



YAMAHA

2014

MANUAL DE SERVICIO

Modelos estándar

XT1200Z (EUR)

XT1200ZE (AUS)

Modelos con ajuste electrónico de la suspensión

XT1200ZE (EUR)

XT1200ZEE (AUS)

SUPER

TENERE

SAS20002

**XT1200Z (EUR)/XT1200ZE (AUS)
XT1200ZE (EUR)/XT1200ZEE (AUS) 2014
MANUAL DE SERVICIO
©2013 Yamaha Motor Co., Ltd.
Primera edición, octubre 2013
Todos los derechos reservados.
Toda reproducción o uso no autorizado
sin el consentimiento escrito de
Yamaha Motor Co., Ltd.
quedan expresamente prohibidos.**

IMPORTANTE

Este manual ha sido editado por Yamaha Motor Company, Ltd. principalmente para uso de los concesionarios Yamaha y sus mecánicos cualificados. Resulta imposible incluir en un manual todos los conocimientos de un mecánico. Por tanto, todo aquel que utilice esta publicación para efectuar operaciones de mantenimiento y reparación de vehículos Yamaha debe 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 probablemente harán al vehículo inseguro y no apto para su utilización.

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

NOTA

Los diseños y especificaciones pueden ser modificados sin previo aviso.

INFORMACIÓN IMPORTANTE RELATIVA AL MANUAL

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

	<p>Este es el símbolo de aviso de seguridad. Se utiliza para avisarle de un posible peligro de daños personales. Respete todos los mensajes de seguridad que siguen a este símbolo para evitar posibles daños personales o un accidente mortal.</p>
 ADVERTENCIA	<p>ADVERTENCIA indica una situación peligrosa que, de no evitarse, puede ocasionar un accidente mortal o daños personales graves.</p>
ATENCIÓN	<p>ATENCIÓN indica precauciones especiales que se deben adoptar para evitar que el vehículo u otros bienes resulten dañados.</p>
NOTA	<p>Una NOTA contiene información clave para facilitar o aclarar los procedimientos.</p>

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. Ver "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, observaciones 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.

5 1

↓

EMBRAGUE

EMBRAGUE

Desmontaje de la tapa de embrague

3

4

6

Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	C'ld.	Observaciones
	Aceite del motor		Vaciar. Consultar "CAMBIO DEL ACEITE DEL MOTOR" en la página 3-26.
1	Tapón roscado de llenado de aceite de motor	1	
2	Tornillo de acceso al extremo del cigüeñal	1	
3	Tapa de embrague	1	
4	Junta de la tapa de embrague	1	
5	Clave de centrado	2	
6	Placa amortiguadora de la tapa de embrague	1	
7	Soporte elástico de la tapa de embrague	1	Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

5-53

EMBRAGUE

Esesor de los discos de embrague
1.90-2.10 mm (0.075-0.083 in)
Límite de alabeo
0.10 mm (0.0039 in)

COMPROBACIÓN DEL SOPORTE DEL MUELLE DE EMBRAGUE

- Comprobar:
 - Rotonda del soporte del muelle de embrague
Daños → Cambiar.
- Comprobar:
 - Asiento del soporte del muelle de embrague
Daños → Cambiar.
- Medir:
 - Altura libre del muelle de embrague
Fuera del valor especificado → Cambiar el soporte del muelle de embrague.

Altura del muelle del embrague
6.78 mm (0.27 in)
Altura mínima
6.44 mm (0.25 in)

COMPROBACIÓN DE LA CAJA DE EMBRAGUE

- Comprobar:
 - Fijaciones de la caja de embrague
Daños/picadura/desgaste → Desbarbar las fijaciones de la caja de embrague o cambiar la caja.

NOTA
La picadura de las fijaciones de la caja de embrague provocará un funcionamiento incorrecto del embrague.

COMPROBACIÓN DEL RESALTE DEL EMBRAGUE

- Comprobar:
 - Estrías del resalte del embrague
Daños/picadura/desgaste → Cambiar el resalte del embrague.

NOTA
La picadura de las estrías del resalte provocará un funcionamiento incorrecto del embrague.

COMPROBACIÓN DEL DISCO DE PRESIÓN

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

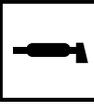
5-63

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	4
MOTOR	5
SISTEMA DE REFRIGERACIÓN	6
SISTEMA DE COMBUSTIBLE	7
SISTEMA ELÉCTRICO	8
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS	9

INFORMACIÓN GENERAL

IDENTIFICACIÓN	1-1
NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN DEL VEHÍCULO	1-1
ETIQUETA DE MODELO	1-1
CARACTERÍSTICAS	1-2
DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE	1-2
SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE (FI)	1-3
YCC-T (válvulas de mariposa Yamaha controladas por microprocesador).....	1-5
DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SISTEMA REGULADOR DE VELOCIDAD	1-6
DESCRIPCIÓN GENERAL DEL UBS	1-15
DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ABS	1-19
FUNCIONES DE LOS COMPONENTES DEL ABS.....	1-24
FUNCIONAMIENTO DEL UBS Y EL ABS	1-28
FUNCIÓN DE AUTODIAGNÓSTICO DEL ABS.....	1-33
FUNCIONAMIENTO DEL ABS Y EL UBS	1-36
DESCRIPCIÓN GENERAL DEL TCS (sistema de control de tracción)	1-36
PANTALLA MULTIFUNCIÓN	1-41
D-mode (modo de marcha)	1-59
INFORMACIÓN IMPORTANTE	1-60
PREPARACIÓN PARA EL DESMONTAJE Y EL DESARMADO.....	1-60
REPUESTOS	1-60
JUNTAS, JUNTAS DE ACEITE Y JUNTAS TÓRICAS	1-60
ARANDELAS DE SEGURIDAD/PLACAS DE BLOQUEO Y PASADORES HENDIDOS.....	1-60
COJINETES Y JUNTAS DE ACEITE	1-61
ANILLOS ELÁSTICOS	1-61
PIEZAS DE GOMA.....	1-61
INFORMACIÓN BÁSICA DE SERVICIO	1-62
FIJACIONES RÁPIDAS.....	1-62
SISTEMA ELÉCTRICO	1-63
HERRAMIENTAS ESPECIALES	1-68

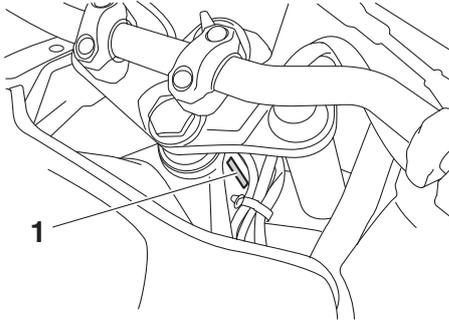
SAS20007

IDENTIFICACIÓN

SAS30002

NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN DEL VEHÍCULO

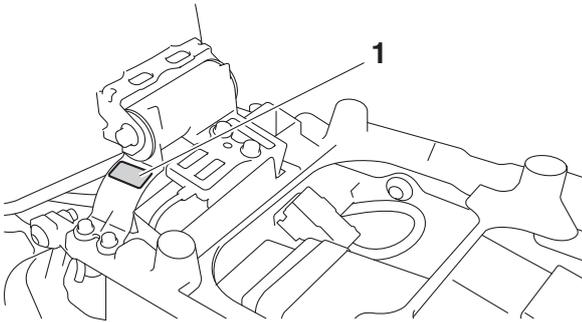
El número de identificación del vehículo "1" está grabado en el lado derecho del bastidor.



SAS30003

ETIQUETA DE MODELO

La etiqueta del modelo "1" está fijada al bastidor debajo del sillín del conductor. Esta información será necesaria para pedir repuestos.



SAS20008

CARACTERÍSTICAS

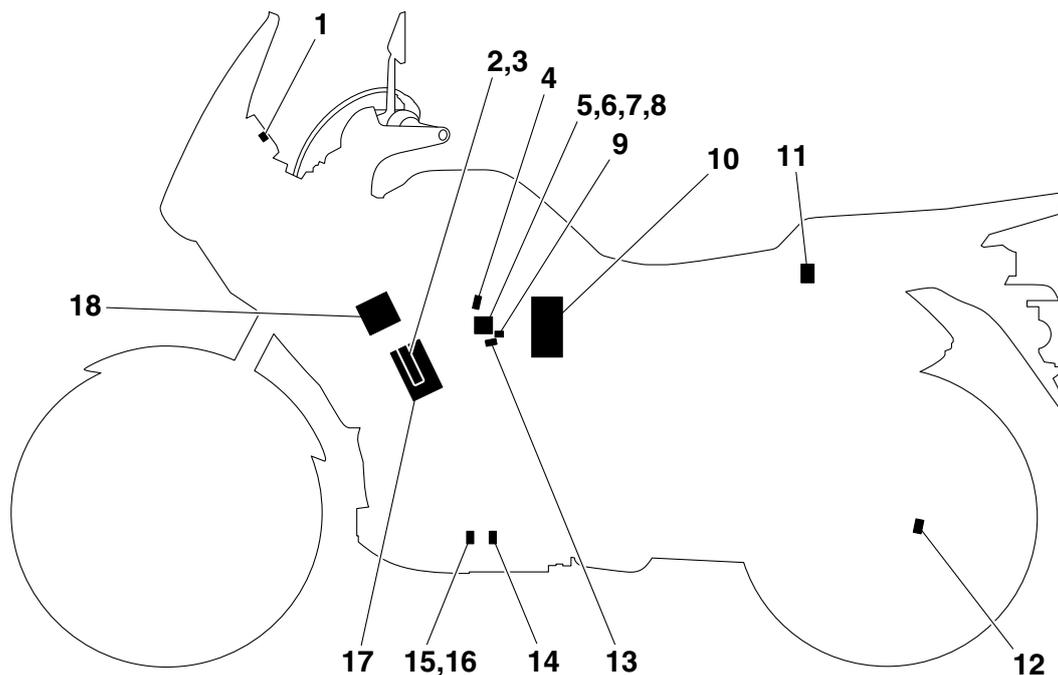
SAS30005

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

La función principal de un sistema de suministro de combustible es introducir combustible a la cámara de combustión en la proporción aire/combustible óptima de acuerdo con las condiciones de funcionamiento del motor y la temperatura atmosférica. En el sistema convencional de carburador, la proporción aire/combustible de la mezcla suministrada a la cámara de combustión se crea mediante el volumen de aire de admisión y el combustible dosificado por el surtidor del carburador respectivo.

A pesar de que haya un mismo volumen de aire de admisión, el volumen de combustible necesario varía en función de las condiciones de funcionamiento del motor, tales como aceleración, deceleración o funcionamiento con carga pesada. A los carburadores que dosifican el combustible con surtidores se les ha dotado de diversos dispositivos auxiliares que permiten obtener una proporción de aire/combustible óptima adaptada a las constantes variaciones de las condiciones de funcionamiento del motor. La exigencia de un mayor rendimiento del motor y unos gases de escape más limpios hace necesario controlar la proporción aire/combustible de una forma más precisa y afinada. Para satisfacer dicha necesidad, en este modelo se ha adoptado un sistema de inyección (FI) controlado electrónicamente en lugar del sistema convencional de carburador. Con este sistema se puede conseguir la proporción aire/combustible óptima que requiere el motor en todo momento, con el uso de un microprocesador que regula el volumen de inyección de combustible en función de las condiciones de funcionamiento del motor detectadas por diferentes sensores.

La adopción del sistema FI ha dado como resultado un suministro de combustible de gran precisión, una mejora de la respuesta del motor, un menor consumo de combustible y la reducción de las emisiones del escape.



- | | |
|---|--|
| 1. Luz de alarma de avería del motor | 11. Sensor del ángulo de inclinación |
| 2. Bobinas de encendido | 12. Sensor de la rueda trasera |
| 3. Bujías | 13. Sensor de temperatura del refrigerante |
| 4. Sensor de temperatura del aire de admisión | 14. Sensor de posición del cigüeñal |
| 5. Sensor de posición de la mariposa | 15. Sensor de O ₂ n.º 1 |
| 6. Sensor de posición del acelerador | 16. Sensor de O ₂ n.º 2 |
| 7. Sensor de presión del aire de admisión | 17. Batería |
| 8. Servomotor de la mariposa | 18. ECU |
| 9. Inyectores de combustible | |
| 10. Bomba de combustible | |

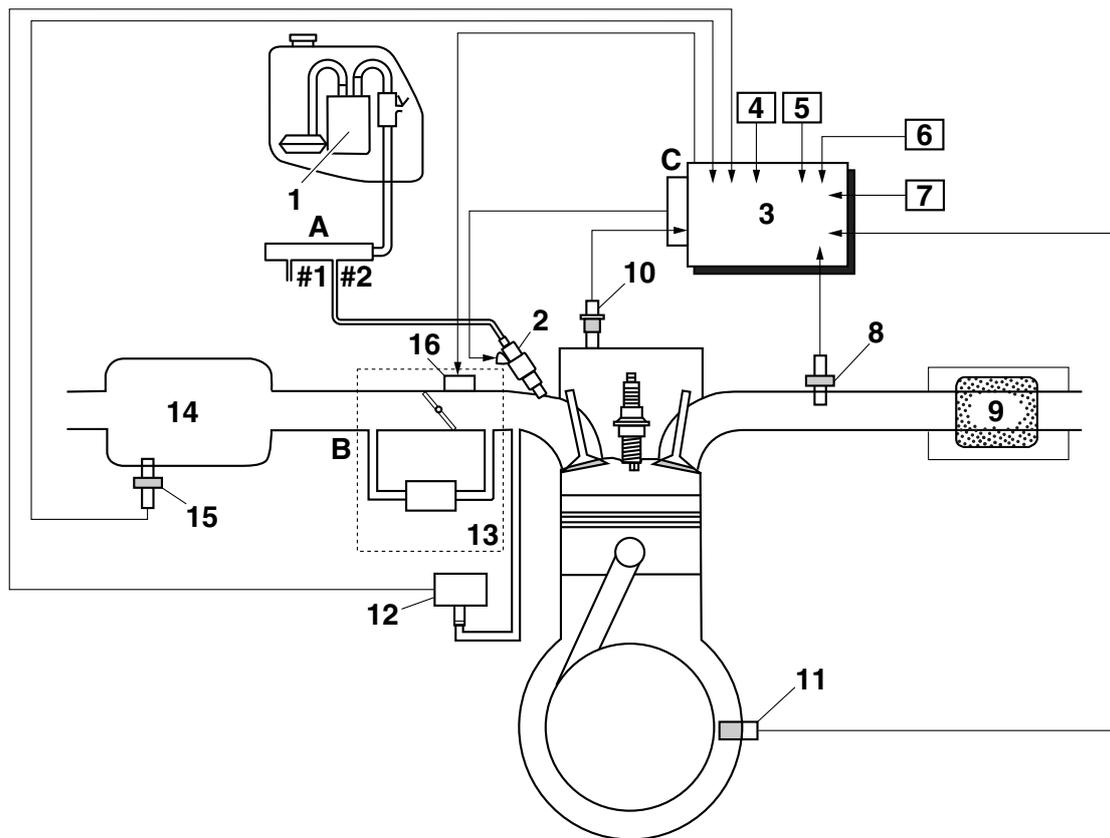
SAS30617

SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE (FI)

La bomba suministra combustible al inyector a través del filtro. El regulador de presión mantiene la presión del combustible que se aplica al inyector en 324 kPa (3.24 kgf/cm², 47.0 psi). Consecuentemente, cuando la señal procedente de la ECU activa el inyector, el paso de combustible se abre y el combustible es inyectado al colector de admisión solamente mientras el paso permanece abierto. Por tanto, cuanto más tiempo está activado el inyector (duración de la inyección), mayor volumen de combustible se suministra. Por el contrario, cuanto menos tiempo está activado el inyector (duración de la inyección), menor volumen de combustible se suministra.

La ECU controla la duración y la sincronización de la inyección. A partir de las señales transmitidas por el sensor de posición de la mariposa, el sensor de posición del acelerador, el sensor de temperatura del refrigerante, el sensor de ángulo de inclinación, el sensor de posición del cigüeñal, el sensor de presión del aire de admisión, el sensor de temperatura del aire de admisión, el sensor de la rueda trasera y el sensor de O₂, la ECU determina la duración de la inyección. La sincronización de la inyección se determina mediante las señales procedentes del sensor de posición del cigüeñal. En consecuencia, en todo momento se suministra el volumen de combustible que necesita el motor de acuerdo con las condiciones de conducción.

CARACTERÍSTICAS



1. Bomba de combustible
 2. Inyector
 3. ECU
 4. Sensor de posición de la mariposa
 5. Sensor de posición del acelerador
 6. Sensor de la rueda trasera
 7. Sensor del ángulo de inclinación
 8. Sensor de O₂
 9. Catalizador
 10. Sensor de temperatura del refrigerante
 11. Sensor de posición del cigüeñal
 12. Sensor de presión del aire de admisión
 13. Cuerpo de la mariposa
 14. Caja del filtro de aire
 15. Sensor de temperatura del aire de admisión
 16. Servomotor de la mariposa
- A. Sistema de combustible
B. Sistema de aire
C. Sistema de control

SAS30852

YCC-T (válvulas de mariposa Yamaha controladas por microprocesador)

Características del mecanismo

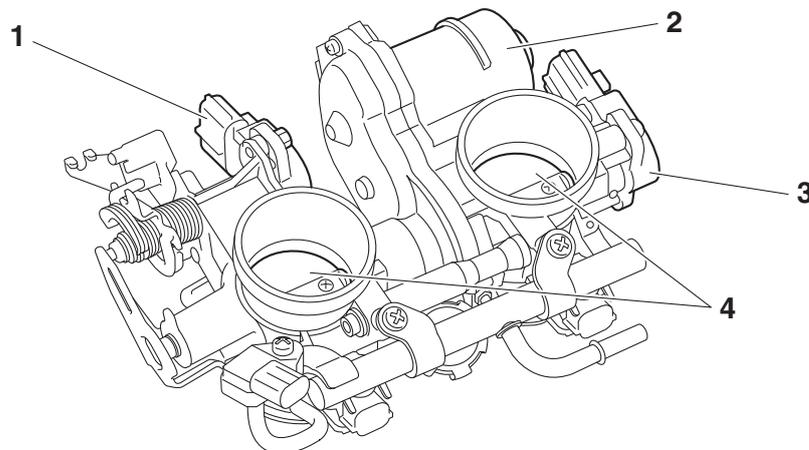
Yamaha ha desarrollado el sistema YCC-T que emplea la tecnología de control electrónico más avanzada. Los sistemas de control electrónico de las válvulas de mariposa se han utilizado en automóviles, pero Yamaha ha desarrollado un sistema más rápido y compacto específicamente adaptado a las necesidades de las motocicletas deportivas. Gracias a su elevada capacidad y velocidad, el sistema desarrollado por Yamaha calcula las condiciones de marcha cada milésima de segundo.

El sistema YCC-T se ha diseñado para responder a la acción del conductor haciendo que la ECU calcule instantáneamente la apertura óptima de las válvulas de mariposa motorizadas y genere señales para accionarlas y, de este modo, controlar activamente el volumen del aire de admisión.

La ECU contiene dos CPU (unidades centrales de procesamiento) con una capacidad aproximadamente cinco veces superior a la de las unidades convencionales y que permiten al sistema responder de una manera muy rápida a los mínimos ajustes efectuados por el conductor. En particular, la optimización del control de la apertura de las válvulas de mariposa permite aportar al motor el volumen óptimo de aire de admisión para un aprovechamiento y disponibilidad máximos del par motor, incluso en las recuperaciones a régimen elevado.

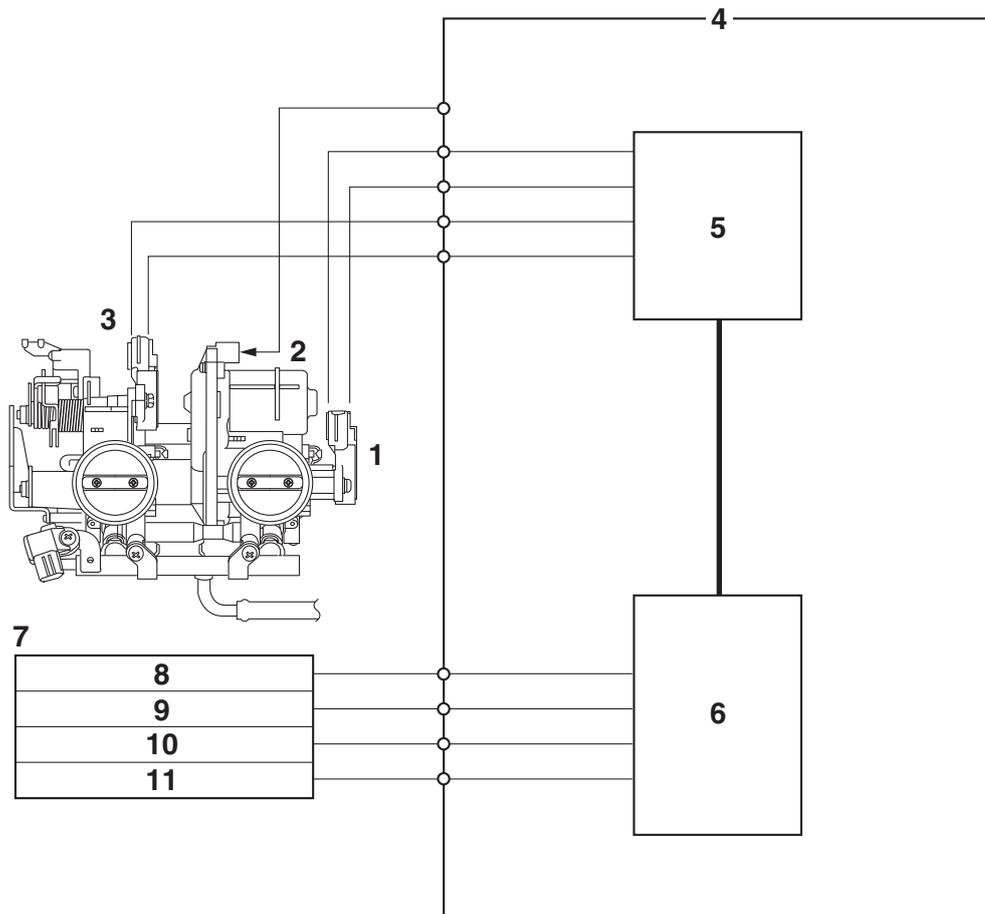
Objetivos y ventajas del uso del sistema YCC-T

- Incremento de la potencia del motor
Al acortar el trayecto de la admisión de aire, se puede incrementar el régimen del motor → Mayor potencia del motor.
- Aumento de la manejabilidad
El volumen del aire de admisión se controla en función de las condiciones de marcha → Mejora de la respuesta del acelerador según las necesidades del motor.
El sistema controla el nivel óptimo de la fuerza motriz según la posición del cambio y el régimen del motor → Mejora del control del gas.
- Control del efecto de freno del motor
Gracias al control del gas se puede optimizar el efecto de freno del motor.
- Simplificación del mecanismo de control del ralentí (ISC)
Se eliminan el mecanismo de derivación y el actuador de ISC → Se utiliza un mecanismo simple para mantener un régimen de ralentí estable.
- Reducción de peso
El peso es menor que cuando se usa un mecanismo de control de gas secundario.



1. Sensor de posición del acelerador
2. Servomotor de la mariposa
3. Sensor de posición de la mariposa
4. Válvulas de mariposa

Descripción general del sistema YCC-T

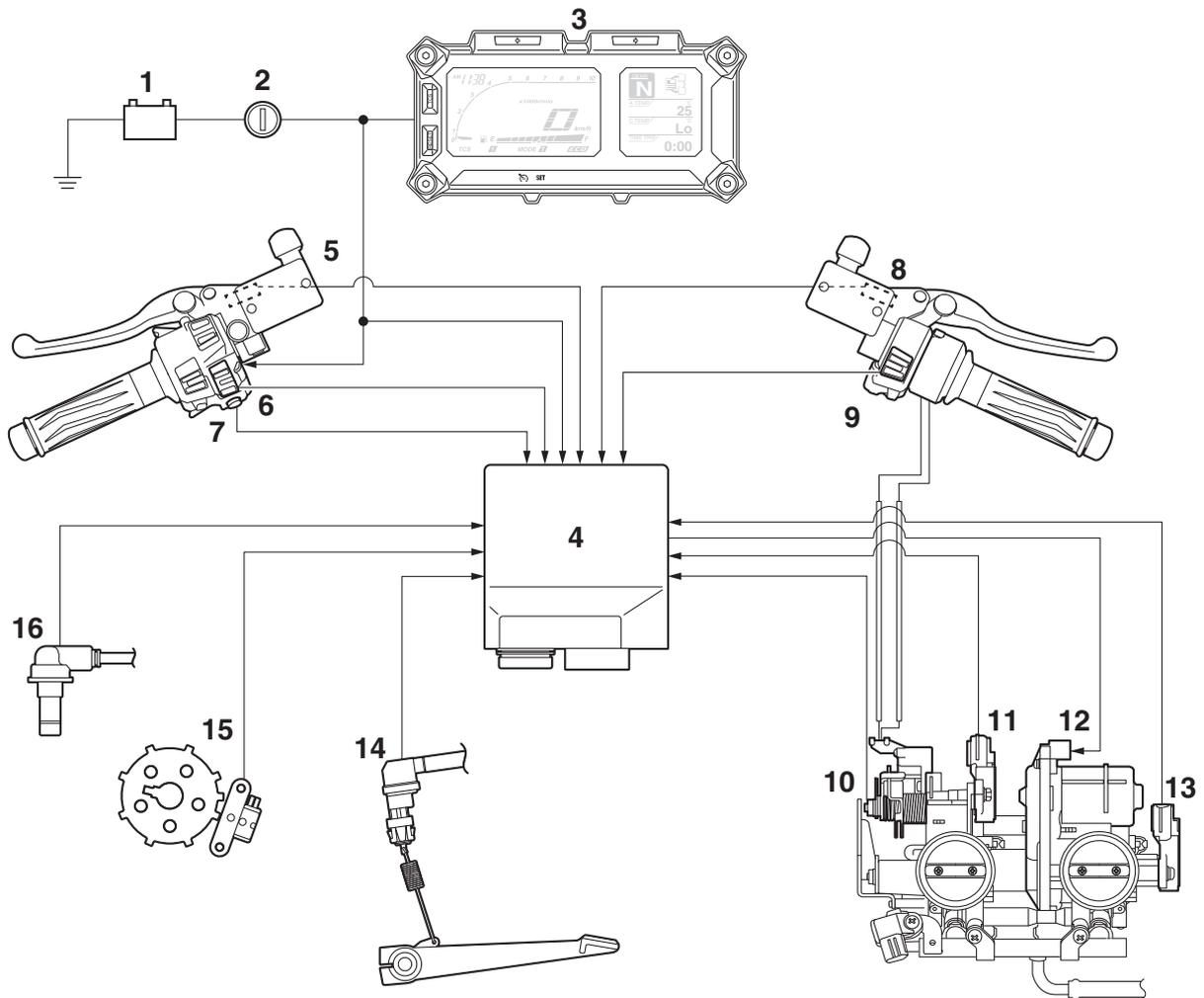


- | | |
|--|--|
| 1. Sensor de posición de la mariposa | 7. Entrada del sensor |
| 2. Servomotor de la mariposa | 8. Interruptor de punto muerto |
| 3. Sensor de posición del acelerador | 9. Sensor de posición del cigüeñal |
| 4. ECU | 10. Sensor de la rueda trasera |
| 5. CPU del sistema YCC-T | 11. Sensor de temperatura del refrigerante |
| 6. CPU del sistema de inyección de combustible | |

SAS30940

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SISTEMA REGULADOR DE VELOCIDAD

Este modelo está equipado con un sistema regulador de velocidad diseñado para mantener una velocidad constante programada. Dado que el vehículo está equipado con el sistema YCC-T, el sistema regulador de velocidad se puede controlar electrónicamente. A partir de las señales que recibe de los sensores y de los interruptores, la ECU calcula la abertura requerida de las válvulas de mariposa y acciona el servomotor para controlar las válvulas de mariposa. El sistema permite al conductor mantener una velocidad programada sin accionar el acelerador y, por tanto, reduce la molestia de tener que mantener una velocidad constante en desplazamientos de larga distancia. Asimismo, el sistema regulador de velocidad está provisto de una función de autodiagnóstico.



- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Batería 2. Interruptor principal 3. Conjunto de instrumentos 4. ECU 5. Interruptor del embrague 6. Interruptor de programación del regulador de velocidad 7. Interruptor de activación del regulador de velocidad 8. Interruptor de la luz de freno delantero | <ol style="list-style-type: none"> 9. Interruptor de arranque/paro del motor 10. Interruptor de anulación en el puño 11. Sensor de posición del acelerador 12. Servomotor de la mariposa 13. Sensor de posición de la mariposa 14. Interruptor de la luz de freno trasero 15. Sensor de posición del cigüeñal 16. Sensor de la rueda trasera |
|---|--|

SWA17451

⚠ ADVERTENCIA

- **Un uso inadecuado del sistema regulador de velocidad puede dar lugar a la pérdida del control, con el consiguiente riesgo de accidente. No active el sistema regulador de velocidad con tráfico denso, mal tiempo, en carreteras con curvas, resbaladizas, montañosas ni sobre calzadas irregulares o de grava.**
- **Cuando se circula cuesta arriba o cuesta abajo, es posible que el sistema regulador de velocidad no mantenga la velocidad programada.**
- **Para evitar que el sistema regulador de velocidad se ponga en funcionamiento de forma accidental, desactívalo cuando no lo utilice. Verifique que la luz indicadora del regulador de velocidad esté apagada.**

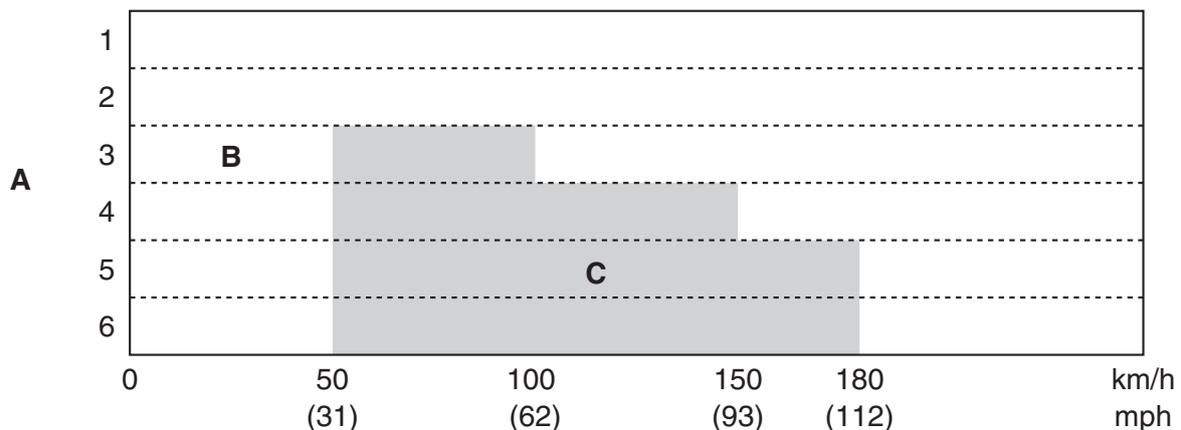
Activación y programación del regulador de velocidad

1. Pulse el interruptor de activación del regulador de velocidad “” situado en el lado izquierdo del manillar. La luz indicadora del regulador de velocidad “” se enciende.
2. Pulse el lado “SET-” del interruptor de programación del regulador de velocidad para activar el sistema. La velocidad en que esté circulando en ese momento pasa a ser la velocidad programada. La luz indicadora de programación del regulador de velocidad “SET” se enciende.

NOTA

El regulador de velocidad solo funciona en 3ª entre aproximadamente 50 km/h (31 mph) y 100 km/h (62 mph), en 4ª entre aproximadamente 50 km/h (31 mph) y 150 km/h (93 mph) o en 5ª o 6ª entre aproximadamente 50 km/h (31 mph) y 180 km/h (112 mph).

Margen de funcionamiento del sistema regulador de velocidad:



A. Posición del cambio

B. No se puede programar la velocidad

C. Se puede programar la velocidad

Ajuste de la velocidad programada

Mientras el sistema regulador de velocidad esté funcionando, pulse el lado “RES+” del interruptor de programación para aumentar la velocidad programada o el lado “SET-” para reducirla.

NOTA

- Cuando se pulsa una vez el interruptor de programación, la velocidad cambia en incrementos de aproximadamente 2.0 km/h (1.2 mph). Cuando se mantiene pulsado el lado “RES+” o el lado “SET-” del interruptor de programación del regulador de velocidad, la velocidad aumenta o disminuye de forma continua hasta que se suelta el interruptor.
- Asimismo, la velocidad del vehículo se puede aumentar de forma manual con el acelerador. Mientras se está aumentando la velocidad de forma manual o después de que la velocidad del vehículo haya aumentado 4 km/h o por encima de la velocidad programada, se puede programar una nueva velocidad pulsando el lado “SET-” del interruptor. Si no se ha programado una nueva velocidad, el vehículo desacelerará automáticamente hasta la velocidad anteriormente programada cuando el puño del acelerador vuelva a su posición totalmente cerrada.

Desactivación del sistema regulador de velocidad

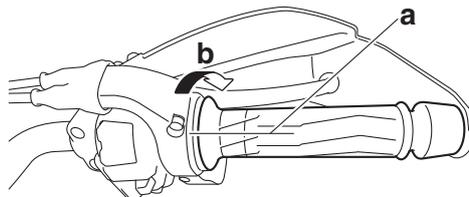
Realice una de las operaciones siguientes para desactivar la velocidad programada. La luz indicadora de programación del regulador de velocidad “SET” se apagará.

- Gire el puño del acelerador más allá de la posición cerrada en la dirección de desaceleración.
- Accione el freno delantero o trasero.
- Aplicar la maneta de embrague.

Pulse el interruptor de activación para desactivar el sistema regulador de velocidad. La luz indicadora del regulador de velocidad “RES” y la luz indicadora de programación del regulador de velocidad “SET” se apagan.

NOTA

La velocidad del vehículo disminuye en cuanto se desactiva el regulador de velocidad, salvo que se gire el puño del acelerador.



- a. Posición cerrada
- b. Dirección de desactivación del regulador de velocidad

Utilización de la función de reanudación

Pulse el lado “RES+” del interruptor de programación del regulador de velocidad para reactivar el sistema. El vehículo vuelve a circular a la velocidad anteriormente programada. La luz indicadora de programación del regulador de velocidad “SET” se enciende.

Si se pulsa el lado “SET-” del interruptor de programación del regulador de velocidad durante la operación de reanudación, la velocidad del vehículo en ese momento pasa a ser la nueva velocidad programada.

SWA17460

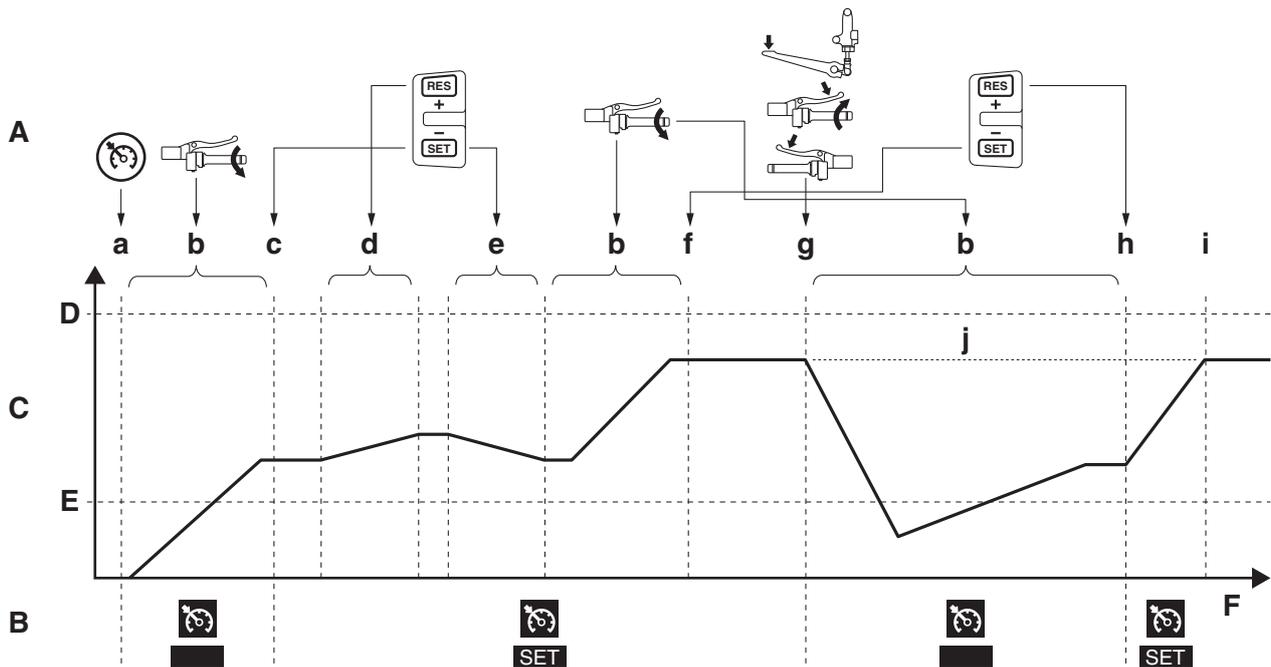
⚠ ADVERTENCIA

Es peligroso utilizar la función de reanudación cuando la velocidad previamente programada es demasiado alta para las condiciones del momento.

NOTA

- La función de reanudación funciona en 3ª entre aproximadamente 50 km/h (31 mph) y 100 km/h (62 mph), en 4ª entre aproximadamente 50 km/h (31 mph) y 150 km/h (93 mph) o en 5ª o 6ª entre aproximadamente 50 km/h (31 mph) y 180 km/h (112 mph).
 - Si se pulsa el interruptor de activación mientras el sistema está funcionando, el sistema se desactiva por completo y se borra la velocidad anteriormente programada. No podrá utilizar la función de reanudación hasta que haya programado una nueva velocidad.
-

Cuadro de funcionamiento



- | | |
|---|---|
| <p>A. Funcionamiento</p> <p>B. Indicación</p> <p>C. Velocidad</p> <p>D. 180 km/h (112 mph)</p> <p>E. 50 km/h (31 mph)</p> <p>F. Tiempo</p> <p>a. Interruptor de activación del regulador de velocidad “” en “ON”</p> <p>b. Aceleración manual</p> <p>c. Pulse el lado “SET-” del interruptor de programación del regulador de velocidad</p> | <p>d. La velocidad actualmente programada aumenta</p> <p>e. La velocidad actualmente programada disminuye</p> <p>f. Se programa una nueva velocidad</p> <p>g. La velocidad actualmente programada se anula</p> <p>h. Se inicia la operación de reanudación</p> <p>i. Termina la operación de reanudación</p> <p>j. Velocidad actualmente programada</p> |
|---|---|

Desactivación automática del sistema regulador de velocidad

El sistema regulador de velocidad de este modelo se controla electrónicamente y está conectado a los otros sistemas de control. El sistema regulador de velocidad se desactiva automáticamente en las condiciones siguientes:

- El regulador de velocidad no puede mantener la velocidad programada. (Si la velocidad del vehículo disminuye aproximadamente 10 km/h (6 mph) o más que la velocidad programada)
- El sistema de control de tracción está conectado y se ha activado. (La luz indicadora/de alarma del sistema de control de tracción parpadea)
- El sistema de control de tracción se desconecta y se detecta el derrape o patinamiento de las ruedas. (Las variaciones de las señales de velocidad del vehículo sobrepasan un valor de predeterminado).
- El interruptor de arranque/parada del motor se sitúa en la posición “”.
- El motor se cala.
- Se extiende el caballete lateral.

CARACTERÍSTICAS

Estado de desactivación automática	Estado del vehículo para detección	Indicación en la pantalla multifunción
No puede mantener la velocidad programada	El regulador de velocidad está activado y la velocidad está programada	La luz indicadora del regulador de velocidad "Ⓢ" se apaga y la luz indicadora de programación del regulador de velocidad "SET" parpadea durante 4 segundos
Se activa el sistema de control de tracción		
Se detecta el derrape o patinamiento de las ruedas		
Se sitúa el interruptor de arranque/paro del motor en la posición "⊗"	El regulador de velocidad se activa	
El motor se cala		
Se extiende el caballete lateral		

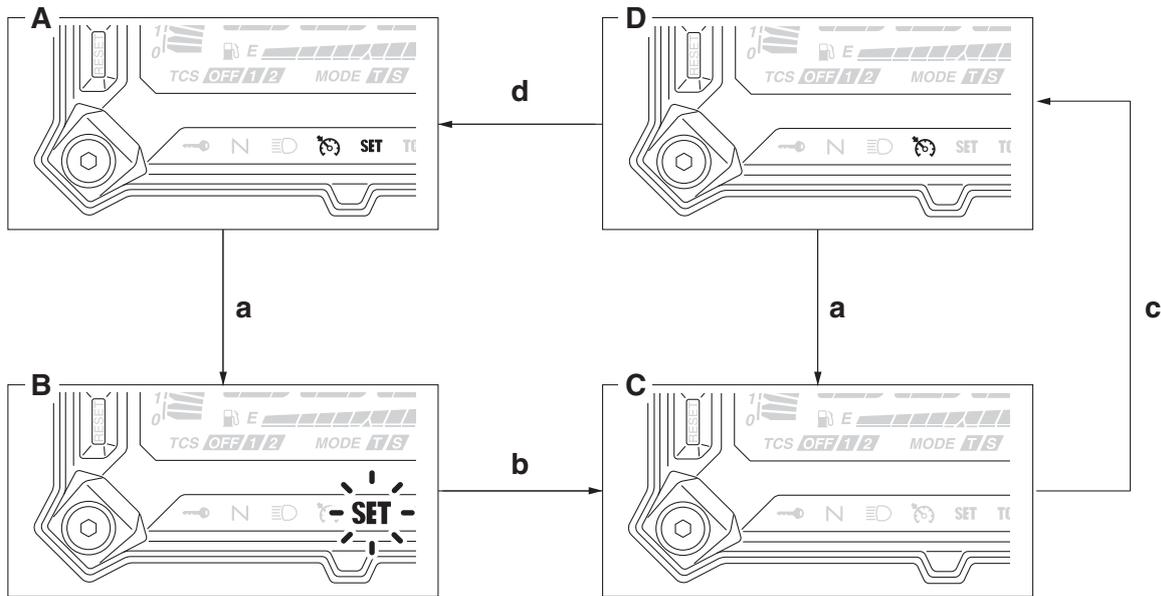
Puesto que la desactivación automática del regulador de velocidad queda almacenada en la memoria de la ECU, la desactivación puede comprobarse con la herramienta de diagnóstico de Yamaha.

NOTA

En algunos casos, es posible que el regulador de velocidad no pueda mantener la velocidad programada cuando el vehículo está circulando cuesta arriba o cuesta abajo.

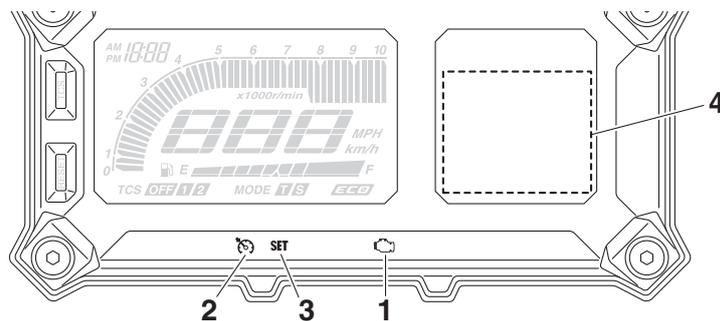
- Cuando el vehículo circula cuesta arriba, la velocidad real de desplazamiento puede disminuir por debajo de la velocidad programada. En tal caso, acelere hasta la velocidad deseada con el acelerador.
- Cuando el vehículo circula cuesta abajo, la velocidad real de desplazamiento puede aumentar por encima de la velocidad programada. En tal caso, no se puede utilizar el interruptor de programación para ajustar la velocidad programada. Utilice los frenos para reducir la velocidad del vehículo. Cuando se accionan los frenos, el regulador de velocidad se desactiva.
- Si el sistema regulador de velocidad se desactiva automáticamente mientras la velocidad no ha sido programada, la luz indicadora de programación "SET" no parpadea.

Indicaciones en la pantalla durante el funcionamiento del sistema regulador de velocidad:



- A. El regulador de velocidad está activado (la velocidad está programada)
- B. El regulador de velocidad se desactiva (la luz indicadora del regulador de velocidad "SET" parpadea)
- C. El regulador de velocidad se desactiva
- D. El regulador de velocidad se activa (no se programa la velocidad)
- a. Se detecta una condición para la desactivación automática del regulador de velocidad
- b. Pasan 4 segundos (durante ese periodo no se recibe la señal del interruptor de activación del regulador de velocidad "SET")
- c. Interruptor de activación del regulador de velocidad "SET" "ON"
- d. Se programa la velocidad

Dispositivo de autodiagnóstico



- 1. Luz de alarma de avería del motor "E"
- 2. Luz indicadora del regulador de velocidad "SET"
- 3. Luz indicadora de programación del regulador de velocidad "SET"
- 4. Indicación de código de avería

El regulador de velocidad se desactiva asimismo cuando se detecta una anomalía en cualquiera de los sistemas del vehículo. La luz indicadora de programación del regulador de velocidad "SET" se apaga y la luz indicadora del regulador de velocidad "⚡" parpadea. No se puede utilizar el regulador de velocidad mientras la luz de alarma de avería del motor está encendida o mientras el regulador de velocidad está funcionando incorrectamente.

SCA20360

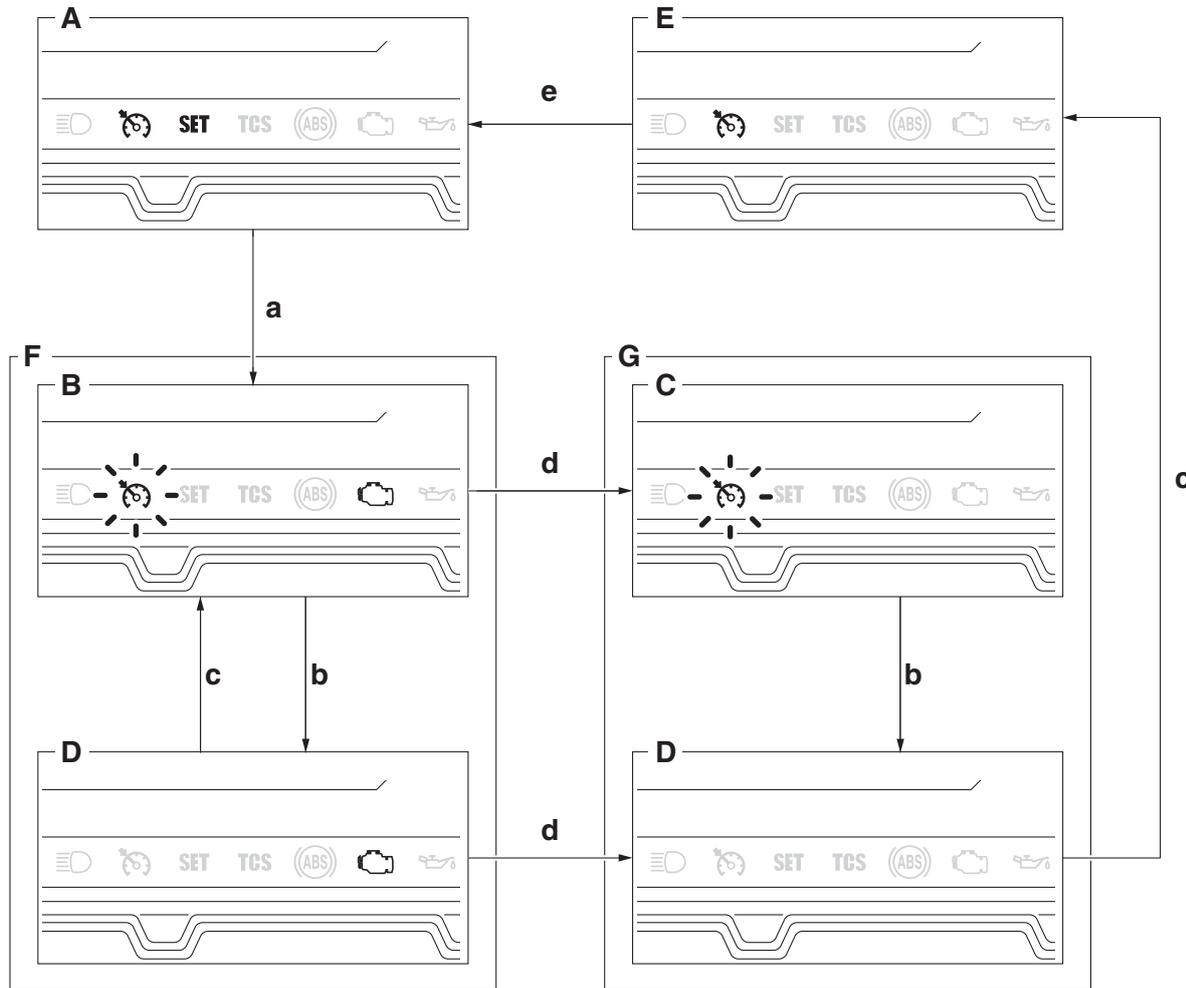
ATENCIÓN

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

NOTA

- Si el regulador de velocidad se ha desactivado debido a un fallo detectado por el sistema de autodiagnóstico del sistema de inyección (FI), se debe pulsar una vez el interruptor de activación del regulador de velocidad "⚡" para que el sistema pueda volver a funcionar con normalidad.
 - Si uno de los interruptores del regulador de velocidad falla (códigos de avería n.º 90 y 91), la luz de alarma de avería del motor no se enciende porque ello no afecta al funcionamiento normal del vehículo.
-

Indicaciones en la pantalla durante el funcionamiento del sistema regulador de velocidad:



- A. El regulador de velocidad está activado (la velocidad está programada)
- B. El regulador de velocidad está desactivado (la luz de alarma de avería del motor “” se enciende, el regulador de velocidad se desactiva y la luz indicadora del regulador de velocidad “” parpadea)
- C. El regulador de velocidad está desactivado (la luz de alarma de avería del motor “” se apaga, el regulador de velocidad se desactiva y la luz indicadora del regulador de velocidad “” parpadea)
- D. El regulador de velocidad se desactiva
- E. El regulador de velocidad se activa (no se programa la velocidad)
- F. El sistema de autodiagnóstico de la inyección (FI) ha detectado un fallo
- G. El sistema de autodiagnóstico de la inyección (FI) no ha detectado un fallo
- a. Se produce un fallo
- b. Interruptor de activación del regulador de velocidad “” “OFF”
- c. Interruptor de activación del regulador de velocidad “” “ON”

- d. Causa del fallo reparada
- e. Se programa la velocidad

SAS30853

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL UBS

Este modelo está equipado con un sistema unificado de frenos (UBS) que activa el freno trasero cuando se acciona la maneta de freno.

Cuando se acciona la maneta de freno, la electrónica controla la fuerza de frenada trasera según la señal de la maneta (presión hidráulica) y la velocidad del vehículo (desaceleración). Cuando se lleva pasajero o una carga pesada, el UBS genera más fuerza de frenada en el freno trasero para aumentar la estabilidad del vehículo.

Si se pisa el pedal de freno antes de accionar la maneta, el UBS no actúa. No obstante, si se pisa el pedal de freno mientras el UBS está actuando, este sigue actuando hasta que la señal del pedal supera la fuerza del freno trasero que ha generado. Seguidamente, el freno trasero pasa a regirse por el control del conductor.

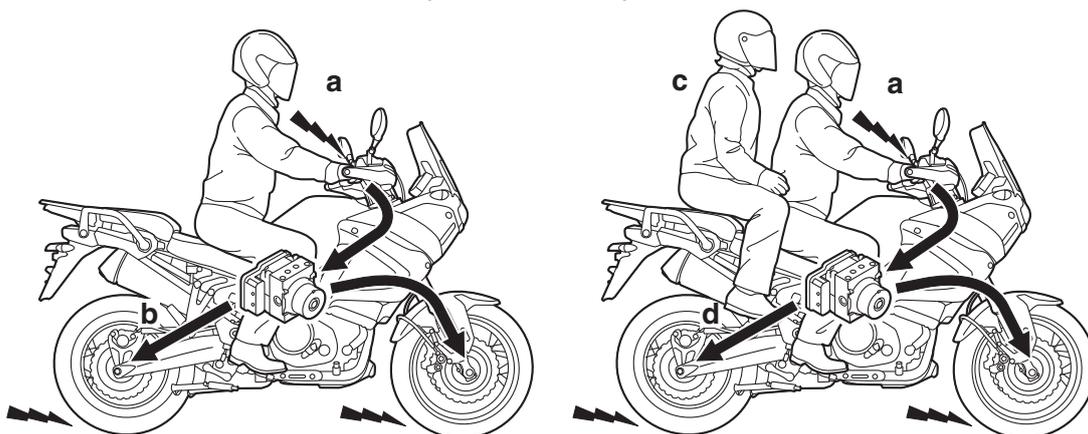
NOTA

Si se accionan los frenos cuando la velocidad del vehículo es baja, el UBS genera poca fuerza de frenada.

Funcionamiento del UBS

- Solamente la señal de la maneta de freno: Frenos delanteros y freno trasero con la bomba hidráulica (con acción del UBS)

Solo se ha accionado la maneta de freno (acción del UBS)

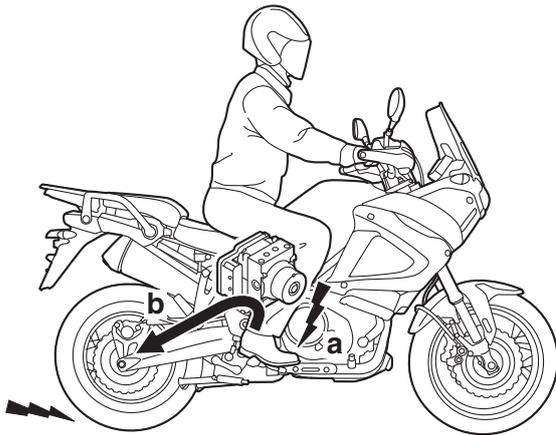


- a. Señal de entrada
- b. Presurización automática (normal)
- c. Cuando se circula con pasajero o con carga

- d. Presurización automática (alta)

- Solamente la señal del pedal de freno: Freno trasero (sin acción del UBS)

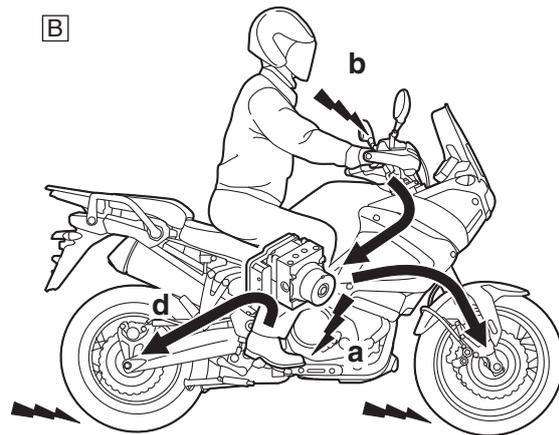
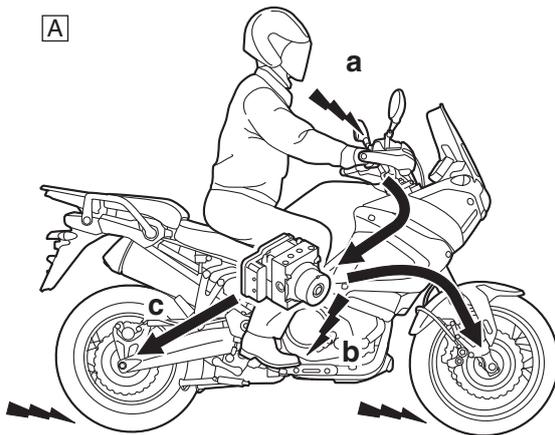
Solo se ha accionado el pedal de freno



- a. Señal de entrada
- b. Sin presurización automática

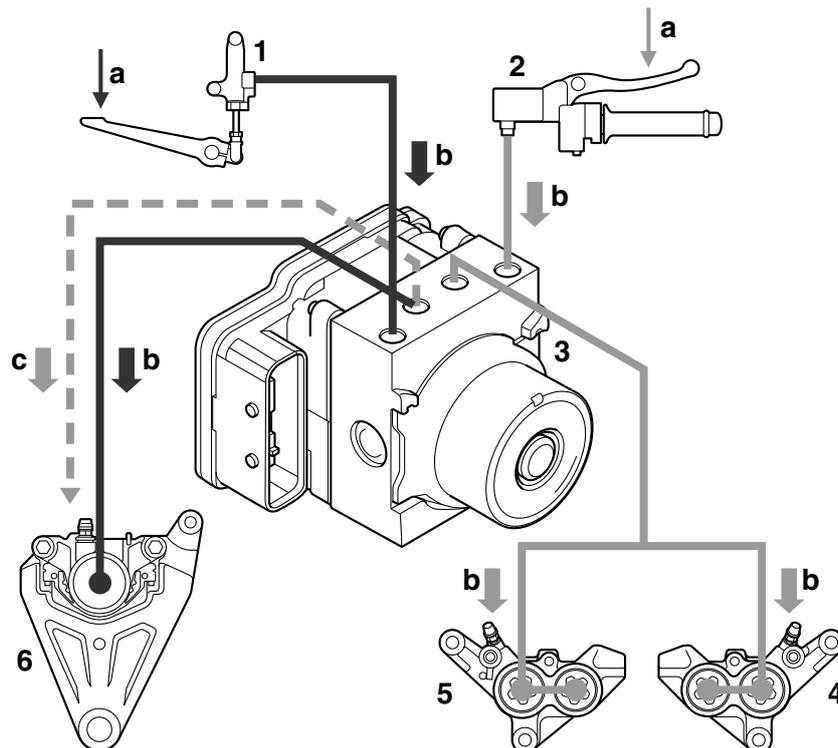
- Señal de la maneta de freno y señal del pedal de freno: Frenos delanteros y freno trasero con la bomba hidráulica (con y sin acción del UBS)

Se ha accionado la maneta de freno y el pedal de freno



- A. Se acciona la maneta de freno antes que el pedal de freno
- B. Se acciona el pedal de freno antes que la maneta de freno
- a. Primera señal de entrada
- b. Segunda señal de entrada
- c. El líquido de frenos se presuriza automáticamente hasta que la segunda señal de entrada excede la presurización automática
- d. Sin presurización automática

Diagrama del UBS



1. Bomba de freno trasero
 2. Bomba de freno delantero
 3. Conjunto de la unidad hidráulica (ECU del ABS)
 4. Pinza del freno delantero (derecha)
 5. Pinza del freno delantero (izquierda)
 6. Pinza de freno trasero
- a. Señal de entrada
- b. Presurización
- c. Presurización (el UBS presuriza la bomba hidráulica)

Cuando se acciona la maneta de freno, el sensor de presión de la bomba de freno delantero en la unidad hidráulica detecta la presión hidráulica. La ECU del ABS calcula la fuerza de frenada del freno trasero adecuada según la presión hidráulica detectada y envía una señal a la bomba hidráulica del freno trasero. La bomba hidráulica presuriza la pinza de freno trasero y el control electrónico acciona el freno trasero.

NOTA

- Si se pisa el pedal de freno mientras está apretada la maneta, el pedal puede tener un tacto duro debido al funcionamiento del UBS; esto no indica un fallo.
- Si el conductor aprieta la maneta de freno mientras tiene el pie reposando sobre el pedal de freno, puede notar una vibración en el pedal debido al funcionamiento del UBS; esto no indica un fallo.

SCA19610

ATENCIÓN

- **El UBS no funciona mientras el vehículo no ha iniciado la marcha.**
- **Si se detiene el vehículo accionando únicamente la maneta de freno, el UBS mantiene la fuerza de frenada mientras está apretada la maneta. No obstante, si se suelta la maneta de freno y luego se vuelve a apretar, el UBS no actúa.**

SCA19620

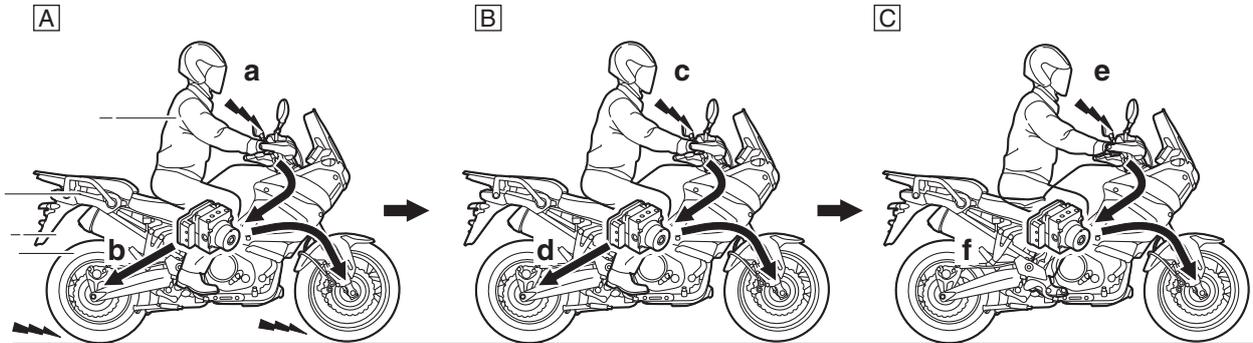
ATENCIÓN

- **El sistema unificado de frenos es un sistema de frenada asistida. No obstante, para obtener un efecto máximo, se debe accionar tanto la maneta como el pedal de freno.**

CARACTERÍSTICAS

- En el sistema unificado de frenos, el equilibrio entre las pinzas del freno delantero y la pinza del freno trasero viene determinado de forma electrónica; por tanto, es imprescindible utilizar las pastillas de freno especificadas.
- Cada juego de pastillas de freno se debe comprobar y cambiar, si es preciso, de forma individual.

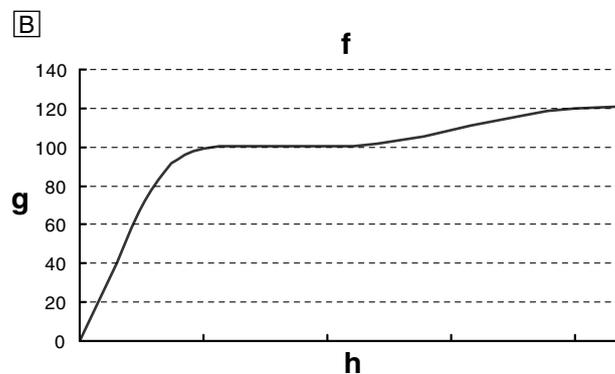
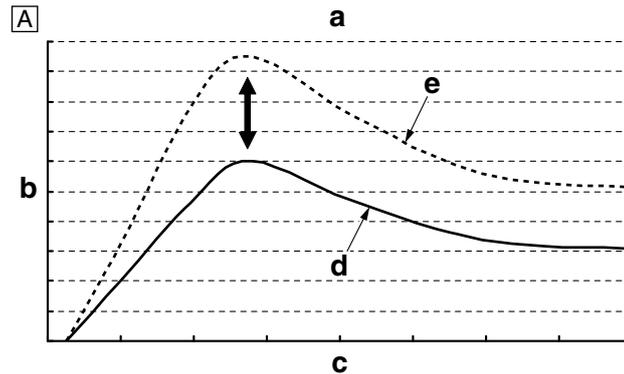
Cuando el vehículo se detiene solamente con la maneta de freno



- | | |
|---|--|
| A. Desaceleración | c. Señal de entrada mantenida |
| B. Vehículo parado | d. Presurización mantenida |
| C. Maneta de freno soltada, luego accionada de nuevo después de pararse el vehículo | e. Maneta de freno soltada, luego accionada de nuevo |
| a. Señal de entrada | f. Sin presurización automática |
| b. Presurización automática | |

Mapa de presión hidráulica del UBS

La presión hidráulica se distribuye según la carga que lleva el vehículo. Ver la figura "A". El coeficiente se ajusta según la velocidad del vehículo cuando se inicia la señal del freno y permanece constante hasta que la señal se interrumpe. Cuando se accionan los frenos de forma continua para detener el vehículo, el coeficiente (fuerza de frenada generada por el UBS) no disminuye con la velocidad del vehículo. Ver la figura "B".



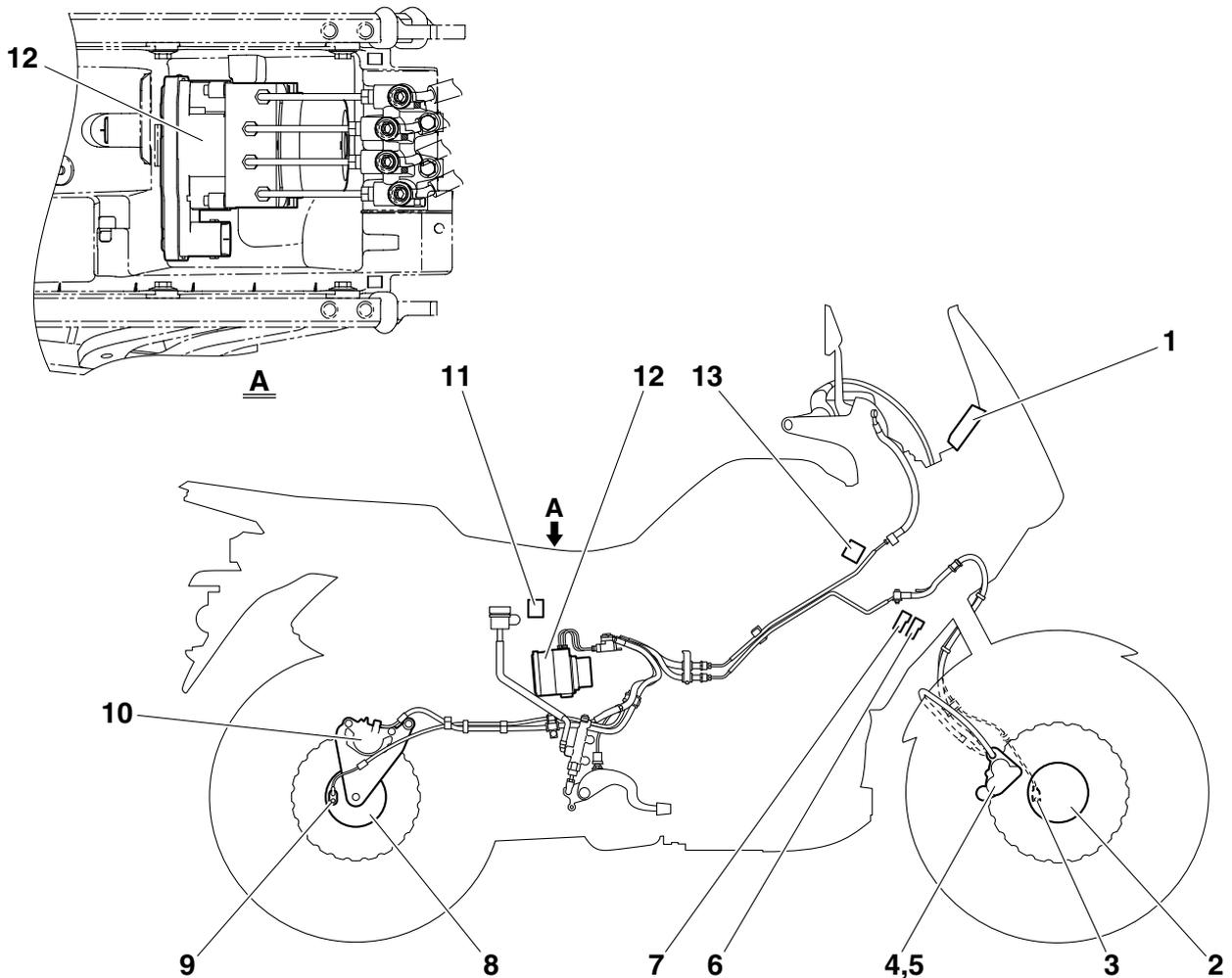
- | | |
|---|--|
| a. Distribución de la presión hidráulica | f. Coeficiente de velocidad del vehículo |
| b. Presión de salida del freno trasero (bar) | g. Coeficiente (%) |
| c. Presión de entrada del freno delantero (bar) | h. Velocidad (km/h) |
| d. Solo el conductor | |
| e. Vehículo cargado al máximo | |

SAS30683

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ABS

1. Este modelo está equipado con el ABS más moderno y avanzado, el cual ofrece un mejor tacto durante el funcionamiento y una mayor suavidad de frenada en comparación con los anteriores frenos ABS. La ECU del ABS detecta la presión hidráulica mediante los sensores de presión y controla la presión de modo lineal utilizando ajustes de variación continua para obtener la presión adecuada cuando las ruedas tienden a bloquearse o según la solicitud (presión hidráulica) procedente de la maneta o el pedal de freno.
2. Si las ruedas tienden a bloquearse durante la solicitud de la maneta de freno, la solicitud del pedal de freno o el control del UBS, el ABS actúa.
3. El conjunto de la unidad hidráulica, principal componente del ABS, está situado en el centro del vehículo para contribuir al centrado de los pesos.

Esquema del ABS



- | | |
|---|---|
| 1. Luz de alarma del sistema ABS | 8. Rotor del sensor de la rueda trasera |
| 2. Rotor del sensor de la rueda delantera | 9. Sensor de la rueda trasera |
| 3. Sensor de la rueda delantera | 10. Pinza de freno trasero |
| 4. Pinza del freno delantero (derecha) | 11. Acoplador de prueba del ABS |
| 5. Pinza del freno delantero (izquierda) | 12. Conjunto de la unidad hidráulica |
| 6. Fusible de la ECU del ABS | 13. Fusible del motor del ABS |
| 7. Fusible del solenoide del ABS | |

Terminología útil

- Velocidad de la rueda:
La velocidad de rotación de las ruedas delantera y trasera.
- 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 se detiene aunque el vehículo siga desplazándose.

- Fuerza lateral:

La fuerza en los neumáticos que sostiene al vehículo en las curvas.

- Relación de patinamiento:

Cuando se aplican los frenos, se produce patinamiento entre los neumáticos y la superficie de la calzada. Ello provoca una diferencia entre la velocidad de las ruedas y la velocidad del chasis.

La relación de patinamiento es la proporción de patinamiento de las ruedas y se define mediante la fórmula siguiente.

$$\text{Relación de patinamiento} = (\text{Velocidad del chasis} - \text{Velocidad de las ruedas}) / \text{Velocidad del chasis} \times 100 (\%)$$

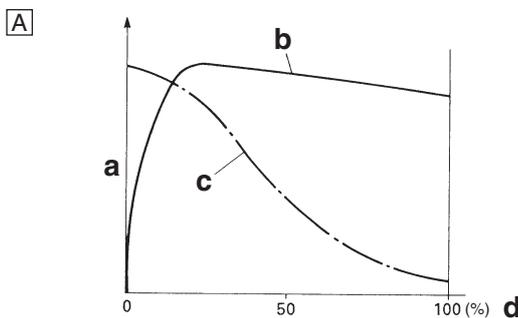
0%: No hay patinamiento entre las ruedas y la superficie de la calzada. La velocidad del chasis es igual a la velocidad de las ruedas.

100%: La velocidad de las ruedas es "0", pero el chasis se mueve (es decir, se produce un bloqueo de las ruedas).

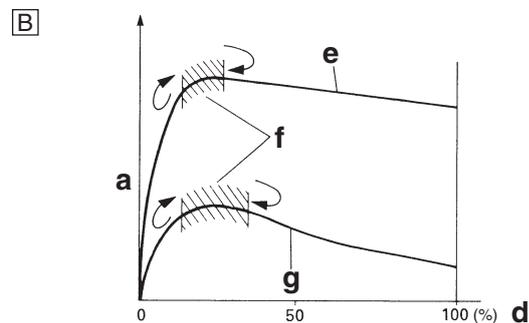
Fuerza de frenada y estabilidad del vehículo

Cuando se incrementa la presión de frenada, la velocidad de las ruedas se reduce. Se produce patinamiento 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 patinamiento de las ruedas. El patinamiento de las ruedas se representa mediante la relación de patinamiento.

La fuerza lateral está también estrechamente relacionada con el patinamiento de las ruedas. Ver la figura "A". Si se accionan los frenos mientras se mantiene la relación de patinamiento 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 deslizantes o menos deslizantes. Ver la figura "B".



- Fuerza de fricción entre el neumático y la superficie de la calzada
- Fuerza de frenada
- Fuerza lateral
- Relación de patinamiento



- Superficie de calzada menos deslizante
- Zona de control
- Superficie de calzada deslizante

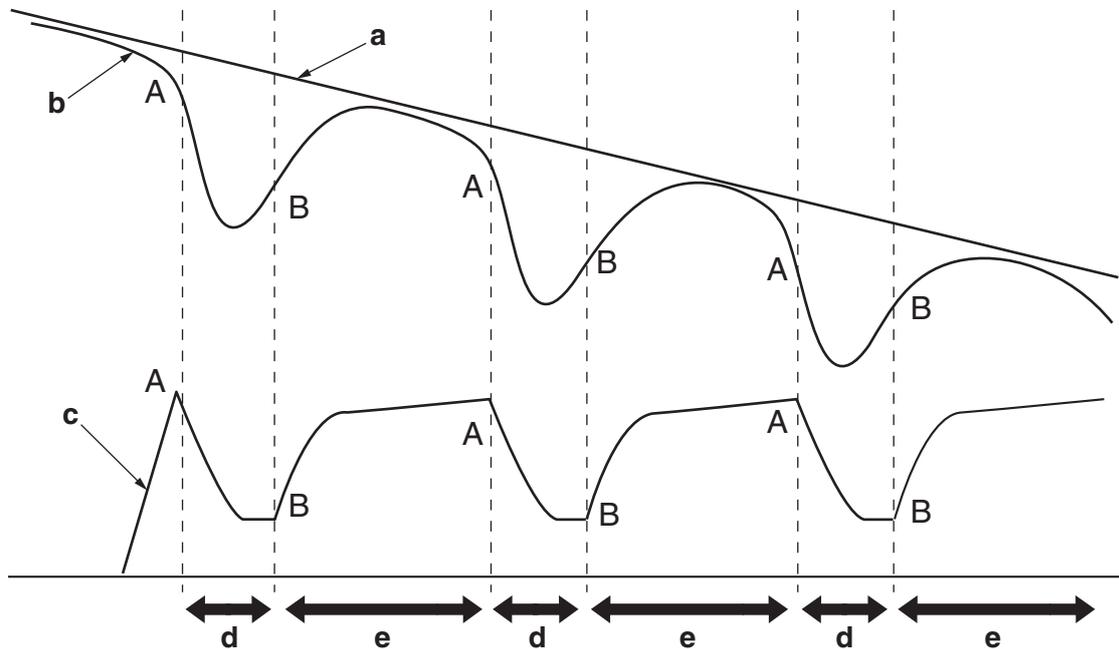
Patinamiento de la rueda y control hidráulico

La ECU del ABS calcula la velocidad de cada rueda en función de la señal de rotación recibida de los sensores de las ruedas delantera y trasera. 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 patinamiento es igual al patinamiento de las ruedas. Cuando la velocidad de la rueda disminuye repentinamente, la rueda tiene tendencia a bloquearse. Cuando el patinamiento de la rueda y la reducción de la velocidad de la rueda sobrepasan los valores predeterminados, la ECU del ABS determina que la rueda tiene tendencia a bloquearse.

Si el patinamiento es importante y la rueda tiende a bloquearse (punto "A" en la ilustración 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, la rueda tiende 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 y el pedal de freno independientemente.

NOTA

Cuando el ABS se activa, puede notarse una pulsación en la maneta o el pedal del freno, pero ello 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 patinamiento lateral del neumático.

SWA16510

⚠ ADVERTENCIA

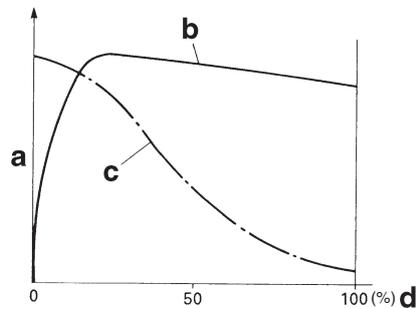
La frenada del vehículo, incluso en el peor de los casos, se efectúa principalmente cuando el vehículo avanza en línea recta. En una curva, un frenazo brusco puede provocar la pérdida de tracción de los neumáticos. En caso de frenazo brusco, el vuelco del vehículo no puede evitarse ni siquiera en vehículos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

Mediante el control de la presión hidráulica, el ABS actúa para contrarrestar la tendencia de la rueda a bloquearse. No obstante, si la rueda tiende a bloquearse en una calzada deslizante debido al efecto de freno del motor, es posible que el ABS no pueda impedir que la rueda se bloquee.

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 el hielo, cuando el bloqueo se debe al efecto de freno del motor.



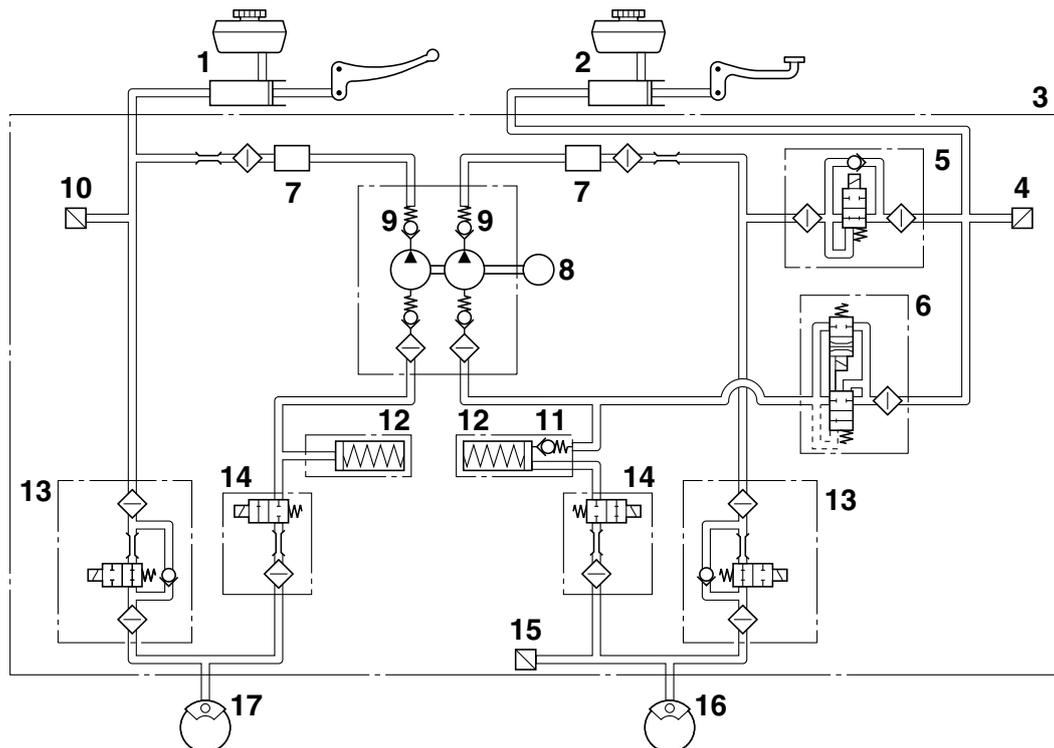
- a. Fuerza de fricción entre el neumático y la superficie de la calzada
- b. Fuerza de frenada
- c. Fuerza lateral
- d. Relación de patinamiento

Funciones electrónicas del ABS

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

Asimismo, el ABS incluye una función de autodiagnóstico muy avanzada. El ABS se ha diseñado para, si se avería, funcionar como un sistema de frenos convencional. Asimismo, es posible que la fuerza de frenada adicional aportada por el ABS al freno trasero sea escasa o nula. Si el ABS no funciona, los frenos delantero y trasero actuarán de forma independiente conforme a las solicitudes del conductor y la fuerza de frenada respectiva será la misma que durante la frenada normal. Cuando se acciona la maneta de freno, solamente funcionan los frenos delanteros y, cuando se pisa el pedal de freno, solamente funciona el freno trasero.

Diagrama de bloques del ABS



- | | |
|---|--|
| 1. Bomba de freno delantero | 10. Sensor de presión de la bomba de freno delantero |
| 2. Bomba de freno trasero | 11. Válvula antirretorno |
| 3. Conjunto de la unidad hidráulica | 12. Cámara intermedia |
| 4. Sensor de presión de la bomba de freno trasero | 13. Electroválvula de entrada |
| 5. Electroválvula de separación | 14. Electroválvula de salida |
| 6. Electroválvula de vaivén | 15. Sensor de presión de la pinza de freno trasero |
| 7. Cámara de amortiguación | 16. Pinza de freno trasero |
| 8. Motor del ABS | 17. Pinzas del freno delantero |
| 9. Bomba hidráulica | |

SAS30684

FUNCIONES DE LOS COMPONENTES DEL ABS

Sensores de las ruedas y rotores de los sensores

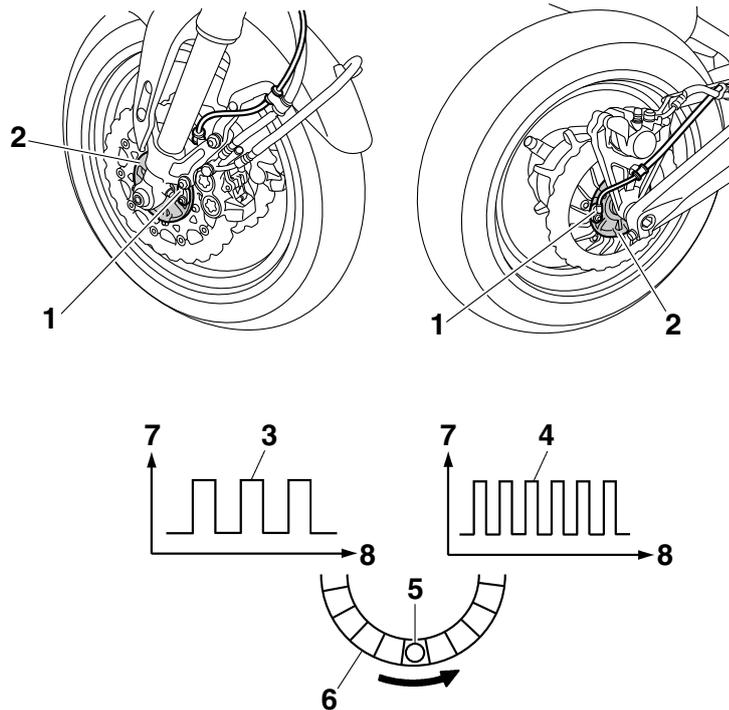
Los sensores de las ruedas "1" detectan la velocidad de giro de las ruedas y transmiten la señal a la ECU del ABS.

El sensor de cada rueda contiene un sensor MR. Los sensores están montados en la caja del sensor de cada rueda.

Los rotores de los sensores "2" están montados en la cara interior de los cubos de las ruedas delantera y trasera y giran con ellas.

Los rotores de los sensores delantero y trasero tienen cada uno 92 polos magnéticos (46 pares) y están instalados junto a los sensores. Cuando el rotor del sensor gira, el elemento MR del sensor MR instalado en el sensor de la rueda genera un voltaje que es proporcional a la densidad del flujo magnético y que se procesa para configurar la forma de la onda que el sensor MR transmitirá.

La ECU del ABS calcula la velocidad de giro 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 ABS

La luz de alarma del ABS "1" se ilumina para avisar al conductor si se produce un fallo en el ABS. Cuando el interruptor principal se gira a "ON", la luz de alarma del ABS se enciende durante el autodiagnóstico del ABS para comprobar el circuito eléctrico de la luz. Si el sistema no detecta ningún fallo durante el autodiagnóstico del ABS, la luz de alarma del ABS se apaga cuando el vehículo se desplaza a unos 6–10 km/h (4–6 mph).

NOTA

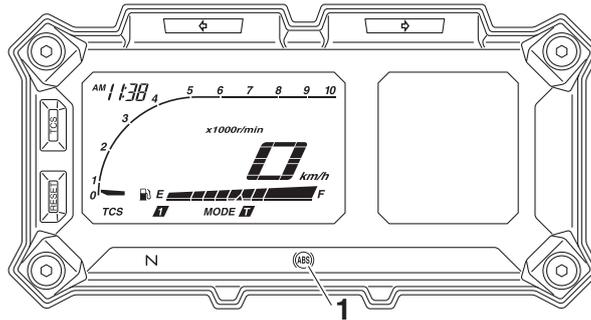
- Si se accionan los frenos (un interruptor de luz de freno activado) mientras el vehículo circula, la luz de alarma del ABS puede tardar más en apagarse.
- Cuando han terminado las comprobaciones y el mantenimiento, la luz de alarma del ABS se apaga cuando el vehículo circula o se empuja a unos 7 km/h (4 mph) o más.

Para comprobar el circuito eléctrico del ABS, la luz de alarma del ABS se enciende mientras se pulsa el lado "⊖" del interruptor de arranque/paro del motor.

SCA20350

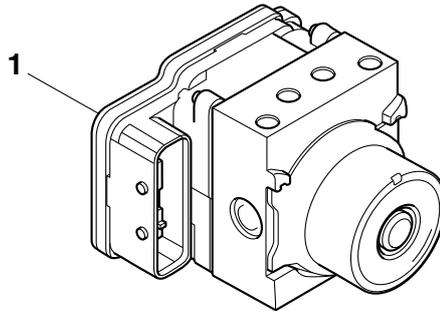
ATENCIÓN

Si se hace girar la rueda trasera con el vehículo sobre el caballete central, la luz de alarma del ABS puede parpadear o encenderse. En ese caso, gire el interruptor principal a "OFF" y luego vuelva a girarlo a "ON". El funcionamiento del ABS es correcto si la luz de alarma del ABS se apaga después de que el vehículo haya iniciado la marcha. Si los códigos de avería no se borran, la luz de alarma del ABS se apaga después de que el vehículo circule a una velocidad aproximada de 30 km/h (19 mph).



Conjunto de la unidad hidráulica

La unidad hidráulica "1" está compuesta por las válvulas de control hidráulico (electroválvulas de salida, electroválvulas de entrada, una electroválvula de vaivén y una electroválvula de separación), cámaras intermedias, cámaras de amortiguación, bombas hidráulicas, un motor de ABS, sensores de presión hidráulica (sensor de presión de la bomba de freno delantero, sensor de presión de la bomba de freno trasero y sensor de presión de la pinza de freno trasero) y la ECU del ABS. La unidad hidráulica ajusta la presión hidráulica en las ruedas delantera y trasera para controlar la velocidad de acuerdo con las señales transmitidas por la ECU del ABS.



Válvula de control hidráulico

Hay cuatro tipos de válvulas de control hidráulico: electroválvula de entrada, electroválvula de salida, electroválvula de vaivén y electroválvula de separación. La fuerza electromagnética generada en la electroválvula de entrada varía proporcionalmente con el 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. Electroválvula de entrada

Esta válvula está abierta durante la frenada normal y el funcionamiento del UBS.

La válvula se abre y se cierra durante el funcionamiento del ABS para ajustar la señal de presión hidráulica procedente de la maneta de freno o el pedal de freno.

2. Electroválvula de salida

Esta válvula está cerrada durante la frenada normal y el funcionamiento del UBS.

La válvula se abre durante el funcionamiento del ABS para reducir la presión hidráulica.

3. Electroválvula de separación

Esta válvula se abre cuando se pisa el pedal de freno, pero se abre y se cierra durante el funcionamiento del UBS para ajustar la presión hidráulica.

La válvula se abre si el ABS funciona cuando se ha pisado el pedal de freno, pero se abre y se cierra para ajustar la presión hidráulica si el ABS funciona durante el funcionamiento del UBS.

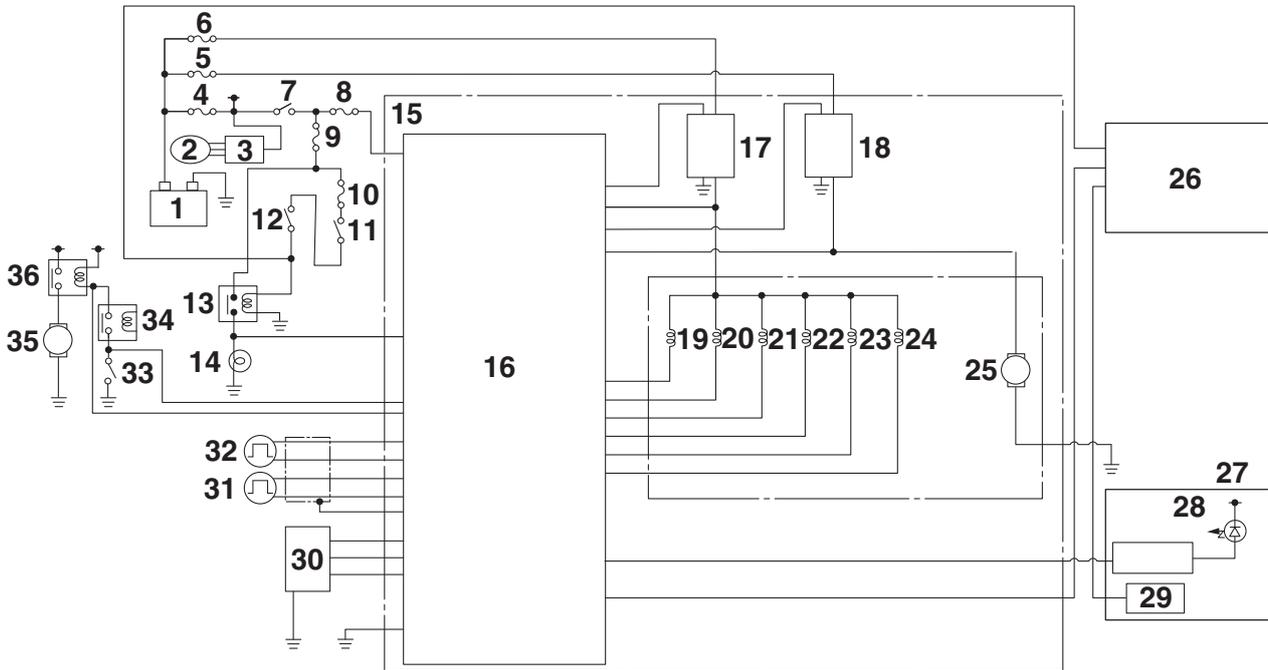
4. Electroválvula de vaivén

Esta válvula se cierra cuando se pisa el pedal de freno, pero se abre durante el funcionamiento del UBS para presurizar la pinza de freno trasero.

La válvula se cierra si el ABS funciona cuando se ha pisado el pedal de freno, pero se abre y se cierra para ajustar la presión hidráulica si el ABS funciona durante el funcionamiento del UBS.

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 de los sensores de las ruedas delantera y trasera y recibe asimismo señales de otros circuitos de control.



- | | |
|---|---|
| 1. Batería | 20. Electroválvula de salida del freno delantero |
| 2. Magneto C.A. | 21. Electroválvula de entrada del freno trasero |
| 3. Rectificador/regulador | 22. Electroválvula de salida del freno trasero |
| 4. Fusible principal | 23. Electroválvula de entrada del sistema unificado de frenos |
| 5. Fusible del motor del ABS | 24. Electroválvula de salida del sistema unificado de frenos |
| 6. Fusible del solenoide del ABS | 25. Motor del ABS |
| 7. Interruptor principal | 26. ECU (unidad de control del motor) |
| 8. Fusible de la ECU del ABS | 27. Conjunto de instrumentos |
| 9. Fusible del sistema de señalización | 28. Luz de alarma del sistema ABS |
| 10. Fusible de la luz de freno | 29. Velocímetro |
| 11. Interruptor de la luz de freno delantero | 30. Acoplador de prueba del ABS |
| 12. Interruptor de la luz de freno trasero | 31. Sensor de la rueda trasera |
| 13. Relé de la luz de freno | 32. Sensor de la rueda delantera |
| 14. Piloto trasero/luz de freno | 33. Interruptor de arranque |
| 15. Conjunto de la unidad hidráulica | 34. Relé de corte del circuito de arranque |
| 16. ECU del ABS | 35. Motor de arranque |
| 17. Relé del solenoide | 36. Relé de arranque |
| 18. Relé del motor del ABS | |
| 19. Electroválvula de entrada del freno delantero | |

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

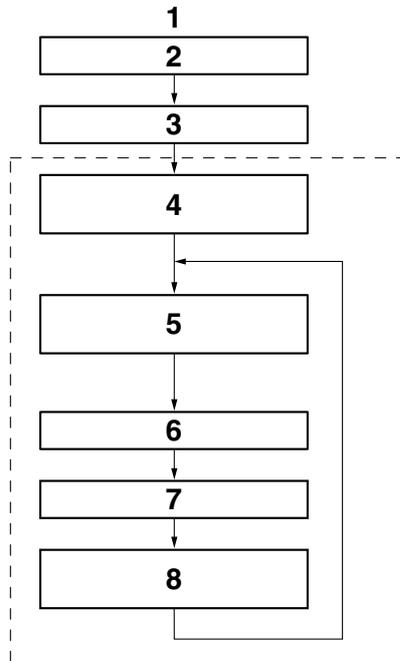
El control del ABS se efectúa en la ECU del ABS y se divide en las dos partes siguientes.

- 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 (p. ej. un fusible de solenoide del ABS fundido).
- El ABS realiza una prueba de autodiagnóstico durante unos segundos cada vez que se pone en marcha el vehículo después de se haya activado el interruptor principal. Durante la prueba se puede oír un “chasquido” por debajo del sillín y, si se acciona la maneta o el pedal de freno, aunque sea ligeramente, se podrá notar una vibración en ellos, lo cual no significa que haya un fallo.



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

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

SAS30854

FUNCIONAMIENTO DEL UBS Y EL ABS

El circuito hidráulico del ABS está formado por dos sistemas: uno para la rueda delantera y otro para la rueda trasera.

Frenada normal (ABS no activado y UBS no activado)

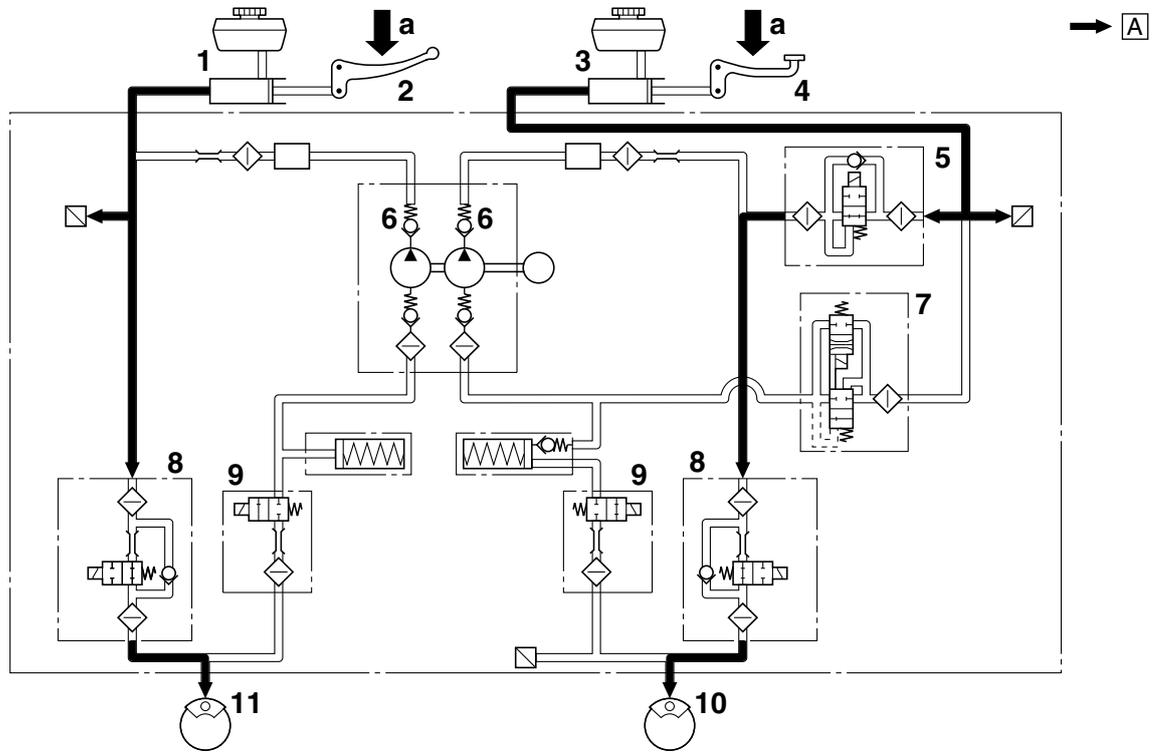
Frenos delanteros:

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 delantero aumenta y se envía líquido a las pinzas delanteras. En ese momento, la válvula antirretorno de la bomba hidráulica está cerrada. La bomba de freno delantero presuriza directamente las pinzas del freno delantero durante la frenada normal. Cuando se suelta la maneta de freno, el líquido de las pinzas delanteras regresa a la bomba de freno delantero.

Freno trasero:

Cuando el ABS no está activado, la electroválvula de entrada y la electroválvula de separación están abiertas y la electroválvula de salida y la electroválvula de vaivén están cerradas porque la ECU del ABS no ha transmitido una señal de control. Por tanto, cuando se pisa el pedal de freno, la presión

hidráulica en la bomba de freno trasero aumenta y se envía líquido a la pinza trasera. En ese momento, la válvula antirretorno de la bomba hidráulica está cerrada. La bomba de freno trasero presuriza directamente la pinza trasera durante la frenada normal. Cuando se suelta el pedal de freno, el líquido de la pinza trasera regresa a la bomba de freno trasero.



1. Bomba de freno delantero
 2. Maneta de freno
 3. Bomba de freno trasero
 4. Pedal de freno
 5. Electroválvula de separación
 6. Bomba hidráulica
 7. Electroválvula de vaivén
 8. Electroválvula de entrada
 9. Electroválvula de salida
 10. Pinza de freno trasero
 11. Pinzas del freno delantero
- A. Presurización
a. Señal de entrada

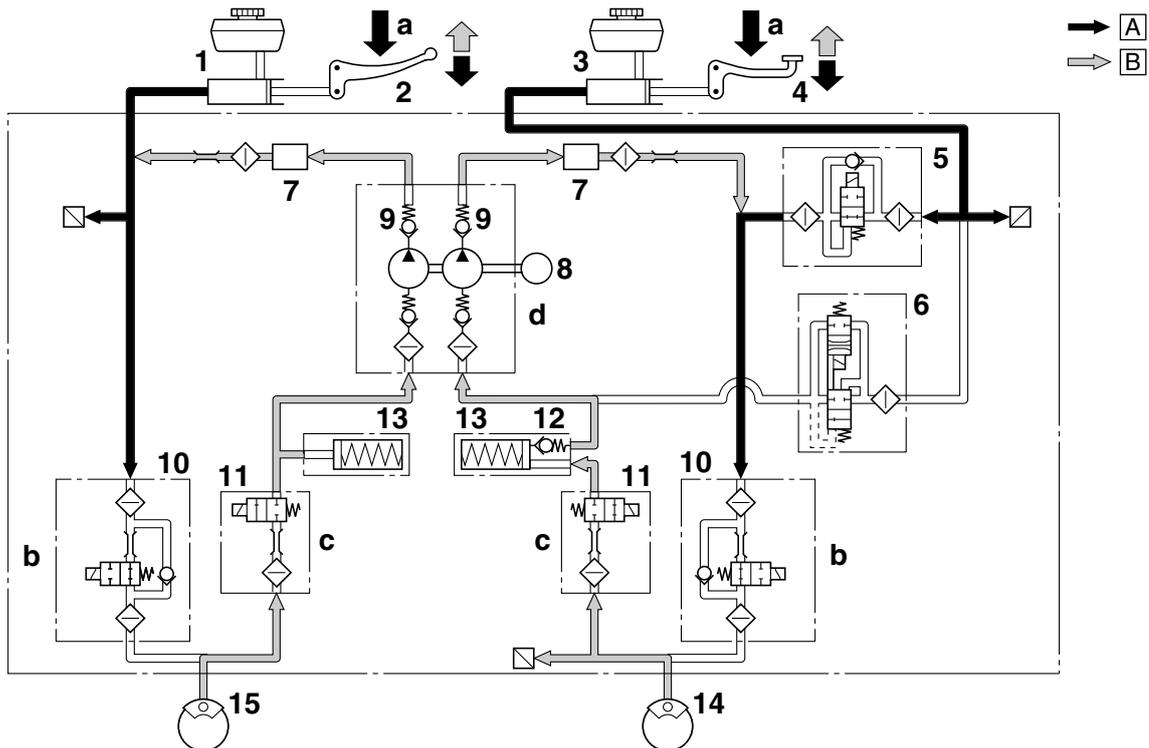
Frenada de emergencia (ABS activado y UBS no activado)

Fase de despresurización:

Cuando la rueda delantera (o la rueda trasera) 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 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.

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.



- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Bomba de freno delantero 2. Maneta de freno 3. Bomba de freno trasero 4. Pedal de freno 5. Electroválvula de separación 6. Electroválvula de vaivén 7. Cámara de amortiguación 8. Motor del ABS 9. Bomba hidráulica 10. Electroválvula de entrada 11. Electroválvula de salida 12. Válvula antirretorno 13. Cámara intermedia 14. Pinza de freno trasero 15. Pinzas del freno delantero | <ol style="list-style-type: none"> b. Electroválvula de entrada cerrada c. Electroválvula de salida abierta d. Bomba hidráulica en funcionamiento |
|--|--|
- A. Presurización
 B. Despresurización
 a. Señal de entrada

UBS (ABS no activado y UBS activado)

Solamente la señal de la maneta de freno

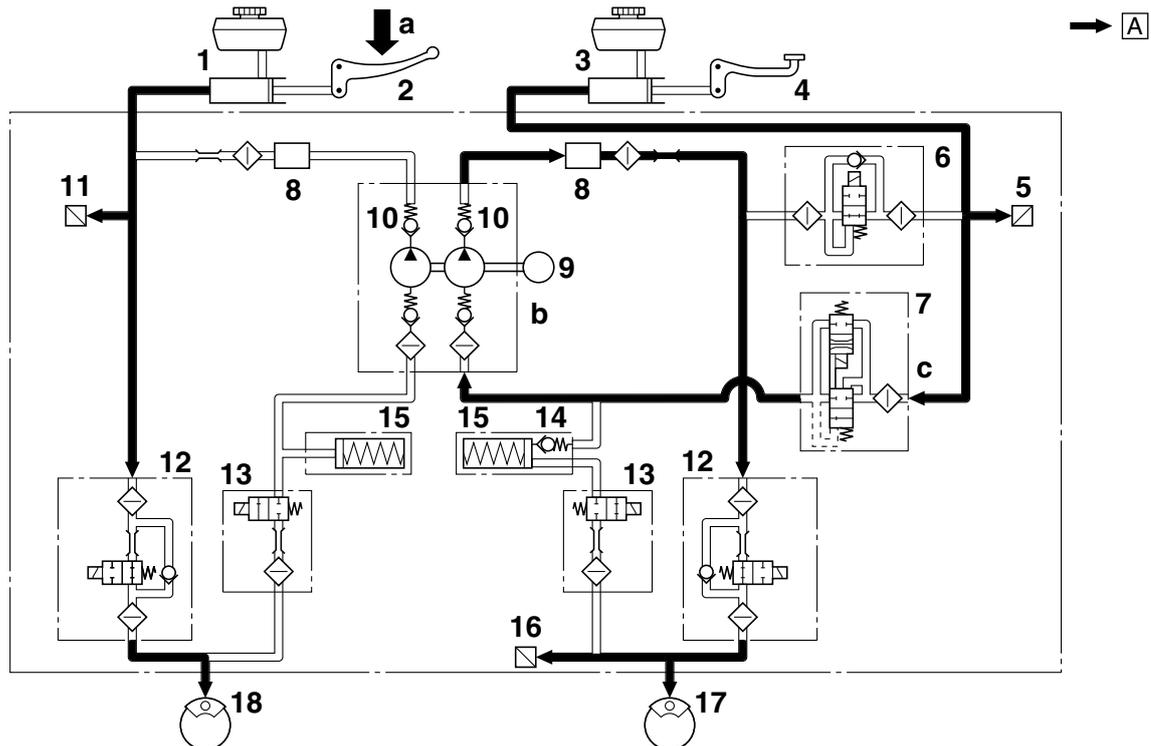
Frenos delanteros:

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 delantero aumenta y se envía líquido a las pinzas delanteras. En ese momento, la válvula antirretorno de la bomba hidráulica está cerrada. La bomba de freno delantero presuriza directamente las pinzas del freno delantero durante la frenada normal. Cuando se suelta la maneta de freno, el líquido de las pinzas delanteras regresa a la bomba de freno delantero.

Freno trasero:

CARACTERÍSTICAS

Cuando se acciona la maneta de freno, la ECU del ABS detecta la presión hidráulica mediante el sensor de presión de la bomba de freno delantero y activa la bomba hidráulica. En ese momento 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. La electroválvula de vaivén se abre y se cierra según las señales de control del UBS transmitidas por la ECU del ABS. La bomba hidráulica toma el líquido de frenos de la bomba de freno trasero y presuriza automáticamente la pinza trasera. Si se pisa el pedal de freno, la presurización automática del UBS se interrumpe. La ECU del ABS detecta y controla la presión hidráulica en la pinza de freno trasero mediante el sensor de presión de la bomba de freno delantero, el sensor de presión de la bomba de freno trasero y el sensor de presión de la pinza de freno trasero.



- | | |
|--|---------------------------------------|
| 1. Bomba de freno delantero | a. Señal de entrada |
| 2. Maneta de freno | b. Bomba hidráulica en funcionamiento |
| 3. Bomba de freno trasero | c. Electroválvula de vaivén abierta |
| 4. Pedal de freno | |
| 5. Sensor de presión de la bomba de freno trasero | |
| 6. Electroválvula de separación | |
| 7. Electroválvula de vaivén | |
| 8. Cámara de amortiguación | |
| 9. Motor del ABS | |
| 10. Bomba hidráulica | |
| 11. Sensor de presión de la bomba de freno delantero | |
| 12. Electroválvula de entrada | |
| 13. Electroválvula de salida | |
| 14. Válvula antirretorno | |
| 15. Cámara intermedia | |
| 16. Sensor de presión de la pinza de freno trasero | |
| 17. Pinza de freno trasero | |
| 18. Pinzas del freno delantero | |
| A. Presurización | |

UBS (ABS activado y UBS activado)

Solamente la señal de la maneta de freno

Frenos delanteros:

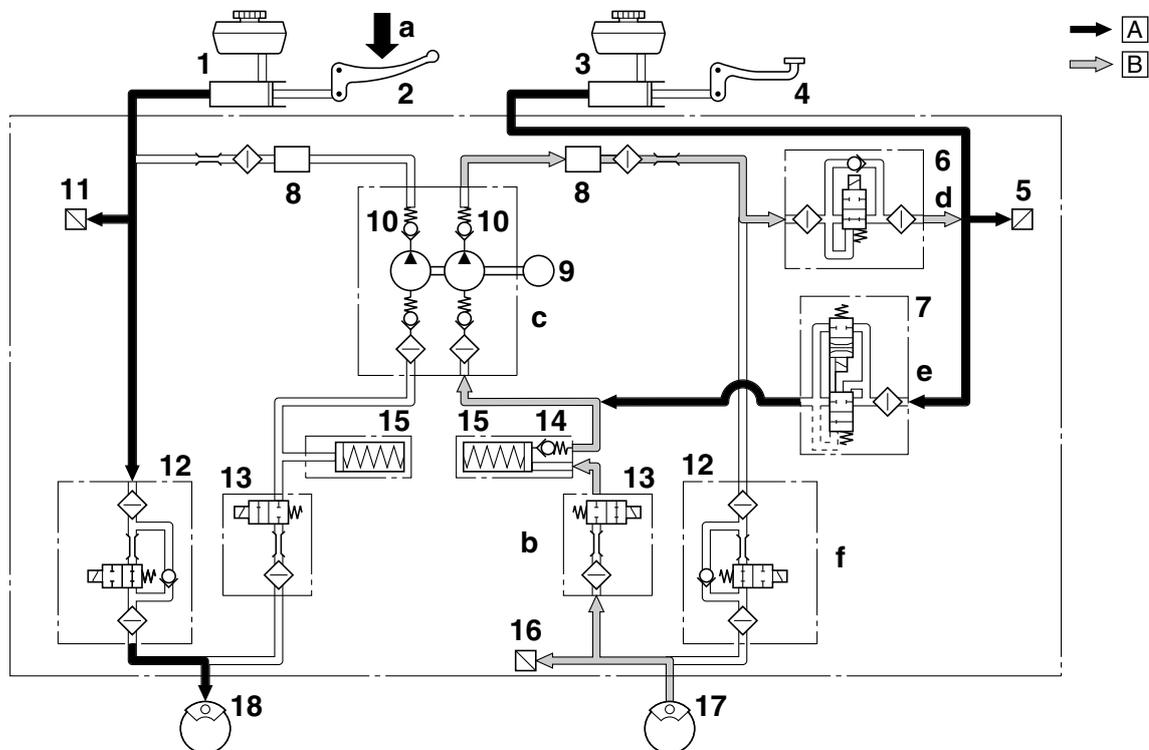
Consulte “Frenada de emergencia (ABS activado y UBS no activado)”.

Freno trasero:

Cuando la rueda trasera 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 cierra el conducto procedente de la bomba de freno trasero. 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 trasero se reduce.

Para ajustar la presión hidráulica al valor necesario para el control del UBS en ese momento, el sensor de presión de la bomba de freno trasero y el sensor de presión de la pinza de freno trasero detectan la presión hidráulica y la electroválvula de separación y la electroválvula de vaivén se abren y se cierran.

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 trasero.



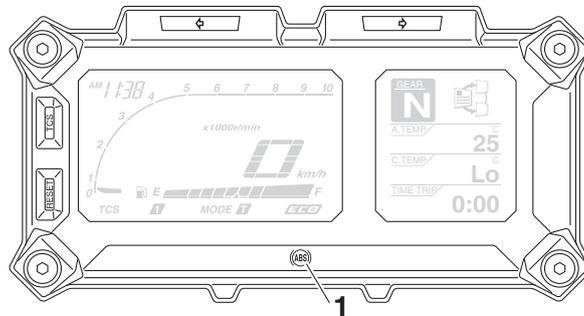
- | | |
|--|--|
| 1. Bomba de freno delantero | 14. Válvula antirretorno |
| 2. Maneta de freno | 15. Cámara intermedia |
| 3. Bomba de freno trasero | 16. Sensor de presión de la pinza de freno trasero |
| 4. Pedal de freno | 17. Pinza de freno trasero |
| 5. Sensor de presión de la bomba de freno trasero | 18. Pinzas del freno delantero |
| 6. Electroválvula de separación | |
| 7. Electroválvula de vaivén | A. Presurización |
| 8. Cámara de amortiguación | B. Despresurización |
| 9. Motor del ABS | a. Señal de entrada |
| 10. Bomba hidráulica | b. Electroválvula de salida abierta |
| 11. Sensor de presión de la bomba de freno delantero | c. Bomba hidráulica en funcionamiento |
| 12. Electroválvula de entrada | d. Electroválvula de separación abierta o cerrada |
| 13. Electroválvula de salida | e. Electroválvula de vaivén abierta o cerrada |
| | f. Electroválvula de entrada cerrada |

SAS30711

FUNCIÓN DE AUTODIAGNÓSTICO DEL ABS

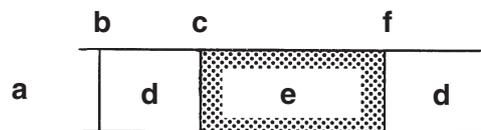
Luz de alarma del ABS

La luz de alarma del ABS “1” se ilumina cuando la función de autodiagnóstico del ABS detecta un fallo. La luz de alarma del ABS se encuentra en el conjunto de instrumentos.

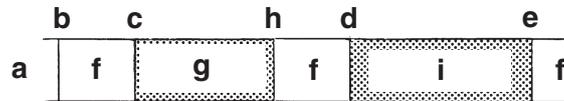


Casos en que se ilumina la luz de alarma del ABS

1. La luz de alarma del ABS se ilumina cuando se sitúa el interruptor principal en la posición “ON”. La luz de alarma del ABS permanece iluminada mientras se está ejecutando el autodiagnóstico del ABS y, a continuación, se apaga si no se ha detectado ningún fallo. El autodiagnóstico del ABS se inicia cuando se gira el interruptor principal a “ON” y termina cuando el vehículo ha circulado a unos 10 km/h (6 mph). (Ver “Luz de alarma del ABS”).



2. La luz de alarma del ABS se ilumina cuando se pulsa el lado “☹” del interruptor de arranque/paro del motor. Cuando se está poniendo en marcha el motor, la luz de alarma del ABS se ilumina mientras se pulsa el lado “☹” del interruptor de arranque/paro del motor. (Ver “SISTEMA DE ARRANQUE ELÉCTRICO” en la página 8-7).



- a. Luz de alarma del sistema ABS
- b. Interruptor principal "OFF"
- c. Interruptor principal "ON"
- d. Interruptor de arranque "ON"
- e. Interruptor de arranque "OFF"
- f. Se apaga
- g. Se ilumina
- h. El autodiagnóstico del ABS termina cuando el vehículo circula a unos 10 km/h (6 mph) (Ver "Luz de alarma del ABS").
- i. Se ilumina cuando se pulsa el lado "⊗" del interruptor de arranque/paro del motor

3. La luz de alarma del ABS se ilumina durante la marcha.

Si la luz de alarma del ABS se ilumina durante la marcha, significa que se ha detectado un fallo en el ABS. El control hidráulico del ABS no actuará. En tal caso, el ABS recurrirá al freno manual.

SCA20690

ATENCIÓN

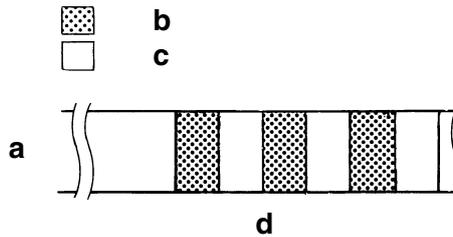
Es posible que la fuerza de frenada adicional del freno trasero aportada por el UBS sea escasa o nula si la luz de alarma del ABS se ilumina durante la marcha. Si el UBS no funciona, los frenos delantero y trasero actuarán de forma independiente conforme a las solicitudes del conductor. Cuando se acciona la maneta de freno, solamente funcionan los frenos delanteros y, cuando se pisa el pedal de freno, solamente funciona el freno trasero.



- a. Luz de alarma del sistema ABS
 - b. Se ilumina
- ### 4. La luz de alarma del ABS parpadea durante la marcha.
- Si la luz de alarma del ABS parpadea durante la marcha, no hay ninguna anomalía en el funcionamiento del ABS y del UBS. No obstante, los datos que recibe la ECU del ABS presentan factores inestables. (Para más detalles, ver "DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROCESO DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DEL ABS" en la página 8-121).

NOTA

La luz de alarma del ABS se ilumina o parpadea si el vehículo circula con el adaptador del acoplador de pruebas conectado al acoplador de prueba del ABS.



- a. Luz de alarma del sistema ABS
- b. Se ilumina
- c. Se apaga

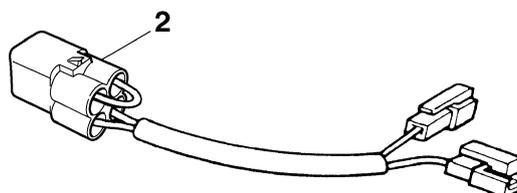
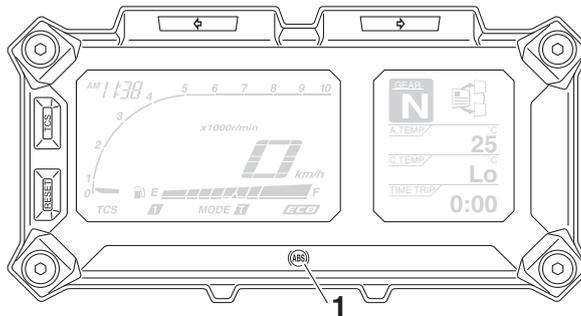
d. La ECU del ABS recibe datos inestables

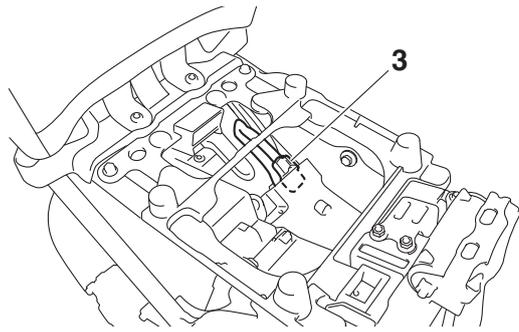
5. La luz de alarma del ABS "1" parpadea cuando el adaptador del acoplador de prueba "2" se conecta al acoplador de prueba del ABS "3" para la localización de averías del ABS. Se puede acceder al acoplador de prueba del ABS retirando el sillín del conductor. Cuando el adaptador del acoplador de prueba se conecta al acoplador de prueba del ABS, la luz de alarma del ABS comienza a parpadear y la pauta de parpadeo indica todos los códigos de avería registrados en la ECU del ABS.



NOTA

La luz de alarma del ABS se ilumina o parpadea si el vehículo circula con el adaptador del acoplador de pruebas conectado al acoplador de prueba del ABS.





SAS30983

FUNCIONAMIENTO DEL ABS Y EL UBS

SWA17260

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 se genera una pulsación de fuerza-reacción en la maneta o el pedal de freno. Cuando el ABS se activa, el puño 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.
 - El ABS y el UBS no están diseñados 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 y el UBS no funcionan cuando el interruptor principal se encuentra en "OFF". Se puede utilizar la función normal de los frenos.
- * Bloqueo de las ruedas: Situación que se produce cuando la rotación de una o ambas ruedas se detiene aunque el vehículo siga desplazándose.
-

SAS30855

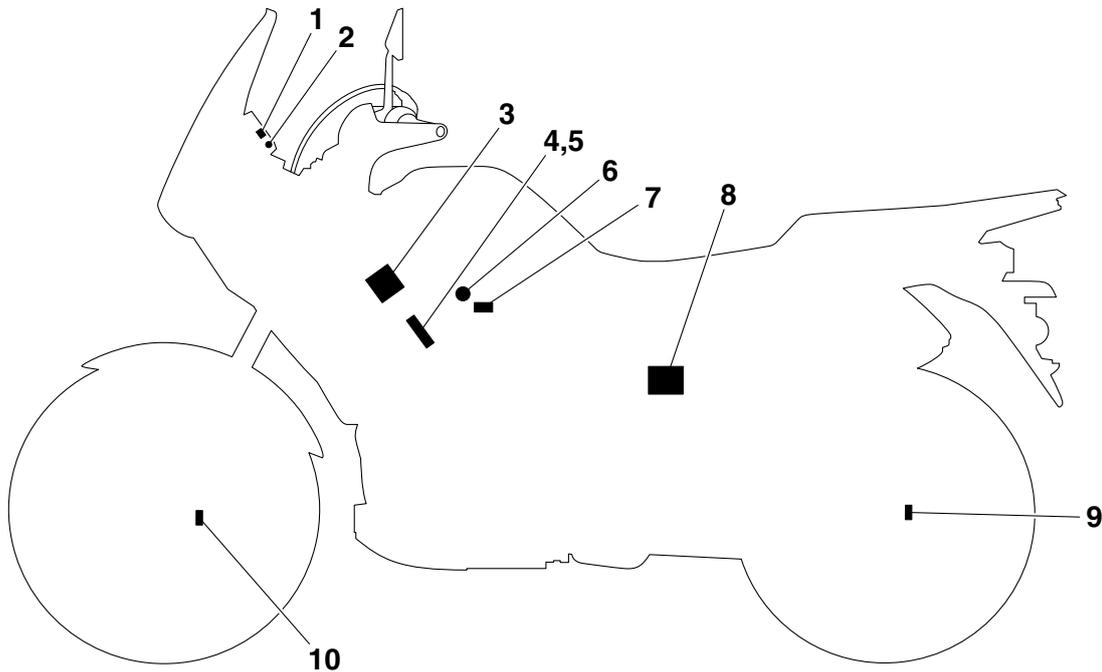
DESCRIPCIÓN GENERAL DEL TCS (sistema de control de tracción)

El sistema de control de tracción controla el giro excesivo (patinamiento) de la rueda trasera cuando se acelera en superficies resbaladizas, como por ejemplo las calles sin asfaltar o húmedas.

La ECU monitoriza la velocidad de las ruedas delanteras y traseras mediante las señales transmitidas por los sensores de las ruedas y detecta el patinamiento de la rueda trasera por la diferencia de velocidad entre ambas ruedas. Si el patinamiento sobrepasa el valor predeterminado, la ECU lo controla mediante el control integrado de la sincronización del encendido, el corte del suministro de combustible y la apertura de la válvula de mariposa en el sistema YCC-T.

El sistema de control de tracción se puede conectar en uno de los dos modos de funcionamiento o bien desconectarse.

Esquema del TCS (sistema de control de tracción)

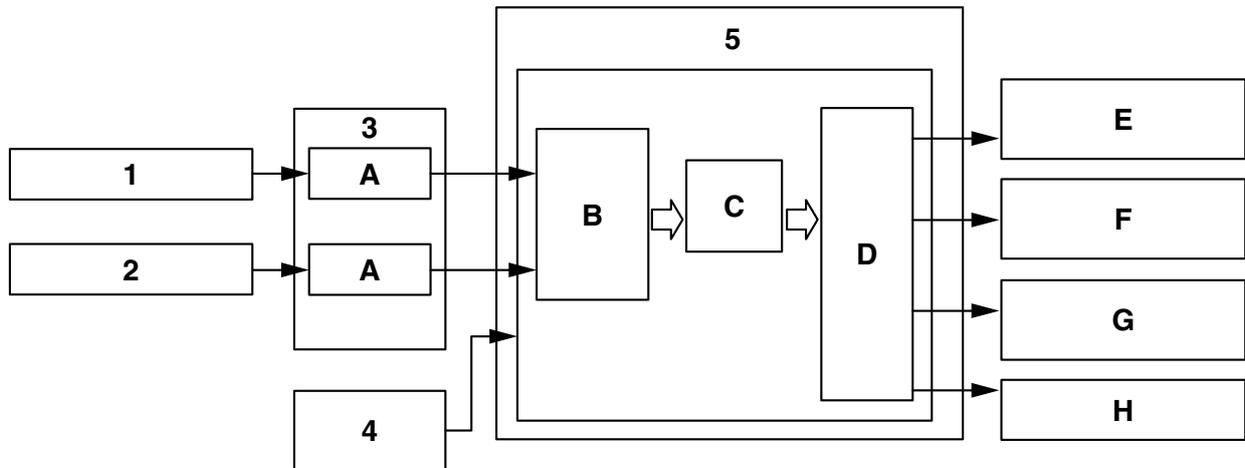


- | | |
|--|----------------------------------|
| 1. Luz indicadora del sistema de control de tracción | 6. Servomotor de la mariposa |
| 2. Interruptor del sistema de control de tracción | 7. Inyector de combustible |
| 3. ECU | 8. ECU del ABS |
| 4. Bobinas de encendido | 9. Sensor de la rueda trasera |
| 5. Bujías | 10. Sensor de la rueda delantera |

Diagrama de bloques del TCS (sistema de control de tracción)

La ECU recibe las señales procedentes de los sensores de las ruedas delantera y trasera a través de la ECU del ABS y calcula la magnitud del patinamiento según la diferencia de velocidad detectada entre ambas ruedas.

Si el patinamiento sobrepasa el valor predeterminado, la ECU controla la sincronización del encendido, el corte del suministro de combustible y la apertura de la válvula de mariposa del sistema YCC-T para reducir el patinamiento por debajo del valor predeterminado. La luz indicadora del sistema de control de tracción en el conjunto de instrumentos parpadea cuando se ha activado el sistema.



1. Sensor de la rueda delantera
2. Sensor de la rueda trasera
3. ECU del ABS
4. Interruptor del sistema de control de tracción
5. ECU
- A. Conversión de señales
- B. Cálculo del patinamiento
- C. Superior al valor predeterminado

- D. Control del actuador
- E. Corte del suministro de combustible
- F. Sincronización del encendido (retardado)
- G. Luz indicadora del sistema de control de tracción (parpadea)
- H. Apertura de la válvula de mariposa del motor YCC-T (menor)

Funcionamiento del TCS (sistema de control de tracción)

El sistema de control de tracción ayuda a mantener la tracción cuando se acelera en superficies resbaladizas, como por ejemplo carreteras sin asfaltar o húmedas. Si los sensores detectan que la rueda trasera está empezando a patinar (giro descontrolado), el sistema de control de tracción regula la potencia del motor según sea necesario hasta que se restablece la tracción. La luz indicadora del sistema de control de tracción parpadea para indicar al conductor que el control de tracción se ha activado.

NOTA

Cuando el sistema de control de tracción está activado, el conductor puede notar ligeros cambios en el ruido del motor y del escape.

SWA15432

⚠ ADVERTENCIA

El sistema de control de tracción no debe sustituir a una conducción adecuada a las condiciones imperantes. El control de tracción no puede impedir una pérdida de tracción por exceso de velocidad al entrar en una curva, cuando se da un acelerón con la motocicleta muy inclinada o cuando se frena; tampoco puede impedir que la rueda delantera patine. Al igual que con cualquier motocicleta, aproxítese con precaución a las superficies que puedan ser resbaladizas y evite las superficies muy resbaladizas.

El sistema de control de tracción tiene dos posiciones. Asimismo, el sistema de control de tracción se puede desconectar:

- “TCS 1”: Modo predeterminado

- “TCS 2”: Modo deportivo

Este modo reduce la acción del sistema de control de tracción y permite que la rueda trasera gire con más libertad que en el modo “TCS 1”.

- “TCS OFF”: Sistema de control de tracción desconectado. Asimismo, en algunas condiciones de marcha el sistema se puede desconectar automáticamente (Ver “Reinicio”).

Cuando se gira la llave a “ON”, el sistema de control de tracción se conecta y la pantalla multifunción muestra “TCS 1”.

Para poder cambiar la posición del sistema de control de tracción o desconectarlo, la llave debe encontrarse en la posición “ON” y el vehículo debe estar parado.

NOTA

Utilice el modo “TCS OFF” para liberar la rueda trasera si la motocicleta se ha atascado en barro, arena u otras superficies blandas.

SCA19650

ATENCIÓN

Utilice únicamente los neumáticos especificados. El uso de unos neumáticos de medidas diferentes impedirá que el sistema de control de tracción controle con precisión la rotación de los neumáticos.

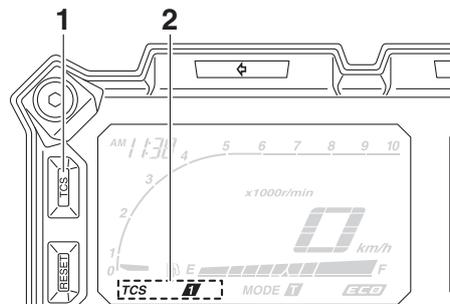
Selección del sistema de control de tracción

SWA15441

⚠ ADVERTENCIA

Para efectuar cualquier cambio de configuración del sistema de control de tracción debe parar el vehículo. Realizar cambios de configuración durante la marcha puede distraer al conductor y ocasionar un accidente.

Pulse el botón “TCS” en la pantalla multifunción durante menos de un segundo para cambiar entre los modos “1” y “2”. Pulse el botón durante al menos dos segundos para seleccionar el modo “TCS OFF” y desconectar el sistema de control de tracción. Vuelva a pulsar el botón para restablecer el modo que estaba seleccionado anteriormente “1” o “2”.



1. Botón “TCS”
2. Indicación del modo de control de tracción

Reinicio

El sistema de control de tracción se desconecta en las condiciones siguientes:

- La rueda delantera o la rueda trasera se levanta del suelo durante la marcha.
- Giro excesivo de la rueda trasera

Si el sistema de control de tracción se ha desconectado, la luz indicadora/de alarma del sistema y la luz de alarma de avería del motor se encienden.

[Para reiniciar el sistema de control de tracción]

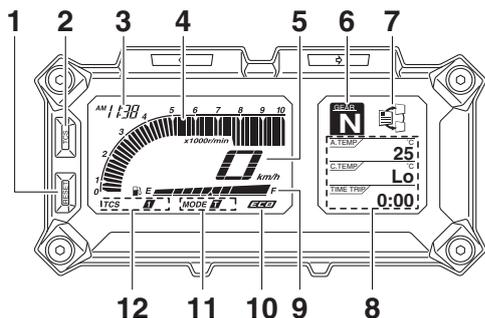
Gire la llave a la posición “OFF”. Espere al menos un segundo y vuelva a girar la llave a “ON”. La luz indicadora/de alarma del sistema de control de tracción debe apagarse y el sistema queda conectado. La luz de alarma de avería del motor debe apagarse cuando la motocicleta alcanza al menos los 20

CARACTERÍSTICAS

km/h (12 mph). Si la luz de alarma del sistema de control de tracción o la luz de alarma de avería del motor permanecen encendidas después de reiniciar, compruebe el sistema de inyección de combustible (ver "SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE" en la página 8-33).

SAS30982

PANTALLA MULTIFUNCIÓN



1. Botón "RESET"
2. Botón "TCS"
3. Reloj
4. Tacómetro
5. Velocímetro
6. Indicación de la marcha seleccionada
7. Función de selección del visor de información
8. Visor de información
9. Indicador de combustible
10. Indicador Eco "ECO"
11. Indicación del modo de marcha
12. Indicación del modo de control de tracción

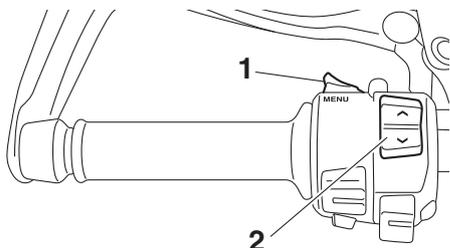
SWA12423

ADVERTENCIA

Asegúrese de parar el vehículo antes de efectuar cualquier cambio en las posiciones de ajuste del indicador multifunción. La manipulación del visor multifunción durante la marcha puede distraer al conductor y ocasionar un accidente.

NOTA

El interruptor de selección " \wedge/\vee " y el interruptor de menú "MENU" se encuentran en el lado izquierdo del manillar. Con estos interruptores puede controlar o cambiar la configuración de la pantalla multifunción.



1. Interruptor de menú "MENU"
2. Interruptor de selección " \wedge/\vee "

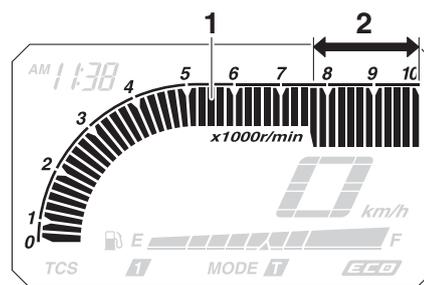
La pantalla multifunción está provista de los elementos siguientes:

- un velocímetro
- un tacómetro
- un reloj
- un indicador de combustible
- un indicador ECO
- una indicación de la marcha seleccionada
- una indicación del modo de marcha (que indica el modo de marcha seleccionado)
- indicación del modo de control de tracción (indica el modo seleccionado del sistema de control de tracción)
- un visor de información (que muestra información diversa como, por ejemplo, la indicación del cuentakilómetros)
- una pantalla de la función de configuración (que permite definir, seleccionar o reiniciar los elementos que se muestran en el visor de información)
- un dispositivo de autodiagnóstico

NOTA

- No olvide girar la llave a "ON" antes de pulsar el interruptor de selección " \wedge/\vee ", el interruptor de menú "MENU", el botón "RESET" y el botón "TCS".
- Solamente Reino Unido: Para cambiar la indicación entre kilómetros y millas, ver "Función de configuración".

Tacómetro



1. Tacómetro
2. Zona de altas revoluciones

El tacómetro eléctrico permite al conductor observar el régimen del motor y mantenerlo dentro de los márgenes de potencia óptimos. Al girar la llave a la posición "ON", el tacómetro recorre toda la escala de rpm y luego vuelve a cero rpm a fin de probar el circuito eléctrico.

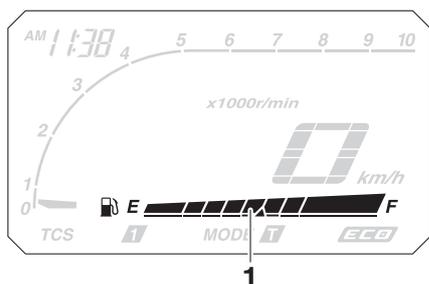
SCA20410

ATENCIÓN

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



Indicador de combustible



1. Indicador de combustible

El indicador de combustible indica la cantidad de combustible que contiene el depósito. Los segmentos del indicador desaparecen hacia la “E” (vacío) a medida que disminuye el nivel de combustible. Cuando empiece a parpadear el último segmento, llene el depósito lo antes posible.

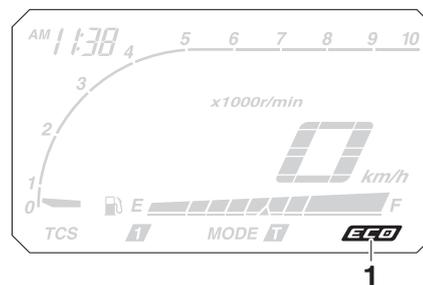
Cuando se gira la llave a “ON”, todos los segmentos se iluminan una vez para comprobar el circuito eléctrico.

NOTA

Este indicador de combustible está provisto de un sistema de autodiagnóstico. Si el sistema detecta un fallo en el circuito eléctrico, todos los segmentos comienzan a parpadear. En ese caso, revise el circuito eléctrico.

Ver “COMPROBACIÓN DEL INDICADOR/LUZ DE ALARMA DEL NIVEL DE COMBUSTIBLE” en la página 8-191.

Indicador Eco



1. Indicador Eco “ECO”

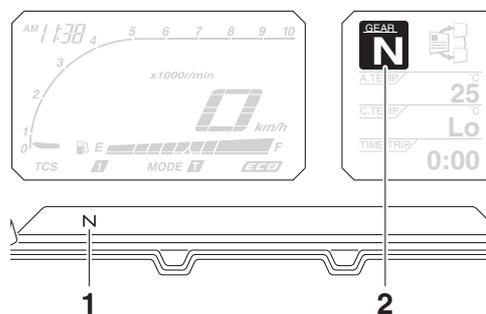
Este indicador se ilumina cuando el vehículo se está utilizando de una manera respetuosa con el medio ambiente y económica con respecto al combustible. El indicador se apaga cuando se para el vehículo.

NOTA

Considere los consejos siguientes para reducir el consumo de combustible:

- Evite revolucionar mucho el motor durante las aceleraciones.
- Circule a una velocidad constante.
- Seleccione una marcha adecuada para la velocidad del vehículo.

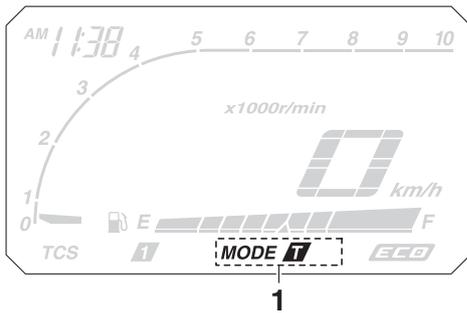
Indicación de la marcha seleccionada



1. Luz indicadora de punto muerto “N”
2. Indicación de la marcha seleccionada

Muestra la marcha que está seleccionada. Este modelo está equipado con una caja de cambios de 6 velocidades. La posición de punto muerto viene indicada por la luz indicadora de punto muerto “N” y por la indicación de la marcha seleccionada “N”. Cuando se acciona la maneta de embrague o se para el vehículo, se muestra la indicación “—”.

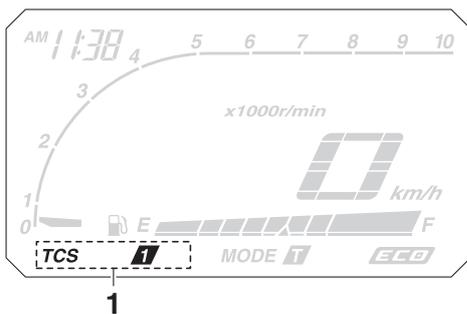
Indicación del modo de marcha



1. Indicación del modo de marcha

Esta indicación muestra el modo de marcha que se ha seleccionado: Modo turismo “T” o modo deportivo “S”. Para obtener más detalles de los modos y cómo seleccionarlos, consulte “D-mode (modo de marcha)”.

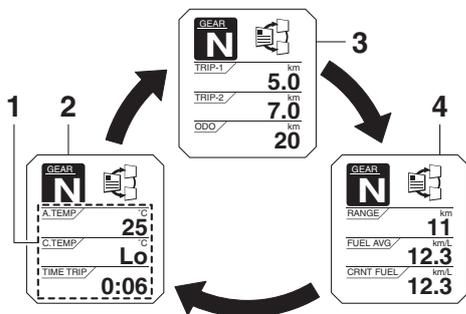
Indicación del modo de control de tracción



1. Indicación del modo de control de tracción

Esta indicación muestra el modo de control de tracción que se ha seleccionado: “1”, “2” u “OFF”. Para obtener más detalles de los modos y cómo seleccionarlos, consulte “Funcionamiento del TCS (sistema de control de tracción)”.

Visor de información (modelos STD)



1. Visor de información
2. Visor-1
3. Visor-2
4. Visor-3

Hay 3 visores de información. El visor de información seleccionado se puede cambiar pulsando el interruptor de selección.

En los visores de información se muestran los elementos siguientes:

- un cuentakilómetros
 - cuentakilómetros parciales
 - un cuentakilómetros parcial en reserva
 - autonomía estimada
 - tiempo transcurrido
 - un indicador de la temperatura de admisión del aire
 - temperatura del refrigerante
 - consumo medio de combustible
 - consumo instantáneo de combustible
- Se pueden seleccionar los elementos de cada visor de información.

Para configurar o seleccionar los elementos que se muestran, consulte “Función de configuración”.

Cuentakilómetros:

ODO	km
	20

Cuentakilómetros parciales:

TRIP-1	km
	5.0

TRIP-2	km
	7.0

“TRIP-1” y “TRIP-2” muestran la distancia recorrida desde la última vez que se pusieron a cero. Cuando quedan aproximadamente 3.9 L (1.03 US gal, 0.86 Imp.gal) de combustible en el depósito, el último segmento del indicador de combustible comienza a parpadear. Asimismo, el visor de información cambia automáticamente a cuentakilómetros parcial en reserva “TRIP-F” y comienza a contar la distancia recorrida desde ese punto.



En ese caso, al pulsar el interruptor de selección, los distintos visores de información van cambiando en el orden siguiente:

TRIP-F → Visor-1 → Visor-2 → Visor-3 → TRIP-F

Para reiniciar un cuentakilómetros parcial, utilice el interruptor de selección para seleccionar el visor de información que contiene el cuentakilómetros parcial. Pulse brevemente el botón “RESET” para que el cuentakilómetros parcial parpadee y, a continuación, vuelva a pulsar el botón “RESET” durante al menos 2 segundos mientras el cuentakilómetros parcial esté parpadeando. Si no lo reinicia de forma manual, el cuentakilómetros parcial en reserva se reiniciará automáticamente y se restablecerá la función anterior después de repostar y recorrer 5 km (3 mi).

