demasiado bajo.
Orden	Elemento/componentes y causa probable	Comprobación o reparación
1	Batería defectuosa	Recargar o cambiar la batería. Ver "COMPROBACIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA" en la página 7-58 del manual de servicio general 2GS-F8197-S0.
2	Acoplador entre la batería y el conjunto de la unidad hidráulica defectuoso	• Comprobar si se ha salido alguna clavija del acoplador. • Comprobar el estado de cierre del acoplador. • Si hay un fallo, reparar el acoplador y conectarlo firmemente. Ver NOTA.
3	Circuito abierto o cortocircuito en el mazo de cables entre la batería y el conjunto de la unidad hidráulica	• Cambiar si hay un circuito abierto o cortocircuito. • Entre el acoplador de la ECU del ABS y el interruptor principal. (marrón-marrón)
4	Sistema de carga averiado	Comprobar el sistema de carga. Ver "SISTEMA DE CARGA" en la página 7-11.


Código de avería n.º 56

Código de avería	56	
Elemento	Conjunto de la unidad hidráulica (alimentación interna anómala)	
Síntoma	Detectada anomalía en el circuito de alimentación en el conjunto de la unidad hidráulica.	
Orden	Elemento/componentes y causa probable	Comprobación o reparación
1	Conjunto de la unidad hidráulica averiado	Cambiar el conjunto de la unidad hidráulica. Ver "ABS (SISTEMA ANTIBLOQUEO DE FRENOS)" en la página 4-8.

Código de avería n.º 95

Código de avería	95	
Elemento	Comunicación K-Line	
Síntoma	No se reciben correctamente los datos de K-Line.	
Orden	Elemento/componentes y causa probable	Comprobación o reparación
1	Acoplador averiado en el circuito de comunicación K-Line (SGCU, conjunto de instrumentos y ECU del ABS)	• Comprobar si se ha salido alguna clavija del acoplador. • Comprobar el estado de cierre del acoplador. • Si hay un fallo, reparar el acoplador y conectarlo firmemente. Ver NOTA.
2	Circuito abierto o cortocircuito en el mazo de cables en el circuito de comunicación K-Line (SGCU, conjunto de instrumentos y ECU del ABS)	• Cambiar si hay un circuito abierto o cortocircuito. • Entre el acoplador de la SGCU, el acoplador del conjunto de instrumentos y el acoplador de la ECU del ABS. (Amarillo/Azul–Amarillo/Azul)
3	Unidad averiada (SGCU o conjunto de instrumentos) conectada al circuito de comunicación K-Line	Cambiar la SGCU o el conjunto de instrumentos. Ver "CAMBIO DE LA SGCU (unidad de control del alternador de arranque)" en la página x-xx.
4	Conjunto de la unidad hidráulica averiado	Cambiar el conjunto de la unidad hidráulica. Ver "ABS (SISTEMA ANTIBLOQUEO DE FRENOS)" en la página 7-87.



SAS31167

[B-3] BORRADO DE LOS CÓDIGOS DE AVERÍA

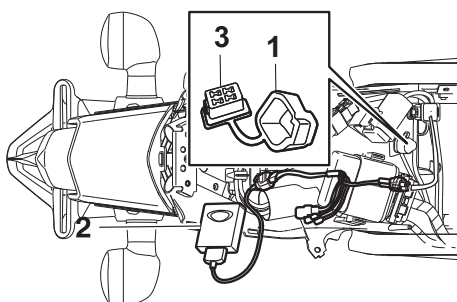
Para borrar los códigos de avería, utilice la herramienta de diagnóstico Yamaha. Para obtener información sobre la eliminación de los códigos de avería, consulte el manual de utilización de la herramienta de diagnóstico Yamaha.

Compruebe que se eliminen todos los códigos de avería mostrados.

	Herramienta de diagnóstico Yamaha USB INS-018 90890-03267 INS-019 90890-03264
---	--

Conexión de la herramienta de diagnóstico Yamaha

Retire el tapón protector “1” y, a continuación, conecte la herramienta de diagnóstico Yamaha “2” al acoplador “3”.



SAS31168

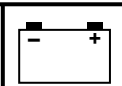
[C-1] COMPROBACIÓN FINAL

Compruebe todos los elementos siguientes para finalizar la revisión.

Si el proceso no finaliza correctamente, vuelva a empezar desde el principio.

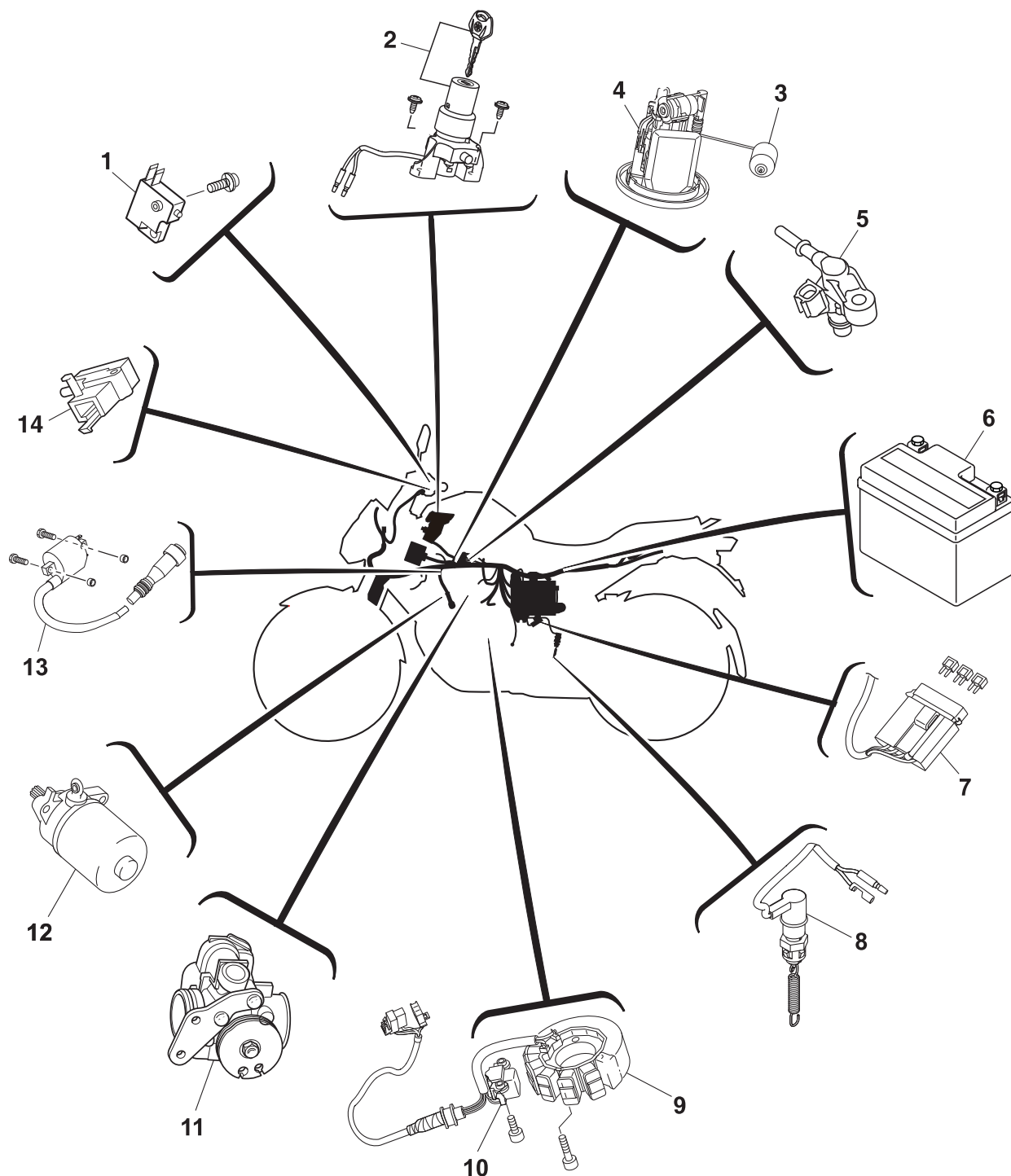
Procedimientos de comprobación

1. Comprobar el nivel de líquido de frenos en el depósito de la bomba de freno y en el depósito de líquido de frenos.
2. Comprobar si sensor de la rueda está instalado correctamente.
Ver “MONTAJE DE LA RUEDA DELANTERA” en la página 4-6.
3. Realizar la comprobación del circuito de los frenos.
Ver “PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO DE LA UNIDAD HIDRÁULICA” en la página 4-11.
Si no tiene una reacción-fuerza adecuada, el tubo de freno no está correctamente conectado o colocado.
4. Eliminar los códigos de avería.
Ver “[B-3] BORRADO DE LOS CÓDIGOS DE AVERÍA” en la página 7-106.
5. Comprobar la luz de alarma del sistema ABS.
Comprobar que la luz de alarma del sistema ABS se apague.
Si la luz de alarma del sistema ABS no se enciende o si no se apaga, ver “COMPROBACIÓN DE LA LUZ DE ALARMA DEL SISTEMA ABS” en la página 4-14.
 - El problema no se ha resuelto.
 - Circuito abierto entre la ECU del ABS y el conjunto de instrumentos.
Compruebe la continuidad entre el terminal verde/rojo del acoplador de la ECU del ABS y el terminal verde/rojo del acoplador del conjunto de instrumentos.
 - Fallo en el circuito del conjunto de instrumentos.
 - Fallo en el circuito de la luz de alarma del sistema ABS en el conjunto de la unidad hidráulica.