Autonomía estimada:



Muestra la distancia que se puede recorrer en las condiciones de marcha del momento con el combustible que queda en el depósito.

Tiempo transcurrido:



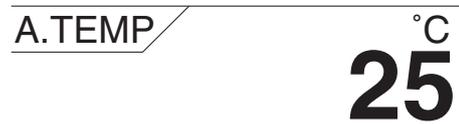
Muestra el tiempo transcurrido desde que se giró la llave a “ON”. El tiempo máximo que pueden indicar es 99:59.

Este visor se reinicia automáticamente cuando se gira la llave a “OFF”.

NOTA

El sistema cuenta asimismo con las indicaciones de tiempo transcurrido “TIME-2” y “TIME-3”, pero no se pueden configurar en el visor de información. Ver “Función de configuración”.

Indicación de la temperatura de admisión del aire:



La indicación de la temperatura de admisión del aire muestra la temperatura del aire que entra en la caja del filtro de aire.

Este visor muestra la temperatura de admisión del aire entre -9°C y 93°C en incrementos de 1°C . La temperatura indicada puede variar con respecto a la temperatura de admisión del aire.

NOTA

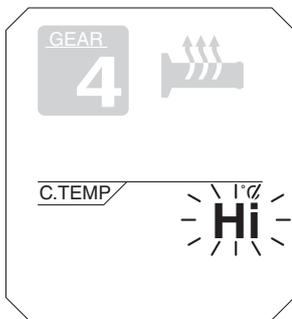
- El visor indicará -9°C aunque la temperatura de admisión del aire descienda por debajo de -9°C .
- La precisión de la indicación de la temperatura puede resultar afectada cuando se circula despacio [aproximadamente menos de 20 km/h (12.5 mph)] o durante las paradas por señales de tráfico, pasos a nivel, etc.

Temperatura del refrigerante:

C.TEMP °C
Lo

El visor de temperatura del refrigerante muestra la temperatura del refrigerante. La temperatura del refrigerante varía con los cambios de tiempo y con la carga del motor.

Si el mensaje “Hi” parpadea, detenga el vehículo, detenga el motor y deje que se enfríe.



NOTA

El visor de información seleccionado no se puede cambiar mientras esté parpadeando el mensaje “Hi”.

SCA10022

ATENCIÓN

No mantenga en marcha el motor si se recalienta.

Consumo medio de combustible:

FUEL AVG km/L
12.3

El visor de consumo medio de combustible “km/L”, “L/100km” o “MPG” (solo en el Reino Unido) muestra el consumo medio de combustible desde la última vez que se reinició.

- La indicación “km/L” muestra la distancia media que se puede recorrer con 1.0 L de combustible.
 - La indicación “L/100km” muestra la cantidad media de combustible necesaria para recorrer 100 km.
 - Solamente Reino Unido: La indicación “MPG” muestra la distancia media que se puede recorrer con 1.0 Imp.gal de combustible.
- Para reiniciar la indicación de consumo medio de combustible, utilice el interruptor de selección para seleccionar el visor de información que contiene la indicación de consumo medio de combustible. Pulse brevemente el botón “RESET” de modo que parpadee la indicación de consumo medio de combustible y, a continuación, vuelva a pulsar el botón “RESET” durante al menos 2 segundos mientras la indicación parpadea.

NOTA

Después de poner a cero la indicación de consumo medio de combustible, esa indicación mostrará “_ _ . _” hasta que el vehículo haya recorrido 1 km (0.6 mi).

Consumo instantáneo de combustible:

CRNT FUEL km/L
12.3

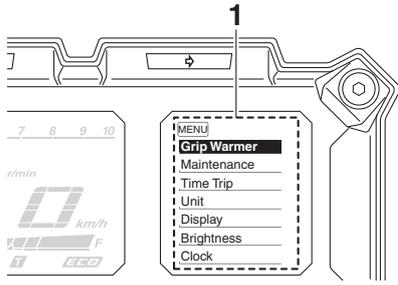
Las indicaciones de consumo instantáneo de combustible “km/L”, “L/100km” o “MPG” (solo en el Reino Unido) muestran el consumo de combustible en las condiciones de marcha del momento.

- La indicación “km/L” muestra la distancia que se puede recorrer con 1.0 L de combustible.
- La indicación “L/100km” muestra la cantidad de combustible necesaria para recorrer 100 km.
- Solamente Reino Unido: La indicación “MPG” muestra la distancia que se puede recorrer con 1.0 Imp.gal de combustible.

NOTA

A velocidades inferiores a 10 km/h (6.0 mph), se indicará “_ _ . _”.

Función de configuración (modelos STD)



1. Pantalla de la función de configuración

NOTA

- Para efectuar cambios de configuración con esta función, el cambio debe estar en punto muerto y el vehículo parado.
- Cuando se pone una marcha y se arranca o cuando se gira la llave a "OFF", los cambios efectuados quedan guardados y se cierra la función de configuración.

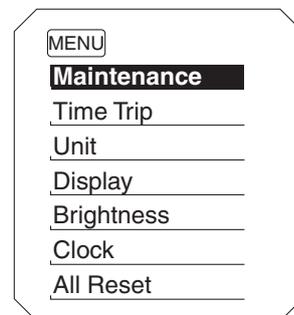
Mantenga pulsado el interruptor de menú "MENU" durante al menos 2 segundos para abrir la función de configuración. Para cerrar la función de configuración y volver a la pantalla normal, mantenga pulsado de nuevo el interruptor de menú "MENU" durante al menos 2 segundos.

Pantalla	Descripción
"Maintenance" (Mantenimiento)	Esta función permite comprobar y reiniciar el intervalo del cambio de aceite "OIL" (distancia recorrida), y los intervalos de mantenimiento "FREE-1" y "FREE-2".
"Time Trip" (Cuentahoras)	Esta función permite comprobar y reiniciar las funciones "TIME-2" y "TIME-3". Estos cuentahoras muestran el tiempo total que la llave ha estado en la posición "ON". Cuando se gira la llave a "OFF", los cuentahoras dejan de contar pero no se reinician. El tiempo máximo que pueden indicar es 99:59. Cuando los cuentahoras llegan a 99:59, se reinician automáticamente a 0:00 y continúan contando.

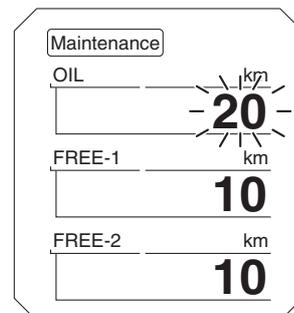
Pantalla	Descripción
"Unit"	Esta función permite cambiar las unidades de consumo de combustible entre "L/100km" y "km/L". Solamente Reino Unido: Esta función permite cambiar las unidades de la pantalla entre kilómetros y millas. Cuando se selecciona kilómetros, las unidades de consumo de combustible se pueden cambiar entre "L/100km" y "km/L".
"Display" (Pantalla)	Esta función permite cambiar los elementos que se muestran en los 3 visores de información.
"Brightness" (Brillo)	Esta función permite ajustar el brillo de la pantalla multifunción para adaptarlo a las condiciones de luz exteriores.
"Clock" (Reloj)	Esta función permite poner el reloj en hora.
"All Reset" (Reiniciar todo)	Esta función permite reiniciar todos los elementos, excepto el cuentakilómetros y el reloj.

[Reinicio de los contadores de mantenimiento]

1. Con el interruptor de selección, resalte "Maintenance" (mantenimiento).



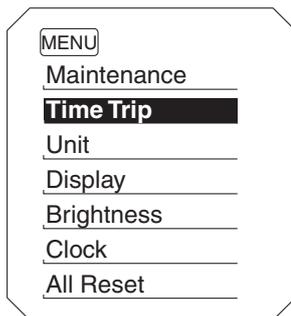
2. Pulse el interruptor de menú "MENU" y, a continuación, pulse el botón "RESET" para seleccionar el elemento que desea reiniciar.



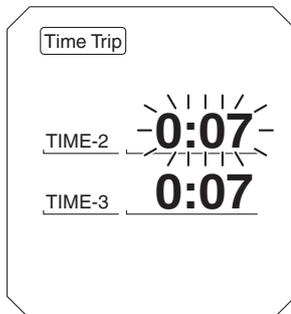
- Mientras el elemento seleccionado esté parpadeando, pulse el botón "RESET" durante al menos 2 segundos.
- Pulse el interruptor de menú "MENU" para volver al menú de la función de configuración.

[Comprobación y reinicio de "TIME-2" y "TIME-3"]

- Con el interruptor de selección, resalte "Time Trip" (cuentahoras).



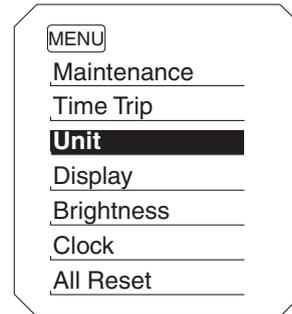
- Pulse el interruptor de menú "MENU" para mostrar "TIME-2" y "TIME-3". Para reiniciar un cuentahoras, pulse el botón "RESET" para seleccionar el elemento que desea reiniciar.



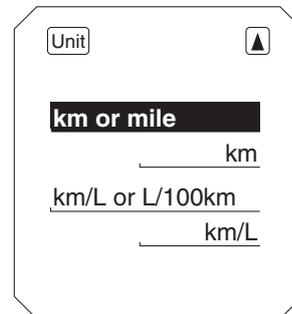
- Mientras el elemento seleccionado esté parpadeando, pulse el botón "RESET" durante al menos 2 segundos.
- Pulse el interruptor de menú "MENU" para volver al menú de la función de configuración.

[Selección de las unidades]

- Con el interruptor de selección, resalte "Unit" (unidades).



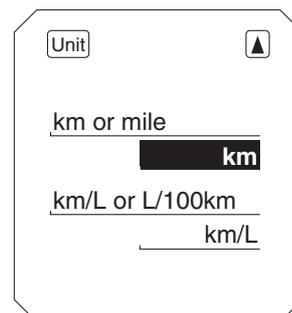
- Pulse el interruptor de menú "MENU". Se muestra la pantalla de configuración de las unidades y las indicaciones "km o mile" (millas) (solo Reino Unido) o "km/L o L/100km" (excepto Reino Unido) parpadean en la pantalla.



NOTA

- Reino Unido: Continúe con los pasos siguientes.
- Excepto Reino Unido: Omita los pasos 3-5.

- Pulse el interruptor de menú "MENU". Las indicaciones "km" o "mile" parpadean en la pantalla.

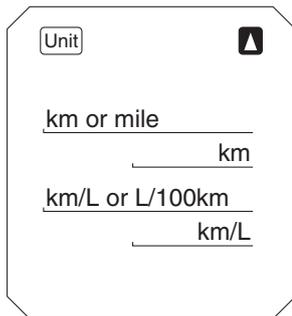


4. Seleccione “km” o “mile” con el interruptor de selección y, a continuación, pulse el interruptor de menú “MENU”.

NOTA

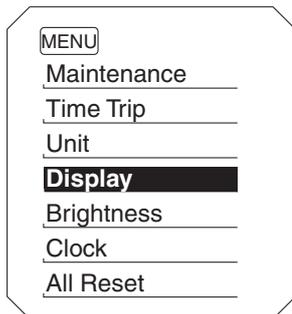
Cuando se selecciona “km”, se puede definir “L/100km” o “km/L” como unidades de consumo de combustible. Para definir las unidades de consumo de combustible, proceda del modo siguiente. Si ha seleccionado “mile”, omita los pasos 5 y 6.

5. Con el interruptor de selección, seleccione “km/L o L/100km”.
6. Pulse el interruptor de menú “MENU”, seleccione “L/100km” o “km/L” con el interruptor de selección y, a continuación, vuelva a pulsar el interruptor de menú “MENU”.
7. Resalte “▲” con el interruptor de selección y, a continuación, pulse el interruptor de menú “MENU” para volver al menú de la función de configuración.

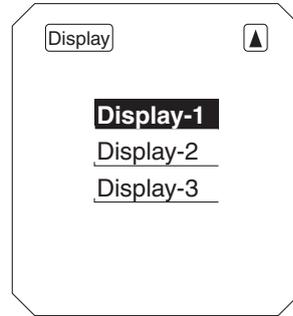


[Selección de los elementos del visor]

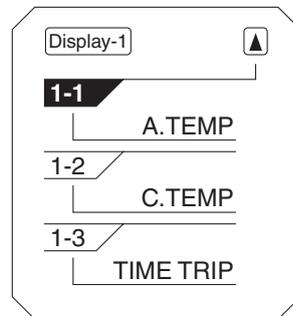
1. Con el interruptor de selección, resalte “Display” (pantalla).



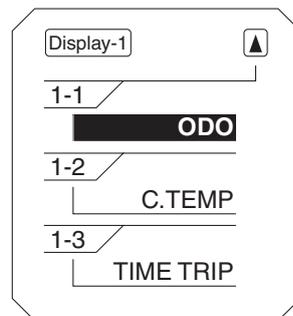
2. Pulse el interruptor de menú “MENU”, con el interruptor de selección resalte el visor que desea cambiar y, a continuación, vuelva a pulsar el interruptor de menú “MENU”.



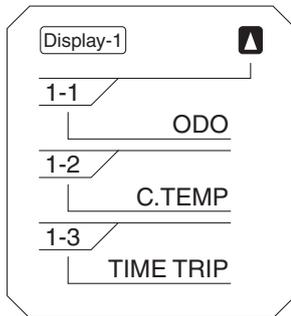
3. Con el interruptor de selección, resalte el elemento que desea cambiar y, a continuación, pulse el interruptor de menú “MENU”.



4. Con el interruptor de selección, seleccione el elemento que desea mostrar y, a continuación, pulse el interruptor de menú “MENU”.



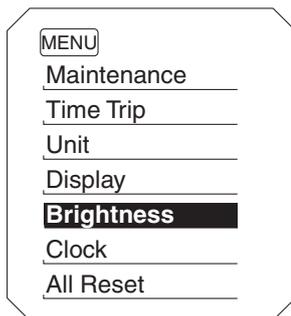
5. Cuando haya terminado los cambios, resalte “” con el interruptor de selección y, a continuación, pulse el interruptor de menú “MENU” para volver al visor anterior.



6. Resalte “” con el interruptor de selección y, a continuación, pulse el interruptor de menú “MENU” para volver al menú de la función de configuración.

[Ajuste del brillo del panel de instrumentos]

1. Con el interruptor de selección, resalte “Brightness” (brillo).

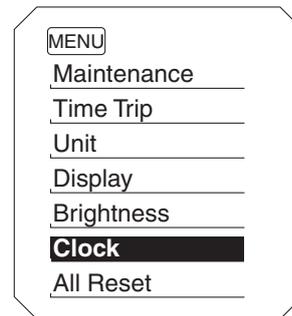


2. Pulse el interruptor de menú “MENU”.
3. Con el interruptor de selección, seleccione el nivel de brillo que desee y, a continuación, pulse el interruptor de menú “MENU” para volver al menú de la función de configuración.

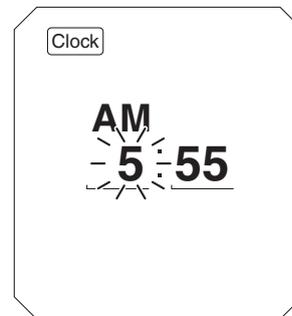


[Ajuste del reloj]

1. Con el interruptor de selección, resalte “Clock” (reloj).



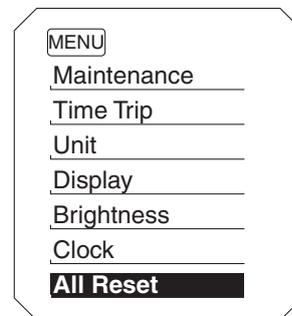
2. Pulse el interruptor de menú “MENU”.
3. Cuando los dígitos de las horas comienzen a parpadear, ajuste las horas con el interruptor de selección.



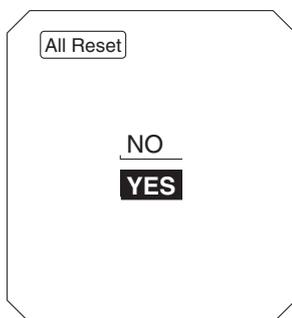
4. Pulse el interruptor de menú “MENU”; los dígitos de los minutos comienzan a parpadear.
5. Ajuste los minutos con el interruptor de selección.
6. Pulse el interruptor de menú “MENU” para volver al menú de la función de configuración.

[Reinicio de todos los elementos del visor]

1. Con el interruptor de selección, resalte “All Reset” (reiniciar todo).



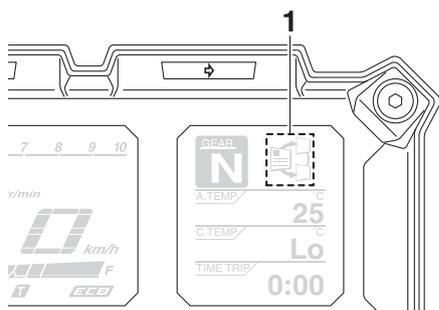
- Pulse el interruptor de menú "MENU".
- Con el interruptor de selección, resalte "YES" (sí) y, a continuación, pulse el interruptor de menú "MENU".



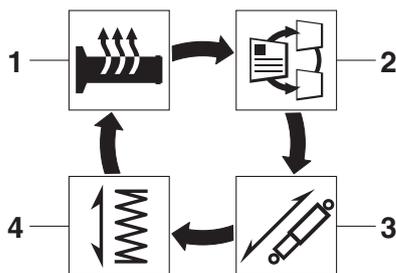
NOTA

El cuentakilómetros y el reloj no se pueden reiniciar.

Visor de funciones (modelos EAS)



- Visor de funciones



- Función de ajuste de los calentadores de los puños
- Función de selección del visor de información
- Función de ajuste de la amortiguación
- Función de ajuste de la precarga

Pulse el interruptor de menú "MENU" para cambiar entre las funciones siguientes. La función cambia cada vez que se pulsa el interruptor.

- Función de ajuste de los calentadores de los puños
- Función de selección del visor de información

- Función de ajuste de la amortiguación
- Función de ajuste de la precarga

NOTA

La función de ajuste de la precarga se muestra solamente cuando el vehículo está parado con el motor en marcha.

En las siguientes páginas se explica el funcionamiento de la calefacción de los puños y el visor de información. Consulte en "AJUSTE DE LA PRECARGA DEL CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO (modelos EAS)" en la página 3-27 y "AJUSTE DE LA AMORTIGUACIÓN DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA Y DEL CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO (modelos EAS)" en la página 3-25 una explicación de las funciones de ajuste de la precarga y de la amortiguación.

[Ajuste de la calefacción de los puños]

Este vehículo está equipado con calentadores de los puños que solo se pueden utilizar cuando el motor está en marcha. Los calentadores de los puños cuentan con 4 posiciones de ajuste.

Posición de ajuste	Pantalla
Desconectado	
Bajo	
Medio	
Alto	

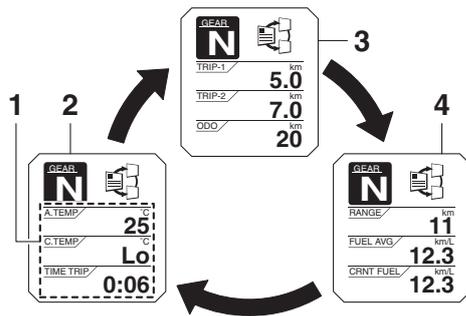
Para aumentar la temperatura del calentador del puño, pulse el lado "∧" del interruptor de selección. Para reducir la temperatura del calentador del puño, pulse el lado "∨" del interruptor de selección.

SCA17931

ATENCIÓN

- No olvide usar guantes cuando utilice los calentadores de los puños del manillar.
- Si la temperatura ambiente es de 20 °C (68 °F) o superior, no seleccione el nivel de temperatura alta de los calentadores de los puños del manillar.
- Si el puño del manillar o el puño del acelerador se desgasta o resulta dañado, deje de utilizar los calentadores y cambie los puños.

[Selección del visor de información]



1. Visor de información
2. Visor-1
3. Visor-2
4. Visor-3

Hay 3 visores de información. El visor de información seleccionado se puede cambiar pulsando el interruptor de selección.

En los visores de información se muestran los elementos siguientes:

- un cuentakilómetros
- cuentakilómetros parciales
- un cuentakilómetros parcial en reserva
- autonomía estimada
- tiempo transcurrido
- un indicador de la temperatura de admisión del aire
- temperatura del refrigerante
- consumo medio de combustible
- consumo instantáneo de combustible

Se pueden seleccionar los elementos de cada visor de información.

Para configurar o seleccionar los elementos que se muestran, consulte “Función de configuración”.

Cuentakilómetros:

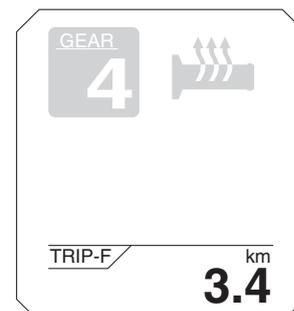
ODO km
20

Cuentakilómetros parciales:

TRIP-1 km
5.0

TRIP-2 km
7.0

“TRIP-1” y “TRIP-2” muestran la distancia recorrida desde la última vez que se pusieron a cero. Cuando quedan aproximadamente 3.9 L (1.03 US gal, 0.86 Imp.gal) de combustible en el depósito, el último segmento del indicador de combustible comienza a parpadear. Asimismo, el visor de información cambia automáticamente a cuentakilómetros parcial en reserva “TRIP-F” y comienza a contar la distancia recorrida desde ese punto.



En ese caso, al pulsar el interruptor de selección, los distintos visores de información van cambiando en el orden siguiente:

TRIP-F → Visor-1 → Visor-2 → Visor-3 → TRIP-F

Para reiniciar un cuentakilómetros parcial, utilice el interruptor de selección para seleccionar el visor de información que contiene el cuentakilómetros parcial. Pulse brevemente el botón "RESET" para que el cuentakilómetros parcial parpadee y, a continuación, vuelva a pulsar el botón "RESET" durante al menos 2 segundos mientras el cuentakilómetros parcial esté parpadeando. Si no lo reinicia de forma manual, el cuentakilómetros parcial en reserva se reiniciará automáticamente y se restablecerá la función anterior después de repostar y recorrer 5 km (3 mi).

Autonomía estimada:

RANGE / km
11

Muestra la distancia que se puede recorrer en las condiciones de marcha del momento con el combustible que queda en el depósito.

Tiempo transcurrido:

TIME TRIP /
0:06

Muestra el tiempo transcurrido desde que se giró la llave a "ON". El tiempo máximo que pueden indicar es 99:59. Este visor se reinicia automáticamente cuando se gira la llave a "OFF".

NOTA

El sistema cuenta asimismo con las indicaciones de tiempo transcurrido "TIME-2" y "TIME-3", pero no se pueden configurar en el visor de información. Ver "Función de configuración".

Indicación de la temperatura de admisión del aire:

A.TEMP / °C
25

La indicación de la temperatura de admisión del aire muestra la temperatura del aire que entra en la caja del filtro de aire.

Este visor muestra la temperatura de admisión del aire entre -9 °C y 93 °C en incrementos de 1 °C. La temperatura indicada puede variar con respecto a la temperatura de admisión del aire.

NOTA

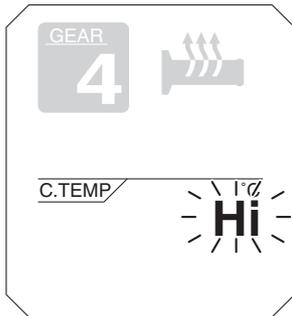
- El visor indicará -9 °C aunque la temperatura de admisión del aire descienda por debajo de -9 °C.
- La precisión de la indicación de la temperatura puede resultar afectada cuando se circula despacio [aproximadamente menos de 20 km/h (12.5 mph)] o durante las paradas por señales de tráfico, pasos a nivel, etc.

Temperatura del refrigerante:

C.TEMP / °C
Lo

El visor de temperatura del refrigerante muestra la temperatura del refrigerante. La temperatura del refrigerante varía con los cambios de tiempo y con la carga del motor.

Si el mensaje "Hi" parpadea, detenga el vehículo, detenga el motor y deje que se enfríe.



NOTA

El visor de información seleccionado no se puede cambiar mientras esté parpadeando el mensaje "Hi".

SCA10022

ATENCIÓN

No mantenga en marcha el motor si se recalienta.

Consumo medio de combustible:

FUEL AVG **12.3** km/L

El visor de consumo medio de combustible "km/L", "L/100km" o "MPG" (solo en el Reino Unido) muestra el consumo medio de combustible desde la última vez que se reinició.

- La indicación "km/L" muestra la distancia media que se puede recorrer con 1.0 L de combustible.
- La indicación "L/100km" muestra la cantidad media de combustible necesaria para recorrer 100 km.
- Solamente Reino Unido: La indicación "MPG" muestra la distancia media que se puede recorrer con 1.0 Imp.gal de combustible.

Para reiniciar la indicación de consumo medio de combustible, utilice el interruptor de selección para seleccionar el visor de información que contiene la indicación de consumo medio de combustible. Pulse brevemente el botón "RESET" de modo que parpadee la indicación de consumo medio de combustible y, a continuación, vuelva a pulsar el botón "RESET" durante al menos 2 segundos mientras la indicación parpadea.

NOTA

Después de poner a cero la indicación de consumo medio de combustible, esa indicación mostrará " _ _ ." hasta que el vehículo haya recorrido 1 km (0.6 mi).

Consumo instantáneo de combustible:

CRNT FUEL **12.3** km/L

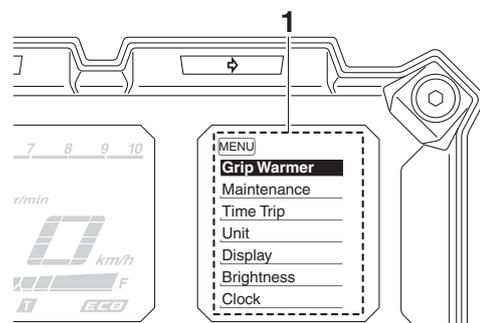
Las indicaciones de consumo instantáneo de combustible "km/L", "L/100km" o "MPG" (solo en el Reino Unido) muestran el consumo de combustible en las condiciones de marcha del momento.

- La indicación "km/L" muestra la distancia que se puede recorrer con 1.0 L de combustible.
- La indicación "L/100km" muestra la cantidad de combustible necesaria para recorrer 100 km.
- Solamente Reino Unido: La indicación "MPG" muestra la distancia que se puede recorrer con 1.0 Imp.gal de combustible.

NOTA

A velocidades inferiores a 10 km/h (6.0 mph), se indicará " _ _ .".

Función de configuración (modelos EAS)



1. Pantalla de la función de configuración

NOTA

- Para efectuar cambios de configuración con esta función, el cambio debe estar en punto muerto y el vehículo parado.

- Cuando se pone una marcha y se arranca o cuando se gira la llave a "OFF", los cambios efectuados quedan guardados y se cierra la función de configuración.

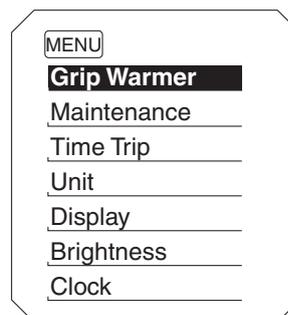
Mantenga pulsado el interruptor de menú "MENU" durante al menos 2 segundos para abrir la función de configuración. Para cerrar la función de configuración y volver a la pantalla normal, mantenga pulsado de nuevo el interruptor de menú "MENU" durante al menos 2 segundos.

Pantalla	Descripción
"Grip Warmer" (Calentador de los puños)	Esta función permite definir las posiciones de ajuste baja, media y alta en 10 niveles de temperatura.
"Maintenance" (Mantenimiento)	Esta función permite comprobar y reiniciar el intervalo del cambio de aceite "OIL" (distancia recorrida), y los intervalos de mantenimiento "FREE-1" y "FREE-2".
"Time Trip" (Cuentahoras)	Esta función permite comprobar y reiniciar las funciones "TIME-2" y "TIME-3". Estos cuentahoras muestran el tiempo total que la llave ha estado en la posición "ON". Cuando se gira la llave a "OFF", los cuentahoras dejan de contar pero no se reinician. El tiempo máximo que pueden indicar es 99:59. Cuando los cuentahoras llegan a 99:59, se reinician automáticamente a 0:00 y continúan contando.
"Unit"	Esta función permite cambiar las unidades de consumo de combustible entre "L/100km" y "km/L". Solamente Reino Unido: Esta función permite cambiar las unidades de la pantalla entre kilómetros y millas. Cuando se selecciona kilómetros, las unidades de consumo de combustible se pueden cambiar entre "L/100km" y "km/L".
"Display" (Pantalla)	Esta función permite cambiar los elementos que se muestran en los 3 visores de información.
"Brightness" (Brillo)	Esta función permite ajustar el brillo de la pantalla multifunción para adaptarlo a las condiciones de luz exteriores.
"Clock" (Reloj)	Esta función permite poner el reloj en hora.

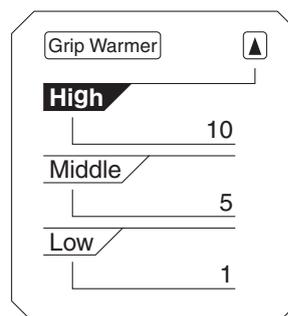
Pantalla	Descripción
"All Reset" (Reiniciar todo)	Esta función permite reiniciar todos los elementos, excepto el cuentakilómetros y el reloj.

[Ajuste de los niveles de temperatura de la calefacción de los puños]

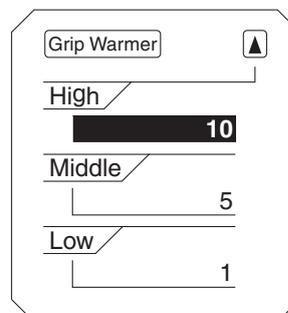
1. Con el interruptor de selección, resalte "Grip Warmer" (calefacción de los puños).



2. Pulse el interruptor de menú "MENU". Se muestra la pantalla de configuración de la calefacción de los puños y la indicación "High" (alta) parpadea.



3. Pulse el interruptor de menú "MENU". El nivel de temperatura para la posición alta comienza a parpadear. Ajuste el nivel de temperatura con el interruptor de selección y, a continuación, pulse el interruptor de menú "MENU". La indicación "High" comienza a parpadear.



- Con el interruptor de selección, resalte “Middle” (media) o “Low” (baja) y, a continuación, cambie el nivel de temperatura mediante el mismo procedimiento que utilizó para la posición alta.
- Cuando haya terminado los cambios, resalte “

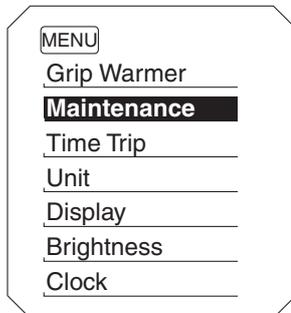
A screenshot of the 'Grip Warmer' menu. At the top, it says 'Grip Warmer' with a small triangle icon. Below it, there are three options: 'High' with a value of '10', 'Middle' with a value of '5', and 'Low' with a value of '1'. Each option has a horizontal line with a diagonal slash on the left side, indicating it can be selected.

NOTA

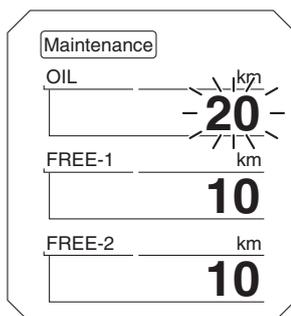
El ajuste se puede realizar en 10 niveles de temperatura.

[Reinicio de los contadores de mantenimiento]

- Con el interruptor de selección, resalte “Maintenance” (mantenimiento).



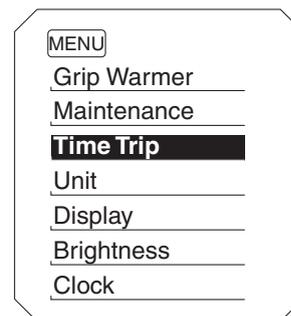
- Pulse el interruptor de menú “MENU” y, a continuación, pulse el botón “RESET” para seleccionar el elemento que desea reiniciar.



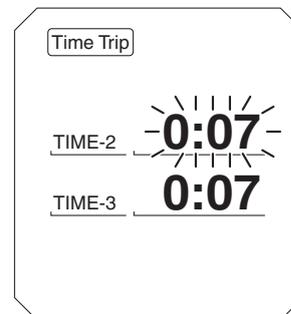
- Mientras el elemento seleccionado esté parpadeando, pulse el botón “RESET” durante al menos 2 segundos.
- Pulse el interruptor de menú “MENU” para volver al menú de la función de configuración.

[Comprobación y reinicio de “TIME-2” y “TIME-3”]

- Con el interruptor de selección, resalte “Time Trip” (cuentahoras).



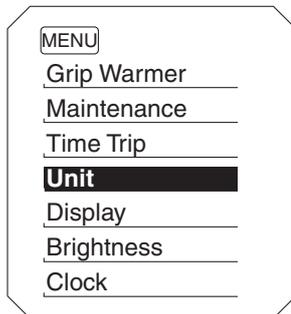
- Pulse el interruptor de menú “MENU” para mostrar “TIME-2” y “TIME-3”. Para reiniciar un cuentahoras, pulse el botón “RESET” para seleccionar el elemento que desea reiniciar.



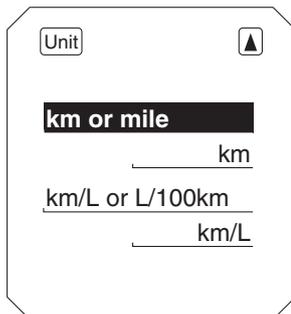
- Mientras el elemento seleccionado esté parpadeando, pulse el botón “RESET” durante al menos 2 segundos.
- Pulse el interruptor de menú “MENU” para volver al menú de la función de configuración.

[Selección de las unidades]

1. Con el interruptor de selección, resalte "Unit" (unidades).



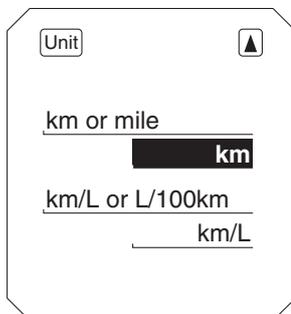
2. Pulse el interruptor de menú "MENU". Se muestra la pantalla de configuración de las unidades y las indicaciones "km o mile" (millas) (solo Reino Unido) o "km/L o L/100km" (excepto Reino Unido) parpadean en la pantalla.



NOTA

- Reino Unido: Continúe con los pasos siguientes.
- Excepto Reino Unido: Omite los pasos 3–5.

3. Pulse el interruptor de menú "MENU". Las indicaciones "km" o "mile" parpadean en la pantalla.

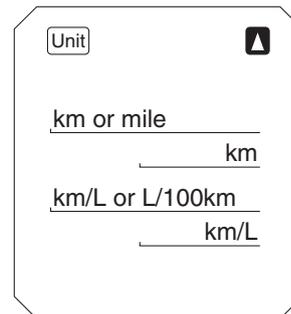


4. Seleccione "km" o "mile" con el interruptor de selección y, a continuación, pulse el interruptor de menú "MENU".

NOTA

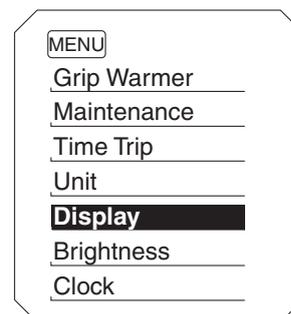
Cuando se selecciona "km", se puede definir "L/100km" o "km/L" como unidades de consumo de combustible. Para definir las unidades de consumo de combustible, proceda del modo siguiente. Si ha seleccionado "mile", omita los pasos 5 y 6.

5. Con el interruptor de selección, seleccione "km/L o L/100km".
6. Pulse el interruptor de menú "MENU", seleccione "L/100km" o "km/L" con el interruptor de selección y, a continuación, vuelva a pulsar el interruptor de menú "MENU".
7. Resalte "km/L" con el interruptor de selección y, a continuación, pulse el interruptor de menú "MENU" para volver al menú de la función de configuración.

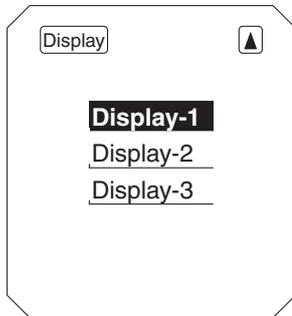


[Selección de los elementos del visor]

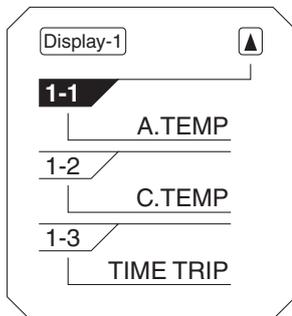
1. Con el interruptor de selección, resalte "Display" (pantalla).



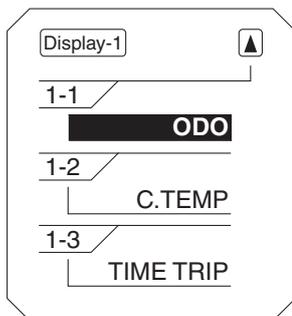
2. Pulse el interruptor de menú "MENU", con el interruptor de selección resalte el visor que desea cambiar y, a continuación, vuelva a pulsar el interruptor de menú "MENU".



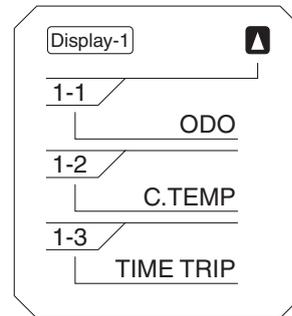
3. Con el interruptor de selección, resalte el elemento que desea cambiar y, a continuación, pulse el interruptor de menú "MENU".



4. Con el interruptor de selección, seleccione el elemento que desea mostrar y, a continuación, pulse el interruptor de menú "MENU".



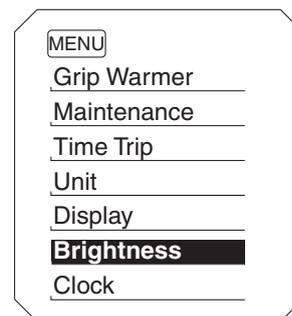
5. Cuando haya terminado los cambios, resalte "▲" con el interruptor de selección y, a continuación, pulse el interruptor de menú "MENU" para volver al visor anterior.



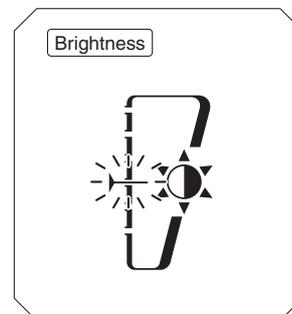
6. Resalte "▲" con el interruptor de selección y, a continuación, pulse el interruptor de menú "MENU" para volver al menú de la función de configuración.

[Ajuste del brillo del panel de instrumentos]

1. Con el interruptor de selección, resalte "Brightness" (brillo).

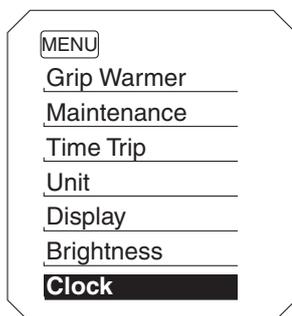


2. Pulse el interruptor de menú "MENU".
3. Con el interruptor de selección, seleccione el nivel de brillo que desee y, a continuación, pulse el interruptor de menú "MENU" para volver al menú de la función de configuración.

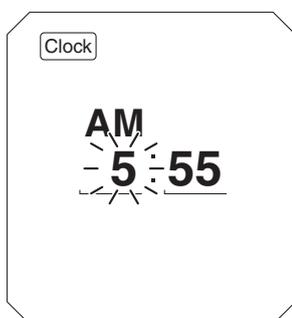


[Ajuste del reloj]

1. Con el interruptor de selección, resalte "Clock" (reloj).



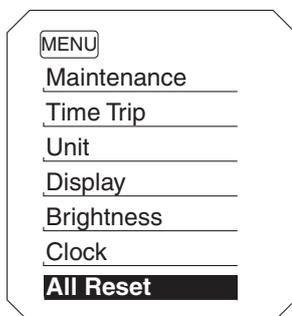
2. Pulse el interruptor de menú "MENU".
3. Cuando los dígitos de las horas comienzan a parpadear, ajuste las horas con el interruptor de selección.



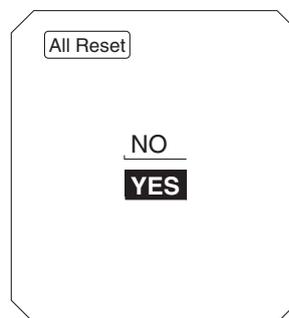
4. Pulse el interruptor de menú "MENU"; los dígitos de los minutos comienzan a parpadear.
5. Ajuste los minutos con el interruptor de selección.
6. Pulse el interruptor de menú "MENU" para volver al menú de la función de configuración.

[Reinicio de todos los elementos del visor]

1. Con el interruptor de selección, resalte "All Reset" (reiniciar todo).



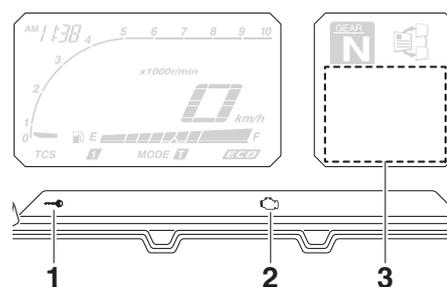
2. Pulse el interruptor de menú "MENU".
3. Con el interruptor de selección, resalte "YES" (sí) y, a continuación, pulse el interruptor de menú "MENU".



NOTA

El cuentakilómetros y el reloj no se pueden reiniciar.

Dispositivo de autodiagnóstico



1. Luz indicadora del sistema inmovilizador "→"
2. Luz de alarma de avería del motor "⚠"
3. Indicación de código de avería

Este modelo está equipado con un dispositivo de autodiagnóstico para varios circuitos eléctricos. Si se detecta un fallo en cualquiera de estos circuitos, la luz de alarma de avería del motor se enciende y el visor de información muestra un código de avería.

Si el visor de información muestra algún código de avería, anote el código y, a continuación, compruebe el sistema de inyección. (Ver "SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE" en la página 8-33).

El dispositivo de autodiagnóstico también detecta problemas en los circuitos del sistema inmovilizador.

Si se detecta un fallo en los circuitos del sistema inmovilizador, la luz indicadora del sistema parpadea y el visor de información muestra un código de avería cuando se gira la llave a la posición "ON".

NOTA

Si el visor de información muestra el código de avería 52, el problema puede deberse a interferencias del transpondedor. Si se produce este error, intente lo siguiente.

1. Utilice la llave de registro de nuevo código para arrancar el motor.

NOTA

¡Compruebe que no haya otras llaves del sistema inmovilizador cerca del interruptor principal y no lleve más de una en el mismo llavero! Las llaves del sistema inmovilizador pueden crear interferencias de señal, lo cual puede impedir que arranque el motor.

2. Si el motor arranca, párelo e intente arrancarlo con las llaves normales.
3. Si con una o ambas llaves normales no arranca el motor, compruebe el vehículo, la llave de registro de nuevo código y las dos llaves normales. Si el visor de información muestra algún código de avería, anote el código y, a continuación, compruebe el sistema inmovilizador. (Ver "SISTEMA INMOVILIZADOR" en la página 8-105).

SCA20360

ATENCIÓN

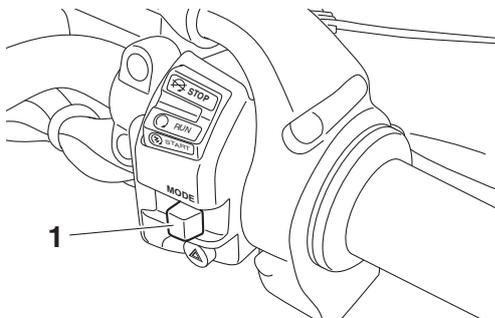
Si la pantalla indica un código de avería, se debe revisar el vehículo lo antes posible para evitar que se averíe el motor.

SAS31049

D-mode (modo de marcha)

D-mode es un sistema de configuración del motor por control electrónico en el que se pueden seleccionar dos modos de marcha (turismo "T" y deportivo "S").

Pulse el interruptor de modo de marcha "MODE" para cambiar entre ambos modos.



1. Selector de modo de marcha "MODE" (MODO)

NOTA

Antes de utilizar el D-mode, debe entender su funcionamiento, así como el funcionamiento del interruptor de modo de marcha.

Modo turismo "T"

El modo turismo "T" es adecuado para varias condiciones de marcha.

El conductor puede disfrutar de una conducción suave tanto a baja velocidad como a alta velocidad.

Modo deportivo "S"

La respuesta del motor es más deportiva a velocidad baja-media en comparación con el modo turismo.

Interruptor de modo de marcha "MODE"

SWA15341

⚠ ADVERTENCIA

No cambie el modo de conducción con el vehículo en movimiento.

Con este interruptor se cambia el modo de marcha a turismo "T" o a deportivo "S".

Para cambiar el modo de marcha, el puño del acelerador debe estar completamente cerrado. El modo seleccionado se muestra en el indicador de modo de marcha.

El modo de marcha no se puede cambiar cuando está funcionando el sistema regulador de velocidad.

SAS20009

INFORMACIÓN IMPORTANTE

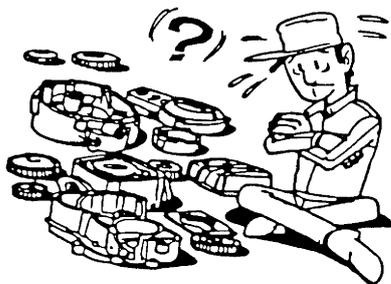
SAS30006

PREPARACIÓN PARA EL DESMONTAJE Y EL DESARMADO

1. Antes de desmontar y desarmar un elemento, elimine toda la suciedad, barro, polvo y materiales extraños.



2. Utilice únicamente las herramientas y el equipo de limpieza apropiados. Ver "HERRAMIENTAS ESPECIALES" en la página 1-68.
3. Cuando desarme un elemento, mantenga siempre juntas las piezas amoldadas. Esto incluye engranajes, cilindros, pistones y otras piezas que se han ido "amoldando" durante el desgaste normal. Las piezas amoldadas siempre se deben reutilizar o sustituir en conjunto.



4. Durante el desarmado, limpie todas las piezas y colóquelas en bandejas en el mismo orden en que las ha desarmado. Esto agilizará el montaje y facilitará la correcta colocación de todas las piezas.
5. Mantenga todas las piezas apartadas de cualquier fuente de combustión.

SAS30007

REPUESTOS

Utilice únicamente repuestos originales Yamaha para todas las sustituciones. Utilice el aceite y la grasa recomendados por Yamaha

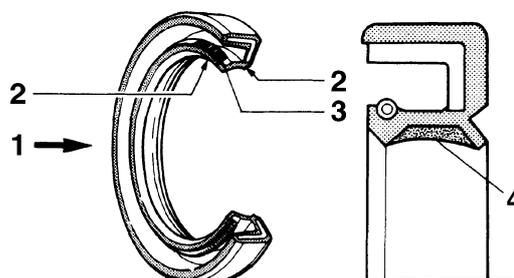
para todas las operaciones de engrase. Otras marcas pueden tener una función y aspecto similares, pero inferior calidad.



SAS30008

JUNTAS, JUNTAS DE ACEITE Y JUNTAS TÓRICAS

1. Cuando realice la revisión general del motor, cambie todas las juntas, juntas de aceite y juntas tóricas. Se deben limpiar todas las superficies de las juntas, los labios de las juntas de aceite y las juntas tóricas.
2. Durante el rearmado, aplique aceite a todas las piezas de contacto y cojinetes y aplique grasa a los labios de las juntas de aceite.

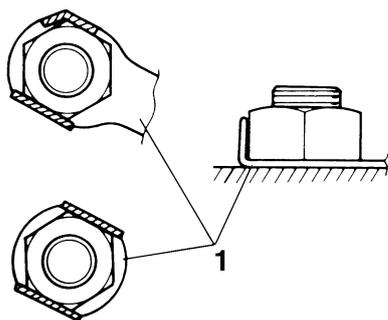


1. Aceite
2. Reborde
3. Muelle
4. Grasa

SAS30009

ARANDELAS DE SEGURIDAD/PLACAS DE BLOQUEO Y PASADORES HENDIDOS

Después del desmontar el elemento, cambie todas las arandelas de seguridad/placas de bloqueo "1" y pasadores hendidos. Después de apretar el perno o la tuerca con el par especificado, doble las lengüetas de bloqueo sobre una superficie plana del perno o la tuerca.



SAS30010

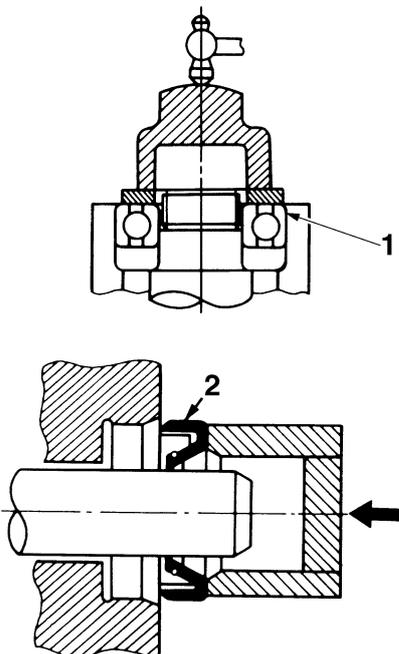
COJINETES Y JUNTAS DE ACEITE

Instale los cojinetes "1" y las juntas de aceite "2" de forma que las marcas o números del fabricante queden a la vista. Cuando instale las juntas de aceite, engrase los labios de las mismas con una capa fina de grasa de jabón de litio. Aplique abundante aceite a los cojinetes cuando los monte, si procede.

SCA13300

ATENCIÓN

No haga girar el cojinete con aire comprimido, ya que puede dañar sus superficies.

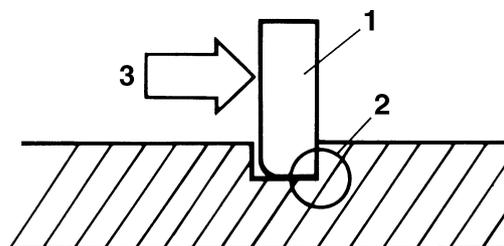


SAS30011

ANILLOS ELÁSTICOS

Antes de rearmar un elemento, revise cuidadosamente todos los anillos elásticos y cambie los que estén dañados o deformados. Cambie siempre los clips de los pasadores de los pistones después de una utilización. Cuando coloque un anillo elástico "1", verifique que el

ángulo con borde afilado "2" quede situado en posición opuesta al empuje "3" que recibe el anillo.



SAS30012

PIEZAS DE GOMA

Durante la revisión compruebe si las piezas de goma presentan deterioro. Algunas piezas de goma son sensibles a la gasolina, el aceite inflamable, la grasa, etc. No permita que estas piezas entren en contacto con productos que no sean los especificados.

SAS20010

INFORMACIÓN BÁSICA DE SERVICIO

SAS30013

FIJACIONES RÁPIDAS

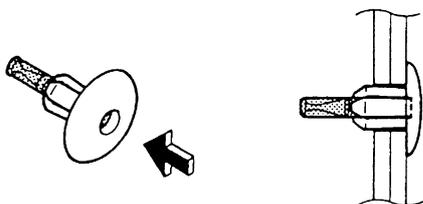
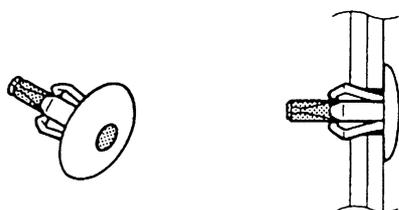
Tipo remache

1. Extraer:

- Fijación rápida

NOTA

Para extraer la fijación rápida, empuje el pasador con un destornillador y tire de ella.

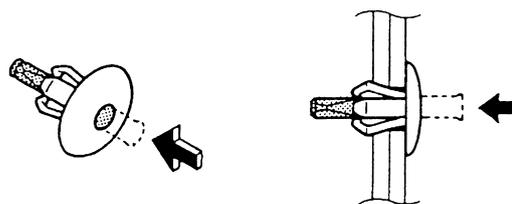
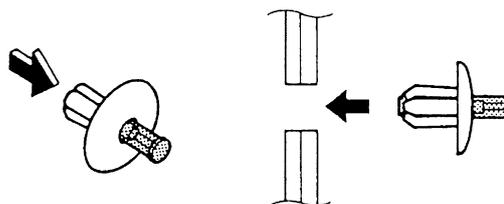


2. Instalar:

- Fijación rápida

NOTA

Para montar la fijación rápida, empuje el pasador de forma que sobresalga de la cabeza; seguidamente, introduzca la fijación en la pieza que se debe sujetar y empuje el pasador hacia dentro con un destornillador. Compruebe que el pasador quede nivelado con la cabeza de la fijación.



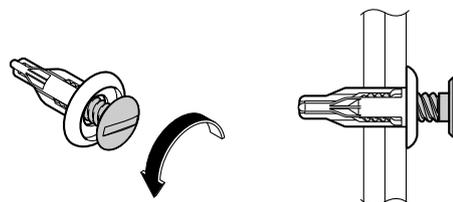
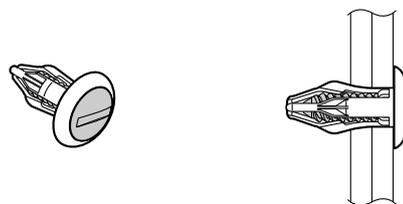
Tipo tornillo

1. Extraer:

- Fijación rápida

NOTA

Para extraer la fijación rápida, afloje el tornillo con un destornillador y tire de ella.

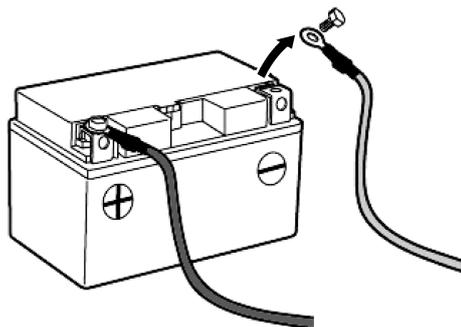
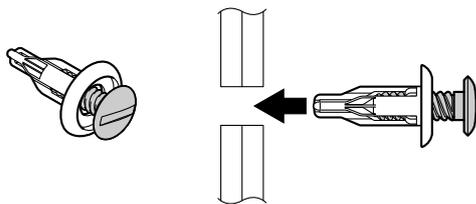


2. Instalar:

- Fijación rápida

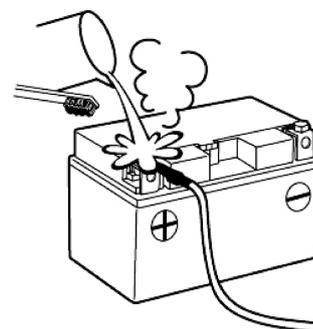
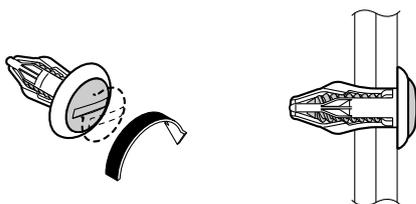
NOTA

Para instalar la fijación rápida, introdúzcala en la pieza que se debe sujetar y apriete el tornillo.



NOTA

Si resulta difícil desconectar un cable de la batería debido al óxido en el terminal de la batería, elimine el óxido con agua caliente.



SAS30014

SISTEMA ELÉCTRICO

Manipulación de piezas eléctricas

SCA16600

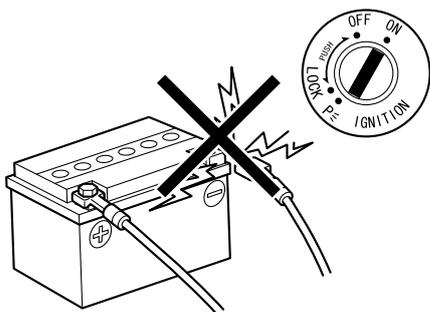
ATENCIÓN

No desconecte nunca un cable de la batería con el motor en marcha; de lo contrario, los componentes eléctricos podrían resultar dañados.

SCA16760

ATENCIÓN

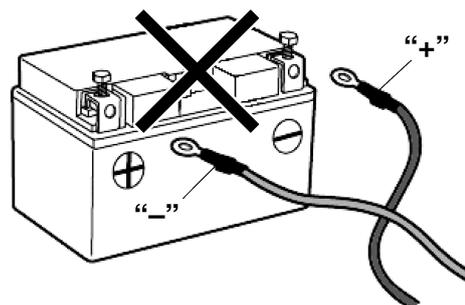
Asegúrese de conectar los cables de la batería a los terminales correctos de la misma. La inversión de las conexiones de los cables de la batería podría dañar los componentes eléctricos.



SCA16751

ATENCIÓN

Al desconectar los cables de la batería, asegúrese de desconectar primero el cable negativo y luego el cable positivo. Si se desconecta primero el cable positivo de la batería y una herramienta o un elemento similar entra en contacto con el vehículo, podría generarse una chispa, lo que es extremadamente peligroso.

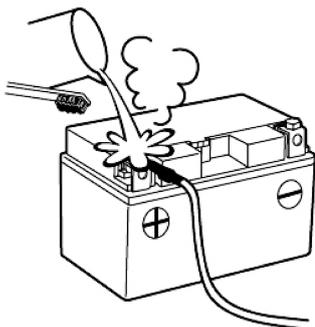


SCA16771

ATENCIÓN

Al conectar los cables a la batería, asegúrese de conectar primero el cable positivo y luego el cable negativo. Si se conecta primero el cable negativo de la batería y una herramienta o un elemento similar entra en contacto con el vehículo mientras se conecta el cable positivo de la batería, podría generarse una chispa, lo que es extremadamente peligroso.

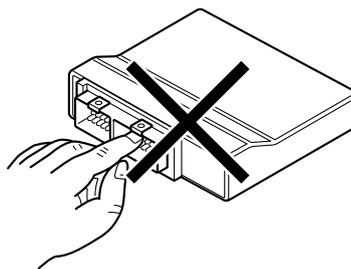
INFORMACIÓN BÁSICA DE SERVICIO



SCA16610

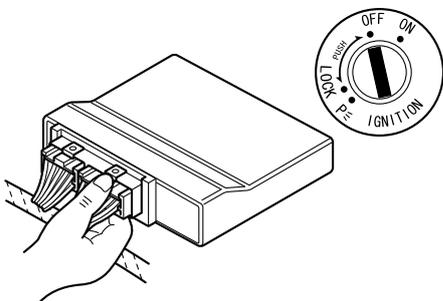
ATENCIÓN

Gire el interruptor principal a "OFF" antes de desconectar o conectar un componente eléctrico.



NOTA

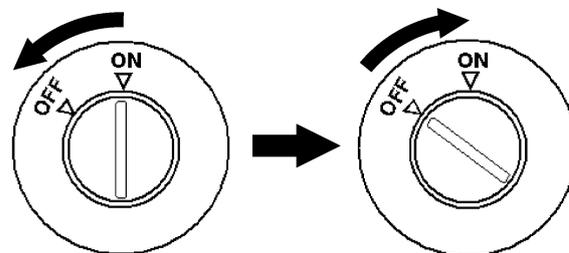
Cuando reinicie la ECU situando el interruptor principal en "OFF", debe esperar aproximadamente 5 segundos antes de volver a situar el interruptor principal en "ON".



SCA16620

ATENCIÓN

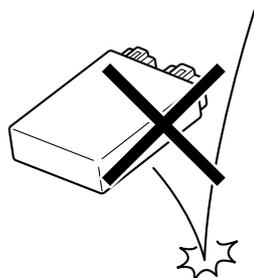
Manipule los componentes eléctricos con especial cuidado y evite golpes fuertes.



Comprobación del sistema eléctrico

NOTA

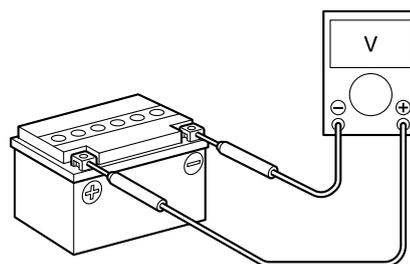
Antes de comprobar el sistema eléctrico, verifique si el voltaje de la batería es de 12 V como mínimo.



SCA16630

ATENCIÓN

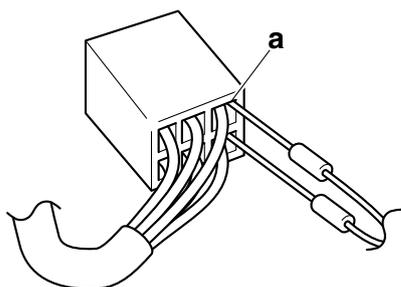
Los componentes eléctricos son muy sensibles y pueden resultar dañados por la electricidad estática. Por tanto, no toque nunca los terminales y mantenga los contactos limpios.



SCA14371

ATENCIÓN

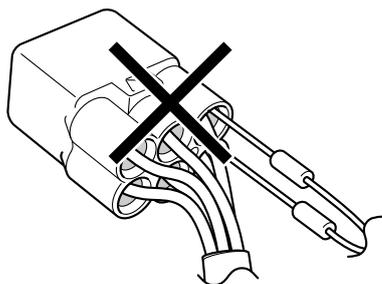
No introduzca nunca las sondas del comprobador en las ranuras de los terminales del acoplador. Introduzca siempre las sondas por el extremo opuesto "a" del acoplador, con cuidado de no aflojar o dañar los cables.



SCA16640

ATENCIÓN

En el caso de los acopladores estancos al agua, no introduzca nunca las sondas del comprobador directamente en el acoplador. Cuando realice cualquier comprobación con un acoplador estanco, utilice el mazo de cables de prueba especificado o un mazo de cables de prueba adecuado de los que se obtienen en el comercio.



Comprobación de las conexiones

Compruebe si los cables, acopladores y conectores presentan manchas, óxido, humedad, etc.

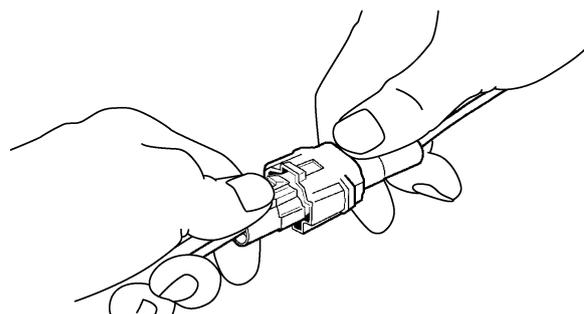
1. Desconectar:

- Cable
- Acoplador
- Conector

SCA16780

ATENCIÓN

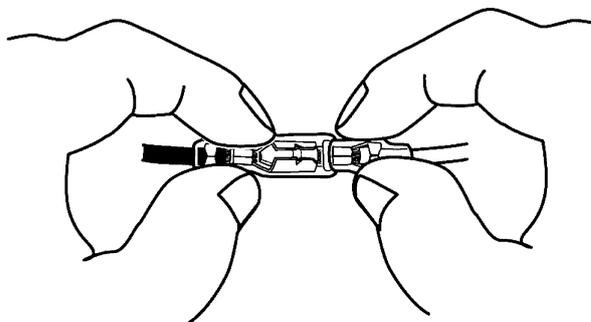
- Al desconectar un acoplador, libere el cierre del acoplador, sostenga ambas secciones del mismo de forma segura y, a continuación, desconecte el acoplador.
- Existen numerosos tipos de cierres de acoplador; por tanto, asegúrese de comprobar el tipo de cierre antes de desconectar el acoplador.



SCA16790

ATENCIÓN

Al desconectar un conector, no tire de los cables. Sostenga ambas secciones del conector de forma segura y, a continuación, desconecte el conector.

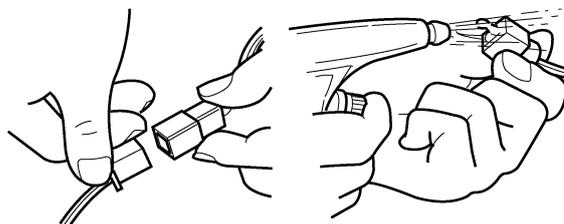


2. Comprobar:

- Cable
- Acoplador
- Conector

Humedad → Secar con un secador de aire.

Óxido/manchas → Conectar y desconectar varias veces.



3. Comprobar:

- Todas las conexiones

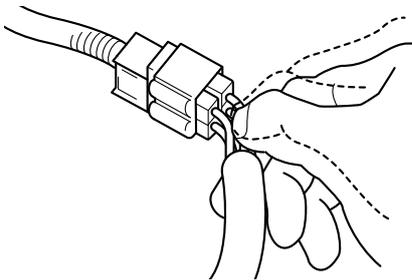
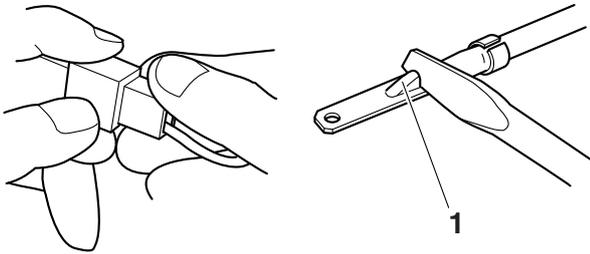
Conexión floja → Conectar correctamente.

NOTA

- Si la clavija "1" del terminal está aplanada, dóblela hacia arriba.

INFORMACIÓN BÁSICA DE SERVICIO

- Después de desarmar y armar un acoplador, tire de los cables para verificar que estén bien sujetos.

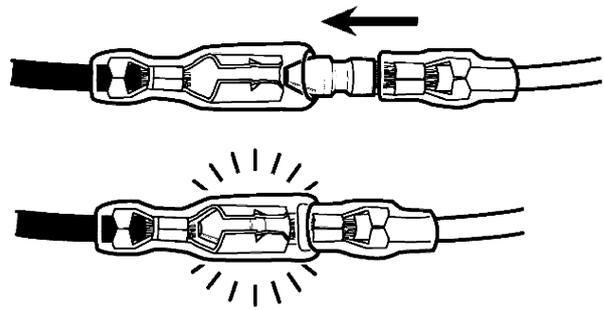
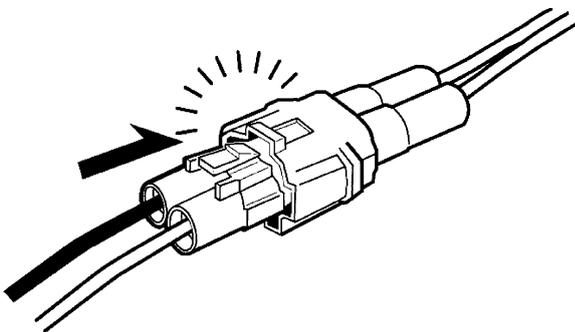


4. Acoplador

- Cable
- Acoplador
- Conector

NOTA

- Al conectar un acoplador o conector, junte ambas secciones del acoplador o conector ejerciendo presión hasta que queden conectadas de forma segura.
- Compruebe que todas las conexiones sean firmes.



5. Comprobar:

- Continuidad
(con el comprobador de bolsillo)



Comprobador de bolsillo

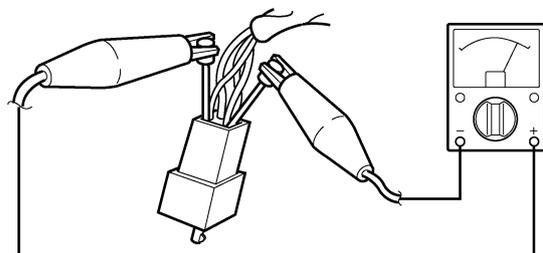
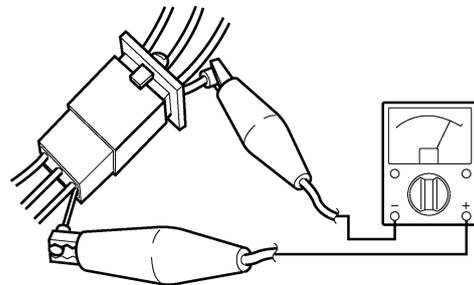
90890-03112

Comprobador analógico de bolsillo

YU-03112-C

NOTA

- Si no hay continuidad, limpiar los terminales.
- Para comprobar el mazo de cables, siga los pasos (1) a (4).
- Como solución rápida, utilice un revitalizador de contactos de los que se venden en la mayoría de las tiendas de repuestos.



6. Comprobar:

- Resistencia

INFORMACIÓN BÁSICA DE SERVICIO



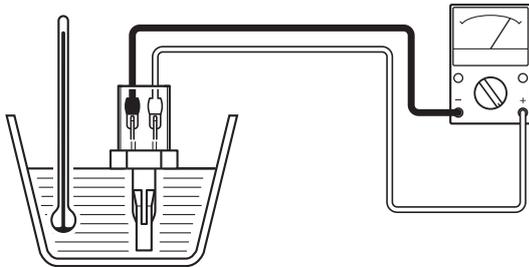
Comprobador de bolsillo
90890-03112
Comprobador analógico de bolsillo
YU-03112-C

NOTA

Los valores de resistencia que se indican se han obtenido a la temperatura de medición normal de 20 °C (68 °F). Si la temperatura no es de 20 °C (68 °F), se mostrarán las condiciones de medición especificadas.



Resistencia del sensor de temperatura del aire de admisión
5.40–6.60 k Ω a 0 °C (32 °F)
290–390 Ω a 80 °C (176 °F)



HERRAMIENTAS ESPECIALES

SAS20012

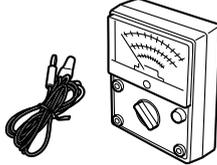
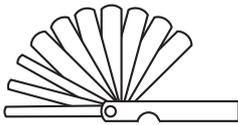
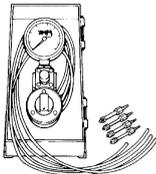
HERRAMIENTAS ESPECIALES

Las herramientas especiales siguientes son necesarias para realizar el reglaje 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. Las herramientas especiales, los números de referencia o ambas cosas pueden diferir según el país.

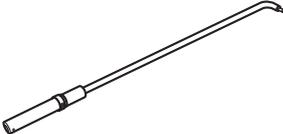
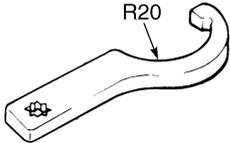
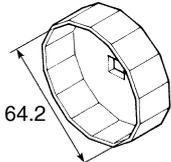
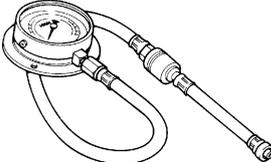
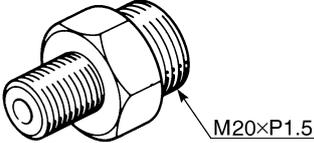
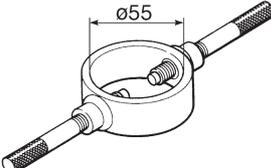
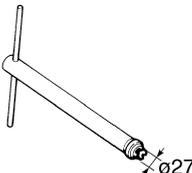
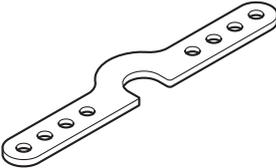
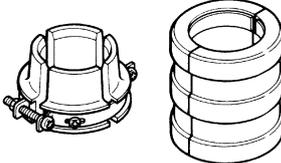
Cuando efectúe un pedido, consulte el listado siguiente para evitar errores.

NOTA

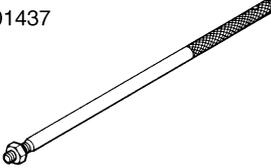
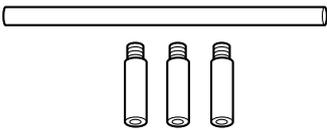
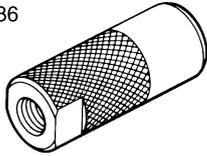
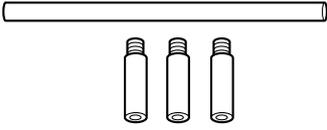
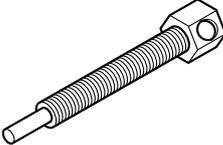
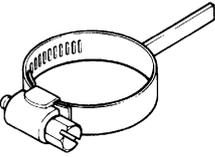
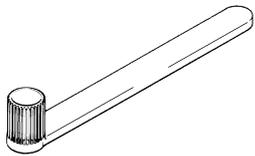
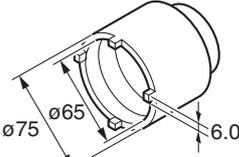
- Para EE.UU. y Canadá, utilice los números de referencia que empiezan por “YM-”, “YU-”, o “ACC-”.
- En los demás países, use los números de referencia que empiezan por “90890-”.

Nombre/n.º de referencia de la herramienta	Ilustración	Referencia páginas
Adaptador de acoplador de prueba 90890-03149		1-35, 4-82, 4-84
Comprobador de bolsillo 90890-03112 Comprobador analógico de bolsillo YU-03112-C		1-66, 1-67, 8-145, 8-146, 8-146, 8-177, 8-178, 8-179, 8-179, 8-183, 8-185, 8-186, 8-187, 8-188, 8-188, 8-189, 8-189, 8-190, 8-190, 8-192, 8-192, 8-193, 8-194, 8-194, 8-195, 8-196
Galga de espesores 90890-03180 Juego de galgas de espesores YU-26900-9		3-6, 3-7, 5-62
Lapidador de válvulas 90890-04101 Lapidador de válvulas YM-A8998		3-7
Vacuómetro 90890-03094 Vacuummate YU-44456	<p>90890-03094</p>  <p>YU-44456</p> 	3-9

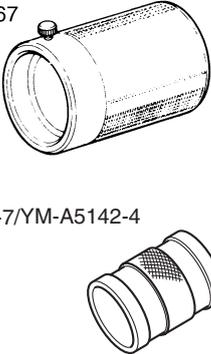
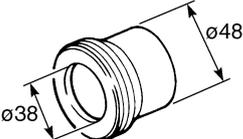
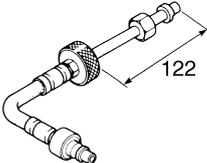
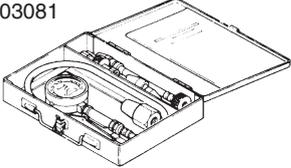
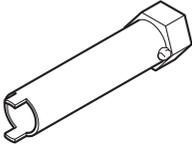
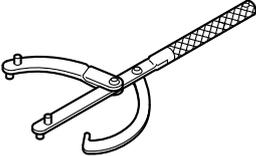
HERRAMIENTAS ESPECIALES

Nombre/n.º de referencia de la herramienta	Ilustración	Referencia páginas
Montador angular de carburador 2 90890-03173		3-10
Llave para tuercas de dirección 90890-01403 Llave de tuerca de brida de escape YU-A9472		3-21, 4-118
Llave para filtros de aceite 90890-01426 Llave para filtros de aceite YU-38411		3-30, 5-90
Manómetro de aceite 90890-03120		3-31
Adaptador de presión de aceite B 90890-03124		3-31
Compresor de muelle de horquilla 90890-01441 Compresor de muelle de horquilla YM-01441		4-101, 4-108
Sujetador de varilla de amortiguador 90890-01423 Sujetador de varilla de amortiguador YM-01423		4-101, 4-103, 4-106, 4-111
Compresor de muelle de horquilla 90890-01573 Compresor de muelle de horquilla YM-01573		4-102, 4-113
Montador de juntas de horquilla 90890-01442 Montador de juntas de horquilla ajustable (36-46 mm) YM-01442		4-105, 4-105, 4-106, 4-110, 4-110, 4-110

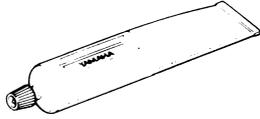
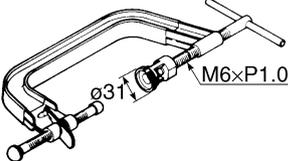
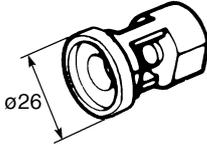
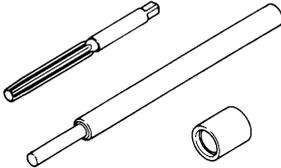
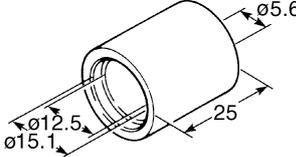
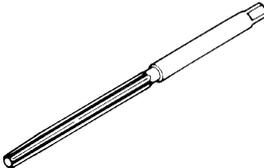
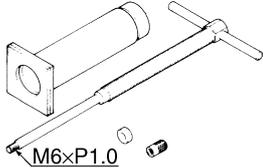
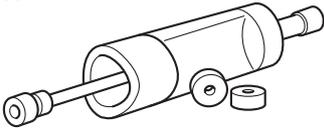
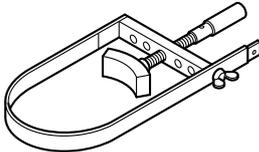
HERRAMIENTAS ESPECIALES

Nombre/n.º de referencia de la herramienta	Ilustración	Referencia páginas
Extractor de varilla 90890-01437 Purgador universal de varilla de amortiguador YM-A8703	90890-01437  YM-A8703 	4-107, 4-111
Adaptador de extractor de varilla (M10) 90890-01436 Purgador universal de varilla de amortiguador YM-A8703	90890-01436  YM-A8703 	4-107, 4-111
Perno de fijación del engranaje anular (M14) 90890-01548 Perno de fijación del engranaje anular (M14) YM-01548		4-141
Abrazadera para contrapresión del engranaje final 90890-01511 Herramienta de contrapresión del engranaje intermedio YM-01230		4-141
Sujetador de engranaje de acoplamiento 90890-01560 Sujetador de engranaje de acoplamiento YM-01560		4-143, 4-148
Llave de retenida de cojinetes 90890-01561 Llave de retenida de cojinetes YM-01561		4-144, 4-147

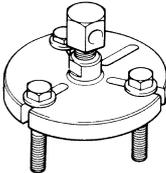
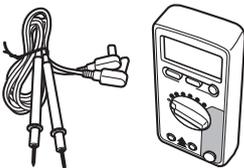
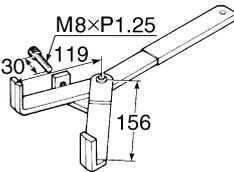
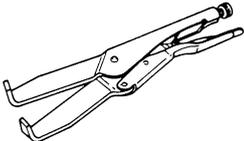
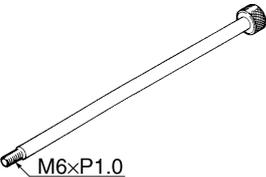
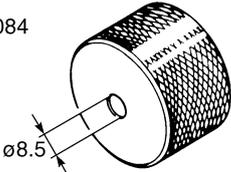
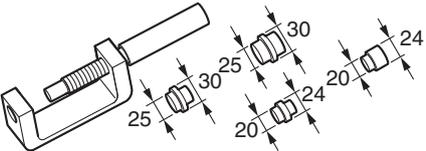
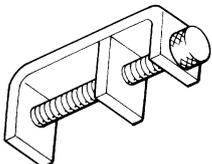
HERRAMIENTAS ESPECIALES

Nombre/n.º de referencia de la herramienta	Ilustración	Referencia páginas
Peso de montador de juntas de horquilla 90890-01367 Martillo de recambio YM-A9409-7	90890-01367  YM-A9409-7/YM-A5142-4	4-149, 4-150
Adaptador de montador de juntas de horquilla (ø30) 90890-01400		4-149
Adaptador de montador de juntas de horquilla (ø38) 90890-01372 Recambio de 38 mm YM-A5142-1		4-150
Extensión 90890-04136		5-1
Compresímetro 90890-03081 Comprobador de compresión del motor YU-33223	90890-03081  YU-33223 	5-1
Llave para eje pivote 90890-01485 Llave para piezas de sujeción del bastidor YM-01485		5-9, 5-9
Sujetador de rotor 90890-01235 Sujetador universal de magneto & rotor YU-01235		5-18, 5-21

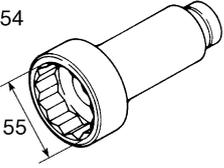
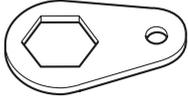
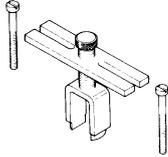
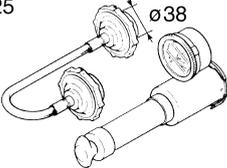
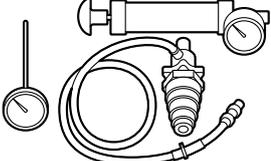
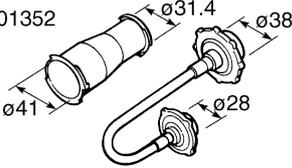
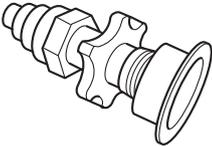
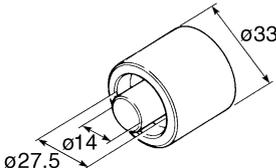
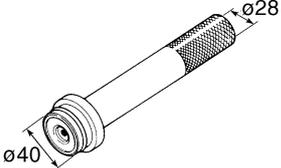
HERRAMIENTAS ESPECIALES

Nombre/n.º de referencia de la herramienta	Ilustración	Referencia páginas
Sellador Yamaha nº 1215 90890-85505 (Three bond No.1215®)		5-24, 5-48, 5-91
Compresor de muelles de válvula 90890-04019 Compresor de muelles de válvula YM-04019		5-31, 5-36
Adaptador de compresor de muelles de válvula 90890-01243 Adaptador de compresor de muelles de válvula (26 mm) YM-01253-1		5-31, 5-36
Extractor de guías de válvula & montador (ø5.5) 90890-04016 Extractor de guías de válvula (5.5 mm) YM-01122		5-33
Montador de guías de válvula (ø5.5) 90890-04015 Montador de guías de válvula (5.5 mm) YM-04015		5-33
Rectificador de guías de válvula (5.5 mm) 90890-01196 Rectificador de guías de válvula (5.5 mm) YM-01196		5-33
Extractor de pasador de pistón 90890-01304 Extractor de pasador de pistón YU-01304	90890-01304  YU-01304 	5-39
Soporte de disco 90890-01701 Sujetador de embrague primario YS-01880-A		5-46, 5-46, 5-47, 5-48, 5-72, 5-72

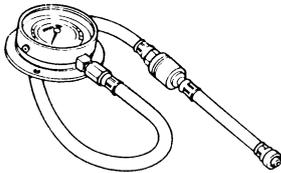
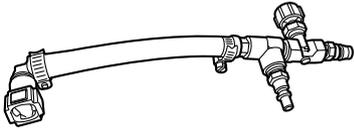
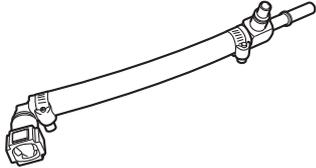
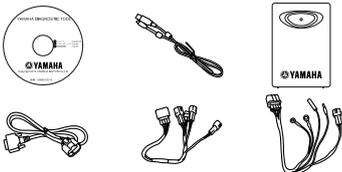
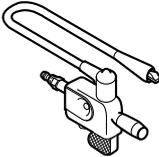
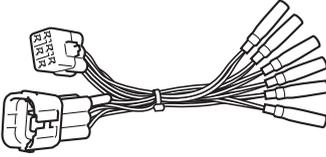
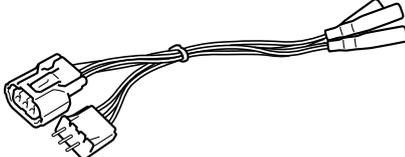
HERRAMIENTAS ESPECIALES

Nombre/n.º de referencia de la herramienta	Ilustración	Referencia páginas
Extractor de volante 90890-01362 Extractor reforzado YU-33270-B		5-46
Comprobador digital de circuitos 90890-03174 Multímetro modelo 88 con tacómetro YU-A1927		5-51
Herramienta universal de embrague 90890-04086 Herramienta universal de embrague YM-91042	90890-04086  YM-91042 	5-61, 5-65
Perno de extractor de inercia 90890-01083 Perno de extractor de inercia de 6 mm YU-01083-1		5-112
Peso 90890-01084 Peso YU-01083-3	90890-01084  YU-01083-3 	5-112
Sujeción de cardán 90890-04160 Sujeción de cardán YM-04062		5-120, 5-123
Compresor de muelle de amortiguador 90890-04090 Compresor de resorte espiral de amortiguación del engranaje impulsor central YM-33286		5-120, 5-122

HERRAMIENTAS ESPECIALES

Nombre/n.º de referencia de la herramienta	Ilustración	Referencia páginas
Llave para tuerca de eje motor intermedio (55 mm) 90890-04054 Llave inglesa acodada de 55 mm YM-04054	90890-04054  55 YM-04054 	5-121, 5-121
Dispositivo de contrapresión del engranaje intermedio 90890-04080 Sujetador de engranaje de accionamiento intermedio YM-33222		5-124
Comprobador de tapón de radiador 90890-01325 Kit de pruebas del sistema de refrigeración Mityvac YU-24460-A	90890-01325  $\varnothing 38$ YU-24460-A 	6-3
Adaptador de comprobador de tapón de radiador 90890-01352 Adaptador de comprobador de presión YU-33984	90890-01352  $\varnothing 41$ $\varnothing 31.4$ $\varnothing 38$ $\varnothing 28$ YU-33984 	6-3
Montador de juntas mecánicas 90890-04132 Montador de juntas de bomba de agua YM-33221-A	 $\varnothing 33$ $\varnothing 14$ $\varnothing 27.5$	6-9
Instalador del cojinete del eje conducido intermedio 90890-04058 Montador de engranaje de accionamiento intermedio 40 & 50 mm YM-04058	 $\varnothing 40$ $\varnothing 28$	6-9

HERRAMIENTAS ESPECIALES

Nombre/n.º de referencia de la herramienta	Ilustración	Referencia páginas
Manómetro 90890-03153 Manómetro YU-03153		7-12, 7-13
Adaptador de presión del inyector de combustible 90890-03210 Adaptador de presión del inyector de combustible YU-03210		7-12
Adaptador de presión de combustible 90890-03176 Adaptador de presión de combustible YM-03176		7-13
Herramienta de diagnóstico de Yamaha 90890-03231		8-39
Comprobador de encendido 90890-06754 Comprobador de chispa Oppama pet-4000 YM-34487		8-187
Mazo de cables de prueba-sensor del ángulo de inclinación (6P) 90890-03209 Mazo de cables de prueba-sensor del ángulo de inclinación (6P) YU-03209		8-188
Mazo de cables de prueba del sensor de presión S (3P) 90890-03207 Mazo de cables de prueba del sensor de presión S (3P) YU-03207		8-194

ESPECIFICACIONES

ESPECIFICACIONES GENERALES	2-1
ESPECIFICACIONES DEL MOTOR	2-2
ESPECIFICACIONES DEL CHASIS	2-8
ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA ELÉCTRICO	2-12
PARES DE APRIETE	2-15
PARES DE APRIETE GENERALES ESPECIFICADOS	2-15
PARES DE APRIETE DEL MOTOR	2-16
PARES DE APRIETE DEL CHASIS	2-22
PUNTOS DE ENGRASE Y TIPOS DE LUBRICANTE	2-29
MOTOR	2-29
CHASIS	2-31
CUADRO Y DIAGRAMAS DEL SISTEMA DE ENGRASE	2-33
CUADRO DE ENGRASE DEL MOTOR	2-33
DIAGRAMAS DE ENGRASE	2-35
DIAGRAMAS DEL SISTEMA DE REFRIGERACIÓN	2-43
COLOCACIÓN DE LOS CABLES	2-45

ESPECIFICACIONES GENERALES

SAS20013

ESPECIFICACIONES GENERALES

Modelo

Modelo	Modelos STD (estándar) XT1200Z 2BS1 (EUR) XT1200Z 2BS2 (BEL)(FRA) XT1200ZE 2BS3 (AUS) Modelos EAS (ajuste electrónico de la suspensión) XT1200ZE 2KB1 (EUR) XT1200ZE 2KB2 (BEL)(FRA) XT1200ZEE 2KB3 (AUS)
--------	--

Dimensiones

Longitud total	Modelos STD 2250 mm (88.6 in) Modelos EAS 2255 mm (88.8 in)
Anchura total	980 mm (38.6 in)
Altura total	1410/1470 mm (55.5/57.9 in)
Altura del sillín	845/870 mm (33.3/34.3 in)
Distancia entre ejes	1540 mm (60.6 in)
Altura sobre el suelo	190 mm (7.48 in)
Radio de giro mínimo	2700 mm (106.3 in)

Peso

Peso en orden de marcha	Modelos STD 257 kg (567 lb) Modelos EAS 265 kg (584 lb)
Carga máxima	Modelos STD 213 kg (470 lb) Modelos EAS 205 kg (452 lb)

ESPECIFICACIONES DEL MOTOR

SAS20014

ESPECIFICACIONES DEL MOTOR

Motor

Tipo de motor	4 tiempos, refrigerado por líquido, DOHC
Cilindrada	1199 cm ³
Disposición de los cilindros	2 cilindros en línea
Diámetro × carrera	98.0 × 79.5 mm (3.86 × 3.13 in)
Relación de compresión	11.00 : 1
Compresión estándar (al nivel del mar)	680 kPa/250 rpm (6.8 kgf/cm ² /250 rpm, 96.7 psi/250 rpm)
Mínimo-máximo	590–760 kPa (5.9–7.6 kgf/cm ² , 83.9–108.1 psi)
Sistema de arranque	Arranque eléctrico

Combustible

Combustible recomendado	Gasolina súper sin plomo (Se acepta gasohol (E10))
Capacidad del depósito de combustible	23.0 L (6.08 US gal, 5.06 Imp.gal)
Reserva de combustible	3.9 L (1.03 US gal, 0.86 Imp.gal)

Aceite del motor

Sistema de engrase	Colector de lubricante fuera del cárter
Marca recomendada	YAMALUBE
Tipo	SAE 10W-40, 10W-50, 15W-40, 20W-40 o 20W-50
Grado de aceite de motor recomendado	API servicio tipo SG o superior, norma JASO MA
Cantidad de aceite del motor	
Cantidad (desarmado)	4.20 L (4.44 US qt, 3.70 Imp.qt)
Sin sustitución del cartucho del filtro de aceite	3.10 L (3.28 US qt, 2.73 Imp.qt)
Con sustitución del cartucho del filtro de aceite	3.40 L (3.59 US qt, 2.99 Imp.qt)
Presión de aceite	65.0 kPa/1100 rpm (0.65 kgf/cm ² /1100 rpm, 9.4 psi/1100 rpm)

Aceite del engranaje final

Tipo	Aceite para transmisiones por eje (ref. 9079E-SH002-00) o aceite para engranajes hipoides SAE 80 API GL-4
Cantidad	0.20 L (0.21 US qt, 0.18 Imp.qt)

Filtro de aceite

Tipo del filtro de aceite	Cartucho
---------------------------	----------

Bomba de aceite

Tipo de bomba de aceite	Trocoidal
Holgura entre el rotor interior y el extremo del rotor exterior	Menos de 0.120 mm (0.0047 in)
Límite	0.20 mm (0.0079 in)
Holgura entre el rotor exterior y la caja de la bomba de aceite	0.09–0.19 mm (0.0035–0.0075 in)
Límite	0.26 mm (0.0102 in)

ESPECIFICACIONES DEL MOTOR

Holgura entre la caja de la bomba de aceite y los rotores interior y exterior (bomba de suministro de aceite)	0.030–0.080 mm (0.0012–0.0032 in)
Límite	0.150 mm (0.0059 in)
Holgura entre la caja de la bomba de aceite y los rotores interior y exterior (bomba de recuperación de aceite)	0.060–0.130 mm (0.0024–0.0051 in)
Límite	0.20 mm (0.0079 in)
Presión de apertura de la válvula de derivación	80.0–120.0 kPa (0.80–1.20 kgf/cm ² , 11.6–17.4 psi)
Presión de trabajo de la válvula de seguridad	540.0–660.0 kPa (5.40–6.60 kgf/cm ² , 78.3–95.7 psi)

Sistema de refrigeración

Capacidad del radiador (incluidos todos los pasos)	1.83 L (1.93 US qt, 1.61 Imp.qt)
Capacidad del depósito de refrigerante (hasta la marca de nivel máximo)	0.26 L (0.27 US qt, 0.23 Imp.qt)
Presión de apertura del tapón del radiador	93.3–122.7 kPa (0.93–1.23 kgf/cm ² , 13.5–17.8 psi)
Termostato	
Temperatura de apertura de la válvula	69.0–73.0 °C (156.20–163.40 °F)
Temperatura de apertura máxima de la válvula	84.0 °C (183.20 °F)
Elevación de la válvula (apertura total)	8.0 mm (0.31 in)
Núcleo del radiador	
Anchura	171.4 mm (6.75 in)
Altura	320.0 mm (12.60 in)
Profundidad	22.0 mm (0.87 in)
Bomba de agua	
Tipo de bomba de agua	Bomba centrífuga de aspiración única
Relación de reducción	48/48 (1.000)
Límite de inclinación del eje del rotor	0.15 mm (0.006 in)

Bujía(s)

Marca/modelo	NGK/CPR8EB9
Distancia entre electrodos de la bujía	0.8–0.9 mm (0.031–0.035 in)

Culata

Volumen de la cámara de combustión	50.17–51.57 cm ³ (3.06–3.15 cu.in)
Límite de alabeo	0.03 mm (0.0012 in)

Eje de levas

Sistema de transmisión	Transmisión por cadena (derecha)
Diámetro interior de la tapa del eje de levas	24.500–24.521 mm (0.9646–0.9654 in)
Diámetro del apoyo del eje de levas	24.459–24.472 mm (0.9630–0.9635 in)
Holgura entre el apoyo y las tapas del eje de levas	0.028–0.062 mm (0.0011–0.0024 in)
Dimensiones de los lóbulos del eje de levas	
Altura del lóbulo (admisión)	40.250–40.350 mm (1.5846–1.5886 in)
Límite	40.150 mm (1.5807 in)
Diámetro del círculo base (admisión)	29.976–30.076 mm (1.1802–1.1841 in)
Límite	29.876 mm (1.1762 in)
Altura del lóbulo (escape)	39.250–39.350 mm (1.5453–1.5492 in)
Límite	39.150 mm (1.5413 in)
Diámetro del círculo base (escape)	29.950–30.050 mm (1.1791–1.1831 in)

ESPECIFICACIONES DEL MOTOR

Límite	29.850 mm (1.1752 in)
Límite de descentramiento del eje de levas	0.030 mm (0.0012 in)
Cadena de distribución	
Sistema tensor	Automático
Válvulas, asientos de válvula, guías de válvula	
Holgura de válvulas (en frío)	
Admisión	0.10–0.16 mm (0.0039–0.0063 in)
Escape	0.22–0.28 mm (0.0087–0.0110 in)
Dimensiones de las válvulas	
Diámetro de la cabeza de válvula (admisión)	36.90–37.10 mm (1.4528–1.4606 in)
Diámetro de la cabeza de válvula (escape)	30.90–31.10 mm (1.2165–1.2244 in)
Anchura de contacto del asiento de válvula (admisión)	1.10–1.30 mm (0.0433–0.0512 in)
Anchura de contacto del asiento de válvula (escape)	0.90–1.10 mm (0.0354–0.0433 in)
Diámetro del vástago de la válvula (admisión)	5.475–5.490 mm (0.2156–0.2161 in)
Límite	5.445 mm (0.2144 in)
Diámetro del vástago de la válvula (escape)	5.460–5.475 mm (0.2150–0.2156 in)
Límite	5.430 mm (0.2138 in)
Diámetro interior de la guía de la válvula (admisión)	5.500–5.512 mm (0.2165–0.2170 in)
Límite	5.550 mm (0.2185 in)
Diámetro interior de la guía de la válvula (escape)	5.500–5.512 mm (0.2165–0.2170 in)
Límite	5.550 mm (0.2185 in)
Holgura entre vástago y guía (admisión)	0.010–0.037 mm (0.0004–0.0015 in)
Límite	0.080 mm (0.0032 in)
Holgura entre vástago y guía (escape)	0.025–0.052 mm (0.0010–0.0020 in)
Límite	0.100 mm (0.0039 in)
Descentramiento del vástago de válvula	0.010 mm (0.0004 in)
Muelle de válvula	
Longitud libre (admisión)	40.22 mm (1.58 in)
Límite	38.21 mm (1.50 in)
Longitud libre (escape)	40.14 mm (1.58 in)
Límite	38.13 mm (1.50 in)
Longitud montada (admisión)	32.00 mm (1.26 in)
Longitud montada (escape)	32.00 mm (1.26 in)
Tensión del muelle K1 (admisión)	25.00 N/mm (2.55 kgf/mm, 142.75 lbf/in)
Tensión del muelle K2 (admisión)	32.53 N/mm (3.32 kgf/mm, 185.75 lbf/in)
Tensión del muelle K1 (escape)	17.69 N/mm (1.80 kgf/mm, 101.01 lbf/in)
Tensión del muelle K2 (escape)	29.77 N/mm (3.04 kgf/mm, 169.99 lbf/in)
Tensión del muelle de compresión montado (admisión)	192.00–220.00 N (19.58–22.43 kgf, 43.16–49.46 lbf)
Tensión del muelle de compresión montado (escape)	134.00–154.00 N (13.66–15.70 kgf, 30.12–34.62 lbf)
Inclinación del muelle (admisión)	1.8 mm (0.07 in)
Inclinación del muelle (escape)	1.8 mm (0.07 in)
Sentido de la espiral (admisión)	Sentido de las agujas del reloj
Sentido de la espiral (escape)	Sentido de las agujas del reloj

ESPECIFICACIONES DEL MOTOR

Cilindro

Diámetro	98.000–98.010 mm (3.8583–3.8587 in)
Límite de conicidad	0.050 mm (0.0020 in)
Límite de deformación circunferencial	0.050 mm (0.0020 in)

Pistón

Holgura entre pistón y cilindro	0.020–0.045 mm (0.0008–0.0018 in)
Diámetro	97.965–97.980 mm (3.8569–3.8575 in)
Punto de medición (desde la parte inferior de la superficie lateral del pistón)	11.0 mm (0.43 in)
Descentramiento	0.50 mm (0.0197 in)
Dirección del descentramiento	Lado de admisión
Diámetro interior del orificio del pasador de pistón	22.004–22.015 mm (0.8663–0.8667 in)
Límite	22.045 mm (0.8679 in)
Diámetro exterior del pasador de pistón	21.991–22.000 mm (0.8658–0.8661 in)
Límite	21.971 mm (0.8650 in)
Holgura entre el pasador y el diámetro interior del pasador del pistón	0.004–0.024 mm (0.0002–0.0009 in)

Aros del pistón

Aro superior	
Tipo de aro	Abarrilado
Distancia entre extremos (montado)	0.20–0.30 mm (0.0079–0.0118 in)
Límite	0.55 mm (0.0217 in)
Holgura lateral del aro	0.030–0.065 mm (0.0012–0.0026 in)
Límite	0.115 mm (0.0045 in)
2º aro	
Tipo de aro	Cónico
Distancia entre extremos (montado)	0.35–0.45 mm (0.0138–0.0177 in)
Límite	0.80 mm (0.0315 in)
Holgura lateral del aro	0.020–0.055 mm (0.0008–0.0022 in)
Límite	0.115 mm (0.0045 in)
Aro de engrase	
Distancia entre extremos (montado)	0.10–0.35 mm (0.0039–0.0138 in)

Biela

Holgura de engrase	0.029–0.053 mm (0.0011–0.0021 in)
Código de color de los cojinetes	1. Azul 2. Negro 3. Marrón 4. Verde

Cigüeñal

Límite de descentramiento	0.020 mm (0.0008 in)
Holgura lateral de la cabeza de biela	0.160–0.262 mm (0.0063–0.0103 in)
Holgura de engrase del apoyo	0.020–0.044 mm (0.0008–0.0017 in)
Código de color de los cojinetes	1. Azul 2. Negro 3. Marrón 4. Verde 5. Amarillo

Compensador

Sistema de accionamiento del compensador	Engranaje
Holgura entre el apoyo y el cojinete del eje del compensador	0.016–0.040 mm (0.0006–0.0016 in)

Embrague

Tipo de embrague	Discos múltiples, en baño de aceite
------------------	-------------------------------------

ESPECIFICACIONES DEL MOTOR

Sistema de desembrague	Empuje hidráulico interior
Espesor de la placa de fricción 1, 2	2.92–3.08 mm (0.115–0.121 in)
Límite de desgaste	2.82 mm (0.111 in)
Cantidad de discos	8 unidades
Espesor de la placa de fricción 3	2.90–3.10 mm (0.114–0.122 in)
Límite de desgaste	2.80 mm (0.110 in)
Cantidad de discos	1 unidad
Espesor de los discos de embrague	1.90–2.10 mm (0.075–0.083 in)
Cantidad de discos	8 unidades
Límite de alabeo	0.10 mm (0.004 in)
Altura del muelle del embrague	6.78 mm (0.27 in)
Altura mínima	6.44 mm (0.25 in)
Cantidad de muelles	1 unidad
Límite de flexión de la varilla de empuje	0.20 mm (0.008 in)

Caja de cambios

Tipo de caja de cambios	6 velocidades, engranaje constante
Relación de reducción primaria	1.466 (85/58)
Transmisión final	Eje
Relación de reducción secundaria	2.987 (21/25 × 32/9)
Funcionamiento	Accionamiento con el pie izquierdo
Relación del cambio	
1 ^a	2.769 (36/13)
2 ^a	2.063 (33/16)
3 ^a	1.571 (33/21)
4 ^a	1.250 (30/24)
5 ^a	1.042 (25/24)
6 ^a	0.929 (26/28)
Límite de descentramiento del eje principal	0.08 mm (0.0032 in)
Límite de descentramiento del eje posterior	0.08 mm (0.0032 in)

Mecanismo de cambio

Tipo de mecanismo de cambio	Tambor de cambio y barra de guía
Límite de flexión de la barra de guía de la horquilla de cambio	0.100 mm (0.0039 in)
Espesor de la horquilla de cambio	6.26–6.39 mm (0.2465–0.2516 in)
Longitud montada de la barra de cambio	176.0–178.0 mm (6.93–7.01 in)

Filtro de aire

Elemento del filtro de aire	Elemento de papel revestido de aceite
-----------------------------	---------------------------------------

Bomba de combustible

Tipo de bomba	Eléctrica
---------------	-----------

Inyector de combustible

Modelo/cantidad	297500–0820/2
Resistencia	12.0 Ω a 20 °C (12.0 Ω a 68 °F)

Cuerpo de la mariposa

Tipo/Cantidad	46EIS/2
Marca de identificación	2BS1 00

ESPECIFICACIONES DEL MOTOR

Sensor de posición de la mariposa

Resistencia	1.20–2.80 k Ω
Voltaje de salida (al ralentí)	0.63–0.73 V

Sensor de posición del acelerador

Resistencia	1.08–2.52 k Ω
Voltaje de salida	0.63–0.73 V

Sensor de inyección

Resistencia del sensor de posición del cigüeñal	336–504 Ω (B-Gy)
Voltaje de salida del sensor de presión del aire de admisión	3.57–3.71 V a 101.3 kPa
Resistencia del sensor de temperatura del aire de admisión	5400–6600 Ω a 0 °C (5400–6600 Ω a 32 °F) 290–390 Ω a 80 °C (290–390 Ω a 176 °F)
Resistencia del sensor de temperatura del refrigerante	2320–2590 Ω a 20 °C (2320–2590 Ω a 68 °F) 310–326 Ω a 80 °C (310–326 Ω a 176 °F)

Estado de ralentí

Presión de la línea de combustible al ralentí	300–390 kPa (3.0–3.9 kgf/cm ² , 43.5–56.6 psi)
Ralentí del motor	1050–1150 rpm
Aspiración	35.0–39.0 kPa (263–293 mmHg, 10.3–11.5 inHg)
Temperatura del agua	85.0–105.0 °C (185.00–221.00 °F)
Temperatura del aceite	60.0–80.0 °C (140.00–176.00 °F)
Holgura del puño del acelerador	3.0–5.0 mm (0.12–0.20 in)

Transmisión por eje

Contrapresión del engranaje intermedio	0.045–0.090 mm (0.002–0.004 in)
Holgura entre el engranaje anular y el perno de tope	0.30–0.60 mm (0.0118–0.0236 in)
Holgura entre el engranaje anular y la arandela de presión	0.10–0.20 mm (0.0039–0.0079 in)
Contrapresión del engranaje final	0.20–0.40 mm (0.008–0.016 in)

ESPECIFICACIONES DEL CHASIS

SAS20015

ESPECIFICACIONES DEL CHASIS

Chasis

Tipo de bastidor	Larguero central
Ángulo de arrastre	28.00°
Distancia entre perpendiculares	126 mm (5.0 in)

Rueda delantera

Tipo de rueda	Rueda de radios
Medida de la llanta	19M/C × MT2.50
Material de la llanta	Aluminio
Recorrido de la rueda	190 mm (7.5 in)
Límite de descentramiento radial de la rueda	2.0 mm (0.08 in)
Límite de descentramiento lateral de la rueda	2.0 mm (0.08 in)

Rueda trasera

Tipo de rueda	Rueda de radios
Medida de la llanta	17M/C × MT4.00
Material de la llanta	Aluminio
Recorrido de la rueda	190 mm (7.5 in)
Límite de descentramiento radial de la rueda	2.0 mm (0.08 in)
Límite de descentramiento lateral de la rueda	2.0 mm (0.08 in)

Neumático delantero

Tipo	Sin cámara
Medida	110/80R19M/C 59V
Marca/modelo	BRIDGESTONE/BW501
Límite de desgaste (delantero)	1.6 mm (0.06 in) (EUR) 1.5 mm (0.06 in) (AUS)

Neumático trasero

Tipo	Sin cámara
Medida	150/70R17M/C 69V
Marca/modelo	BRIDGESTONE/BW502
Límite de desgaste (trasero)	1.6 mm (0.06 in) (EUR) 1.5 mm (0.06 in) (AUS)

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

Estado de carga	0–90 kg (0–198 lb)
Delantero	225 kPa (2.25 kgf/cm ² , 33 psi)
Trasero	250 kPa (2.50 kgf/cm ² , 36 psi)
Estado de carga	Modelos STD 90–213 kg (198–470 lb)
	Modelos EAS 90–205 kg (198–452 lb)
Delantero	225 kPa (2.25 kgf/cm ² , 33 psi)
Trasero	290 kPa (2.90 kgf/cm ² , 42 psi)

Sistema unificado de frenos

Funcionamiento	Activado por el freno delantero
----------------	---------------------------------

ESPECIFICACIONES DEL CHASIS

Freno delantero

Tipo	Freno de doble disco
Funcionamiento	Accionamiento con la mano derecha
Freno de disco delantero	
Diámetro exterior del disco × espesor	310.0 × 4.5 mm (12.20 × 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)	0.10 mm (0.0039 in)
Espesor del forro de la pastilla de freno (interior)	4.5 mm (0.18 in)
Límite	0.5 mm (0.02 in)
Espesor del forro de la pastilla de freno (exterior)	4.5 mm (0.18 in)
Límite	0.5 mm (0.02 in)
Diámetro interior de la bomba de freno	16.00 mm (0.63 in)
Diámetro interior del cilindro de la pinza	30.23 mm (1.19 in)
Diámetro interior del cilindro de la pinza	27.00 mm (1.06 in)
Líquido de frenos especificado	DOT 4

Freno trasero

Tipo	Monodisco
Funcionamiento	Accionamiento con el pie derecho
Freno de disco trasero	
Diámetro exterior del disco × espesor	282.0 × 5.0 mm (11.10 × 0.20 in)
Límite de espesor del disco de freno	4.5 mm (0.18 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 (interior)	5.8 mm (0.23 in)
Límite	0.8 mm (0.03 in)
Espesor del forro de la pastilla de freno (exterior)	5.8 mm (0.23 in)
Límite	0.8 mm (0.03 in)
Diámetro interior de la bomba de freno	14.0 mm (0.55 in)
Diámetro interior del cilindro de la pinza	41.30 mm (1.63 in)
Líquido de frenos especificado	DOT 4

Embrague

Líquido de frenos y embrague especificado	DOT 4
Diámetro interior de la bomba de freno	12.7 mm (0.50 in)
Diámetro interior del cilindro de desembrague	29.6 mm (1.17 in)

Dirección

Tipo de cojinete de la dirección	Cojinete de rodillos cónicos
Ángulo de centro a tope (izquierda)	39.0°
Ángulo de centro a tope (derecha)	39.0°

Suspensión delantera

Tipo	Horquilla telescópica
Tipo de muelle/amortiguador	Muelle helicoidal/amortiguador de aceite
Recorrido de la horquilla delantera	190.0 mm (7.48 in)
Longitud libre del muelle de la horquilla	Modelos STD 427.4 mm (16.83 in) Modelos EAS 395.6 mm (15.57 in)

ESPECIFICACIONES DEL CHASIS

Límite	Modelos STD 418.9 mm (16.49 in)
Longitud del collar	Modelos EAS 387.6 mm (15.26 in)
	Modelos STD 30.0 mm (1.18 in)
Tensión del muelle K1	Modelos EAS 14.5 mm (0.57 in)
	Modelos STD 8.34 N/mm (0.85 kgf/mm, 47.62 lbf/in)
Tensión del muelle K2	Modelos EAS 7.92 N/mm (0.81 kgf/mm, 45.22 lbf/in)
	Modelos STD 11.97 N/mm (1.22 kgf/mm, 68.35 lbf/in)
Carrera del muelle K1	Modelos EAS 10.10 N/mm (1.03 kgf/mm, 57.67 lbf/in)
	Modelos STD 0.0–75.0 mm (0.00–2.95 in)
Carrera del muelle K2	Modelos EAS 75.0–190.1 mm (2.95–7.48 in)
	Modelos STD 75.0–190.0 mm (2.95–7.48 in)
Diámetro exterior del tubo interior	43.0 mm (1.69 in)
Aceite recomendado	Aceite para suspensiones 01 o equivalente
Cantidad	Modelos STD 485.0 cm ³ (16.40 US oz, 17.11 Imp.oz)
	Modelos EAS 505.0 cm ³ (17.07 US oz, 17.81 Imp.oz)
Cantidad (izquierda)	Modelos EAS 505.0 cm ³ (17.07 US oz, 17.81 Imp.oz)
Cantidad (derecha)	Modelos EAS 493.0 cm ³ (16.67 US oz, 17.39 Imp.oz)
Nivel	Modelos STD 150.0 mm (5.91 in)
	Modelos EAS 148.0 mm (5.83 in)
Posiciones de ajuste de la precarga del muelle	
Mínimo	Modelos STD 8
Normal	Modelos STD 5.5
Máximo	Modelos STD 0
Posiciones de ajuste de la amortiguación en extensión	
Mínimo	Modelos STD 10
Normal	Modelos STD 8
Máximo	Modelos STD 1
Posiciones de ajuste de la amortiguación en compresión	
Mínimo	Modelos STD 13
Normal	Modelos STD 6

ESPECIFICACIONES DEL CHASIS

Máximo	Modelos STD 1
Suspensión trasera	
Tipo	Basculante (suspensión articulada)
Tipo de muelle/amortiguador	Muelle helicoidal/amortiguador de gas-aceite
Recorrido del conjunto de amortiguador trasero	Modelos STD 70.0 mm (2.76 in) Modelos EAS 89.0 mm (3.50 in)
Longitud libre del muelle	Modelos STD 213.0 mm (8.39 in) Modelos EAS 213.5 mm (8.41 in)
Longitud montada del muelle	Modelos STD 203.0 mm (7.99 in) Modelos EAS 197.0 mm (7.76 in)
Tensión del muelle K1	Modelos STD 132.30 N/mm (13.49 kgf/mm, 755.43 lbf/in) Modelos EAS 75.00 N/mm (7.65 kgf/mm, 428.25 lbf/in)
Carrera del muelle K1	Modelos STD 0.0–70.0 mm (0.00–2.76 in) Modelos EAS 0.0–89.0 mm (0.00–3.50 in)
Presión del gas de la suspensión/presión de aire (estándar)	Modelos STD 1600 kPa (16.0 kgf/cm ² , 227.6 psi) Modelos EAS 980 kPa (9.8 kgf/cm ² , 139.4 psi)
Posiciones de ajuste de la precarga del muelle	
Mínimo	Modelos STD 6
Normal	Modelos STD 4
Máximo	Modelos STD 1
Posiciones de ajuste de la amortiguación en extensión	
Mínimo	Modelos STD 20
Normal	Modelos STD 10
Máximo	Modelos STD 3
Basculante	
Límite de holgura del extremo del basculante (radial)	0.0 mm (0.00 in)
Límite de holgura del extremo del basculante (axial)	0.0 mm (0.00 in)

ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA ELÉCTRICO

SAS20016

ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA ELÉCTRICO

Voltaje

Voltaje del sistema 12 V

Sistema de encendido

Sistema de encendido TCI (encendido por bobina transistorizada)

Sincronización del encendido (A.P.M.S.) 5.0°/1100 rpm

Unidad de control del motor

Modelo/marca TBDFJ6/DENSO (EUR)(AUS)

TBDFJ7/DENSO (BEL)(FRA)

Bobina de encendido

Distancia mínima entre electrodos de la chispa de encendido 6.0 mm (0.24 in)

Resistencia de la bobina primaria 1.19–1.61 Ω

Resistencia de la bobina secundaria 8.50–11.50 k Ω

Voltaje de salida del sensor del ángulo de inclinación

Menos de 45° 0.4–1.4 V

Más de 45° 3.7–4.4 V

Magneto de CA

Producción estándar 14.0 V, 42.9 A a 5000 rpm

Resistencia de la bobina del estátor 0.112–0.168 Ω (W-W)

Rectificador/regulador

Tipo de regulador Semiconductor-cortocircuito

Tensión regulada en vacío 14.2–14.8 V

Capacidad del rectificador 50.0 A

Batería

Modelo YTZ12S

Voltaje, capacidad 12 V, 11.0 Ah

Marca GS YUASA

Intensidad de carga a diez horas 1.10 A

Faro

Tipo de bombilla Bombilla halógena

Voltaje de la bombilla, potencia \times cantidad

Faro 12 V, 55.0 W \times 2

Luz de posición delantera 12 V, 5.0 W \times 2

Piloto trasero/luz de freno LED

Luz del intermitente delantero LED

Luz del intermitente trasero LED

Luz de la matrícula 12 V, 5.0 W \times 1

Iluminación de los instrumentos LED

Luz indicadora

Luz indicadora de punto muerto LED

ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA ELÉCTRICO

Luz indicadora de intermitentes	LED
Luz de alarma de nivel de aceite	LED
Indicador de luz de carretera	LED
Luz de alarma de avería del motor	LED
Luz de alarma del sistema ABS	LED
Luz indicadora "SET" del regulador de velocidad	LED
Luz indicadora "ON" del regulador de velocidad	LED
Luz indicadora del sistema inmovilizador	LED
Luz indicadora/de alarma del sistema de control de tracción	LED
Luz de alarma de la suspensión	Modelos EAS LED

Sistema de arranque eléctrico

Tipo de sistema	Engranaje constante
-----------------	---------------------

Motor de arranque

Potencia	0.75 kW
Resistencia de la bobina del inducido	0.0100–0.0200 Ω
Longitud total de la escobilla	12.0 mm (0.47 in)
Límite	6.50 mm (0.26 in)
Tensión del muelle de escobilla	6.02–6.51 N (614–664 gf, 21.69–23.45 oz)
Rebaje de mica (profundidad)	0.70 mm (0.03 in)

Relé de arranque

Amperaje	180.0 A
Resistencia de la bobina	4.18–4.62 Ω

Bocina

Tipo de bocina	Plana
Cantidad	1
Amperaje máximo	3.0 A

Unidad del medidor de combustible

Resistencia del medidor (lleno)	19.0–21.0 Ω
Resistencia del medidor (vacío)	139.0–141.0 Ω

Relé de corte del circuito de arranque

Resistencia de la bobina	180.0 Ω
--------------------------	----------------

Relé del faro

Resistencia de la bobina	96.00 Ω
--------------------------	----------------

Servomotor de las válvulas de mariposa

Resistencia	1.23–1.67 Ω
-------------	--------------------

Fusibles

Fusible principal	50.0 A
Fusible del faro	20.0 A
Fusible de la luz de freno	1.0 A
Fusible del sistema de señalización	7.5 A
Fusible del encendido	20.0 A
Fusible del ventilador del radiador	20.0 A

ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA ELÉCTRICO

Fusible de la toma auxiliar de corriente continua	3.0 A
Fusible de la luz de estacionamiento	7.5 A
Fusible de la suspensión	Modelos EAS 15.0 A
Fusible del sistema de inyección de combustible	20.0 A
Fusible del motor del ABS	30.0 A
Fusible de la unidad de control del ABS	7.5 A
Fusible del solenoide del ABS	20.0 A
Fusible de reserva	7.5 A
Fusible del regulador de velocidad	1.0 A
Fusible de la válvula de mariposa electrónica	7.5 A
Fusible O/P (opcional)	20.0 A
Fusible de repuesto	30.0 A
Fusible de repuesto	20.0 A
Fusible de repuesto	Modelos EAS 15.0 A
Fusible de repuesto	7.5 A
Fusible de repuesto	3.0 A
Fusible de repuesto	1.0 A

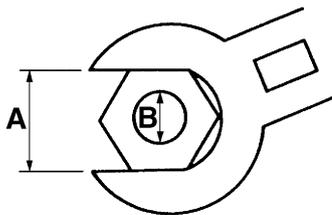
SAS20017

PARES DE APRIETE

SAS30015

PARES DE APRIETE GENERALES ESPECIFICADOS

En esta tabla 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 del manual. Para evitar deformaciones, apriete los conjuntos provistos de varios elementos de fijación siguiendo un orden alterno y por etapas progresivas hasta el par de apriete especificado. Salvo que se especifique otra cosa, los pares de apriete exigen una rosca limpia y seca. Los componentes deben estar a la temperatura ambiente.



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

A (tuerca)	B (perno)	Pares de apriete generales		
		Nm	m·kgf	ft·lbf
10 mm	6 mm	6	0.6	4.3
12 mm	8 mm	15	1.5	11
14 mm	10 mm	30	3.0	22
17 mm	12 mm	55	5.5	40
19 mm	14 mm	85	8.5	61
22 mm	16 mm	130	13.0	94

PARES DE APRIETE

SAS30016

PARES DE APRIETE DEL MOTOR

Elemento	Medida de la rosca	Ctd.	Par de apriete	Observaciones
Tuerca del tubo de escape	M8	4	20 Nm (2.0 m·kgf, 14 ft·lbf)	
Perno del tubo de escape	M8	1	20 Nm (2.0 m·kgf, 14 ft·lbf)	
Tornillo del protector del tubo de escape	M6	2	8 Nm (0.8 m·kgf, 5.8 ft·lbf)	
Perno de la junta del tubo de escape	M8	1	20 Nm (2.0 m·kgf, 14 ft·lbf)	
Sensor de O ₂	M18	2	45 Nm (4.5 m·kgf, 33 ft·lbf)	
Perno del silenciador	M10	1	47 Nm (4.7 m·kgf, 34 ft·lbf)	
Perno de la tapa del silenciador	M6	2	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Tuerca de la tapa del silenciador	M6	1	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Perno capuchino del silenciador	M6	4	8 Nm (0.8 m·kgf, 5.8 ft·lbf)	
Perno del soporte de la tapa del silenciador	M6	3	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Perno de la caja del filtro de aire	M6	2	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Tornillo de la tapa de la caja del filtro de aire	M5	10	1.6 Nm (0.16 m·kgf, 1.2 ft·lbf)	
Tornillo de la cámara de aire	M5	1	1.6 Nm (0.16 m·kgf, 1.2 ft·lbf)	
Tornillo de la abrazadera de la unión de la caja del filtro de aire	M5	2	2.8 Nm (0.28 m·kgf, 2.0 ft·lbf)	
Tornillo del sensor de temperatura del aire de admisión	M5	1	1.2 Nm (0.12 m·kgf, 0.87 ft·lbf)	
Perno de unión del cuerpo de la mariposa	M6	4	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Tornillo de la brida de unión del cuerpo de la mariposa	M5	2	3.0 Nm (0.30 m·kgf, 2.2 ft·lbf)	
Tornillo del sensor de presión del aire de admisión	M5	1	3.5 Nm (0.35 m·kgf, 2.5 ft·lbf)	
Tornillo del sensor de posición del acelerador	M5	2	3.5 Nm (0.35 m·kgf, 2.5 ft·lbf)	
Tornillo del sensor de posición de la mariposa	M5	2	3.5 Nm (0.35 m·kgf, 2.5 ft·lbf)	
Tornillo de la rampa de inyección	M5	1	5 Nm (0.5 m·kgf, 3.6 ft·lbf)	
Perno de la tubería de salida del radiador	M6	2	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Tornillo de la abrazadera del tubo de salida del radiador	M6	2	2.0 Nm (0.20 m·kgf, 1.4 ft·lbf)	
Tornillo de la abrazadera del tubo de entrada del radiador (lado del radiador)	M6	1	2.0 Nm (0.20 m·kgf, 1.4 ft·lbf)	
Tornillo de la abrazadera del tubo de entrada del radiador (lado del termostato)	M6	1	2.5 Nm (0.25 m·kgf, 1.8 ft·lbf)	
Perno de la tapa del termostato	M6	3	12 Nm (1.2 m·kgf, 8.7 ft·lbf)	
Sensor de temperatura del refrigerante	M12	1	18 Nm (1.8 m·kgf, 13 ft·lbf)	

PARES DE APRIETE

Elemento	Medida de la rosca	Ctd.	Par de apriete	Observaciones
Perno del conjunto de la bomba de agua	M6	3	12 Nm (1.2 m·kgf, 8.7 ft·lbf)	
Tapa de la caja de la bomba de agua y Perno de sujeción de cable	M6	1	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Perno de la sujeción del tubo respiradero de la bomba de agua	M6	1	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Tornillo de la abrazadera del tubo de entrada de la bomba de agua (lado de la tubería de salida del radiador)	M6	1	2.0 Nm (0.20 m·kgf, 1.4 ft·lbf)	
Tornillo de la abrazadera del tubo de entrada de la bomba de agua (lado de la bomba de agua)	M6	1	2.5 Nm (0.25 m·kgf, 1.8 ft·lbf)	
Perno de la tapa de la caja de la bomba de agua	M6	1	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Tornillo de vaciado del refrigerante (bomba de agua)	M6	1	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Perno de la tapa del alternador (M6 × 55)	M6	2	12 Nm (1.2 m·kgf, 8.7 ft·lbf)	l=55 mm (2.17 in) 
Perno de la tapa del alternador (M6 × 25)	M6	12	12 Nm (1.2 m·kgf, 8.7 ft·lbf)	l=25 mm (0.99 in)
Perno del rotor del alternador	M12	1	130 Nm (13 m·kgf, 94 ft·lbf)	
Perno de la bobina del estátor	M6	3	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Perno de la sujeción del cable de la bobina del estátor	M6	1	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Perno del embrague del arranque	M8	3	32 Nm (3.2 m·kgf, 23 ft·lbf)	
Perno de la tapa de embrague	M6	16	12 Nm (1.2 m·kgf, 8.7 ft·lbf)	
Tornillo de acceso a la marca de distribución	M8	1	15 Nm (1.5 m·kgf, 11 ft·lbf)	
Perno de la placa amortiguadora de la tapa del embrague	M6	4	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Perno de la retenida de la placa del muelle de embrague	M6	6	8 Nm (0.8 m·kgf, 5.8 ft·lbf)	
Tuerca del resalte de embrague	M20	1	125 Nm (12.5 m·kgf, 90 ft·lbf)	Fijar. 
Perno del cilindro de desembrague	M6	3	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Tornillo de purga del cilindro de desembrague	M8	1	6 Nm (0.6 m·kgf, 4.3 ft·lbf)	
Perno del rotor de la bobina captadora	M10	1	65 Nm (6.5 m·kgf, 47 ft·lbf)	
Perno de la sujeción del sensor de posición del cigüeñal	M6	1	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Perno de la tapa de culata	M6	6	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Perno de la placa del respiradero de la culata	M6	3	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Perno de la bobina de encendido	M6	4	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Bujía	M10	4	13 Nm (1.3 m·kgf, 9.4 ft·lbf)	

PARES DE APRIETE

Elemento	Medida de la rosca	Ctd.	Par de apriete	Observaciones
Perno de la tapa del eje de levas	M6	12	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Perno del piñón del eje de levas	M7	4	24 Nm (2.4 m·kgf, 17 ft·lbf)	
Perno del tensor de la cadena de distribución	M6	2	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Perno de la culata	M12	6	Ver NOTA.	
Perno de la culata	M6	2	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Tornillo de control de aceite del motor	M8	2	15 Nm (1.5 m·kgf, 11 ft·lbf)	
Tapón ciego de la culata	M12	2	28 Nm (2.8 m·kgf, 20 ft·lbf)	
Perno prisionero de la culata	M8	4	15 Nm (1.5 m·kgf, 11 ft·lbf)	
Perno de la cubierta de la camisa de refrigeración	M6	2	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Perno de la tapa del compensador trasero	M6	11	12 Nm (1.2 m·kgf, 8.7 ft·lbf)	
Perno de la retenida del eje del compensador trasero	M6	1	12 Nm (1.2 m·kgf, 8.7 ft·lbf)	
Perno de sujeción del compensador trasero	M6	1	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Perno del cárter	M10	6	Ver NOTA.	l=130 mm (5.12 in) 
Perno del cárter	M8	6	Ver NOTA.	l=78 mm (3.07 in) 
Perno del cárter	M8	7	Ver NOTA.	l=80 mm (3.15 in) 
Perno del cárter	M8	5	Ver NOTA.	l=60 mm (2.36 in) 
Perno del cárter	M6	6	Ver NOTA.	l=50 mm (1.97 in) 
Perno del cárter	M6	2	Ver NOTA.	l=65 mm (2.56 in) 
Perno de sujeción de la guía de la cadena de distribución	M6	2	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Interruptor de punto muerto	M10	1	17 Nm (1.7 m·kgf, 12 ft·lbf)	
Cable negativo de la batería y Perno superior del cárter	M6	1	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Perno del cable de masa del motor	M6	1	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Perno de la sujeción del tapón de aceite	M6	2	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Perno del conducto principal	M16	1	8 Nm (0.8 m·kgf, 5.8 ft·lbf)	
Perno del conducto secundario	M20	1	8 Nm (0.8 m·kgf, 5.8 ft·lbf)	
Surtidor de aceite 1 perno	M6	1	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	

PARES DE APRIETE

Elemento	Medida de la rosca	Ctd.	Par de apriete	Observaciones
Surtidor de aceite 2	M6	1	0.5 Nm (0.05 m·kgf, 0.36 ft·lbf)	
Surtidor de aceite 3	M8	1	3.0 Nm (0.30 m·kgf, 2.2 ft·lbf)	
Cartucho del filtro de aceite	M20	1	17 Nm (1.7 m·kgf, 12 ft·lbf)	
Perno de unión del cartucho del filtro de aceite	M20	1	80 Nm (8.0 m·kgf, 58 ft·lbf)	
Perno de la tapa del conducto de suministro de aceite	M6	4	12 Nm (1.2 m·kgf, 8.7 ft·lbf)	
Perno del cárter de aceite	M6	19	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Perno de la tapa del depurador de aceite	M6	6	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	l=20 mm (0.79 in)
Perno de la tapa del depurador de aceite	M6	3	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	l=70 mm (2.76 in) 
Tornillo de vaciado del aceite del motor (cárter)	M12	1	20 Nm (2.0 m·kgf, 14 ft·lbf)	
Tornillo de vaciado del aceite del motor (depósito de aceite)	M12	1	20 Nm (2.0 m·kgf, 14 ft·lbf)	
Perno del contacto de nivel de aceite	M6	2	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Perno de la tubería de aceite	M6	3	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Perno del conjunto de la bomba de aceite	M6	3	12 Nm (1.2 m·kgf, 8.7 ft·lbf)	
Perno de la tapa de la caja de la bomba de aceite	M6	6	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Depurador de aceite perno (bomba de aceite)	M6	3	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Tornillo de la retenida del tambor de cambio	M6	2	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Perno del tope del muelle del eje del cambio	M8	1	22 Nm (2.2 m·kgf, 16 ft·lbf)	
Tuerca de biela	M9	4	Ver NOTA.	
Tornillo de la tapa lateral del engranaje intermedio	M6	6	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Tornillo de la placa amortiguadora de la tapa lateral del engranaje intermedio	M6	2	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Tornillo de vaciado del aceite del motor (engranaje intermedio)	M8	1	20 Nm (2.0 m·kgf, 14 ft·lbf)	
Perno del emplazamiento del cojinete del piñón accionado intermedio	M8	4	33 Nm (3.3 m·kgf, 24 ft·lbf)	
Perno de la retenida del cojinete del piñón de accionamiento intermedio	M8	4	28 Nm (2.8 m·kgf, 20 ft·lbf)	
Tuerca del piñón de accionamiento intermedio	M44	1	110 Nm (11 m·kgf, 80 ft·lbf)	Fijar.
Perno del conjunto del motor de arranque	M6	2	12 Nm (1.2 m·kgf, 8.7 ft·lbf)	
Tuerca del terminal del motor de arranque	M6	1	5 Nm (0.5 m·kgf, 3.6 ft·lbf)	

PARES DE APRIETE

Elemento	Medida de la rosca	Ctd.	Par de apriete	Observaciones
Perno de la tapa delantera del motor de arranque	M5	2	5 Nm (0.5 m·kgf, 3.6 ft·lbf)	
Terminal del motor de arranque y Tuerca de la tapa posterior	M6	1	11 Nm (1.1 m·kgf, 8.0 ft·lbf)	
Perno del emplazamiento del cojinete del eje principal	M6	3	12 Nm (1.2 m·kgf, 8.7 ft·lbf)	

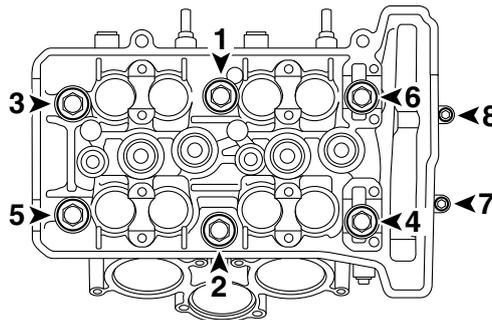
NOTA

Perno de la culata

Apriete los pernos de la culata “1”–“8” en la secuencia adecuada como se muestra a continuación:

1. Apriete los pernos de la culata “1”–“6” a 20 Nm (2.0 m·kgf, 14 ft·lbf).
2. Apriete los pernos de la culata “1”–“6” en la secuencia adecuada como se muestra. Apriete cada perno hasta el ángulo especificado antes de apretar el siguiente con el par especificado.
 - a. Apriete el perno a 30 Nm (3.0 m·kgf, 22 ft·lbf).
 - b. Vuelva a apretar el perno hasta obtener el ángulo especificado.

“1”, “2”, “4”: 215–225°
 “3”, “5”, “6”: 180–190°
3. Apriete los pernos de la culata “7” y “8” a 10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf).



NOTA

Perno del cárter

Apriete los pernos del cárter “1”–“6” a 10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf) en la secuencia correcta.

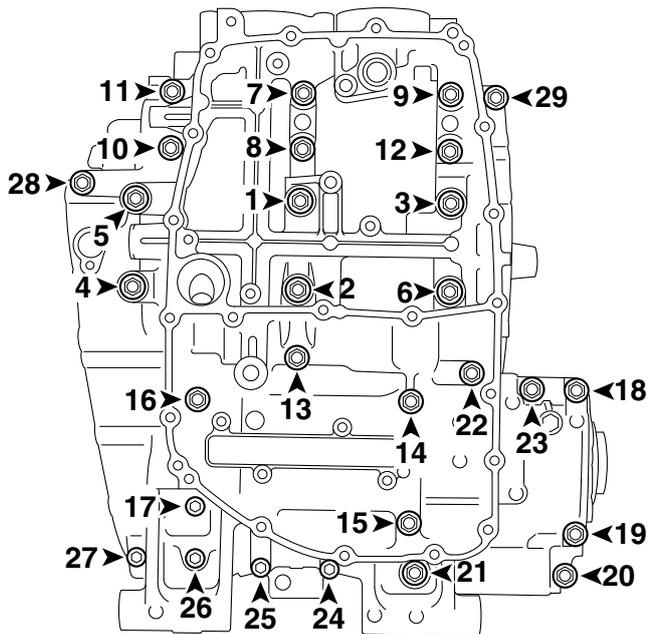
A continuación, vuelva a apretar los pernos uno a uno como se indica a continuación:

1. Apriete los pernos del cárter “1”–“6” a 20 Nm (2.0 m·kgf, 14 ft·lbf).
2. Apriete los pernos del cárter “1”–“6” adicionalmente hasta el ángulo especificado de 90–100°.
3. Apriete los pernos del cárter “7”–“32”.

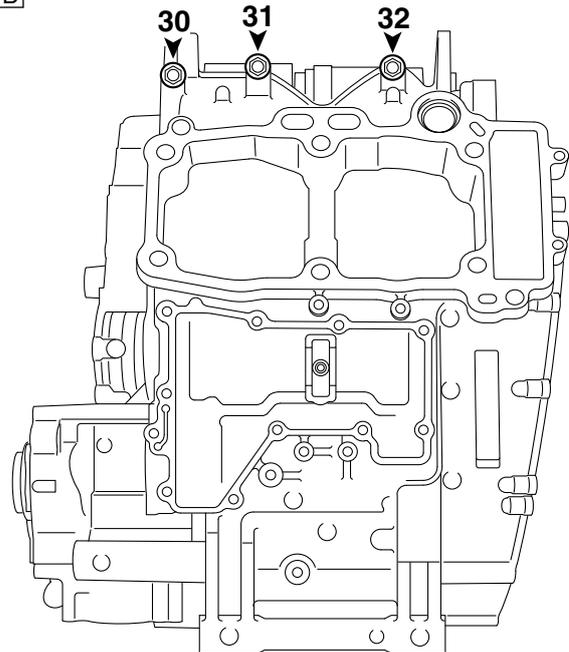
“7”–“21”, “30”–“32”: 24 Nm (2.4 m·kgf, 17 ft·lbf)
 “22”–“29”: 10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)

PARES DE APRIETE

A



B



- A. Cárter inferior
- B. Cárter superior

NOTA

Tuerca de biela

Apriete los pernos de biela a 20 Nm (2.0 m·kgf, 14 ft·lbf) y luego vuévalos a apretar hasta el ángulo especificado de 145–155°.