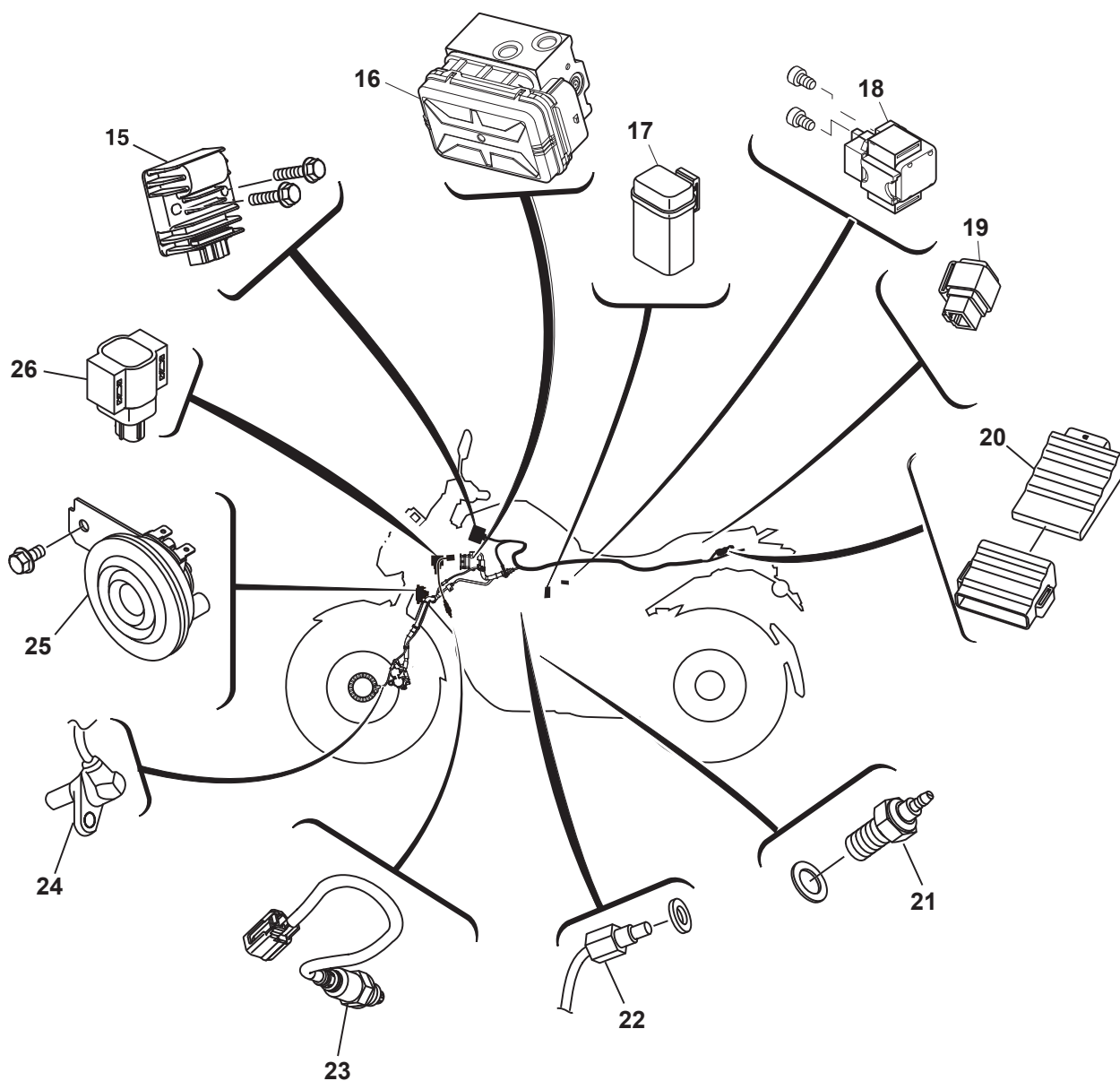
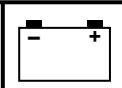
SAS20089

COMPONENTES ELÉCTRICOS



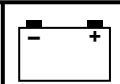
1. Interruptor de la luz de freno delantero
2. Interruptor principal
3. Medidor de combustible
4. Bomba de combustible
5. Inyector de combustible
6. Batería
7. Caja de fusibles
8. Interruptor de la luz de freno trasero
9. Magneto C.A.

10. Sensor de posición del cigüeñal
11. Conjunto de sensores del cuerpo de la mariposa
12. Motor de arranque
13. Bobina de encendido
14. Interruptor del embrague



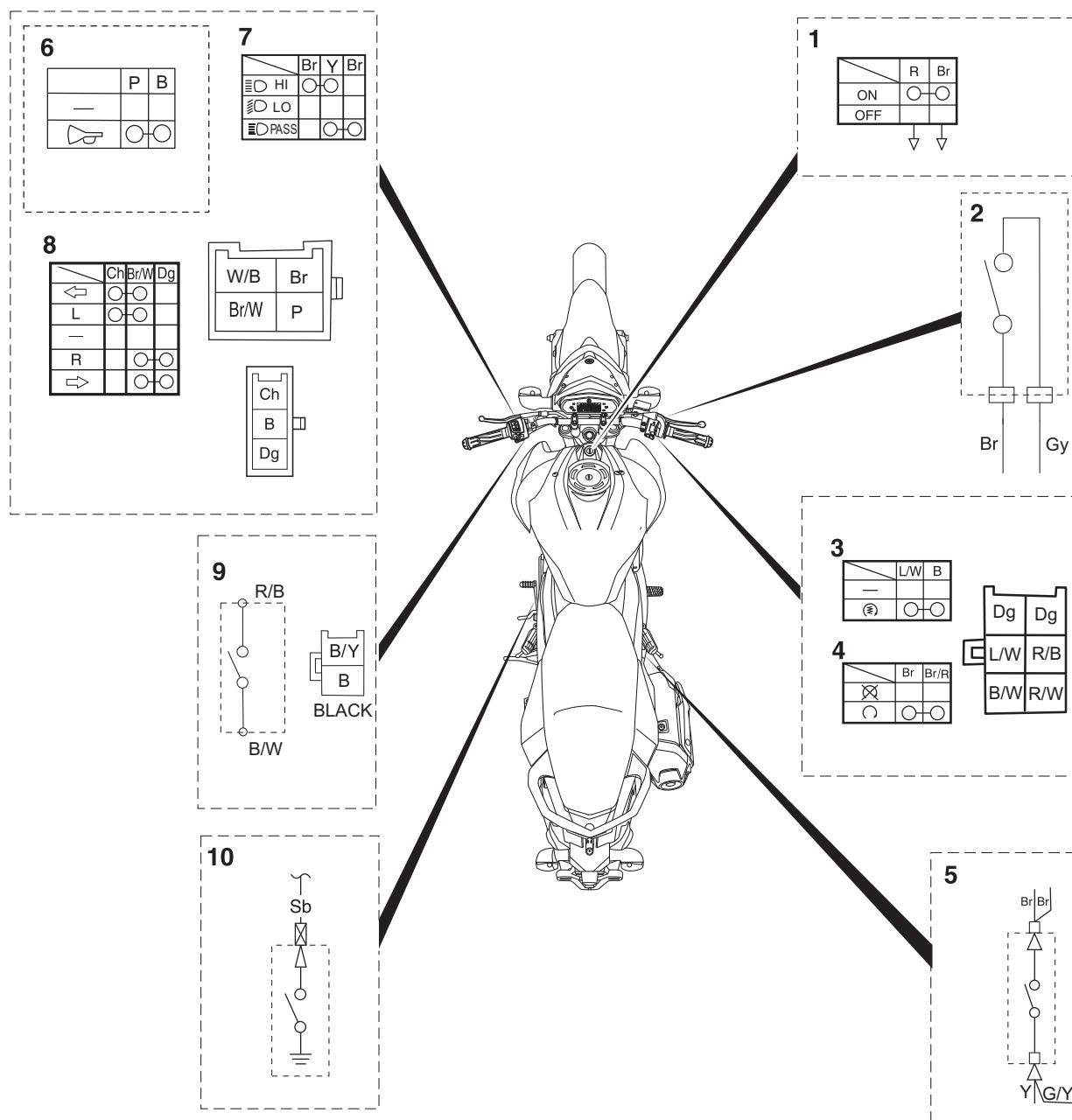
- 15. Rectificador/regulador
- 16. Conjunto de la unidad hidráulica
- 17. Relé de los intermitentes
- 18. Relé de arranque
- 19. Relé de corte del arranque
- 20. ECU (unidad de control del motor)
- 21. Interruptor de punto muerto
- 22. Sensor del ángulo de inclinación
- 23. Sensor de temperatura del aceite del motor
- 24. Sensor de O₂

- 25. Sensor de la rueda delantera
- 26. Bocina



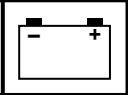
COMPROBACIÓN DE LOS INTERRUPTORES

Compruebe la continuidad de todos los interruptores con el multímetro. Si la indicación de continuidad es incorrecta, compruebe las conexiones del cableado y, si es preciso, cambie el interruptor.



1. Interruptor principal
2. Interruptor de la luz de freno delantero
3. Interruptor de arranque
4. Interruptor de paro del motor
5. Interruptor de la luz de freno trasero
6. Interruptor de la bocina

7. Conmutador de luces de cruce/carretera e interruptor de ráfagas
8. Interruptor de los intermitentes
9. Interruptor del embrague
10. Interruptor de punto muerto



SAS30551

COMPROBACIÓN DE LOS FUSIBLES

El procedimiento siguiente es válido para todos los fusibles.

SCA20520

ATENCIÓN

Para evitar un cortocircuito, gire siempre el interruptor principal a “OFF” al comprobar o cambiar un fusible.

1. Extraer:

- Sillín

Ver “CHASIS GENERAL” en la página 4-1.

2. Comprobar:

- Fusible

a. Conecte el multímetro al fusible y compruebe la continuidad.

Sitúe el selector del multímetro en “ $\Omega \times 1$ ”.



Multímetro
INS-003
(90890-03189)

b. Si el multímetro indica “ ∞ ”, cambie el fusible.

3. Cambiar:

- Fusible fundido

a. Sitúe el interruptor principal en “OFF”.

b. Coloque un fusible nuevo del amperaje correcto.

c. Active los interruptores para verificar si el circuito eléctrico funciona.

d. Si el fusible se vuelve a fundir inmediatamente, compruebe el circuito eléctrico.

Fusibles	Amperaje	Ctd.
Principal	15 A	1
Solenoide del ABS	7.5 A	1
Motor del ABS	10 A	1
Repuesto	7.5 A	1
Repuesto	10 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

Ver “CHASIS GENERAL” en la página 4-1.