PARES DE APRIETE

SAS30017

PARES DE APRIETE DEL CHASIS

Elemento	Medida de la rosca	Ctd.	Par de apriete	Observaciones
Perno de montaje del motor (parte delantera derecha)	M12	2	75 Nm (7.5 m·kgf, 54 ft·lbf)	
Perno de montaje del motor (parte delantera izquierda)	M12	2	75 Nm (7.5 m·kgf, 54 ft·lbf)	
Perno de montaje del motor (parte inferior trasera derecha)	M10	1	68 Nm (6.8 m·kgf, 49 ft·lbf)	
Perno de montaje del motor (parte inferior trasera izquierda)	M10	1	68 Nm (6.8 m·kgf, 49 ft·lbf)	
Tuerca de fijación del motor	M10	1	68 Nm (6.8 m·kgf, 49 ft·lbf)	
Perno del soporte del motor	M12	4	75 Nm (7.5 m·kgf, 54 ft·lbf)	
Perno de centrado del motor	M12	1	23 Nm (2.3 m·kgf, 17 ft·lbf)	
Perno trasero del bastidor	M10	4	59 Nm (5.9 m·kgf, 43 ft·lbf)	
Tuerca del caballete central	M10	2	73 Nm (7.3 m·kgf, 53 ft·lbf)	Modelos EAS
Tuerca del caballete lateral	M10	1	69 Nm (6.9 m·kgf, 50 ft·lbf)	
Perno del soporte del caballete lateral	M10	2	63 Nm (6.3 m·kgf, 46 ft·lbf)	
Tornillo del contacto del caballete lateral	M5	2	4.0 Nm (0.40 m·kgf, 2.9 ft·lbf)	
Perno de la estribera del pasajero	M8	4	28 Nm (2.8 m·kgf, 20 ft·lbf)	
Perno de la placa de la estribera del pasajero (estribera izquierda)	M5	2	4.5 Nm (0.45 m·kgf, 3.3 ft·lbf)	
Perno del protector térmico de la estribera del pasajero (estribera izquierda)	M8	2	18 Nm (1.8 m·kgf, 13 ft·lbf)	
Perno del protector del silenciador	M6	2	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Perno del pedal de freno	M8	1	26 Nm (2.6 m·kgf, 19 ft·lbf)	
Perno del pedal de cambio	M8	2	30 Nm (3.0 m·kgf, 22 ft·lbf)	
Perno de la barra de cambio	M6	1	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Contratuerca de la barra de cambio (lado de la barra de cambio)	M6	1	8 Nm (0.8 m·kgf, 5.8 ft·lbf)	
Contratuerca de la barra de cambio (lado del pedal de cambio)	M6	1	8 Nm (0.8 m·kgf, 5.8 ft·lbf)	Rosca a la izquierda
Perno del radiador	M6	2	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Perno del soporte del radiador	M8	2	19 Nm (1.9 m·kgf, 14 ft·lbf)	
Perno de la tapa del radiador	M6	1	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Perno del depósito de refrigerante	M6	2	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Perno del depósito de combustible (parte delantera)	M6	2	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Perno del depósito de combustible (parte posterior)	M8	1	16 Nm (1.6 m·kgf, 12 ft·lbf)	
Perno del soporte delantero del depósito de combustible	M6	4	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Perno del soporte trasero del depósito de combustible	M6	4	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	

PARES DE APRIETE

Elemento	Medida de la rosca	Ctd.	Par de apriete	Observaciones
Perno de la bomba de combustible	M5	6	4.0 Nm (0.40 m·kgf, 2.9 ft·lbf)	
Perno del tapón del depósito de combustible	M5	3	6 Nm (0.6 m·kgf, 4.3 ft·lbf)	
Perno de la boca de llenado	M6	1	6 Nm (0.6 m·kgf, 4.3 ft·lbf)	
Contratuercas del cable del acelerador	M6	2	4.5 Nm (0.45 m·kgf, 3.3 ft·lbf)	
Perno de la protección del motor	M6	2	4.5 Nm (0.45 m·kgf, 3.3 ft·lbf)	
Tuerca de la protección del motor	M6	2	4.5 Nm (0.45 m·kgf, 3.3 ft·lbf)	
Perno del soporte de la protección del motor	M6	2	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Perno del panel lateral (derecha)	M5	4	1.5 Nm (0.15 m·kgf, 1.1 ft·lbf)	
Perno del panel lateral interior	M6	1	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Perno del carenado lateral (carenado izquierdo)	M5	5	1.5 Nm (0.15 m·kgf, 1.1 ft·lbf)	
Perno del panel lateral (izquierda)	M6	3	4.5 Nm (0.45 m·kgf, 3.3 ft·lbf)	
Perno del sillín del pasajero	M8	2	16 Nm (1.6 m·kgf, 12 ft·lbf)	
Perno de la tapa del colín	M8	3	20 Nm (2.0 m·kgf, 14 ft·lbf)	Modelos STD
Perno del portaequipajes estándar (M8 × 110)	M8	2	20 Nm (2.0 m·kgf, 14 ft·lbf)	Modelos EAS
Perno del portaequipajes estándar (M8 × 45)	M8	1	20 Nm (2.0 m·kgf, 14 ft·lbf)	Modelos EAS
Perno de la correa del sillín	M6	2	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	 Modelos STD
Perno del soporte del portaequipajes estándar	M8	2	20 Nm (2.0 m·kgf, 14 ft·lbf)	Modelos EAS
Perno del portaequipajes suplementario	M6	4	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Perno del asidero	M10	4	32 Nm (3.2 m·kgf, 23 ft·lbf)	
Perno del soporte del sillín	M6	2	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Tuerca de la fijación del cierre del sillín	M6	2	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Perno del cierre del sillín	M6	2	3.0 Nm (0.30 m·kgf, 2.2 ft·lbf)	
Perno del guardabarros trasero	M6	7	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Perno del guardabarros trasero	M6	2	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Perno del conjunto de la unidad hidráulica	M6	3	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Perno del racor de la tubería de freno de la unidad hidráulica	M6	2	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Tuerca cónica de la tubería de freno de la unidad hidráulica	M10	8	16 Nm (1.6 m·kgf, 12 ft·lbf)	
Perno del conjunto de piloto trasero/luz de freno	M6	2	15 Nm (1.5 m·kgf, 11 ft·lbf)	
Perno del conjunto de piloto trasero/luz de freno	M6	2	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Tornillo del piloto trasero/luz de freno	M6	1	0.4 Nm (0.04 m·kgf, 0.29 ft·lbf)	

PARES DE APRIETE

Elemento	Medida de la rosca	Ctd.	Par de apriete	Observaciones
Tornillo del piloto trasero/luz de freno	M5	2	1.5 Nm (0.15 m·kgf, 1.1 ft·lbf)	
Perno de la luz de la matrícula	M5	2	3.8 Nm (0.38 m·kgf, 2.8 ft·lbf)	
Tuerca del reflector trasero	M5	1	1.5 Nm (0.15 m·kgf, 1.1 ft·lbf)	
Tornillo del sensor del ángulo de inclinación	M4	2	1.0 Nm (0.10 m·kgf, 0.72 ft·lbf)	
Perno del cable de masa del bastidor	M6	1	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Tornillo del parabrisas	M5	4	0.5 Nm (0.05 m·kgf, 0.36 ft·lbf)	
Tornillo del conjunto de instrumentos	M5	3	1.3 Nm (0.13 m·kgf, 0.94 ft·lbf)	
Tornillo de la tapa del conjunto de instrumentos	M5	2	0.5 Nm (0.05 m·kgf, 0.36 ft·lbf)	
Perno del conjunto del faro	M6	4	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Tuerca del soporte del faro	M8	1	30 Nm (3.0 m·kgf, 22 ft·lbf)	
Perno de la tapa del faro	M6	4	0.7 Nm (0.07 m·kgf, 0.51 ft·lbf)	
Perno de la tapa inferior del faro	M6	2	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Tuerca de la toma auxiliar de corriente continua	M27	1	2.8 Nm (0.28 m·kgf, 2.0 ft·lbf)	
Retrovisor	M10	2	17 Nm (1.7 m·kgf, 12 ft·lbf)	
Perno del extremo del puño	M8	2	27 Nm (2.7 m·kgf, 20 ft·lbf)	
Extremo del puño	M16	2	28 Nm (2.8 m·kgf, 20 ft·lbf)	
Perno del protector de la mano (parte superior)	M5	4	3.8 Nm (0.38 m·kgf, 2.8 ft·lbf)	
Perno del protector de la mano (parte inferior)	M5	2	4.5 Nm (0.45 m·kgf, 3.3 ft·lbf)	
Tuerca del soporte del protector de la mano	M6	2	6 Nm (0.6 m·kgf, 4.3 ft·lbf)	
Perno de la sujeción de la bomba de freno delantero	M6	2	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Tapa roscada del depósito de la bomba de freno	M4	2	1.5 Nm (0.15 m·kgf, 1.1 ft·lbf)	
Perno del pivote de la maneta de freno	M6	1	1.0 Nm (0.10 m·kgf, 0.72 ft·lbf)	
Perno de sujeción de la bomba de embrague	M6	2	14 Nm (1.4 m·kgf, 10 ft·lbf)	
Tornillo del tapón del depósito de la bomba de embrague	M4	2	1.5 Nm (0.15 m·kgf, 1.1 ft·lbf)	
Perno pivote de la maneta de embrague	M6	1	1.0 Nm (0.10 m·kgf, 0.72 ft·lbf)	
Perno de unión del tubo de embrague	M10	2	30 Nm (3.0 m·kgf, 22 ft·lbf)	
Perno de la sujeción del tubo de embrague	M6	1	9 Nm (0.9 m·kgf, 6.5 ft·lbf)	
Perno de la caja del cable del acelerador	M5	2	3.8 Nm (0.38 m·kgf, 2.8 ft·lbf)	
Tornillo de la guía del cable del calentador del puño	M3	1	0.4 Nm (0.04 m·kgf, 0.29 ft·lbf)	 Modelos EAS

PARES DE APRIETE

Elemento	Medida de la rosca	Ctd.	Par de apriete	Observaciones
Tornillo del interruptor del manillar (derecha)	M5	2	3.5 Nm (0.35 m·kgf, 2.5 ft·lbf)	
Tornillo del interruptor del manillar (izquierda)	M5	2	3.5 Nm (0.35 m·kgf, 2.5 ft·lbf)	
Tornillo del interruptor de la luz del freno delantero	M4	1	1.2 Nm (0.12 m·kgf, 0.87 ft·lbf)	
Tornillo del contacto del embrague	M4	1	1.2 Nm (0.12 m·kgf, 0.87 ft·lbf)	
Perno de la sujeción superior del manillar	M8	4	28 Nm (2.8 m·kgf, 20 ft·lbf)	
Tuerca de la sujeción inferior del manillar	M10	2	32 Nm (3.2 m·kgf, 23 ft·lbf)	
Tuerca del vástago de la dirección	M24	1	130 Nm (13 m·kgf, 94 ft·lbf)	
Tuerca anular inferior	M28	1	Ver NOTA.	
Perno del soporte de la sujeción del tubo de freno delantero	M6	2	14 Nm (1.4 m·kgf, 10 ft·lbf)	
Soporte de la sujeción del tubo de freno delantero y Tuerca de la bocina	M6	1	9 Nm (0.9 m·kgf, 6.5 ft·lbf)	
Perno del guardabarros delantero (parte delantera)	M6	4	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Perno del guardabarros delantero (parte posterior)	M6	2	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Tuerca del reflector delantero	M6	2	3.8 Nm (0.38 m·kgf, 2.8 ft·lbf)	Oceania
Remache extraíble del soporte superior	M8	2	26 Nm (2.6 m·kgf, 19 ft·lbf)	
Remache extraíble del soporte inferior	M8	4	20 Nm (2.0 m·kgf, 14 ft·lbf)	
Perno de la tapa de la horquilla delantera	M46	2	23 Nm (2.3 m·kgf, 17 ft·lbf)	
Perno del conjunto de la varilla del amortiguador	M10	2	23 Nm (2.3 m·kgf, 17 ft·lbf)	
Contratuerca de la varilla del amortiguador	M10	2	15 Nm (1.5 m·kgf, 11 ft·lbf)	
Eje de la rueda delantera	M8	1	72 Nm (7.2 m·kgf, 52 ft·lbf)	
Remache extraíble del eje de la rueda delantera	M8	2	Ver NOTA.	
Perno del sensor de la rueda delantera	M6	1	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Perno del rotor del sensor de la rueda delantera	M6	5	8 Nm (0.8 m·kgf, 5.8 ft·lbf)	
Perno del disco de freno delantero	M6	10	18 Nm (1.8 m·kgf, 13 ft·lbf)	
Tuerca del eje de la rueda trasera	M18	1	125 Nm (12.5 m·kgf, 90 ft·lbf)	
Remache extraíble del eje de la rueda trasera	M10	1	25 Nm (2.5 m·kgf, 18 ft·lbf)	
Perno del sensor de la rueda trasera	M6	1	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Perno del rotor del sensor de la rueda trasera	M6	5	8 Nm (0.8 m·kgf, 5.8 ft·lbf)	
Perno del disco de freno trasero	M8	6	23 Nm (2.3 m·kgf, 17 ft·lbf)	

PARES DE APRIETE

Elemento	Medida de la rosca	Ctd.	Par de apriete	Observaciones
Radio	BC4	64	6 Nm (0.6 m·kgf, 4.3 ft·lbf)	
Perno de la pinza del freno delantero	M10	4	40 Nm (4.0 m·kgf, 29 ft·lbf)	
Perno de unión del tubo de freno delantero	M10	4	30 Nm (3.0 m·kgf, 22 ft·lbf)	
Tornillo de purga de la pinza de freno delantero	M8	2	5 Nm (0.5 m·kgf, 3.6 ft·lbf)	
Perno de unión del tubo de freno delantero (pinza izquierda del freno delantero)	M10	1	30 Nm (3.0 m·kgf, 22 ft·lbf)	
Soporte de la sujeción del tubo de freno delantero y Tuerca de la sujeción del tubo de freno delantero	M6	1	9 Nm (0.9 m·kgf, 6.5 ft·lbf)	
Perno del soporte de la sujeción del tubo de freno delantero	M6	1	9 Nm (0.9 m·kgf, 6.5 ft·lbf)	
Perno del racor del tubo de freno delantero	M6	1	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Perno del racor del tubo de freno (de unidad hidráulica a pinza izquierda del freno delantero)	M6	1	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Perno del racor del tubo de freno (de bomba de freno delantero a unidad hidráulica)	M6	1	9 Nm (0.9 m·kgf, 6.5 ft·lbf)	
Perno del soporte del racor del freno delantero	M6	1	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Perno del soporte del tubo de freno delantero	M6	1	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Perno de la pinza de freno trasero	M10	2	27 Nm (2.7 m·kgf, 20 ft·lbf)	
Tornillo de purga de la pinza de freno trasero	M7	1	6 Nm (0.6 m·kgf, 4.3 ft·lbf)	
Perno de unión del tubo de freno trasero	M10	4	30 Nm (3.0 m·kgf, 22 ft·lbf)	
Soporte del tubo de freno trasero y Perno del bastidor	M6	1	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Soporte del tubo de freno trasero y Perno del basculante	M6	1	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Perno de la guía del tubo de freno trasero	M6	1	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Perno del tirante del freno	M8	2	30 Nm (3.0 m·kgf, 22 ft·lbf)	
Perno de la bomba de freno trasero	M8	2	23 Nm (2.3 m·kgf, 17 ft·lbf)	
Contratuerca de la bomba de freno trasero	M10	1	17 Nm (1.7 m·kgf, 12 ft·lbf)	
Perno del depósito de líquido de frenos	M5	1	3.8 Nm (0.38 m·kgf, 2.8 ft·lbf)	
Tapón del depósito de líquido de frenos	M42	1	1.5 Nm (0.15 m·kgf, 1.1 ft·lbf)	
Tuerca superior del conjunto del amortiguador trasero	M10	1	40 Nm (4.0 m·kgf, 29 ft·lbf)	
Tuerca inferior del conjunto del amortiguador trasero	M12	1	49 Nm (4.9 m·kgf, 35 ft·lbf)	Modelos STD

PARES DE APRIETE

Elemento	Medida de la rosca	Ctd.	Par de apriete	Observaciones
Tuerca inferior del conjunto del amortiguador trasero	M10	1	40 Nm (4.0 m·kgf, 29 ft·lbf)	Modelos EAS
Barra de unión y Tuerca del bastidor	M14	1	59 Nm (5.9 m·kgf, 43 ft·lbf)	
Brazo de unión y Tuerca de la barra de unión	M14	1	59 Nm (5.9 m·kgf, 43 ft·lbf)	
Brazo de unión y Tuerca del basculante	M14	1	59 Nm (5.9 m·kgf, 43 ft·lbf)	
Perno de la guía de cable del acoplador del motor progresivo del conjunto de amortiguador trasero	M6	1	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	Modelos EAS
Perno de la sujeción del cilindro de gas del conjunto de amortiguador trasero	M8	1	16 Nm (1.6 m·kgf, 12 ft·lbf)	Modelos EAS
Perno de la sujeción del cilindro de gas del conjunto de amortiguador trasero	M6	2	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	Modelos EAS
Tapa guardapolvo del motor CC del conjunto de amortiguador trasero y Perno del soporte de la bomba de ajuste de la precarga	M6	2	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	Modelos EAS
Soporte de la bomba de ajuste de la precarga del conjunto de amortiguador trasero y Tornillo de la tapa guardapolvo del motor CC	—	1	0.8 Nm (0.08 m·kgf, 0.58 ft·lbf)	Modelos EAS
Soporte de la bomba de ajuste de la precarga del conjunto de amortiguador trasero y Perno de la bomba de ajuste de la precarga	M6	2	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	Modelos EAS
Tornillo del soporte del motor CC del conjunto de amortiguador trasero	M3	4	0.7 Nm (0.07 m·kgf, 0.51 ft·lbf)	 Modelos EAS
Perno del motor progresivo	M4	2	1.8 Nm (0.18 m·kgf, 1.3 ft·lbf)	 Modelos EAS
Eje pivote del basculante	M22	1	120 Nm (12 m·kgf, 87 ft·lbf)	
Perno de la placa del extremo del eje pivote del basculante	M5	2	6 Nm (0.6 m·kgf, 4.3 ft·lbf)	
Perno de la tapa de la funda de goma	M6	2	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Perno de la unión de la funda de goma	M5	3	3.8 Nm (0.38 m·kgf, 2.8 ft·lbf)	
Tuerca del conjunto de la transmisión final	M10	4	42 Nm (4.2 m·kgf, 30 ft·lbf)	
Tornillo de vaciado del aceite del engranaje final	M14	1	23 Nm (2.3 m·kgf, 17 ft·lbf)	
Tornillo de llenado de aceite del engranaje final	M14	1	23 Nm (2.3 m·kgf, 17 ft·lbf)	
Perno del emplazamiento del cojinete del engranaje anular (M10)	M10	2	40 Nm (4.0 m·kgf, 29 ft·lbf)	
Perno del emplazamiento del cojinete del engranaje anular (M8)	M8	6	23 Nm (2.3 m·kgf, 17 ft·lbf)	

PARES DE APRIETE

Elemento	Medida de la rosca	Ctd.	Par de apriete	Observaciones
Tuerca del engranaje de acoplamiento	M20	1	150 Nm (15 m·kgf, 108 ft·lbf)	Fijar. 
Retenida del cojinete	M75	1	130 Nm (13 m·kgf, 94 ft·lbf)	Rosca a la izquierda
Perno de la sujeción del cojinete	M6	1	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Perno de tope del engranaje anular	M10	1	9 Nm (0.9 m·kgf, 6.5 ft·lbf)	Rosca a la izquierda 
Perno de la bandeja de componentes eléctricos (perno de 20 mm)	M6	2	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Perno de la bandeja de componentes eléctricos (perno superior de 16 mm)	M6	1	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Perno de la bandeja de componentes eléctricos (perno inferior de 16 mm)	M6	1	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Perno del soporte de la bandeja de componentes eléctricos	M8	2	19 Nm (1.9 m·kgf, 14 ft·lbf)	
Perno del soporte de la ECU	M6	1	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Perno del rectificador/regulador	M6	2	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Tornillo del soporte de la caja de fusibles	M5	1	0.8 Nm (0.08 m·kgf, 0.58 ft·lbf)	
Cable positivo de la batería y Perno del relé de arranque	M6	1	3.6 Nm (0.36 m·kgf, 2.6 ft·lbf)	
Cable negativo de la batería y Perno del relé de arranque	M6	1	3.6 Nm (0.36 m·kgf, 2.6 ft·lbf)	

NOTA

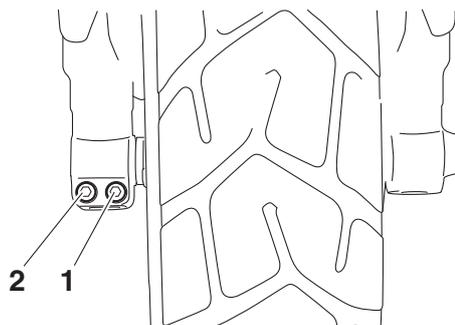
Tuerca anular inferior

1. En primer lugar, apriete la tuerca anular inferior a aproximadamente 52 Nm (5.2 m·kgf, 38 ft·lbf) con una llave dinamométrica y a continuación aflójela completamente.
2. Apriete de nuevo la tuerca anular inferior a 18 Nm (1.8 m·kgf, 13 ft·lbf) con una llave dinamométrica.

NOTA

Remache extraíble del eje de la rueda delantera

1. Introduzca el eje de la rueda delantera por el lado derecho y apriételo a 72 Nm (7.2 m·kgf, 52 ft·lbf).
2. En el orden siguiente: remache "1" → remache "2" → remache "1", apriete a 21 Nm (2.1 m·kgf, 15 ft·lbf), sin apriete provisional, todos los remaches extraíbles.



PUNTOS DE ENGRASE Y TIPOS DE LUBRICANTE

SAS20018

PUNTOS DE ENGRASE Y TIPOS DE LUBRICANTE

SAS30018

MOTOR

Punto de engrase	Lubricante
Rebordes de la junta de aceite	
Juntas tóricas	
Cojinetes	
Lóbulos del eje de levas y apoyos del eje de levas	
Vástagos de válvula (admisión y escape)	
Extremos de los vástagos de válvula (admisión y escape)	
Cabezas de biela del cigüeñal	
Superficies de los pistones	
Pasadores de pistón	
Pernos de biela	
Apoyos del cigüeñal	
Engranaje accionado primario	
Engranajes del compensador	
Apoyos del eje del compensador	
Punto móvil del eje de levas de descompresión	
Rotores de la bomba de aceite (interior y exterior)	
Perno de unión del cartucho del filtro de aceite	
Juntas tóricas de los pernos del cárter (apoyo del eje del compensador)	
Sujeción del compensador trasero	
Limitador de par	
Eje del engranaje intermedio del embrague del arranque	
Engranaje del embrague del arranque	
Engranaje accionado primario (caja de embrague)	
Arandela de presión	
Espaciadores	
Varilla de empuje del embrague larga	
Varilla de empuje corta del embrague	
Bola	
Rosca de la tuerca del resalte de embrague y arandela elástica cónica	
Engranajes de la caja de cambios (rueda y piñón) y collares	
Eje principal y eje posterior	
Superficie interior y superficies de contacto de la leva del amortiguador de par	
Superficie interior del piñón de accionamiento intermedio	
Piñón accionado intermedio	

PUNTOS DE ENGRASE Y TIPOS DE LUBRICANTE

Punto de engrase	Lubricante
Horquillas de cambio y barras de guía de las horquillas de cambio	
Conjunto de tambor de cambio	
Arandela del eje del cambio	
Superficie interior del cardán	
Arandela de presión del engranaje anular	Aceite para transmisiones por eje (ref. 9079E-SH002-00) o aceite para engranajes hipoides SAE 80 API GL-4
Estrías del engranaje anular	
Cojinete del engranaje anular	Aceite para transmisiones por eje (ref. 9079E-SH002-00) o aceite para engranajes hipoides SAE 80 API GL-4
Estrías del eje motor	
Cojinete del cardán	
Junta de aceite del eje motor	
Tapa y junta de culata	Three Bond No.1541C®
Culata y junta de culata	Yamaha Bond n.º 1215 (Three Bond No.1215®)
Superficies de contacto del cárter	Yamaha Bond n.º 1215 (Three Bond No.1215®)
Aislador del cable del conjunto del estátor	Yamaha Bond n.º 1215 (Three Bond No.1215®)

PUNTOS DE ENGRASE Y TIPOS DE LUBRICANTE

SAS30019

CHASIS

Punto de engrase	Lubricante
Cojinetes de la dirección	
Rebordes de la junta de aceite del cojinete de la dirección	
Rosca del eje de la dirección y de la tuerca	
Rebordes de la junta de aceite de la rueda delantera (derecha e izquierda)	
Reborde de la junta de aceite de la rueda trasera	
Superficie de contacto del cubo motor de la rueda trasera	
Punto de pivote del pedal de freno trasero y piezas móviles con contacto metal-metal	
Punto de pivote y bola de la estribera del pasajero	
Punto de pivote del pedal de cambio y piezas móviles con contacto metal-metal	
Punto pivotante y piezas móviles de metal en contacto con metal del caballete central	
Piezas móviles de metal en contacto con metal del gancho del muelle del caballete central	
Punto pivotante y piezas móviles de metal en contacto con metal del caballete lateral	
Punto de contacto del interruptor del caballete lateral y la articulación	
Punto de contacto del gancho del caballete lateral y la articulación	
Superficie interior de la guía del tubo (puño del acelerador) y cables del acelerador	
Cable del calentador del puño derecho e interior de la caja del cable del acelerador (modelos EAS)	
Punto de pivote de la maneta de freno, superficie de contacto de la varilla de empuje de la bomba de freno y piezas móviles con contacto metal-metal	
Punto de pivote de la maneta de embrague, superficie de contacto de la varilla de empuje de la bomba de embrague y piezas móviles con contacto metal-metal	
Eje pivote y rosca del eje pivote	
Cojinete del eje pivote	
Superficie interior de la tapa guardapolvo del eje pivote	
Cojinetes de la barra de unión y rebordes de la junta de aceite	

PUNTOS DE ENGRASE Y TIPOS DE LUBRICANTE

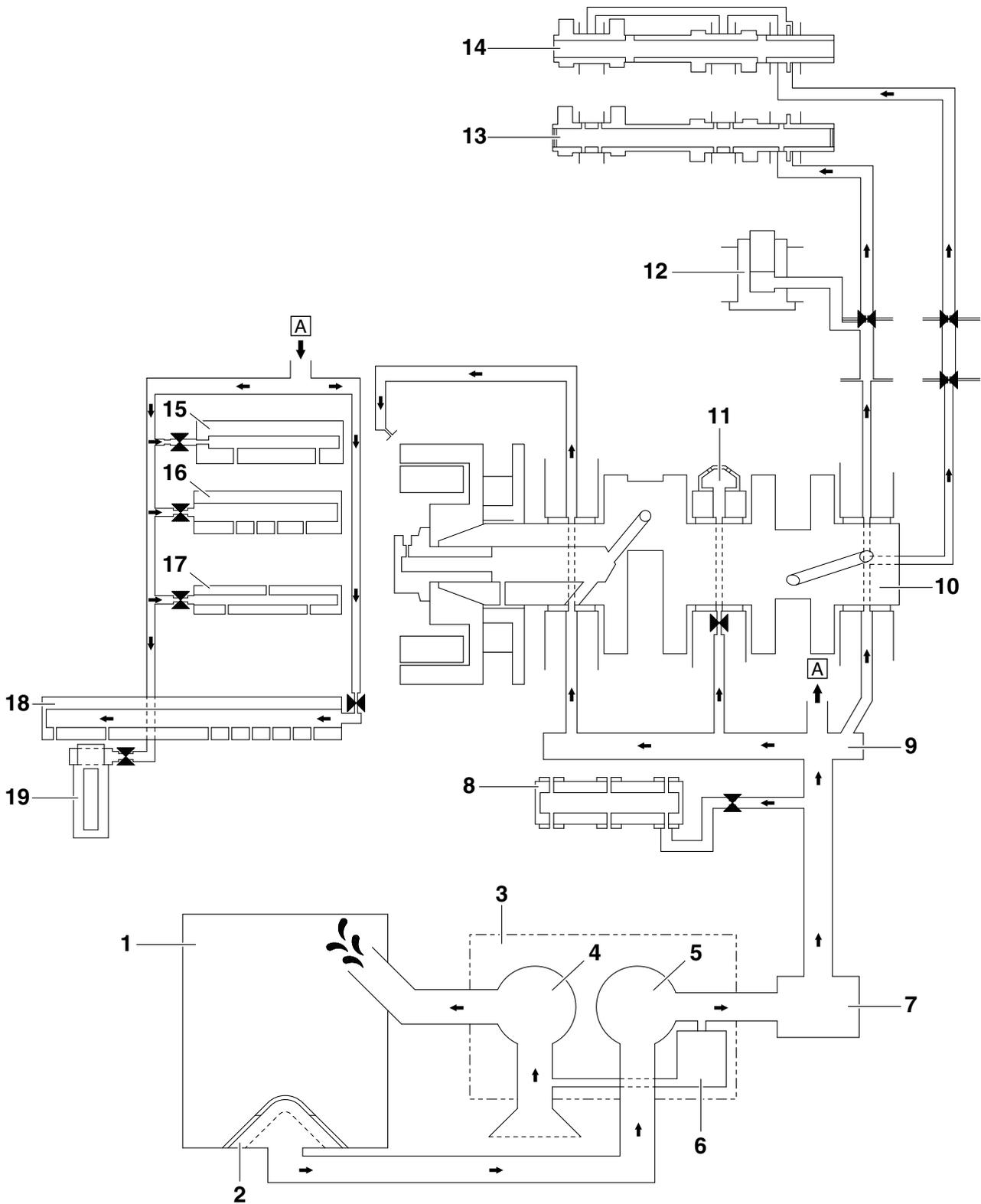
CUADRO Y DIAGRAMAS DEL SISTEMA DE ENGRASE

SAS20019

CUADRO Y DIAGRAMAS DEL SISTEMA DE ENGRASE

SAS30020

CUADRO DE ENGRASE DEL MOTOR



CUADRO Y DIAGRAMAS DEL SISTEMA DE ENGRASE

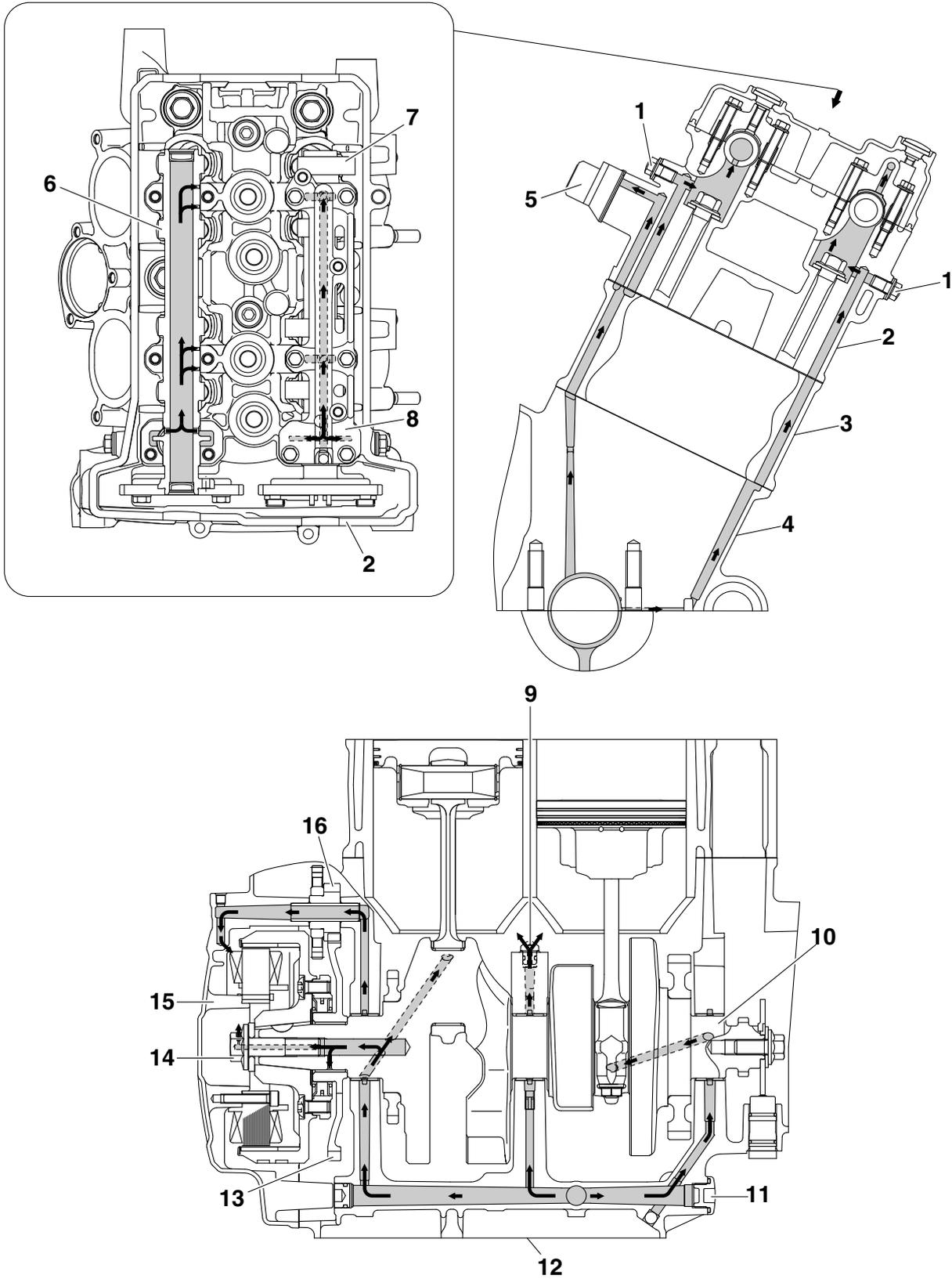
1. Cárter de aceite (depósito de aceite)
2. Depurador de aceite (cárter de aceite)
3. Conjunto de la bomba de aceite
4. Bomba de aceite (recuperación de aceite)
5. Bomba de aceite (suministro)
6. Válvula de seguridad
7. Cartucho del filtro de aceite
8. Eje del compensador delantero
9. Conducto principal
10. Cigüeñal
11. Surtidor de aceite 1
12. Tensor de la cadena de distribución
13. Eje de levas de admisión
14. Eje de levas de escape
15. Eje del compensador trasero
16. Eje principal
17. Barra de guía superior de la horquilla de cambio
18. Eje posterior
19. Piñón accionado intermedio

CUADRO Y DIAGRAMAS DEL SISTEMA DE ENGRASE

SAS30021

DIAGRAMAS DE ENGRASE

Cilindro (vista derecha) y cigüeñal (vista posterior)

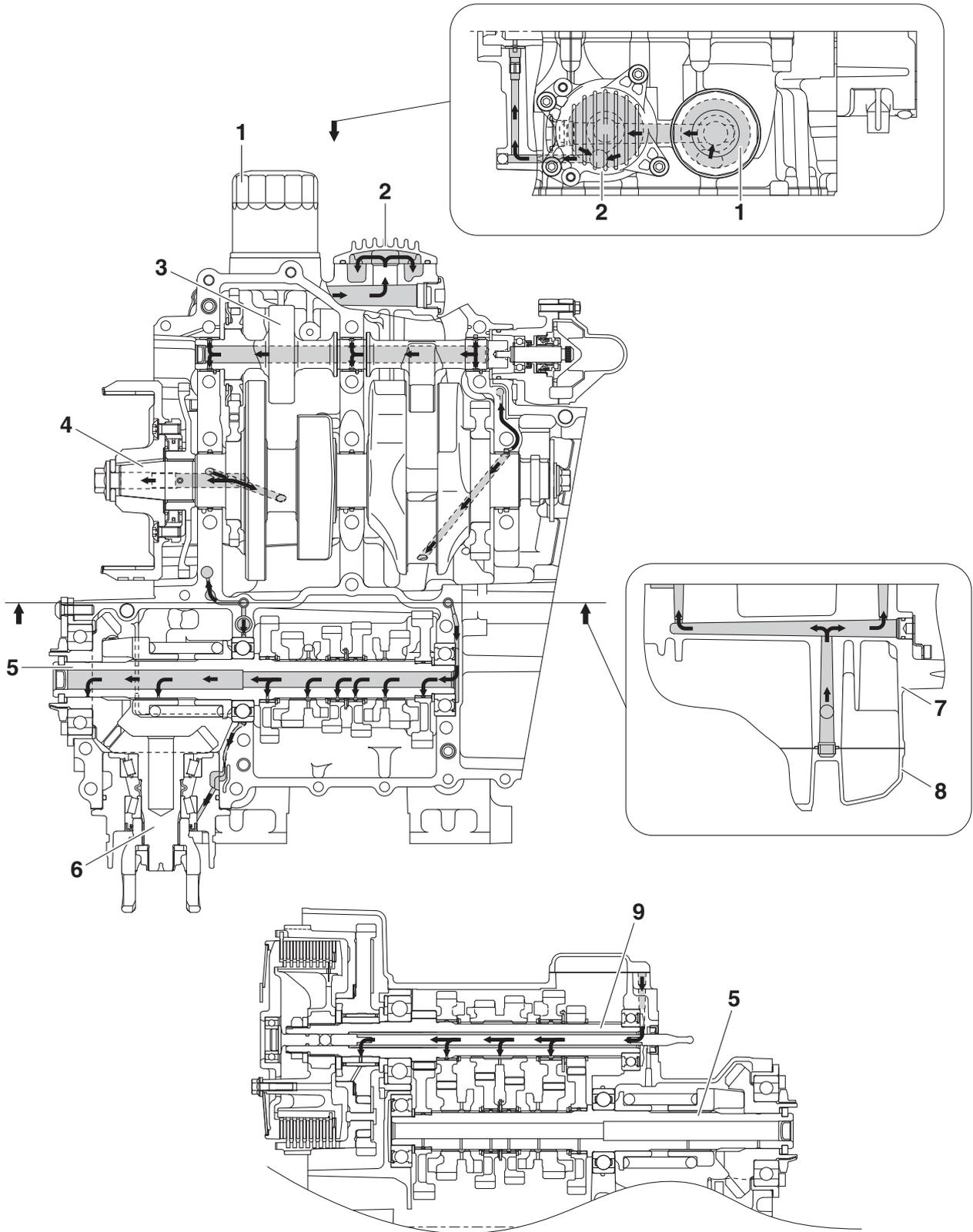


CUADRO Y DIAGRAMAS DEL SISTEMA DE ENGRASE

1. Tornillo de control de aceite
2. Culata
3. Cilindro
4. Cárter superior
5. Tensor de la cadena de distribución
6. Eje de levas de admisión
7. Eje de levas de escape
8. Tapa del eje de levas de escape
9. Surtidor de aceite 1
10. Cigüeñal
11. Perno del conducto principal
12. Cárter inferior
13. Engranaje del embrague del arranque
14. Perno del rotor del alternador
15. Tapa del rotor del alternador
16. Engranaje intermedio del embrague del arranque

CUADRO Y DIAGRAMAS DEL SISTEMA DE ENGRASE

Cárter (vista superior) y caja de cambios (vista frontal)

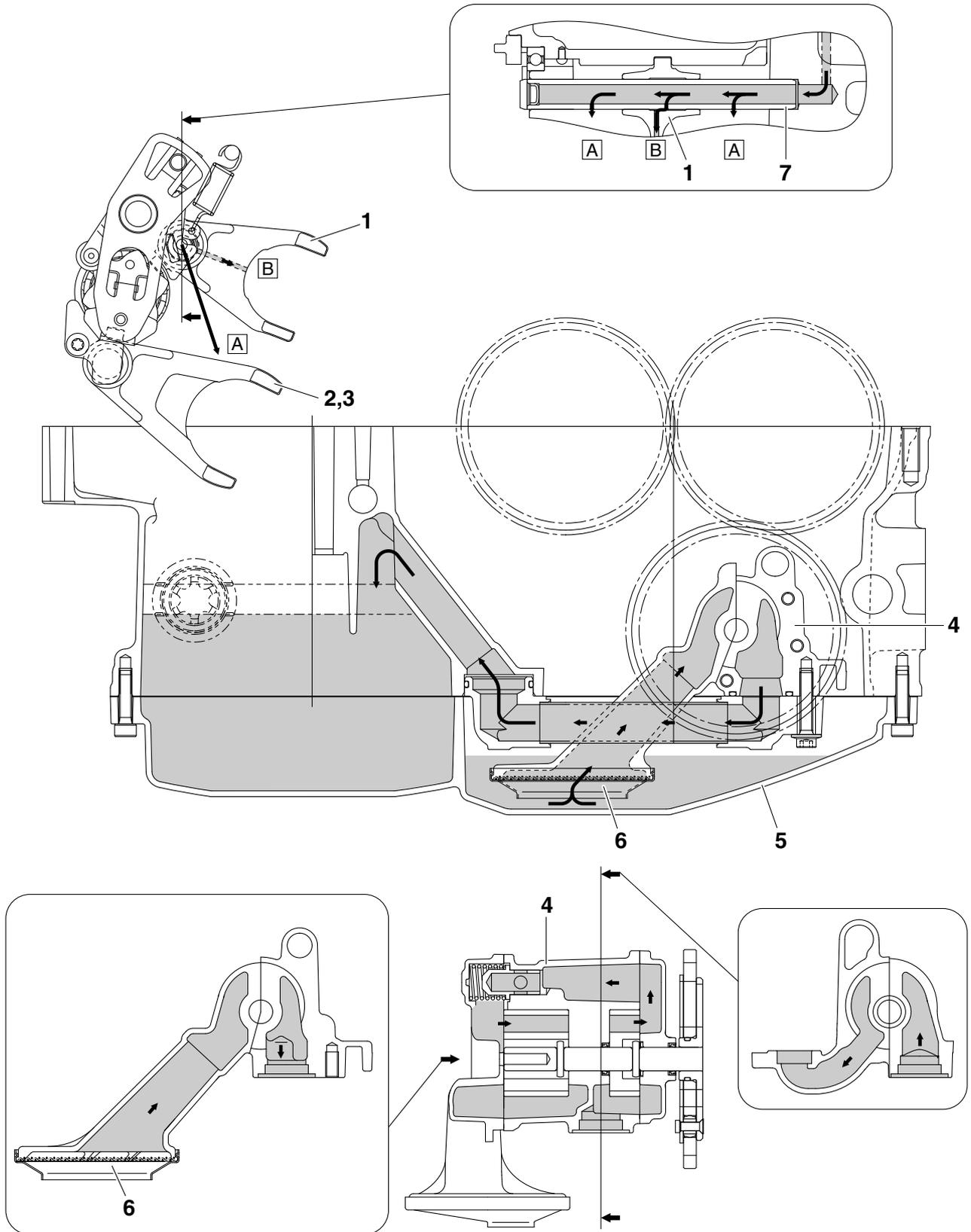


CUADRO Y DIAGRAMAS DEL SISTEMA DE ENGRASE

1. Cartucho del filtro de aceite
2. Tapa del conducto de suministro de aceite
3. Eje del compensador delantero
4. Cigüeñal
5. Eje posterior
6. Piñón accionado intermedio
7. Cáster inferior
8. Cáster de aceite
9. Eje principal

CUADRO Y DIAGRAMAS DEL SISTEMA DE ENGRASE

Bomba de aceite (vista derecha)

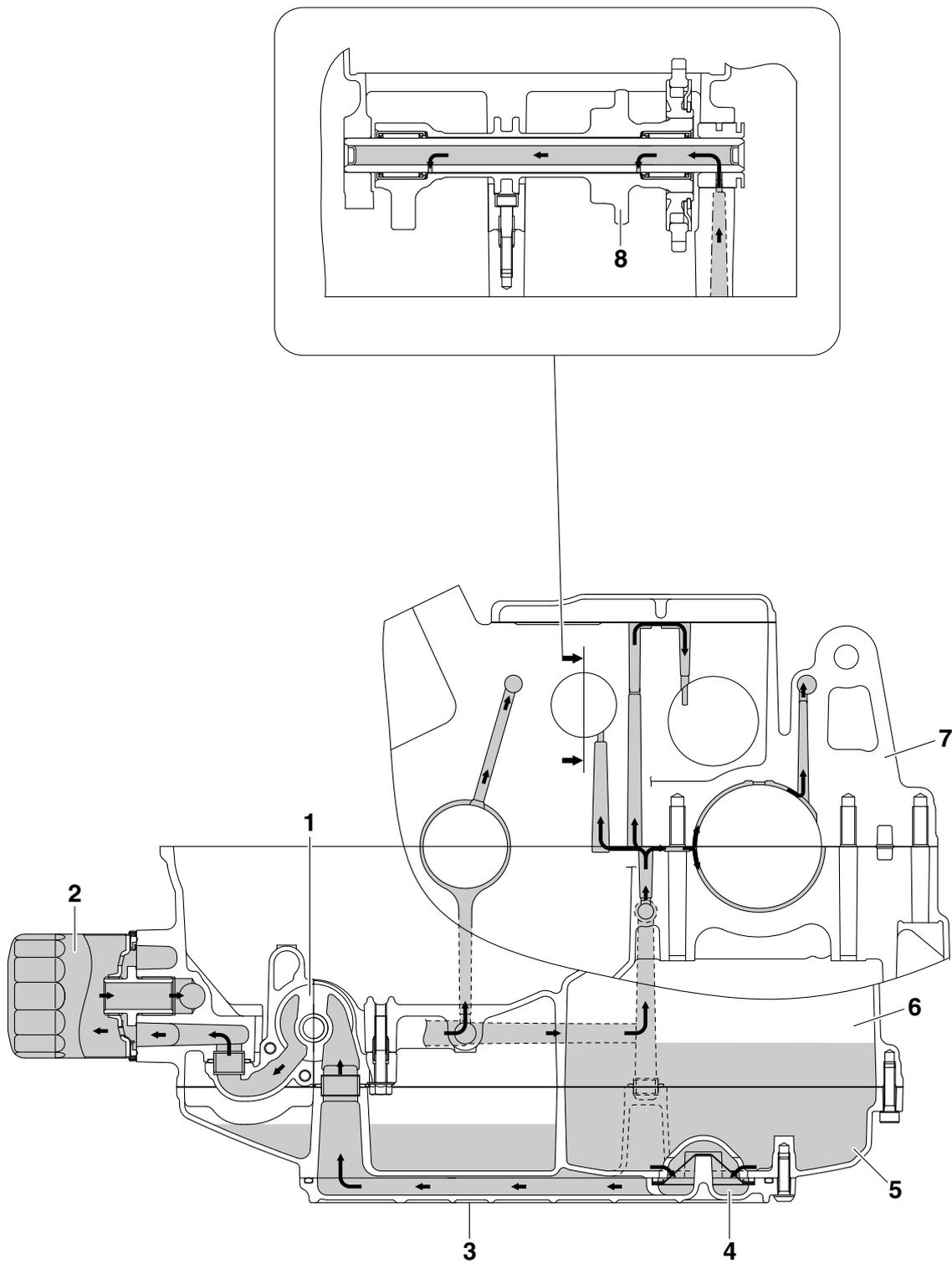


CUADRO Y DIAGRAMAS DEL SISTEMA DE ENGRASE

1. Horquilla de cambio C
2. Horquilla de cambio R
3. Horquilla de cambio L
4. Conjunto de la bomba de aceite
5. Cáster de aceite
6. Depurador de aceite (bomba de aceite)
7. Barra de guía superior de la horquilla de cambio

CUADRO Y DIAGRAMAS DEL SISTEMA DE ENGRASE

Bomba de aceite (vista izquierda)



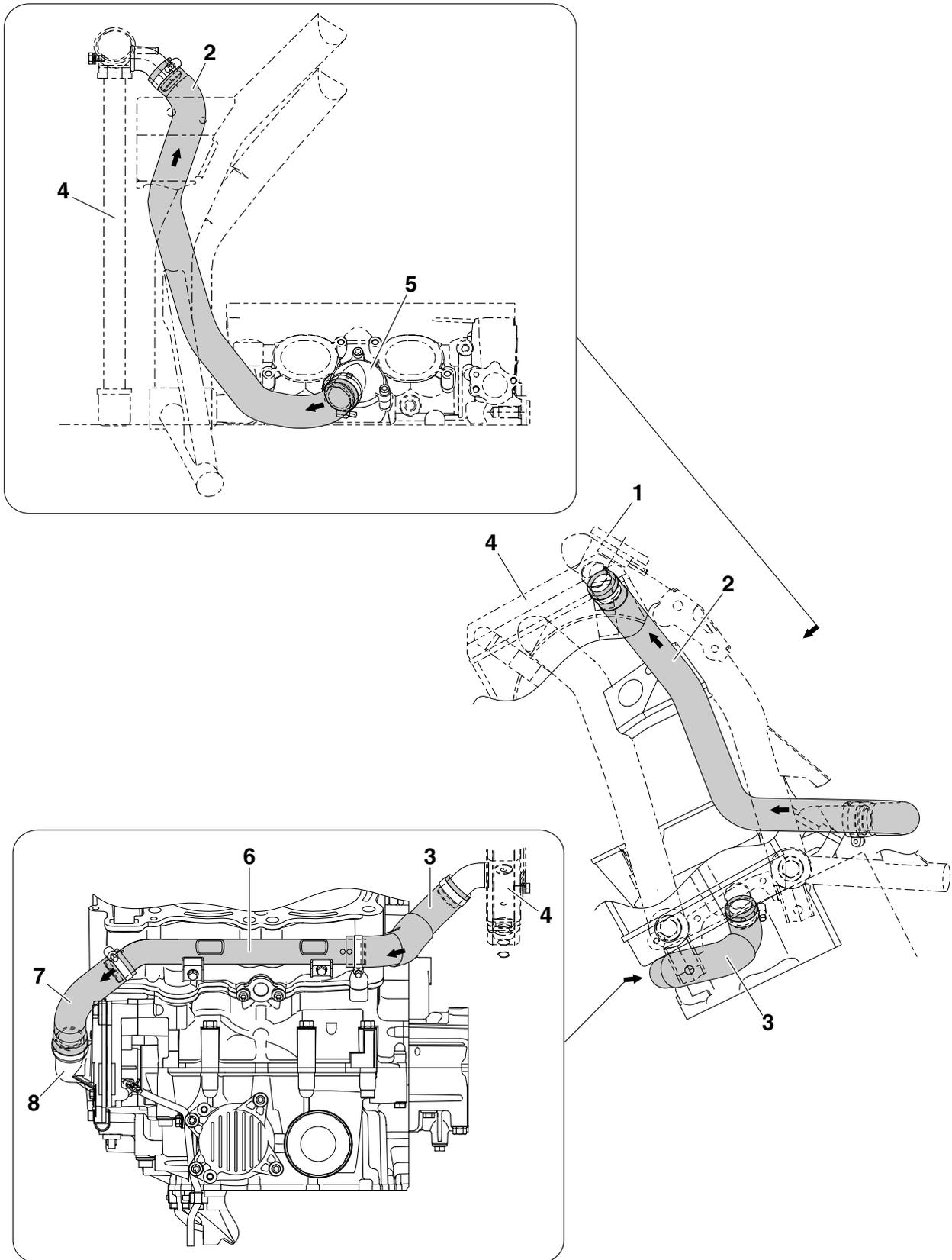
CUADRO Y DIAGRAMAS DEL SISTEMA DE ENGRASE

1. Conjunto de la bomba de aceite
2. Cartucho del filtro de aceite
3. Tapa del depurador de aceite
4. Depurador de aceite (cárter de aceite)
5. Cáster de aceite
6. Cáster inferior
7. Cáster superior
8. Eje del compensador trasero

DIAGRAMAS DEL SISTEMA DE REFRIGERACIÓN

SAS20020

DIAGRAMAS DEL SISTEMA DE REFRIGERACIÓN



DIAGRAMAS DEL SISTEMA DE REFRIGERACIÓN

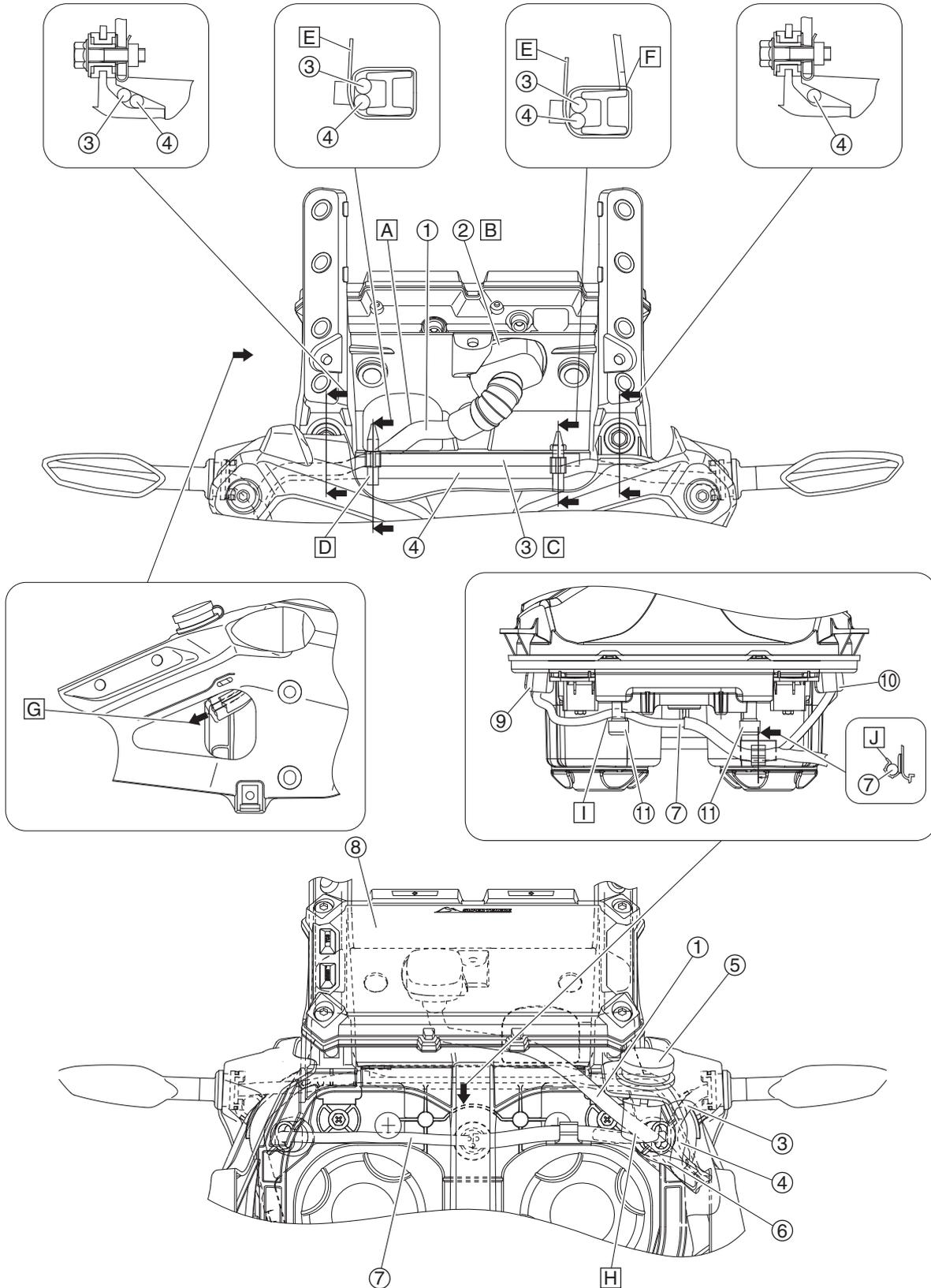
1. Tapón del radiador
2. Tubo de entrada del radiador
3. Tubo de salida del radiador
4. Radiador
5. Termostato
6. Tubería de salida del radiador
7. Tubo de entrada de la bomba de agua
8. Bomba de agua

COLOCACIÓN DE LOS CABLES

SAS20021

COLOCACIÓN DE LOS CABLES

Conjunto del faro (vista frontal y posterior)

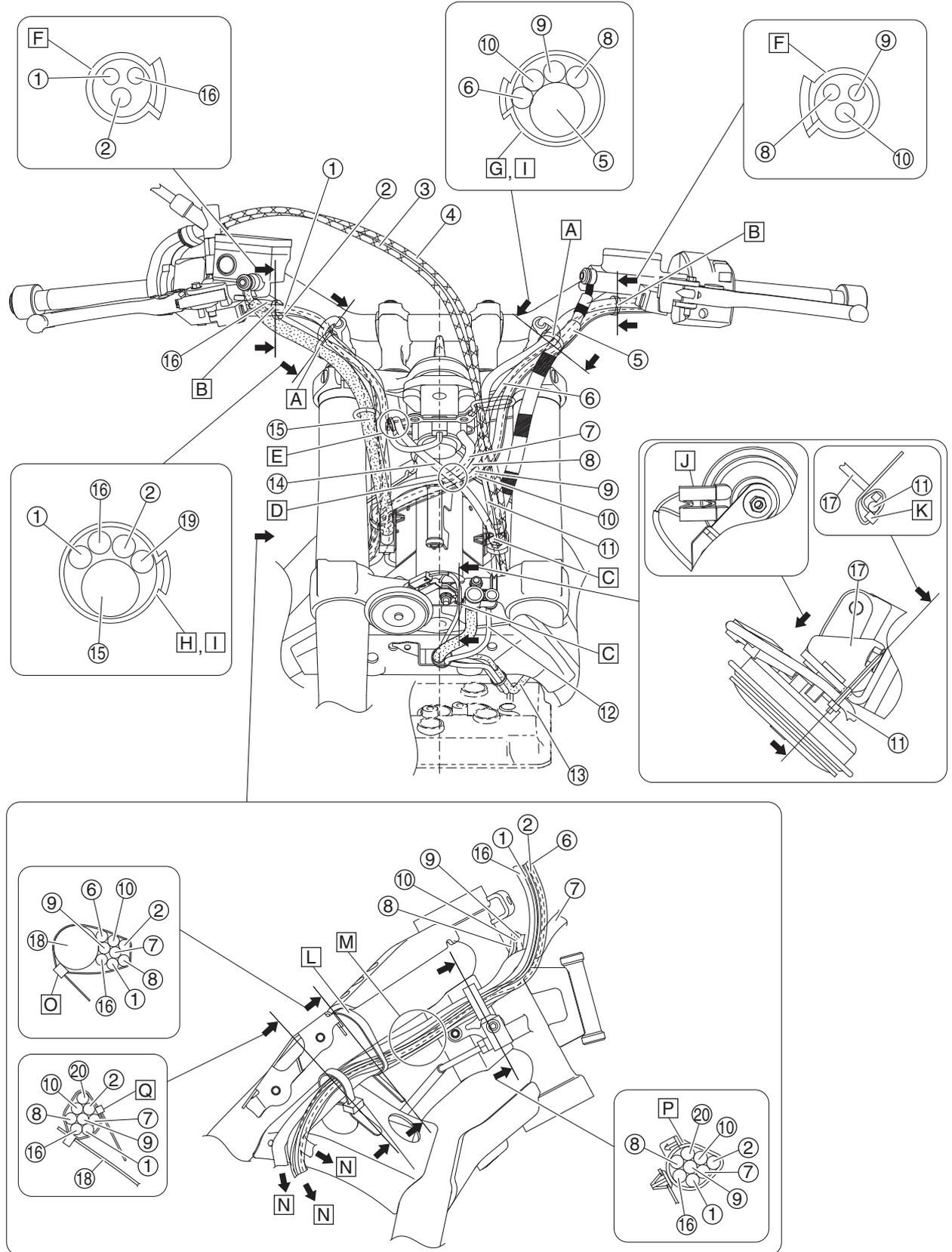


COLOCACIÓN DE LOS CABLES

1. Cable del conjunto de instrumentos
 2. Tapa del acoplador del conjunto de instrumentos
 3. Cable de los intermitentes delanteros (derecha)
 4. Cable de los intermitentes delanteros (izquierda)
 5. Toma auxiliar de corriente continua
 6. Cable de la toma auxiliar de corriente continua
 7. Cable del faro
 8. Conjunto de instrumentos
 9. Luz de posición delantera (izquierda)
 10. Luz de posición delantera (derecha)
 11. Tapón
- A. Pase el cable del conjunto de instrumentos por el orificio del soporte del faro.
 - B. Verifique que la tapa del acoplador del conjunto de instrumentos esté instalada correctamente y no esté plegada.
 - C. Pase el cable del intermitente delantero derecho por encima del cable del intermitente delantero izquierdo.
 - D. Sitúe la banda de plástico en la ubicación que se muestra en la ilustración.
 - E. Sitúe el extremo de la banda de plástico hacia arriba.
 - F. Pase la banda de plástico por el orificio del soporte del faro.
 - G. Pase el cable del faro, el cable de la toma auxiliar de corriente continua, el cable del intermitente delantero izquierdo, el cable del intermitente delantero derecho y el cable del conjunto de instrumentos por el orificio del soporte del conjunto del faro.
 - H. Pase el cable del conjunto de instrumentos por detrás del cable del faro. Verifique que el cable del conjunto de instrumentos cruce el cable del faro entre la sujeción y la luz de posición delantera derecha.
 - I. Sitúe el cable del faro entre la tapa y el conjunto del faro e introduzca el cable por completo.
 - J. Oriente los extremos abiertos de la sujeción hacia delante.

COLOCACIÓN DE LOS CABLES

Manillar (vista frontal)

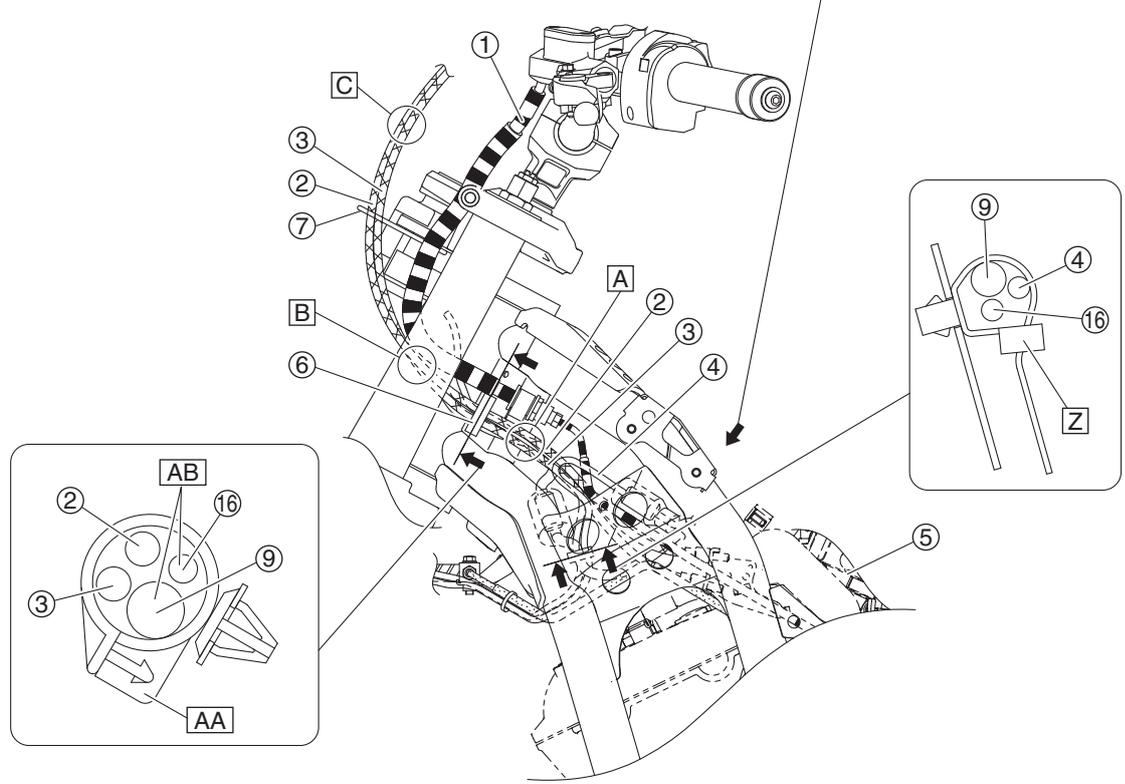
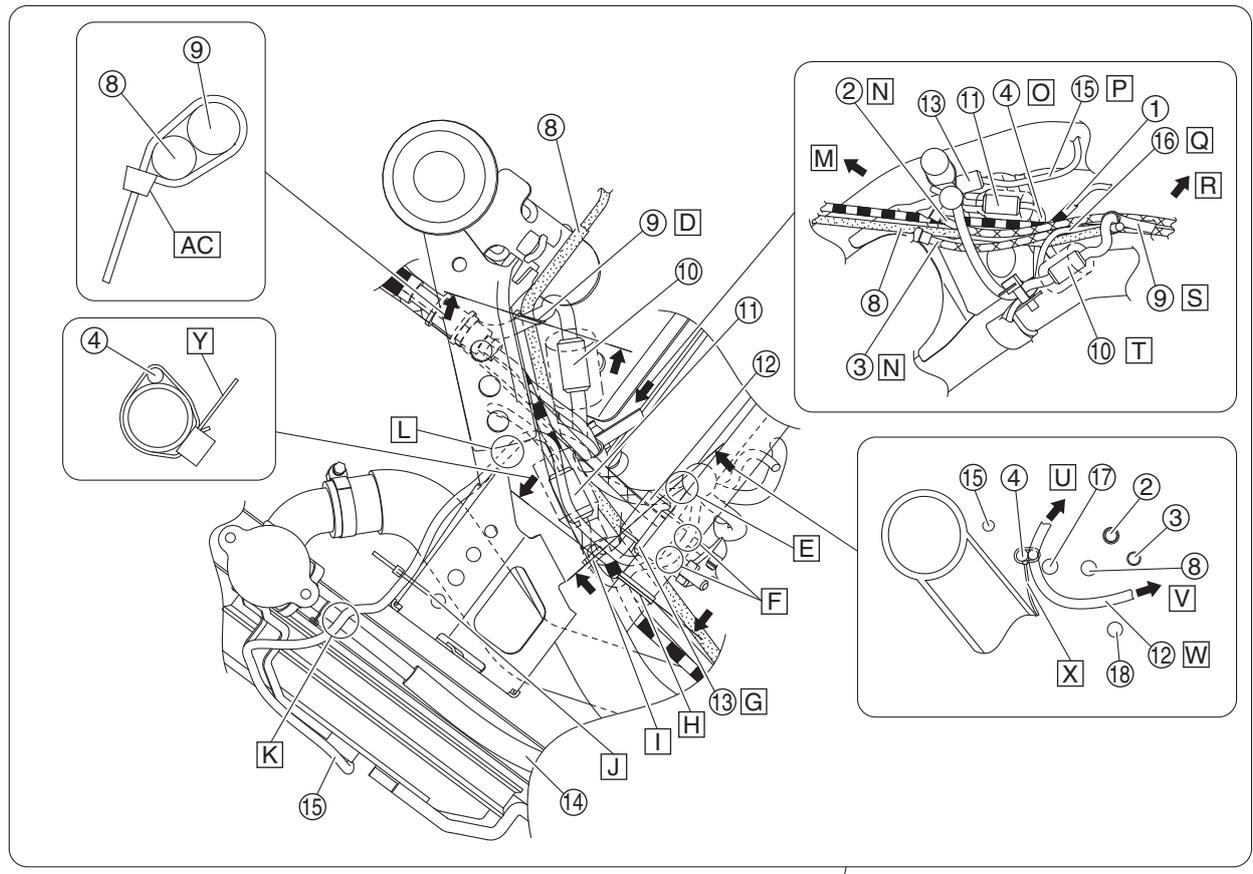


COLOCACIÓN DE LOS CABLES

1. Cable del interruptor del manillar (derecha)
 2. Cable del calentador del puño (derecha) (modelos EAS)
 3. Cable del acelerador (cable de aceleración)
 4. Cable del acelerador (cable de desaceleración)
 5. Tubo de embrague
 6. Cable secundario del motor progresivo de la horquilla delantera. (izquierda) (modelos EAS)
 7. Cable del interruptor principal
 8. Cable del interruptor del manillar (izquierda)
 9. Cable del contacto del embrague
 10. Cable del calentador del puño (izquierda) (modelos EAS)
 11. Cable de la bocina
 12. Cable del sensor de la rueda delantera
 13. Tubo de freno (de unidad hidráulica a pinza izquierda del freno delantero)
 14. Cable de la unidad del sistema inmovilizador
 15. Tubo de freno (de bomba de freno delantero a unidad hidráulica)
 16. Cable del interruptor de la luz de freno delantero
 17. Soporte de la bocina
 18. Bastidor
 19. Cable secundario del motor progresivo de la horquilla delantera. (derecha) (modelos EAS)
 20. Cable secundario del motor progresivo de la horquilla delantera. (izquierda y derecha) (modelos EAS)
- A. Sitúe la sujeción por encima del perno del soporte superior.
 - B. Fije los cables con la sujeción en el lugar que se muestra en la ilustración.
 - C. Conecte el conector de la bocina, pase una abrazadera de plástico por el orificio del soporte de la bocina y sujete el cable de la bocina en la cinta blanca con la abrazadera. A continuación gire el manillar completamente a la derecha y fije el cable de la bocina en la cinta blanca con la sujeción.
 - D. Pase el cable de la unidad del sistema inmovilizador y el cable del interruptor principal por delante del cable del interruptor izquierdo del manillar, el cable del interruptor del embrague y el cable del calentador del puño izquierdo (modelos EAS).
 - E. Pase el cable del inmovilizador por encima de la guía como se muestra en la ilustración.
 - F. Oriente el cierre de la sujeción hacia delante (modelos EAS).
 - G. Fije el cable del calentador del puño (izquierda) (modelos EAS) en la cinta azul con la sujeción. Oriente el cierre de la sujeción hacia dentro.
 - H. Fije el cable del calentador del puño (derecha) (modelos EAS) en la cinta azul con la sujeción. Oriente el cierre de la sujeción hacia dentro.
 - I. Sitúe la sujeción por encima del remache extraíble del soporte superior.
 - J. Instale el conector de la bocina de modo que el lado del acoplador con el saliente quede hacia abajo.
 - K. Pase una abrazadera de plástico por el orificio del soporte de la bocina y, a continuación, sujete el cable de la bocina en la cinta blanca con la abrazadera de plástico de modo que no toque la bocina. Después de sujetar el cable, introduzca el extremo de la abrazadera de plástico en el orificio del soporte de la bocina.
 - L. Sitúe la abrazadera de plástico en la ubicación que se muestra en la ilustración.
 - M. Verifique que los cables no tengan ninguna holgura en la zona que se muestra en la ilustración.
 - N. A la bandeja de componentes eléctricos
 - O. Oriente la hebilla de la abrazadera de plástico hacia dentro, con el extremo hacia abajo. No corte el extremo sobrante de la abrazadera de plástico. Verifique que la hebilla y el extremo de la abrazadera de plástico no sobresalgan por fuera del bastidor.
 - P. Oriente el cierre de la sujeción hacia arriba.
 - Q. Sujete el cable secundario del motor progresivo de la horquilla delantera del lado derecho (modelos EAS), el cable del interruptor principal, los cables del interruptor del manillar y el cable del interruptor de la luz de freno delantero en la cinta blanca de cada cable, los cables del calentador del puño (modelos EAS) en la cinta azul de cada cable, y el cable del interruptor del embrague con una abrazadera de plástico. Oriente el extremo de la abrazadera de plástico hacia abajo. No corte el extremo sobrante de la abrazadera de plástico.

COLOCACIÓN DE LOS CABLES

Tubo de embrague (vista izquierda)

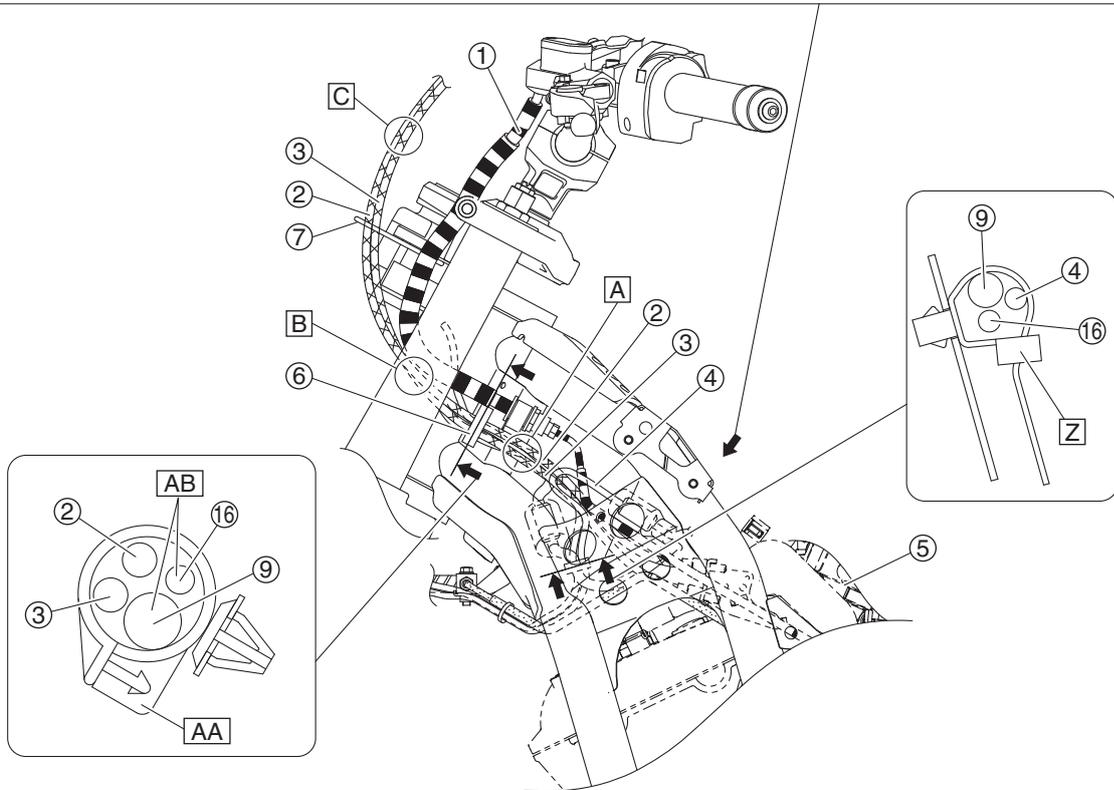
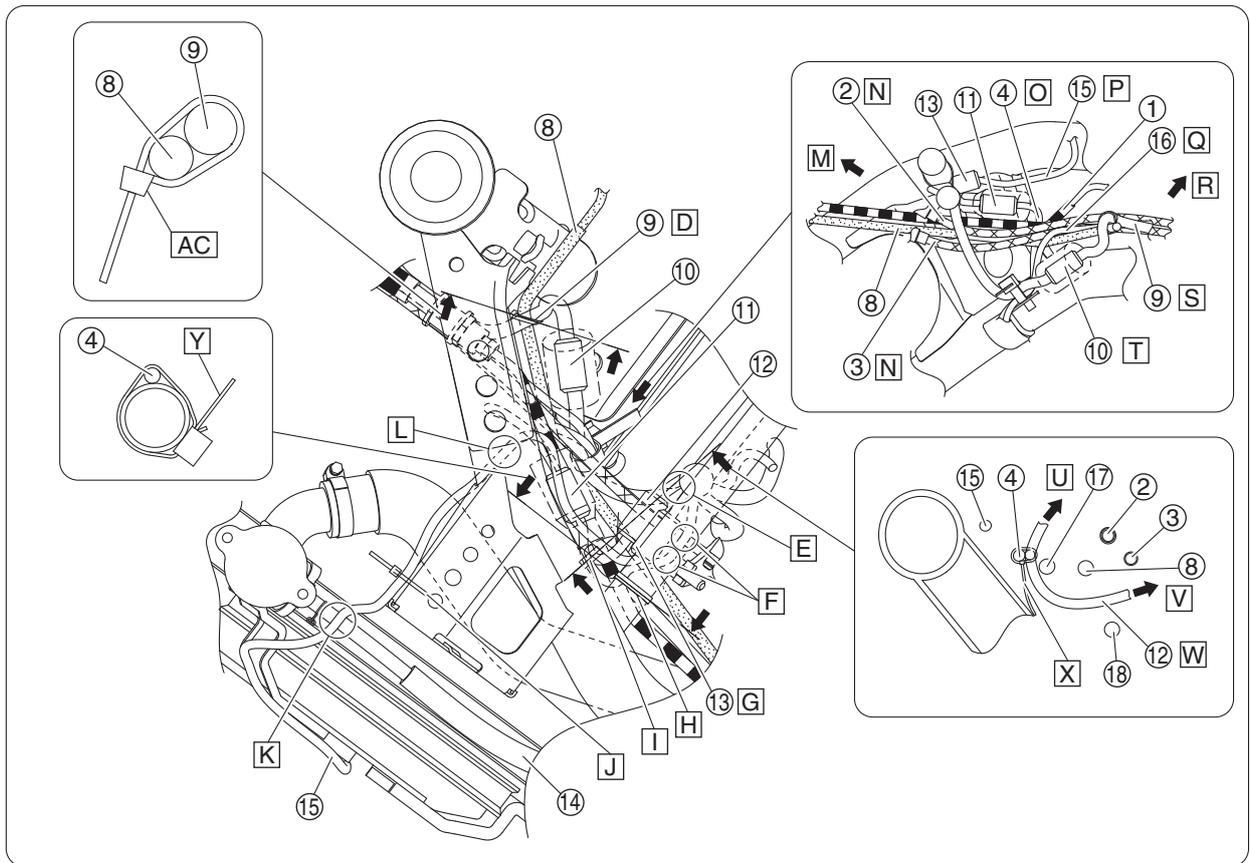


COLOCACIÓN DE LOS CABLES

1. Tubo de embrague
 2. Cable del acelerador (cable de desaceleración)
 3. Cable del acelerador (cable de aceleración)
 4. Cable del sensor de la rueda delantera
 5. Cuerpo de la mariposa
 6. Sujeción
 7. Guía
 8. Tubo de freno (de bomba de freno delantero a unidad hidráulica)
 9. Cable de la unidad del sistema inmovilizador
 10. Acoplador de la unidad del sistema inmovilizador
 11. Acoplador del sensor de la rueda delantera
 12. Cable de masa del motor
 13. Acoplador del motor del ventilador del radiador
 14. Tubo del depósito de refrigerante
 15. Cable del motor del ventilador del radiador
 16. Cable de la bocina
 17. Tubería de embrague
 18. Tubo de freno (de unidad hidráulica a pinza izquierda del freno delantero)
- A. Verifique que los cables del acelerador no se crucen entre la sujeción y el cuerpo de la mariposa.
- B. Cruce los cables del acelerador en el lugar que se muestra en la ilustración. Cualquiera de los cables del acelerador puede pasar por el interior.
- C. Verifique que los cables del acelerador no se crucen entre la guía y la caja de los cables del acelerador.
- D. Pase el cable del sistema inmovilizador por encima del tubo de freno (bomba de freno delantero a unidad hidráulica) y sujete el cable al tubo con una abrazadera de plástico. Sitúe la abrazadera de plástico en el codo del tubo de freno (bomba de freno delantero a unidad hidráulica).
- E. Verifique que el cable de la unidad del sistema inmovilizador y el cable de masa del motor no estén enrollados el uno alrededor del otro.
- F. Pase el cable del sensor de la rueda delantera por encima de los cables del acelerador.
- G. Introduzca el saliente del acoplador del motor del ventilador del radiador en el orificio del bastidor.
- H. Sujete el cable del sensor de la rueda delantera con la banda de plástico. Sitúe la banda de plástico en el lado izquierdo del vehículo.
- I. Sujete el cable del sensor de la rueda delantera y el cable de masa del motor con una abrazadera de plástico. Sitúe la abrazadera de plástico por detrás de la tapa del acoplador del sensor de la rueda delantera. Debe apretar la abrazadera de plástico alrededor del manguito protector del cable de masa del motor, no alrededor del propio cable.
- J. Después de armar el conjunto del faro, pase la abrazadera de plástico por el orificio en el bastidor y sujete el cable del motor del ventilador del radiador en la cinta blanca con la abrazadera. Oriente el extremo de la abrazadera de plástico hacia delante. No corte el extremo sobrante de la abrazadera de plástico.
- K. Pase el cable del motor del ventilador del radiador por encima del tubo del depósito de refrigerante.
- L. Pase el cable del motor del ventilador del radiador por debajo del bastidor.
- M. Hacia arriba
- N. Pase los cables del acelerador entre el tubo de freno (bomba de freno delantero a unidad hidráulica) y el tubo de embrague.
- O. Pase el cable del sensor de la rueda delantera por el exterior del tubo de freno (bomba de freno delantero a unidad hidráulica), el tubo de embrague y los cables del acelerador.
- P. Pase el cable del motor del ventilador del radiador por encima del cable del sensor de la rueda delantera.
- Q. Pase el cable de la bocina entre el tubo de freno (bomba de freno delantero a unidad hidráulica) y el tubo de embrague y por el lado interior de los cables del acelerador.
- R. Hacia delante
- S. Pase el cable del sistema inmovilizador por el lado interior de los cables del acelerador.
- T. Sitúe el acoplador del sistema inmovilizador debajo del tubo de freno (bomba de freno delantero a unidad hidráulica).
- U. Al mazo de cables
- V. Al perno de montaje de la bobina de encendido
- W. Pase el cable de masa del motor entre el tubo de freno (bomba de freno delantero a unidad hidráulica) y el tubo de freno (unidad hidráulica a pinza izquierda del freno delantero) y entre la tubería de embrague y el cable del sensor de la rueda delantera.
- X. El extremo de la abrazadera de plástico debe quedar hacia abajo, hacia el exterior del tubo de embrague. No corte el extremo sobrante de la abrazadera de plástico.
- Y. Oriente la hebilla de la banda de plástico hacia atrás, con el extremo hacia abajo. No corte el extremo sobrante de la banda de plástico.

COLOCACIÓN DE LOS CABLES

Tubo de embrague (vista izquierda)

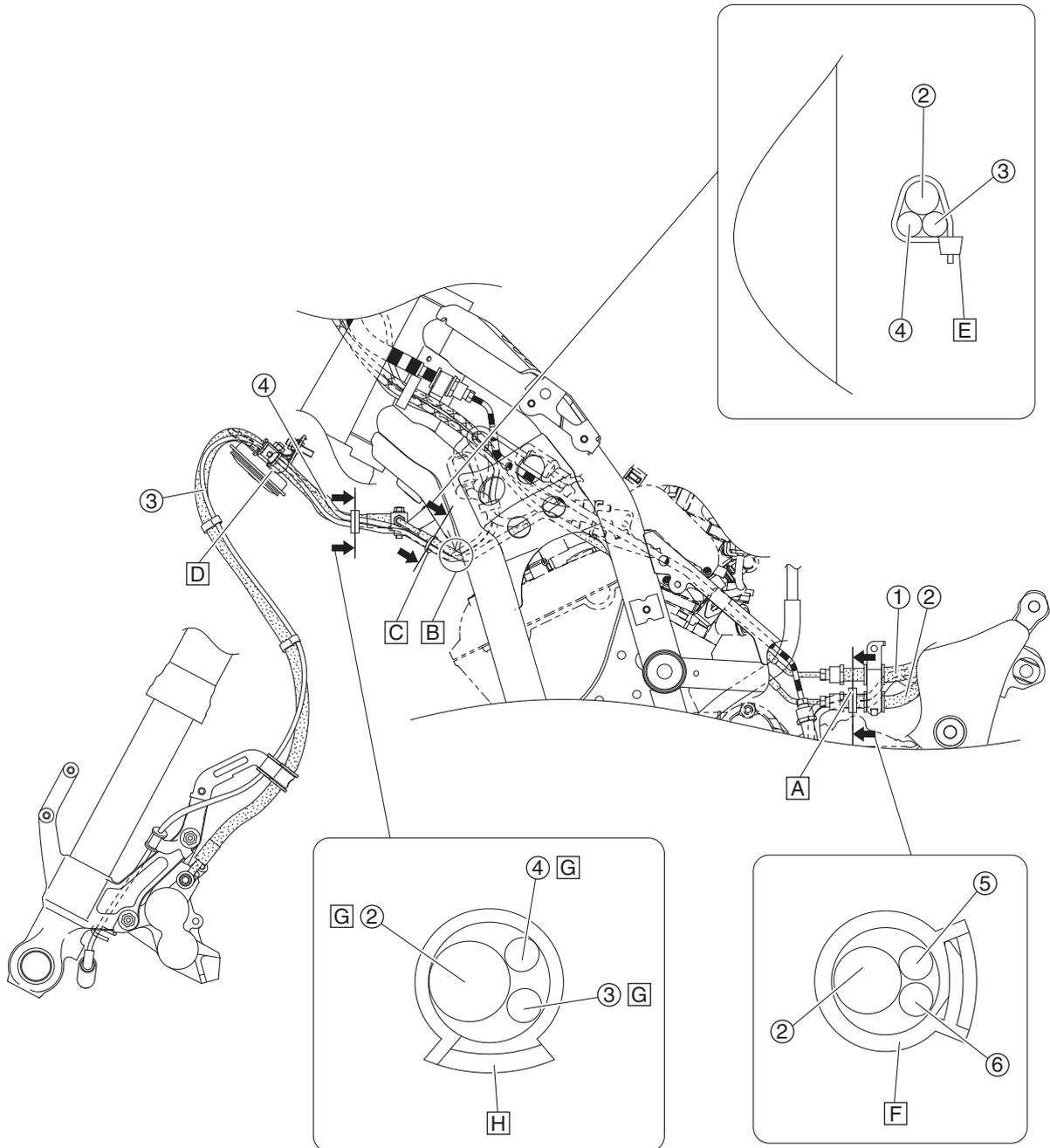


COLOCACIÓN DE LOS CABLES

- Z. Sujete el cable del sensor de la rueda delantera, el cable del sistema inmovilizador y el cable de la bocina en la cinta blanca de cada cable con la banda de plástico. Sitúe el extremo de la banda de plástico hacia dentro. No corte el extremo sobrante de la banda de plástico.
- AA. Oriente el cierre de la sujeción hacia abajo.
- AB. Pase el cable del sistema inmovilizador y el cable de la bocina por el lado interior de los cables del acelerador. Fije el cable del sistema inmovilizador en la cinta púrpura con la sujeción.
- AC. Sujete el cable del sistema inmovilizador en la cinta blanca al tubo de freno (bomba de freno delantero a unidad hidráulica) con una abrazadera de plástico. Oriente la hebilla de la abrazadera de plástico hacia delante, con el extremo de la abrazadera.

COLOCACIÓN DE LOS CABLES

Tubo de freno delantero (vista izquierda)

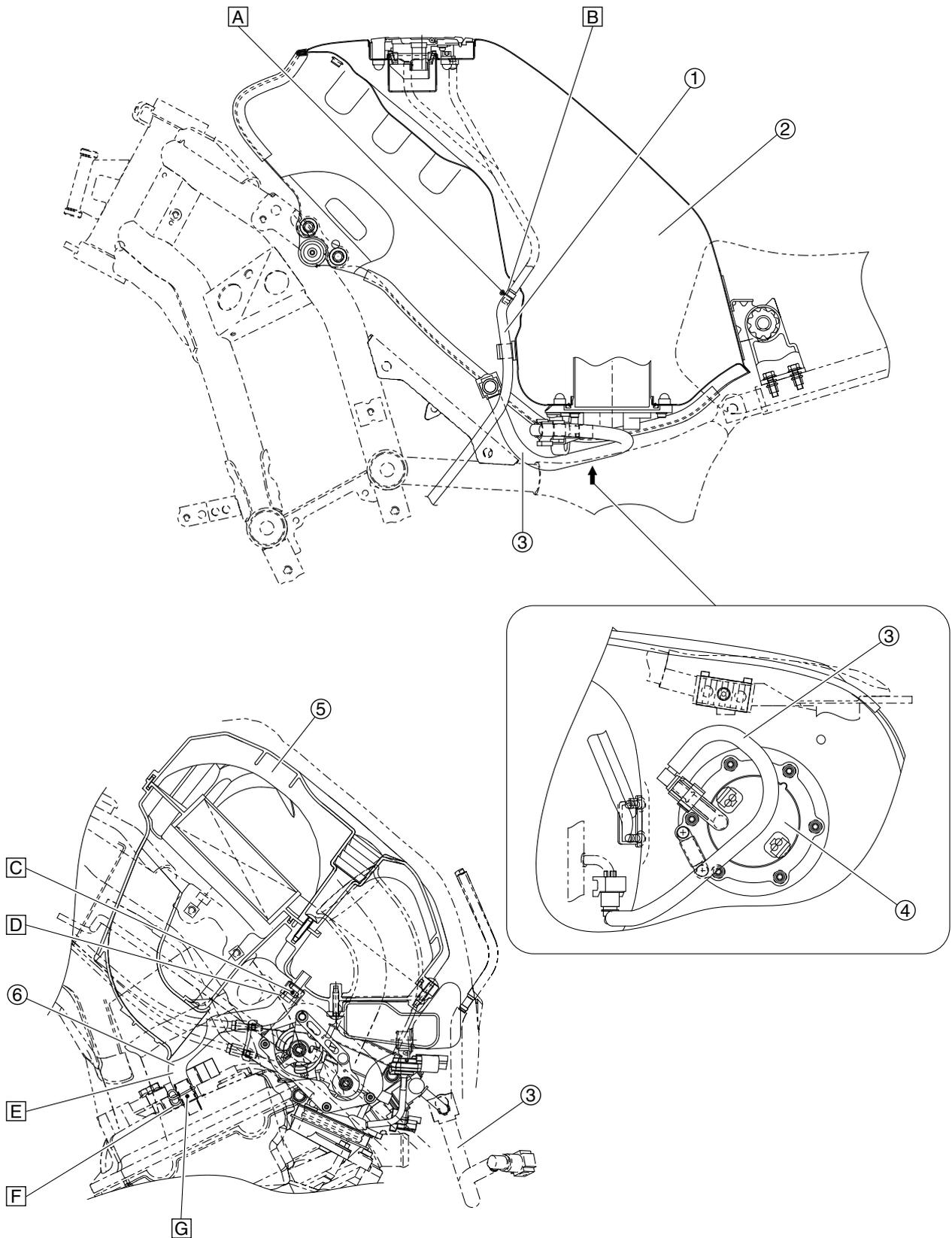


COLOCACIÓN DE LOS CABLES

1. Tubo de freno (de bomba de freno delantero a unidad hidráulica)
2. Tubo de freno (de unidad hidráulica a pinza izquierda del freno delantero)
3. Cable del sensor de la rueda delantera
4. Cable de la bocina
5. Cable del interruptor de nivel de aceite
6. Cable del interruptor del caballete lateral
- A. Fije el tubo de freno (unidad hidráulica a pinza izquierda del freno delantero), el cable del interruptor de nivel de aceite y el cable del interruptor del caballete lateral con la sujeción. Sitúe la sujeción entre la tuerca de mariposa del tubo de freno y el aislador del tubo.
- B. Pase el cable del sensor de la rueda delantera y el cable de la bocina por el lado interior del tubo de freno (unidad hidráulica a pinza izquierda del freno delantero).
- C. Sujete el cable del sensor de la rueda delantera y el cable de la bocina a la parte rígida del tubo de freno (unidad hidráulica a pinza izquierda del freno delantero) con una abrazadera de plástico en el lugar que se muestra en la ilustración.
- D. Verifique que el manguito protector del cable del sensor de la rueda delantera quede situado a 0–5 mm (0–0.20 in) del aislador del cable.
- E. Coloque el extremo de la abrazadera de plástico hacia fuera y corte el sobrante a 0–2 mm (0–0.08 in).
- F. El cierre de la sujeción puede quedar orientado en cualquier dirección.
- G. Coloque el tubo de freno (unidad hidráulica a pinza izquierda del freno delantero), el cable de la bocina y el cable del sensor de la rueda delantera en el orden que se muestra en la ilustración.
- H. Fije el cable del sensor de la rueda delantera y el cable de la bocina, en la cinta blanca de cada cable, al tubo de freno (unidad hidráulica a pinza izquierda del freno delantero) con la sujeción. Sitúe la sujeción a 0–5 mm (0–0.20 in) del extremo del protector en el tubo de freno. El cierre de la sujeción puede quedar orientado en cualquier dirección.

COLOCACIÓN DE LOS CABLES

Depósito de combustible y cuerpos de mariposa (vista izquierda)

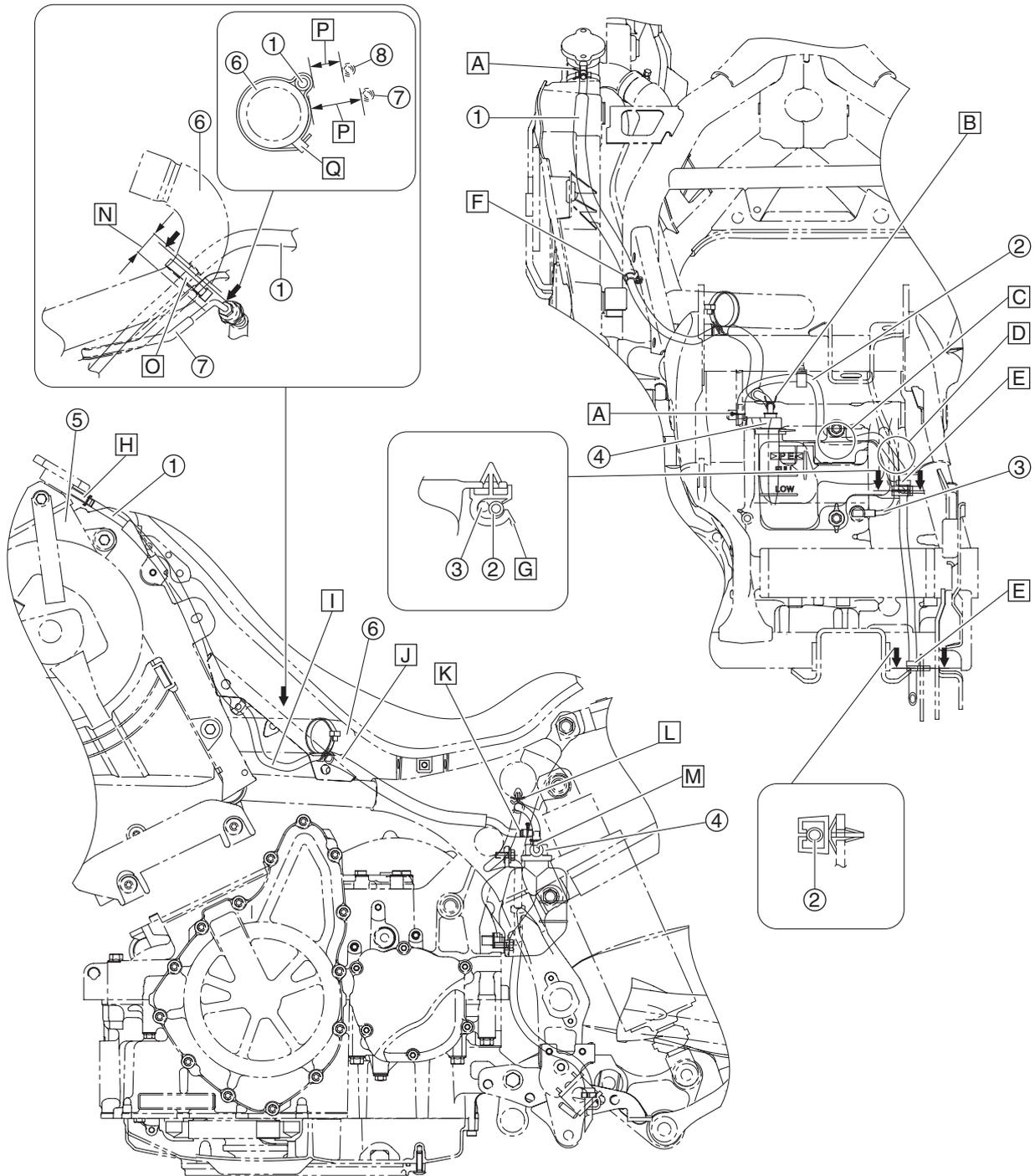


COLOCACIÓN DE LOS CABLES

1. Tubo de desbordamiento y tubo respiradero del depósito de combustible
 2. Depósito de combustible
 3. Tubo de combustible
 4. Bomba de combustible
 5. Caja del filtro de aire
 6. Tubo respiradero de la culata
- A. Alinee las abrazaderas de tubo con las marcas de pintura blanca en el tubo de desbordamiento y el tubo respiradero del depósito de combustible. No coloque las abrazaderas de tubo en la brida del extremo del conector de cada tubo en el depósito de combustible.
 - B. Instale el tubo de desbordamiento y el tubo respiradero del depósito de combustible con las marcas de pintura hacia delante. Acople cada tubo a su correspondiente conector en el depósito de combustible, hasta la parte blanca en la base del conector.
 - C. Instale el tubo respiradero de la culata con la marca de pintura amarilla hacia la izquierda.
 - D. Sitúe los extremos de la abrazadera de tubo hacia la izquierda.
 - E. Verifique que el hueco entre el extremo del tubo respiradero de la culata y la tapa de culata sea de 1 mm (0.04 in) como máximo.
 - F. Sitúe los extremos de la abrazadera de tubo hacia delante.
 - G. Instale el tubo respiradero de la culata con la marca de pintura blanca hacia la izquierda.

COLOCACIÓN DE LOS CABLES

Depósito de refrigerante (vista posterior e izquierda)

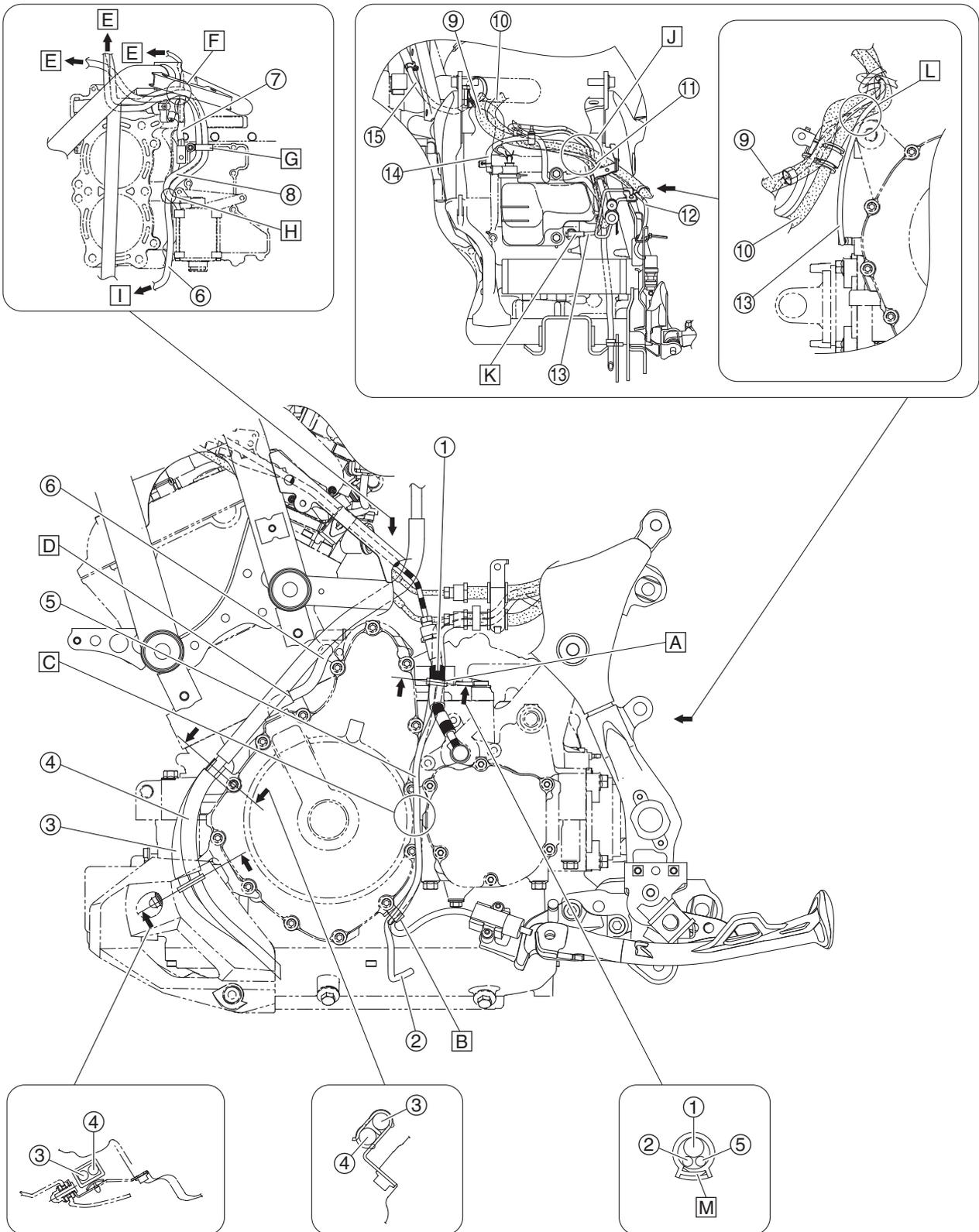


COLOCACIÓN DE LOS CABLES

1. Tubo del depósito de refrigerante
2. Tubo respiradero del depósito de refrigerante
3. Cable del interruptor de punto muerto
4. Tapón del depósito de refrigerante
5. Radiador
6. Tubo de entrada del radiador
7. Tubería de embrague
8. Tubo de freno (de bomba de freno delantero a unidad hidráulica)
- A. Sitúe los extremos de la abrazadera de tubo hacia la izquierda.
- B. Sitúe los extremos de la abrazadera del tubo hacia arriba.
- C. Pase el tubo respiradero del depósito de refrigerante por delante del depósito de refrigerante.
- D. Pase el tubo respiradero del depósito de refrigerante por detrás del cable del interruptor de punto muerto.
- E. Verifique que el aislador del tubo respiradero del depósito de refrigerante toque la sujeción.
- F. Fije el tubo del depósito de refrigerante con la sujeción en el lugar que se muestra en la ilustración. Verifique que el extremo del protector del tubo del depósito de refrigerante toque la sujeción.
- G. Oriente los extremos abiertos de la sujeción hacia la derecha. Pase el cable del interruptor de punto muerto por el lado interior del tubo respiradero del depósito de refrigerante.
- H. Acople el tubo del depósito de refrigerante a la tubería del radiador y verifique que toque el radiador.
- I. Pase el tubo del depósito de refrigerante por la abertura en el bastidor, como se muestra en la ilustración, y por el interior del bastidor.
- J. Sujete el tubo del depósito de refrigerante al tubo de entrada del radiador con una abrazadera de plástico.
- K. Acople el extremo del tubo del depósito de refrigerante identificado por la marca de pintura blanca al depósito de refrigerante. Acople el tubo al conector en el tapón del depósito de refrigerante, hasta el codo del conector.
- L. Oriente los extremos abiertos de la sujeción hacia delante.
- M. Acople el tubo respiradero del depósito de refrigerante al depósito. Acople el tubo al conector en el tapón del depósito de refrigerante, hasta el codo del conector.
- N. Sitúe la abrazadera de plástico en el codo de la tubería de embrague dentro del margen de 20 mm (0.79 in) que se muestra en la ilustración.
- O. Sujete el tubo del depósito de refrigerante por la marca de pintura blanca con una abrazadera de plástico.
- P. 10 mm (0.40 in) o superior
- Q. Sitúe el tubo del depósito de refrigerante justo debajo del tubo de entrada del radiador. Coloque el extremo de la abrazadera de plástico hacia abajo y corte el sobrante a 5 mm (0.20 in) o menos.

COLOCACIÓN DE LOS CABLES

Motor (vista izquierda)



COLOCACIÓN DE LOS CABLES

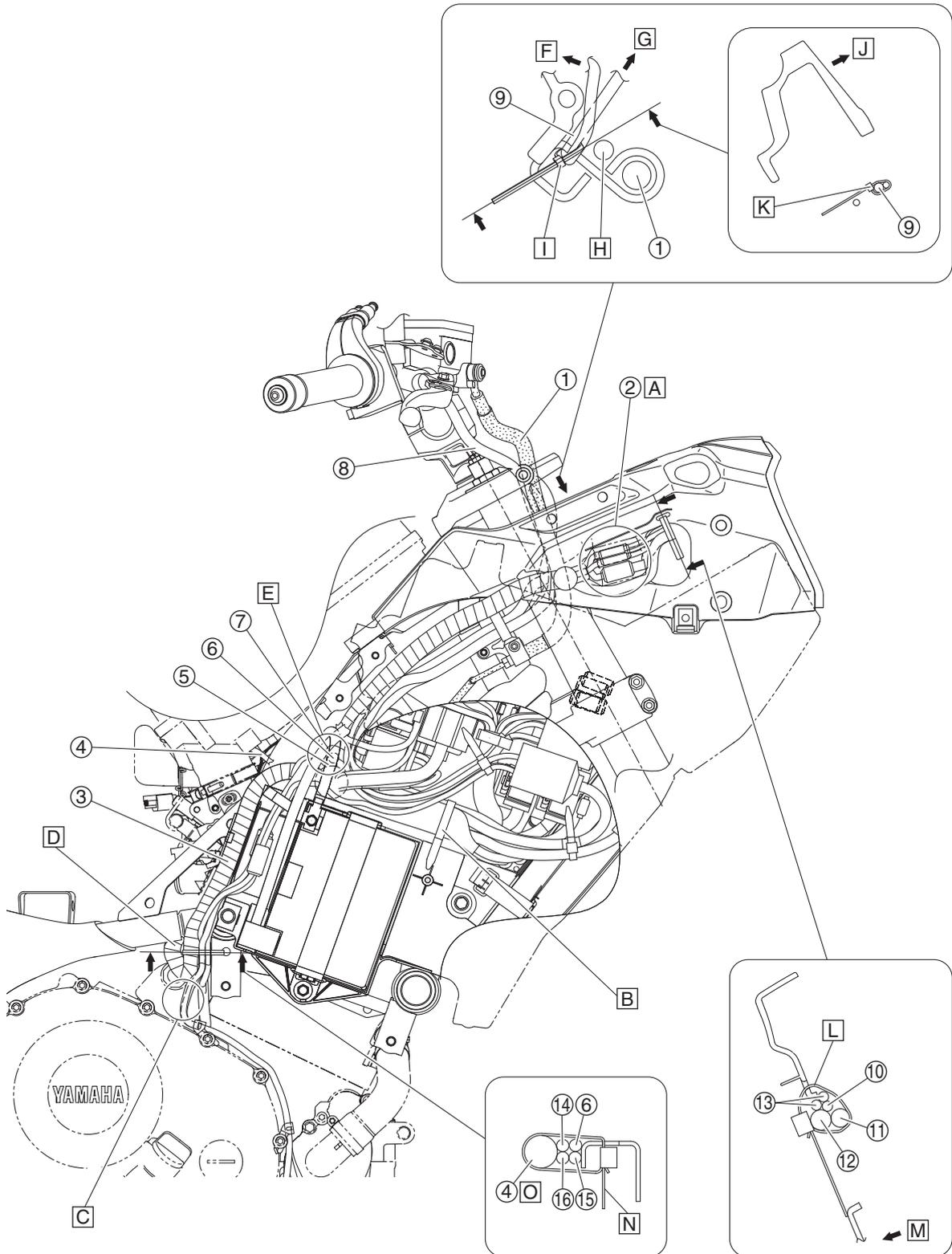
1. Tubo de embrague
2. Cable del interruptor de nivel de aceite
3. Tubo de desbordamiento del depósito de combustible
4. Tubo respiradero del depósito de combustible
5. Cable del interruptor del caballete lateral
6. Cable de la bobina del estátor
7. Cable de masa del motor
8. Cable del motor de arranque
9. Tubo de freno (de bomba de freno trasero a unidad hidráulica)
10. Tubo de freno (unidad hidráulica a pinza de freno trasero)
11. Cable del sensor de la rueda trasera
12. Cable del interruptor de la luz de freno trasero
13. Cable del interruptor de punto muerto
14. Tubo respiradero del depósito de refrigerante
15. Tubo del depósito de refrigerante

M. Oriente el cierre de la sujeción hacia dentro.

- A. Fije el tubo de embrague, el cable del interruptor de nivel de aceite y el cable del interruptor del caballete lateral con la sujeción. Sitúe la sujeción en el centro del protector del tubo de embrague.
- B. Pase el cable del interruptor del caballete lateral por el exterior del cable del interruptor de nivel de aceite y fije los cables con la sujeción.
- C. Pase el cable del interruptor del caballete lateral por el exterior del cable del interruptor de nivel de aceite y sitúe los cables entre la tapa del alternador y la cubierta lateral del engranaje intermedio.
- D. Verifique que el cable de la bobina del estátor quede completamente cubierto por el manguito protector y la funda de goma.
- E. A la bandeja de componentes eléctricos
- F. Pase el cable de masa del motor, el cable de la bobina del estátor y el cable del motor de arranque por el exterior del tensor de la cadena de distribución.
- G. Fije el cable de la bobina del estátor y el cable del motor de arranque con la sujeción.
- H. Pase el cable del motor de arranque por encima del cable de la bobina del estátor.
- I. A la bobina del estátor
- J. Pase el cable del sensor de la rueda trasera y el cable del interruptor de la luz de freno trasero entre el tubo de freno (bomba de freno trasero a unidad hidráulica) y el tubo de freno (unidad hidráulica a pinza de freno trasero).
- K. Instale el terminal del cable del interruptor de punto muerto de manera que el cable pase en la dirección que se muestra en la ilustración.
- L. Pase el cable del interruptor de punto muerto por delante del tubo de freno delantero (bomba de freno trasero a unidad hidráulica) y del tubo de freno (unidad hidráulica a pinza de freno trasero).

COLOCACIÓN DE LOS CABLES

Tubo de freno delantero (lado derecho)

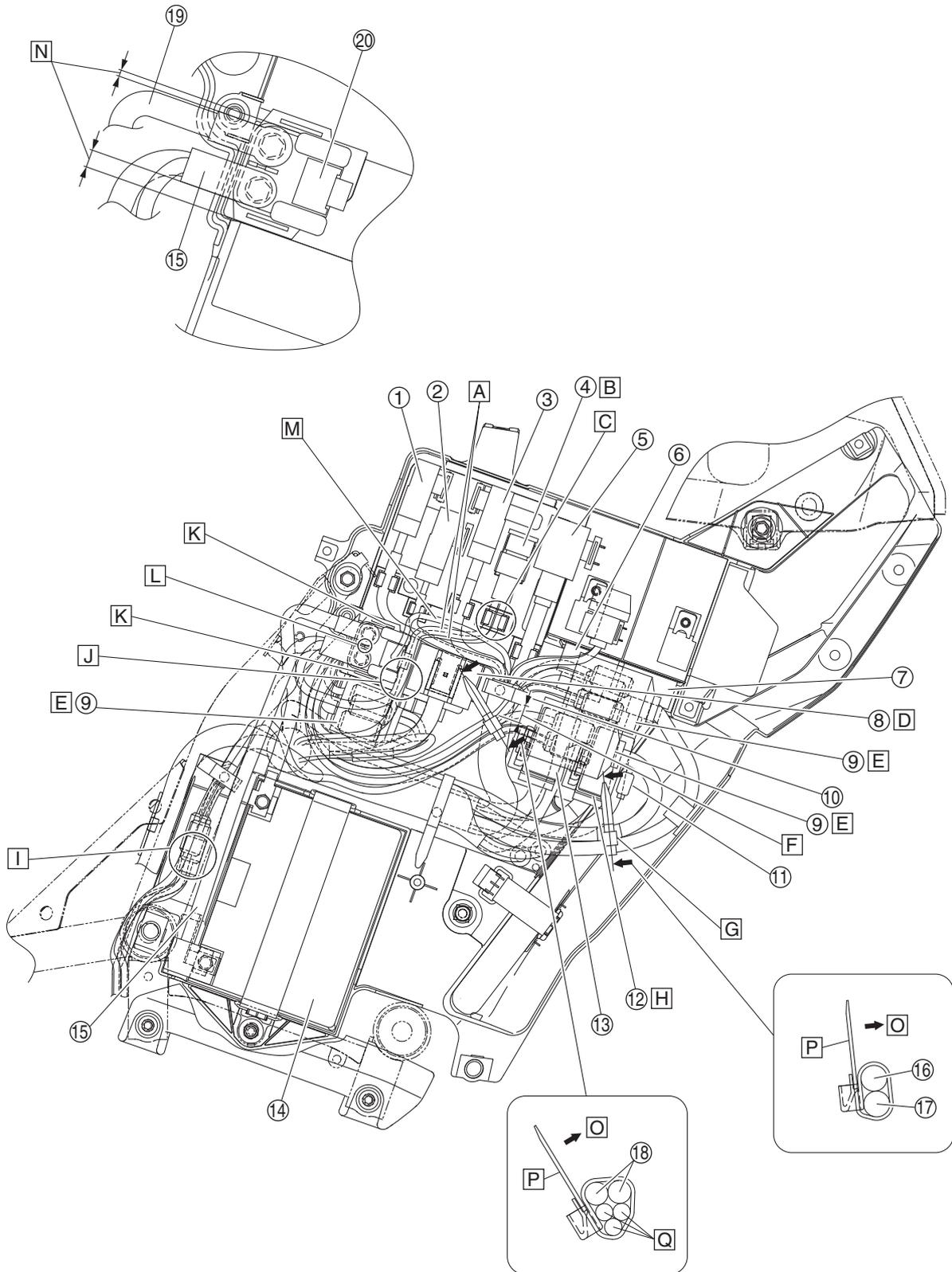


COLOCACIÓN DE LOS CABLES

1. Tubo de freno (de bomba de freno delantero a unidad hidráulica)
 2. Tapa del acoplador
 3. Mazo de cables
 4. Cable del sensor de temperatura del aire de admisión
 5. Cable negativo de la batería
 6. Cable del motor de arranque
 7. Cable de la bobina del estátor
 8. Cable del interruptor del manillar (derecha)
 9. Cable de la unidad del sistema inmovilizador
 10. Cable de la toma auxiliar de corriente continua
 11. Cable del faro
 12. Cable del conjunto de instrumentos
 13. Cable de los intermitentes delanteros
 14. Cable del sensor de posición del cigüeñal
 15. Cable del sensor de O₂ n.º 1
 16. Cable del sensor de O₂ n.º 2
- A. Después de colocar la tapa del acoplador, verifique que las secciones de los cables (cable del faro, cable de la toma auxiliar de corriente continua y cables los intermitentes delanteros) no cubiertas por los manguitos protectores no sean visibles desde el lado derecho del vehículo.
 - B. Sujete el mazo de cables y el cable de la bobina del estátor con la banda de plástico.
 - C. Verifique que el cable del sensor de posición del cigüeñal, el cable del sensor de O₂ n.º 1 y el cable del sensor de O₂ n.º 2 no tengan ninguna holgura en el área que se muestra en la ilustración.
 - D. Pase el mazo de cables por detrás del cable del motor de arranque y del cable de la bobina del estátor.
 - E. Pase el cable de la bobina del estátor, el cable negativo de la batería y el cable del motor de arranque por encima del mazo de cables y luego sitúelos hacia fuera en el área que se muestra en la ilustración.
 - F. Al mazo de cables
 - G. Al sistema inmovilizador
 - H. Pase el cable del interruptor derecho del manillar, el cable del interruptor de la luz de freno delantero, el cable del calentador del puño derecho (modelos EAS) y el cable secundario del motor progresivo de la horquilla delantera (modelos EAS) por la guía.
 - I. Sujete el cable del sistema inmovilizador a la guía con una abrazadera de plástico.
 - J. Hacia delante
 - K. Alinee la cinta blanca del cable del sistema inmovilizador con la abrazadera de plástico. Oriente la hebilla de la abrazadera de plástico hacia arriba, con el extremo hacia atrás. No corte el extremo sobrante de la abrazadera de plástico.
 - L. Pase la banda de plástico por el orificio del panel derecho desde fuera y, a continuación, sujete el cable de la toma auxiliar de corriente continua, el cable del faro, el cable del conjunto de instrumentos y los cables de los intermitentes delanteros con la banda. Oriente la hebilla de la banda de plástico hacia fuera, con el extremo situado por el exterior del panel derecho y hacia abajo. No corte el extremo sobrante de la banda de plástico.
 - M. Hacia fuera
 - N. Pase la abrazadera de plástico por el orificio en el bastidor, desde fuera. Oriente el extremo de la abrazadera de plástico hacia dentro. No corte el extremo sobrante de la abrazadera de plástico.
 - O. Pase el mazo de cables por detrás de los otros cables.

COLOCACIÓN DE LOS CABLES

Bandeja de componentes eléctricos (vista derecha)

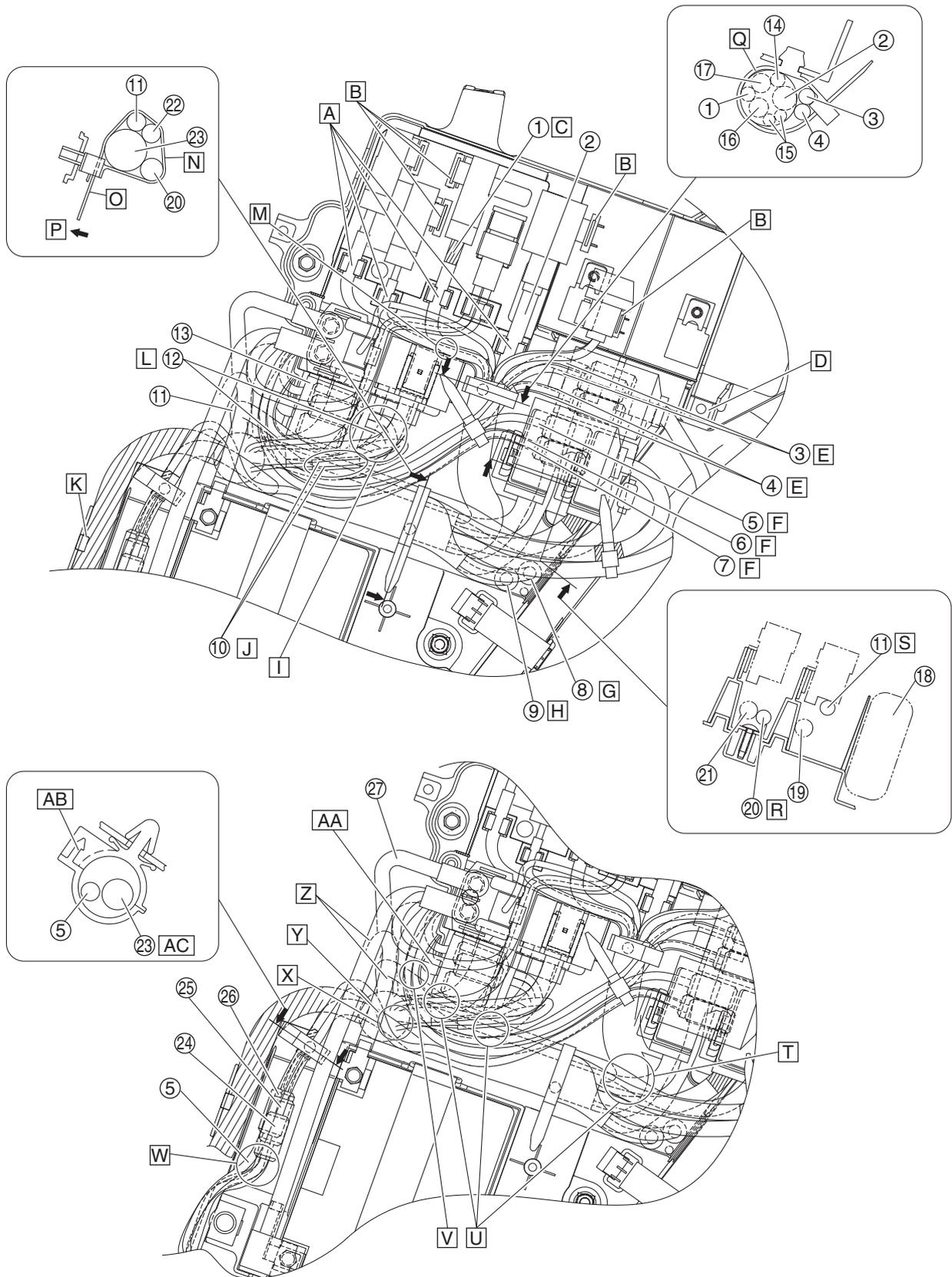


COLOCACIÓN DE LOS CABLES

1. Relé del faro
 2. Relé de la luz de freno
 3. Relé del motor del ventilador del radiador
 4. Fusible principal
 5. Unidad de relé
 6. Acoplador del rectificador/regulador
 7. Acoplador de la bobina del estátor
 8. Acoplador conjunto
 9. Tapa del acoplador
 10. Sujeción
 11. Caja de fusibles 3 (modelos EAS)
 12. Caja de fusibles 1
 13. Caja de fusibles 2
 14. Batería
 15. Cable positivo de la batería
 16. Mazo de cables (colocado por delante de la caja de fusibles)
 17. Mazo de cables (colocado por encima de la caja de fusibles)
 18. Cable del interruptor del manillar
 19. Cable del motor de arranque
 20. Relé de arranque
- A. Pase los cables del fusible principal por el exterior del cable del relé del faro y del cable del relé de la luz de freno.
 - B. Acople a fondo la sujeción de goma del fusible principal en la pestaña del soporte de la ECU.
 - C. Fije los cables del fusible principal con la sujeción en el soporte de la ECU.
 - D. Coloque el acoplador conjunto en la sujeción situada en el soporte de la ECU.
 - E. Después de colocar la tapa del acoplador, verifique que ningún acoplador sea visible desde el lado derecho del vehículo.
 - F. Sujete los cables del interruptor del manillar, el cable del sensor de O₂ n.º 1, los cables del calentador del puño (modelos EAS) y el cable secundario del motor progresivo de la horquilla delantera (modelos EAS) con la banda de plástico. Sitúe la banda de plástico a 30 mm (1.18 in) como máximo de la sujeción.
 - G. Sujete las dos partes del mazo de cables con la banda de plástico. Alinee la banda de plástico con la cinta blanca del mazo de cables (colocado por delante de la caja de fusibles).
 - H. Instale la caja de fusibles 1 (identificada por la cinta blanca en el cable) delante de la caja de fusibles 2.
 - I. Los acopladores y los cables se pueden colocar en cualquier orden.
 - J. Pase los cables del fusible principal entre el relé de arranque y el acoplador conjunto.
 - K. Coloque la sujeción de goma del relé de arranque en las pestañas del soporte de la ECU.
 - L. Verifique que las tapas de los terminales del cable positivo de la batería y del cable del motor de arranque no queden situadas sobre la arista del relé de arranque.
 - M. Pase el cable del relé de arranque por el exterior de los cables del fusible principal.
 - N. Acople el terminal del cable positivo de la batería y el terminal del cable del motor de arranque al relé de arranque de manera que los terminales queden paralelos al relé, como se muestra en la ilustración.
 - O. Hacia dentro
 - P. Sitúe el extremo de la banda de plástico hacia arriba. No corte el extremo sobrante de la banda de plástico.
 - Q. El cable del sensor de O₂ n.º 1, los cables del calentador del puño (modelos EAS) y el cable del motor progresivo de la horquilla delantera (modelos EAS) se pueden colocar en cualquier orden.

COLOCACIÓN DE LOS CABLES

Bandeja de componentes eléctricos (detalle) (vista derecha)

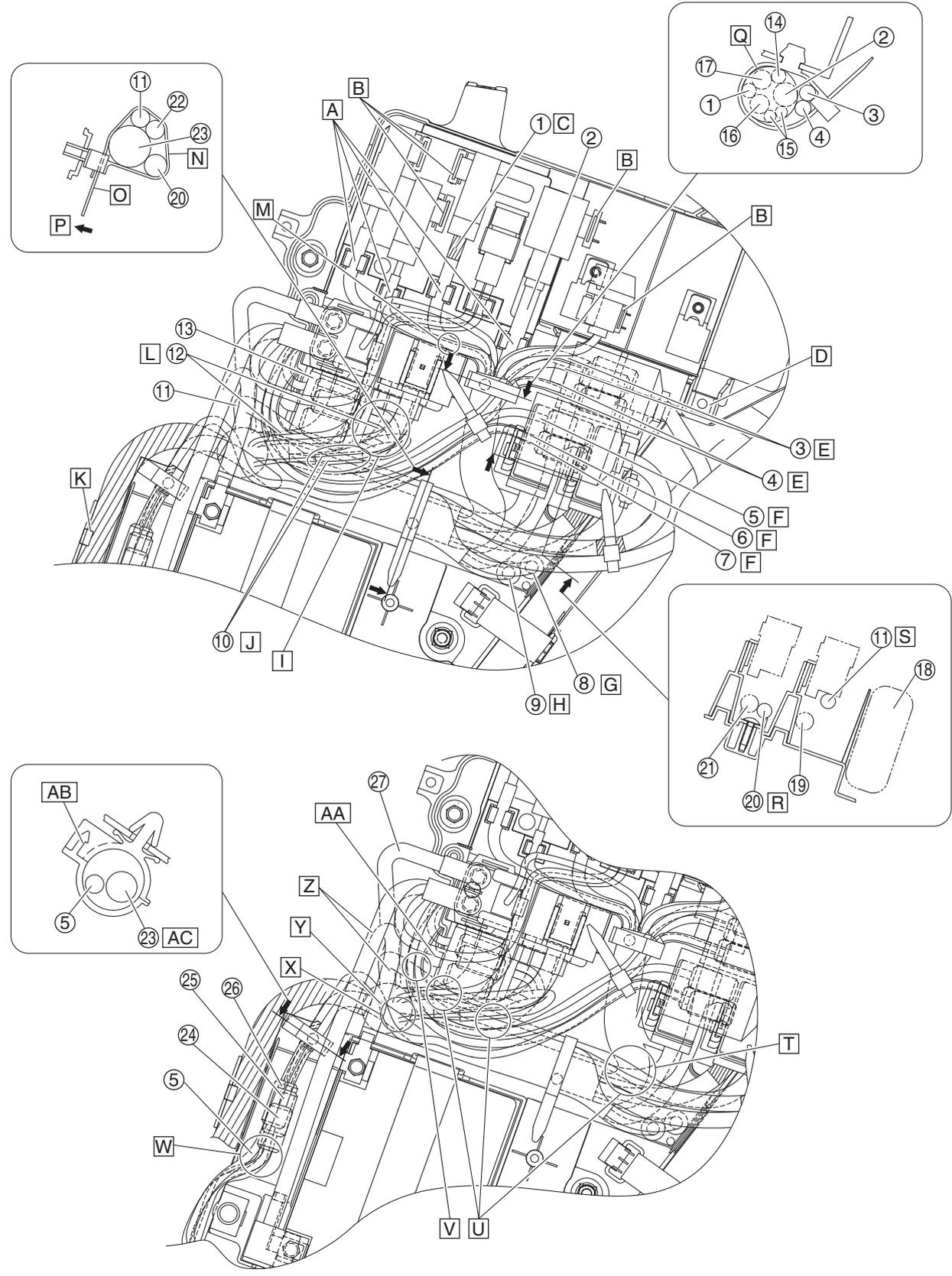


COLOCACIÓN DE LOS CABLES

1. Cable del relé del motor del ventilador del radiador
 2. Cable de la unidad de relé
 3. Cable del interruptor del manillar (derecha)
 4. Cable del interruptor del manillar (izquierda)
 5. Cable del sensor de O₂ n.º 1
 6. Cables del calentador del puño (modelos EAS)
 7. Cable secundario del motor progresivo de la horquilla delantera. (modelos EAS)
 8. Acoplador de la luz suplementaria
 9. Acoplador de la herramienta de diagnóstico Yamaha
 10. Conector de la herramienta de diagnóstico Yamaha
 11. Cable de la bobina del estátor
 12. Cable de la ECU
 13. Tapa del acoplador
 14. Cable del relé de arranque
 15. Cable del fusible del sistema regulador de velocidad
 16. Cable del relé de la luz de freno
 17. Cable del relé del faro
 18. Juego de herramientas
 19. Cable de la caja de fusibles 1
 20. Cable del rectificador/regulador
 21. Cable de la caja de fusibles 2
 22. Cable del sensor de O₂ n.º 1
 23. Mazo de cables
 24. Cable del sensor de O₂ n.º 2
 25. Acoplador del sensor de posición del cigüeñal
 26. Acoplador del cable negativo de la batería
 27. Cable del motor de arranque
- A. Fije el cable del relé del faro, el cable del relé de la luz de freno, el cable del relé del motor del ventilador del radiador y el cable de la unidad de relé con las sujeciones en el soporte de la ECU.
- B. Coloque la sujeción de goma de cada relé en su respectiva pestaña del soporte de la ECU.
- C. Cinta blanca
- D. Debe pasar el mazo de cables por debajo de la tuerca para que no quede pellizcado entre la tuerca y el panel derecho.
- E. Los cables del interruptor izquierdo del manillar y los cables del interruptor derecho del manillar se pueden colocar en cualquier orden.
- F. El cable del sensor de O₂ n.º 1, los cables del calentador del puño (modelos EAS) y el cable secundario del motor progresivo de la horquilla delantera (modelos EAS) se pueden colocar en cualquier orden.
- G. Instale el acoplador de la luz suplementaria de manera que el tapón del acoplador quede hacia dentro.
- H. Instale el acoplador de la herramienta de diagnóstico Yamaha de manera que la tapa del acoplador quede hacia dentro.
- I. Pase los cables que atraviesan la tapa del acoplador por el exterior de los cables de la ECU.
- J. Sitúe los conectores de la herramienta de diagnóstico Yamaha por detrás de los otros cables.
- K. Fije el mazo de cables con la sujeción en la bandeja de componentes eléctricos.
- L. Sitúe el mazo de cables de modo que los cables de la ECU que parten del mazo vayan hacia arriba.
- M. El cable del relé del faro, el cable del relé de la luz de freno y el cable del relé del motor del ventilador del radiador se pueden colocar en cualquier orden.
- N. Pase los cables de manera que queden situados cerca del vehículo y por encima de la hebilla de la banda de plástico.
- O. Sitúe el extremo de la banda de plástico hacia abajo. No corte el extremo sobrante de la banda de plástico.
- P. Hacia dentro
- Q. Sujete los cables con la banda de plástico. Pase los cables del interruptor del manillar por delante de los otros cables. El resto de cables se pueden colocar en cualquier orden. Oriente la hebilla de la banda de plástico hacia delante, con el extremo hacia dentro. No corte el extremo sobrante de la banda de plástico.
- R. Pase el cable del rectificador/regulador por la zona que se muestra en la ilustración antes de montar la caja de fusibles 2.
- S. Pase el cable de la bobina del estátor por encima del cable de la caja de fusibles 1.
- T. Pase el cable de la bobina del estátor por encima del cable de la unidad de relé y del cable del relé de arranque.
- U. Pase el cable de la bobina del estátor por encima del cable de la ECU, el cable de la caja de fusibles 1 y el cable de la caja de fusibles 2.
- V. Pase los cables del interruptor del manillar (izquierda y derecha) por el exterior del cable del interruptor del embrague, el cable del interruptor de la luz de freno delantero y el cable del interruptor principal.
- W. Conecte el acoplador del sensor de posición del cigüeñal, el acoplador del cable negativo de la batería y el acoplador del sensor de O₂ n.º 2 y verifique que no queden retorcidos.
- X. Pase el cable del sensor de O₂ n.º 2, el cable del sensor de posición del cigüeñal y el cable negativo de la batería por debajo del mazo de cables donde el acoplador conjunto se separa del mazo de cables.
- Y. Pase el cable del sensor de O₂ n.º 1 por el interior del cable negativo de la batería.

COLOCACIÓN DE LOS CABLES

Bandeja de componentes eléctricos (detalle) (vista derecha)

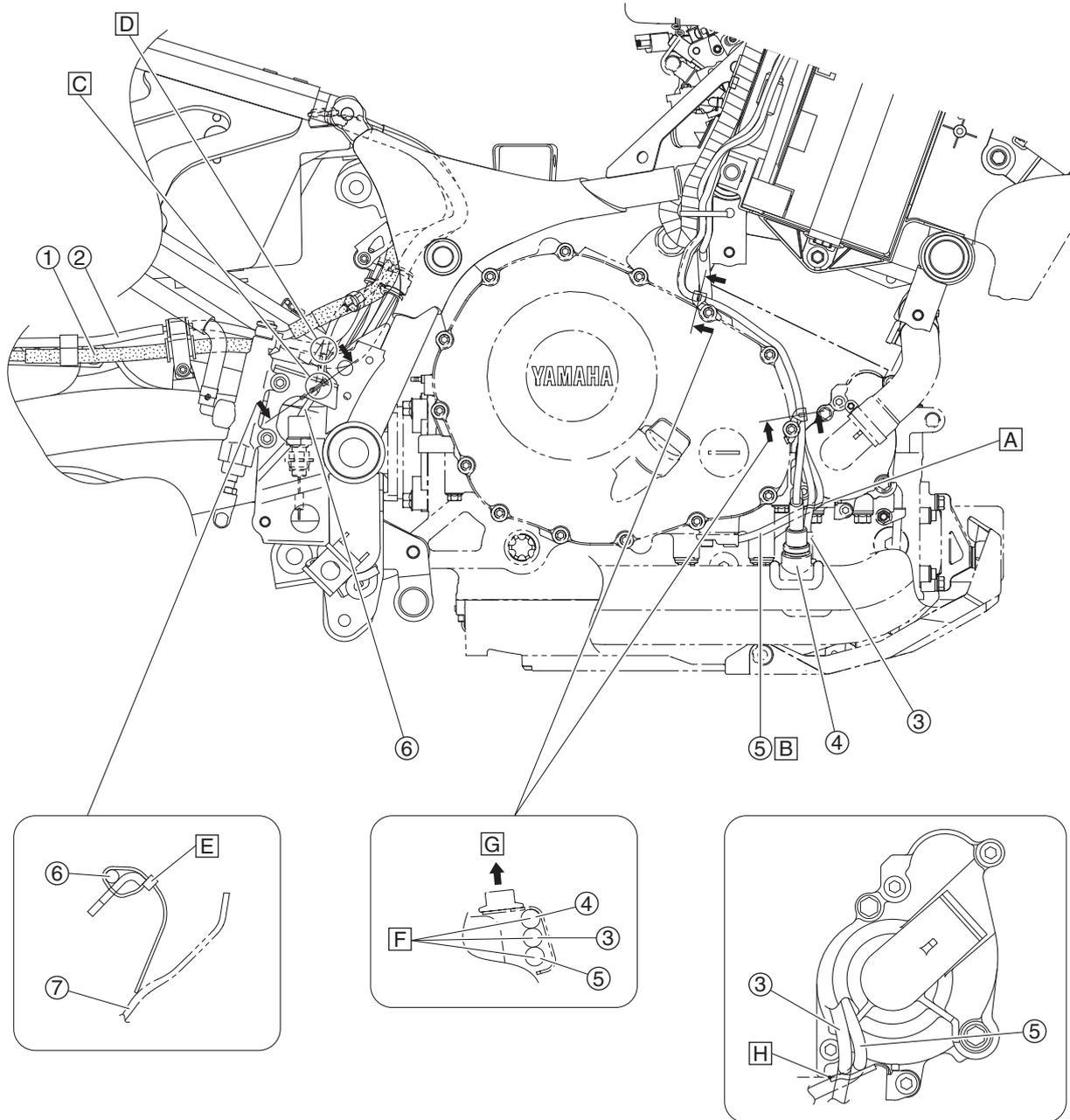


COLOCACIÓN DE LOS CABLES

- Z. Pase el cable del relé de arranque y el cable negativo de la batería por encima del mazo de cables.
- AA. El cable del interruptor principal, el cable del interruptor del embrague y el cable del interruptor de la luz de freno delantero se pueden colocar en cualquier orden.
- AB. Fije el cable del sensor de O₂ n.º 1 y el mazo de cables con la sujeción. Oriente el cierre de la sujeción hacia atrás.
- AC. Alinee la cinta blanca del mazo de cables con la sujeción.

COLOCACIÓN DE LOS CABLES

Motor (vista derecha)

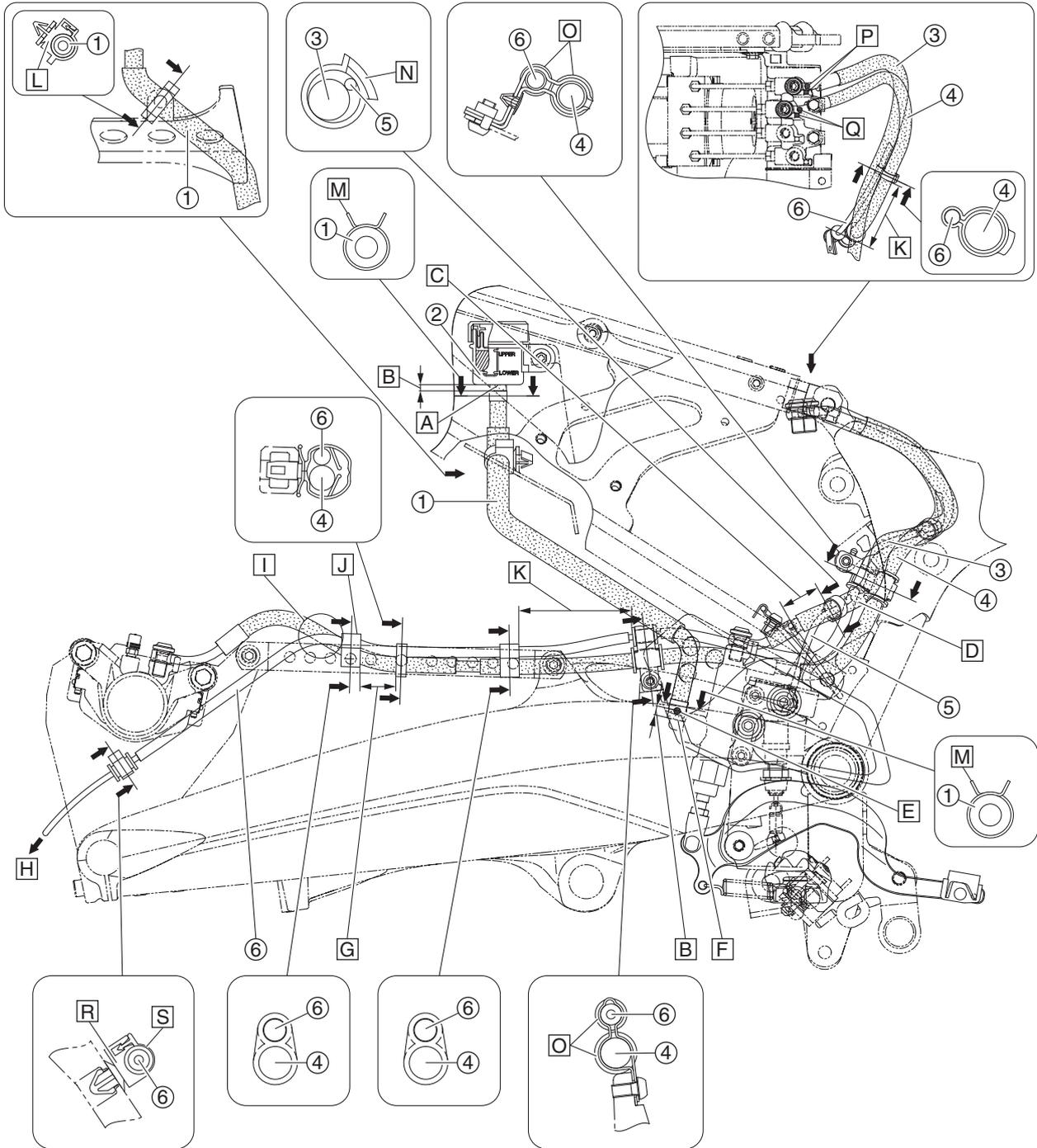


COLOCACIÓN DE LOS CABLES

1. Tubo de freno (unidad hidráulica a pinza de freno trasero)
2. Cable del sensor de la rueda trasera
3. Cable del sensor de O₂ n.º 1
4. Cable del sensor de O₂ n.º 2
5. Cable del sensor de posición del cigüeñal
6. Cable del interruptor de la luz de freno trasero
7. Placa de la estribera
 - A. Pase el cable del sensor de posición del cigüeñal por delante del cable del sensor de O₂ n.º 1 y fije los cables con la sujeción.
 - B. Verifique que el cable del sensor de posición del cigüeñal no tenga ninguna holgura.
 - C. Pase el cable del interruptor de la luz de freno trasero por el interior del bastidor.
 - D. Pase el cable del interruptor de la luz de freno trasero al exterior del bastidor.
 - E. Oriente la hebilla de la abrazadera de plástico hacia fuera, con el extremo hacia abajo y situada entre bastidor y la placa de la estribera. No corte el extremo sobrante de la abrazadera de plástico.
 - F. Pase los cables en el orden que se muestra en la ilustración.
 - G. Hacia fuera
 - H. Doble la sujeción de modo que el extremo sea más alto que la línea que se muestra en la ilustración.

COLOCACIÓN DE LOS CABLES

Tubo de freno trasero (vista derecha) (modelos STD)

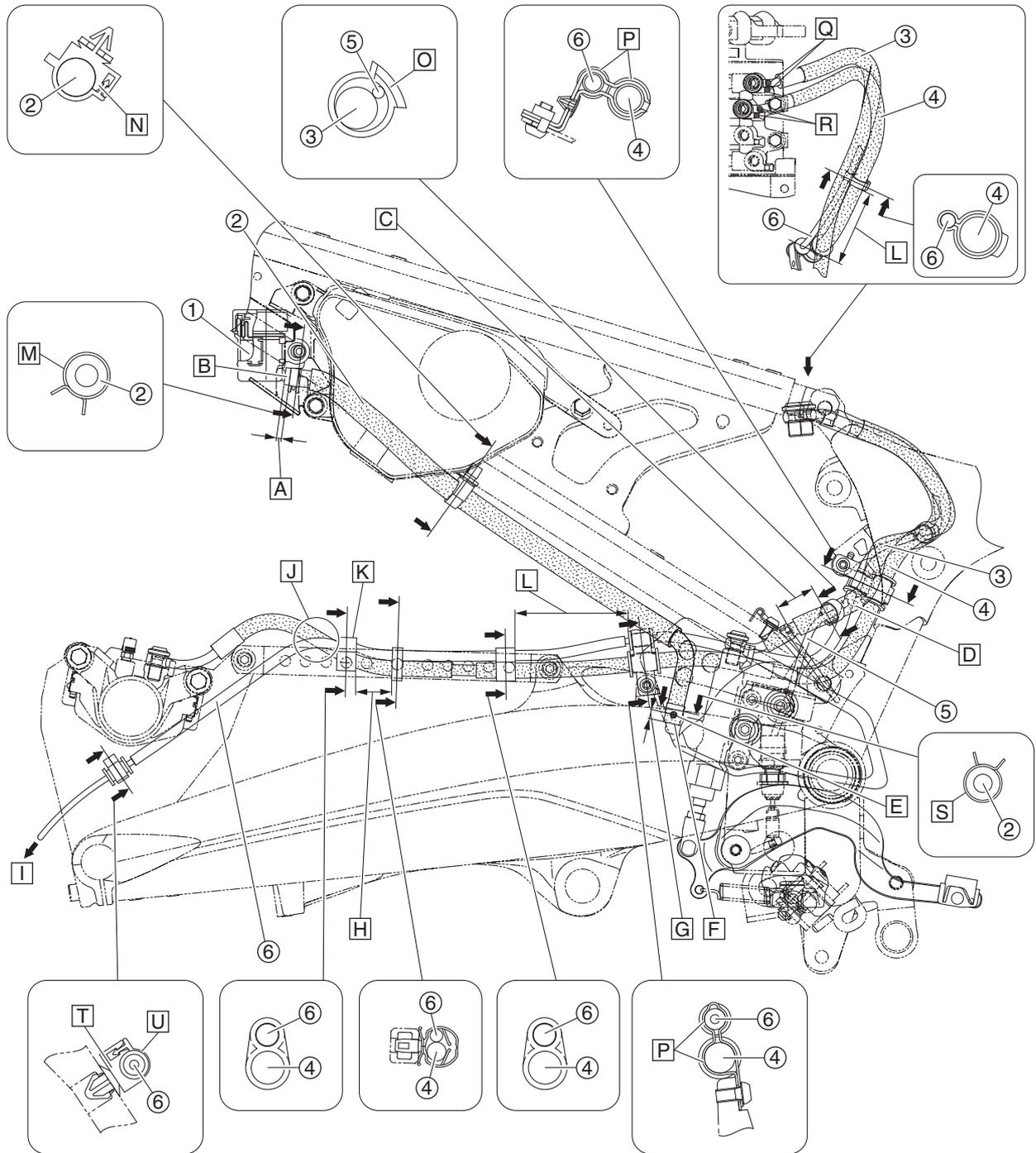


COLOCACIÓN DE LOS CABLES

1. Tubo del depósito de líquido de freno trasero
2. Depósito de líquido de freno trasero
3. Tubo de freno (de bomba de freno trasero a unidad hidráulica)
4. Tubo de freno (unidad hidráulica a pinza de freno trasero)
5. Cable del interruptor de la luz de freno trasero
6. Cable del sensor de la rueda trasera
- A. Acople el tubo del depósito de líquido de freno trasero al conector del tubo del depósito y verifique que el tubo toque el depósito.
- B. Sitúe la abrazadera de tubo a 4–6 mm (0.16–0.24 in) del extremo del tubo del depósito de líquido de freno trasero.
- C. Fije el tubo de freno (bomba de freno trasero a unidad hidráulica) con la sujeción. Sitúe la sujeción a 20–40 mm (0.79–1.57 in) del extremo de la parte rígida del tubo.
- D. Verifique que no haya ninguna holgura en la parte del tubo de freno (bomba de freno trasero a unidad hidráulica) que pasa por el exterior del bastidor.
- E. Instale el tubo del depósito de líquido de freno trasero con la marca de pintura blanca hacia dentro.
- F. Acople el tubo del depósito de líquido de freno trasero al conector del tubo de la bomba de freno trasero y verifique que el tubo toque la bomba de freno.
- G. 25–35 mm (0.98–1.38 in)
- H. Al sensor de la rueda trasera
- I. Pase el cable del sensor de la rueda trasera por el exterior del tubo de freno (unidad hidráulica a pinza de freno trasero) en el lugar que se muestra en la ilustración.
- J. Alinee el centro de la sujeción con el cuarto orificio desde la parte posterior del lado interno del tirante del freno.
- K. Sitúe la sujeción a 85–95 mm (3.35–3.74 in) del aislador del cable del sensor de la rueda trasera.
- L. Coloque la sujeción como se muestra en la ilustración.
- M. Sitúe los extremos de la abrazadera del tubo hacia dentro.
- N. Oriente el cierre de la sujeción hacia dentro.
- O. Fije los aisladores del cable del sensor de la rueda trasera y del tubo de freno (unidad hidráulica a pinza de freno trasero) con la sujeción.
- P. Marca de pintura blanca
- Q. Marca amarilla
- R. Oriente el cierre de la sujeción hacia arriba.
- S. Fije el cable del sensor de la rueda trasera con la sujeción.