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS	8-1
INFORMACIÓN GENERAL	8-1
FALLOS EN EL ARRANQUE	8-1
RALENTÍ DEL MOTOR INCORRECTO	8-1
BAJAS PRESTACIONES A RÉGIMENES MEDIOS Y ALTOS	8-2
ANOMALÍAS AL CAMBIAR DE MARCHAS	8-2
EL PEDAL DE CAMBIO NO SE MUEVE	8-2
LAS MARCHAS SALTAN	8-2
ANOMALÍAS EN EL EMBRAGUE	8-2
RECALENTAMIENTO	8-2
BAJO RENDIMIENTO DEL FRENO	8-3
BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA AVERIADAS	8-3
DIRECCIÓN INESTABLE	8-3
SISTEMA DE ALUMBRADO O SEÑALIZACIÓN AVERIADO	8-4

SAS28450

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

SAS28460

INFORMACIÓN GENERAL

NOTA

La siguiente guía de localización de averías no abarca todas las posibles causas de problemas. No obstante, resultará útil como guía básica para la localización de averías. Ver en este manual los correspondientes procedimientos de comprobación, ajuste y cambio de piezas.

SAS28470

FALLOS EN EL ARRANQUE

Motor

1. Cilindro y culata
 - Bujía floja
 - Culata o cilindro flojos
 - Junta de culata dañada
 - Junta del cilindro dañada
 - Cilindro desgastado o dañado
 - Holgura de las válvulas incorrecta
 - Válvula incorrectamente sellada
 - Contacto entre asiento de válvula y válvula incorrecto
 - Reglaje de válvulas incorrecto
 - Muelle de válvula defectuoso
 - Válvula agarrotada
2. Pistón y aro(s) de pistón
 - Aro de pistón montado incorrectamente
 - Aro de pistón dañado, desgastado o debilitado
 - Aro de pistón agarrotado
 - Pistón agarrotado o dañado
3. Filtro de aire
 - Filtro de aire montado incorrectamente
 - Elemento del filtro de aire obstruido
4. Cáster y cigüeñal
 - Cáster armado incorrectamente
 - Cigüeñal agarrotado

Sistema de combustible

1. Depósito de combustible
 - Depósito de combustible vacío
 - Filtro de combustible obstruido
 - Combustible alterado o contaminado
2. Bomba de combustible
 - Bomba de combustible averiada
3. Cuerpo de la mariposa
 - Combustible alterado o contaminado
 - Aire aspirado
4. Filtro de gases
 - Tubo obstruido
 - Tubo doblado/torcido

Sistema eléctrico

1. Batería
 - Batería descargada
 - Batería averiada
2. Fusible(s)
 - Fusible fundido, dañado o incorrecto
 - Fusible montado incorrectamente
3. Bujía
 - Distancia entre electrodos de la bujía incorrecta
 - Margen de temperatura de bujía incorrecto
 - Bujía obstruida
 - Electrodo desgastado o dañado
 - Aislante desgastado o dañado
 - Tapa de bujía averiada
4. Bobina de encendido
 - Cuerpo de la bobina de encendido agrietado o roto
 - Bobinas primaria o secundaria rotas o cortocircuitadas
 - Cable de bujía averiado
5. Sistema de encendido
 - ECU averiada
 - Sensor de posición del cigüeñal averiado
 - Chaveta de media luna del rotor del alternador rota
6. Interruptores y cableado
 - Interruptor principal averiado
 - Interruptor de paro del motor averiado
 - Cableado roto o cortocircuitado
 - Interruptor de punto muerto averiado
 - Interruptor de arranque averiado
 - Contacto del embrague averiado
 - Circuito incorrectamente conectado a masa
 - Conexiones flojas
7. Sistema de arranque
 - Motor de arranque averiado
 - Relé de arranque averiado
 - Relé de corte del circuito de arranque averiado
 - Embrague del arranque averiado

SAS28490

RALENTÍ DEL MOTOR INCORRECTO

Motor

1. Cilindro y culata
 - Holgura de las válvulas incorrecta
 - Componentes del sistema de accionamiento de las válvulas dañados
2. Filtro de aire
 - Elemento del filtro de aire obstruido

Sistema de combustible

1. Cuerpo de la mariposa
 - Unión del cuerpo de la mariposa dañada o floja
 - Holgura del cable del acelerador incorrecta
 - Cuerpo de la mariposa ahogado

Sistema eléctrico

1. Batería
 - Batería descargada
 - Batería averiada
2. Bujía
 - Distancia entre electrodos de la bujía incorrecta
 - Margen de temperatura de bujía incorrecto
 - Bujía obstruida
 - Electrodo desgastado o dañado
 - Aislante desgastado o dañado
 - Tapa de bujía averiada
3. Bobina de encendido
 - Bobinas primaria o secundaria rotas o cortocircuitadas
 - Cable de bujía averiado
 - Bobina de encendido agrietada o rota
4. Sistema de encendido
 - ECU averiada
 - Sensor de posición del cigüeñal averiado
 - Chaveta de media luna del rotor del alternador rota

SAS28510

BAJAS PRESTACIONES A REGÍMENES MEDIOS Y ALTOS

Ver "FALLOS EN EL ARRANQUE" en la página 8-1.

Motor

1. Filtro de aire
 - Elemento del filtro de aire obstruido

Sistema de combustible

1. Bomba de combustible
 - Bomba de combustible averiada

SAS28530

ANOMALÍAS AL CAMBIAR DE MARCHAS

Cuesta cambiar

Consultar "El embrague arrastra".

SAS28540

EL PEDAL DE CAMBIO NO SE MUEVE

Eje del cambio

- Eje del cambio doblado

Tambor de cambio y horquillas de cambio

- Objeto extraño en una ranura del tambor de cambio
- Horquilla de cambio agarrotada
- Barra de guía de la horquilla de cambio doblada

Caja de cambios

- Engranaje de la caja de cambios agarrotado
- Objeto extraño entre engranajes de la caja de cambios
- Caja de cambios montada incorrectamente

SAS28550

LAS MARCHAS SALTAN

Eje del cambio

- Posición incorrecta del pedal de cambio
- Retorno incorrecto de la palanca de tope

Horquillas de cambio

- Horquilla de cambio desgastada

Tambor de cambio

- Juego axial incorrecto
- Ranura del tambor de cambio desgastada

Caja de cambios

- Fijación de engranaje desgastada

SAS28560

ANOMALÍAS EN EL EMBRAGUE

El embrague patina

1. Embrague
 - Embrague armado incorrectamente
 - Cable de embrague incorrectamente ajustado
 - Muelle del embrague flojo o fatigado
 - Placa de fricción desgastada
 - Disco de embrague desgastado
2. Aceite del motor
 - Nivel de aceite incorrecto
 - Viscosidad del aceite incorrecta (baja)
 - Aceite alterado

El embrague arrastra

1. Embrague
 - Tensión irregular de los muelles del embrague
 - Placa de presión doblada
 - Disco de embrague doblado
 - Placa de fricción deformada
 - Varilla de empuje del embrague doblada
 - Resalte de embrague roto
 - Manguito de engranaje accionado primario quemado
2. Aceite del motor
 - Nivel de aceite incorrecto
 - Viscosidad del aceite incorrecta (alta)
 - Aceite alterado

SAS28600

RECALENTAMIENTO

Sistema de encendido

- Distancia entre electrodos incorrecta
- Margen de temperatura de la bujía incorrecto

Sistema de compresión

- Acumulación de carbonilla
- Sincronización incorrecta de las válvulas
- Holgura de las válvulas incorrectamente ajustada

Aceite del motor

- Nivel de aceite del motor incorrecto
- Calidad del aceite del motor incorrecta
- Baja calidad del aceite del motor

Sistema de combustible

1. Cuerpo de la mariposa
 - Unión del cuerpo de la mariposa dañada o floja
2. Filtro de aire
 - Elemento del filtro de aire obstruido

Chasis

1. Freno(s)
 - El freno arrastra

Sistema eléctrico

1. Bujía
 - Distancia entre electrodos de la bujía incorrecta
 - Margen de temperatura de bujía incorrecto
2. Sistema de encendido
 - ECU averiada

SAS28640

BAJO RENDIMIENTO DEL FRENO

1. Freno de disco
 - Pastilla de freno desgastada
 - Disco de freno desgastado
 - Aire en el sistema de freno hidráulico
 - Fuga de líquido de frenos
 - Conjunto de pinza de freno defectuoso
 - Junta de la pinza de freno defectuosa
 - Perno de unión flojo
 - Tubo de freno dañado
 - Aceite o grasa en el disco de freno
 - Aceite o grasa en la pastilla de freno
 - Nivel de líquido de frenos incorrecto

SAS28650

BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA AVERIADAS**Fuga de aceite**

- Tubo interior doblado, dañado u oxidado
- Tubo exterior agrietado o dañado
- Junta de aceite instalada incorrectamente
- Labio de la junta de aceite dañado
- Nivel de aceite incorrecto (alto)
- Perno de la varilla del amortiguador flojo
- Arandela de cobre del perno de la varilla del amortiguador dañada
- Junta tórica del perno capuchino agrietada o dañada

Fallo

- Tubo interior doblado o dañado
- Tubo exterior doblado o dañado
- Muelle de la horquilla dañado
- Varilla del amortiguador doblada o dañada
- Viscosidad del aceite incorrecta
- Nivel de aceite incorrecto

SAS28670

DIRECCIÓN INESTABLE

1. Manillar
 - Manillar doblado o montado incorrectamente
2. Componentes de la columna de la dirección
 - Soporte superior montado incorrectamente
 - Soporte inferior montado incorrectamente (tuerca anular mal apretada)
 - Vástago de la dirección doblado
 - Cojinete de bolas o guía de cojinete dañados
3. Barra(s) de la horquilla delantera
 - Niveles de aceite no uniformes (ambas barras de la horquilla delantera)
 - Muelle de la horquilla tensado desigualmente (ambas barras de la horquilla delantera)
 - Muelle de la horquilla roto
 - Tubo interior doblado o dañado
 - Tubo exterior doblado o dañado
4. Basculante
 - Cojinete desgastado
 - Basculante doblado o dañado

5. Conjunto de amortiguador trasero
 - Muelle del amortiguador trasero averiado
 - Fuga de aceite
6. Neumático(s)
 - Presión de los neumáticos no uniforme (delantero y trasero)
 - Presión de los neumáticos incorrecta
 - Desgaste no uniforme de los neumáticos
7. Rueda(s)
 - Equilibrado incorrecto de las ruedas
 - Llanta de fundición deformada
 - Cojinete de rueda dañado
 - Eje de la rueda doblado o flojo
 - Descentramiento excesivo de la rueda
8. Bastidor
 - Bastidor doblado
 - Tubo de la columna de la dirección dañado
 - Guía de cojinete montada incorrectamente