COLOCACIÓN DE LOS CABLES

Tubo de freno trasero (vista derecha) (modelos EAS)

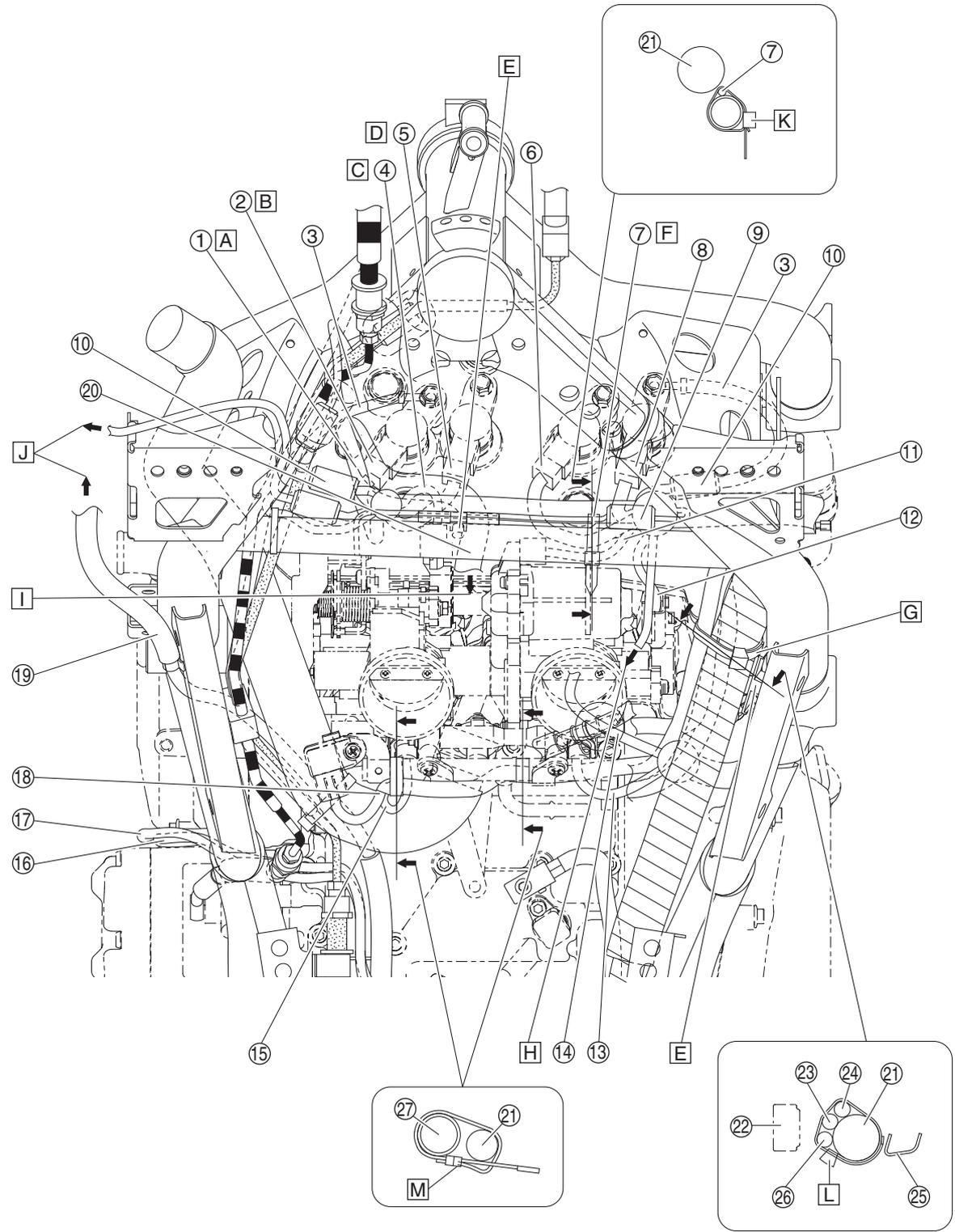


COLOCACIÓN DE LOS CABLES

1. Depósito de líquido de freno trasero
2. Tubo del depósito de líquido de freno trasero
3. Tubo de freno (de bomba de freno trasero a unidad hidráulica)
4. Tubo de freno (unidad hidráulica a pinza de freno trasero)
5. Cable del interruptor de la luz de freno trasero
6. Cable del sensor de la rueda trasera
- A. Sitúe la abrazadera de tubo a 3–5 mm (0.12–0.20 in) del extremo del tubo del depósito de líquido de freno trasero.
- B. Acople el tubo del depósito de líquido de freno trasero al conector del tubo del depósito y verifique que el tubo toque el depósito.
- C. Fije el tubo de freno (bomba de freno trasero a unidad hidráulica) con la sujeción. Sitúe la sujeción a 20–40 mm (0.79–1.57 in) del extremo de la parte rígida del tubo.
- D. Verifique que no haya ninguna holgura en la parte del tubo de freno (bomba de freno trasero a unidad hidráulica) que pasa por el exterior del bastidor.
- E. Instale el tubo del depósito de líquido de freno trasero con la marca de pintura blanca hacia dentro.
- F. Acople el tubo del depósito de líquido de freno trasero al conector del tubo de la bomba de freno trasero y verifique que el tubo toque la bomba de freno.
- G. Sitúe la abrazadera de tubo a 4–6 mm (0.16–0.24 in) del extremo del tubo del depósito de líquido de freno trasero.
- H. 25–35 mm (0.98–1.38 in)
- I. Al sensor de la rueda trasera
- J. Pase el cable del sensor de la rueda trasera por el exterior del tubo de freno (unidad hidráulica a pinza de freno trasero) en el lugar que se muestra en la ilustración.
- K. Alinee el centro de la sujeción con el cuarto orificio desde la parte posterior del lado interno del tirante del freno.
- L. Sitúe la sujeción a 85–95 mm (3.35–3.74 in) del aislador del cable del sensor de la rueda trasera.
- M. Sitúe los extremos de la abrazadera del tubo hacia abajo.
- N. Coloque la sujeción como se muestra en la ilustración.
- O. Oriente el cierre de la sujeción hacia dentro.
- P. Fije los aisladores del cable del sensor de la rueda trasera y del tubo de freno (unidad hidráulica a pinza de freno trasero) con la sujeción.
- Q. Marca de pintura blanca
- R. Marca amarilla
- S. Sitúe los extremos de la abrazadera del tubo hacia dentro.
- T. Oriente el cierre de la sujeción hacia arriba.
- U. Fije el cable del sensor de la rueda trasera con la sujeción.

COLOCACIÓN DE LOS CABLES

Cuerpos de mariposa (vista superior)

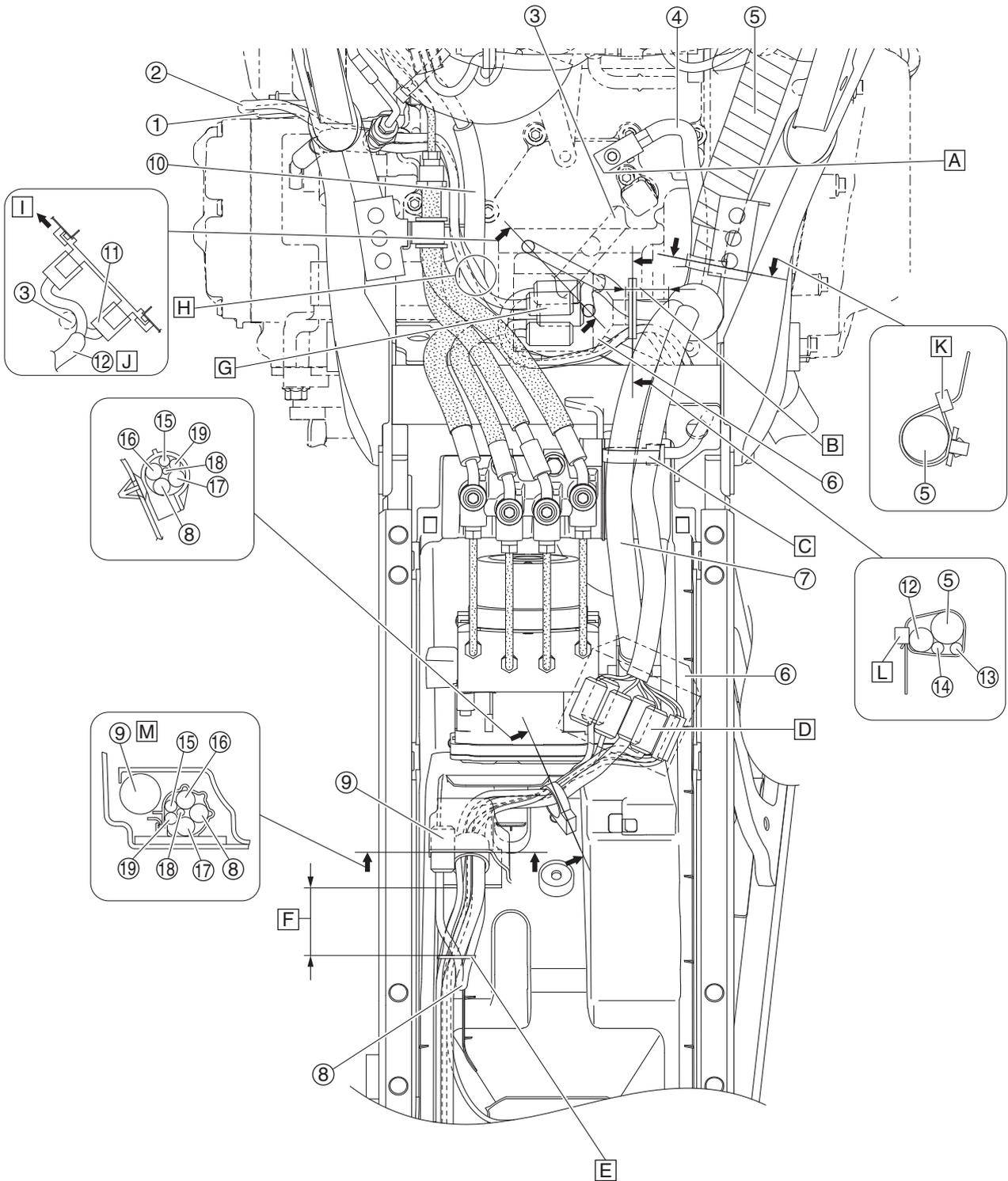


COLOCACIÓN DE LOS CABLES

1. Cable de la unidad del sistema inmovilizador
 2. Cable de la bobina de encendido del cilindro n.º 1 (izquierda)
 3. Cable de masa del motor
 4. Cable del sensor de posición del acelerador
 5. Cable de la bobina de encendido del cilindro n.º 1 (derecha) (cinta blanca)
 6. Cable de la bobina de encendido del cilindro n.º 2 (izquierda)
 7. Cable del interruptor de anulación en el puño
 8. Cable de la bobina de encendido del cilindro n.º 2 (derecha) (cinta blanca)
 9. Acoplador del interruptor de anulación en el puño
 10. Acoplador del cable de masa del motor
 11. Cable del servomotor de la mariposa (cinta amarilla)
 12. Cable del sensor de posición de la mariposa
 13. Cable del inyector n.º 2
 14. Cable del sensor de temperatura del refrigerante
 15. Cable del inyector n.º 1
 16. Cable del interruptor de nivel de aceite
 17. Cable del interruptor del caballete lateral
 18. Cable del sensor de presión del aire de admisión
 19. Tubo del depósito de refrigerante
 20. Tubo respiradero de la culata
 21. Mazo de cables
 22. Sensor de posición de la mariposa
 23. Cable del motor de arranque
 24. Cable negativo de la batería
 25. Bastidor
 26. Cable de la bobina del estátor
 27. Rampa de inyección
- A. Pase el cable del sistema inmovilizador por encima del tubo respiradero de la culata.
 - B. Pase el cable de la bobina de encendido del cilindro n.º 1 (izquierda) por debajo del tubo respiradero de la culata.
 - C. Pase el cable del sensor de posición del acelerador por debajo del tubo respiradero de la culata.
 - D. Pase el cable de la bobina de encendido del cilindro n.º 1 (derecha) por debajo del tubo respiradero de la culata.
 - E. Introduzca el saliente de la sujeción del acoplador del mazo de cables en el orificio del bastidor.
 - F. Sujete el cable del interruptor de anulación en el puño en la cinta blanca con la banda de plástico. Alinee la banda de plástico con la arista del servomotor de las válvulas de mariposa.
 - G. Sitúe la banda de plástico delante de la sujeción del mazo de cables, sin colocar la banda alrededor de la sujeción.
 - H. Al sensor de temperatura del aire de admisión
 - I. A la caja del filtro de aire
 - J. Al radiador
 - K. Sujete al bastidor el cable del interruptor de anulación en el puño en la cinta blanca con la banda de plástico. Oriente la hebilla de la banda de plástico hacia arriba, con el extremo hacia atrás.
 - L. Sujete los cables con la banda de plástico de manera que no toquen el sensor de posición de la mariposa. Sitúe la hebilla de la banda de plástico hacia arriba y coloque el extremo de la banda entre el bastidor y el mazo de cables. No corte el extremo sobrante de la banda de plástico.
 - M. Oriente la hebilla de la banda de plástico hacia atrás, con el extremo hacia abajo.

COLOCACIÓN DE LOS CABLES

Unidad hidráulica (vista superior)

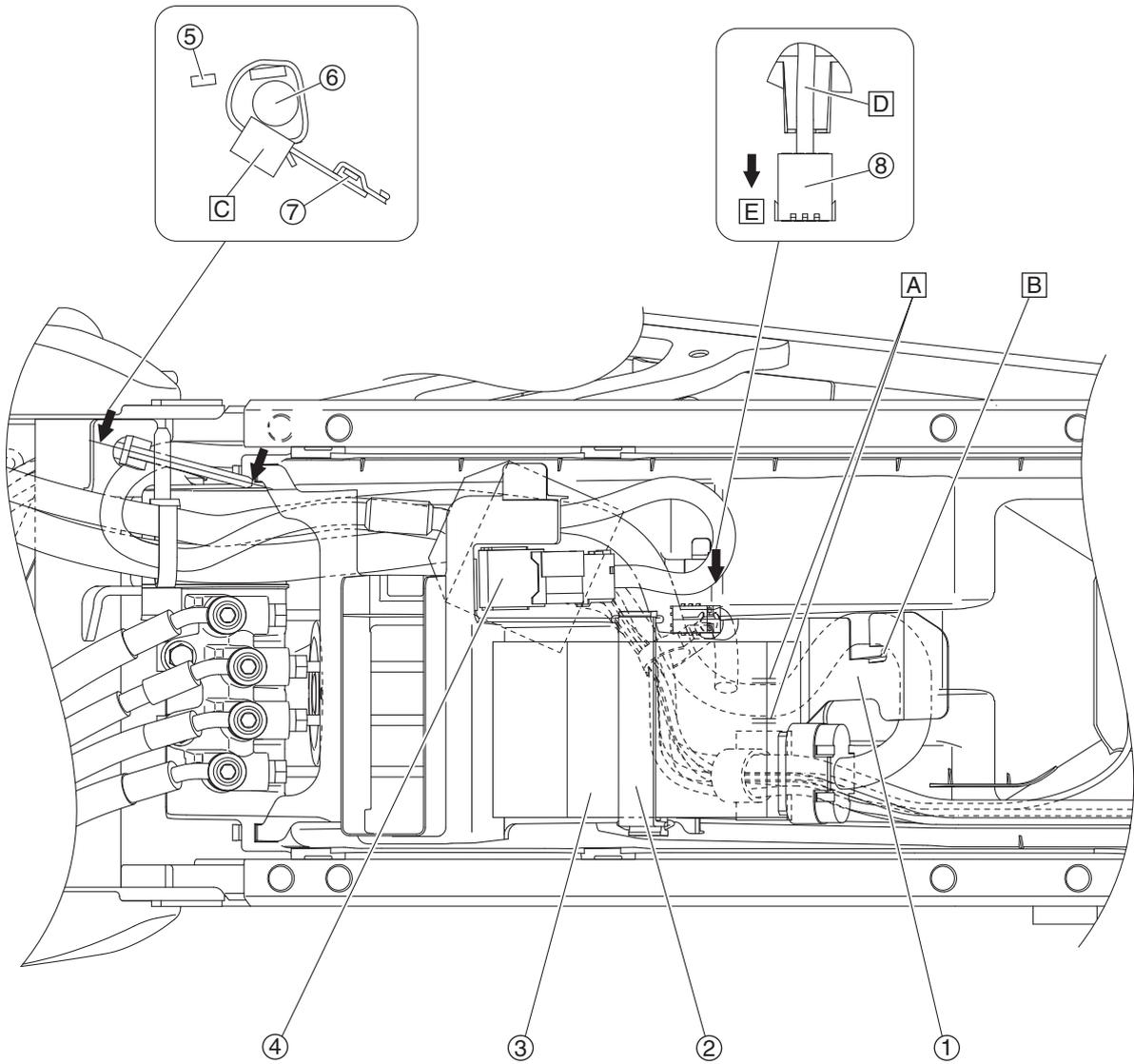


COLOCACIÓN DE LOS CABLES

1. Cable del interruptor de nivel de aceite
 2. Cable del interruptor del caballete lateral
 3. Tubo de combustible
 4. Cable de masa del motor
 5. Mazo de cables
 6. Tapa del acoplador
 7. Cable de la ECU del ABS
 8. Cable del acoplador de prueba del ABS
 9. Acoplador de prueba del ABS
 10. Tubo del depósito de refrigerante
 11. Acoplador de la bomba de combustible
 12. Cable de la bomba de combustible
 13. Cable del interruptor de la luz de freno trasero
 14. Cable del interruptor de punto muerto
 15. Cable del intermitente trasero (derecha)
 16. Cable secundario del sensor del ángulo de inclinación
 17. Cable del piloto trasero/luz de freno
 18. Cable de la luz de la matrícula
 19. Cable del intermitente trasero (izquierda)
- A. Verifique que el terminal del cable de masa del motor toque el tope en el cárter.
 - B. Sitúe la banda de plástico entre la tapa del acoplador y la hendidura del mazo de cables.
 - C. Introduzca el saliente de la banda de plástico en el orificio del guardabarros trasero y sujete el cable de la ECU del ABS y el mazo de cables con la banda. Pase el mazo de cables por el exterior del cable de la ECU del ABS. Oriente el extremo de la banda de plástico hacia la derecha e introdúzcalo en el orificio del bastidor (modelos STD). No corte el extremo sobrante de la banda de plástico.
 - D. Deslice la tapa del acoplador sobre los conectores de los intermitentes traseros, el acoplador de la luz de la matrícula, el acoplador del piloto trasero/luz de freno y el acoplador del cable secundario del sensor del ángulo de inclinación y verifique que los conectores queden completamente cubiertos.
 - E. Doble el cable del acoplador de pruebas del ABS y sujételo, junto con el cable secundario del sensor del ángulo de inclinación, el cable del intermitente trasero derecho, el cable del intermitente trasero izquierdo, el cable del piloto trasero/luz de freno y el cable de la luz de la matrícula, con la abrazadera de plástico. No corte el extremo sobrante de la abrazadera de plástico.
 - F. Sitúe la abrazadera de plástico a 40–60 mm (1.57–2.36 in) del borde de la sujeción.
 - G. Deslice la cubierta de goma sobre el acoplador del interruptor del caballete lateral, el acoplador del interruptor de la luz de freno trasero, el acoplador del interruptor de punto muerto, el acoplador del sensor de la rueda trasera y el acoplador del interruptor de nivel de aceite y verifique que los acopladores queden completamente cubiertos.
 - H. Pase el cable del interruptor del caballete lateral y el cable del interruptor de nivel de aceite por encima del tubo del depósito de refrigerante.
 - I. Hacia delante
 - J. Pase el cable de la bomba de combustible por encima y por detrás del tubo de combustible.
 - K. Conecte el acoplador de la ECU del ABS y sujete el mazo de cables por la cinta blanca con la banda de plástico. Sitúe el extremo de la banda de plástico hacia abajo. No corte el extremo sobrante de la banda de plástico.
 - L. Sitúe el extremo de la banda de plástico hacia atrás. No corte el extremo sobrante de la banda de plástico.
 - M. Sitúe el acoplador de pruebas del ABS entre la tapa de la unidad del ABS y la sujeción.

COLOCACIÓN DE LOS CABLES

SCU (vista superior) (modelos EAS)

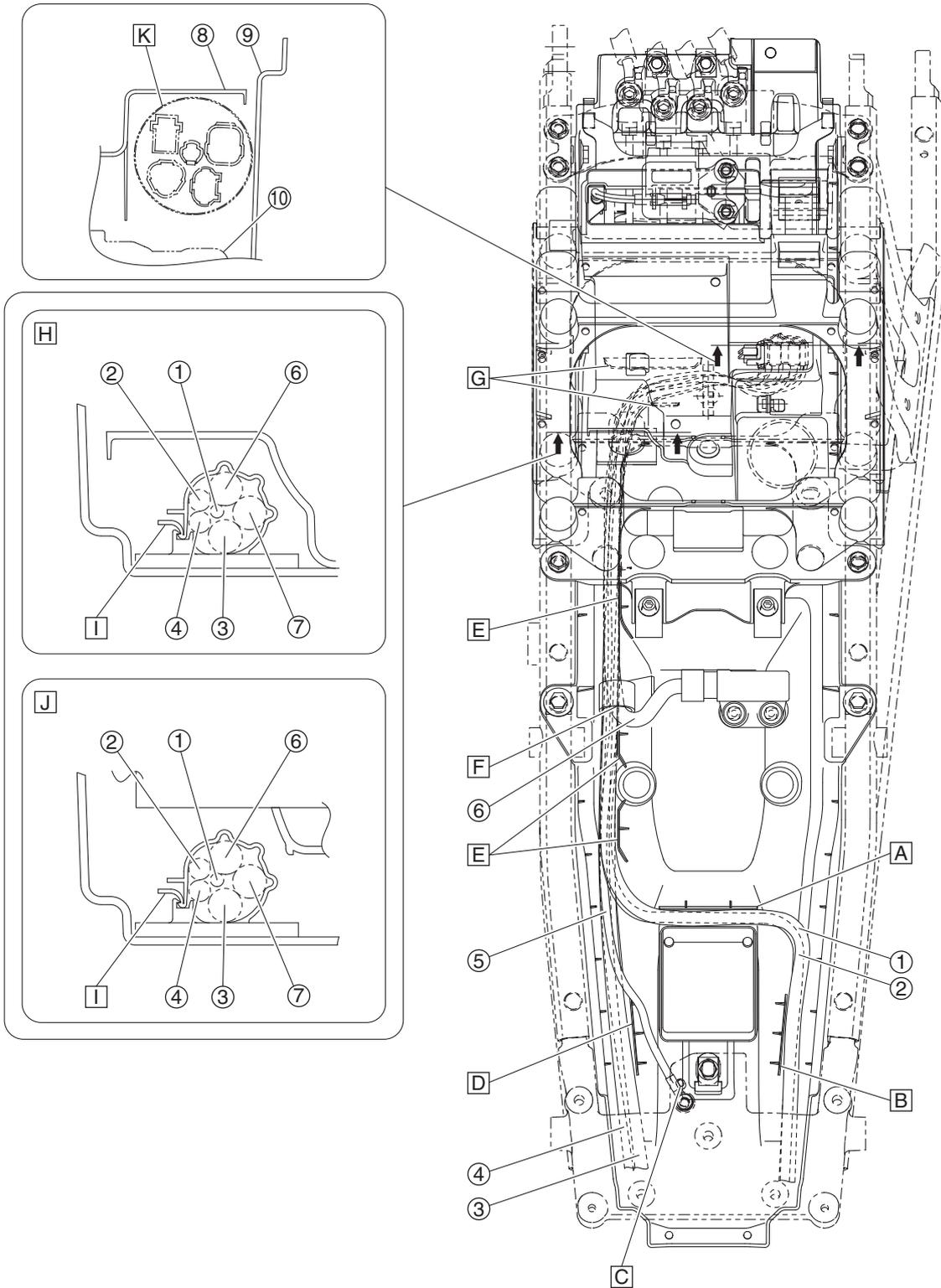


COLOCACIÓN DE LOS CABLES

1. Tapa de la unidad del ABS
2. Banda de la SCU
3. SCU
4. Relé de la SCU
5. Bastidor
6. Motor progresivo del conjunto de amortiguador trasero/Cable secundario del motor CC
7. Guardabarros trasero
8. Acoplador conjunto
- A. Pase el cable de la SCU entre las guías situadas en la parte inferior de la tapa de la unidad del ABS.
- B. Pase el cable de la SCU por la derecha de la guía situada en la parte inferior de la tapa de la unidad del ABS.
- C. Oriente la hebilla de la banda de plástico hacia arriba, con el extremo situado sobre el guardabarros trasero.
- D. Fije el manguito protector de un cable del acoplador conjunto con la sujeción situada en la tapa de la unidad del ABS. A continuación pase el otro cable del acoplador conjunto a lo largo del cable del acoplador conjunto que había fijado con la sujeción.
- E. Hacia arriba

COLOCACIÓN DE LOS CABLES

Guardabarros trasero (vista superior)

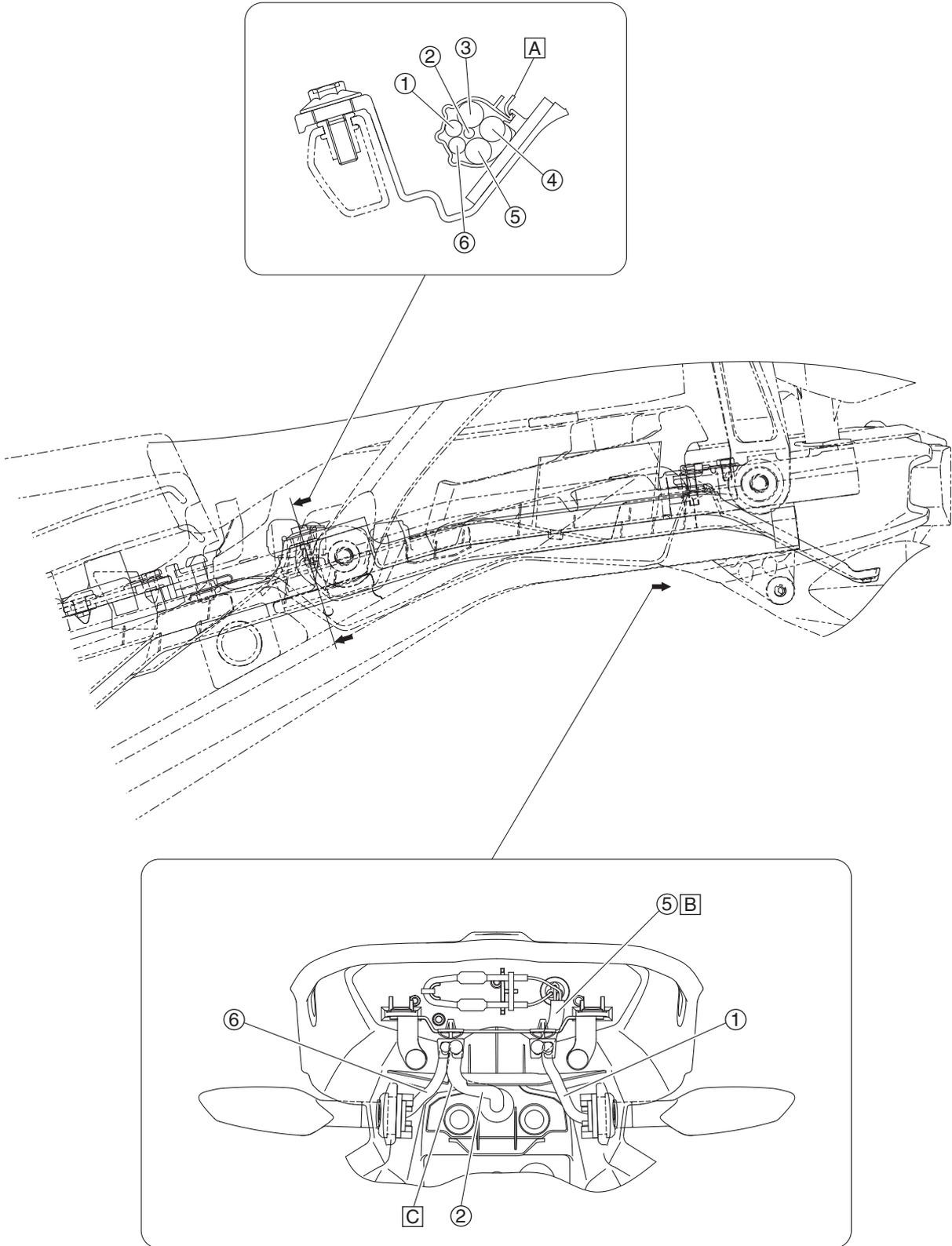


COLOCACIÓN DE LOS CABLES

1. Cable de la luz de la matrícula
 2. Cable del intermitente trasero (derecha)
 3. Cable del piloto trasero/luz de freno
 4. Cable del intermitente trasero (izquierda)
 5. Cable de masa del bastidor
 6. Cable secundario del sensor del ángulo de inclinación
 7. Cable del acoplador de prueba del ABS
 8. Tapa de la unidad del ABS
 9. Conjunto de guardabarros trasero
 10. Conjunto de la unidad hidráulica
- A. Pase el cable de la luz de la matrícula y el cable del intermitente trasero derecho entre la arista y el apoyo del portaequipajes en el guardabarros trasero.
 - B. Pase el cable de la luz de la matrícula y el cable del intermitente trasero derecho por el exterior de la arista del guardabarros trasero.
 - C. Verifique que el terminal del cable de masa del bastidor toque el tope en el bastidor.
 - D. Pase el cable del piloto trasero/luz de freno y el cable del intermitente trasero izquierdo por el exterior de la arista del guardabarros trasero.
 - E. Pase el cable del piloto trasero/luz de freno, el cable del intermitente trasero izquierdo, el cable del intermitente trasero derecho y el cable de masa del bastidor por el exterior de la arista del guardabarros trasero.
 - F. Fije el cable secundario del sensor del ángulo de inclinación, el cable de la luz de la matrícula, el cable del piloto trasero/luz de freno, el cable de masa del bastidor, el cable del intermitente trasero izquierdo y el cable del intermitente trasero derecho con la sujeción.
 - G. Pase todos los cables entre las aristas del guardabarros trasero.
- H. Modelos STD
- I. Sitúe el cierre de la sujeción hacia la izquierda.
- J. Modelos EAS
- K. Al instalar la tapa de la unidad ABS, empuje el mazo de cables hacia el lado interior de la tapa para que no quede pellizcado entre la tapa y las piezas circundantes.

COLOCACIÓN DE LOS CABLES

Guardabarros trasero (vista izquierda y trasera)

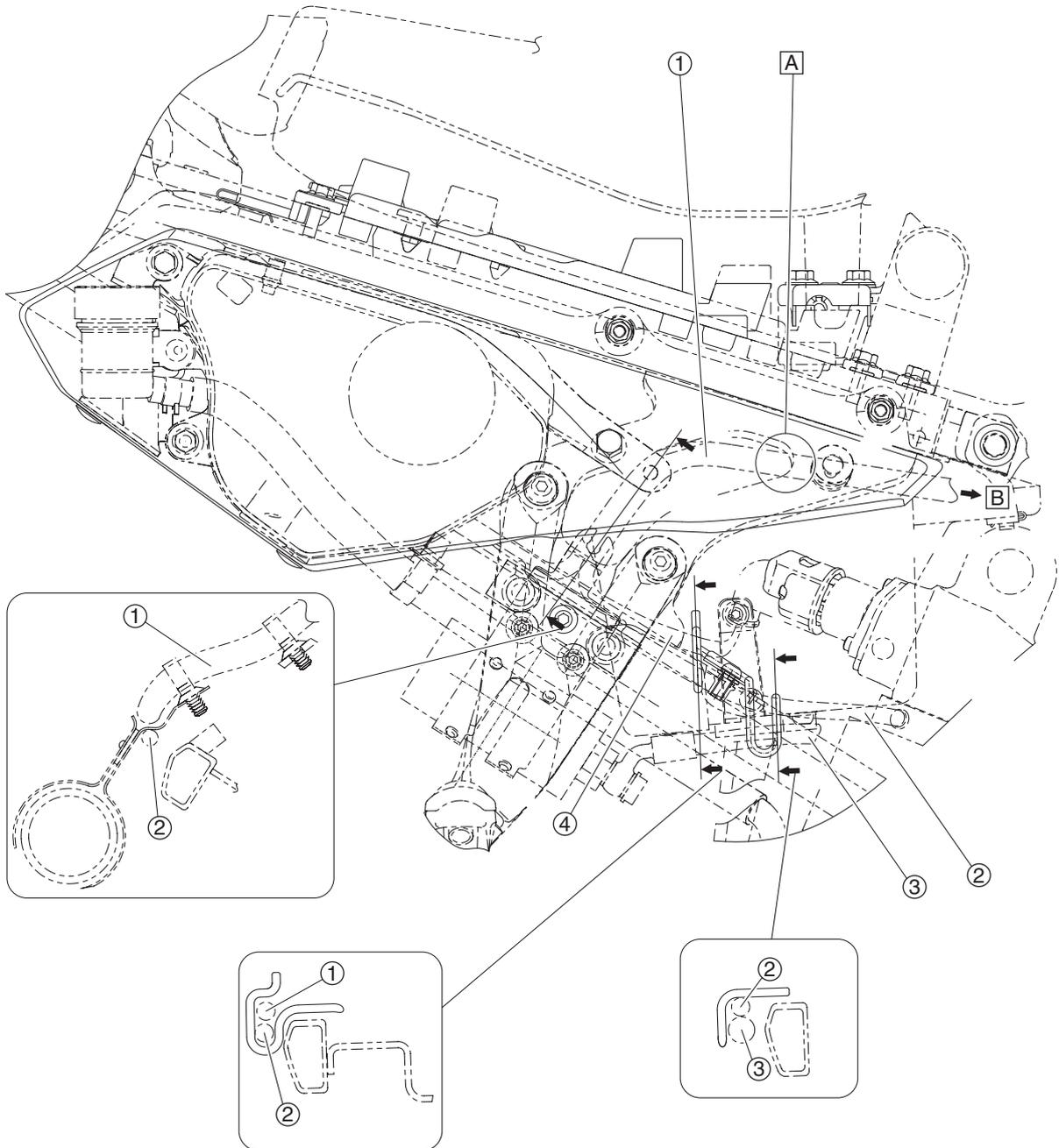


COLOCACIÓN DE LOS CABLES

1. Cable del intermitente trasero (derecha)
 2. Cable de la luz de la matrícula
 3. Cable secundario del sensor del ángulo de inclinación
 4. Cable del acoplador de prueba del ABS
 5. Cable del piloto trasero/luz de freno
 6. Cable del intermitente trasero (izquierda)
- A. Oriente el cierre de la sujeción hacia dentro.
- B. Pase el cable del piloto trasero/luz de freno por detrás del soporte del conjunto de piloto trasero/luz de freno.
- C. Pase el cable de la luz de la matrícula por la abertura del conjunto de piloto trasero/luz de freno.

COLOCACIÓN DE LOS CABLES

Guardabarros trasero (vista derecha) (modelos EAS)

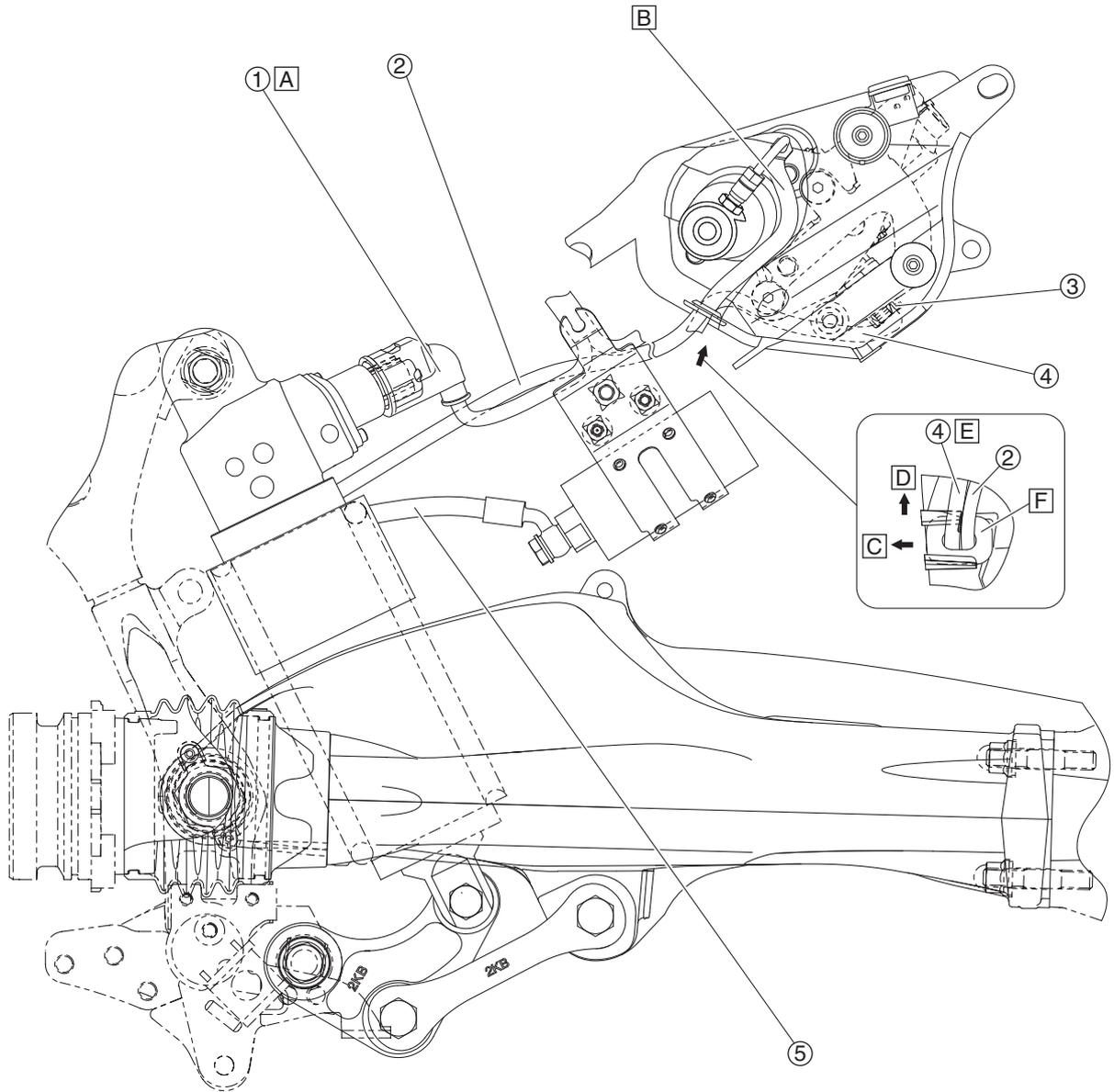


COLOCACIÓN DE LOS CABLES

1. Motor progresivo del conjunto de amortiguador trasero/Cable secundario del motor CC (al motor CC)
2. Tubo de la bomba de ajuste de la precarga
3. Tubo del cilindro de gas del conjunto de amortiguador trasero
4. Motor progresivo del conjunto de amortiguador trasero/Cable secundario del motor CC (al motor progresivo)
 - A. Pase el cable secundario del motor progresivo/motor CC del conjunto de amortiguador trasero por el orificio del bastidor trasero desde el exterior.
 - B. Al mazo de cables

COLOCACIÓN DE LOS CABLES

Conjunto de amortiguador trasero (vista derecha) (modelos EAS)



COLOCACIÓN DE LOS CABLES

1. Acoplador del motor progresivo del conjunto de amortiguador trasero
2. Tubo de la bomba de ajuste de la precarga
3. Acoplador del motor CC del conjunto del amortiguador trasero
4. Motor progresivo del conjunto de amortiguador trasero/Cable secundario del motor CC
5. Tubo del cilindro de gas del conjunto de amortiguador trasero
- A. Cuando conecte el acoplador del motor progresivo del conjunto de amortiguador trasero, verifique que el cable no esté retorcido.
- B. Pase el tubo de la bomba de ajuste de la precarga como se muestra en la ilustración.
- C. Hacia fuera
- D. Hacia arriba
- E. Pase el cable secundario del motor progresivo/motor CC del conjunto de amortiguador trasero por el exterior del tubo de la bomba de ajuste de la precarga.
- F. Verifique que la hendidura del aislador quede orientada hacia arriba.

COLOCACIÓN DE LOS CABLES

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
COMPROBACIÓN DEL CIRCUITO DE COMBUSTIBLE	3-4
COMPROBACIÓN DE LAS BUJÍAS	3-4
AJUSTE DE LA HOLGURA DE LAS VÁLVULAS	3-5
COMPROBACIÓN DEL RALENTÍ DEL MOTOR.....	3-8
SINCRONIZACIÓN DE LOS CUERPOS DE MARIPOSA	3-9
COMPROBACIÓN DEL SISTEMA DE ESCAPE	3-10
AJUSTE DEL VOLUMEN DE GAS DEL ESCAPE.....	3-11
COMPROBACIÓN DEL TUBO RESPIRADERO DE LA CULATA.....	3-12
CAMBIO DEL ELEMENTO DEL FILTRO DE AIRE	3-12
AJUSTE DE LA MANETA DE EMBRAGUE.....	3-13
COMPROBACIÓN DEL NIVEL DE LÍQUIDO DE EMBRAGUE.....	3-14
PURGA DEL SISTEMA DE EMBRAGUE HIDRÁULICO	3-14
AJUSTE DEL FRENO DE DISCO DELANTERO.....	3-15
COMPROBACIÓN DEL NIVEL DE LÍQUIDO DE FRENOS	3-16
PURGA DEL SISTEMA DE FRENOS HIDRÁULICOS (ABS).....	3-16
COMPROBACIÓN DE LAS PASTILLAS DE FRENO DELANTERO.....	3-18
COMPROBACIÓN DE LAS PASTILLAS DE FRENO TRASERO.....	3-18
COMPROBACIÓN DE LOS TUBOS DE FRENO	3-18
COMPROBACIÓN DE LAS LLANTAS.....	3-18
COMPROBACIÓN Y AJUSTE DE LOS RADIOS	3-19
COMPROBACIÓN DE LOS NEUMÁTICOS	3-19
COMPROBACIÓN DE LOS COJINETES DE RUEDA.....	3-21
COMPROBACIÓN DEL PIVOTE DEL BASCULANTE	3-21
LUBRICACIÓN DEL PIVOTE DEL BASCULANTE.....	3-21
COMPROBACIÓN Y AJUSTE DE LA COLUMNA DE LA DIRECCIÓN	3-21
LUBRICACIÓN DE LA COLUMNA DE LA DIRECCIÓN.....	3-22
COMPROBACIÓN DE LAS FIJACIONES.....	3-22
ENGRASE DE LAS MANETAS.....	3-22
ENGRASE DE LOS PEDALES	3-22
COMPROBACIÓN DEL CABALLETE LATERAL.....	3-23
COMPROBACIÓN DEL CABALLETE CENTRAL (modelos EAS).....	3-23
ENGRASE DEL CABALLETE LATERAL	3-23
ENGRASE DEL CABALLETE CENTRAL (modelos EAS).....	3-23
COMPROBACIÓN DEL INTERRUPTOR DEL CABALLETE LATERAL.....	3-23
COMPROBACIÓN DE LA HORQUILLA DELANTERA.....	3-23
AJUSTE DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA (modelos STD)	3-23
AJUSTE DE LA AMORTIGUACIÓN DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA Y DEL CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO (modelos EAS).....	3-25
COMPROBACIÓN DE LA SUSPENSIÓN TRASERA.....	3-26

AJUSTE DEL CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO (modelos STD)	3-26
AJUSTE DE LA PRECARGA DEL CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO (modelos EAS)	3-27
COMPROBACIÓN DEL NIVEL DE ACEITE DEL MOTOR	3-29
CAMBIO DEL ACEITE DEL MOTOR	3-29
MEDICIÓN DE LA PRESIÓN DE ACEITE DEL MOTOR.....	3-31
COMPROBACIÓN DEL NIVEL DE REFRIGERANTE	3-32
COMPROBACIÓN DEL SISTEMA DEL REFRIGERANTE.....	3-32
CAMBIO DEL REFRIGERANTE	3-33
COMPROBACIÓN DEL NIVEL DE ACEITE DEL ENGRANAJE FINAL	3-34
CAMBIO DE ACEITE DEL ENGRANAJE FINAL	3-35
COMPROBACIÓN DE LOS CONTACTOS DE LA LUZ DE FRENO	3-35
AJUSTE DEL INTERRUPTOR DE LA LUZ DE FRENO TRASERO	3-36
COMPROBACIÓN Y ENGRASE DE LOS CABLES	3-36
COMPROBACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DEL PUÑO DEL ACELERADOR.....	3-36
COMPROBACIÓN DE LOS INTERRUPTORES, LUCES Y SEÑALES.....	3-38
AJUSTE DEL HAZ DE LOS FAROS	3-38
CAMBIO DE LAS BOMBILLAS DEL FARO	3-38
CAMBIO DE LAS BOMBILLAS DE LA LUZ DE POSICIÓN DELANTERA	3-39

MANTENIMIENTO PERIÓDICO

SAS20022

MANTENIMIENTO PERIÓDICO

SAS30022

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 la vida útil de este 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.

SAS30614

CUADRO DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO DEL SISTEMA DE CONTROL DE EMISIONES

NOTA

- Las revisiones anuales deben realizarse todos los años, salvo si el mantenimiento se basa en el kilometraje o en las millas (Reino Unido).
- A partir de los 50000 km (30000 mi), repetir los intervalos de mantenimiento comenzando por el de los 10000 km (6000 mi).
- Las operaciones marcadas con un asterisco debe realizarlas un concesionario Yamaha, ya que requieren herramientas y datos especiales, así como cualificación técnica.

N.º	ELEMENTO	COMPROBACIÓN U OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO	LECTURA DEL CUENTAKILÓMETROS					COMPROBACIÓN ANUAL
			1000 km (600 mi)	10000 km (6000 mi)	20000 km (12000 mi)	30000 km (18000 mi)	40000 km (24000 mi)	
1	* Línea de combustible	• Comprobar si los tubos de gasolina están agrietados o dañados.		√	√	√	√	√
2	* Bujías	• Comprobar estado. • Limpiar y ajustar la distancia entre electrodos.		√		√		
		• Cambiar.			√		√	
3	* Válvulas	• Comprobar holgura de la válvula. • Ajustar.	Cada 40000 km (24000 mi)					
4	* Sistema de inyección	• Ajuste de la sincronización.		√	√	√	√	√
5	* Silenciador y tubo de escape	• Comprobar si la o las abrazadera(s) con tornillo están bien apretadas.	√	√	√	√	√	

SAS30615

CUADRO GENERAL DE MANTENIMIENTO Y ENGRASE

NOTA

- Las revisiones anuales deben realizarse todos los años, salvo si el mantenimiento se basa en el kilometraje o en las millas (Reino Unido).
- A partir de los 50000 km (30000 mi), repetir los intervalos de mantenimiento comenzando por el de los 10000 km (6000 mi).
- Las operaciones marcadas con un asterisco debe realizarlas un concesionario Yamaha, ya que requieren herramientas y datos especiales, así como cualificación técnica.

N.º	ELEMENTO	COMPROBACIÓN U OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO	LECTURA DEL CUENTAKILÓMETROS					COMPROBACIÓN ANUAL
			1000 km (600 mi)	10000 km (6000 mi)	20000 km (12000 mi)	30000 km (18000 mi)	40000 km (24000 mi)	
1	* Filtro de aire	• Cambiar.					√	
2	* Embrague	• Comprobar funcionamiento, nivel de líquido y si existe alguna fuga.	√	√	√	√	√	

MANTENIMIENTO PERIÓDICO

N.º	ELEMENTO	COMPROBACIÓN U OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO	LECTURA DEL CUENTAKILÓMETROS					COMPROBACIÓN ANUAL
			1000 km (600 mi)	10000 km (6000 mi)	20000 km (12000 mi)	30000 km (18000 mi)	40000 km (24000 mi)	
3 *	Freno delantero	• Comprobar funcionamiento, nivel de líquido y si existe alguna fuga.	√	√	√	√	√	√
		• Cambiar pastillas de freno.	Siempre que lleguen al límite de desgaste					
4 *	Freno trasero	• Comprobar funcionamiento, nivel de líquido y si existe alguna fuga.	√	√	√	√	√	√
		• Cambiar pastillas de freno.	Siempre que lleguen al límite de desgaste					
5 *	Tubos de freno	• Comprobar si está agrietado o dañado. • Comprobar si la posición y la fijación son correctas.		√	√	√	√	√
		• Cambiar.	Cada 4 años					
6 *	Líquido de freno	• Cambiar.	Cada 2 años					
7 *	Ruedas	• Comprobar si la llanta está descentrada y si los radios están dañados. • Apretar todos los radios.	A los primeros 1000 km (600 mi) y, posteriormente, cada 5000 km (3000 mi).					
8 *	Neumáticos	• Comprobar la profundidad del dibujo y si está dañado. • Cambiar si es necesario. • Comprobar la presión. • Corregir si es necesario.		√	√	√	√	√
9 *	Cojinetes de rueda	• Comprobar si los cojinetes están flojos o dañados.		√	√	√	√	
10 *	Basculante	• Comprobar funcionamiento y si el juego es excesivo.		√	√	√	√	
		• Lubricar con grasa a base de jabón de litio.	Cada 50000 km (30000 mi)					
11 *	Cojinetes de dirección	• Comprobar el juego de los cojinetes y si la dirección está dura.	√	√	√	√	√	
		• Lubricar con grasa a base de jabón de litio.	Cada 50000 km (30000 mi)					
12 *	Fijaciones del bastidor	• Comprobar que todas las tuercas, pernos y tornillos estén correctamente apretados.		√	√	√	√	√
13	Eje pivote de la maneta de freno	• Lubricar con grasa de silicona.		√	√	√	√	√
14	Eje pivote del pedal de freno	• Lubricar con grasa a base de jabón de litio.		√	√	√	√	√
15	Eje pivote de la maneta de embrague	• Lubricar con grasa de silicona.		√	√	√	√	√
16	Eje pivote del pedal de cambio	• Lubricar con grasa a base de jabón de litio.		√	√	√	√	√
17	Caballote lateral, caballote central (modelos EAS)	• Comprobar funcionamiento. • Lubricar con grasa a base de jabón de litio.		√	√	√	√	√
18 *	Interruptor del caballote lateral	• Comprobar funcionamiento.	√	√	√	√	√	√
19 *	Horquilla delantera	• Comprobar funcionamiento y si existen fugas de aceite.		√	√	√	√	
20 *	Conjunto amortiguador	• Comprobar funcionamiento y si el amortiguador pierde aceite.		√	√	√	√	
21 *	Puntos de pivote del brazo de acoplamiento y del brazo de relé de la suspensión trasera	• Comprobar funcionamiento.		√	√	√	√	

MANTENIMIENTO PERIÓDICO

N.º	ELEMENTO	COMPROBACIÓN U OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO	LECTURA DEL CUENTAKILÓMETROS					COMPROBACIÓN ANUAL
			1000 km (600 mi)	10000 km (6000 mi)	20000 km (12000 mi)	30000 km (18000 mi)	40000 km (24000 mi)	
22	Aceite de motor	<ul style="list-style-type: none"> • Cambiar. • Comprobar nivel de aceite y si existen fugas. 	√	√	√	√	√	√
23	Cartucho del filtro de aceite del motor	<ul style="list-style-type: none"> • Cambiar. 	√		√		√	
24 *	Sistema de refrigeración	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobar nivel de líquido refrigerante y si existen fugas en el vehículo. 		√	√	√	√	√
		<ul style="list-style-type: none"> • Cambiar refrigerante. 	Cada 3 años					
25	Aceite del engranaje final	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobar nivel de aceite y si existen fugas. 	√	√		√		
		<ul style="list-style-type: none"> • Cambiar. 	√		√		√	
26 *	Interruptores de freno delantero y trasero	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobar funcionamiento. 	√	√	√	√	√	√
27	Piezas móviles y cables	<ul style="list-style-type: none"> • Lubricar. 		√	√	√	√	√
28 *	Puño del acelerador	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobar funcionamiento. • Compruebe el juego libre del puño del acelerador y ajústelo si es necesario. • Lubrique la caja del cable y del puño. • Lubrique el cable de los calentadores de los puños y la caja de cables. (modelos EAS) 		√	√	√	√	√
29 *	Luces, señales e interruptores	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobar funcionamiento. • Ajustar la luz del faro. 	√	√	√	√	√	√

NOTA

- Filtro de aire
 - El filtro de aire de este modelo está dotado de un elemento de papel desechable; dicho elemento está revestido de aceite y, para no dañarlo, no se debe limpiar con aire comprimido.
 - El filtro de aire se debe cambiar con mayor frecuencia si se conduce en lugares especialmente húmedos o polvorientos.
- Mantenimiento del freno y el embrague hidráulicos
 - Compruebe regularmente los niveles de los líquidos de freno y de embrague y corríjalos según sea necesario.
 - Cada dos años cambie los componentes internos de la bomba de freno y de la pinza, así como de la bomba de embrague y los cilindros de desembrague, y cambie los líquidos de freno y embrague.
 - Cambie los tubos de freno y embrague cada cuatro años y siempre que estén agrietados o dañados.

SAS30619

COMPROBACIÓN DEL CIRCUITO DE COMBUSTIBLE

1. Extraer:
 - Sillín del conductor
Ver “CHASIS, GENERAL (1)” en la página 4-1.
 - Carenado lateral (izquierda)
 - Panel lateral (derecha)
Ver “CHASIS, GENERAL (3)” en la página 4-13.
2. Extraer:
 - Pernos del depósito de combustible “1”

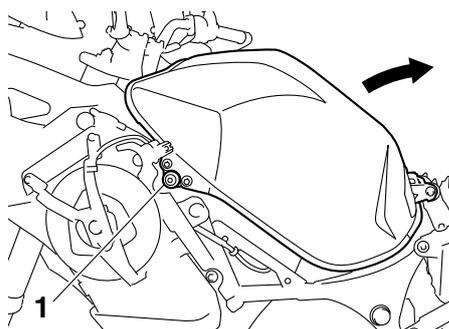
NOTA

Después de extraer los pernos del depósito de combustible, levante la parte delantera del depósito.

SCA20070

ATENCIÓN

Cuando levante el depósito de combustible, evite tirar del tubo de desbordamiento y del tubo respiradero.

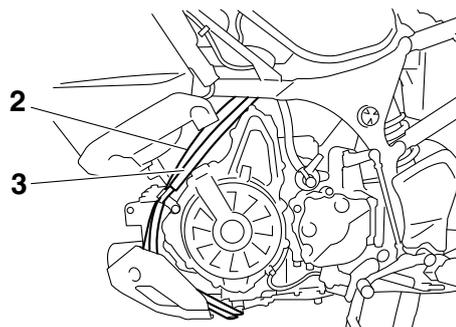
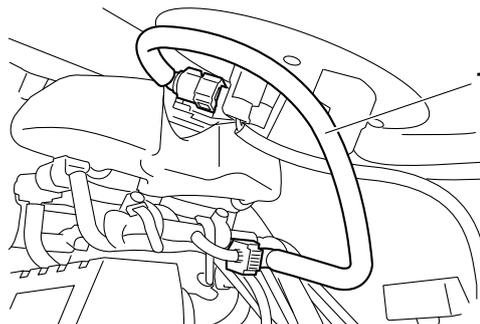


3. Comprobar:
 - Tubo de combustible “1”
 - Tubo respiradero del depósito de combustible “2”
 - Tubo de desbordamiento del depósito de combustible “3”
Grietas/daños → Cambiar.
Conexión floja → Conectar correctamente.

SCA19740

ATENCIÓN

Verifique que el tubo respiradero/desbordamiento del depósito de combustible esté colocado correctamente.



4. Instalar:
 - Pernos del depósito de combustible



Perno del depósito de combustible (parte delantera)
10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)

5. Instalar:
 - Panel lateral (derecha)
 - Carenado lateral (izquierda)
Ver “CHASIS, GENERAL (3)” en la página 4-13.
 - Sillín del conductor
Ver “CHASIS, GENERAL (1)” en la página 4-1.

SAS30620

COMPROBACIÓN DE LAS BUJÍAS

El procedimiento siguiente es válido para todas las bujías.

1. Extraer:
 - Caja del filtro de aire
Ver “CHASIS, GENERAL (6)” en la página 4-27.
2. Extraer:
 - Bobina de encendido
3. Extraer:
 - Bujía

SCA13320

ATENCIÓN

Antes de extraer las bujías, elimine con aire comprimido la suciedad que se haya podido acumular en las cavidades de las mismas para evitar que caiga al interior de los cilindros.

4. Comprobar:
- Tipo de bujía
- Incorrecto → Cambiar.

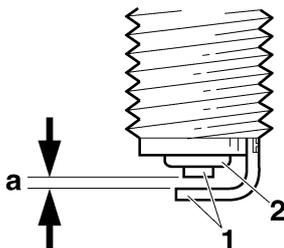


Marca/modelo
NGK/CPR8EB9

5. Comprobar:
- Electrodo "1"
- Daños/desgaste → Cambiar la bujía.
- Aislante "2"
- Color anómalo → Cambiar la bujía.
El color normal es canela medio/claro.
6. Limpiar:
- Bujía
- (con un limpiador de bujías o un cepillo metálico)
7. Medir:
- Distancia entre electrodos de la bujía "a"
- (con una galga de espesores de alambres)
Fuera del valor especificado → Ajustar la distancia entre electrodos.



Distancia entre electrodos de la bujía
0.8–0.9 mm (0.031–0.035 in)



8. Instalar:
- Bujía



Bujía
13 Nm (1.3 m·kgf, 9.4 ft·lbf)

NOTA

Antes de instalarla, limpiar la bujía y la superficie de la junta.

9. Instalar:
- Bobina de encendido



Perno de la bobina de encendido
10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)
LOCTITE®

10. Instalar:
- Caja del filtro de aire
- Ver "CHASIS, GENERAL (6)" en la página 4-27.

SAS30622

AJUSTE DE LA HOLGURA DE LAS VÁLVULAS

El procedimiento siguiente es válido para todas las válvulas.

NOTA

- El ajuste de la holgura de las válvulas debe realizarse con el motor frío, a temperatura ambiente.
- Para medir o ajustar la holgura de la válvula, el pistón debe encontrarse en el punto muerto superior (PMS) de la carrera de compresión.

1. Extraer:
- Caja del filtro de aire
- Ver "CHASIS, GENERAL (6)" en la página 4-27.
- Cuerpos de mariposa
- Ver "CUERPOS DE MARIPOSA" en la página 7-6.
- Tapa de embrague
- Ver "EMBRAGUE" en la página 5-53.
- Tapa de culata
- Ver "EJES DE LEVAS" en la página 5-12.
2. Medir:
- Holgura de válvulas
- Fuera del valor especificado → Ajustar.



Holgura de válvulas (en frío)
Admisión
0.10–0.16 mm (0.0039–0.0063 in)
Escape
0.22–0.28 mm (0.0087–0.0110 in)

NOTA

- Si la holgura de la válvula es incorrecta, anote la medición.
- Mida la holgura de las válvulas en la secuencia siguiente.

MANTENIMIENTO PERIÓDICO



Galga de espesores
90890-03180
Juego de galgas de espesores
YU-26900-9



3. Extraer:
- Ejes de levas

NOTA

- Ver “EJES DE LEVAS” en la página 5-12.
- Cuando vaya a desmontar la cadena de distribución y los ejes de levas, sujete la cadena de distribución con un alambre para poder recuperarla si se cae en el cárter.

4. Ajustar:

- Holgura de válvulas



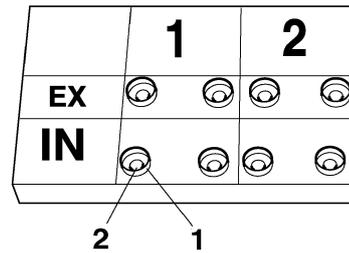
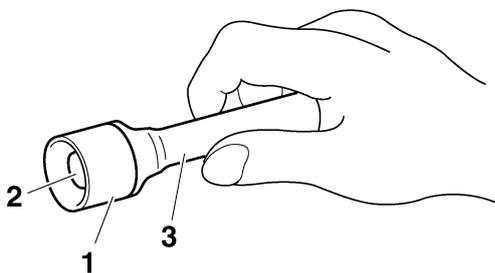
- a. Extraiga el taqué “1” y la pastilla de válvula “2” con un lapeador de válvulas “3”.



Lapidador de válvulas
90890-04101
Lapidador de válvulas
YM-A8998

NOTA

- Cubra la abertura de la cadena de distribución y los orificios para las bujías con un trapo para evitar que la pastilla de válvula caiga en el cárter.
- Anote la posición de cada taqué “1” y de cada pastilla “2” para poder montarlos en el lugar correcto.



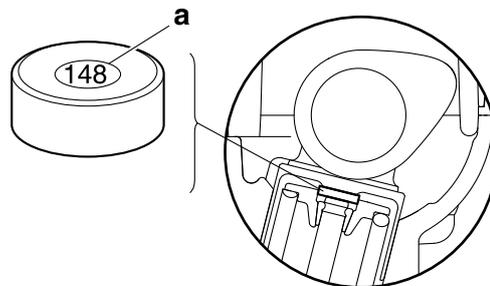
- b. Calcule la diferencia entre la holgura de la válvula especificada y la holgura medida.
 Ejemplo:
 Holgura de la válvula especificada = 0.10–0.16 mm (0.0039–0.0063 in)
 Holgura de la válvula medida = 0.20 mm (0.0079 in)
 $0.20 \text{ mm (0.0079 in)} - 0.16 \text{ mm (0.0063 in)} = 0.04 \text{ mm (0.002 in)}$
- c. Compruebe el espesor de la pastilla de válvula actual.

NOTA

El espesor “a” de cada pastilla de válvula está marcado en centenas de milímetros en el lado que toca el taqué.

Ejemplo:

Si la pastilla de válvula lleva la marca “148”, su espesor es de 1.48 mm (0.058 in).



- d. Calcule la suma de los valores obtenidos en los pasos (b) y (c) para determinar el espesor y número requeridos de la pastilla de válvula.
 Ejemplo:
 $1.48 \text{ mm (0.058 in)} + 0.04 \text{ mm (0.002 in)} = 1.52 \text{ mm (0.060 in)}$
 El número de pastilla de válvula es 152.
- e. Redondee el número conforme al cuadro siguiente y seleccione la pastilla adecuada.

Última cifra	Valor redondeado
0, 1, 2	0
3, 4, 5, 6	5
7, 8, 9	10

MANTENIMIENTO PERIÓDICO

NOTA

Ver en el cuadro siguiente las pastillas disponibles.

Gama de pastillas de válvula	N.º 120–240
Espesor de la pastilla de válvula	1.20–2.40 mm (0.0472–0.0945 in)
Pastillas de válvula disponibles	25 espesores en incrementos de 0.05 mm (0.002 in)

Ejemplo:

Número de la pastilla de válvula = 152

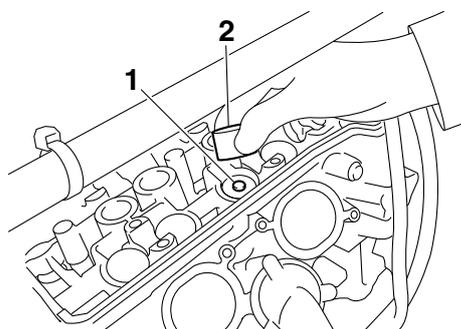
Valor redondeado = 150

Número de la nueva pastilla de válvula = 150

f. Instale la nueva pastilla “1” y el taqué “2”.

NOTA

- Lubrique la pastilla de válvula con aceite de disulfuro de molibdeno.
- Lubrique el taqué con aceite de motor.
- El taqué debe girar con suavidad cuando se hace girar con la mano.
- Instale el taqué y la pastilla de válvula en el lugar correcto.



g. Instale los ejes de levas de escape y de admisión, la cadena de distribución y las tapas de los ejes de levas.



Perno de la tapa del eje de levas
10 Nm (1.0 m-kgf, 7.2 ft-lbf)

NOTA

- Ver “EJES DE LEVAS” en la página 5-12.
- Lubrique los lóbulos y los apoyos de los ejes de levas con aceite de disulfuro de molibdeno.
- Monte primero el eje de levas de escape.
- Alinee las marcas del eje de levas con la superficie de contacto de la culata.
- Gire el cigüeñal en el sentido de las agujas del reloj varias vueltas completas para asentar las piezas.

h. Vuelva a medir la holgura de la válvula.

i. Si sigue fuera del valor especificado, repita todo el procedimiento de ajuste de la holgura de válvulas hasta obtener la holgura especificada.



5. Instalar:

- Todas las piezas que se han desmontado

NOTA

Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

SAS31017

COMPROBACIÓN DEL RALENTÍ DEL MOTOR

NOTA

Antes de comprobar el ralentí se debe ajustar correctamente la sincronización de el cuerpo de la mariposa, el elemento del filtro de aire debe estar limpio y la compresión del motor debe ser la adecuada.

1. Arranque el motor y déjelo calentar unos minutos.
2. Comprobar:
 - Ralentí del motor
 Fuera del valor especificado → Ir al paso siguiente.



Ralentí del motor
1050–1150 rpm

3. Comprobar:

- Valor de adaptación de ISC (control de ralentí)

“00” o “01” → Comprobar el sistema de admisión.

“02” → Limpiar cuerpos de mariposa.

Ver “COMPROBACIÓN Y LIMPIEZA DE LOS CUERPOS DE MARIPOSA” en la página 7-9.



a. Conecte la herramienta de diagnóstico Yamaha.

Utilice el código de diagnóstico “67”.

Ver “CUADRO DE FUNCIONES DE AUTO-DIAGNÓSTICO Y CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO (ECU)” en la página 9-6.

b. Compruebe el valor de adaptación de ISC (control de ralentí).



SAS30797

SINCRONIZACIÓN DE LOS CUERPOS DE MARIPOSA

NOTA

Antes de sincronizar los cuerpos de mariposa, compruebe los siguientes elementos:

- Holgura de válvulas
- Bujías
- Elemento del filtro de aire
- Uniones del cuerpo de la mariposa
- Tubo de combustible
- Sistema de escape
- Tubo respiradero de la culata

Comprobación de la sincronización de los cuerpos de mariposa

1. Sitúe el vehículo sobre una superficie horizontal.

NOTA

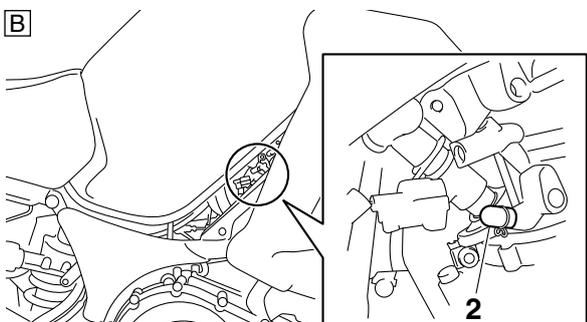
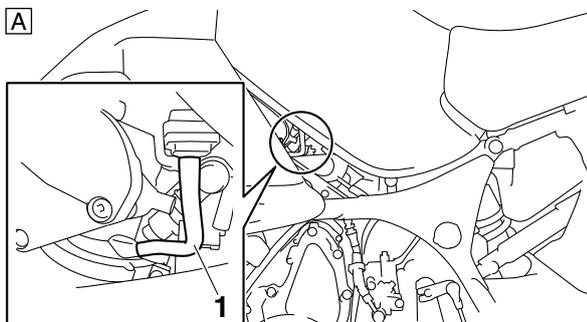
Sitúe el vehículo en el caballete central (modelos EAS) o un soporte adecuado.

2. Desconectar:

- Tubo del sensor de presión del aire de admisión "1"

3. Extraer:

- Tapón "2"

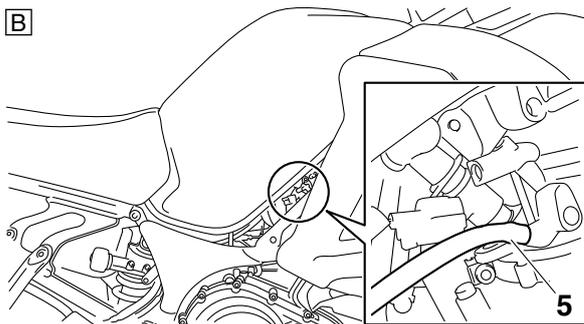
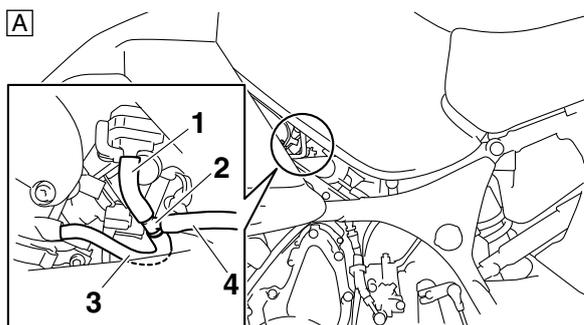


- A. Izquierda
B. Derecha

4. Instalar:

- Tubo de aspiración "1" (Ref. n.º: 5FL-14348-10)

- Racor de 3 vías "2" (Ref. n.º: 68V-24376-00)
- Tubo del sensor de presión del aire de admisión "3"
- Tubo del vacuómetro n.º 1 "4"
- Tubo del vacuómetro n.º 2 "5"
- Vacuómetro
- Tacómetro digital

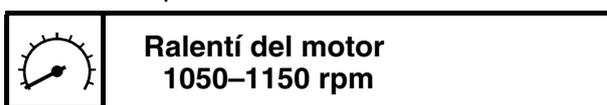


- A. Izquierda
B. Derecha

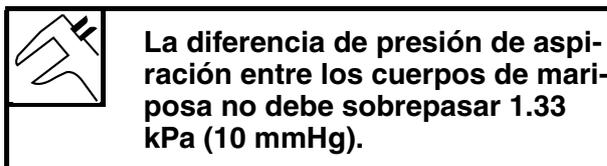
5. Comprobar:

- Sincronización de los cuerpos de mariposa

a. Arranque el motor, déjelo calentar durante unos minutos y luego déjelo en marcha al ralenti especificado.



b. Compruebe la presión de aspiración.



Si está fuera del valor especificado → Ajustar la sincronización de los cuerpos de mariposa.



Ajuste de la sincronización de los cuerpos de mariposa

1. Ajustar:

- Sincronización de los cuerpos de mariposa



- Arranque el motor, déjelo calentar durante unos minutos y luego déjelo en marcha al ralentí especificado.



Ralentí del motor
1050–1150 rpm

- Utilizando como referencia el cuerpo de la mariposa que tiene el tornillo de regulación del aire de derivación “1” con una marca de pintura blanca, ajuste el otro cuerpo de la mariposa girando hacia dentro o hacia fuera el tornillo de regulación del aire de derivación.

SCA19750

ATENCIÓN

No gire el tornillo del aire de derivación (marca de pintura blanca) del cuerpo de la mariposa fuera de su posición estándar.

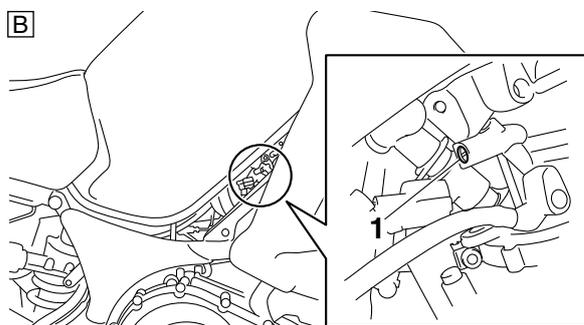
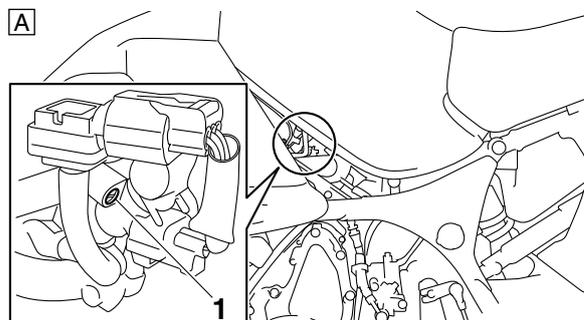
De lo contrario, es posible que el motor funcione de forma irregular al ralentí y los cuerpos de mariposa no funcionen correctamente.

NOTA

- Gire el tornillo de regulación del aire del cilindro n.º 1 o del cilindro n.º 2 con el destornillador acodado del carburador.
- Después de cada paso, revolucione el motor dos o tres veces, cada vez durante menos de un segundo, y compruebe de nuevo la sincronización.
- Si se había extraído un tornillo del aire de derivación, gire el tornillo completamente hacia dentro y sincronice los cuerpos de mariposa.
- Si no se puede ajustar la sincronización de los cuerpos de mariposa con el tornillo del aire de derivación, limpie o cambie los cuerpos de mariposa.
- La diferencia de presión de aspiración entre los cuerpos de mariposa no debe superar 1.33 kPa (10 mmHg).



Montador angular de carburador
2
90890-03173



- Izquierda
- Derecha



- Pare el motor y retire los instrumentos de medición.
- Instalar:
 - Tapón
 - Tubo del sensor de presión del aire de admisión
- Ajustar:
 - Holgura del puño del acelerador
Ver “COMPROBACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DEL PUÑO DEL ACELERADOR” en la página 3-36.



Holgura del puño del acelerador
3.0–5.0 mm (0.12–0.20 in)

SAS30625

COMPROBACIÓN DEL SISTEMA DE ESCAPE

1. Comprobar:

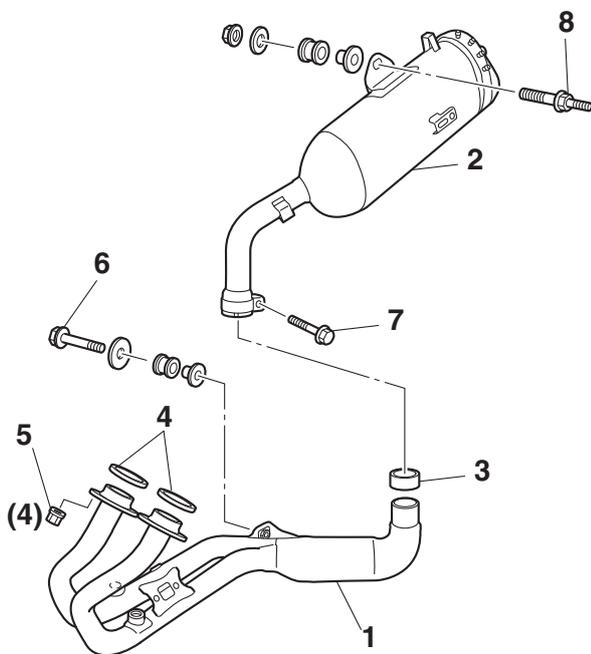
- Tubo de escape “1”
- Silenciador “2”
Grietas/daños → Cambiar.
- Junta “3”, “4”
Fugas de gases del escape → Cambiar.

MANTENIMIENTO PERIÓDICO

2. Comprobar:
Par de apriete
- Tuerca del tubo de escape "5"
 - Perno del tubo de escape "6"
 - Perno de la junta del tubo de escape "7"
 - Perno del silenciador "8"



Tuerca del tubo de escape
20 Nm (2.0 m·kgf, 14 ft·lbf)
Perno del tubo de escape
20 Nm (2.0 m·kgf, 14 ft·lbf)
Perno de la junta del tubo de escape
20 Nm (2.0 m·kgf, 14 ft·lbf)
Perno del silenciador
47 Nm (4.7 m·kgf, 34 ft·lbf)



SAS30799

AJUSTE DEL VOLUMEN DE GAS DEL ESCAPE

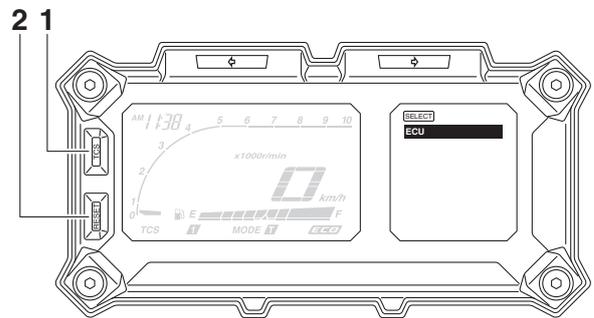
NOTA

Sitúe la densidad de CO en el nivel estándar y, a continuación, ajuste el volumen de gas del escape.

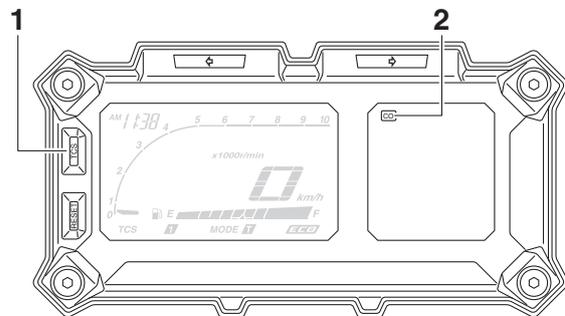
1. Gire el interruptor principal a "OFF".
2. Mantenga pulsados simultáneamente el botón "TCS" "1" y el botón "RESET" "2", gire el interruptor principal a "ON" y siga pulsando los botones durante 8 segundos o más.
3. Pulse el botón "TCS" "1" para seleccionar la ECU en el visor derecho de la pantalla multifunción y, a continuación, pulse simultáneamente los botones "TCS" y "RESET" "2" durante un mínimo de 2 segundos.

NOTA

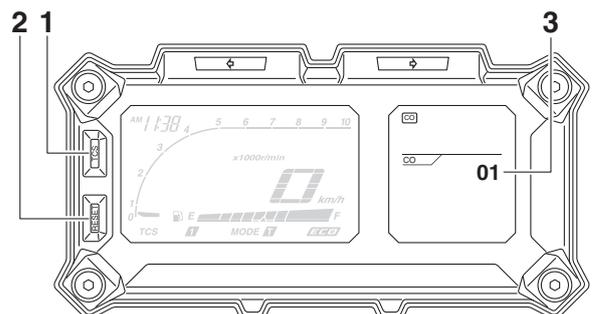
Todas las indicaciones del visor derecho de la pantalla multifunción desaparecen y se muestra la indicación "DIAG".



4. Pulse el botón "TCS" "1" para seleccionar la función de ajuste de CO "CO" "2" o la función de diagnóstico "DIAG".



5. Después de seleccionar "CO", pulse simultáneamente el botón "TCS" "1" y el botón "RESET" "2" durante 2 segundos o más para ejecutar la selección.
6. Pulse el botón "TCS" o el botón "RESET" para seleccionar un número de cilindro "3".

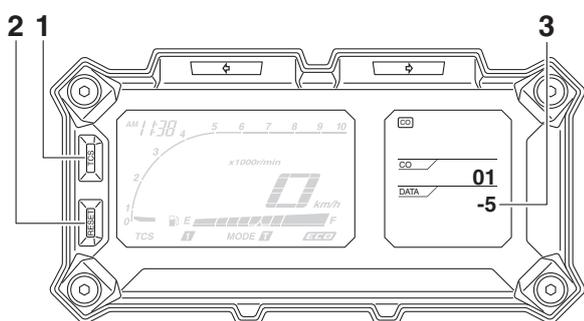


NOTA

El número de cilindro seleccionado se muestra en el visor derecho de la pantalla multifunción.

- Para seleccionar un número de cilindro inferior, pulse el botón “RESET”.
- Para seleccionar un número de cilindro superior, pulse el botón “TCS”.

- Después de seleccionar el número de cilindro, pulse simultáneamente el botón “TCS” “1” y el botón “RESET” “2” durante 2 segundos o más para ejecutar la selección.
- Cambie el volumen de ajuste de CO “3” pulsando el botón “TCS” o el botón “RESET”.



NOTA

El volumen de ajuste de CO se muestra en el visor derecho de la pantalla multifunción.

- Para reducir el volumen de ajuste de CO, pulse el botón “RESET”.
- Para incrementar el volumen de ajuste de CO, pulse el botón “TCS”.

- Pulse simultáneamente los botones “TCS” y “RESET” para volver a la selección del número de cilindro (punto 6).
- Gire el interruptor principal a “OFF” para salir del sistema.

SAS30623

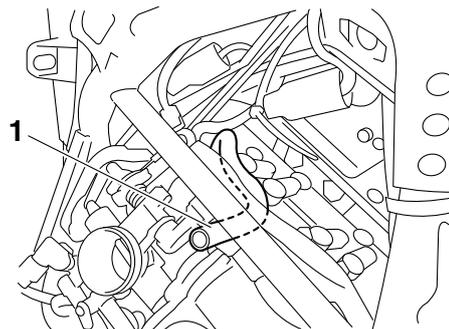
COMPROBACIÓN DEL TUBO RESPIRADERO DE LA CULATA

- Extraer:
 - Caja del filtro de aire
Ver “CHASIS, GENERAL (6)” en la página 4-27.
- Comprobar:
 - Tubo respiradero de la culata “1”
Grietas/daños → Cambiar.
Conexión floja → Conectar correctamente.

SCA14920

ATENCIÓN

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



- Instalar:
 - Caja del filtro de aire
Ver “CHASIS, GENERAL (6)” en la página 4-27.

SAS30628

CAMBIO DEL ELEMENTO DEL FILTRO DE AIRE

- Extraer:
 - Sillín del conductor
Ver “CHASIS, GENERAL (1)” en la página 4-1.
 - Carenado lateral (izquierda)
 - Panel lateral (derecha)
Ver “CHASIS, GENERAL (3)” en la página 4-13.
- Extraer:
 - Pernos del depósito de combustible “1”

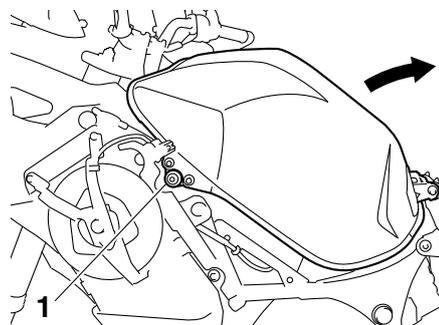
NOTA

Después de extraer los pernos del depósito de combustible, levante la parte delantera del depósito.

SCA20070

ATENCIÓN

Cuando levante el depósito de combustible, evite tirar del tubo de desbordamiento y del tubo respiradero.



- Extraer:
 - Tapón “1”
 - Tapa de la caja del filtro de aire “2”

SAS30891

COMPROBACIÓN DEL NIVEL DE LÍQUIDO DE EMBRAGUE

1. Sitúe el vehículo sobre una superficie horizontal.

NOTA

Sitúe el vehículo en el caballete central (modelos EAS) o un soporte adecuado.

2. Extraer:

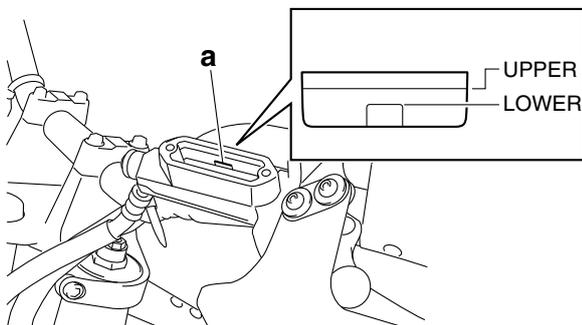
- Tapa del depósito de la bomba de embrague
 - Soporte del diafragma del depósito de la bomba de embrague
 - Diafragma del depósito de la bomba de embrague
- Ver "EMBRAGUE" en la página 5-53.

3. Comprobar:

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



**Líquido de frenos y embrague especificado
DOT 4**



SWA17270

⚠ ADVERTENCIA

- **Utilice únicamente el líquido de embrague indicado. Otros líquidos de embrague pueden ocasionar el deterioro de las juntas de goma, lo cual provocará fugas y un funcionamiento incorrecto del embrague.**
- **Rellene con el mismo tipo de líquido de embrague que ya se encuentre en el sistema. La mezcla de líquidos de embrague puede provocar una reacción química nociva que ocasionará un funcionamiento incorrecto del embrague.**
- **Al rellenar, evite que penetre agua en el depósito de la bomba de embrague. El agua reducirá significativamente la temper-**

atura de ebullición del líquido de embrague y puede provocar una obturación por vapor.

SCA13420

⚠ ATENCIÓN

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

NOTA

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

4. Instalar:

- Diafragma del depósito de la bomba de embrague
 - Soporte del diafragma del depósito de la bomba de embrague
 - Tapa del depósito de la bomba de embrague
- Ver "EMBRAGUE" en la página 5-53.

SAS30892

PURGA DEL SISTEMA DE EMBRAGUE HIDRÁULICO

SWA13000

⚠ ADVERTENCIA

Purgue el sistema de embrague hidráulico siempre que:

- **se haya desarmado el sistema,**
- **se haya soltado o extraído un tubo de embrague,**
- **el nivel de líquido de embrague esté muy bajo,**
- **el embrague funcione mal.**

NOTA

- Evite derramar líquido de embrague y no permita que el depósito de la bomba de embrague rebose.
- Cuando purgue el sistema de embrague hidráulico, verifique que haya siempre suficiente líquido antes de accionar la maneta de embrague. Si no observa esta precaución, puede penetrar aire en el sistema de embrague hidráulico y la operación de purga se alargará considerablemente.
- Si la purga resulta difícil, puede ser necesario dejar que el líquido de embrague se asiente durante unas horas. Repita la operación de purga cuando hayan desaparecido las pequeñas burbujas en el tubo.

SAS30632

COMPROBACIÓN DEL NIVEL DE LÍQUIDO DE FRENOS

1. Sitúe el vehículo sobre una superficie horizontal.

NOTA

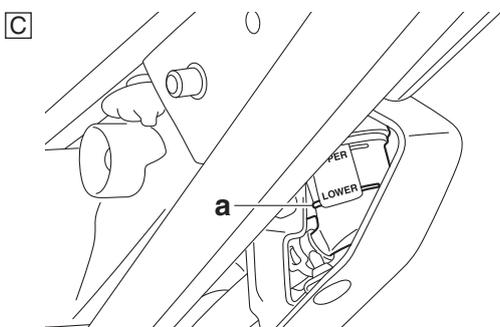
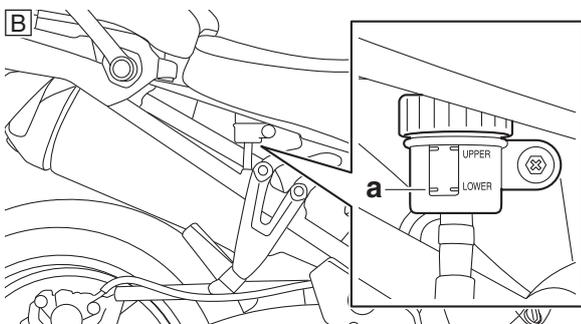
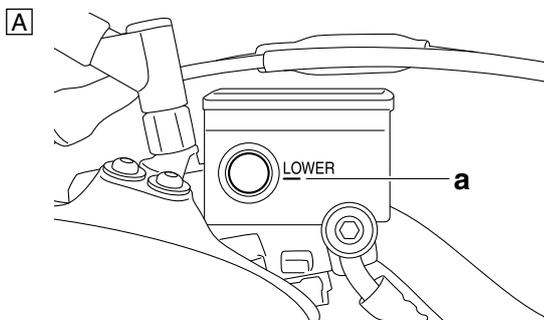
- Sitúe el vehículo en el caballete central (modelos EAS) o un soporte adecuado.
- Verifique que el vehículo esté vertical.

2. 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.



Líquido de frenos especificado
DOT 4



- A. Freno delantero
- B. Freno trasero (modelos STD)
- C. Freno trasero (modelos EAS)

SWA17280

⚠ ADVERTENCIA

- Utilice únicamente el líquido de frenos indicado. Otros líquidos de frenos pueden ocasionar el deterioro de las juntas de goma, lo cual provocará fugas y un funcionamiento 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 distintos puede provocar una reacción química adversa que ocasionará un funcionamiento deficiente de los frenos.
- Al rellenar, evite que penetre agua en el depósito de la bomba de freno o 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 cualquier salpicadura de líquido de frenos.

NOTA

Para que la indicación del nivel de líquido de frenos sea correcta, verifique que la parte superior del depósito de la bomba de freno y del depósito de líquido estén horizontales.

SAS30637

PURGA DEL SISTEMA DE FRENOS HIDRÁULICOS (ABS)

SWA14000

⚠ ADVERTENCIA

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

SCA19700

⚠ ATENCIÓN

- Purgue el sistema de frenos en el orden siguiente.
- Paso 1: Pinza derecha del freno delantero
- Paso 2: Pinza izquierda del freno delantero
- Paso 3: Pinza del freno trasero

SWA16530

⚠ ADVERTENCIA

Purgue el ABS siempre que:

- Se haya desarmado el sistema.
- Se haya soltado, desacoplado o cambiado un tubo de freno.

MANTENIMIENTO PERIÓDICO

- El nivel de líquido de frenos esté muy bajo.
- El freno funcione mal.

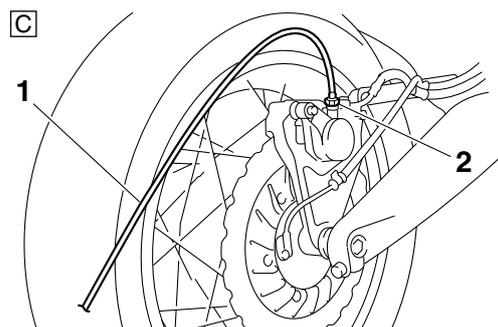
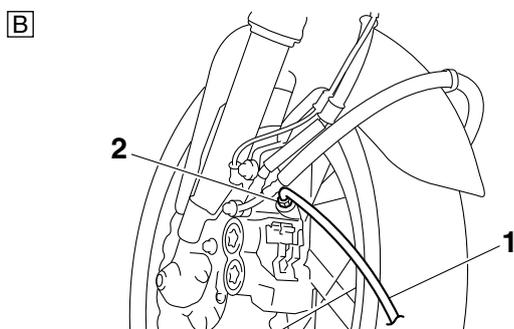
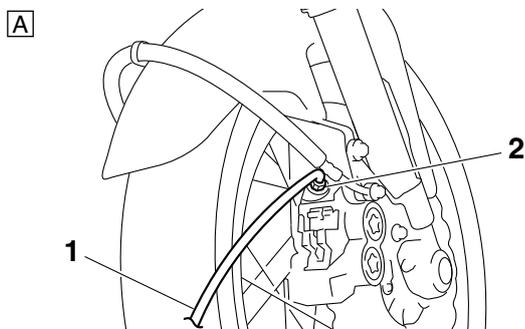
NOTA

- 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 ABS, verifique que haya siempre suficiente líquido antes de accionar el freno. Si ignora esta precaución, puede penetrar aire en el ABS 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 en el tubo.

1. Purgar:

- ABS

- ▼ Llene el depósito de la bomba de freno o el depósito de líquido de frenos hasta el nivel correcto con el líquido recomendado.
- ▼ Instale el diafragma (depósito de la bomba de freno o depósito de líquido de frenos).
- ▼ Acople un tubo de plástico transparente "1" bien apretado al tornillo de purga "2".



- A. Pinza del freno delantero (derecha)
- B. Pinza del freno delantero (izquierda)
- C. Pinza de freno trasero

- Coloque el otro extremo del tubo en un recipiente.
- Accione lentamente el freno varias veces.
- Apriete a fondo la maneta de freno o pise a fondo el pedal de freno y manténgalos en esa posición.
- Afloje el tornillo de purga.

NOTA

Al aflojar el tornillo de purga se liberará la presión y la maneta de freno irá a tocar el puño del acelerador o el pedal de freno se extenderá totalmente.

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

Ver "PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO DE LA UNIDAD HIDRÁULICA" en la página 4-82.

SCA18060

ATENCIÓN

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

- Después de hacer funcionar el ABS, repita del paso (e) al (i) y luego llene el depósito de la bomba de freno o el depósito de líquido de frenos hasta el nivel correcto con el líquido recomendado.
- Apriete el tornillo de purga con el par especificado.



Tornillo de purga de la pinza de freno delantero
5 Nm (0.5 m·kgf, 3.6 ft·lbf)
Tornillo de purga de la pinza de freno trasero
6 Nm (0.6 m·kgf, 4.3 ft·lbf)

m. Llene el depósito de líquido de frenos hasta el nivel correcto con el líquido recomendado. Ver “COMPROBACIÓN DEL NIVEL DE LÍQUIDO DE FRENOS” en la página 3-16.

SWA13110

⚠ ADVERTENCIA

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

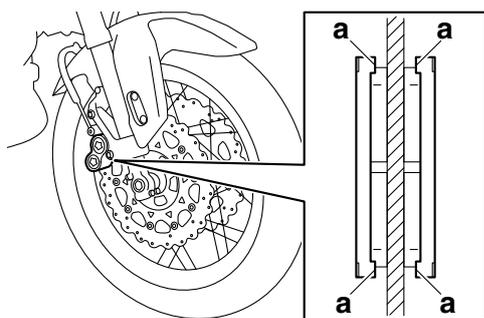


SAS30633

COMPROBACIÓN DE LAS PASTILLAS DE FRENO DELANTERO

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

1. Accione el freno.
2. Comprobar:
 - Pastilla de freno delantero
 Los indicadores de desgaste “a” casi tocan el disco de freno → Cambiar el conjunto de las pastillas de freno.
 Ver “FRENO DELANTERO” en la página 4-46.



SAS30634

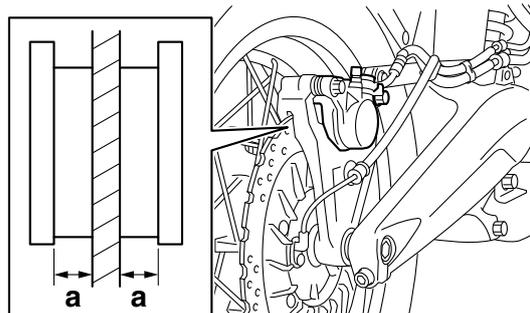
COMPROBACIÓN DE LAS PASTILLAS DE FRENO TRASERO

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

1. Accione el freno.
2. Comprobar:
 - Límite de desgaste de la pastilla de freno trasero “a”
 Fuera del valor especificado → Cambiar el conjunto de las pastillas de freno.
 Ver “FRENO TRASERO” en la página 4-62.



Espesor del forro de la pastilla de freno (interior)
5.8 mm (0.23 in)
Límite
0.8 mm (0.03 in)
Espesor del forro de la pastilla de freno (exterior)
5.8 mm (0.23 in)
Límite
0.8 mm (0.03 in)



SAS30931

COMPROBACIÓN DE LOS TUBOS DE FRENO

El procedimiento siguiente es válido para todos los tubos de freno y sus soportes.

1. Comprobar:
 - Tubos de freno
 Grietas/daños/desgaste → Cambiar.
2. Comprobar:
 - Soportes del tubo de freno
 Floja → Apretar los pernos de la sujeción.
3. Mantenga el vehículo vertical y accione el freno varias veces.
4. Comprobar:
 - Tubo de freno
 Fuga de líquido de frenos → Cambiar el tubo dañado.
 Consulte “FRENO DELANTERO” en la página 4-46, “FRENO TRASERO” en la página 4-62 y “ABS (SISTEMA ANTIBLOQUEO DE FRENOS)” en la página 4-76.

SAS30638

COMPROBACIÓN DE LAS LLANTAS

El procedimiento siguiente sirve para ambas llantas.

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

SWA13260

⚠️ ADVERTENCIA

No intente nunca efectuar reparaciones en la rueda.

NOTA

Después de cambiar un neumático o una llanta, proceda siempre al equilibrado de la rueda.

2. Medir:

- Descentramiento radial de la rueda
 - Descentramiento lateral de la rueda
- Ver “COMPROBACIÓN DE LA RUEDA DE-LANTERA” en la página 4-32 y “COMPROBACIÓN DE LA RUEDA TRASERA” en la página 4-42.

3. Comprobar:

- Cojinetes de rueda
- Ver “COMPROBACIÓN DE LA RUEDA DE-LANTERA” en la página 4-32 y “COMPROBACIÓN DE LA RUEDA TRASERA” en la página 4-42.

SAS30639

COMPROBACIÓN Y AJUSTE DE LOS RADIOS

El procedimiento siguiente sirve para todos los radios.

1. Comprobar:

- Radio
- Alabeo/daños → Cambiar.

2. Apretar:

- Radio



Radio
6 Nm (0.6 m·kgf, 4.3 ft·lbf)

NOTA

- Apriete todos los radios con una llave hexagonal (5.0 mm) “1”.
- No olvide apretar todos los radios antes y después del rodaje.



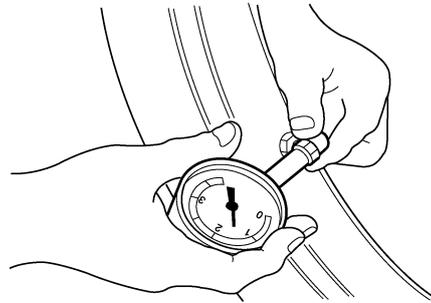
SAS30640

COMPROBACIÓN DE LOS NEUMÁTICOS

El procedimiento siguiente es el mismo para ambos neumáticos.

1. Comprobar:

- Presión del neumático
- Fuera del valor especificado → Regular.



SWA13180

⚠️ ADVERTENCIA

- La presión de los neumáticos sólo se debe comprobar y ajustar cuando la temperatura de los estos sea igual a la temperatura ambiente.
- La presión de los neumáticos y la suspensión se deben ajustar en función del peso total (incluida la carga, el conductor, el pasajero y los accesorios) y de la velocidad prevista de conducción.
- La sobrecarga del vehículo puede dañar los neumáticos y provocar un accidente o lesiones.

NO SOBRECARGUE NUNCA EL VEHÍCULO.



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

Estado de carga

0–90 kg (0–198 lb)

Delantero

225 kPa (2.25 kgf/cm², 33 psi)

Trasero

250 kPa (2.50 kgf/cm², 36 psi)

Estado de carga

Modelos STD

90–213 kg (198–470 lb)

Modelos EAS

90–205 kg (198–452 lb)

Delantero

225 kPa (2.25 kgf/cm², 33 psi)

Trasero

290 kPa (2.90 kgf/cm², 42 psi)

Carga máxima

Modelos STD

213 kg (470 lb)

Modelos EAS

205 kg (452 lb)

MANTENIMIENTO PERIÓDICO

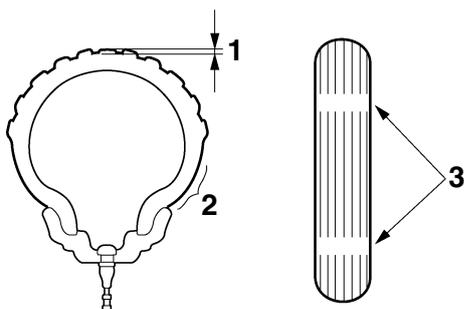
SWA13190

⚠ ADVERTENCIA

Es peligroso circular con neumáticos desgastados. Cuando la rodadura alcance el límite de desgaste, cambie inmediatamente el neumático.

2. Comprobar:

- Superficies del neumático
- Daños/desgaste → Cambiar el neumático.



1. Profundidad del dibujo del neumático
2. Pared lateral
3. Indicador de desgaste



Límite de desgaste (delantero)

1.6 mm (0.06 in) (EUR)

1.5 mm (0.06 in) (AUS)

Límite de desgaste (trasero)

1.6 mm (0.06 in) (EUR)

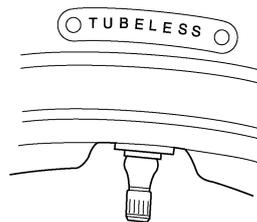
1.5 mm (0.06 in) (AUS)

SWA14080

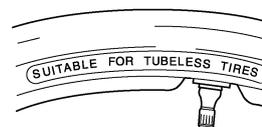
⚠ ADVERTENCIA

- Para evitar la rotura del neumático y lesiones personales a consecuencia del desinflado repentino, no utilice neumáticos sin cámara en una rueda diseñada únicamente para neumáticos con cámara.
- Cuando utilice neumáticos con cámara, asegúrese de instalar la cámara correcta.
- Cambie siempre el conjunto de neumático y cámara a la vez.
- Para evitar pellizcar la cámara, compruebe que la banda de la llanta y la cámara estén centradas en la ranura de la rueda.
- No se recomienda reparar con parches una cámara pinchada. Si resulta imprescindible hacerlo, hágalo con mucho cuidado y cambie la cámara lo antes posible con un repuesto de buena calidad.

A



B



A. Neumático

B. Rueda

Llanta para neumáticos con cámara	Únicamente neumático con cámara
Llanta para neumáticos sin cámara	Neumático con o sin cámara

SWA14090

⚠ ADVERTENCIA

Después de realizar pruebas exhaustivas, Yamaha Motor Co., Ltd. ha aprobado para este modelo los neumáticos que se mencionan a continuación. Los neumáticos delantero y trasero deben ser siempre de la misma marca y del mismo diseño. No se puede ofrecer garantía alguna en cuanto a las características de manejabilidad si se utiliza una combinación de neumáticos no aprobada por Yamaha para este vehículo.



Neumático delantero

Medida

110/80R19M/C 59V

Marca/modelo

BRIDGESTONE/BW501



Neumático trasero

Medida

150/70R17M/C 69V

Marca/modelo

BRIDGESTONE/BW502

SWA13210

⚠ ADVERTENCIA

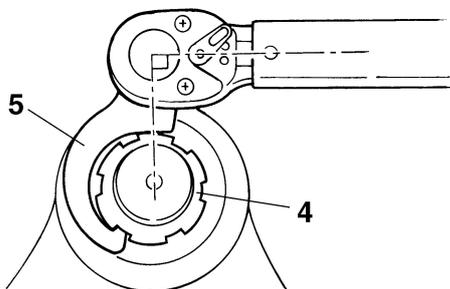
Los neumáticos nuevos presentan un agarre relativamente bajo hasta que se han desgastado ligeramente. Por tanto, debe circular aproximadamente 100 km a velocidad normal antes de hacerlo a velocidad elevada.

NOTA

Neumáticos con marca de sentido de rotación "1":

NOTA

Sitúe la llave dinamométrica perpendicular a la llave de tuercas de la dirección.



c. Afloje la tuerca anular inferior completamente y luego apriétela con el par especificado con una llave para tuercas de la dirección.

SWA13140

⚠ ADVERTENCIA

No apriete en exceso la tuerca anular inferior.



Tuerca anular inferior (par de apriete final)
18 Nm (1.8 m·kgf, 13 ft·lbf)

d. Compruebe si la columna de la dirección está floja o se agarota, girando por completo la horquilla delantera en ambas direcciones. Si nota agarrotamiento, desmonte el soporte inferior y compruebe los cojinetes superior e inferior.

Ver "COLUMNA DE LA DIRECCIÓN" en la página 4-116.

e. Coloque la arandela de goma "3".

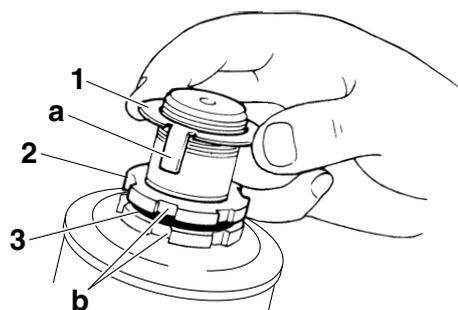
f. Coloque la tuerca anular superior "2".

g. Apriete a mano la tuerca anular superior y luego alinee las ranuras de ambas tuercas anulares. Si es preciso, sujete la tuerca anular inferior y apriete la superior hasta que las ranuras queden alineadas.

h. Coloque la arandela de seguridad "1".

NOTA

Verifique que las pestañas de la arandela de seguridad "a" se asienten correctamente en las ranuras de la tuerca anular "b".



5. Instalar:

- Soporte superior
Ver "COLUMNA DE LA DIRECCIÓN" en la página 4-116.

SAS30646

LUBRICACIÓN DE LA COLUMNA DE LA DIRECCIÓN

1. Lubricar:

- Cojinete superior
- Cojinete inferior
- Guías de cojinete
- Roscas de la tuerca anular



Lubricante recomendado
Grasa de jabón de litio

SAS30647

COMPROBACIÓN DE LAS FIJACIONES

1. Comprobar:

- Fijaciones
Daños/picadura → Cambiar.
Ver "CHASIS, GENERAL (1)" en la página 4-1.

SAS30648

ENGRASE DE LAS MANETAS

Engrase el punto de pivote y las piezas móviles de metal en contacto con metal de las manetas.



Lubricante recomendado
Grasa de silicona

SAS30649

ENGRASE DE LOS PEDALES

Engrase el punto de pivote y las piezas móviles de metal en contacto con metal de los pedales.



Lubricante recomendado
Grasa de jabón de litio

SAS30650

COMPROBACIÓN DEL CABALLETE LATERAL

- Comprobar:
 - Funcionamiento del caballete lateral
Compruebe si el caballete lateral se mueve con suavidad.
Movimiento irregular → Reparar o cambiar.

SAS30656

COMPROBACIÓN DEL CABALLETE CENTRAL (modelos EAS)

- Comprobar:
 - Funcionamiento del caballete central
Compruebe si el caballete central se mueve con suavidad.
Movimiento irregular → Reparar o cambiar.

SAS30651

ENGRASE DEL CABALLETE LATERAL

Engrase el punto de pivote y las piezas móviles con contacto metal-metal del caballete lateral.



Lubricante recomendado
Grasa de jabón de litio

SAS30857

ENGRASE DEL CABALLETE CENTRAL (modelos EAS)

Engrase el punto de pivote y las piezas móviles con contacto metal-metal del caballete central.



Lubricante recomendado
Grasa de jabón de litio

SAS30652

COMPROBACIÓN DEL INTERRUPTOR DEL CABALLETE LATERAL

Ver "COMPROBACIÓN DE LOS INTERRUPTORES" en la página 8-175.

SAS30653

COMPROBACIÓN DE LA HORQUILLA DELANTERA

- Sitúe el vehículo sobre una superficie horizontal.

SWA13120

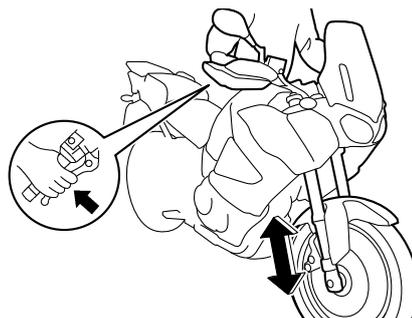


ADVERTENCIA

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

- Comprobar:
 - Tubo interior
Daños/rayaduras → Cambiar.
 - Barra de la horquilla delantera
Fugas de aceite entre el tubo interior y el tubo exterior → Cambiar la junta de aceite.

- Mantenga el vehículo vertical y accione el freno delantero.
- Comprobar:
 - Funcionamiento de la horquilla delantera
Empuje con fuerza el manillar hacia abajo varias veces y compruebe si la horquilla delantera rebota con suavidad.
Movimiento brusco → Reparar.
Ver "HORQUILLA DELANTERA" en la página 4-94.



SAS30806

AJUSTE DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA (modelos STD)

El procedimiento siguiente es el mismo para las dos barras de la horquilla delantera.

SWA16540

ADVERTENCIA

- Ajuste siempre las dos barras de la horquilla delantera por igual. Un ajuste desigual puede reducir la manejabilidad y la estabilidad.
- Sujete firmemente el vehículo de modo que no se pueda caer.

Precarga del muelle

SCA13570

ATENCIÓN

- Las ranuras sirven para indicar la posición de ajuste.
- No sobrepase nunca la posición de ajuste máxima o mínima.

- Ajustar:
 - Precarga del muelle

- Gire el perno de ajuste "1" en la dirección "a" o "b".

NOTA

La posición de ajuste de la precarga del muelle se determina midiendo la distancia "c" que se muestra en la ilustración. Cuanto menor es la

MANTENIMIENTO PERIÓDICO

distancia "c", mayor es la precarga del muelle; cuanto mayor es la distancia "c", menor es la precarga del muelle.

Dirección "a"

La precarga del muelle aumenta (suspensión más dura).

Dirección "b"

La precarga del muelle disminuye (suspensión más blanda).



Posiciones de ajuste de la precarga del muelle

Mínimo

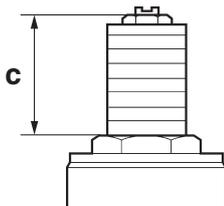
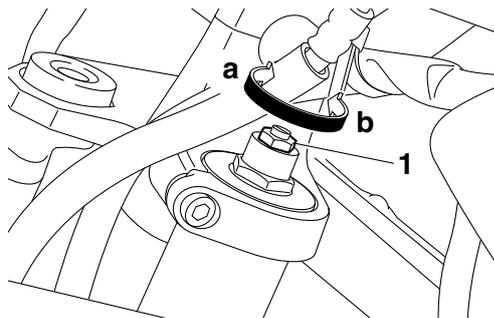
19.0 mm (0.75 in)

Normal

14.0 mm (0.55 in)

Máximo

4.0 mm (0.16 in)



Dirección "a"

La amortiguación en extensión aumenta (suspensión más dura).

Dirección "b"

La amortiguación en extensión disminuye (suspensión más blanda).



Posiciones de ajuste de la amortiguación en extensión

Mínimo

10 chasquidos hacia fuera*

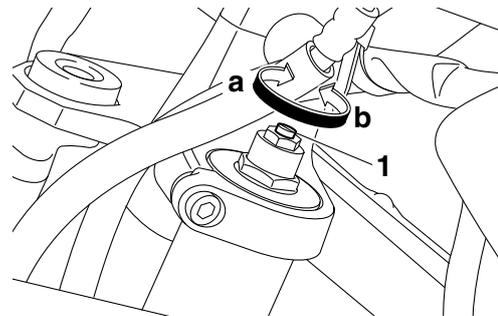
Normal

8 chasquidos hacia fuera*

Máximo

1 chasquido hacia fuera*

* Con el tornillo de ajuste totalmente girado hacia dentro



Amortiguación en compresión

SCA13590

ATENCIÓN

No sobrepase nunca la posición de ajuste máxima o mínima.

1. Ajustar:

- Amortiguación en compresión

a. Gire el tornillo de ajuste "1" en la dirección "a" o "b".

Amortiguación en extensión

SCA13590

ATENCIÓN

No sobrepase nunca la posición de ajuste máxima o mínima.

1. Ajustar:

- Amortiguación en extensión

a. Gire el tornillo de ajuste "1" en la dirección "a" o "b".

Dirección "a"

La amortiguación en compresión aumenta (suspensión más dura).

Dirección "b"

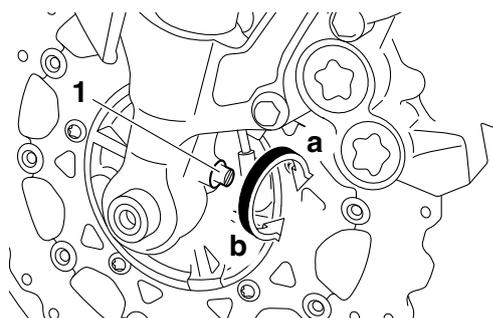
La amortiguación en compresión disminuye (suspensión más blanda).



Posiciones de ajuste de la amortiguación en compresión

- Mínimo**
13 chasquidos hacia fuera*
- Normal**
6 chasquidos hacia fuera*
- Máximo**
1 chasquido hacia fuera*

* Con el tornillo de ajuste totalmente girado hacia dentro



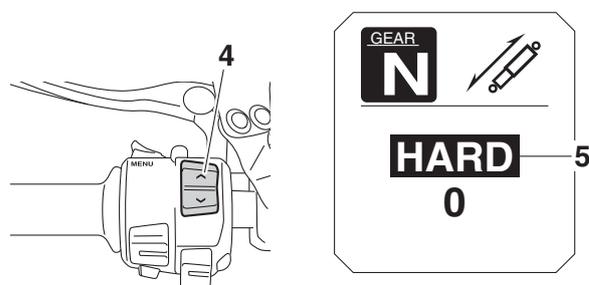
- La posición de ajuste de la amortiguación y el nivel de ajuste parpadean 4 veces y no se pueden ajustar mientras el vehículo está parado.
- El pictograma de la posición de ajuste de la precarga parpadea y la amortiguación no se puede ajustar mientras el vehículo está movimiento.

Verifique que la precarga se haya ajustado correctamente antes de ajustar la amortiguación.

- a. Gire la llave a la posición "ON".
- b. Pulse el interruptor de menú "MENU" "1" para cambiar el visor de funciones "2" a la función de ajuste de la amortiguación "3".



- c. Utilice el interruptor de selección "4" para seleccionar "HARD", "STD" o "SOFT" "5".



SAS30941

AJUSTE DE LA AMORTIGUACIÓN DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA Y DEL CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO (modelos EAS)

Este modelo está equipado con un sistema electrónico de ajuste de la suspensión. Se puede ajustar la amortiguación de los brazos de la horquilla delantera y del conjunto del amortiguador trasero. Dentro de cada posición de ajuste de la precarga hay 3 posiciones de ajuste de la amortiguación:

- "HARD" (dura),
- "STD" (estándar) y
- "SOFT" (blanda).

Cuando se cambia la posición de ajuste de la precarga, las posiciones de ajuste de la amortiguación cambian en consecuencia. (El sistema de ajuste electrónico de la suspensión ajusta automáticamente las posiciones de ajuste de la amortiguación que se definieron por última vez para esa posición de ajuste de la precarga.)

Para efectuar un ajuste fino de la amortiguación, cada posición de ajuste de esta se puede situar en 7 niveles distintos.

1. Ajustar:

- Amortiguación

NOTA

Si la posición de ajuste de la precarga no se había realizado correctamente:

2. Ajustar:
 - Nivel de ajuste de la amortiguación

- a. Pulse el interruptor de menú "MENU".
- b. Utilice el interruptor de selección "1" para seleccionar el nivel deseado "2" de ajuste de la amortiguación.



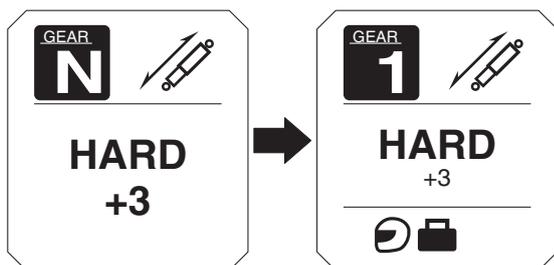
NOTA

La posición de ajuste de la amortiguación se puede situar en 7 niveles (+3, +2, +1, 0, -1, -2 y -3). “+3” es el nivel más duro y “-3” es el nivel más blando.

c. Pulse el interruptor de menú “MENU”.

NOTA

Si el vehículo se mueve mientras está ajustando la amortiguación, el visor de información cambiará al modo de pantalla.



SAS30654

COMPROBACIÓN DE LA SUSPENSIÓN TRASERA

1. Sitúe el vehículo sobre una superficie horizontal.

SWA13120

⚠ ADVERTENCIA

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

2. Comprobar:

- Conjunto de amortiguador trasero
Fugas de gas/fugas de aceite → Cambiar el conjunto de amortiguador trasero.
Ver “COMPROBACIÓN DEL CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO” en la página 4-126.

3. Comprobar:

- Funcionamiento del conjunto de amortiguador trasero

- Pivotes de la articulación de la suspensión trasera

Empuje hacia abajo el sillín del vehículo varias veces y compruebe si el conjunto de amortiguador trasero rebota con suavidad.

Movimiento brusco → Reparar.

Ver “CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO” en la página 4-120.

SAS30655

AJUSTE DEL CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO (modelos STD)

SWA13120

⚠ ADVERTENCIA

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

Precarga del muelle

SCA13590

⚠ ATENCIÓN

No sobrepase nunca la posición de ajuste máxima o mínima.

1. Ajustar:

- Precarga del muelle



a. Gire el mando de ajuste “1” en la dirección “a” o “b”.

SCA20420

⚠ ATENCIÓN

Para evitar que el mando de ajuste resulte dañado, no lo gire mientras esté montado en el vehículo.

b. Alinee la marca correspondiente en el conjunto de amortiguador trasero con el borde respectivo “2”.

Dirección “a”

La precarga del muelle aumenta (suspensión más dura).

Dirección “b”

La precarga del muelle disminuye (suspensión más blanda).



Posiciones de ajuste de la precarga del muelle

Mínimo

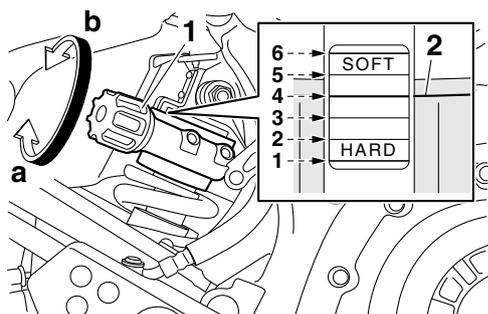
6

Normal

4

Máximo

1



Amortiguación en extensión

SCA13590

ATENCIÓN

No sobrepase nunca la posición de ajuste máxima o mínima.

1. Ajustar:

- Amortiguación en extensión

a. Gire el mando de ajuste "1" en la dirección "a" o "b".

Dirección "a"

La amortiguación en extensión aumenta (suspensión más dura).

Dirección "b"

La amortiguación en extensión disminuye (suspensión más blanda).



Posiciones de ajuste de la amortiguación en extensión

Mínimo

20 chasquidos hacia fuera*

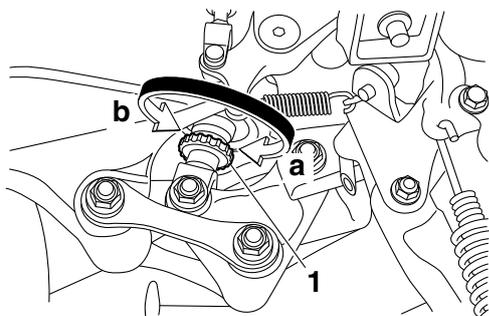
Normal

10 chasquidos hacia fuera*

Máximo

3 chasquidos hacia fuera*

* Con el mando de ajuste totalmente girado hacia dentro



SAS30942

AJUSTE DE LA PRECARGA DEL CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO (modelos EAS)

Este modelo está equipado con un sistema electrónico de ajuste de la suspensión. Se puede ajustar la precarga del conjunto de amortiguador trasero. Hay 4 posiciones de ajuste de la precarga.

NOTA

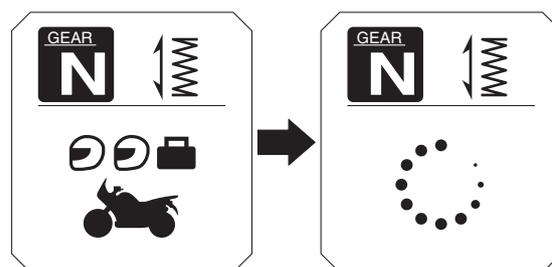
- La función de ajuste de la precarga se muestra solamente cuando el motor está en marcha.
- Funcionamiento a baja temperatura:
 - Cuando vaya a utilizar la función de ajuste de la precarga no debe haber ningún peso en el vehículo.
 - Cuando vaya a utilizar la función de ajuste de la precarga con una temperatura ambiente próxima o por debajo de 0 °C (32 °F), para proteger el motor de la función de ajuste de la precarga la luz de alarma del sistema electrónico de ajuste de la suspensión puede encenderse.
 - La suspensión funcionará con normalidad, pero no se podrá utilizar la función de ajuste de la precarga.
 - Para reiniciar la luz de alarma del sistema electrónico de ajuste de la suspensión, espere unos 6 minutos y, a continuación, gire la llave a "OFF" o gire inmediatamente la llave a "OFF" y espere 6 minutos.
 - Si la luz de alarma del sistema electrónico de ajuste de la suspensión permanece encendida, compruebe el sistema electrónico de ajuste de la suspensión. (Ver "SISTEMA ELECTRÓNICO DE AJUSTE DE LA SUSPENSIÓN" en la página 8-153).

1. Ajustar:

- Precarga del muelle

a. Gire la llave a "ON", arranque el motor y, a continuación, ponga punto muerto.

b. Pulse el interruptor de menú "MENU" "1" para cambiar el visor de funciones "2" a la función de ajuste de la precarga "3".



- c. Utilice el interruptor de selección "4" para seleccionar el pictograma de la posición de ajuste deseada de la precarga "5". Seleccione la posición de ajuste adecuada a partir de los pictogramas que se muestran en el cuadro siguiente según el estado de carga.



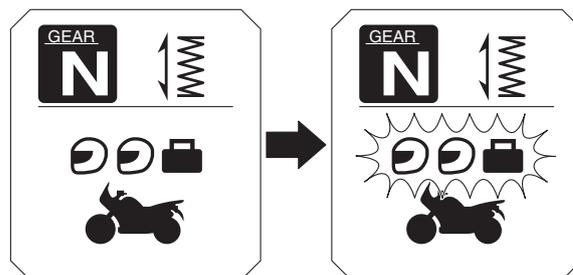
	Una persona
	Una persona y equipaje
	Con pasajero
	Con pasajero y equipaje

Mientras esté ajustando la precarga, el visor de información mostrará un grupo de puntos que se mueven en un círculo. Cuando se vuelva a ver el pictograma seleccionado, la precarga estará ajustada.

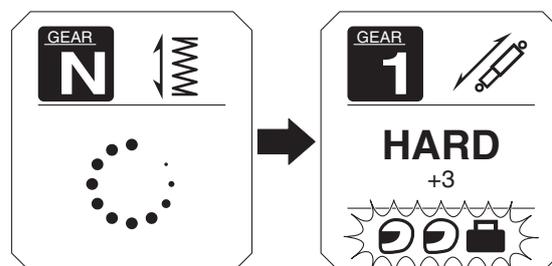
NOTA

Mientras se está ajustando la precarga, el visor de información puede cambiar del modo siguiente.

- Si gira la llave a "OFF" o para el motor mientras está ajustando la precarga, el siguiente pictograma de la posición de ajuste de la precarga parpadeará para avisarle de que la posición de ajuste actual de la precarga no coincide con el pictograma. En ese caso, vuelva a ajustar la precarga.

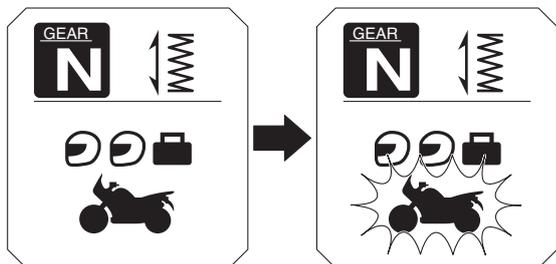


- Si el vehículo comienza a moverse, el siguiente pictograma de la posición de ajuste de la precarga parpadeará para avisarle de que la posición de ajuste actual de la precarga no coincide con el pictograma. En ese caso, pare el vehículo y vuelva a ajustar la precarga.



- Si ajusta la precarga repetidamente, el pictograma de la posición de ajuste de la precarga parpadeará 4 veces y la precarga no se podrá ajustar. Espere aproximadamente 6

minutos para que el motor de la función de ajuste de la precarga se enfríe y, a continuación, intente ajustar la precarga de nuevo.



SAS30656

COMPROBACIÓN DEL NIVEL DE ACEITE DEL MOTOR

1. Sitúe el vehículo sobre una superficie horizontal.

NOTA

- Sitúe el vehículo en el caballete central (modelos EAS) o un soporte adecuado.
- Verifique que el vehículo esté vertical.

2. Arranque el motor y deje que se caliente durante diez minutos, hasta que el aceite haya alcanzado la temperatura normal de 60 °C (140 °F); a continuación, pare el motor.

3. Comprobar:

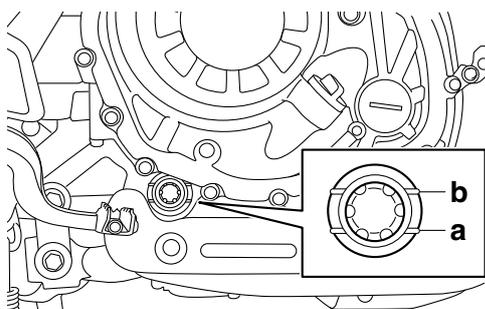
- Nivel de aceite del motor

El nivel de aceite debe encontrarse entre la marca de nivel mínimo "a" y la marca de nivel máximo "b".

Por debajo de la marca de nivel mínimo → Añadir aceite del tipo recomendado hasta el nivel correcto.

NOTA

Antes de comprobar el nivel de aceite del motor espere unos minutos hasta que el aceite se haya asentado.



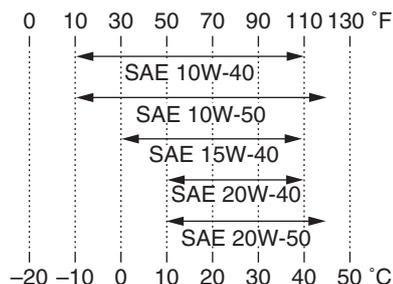
Marca recomendada
YAMALUBE

Tipo

**SAE 10W-40, 10W-50, 15W-40,
20W-40 o 20W-50**

Grado de aceite de motor re-
comendado

**API servicio tipo SG o superior,
norma JASO MA**



SCA13361

ATENCIÓN

- El aceite del motor lubrica también el embrague y el uso de un tipo de aceite o aditivos incorrectos puede provocar que el embrague patine. Por tanto, no añada ningún aditivo químico ni utilice aceites de grado "CD" o superior, ni utilice aceites con la indicación "ENERGY CONSERVING II".
- Evite que penetren materiales extraños en el cárter.

4. Arranque el motor, deje que se caliente unos minutos y luego párelo.
5. Compruebe de nuevo el nivel de aceite.

NOTA

Antes de comprobar el nivel de aceite del motor espere unos minutos hasta que el aceite se haya asentado.

SAS30657

CAMBIO DEL ACEITE DEL MOTOR

1. Arranque el motor, deje que se caliente unos minutos y luego párelo.
2. Coloque un recipiente debajo de los pernos de vaciado del aceite del motor.
3. Extraer:
 - Tapón roscado de llenado de aceite de motor "1" (con la junta tórica)



Tornillo de vaciado del aceite del motor (cárter)
20 Nm (2.0 m·kgf, 14 ft·lbf)
Tornillo de vaciado del aceite del motor (depósito de aceite)
20 Nm (2.0 m·kgf, 14 ft·lbf)

8. Llenar:
- Cárter
 (con la cantidad especificada de aceite del motor recomendado)



Cantidad de aceite del motor
Cantidad (desarmado)
4.20 L (4.44 US qt, 3.70 Imp.qt)
Sin sustitución del cartucho del filtro de aceite
3.10 L (3.28 US qt, 2.73 Imp.qt)
Con sustitución del cartucho del filtro de aceite
3.40 L (3.59 US qt, 2.99 Imp.qt)

NOTA

Cuando arme el motor después de desarmarlo, introduzca el aceite en dos etapas. Primero introduzca 3.50 L (3.70 US qt, 3.08 Imp.qt) de aceite y, a continuación, arranque el motor y déjelo al ralentí 10–20 segundos. Pare el motor e introduzca el resto de la cantidad de aceite especificada.

SCA19730

ATENCIÓN

Cuando vaya a arrancar el motor, verifique que el tapón de llenado de aceite esté bien sujeto en el cárter.

9. Instalar:
- Tapón roscado de llenado de aceite de motor
 (con la junta tórica **New**)
10. Arranque el motor, deje que se caliente unos minutos y luego párelo.
11. Comprobar:
- Motor
 (fugas de aceite en el motor)
12. Comprobar:
- Nivel de aceite del motor
 Ver “COMPROBACIÓN DEL NIVEL DE ACEITE DEL MOTOR” en la página 3-29.
13. Comprobar:
- Presión de aceite del motor
 Ver “MEDICIÓN DE LA PRESIÓN DE ACEITE DEL MOTOR” en la página 3-31.

SAS30810

MEDICIÓN DE LA PRESIÓN DE ACEITE DEL MOTOR

1. Comprobar:
 - Nivel de aceite del motor
 Por debajo de la marca de nivel mínimo → Añadir aceite del tipo recomendado hasta el nivel correcto.
2. Arranque el motor, deje que se caliente unos minutos y luego párelo.

SCA13410

ATENCIÓN

Cuando el motor está frío el aceite es más viscoso y la presión del mismo aumenta. Por tanto, la presión de aceite se debe medir con el motor caliente.

3. Extraer:
 - Protección del motor
 Ver “CHASIS, GENERAL (3)” en la página 4-13.
4. Extraer:
 - Perno del conducto secundario

SWA12980

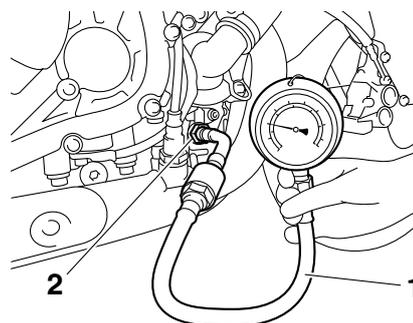
ADVERTENCIA

El motor, el silenciador y el aceite del motor están muy calientes.

5. Instalar:
 - Manómetro de aceite “1”
 - Adaptador para presión de aceite B “2”



Manómetro de aceite
90890-03120
Adaptador de presión de aceite B
90890-03124



6. Medir:
 - Presión de aceite del motor



Presión de aceite
65.0 kPa/1100 rpm (0.65
kgf/cm²/1100 rpm, 9.4 psi/1100
rpm)

Fuera del valor especificado → Ajustar.

Presión de aceite del motor	Posibles causas
Por debajo del valor especificado	<ul style="list-style-type: none"> • Bomba de aceite averiada • Depurador de aceite obstruido • Fuga en paso de aceite • Junta de aceite rota o dañada
Por encima del valor especificado	<ul style="list-style-type: none"> • Fuga en paso de aceite • Depurador de aceite defectuoso • Aceite demasiado viscoso

7. Instalar:

- Perno del conducto secundario



**Perno del conducto secundario
8 Nm (0.8 m·kgf, 5.8 ft·lbf)**

8. Instalar:

- Protección del motor
Ver "CHASIS, GENERAL (3)" en la página 4-13.

SAS30811

COMPROBACIÓN DEL NIVEL DE REFRIGERANTE

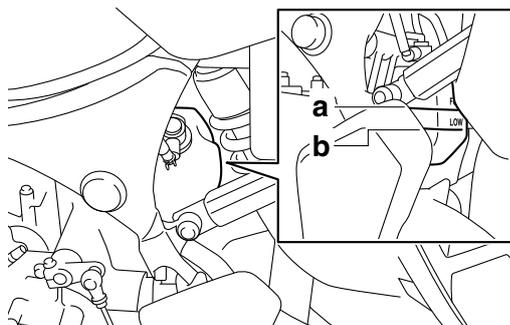
1. Sitúe el vehículo sobre una superficie horizontal.

NOTA

- Coloque el vehículo sobre el caballete central.
- Verifique que el vehículo esté vertical.

2. Comprobar:

- Nivel de refrigerante
El nivel de refrigerante debe encontrarse entre la marca de nivel máximo "a" y la marca de nivel mínimo "b".
Por debajo de la marca de nivel mínimo → Añadir refrigerante del tipo recomendado hasta el nivel correcto.



SCA13470

ATENCIÓN

- Si se añade agua en lugar de refrigerante, disminuye el contenido de anticongelante en el refrigerante. Si utiliza agua en lugar de refrigerante, compruebe la concentración de anticongelante y corríjala si es preciso.
- Utilice únicamente agua destilada. No obstante, puede utilizar agua blanda si no dispone de agua destilada.

3. Arranque el motor, deje que se caliente unos minutos y luego párelo.

4. Comprobar:

- Nivel de refrigerante

NOTA

Antes de comprobar el nivel de refrigerante, espere unos minutos para que se asiente.

SAS30858

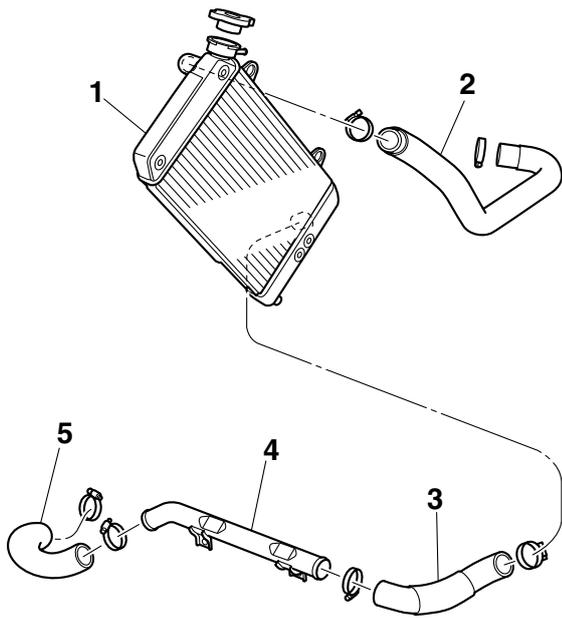
COMPROBACIÓN DEL SISTEMA DEL REFRIGERANTE

1. Extraer:

- Cuerpos de mariposa
Ver "CUERPOS DE MARIPOSA" en la página 7-6.

2. Comprobar:

- Radiador "1"
- Tubo de entrada del radiador "2"
- Tubo de salida del radiador "3"
- Tubería de salida del radiador "4"
- Tubo de entrada de la bomba de agua "5"
Grietas/daños → Cambiar.
Consulte "RADIADOR" en la página 6-1, "TERMOSTATO" en la página 6-4 y "BOMBA DE AGUA" en la página 6-6.



3. Instalar:

- Cuerpos de mariposa
Ver "CUERPOS DE MARIPOSA" en la página 7-6.

SAS30813

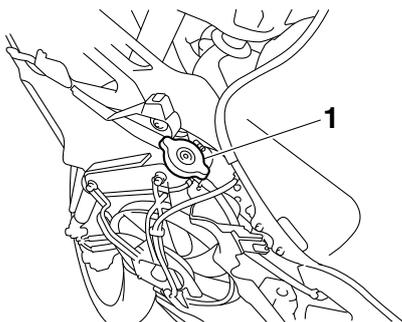
CAMBIO DEL REFRIGERANTE

1. Extraer:

- Carenado lateral (izquierda)
Ver "CHASIS, GENERAL (3)" en la página 4-13.

2. Extraer:

- Tapón del radiador "1"



SWA13030

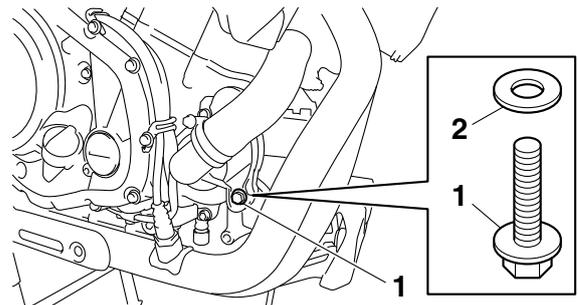
⚠ ADVERTENCIA

El radiador caliente está presurizado. Por tanto, no extraiga el tapón del radiador cuando el motor esté caliente. Puede salir un chorro de líquido y vapor calientes y provocar lesiones graves. Cuando el motor se haya enfriado, abra el tapón del radiador del modo siguiente:

Coloque un trapo grueso o una toalla sobre el tapón y gírelo lentamente en el sentido contrario al de las agujas del reloj hacia el seguro, para liberar la presión residual. Cuando deje de silbar, presione hacia abajo el tapón y gírelo en el sentido contrario al de las agujas del reloj para extraerlo.

3. Extraer:

- Tornillo de vaciado del refrigerante (bomba de agua) "1"
(con la arandela de cobre "2")

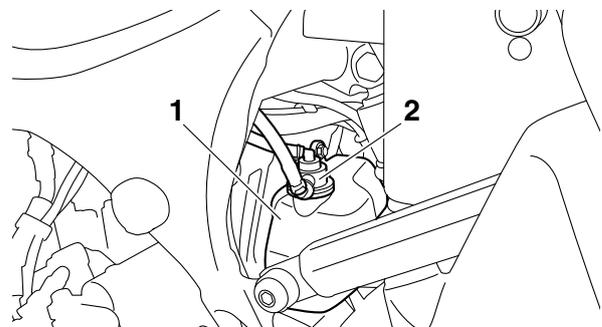


4. Vaciar:

- Refrigerante
(desde el motor y el radiador)

5. Extraer:

- Depósito de refrigerante "1"
- Tapón del depósito de refrigerante "2"



6. Vaciar:

- Refrigerante
(desde el depósito de refrigerante)

7. Instalar:

- Depósito de refrigerante



Perno del depósito de refrigerante

7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)

8. Instalar:

- Tornillo de vaciado del refrigerante (bomba de agua)
(con la arandela de cobre **New**)



Tornillo de vaciado del refrigerante (bomba de agua)
10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)

9. Llenar:
- Sistema de refrigeración (con la cantidad especificada del refrigerante recomendado)



Anticongelante recomendado
Anticongelante de alta calidad de glicol etileno con inhibidores de corrosión para motores de aluminio

Proporción de la mezcla
1:1 (anticongelante:agua)

Capacidad del radiador (incluidos todos los pasos)
1.83 L (1.93 US qt, 1.61 Imp.qt)

Capacidad del depósito de refrigerante (hasta la marca de nivel máximo)
0.26 L (0.27 US qt, 0.23 Imp.qt)

Manipulación del refrigerante
El refrigerante es potencialmente tóxico y debe manipularse con especial cuidado.