SAS28710

SISTEMA DE ALUMBRADO O SEÑALIZACIÓN AVERIADO

El faro no se enciende

- Bombilla del faro incorrecta
- Demasiados accesorios eléctricos
- Carga excesiva
- Conexión incorrecta
- Circuito incorrectamente conectado a masa
- Contactos deficientes
- Bombilla del faro fundida

Bombilla del faro fundida

- Bombilla del faro incorrecta
- Batería averiada
- Rectificador/regulador averiado
- Circuito incorrectamente conectado a masa
- Interruptor principal averiado
- Bombilla del faro agotada

El piloto trasero/luz de freno no se enciende

- Bombilla del piloto trasero/luz de freno incorrecta
- Demasiados accesorios eléctricos
- Conexión incorrecta
- Bombilla del piloto trasero/luz de freno fundida

Bombilla del piloto trasero/luz de freno fundida

- Bombilla del piloto trasero/luz de freno incorrecta
- Batería averiada
- Interruptor de la luz de freno trasero ajustado incorrectamente
- Bombilla del piloto trasero/luz de freno agotada

Los intermitentes no se encienden

- Interruptor de los intermitentes averiado
- Relé de los intermitentes averiado

- Bombilla de intermitente fundida
- Conexión incorrecta
- Mazo de cables dañado o averiado
- Circuito incorrectamente conectado a masa
- Batería averiada
- Fusible fundido, dañado o incorrecto

Los intermitentes parpadean despacio

- Relé de los intermitentes averiado
- Interruptor principal averiado
- Interruptor de los intermitentes averiado
- Bombilla de intermitente incorrecta