SWA13040

ADVERTENCIA

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

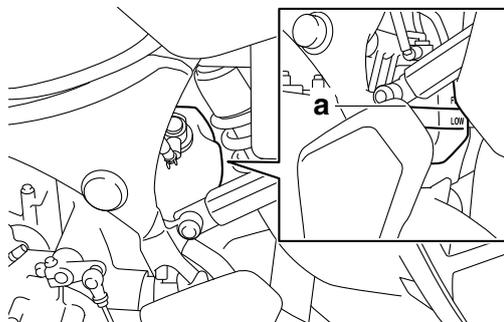
SCA13480

ATENCIÓN

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

10. Instalar:
- Tapón del radiador

11. Llenar:
- Depósito de refrigerante (con refrigerante del tipo recomendado hasta la marca de nivel máximo "a")



12. Instalar:
- Tapón del depósito de refrigerante
13. Arranque el motor, deje que se caliente unos minutos y luego párelo.
14. Comprobar:
- Nivel de refrigerante
- Ver "COMPROBACIÓN DEL NIVEL DE REFRIGERANTE" en la página 3-32.

NOTA

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

15. Instalar:
- Carenado lateral (izquierda)
- Ver "CHASIS, GENERAL (3)" en la página 4-13.

SAS30859

COMPROBACIÓN DEL NIVEL DE ACEITE DEL ENGRANAJE FINAL

1. Sitúe el vehículo sobre una superficie horizontal.

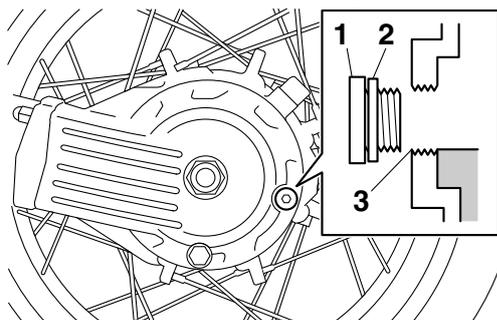
NOTA

- Sitúe el vehículo en el caballete central (modelos EAS) o un soporte adecuado.
 - Verifique que el vehículo esté vertical.
2. Extraer:
- Tornillo de llenado de aceite del engranaje final "1" (con la junta "2")
3. Comprobar:
- Nivel de aceite del engranaje final
- El nivel de aceite del engranaje final debe llegar al borde inferior "3" del orificio de llenado.

Por debajo del borde inferior → Añadir aceite para el engranaje final del tipo recomendado hasta el nivel correcto.



Tipo
Aceite para transmisiones por eje (ref. 9079E-SH002-00) o aceite para engranajes hipoides SAE 80 API GL-4



4. Instalar:

- Tornillo de llenado de aceite del engranaje final
 (con la junta **New**)

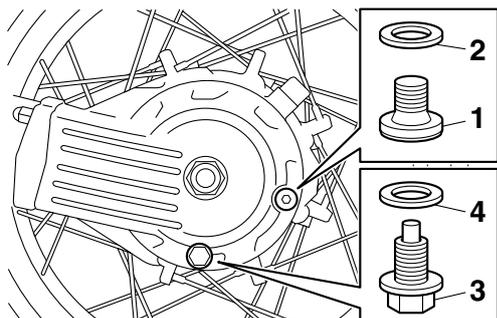


Tornillo de llenado de aceite del engranaje final
23 Nm (2.3 m-kgf, 17 ft-lbf)

SAS30860

CAMBIO DE ACEITE DEL ENGRANAJE FINAL

1. Sitúe el vehículo en una superficie horizontal.
2. Coloque un recipiente debajo de la caja del engranaje final.
3. Extraer:
 - Tornillo de llenado de aceite del engranaje final “1”
 (con la junta “2”)
 - Tornillo de vaciado del aceite del engranaje final “3”
 (con la junta “4”)
 Vacíe todo el aceite de la caja del engranaje final.



4. Instalar:

- Tornillo de vaciado del aceite del engranaje final
 (con la junta **New**)



Tornillo de vaciado del aceite del engranaje final
23 Nm (2.3 m-kgf, 17 ft-lbf)

5. Llenar:

- Caja del engranaje final
 (con la cantidad especificada del tipo de aceite del engranaje final recomendado)



Cantidad
0.20 L (0.21 US qt, 0.18 Imp.qt)

SCA19720

ATENCIÓN

Evite la penetración de materiales extraños en la caja del engranaje final.

6. Comprobar:

- Nivel de aceite
 Ver “COMPROBACIÓN DEL NIVEL DE ACEITE DEL ENGRANAJE FINAL” en la página 3-34.

7. Instalar:

- Tornillo de llenado de aceite del engranaje final
 (con la junta **New**)



Tornillo de llenado de aceite del engranaje final
23 Nm (2.3 m-kgf, 17 ft-lbf)

SAS30658

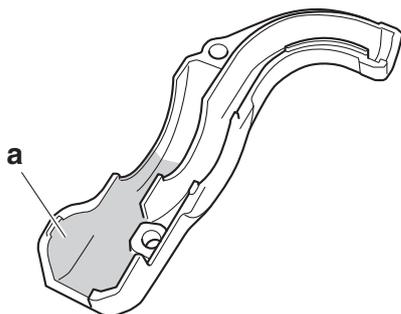
COMPROBACIÓN DE LOS CONTACTOS DE LA LUZ DE FRENO

1. Comprobar:

- Funcionamiento del interruptor de la luz de freno delantero
- Funcionamiento del interruptor de la luz de freno trasero

Verifique si la luz de freno se enciende cuando se acciona la maneta o el pedal de freno. Avería → Ver “COMPROBACIÓN DE LOS INTERRUPTORES” en la página 8-175.

B



- A. Parte delantera
- B. Parte trasera

NOTA

- Aplique grasa al borde "c" de la guía.
- Elimine la grasa de los bordes de la caja del cable del acelerador.

4. Instalar (modelos EAS):

- Caja del cable del acelerador
Ver "INSTALACIÓN DEL MANILLAR" en la página 4-90.

5. Comprobar:

- Movimiento del puño del acelerador
Movimiento irregular → Lubricar o cambiar las piezas defectuosas.

	Lubricante recomendado Lubricante adecuado para cables
---	--

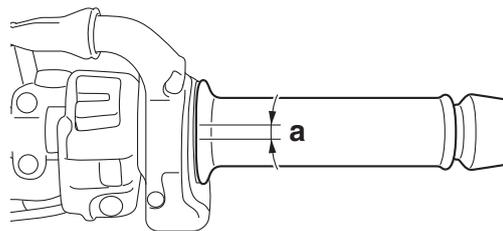
NOTA

Con el motor parado, gire lentamente el puño del acelerador y suéltelo. Verifique que el puño del acelerador gire con suavidad y retorne correctamente al soltarlo. Repita esta comprobación con el manillar girado completamente a la izquierda y a la derecha.

6. Comprobar:

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

	Holgura del puño del acelerador 3.0–5.0 mm (0.12–0.20 in)
---	---



7. Ajustar:

- Holgura del puño del acelerador

NOTA

Antes de ajustar la holgura del puño del acelerador se debe ajustar correctamente la sincronización del cuerpo de la mariposa.



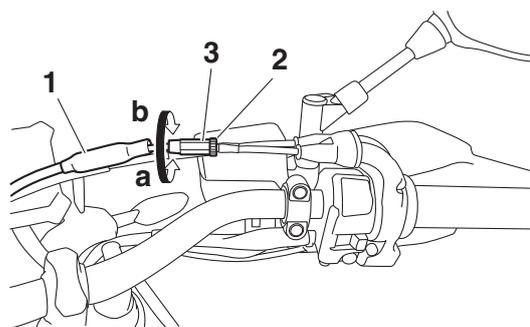
- a. Desplace hacia atrás la cubierta de goma "1".
- b. Afloje la contratuerca "2".
- c. Gire la tuerca de ajuste "3" en la dirección "a" o "b" hasta obtener la holgura especificada del puño del acelerador.

Dirección "a"

La holgura del puño del acelerador aumenta.

Dirección "b"

La holgura del puño del acelerador disminuye.



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

NOTA

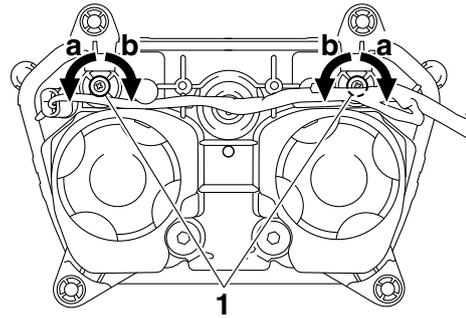
Verifique que la tuerca de ajuste está completamente tapada por la cubierta de goma.



SAS30663

COMPROBACIÓN DE LOS INTERRUPTORES, LUCES Y SEÑALES

1. Compruebe que todos los interruptores funcionen y que todas las luces se enciendan. Ver "FUNCIONES DE LOS INSTRUMENTOS Y MANDOS" en el Manual del usuario. Avería → Ver "COMPROBACIÓN DE LOS INTERRUPTORES" en la página 8-175 y "COMPROBACIÓN DE BOMBILLAS Y CASQUILLOS" en la página 8-178.



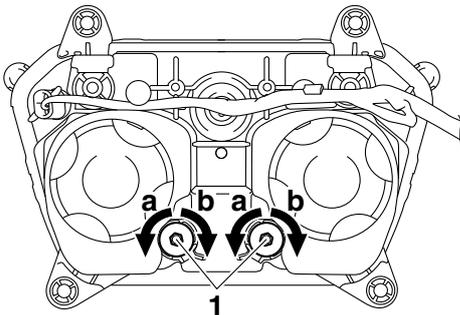
SAS30664

AJUSTE DEL HAZ DE LOS FAROS

1. Ajustar:
 - Haz del faro (verticalmente)

- a. Gire los tornillos de ajuste "1" en la dirección "a" o "b".

Dirección "a"
El haz del faro se eleva.
Dirección "b"
El haz del faro desciende.



2. Ajustar:
 - Haz del faro (horizontalmente)

- a. Gire los tornillos de ajuste "1" en la dirección "a" o "b".

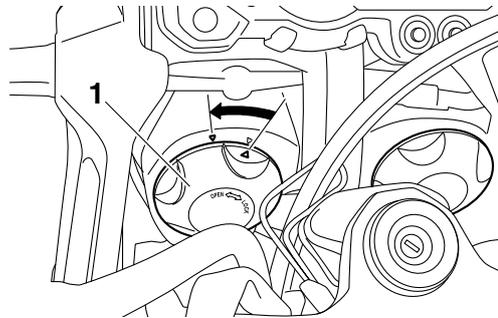
Dirección "a"
El haz del faro se desplaza a la derecha.
Dirección "b"
El haz del faro se desplaza a la izquierda.

SAS30665

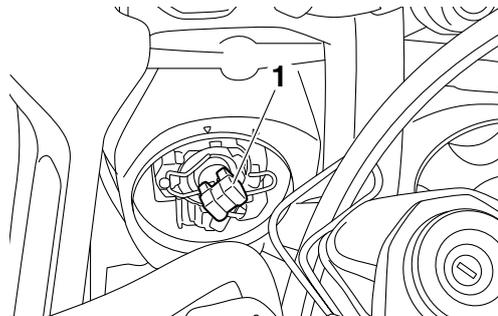
CAMBIO DE LAS BOMBILLAS DEL FARO

El procedimiento siguiente es el mismo para las dos bombillas del faro.

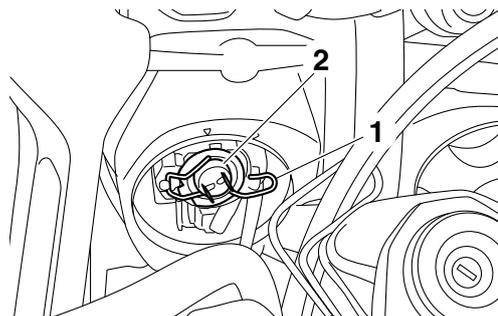
1. Extraer:
 - Tapa de la bombilla del faro "1"



2. Desconectar:
 - Acoplador del faro "1"



3. Soltar:
 - Portalámparas del faro "1"
4. Extraer:
 - Bombilla del faro "2"



SWA13320

⚠️ ADVERTENCIA

La bombilla del faro se calienta mucho; por tanto, mantenga los productos inflamables y las manos alejados de ella hasta que se haya enfriado.

5. Instalar:

- Bombilla del faro **New**
Fije la nueva bombilla con el portalámparas del faro.

SCA13690

ATENCIÓN

Evite tocar la parte de cristal de la bombilla del faro para no mancharla de grasa, ya que de lo contrario la transparencia del cristal, la duración de la bombilla y su intensidad luminosa se verán negativamente afectadas. Si se ensucia la bombilla del faro, límpiela bien con un paño humedecido con alcohol o quitaesmaltes.

6. Acoplar:

- Portalámparas del faro

7. Conectar:

- Acoplador del faro

8. Instalar:

- Tapa de la bombilla del faro

SAS30862

CAMBIO DE LAS BOMBILLAS DE LA LUZ DE POSICIÓN DELANTERA

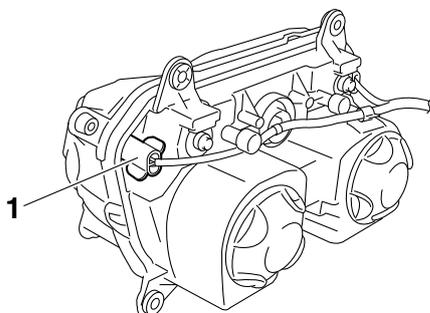
El procedimiento siguiente sirve para las dos bombillas de la luz de posición delantera.

1. Extraer:

- Conjunto del faro
Ver "CHASIS, GENERAL (5)" en la página 4-23.

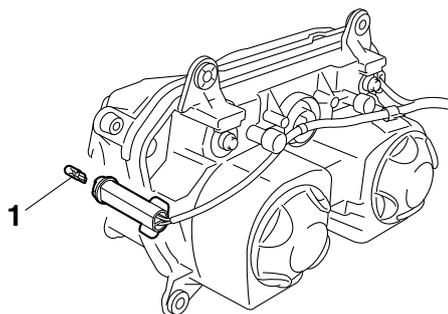
2. Extraer:

- Casquillo de la luz de posición delantera "1"



3. Extraer:

- Bombilla de la luz de posición delantera "1"



4. Instalar:

- Bombilla de la luz de posición delantera

New

- Casquillo de la luz de posición delantera

5. Instalar:

- Conjunto del faro
Ver "CHASIS, GENERAL (5)" en la página 4-23.

CHASIS

CHASIS, GENERAL (1)	4-1
MONTAJE DE LOS SILLINES	4-3
MONTAJE DEL PORTAEQUIPAJES (modelos STD).....	4-3
MONTAJE DE LOS PORTAEQUIPAJES (modelos EAS)	4-4
CHASIS, GENERAL (2)	4-7
DESMONTAJE DE LA TAPA DE LA UNIDAD DEL ABS (modelos STD)	4-11
DESMONTAJE DE LA TAPA DE LA UNIDAD DEL ABS (modelos EAS)	4-11
INSTALACIÓN DE LA TAPA DE LA UNIDAD DEL ABS (modelos STD)	4-11
INSTALACIÓN DE LA TAPA DE LA UNIDAD DEL ABS (modelos EAS)	4-12
CHASIS, GENERAL (3)	4-13
DESMONTAJE DE LOS CARENADOS LATERALES	4-15
MONTAJE DE LOS CARENADOS LATERALES.....	4-15
DESMONTAJE DE LA CUBIERTA LATERAL TRASERA (modelos EAS)	4-15
COLOCACIÓN DE LOS APOYOS ELÁSTICOS (modelos EAS).....	4-16
MONTAJE DE LA CUBIERTA TRASERA (modelos EAS).....	4-16
CHASIS, GENERAL (4)	4-18
MONTAJE DE LA BANDEJA DE COMPONENTES ELÉCTRICOS.....	4-22
CHASIS, GENERAL (5)	4-23
ARMADO DEL FARO.....	4-26
MONTAJE DEL CONJUNTO DEL FARO	4-26
AJUSTE DE LA ALTURA DEL PARABRISAS	4-26
CHASIS, GENERAL (6)	4-27
DESMONTAJE DE LA CAJA DEL FILTRO DE AIRE	4-28
RUEDA DELANTERA	4-29
DESMONTAJE DE LA RUEDA DELANTERA	4-32
DESARMADO DE LA RUEDA DELANTERA.....	4-32
COMPROBACIÓN DE LA RUEDA DELANTERA	4-32
MANTENIMIENTO DEL SENSOR DE LA RUEDA DELANTERA Y EL ROTOR DEL SENSOR.....	4-33
ARMADO DE LA RUEDA DELANTERA	4-34
EQUILIBRADO ESTÁTICO DE LA RUEDA DELANTERA	4-35
INSTALACIÓN DE LA RUEDA DELANTERA (DISCOS DE FRENO DELANTERO).....	4-36

RUEDA TRASERA	4-39
DESMONTAJE DE LA RUEDA TRASERA	4-42
DESARMADO DE LA RUEDA TRASERA	4-42
COMPROBACIÓN DE LA RUEDA TRASERA.....	4-42
MANTENIMIENTO DEL SENSOR DE LA RUEDA TRASERA Y EL ROTOR DEL SENSOR.....	4-43
ARMADO DE LA RUEDA TRASERA.....	4-43
EQUILIBRADO ESTÁTICO DE LA RUEDA TRASERA	4-44
INSTALACIÓN DE LA RUEDA TRASERA (DISCO DE FRENO TRASERO).....	4-44
FRENO DELANTERO	4-46
INTRODUCCIÓN.....	4-54
COMPROBACIÓN DE LOS DISCOS DE FRENO DELANTERO	4-54
CAMBIO DE LAS PASTILLAS DE FRENO DELANTERO.....	4-55
DESMONTAJE DE LAS PINZAS DE FRENO DELANTERO.....	4-56
DESARMADO DE LAS PINZAS DE FRENO DELANTERO	4-56
COMPROBACIÓN DE LAS PINZAS DE FRENO DELANTERO	4-57
ARMADO DE LAS PINZAS DE FRENO DELANTERO	4-57
INSTALACIÓN DE LAS PINZAS DE FRENO DELANTERO	4-58
DESMONTAJE DE LA BOMBA DE FRENO DELANTERO	4-59
COMPROBACIÓN DE LA BOMBA DE FRENO DELANTERO.....	4-59
ARMADO DE LA BOMBA DE FRENO DELANTERO.....	4-59
INSTALACIÓN DE LA BOMBA DE FRENO DELANTERO.....	4-60
FRENO TRASERO	4-62
INTRODUCCIÓN.....	4-69
COMPROBACIÓN DEL DISCO DE FRENO TRASERO	4-69
CAMBIO DE LAS PASTILLAS DE FRENO TRASERO	4-69
DESMONTAJE DE LA PINZA DE FRENO TRASERO	4-70
DESARMADO DE LA PINZA DE FRENO TRASERO	4-71
COMPROBACIÓN DE LA PINZA DE FRENO TRASERO.....	4-71
ARMADO DE LA PINZA DE FRENO TRASERO.....	4-71
INSTALACIÓN DE LA PINZA DE FRENO TRASERO.....	4-72
DESMONTAJE DE LA BOMBA DE FRENO TRASERO.....	4-73
DESARMADO DE LA BOMBA DE FRENO TRASERO	4-73
COMPROBACIÓN DE LA BOMBA DE FRENO TRASERO	4-73
ARMADO DE LA BOMBA DE FRENO TRASERO	4-74
INSTALACIÓN DE LA BOMBA DE FRENO TRASERO	4-74
ABS (SISTEMA ANTIBLOQUEO DE FRENOS)	4-76
DESMONTAJE DEL CONJUNTO DE LA UNIDAD HIDRÁULICA	4-79
COMPROBACIÓN DEL CONJUNTO DE LA UNIDAD HIDRÁULICA	4-80
COMPROBACIÓN DE LAS TUBERÍAS DE FRENO	4-80
MONTAJE DEL CONJUNTO DE LA UNIDAD HIDRÁULICA	4-80
PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO DE LA UNIDAD HIDRÁULICA	4-82
COMPROBACIÓN DE LA LUZ DE ALARMA DEL ABS	4-85

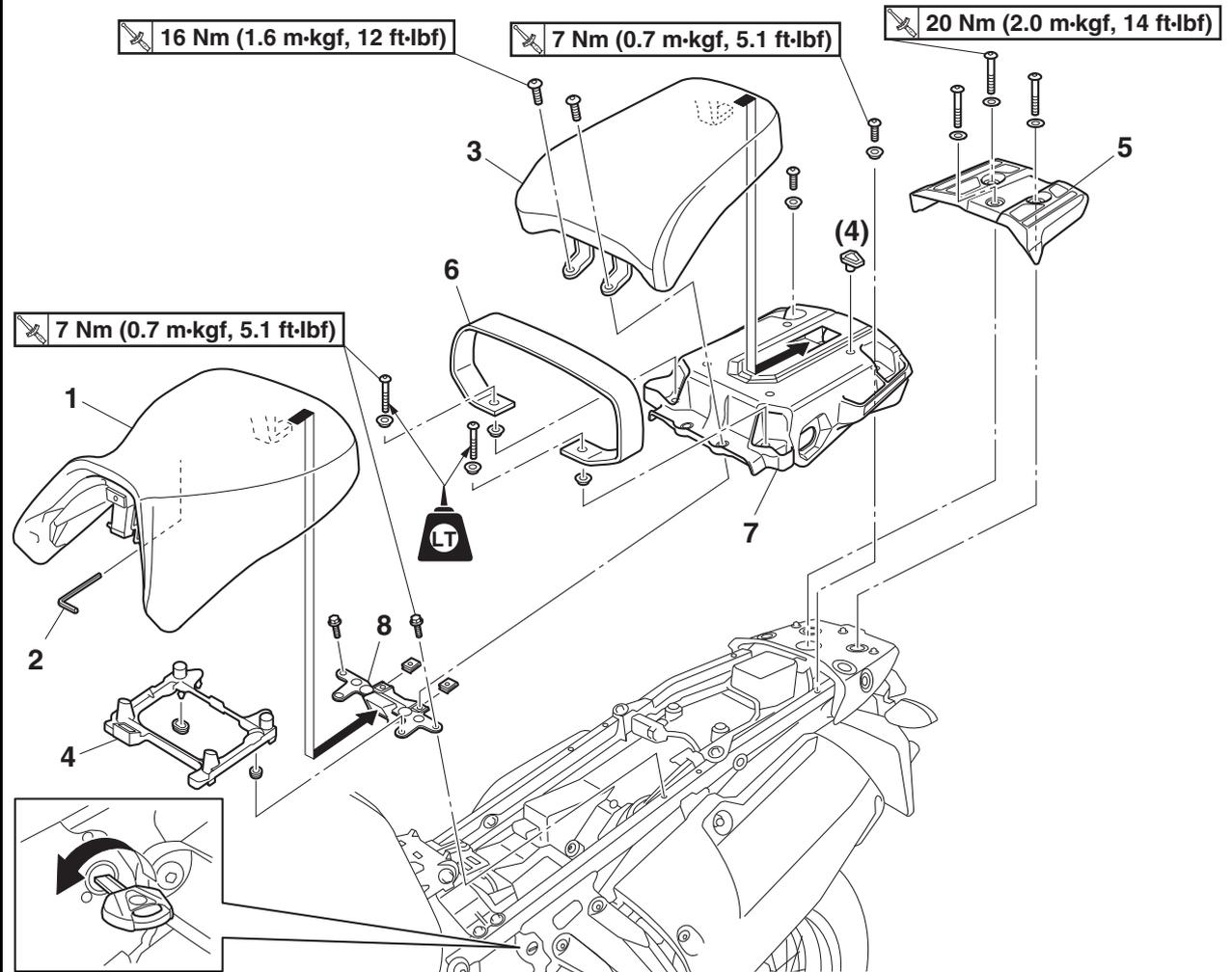
MANILLAR	4-86
DESMONTAJE DEL MANILLAR	4-90
COMPROBACIÓN DEL MANILLAR.....	4-90
INSTALACIÓN DEL MANILLAR.....	4-90
HORQUILLA DELANTERA	4-94
DESMONTAJE DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA (modelos STD).....	4-100
DESMONTAJE DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA (modelos EAS).....	4-100
DESARMADO DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA (modelos STD).....	4-100
DESARMADO DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA (modelos EAS).....	4-102
COMPROBACIÓN DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA (modelos STD).....	4-103
COMPROBACIÓN DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA (modelos EAS).....	4-104
ARMADO DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA (modelos STD)	4-104
ARMADO DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA (modelos EAS)	4-109
MONTAJE DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA (modelos STD)	4-113
MONTAJE DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA (modelos EAS)	4-114
COLUMNA DE LA DIRECCIÓN	4-116
DESMONTAJE DEL SOPORTE INFERIOR	4-118
COMPROBACIÓN DE LA COLUMNA DE LA DIRECCIÓN.....	4-118
INSTALACIÓN DE LA COLUMNA DE LA DIRECCIÓN.....	4-118
CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO	4-120
MANIPULACIÓN DEL AMORTIGUADOR TRASERO	4-125
DESECHAR UN CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO (modelos STD)	4-125
DESECHAR UN CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO (modelos EAS)	4-125
DESMONTAJE DEL CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO (modelos STD)	4-125
DESMONTAJE DEL CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO (modelos EAS)	4-126
COMPROBACIÓN DEL CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO	4-126
COMPROBACIÓN DEL BRAZO DE UNIÓN Y LA BARRA DE UNIÓN	4-127
CAMBIO DEL MOTOR PROGRESIVO (modelos EAS).....	4-127
AJUSTE DEL MOTOR CC DEL CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO (modelos EAS)	4-127
INSTALACIÓN DE LA BARRA DE UNIÓN	4-127

INSTALACIÓN DEL CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO	4-128
BASCULANTE	4-130
DESMONTAJE DEL BASCULANTE	4-132
COMPROBACIÓN DEL BASCULANTE.....	4-132
MONTAJE DEL BASCULANTE	4-133
TRANSMISIÓN POR EJE	4-134
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS.....	4-138
COMPROBACIÓN DE PRESENCIA DE CONTAMINACIÓN EN EL ACEITE DEL ENGRANAJE FINAL Y COMPROBACIÓN DE FUGAS EN LA TRANSMISIÓN POR EJE.....	4-140
MEDICIÓN DE LA CONTRAPRESIÓN DEL ENGRANAJE FINAL	4-140
AJUSTE DE LA CONTRAPRESIÓN DEL ENGRANAJE FINAL.....	4-141
MEDICIÓN DE LA HOLGURA ENTRE EL ENGRANAJE ANULAR Y EL PERNO DE TOPE	4-142
AJUSTE DE LA HOLGURA ENTRE EL ENGRANAJE ANULAR Y EL PERNO DE TOPE	4-142
DESARMADO DEL CONJUNTO DE LA TRANSMISIÓN FINAL.....	4-143
DESMONTAJE Y MONTAJE DEL COJINETE.....	4-144
ARMADO DEL CONJUNTO DE LA TRANSMISIÓN FINAL	4-145
ALINEACIÓN DEL PIÑÓN DE LA TRANSMISIÓN FINAL Y EL ENGRANAJE ANULAR	4-145
COMPROBACIÓN DEL EJE MOTOR.....	4-149
MONTAJE DEL EJE MOTOR Y DEL CONJUNTO DE LA TRANSMISIÓN FINAL	4-149

SAS20026

CHASIS, GENERAL (1)

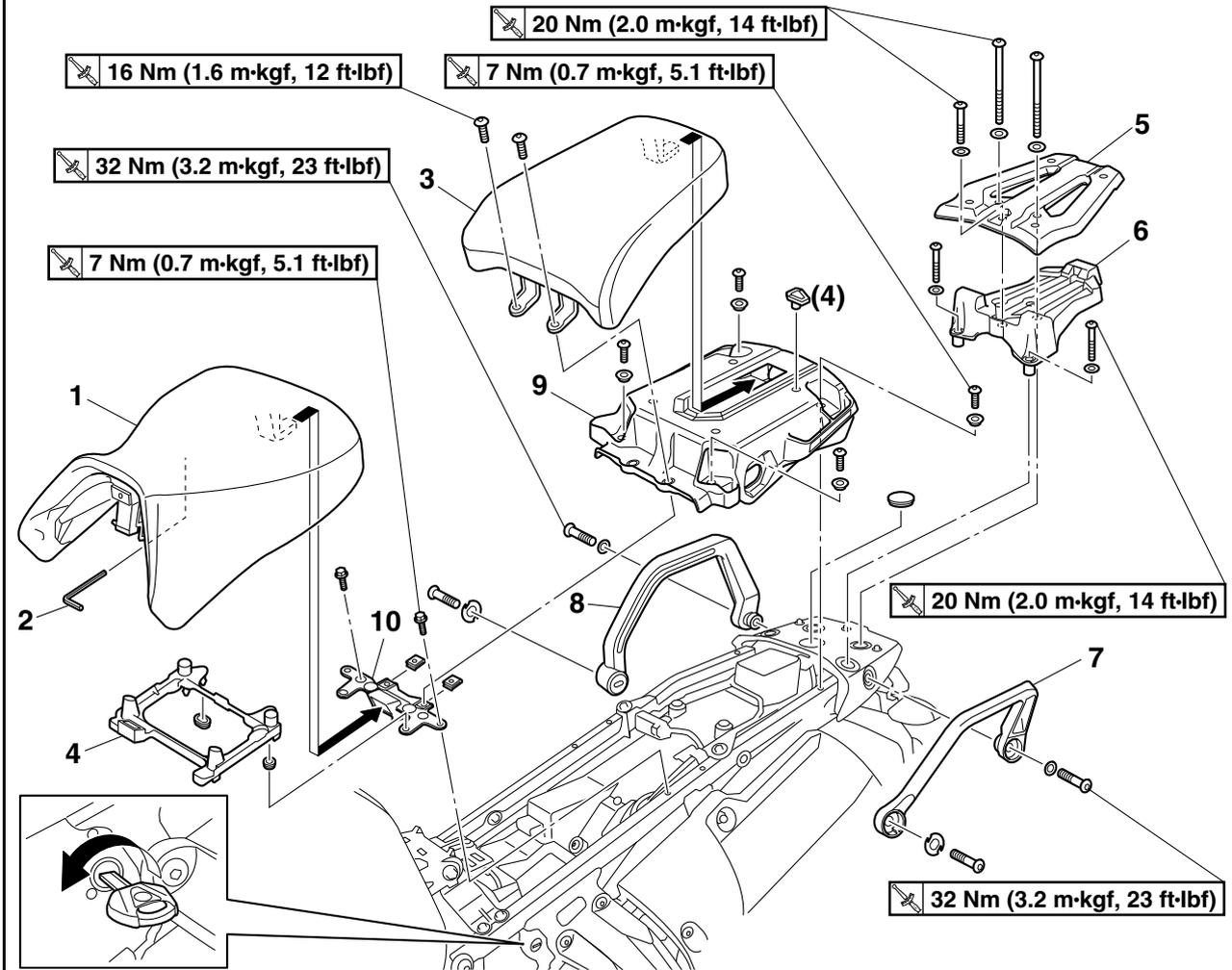
Desmontaje de los sillines y los portaequipajes (modelos STD)



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
1	Sillín del conductor	1	
2	Llave hexagonal	1	
3	Sillín del pasajero	1	
4	Regulador de la altura del sillín del conductor	1	
5	Tapa del colín	1	
6	Correa del sillín	1	
7	Portaequipajes suplementario	1	
8	Soporte del sillín	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

CHASIS, GENERAL (1)

Desmontaje de los sillines y los portaequipajes (modelos EAS)



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
1	Sillín del conductor	1	
2	Llave hexagonal	1	
3	Sillín del pasajero	1	
4	Regulador de la altura del sillín del conductor	1	
5	Portaequipajes estándar	1	
6	Soporte del portaequipajes estándar	1	
7	Asidero (izquierda)	1	
8	Asidero (derecha)	1	
9	Portaequipajes suplementario	1	
10	Soporte del sillín	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

SAS30125

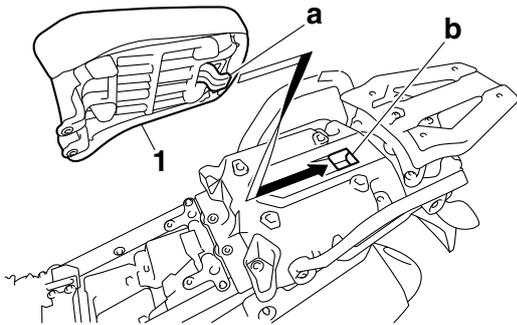
MONTAJE DE LOS SILLINES

1. Instalar:

- Sillín del pasajero "1"

NOTA

Introduzca el saliente "a" de la parte posterior del sillín del pasajero en la sujeción del sillín "b" en el portaequipajes suplementario.



2. Instalar:

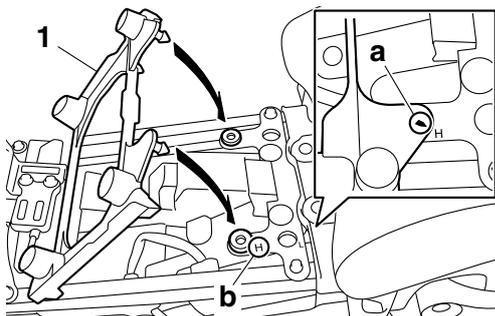
- Regulador de la altura del sillín del conductor "1"
- Sillín del conductor "2"

NOTA

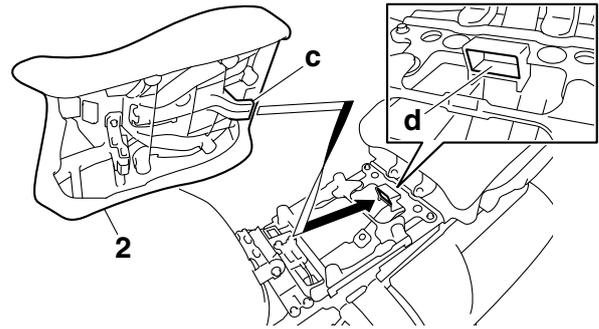
El sillín del conductor se puede ajustar a dos alturas según las preferencias del conductor.

Instalación del sillín del conductor en posición alta

- a. Sitúe el regulador de altura del sillín del conductor de modo que la marca "a" del regulador se alinee con la marca "H" "b" del soporte.

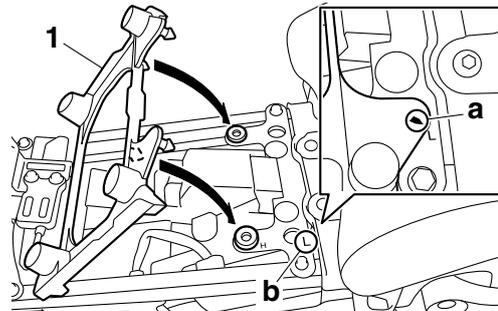


- b. Introduzca el saliente "c" de la parte trasera del sillín del conductor en la sujeción "d" situada en el soporte del sillín y presione hacia abajo la parte delantera del sillín para que encaje en su sitio.

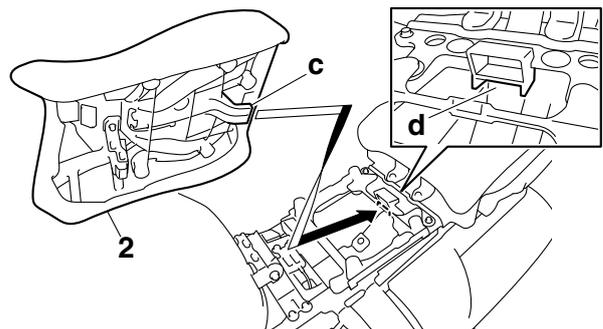


Instalación del sillín del conductor en posición baja

- a. Sitúe el regulador de altura del sillín del conductor de modo que la marca "a" del regulador se alinee con la marca "L" "b" del soporte.



- b. Introduzca el saliente "c" de la parte trasera del sillín del conductor en la sujeción "d" situada en el soporte del sillín y presione hacia abajo la parte delantera del sillín para que encaje en su sitio.



MONTAJE DEL PORTAEQUIPAJES (modelos STD)

SAS31021
SCA20390

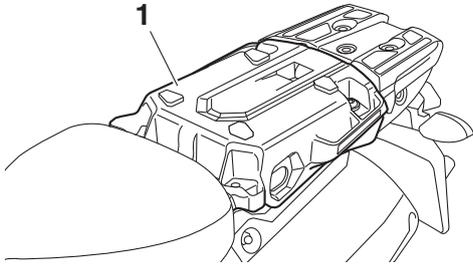
ATENCIÓN

No levante el vehículo por el portaequipajes.

CHASIS, GENERAL (1)

Este vehículo está equipado con un portaequipajes suplementario "1" debajo del sillín del pasajero.

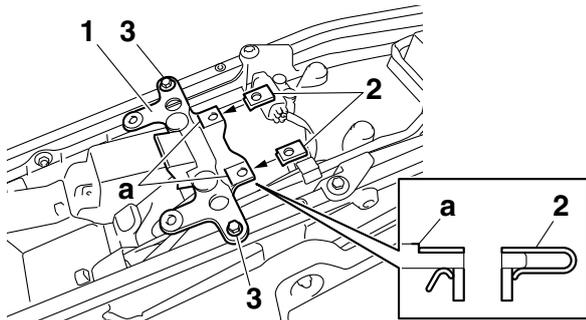
Portaequipajes suplementario



1. Instalar:
 - Soporte del sillín "1"

NOTA

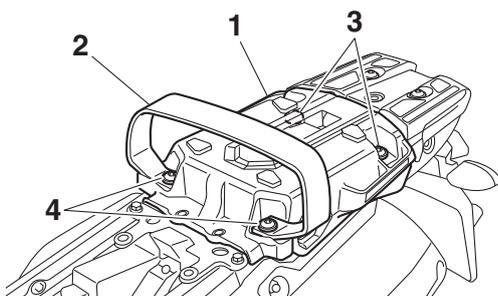
- Verifique que las tuercas resorte "2" toquen los bordes "a" de los rebajes en el soporte del sillín.
- Apriete provisionalmente los pernos del soporte del sillín "3".



2. Instalar:
 - Portaequipajes suplementario "1"
 - Correa del sillín "2"

NOTA

Apriete provisionalmente los pernos del portaequipajes suplementario "3" y los pernos de la correa del sillín "4".



3. Apretar:
 - Pernos del soporte del sillín "1"

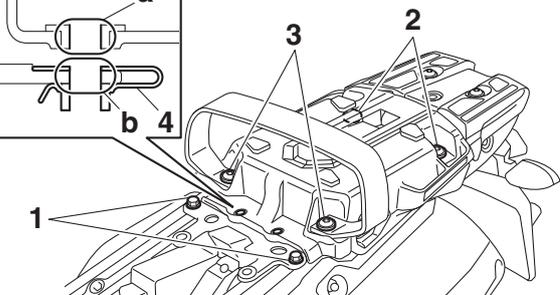
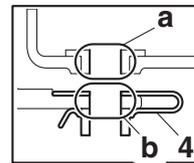
- Pernos del portaequipajes suplementario "2"
- Pernos de la correa del sillín "3"



Perno del soporte del sillín
7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)
Perno del portaequipajes suplementario
7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)
Perno de la correa del sillín
7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)
LOCTITE®

NOTA

Antes de apretar los pernos, alinee los orificios de estos "a" en el portaequipajes suplementario con los orificio de los pernos "b" en el soporte del sillín.



4. Tuerca resorte

4. Instalar:
 - Tapa del colín
 - Sillín del pasajero



Perno de la tapa del colín
20 Nm (2.0 m·kgf, 14 ft·lbf)
Perno del sillín del pasajero
16 Nm (1.6 m·kgf, 12 ft·lbf)

NOTA

- Cuando monte el sillín del pasajero, verifique que correa quede situada sobre el sillín.
- Cuando se vaya a utilizar el portaequipajes suplementario, no monte el sillín del pasajero.

SAS30126

MONTAJE DE LOS PORTAEQUIPAJES (modelos EAS)

SCA16822

ATENCIÓN

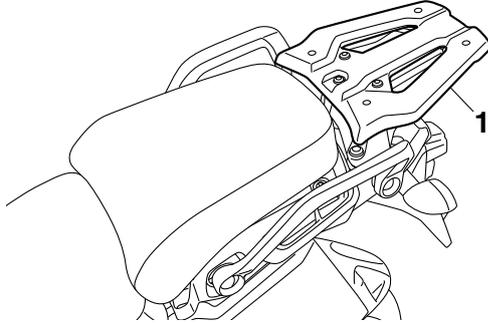
No levante el vehículo por los portaequipajes.

Este vehículo está equipado con un portaequipajes estándar "1" y un portaequipajes suplementario "2". Para utilizar únicamente el

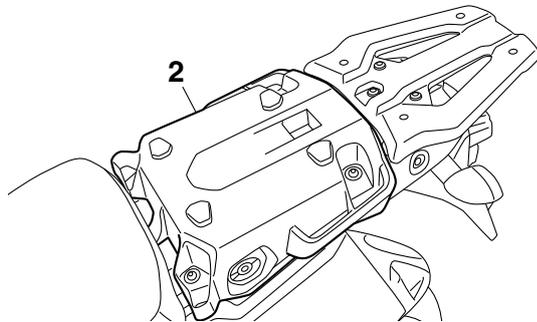
CHASIS, GENERAL (1)

portaequipajes estándar, siga los pasos (1) a (4). Para utilizar el portaequipajes estándar y el portaequipajes suplementario, siga los pasos (1) a (3), (5) y (6).

Portaequipajes estándar



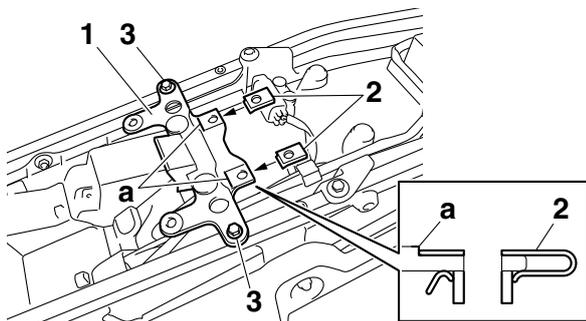
Portaequipajes suplementario



1. Instalar:
 - Soporte del sillín "1"

NOTA

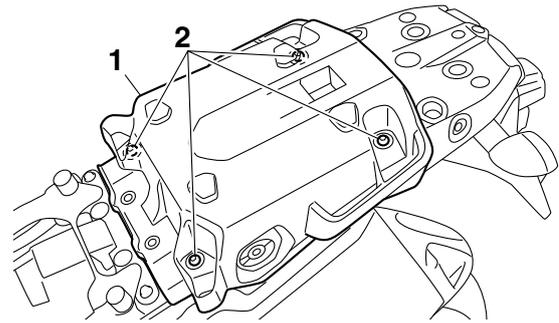
- Verifique que las tuercas resorte "2" toquen los bordes "a" de los rebajes en el soporte del sillín.
- Apriete provisionalmente los pernos del soporte del sillín "3".



2. Instalar:
 - Portaequipajes suplementario "1"

NOTA

Apriete provisionalmente los pernos del portaequipajes suplementario "2".



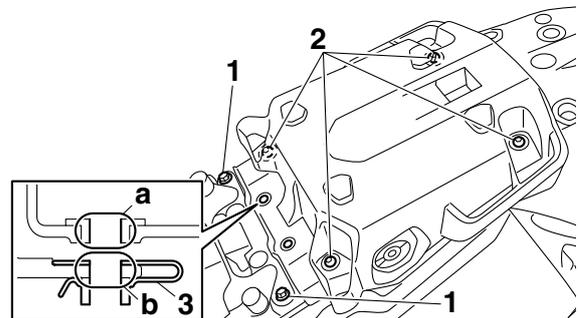
3. Apretar:
 - Pernos del soporte del sillín "1"
 - Pernos del portaequipajes suplementario "2"



Perno del soporte del sillín
7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)
Perno del portaequipajes suplementario
7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)

NOTA

Antes de apretar los pernos, alinee los orificios de estos "a" en el portaequipajes suplementario con los orificio de los pernos "b" en el soporte del sillín.



3. Tuerca resorte

4. Instalar (solo cuando se utiliza el portaequipajes estándar):
 - Asideros "1"
 - Arandelas "2"
 - Soporte del portaequipajes estándar
 - Portaequipajes estándar
 - Sillín del pasajero

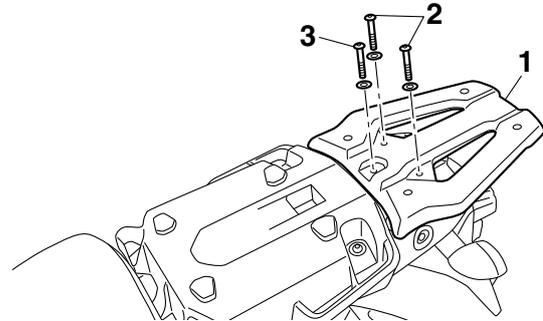
CHASIS, GENERAL (1)



Perno del asidero
32 Nm (3.2 m·kgf, 23 ft·lbf)
Perno del soporte del portaequipajes estándar
20 Nm (2.0 m·kgf, 14 ft·lbf)
Perno del portaequipajes estándar (M8 × 45)
20 Nm (2.0 m·kgf, 14 ft·lbf)
Perno del portaequipajes estándar (M8 × 110)
20 Nm (2.0 m·kgf, 14 ft·lbf)
Perno del sillín del pasajero
16 Nm (1.6 m·kgf, 12 ft·lbf)

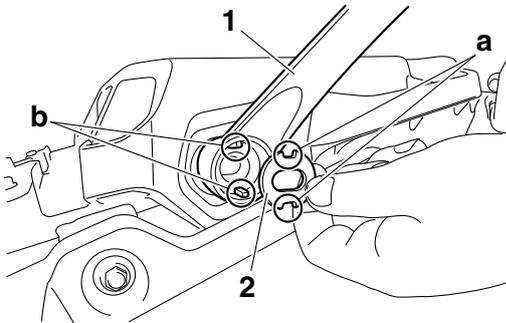
NOTA

Utilice los dos pernos del soporte del portaequipajes estándar “2” y el perno (45 mm) del portaequipajes estándar “3”.



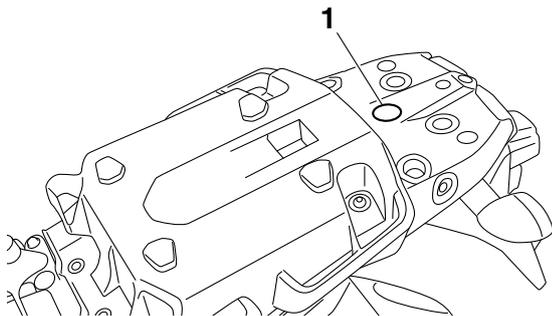
NOTA

Alinee las ranuras “a” de la arandela con los salientes “b” del asidero.



5. Desmontar (cuando se utiliza el portaequipajes estándar y el portaequipajes suplementario):

- Tapón de goma “1”



6. Instalar (cuando se utiliza el portaequipajes estándar y el portaequipajes suplementario):

- Portaequipajes estándar “1”

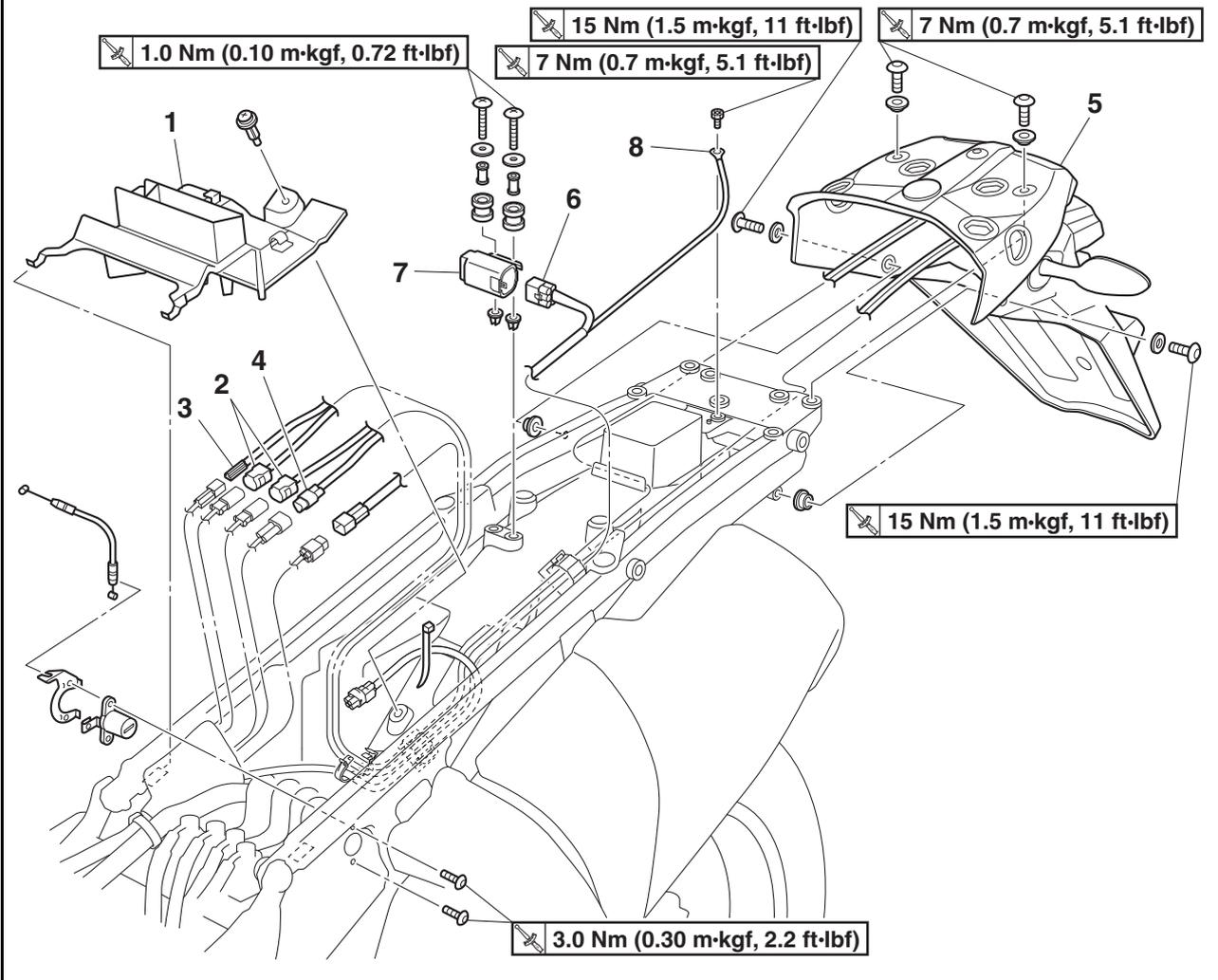


Perno del portaequipajes estándar (M8 × 45)
20 Nm (2.0 m·kgf, 14 ft·lbf)
Perno del soporte del portaequipajes estándar
20 Nm (2.0 m·kgf, 14 ft·lbf)

SAS20155

CHASIS, GENERAL (2)

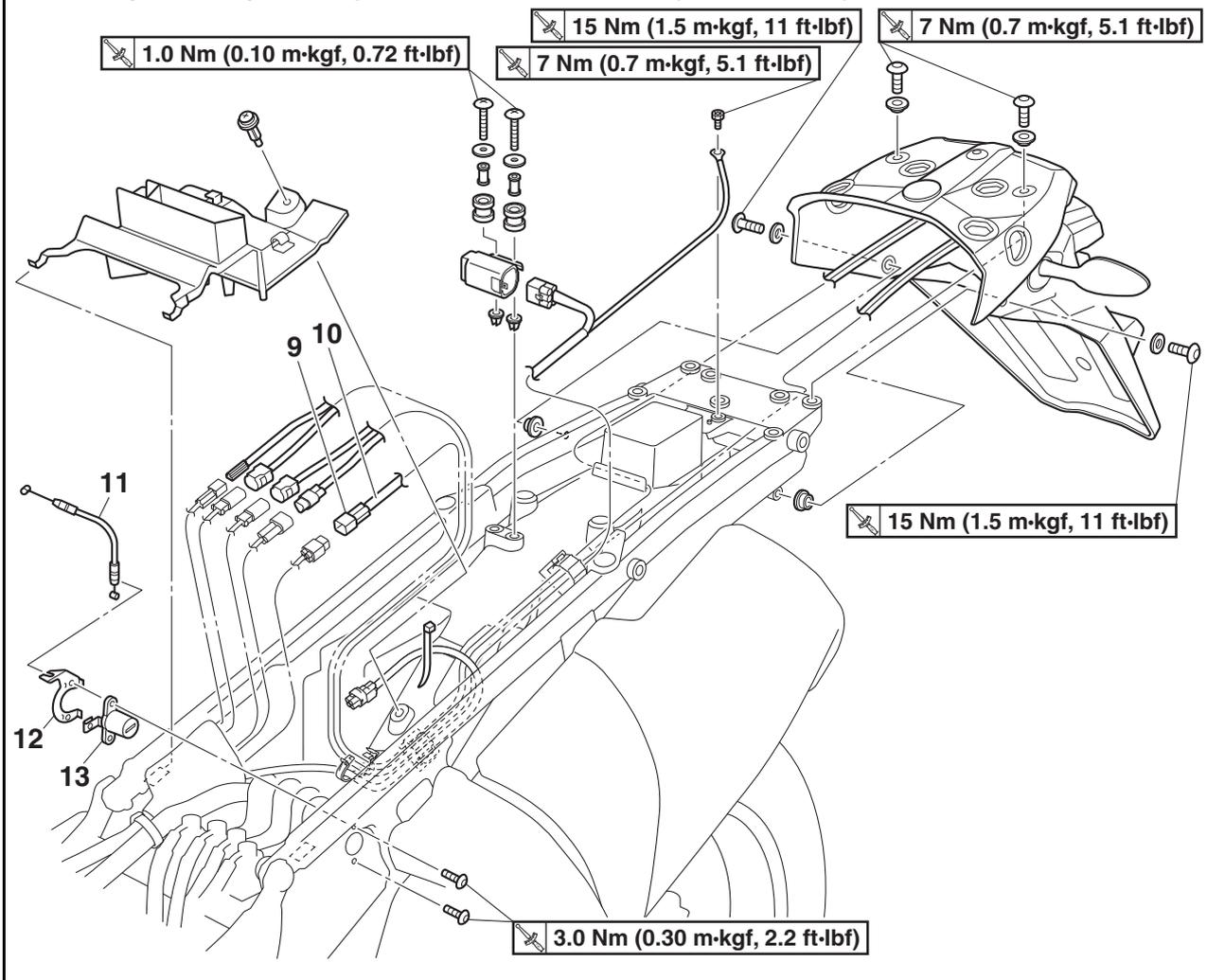
Desmontaje del conjunto de piloto trasero/luz de freno (modelos STD)



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
	Conjunto de soporte posterior del depósito de combustible/cierre del sillín		Ver "DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE" en la página 7-1.
	Tapa del colín/Soporte del sillín		Ver "CHASIS, GENERAL (1)" en la página 4-1.
1	Tapa de la unidad del ABS	1	
2	Acoplador del intermitente trasero	2	Desconectar.
3	Acoplador de la luz de la matrícula	1	Desconectar.
4	Acoplador del piloto trasero/luz de freno	1	Desconectar.
5	Conjunto de piloto trasero/luz de freno	1	
6	Acoplador del sensor del ángulo de inclinación	1	Desconectar.
7	Sensor del ángulo de inclinación	1	
8	Cable de masa del bastidor	1	

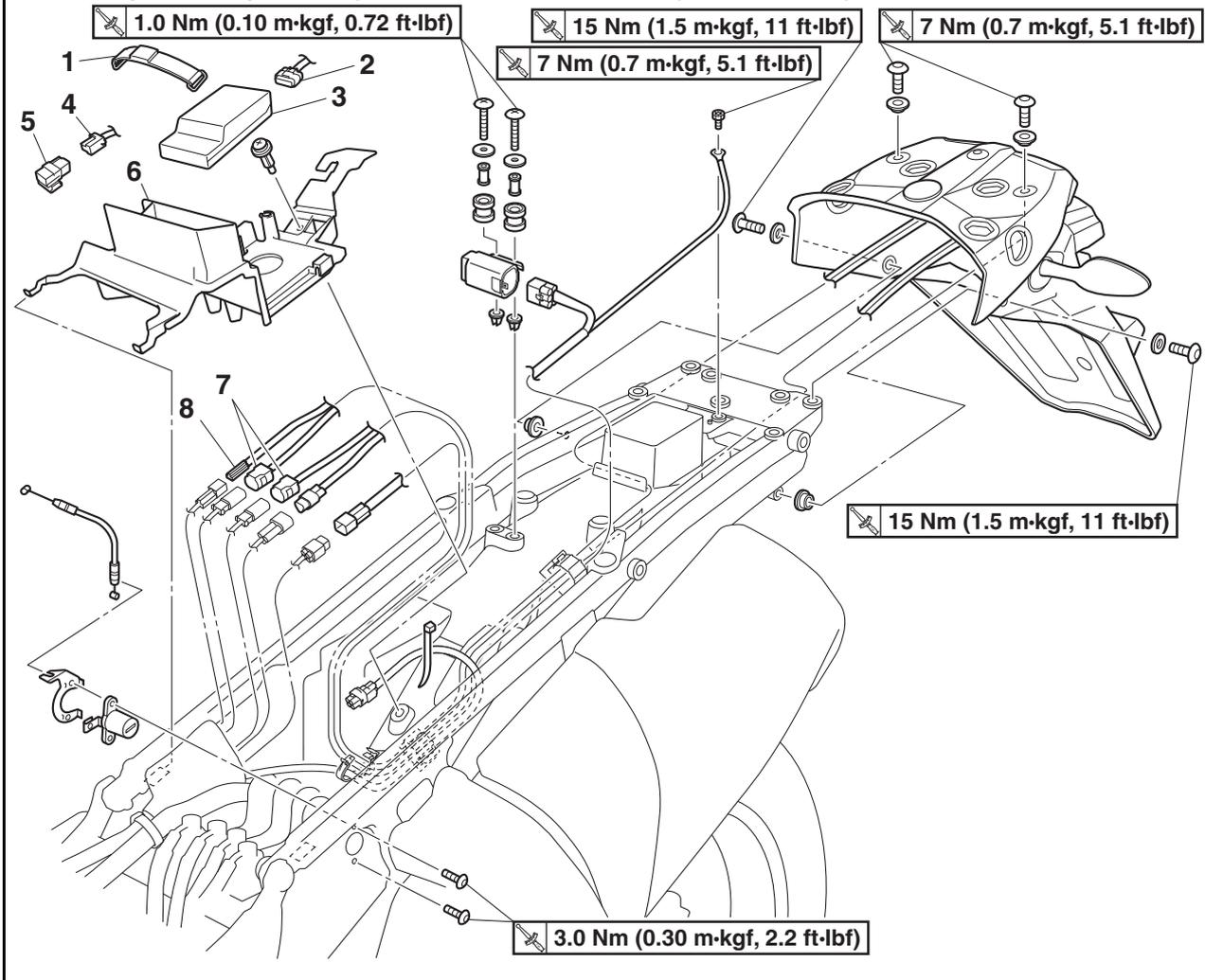
CHASIS, GENERAL (2)

Desmontaje del conjunto de piloto trasero/luz de freno (modelos STD)



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
9	Acoplador del cable secundario del sensor del ángulo de inclinación	1	Desconectar.
10	Cable secundario del sensor del ángulo de inclinación	1	
11	Cable del cierre del sillín	1	
12	Soporte del cierre del sillín	1	
13	Cierre del sillín	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

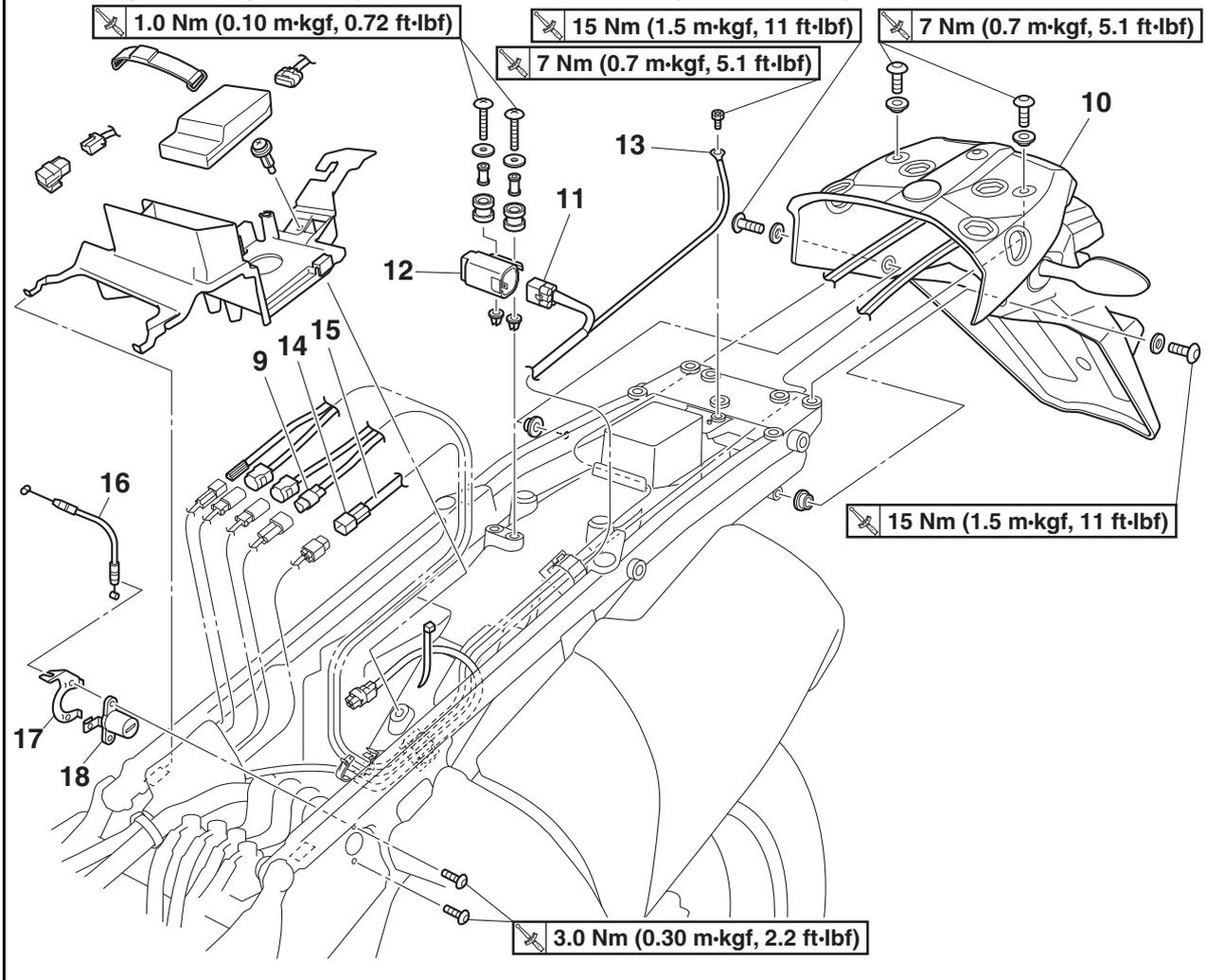
Desmontaje del conjunto de piloto trasero/luz de freno (modelos EAS)



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
	Conjunto de soporte posterior del depósito de combustible/cierre del sillín		Ver "DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE" en la página 7-1.
	Soporte del portaequipajes estándar/Soporte del sillín		Ver "CHASIS, GENERAL (1)" en la página 4-1.
1	Banda de la SCU	1	Desconectar.
2	Acoplador de la SCU	1	Desconectar.
3	SCU	1	
4	Acoplador del relé de la SCU	1	
5	Relé de la SCU	1	
6	Tapa de la unidad del ABS	1	
7	Acoplador del intermitente trasero	2	Desconectar.
8	Acoplador de la luz de la matrícula	1	Desconectar.

CHASIS, GENERAL (2)

Desmontaje del conjunto de piloto trasero/luz de freno (modelos EAS)



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
9	Acoplador del piloto trasero/luz de freno	1	Desconectar.
10	Conjunto de piloto trasero/luz de freno	1	
11	Acoplador del sensor del ángulo de inclinación	1	Desconectar.
12	Sensor del ángulo de inclinación	1	
13	Cable de masa del bastidor	1	
14	Acoplador del cable secundario del sensor del ángulo de inclinación	1	Desconectar.
15	Cable secundario del sensor del ángulo de inclinación	1	
16	Cable del cierre del sillín	1	
17	Soporte del cierre del sillín	1	
18	Cierre del sillín	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

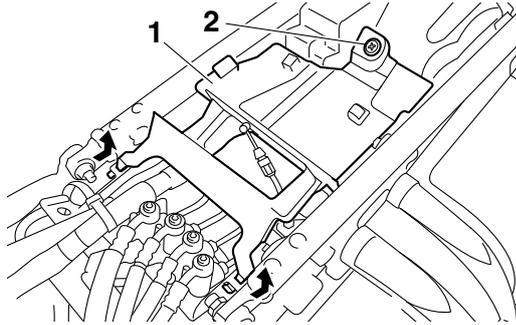
SAS30921

DESMONTAJE DE LA TAPA DE LA UNIDAD DEL ABS (modelos STD)

- Extraer:
 - Tapa de la unidad del ABS "1"

NOTA

Extraiga el tornillo de fijación rápida "2" y extraiga la tapa de la unidad del ABS como se muestra en la ilustración.



SAS31029

DESMONTAJE DE LA TAPA DE LA UNIDAD DEL ABS (modelos EAS)

- Desconectar:
 - Acoplador del relé de la SCU
- Extraer:
 - SCU

SCA20400

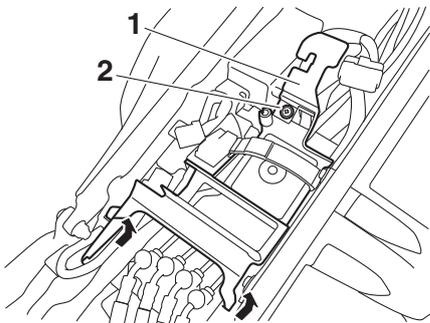
ATENCIÓN

No utilice una herramienta para desconectar el acoplador de la SCU.

- Extraer:
 - Tapa de la unidad del ABS "1"

NOTA

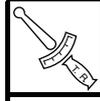
Extraiga el tornillo de fijación rápida "2" y extraiga la tapa de la unidad del ABS como se muestra en la ilustración.



SAS30922

INSTALACIÓN DE LA TAPA DE LA UNIDAD DEL ABS (modelos STD)

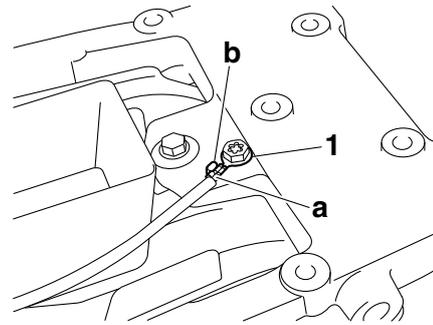
- Instalar:
 - Cable de masa del bastidor "1"



Perno del cable de masa del bastidor
7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)

NOTA

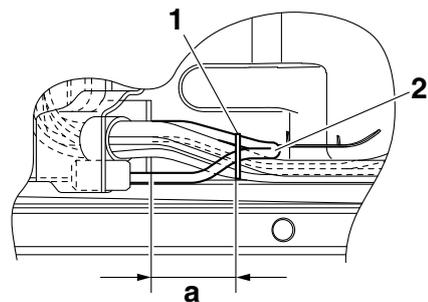
Verifique que el terminal del cable de masa del bastidor "a" toque el tope "b" en el bastidor.



- Instalar:
 - Abrazadera de plástico "1"

NOTA

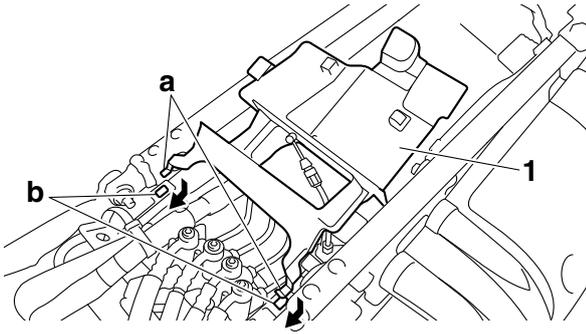
- Doble el cable del acoplador de pruebas del ABS "2" y sujételo junto con el cable secundario del sensor del ángulo de inclinación, los cables de los intermitentes traseros, el cable del piloto trasero/luz de freno y el cable de la luz de la matrícula con la abrazadera de plástico.
- Sitúe la abrazadera de plástico a 40–60 mm (1.57–2.36 in) "a" del borde de la sujeción.



- Instalar:
 - Tapa de la unidad del ABS "1"

NOTA

Introduzca los salientes "a" de la tapa de la unidad del ABS en las ranuras "b" del conjunto de guardabarros trasero y coloque el tornillo de fijación rápida.



SAS31030

INSTALACIÓN DE LA TAPA DE LA UNIDAD DEL ABS (modelos EAS)

1. Instalar:

- Relé de la SCU
- Banda de la SCU (lado izquierdo)

NOTA

Antes de montar la tapa de la unidad del ABS, coloque la banda de la SCU en el lado izquierdo de la tapa e instale el relé de la SCU en la tapa.

2. Instalar:

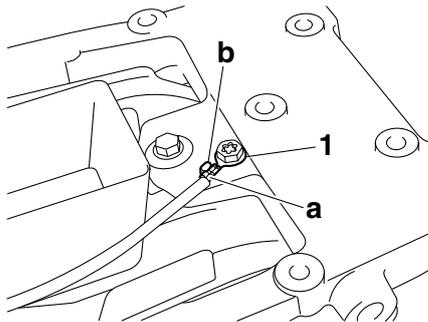
- Cable de masa del bastidor "1"



Perno del cable de masa del bastidor
7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)

NOTA

Verifique que el terminal del cable de masa del bastidor "a" toque el tope "b" en el bastidor.

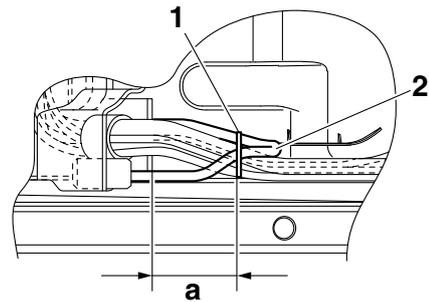


3. Instalar:

- Abrazadera de plástico "1"

NOTA

- Doble el cable del acoplador de pruebas del ABS "2" y sujételo junto con el cable secundario del sensor del ángulo de inclinación, los cables de los intermitentes traseros, el cable del piloto trasero/luz de freno y el cable de la luz de la matrícula con la abrazadera de plástico.
- Sitúe la abrazadera de plástico a 40–60 mm (1.57–2.36 in) "a" del borde de la sujeción.

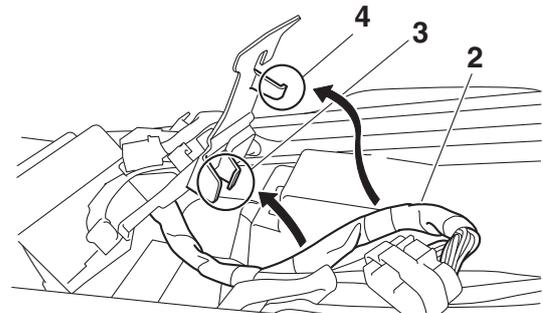
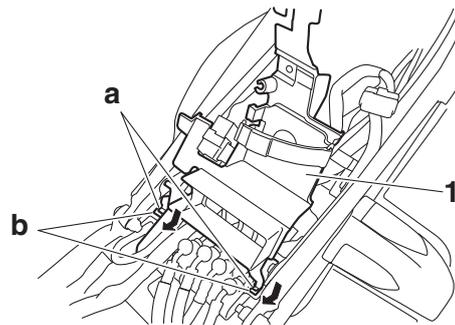


4. Instalar:

- Tapa de la unidad del ABS "1"

NOTA

Introduzca los salientes "a" de la tapa de la unidad del ABS en las ranuras "b" del conjunto de guardabarros trasero, sitúe el cable de la SCU "2" entre las guías "3" y en el interior de la guía "4" en la parte inferior de la tapa y, a continuación, coloque el tornillo de fijación rápida.



5. Instalar:

- SCU
- Banda de la SCU (lado derecho)

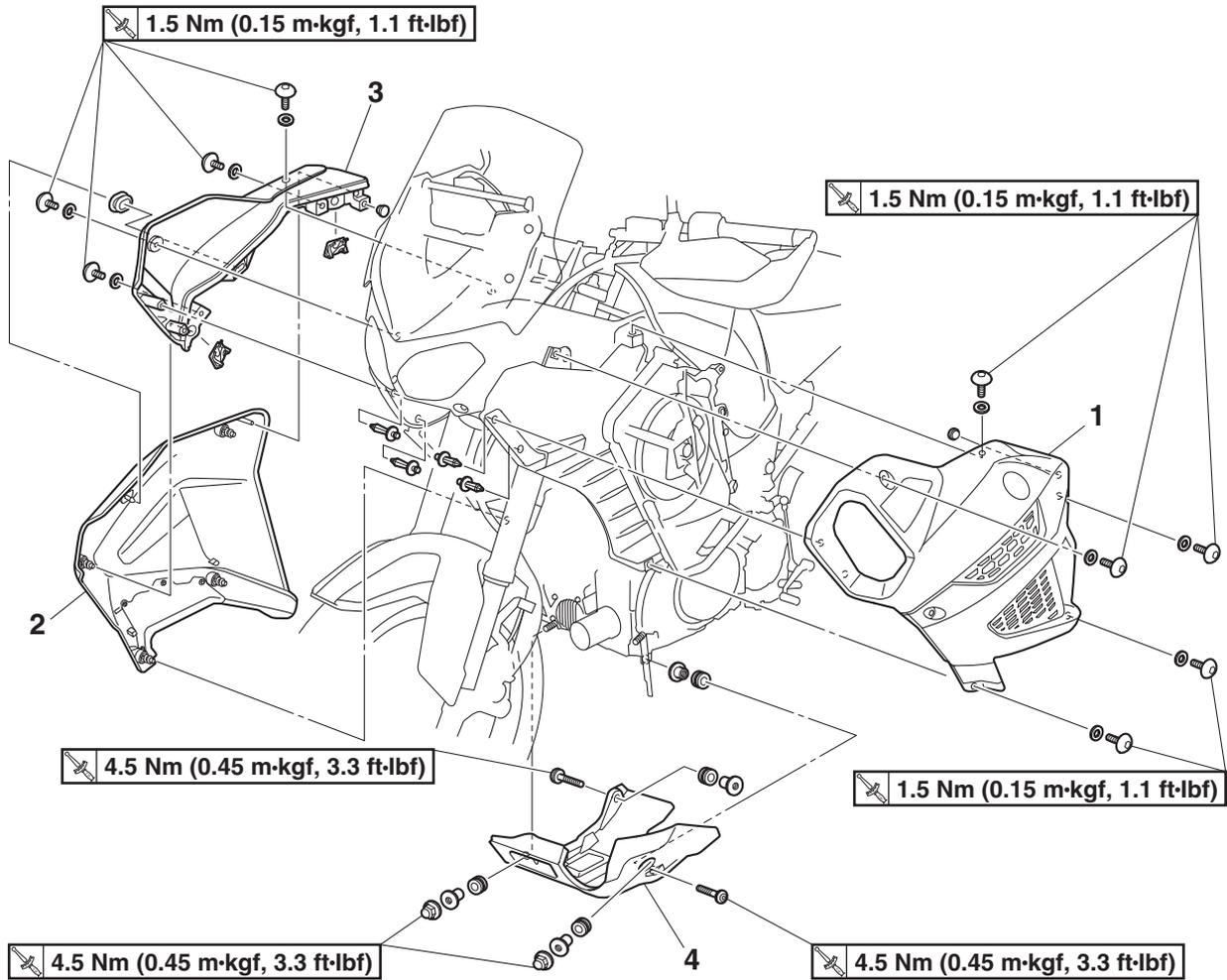
6. Conectar:

- Acoplador de la SCU
- Acoplador del relé de la SCU

SAS20156

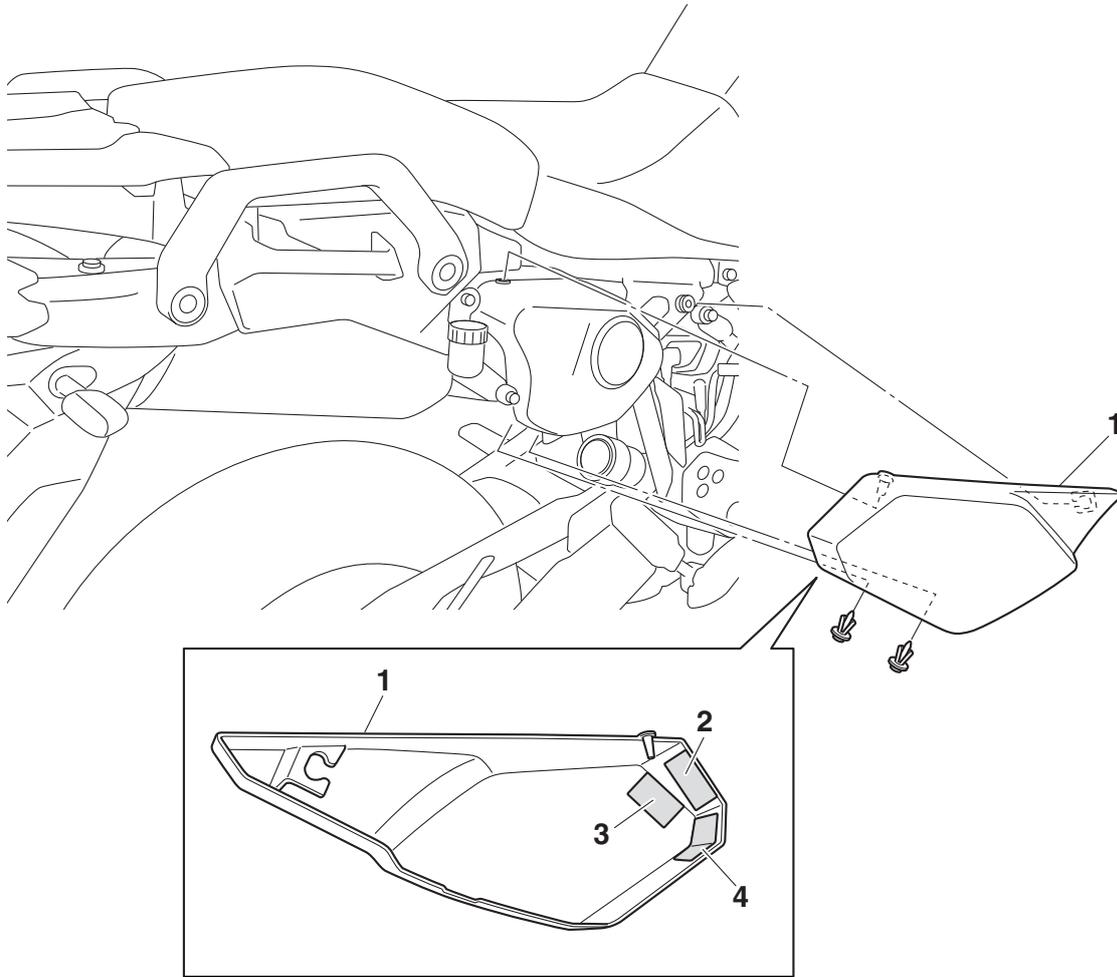
CHASIS, GENERAL (3)

Desmontaje de los carenados laterales, el panel lateral y la protección del motor



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
1	Carenado lateral (izquierda)	1	
2	Carenado lateral (derecha)	1	
3	Panel lateral (derecha)	1	
4	Protección del motor	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

Desmontaje de la cubierta trasera (modelos EAS)



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
1	Cubierta trasera	1	
2	Amortiguador de goma	1	30.0 ×50.0 mm (1.18×1.97 in)
3	Amortiguador de goma	1	20.0 ×45.0 mm (0.79×1.77 in)
4	Amortiguador de goma	1	25.0 ×50.0 mm (0.98×1.97 in)
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

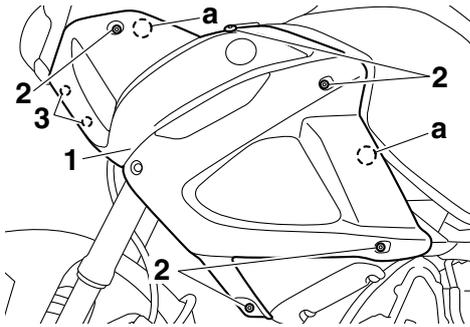
SAS30929

DESMONTAJE DE LOS CARENADOS LATERALES

1. Extraer:

- Carenado lateral (izquierda) "1"

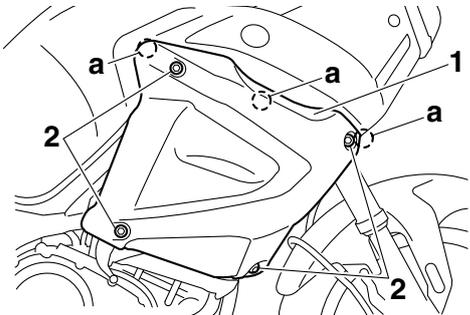
- Extraiga los pernos del carenado izquierdo "2" y las fijaciones rápidas "3".
- Extraiga el carenado en los lugares "a" que se muestran.



2. Extraer:

- Carenado lateral (derecha) "1"

- Afloje los tornillos de fijación rápida "2".
- Extraiga el carenado en los lugares "a" que se muestran.



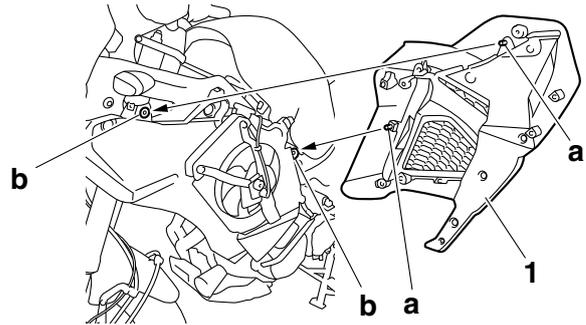
SAS30924

MONTAJE DE LOS CARENADOS LATERALES

1. Instalar:

- Carenado lateral (izquierda) "1"

- Introduzca los salientes "a" del carenado izquierdo en los aisladores "b".



- Coloque los pernos del carenado izquierdo y los tornillos de fijación rápida y apriete los pernos con el par especificado.

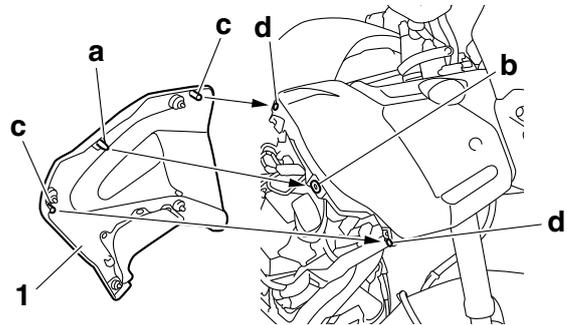


Perno del carenado lateral (carenado izquierdo)
1.5 Nm (0.15 m·kgf, 1.1 ft·lbf)

2. Instalar:

- Carenado lateral (derecha) "1"

- Introduzca el saliente "a" del carenado derecho en el aislador "b" e introduzca los salientes "c" del carenado en las ranuras "d".



- Apriete los tornillos de fijación rápida.

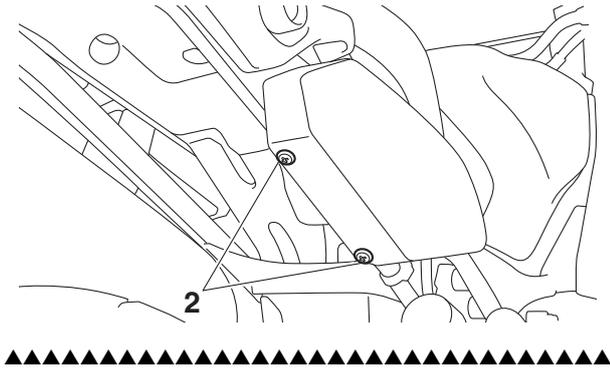
SAS31082

DESMONTAJE DE LA CUBIERTA LATERAL TRASERA (modelos EAS)

1. Extraer:

- Cubierta trasera "1"

- Extraiga los tornillos de fijación rápida de la cubierta trasera "2".

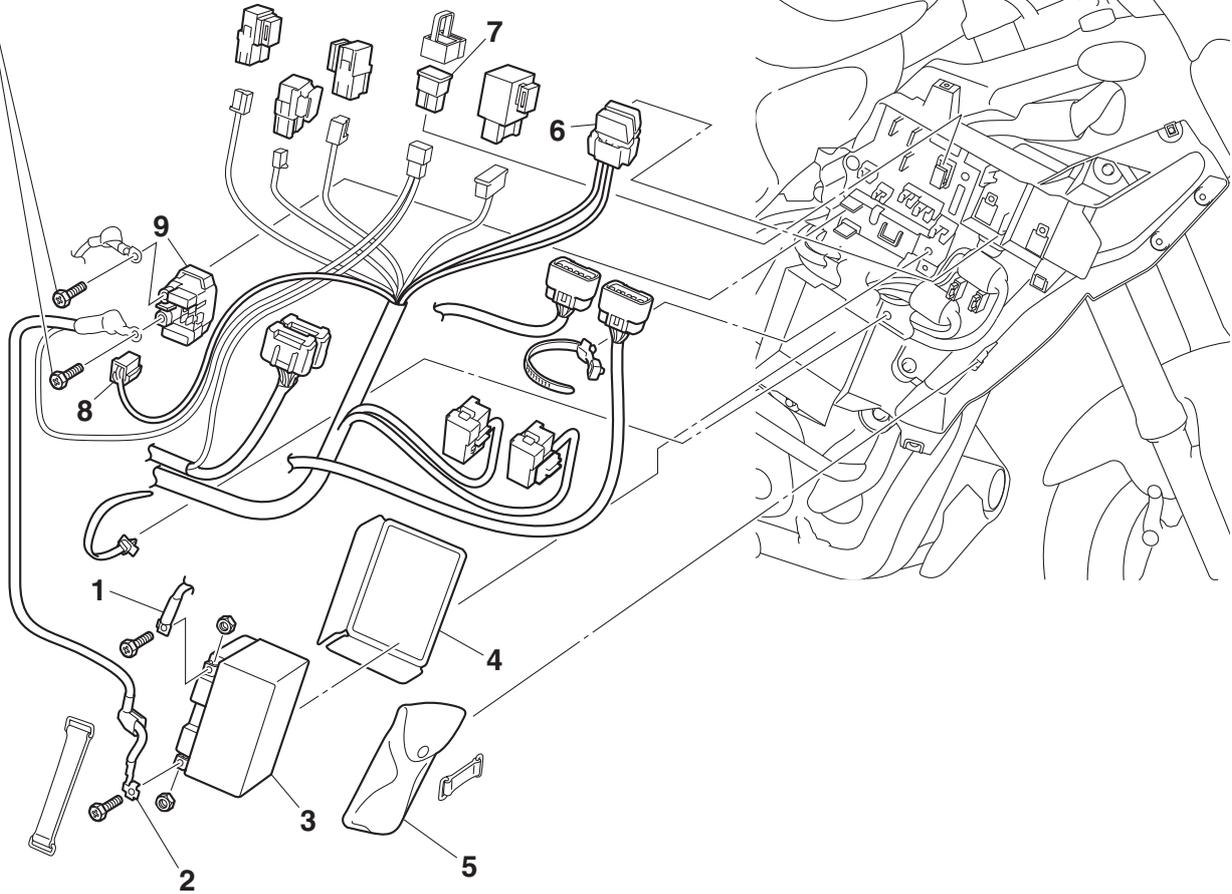


SAS20157

CHASIS, GENERAL (4)

Desmontaje de la bandeja de componentes eléctricos 1/2

 3.6 Nm (0.36 m·kgf, 2.6 ft·lbf)

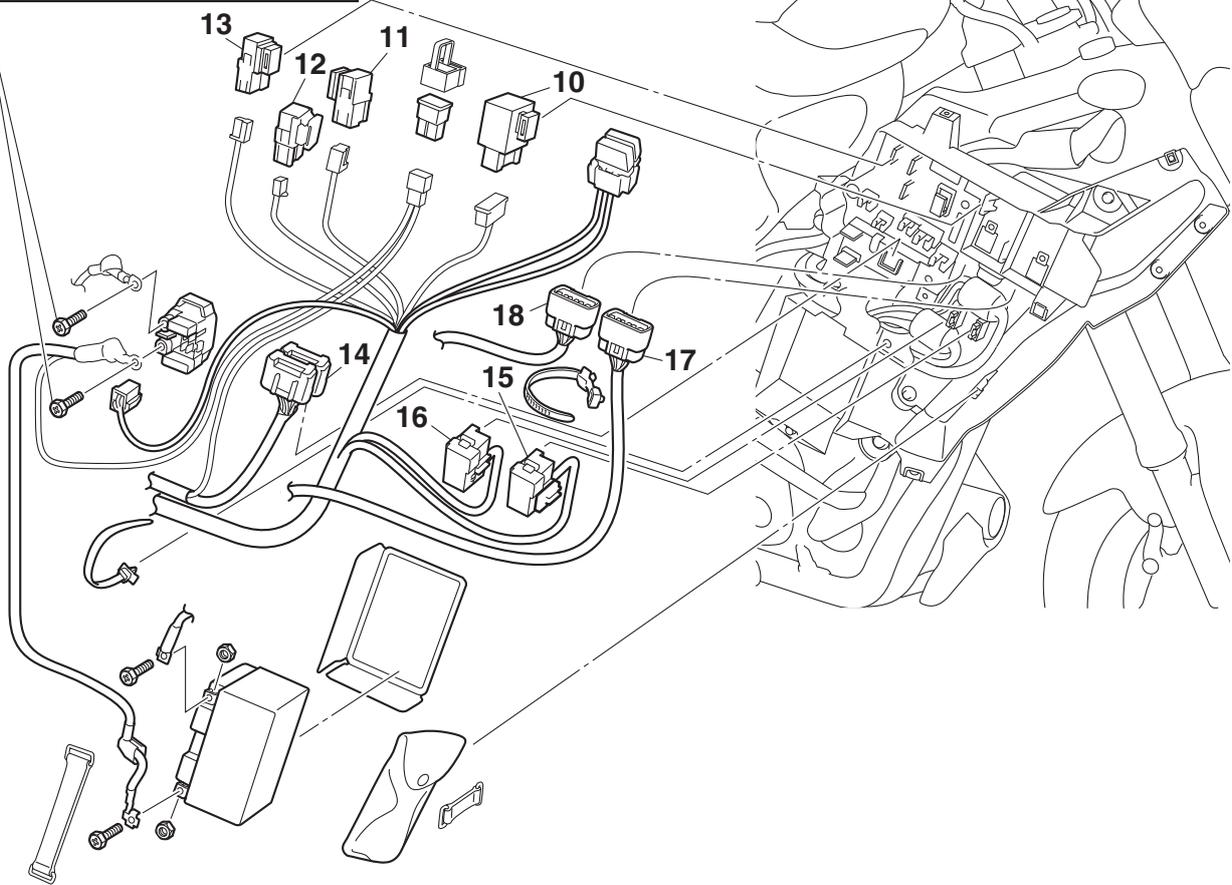


Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
	Panel lateral (derecha)		Ver "CHASIS, GENERAL (3)" en la página 4-13.
1	Cable negativo de la batería	1	Desconectar.
2	Cable positivo de la batería	1	Desconectar.
3	Batería	1	
4	Emplazamiento de la batería	1	
5	Juego de herramientas	1	
6	Fusible del sistema regulador de velocidad/Fusible de la luz de freno	1/1	
7	Fusible principal	1	
8	Acoplador del relé de arranque	1	Desconectar.
9	Relé de arranque	1	

CHASIS, GENERAL (4)

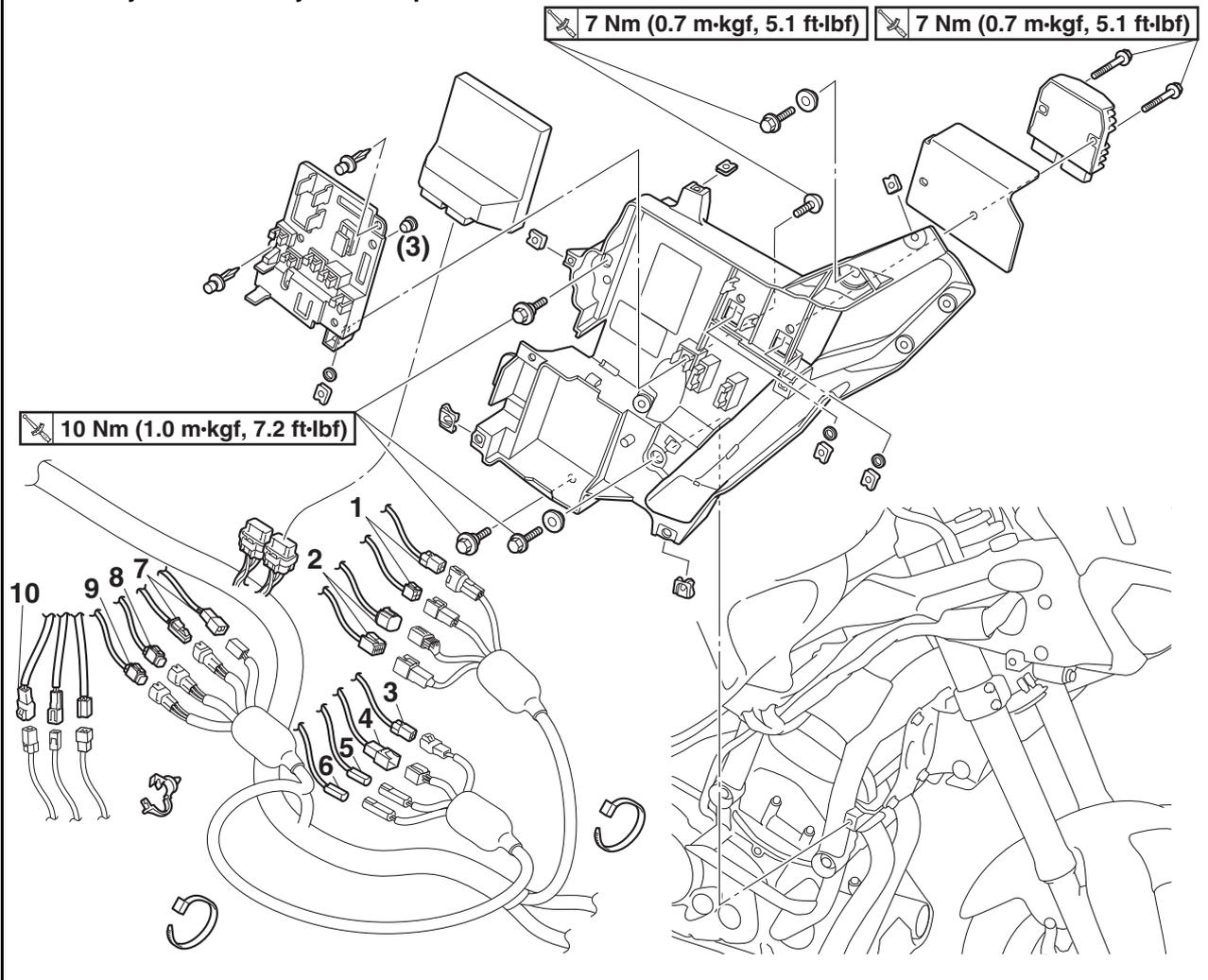
Desmontaje de la bandeja de componentes eléctricos 1/2

 3.6 Nm (0.36 m·kgf, 2.6 ft·lbf)



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
10	Unidad de relé	1	
11	Relé del motor del ventilador del radiador	1	
12	Relé de la luz de freno	1	
13	Relé del faro	1	
14	Acoplador conjunto	2	Desconectar.
15	Caja de fusibles 1/Fusible de la SCU (modelos EAS)	1/1	
16	Caja de fusibles 2	1	
17	Acoplador de la bobina del estátor	1	Desconectar.
18	Acoplador del rectificador/regulador	1	Desconectar.
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

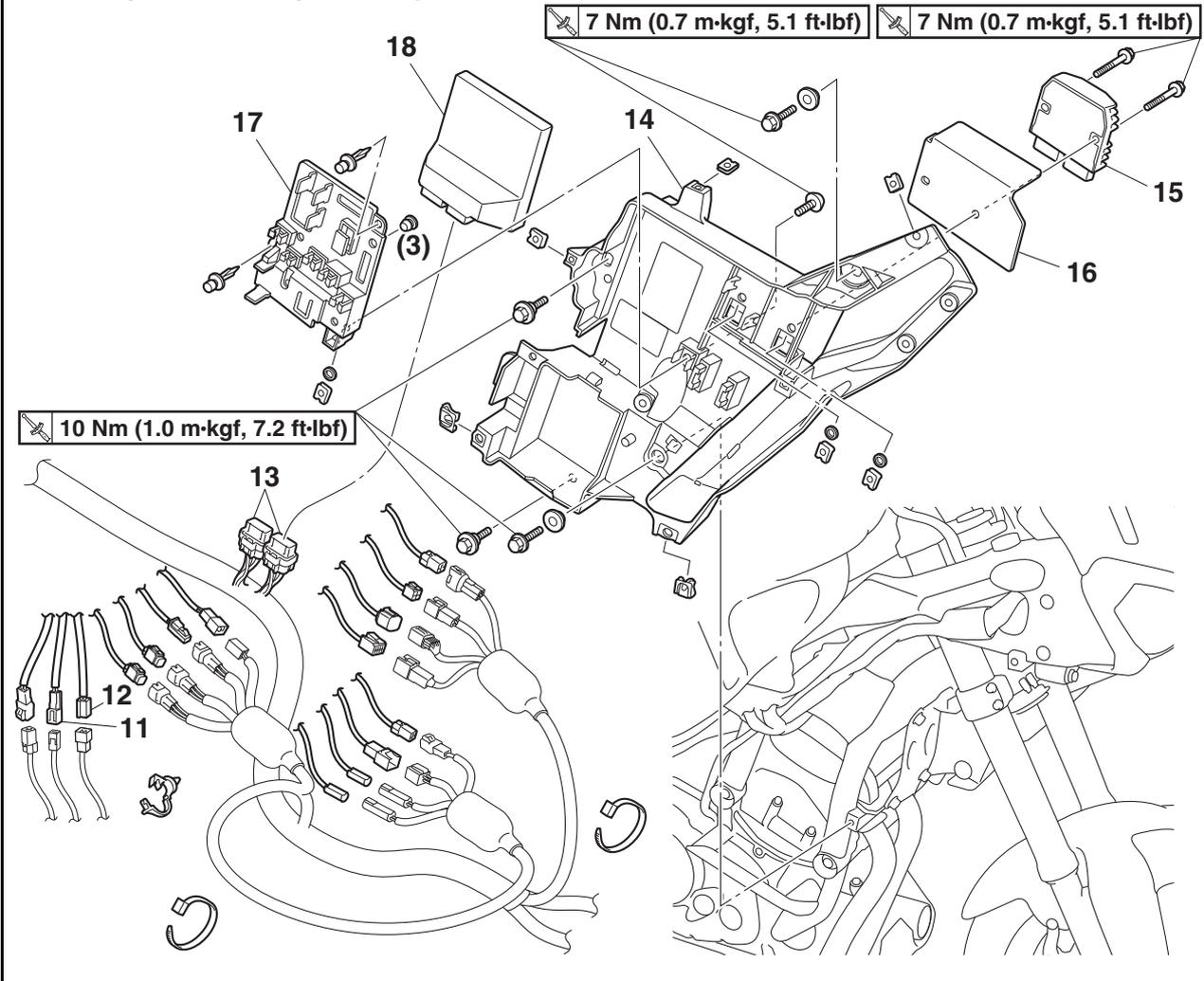
Desmontaje de la bandeja de componentes eléctricos 2/2



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
1	Acoplador del interruptor del manillar (derecha)	2	Desconectar.
2	Acoplador del interruptor del manillar (izquierda)	2	Desconectar.
3	Acoplador del sensor de O ₂ n.º 1	1	Desconectar.
4	Acoplador del cable secundario del motor progresivo de la horquilla delantera.	1	Desconectar.
5	Acoplador del calentador del puño (derecha)	1	Desconectar.
6	Acoplador del calentador del puño (izquierda)	1	Desconectar.
7	Acoplador del interruptor principal	2	Desconectar.
8	Acoplador del contacto de la luz de freno delantero	1	Desconectar.
9	Acoplador del interruptor del embrague	1	Desconectar.
10	Acoplador del sensor de O ₂ n.º 2	1	Desconectar.

CHASIS, GENERAL (4)

Desmontaje de la bandeja de componentes eléctricos 2/2

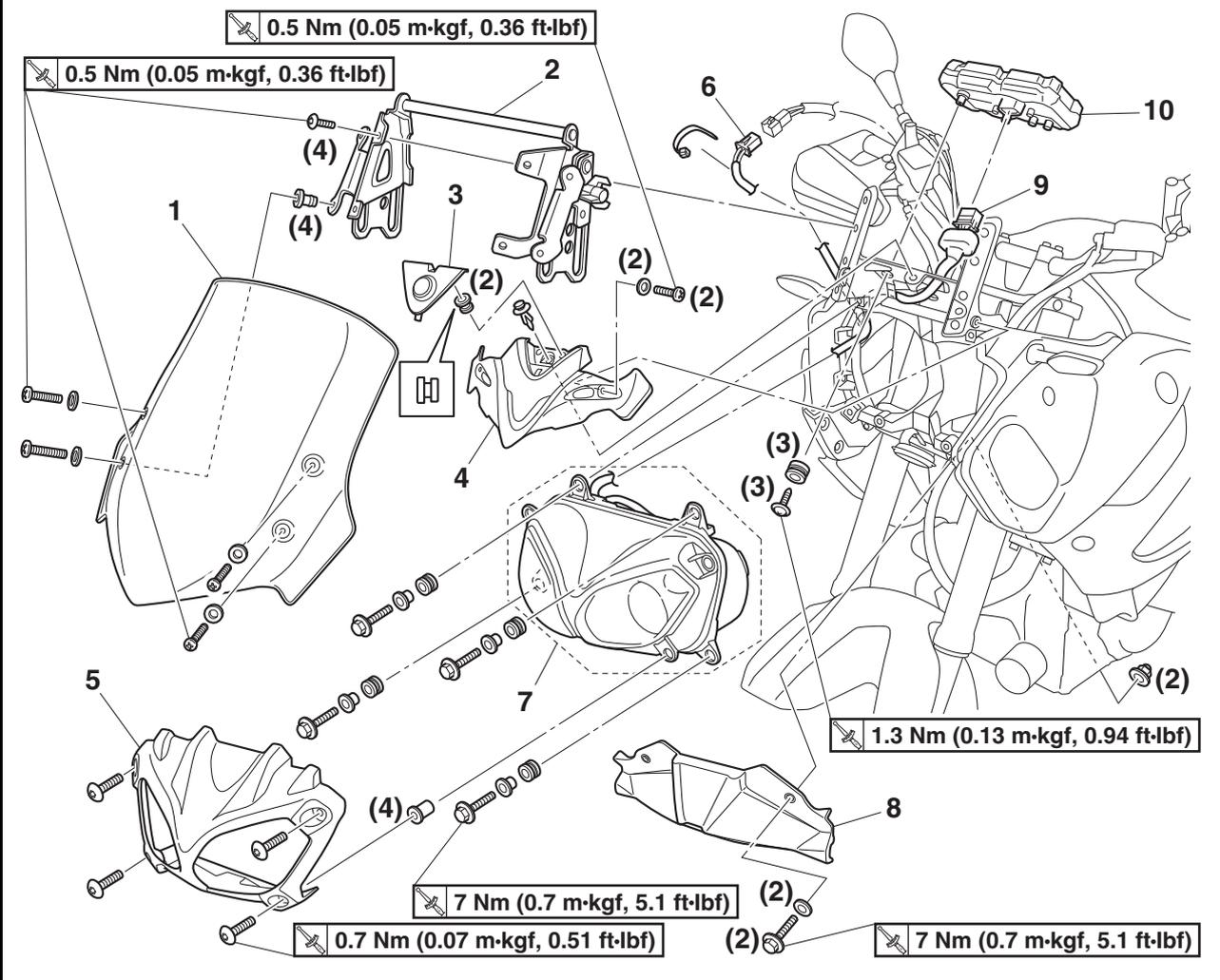


Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
11	Acoplador del sensor de posición del cigüeñal	1	Desconectar.
12	Acoplador negativo de la batería	1	Desconectar.
13	Acoplador de la ECU	2	Desconectar.
14	Bandeja de componentes eléctricos	1	
15	Rectificador/regulador	1	
16	Soporte del rectificador/regulador	1	
17	Soporte de la ECU	1	
18	ECU	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

SAS20158

CHASIS, GENERAL (5)

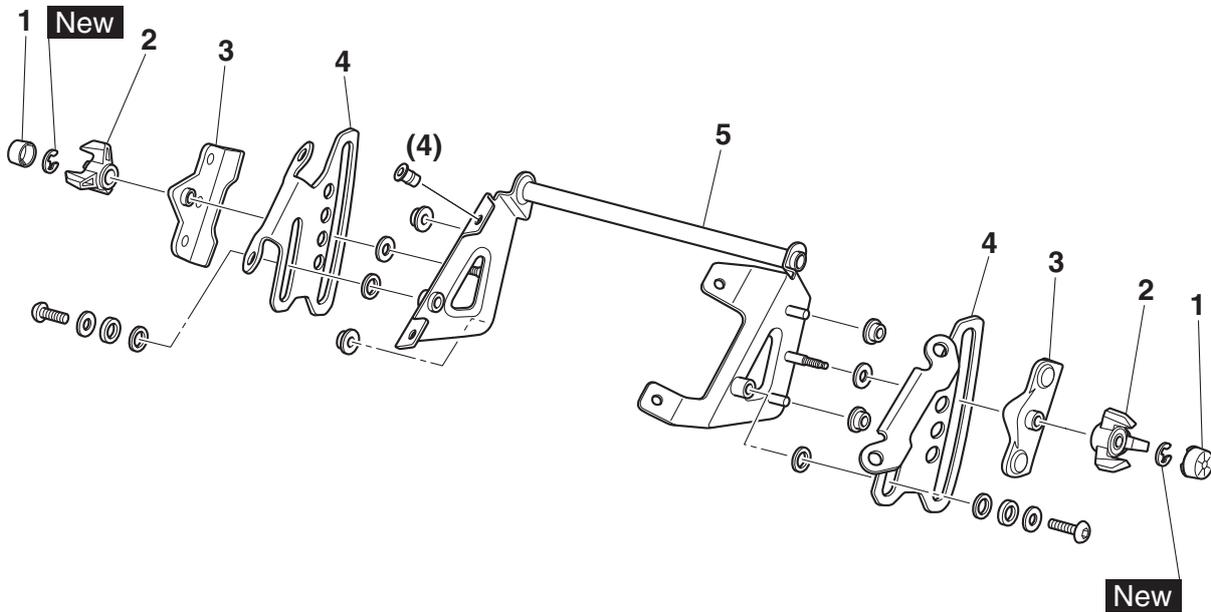
Desmontaje del conjunto del faro



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
	Panel lateral (derecha)		Ver "CHASIS, GENERAL (3)" en la página 4-13.
1	Parabrisas	1	
2	Conjunto del soporte del parabrisas	1	
3	Tapón de la tapa del conjunto de instrumentos	1	
4	Tapa del conjunto de instrumentos	1	
5	Cubierta del faro	1	
6	Acoplador del mazo de cables secundario del faro	1	Desconectar.
7	Conjunto del faro	1	
8	Tapa inferior del faro	1	
9	Acoplador del conjunto de instrumentos	1	Desconectar.
10	Conjunto de instrumentos	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

CHASIS, GENERAL (5)

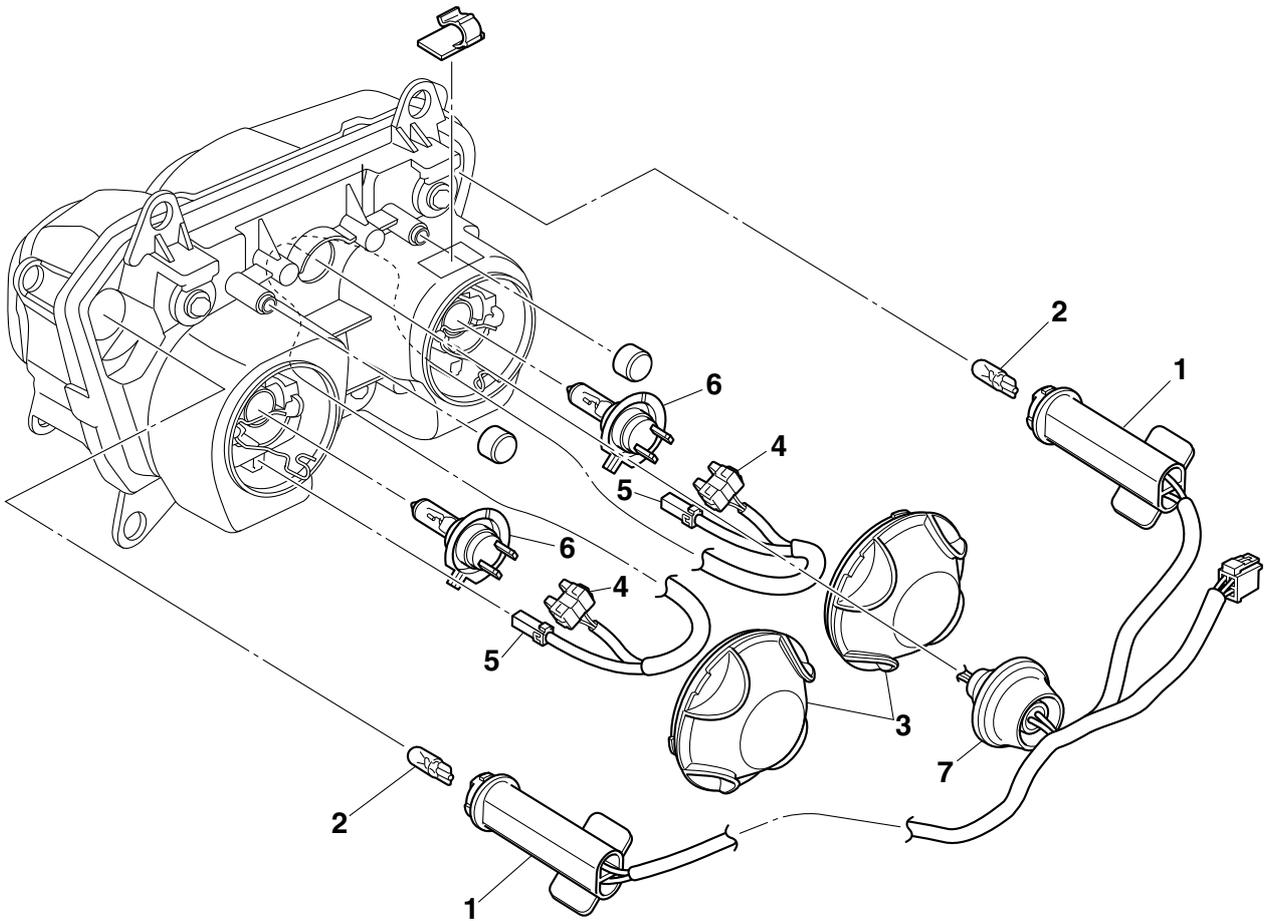
Desarmado del conjunto del soporte del parabrisas



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
1	Tapón	2	
2	Mando de ajuste de la altura del parabrisas	2	
3	Sujeción de la placa de deslizamiento	2	
4	Placa de deslizamiento	2	
5	Soporte del parabrisas	1	
			Para el armado, siga el orden inverso al de desarmado.

CHASIS, GENERAL (5)

Desarmado del faro



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
1	Casquillo de la luz de posición delantera	2	
2	Bombilla de la luz de posición delantera	2	
3	Tapa de la bombilla del faro	2	
4	Acoplador del faro	2	Desconectar.
5	Acoplador del solenoide del faro	2	Desconectar.
6	Bombilla del faro	2	
7	Mazo de cables secundario del faro	1	
			Para el armado, siga el orden inverso al de desarmado.

SAS30926

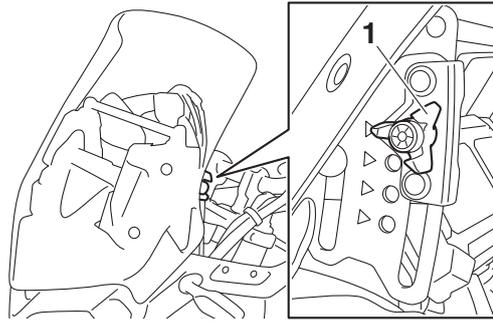
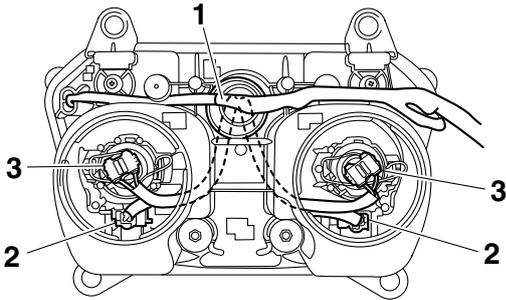
ARMADO DEL FARO

1. Instalar:

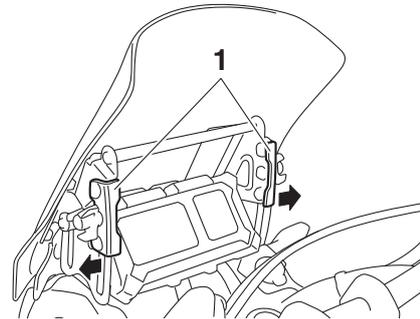
- Mazo de cables secundario del faro "1"

NOTA

Pase el mazo de cables secundario del faro por el orificio del faro y conecte los acopladores del solenoide del faro "2" y los acopladores del faro "3".



- b. Tire de las sujeciones de las placas de deslizamiento "1" hacia fuera y, a continuación, ajuste la altura del parabrisas.



- c. Alinee las sujeciones de las placas de deslizamiento con las marcas de correspondencia en la posición deseada.

SAS31032

MONTAJE DEL CONJUNTO DEL FARO

1. Instalar:

- Conjunto del faro



**Perno del conjunto del faro
7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)**

2. Conectar:

- Acoplador del mazo de cables secundario del faro

NOTA

Verifique que el mazo de cables secundario del faro quede colocado correctamente. Ver "COLOCACIÓN DE LOS CABLES" en la página 2-45.

NOTA

- Verifique que las sujeciones de las placas de deslizamiento estén alineadas con las marcas de coincidencia "1" a la misma altura en los dos lados del parabrisas.
- Verifique que el saliente de la sujeción de cada placa de deslizamiento se ajuste en el correspondiente orificio de la placa de deslizamiento "2".

SAS31033

AJUSTE DE LA ALTURA DEL PARABRISAS

1. Ajustar:

- Altura del parabrisas

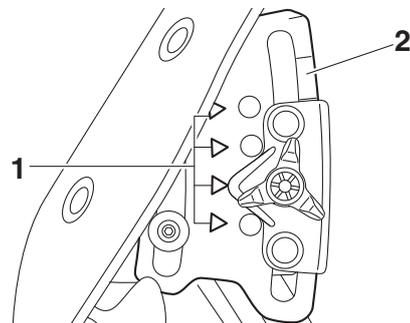


- a. Afloje el mando de ajuste de la altura del parabrisas "1" a cada lado del parabrisas hasta que note resistencia.

SCA20430

ATENCIÓN

No siga girando el mando cuando note resistencia. De lo contrario, el mando podría resultar dañado.



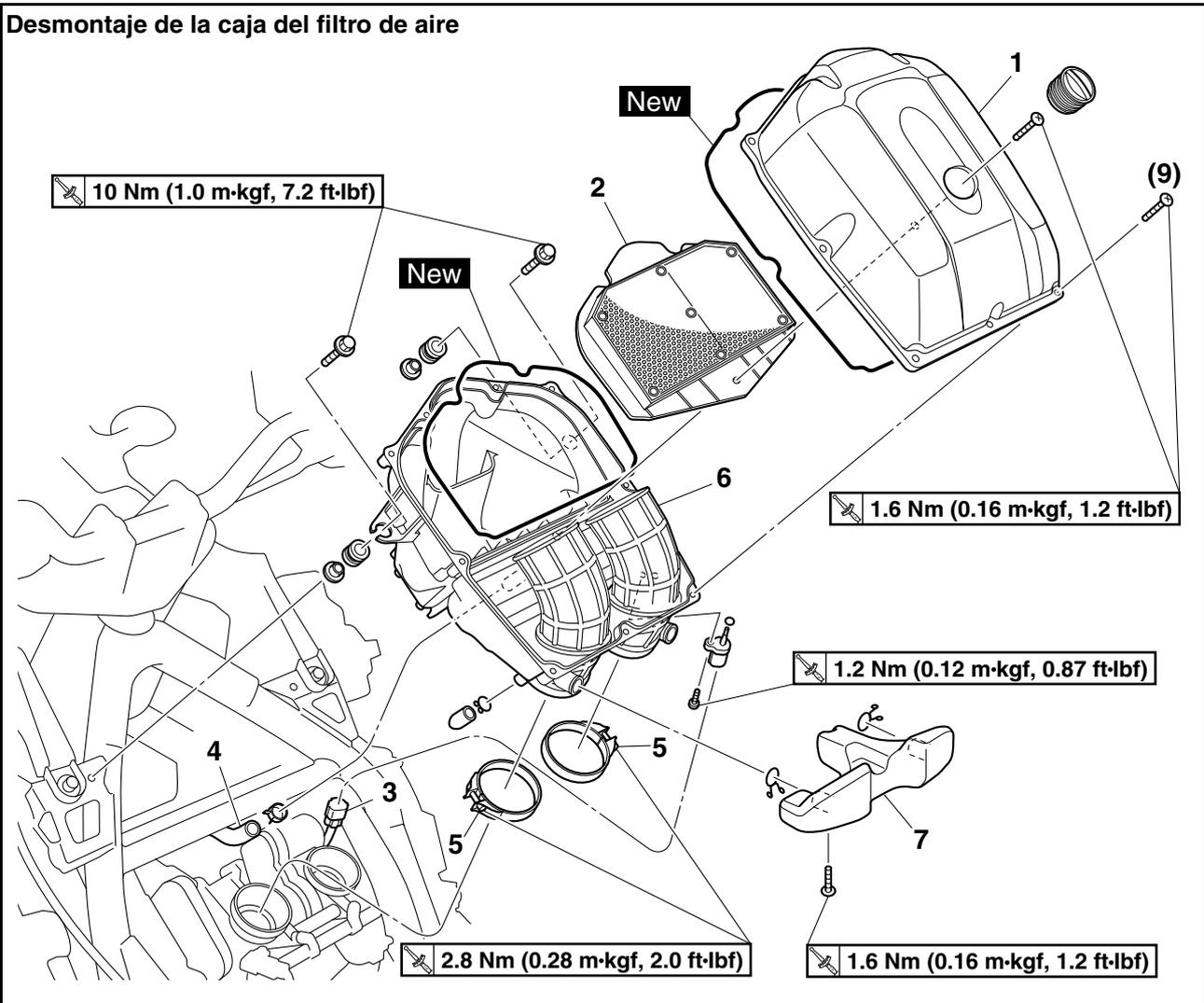
- d. Apriete el mando de ajuste.



SAS20159

CHASIS, GENERAL (6)

Desmontaje de la caja del filtro de aire



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
	Sillín del conductor		Ver "CHASIS, GENERAL (1)" en la página 4-1.
	Carenado lateral (izquierda)/Panel lateral (derecha)		Ver "CHASIS, GENERAL (3)" en la página 4-13.
1	Tapa de la caja del filtro de aire	1	
2	Elemento del filtro de aire	1	
3	Acoplador del sensor de temperatura del aire de admisión	1	Desconectar.
4	Tubo respiradero de la culata	1	Desconectar.
5	Tornillo de la abrazadera de la unión de la caja del filtro de aire	2	Aflojar.
6	Caja del filtro de aire	1	
7	Cámara de aire	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

SAS30928

DESMONTAJE DE LA CAJA DEL FILTRO DE AIRE

1. Extraer:

- Pernos del depósito de combustible “1”
- Caja del filtro de aire

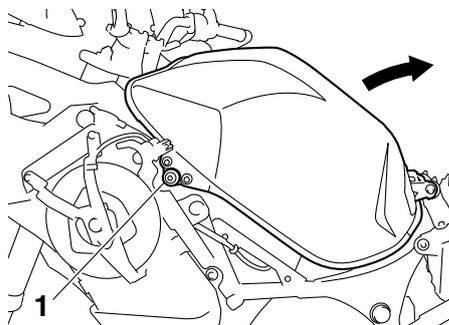
NOTA

Después de extraer los pernos del depósito de combustible, levante la parte delantera del depósito.

SCA20070

ATENCIÓN

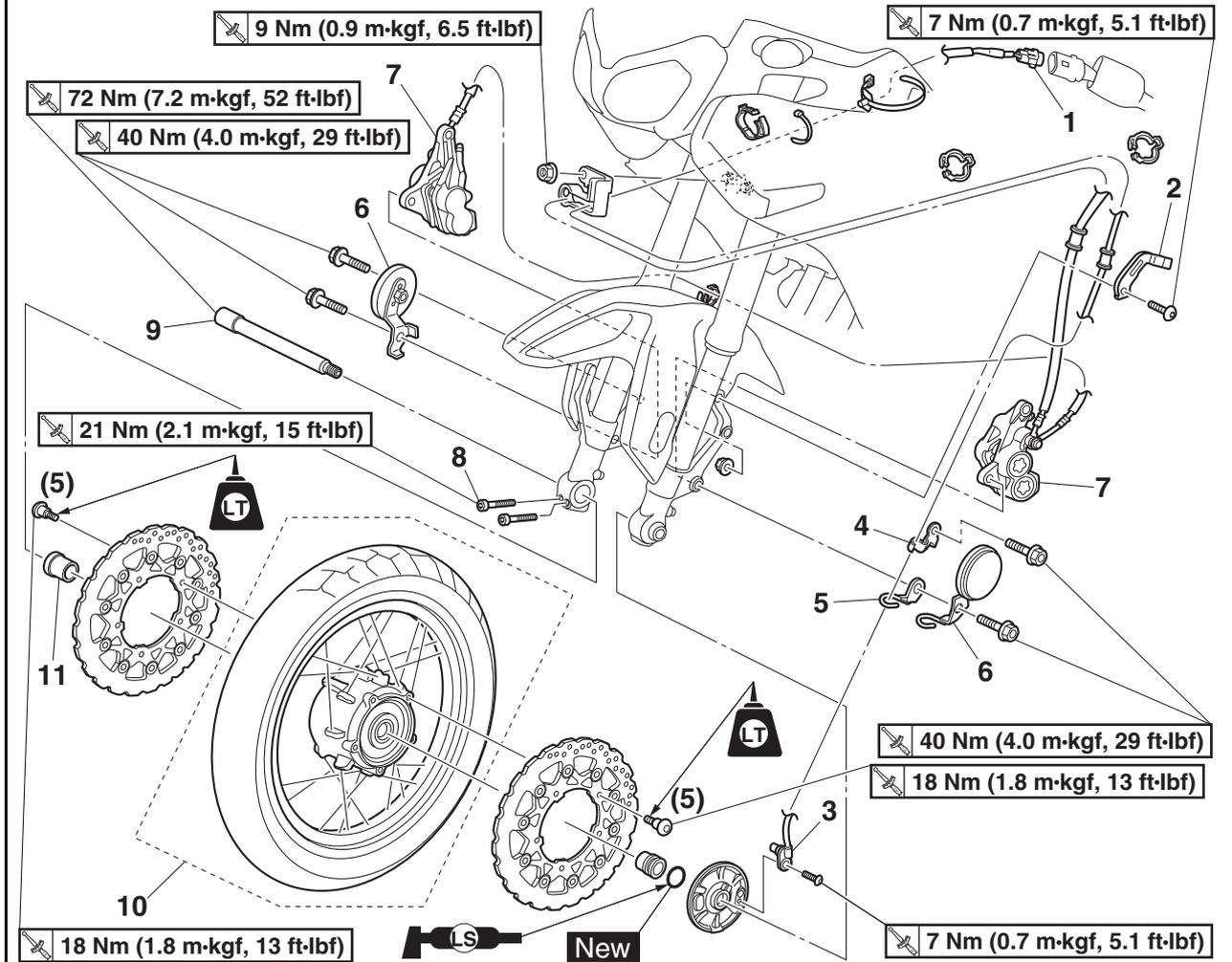
Cuando levante el depósito de combustible, evite tirar del tubo de desbordamiento y del tubo respiradero.



SAS20028

RUEDA DELANTERA

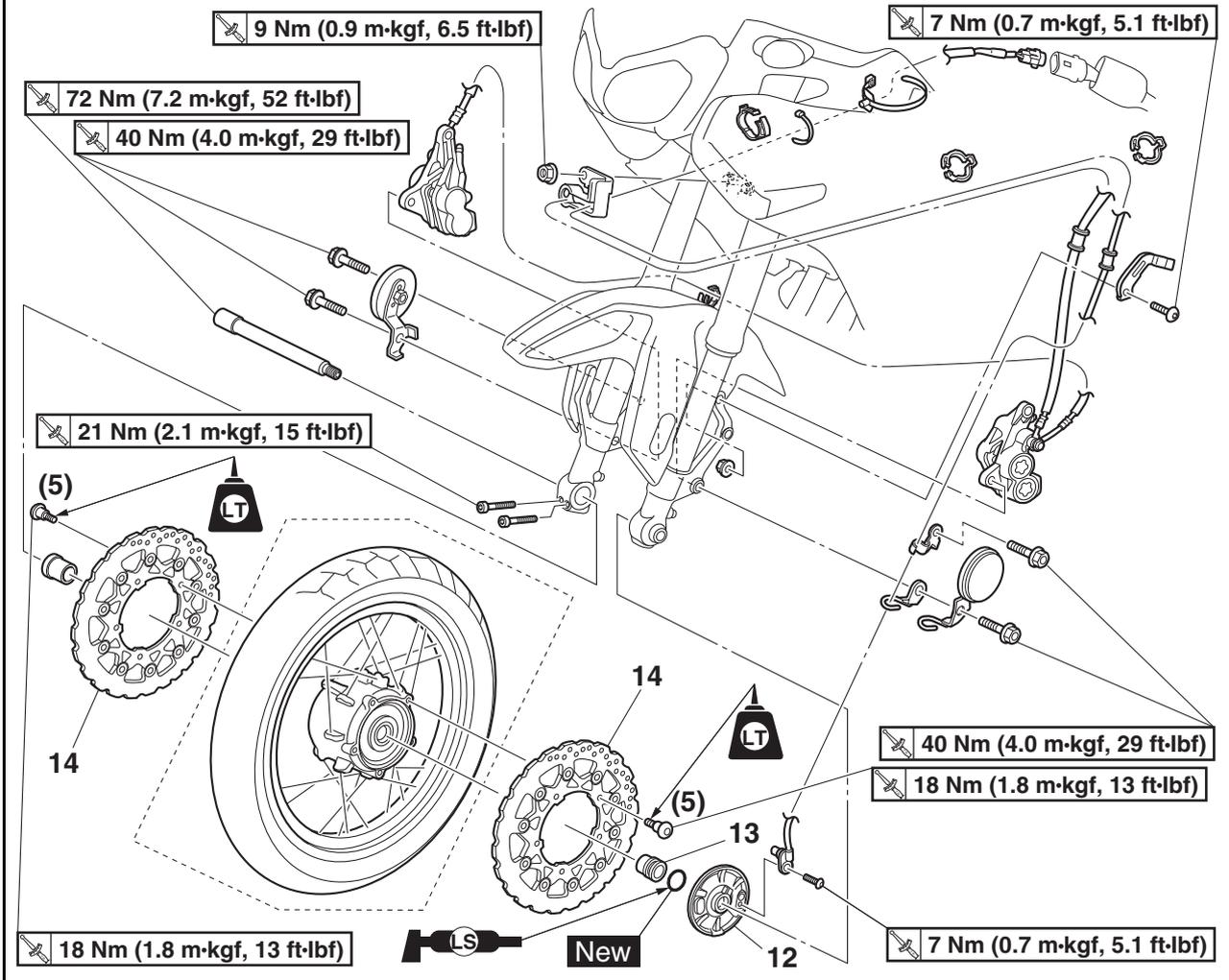
Desmontaje del sensor de la rueda delantera, la rueda delantera y los discos de freno



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
	Caja del filtro de aire		Ver "CHASIS, GENERAL (6)" en la página 4-27.
1	Acoplador del sensor de la rueda delantera	1	Desconectar.
2	Sujeción del tubo de freno delantero	1	
3	Sensor de la rueda delantera	1	
4	Sujeción del cable del sensor de la rueda delantera	1	
5	Guía del cable del sensor de la rueda delantera	1	Europa
6	Reflector delantero	2	Oceanía
7	Pinza del freno delantero	2	
8	Remache extraíble del eje de la rueda delantera	2	Aflojar.
9	Eje de la rueda delantera	1	
10	Rueda delantera	1	
11	Collar (lado derecho)	1	

RUEDA DELANTERA

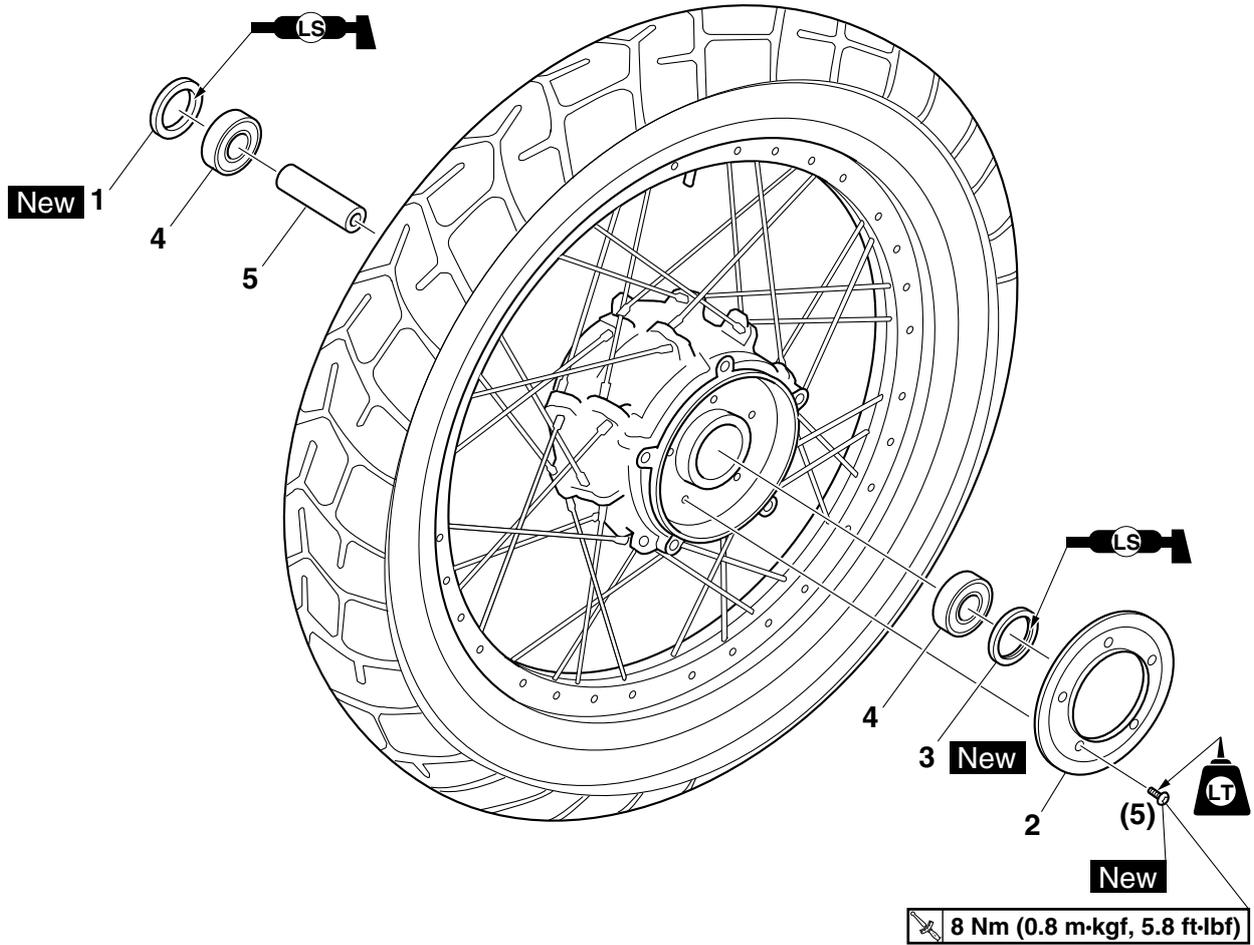
Desmontaje del sensor de la rueda delantera, la rueda delantera y los discos de freno



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
12	Caja del sensor de la rueda delantera	1	
13	Collar (lado izquierdo)	1	
14	Disco de freno delantero	2	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

RUEDA DELANTERA

Desarmado de la rueda delantera



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
1	Junta de aceite	1	
2	Rotor del sensor de la rueda delantera	1	
3	Junta de aceite	1	
4	Cojinete de rueda	2	
5	Espaciador	1	
			Para el armado, siga el orden inverso al de desarmado.

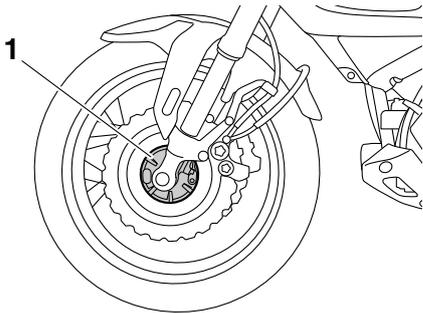
SAS30145

DESMONTAJE DE LA RUEDA DELANTERA

SCA18070

ATENCIÓN

Mantenga los imanes (herramientas con captadores magnéticos, destornilladores magnéticos, etc.) alejados del cubo de la rueda delantera "1"; de lo contrario el rotor del sensor situado en el cubo puede resultar dañado y el sistema ABS no funcionará correctamente.



1. Sitúe el vehículo sobre una superficie horizontal.

SWA13120

⚠ ADVERTENCIA

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

2. Extraer:
 - Pinzas del freno delantero

NOTA

No apriete la maneta de freno cuando extraiga las pinzas.

3. Elevar:
 - Rueda delantera

NOTA

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

SAS30146

DESARMADO DE LA RUEDA DELANTERA

SCA18080

ATENCIÓN

- Mantenga los imanes (herramientas con captadores magnéticos, destornilladores magnéticos, etc.) alejados del rotor del sensor de la rueda.
- No deje caer el rotor del sensor de la rueda y evite golpearlo.
- Si cae disolvente en el rotor del sensor de la rueda, límpielo inmediatamente.

1. Extraer:
 - Juntas de aceite

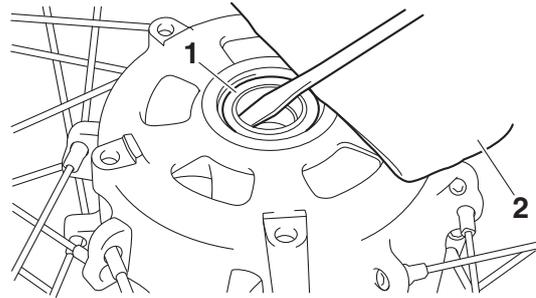
- Cojinetes de rueda



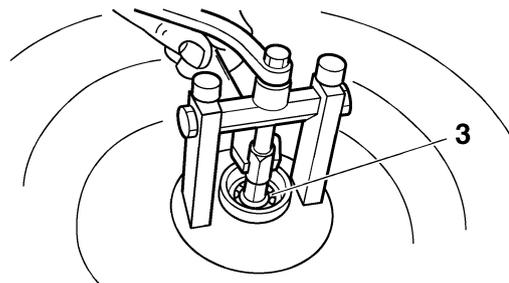
- a. Limpie el exterior del cubo de la rueda delantera.
- b. Extraiga las juntas de aceite "1" con un destornillador plano.

NOTA

Para no dañar la rueda, coloque un trapo "2" entre el destornillador y la superficie de la rueda.



- c. Extraiga los cojinetes de rueda "3" con un extractor general de cojinetes.



SAS30147

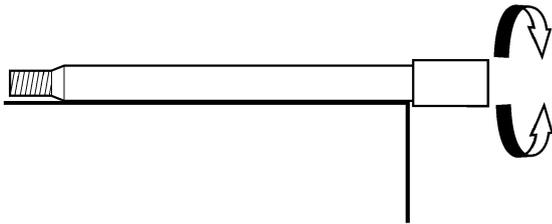
COMPROBACIÓN DE LA RUEDA DELANTERA

1. Comprobar:
 - Eje de la rueda
Haga rodar el eje de la rueda sobre una superficie plana.
Alabeo → Cambiar.

SWA13460

⚠ ADVERTENCIA

No trate de enderezar un eje de rueda doblado.



2. Comprobar:

- Neumático
- Rueda delantera
Daños/desgaste → Cambiar.
Ver “COMPROBACIÓN DE LOS NEUMÁTICOS” en la página 3-19 y “COMPROBACIÓN DE LAS LLANTAS” en la página 3-18.

3. Comprobar:

- Radios
Alabeo/daños → Cambiar.
Flojos → Apretar.
Ver “COMPROBACIÓN Y AJUSTE DE LOS RADIOS” en la página 3-19.

NOTA

Después de apretar los radios, mida el descentramiento de la rueda delantera.

4. Medir:

- Descentramiento radial de la rueda delantera “1”
- Descentramiento lateral de la rueda delantera “2”
Por encima de los límites especificados → Cambiar.

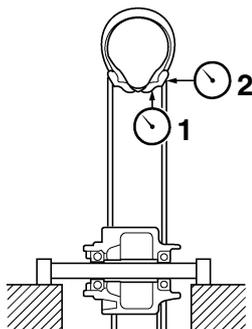


Límite de descentramiento radial de la rueda

2.0 mm (0.08 in)

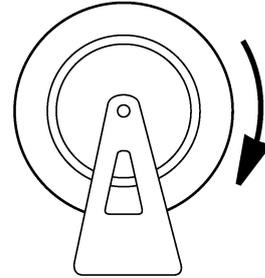
Límite de descentramiento lateral de la rueda

2.0 mm (0.08 in)



5. Comprobar:

- Cojinetes de rueda
La rueda delantera gira de forma irregular o está floja → Cambiar los cojinetes de la rueda.
- Juntas de aceite
Daños/desgaste → Cambiar.



SAS30155

MANTENIMIENTO DEL SENSOR DE LA RUEDA DELANTERA Y EL ROTOR DEL SENSOR

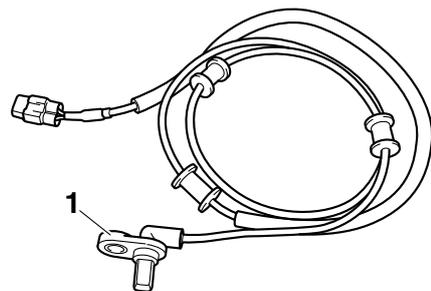
SCA18090

ATENCIÓN

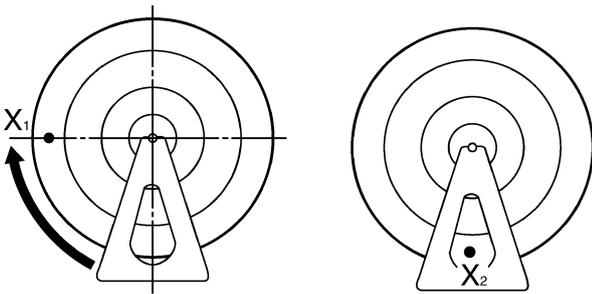
- Los componentes del ABS han sido objeto de un ajuste muy preciso y, por tanto, deben manipularse con cuidado. Manténgalos alejados de toda suciedad y no los exponga a golpes.
- El sensor de la rueda delantera no se puede desarmar. No intente desarmarlo. Si está averiado, cámbielo por uno nuevo.
- Mantenga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

1. Comprobar:

- Sensor de la rueda delantera “1”
Grietas/alabeo/deformación → Cambiar.
Polvo/limaduras de hierro → Limpiar.



RUEDA DELANTERA



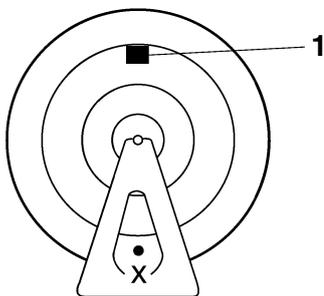
- f. Repita los pasos (c) a (e) varias veces hasta que todas las marcas queden en reposo en el mismo punto.
- g. El punto en el que todas las marcas quedan en reposo es el punto más pesado "X" de la rueda delantera.

3. Ajustar:

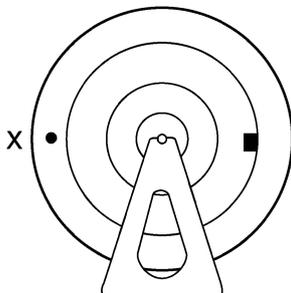
- Equilibrio estático de la rueda delantera

- a. Coloque un contrapeso "1" en el reborde de la llanta, en el lugar exactamente opuesto al punto más pesado "X".

NOTA
Comience con el contrapeso más ligero.



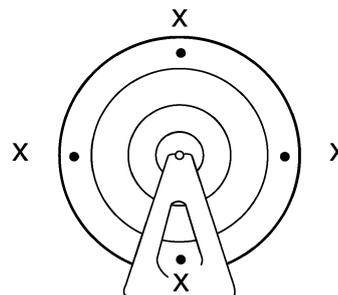
- b. Gire la rueda 90° de forma que el punto más pesado quede situado como se muestra.



- c. Si el punto más pesado no permanece en esa posición, coloque un contrapeso mayor.
- d. Repita los pasos (b) y (c) hasta que la rueda delantera quede equilibrada.

NOTA
Coloque un máximo de cuatro contrapesos en la llanta. Cuando coloque tres o cuatro contrapesos, sitúe el tercero y el cuarto en el lado opuesto de la llanta.

4. Comprobar:
 - Equilibrio estático de la rueda delantera
- a. Gire la rueda delantera y verifique que permanezca en cada una de las posiciones que se muestran.



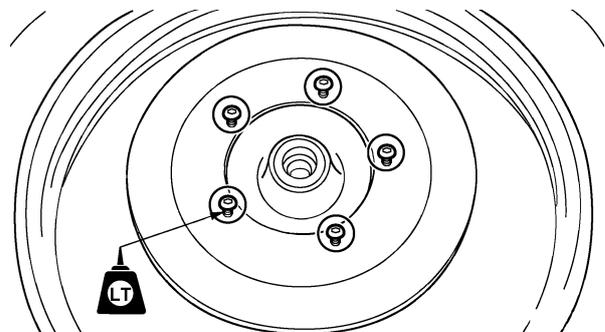
- b. Si la rueda no permanece inmóvil en todas las posiciones, equilíbrela de nuevo.

SAS30932
INSTALACIÓN DE LA RUEDA DELANTERA (DISCOS DE FRENO DELANTERO)

1. Instalar:
 - Discos de freno delantero

	<p>Perno del disco de freno delantero 18 Nm (1.8 m·kgf, 13 ft·lbf) LOCTITE®</p>
---	--

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



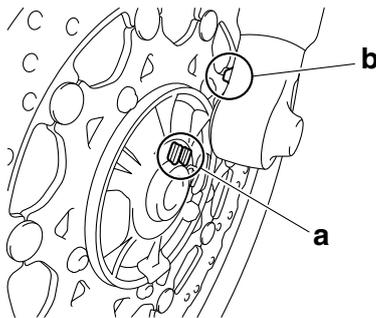
RUEDA DELANTERA

- Comprobar:
 - Discos de freno delantero
Ver "COMPROBACIÓN DE LOS DISCOS DE FRENO DELANTERO" en la página 4-54.
- Lubricar:
 - Labios de la junta de aceite

	Lubricante recomendado Grasa de jabón de litio
---	---

- Instalar:
 - Collares
 - Caja del sensor de la rueda delantera
 - Rueda delantera

NOTA
Alinee la ranura "a" de la caja del sensor de la rueda delantera con el saliente "b" de la horquilla delantera antes de proceder al montaje.



- Instalar:
 - Eje de la rueda delantera
 - Remaches extraíbles del eje de la rueda delantera

	Eje de la rueda delantera 72 Nm (7.2 m·kgf, 52 ft·lbf) Remache extraíble del eje de la rueda delantera 21 Nm (2.1 m·kgf, 15 ft·lbf)
---	--

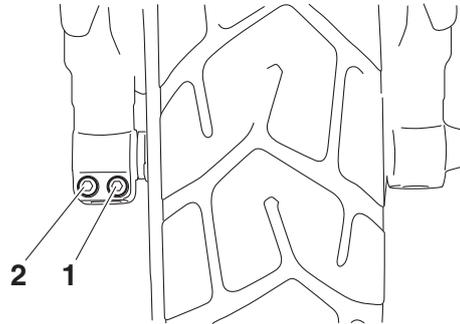
SCA19760

ATENCIÓN

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

- Introduzca el eje de la rueda delantera por el lado derecho y apriételo a 72 Nm (7.2 m·kgf, 52 ft·lbf).

- En el orden siguiente: remache "1" → remache "2" → remache "1", apriete a 21 Nm (2.1 m·kgf, 15 ft·lbf), sin apriete provisional, todos los remaches extraíbles.

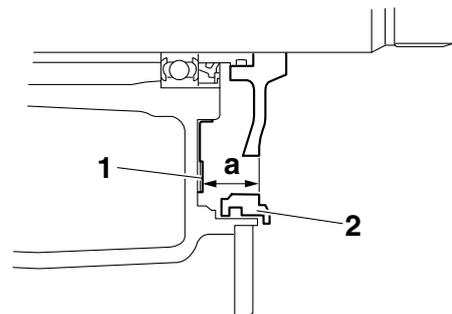


- Medir:

NOTA
Mida la distancia "a" únicamente si ha cambiado los cojinetes de rueda, el rotor del sensor o ambos.

- Distancia "a"
(entre el rotor del sensor de la rueda "1" y la caja del sensor "2")
Fuera del valor especificado → Vuelva a instalar el cojinete o cambie el rotor del sensor de la rueda.

	Distancia "a" (entre el rotor del sensor de la rueda y la caja del sensor) 18.0–18.2 mm (0.71–0.72 in)
---	---



- Instalar:
 - Pinzas del freno delantero
 - Reflectores delanteros (Oceanía)
 - Guía del cable del sensor de la rueda delantera (Europa)
 - Sujeción del cable del sensor de la rueda delantera
 - Sensor de la rueda delantera
 - Sujeción del tubo de freno delantero



Perno de la pinza del freno delantero

40 Nm (4.0 m·kgf, 29 ft·lbf)

Perno del sensor de la rueda delantera

7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)

Perno del soporte del tubo de freno delantero

7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)

NOTA

Cuando instale el sensor de la rueda delantera, compruebe que el cable no esté torcido y que no haya materiales extraños en el electrodo del sensor.

SCA18130

ATENCIÓN

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

SWA13500



ADVERTENCIA

Compruebe que el tubo de freno quede correctamente colocado.

8. Comprobar:

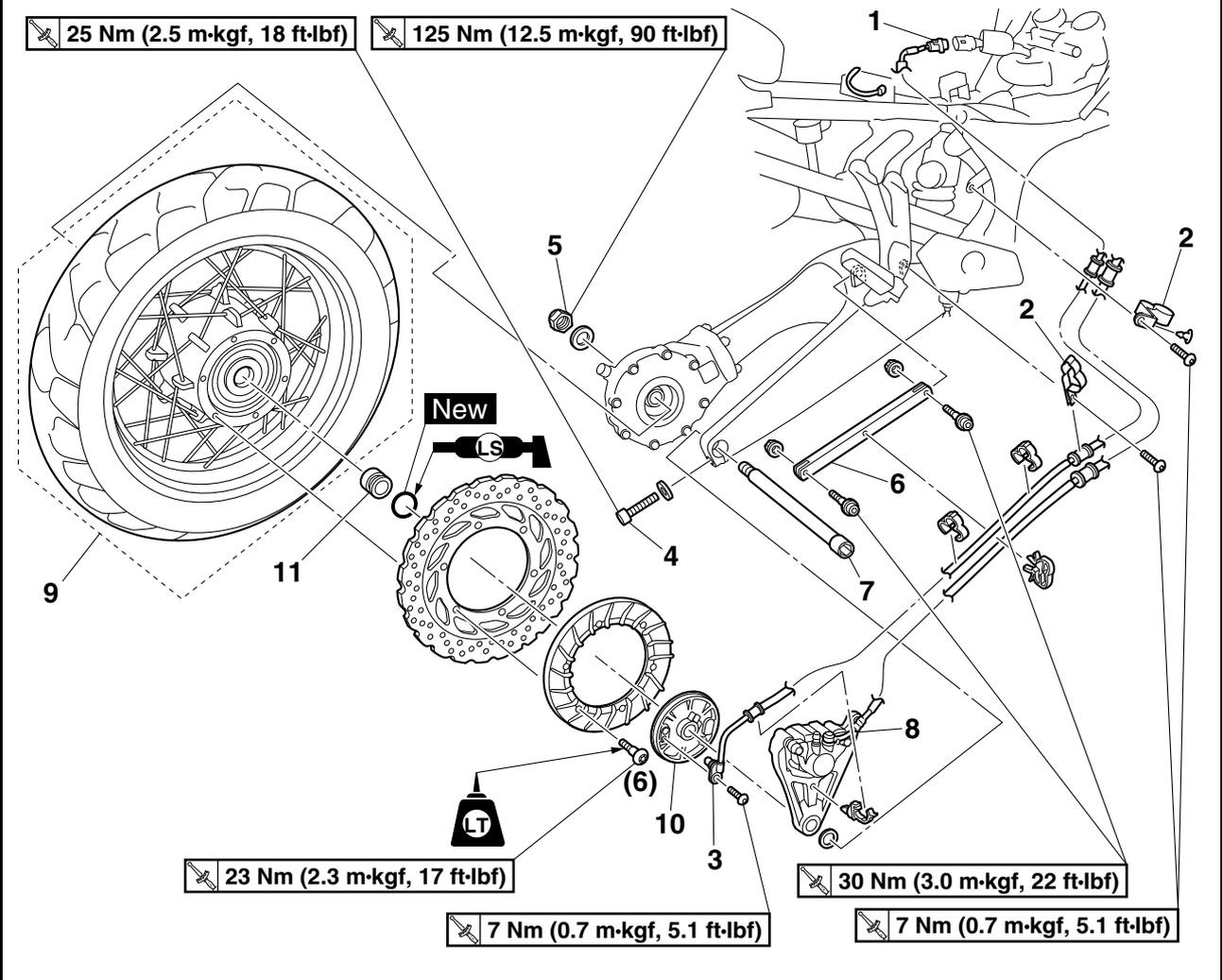
- Instalación del sensor de la rueda delantera
Compruebe si la caja del sensor de la rueda está montada correctamente.

RUEDA TRASERA

SAS20029

RUEDA TRASERA

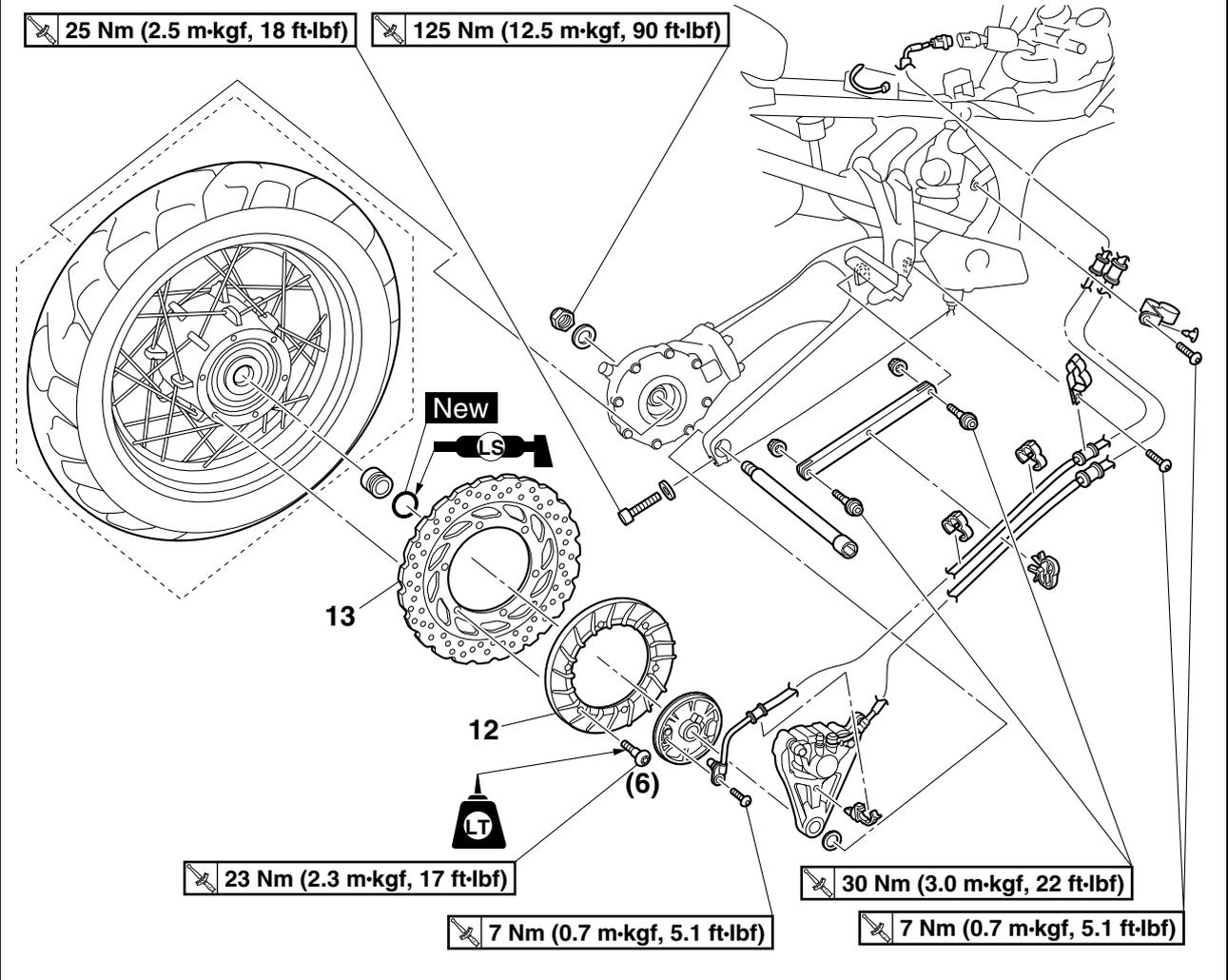
Desmontaje del sensor de la rueda trasera, la rueda trasera y el disco de freno



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
	Depósito de combustible		Ver "DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE" en la página 7-1.
1	Acoplador del sensor de la rueda trasera	1	Desconectar.
2	Soporte del tubo de freno trasero	2	
3	Sensor de la rueda trasera	1	
4	Remache extraíble del eje de la rueda trasera	1	Aflojar.
5	Tuerca del eje de la rueda trasera	1	
6	Tirante del freno	1	
7	Eje de la rueda trasera	1	
8	Pinza de freno trasero	1	
9	Rueda trasera	1	
10	Caja del sensor de la rueda trasera	1	
11	Collar	1	

RUEDA TRASERA

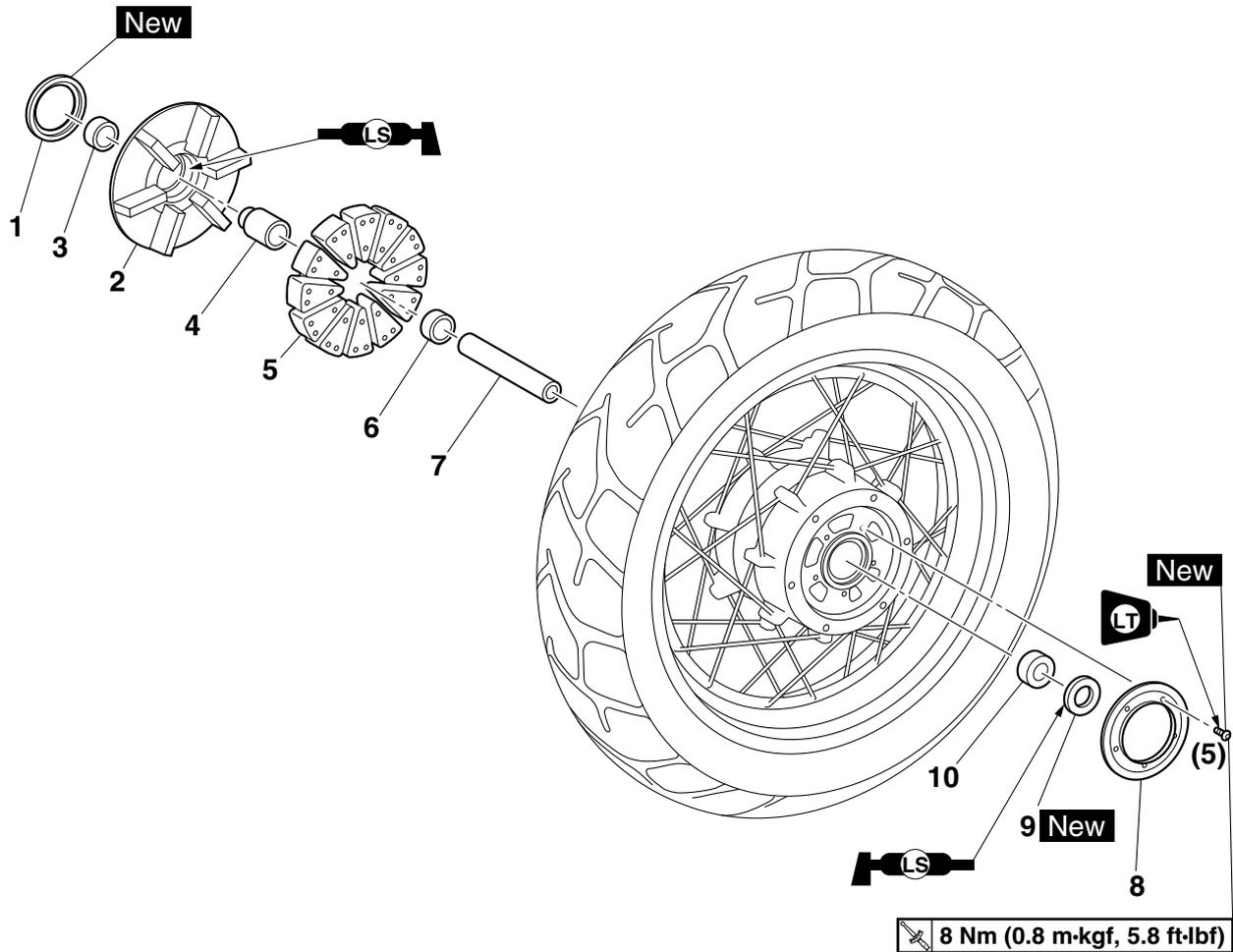
Desmontaje del sensor de la rueda trasera, la rueda trasera y el disco de freno



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
12	Tapa del disco de freno trasero	1	
13	Disco de freno trasero	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

RUEDA TRASERA

Desarmado de la rueda trasera



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
1	Junta antipolvo	1	
2	Cubo motor de la rueda trasera	1	
3	Cojinete de rueda	1	
4	Collar	1	
5	Amortiguador del cubo motor de la rueda trasera	6	
6	Cojinete	1	
7	Espaciador	1	
8	Rotor del sensor de la rueda trasera	1	
9	Junta de aceite	1	
10	Cojinete de rueda	1	
			Para el armado, siga el orden inverso al de desarmado.

- Junta antipolvo
 - Junta de aceite
Ver “COMPROBACIÓN DE LA RUEDA DE LANTERA” en la página 4-32.
2. Comprobar:
 - Neumático
 - Rueda trasera
Daños/desgaste → Cambiar.
Ver “COMPROBACIÓN DE LOS NEUMÁTICOS” en la página 3-19 y “COMPROBACIÓN DE LAS LLANTAS” en la página 3-18.
 3. Comprobar:
 - Radios
Ver “COMPROBACIÓN Y AJUSTE DE LOS RADIOS” en la página 3-19.
 4. Medir:
 - Descentramiento radial de la rueda
 - Descentramiento lateral de la rueda
Ver “COMPROBACIÓN DE LA RUEDA DE LANTERA” en la página 4-32.

	<p>Límite de descentramiento radial de la rueda 2.0 mm (0.08 in)</p> <p>Límite de descentramiento lateral de la rueda 2.0 mm (0.08 in)</p>
--	--

SAS30167
MANTENIMIENTO DEL SENSOR DE LA RUEDA TRASERA Y EL ROTOR DEL SENSOR

SCA18170

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 trasera no se puede desarmar. No intente desarmarlo. Si está averiado, cámbielo por uno nuevo.**
- **Mantenga los imanes (herramientas con captadores magnéticos, destornilladores magnéticos, etc.) alejados del rotor del sensor de la rueda.**
- **No deje caer ni golpee el sensor de la rueda o el rotor.**

1. Comprobar:
 - Sensor de la rueda trasera
Ver “MANTENIMIENTO DEL SENSOR DE LA RUEDA DELANTERA Y EL ROTOR DEL SENSOR” en la página 4-33.

2. Comprobar:
 - Rotor del sensor de la rueda trasera
Ver “MANTENIMIENTO DEL SENSOR DE LA RUEDA DELANTERA Y EL ROTOR DEL SENSOR” en la página 4-33.
3. Medir:
 - Deflexión del rotor del sensor de la rueda
Ver “MANTENIMIENTO DEL SENSOR DE LA RUEDA DELANTERA Y EL ROTOR DEL SENSOR” en la página 4-33.

SAS30163

ARMADO DE LA RUEDA TRASERA

SCA18080

ATENCIÓN

- **Mantenga los imanes (herramientas con captadores magnéticos, destornilladores magnéticos, etc.) alejados del rotor del sensor de la rueda.**
- **No deje caer el rotor del sensor de la rueda y evite golpearlo.**
- **Si cae disolvente en el rotor del sensor de la rueda, límpielo inmediatamente.**

1. Instalar:
 - Cojinete de rueda **New**
 - Cojinete **New**



- a. Monte el cojinete de rueda nuevo. (derecha)

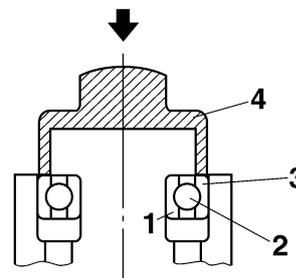
SCA18110

ATENCIÓN

No toque la guía interior del cojinete de la rueda “1” ni las bolas “2”. Solo se debe tocar la guía exterior “3”.

NOTA

Utilice un casquillo “4” que coincida con el diámetro de la guía exterior del cojinete.



- b. Instale el espaciador.
- c. Monte el cojinete nuevo. (izquierda)

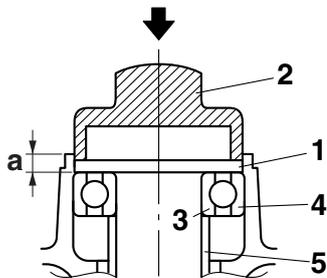
NOTA

Coloque una arandela adecuada “1” entre el casquillo “2” y el cojinete, de modo que tanto la guía interior “3” como la guía exterior “4” del co-

jinete queden presionadas al mismo tiempo y, a continuación, presione el cojinete hasta que la guía interior toque el espaciador "5".



Profundidad de montaje del cojinete "a"
5.9 mm (0.23 in)



2. Instalar:
- Rotor del sensor de la rueda trasera



Perno del rotor del sensor de la rueda trasera
8 Nm (0.8 m·kgf, 5.8 ft·lbf)
LOCTITE®

SCA18100

ATENCIÓN

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

3. Medir:
- Deflexión del rotor del sensor de la rueda
Fuera del valor especificado → Corregir la deflexión del rotor del sensor de la rueda o cambiar el rotor.
Ver "MANTENIMIENTO DEL SENSOR DE LA RUEDA TRASERA Y EL ROTOR DEL SENSOR" en la página 4-43.



Límite de deflexión del rotor del sensor de la rueda
0.15 mm (0.0059 in)

SAS30164

EQUILIBRADO ESTÁTICO DE LA RUEDA TRASERA

NOTA

- Después de cambiar el neumático, la llanta o ambas cosas, se debe ajustar el equilibrio estático de la rueda trasera.

- Ajuste el equilibrio estático de la rueda trasera con el disco de freno y el cubo motor montados.

1. Ajustar:
- Equilibrio estático de la rueda trasera
Ver "EQUILIBRADO ESTÁTICO DE LA RUEDA DELANTERA" en la página 4-35.

SAS30911

INSTALACIÓN DE LA RUEDA TRASERA (DISCO DE FRENO TRASERO)

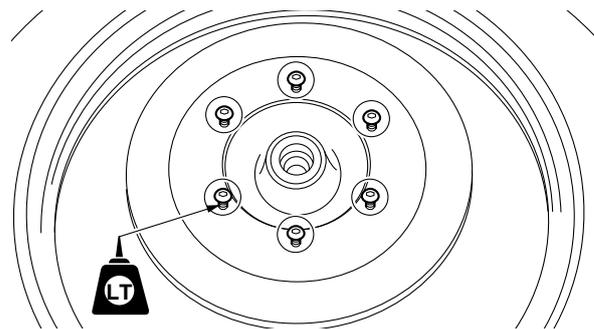
1. Instalar:
- Disco de freno trasero
 - Tapa del disco de freno trasero



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

NOTA

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



2. Comprobar:
- Disco de freno trasero
Ver "COMPROBACIÓN DEL DISCO DE FRENO TRASERO" en la página 4-69.
3. Lubricar:
- Labios de la junta de aceite



Lubricante recomendado
Grasa de jabón de litio

4. Instalar:
- Caja del sensor de la rueda trasera
 - Rueda trasera
 - Pinza de freno trasero
 - Eje de la rueda trasera
 - Tirante del freno
 - Tuerca del eje de la rueda trasera

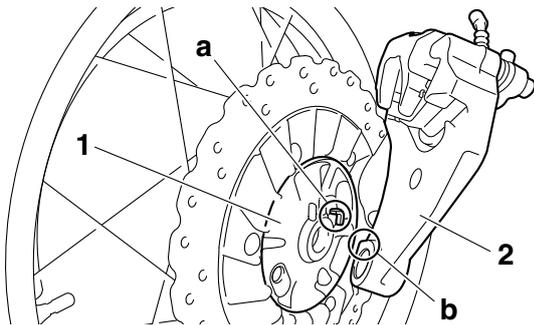
NOTA

Alinee la ranura "a" de la caja del sensor de la rueda trasera "1" con el saliente "b" del soporte de la pinza de freno trasero "2" y seguidamente móntelos.

SCA14470

ATENCIÓN

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



5. Apretar:

- Pernos del tirante del freno
- Tuerca del eje de la rueda trasera
- Remache extraíble del eje de la rueda trasera



Perno del tirante del freno
30 Nm (3.0 m·kgf, 22 ft·lbf)
Tuerca del eje de la rueda trasera
125 Nm (12.5 m·kgf, 90 ft·lbf)
Remache extraíble del eje de la
rueda trasera
25 Nm (2.5 m·kgf, 18 ft·lbf)

6. Medir:

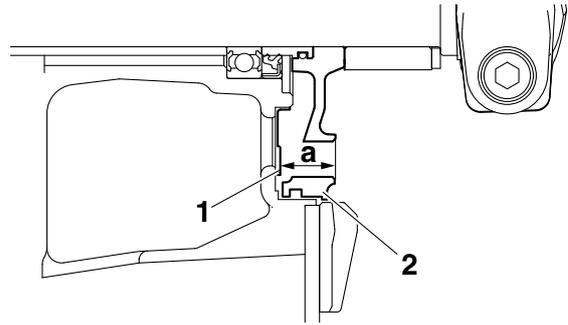
NOTA

Mida la distancia "a" únicamente si ha cambiado los cojinetes de rueda, el rotor del sensor o ambos.

- Distancia "a"
 (entre el rotor del sensor de la rueda "1" y la caja del sensor "2")
 Fuera del valor especificado → Vuelva a instalar el cojinete o cambie el rotor del sensor de la rueda.



Distancia "a" (entre el rotor del sensor de la rueda y la caja del sensor)
18.0–18.2 mm (0.71–0.72 in)



7. Instalar:

- Sensor de la rueda trasera



Perno del sensor de la rueda trasera
7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)

NOTA

- Cuando instale el sensor de la rueda trasera, compruebe que el cable no esté torcido y que no haya materiales extraños en el electrodo del sensor.
- Para colocar el cable del sensor de la rueda trasera, ver "COLOCACIÓN DE LOS CABLES" en la página 2-45.

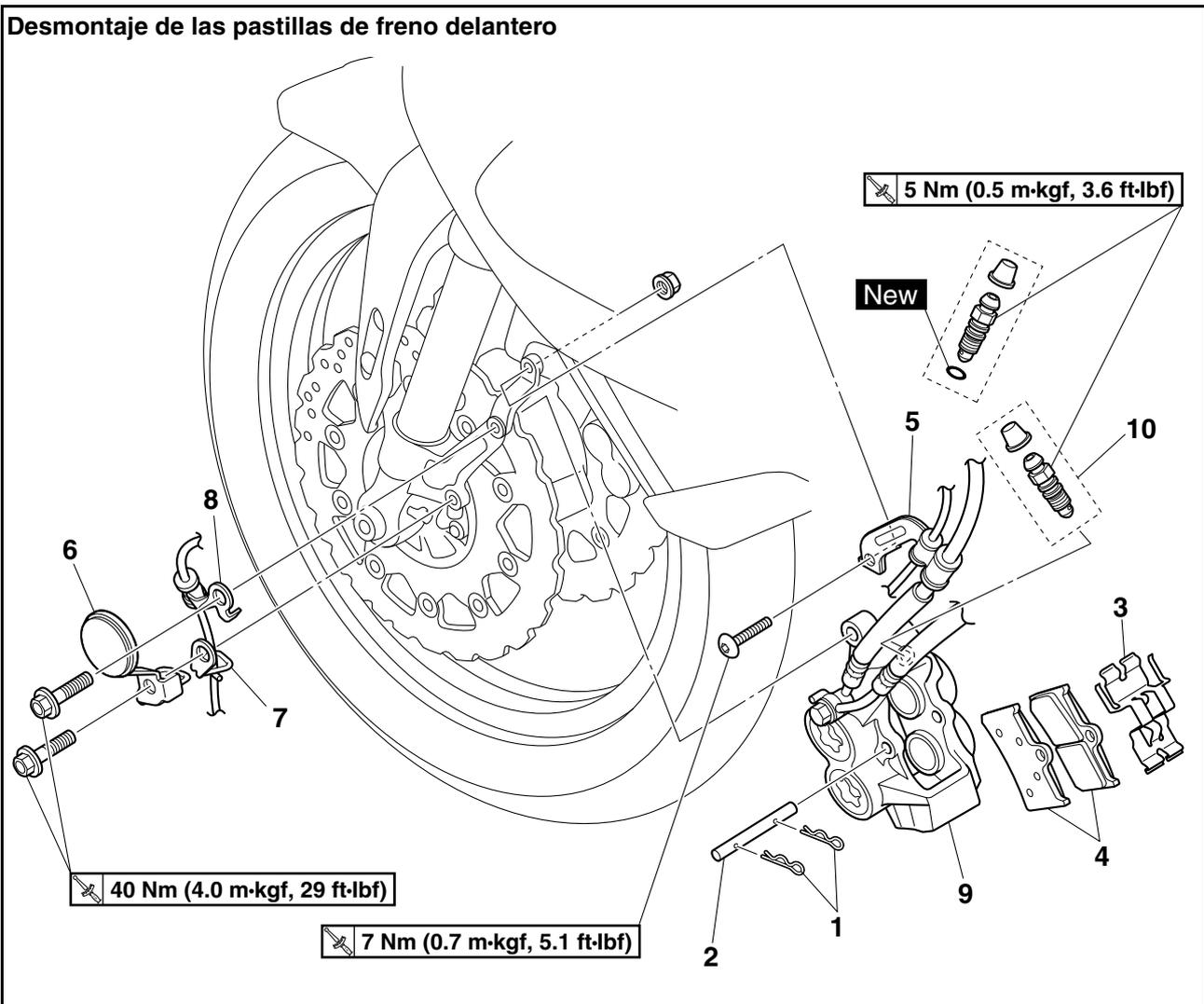
8. Comprobar:

- Instalación del sensor de la rueda trasera
 Compruebe si la caja del sensor de la rueda está montada correctamente.

SAS20030

FRENO DELANTERO

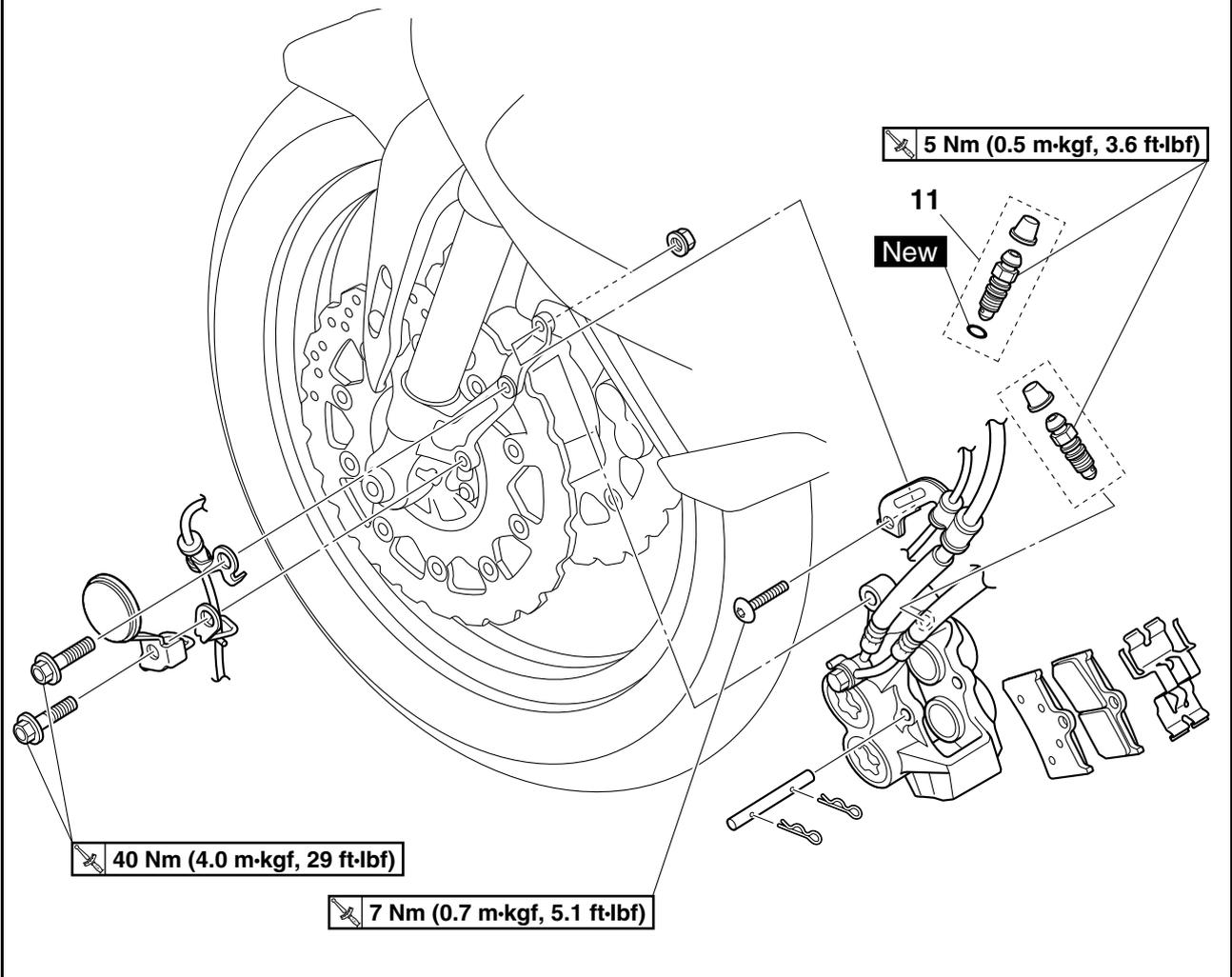
Desmontaje de las pastillas de freno delantero



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
			El procedimiento siguiente es el mismo para las dos pinzas del freno delantero.
1	Clip de la pastilla de freno	2	
2	Pasador de la pastilla de freno	1	
3	Muelle de la pastilla de freno	1	
4	Pastilla de freno delantero	2	
5	Sujeción del tubo de freno delantero	1	Lado izquierdo solo.
6	Reflector delantero	1	Oceanía
7	Guía del cable del sensor de la rueda delantera	1	Europa Lado izquierdo solo.
8	Sujeción del cable del sensor de la rueda delantera	1	Lado izquierdo solo.
9	Pinza del freno delantero	1	
10	Tornillo de purga	1	Lado de la pinza de freno izquierda.

FRENO DELANTERO

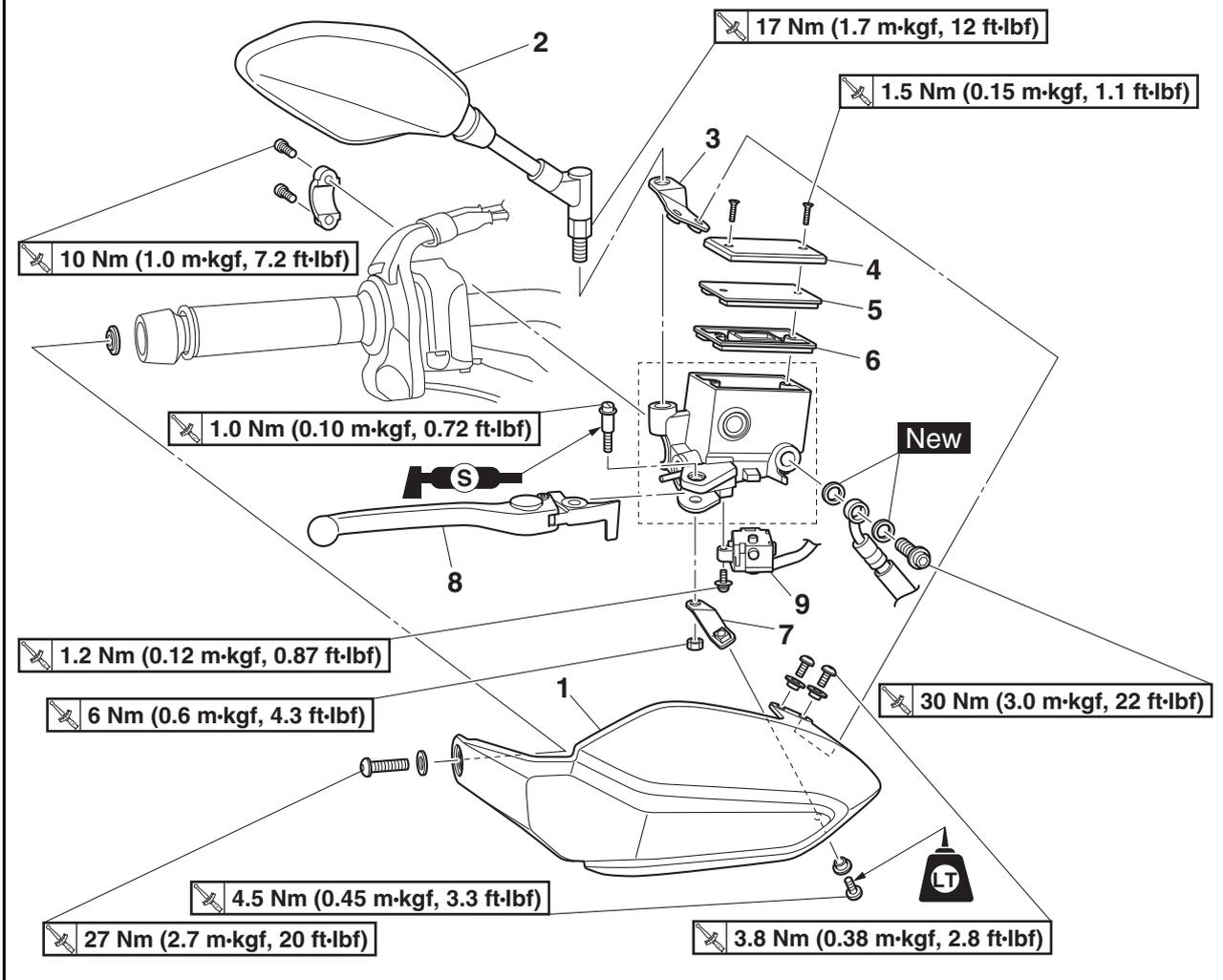
Desmontaje de las pastillas de freno delantero



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
11	Tornillo de purga	1	Lado de la pinza de freno derecha.
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

FRENO DELANTERO

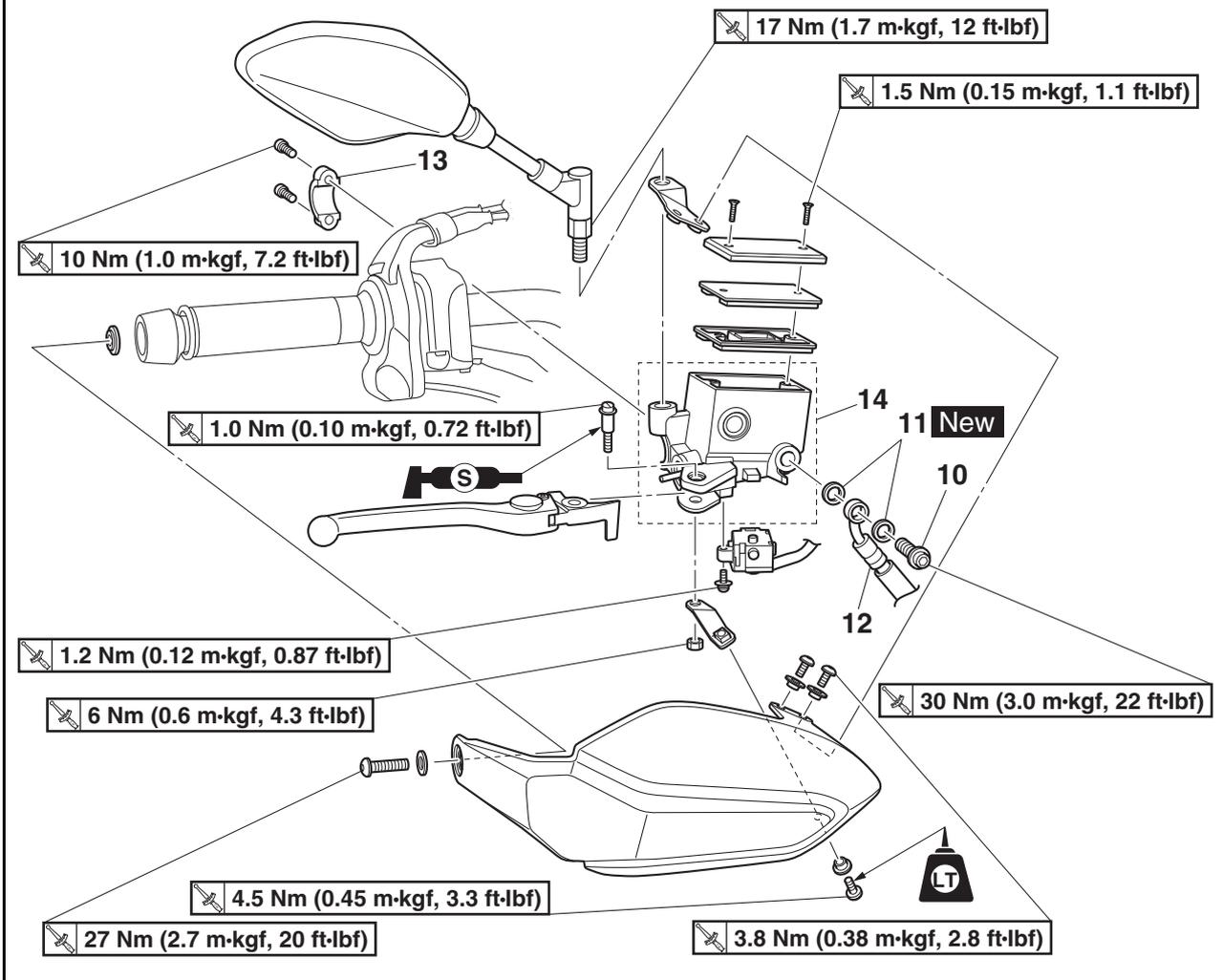
Desmontaje de la bomba de freno delantero



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
	Líquido de frenos		Vaciar. Ver "PURGA DEL SISTEMA DE FRENOS HIDRÁULICOS (ABS)" en la página 3-16.
1	Protector de la mano	1	
2	Retrovisor	1	
3	Soporte superior del protector de la mano	1	
4	Tapón del depósito de la bomba de freno	1	
5	Sujeción del diafragma del depósito de la bomba de freno	1	
6	Diafragma del depósito de la bomba de freno	1	
7	Soporte inferior del protector de la mano	1	
8	Maneta de freno	1	
9	Interruptor de la luz de freno delantero	1	

FRENO DELANTERO

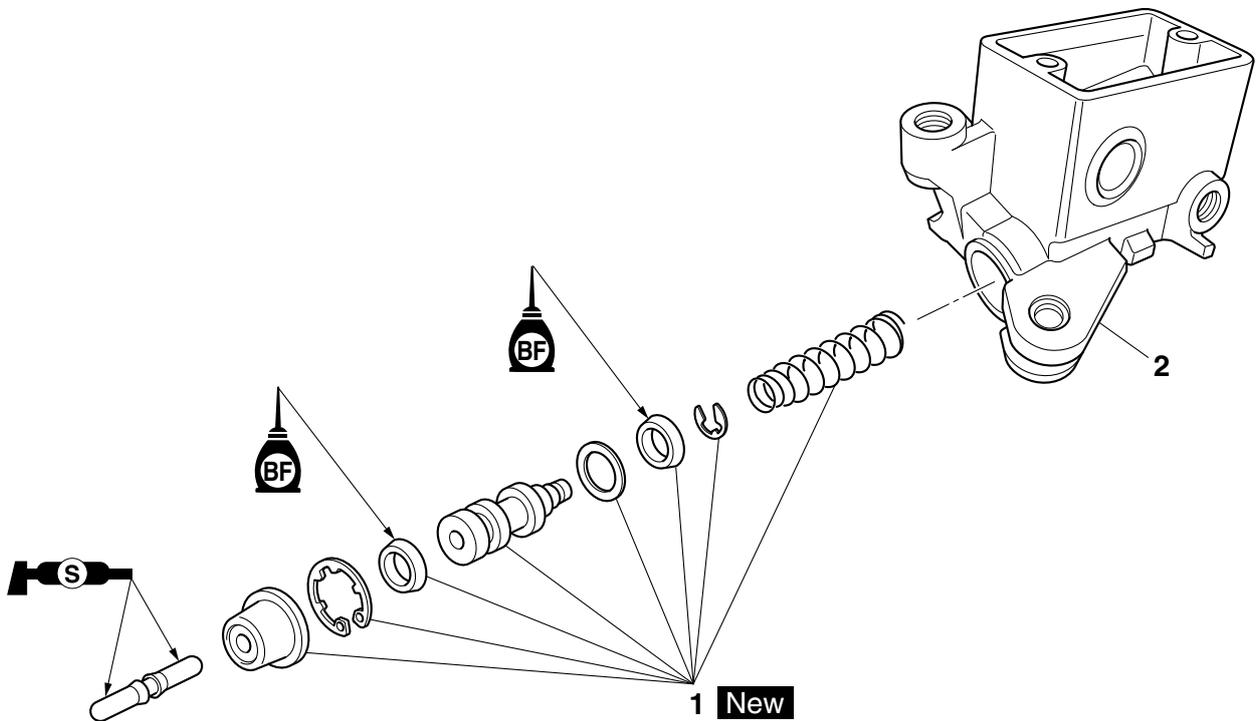
Desmontaje de la bomba de freno delantero



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
10	Perno de unión del tubo de freno	1	
11	Junta del tubo de freno delantero	2	
12	Tubo de freno (de bomba de freno delantero a unidad hidráulica)	1	
13	Sujeción de la bomba de freno delantero	1	
14	Bomba de freno delantero	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

FRENO DELANTERO

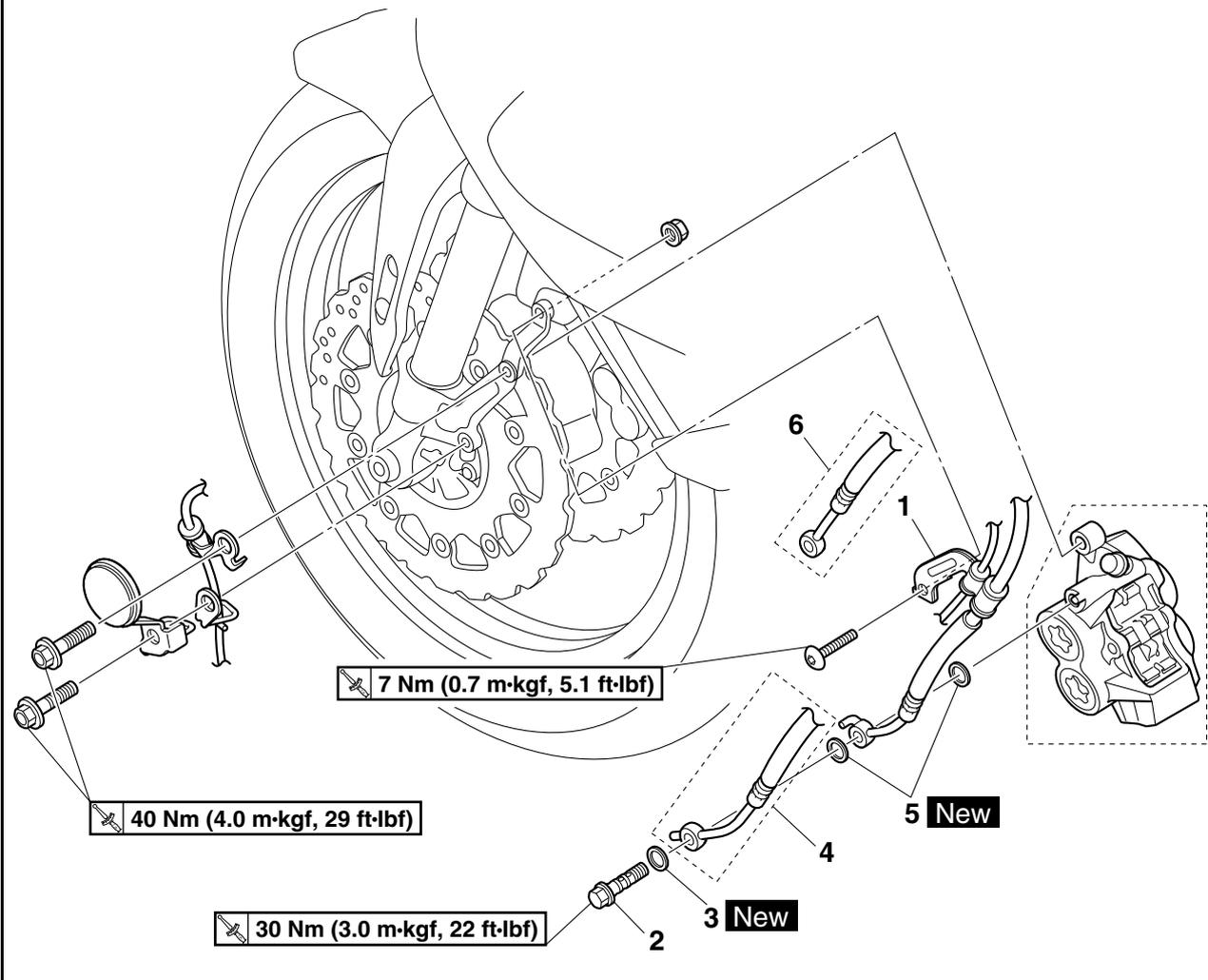
Desarmado de la bomba de freno delantero



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
1	Conjunto de la bomba de freno	1	
2	Cuerpo de la bomba de freno	1	
			Para el armado, siga el orden inverso al de desarmado.

FRENO DELANTERO

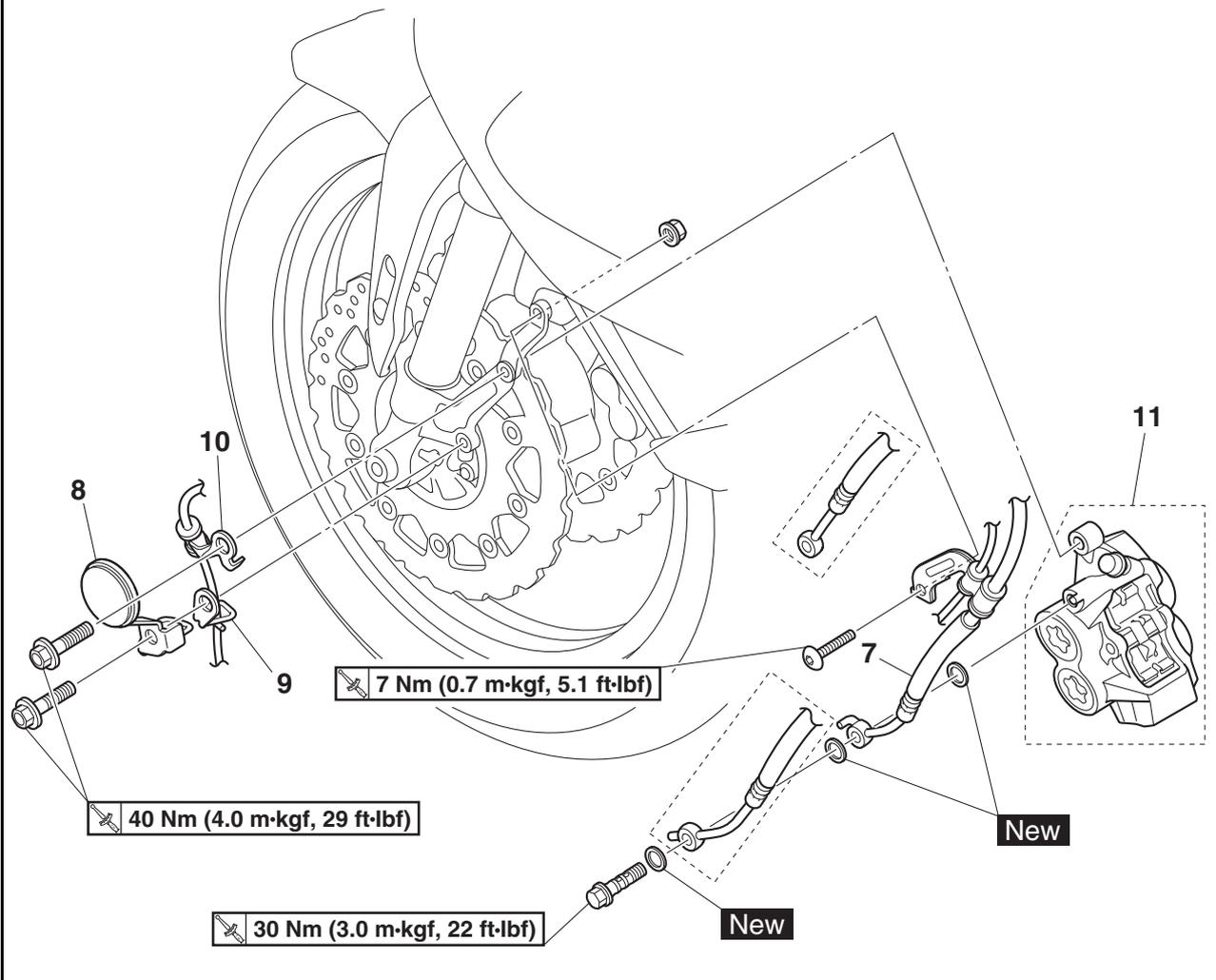
Desmontaje de las pinzas de freno delantero



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
			El procedimiento siguiente es el mismo para las dos pinzas del freno delantero.
	Líquido de frenos		Vaciar. Ver "PURGA DEL SISTEMA DE FRENOS HIDRÁULICOS (ABS)" en la página 3-16.
1	Sujeción del tubo de freno delantero	1	Lado izquierdo solo.
2	Perno de unión del tubo de freno	1	
3	Junta del tubo de freno	1	Lado izquierdo solo.
4	Tubo de freno (pinza izquierda del freno delantero a pinza derecha del freno delantero)	1	Lado de la pinza de freno izquierda.
5	Junta del tubo de freno	2	
6	Tubo de freno (pinza izquierda del freno delantero a pinza derecha del freno delantero)	1	Lado de la pinza de freno derecha.

FRENO DELANTERO

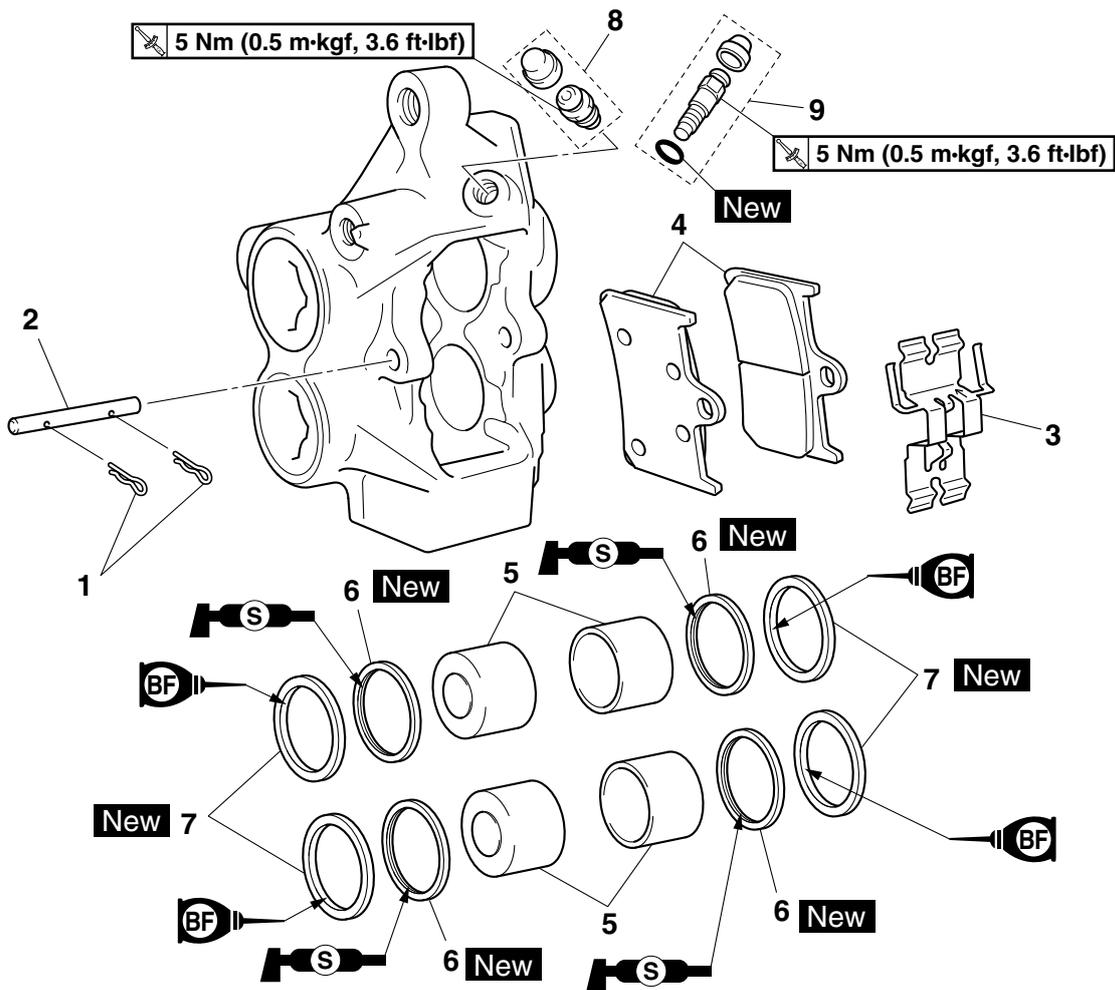
Desmontaje de las pinzas de freno delantero



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
7	Tubo de freno (de unidad hidráulica a pinza izquierda del freno delantero)	1	Lado izquierdo solo.
8	Reflector delantero	1	Oceanía
9	Guía del cable del sensor de la rueda delantera	1	Europa Lado izquierdo solo.
10	Sujeción del cable del sensor de la rueda delantera	1	Lado izquierdo solo.
11	Pinza del freno delantero	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

FRENO DELANTERO

Desarmado de las pinzas de freno delantero



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
			El procedimiento siguiente es el mismo para las dos pinzas del freno delantero.
1	Clip de la pastilla de freno	2	
2	Pasador de la pastilla de freno	1	
3	Muelle de la pastilla de freno	1	
4	Pastilla de freno delantero	2	
5	Pistón de la pinza de freno	4	
6	Junta antipolvo del pistón de la pinza de freno	4	
7	Junta del pistón de la pinza de freno	4	
8	Tornillo de purga	1	Lado de la pinza de freno izquierda.
9	Tornillo de purga	1	Lado de la pinza de freno derecha.
			Para el armado, siga el orden inverso al de desarmado.

SAS30168

INTRODUCCIÓN

SWA14101

⚠ 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 cualquier 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.

SAS30169

COMPROBACIÓN DE LOS DISCOS DE FRENO DELANTERO

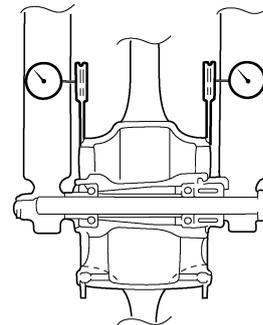
El procedimiento siguiente es el mismo para los dos discos de freno.

1. Extraer:
 - Rueda delantera
Ver "RUEDA DELANTERA" en la página 4-29.
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.



Límite de descentramiento del disco de freno (medido en la rueda)
0.10 mm (0.0039 in)

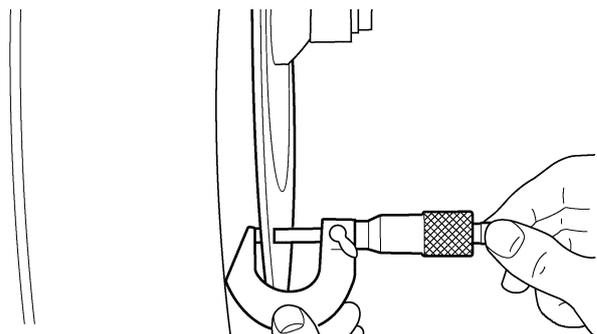
- a. Coloque el vehículo en un soporte adecuado de forma que la rueda delantera quede levantada.
- b. Antes de medir el descentramiento del disco de freno delantero, gire el manillar a la izquierda o a la derecha para asegurarse de que la rueda delantera no se mueve.
- c. Desmonte la pinza de freno.
- d. Sujete el reloj comparador en ángulo recto contra la superficie del disco de freno.
- e. Mida el descentramiento 1.5 mm (0.06 in) por debajo del borde del disco de freno.



4. Medir:
 - Espesor del disco de freno
Mida el espesor del disco de freno en varios lugares diferentes.
Fuera del valor especificado → Cambiar.



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



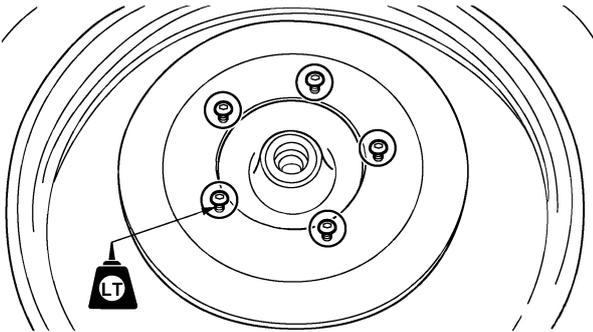
5. Ajustar:
 - Descentramiento del disco de freno
- a. Desmonte el disco de freno.
 - b. Gire el disco de freno dos orificios de perno.
Disco de freno trasero: Gire el disco de freno tres orificios de perno.
 - c. Monte el disco de freno.



Perno del disco de freno delantero
18 Nm (1.8 m·kgf, 13 ft·lbf)
LOCTITE®

NOTA

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



- d. Mida el descentramiento del disco de freno.
- e. Si está fuera del valor especificado, repita el procedimiento de ajuste hasta que el descentramiento del disco de freno se encuentre dentro del valor especificado.
- f. Si no se puede corregir el descentramiento del disco de freno dentro del límite especificado, cambie el disco y los pernos.

6. Instalar:

- Rueda delantera
Ver “RUEDA DELANTERA” en la página 4-29.

SAS30170

CAMBIO DE LAS PASTILLAS DE FRENO DELANTERO

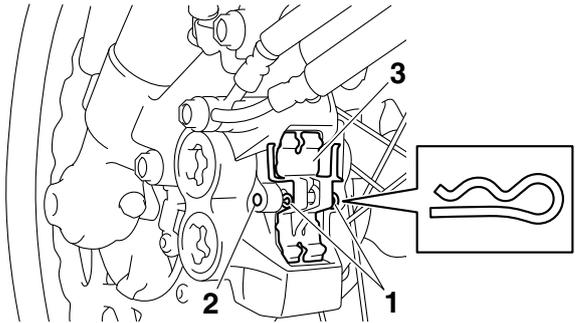
El procedimiento siguiente es el mismo para las dos pinzas de freno.

NOTA

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

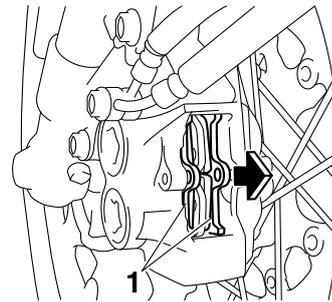
1. Extraer:

- Clips de la pastilla de freno “1”
- Pasador de la pastilla de freno “2”
- Muelle de la pastilla de freno “3”



2. Extraer:

- Pastillas de freno “1”



3. 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 la pastilla de freno (interior)
4.5 mm (0.18 in)
Límite
0.5 mm (0.02 in)
Espesor del forro de la pastilla de freno (exterior)
4.5 mm (0.18 in)
Límite
0.5 mm (0.02 in)



4. Extraer:

- Pernos de la pinza de freno

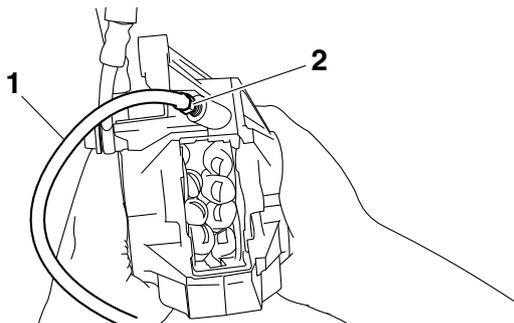
5. Instalar:

- Pastillas de freno
- Muelle de la pastilla de freno

NOTA

Instale siempre un conjunto nuevo de pastillas de freno y muelle.

- a. Acople un tubo de plástico transparente "1" bien apretado al tornillo de purga "2". Sitúe el otro extremo del tubo en un recipiente abierto.
- b. Afloje el tornillo de purga y empuje los pistones al interior de la pinza con el dedo.



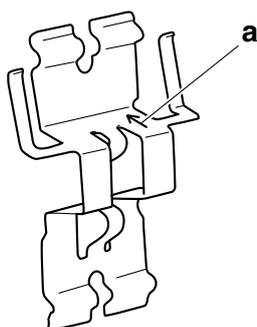
- c. Apriete el tornillo de purga.

	<p>Tornillo de purga de la pinza de freno delantero 5 Nm (0.5 m-kgf, 3.6 ft-lbf)</p>
--	---

- d. Coloque las pastillas de freno y el muelle.

NOTA

La flecha "a" del muelle de la pastilla debe apuntar en el sentido de giro del disco.



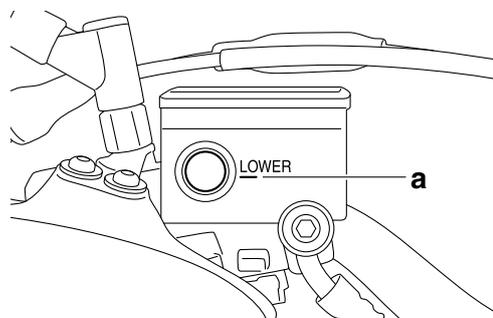
6. Instalar:

- Pernos de la pinza de freno
- Pasador de la pastilla de freno
- Clips de la pastilla de freno

	<p>Perno de la pinza del freno delantero 40 Nm (4.0 m-kgf, 29 ft-lbf)</p>
---	--

7. 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.
Ver "COMPROBACIÓN DEL NIVEL DE LÍQUIDO DE FRENOS" en la página 3-16.



8. Comprobar:

- Funcionamiento de la maneta de freno
Tacto blando o esponjoso → Purgar el sistema de frenos.
Ver "PURGA DEL SISTEMA DE FRENOS HIDRÁULICOS (ABS)" en la página 3-16.

SAS30171

DESMONTAJE DE LAS PINZAS DE FRENO DELANTERO

El procedimiento siguiente es el mismo para las dos pinzas de freno.

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
- Juntas del tubo de freno
- Tubo de freno (pinza izquierda del freno delantero a pinza derecha del freno delantero)
- Tubo de freno (de unidad hidráulica a pinza izquierda del freno delantero)

NOTA

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

SAS30172

DESARMADO DE LAS PINZAS DE FRENO DELANTERO

El procedimiento siguiente es el mismo para las dos pinzas de freno.

1. Extraer:

- Pistones de la pinza de freno "1"
- Juntas antipolvo del pistón de la pinza de freno "2"

- Siempre que desarme una pinza de freno, cambie las juntas antipolvo y las juntas de pistón.



Líquido de frenos especificado
DOT 4

SAS30934

INSTALACIÓN DE LAS PINZAS DE FRENO DELANTERO

El procedimiento siguiente es el mismo para las dos pinzas de freno.

1. Instalar:

- Pinza del freno delantero (provisionalmente)
- Juntas del tubo de freno **New**
- Tubo de freno (unidad hidráulica a pinza izquierda del freno delantero) "1"
- Tubo de freno (pinza izquierda del freno delantero a pinza derecha del freno delantero) "2"
- Perno de unión del tubo de freno "3"



Perno de unión del tubo de freno delantero
30 Nm (3.0 m·kgf, 22 ft·lbf)

SWA13530

⚠ ADVERTENCIA

La colocación correcta del tubo de freno resulta esencial para el funcionamiento seguro del vehículo.

SCA19770

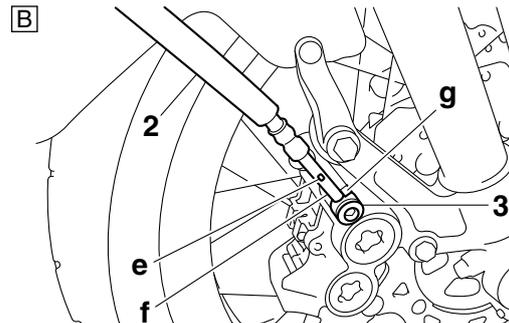
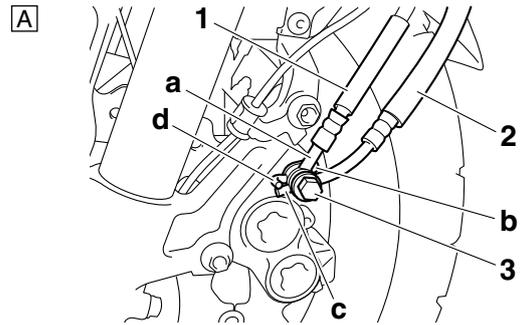
ATENCIÓN

Izquierda

- Cuando acople el tubo de freno "1" a la pinza, verifique que la tubería "a" toque el saliente "b" de la pinza.
- Cuando acople el tubo de freno "2" a la pinza, verifique que el saliente "c" del tubo "2" toque el saliente "d" del tubo "1".

Derecha

- Cuando acople el tubo de freno "2" a la pinza, verifique que la marca de pintura "e" del tubo "2" quede hacia fuera y que la tubería "f" toque el saliente "g" de la pinza.



A. Izquierda
B. Derecha

2. Extraer:

- Pinza del freno delantero

3. Instalar:

- Pastillas de freno
 - Muelle de la pastilla de freno
 - Pasador de la pastilla de freno
 - Clips de la pastilla de freno
 - Pinza del freno delantero
- Ver "CAMBIO DE LAS PASTILLAS DE FRENO DELANTERO" en la página 4-55.



Perno de la pinza del freno delantero
40 Nm (4.0 m·kgf, 29 ft·lbf)

4. Llenar:

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



Líquido de frenos especificado
DOT 4

SWA13090

⚠ ADVERTENCIA

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

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

SCA13540

ATENCIÓN

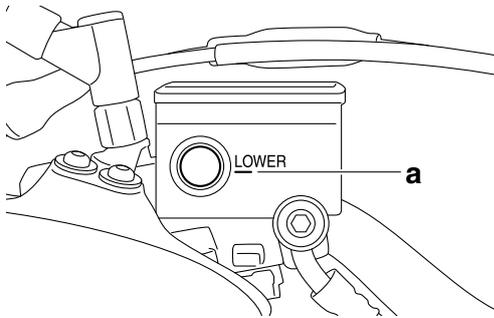
El líquido de frenos puede dañar las superficies pintadas y las piezas de plástico. Por tanto, limpie siempre de forma inmediata cualquier salpicadura de líquido de frenos.

5. Purgar:

- Sistema de frenos
Ver "PURGA DEL SISTEMA DE FRENOS HIDRÁULICOS (ABS)" en la página 3-16.

6. 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.
Ver "COMPROBACIÓN DEL NIVEL DE LÍQUIDO DE FRENOS" en la página 3-16.



7. Comprobar:

- Funcionamiento de la maneta de freno
Tacto blando o esponjoso → Purgar el sistema de frenos.
Ver "PURGA DEL SISTEMA DE FRENOS HIDRÁULICOS (ABS)" en la página 3-16.

SAS30179

DESMONTAJE DE LA BOMBA DE FRENO DELANTERO

NOTA

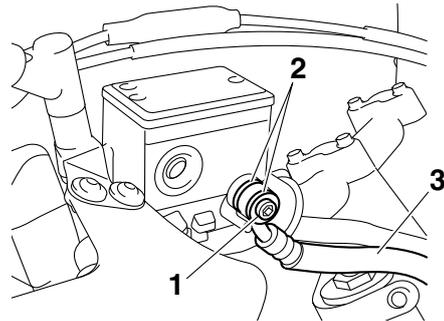
Antes de desmontar la bomba de freno delantero, vacíe el líquido de frenos de todo el sistema.

1. Extraer:

- Perno de unión del tubo de freno "1"
- Juntas del tubo de freno "2"
- Tubo de freno (bomba de freno delantero a unidad hidráulica) "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.



SAS30725

COMPROBACIÓN DE LA BOMBA DE FRENO DELANTERO

1. Comprobar:

- Bomba de freno
Daños/rayaduras/desgaste → Cambiar.
- 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.

3. Comprobar:

- Depósito de la bomba de freno
Grietas/daños → Cambiar.
- Diafragma del depósito de la bomba de freno
Daños/desgaste → Cambiar.

4. Comprobar:

- Tubo de freno
Grietas/daños/desgaste → Cambiar.

SAS30181

ARMADO DE LA BOMBA DE FRENO DELANTERO

SWA13520

⚠ 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 de frenos especificado
DOT 4**

SAS30182

INSTALACIÓN DE LA BOMBA DE FRENO DELANTERO

1. Instalar:

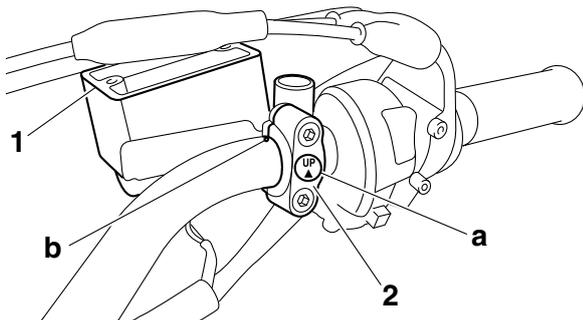
- Bomba de freno "1"
- Sujeción de la bomba de freno "2"



**Perno de la sujeción de la bomba de freno delantero
10 Nm (1.0 m-kgf, 7.2 ft-lbf)**

NOTA

- Instale la sujeción de la bomba de freno con la marca "UP" "a" hacia arriba.
- Alinee las superficies de contacto de la sujeción de la bomba de freno con la marca perforada "b" del manillar.
- Apriete primero el perno superior y luego el inferior.



2. Instalar:

- Juntas del tubo de freno **New**
- Tubo de freno (bomba de freno delantero a unidad hidráulica) "1"
- Perno de unión del tubo de freno "2"



**Perno de unión del tubo de freno delantero
30 Nm (3.0 m-kgf, 22 ft-lbf)**

SWA13530

⚠ ADVERTENCIA

La colocación correcta del tubo de freno resulta esencial para el funcionamiento seguro del vehículo.

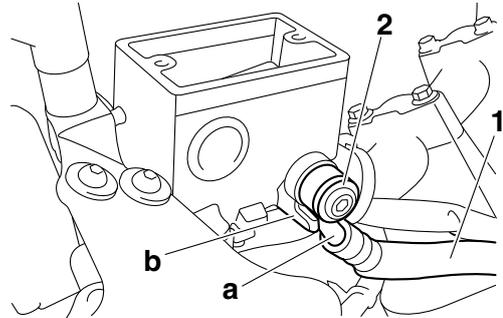
SCA19780

⚠ ATENCIÓN

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

NOTA

- Mientras sujeta el tubo de freno, apriete el perno de unión.
- Gire el manillar a izquierda y derecha para verificar que el tubo de freno no toque otras piezas (por ejemplo el mazo de cables, cables, conexiones). Corregir según sea necesario.



3. Llenar:

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



**Líquido de frenos especificado
DOT 4**

SWA13540

⚠ ADVERTENCIA

- Utilice únicamente el líquido de frenos indicado. Otros líquidos de frenos pueden ocasionar el deterioro de las juntas de goma, lo cual provocará fugas y un funcionamiento incorrecto de los frenos.
- Rellene con el mismo tipo de líquido de frenos que ya se encuentre en el sistema. La mezcla de líquidos de frenos puede provocar una reacción química nociva que ocasionará un funcionamiento incorrecto de los frenos.
- Al rellenar, evite que penetre agua en el depósito de la bomba de freno. El agua reduce significativamente la temperatura de ebullición del líquido de frenos y puede provocar una obstrucción por vapor.

SCA13540

⚠ ATENCIÓN

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

4. Purgar:

- Sistema de frenos

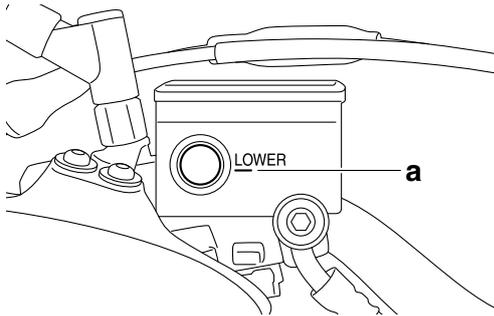
Ver “PURGA DEL SISTEMA DE FRENOS HIDRÁULICOS (ABS)” en la página 3-16.

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.

Ver “COMPROBACIÓN DEL NIVEL DE LÍQUIDO DE FRENOS” en la página 3-16.



6. Comprobar:

- Funcionamiento de la maneta de freno

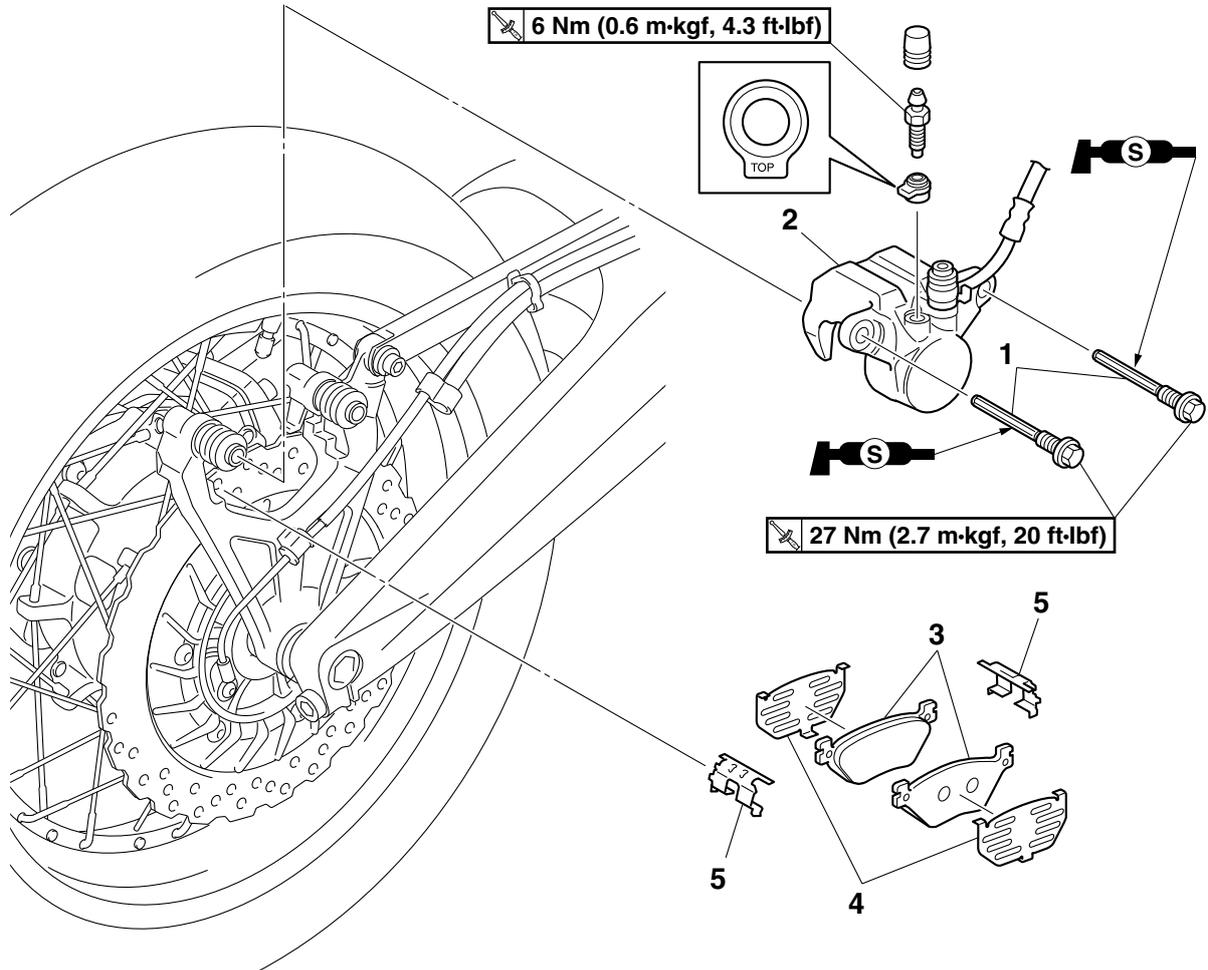
Tacto blando o esponjoso → Purgar el sistema de frenos.

Ver “PURGA DEL SISTEMA DE FRENOS HIDRÁULICOS (ABS)” en la página 3-16.

SAS20031

FRENO TRASERO

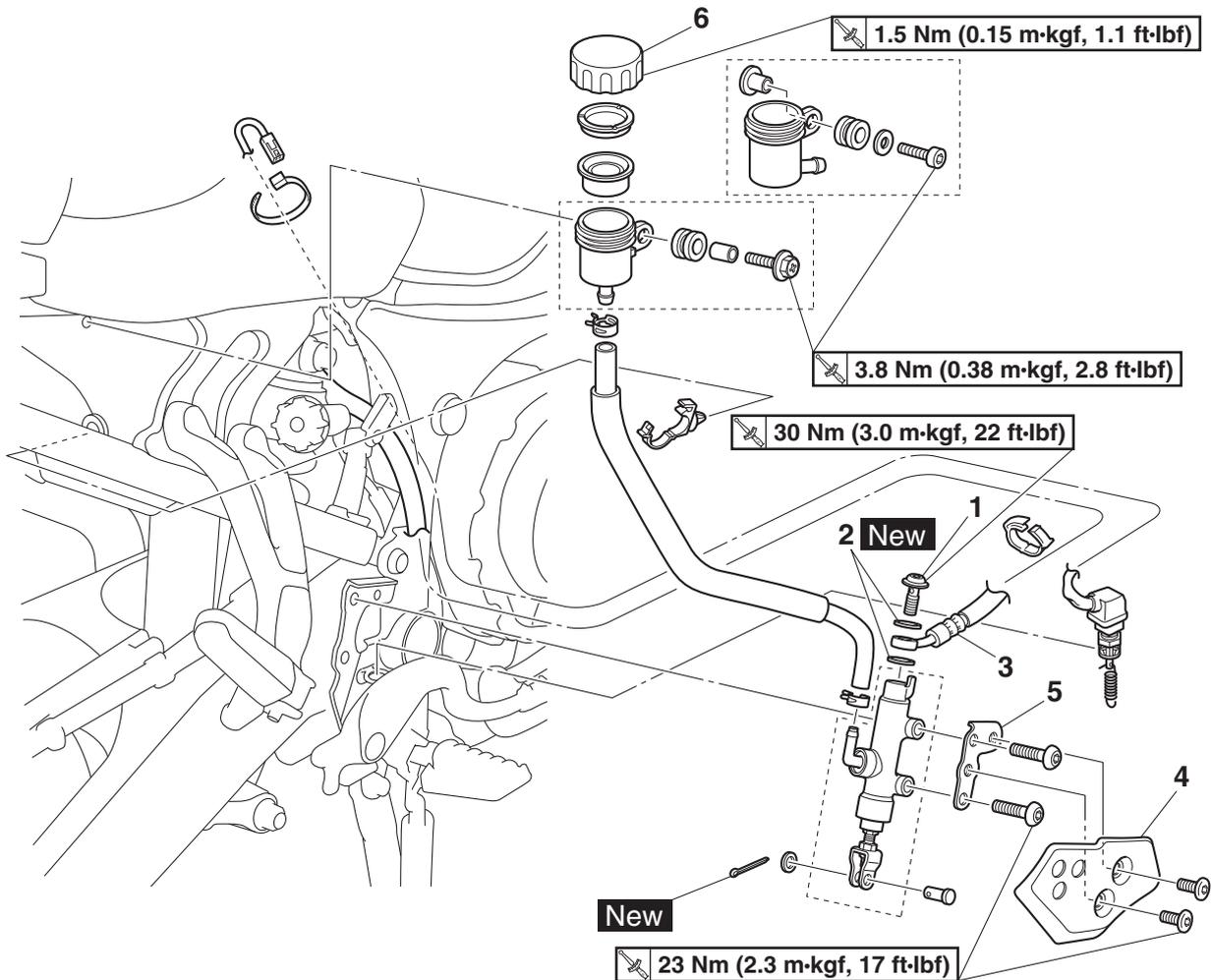
Desmontaje de las pastillas de freno trasero



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
1	Perno de la pinza de freno trasero	2	
2	Pinza de freno trasero	1	
3	Pastilla de freno trasero	2	
4	Cuña de la pastilla de freno	2	
5	Soporte de la pastilla de freno	2	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

FRENO TRASERO

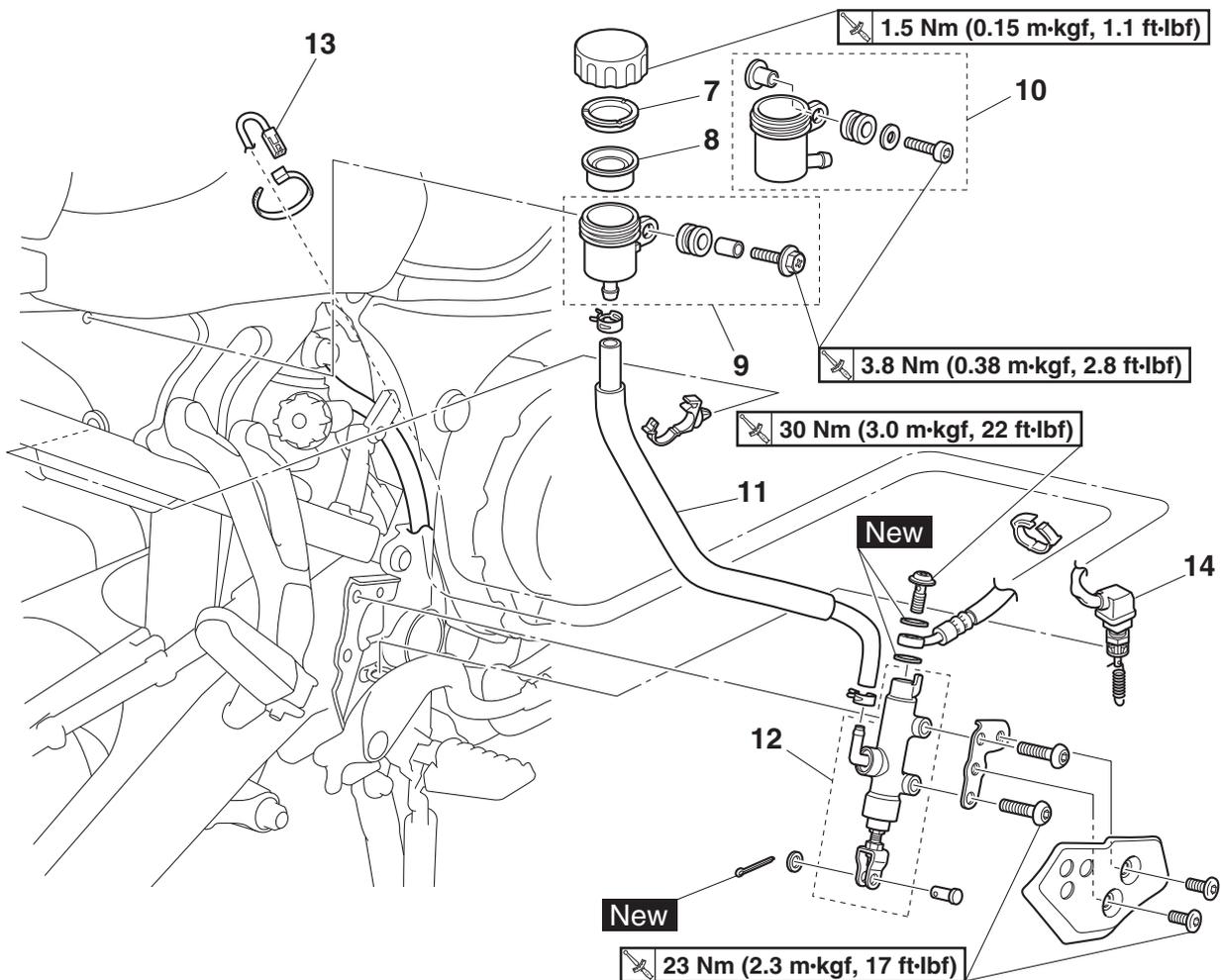
Desmontaje de la bomba de freno trasero



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
	Líquido de frenos		Vaciar. Ver "PURGA DEL SISTEMA DE FRENOS HIDRÁULICOS (ABS)" en la página 3-16.
	Depósito de combustible		Ver "DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE" en la página 7-1.
1	Perno de unión del tubo de freno	1	
2	Junta del tubo de freno	2	
3	Tubo de freno (de bomba de freno trasero a unidad hidráulica)	1	
4	Placa de la estribera	1	
5	Soporte de la placa de la estribera	1	
6	Tapón del depósito de líquido de frenos	1	

FRENO TRASERO

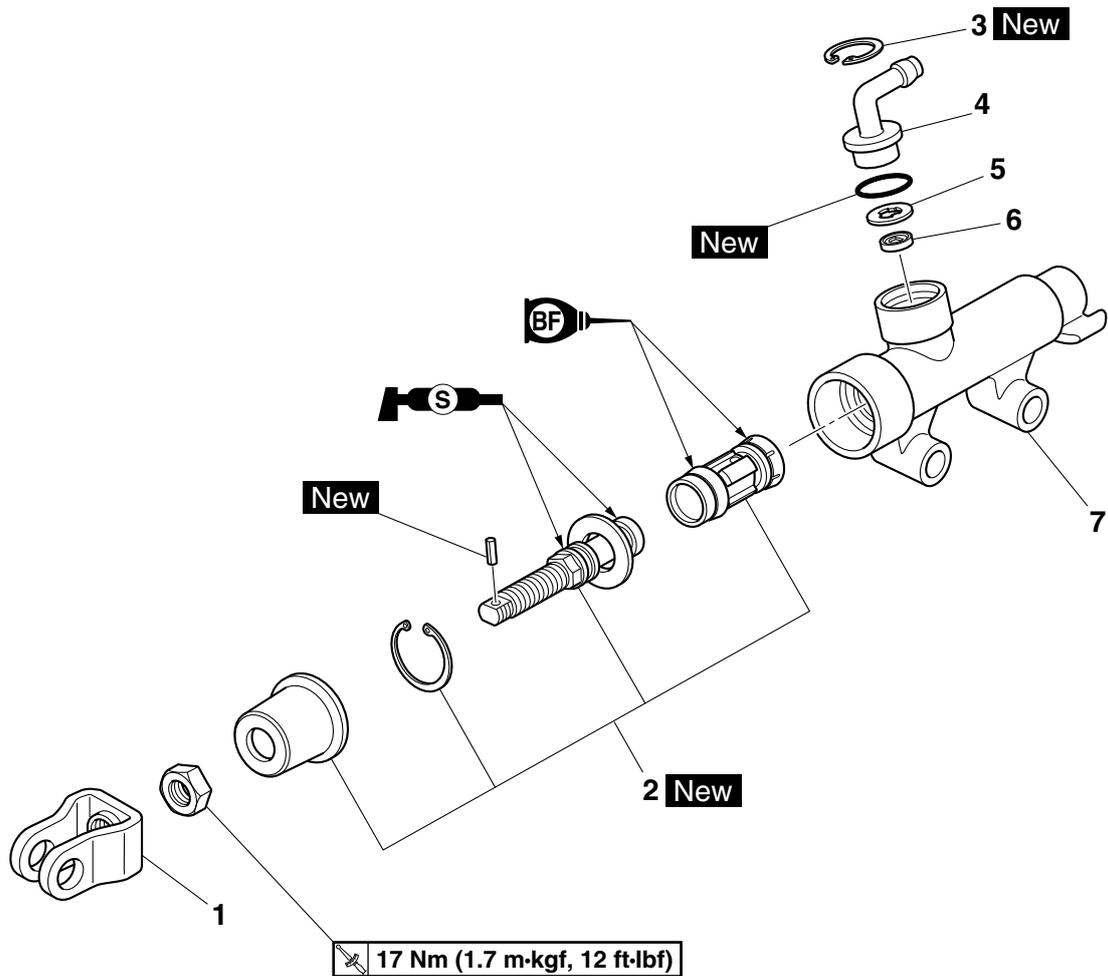
Desmontaje de la bomba de freno trasero



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
7	Soporte del diafragma del depósito de líquido de frenos	1	
8	Diafragma del depósito de líquido de frenos	1	
9	Depósito de líquido de frenos	1	Modelos STD
10	Depósito de líquido de frenos	1	Modelos EAS
11	Tubo del depósito de líquido de frenos	1	
12	Bomba de freno trasero	1	
13	Acoplador del interruptor de la luz de freno trasero	1	Desconectar.
14	Interruptor de la luz de freno trasero	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

FRENO TRASERO

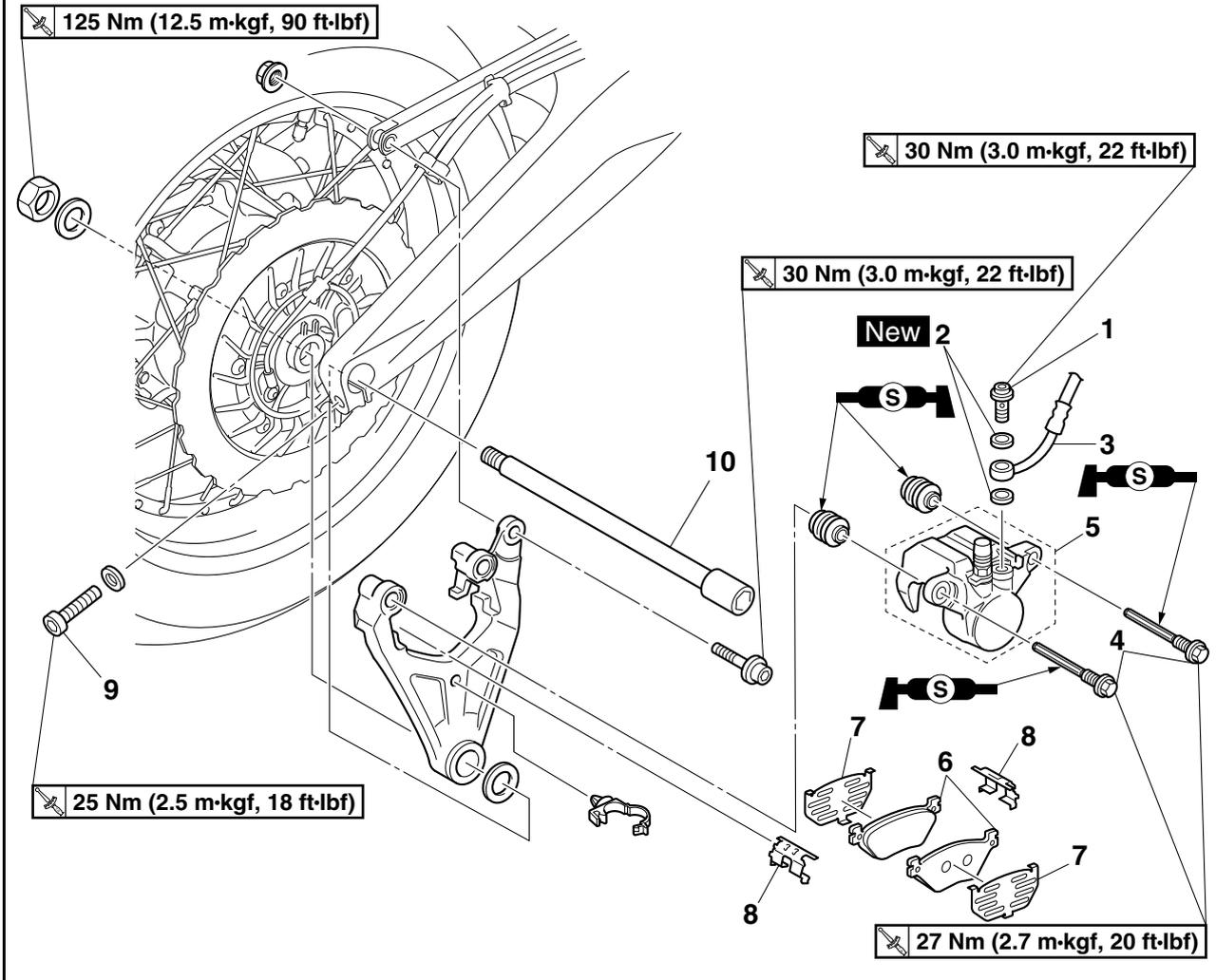
Desarmado de la bomba de freno trasero



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
1	Unión de la bomba de freno trasero	1	
2	Conjunto de la bomba de freno	1	
3	Anillo elástico	1	
4	Racor del tubo de freno	1	
5	Placa del filtro	1	
6	Filtro	1	
7	Cuerpo de la bomba de freno	1	
			Para el armado, siga el orden inverso al de desarmado.

FRENO TRASERO

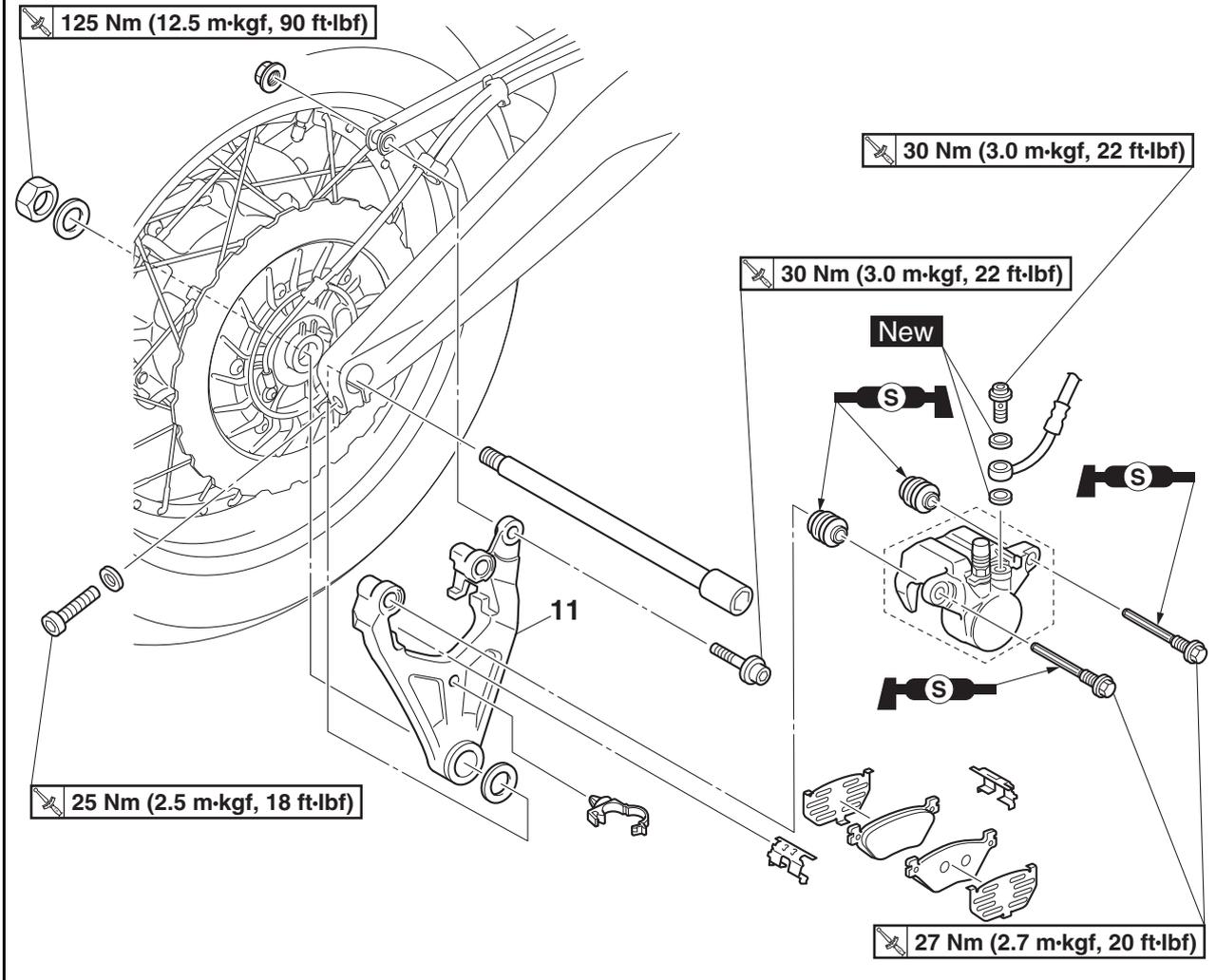
Desmontaje de la pinza de freno trasero



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
	Líquido de frenos		Vaciar. Ver "PURGA DEL SISTEMA DE FRENOS HIDRÁULICOS (ABS)" en la página 3-16.
1	Perno de unión del tubo de freno	1	
2	Junta del tubo de freno	2	
3	Tubo de freno (unidad hidráulica a pinza de freno trasero)	1	
4	Perno de la pinza de freno trasero	2	
5	Pinza de freno trasero	1	
6	Pastilla de freno trasero	2	
7	Cuña de la pastilla de freno	2	
8	Soporte de la pastilla de freno	2	
9	Remache extraíble del eje de la rueda trasera	1	Aflojar.
10	Eje de la rueda trasera	1	

FRENO TRASERO

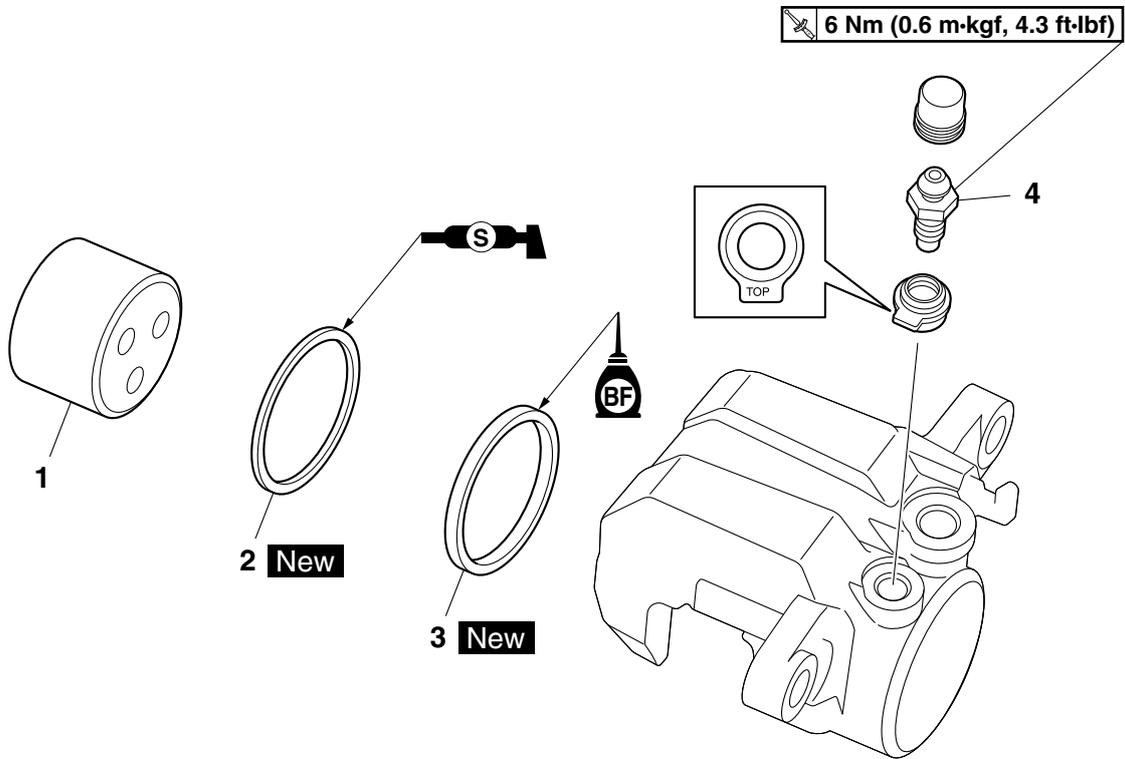
Desmontaje de la pinza de freno trasero



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
11	Soporte de la pinza de freno trasero	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

FRENO TRASERO

Desarmado de la pinza de freno trasero



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
1	Pistón de la pinza de freno	1	
2	Junta antipolvo del pistón de la pinza de freno	1	
3	Junta del pistón de la pinza de freno	1	
4	Tornillo de purga	1	
			Para el armado, siga el orden inverso al de desarmado.

SAS30183

INTRODUCCIÓN

SWA14101

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 cualquier 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.

SAS30184

COMPROBACIÓN DEL DISCO DE FRENO TRASERO

1. Extraer:
 - Rueda trasera
Ver “RUEDA TRASERA” en la página 4-39.
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 DE LOS DISCOS DE FRENO DELANTERO” en la página 4-54.



Límite de descentramiento del disco de freno (medido en la rueda)
0.15 mm (0.0059 in)

4. Medir:

- Espesor del disco de freno
Mida el espesor del disco de freno en varios lugares diferentes.
Fuera del valor especificado → Cambiar.
Ver “COMPROBACIÓN DE LOS DISCOS DE FRENO DELANTERO” en la página 4-54.



Límite de espesor del disco de freno
4.5 mm (0.18 in)

5. Ajustar:

- Descentramiento del disco de freno
Ver “COMPROBACIÓN DE LOS DISCOS DE FRENO DELANTERO” en la página 4-54.



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

6. Instalar:

- Rueda trasera
Ver “RUEDA TRASERA” en la página 4-39.

SAS30185

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.

1. 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 la pastilla de freno (interior)
5.8 mm (0.23 in)
Límite
0.8 mm (0.03 in)
Espesor del forro de la pastilla de freno (exterior)
5.8 mm (0.23 in)
Límite
0.8 mm (0.03 in)

SCA18210

ATENCIÓN

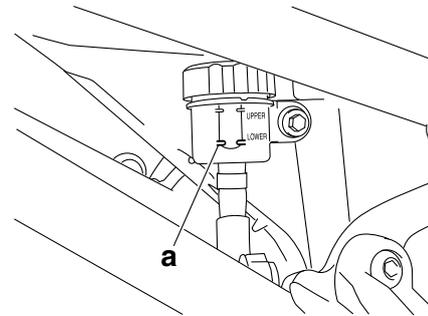
- Evite que entre grasa en contacto con las pastillas de freno.
- Elimine cualquier exceso de grasa.

5. Instalar:
 - Pinza de freno trasero



**Perno de la pinza de freno trasero
27 Nm (2.7 m·kgf, 20 ft·lbf)**

6. 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.
Ver “COMPROBACIÓN DEL NIVEL DE LÍQUIDO DE FRENOS” en la página 3-16.



7. Comprobar:
 - Funcionamiento del pedal de freno
Tacto blando o esponjoso → Purgar el sistema de frenos.
Ver “PURGA DEL SISTEMA DE FRENOS HIDRÁULICOS (ABS)” en la página 3-16.

SAS30186

DESMONTAJE DE LA PINZA DE FRENO TRASERO

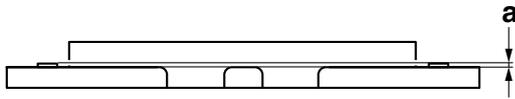
NOTA

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

1. Extraer:
 - Perno de unión del tubo de freno “1”
 - Juntas del tubo de freno “2”
 - Tubo de freno (unidad hidráulica a pinza de freno trasero) “3”

NOTA

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

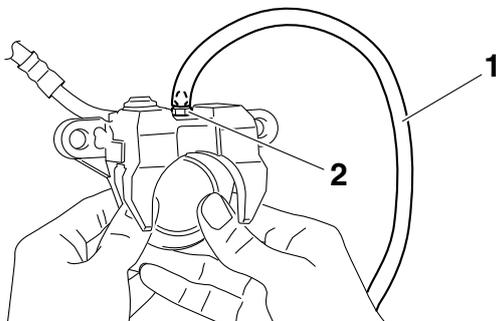


2. Extraer:
 - Pernos de la pinza de freno
3. Instalar:
 - Apoyos de las pastillas de freno
 - Cuñas de la pastilla de freno (en las pastillas de freno)
 - Pastillas de freno

NOTA

Instale siempre un conjunto nuevo de pastillas, cuñas y soportes de pastilla.

- a. Acople un tubo de plástico transparente “1” bien apretado al tornillo de purga “2”. Sitúe el otro extremo del tubo en un recipiente abierto.
- b. Afloje el tornillo de purga y empuje el pistón de la pinza de freno hacia esta con el dedo.



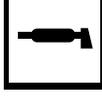
- c. Apriete el tornillo de purga.



**Tornillo de purga de la pinza de freno trasero
6 Nm (0.6 m·kgf, 4.3 ft·lbf)**

- d. Instale unidades nuevas de apoyos de pastilla, cuñas y pastillas.

4. Lubricar:
 - Pernos de la pinza de freno trasero



**Lubricante recomendado
Grasa de silicona**

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



Líquido de frenos especificado
DOT 4

SAS30190

INSTALACIÓN DE LA PINZA DE FRENO TRASERO

1. Instalar:

- Soporte de la pinza de freno trasero
- Eje de la rueda trasera
- Tuerca del eje de la rueda trasera

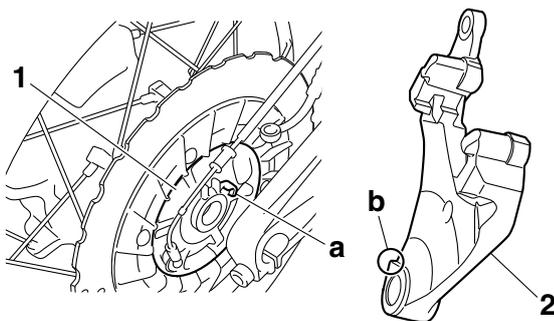
NOTA

Alinee la ranura "a" de la caja del sensor de la rueda trasera "1" con el saliente "b" del soporte de la pinza de freno trasero "2" y seguidamente móntelos.

SCA14470

ATENCIÓN

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



2. Apretar:

- Perno del tirante del freno
- Tuerca del eje de la rueda trasera
- Remache extraíble del eje de la rueda trasera



Perno del tirante del freno
30 Nm (3.0 m·kgf, 22 ft·lbf)
Tuerca del eje de la rueda trasera
125 Nm (12.5 m·kgf, 90 ft·lbf)
Remache extraíble del eje de la
rueda trasera
25 Nm (2.5 m·kgf, 18 ft·lbf)

3. Instalar:

- Apoyos de las pastillas de freno
 - Cuñas de la pastilla de freno (en las pastillas de freno)
 - Pastillas de freno
 - Pernos de la pinza de freno
 - Pinza de freno trasero
- Ver "CAMBIO DE LAS PASTILLAS DE FRENO TRASERO" en la página 4-69.



Perno de la pinza de freno trasero
27 Nm (2.7 m·kgf, 20 ft·lbf)

4. Instalar:

- Juntas del tubo de freno **New**
- Tubo de freno (unidad hidráulica a pinza de freno trasero) "1"
- Perno de unión del tubo de freno "2"



Perno de unión del tubo de freno trasero
30 Nm (3.0 m·kgf, 22 ft·lbf)

SWA13530

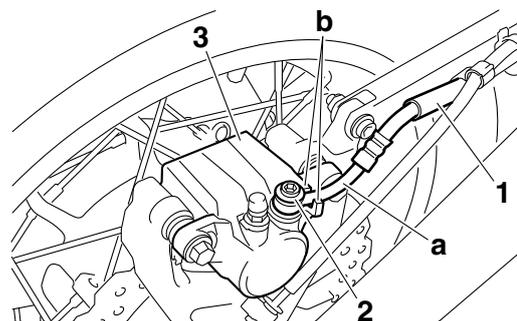
ADVERTENCIA

La colocación correcta del tubo de freno resulta esencial para el funcionamiento seguro del vehículo.

SCA19870

ATENCIÓN

Cuando acople el tubo de freno a la pinza "3", verifique que la tubería de freno "a" quede situada entre los salientes "b" de la pinza.



5. Llenar:

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



Líquido de frenos especificado
DOT 4

SWA13090

⚠️ ADVERTENCIA

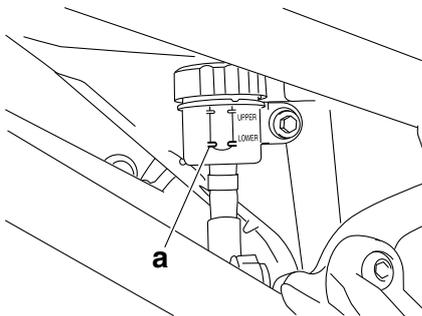
- Utilice únicamente el líquido de frenos indicado. Otros líquidos de frenos pueden ocasionar el deterioro de las juntas de goma, lo cual provocará fugas y un funcionamiento incorrecto de los frenos.
- Rellene con el mismo tipo de líquido de frenos que ya se encuentre en el sistema. La mezcla de líquidos de frenos puede provocar una reacción química nociva que ocasionará un funcionamiento incorrecto de los frenos.
- Al rellenar, evite que penetre agua en el depósito de líquido de frenos. El agua reduce significativamente la temperatura de ebullición del líquido de frenos y puede provocar una obstrucción por vapor.

SCA13540

⚠️ ATENCIÓN

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

6. Purgar:
 - Sistema de frenos
Ver "PURGA DEL SISTEMA DE FRENOS HIDRÁULICOS (ABS)" en la página 3-16.
7. 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.
Ver "COMPROBACIÓN DEL NIVEL DE LÍQUIDO DE FRENOS" en la página 3-16.



8. Comprobar:
 - Funcionamiento del pedal de freno
Tacto blando o esponjoso → Purgar el sistema de frenos.
Ver "PURGA DEL SISTEMA DE FRENOS HIDRÁULICOS (ABS)" en la página 3-16.

SAS30193

DESMONTAJE DE LA BOMBA DE FRENO TRASERO

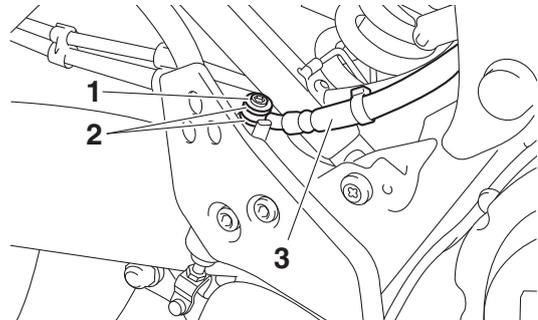
NOTA

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"
 - Juntas del tubo de freno "2"
 - Tubo de freno (bomba de freno trasero a unidad hidráulica) "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.



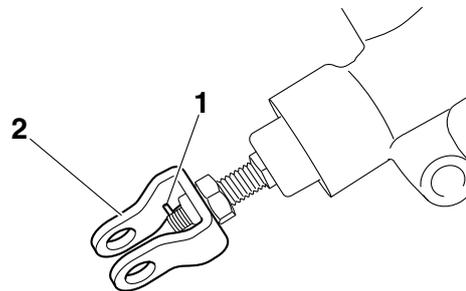
SAS30917

DESARMADO DE LA BOMBA DE FRENO TRASERO

1. Extraer:
 - Pasador de la varilla de ajuste "1"
 - Unión de la bomba de freno trasero "2"

NOTA

Extraiga el pasador de la varilla de ajuste y luego la unión de la bomba de freno trasero.



SAS30194

COMPROBACIÓN DE LA BOMBA DE FRENO TRASERO

1. Comprobar:
 - Bomba de freno
Daños/rayaduras/desgaste → Cambiar.

- 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.
 3. Comprobar:
 - Depósito de líquido de frenos
Grietas/daños → Cambiar.
 - Diafragma del depósito de líquido de frenos
Grietas/daños → Cambiar.
 4. Comprobar:
 - Tubo de freno
Grietas/daños/desgaste → Cambiar.

SAS30195

ARMADO DE LA BOMBA DE FRENO TRASERO

SWA13520

⚠ 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.

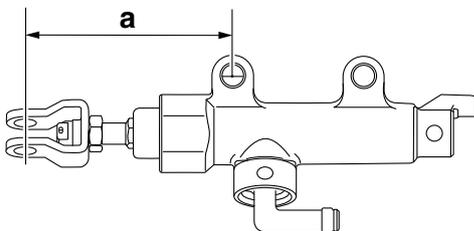


Líquido de frenos especificado
DOT 4

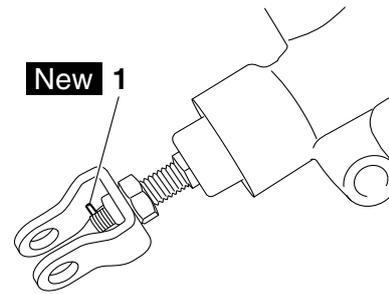
1. Instalar:
 - Racor del tubo de freno
 - Conjunto de la bomba de freno **New**
 - Unión de la bomba de freno trasero

NOTA

La longitud de montaje de la unión de la bomba de freno trasero "a" debe ser de 76.3–77.3 mm (3.00–3.04 in).



2. Instalar:
 - Pasador de la varilla de ajuste "1" **New**



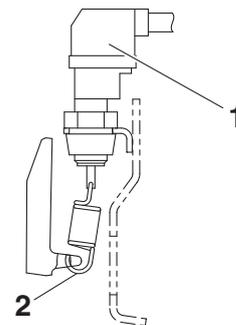
SAS30196

INSTALACIÓN DE LA BOMBA DE FRENO TRASERO

1. Instalar:
 - Interruptor de la luz de freno trasero "1"

NOTA

Coloque el muelle del interruptor de la luz de freno trasero "2" como se muestra en la ilustración.



2. Instalar:
 - Juntas del tubo de freno **New**
 - Tubo de freno (bomba de freno trasero a unidad hidráulica) "1"
 - Perno de unión del tubo de freno "2"



Perno de unión del tubo de freno trasero
30 Nm (3.0 m·kgf, 22 ft·lbf)

SWA13530

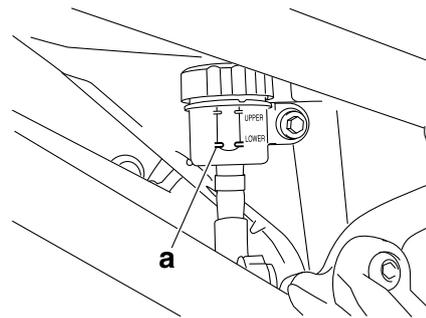
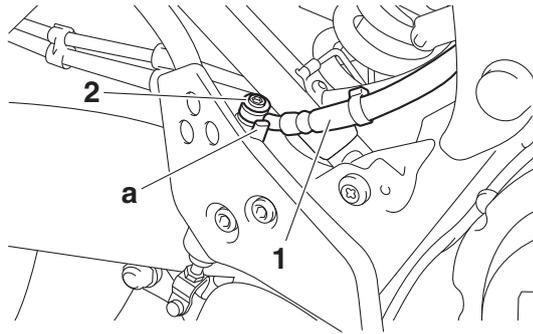
⚠ ADVERTENCIA

La colocación correcta del tubo de freno resulta esencial para el funcionamiento seguro del vehículo.

SCA14160

ATENCIÓN

Cuando instale el tubo de freno en la bomba de freno, verifique que la tubería de freno toque el saliente "a" como se muestra.



3. Llenar:

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



**Líquido de frenos especificado
DOT 4**

SWA13090

ADVERTENCIA

- **Utilice únicamente el líquido de frenos indicado. Otros líquidos de frenos pueden ocasionar el deterioro de las juntas de goma, lo cual provocará fugas y un funcionamiento incorrecto de los frenos.**
- **Rellene con el mismo tipo de líquido de frenos que ya se encuentre en el sistema. La mezcla de líquidos de frenos puede provocar una reacción química nociva que ocasionará un funcionamiento incorrecto de los frenos.**
- **Al rellenar, evite que penetre agua en el depósito de líquido de frenos. El agua reduce significativamente la temperatura de ebullición del líquido de frenos y puede provocar una obstrucción por vapor.**

SCA13540

ATENCIÓN

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

4. Purgar:

- Sistema de frenos
Ver “PURGA DEL SISTEMA DE FRENOS HIDRÁULICOS (ABS)” en la página 3-16.

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.
Ver “COMPROBACIÓN DEL NIVEL DE LÍQUIDO DE FRENOS” en la página 3-16.

6. Comprobar:

- Funcionamiento del pedal de freno
Tacto blando o esponjoso → Purgar el sistema de frenos.
Ver “PURGA DEL SISTEMA DE FRENOS HIDRÁULICOS (ABS)” en la página 3-16.

7. Ajustar:

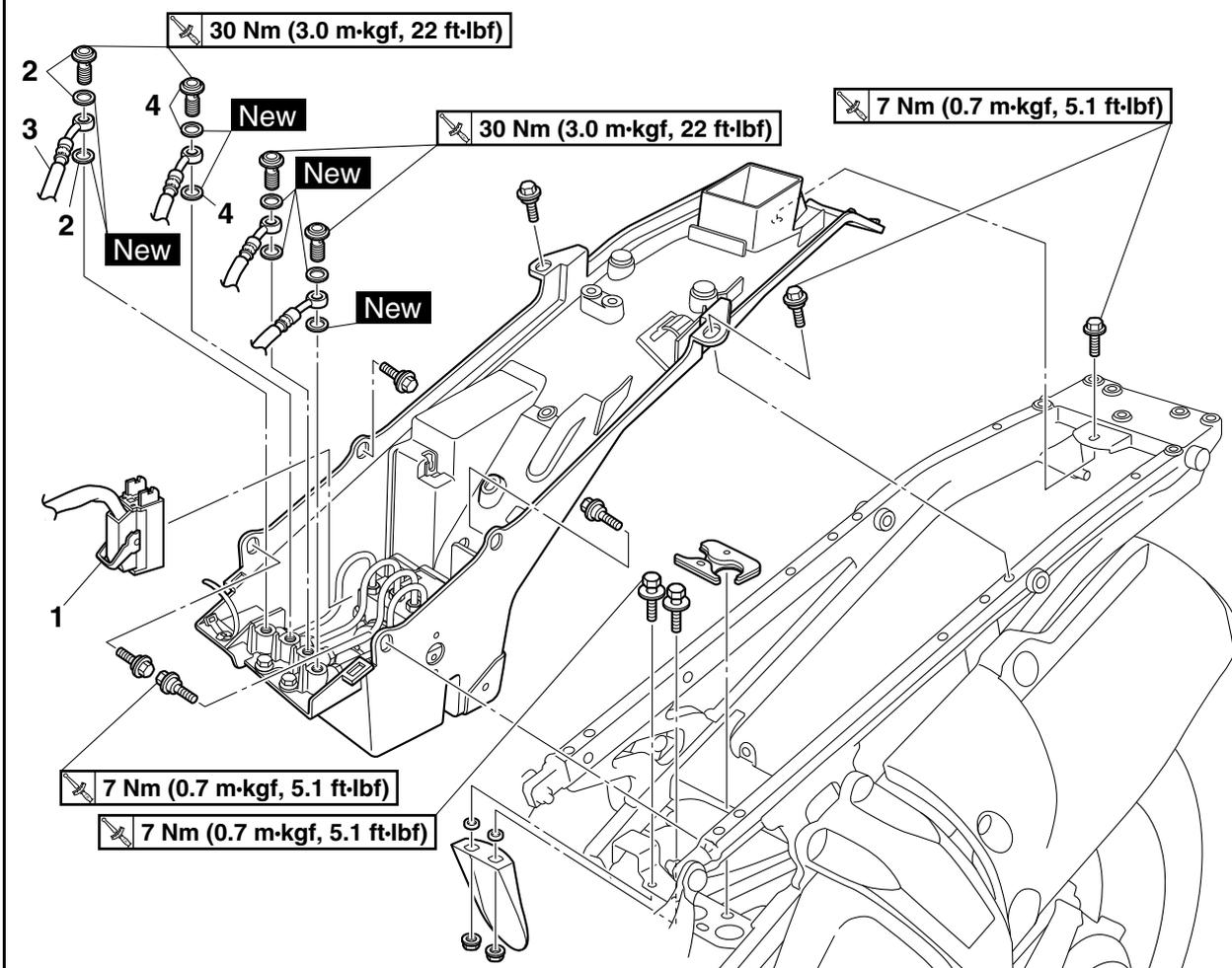
- Reglaje del funcionamiento de la luz de freno trasero
Ver “AJUSTE DEL INTERRUPTOR DE LA LUZ DE FRENO TRASERO” en la página 3-36.

ABS (SISTEMA ANTIBLOQUEO DE FRENOS)

SAS20170

ABS (SISTEMA ANTIBLOQUEO DE FRENOS)

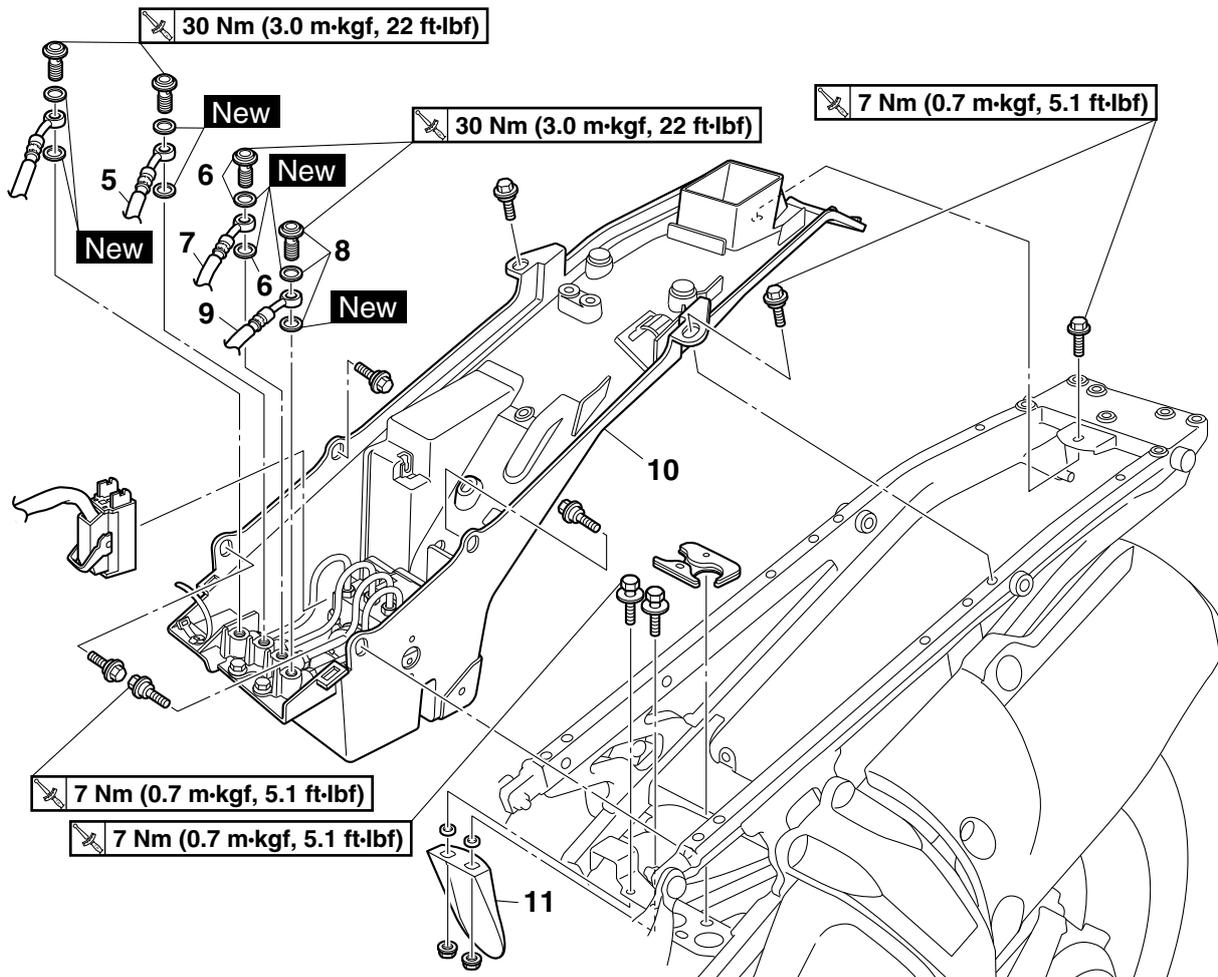
Desmontaje del conjunto de guardabarros trasero y los tubos de freno



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
	Líquido de frenos		Vaciar. Ver "PURGA DEL SISTEMA DE FRENOS HIDRÁULICOS (ABS)" en la página 3-16.
	Conjunto de piloto trasero/luz de freno/Cierre del sillín		Ver "CHASIS, GENERAL (2)" en la página 4-7.
	Depósito de líquido de freno trasero (modelos STD)		Ver "FRENO TRASERO" en la página 4-62.
	Soporte del depósito de combustible		Ver "DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE" en la página 7-1.
1	Acoplador de la ECU del ABS	1	Desconectar.
2	Perno de unión del tubo de freno/Junta	1/2	
3	Tubo de freno (bomba de freno delantero a racor de la tubería de freno en la unidad hidráulica)	1	Desconectar.
4	Perno de unión del tubo de freno/Junta	1/2	

ABS (SISTEMA ANTIBLOQUEO DE FRENOS)

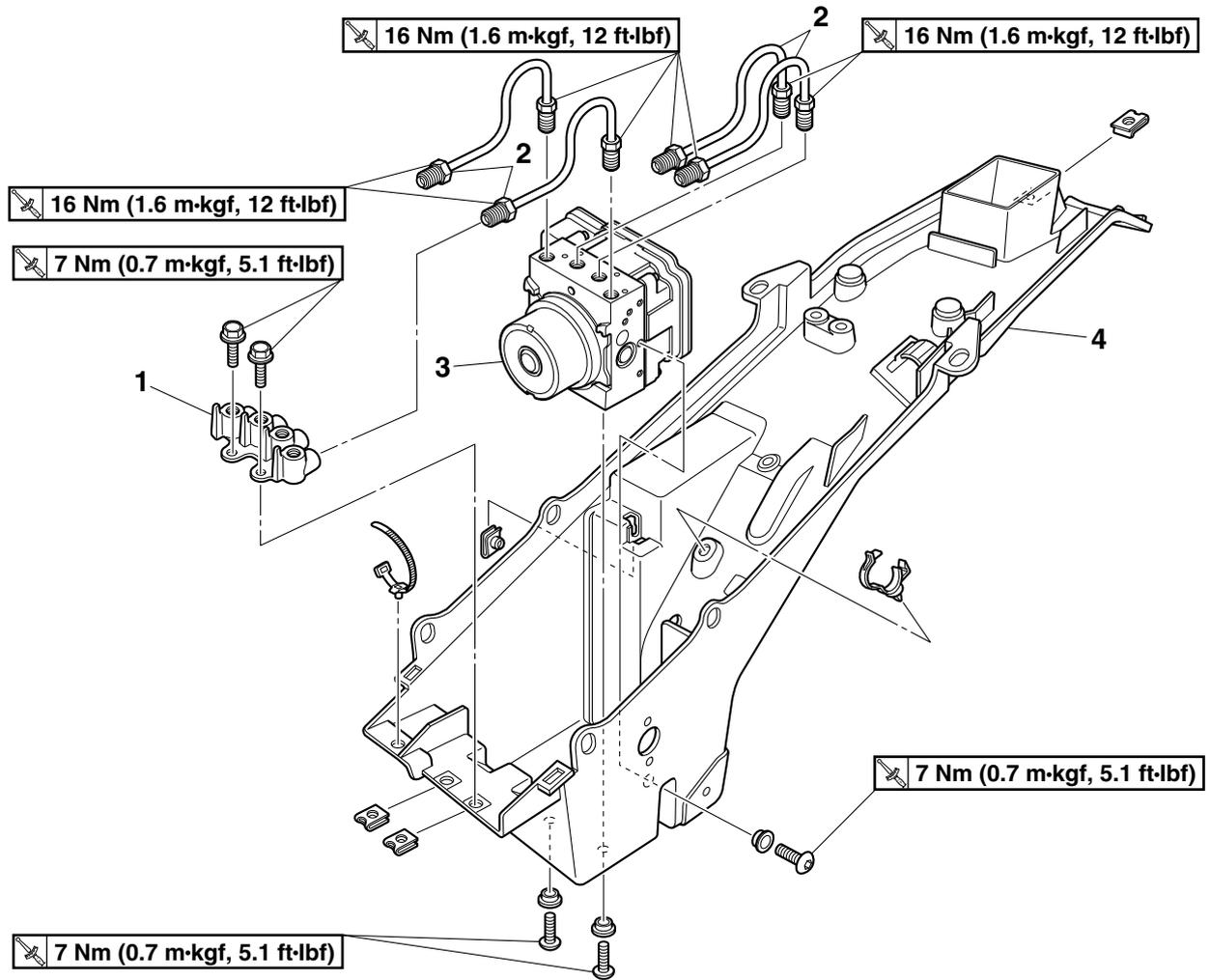
Desmontaje del conjunto de guardabarros trasero y los tubos de freno



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
5	Tubo de freno (racor de la tubería de freno en la unidad hidráulica a pinza izquierda del freno delantero)	1	Desconectar.
6	Perno de unión del tubo de freno/Junta	1/2	
7	Tubo de freno (racor de la tubería de freno en la unidad hidráulica a pinza de freno trasero)	1	Desconectar.
8	Perno de unión del tubo de freno/Junta	1/2	
9	Tubo de freno (bomba de freno trasero a racor de la tubería de freno en la unidad hidráulica)	1	Desconectar.
10	Conjunto de guardabarros trasero	1	
11	Guardabarros trasero	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

ABS (SISTEMA ANTIBLOQUEO DE FRENOS)

Desmontaje del conjunto de la unidad hidráulica



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
1	Racor de la tubería de freno de la unidad hidráulica	1	
2	Tubería de freno de la unidad hidráulica	4	
3	Conjunto de la unidad hidráulica	1	
4	Guardabarros trasero	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

ABS (SISTEMA ANTIBLOQUEO DE FRENOS)

SAS31036

DESMONTAJE DEL CONJUNTO DE LA UNIDAD HIDRÁULICA

SCA18230

ATENCIÓN

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

SWA13930

ADVERTENCIA

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

SCA19790

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 sitúe el interruptor principal en “ON” cuando vaya a desmontar el conjunto de la unidad hidráulica.
- No limpiar 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 cualquier 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 se han extraído las tuercas cónicas de sujeción de la tubería de freno del conjunto de la unidad hidráulica, se deben apretar con el par especificado y purgar el sistema de frenos.