Los intermitentes permanecen encendidos

- Relé de los intermitentes averiado
- Bombilla de intermitente fundida

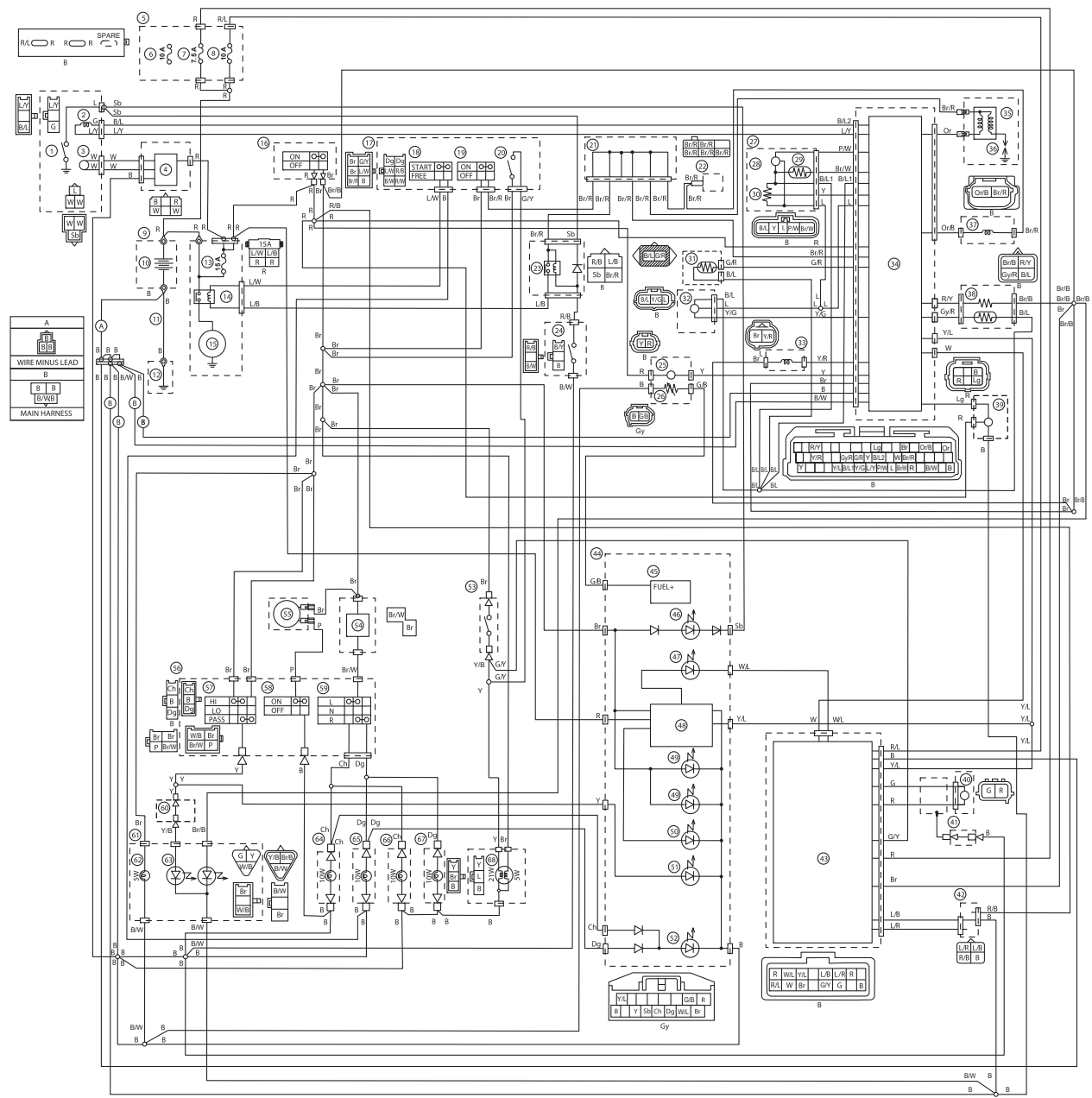
Los intermitentes parpadean deprisa

- Bombilla de intermitente incorrecta
- Relé de los intermitentes averiado
- Bombilla de intermitente fundida

La bocina no suena

- Bocina incorrectamente ajustada
- Bocina dañada o averiada
- Interruptor principal averiado
- Interruptor de la bocina averiado
- Batería averiada
- Fusible fundido, dañado o incorrecto
- Mazo de cables averiado

FZN150D-A 2021
ESQUEMA ELÉCTRICO



FZN150D-A 2021

DIAGRAMA ELÉCTRICO

1. Interruptor de punto muerto
2. Sensor de posición del cigüeñal
3. Bobina del estátor
4. Rectificador/regulador
5. Caja de fusibles
6. Fusible de repuesto del motor del ABS
7. Fusible del solenoide del ABS
8. Fusible del motor del ABS
9. Cable positivo
10. Batería
11. Cable negativo
12. Masa del motor
13. Fusible
14. Relé de arranque
15. Motor de arranque
16. Interruptor principal
17. Interruptor derecho del manillar
18. Interruptor de arranque
19. Interruptor de paro del motor
20. Interruptor de la luz de freno delantero
21. J/C 1 (conector de unión)
22. Unión 1
23. Relé de corte del circuito de arranque
24. Interruptor del embrague
25. Bomba de combustible
26. Indicador de nivel de combustible
27. Conjunto de sensores del cuerpo de la mariposa
28. Sensor de presión del aire de admisión
29. Sensor de temperatura del aire de admisión
30. Sensor de posición de la mariposa
31. Sensor de temperatura del motor
32. Sensor del ángulo de inclinación
33. FID (dispositivo de ralentí rápido)

34. ECU (unidad de control del motor)
35. Bobina de encendido
36. Bujía
37. Inyector de combustible
38. Sensor de O₂
39. OBD (diagnóstico a bordo)
40. Sensor de la rueda delantera
41. Unión 2
42. Acoplador de prueba del ABS
43. ECU (unidad de control electrónico) del ABS
44. Conjunto de instrumentos
45. Indicador de combustible
46. Luz indicadora de punto muerto
47. Luz de alarma del sistema ABS
48. Pantalla multifunción
49. Luz de los instrumentos
50. Luz de alarma de avería del motor
51. Indicador de luz de carretera
52. Luz indicadora de intermitentes
53. Interruptor de la luz de freno trasero
54. Relé de los intermitentes
55. Bocina
56. Interruptor izquierdo del manillar
57. Conmutador de luces de cruce/carretera e interruptor de ráfagas
58. Interruptor de la bocina
59. Interruptor de los intermitentes
60. Unión 3
61. Conjunto del faro
62. Luz de posición delantera
63. Faro
64. Luz del intermitente delantero (izquierda)
65. Luz del intermitente delantero (derecha)
66. Luz del intermitente trasero (izquierda)
67. Luz del intermitente trasero (derecha)
68. Piloto trasero/luz de freno

COLORES

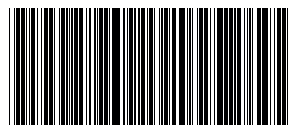
B	Negro
Br	Marrón
Ch	Chocolate
Dg	Verde oscuro
G	Verde
Gy	Gris
L	Azul
Lg	Verde claro
Or	Naranja
P	Rosa
R	Rojo
Sb	Azul celeste
W	Blanco
Y	Amarillo
B/L	Negro/Azul
B/W	Negro/Blanco
Br/W	Marrón/Blanco
Br/R	Marrón/Rojo
G/B	Verde/Negro
G/R	Verde/Rojo
G/Y	Verde/Amarillo
Gy/R	Gris/Rojo
L/B	Azul/Negro
L/R	Azul/Rojo
L/W	Azul/Blanco
L/Y	Azul/Amarillo
Or/B	Naranja/Negro
P/W	Rosa/Blanco
R/B	Rojo/Negro
R/L	Rojo/Azul
R/W	Rojo/Blanco
R/Y	Rojo/Amarillo
Y/B	Amarillo/negro
Y/G	Amarillo/Verde
Y/L	Amarillo/Azul
Y/R	Amarillo/Rojo
W/B	Blanco/Negro



INDIA YAMAHA MOTOR PVT. LTD.

A-3, Industrial Area, Noida Dadri Road,
Surajpur – 201306, Distt. – Gautam Budh Nagar, (U.P)

BGB-F8197-S0



2Y231(SSM-01)1499-07-20-S