1. Desconectar:
 - Acoplador de la ECU del ABS “1”

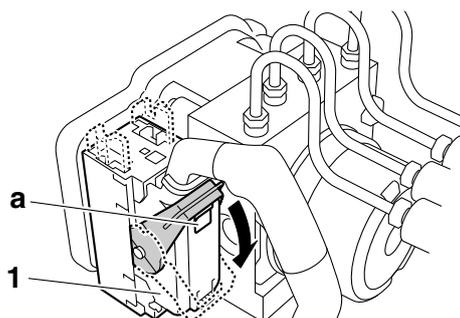
NOTA

Mientras empuja la parte “a” del acoplador de la ECU del ABS, baje la palanca de fijación para soltar la fijación.

SCA20080

ATENCIÓN

No utilice una herramienta para desconectar el acoplador de la ECU del ABS.



2. Extraer:
 - Tubos de freno
 - Tuberías de freno

NOTA

- No accione la maneta ni el pedal de freno mientras está desmontando los tubos y las tuberías de freno.
- No doble la tubería de freno cuando afloje las tuercas de mariposa.

SCA19800

ATENCIÓN

- Cuando desmonte los tubos y tuberías de freno, cubra la zona en torno al conjunto de la unidad hidráulica para recoger el líquido de frenos que se pueda derramar. Evite el contacto del líquido de frenos con otras piezas.
- Antes de desacoplar las tuberías de freno del conjunto de la unidad hidráulica, no levante ni mueva las tuberías.

3. Extraer:
 - Conjunto de la unidad hidráulica “1”

NOTA

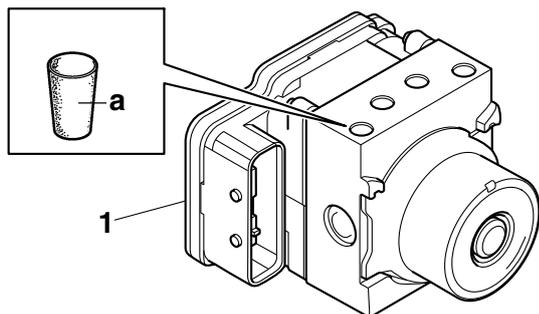
A fin de evitar fugas de líquido de frenos y la entrada de materiales extraños en el conjunto de la unidad hidráulica, introduzca un tapón de goma “a” o un perno (M10 × 1.00) en el orificio de cada tuerca cónica.

SCA19810

ATENCIÓN

Cuando utilice un perno, no lo apriete hasta que la cabeza de este toque la unidad hidráulica. De lo contrario, la superficie de asentamiento de la tubería de freno puede deformarse.

ABS (SISTEMA ANTIBLOQUEO DE FRENOS)



SAS31037

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 las tuberías de freno que están conectadas a él.

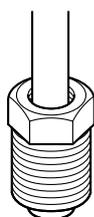
SAS31038

COMPROBACIÓN DE LAS TUBERÍAS DE FRENO

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

1. Comprobar:

- Extremo de la tubería de freno (tuerca cónica)
Daños → Cambiar el conjunto de unidad hidráulica, tuberías de freno y piezas relacionadas.



SAS31039

MONTAJE DEL CONJUNTO DE LA UNIDAD HIDRÁULICA

1. Armar:

- Conjunto de la unidad hidráulica
- Tuberías de freno de la unidad hidráulica
- Racor de la tubería de freno de la unidad hidráulica

NOTA

Cuando monte el conjunto de la unidad hidráulica, evite que entren materiales extraños en ella o en los tubos y tuberías de freno.

SCA18260

ATENCIÓN

No extraiga los tapones de goma ni los pernos (M10 × 1.0) colocados en los orificios de las tuerca cónica antes de montar el conjunto de la unidad hidráulica.



- Extraiga las tapas de goma o los pernos (M10 × 1.00).
- Arme el conjunto de unidad hidráulica, tuberías de freno de la unidad hidráulica y unión de la tubería de freno en la unidad hidráulica.

NOTA

Apriete provisionalmente las tuercas de mariposa de las tuberías de freno.



2. Instalar:

- Conjunto de la unidad hidráulica
- Racor de la tubería de freno de la unidad hidráulica (al guardabarros trasero)



Perno del conjunto de la unidad hidráulica

7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)

Perno del racor de la tubería de freno de la unidad hidráulica

7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)

3. Apretar:

- Tuercas de mariposa de la tubería de freno de la unidad hidráulica



Tuerca cónica de la tubería de freno de la unidad hidráulica

16 Nm (1.6 m·kgf, 12 ft·lbf)

SCA19820

ATENCIÓN

Si la tuerca cónica de la tubería de freno no gira con facilidad, cambie el conjunto de unidad hidráulica, tuberías de freno y piezas relacionadas.

NOTA

No doble la tubería de freno cuando apriete las tuercas cónicas.

4. Instalar:

- Conjunto de guardabarros trasero (al bastidor trasero)

ABS (SISTEMA ANTIBLOQUEO DE FRENOS)



Perno del guardabarros trasero
7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)

5. Instalar:

- Juntas **New**
- Pernos de unión del tubo de freno
- Tubos de freno "1"



Perno de unión del tubo de freno delantero
30 Nm (3.0 m·kgf, 22 ft·lbf)
Perno de unión del tubo de freno trasero
30 Nm (3.0 m·kgf, 22 ft·lbf)

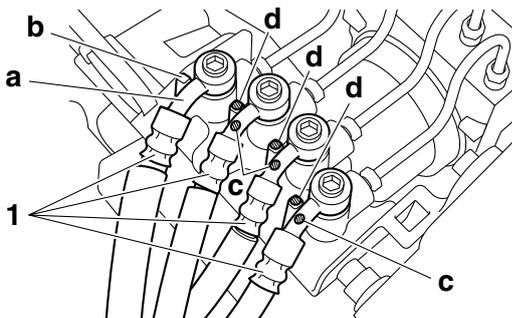
SCA19830

ATENCIÓN

Cuando acople cada tubo de freno al racor de las tuberías de freno de la unidad hidráulica (cuatro ubicaciones), la tubería de freno "a" debe tocar el saliente "b" del racor.

NOTA

Excepto el tubo de freno (bomba de freno delantero a unión de la tubería de freno en la unidad hidráulica), cada tubo de freno se identifica por un color con su saliente correspondiente en el racor de la tubería de freno en la unidad hidráulica (tres ubicaciones); por tanto verifique que los colores "c" y "d" coincidan.

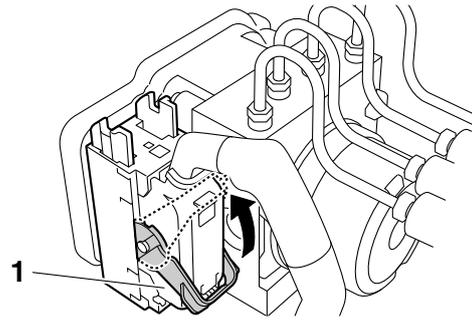


6. Conectar:

- Acoplador de la ECU del ABS "1"

NOTA

Suba la palanca de fijación hasta oír un chasquido y verifique que el acoplador de la ECU del ABS quede bien sujeto.



7. Llenar:

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



Líquido de frenos especificado
DOT 4

SWA17280

ADVERTENCIA

- Utilice únicamente el líquido de frenos indicado. Otros líquidos de frenos pueden ocasionar el deterioro de las juntas de goma, lo cual provocará fugas y un funcionamiento 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 distintos puede provocar una reacción química adversa que ocasionará un funcionamiento deficiente de los frenos.
- Al rellenar, evite que penetre agua en el depósito de la bomba de freno o 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 cualquier salpicadura de líquido de frenos.

8. Purgar:

- Sistema de frenos
Ver "PURGA DEL SISTEMA DE FRENOS HIDRÁULICOS (ABS)" en la página 3-16.

ABS (SISTEMA ANTIBLOQUEO DE FRENOS)

9. Compruebe el funcionamiento de la unidad hidráulica en función de la respuesta a la maneta y al pedal de freno. (Ver “PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO DE LA UNIDAD HIDRÁULICA” en la página 4-82).

SCA14770

ATENCIÓN

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

10. Elimine los códigos de avería. (Ver “[C-1] BORRADO DE LOS CÓDIGOS DE AVERÍA” en la página 8-144).

11. Realice una prueba en carretera. (Ver “COMPROBACIÓN DE LA LUZ DE ALARMA DEL ABS” en la página 4-85).

SAS31040

PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO DE LA UNIDAD HIDRÁULICA

La pulsación de reacción-fuerza generada en la maneta y el pedal 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.

- Prueba de funcionamiento de la unidad hidráulica 1: con esta prueba se comprueba el funcionamiento del ABS después de haber desarmado, ajustado o reparado el sistema.
- Prueba de funcionamiento de la unidad hidráulica 2: con esta prueba se genera la misma pulsación de reacción-fuerza que se genera en la maneta y el pedal de freno cuando se activa el ABS.

Prueba de funcionamiento de la unidad hidráulica 1

SWA13120

⚠ ADVERTENCIA

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

NOTA

Para realizar la prueba de funcionamiento de la unidad hidráulica 1 son necesarias dos personas.

1. Sitúe el vehículo en el caballete central (modelos EAS) o un soporte adecuado.
2. Gire el interruptor principal a “OFF”.
3. Extraer:
 - Sillín del conductor
Ver “CHASIS, GENERAL (1)” en la página 4-1.
 - Regulador de la altura del sillín del conductor

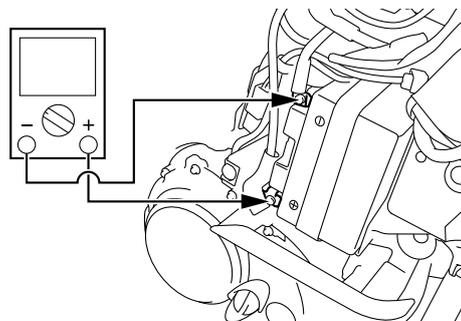
- Carenado lateral (derecha)
Ver “CHASIS, GENERAL (3)” en la página 4-13.
4. Comprobar:
- Voltaje de la batería
Inferior a 12.8 V → Cargar o cambiar la batería.



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

NOTA

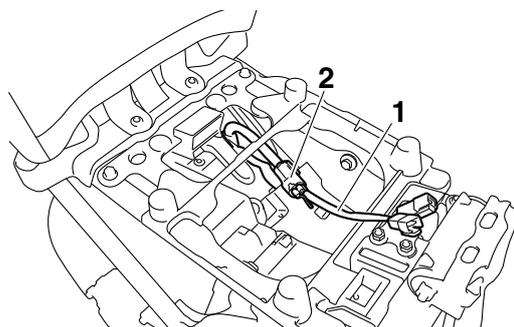
- Si el voltaje de la batería es inferior a 12.8 V, cargue la batería y luego realice la prueba de funcionamiento de la unidad hidráulica 1.
- Si el voltaje de la batería es inferior a 10 V, la luz de alarma del ABS se enciende y el ABS no funciona.



5. Conecte el adaptador del acoplador de pruebas “1” al acoplador de prueba del ABS “2”.



**Adaptador de acoplador de prueba
90890-03149**



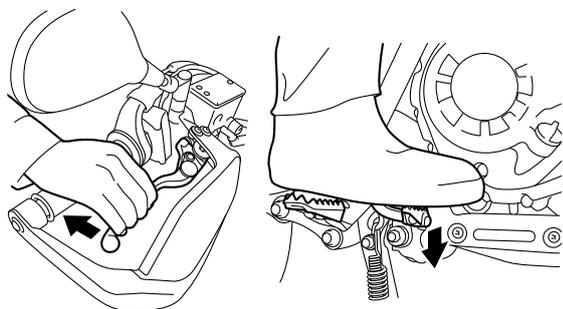
6. Gire el interruptor principal a la posición “ON” mientras acciona simultáneamente la maneta y el pedal de freno.

NOTA

- Esta prueba no se puede realizar si no se accionan la maneta y el pedal de freno simultáneamente cuando se gira el interruptor principal a la posición “ON”.

ABS (SISTEMA ANTIBLOQUEO DE FRENOS)

- No pulse el lado “☹” del interruptor de arranque/paro del motor cuando gire el interruptor principal a “ON” pues, de lo contrario, no se iniciará la prueba de funcionamiento.

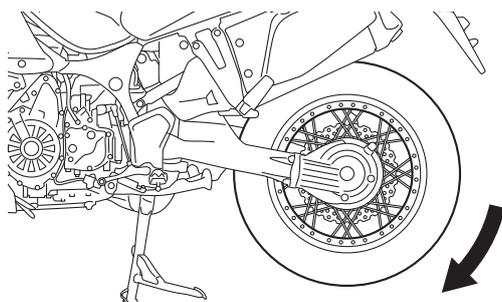
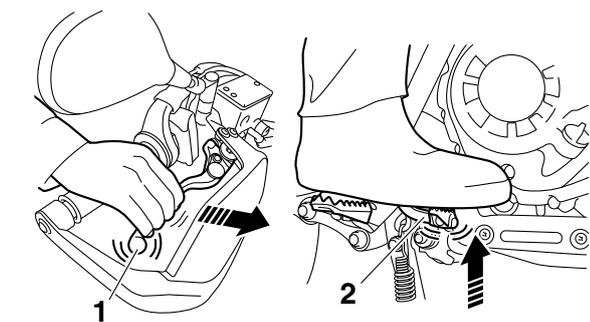


7. Comprobar:

- Funcionamiento de la unidad hidráulica
Al girar el interruptor principal a “ON” se genera un único pulso en la maneta de freno “1”, en el pedal de freno “2” y de nuevo en la maneta de freno, en este orden.

NOTA

Se notará un solo pulso en la maneta de freno, el pedal de freno y de nuevo en la maneta de freno, en este orden. La segunda persona debe verificar si la fuerza del freno trasero se suelta durante el pulso en el pedal de freno haciendo girar a mano la rueda trasera. Si la fuerza del freno trasero se ha soltado durante el pulso en el pedal de freno, la segunda persona podrá girar la rueda trasera durante 0.1 segundos.



SCA20660

ATENCIÓN

- Compruebe que la pulsación se note en la maneta de freno, el pedal de freno y de nuevo en la maneta de freno, en este orden.
- Si la pulsación se nota en el pedal de freno antes que en la maneta, compruebe si los tubos y las tuberías de freno están conectados correctamente al conjunto de la unidad hidráulica.
- Si la fuerza del freno trasero no se libera durante la pulsación en el pedal de freno, sino durante la pulsación en la maneta de freno, compruebe si los tubos y las tuberías de freno están conectados correctamente al conjunto de la unidad hidráulica.
- Si resulta difícil notar la pulsación en la maneta o en el pedal de freno, compruebe si los tubos y las tuberías de freno están conectados correctamente al conjunto de la unidad hidráulica.

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

Prueba de funcionamiento de la unidad hidráulica 2

SWA13120

⚠ ADVERTENCIA

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

1. Sitúe el vehículo en el caballete central (modelos EAS) o un soporte adecuado para que la rueda trasera quede levantada.
2. Comprobar:
 - Parada del motor por efecto del caballete lateral

- a. Ponga una marcha y extienda el caballete lateral.
- b. Sitúe el interruptor principal en “ON”.
- c. Pulse el lado “☹” del interruptor de arranque/paro del motor y verifique que el motor de arranque no funcione. Si el motor de arranque funciona, compruebe el sistema de corte del circuito de encendido.
Ver “PARADA DEL MOTOR POR EFECTO DEL CABALLETE LATERAL” en la página 8-3.
- d. Gire el interruptor principal a “OFF”.
- e. Retraiga el caballete lateral.

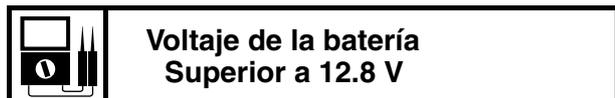
ABS (SISTEMA ANTIBLOQUEO DE FRENOS)

3. Extraer:

- Sillín del conductor
Ver "CHASIS, GENERAL (1)" en la página 4-1.
- Carenado lateral (derecha)
Ver "CHASIS, GENERAL (3)" en la página 4-13.

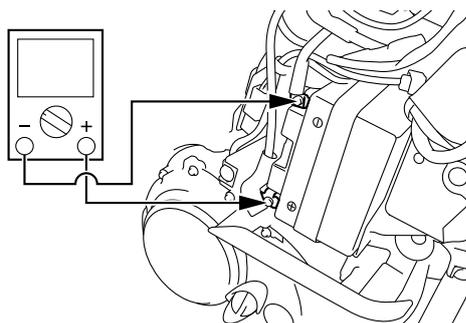
4. Comprobar:

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

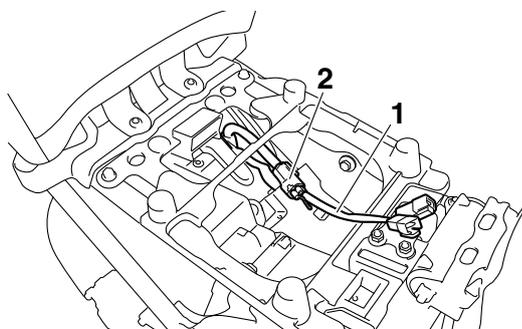


NOTA

- Si el voltaje de la batería es inferior a 12.8 V, cargue la batería y luego realice la prueba de funcionamiento de la unidad hidráulica 2.
- Si el voltaje de la batería es inferior a 10 V, la luz de alarma del ABS se enciende y el ABS no funciona.



5. Conecte el adaptador del acoplador de pruebas "1" al acoplador de prueba del ABS "2".



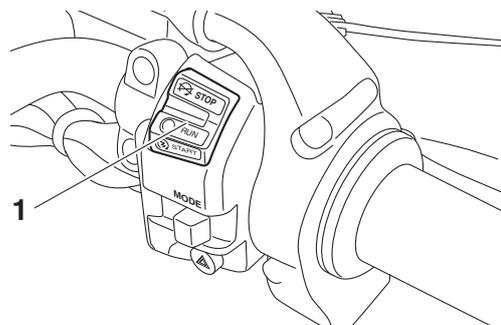
6. Extienda el caballete lateral.

7. Sitúe el interruptor principal en "ON".
8. Pulse el lado "⊖" del interruptor de arranque/paro del motor "1" durante al menos 4 segundos.

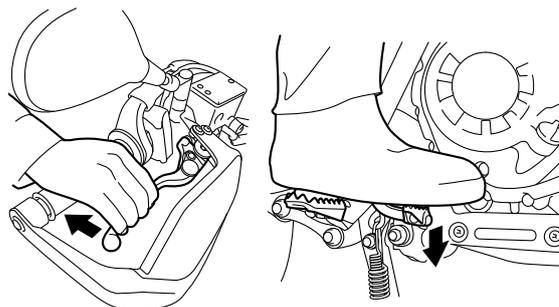
SCA14790

ATENCIÓN

No accione la maneta ni el pedal de freno.



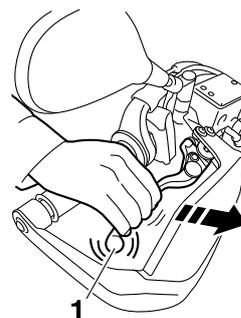
9. Después de soltar el interruptor de arranque/paro del motor, accione simultáneamente la maneta y el pedal de freno.



10. 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 y el pedal de freno incluso después de que haya cesado la pulsación.

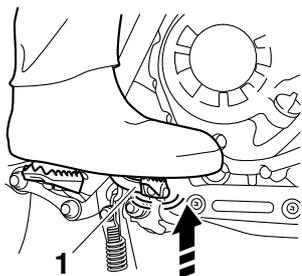


ABS (SISTEMA ANTIBLOQUEO DE FRENOS)

11. Cuando la pulsación en la maneta de freno ha cesado, se genera en el pedal de freno "1" y continúa durante unos segundos.

NOTA

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



12. Cuando la pulsación en el pedal de freno ha cesado, se genera en la maneta de freno y continúa durante unos segundos.

NOTA

La pulsación de reacción-fuerza consiste en una serie de pulsos rápidos.

SCA20670

ATENCIÓN

- **Compruebe que la pulsación se note en la maneta de freno, el pedal de freno y de nuevo en la maneta de freno, en este orden.**
- **Si la pulsación se nota en el pedal de freno antes que en la maneta, compruebe si los tubos y las tuberías de freno están conectados correctamente al conjunto de la unidad hidráulica.**
- **Si resulta difícil notar la pulsación en la maneta o en el pedal de freno, compruebe si los tubos y las tuberías de freno están conectados correctamente al conjunto de la unidad hidráulica.**

13. Gire el interruptor principal a "OFF".

14. Desconecte el adaptador del acoplador de pruebas del acoplador de prueba del ABS.

15. Sitúe el interruptor principal en "ON".

16. Ponga punto muerto y retraiga el caballete lateral.

17. 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, tuberías de freno y piezas relacionadas.

SAS31041

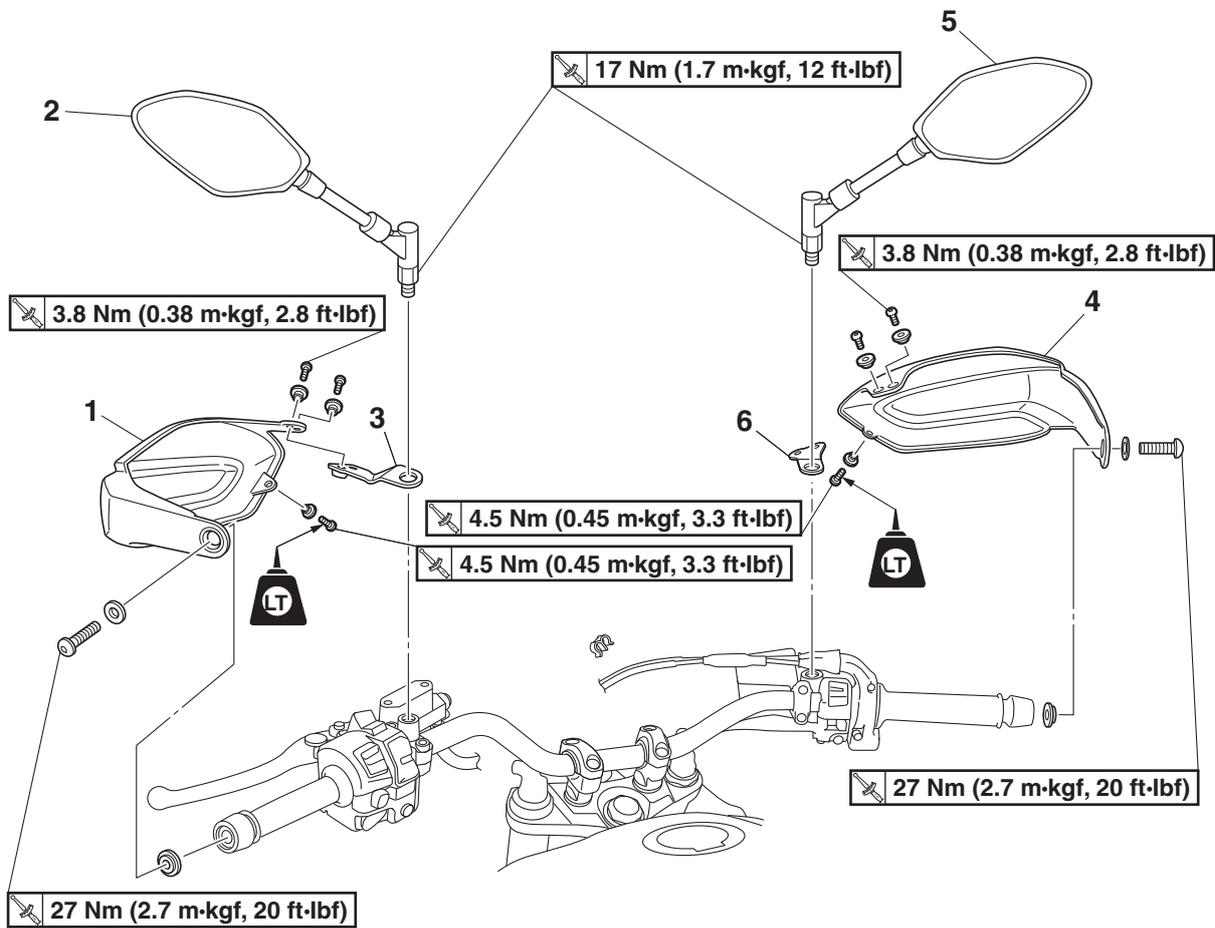
COMPROBACIÓN DE LA LUZ DE ALARMA DEL ABS

Una vez realizadas las comprobaciones y el mantenimiento, la luz de alarma del ABS se apaga cuando el vehículo se desplaza a más de 7 km/h (4.4 mph) o si se realiza un recorrido de prueba.

SAS20033

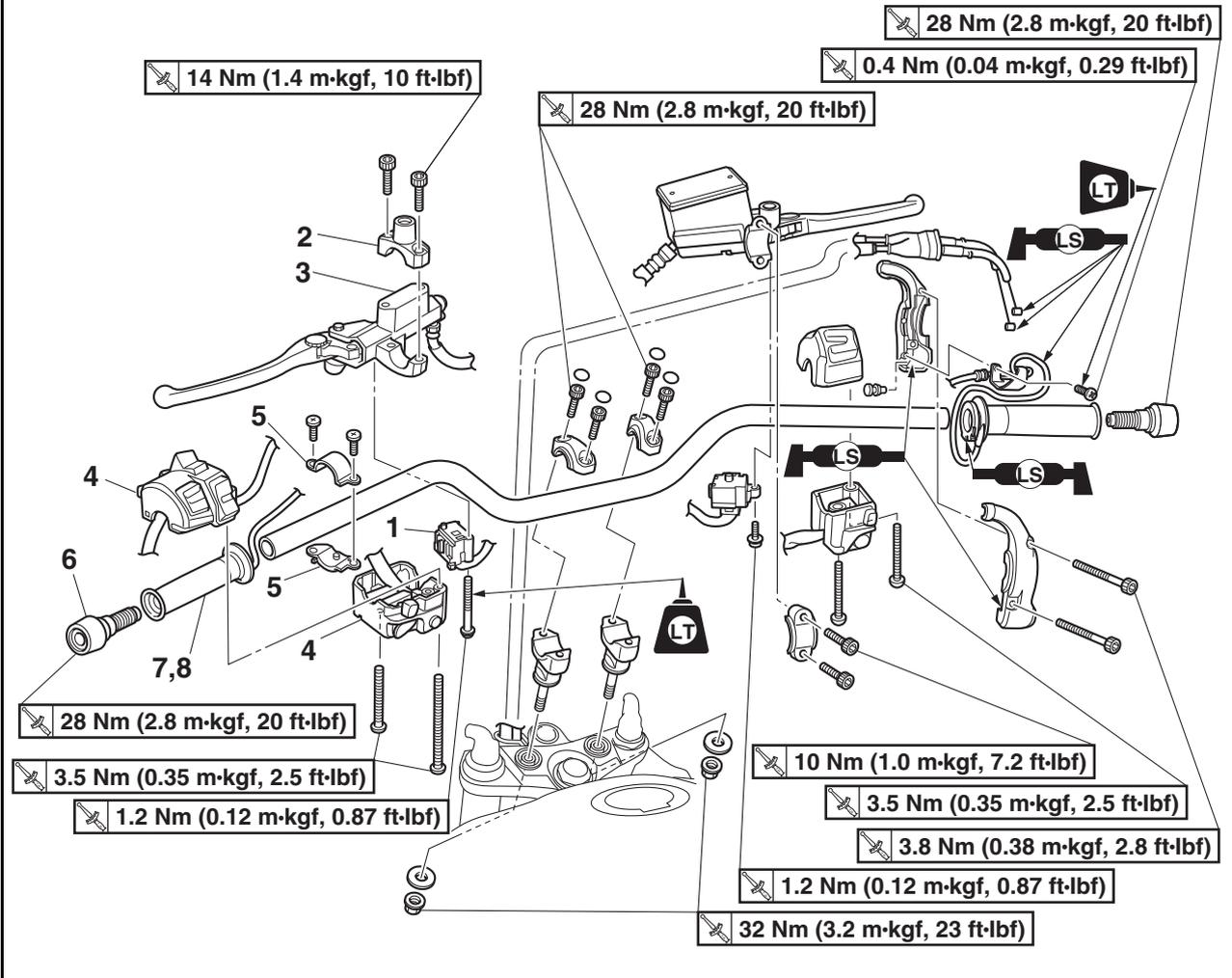
MANILLAR

Desmontaje del manillar 1/2



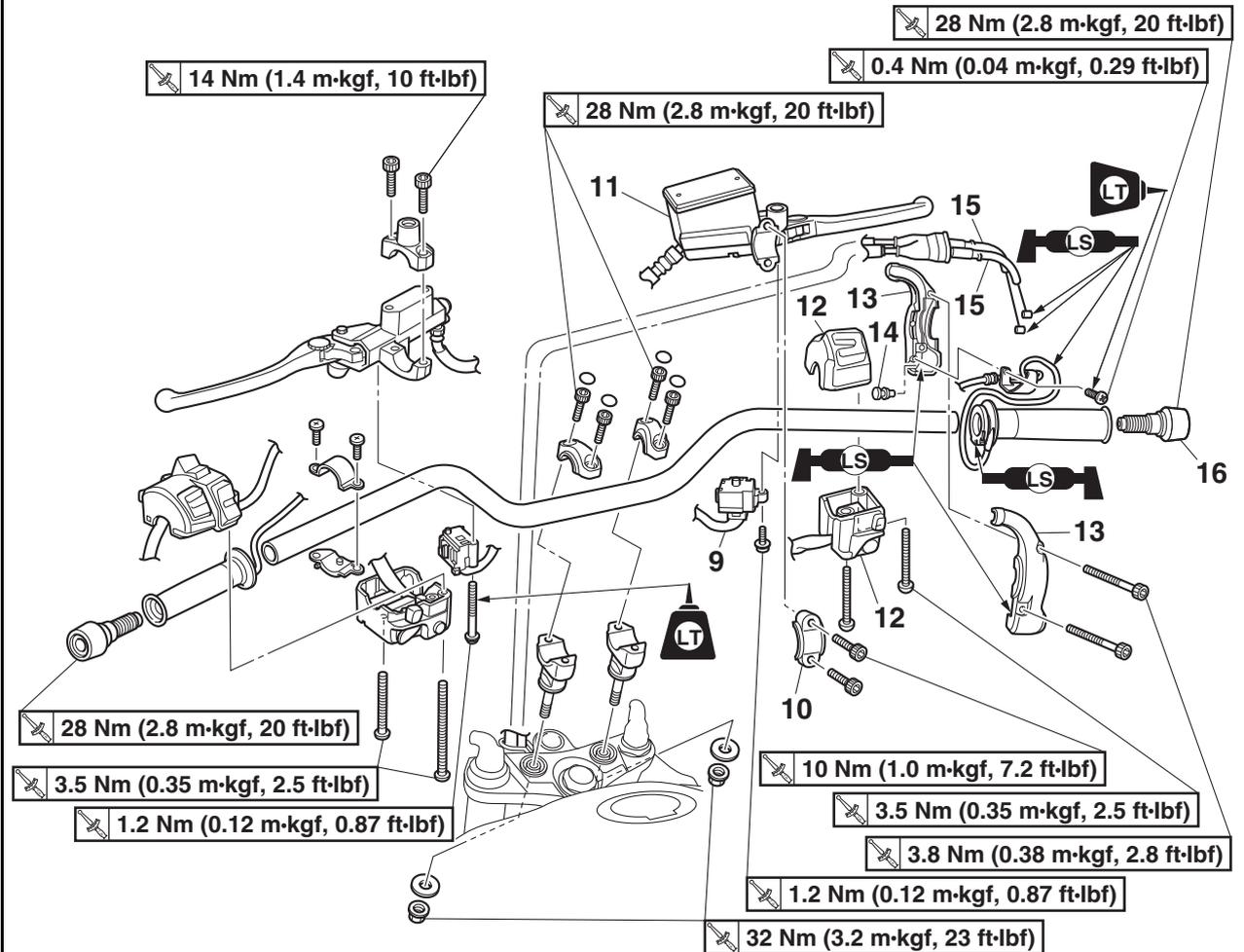
Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
1	Protector de la mano (izquierda)	1	
2	Retrovisor (izquierda)	1	
3	Soporte superior del protector de la mano (izquierda)	1	
4	Protector de la mano (derecha)	1	
5	Retrovisor (derecha)	1	
6	Soporte superior del protector de la mano (derecha)	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

Desmontaje del manillar 2/2



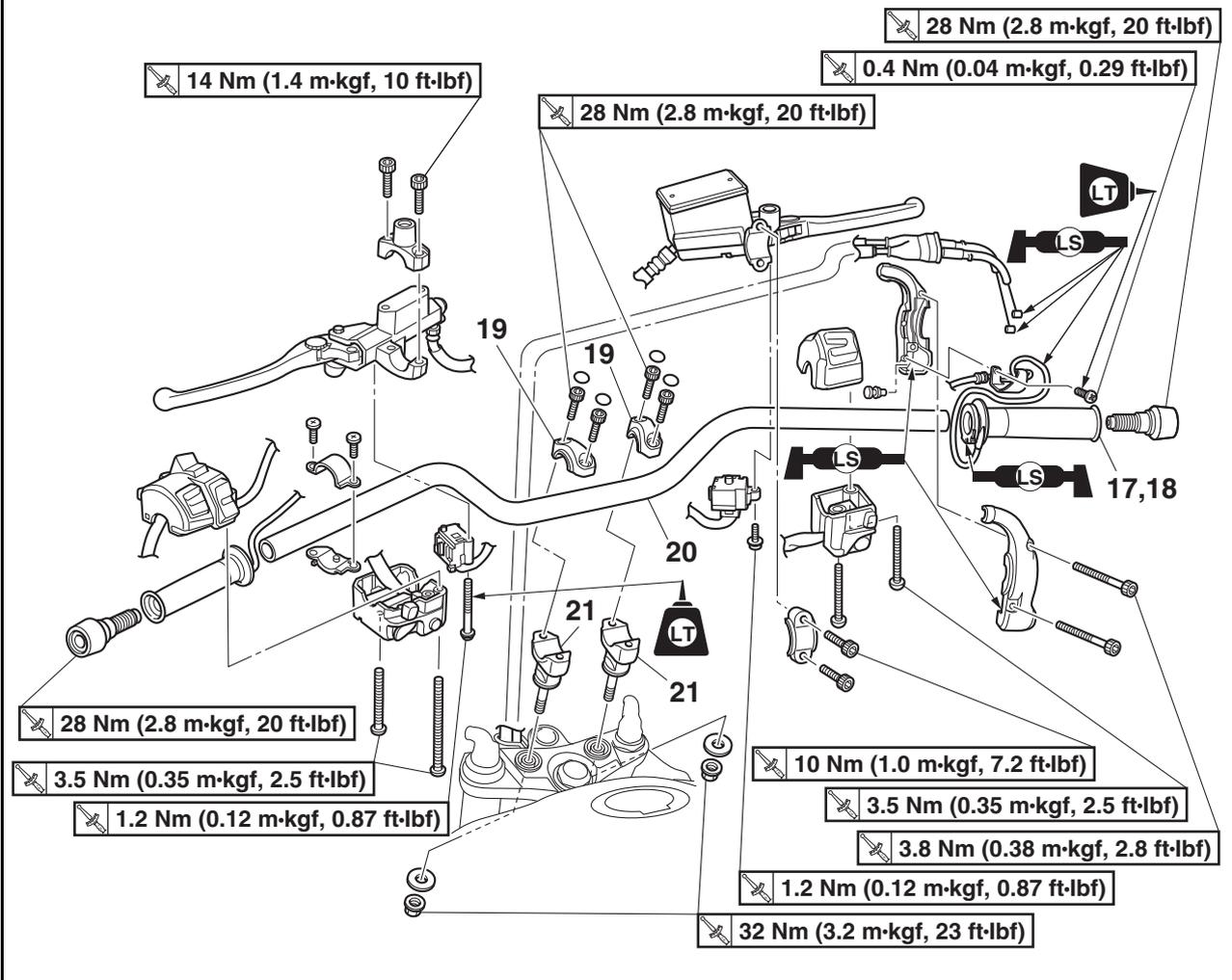
Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
1	Interruptor del embrague	1	
2	Soporte de la bomba de embrague	1	
3	Conjunto de la bomba de embrague	1	
4	Interruptor del manillar (izquierda)	1	
5	Sujeción del interruptor del manillar (izquierda)	2	
6	Extremo del puño (izquierda)	1	
7	Puño del manillar	1	Modelos STD
8	Puño del manillar/calentador del puño (izquierda)	1	Modelos EAS

Desmontaje del manillar 2/2



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
9	Interruptor de la luz de freno delantero	1	
10	Sujeción de la bomba de freno delantero	1	
11	Conjunto de la bomba de freno delantero	1	
12	Interruptor del manillar (derecha)	1	
13	Caja del cable del acelerador	2	
14	Tapón	1	Modelos STD
15	Cable del acelerador	2	Desconectar.
16	Extremo del puño (derecha)	1	

Desmontaje del manillar 2/2



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
17	Puño del acelerador	1	Modelos STD
18	Puño del acelerador/calentador del puño	1	Modelos EAS
19	Sujeción superior del manillar	2	
20	Manillar	1	
21	Sujeción inferior del manillar	2	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

SAS30203

DESMONTAJE DEL MANILLAR

1. Sitúe el vehículo sobre una superficie horizontal.

SWA13120

ADVERTENCIA

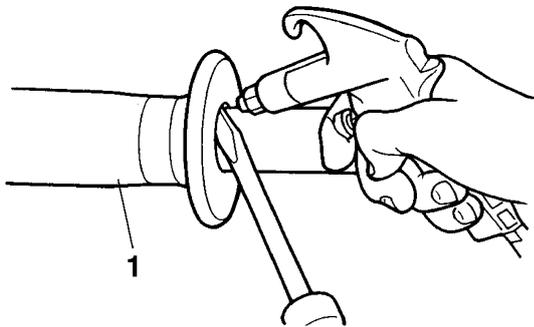
Sujete firmemente el vehículo de modo que no se pueda caer.

2. Extraer:

- Puño del manillar “1”

NOTA

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



SAS30204

COMPROBACIÓN DEL MANILLAR

1. Comprobar:

- Manillar
Alabeo/grietas/daños → Cambiar.

SWA13690

ADVERTENCIA

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

SAS30205

INSTALACIÓN DEL MANILLAR

1. Sitúe el vehículo sobre una superficie horizontal.

SWA13120

ADVERTENCIA

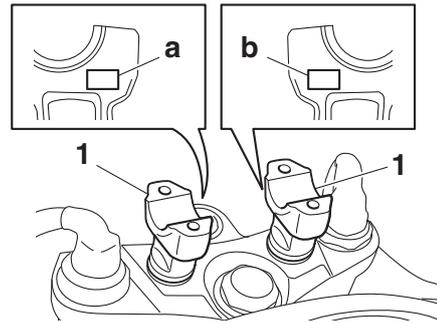
Sujete firmemente el vehículo de modo que no se pueda caer.

2. Instalar:

- Sujeción inferior del manillar “1”
- Tuerca de la sujeción inferior del manillar (provisionalmente)

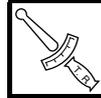
NOTA

Monte la sujeción inferior del manillar que lleva la marca “L” “a” en el lado izquierdo del vehículo y la sujeción inferior del manillar que lleva la marca “R” “b” en el lado derecho. Oriente las marcas “L” y “R” hacia dentro.



3. Instalar:

- Manillar “1”
- Sujeciones superiores del manillar “2”



Perno de la sujeción superior del manillar
28 Nm (2.8 m·kgf, 20 ft·lbf)

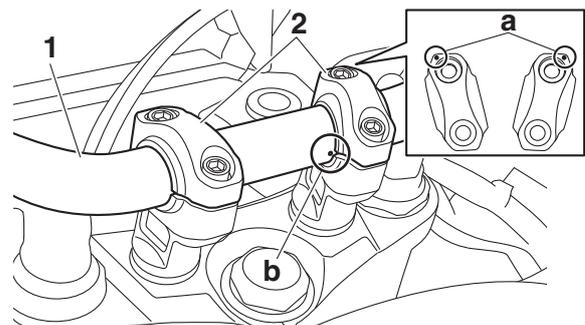
SCA18300

ATENCIÓN

Apriete primero los pernos de la parte delantera del soporte del manillar y luego los de la parte trasera.

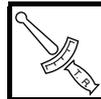
NOTA

- Las sujeciones superiores del manillar deben instalarse con las marcas perforadas “a” hacia delante y hacia fuera.
- Alinee la marca perforada “b” del manillar con la superficie superior de la sujeción inferior del manillar.



4. Apretar:

- Tuercas de la sujeción inferior del manillar



Tuerca de la sujeción inferior del manillar
32 Nm (3.2 m·kgf, 23 ft·lbf)

5. Lubricar (modelos EAS):

- Cable del calentador del puño

- En el interior de la caja del cable del acelerador
Ver “COMPROBACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DEL PUÑO DEL ACELERADOR” en la página 3-36.

6. Instalar:

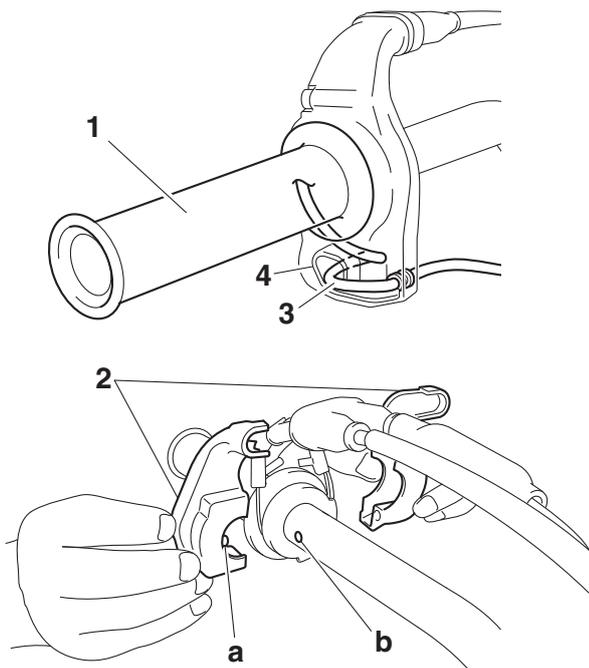
- Puño del acelerador “1”
- Cables del acelerador
- Cajas del cable del acelerador “2”



Perno de la caja del cable del acelerador
3.8 Nm (0.38 m·kgf, 2.8 ft·lbf)

NOTA

- Pase el cable del calentador del puño derecho “3” por la caja del cable del acelerador de modo que pase por la guía “4” y forme un bucle como se muestra en la ilustración (modelos EAS).
- Alinee el saliente “a” de la caja del cable del acelerador con el orificio “b” del manillar.



7. Instalar:

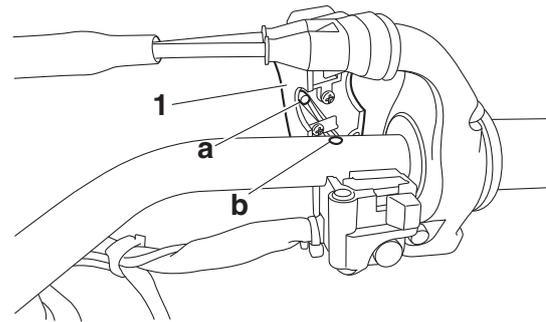
- Interruptor del manillar (derecha) “1”



Tornillo del interruptor del manillar (derecha)
3.5 Nm (0.35 m·kgf, 2.5 ft·lbf)

NOTA

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



8. Instalar:

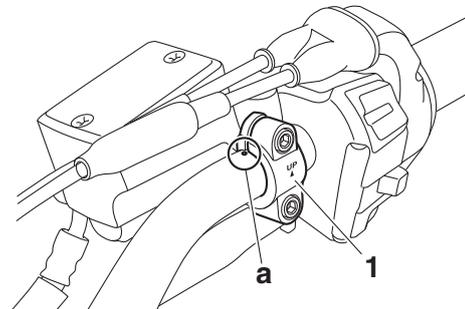
- Conjunto de la bomba de freno delantero
- Sujeción de la bomba de freno delantero “1”



Perno de la sujeción de la bomba de freno delantero
10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)

NOTA

- Instale el soporte de la bomba de freno con la marca “UP” hacia arriba.
- Alinee las superficies de contacto de la sujeción de la bomba de freno con la marca perforada “a” del manillar.
- Apriete primero el perno superior y luego el inferior.



9. Instalar:

- Extremo del puño (derecha)



Extremo del puño
28 Nm (2.8 m·kgf, 20 ft·lbf)

10. Instalar:

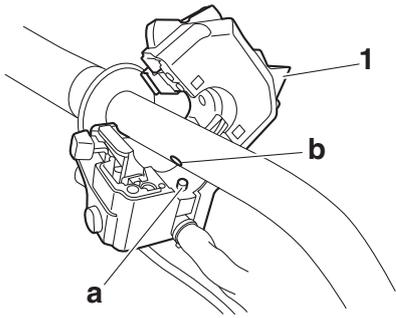
- Interruptor del manillar (izquierda) “1”



Tornillo del interruptor del manillar (izquierda)
3.5 Nm (0.35 m·kgf, 2.5 ft·lbf)

NOTA

Alinee el saliente “a” del interruptor izquierdo del manillar con el orificio “b” del manillar.



11. Instalar:

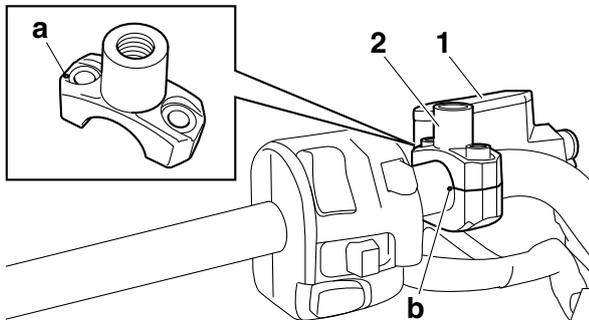
- Conjunto de la bomba de embrague "1"
- Soporte de la bomba de embrague "2"



Perno de sujeción de la bomba de embrague
14 Nm (1.4 m·kgf, 10 ft·lbf)

NOTA

- La sujeción de la bomba de embrague debe situarse con la marca perforada "a" hacia delante.
- Alinee las superficies de contacto de la sujeción de la bomba de embrague con la marca perforada "b" del manillar.
- Apriete primero el perno delantero y luego el posterior.



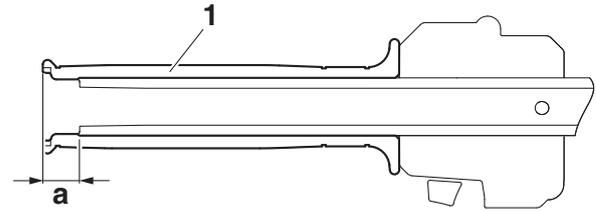
12. Instalar:

- Puño del manillar "1"
- Extremo del puño (izquierda)

- Aplice una capa fina de adhesivo de goma en el extremo izquierdo del manillar.
- Deslice el puño sobre el extremo izquierdo del manillar.

NOTA

Verifique que la distancia "a" entre el extremo del manillar y el extremo del puño del manillar sea de 14 mm (0.55 in) (modelos STD) u 11.5 mm (0.45 in) (modelos EAS).



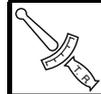
- Elimine el exceso de adhesivo con un trapo limpio.

SWA13700

⚠ ADVERTENCIA

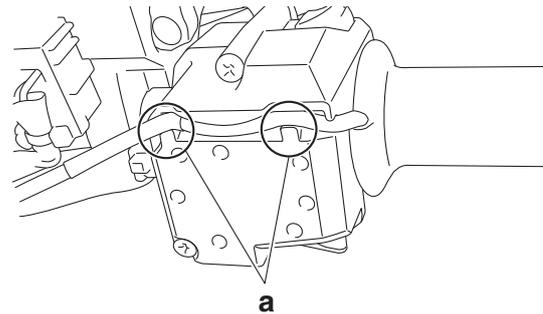
No toque el puño del manillar hasta que el adhesivo se haya secado por completo.

- Instale el extremo del puño izquierdo.



Extremo del puño
28 Nm (2.8 m·kgf, 20 ft·lbf)

- Sítue el cable del calentador del puño en la ranura "a" del interruptor del manillar.



13. Ajustar:

- Holgura del puño del acelerador
Ver "COMPROBACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DEL PUÑO DEL ACELERADOR" en la página 3-36.



Holgura del puño del acelerador
3.0–5.0 mm (0.12–0.20 in)

14. Instalar:

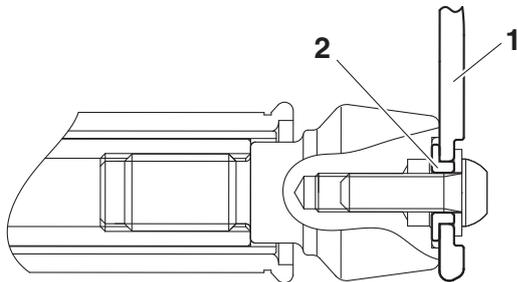
- Protectores de las manos "1"



Perno del extremo del puño
27 Nm (2.7 m·kgf, 20 ft·lbf)
Perno del protector de la mano
(parte superior)
3.8 Nm (0.38 m·kgf, 2.8 ft·lbf)
Perno del protector de la mano
(parte inferior)
4.5 Nm (0.45 m·kgf, 3.3 ft·lbf)
LOCTITE®

NOTA

Oriente la brida del collar "2" hacia dentro.

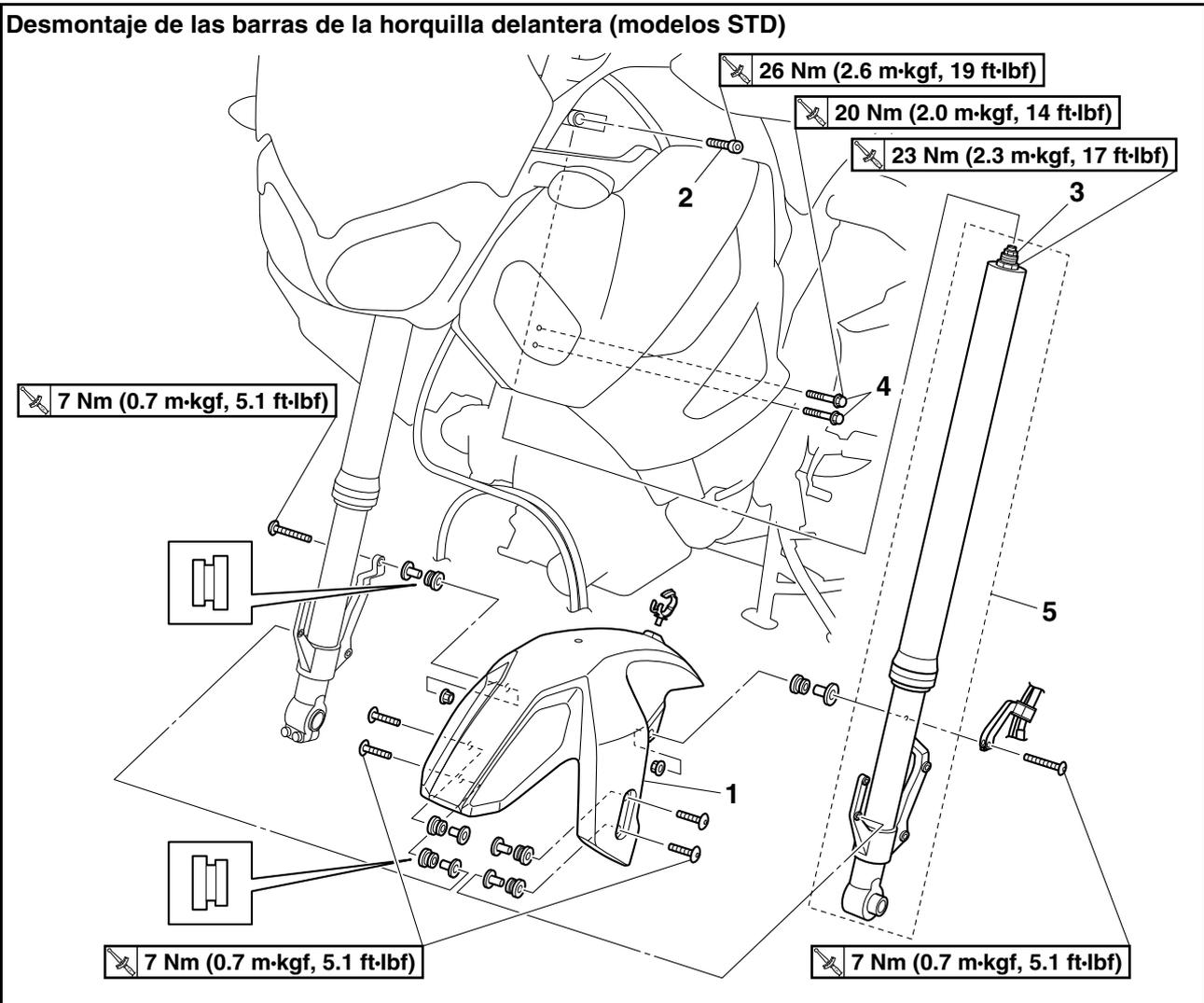


HORQUILLA DELANTERA

SAS20034

HORQUILLA DELANTERA

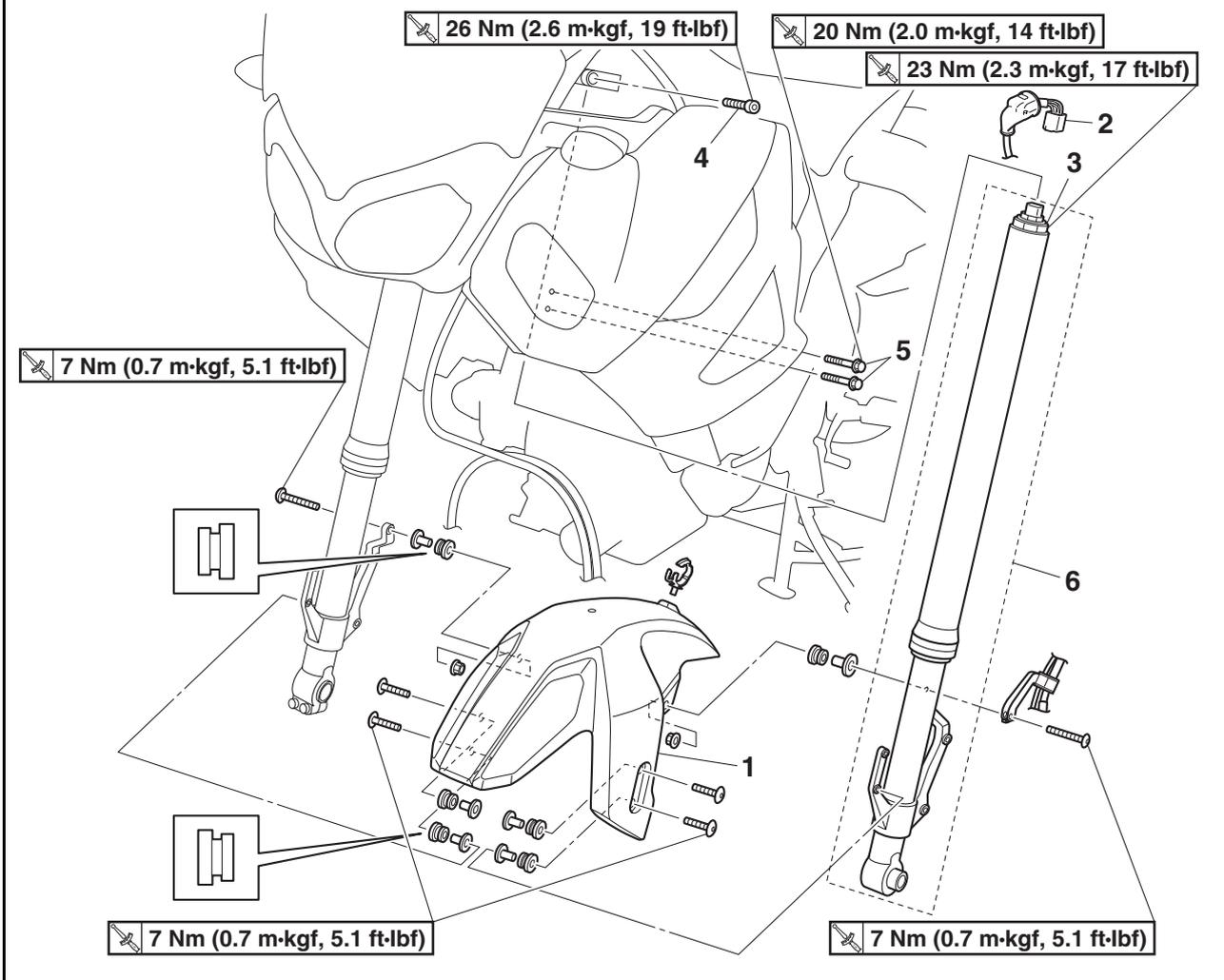
Desmontaje de las barras de la horquilla delantera (modelos STD)



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
			El procedimiento siguiente es el mismo para las dos barras de la horquilla delantera.
	Rueda delantera		Ver "RUEDA DELANTERA" en la página 4-29.
1	Guardabarros delantero	1	
2	Remache extraíble del soporte superior	1	Aflojar.
3	Perno capuchino	1	Aflojar.
4	Remache extraíble del soporte inferior	2	Aflojar.
5	Barra de la horquilla delantera	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

HORQUILLA DELANTERA

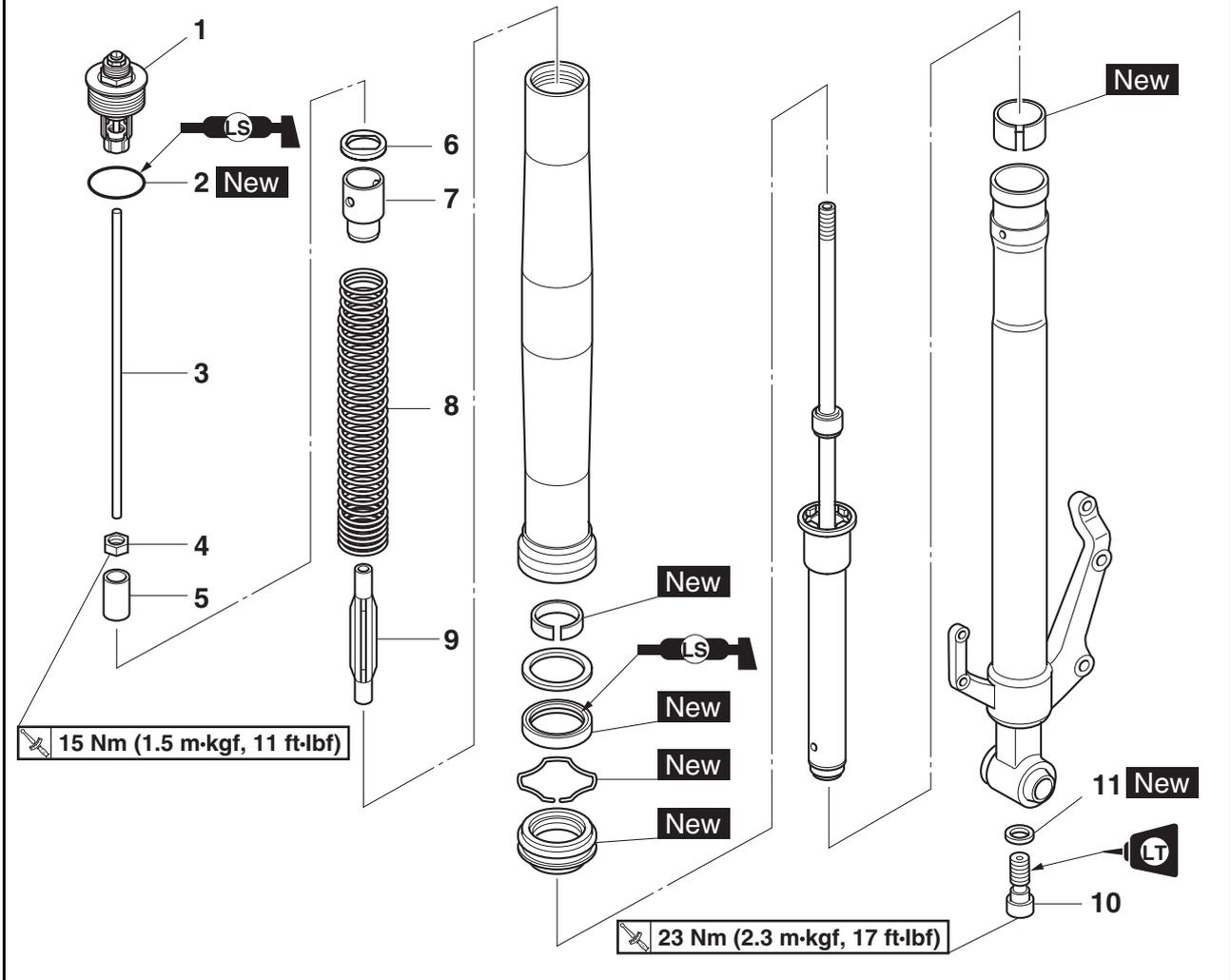
Desmontaje de las barras de la horquilla delantera (modelos EAS)



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
			El procedimiento siguiente es el mismo para las dos barras de la horquilla delantera.
	Rueda delantera		Ver "RUEDA DELANTERA" en la página 4-29.
	Manillar		Ver "MANILLAR" en la página 4-86.
1	Guardabarros delantero	1	
2	Acoplador del motor progresivo de la horquilla delantera	1	Desconectar.
3	Perno capuchino (con motor progresivo de la horquilla delantera)	1	Aflojar.
4	Remache extraíble del soporte superior	1	Aflojar.
5	Remache extraíble del soporte inferior	2	Aflojar.
6	Barra de la horquilla delantera	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

HORQUILLA DELANTERA

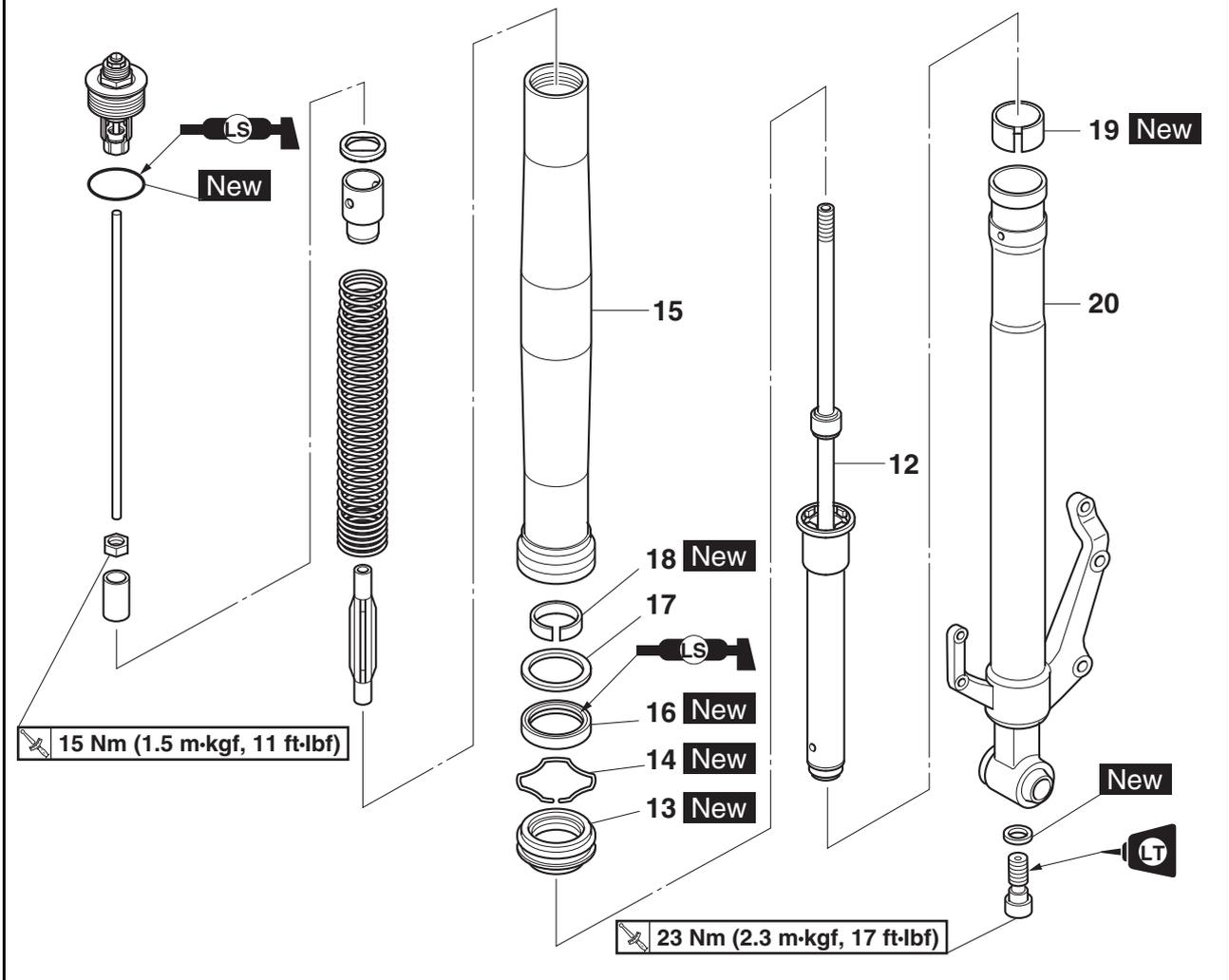
Desarmado de las barras de la horquilla delantera (modelos STD)



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
			El procedimiento siguiente es el mismo para las dos barras de la horquilla delantera.
1	Perno capuchino	1	
2	Junta tórica	1	
3	Varilla de ajuste del amortiguador	1	
4	Contratuerca de la varilla del amortiguador	1	
5	Collar	1	
6	Arandela	1	
7	Espaciador	1	
8	Muelle de la horquilla	1	
9	Guía del muelle de la horquilla	1	
10	Perno del conjunto de la varilla del amortiguador	1	
11	Arandela de cobre	1	

HORQUILLA DELANTERA

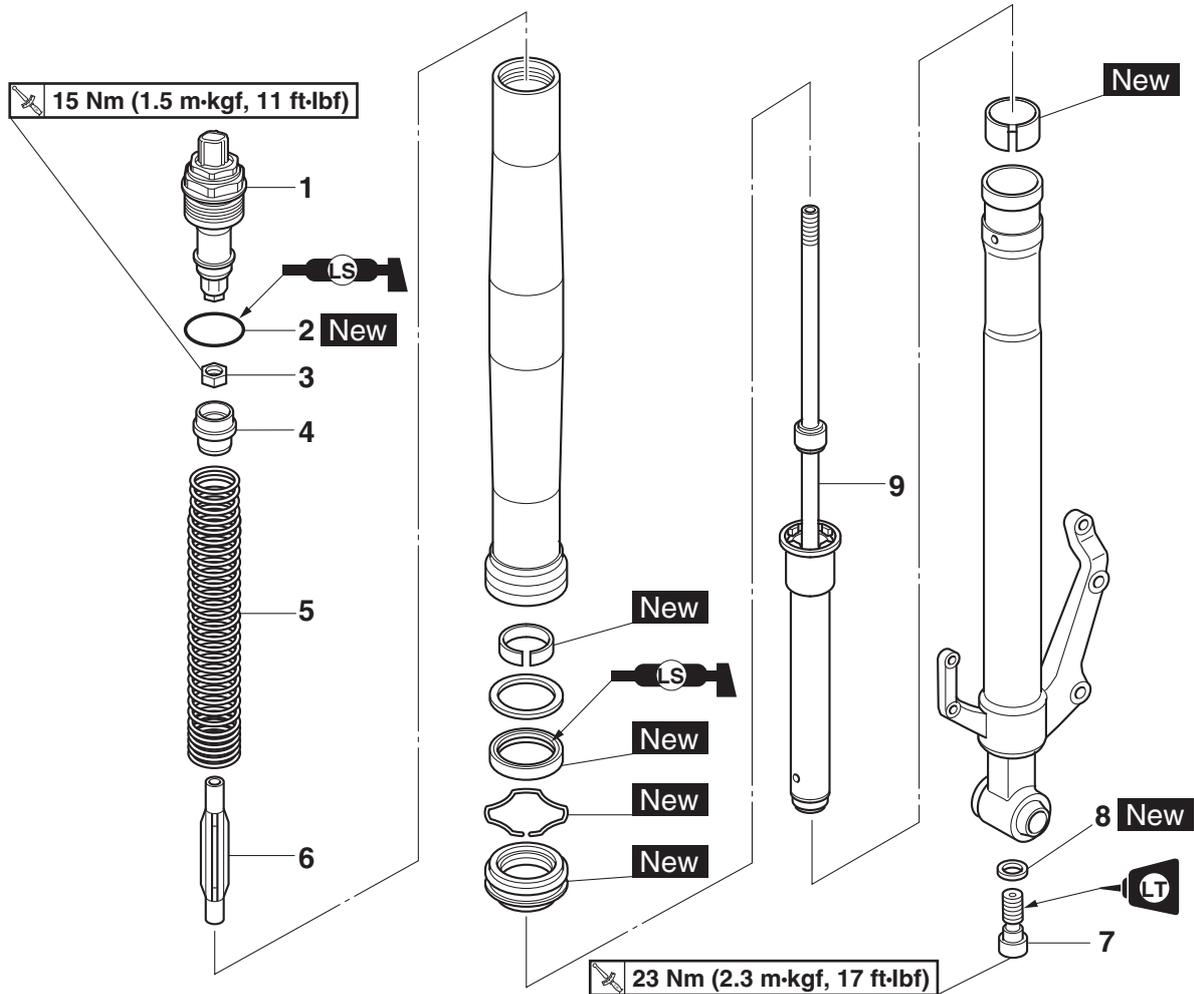
Desarmado de las barras de la horquilla delantera (modelos STD)



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
12	Conjunto de la varilla del amortiguador	1	
13	Junta antipolvo	1	
14	Clip de la junta de aceite	1	
15	Tubo exterior	1	
16	Junta de aceite	1	
17	Arandela	1	
18	Manguito del tubo exterior	1	
19	Manguito del tubo interior	1	
20	Tubo interior	1	
			Para el armado, siga el orden inverso al de desarmado.

HORQUILLA DELANTERA

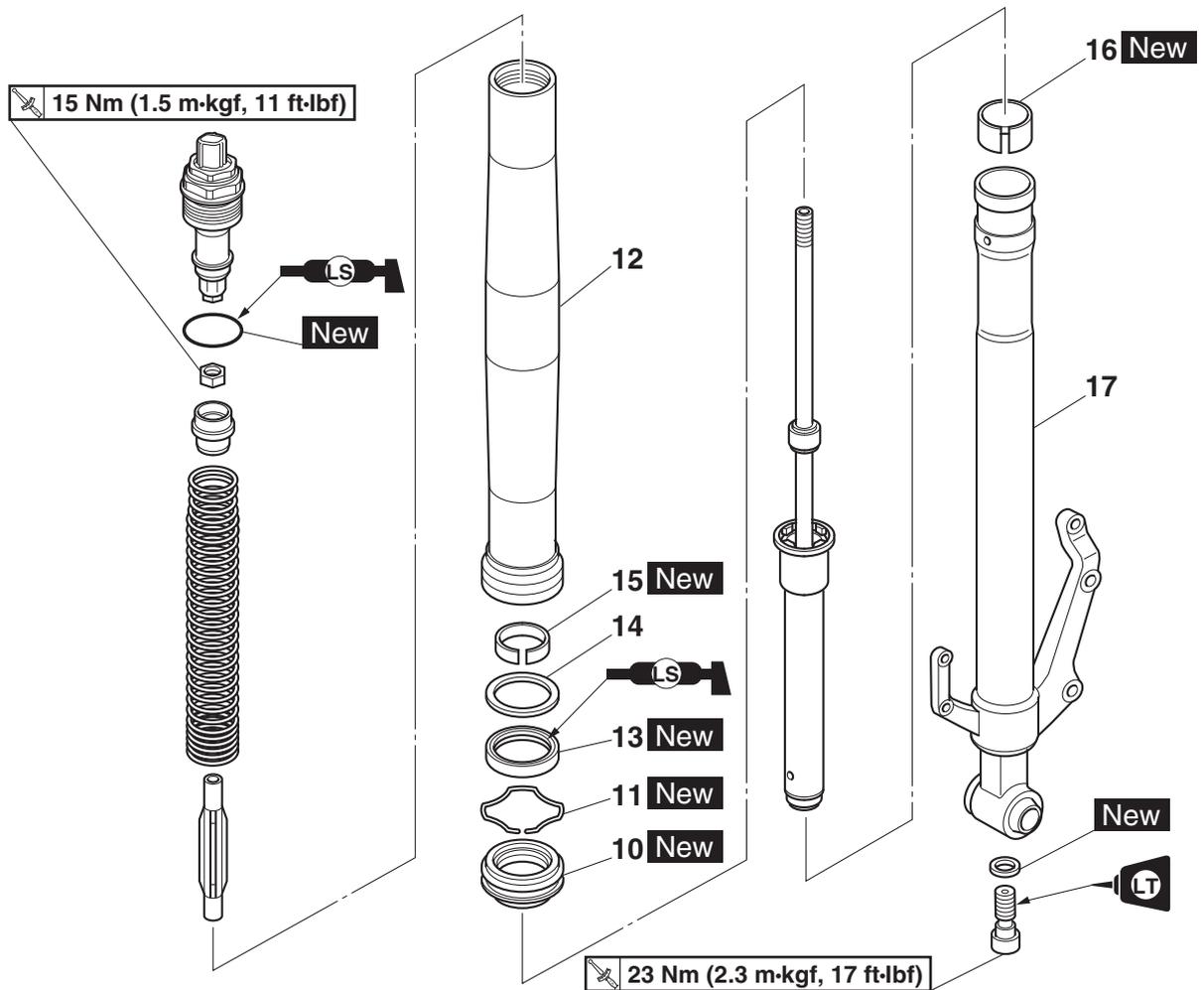
Desarmado de las barras de la horquilla delantera (modelos EAS)



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
			El procedimiento siguiente es el mismo para las dos barras de la horquilla delantera.
1	Perno capuchino (con motor progresivo de la horquilla delantera)	1	
2	Junta tórica	1	
3	Contratuerca de la varilla del amortiguador	1	
4	Espaciador	1	
5	Muelle de la horquilla	1	
6	Guía del muelle de la horquilla	1	
7	Perno del conjunto de la varilla del amortiguador	1	
8	Arandela de cobre	1	
9	Conjunto de la varilla del amortiguador	1	

HORQUILLA DELANTERA

Desarmado de las barras de la horquilla delantera (modelos EAS)



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
10	Junta antipolvo	1	
11	Clip de la junta de aceite	1	
12	Tubo exterior	1	
13	Junta de aceite	1	
14	Arandela	1	
15	Manguito del tubo exterior	1	
16	Manguito del tubo interior	1	
17	Tubo interior	1	
			Para el armado, siga el orden inverso al de desarmado.

HORQUILLA DELANTERA

SAS30206

DESMONTAJE DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA (modelos STD)

El procedimiento siguiente es el mismo para las dos barras de la horquilla delantera.

1. Sitúe el vehículo sobre una superficie horizontal.

SWA13120

ADVERTENCIA

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

NOTA

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

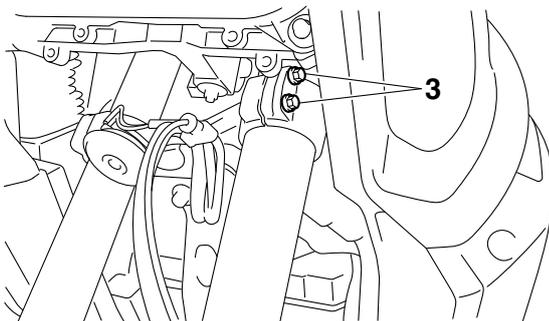
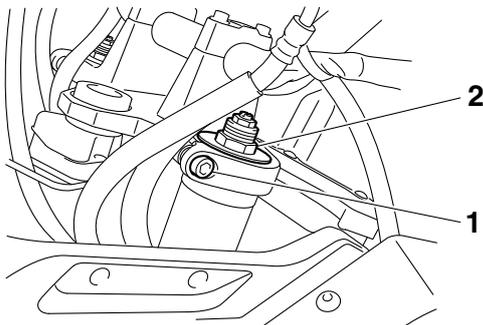
2. Aflojar:

- Remache extraíble del soporte superior "1"
- Perno capuchino "2"
- Remaches extraíbles del soporte inferior "3"

SWA13640

ADVERTENCIA

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



3. Extraer:

- Barra de la horquilla delantera

SAS31052

DESMONTAJE DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA (modelos EAS)

El procedimiento siguiente es el mismo para las dos barras de la horquilla delantera.

1. Sitúe el vehículo sobre una superficie horizontal.

SWA13120

ADVERTENCIA

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

NOTA

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

2. Aflojar:

- Remache extraíble del soporte superior "1"
- Perno capuchino (con motor progresivo de la horquilla delantera) "2"
- Remaches extraíbles del soporte inferior "3"

SWA13640

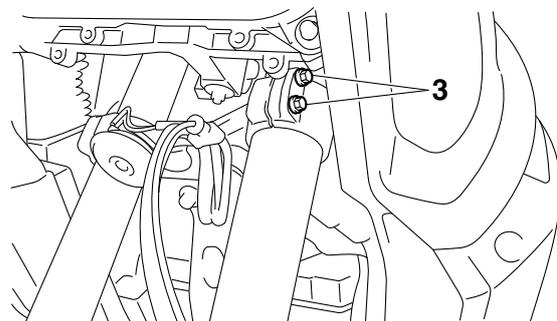
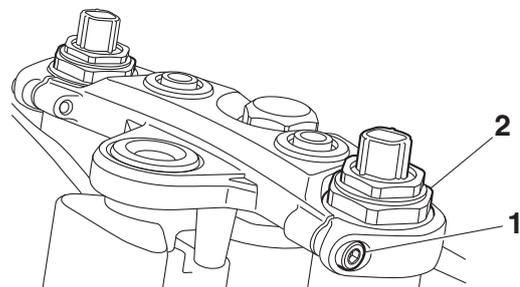
ADVERTENCIA

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

SCA20250

ATENCIÓN

Al aflojar el perno capuchino (con el motor progresivo de la horquilla delantera), evite dañarlo.



3. Extraer:

- Barra de la horquilla delantera

SAS30207

DESARMADO DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA (modelos STD)

El procedimiento siguiente es el mismo para las dos barras de la horquilla delantera.

HORQUILLA DELANTERA

5. Extraer:

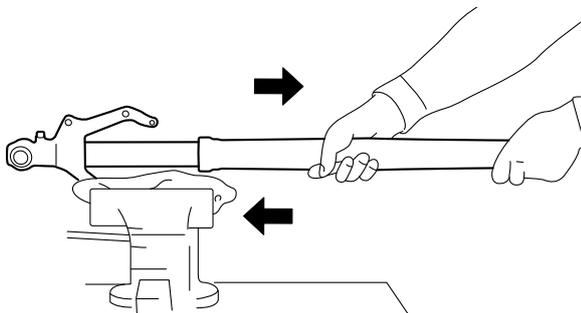
- Tubo exterior

- Sostenga horizontalmente la barra de la horquilla delantera.
- Sujete bien el soporte de la pinza de freno en un tornillo de banco con mordazas blandas.
- Separe el tubo exterior del tubo interior tirando con fuerza, pero con cuidado, del tubo exterior.

SCA19880

ATENCIÓN

Un exceso de fuerza dañará los manguitos. Los manguitos dañados se deben cambiar.



SAS31053

DESARMADO DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA (modelos EAS)

El procedimiento siguiente es el mismo para las dos barras de la horquilla delantera.

SCA20260

ATENCIÓN

Dado que los conjuntos de varilla del amortiguador del lado izquierdo y del lado derecho son diferentes, cerciórese de instalarlos en las posiciones correctas. De lo contrario, la suspensión electrónica podría fallar.

1. Extraer:

- Perno capuchino (con motor progresivo de la horquilla delantera) "1"
(desde el conjunto de la varilla del amortiguador)
- Contratuerca de la varilla del amortiguador "2"
- Espaciador "3"
- Guía del muelle de la horquilla "4"

SCA20270

ATENCIÓN

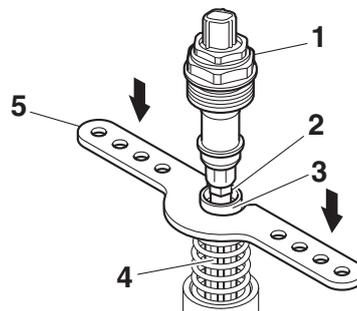
No deje caer el perno capuchino (con el motor progresivo de la horquilla delantera) y evite golpearlo.

- Presione hacia abajo el espaciador con el compresor de muelle de horquilla "5" y sosténgalo.



**Compresor de muelle de horquilla
90890-01573
Compresor de muelle de horquilla
YM-01573**

- Sujete el perno capuchino (con el motor progresivo de la horquilla delantera) y afloje la contratuerca de la varilla del amortiguador.



- Extraiga el perno capuchino (con el motor progresivo de la horquilla delantera).
- Retire el compresor de muelle de horquilla.
- Extraiga el espaciador y la contratuerca de la varilla del amortiguador.

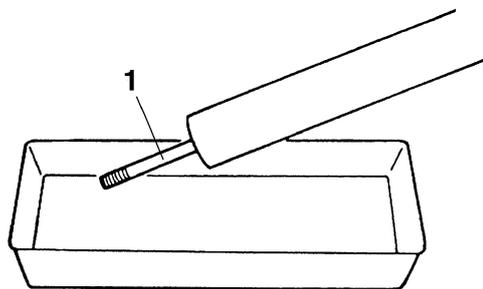


2. Vaciar:

- Aceite de la horquilla

NOTA

Mueva varias veces la varilla del amortiguador "1" mientras vacía el aceite de la horquilla.



3. Extraer:

- Perno del conjunto de la varilla del amortiguador
- Conjunto de la varilla del amortiguador

HORQUILLA DELANTERA

SCA20280

ATENCIÓN

En el conjunto de la varilla del amortiguador se utiliza el lado derecho para la extensión y el lado izquierdo para la compresión. Preste atención para no confundir los lados derecho e izquierdo.

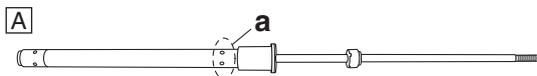
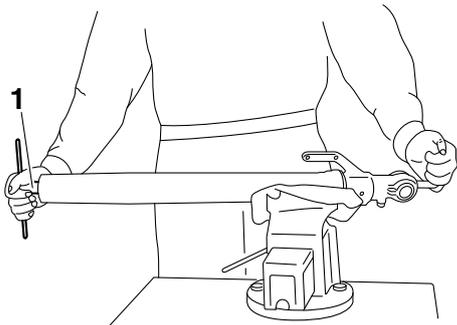
NOTA

- Mientras sostiene el conjunto de la varilla del amortiguador con la sujeción "1", afloje el perno del conjunto de la varilla del amortiguador.
- El conjunto de la varilla del amortiguador del lado izquierdo (compresión) tiene los orificios "a" de paso de aceite, a diferencia del lado derecho.



Sujetador de varilla de amortiguador
90890-01423

Sujetador de varilla de amortiguador
YM-01423



- A. Izquierda
B. Derecha

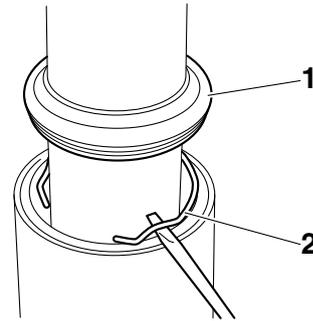
4. Extraer:

- Junta antipolvo "1"
- Clip de la junta de aceite "2"
(con un destornillador plano)

SCA19850

ATENCIÓN

No raye el tubo exterior.



5. Extraer:

- Tubo exterior

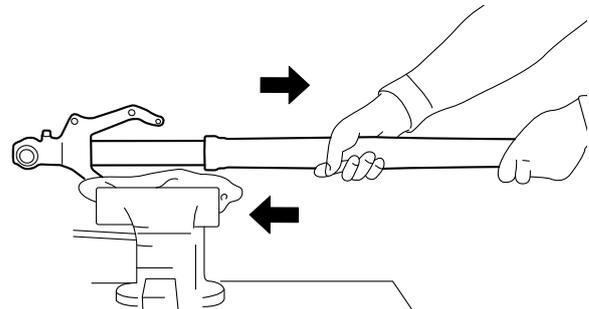


- Sostenga horizontalmente la barra de la horquilla delantera.
- Sujete bien el soporte de la pinza de freno en un tornillo de banco con mordazas blandas.
- Separe el tubo exterior del tubo interior tirando con fuerza, pero con cuidado, del tubo exterior.

SCA19880

ATENCIÓN

Un exceso de fuerza dañará los manguitos. Los manguitos dañados se deben cambiar.



SAS30208

COMPROBACIÓN DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA (modelos STD)

El procedimiento siguiente es el mismo para las dos barras de la horquilla delantera.

1. Comprobar:

- Tubo interior
- Tubo exterior

Alabeo/daños/rayaduras → Cambiar.

SWA13650

⚠ ADVERTENCIA

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

2. Medir:

- Longitud libre del muelle de la horquilla "a"
Fuera del valor especificado → Cambiar.

HORQUILLA DELANTERA

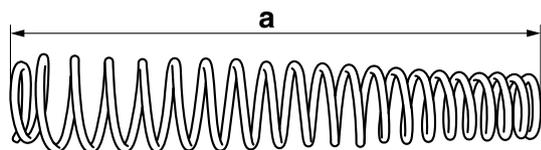


Longitud libre del muelle de la horquilla

427.4 mm (16.83 in)

Límite

418.9 mm (16.49 in)



3. Comprobar:

- Conjunto de la varilla del amortiguador
Daños/desgaste → Cambiar.
Obstrucción → Aplique aire comprimido a todos los pasos de aceite.
- Varilla de ajuste del amortiguador
Alabeo/daños → Cambiar.

SCA14200

ATENCIÓN

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

4. Comprobar:

- Junta tórica del perno capuchino
Daños/desgaste → Cambiar.

SAS31054

COMPROBACIÓN DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA (modelos EAS)

El procedimiento siguiente es el mismo para las dos barras de la horquilla delantera.

SCA20290

ATENCIÓN

- No deje caer el perno capuchino (con el motor progresivo de la horquilla delantera) y evite golpearlo.
- No compruebe el funcionamiento del conjunto del motor progresivo de la horquilla delantera como componente individual.

1. Comprobar:

- Tubo interior

- Tubo exterior
Alabeo/daños/rayaduras → Cambiar.

SWA13650

ADVERTENCIA

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

2. Medir:

- Longitud libre del muelle de la horquilla "a"
Fuera del valor especificado → Cambiar.

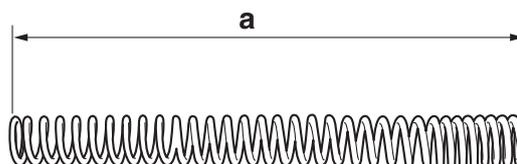


Longitud libre del muelle de la horquilla

395.6 mm (15.57 in)

Límite

387.6 mm (15.26 in)



3. Comprobar:

- Conjunto de la varilla del amortiguador
Daños/desgaste → Cambiar.
Obstrucción → Aplique aire comprimido a todos los pasos de aceite.

SCA20300

ATENCIÓN

- La barra de la horquilla delantera tiene incorporado un conjunto de la varilla del amortiguador y presenta una construcción interna muy sofisticada; ambos son especialmente sensibles a los materiales extraños.
- Cuando desarme y arme la barra de la horquilla delantera, evite que penetren en ella materiales extraños.

4. Comprobar:

- Junta tórica del perno capuchino
Daños/desgaste → Cambiar.

SAS30209

ARMADO DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA (modelos STD)

El procedimiento siguiente es el mismo para las dos barras de la horquilla delantera.

HORQUILLA DELANTERA

SWA13660

⚠️ ADVERTENCIA

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

NOTA

- Cuando arme la barra de la horquilla delantera, debe cambiar las piezas siguientes:
 - Manguito del tubo interior
 - Manguito del tubo exterior
 - Junta de aceite
 - Junta antipolvo
 - Junta tórica
- Antes de armar la barra de la horquilla delantera compruebe que todos los componentes estén limpios.

1. Lubricar:

- Superficie externa del tubo interior

	Aceite recomendado Aceite para suspensiones 01 o equivalente
---	---

2. Instalar:

- Junta antipolvo "1" **New**
- Clip de la junta de aceite "2" **New**
- Junta de aceite "3" **New**
- Arandela "4"
- Manguito del tubo exterior "5" **New**
- Manguito del tubo interior "6" **New**

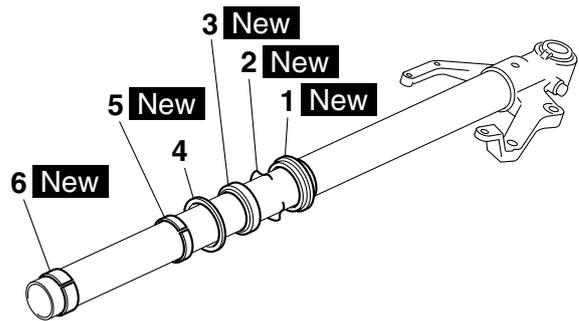
SCA19860

⚠️ ATENCIÓN

La cara numerada de la junta de aceite debe quedar orientada hacia el extremo inferior del tubo interior.

NOTA

- Antes de instalar la junta de aceite, lubrique los rebordes con grasa de jabón de litio.
- Lubrique la superficie externa del tubo interior con aceite para horquillas.
- Antes de instalar la junta de aceite, cubra la parte superior de la barra de la horquilla delantera con una bolsa de plástico para proteger la junta de aceite durante la instalación.



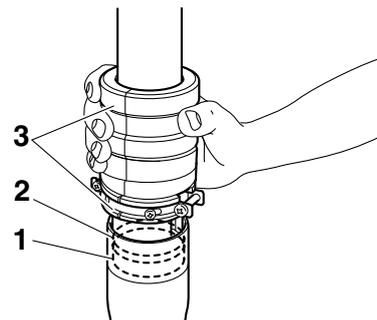
3. Instalar:

- Tubo exterior (al tubo interior)

4. Instalar:

- Manguito del tubo exterior "1"
- Arandela "2" (con el montador de juntas de horquilla "3")

	Montador de juntas de horquilla 90890-01442 Montador de juntas de horquilla ajustable (36–46 mm) YM-01442
---	--



5. Instalar:

- Junta de aceite "1" (con el montador de juntas de horquilla "2")

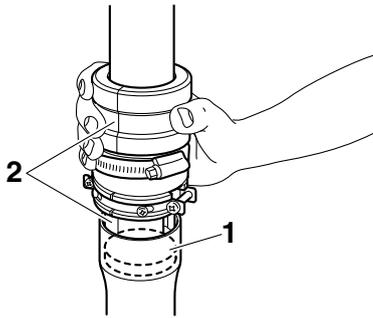
	Montador de juntas de horquilla 90890-01442 Montador de juntas de horquilla ajustable (36–46 mm) YM-01442
---	--

HORQUILLA DELANTERA

SCA19890

ATENCIÓN

Deje que el conjunto de la varilla del amortiguador se deslice lentamente hacia abajo por el tubo interior hasta que toque la parte inferior de este. Evite dañar el tubo interior.

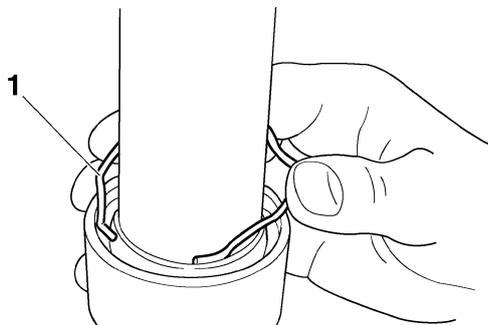


6. Instalar:

- Clip de la junta de aceite "1"

NOTA

Ajuste el clip de la junta de aceite de forma que se acople en la ranura del tubo exterior.

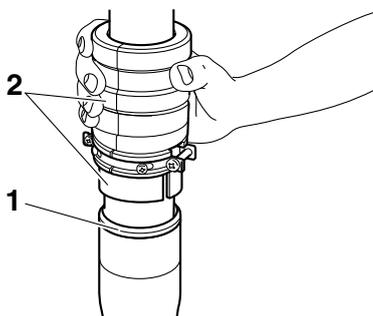


7. Instalar:

- Junta antipolvo "1"
- (con el montador de juntas de horquilla "2")

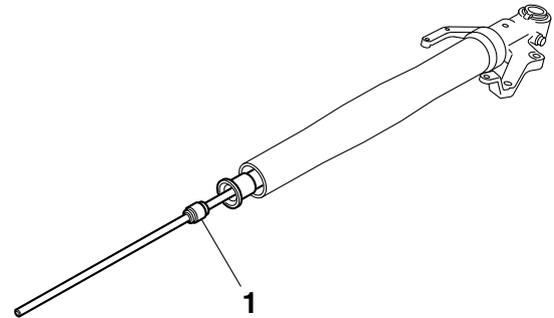


Montador de juntas de horquilla
90890-01442
Montador de juntas de horquilla
ajustable (36-46 mm)
YM-01442



8. Instalar:

- Conjunto de la varilla del amortiguador "1"
- Tubo interior



9. Apretar:

- Perno del conjunto de la varilla del amortiguador "1"



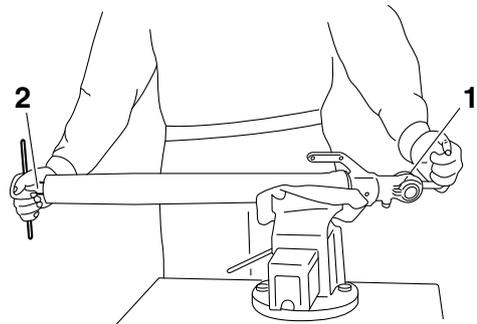
Perno del conjunto de la varilla
del amortiguador
23 Nm (2.3 m·kgf, 17 ft·lbf)
LOCTITE®

NOTA

Mientras sostiene el conjunto de la varilla del amortiguador con la sujeción "2", apriete el perno del conjunto de la varilla del amortiguador.



Sujetador de varilla de amortiguador
90890-01423
Sujetador de varilla de amortiguador
YM-01423



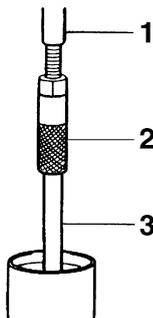
10. Instalar:

- Extractor de varilla "1"
- Adaptador del tirador de varilla "2"
- (en la varilla del amortiguador "3")

HORQUILLA DELANTERA



Extractor de varilla
90890-01437
Purgador universal de varilla de amortiguador
YM-A8703
Adaptador de extractor de varilla (M10)
90890-01436
Purgador universal de varilla de amortiguador
YM-A8703



11. Comprima totalmente la barra de la horquilla delantera.

12. Llenar:

- Barra de la horquilla delantera (con la cantidad especificada del aceite para horquillas recomendado)



Aceite recomendado
Aceite para suspensiones 01 o equivalente
Cantidad
485.0 cm³ (16.40 US oz, 17.11 Imp.oz)

SCA14230

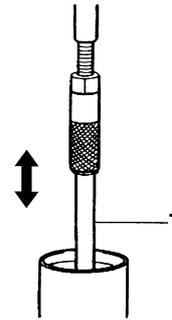
ATENCIÓN

- Asegúrese de utilizar el aceite para horquillas recomendado. Otros aceites pueden afectar negativamente al funcionamiento de la horquilla delantera.
- Cuando desarme y arme la barra de la horquilla delantera, evite que penetren en esta materiales extraños.

13. Después de llenar la barra de la horquilla delantera, mueva lentamente la varilla del amortiguador "1" hacia arriba y hacia abajo (al menos diez veces) para distribuir el aceite.

NOTA

Mueva la varilla del amortiguador lentamente, ya que puede salirse el aceite.



14. Antes de medir el nivel de aceite de la horquilla, espere diez minutos hasta que el aceite se haya asentado y se hayan dispersado las burbujas de aire.

NOTA

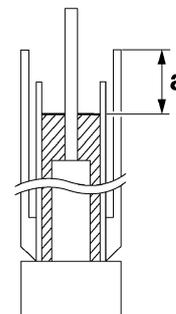
No olvide purgar todo el aire residual que pueda quedar en la barra de la horquilla delantera.

15. Medir:

- Nivel de aceite de la barra de la horquilla delantera "a" (desde la parte superior del tubo exterior, con el tubo exterior totalmente comprimido y sin el muelle de la horquilla ni la guía) Fuera del valor especificado → Corregir.



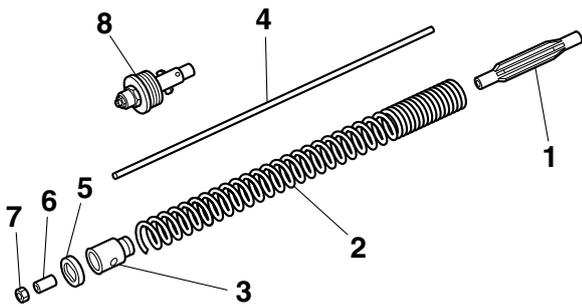
Nivel
150.0 mm (5.91 in)



16. Instalar:

- Guía del muelle de la horquilla "1"
- Muelle de la horquilla "2"
- Espaciador "3"
- Varilla de ajuste del amortiguador "4"
- Arandela "5"
- Collar "6"
- Contratuerca de la varilla del amortiguador "7"
- Perno capuchino "8"

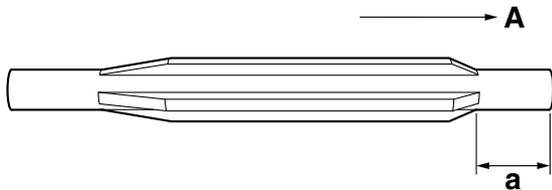
HORQUILLA DELANTERA



- a. Retire el extractor de varilla y el adaptador.
b. Instale la guía del muelle de la horquilla.

NOTA

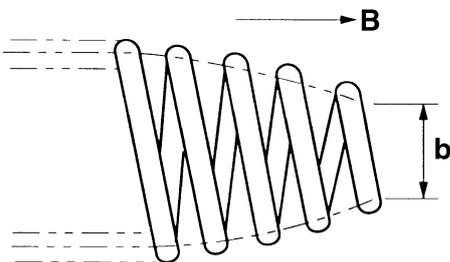
Instale la guía del muelle de la horquilla con su extremo más corto "a" hacia arriba "A".



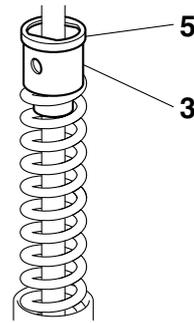
- c. Coloque el collar y la contratuerca de la varilla del amortiguador.
d. Vuelva a colocar el adaptador y el extractor de varilla.
e. Instale el muelle de la horquilla.

NOTA

Coloque el muelle con el extremo menor "b" hacia arriba "B".



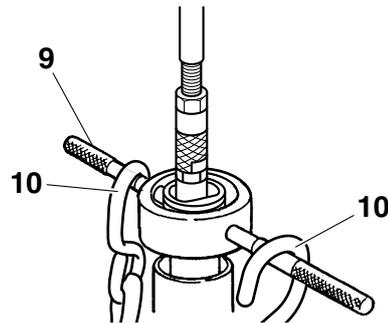
- f. Coloque el espaciador "3" y la arandela "5".



- g. Presione hacia abajo el espaciador con el compresor de muelles de horquilla "9" y fije el compresor con una herramienta adecuada "10".



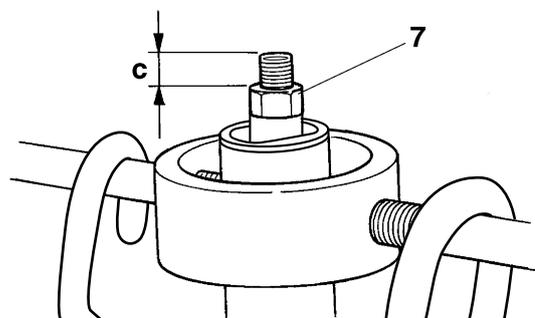
Compresor de muelle de horquilla
90890-01441
Compresor de muelle de horquilla
YM-01441



- h. Retire el extractor de varilla y el accesorio.
i. Sitúe la contratuerca de la varilla del amortiguador "7" como se especifica "c".



Distancia "c"
12 mm (0.47 in)

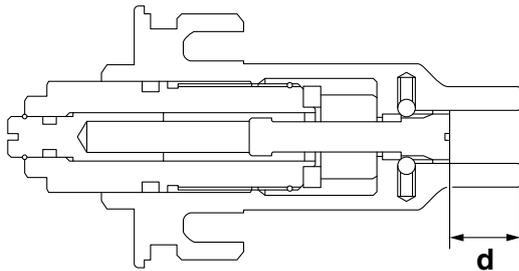


- j. Ajuste la distancia del perno capuchino "d" con el valor especificado.



Distancia "d"
13 mm (0.51 in)

HORQUILLA DELANTERA



k. Coloque la varilla de ajuste del amortiguador y el perno capuchino y apriete a mano el perno capuchino.

SWA13670

ADVERTENCIA

Utilice siempre una junta tórica nueva para el perno capuchino.

l. Sujete el perno capuchino y apriete la tuerca con el par especificado.



Contratuercas de la varilla del amortiguador
15 Nm (1.5 m-kgf, 11 ft-lbf)

m. Retire el compresor de muelles de horquilla.



17. Instalar:

- Perno capuchino (al tubo exterior)

NOTA

Apriete provisionalmente el perno capuchino.

SAS31055

ARMADO DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA (modelos EAS)

El procedimiento siguiente es el mismo para las dos barras de la horquilla delantera.

SWA13660

ADVERTENCIA

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

SCA20310

ATENCIÓN

- No deje caer el perno capuchino (con el motor progresivo de la horquilla delantera) y evite golpearlo.
- Dado que los conjuntos de varilla del amortiguador del lado izquierdo y del lado derecho son diferentes, cerciőrese de

instalarlos en las posiciones correctas. De lo contrario, la suspensión electrónica podría fallar.

NOTA

- Cuando arme la barra de la horquilla delantera, debe cambiar las piezas siguientes:
 - Manguito del tubo interior
 - Manguito del tubo exterior
 - Junta de aceite
 - Junta antipolvo
 - Junta tórica
- Antes de armar la barra de la horquilla delantera compruebe que todos los componentes estén limpios.

1. Lubricar:

- Superficie externa del tubo interior



Aceite recomendado
Aceite para suspensiones 01 o equivalente

2. Instalar:

- Junta antipolvo "1" **New**
- Clip de la junta de aceite "2" **New**
- Junta de aceite "3" **New**
- Arandela "4"
- Manguito del tubo exterior "5" **New**
- Manguito del tubo interior "6" **New**

SCA19860

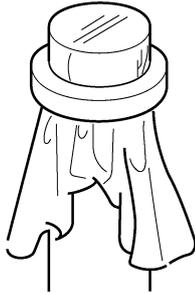
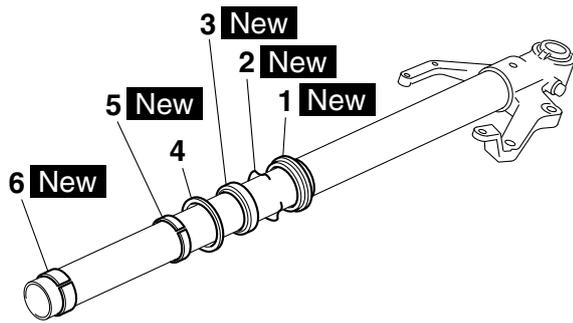
ATENCIÓN

La cara numerada de la junta de aceite debe quedar orientada hacia el extremo inferior del tubo interior.

NOTA

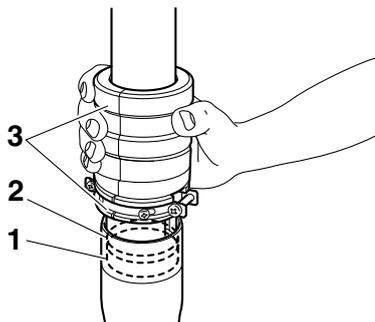
- Antes de instalar la junta de aceite, lubrique los rebordes con grasa de jabón de litio.
- Lubrique la superficie externa del tubo interior con aceite para horquillas.
- Antes de instalar la junta de aceite, cubra la parte superior de la barra de la horquilla delantera con una bolsa de plástico para proteger la junta de aceite durante la instalación.

HORQUILLA DELANTERA



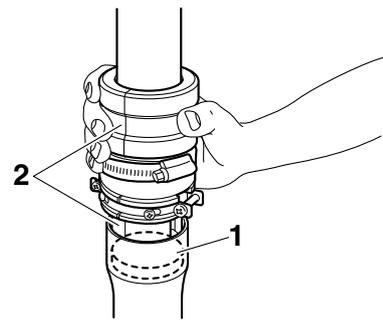
3. Instalar:
- Tubo exterior (al tubo interior)
4. Instalar:
- Manguito del tubo exterior "1"
 - Arandela "2" (con el montador de juntas de horquilla "3")

	<p>Montador de juntas de horquilla 90890-01442 Montador de juntas de horquilla ajustable (36–46 mm) YM-01442</p>
--	---



5. Instalar:
- Junta de aceite "1" (con el montador de juntas de horquilla "2")

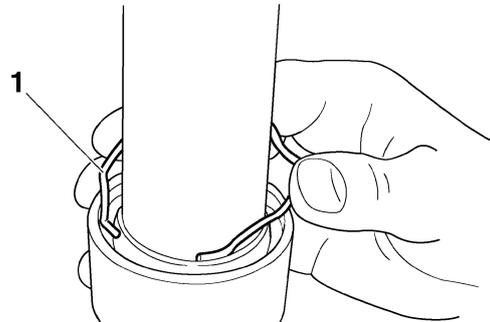
	<p>Montador de juntas de horquilla 90890-01442 Montador de juntas de horquilla ajustable (36–46 mm) YM-01442</p>
--	---



6. Instalar:
- Clip de la junta de aceite "1"

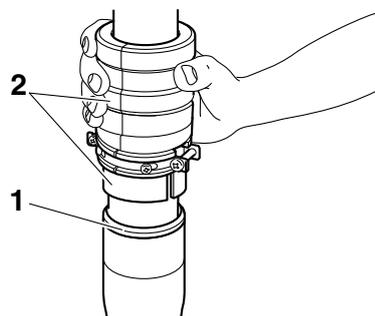
NOTA

Ajuste el clip de la junta de aceite de forma que se acople en la ranura del tubo exterior.



7. Instalar:
- Junta antipolvo "1" (con el montador de juntas de horquilla "2")

	<p>Montador de juntas de horquilla 90890-01442 Montador de juntas de horquilla ajustable (36–46 mm) YM-01442</p>
--	---



8. Instalar:
- Conjunto de la varilla del amortiguador "1"
 - Tubo interior

HORQUILLA DELANTERA

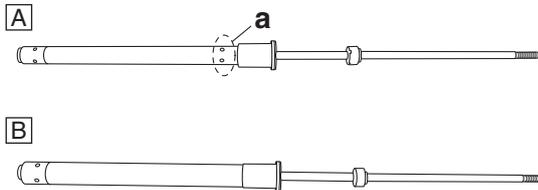
SCA20320

ATENCIÓN

En el conjunto de la varilla del amortiguador se utiliza el lado derecho para la extensión y el lado izquierdo para la compresión. Preste atención para no confundir los lados derecho e izquierdo.

NOTA

El conjunto de la varilla del amortiguador del lado izquierdo (compresión) tiene los orificios "a" de paso de aceite, a diferencia del lado derecho.

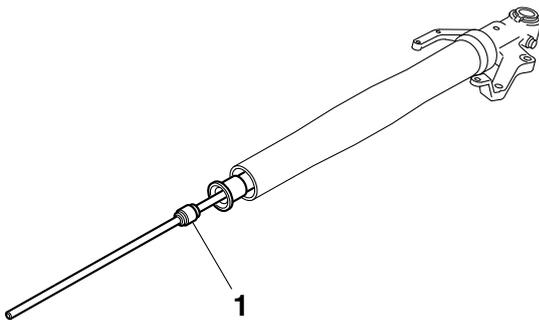


- A. Izquierda
- B. Derecha

SCA19890

ATENCIÓN

Deje que el conjunto de la varilla del amortiguador se deslice lentamente hacia abajo por el tubo interior hasta que toque la parte inferior de este. Evite dañar el tubo interior.



9. Apretar:
- Perno del conjunto de la varilla del amortiguador "1"



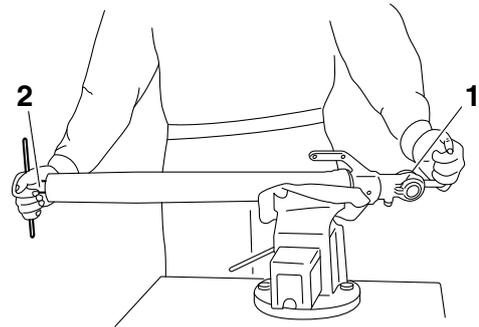
Perno del conjunto de la varilla del amortiguador
23 Nm (2.3 m-kgf, 17 ft-lbf)
LOCTITE®

NOTA

Mientras sostiene el conjunto de la varilla del amortiguador con la sujeción "2", apriete el perno del conjunto de la varilla del amortiguador.



Sujetador de varilla de amortiguador
90890-01423
Sujetador de varilla de amortiguador
YM-01423

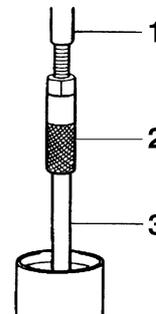


10. Instalar:

- Extractor de varilla "1"
- Adaptador del tirador de varilla "2" (en la varilla del amortiguador "3")



Extractor de varilla
90890-01437
Purgador universal de varilla de amortiguador
YM-A8703
Adaptador de extractor de varilla (M10)
90890-01436
Purgador universal de varilla de amortiguador
YM-A8703



HORQUILLA DELANTERA

11. Comprima totalmente la barra de la horquilla delantera.

12. Llenar:

- Barra de la horquilla delantera (con la cantidad especificada del aceite para horquillas recomendado)



Aceite recomendado
Aceite para suspensiones 01 o equivalente
Cantidad (izquierda)
 505.0 cm³ (17.07 US oz, 17.81 Imp.oz)
Cantidad (derecha)
 493.0 cm³ (16.67 US oz, 17.39 Imp.oz)

SCA14230

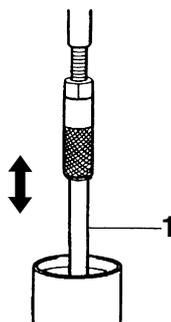
ATENCIÓN

- **Asegúrese de utilizar el aceite para horquillas recomendado. Otros aceites pueden afectar negativamente al funcionamiento de la horquilla delantera.**
- **Cuando desarme y arme la barra de la horquilla delantera, evite que penetren en esta materiales extraños.**

13. Después de llenar la barra de la horquilla delantera, mueva lentamente la varilla del amortiguador "1" hacia arriba y hacia abajo (al menos diez veces) para distribuir el aceite.

NOTA

Mueva la varilla del amortiguador lentamente, ya que puede salirse el aceite.



14. Antes de medir el nivel de aceite de la horquilla, espere diez minutos hasta que el aceite se haya asentado y se hayan dispersado las burbujas de aire.

NOTA

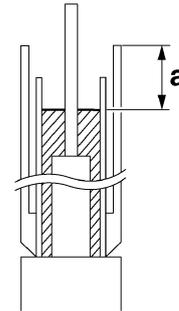
No olvide purgar todo el aire residual que pueda quedar en la barra de la horquilla delantera.

15. Medir:

- Nivel de aceite de la barra de la horquilla delantera "a" (desde la parte superior del tubo exterior, con el tubo exterior totalmente comprimido y sin el muelle de la horquilla ni la guía)
Fuera del valor especificado → Corregir.



Nivel
 148.0 mm (5.83 in)



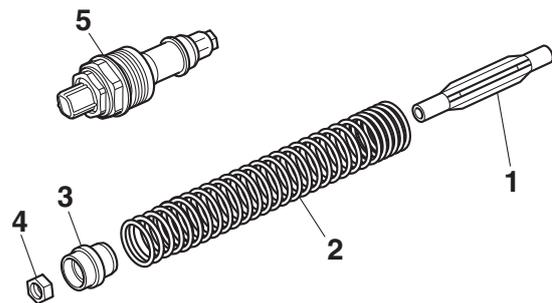
16. Instalar:

- Guía del muelle de la horquilla "1"
- Muelle de la horquilla "2"
- Espaciador "3"
- Contratuerca de la varilla del amortiguador "4"
- Perno capuchino (con motor progresivo de la horquilla delantera) "5"

SCA20270

ATENCIÓN

No deje caer el perno capuchino (con el motor progresivo de la horquilla delantera) y evite golpearlo.

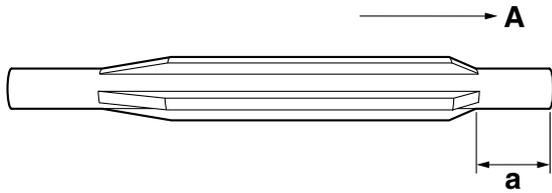


- Retire el extractor de varilla y el adaptador.
- Instale la guía del muelle de la horquilla.

NOTA

Instale la guía del muelle de la horquilla con su extremo más corto "a" hacia arriba "A".

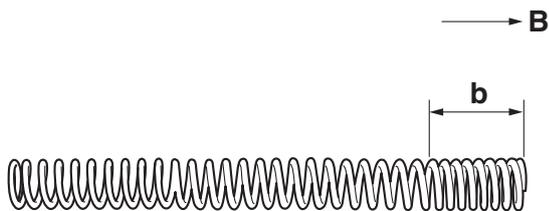
HORQUILLA DELANTERA



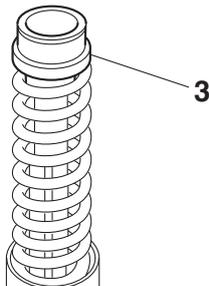
- c. Coloque la contratuerca de la varilla del amortiguador.
- d. Vuelva a colocar el adaptador y el extractor de varilla.
- e. Instale el muelle de la horquilla.

NOTA

Coloque el muelle con el extremo menor "b" hacia abajo "B".



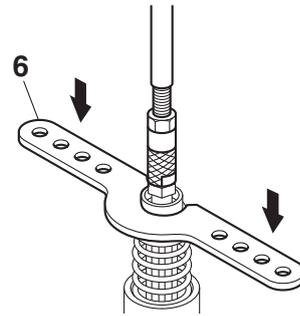
- f. Coloque el espaciador "3"



- g. Presione hacia abajo el espaciador con el compresor de muelle de horquilla "6" y sosténgalo.



Compresor de muelle de horquilla
90890-01573
Compresor de muelle de horquilla
YM-01573



- h. Retire el extractor de varilla y el accesorio.
- i. Coloque el perno capuchino (con el motor progresivo de la horquilla delantera) y, a continuación, apriételo a mano.

NOTA

Apriete el perno capuchino (con el motor progresivo de la horquilla delantera) hasta que toque el extremo del conjunto de la varilla del amortiguador.

SWA17630

ADVERTENCIA

Utilice siempre una junta tórica nueva para el perno capuchino (con el motor progresivo de la horquilla delantera).

- j. Sujete el perno capuchino (con el motor progresivo de la horquilla delantera) y apriete la tuerca con el par especificado.



Contratuerca de la varilla del amortiguador
15 Nm (1.5 m·kgf, 11 ft·lbf)

- k. Retire el compresor de muelle de horquilla.



17. Instalar:

- Perno capuchino (con motor progresivo de la horquilla delantera)
 (al tubo exterior)

NOTA

Apriete provisionalmente el perno capuchino (con el motor progresivo de la horquilla delantera).

SAS30210

MONTAJE DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA (modelos STD)

El procedimiento siguiente es el mismo para las dos barras de la horquilla delantera.

1. Instalar:

- Barra de la horquilla delantera
 Apriete provisionalmente los remaches extraíbles de los soportes superior e inferior.

HORQUILLA DELANTERA

NOTA

Verifique que el tubo exterior quede al mismo nivel que la parte superior del soporte superior.

2. Apretar:

- Remaches extraíbles del soporte inferior "1"
- Perno capuchino "2"
- Remache extraíble del soporte superior "3"



Remache extraíble del soporte inferior

20 Nm (2.0 m·kgf, 14 ft·lbf)

Perno de la tapa de la horquilla delantera

23 Nm (2.3 m·kgf, 17 ft·lbf)

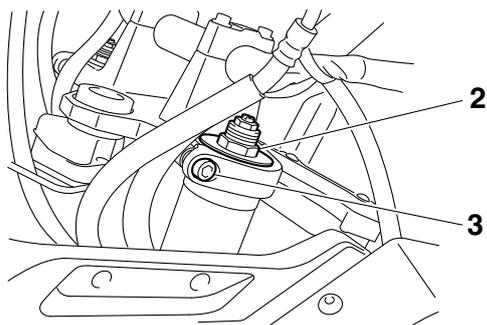
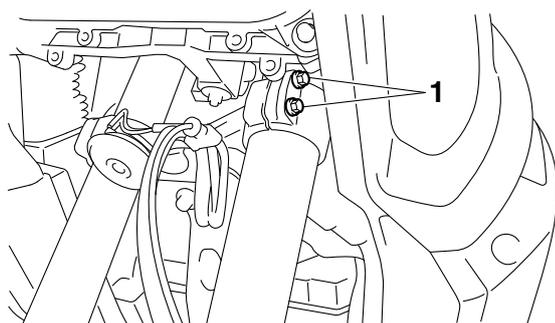
Remache extraíble del soporte superior

26 Nm (2.6 m·kgf, 19 ft·lbf)

SWA13680

⚠ ADVERTENCIA

Verifique que los tubos de freno queden correctamente colocados.



3. Ajustar:

- Precarga del muelle
 - Amortiguación en extensión
 - Amortiguación en compresión
- Ver "AJUSTE DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA (modelos STD)" en la página 3-23.

SAS30943

MONTAJE DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA (modelos EAS)

El procedimiento siguiente es el mismo para las dos barras de la horquilla delantera.

1. Instalar:

- Barra de la horquilla delantera
- Apriete provisionalmente los remaches extraíbles de los soportes superior e inferior.

NOTA

Verifique que el tubo exterior quede al mismo nivel que la parte superior del soporte superior.

2. Apretar:

- Remaches extraíbles del soporte inferior "1"
- Perno capuchino (con motor progresivo de la horquilla delantera) "2"
- Remache extraíble del soporte superior "3"



Remache extraíble del soporte inferior

20 Nm (2.0 m·kgf, 14 ft·lbf)

Perno de la tapa de la horquilla delantera

23 Nm (2.3 m·kgf, 17 ft·lbf)

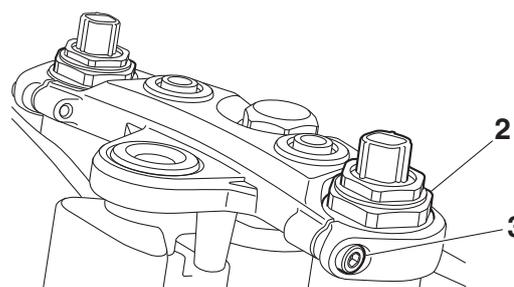
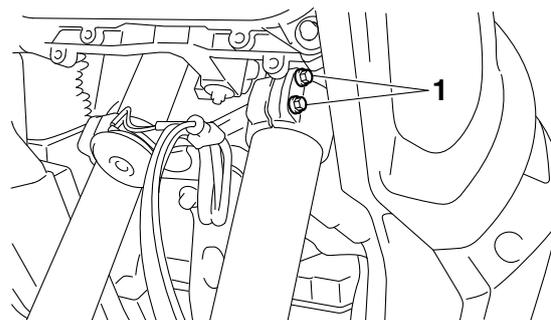
Remache extraíble del soporte superior

26 Nm (2.6 m·kgf, 19 ft·lbf)

SWA13680

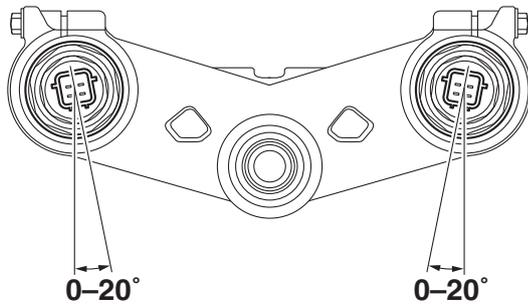
⚠ ADVERTENCIA

Verifique que los tubos de freno queden correctamente colocados.



NOTA

Cuando instale las barras de la horquilla delantera, compruebe que los acopladores de los motores progresivos de la horquilla delantera queden colocados según los ángulos que se muestran en la ilustración.

**3. Conectar:**

- Acoplador del motor progresivo de la horquilla delantera

NOTA

Conecte el acoplador del motor progresivo de la horquilla delantera, que lleva cinta azul en el cable, a la barra izquierda de la horquilla delantera (lado de amortiguación en compresión).

4. Ajustar:

- Precarga del muelle
- Amortiguación en extensión (solo el lado derecho)
- Amortiguación en compresión (solo el lado izquierdo)

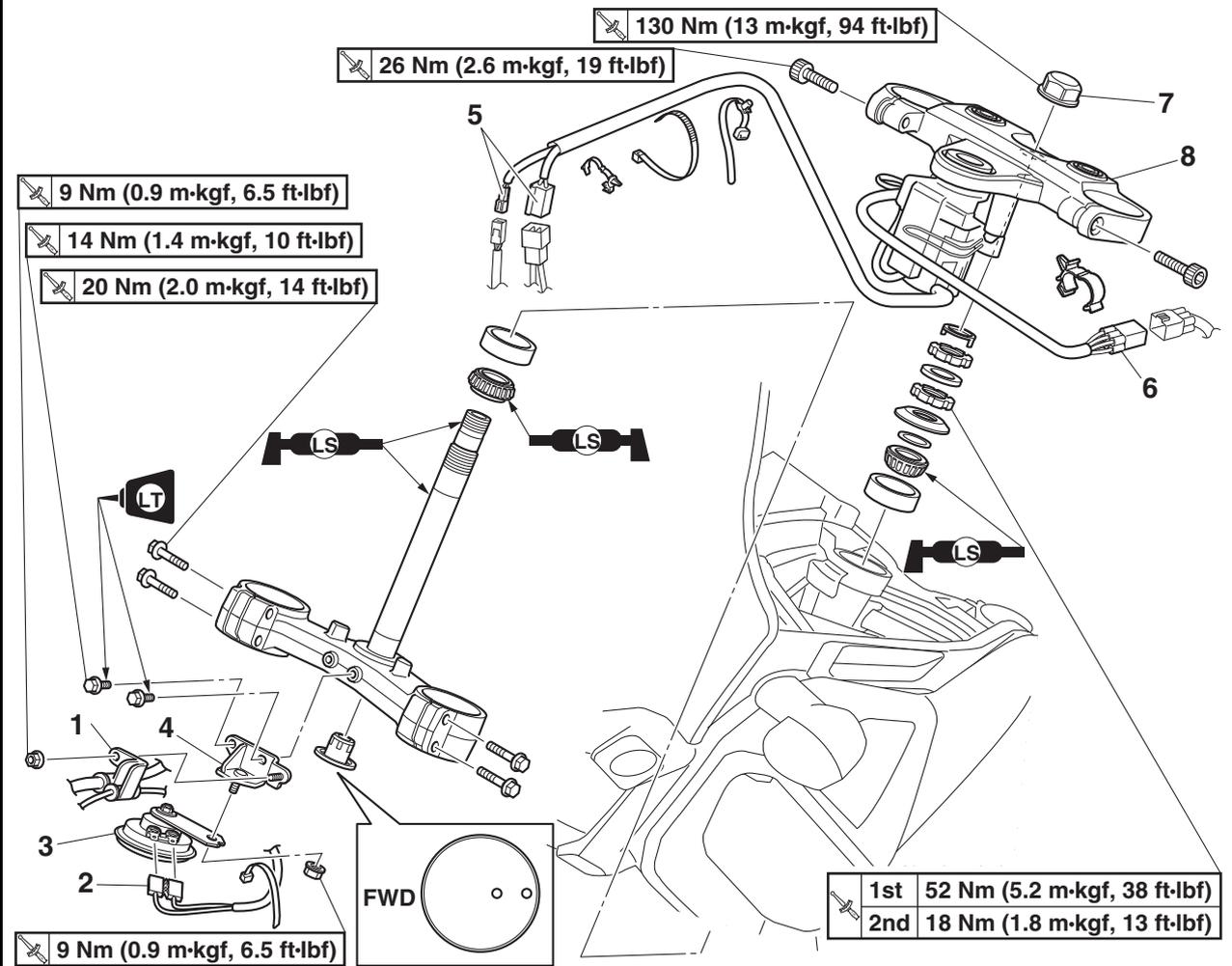
Ver "AJUSTE DE LA AMORTIGUACIÓN DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA Y DEL CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO (modelos EAS)" en la página 3-25.

COLUMNA DE LA DIRECCIÓN

SAS20035

COLUMNA DE LA DIRECCIÓN

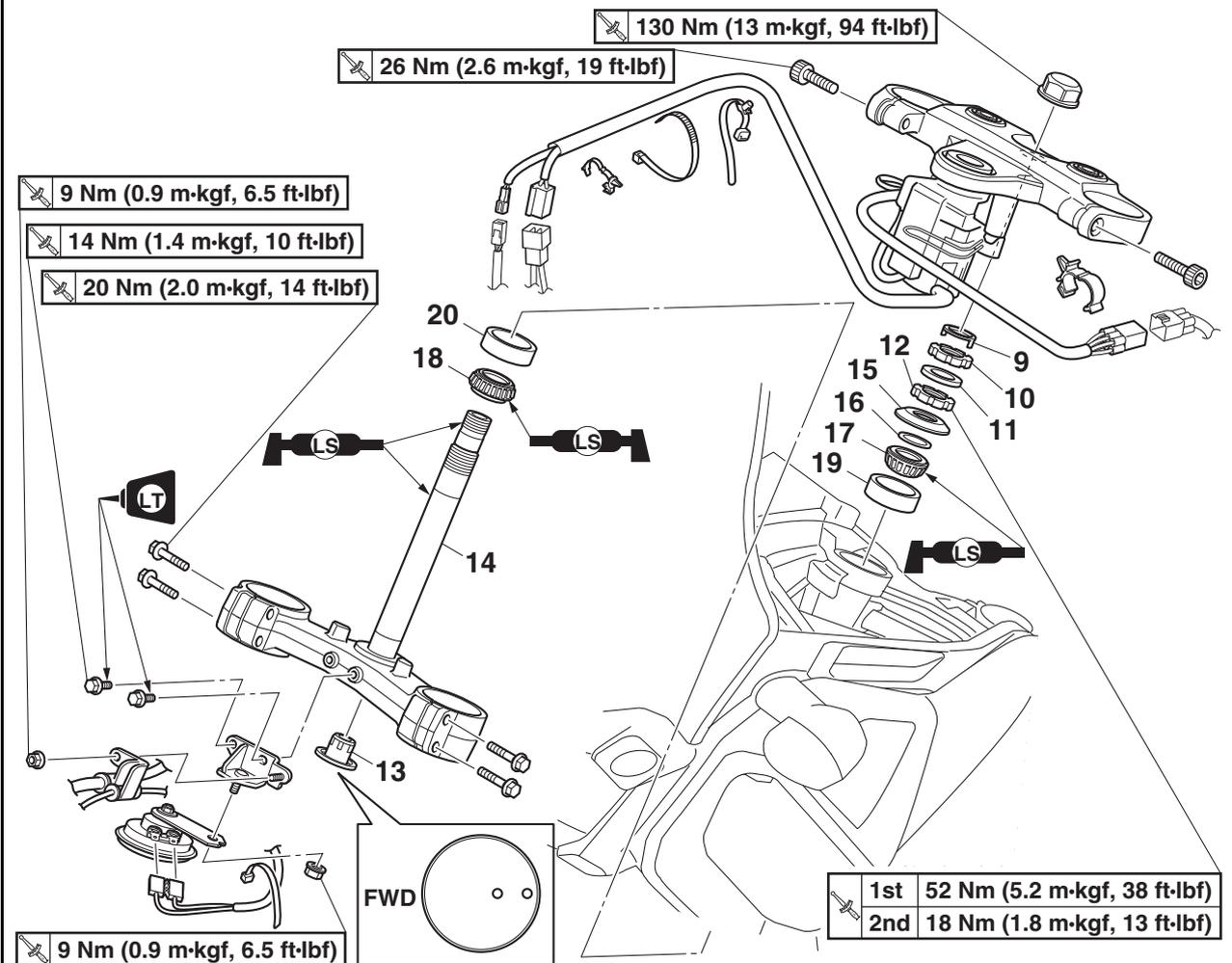
Desmontaje del soporte inferior



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
	Caja del filtro de aire		Ver "CHASIS, GENERAL (6)" en la página 4-27.
	Manillar		Ver "MANILLAR" en la página 4-86.
	Barra de la horquilla delantera		Ver "HORQUILLA DELANTERA" en la página 4-94.
1	Soporte del tubo de freno	1	
2	Conector de la bocina	1	Desconectar.
3	Bocina	1	
4	Soporte de la bocina	1	
5	Acoplador del interruptor principal	2	Desconectar.
6	Acoplador de la unidad del sistema inmovilizador	1	Desconectar.
7	Tuerca del vástago de la dirección	1	
8	Soporte superior	1	

COLUMNA DE LA DIRECCIÓN

Desmontaje del soporte inferior



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
9	Arandela de seguridad	1	
10	Tuerca anular superior	1	
11	Arandela de goma	1	
12	Tuerca anular inferior	1	
13	Tapa del soporte inferior	1	
14	Soporte inferior	1	
15	Tapa de cojinete superior	1	
16	Arandela	1	
17	Cojinete superior	1	
18	Cojinete inferior	1	
19	Guía exterior del cojinete superior	1	
20	Guía exterior del cojinete inferior	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

COLUMNA DE LA DIRECCIÓN

SAS30213

DESMONTAJE DEL SOPORTE INFERIOR

1. Sitúe el vehículo sobre una superficie horizontal.

SWA13120

ADVERTENCIA

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

2. Extraer:

- Tuerca anular superior
- Arandela de goma
- Tuerca anular inferior "1"
- Soporte inferior

SWA13730

ADVERTENCIA

Sujete firmemente el soporte inferior de modo que no se pueda caer.

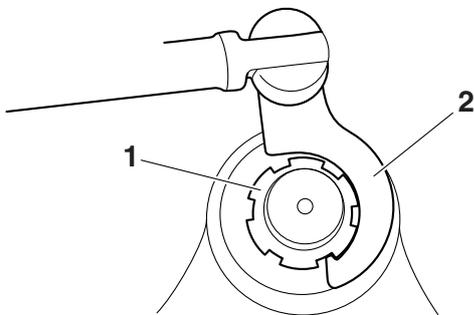
NOTA

Extraiga la tuerca anular inferior con la llave para tuercas de la dirección "2".



Llave para tuercas de dirección
90890-01403

Llave de tuerca de brida de escape
YU-A9472



SAS30214

COMPROBACIÓN DE LA COLUMNA DE LA DIRECCIÓN

1. Lavar:

- Cojinetes
- Guías de cojinete



Disolvente recomendado para la limpieza
Queroseno

2. Comprobar:

- Cojinetes
 - Guías de cojinete
- Daños/picadura → Cambiar.

3. Cambiar:

- Cojinetes

- Guías de cojinete



- a. Extraiga del tubo de la columna de la dirección las guías de cojinete "1" con una varilla larga "2" y un martillo.
- b. Extraiga la guía de cojinete del soporte inferior "3" con una gubia "4" y un martillo.
- c. Instale guías de cojinete nuevas.

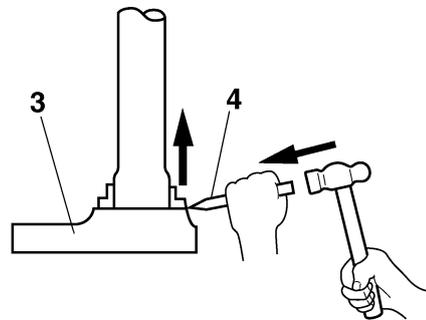
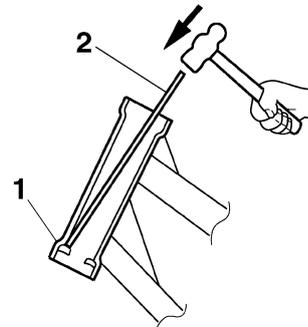
SCA14270

ATENCIÓN

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

NOTA

Cambie siempre en conjunto los cojinetes y las guías de cojinete.



4. Comprobar:

- Soporte superior
 - Soporte inferior
- (junto con el vástago de la dirección)
Alabeo/grietas/daños → Cambiar.

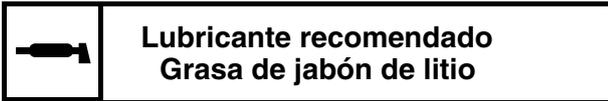
SAS30216

INSTALACIÓN DE LA COLUMNA DE LA DIRECCIÓN

1. Lubricar:

- Cojinete superior
- Cojinete inferior
- Guías de cojinete

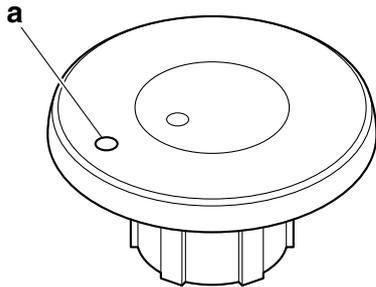
COLUMNA DE LA DIRECCIÓN



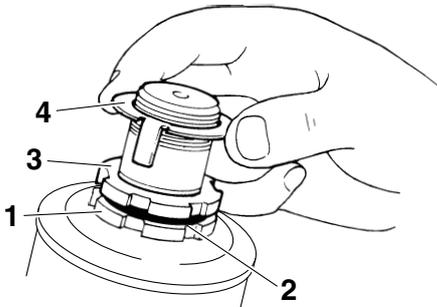
2. Instalar:
- Soporte inferior
 - Tapa del soporte inferior

NOTA

Oriente el orificio “a” de la tapa del soporte inferior hacia atrás.



3. Instalar:
- Tuerca anular inferior “1”
 - Arandela de goma “2”
 - Tuerca anular superior “3”
 - Arandela de seguridad “4”
- Ver “COMPROBACIÓN Y AJUSTE DE LA COLUMNA DE LA DIRECCIÓN” en la página 3-21.



4. Instalar:
- Soporte superior
 - Tuerca del vástago de la dirección

NOTA

Apriete provisionalmente la tuerca del vástago de la dirección.

5. Instalar:
- Barras de la horquilla delantera
- Ver “HORQUILLA DELANTERA” en la página 4-94.

NOTA

Apriete provisionalmente los remaches extraíbles de los soportes superior e inferior.

6. Apretar:
- Tuerca del vástago de la dirección



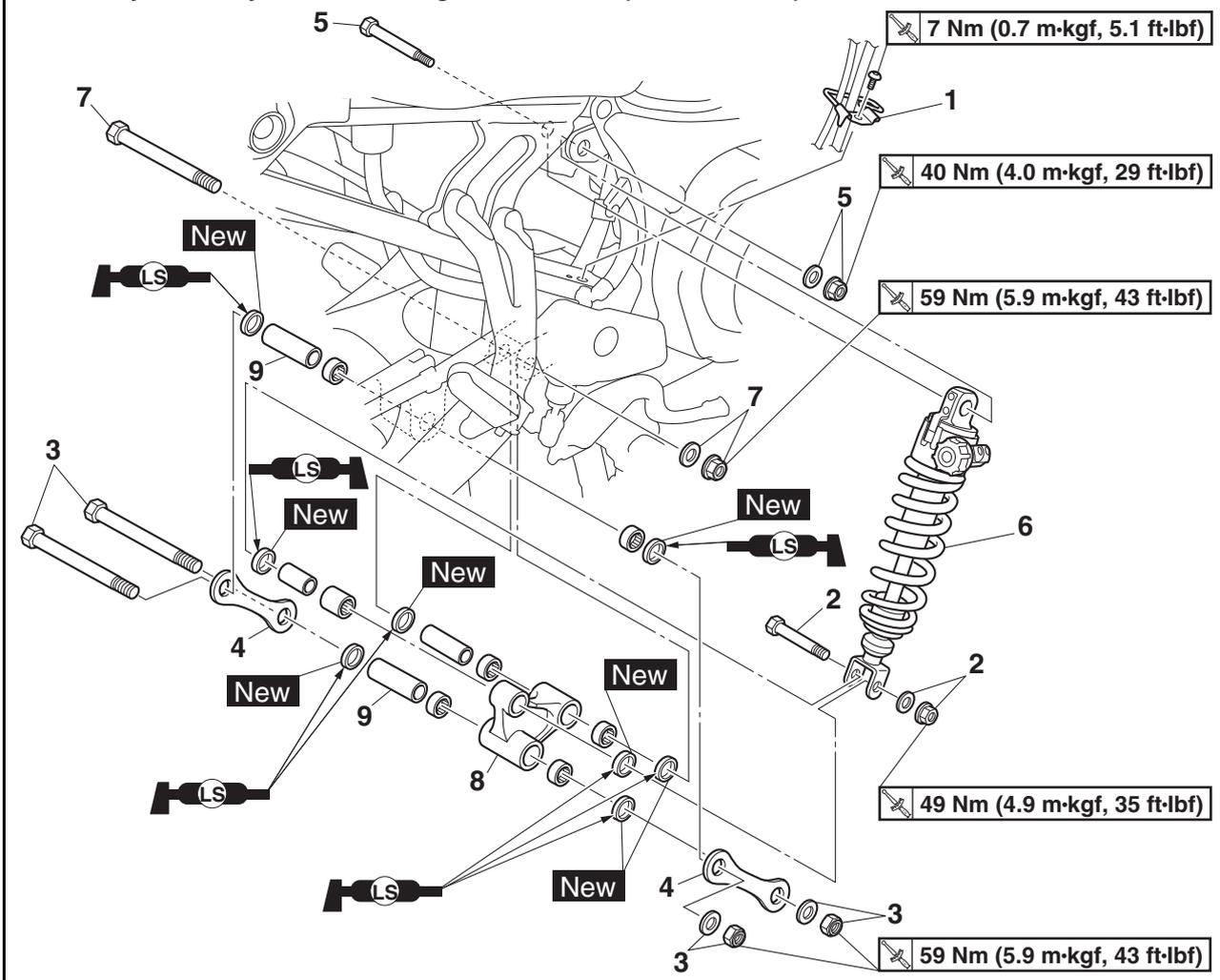
Tuerca del vástago de la dirección
130 Nm (13 m·kgf, 94 ft·lbf)

CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO

SAS20036

CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO

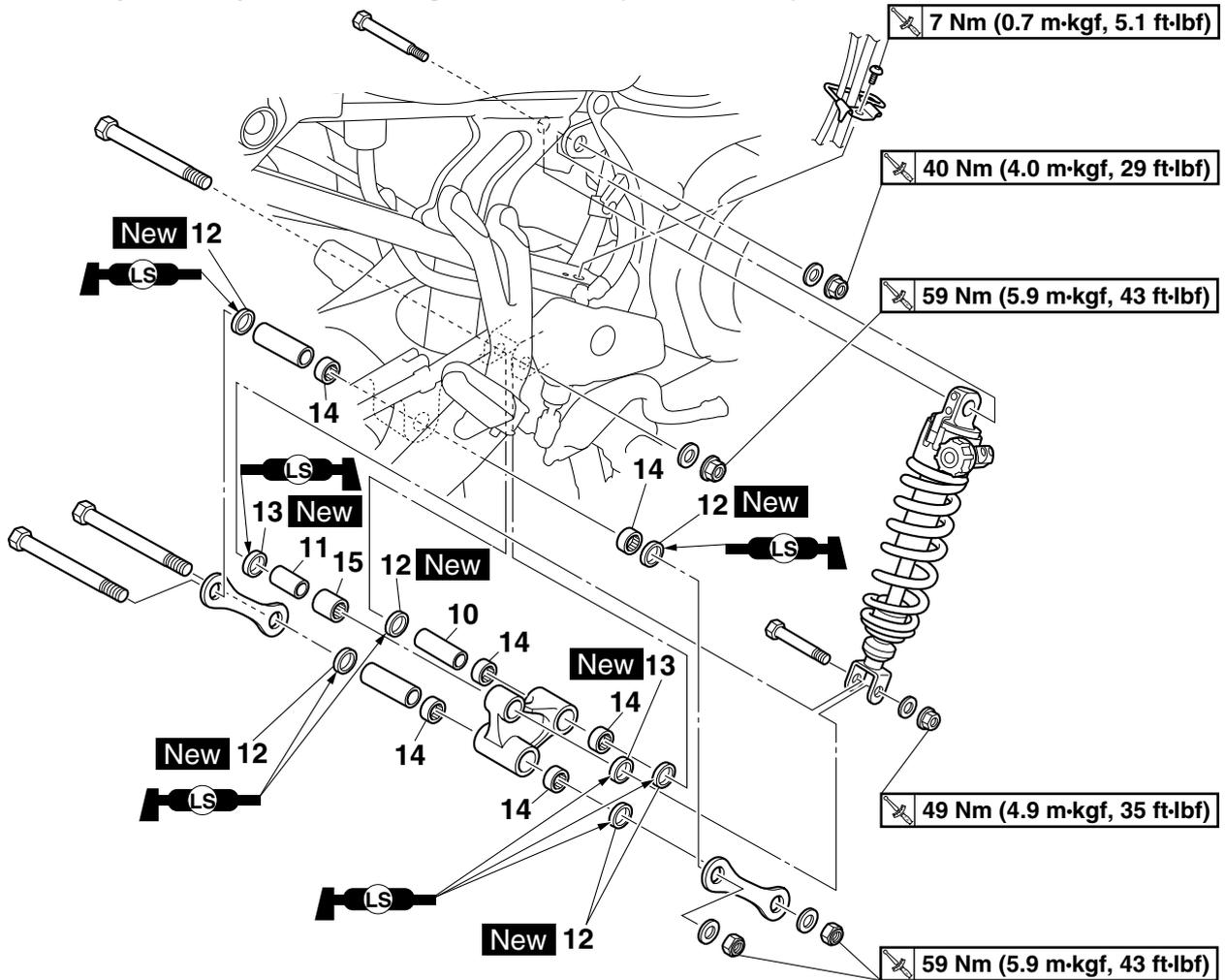
Desmontaje del conjunto de amortiguador trasero (modelos STD)



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
	Silenciador/Conjunto del tubo de escape		Ver "DESMONTAJE DEL MOTOR" en la página 5-3.
1	Guía del tubo de freno trasero	1	
2	Tuerca/arandela/perno inferiores del conjunto del amortiguador trasero	1/1/1	
3	Tuerca/arandela/perno del brazo de unión	2/2/2	
4	Brazo de unión	2	
5	Tuerca/arandela/perno superiores del conjunto del amortiguador trasero	1/1/1	
6	Conjunto de amortiguador trasero	1	
7	Tuerca/arandela/perno de la barra de unión	1/1/1	
8	Barra de unión	1	
9	Espaciador	2	l=79 mm (3.11 in)

CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO

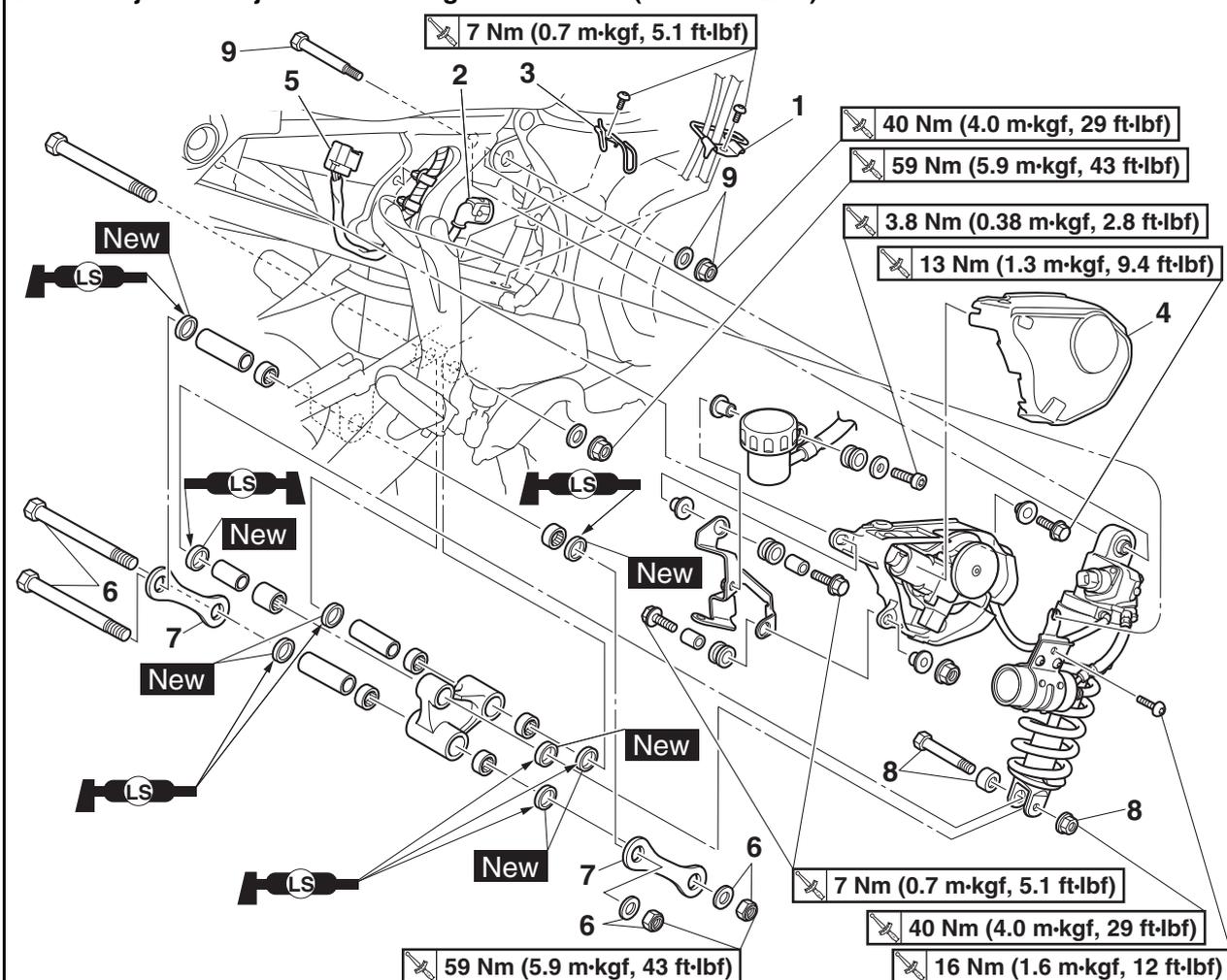
Desmontaje del conjunto de amortiguador trasero (modelos STD)



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
10	Espaciador	1	l=55 mm (2.17 in)
11	Espaciador	1	l=36 mm (1.41 in)
12	Junta de aceite	6	D=27 mm (1.06 in)
13	Junta de aceite	2	D=24 mm (0.94 in)
14	Cojinete	6	D=27 mm (1.06 in)
15	Cojinete	1	D=24 mm (0.94 in)
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO

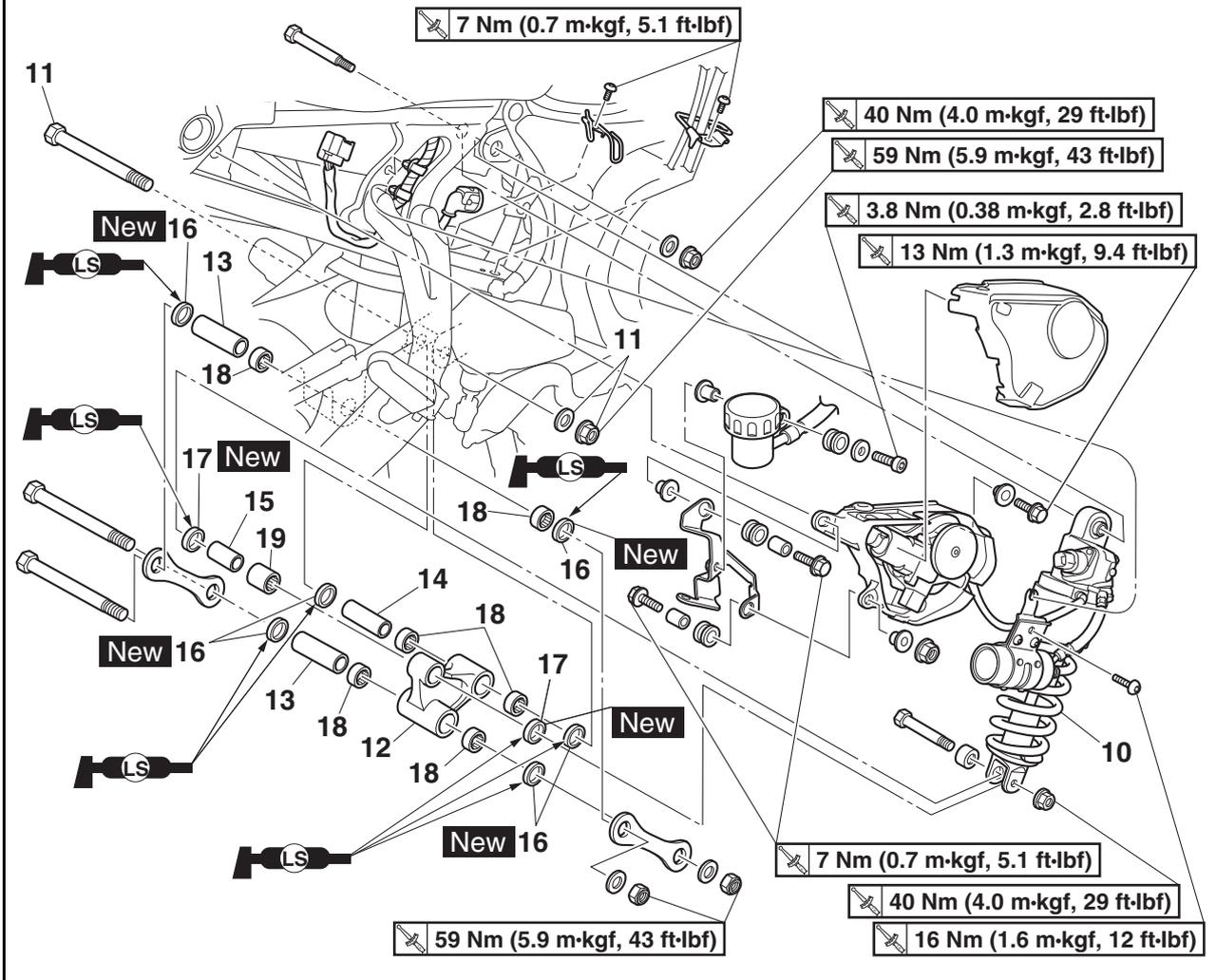
Desmontaje del conjunto de amortiguador trasero (modelos EAS)



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
	Silenciador/Conjunto del tubo de escape		Ver "DESMONTAJE DEL MOTOR" en la página 5-3.
1	Guía del tubo de freno trasero	1	
2	Acoplador del motor progresivo del conjunto de amortiguador trasero	1	Desconectar.
3	Guía de cable del acoplador del motor progresivo del conjunto de amortiguador trasero	1	
4	Cubierta de goma del motor CC del conjunto de amortiguador trasero	1	
5	Acoplador del motor CC del conjunto del amortiguador trasero	1	Desconectar.
6	Tuerca/arandela/perno del brazo de unión	2/2/2	
7	Brazo de unión	2	
8	Tuerca/ espaciador/perno inferiores del conjunto de amortiguador trasero	1/1/1	
9	Tuerca/arandela/perno superiores del conjunto del amortiguador trasero	1/1/1	

CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO

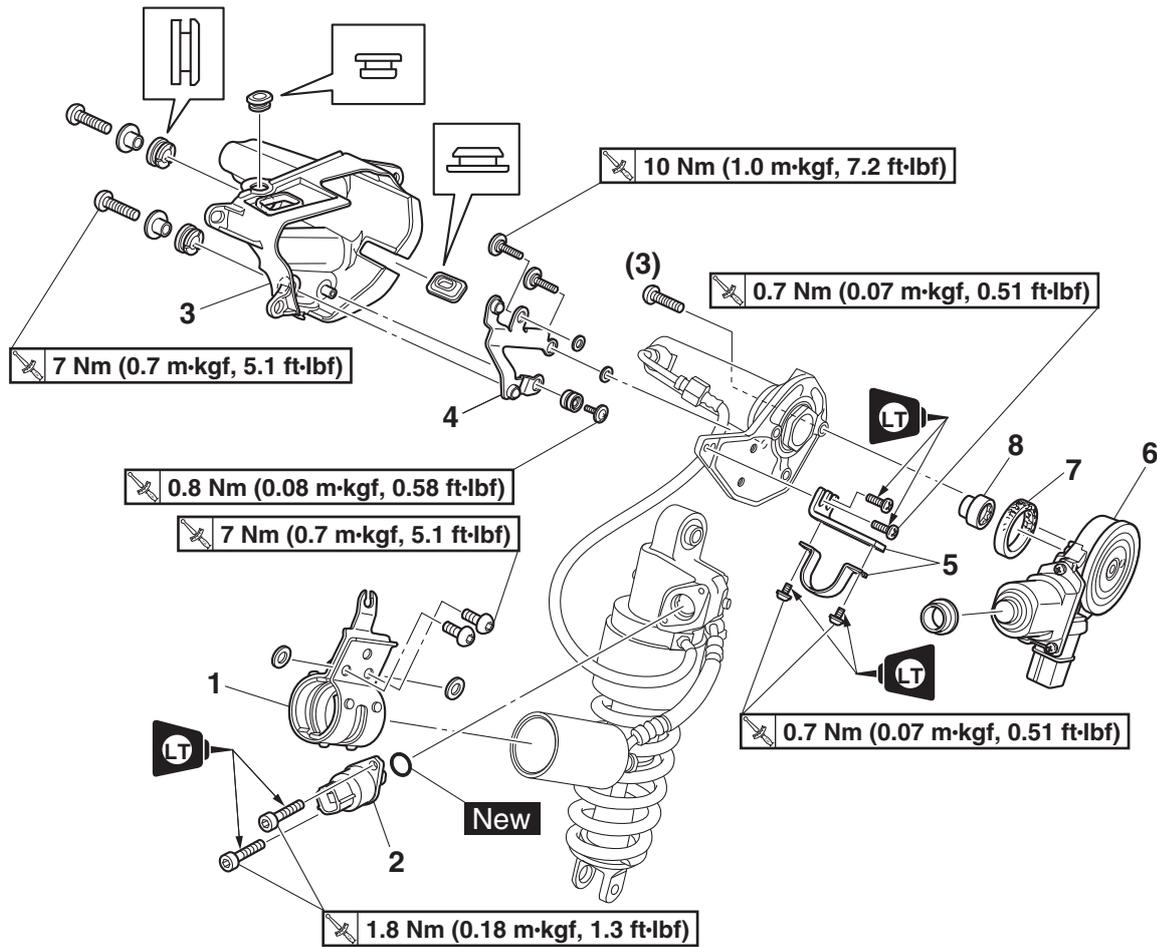
Desmontaje del conjunto de amortiguador trasero (modelos EAS)



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
10	Conjunto de amortiguador trasero	1	
11	Tuerca/arandela/perno de la barra de unión	1/1/1	
12	Barra de unión	1	
13	Espaciador	2	l=79 mm (3.11 in)
14	Espaciador	1	l=55 mm (2.17 in)
15	Espaciador	1	l=30 mm (1.18 in)
16	Junta de aceite	6	D=27 mm (1.06 in)
17	Junta de aceite	2	D=24 mm (0.94 in)
18	Cojinete	6	D=27 mm (1.06 in)
19	Cojinete	1	D=20 mm (0.79 in)
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO

Desmontaje del motor progresivo y el motor CC (modelos EAS)



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
1	Sujeción del cilindro de gas del conjunto de amortiguador trasero	1	
2	Motor progresivo del conjunto de amortiguador trasero	1	
3	Tapa guardapolvo del motor CC del conjunto de amortiguador trasero	1	
4	Soporte de la bomba de ajuste de la precarga del conjunto de amortiguador trasero	1	
5	Soporte del motor CC del conjunto de amortiguador trasero	2	
6	Motor CC del conjunto de amortiguador trasero	1	
7	Anillo elástico	1	
8	Junta del motor CC del conjunto de amortiguador trasero	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO

SAS30826

MANIPULACIÓN DEL AMORTIGUADOR TRASERO

SWA13740

⚠️ ADVERTENCIA

Este amortiguador trasero contiene gas nitrógeno a alta presión. Antes de manipular el amortiguador trasero, lea y asegúrese de entender la información siguiente. El fabricante no se hace responsable de los daños materiales o personales que pueda provocar la manipulación inadecuada del amortiguador trasero.

- No altere ni trate de abrir el amortiguador trasero.
- No exponga el amortiguador trasero a una llama viva o a cualquier otra fuente de calor elevado. El calor elevado puede provocar una explosión debido al exceso de presión del gas.
- No deforme ni dañe el amortiguador trasero en modo alguno. Los daños en el amortiguador trasero reducirán el efecto amortiguador.

Modelos EAS

SCA20121

⚠️ ATENCIÓN

- El motor CC del conjunto de amortiguador trasero no se debe desarmar innecesariamente. Desarme el motor solamente si hay un fallo o si es necesario ajustarlo.
- No deje caer el motor progresivo ni el motor CC y evite golpearlos.
- Dado que el motor CC no es estanco al agua, asegúrese de que no se moje.
- No compruebe el funcionamiento del motor progresivo y el motor CC como componentes individuales.

NOTA

Antes de desmontar el conjunto de amortiguador trasero, ejecute la función de diagnóstico (código n.º 84) para ajustar la posición inicial de precarga a "00". Ver "CUADRO DE FUNCIONES DE AUTODIAGNÓSTICO Y CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO (ECU)" en la página 9-6.

SAS30729

DESECHAR UN CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO (modelos STD)

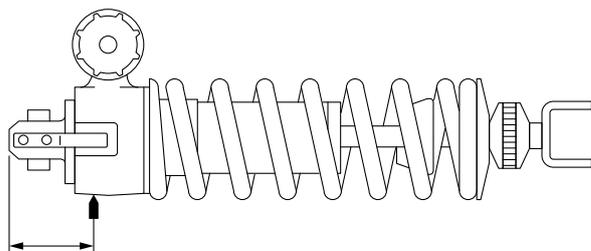
1. Antes de desechar un amortiguador trasero se debe liberar la presión del gas. Para liberar la presión del gas, taladre un orificio de 2–

3 mm (0.08–0.12 in) en un punto del amortiguador trasero situado a 50–55 mm (1.97–2.17 in) del extremo, como se muestra.

SWA13760

⚠️ ADVERTENCIA

Utilice gafas protectoras para evitar lesiones oculares provocadas por el gas o las partículas metálicas.



SAS31034

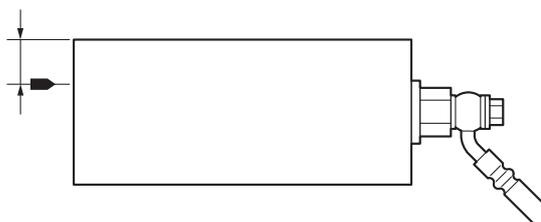
DESECHAR UN CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO (modelos EAS)

1. Antes de desechar un amortiguador trasero se debe liberar la presión del gas. Para liberar la presión del gas, efectúe un taladro de 2–3 mm (0.08–0.12 in) en un punto del amortiguador trasero situado a 15.0 mm (0.59 in) del extremo, como se muestra.

SWA13760

⚠️ ADVERTENCIA

Utilice gafas protectoras para evitar lesiones oculares provocadas por el gas o las partículas metálicas.



SAS30219

DESMONTAJE DEL CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO (modelos STD)

1. Sitúe el vehículo sobre una superficie horizontal.

SWA13120

⚠️ ADVERTENCIA

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

CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO

NOTA

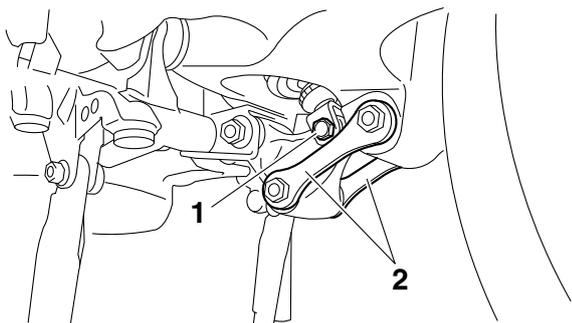
Coloque el vehículo en un soporte adecuado de forma que la rueda trasera quede levantada.

2. Extraer:

- Perno inferior del conjunto del amortiguador trasero "1"
- Brazos de unión "2"

NOTA

Mientras extrae los pernos del brazo de unión, sostenga el basculante para que no se caiga.

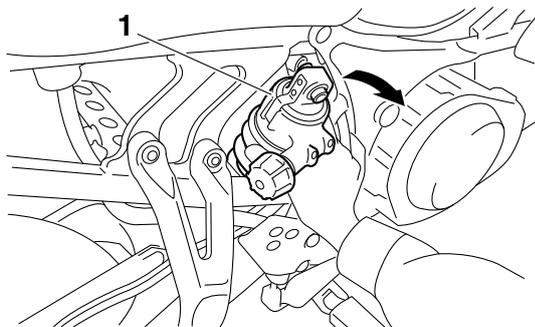


3. Extraer:

- Perno superior del conjunto del amortiguador trasero
- Conjunto de amortiguador trasero "1"

NOTA

Extraiga el conjunto de amortiguador trasero de entre el bastidor principal y el bastidor inferior.



SAS31035

DESMONTAJE DEL CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO (modelos EAS)

1. Sitúe el vehículo sobre una superficie horizontal.

SWA13120

⚠ ADVERTENCIA

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

NOTA

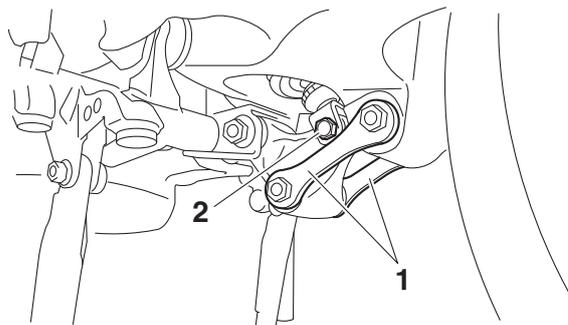
Sitúe el vehículo en el caballete central de forma que la rueda trasera quede levantada.

2. Extraer:

- Brazos de unión "1"
- Perno inferior del conjunto del amortiguador trasero "2"

NOTA

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

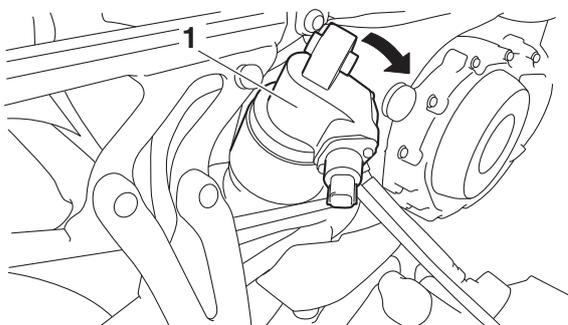


3. Extraer:

- Perno superior del conjunto del amortiguador trasero
- Conjunto de amortiguador trasero "1"

NOTA

Extraiga el conjunto de amortiguador trasero de entre el bastidor principal y el bastidor inferior.



SAS30220

COMPROBACIÓN DEL CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO

1. Comprobar:

- Barra del amortiguador trasero
Alabeo/daños → Cambiar el conjunto de amortiguador trasero.
- Amortiguador trasero
Fugas de gas/fugas de aceite → Cambiar el conjunto de amortiguador trasero.
- Muelle
Daños/desgaste → Cambiar el conjunto del amortiguador trasero.
- Manguitos
Daños/desgaste → Cambiar.
- Espaciador
Daños/rayaduras → Cambiar.

CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO

- Cilindro de gas (modelos EAS)
Daños/fugas de gas → Cambiar el conjunto del amortiguador.
- Pernos
Alabeo/daños/desgaste → Cambiar.

SAS30221

COMPROBACIÓN DEL BRAZO DE UNIÓN Y LA BARRA DE UNIÓN

1. Comprobar:
 - Brazos de unión
 - Barra de unión
Daños/desgaste → Cambiar.
2. Comprobar:
 - Cojinetes
 - Juntas de aceite
Daños/picadura → Cambiar.
3. Comprobar:
 - Espaciadores
Daños/rayaduras → Cambiar.

SAS31042

CAMBIO DEL MOTOR PROGRESIVO (modelos EAS)

SCA20130

ATENCIÓN

- Deje que el motor progresivo y el conjunto de amortiguador trasero se enfríen antes de proceder.
- Cuando vaya a cambiar el motor progresivo, retire el conjunto de amortiguador trasero del vehículo.
- Mientras desmonta el motor progresivo del conjunto de amortiguador trasero, no accione la barra del amortiguador trasero.

SAS31043

AJUSTE DEL MOTOR CC DEL CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO (modelos EAS)

SCA20140

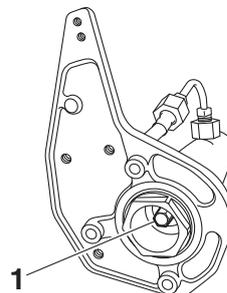
ATENCIÓN

- Si es necesario cambiar el motor CC, realice el procedimiento siguiente.
- El motor CC puede estar caliente después del funcionamiento. Deje que el motor CC se enfríe antes de proceder.

1. Instalar:
 - Motor CC del conjunto de amortiguador trasero
(a la bomba de ajuste de la precarga)

- a. Gire el eje "1" de la bomba de ajuste de la precarga en el sentido contrario al de las agujas del reloj hasta que se detenga.

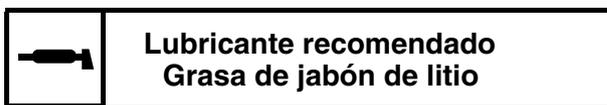
- b. Gire el eje de la bomba una vuelta en el sentido de las agujas del reloj y, a continuación, instale el motor CC.



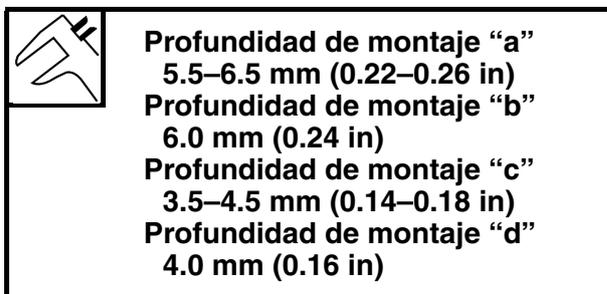
SAS30222

INSTALACIÓN DE LA BARRA DE UNIÓN

1. Lubricar:
 - Juntas de aceite



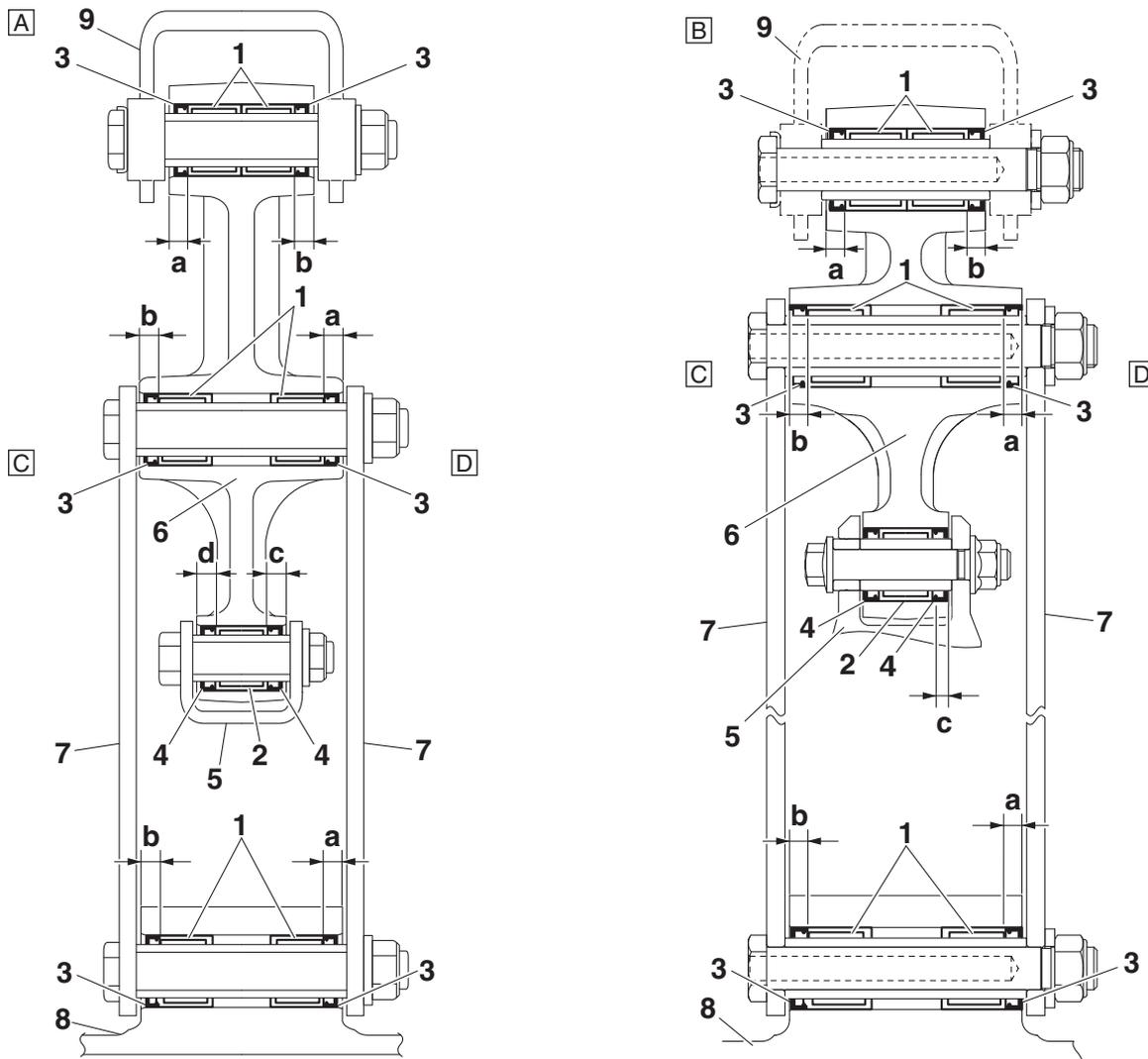
2. Instalar:
 - Cojinetes "1", "2"
(al basculante y a la barra de unión)
 - Juntas de aceite "3", "4" **New**
(al basculante y a la barra de unión)
 - Brazo de unión "7"



NOTA

- Cuando coloque las juntas de aceite "3" en la barra de unión o el basculante, la marca de pintura de las juntas de aceite debe quedar hacia fuera.
- Cuando coloque las juntas de aceite "4" en la barra de unión, el carácter grabado en las juntas de aceite debe quedar hacia fuera.
- Verifique que la marca grabada de cada brazo de unión "7" quede orientada hacia fuera.

CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO



- 5. Conjunto de amortiguador trasero
- 6. Barra de unión
- 7. Brazo de unión
- 8. Basculante
- 9. Bastidor
- A. modelos STD
- B. modelos EAS
- C. Izquierda
- D. Derecha

SAS30225

INSTALACIÓN DEL CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO

1. Instalar:
 - Conjunto de amortiguador trasero

NOTA

Para montar el conjunto de amortiguador trasero, levante el basculante.

2. Instalar (modelos EAS):
 - Sujeción del cilindro de gas del conjunto de amortiguador trasero "1"

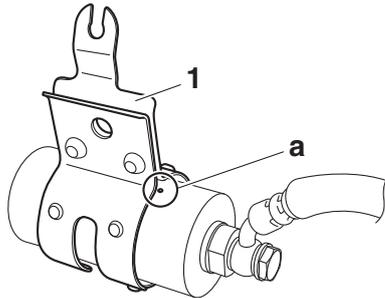
CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO

NOTA

Alinee la marca perforada "a" del cilindro de gas con la línea formada entre los extremos de la sujeción del cilindro "1".



Perno de la sujeción del cilindro de gas del conjunto de amortiguador trasero
7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)



3. Conectar (modelos EAS):

- Acoplador del motor progresivo del conjunto de amortiguador trasero

SCA20680

ATENCIÓN

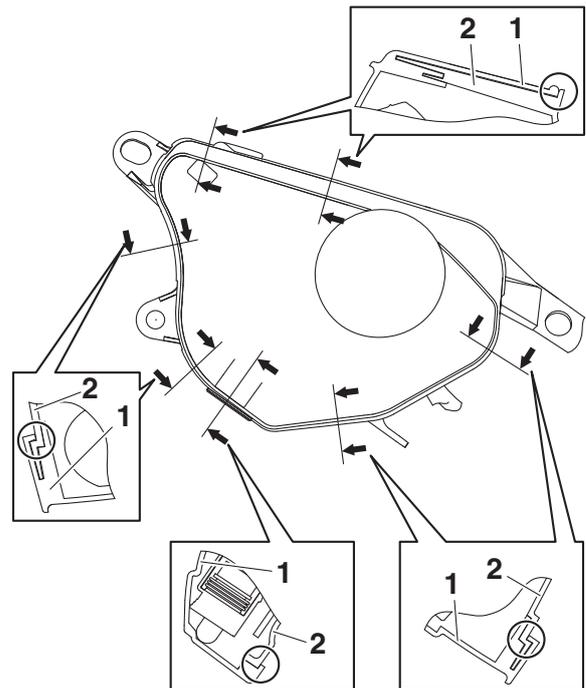
Verifique que el cable del acoplador del motor progresivo del conjunto de amortiguador trasero no esté torcido.

4. Instalar (modelos EAS):

- Cubierta de goma del motor CC del conjunto de amortiguador trasero "1"

NOTA

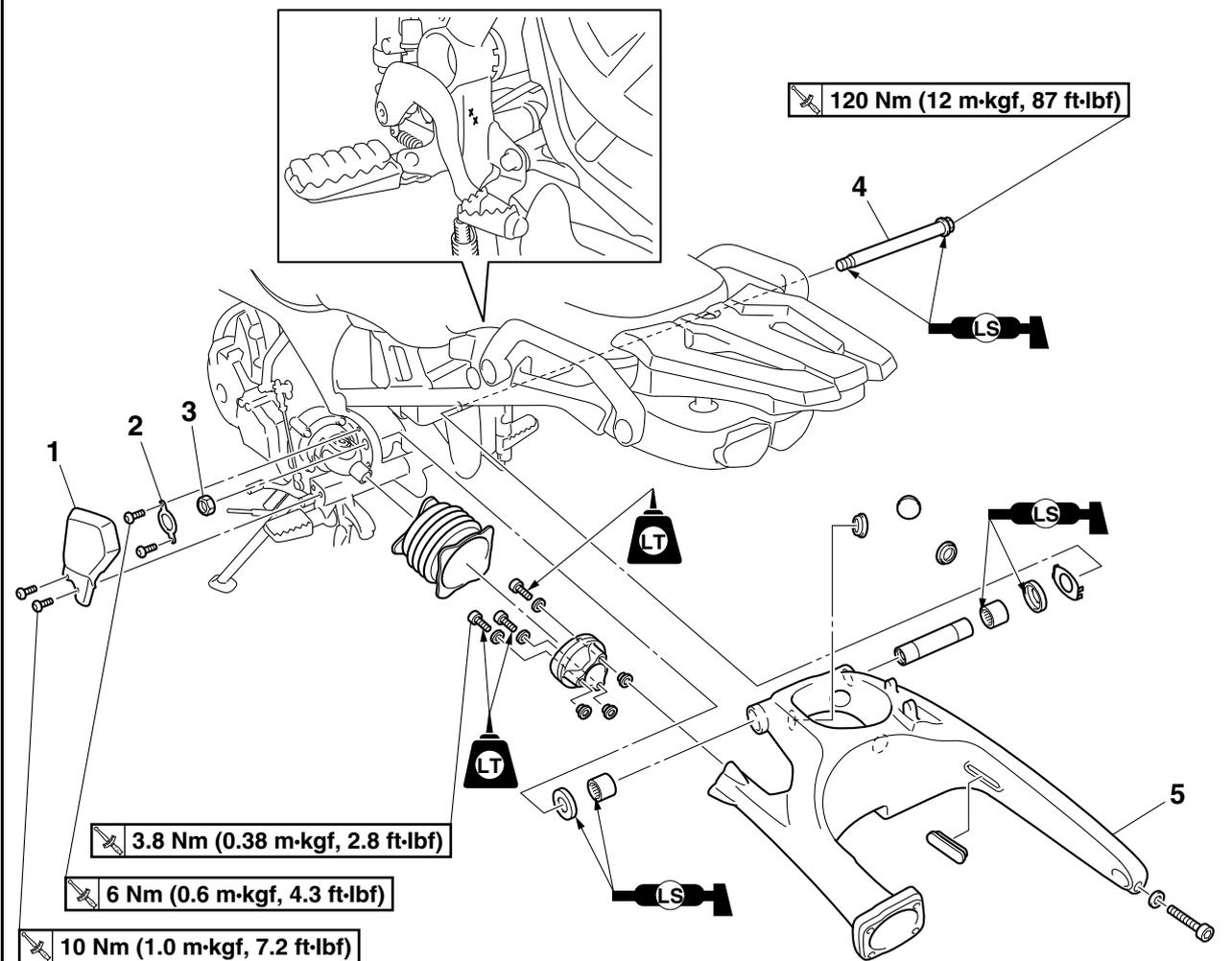
Acople bien la cubierta de goma del motor CC a la tapa guardapolvo "2" de este y verifique que los bordes de la cubierta de goma toquen la tapa guardapolvo.



SAS20037

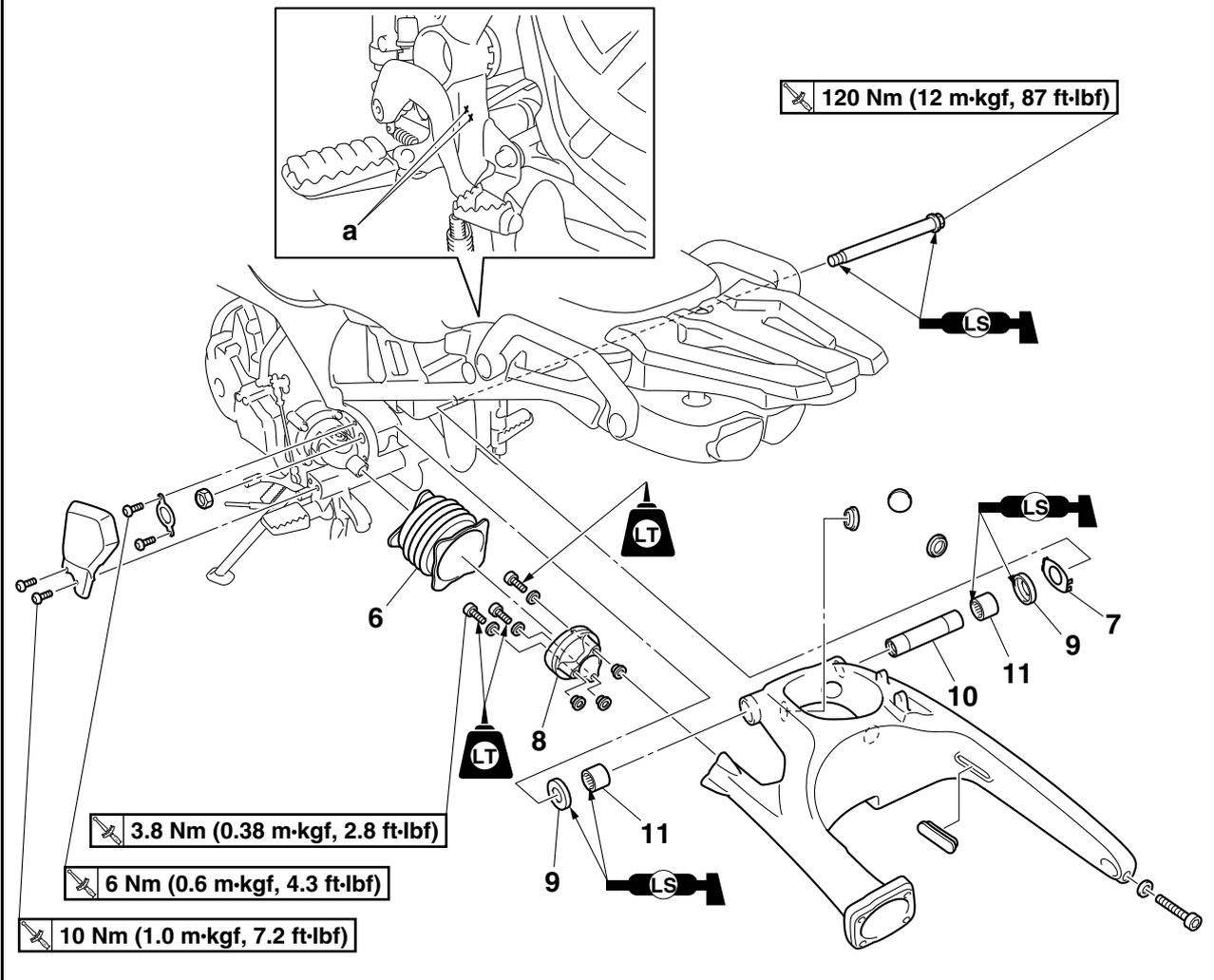
BASCULANTE

Desmontaje del basculante



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
	Rueda trasera		Ver "RUEDA TRASERA" en la página 4-39.
	Conjunto de amortiguador trasero		Ver "CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO" en la página 4-120.
	Conjunto de la transmisión final		Ver "TRANSMISIÓN POR EJE" en la página 4-134.
	Placa de la estribera		Ver "FRENO TRASERO" en la página 4-62.
	Silenciador		Ver "DESMONTAJE DEL MOTOR" en la página 5-3.
1	Tapa de la funda de goma	1	
2	Placa del extremo del eje pivote	1	
3	Tuerca del eje pivote	1	
4	Eje pivote	1	
5	Basculante	1	

Desmontaje del basculante



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
6	Funda de goma	1	
7	Placa	1	NOTA _____ La placa se instala únicamente en los vehículos que llevan las marcas "XX" "a" que se muestran en la vista detallada.
8	Unión de la funda de goma	1	
9	Tapa guardapolvo	2	
10	Espaciador	1	
11	Cojinete	2	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

SAS30226

DESMONTAJE DEL BASCULANTE

1. Sitúe el vehículo sobre una superficie horizontal.

SWA13120

ADVERTENCIA

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

NOTA

Sitúe el vehículo en el caballete central (modelos EAS) o un soporte adecuado para que la rueda trasera quede levantada.

2. Medir:

- Holgura lateral del basculante
- Movimiento vertical del basculante

- a. Medición del par de apriete del eje pivote del basculante.

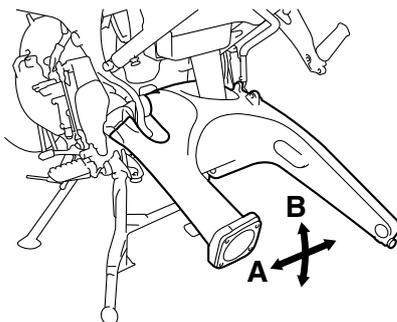
	<p>Eje pivote del basculante 120 Nm (12 m·kgf, 87 ft·lbf)</p>
---	--

- b. Mida el juego lateral del basculante "A" moviéndolo de lado a lado.
- c. Si el juego lateral del basculante está fuera del valor especificado, compruebe el espaciador, los cojinetes, la placa y las tapas guardapolvo.

	<p>Límite de holgura del extremo del basculante (radial) 0.0 mm (0.00 in)</p> <p>Límite de holgura del extremo del basculante (axial) 0.0 mm (0.00 in)</p>
---	--

- d. Compruebe el movimiento vertical del basculante "B" moviéndolo hacia arriba y hacia abajo.

Si el movimiento vertical del basculante no es suave o se atasca, compruebe el espaciador, los cojinetes, la placa y las tapas guardapolvo.



3. Extraer:

- Placa del extremo del eje pivote "1"
- Tuerca del eje pivote
- Eje pivote
- Basculante

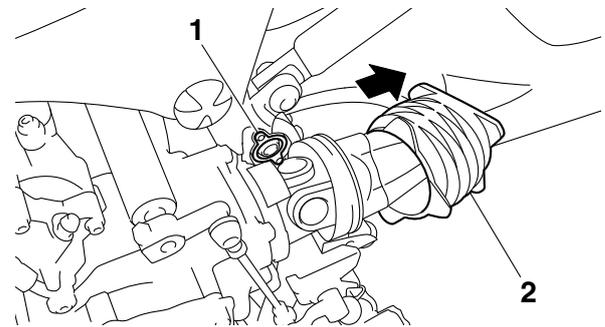
SCA19900

ATENCIÓN

Antes de aflojar el eje pivote, extraiga la placa del extremo.

NOTA

Desplace la funda de goma "2" hacia el basculante y extraiga la placa del extremo del eje pivote.



SAS30227

COMPROBACIÓN DEL BASCULANTE

1. Comprobar:

- Basculante
Alabeo/grietas/daños → Cambiar.

2. Comprobar:

- Eje pivote
Alabeo/grietas/daños → Cambiar.

3. Lavar:

- Eje pivote
- Tapas guardapolvo
- Espaciador
- Cojinetes
- Placa

	<p>Disolvente recomendado para la limpieza Queroseno</p>
---	---

4. Comprobar:

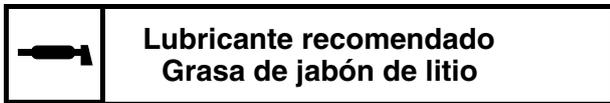
- Tapas guardapolvo
- Espaciador
- Placa
Daños/desgaste → Cambiar.
- Cojinetes
Daños/picadura → Cambiar.

SAS30228

MONTAJE DEL BASCULANTE

1. Lubricar:

- Cojinetes
- Tapas guardapolvo

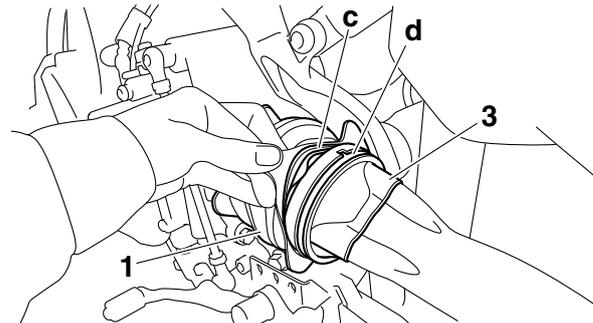
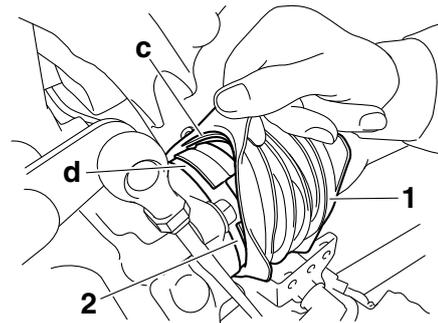
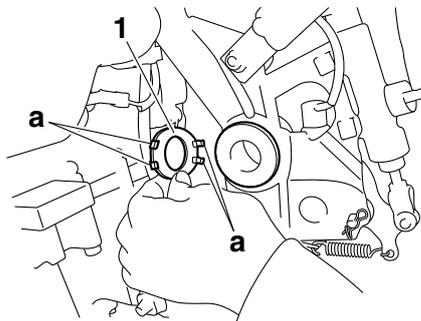


2. Instalar:

- Placa "1"

NOTA

Verifique que los cuatro salientes "a" de la placa estén bien sujetos al bastidor.

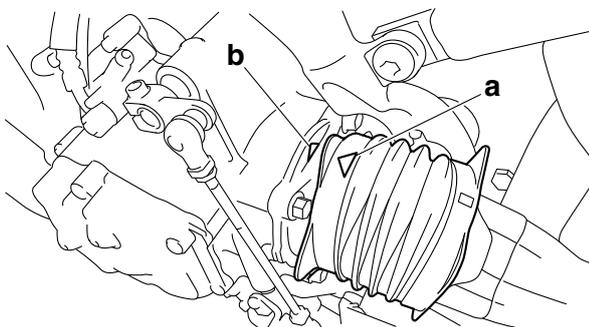


3. Instalar:

- Funda de goma "1"

NOTA

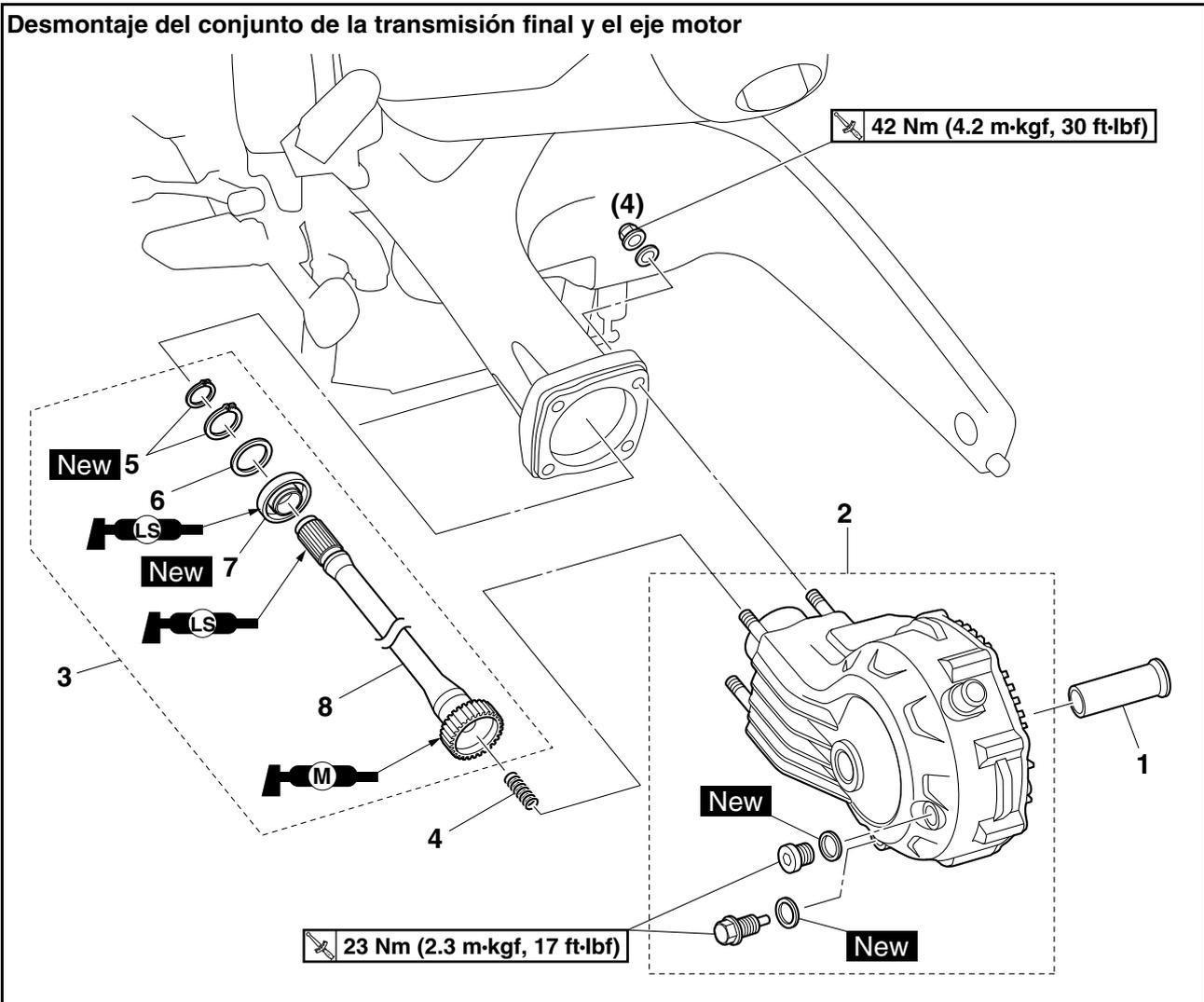
- Alinee la marca "▲" "a" de la funda de goma con la marca "▲" "b" del emplazamiento del cojinete del piñón accionado intermedio "2".
- Debe situar los rebordes "c" de los extremos de la funda de goma en las ranuras "d" del emplazamiento del cojinete del piñón accionado intermedio "2" y de la unión de la funda de goma "3".



SAS20040

TRANSMISIÓN POR EJE

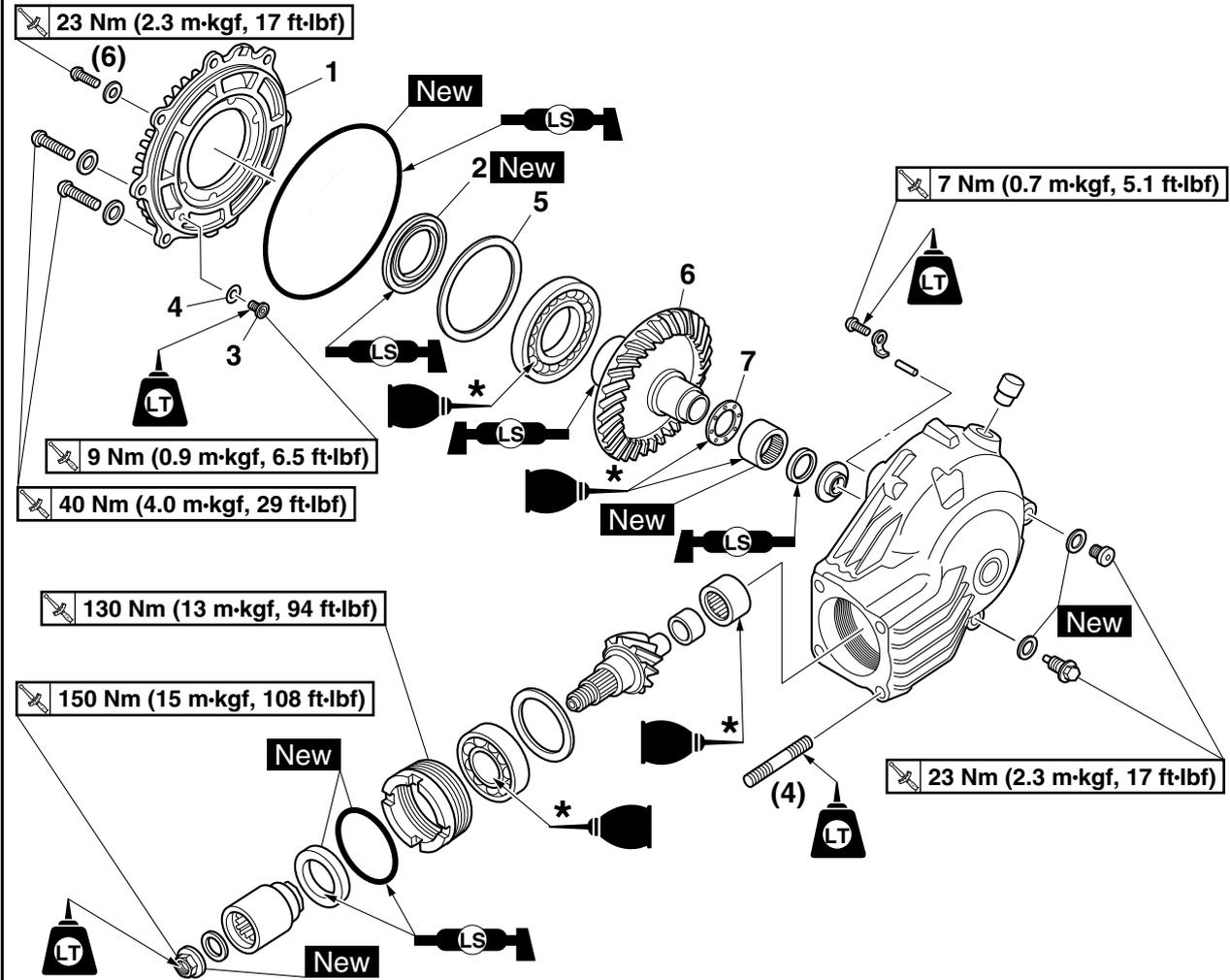
Desmontaje del conjunto de la transmisión final y el eje motor



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
	Aceite del engranaje final		Vaciar. Ver "CAMBIO DE ACEITE DEL ENGRANAJE FINAL" en la página 3-35.
	Rueda trasera		Ver "RUEDA TRASERA" en la página 4-39.
1	Collar	1	
2	Conjunto de la transmisión final	1	
3	Conjunto del eje motor	1	
4	Muelle	1	
5	Anillo elástico	2	
6	Arandela	1	
7	Junta de aceite	1	
8	Eje motor	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

TRANSMISIÓN POR EJE

Desarmado del conjunto de la transmisión final

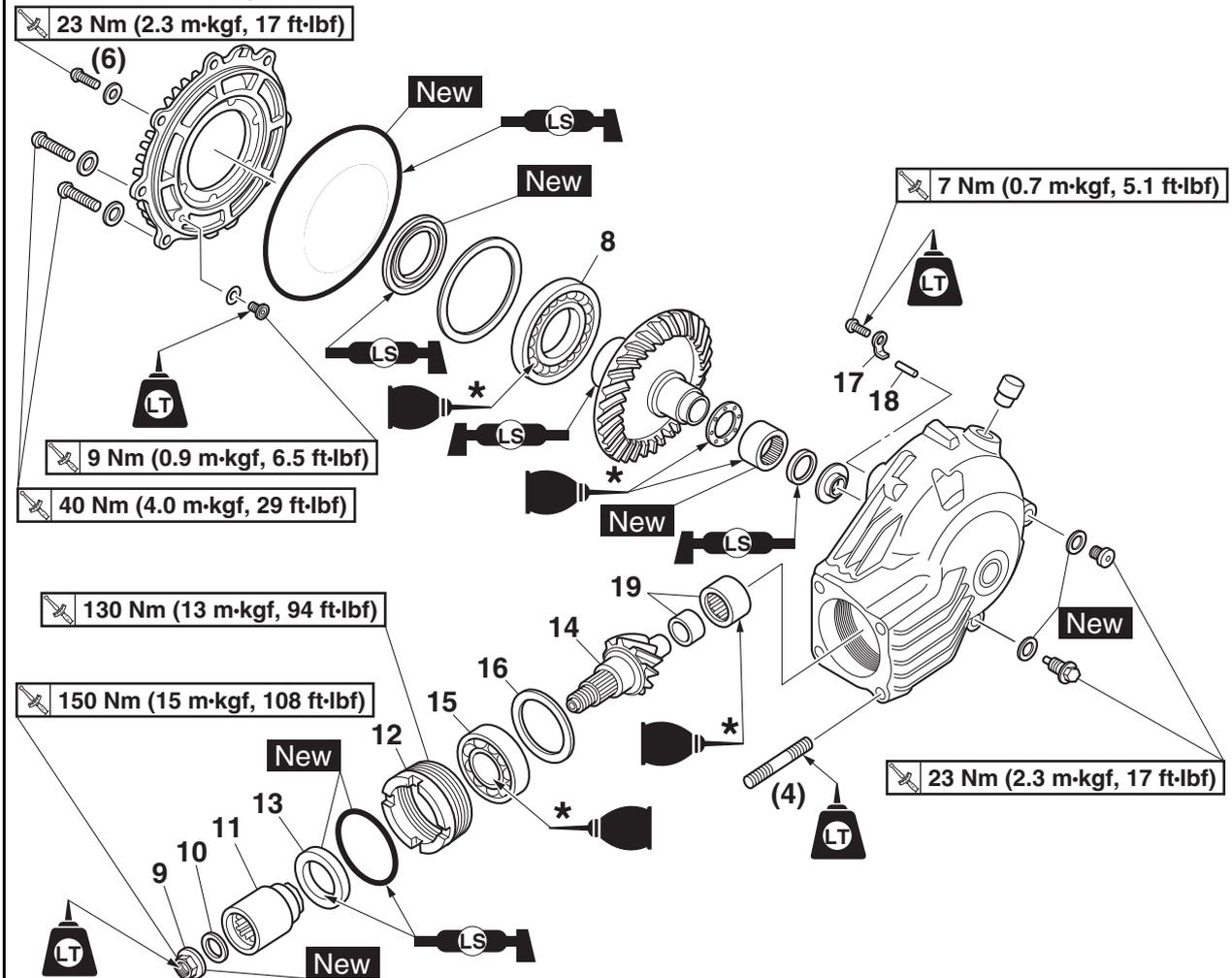


* Aceite para transmisiones por eje (ref. 9079E-SH002-00) o aceite para engranajes hipoides SAE 80 API GL-4

Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
1	Emplazamiento del cojinete del engranaje anular	1	
2	Junta de aceite	1	
3	Perno de tope	1	Roscas a la izquierda
4	Laminilla del perno de tope		Ver "AJUSTE DE LA HOLGURA ENTRE EL ENGRANAJE ANULAR Y EL PERNO DE TOPE" en la página 4-142.
5	Laminilla del engranaje anular		Ver "AJUSTE DE LA CONTRAPRESIÓN DEL ENGRANAJE FINAL" en la página 4-141 y "ALINEACIÓN DEL PINÓN DE LA TRANSMISIÓN FINAL Y EL ENGRANAJE ANULAR" en la página 4-145.
6	Engranaje anular	1	
7	Arandela de presión	1	Ver "AJUSTE DE LA CONTRAPRESIÓN DEL ENGRANAJE FINAL" en la página 4-141 y "ALINEACIÓN DEL PINÓN DE LA TRANSMISIÓN FINAL Y EL ENGRANAJE ANULAR" en la página 4-145.

TRANSMISIÓN POR EJE

Desarmado del conjunto de la transmisión final

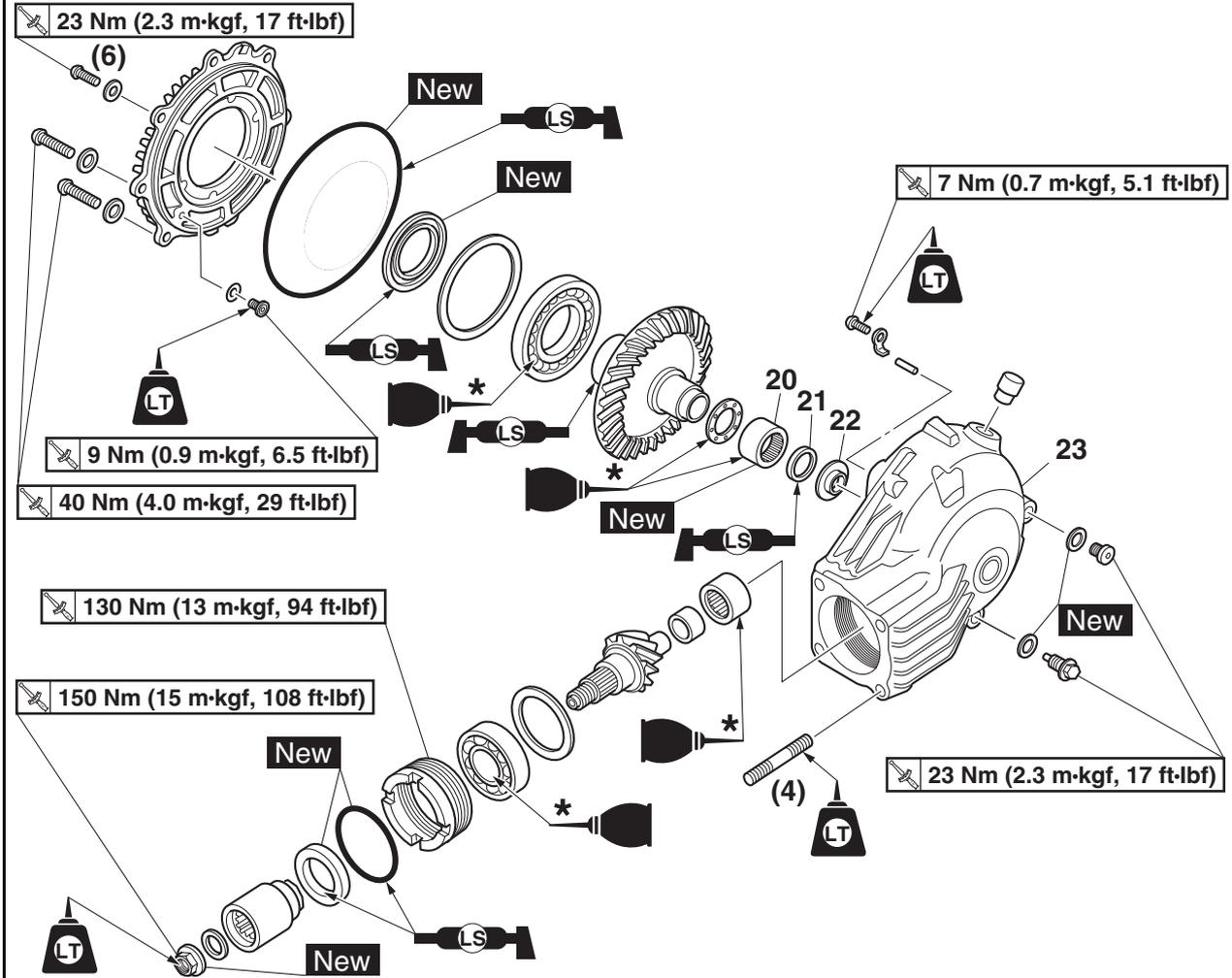


* Aceite para transmisiones por eje (ref. 9079E-SH002-00) o aceite para engranajes hipoides SAE 80 API GL-4

Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
8	Cojinete	1	
9	Tuerca del engranaje de acoplamiento	1	
10	Arandela	1	
11	Engranaje de acoplamiento	1	
12	Retenida del cojinete	1	Roscas a la izquierda
13	Junta de aceite	1	
14	Piñón de la transmisión final	1	
15	Cojinete	1	
16	Laminilla del piñón de la transmisión final		Ver "ALINEACIÓN DEL PIÑÓN DE LA TRANSMISIÓN FINAL Y EL ENGRANAJE ANULAR" en la página 4-145.
17	Sujeción del cojinete	1	
18	Clavija de centrado	1	
19	Cojinete del piñón de la transmisión final	1	

TRANSMISIÓN POR EJE

Desarmado del conjunto de la transmisión final



* Aceite para transmisiones por eje (ref. 9079E-SH002-00) o aceite para engranajes hipoides SAE 80 API GL-4

Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
20	Cojinete del engranaje anular	1	
21	Junta de aceite	1	
22	Collar	1	
23	Caja del engranaje final	1	
			Para el armado, siga el orden inverso al de desarmado.

SAS30238

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

Síntoma	Posible causa
<ol style="list-style-type: none"> 1. Movimiento brusco o vacilación pronunciada durante la aceleración, la deceleración o en velocidades sostenidas (no confundir con las variaciones de régimen del motor o con los movimientos relacionados con la caja de cambios) 2. Un "ruido" oscilante perceptible a bajas velocidades, un chirrido agudo o un "golpe metálico" procedente de un componente de la transmisión por eje o de las proximidades de esta. 3. La transmisión por eje está bloqueada o no se transmite fuerza del motor a la rueda trasera. 	<ol style="list-style-type: none"> A. Cojinete dañado B. Contrapresión inadecuada de un engranaje C. Dientes de un engranaje dañados D. Eje motor roto E. Dientes de un engranaje rotos F. Agarrotamiento por falta de engrase G. Pequeños objetos extraños entre piezas móviles

NOTA

Las causas A, B y C pueden resultar sumamente difíciles de diagnosticar. Los síntomas son muy sutiles y difíciles de distinguir de los ruidos normales de funcionamiento. Si hay alguna razón para creer que estos componentes están dañados, desmóntelos y revíselos uno a uno.

Notas para la revisión

1. Investigue cualquier ruido inusual.



Los ruidos siguientes pueden indicar un fallo mecánico:

- a. Un "ruido" oscilante durante los descensos en punto muerto, la aceleración o la deceleración (aumenta con la velocidad de la rueda trasera, pero no con el régimen del motor o con la velocidad de la caja de cambios)
Cojinete de rueda dañado
- b. Un chirrido que varía con la aceleración y la deceleración
Montaje incorrecto o contrapresión deficiente de un engranaje

SWA13780

ADVERTENCIA

Una contrapresión insuficiente del engranaje resulta sumamente destructiva para los dientes del engranaje. Si en una prueba posterior al montaje aparecen estos síntomas, detenga inmediatamente la marcha para minimizar los daños en el engranaje.

- c. Un ligero "ruido metálico" perceptible a baja velocidad (no confundir con el funcionamiento normal del vehículo)
Dientes de un engranaje rotos

SWA13790

ADVERTENCIA

Detenga inmediatamente la marcha si sospecha que hay dientes de engranaje rotos. Esta situación puede provocar el bloqueo de la transmisión por eje, con la consiguiente pérdida del control y riesgo de lesiones.



Cuadro de localización de averías

Cuando se den las causas (A) o (B) que se muestran en la tabla al principio de la sección “LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS”, compruebe los puntos siguientes.

1. Coloque el vehículo en un soporte adecuado de forma que la rueda delantera quede levantada y seguidamente haga girar la rueda. ¿Está dañado el cojinete de la rueda?	Sí →	<ul style="list-style-type: none">• Cambie el cojinete de la rueda.• Ver “RUEDA DELANTERA” en la página 4-29.
NO ↓		
2. Sitúe el vehículo en el caballete central (modelos EAS) o un soporte adecuado para que la rueda trasera quede levantada y seguidamente haga girar la rueda trasera. ¿Está dañado el cojinete de la rueda?	NO →	Los cojinetes de la rueda trasera y de la transmisión por eje probablemente no están dañados. Repita la prueba o desmonte y revise los componentes.
SÍ ↓		
3. Desmonte la rueda trasera. ¿Está dañado el cojinete de la rueda?	Sí →	<ul style="list-style-type: none">• Cambie el cojinete de la rueda trasera.• Ver “RUEDA TRASERA” en la página 4-39.
NO ↓		
Desmonte y revise los componentes del eje motor.		

SAS30239

COMPROBACIÓN DE PRESENCIA DE CONTAMINACIÓN EN EL ACEITE DEL ENGRANAJE FINAL Y COMPROBACIÓN DE FUGAS EN LA TRANSMISIÓN POR EJE

1. Vaciar:
 - Aceite del engranaje final (de la caja del engranaje final)
Ver "CAMBIO DE ACEITE DEL ENGRANAJE FINAL" en la página 3-35.
2. Comprobar:
 - Aceite del engranaje final
Gran cantidad de partículas metálicas → Comprobar agarrotamiento de cojinetes.

NOTA

Una pequeña cantidad de partículas metálicas en el aceite del engranaje final es normal.

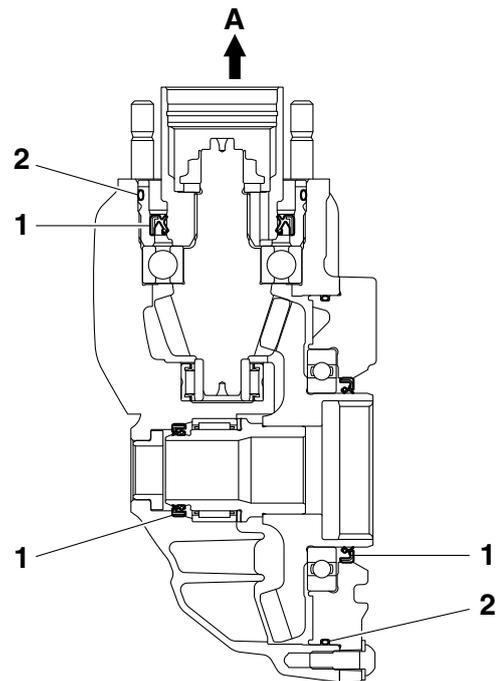
3. Comprobar:
 - Emplazamiento de la transmisión por eje (fugas de aceite)



- a. Limpie a fondo el vehículo y luego séquelo completamente.
- b. Aplique un compuesto localizador de fugas o polvo seco a la transmisión por eje.
- c. Pruebe el vehículo lo suficiente para localizar una fuga.
Fuga de aceite → Reparar o cambiar las piezas averiadas.

NOTA

- Lo que puede parecer una fuga de aceite en un vehículo nuevo o casi nuevo puede deberse a la aplicación de un revestimiento antioxidante o a un exceso de lubricación de la junta.
- Limpie siempre el vehículo y vuelva a comprobar la zona en la que cree que se origina la fuga.



1. Junta de aceite
2. Junta tórica
- A. Hacia delante



SAS30240

MEDICIÓN DE LA CONTRAPRESIÓN DEL ENGRANAJE FINAL

1. Sujete el conjunto de la transmisión final en un tornillo de banco.
2. Extraer:
 - Tornillo de vaciado del aceite del engranaje final
3. Vaciar:
 - Aceite del engranaje final (del conjunto de la transmisión final)
4. Medir:
 - Contrapresión del engranaje final
Fuera del valor especificado → Ajustar.



Contrapresión del engranaje final
0.20–0.40 mm (0.008–0.016 in)

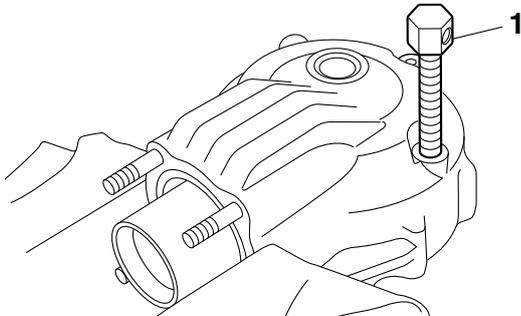


- a. Coloque el perno de fijación del engranaje anular "1" en el orificio de vaciado del aceite del engranaje final.

TRANSMISIÓN POR EJE



Perno de fijación del engranaje anular (M14)
90890-01548
Perno de fijación del engranaje anular (M14)
YM-01548



b. Apriete a mano el perno de fijación hasta que impida el movimiento del engranaje anular.

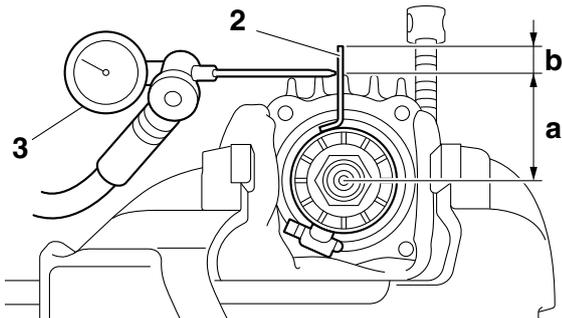
NOTA

No apriete en exceso el perno de fijación del engranaje anular.

c. Instale la banda de contrapresión del engranaje final "2" y un reloj comparador "3".



Abrazadera para contrapresión del engranaje final
90890-01511
Herramienta de contrapresión del engranaje intermedio
YM-01230



a. Punto de medición: 61.0 mm (2.40 in)
 b. Punto de medición: 7.1 mm (0.28 in)

- d. Gire suavemente el engranaje de acoplamiento en acoplamiento.
- e. Anote la indicación del reloj comparador.
- f. Retire el reloj comparador, la banda de contrapresión del engranaje final y el perno de fijación del engranaje anular.
- g. Gire 90° el piñón de la transmisión final.

- h. Vuelva a colocar el perno de fijación del engranaje anular, la banda de contrapresión del engranaje final y el reloj comparador.
- i. Repita del paso (d) al (h) tres veces más (un total de cuatro mediciones).
- j. Si cualquiera de las indicaciones es superior al valor especificado, ajuste la contrapresión del engranaje final.



SAS30241

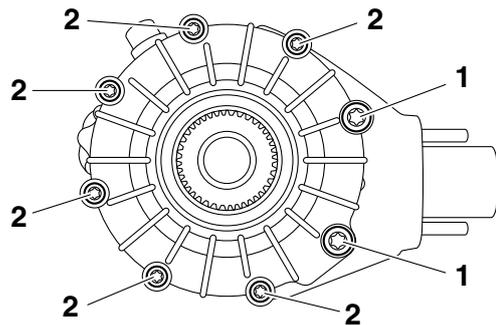
AJUSTE DE LA CONTRAPRESIÓN DEL ENGRANAJE FINAL

1. Extraer:

- Pernos del emplazamiento del cojinete del engranaje anular (M10) "1"
- Pernos del emplazamiento del cojinete del engranaje anular (M8) "2"

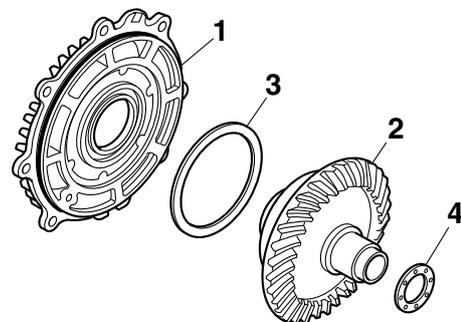
NOTA

Siguiendo una secuencia en zigzag, afloje todos los pernos 1/4 de vuelta. Cuando haya aflojado completamente todos los pernos, extráigalos.



2. Extraer:

- Emplazamiento del cojinete del engranaje anular "1"
- Engranaje anular "2"
- Laminilla(s) del engranaje anular "3"
- Arandela de presión "4"



3. Ajustar:

- Contrapresión del engranaje final

a. Seleccione la o las laminillas adecuadas y la arandela de presión con la ayuda del cuadro siguiente.

Laminilla más fina	La contrapresión del engranaje final aumenta.
Laminilla más gruesa	La contrapresión del engranaje final disminuye.

b. Si es necesario incrementar la contrapresión del engranaje final más de 0.2 mm (0.008 in), reduzca el espesor de la laminilla del engranaje anular en 0.2 mm (0.008 in) por cada incremento de 0.2 mm (0.008 in) del espesor de la arandela de presión.

c. Si es necesario reducir la contrapresión del engranaje final más de 0.2 mm (0.008 in), incremente el espesor de la laminilla del engranaje anular en 0.2 mm (0.008 in) por cada reducción de 0.2 mm (0.008 in) del espesor de la arandela de presión.

	Laminillas del engranaje anular Espesor (mm) 0.25 0.30 0.40 0.50
--	--

	Arandela de presión Espesor (mm) 1.2 1.4 1.6 1.8 2.0
---	--

NOTA

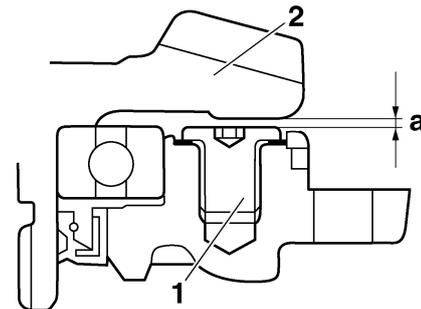
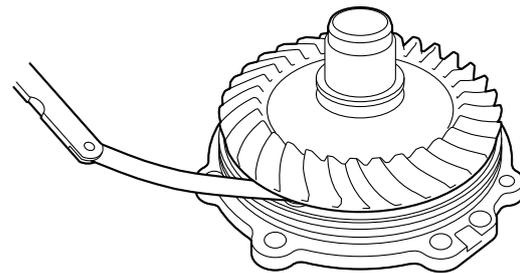
Debe utilizar una sola arandela de presión para obtener el espesor de esta.

SAS30242

MEDICIÓN DE LA HOLGURA ENTRE EL ENGRANAJE ANULAR Y EL PERNO DE TOPE

- Extraer:
 - Emplazamiento del cojinete del engranaje anular (junto con el engranaje anular)
Ver "AJUSTE DE LA CONTRAPRESIÓN DEL ENGRANAJE FINAL" en la página 4-141.
- Medir:
 - Holgura entre el engranaje anular y el perno de tope "a"
Fuera del valor especificado → Ajustar.

	Holgura entre el engranaje anular y el perno de tope 0.30–0.60 mm (0.0118–0.0236 in)
---	---



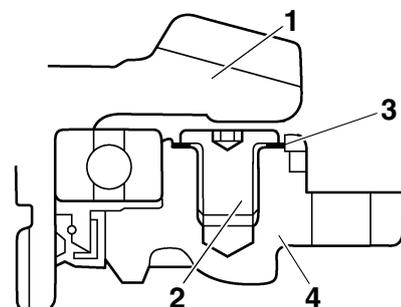
- Perno de tope
- Engranaje anular

- Instalar:
 - Emplazamiento del cojinete del engranaje anular (junto con el engranaje anular)

SAS30243

AJUSTE DE LA HOLGURA ENTRE EL ENGRANAJE ANULAR Y EL PERNO DE TOPE

- Extraer:
 - Engranaje anular "1"
 - Perno de tope "2"
 - Laminilla(s) del perno de tope "3"
 - Emplazamiento del cojinete del engranaje anular "4"



- Seleccionar:
 - Laminilla(s) del perno de tope

	Laminillas del perno de tope Espesor (mm) 0.15 0.20
---	---

TRANSMISIÓN POR EJE

3. Instalar:

- Emplazamiento del cojinete del engranaje anular "1"
- Laminilla(s) del perno de tope "2"
- Perno de tope "3"
- Engranaje anular "4"

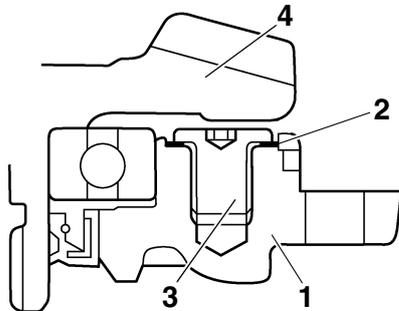


Perno de tope del engranaje anular
9 Nm (0.9 m·kgf, 6.5 ft·lbf)
LOCTITE®

SCA14320

ATENCIÓN

- El perno de tope tiene roscas a la izquierda. Para apretar el perno de tope, gírelo en el sentido contrario al de las agujas del reloj.
- Aplique LOCTITE® al perno de tope.



4. Medir:

- Holgura entre el engranaje anular y el perno de tope



Holgura entre el engranaje anular y el perno de tope
0.30–0.60 mm (0.0118–0.0236 in)

NOTA

Si la holgura entre el engranaje anular y el perno de tope está fuera del valor especificado, repita la operación anterior.

SAS30244

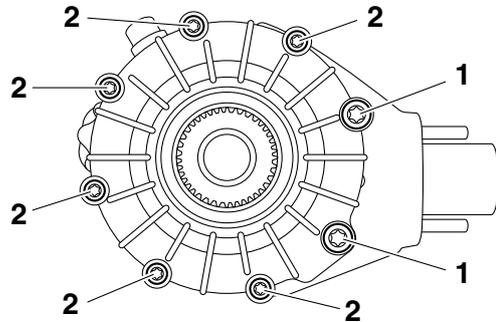
DESARMADO DEL CONJUNTO DE LA TRANSMISIÓN FINAL

1. Extraer:

- Pernos del emplazamiento del cojinete del engranaje anular (M10) "1"
- Pernos del emplazamiento del cojinete del engranaje anular (M8) "2"

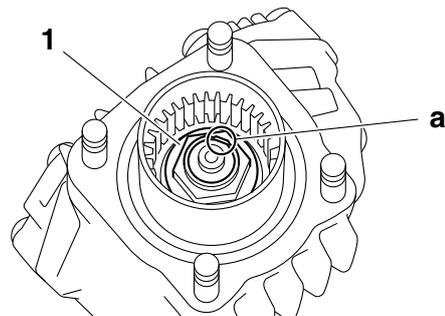
NOTA

Siguiendo una secuencia en zigzag, afloje todas las tuercas 1/4 de vuelta. Cuando haya aflojado completamente todas las tuercas, extraiga estas y los pernos.



2. Enderezar:

- Parte perforada "a" de la tuerca del engranaje de acoplamiento "1"

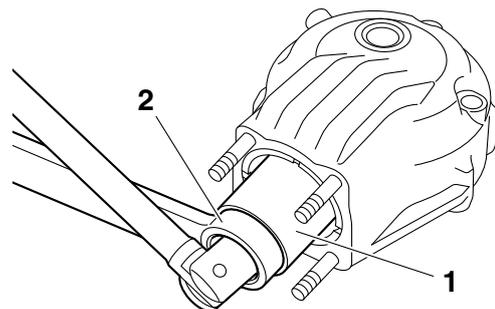


3. Extraer:

- Tuerca del engranaje de acoplamiento
- Arandela
- Engranaje de acoplamiento "1" (con el sujetador de engranaje de acoplamiento "2")



Sujetador de engranaje de acoplamiento
90890-01560
Sujetador de engranaje de acoplamiento
YM-01560



4. Extraer:

- Retenida del cojinete
(con la llave para retenida del cojinete "1")

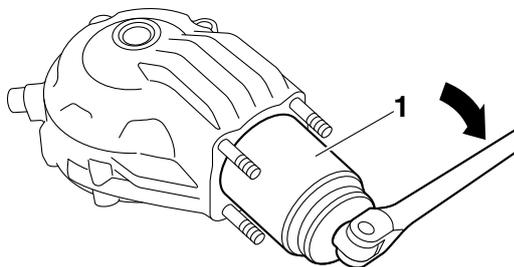


**Llave de retenida de cojinetes
90890-01561
Llave de retenida de cojinetes
YM-01561**

SCA14330

ATENCIÓN

La retenida del cojinete tiene roscas a la izquierda. Para aflojar la retenida del cojinete, gírela en el sentido de las agujas del reloj.



5. Extraer:

- Piñón de la transmisión final

SCA14340

ATENCIÓN

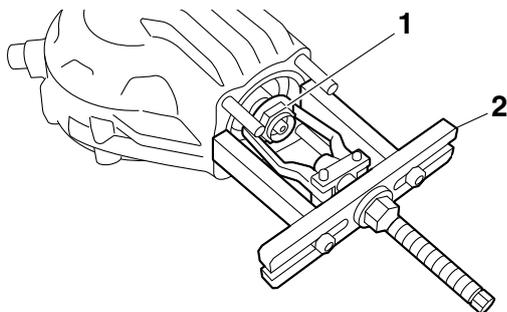
El piñón de la transmisión final solo debe desmontarse si es necesario cambiar el engranaje anular.

- a. Coloque la tuerca del engranaje de acoplamiento "1".
- b. Instale el extractor general "2".

NOTA

Sitúe las mordazas del extractor general en la tuerca del engranaje de acoplamiento.

- c. Separe el piñón de la transmisión final de la caja del engranaje final.



SAS30245

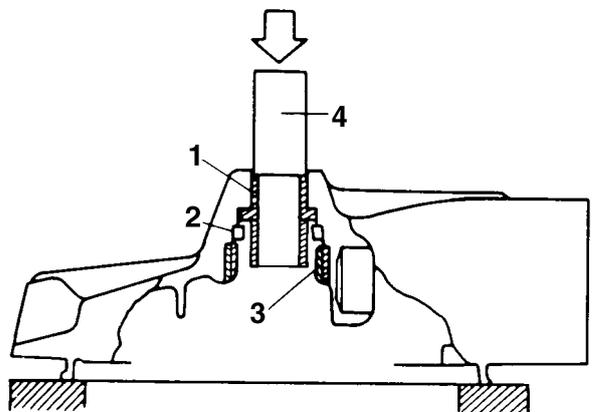
DESMONTAJE Y MONTAJE DEL COJINETE

1. Comprobar:

- Cojinetes
Daños → Cambiar.

2. Extraer:

- Collar "1"
 - Junta de aceite "2"
 - Cojinete "3"
- (con una prensa adecuada "4" y un soporte apropiado para la caja de la transmisión final)



3. Extraer:

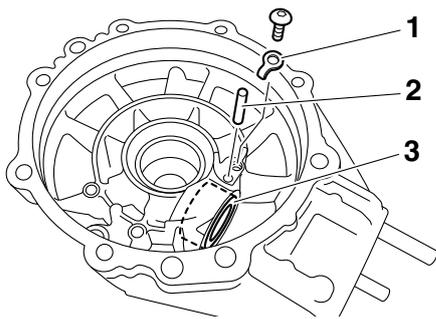
- Sujeción del cojinete "1"
- Clavija de centrado "2"
- Cojinete "3"



- a. Caliente la caja del engranaje final a aproximadamente 150 °C (302 °F).
- b. Extraiga la guía interior del piñón de la transmisión final.

NOTA

El desmontaje del cojinete del piñón de la transmisión final es una operación difícil y rara vez resulta necesaria.



4. Instalar:

- Cojinete **New**
- Clavija de centrado
- Sujeción del cojinete

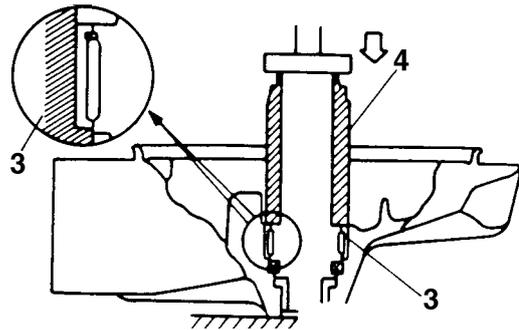
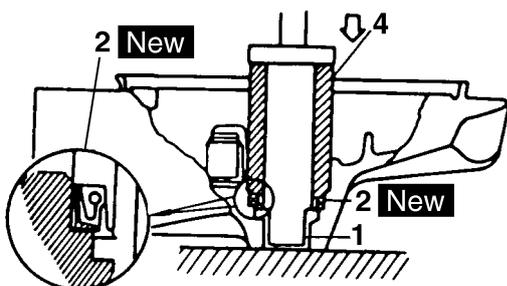
- Caliente la caja del engranaje final a aproximadamente 150 °C (302 °F).
- Instale las guías exteriores del cojinete con una llave de tubo o una herramienta apropiada que coincida con el diámetro de las guías.
- Instale la guía interior en el piñón de la transmisión final.
- Coloque la sujeción del cojinete y apriete el perno con el par especificado.

	<p>Perno de la sujeción del cojinete 7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf) LOCTITE®</p>
--	---

5. Instalar:

- Collar "1"
- Junta de aceite "2" **New**
- Cojinete "3"
(con una herramienta adecuada "4" y una prensa)

NOTA
 Se puede reutilizar el cojinete, pero Yamaha recomienda montar uno nuevo.

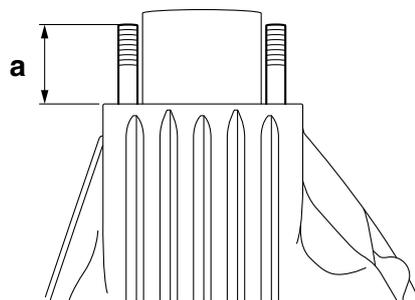


SAS30731

ARMADO DEL CONJUNTO DE LA TRANSMISIÓN FINAL

- Instalar:
 - Pernos prisioneros de la caja de la transmisión final

NOTA
 • Aplique LOCTITE® en las roscas de los pernos prisioneros de la caja de la transmisión final.
 • Instale los pernos prisioneros de la caja de la transmisión final de modo que se obtenga la longitud "a" de instalación especificada.



a. 34.5–35.5 mm (1.36–1.40 in)

SAS30246

ALINEACIÓN DEL PIÑÓN DE LA TRANSMISIÓN FINAL Y EL ENGRANAJE ANULAR

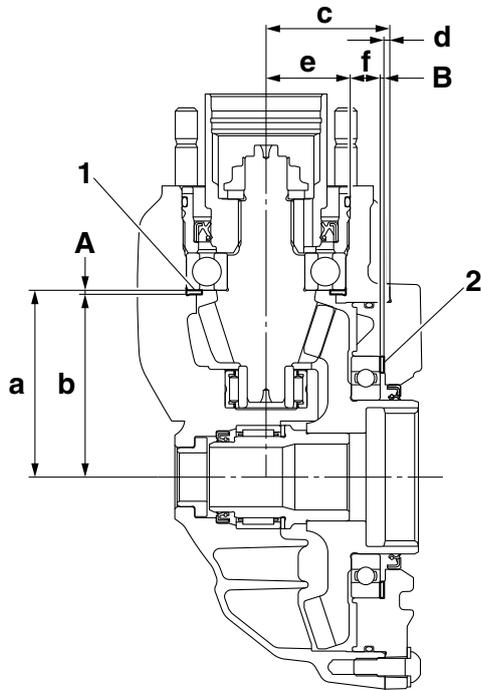
NOTA
 Es necesario alinear el piñón de la transmisión final y el engranaje anular cuando se ha cambiado alguna de las siguientes piezas:

- Caja del engranaje final
- Emplazamiento del cojinete del engranaje anular
- Cualquier cojinete

- Seleccionar:
 - Laminilla(s) del piñón de la transmisión final "1"
 - Laminilla(s) del engranaje anular "2"

TRANSMISIÓN POR EJE

- a. Sitúe las laminillas del piñón de la transmisión final y el engranaje anular con laminillas. Calcule los espesores respectivos a partir de la información marcada en la caja del engranaje final, el emplazamiento del cojinete del engranaje anular y el engranaje anular.



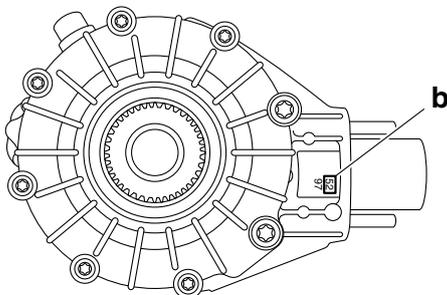
- b. Utilice la fórmula siguiente para hallar el espesor de la laminilla del piñón de la transmisión final "A".

Espesor de la laminilla del piñón de la transmisión final
 $A = a - b - 0.2$

Donde:

$a = 85.00$

$b =$ un número en la caja del engranaje final que se divide por 100 y se añade a "84".



Ejemplo:

Si la caja del engranaje final lleva la marca "52":

$$\begin{aligned} A &= 85.00 - (84 + 52/100) - 0.2 \\ &= 85.00 - (84 + 0.52) - 0.2 \\ &= 85.00 - 84.52 - 0.2 \\ &= 0.28 \end{aligned}$$

Redondee las centésimas y seleccione la o las laminillas apropiadas.

NOTA

En el ejemplo anterior, el espesor calculado de la laminilla del piñón de la transmisión final es de 0.28 mm (0.011 in). Según el cuadro, se debe redondear el 8 a 10. Por tanto, debe utilizar una laminilla del piñón de la transmisión final de 0.30 mm (0.012 in).

Centésima	Valor redondeado
0, 1, 2	0
3, 4, 5, 6, 7	5
8, 9	10

Los tamaños de las laminillas se suministran en los espesores siguientes.



Laminillas del piñón de la transmisión final
Espesor (mm)
0.15 0.30 0.40 0.45 0.50 0.60

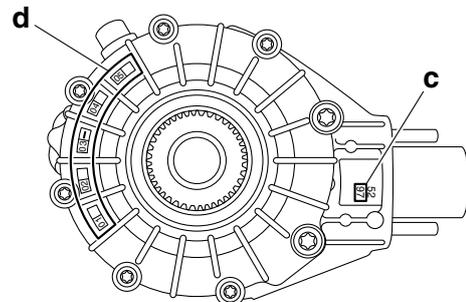
- c. Utilice la fórmula siguiente para hallar el espesor de la laminilla del engranaje anular "B":

Espesor de la laminilla del engranaje anular
 $B = c - d - e - f$

Donde:

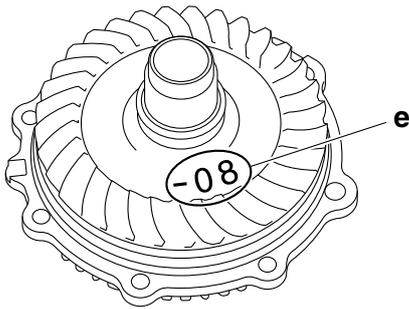
$c =$ un número en la caja del engranaje final que se divide por 100 y se añade a "52".

$d =$ un valor numérico indicado por la marca perforada en el emplazamiento del cojinete del engranaje anular que se debe dividir por 100 y añadir a "1".



$e =$ un número (positivo o negativo) en el interior del engranaje anular, que se divide por 100 y se añade a "38.50".

TRANSMISIÓN POR EJE



f = la constante del espesor del cojinete.

Espesor del cojinete
13.00 mm (0.51 in)

Ejemplo:

Si la caja de la transmisión final lleva la marca "97", el emplazamiento del cojinete del engranaje anular lleva la marca "03", el engranaje anular lleva la marca "- 08" y "f" es 13.00:

$$\begin{aligned}
 B &= (52 + 97/100) - (1 + 03/100) - (38.50 - 08/100) - 13.00 \\
 &= (52 + 0.97) - (1 + 0.03) - (38.50 - 0.08) - 13.00 \\
 &= 52.97 - 1.03 - 38.42 - 13.00 \\
 &= 0.52
 \end{aligned}$$

Redondee las centésimas y seleccione la o las laminillas apropiadas.

NOTA

En el ejemplo anterior, el espesor calculado de la laminilla del engranaje anular es de 0.52 mm (0.0205 in). Según el cuadro, se debe redondear el 2 a 0. Por tanto, debe utilizar una laminilla del engranaje anular de 0.50 mm (0.0197 in).

Centésima	Valor redondeado
0, 1, 2	0
3, 4, 5, 6, 7	5
8, 9	10

Los tamaños de las laminillas se suministran en los espesores siguientes.

Laminillas del engranaje anular
Espesor (mm)
0.25 0.30 0.40 0.50



2. Instalar:

- Laminillas (según lo calculado)
- Piñón de la transmisión final

- Retenida del cojinete (con la llave para retenida del cojinete "1")

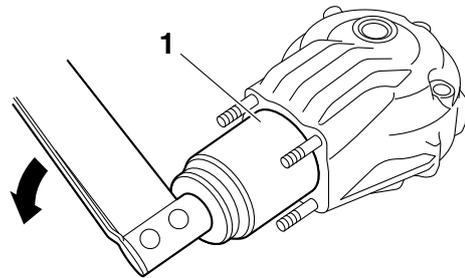
Retenida del cojinete
130 Nm (13 m·kgf, 94 ft·lbf)

SCA14350

ATENCIÓN

La retenida del cojinete tiene roscas a la izquierda. Para apretar la retenida del cojinete, gírela en el sentido contrario al de las agujas del reloj.

Llave de retenida de cojinetes
90890-01561
Llave de retenida de cojinetes
YM-01561

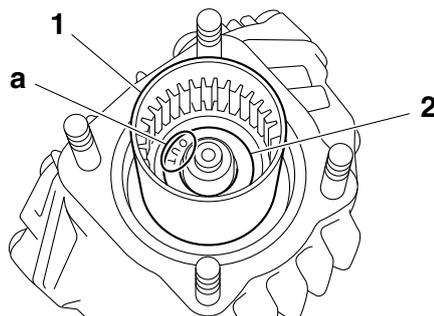


3. Instalar:

- Engranaje de acoplamiento "1"
- Arandela "2"

NOTA

Instale la arandela con la marca "OUT" "a" hacia fuera.



4. Instalar:

- Tuerca del engranaje de acoplamiento

New

(con el sujetador de engranaje de acoplamiento "1")

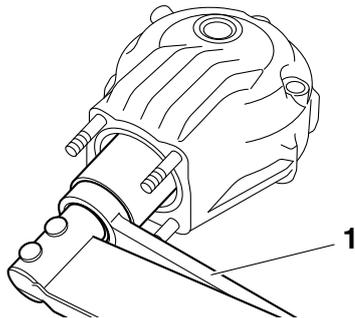
TRANSMISIÓN POR EJE



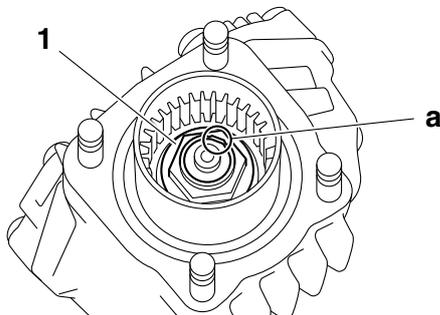
Tuerca del engranaje de acoplamiento
150 Nm (15 m·kgf, 108 ft·lbf)
LOCTITE®



Sujetador de engranaje de acoplamiento
90890-01560
Sujetador de engranaje de acoplamiento
YM-01560



5. Fije la tuerca del engranaje de acoplamiento "1" en un recorte "a" del piñón de la transmisión final.

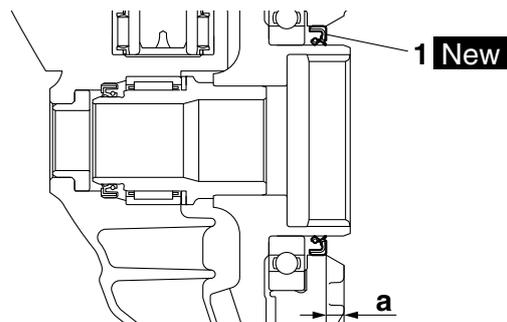


6. Instalar:

- Junta de aceite "1" **New**



Profundidad de montaje "a"
6.0– 6.5 mm (0.24 – 0.26 in)



7. Instalar:

- Emplazamiento del cojinete del engranaje anular (junto con el engranaje anular)

8. Ajustar:

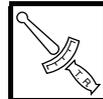
- Contrapresión del engranaje final
 Ver "MEDICIÓN DE LA CONTRAPRESIÓN DEL ENGRANAJE FINAL" en la página 4-140 y "AJUSTE DE LA CONTRAPRESIÓN DEL ENGRANAJE FINAL" en la página 4-141.

9. Medir:

- Holgura entre el engranaje anular y la arandela de presión



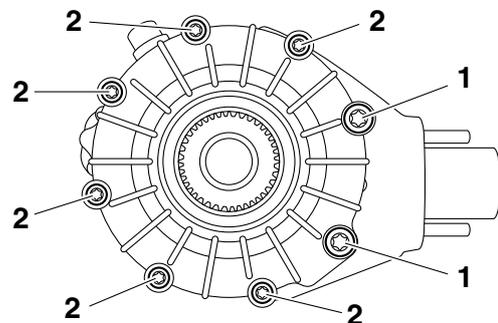
- Extraiga el emplazamiento del cojinete del engranaje anular (junto con el engranaje anular).
- Coloque cuatro trozos de Plastigauge® entre la arandela de presión original y el engranaje anular.
- Instale el emplazamiento del cojinete del engranaje anular y apriete los pernos "1" y los pernos "2" con el par especificado.



Perno del emplazamiento del cojinete del engranaje anular (M10) "1"
40 Nm (4.0 m·kgf, 29 ft·lbf)
Perno del emplazamiento del cojinete del engranaje anular (M8) "2"
23 Nm (2.3 m·kgf, 17 ft·lbf)

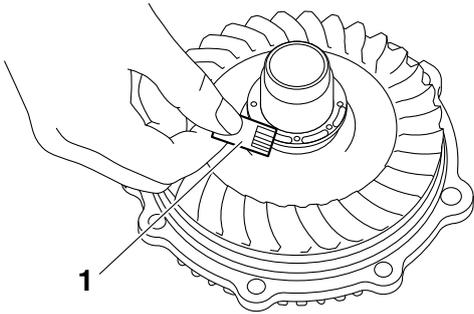
NOTA

No gire el piñón de la transmisión final ni el engranaje anular mientras mide la holgura entre este y la arandela de presión con Plastigauge®.



- Extraiga el emplazamiento del cojinete del engranaje anular.
- Mida la anchura del Plastigauge® aplanado "1".

TRANSMISIÓN POR EJE



 **Holgura entre el engranaje anular y la arandela de presión**
0.10–0.20 mm (0.0039–0.0079 in)

- f. Si la holgura entre el engranaje anular y la arandela de presión se encuentra dentro de los valores especificados, instale el emplazamiento del cojinete del engranaje anular (junto con el propio engranaje anular).
- g. Si la holgura está fuera de los valores especificados, seleccione la arandela de presión correcta del modo siguiente.
- h. Seleccione la arandela de presión adecuada en el cuadro siguiente.

 **Arandela de presión**
Espesor (mm)
1.2 1.4 1.6 1.8 2.0

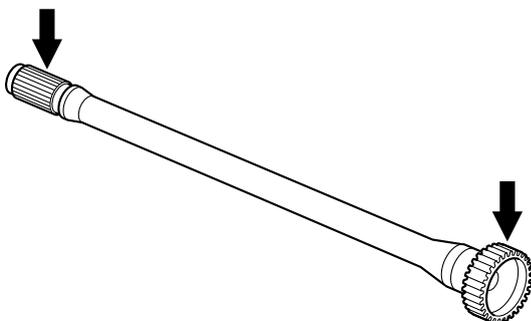
- i. Repita el proceso de medición hasta que la holgura entre el engranaje anular y la arandela de presión se sitúe dentro de los límites especificados.



SAS30247

COMPROBACIÓN DEL EJE MOTOR

- 1. Comprobar:
 - Estrías del eje motor
 Daños/desgaste → Cambiar el eje motor.



SAS30918

MONTAJE DEL EJE MOTOR Y DEL CONJUNTO DE LA TRANSMISIÓN FINAL

- 1. Lubricar:
 - Estriado del eje motor (lado del piñón de la transmisión final)

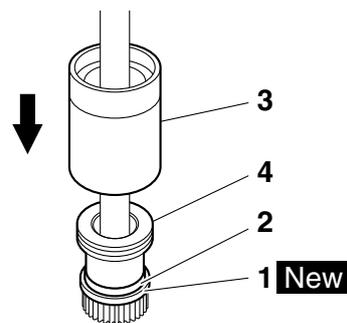
 **Lubricante recomendado**
Grasa de disulfuro de molibdeno

- 2. Lubricar:
 - Estriado del eje motor (lado del cardán)

 **Lubricante recomendado**
Grasa de jabón de litio

- 3. Instalar:
 - Junta de aceite “1” **New**
 - Arandela “2”
 (al eje motor con el contrapeso del montador de juntas de horquilla “3” y el adaptador de montador de juntas de horquilla (ø30) “4”)

 **Peso de montador de juntas de horquilla**
90890-01367
Martillo de recambio
YM-A9409-7
Adaptador de montador de juntas de horquilla (ø30)
90890-01400



- 4. Instalar:
 - Anillos elásticos **New**
- 5. Instalar:
 - Conjunto del eje motor “1”
 (a la caja del engranaje final con el contrapeso del montador de juntas de horquilla “2” y el adaptador de montador de juntas de horquilla (ø38) “3”)



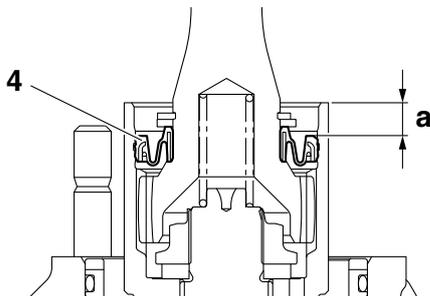
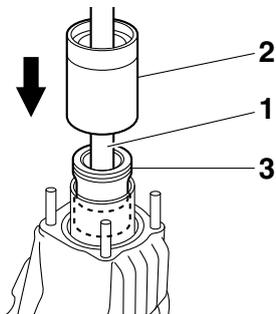
Peso de montador de juntas de horquilla
90890-01367
Martillo de recambio
YM-A9409-7
Adaptador de montador de juntas de horquilla (ø38)
90890-01372
Recambio de 38 mm
YM-A5142-1



Profundidad de montaje "a"
8.5–10.0 mm (0.33–0.39 in)

9. Llenar:

- Caja del engranaje final
Ver "COMPROBACIÓN DEL NIVEL DE ACEITE DEL ENGRANAJE FINAL" en la página 3-34.



4. Junta de aceite

6. Instalar:

- Conjunto de la transmisión final

NOTA

Alinee las estrías del eje motor con la horquilla accionada del cardán.

7. Apretar:

- Tuercas del conjunto de la transmisión final



Tuerca del conjunto de la transmisión final
42 Nm (4.2 m·kgf, 30 ft·lbf)

8. Instalar:

- Rueda trasera
Ver "RUEDA TRASERA" en la página 4-39.

MOTOR

REVISIÓN DEL MOTOR	5-1
MEDIR LA COMPRESIÓN	5-1
DESMONTAJE DEL MOTOR	5-3
DESMONTAJE DEL MOTOR.....	5-9
MONTAJE DEL MOTOR.....	5-9
MONTAJE DEL TUBO DE ESCAPE Y EL SILENCIADOR.....	5-10
EJES DE LEVAS	5-12
DESMONTAJE DE LA TAPA DE CULATA	5-16
DESMONTAJE DE LOS EJES DE LEVAS	5-17
COMPROBACIÓN DE LOS EJES DE LEVAS.....	5-18
COMPROBACIÓN DEL PIÑÓN DEL EJE DE LEVAS	5-19
COMPROBACIÓN DE LOS TENSORES DE CADENA DE DISTRIBUCIÓN.....	5-20
COMPROBACIÓN DEL SISTEMA DE DESCOMPRESIÓN.....	5-20
INSTALACIÓN DE LOS EJES DE LEVAS.....	5-20
MONTAJE DE LA TAPA DE CULATA	5-24
CULATA	5-27
DESMONTAJE DE LA CULATA	5-28
COMPROBACIÓN DE LA GUÍA DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN (LADO DEL ESCAPE)	5-28
COMPROBACIÓN DE LA CULATA	5-28
MONTAJE DE LA CULATA.....	5-28
VÁLVULAS Y MUELLES DE VÁLVULAS	5-30
DESMONTAJE DE LAS VÁLVULAS.....	5-31
COMPROBACIÓN DE LAS VÁLVULAS Y GUÍAS DE VÁLVULA	5-32
COMPROBACIÓN DE LOS ASIENTOS DE VÁLVULA	5-33
COMPROBACIÓN DE LOS MUELLES DE VÁLVULA	5-35
COMPROBACIÓN DE LOS TAQUÉS.....	5-35
MONTAJE DE LAS VÁLVULAS	5-35
CILINDRO Y PISTONES	5-38
DESMONTAJE DE LOS PISTONES.....	5-39
COMPROBACIÓN DE CILINDROS Y PISTONES	5-39
COMPROBACIÓN DE LOS AROS DE PISTÓN.....	5-40
COMPROBACIÓN DE LOS PASADORES DE PISTÓN.....	5-41
INSTALACIÓN DE PISTONES Y CILINDROS	5-41

ALTERNADOR Y EMBRAGUE DEL ARRANQUE	5-44
DESMONTAJE DEL ALTERNADOR	5-46
DESMONTAJE DEL EMBRAGUE DEL ARRANQUE	5-46
COMPROBACIÓN DEL EMBRAGUE DEL ARRANQUE.....	5-46
COMPROBACIÓN DEL LIMITADOR DE PAR.....	5-47
INSTALACIÓN DEL EMBRAGUE DEL ARRANQUE.....	5-47
MONTAJE DEL ALTERNADOR.....	5-47
ARRANQUE ELÉCTRICO	5-49
COMPROBACIÓN DEL MOTOR DE ARRANQUE	5-51
ARMADO DEL MOTOR DE ARRANQUE	5-52
EMBRAGUE	5-53
DESMONTAJE DEL EMBRAGUE	5-61
COMPROBACIÓN DE LOS DISCOS DE FRICCIÓN	5-62
COMPROBACIÓN DE LOS DISCOS DE EMBRAGUE	5-62
COMPROBACIÓN DEL SOPORTE DEL MUELLE DE EMBRAGUE	5-63
COMPROBACIÓN DE LA CAJA DE EMBRAGUE	5-63
COMPROBACIÓN DEL RESALTE DEL EMBRAGUE.....	5-63
COMPROBACIÓN DEL DISCO DE PRESIÓN	5-63
COMPROBACIÓN DE LAS VARILLAS DE EMPUJE DEL EMBRAGUE	5-64
COMPROBACIÓN DEL ENGRANAJE ACCIONADO PRIMARIO	5-64
MONTAJE DEL EMBRAGUE.....	5-64
DESARMADO DE LA BOMBA DE EMBRAGUE	5-66
COMPROBACIÓN DE LA BOMBA DE EMBRAGUE.....	5-66
ARMADO DE LA BOMBA DE EMBRAGUE.....	5-67
MONTAJE DE LA BOMBA DE EMBRAGUE	5-67
DESMONTAJE DEL CILINDRO DE DESEMBRAGUE.....	5-68
ARMADO DEL CILINDRO DE DESEMBRAGUE.....	5-68
MONTAJE DEL CILINDRO DE DESEMBRAGUE	5-69
ROTOR DE LA BOBINA CAPTADORA	5-71
DESMONTAJE DEL ROTOR DE LA BOBINA CAPTADORA.....	5-72
MONTAJE DEL ROTOR DE LA BOBINA CAPTADORA	5-72
EJE DEL CAMBIO	5-74
COMPROBACIÓN DEL EJE DEL CAMBIO	5-76
COMPROBACIÓN DE LA PALANCA DE TOPE.....	5-76
MONTAJE DEL EJE DEL CAMBIO.....	5-76
AJUSTE DEL PEDAL DE CAMBIO	5-76
BOMBA DE ACEITE	5-78
DESMONTAJE DEL CÁRTER DE ACEITE Y LA TAPA DEL DEPURADOR DE ACEITE.....	5-82
COMPROBACIÓN DE LA BOMBA DE ACEITE	5-82
COMPROBACIÓN DE LA VÁLVULA DE SEGURIDAD.....	5-83
COMPROBACIÓN DE LA TUBERÍA DE ACEITE.....	5-83
COMPROBACIÓN DEL DEPURADOR DE ACEITE.....	5-83

ARMADO DE LA BOMBA DE ACEITE	5-83
MONTAJE DEL CÁRTER DE ACEITE.....	5-83
MONTAJE DE LA TAPA DEL DEPURADOR DE ACEITE.....	5-83
CÁRTER	5-85
DESMONTAJE DEL COMPENSADOR TRASERO	5-90
DESARMADO DEL CÁRTER.....	5-90
COMPROBACIÓN DEL CÁRTER.....	5-91
COMPROBACIÓN DEL COMPENSADOR TRASERO.....	5-91
COMPROBACIÓN DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN Y LA GUÍA (LADO DE ADMISIÓN)	5-91
COMPROBACIÓN DE LOS SURTIDORES DE ACEITE.....	5-91
ARMADO DEL CÁRTER.....	5-91
MONTAJE DEL COMPENSADOR TRASERO	5-95
CIGÜEÑAL Y COMPENSADOR	5-96
DESMONTAJE DEL EJE DEL COMPENSADOR DELANTERO	5-98
DESMONTAJE DE LOS COJINETES DE APOYO DEL EJE DEL COMPENSADOR	5-98
DESMONTAJE DE LOS COJINETES DE APOYO DEL CIGÜEÑAL	5-98
DESMONTAJE DE LAS BIELAS.....	5-98
COMPROBACIÓN DEL CIGÜEÑAL	5-98
COMPROBACIÓN DE LAS BIELAS	5-100
COMPROBACIÓN DEL COMPENSADOR DELANTERO	5-102
MONTAJE DE LAS BIELAS	5-103
MONTAJE DEL CIGÜEÑAL	5-104
MONTAJE DEL EJE DEL COMPENSADOR DELANTERO	5-105
CAJA DE CAMBIOS	5-106
DESMONTAJE DE LA CAJA DE CAMBIOS.....	5-112
COMPROBACIÓN DE LAS HORQUILLAS DE CAMBIO	5-112
COMPROBACIÓN DEL CONJUNTO DE TAMBOR DE CAMBIO	5-112
COMPROBACIÓN DE LA CAJA DE CAMBIOS	5-113
ARMADO DEL EJE PRINCIPAL Y EL EJE POSTERIOR.....	5-113
MONTAJE DE LA CAJA DE CAMBIOS	5-114
ENGRANAJE INTERMEDIO	5-116
DESMONTAJE DEL CONJUNTO DEL PIÑÓN ACCIONADO INTERMEDIO	5-120
DESARMADO DEL CONJUNTO DEL PIÑÓN ACCIONADO INTERMEDIO	5-120
DESMONTAJE DEL CONJUNTO DEL PIÑÓN ACCIONADO INTERMEDIO	5-120
DESARMADO DEL CONJUNTO DE PIÑÓN DE ACCIONAMIENTO INTERMEDIO	5-121
COMPROBACIÓN DEL CONJUNTO DEL PIÑÓN ACCIONADO INTERMEDIO	5-121

COMPROBACIÓN DEL CONJUNTO DE PIÑÓN DE ACCIONAMIENTO INTERMEDIO	5-121
ARMADO DEL CONJUNTO DE PIÑÓN DE ACCIONAMIENTO INTERMEDIO	5-121
INSTALACIÓN DEL CONJUNTO DEL PIÑÓN ACCIONADO INTERMEDIO	5-122
ARMADO DEL CONJUNTO DEL PIÑÓN ACCIONADO INTERMEDIO	5-122
INSTALACIÓN DEL CONJUNTO DEL PIÑÓN ACCIONADO INTERMEDIO	5-123
MEDICIÓN DE LA CONTRAPRESIÓN DEL ENGRANAJE INTERMEDIO	5-124
AJUSTE DE LA CONTRAPRESIÓN DEL ENGRANAJE INTERMEDIO	5-125
ALINEACIÓN DEL ENGRANAJE INTERMEDIO	5-126

- d. Si la compresión es inferior al mínimo especificado, vierta una cucharadita de aceite de motor por el orificio de la bujía y vuelva a medir la presión.

Ver el cuadro siguiente.

Compresión (con aceite vertido en el cilindro)	
Indicación	Diagnóstico
Más alta que sin aceite	Aro(s) de pistón desgastados o dañados → Reparar.
Igual que sin aceite	Posibles daños en pistones, válvulas, junta de culata o aro(s) de pistón → Reparar.



9. Instalar:

- Bujía

	<p>Bujía 13 Nm (1.3 m·kgf, 9.4 ft·lbf)</p>
---	---

10. Instalar:

- Bobina de encendido

	<p>Perno de la bobina de encendido 10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf) LOCTITE®</p>
---	--

11. Conectar:

- Acopladores de las bobinas de encendido

12. Instalar:

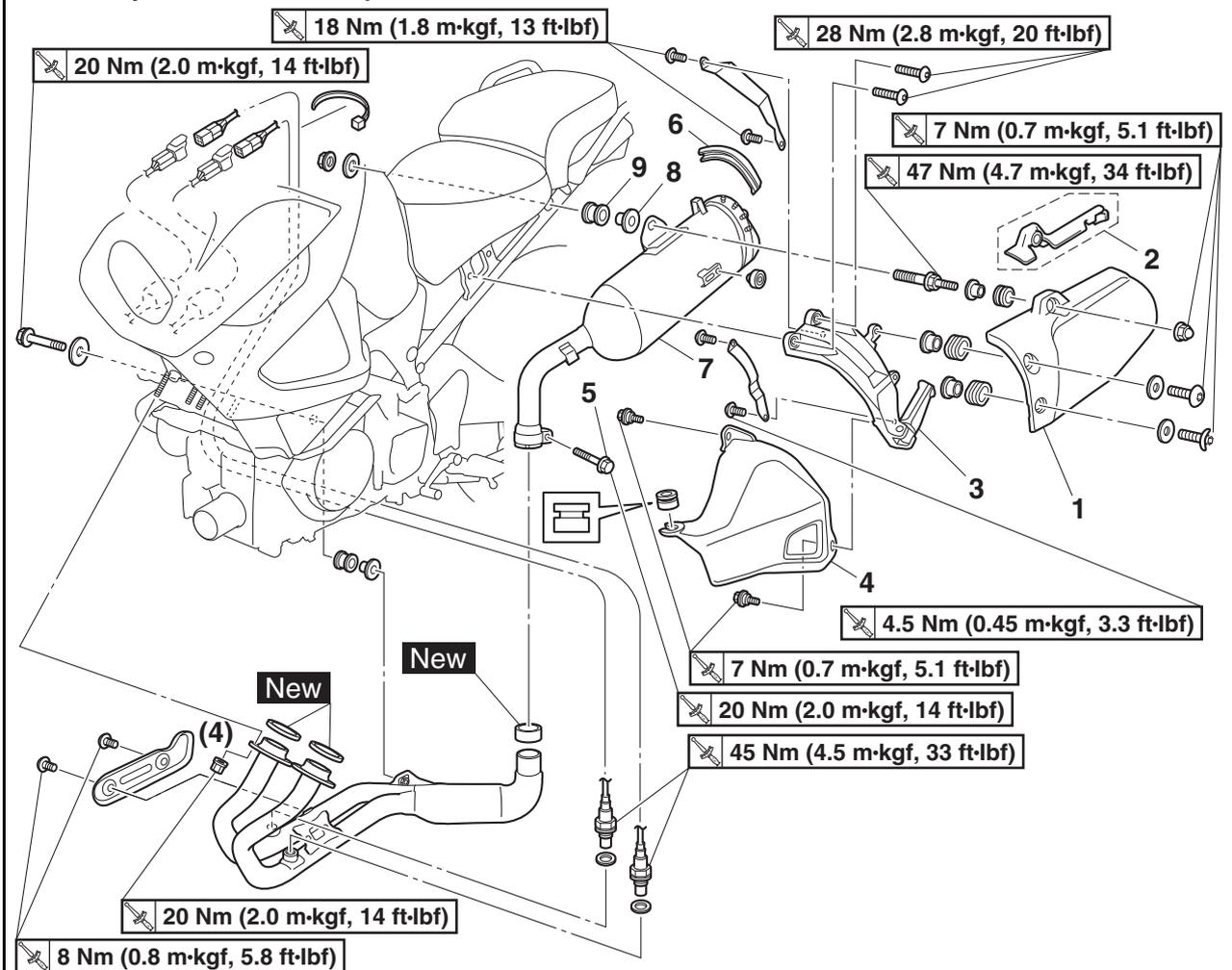
- Caja del filtro de aire
 Ver "CHASIS, GENERAL (6)" en la página 4-27.

DESMONTAJE DEL MOTOR

SAS20042

DESMONTAJE DEL MOTOR

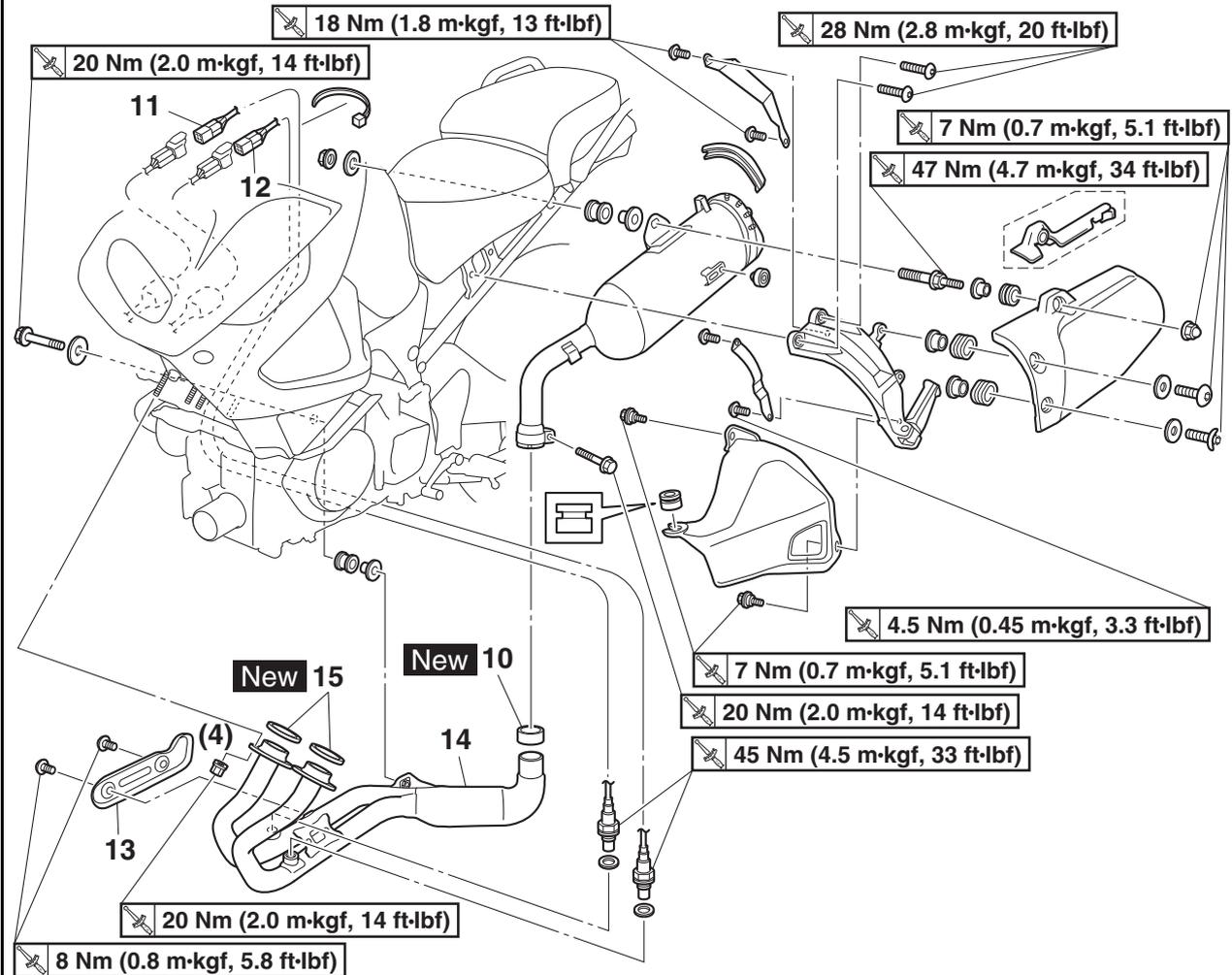
Desmontaje del tubo de escape



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
	Carenado lateral (derecha)/Protección del motor		Ver "CHASIS, GENERAL (3)" en la página 4-13.
1	Tapa del silenciador	1	
2	Apoyo elástico del silenciador	1	Modelos STD
3	Estribera del pasajero (izquierda)	1	
4	Protector del silenciador	1	
5	Perno de la junta del tubo de escape	1	
6	Cubierta de goma	1	
7	Silenciador	1	
8	Collar	1	
9	Amortiguador de goma	1	

DESMONTAJE DEL MOTOR

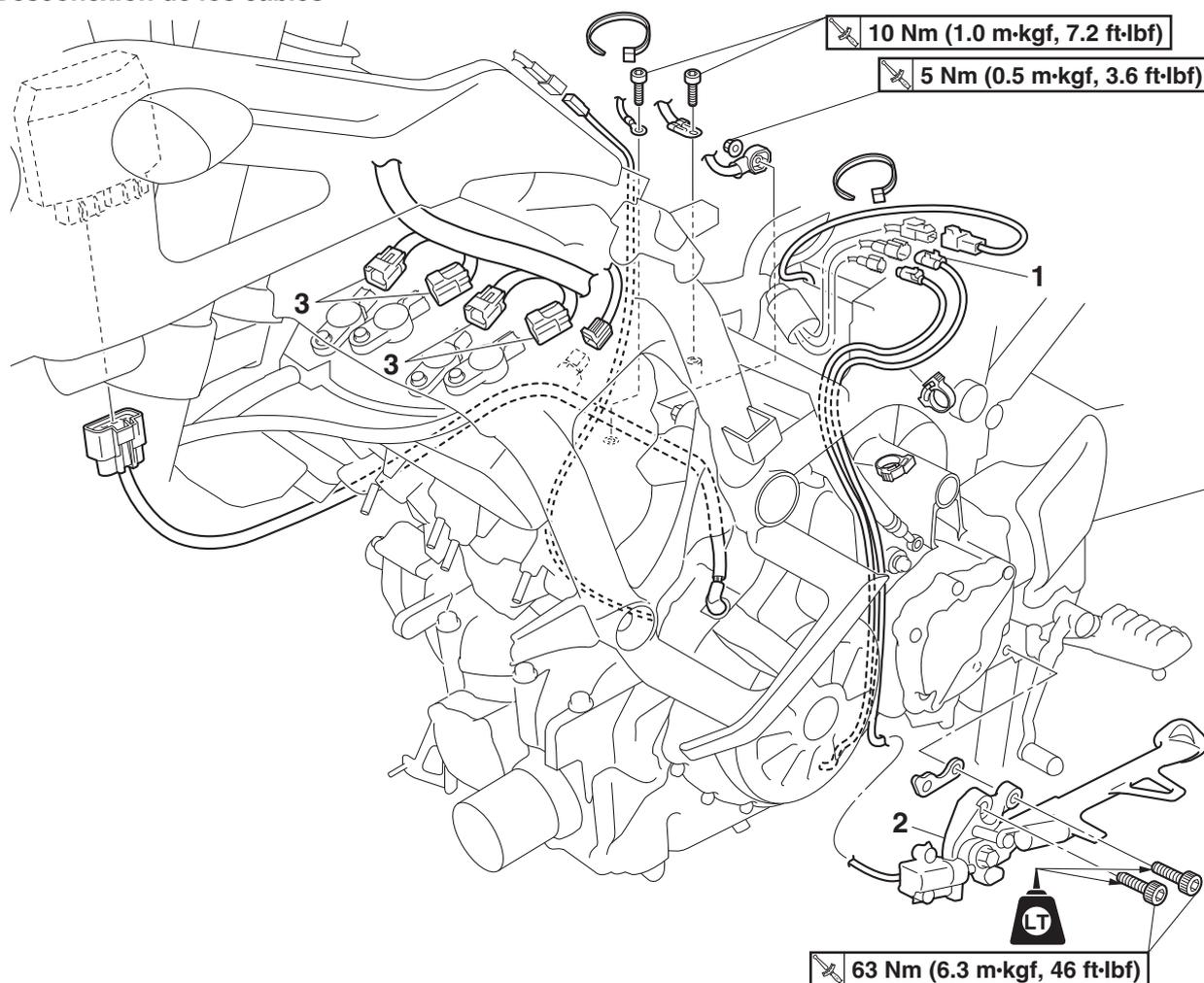
Desmontaje del tubo de escape



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
10	Junta	1	
11	Acoplador del sensor de O ₂ n.º 1	1	Desconectar.
12	Acoplador del sensor de O ₂ n.º 2	1	Desconectar.
13	Protector del tubo de escape	1	
14	Tubo de escape	1	
15	Junta	2	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

DESMONTAJE DEL MOTOR

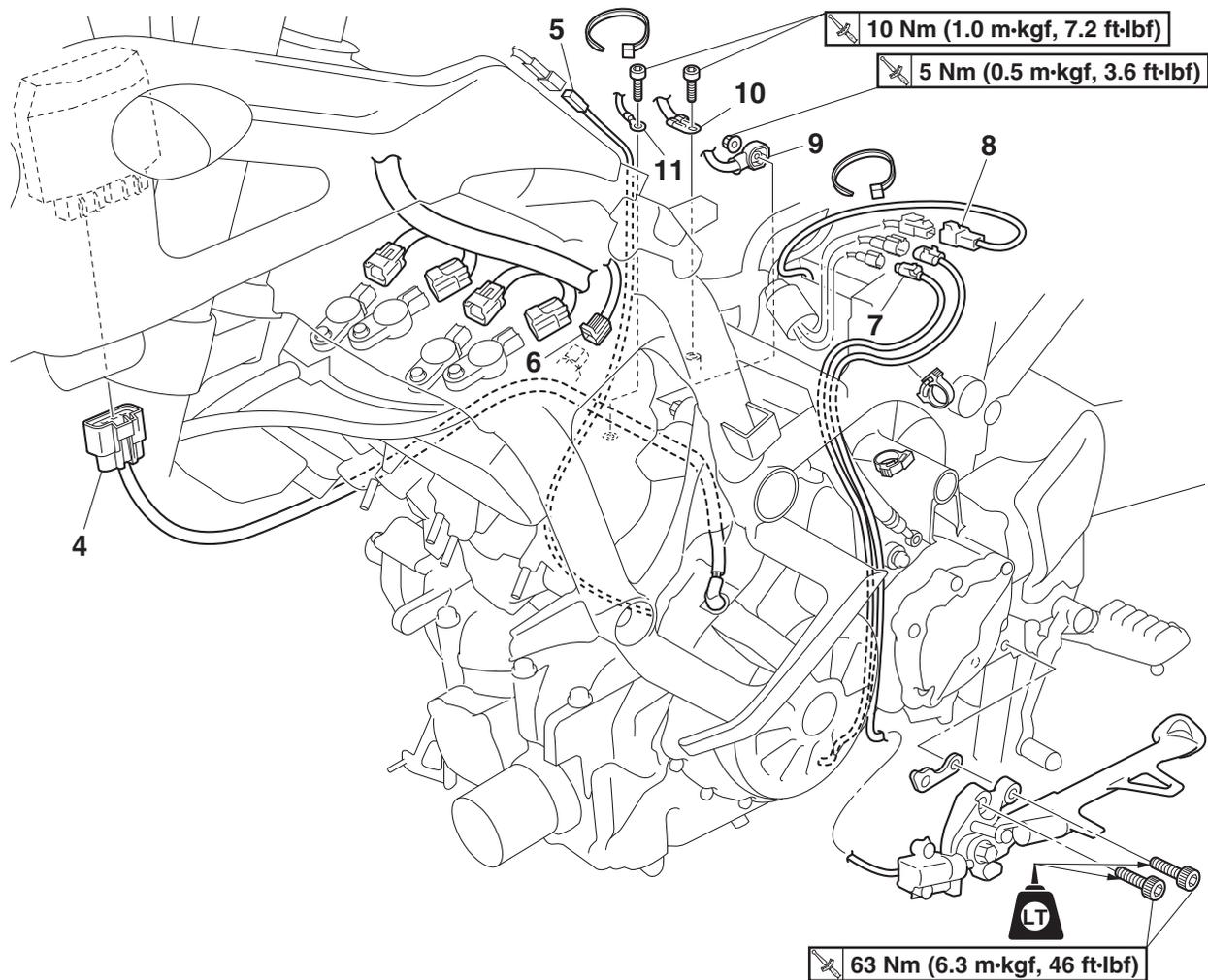
Desconexión de los cables



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
	Aceite del motor		Vaciar. Ver "CAMBIO DEL ACEITE DEL MOTOR" en la página 3-29.
	Eje motor		Ver "TRANSMISIÓN POR EJE" en la página 4-134.
	Tubo de embrague		Desconectar. Ver "EMBRAGUE" en la página 5-53.
	Barra de cambio		Ver "EJE DEL CAMBIO" en la página 5-74.
	Radiador		Ver "RADIADOR" en la página 6-1.
	Termostato		Ver "TERMOSTATO" en la página 6-4.
	Tubería de salida del radiador		Ver "BOMBA DE AGUA" en la página 6-6.
1	Acoplador del interruptor del caballete lateral	1	Desconectar.
2	Caballete lateral	1	
3	Acoplador de la bobina de encendido	4	Desconectar.

DESMONTAJE DEL MOTOR

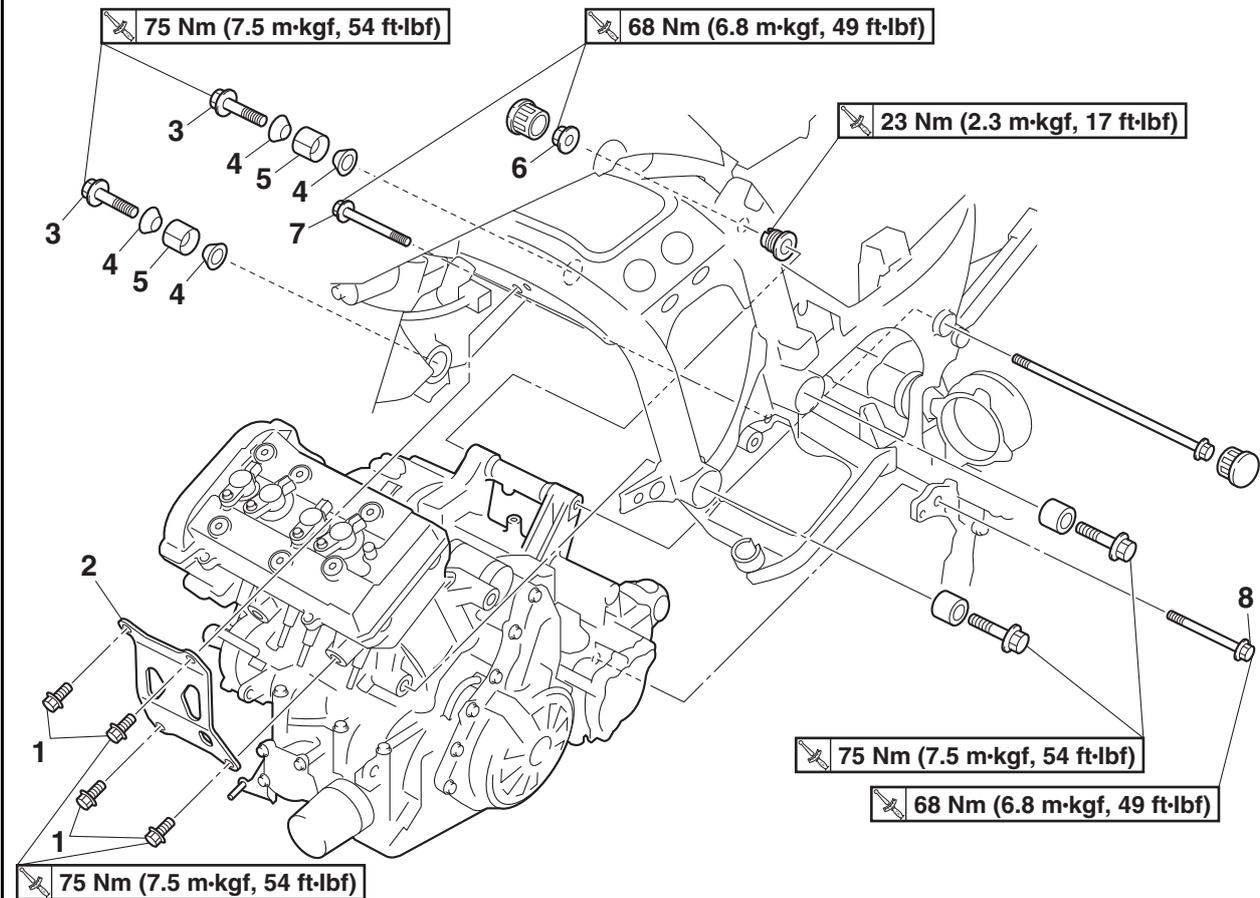
Desconexión de los cables



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
4	Acoplador de la bobina del estátor	1	Desconectar.
5	Acoplador del sensor de posición del cigüeñal	1	Desconectar.
6	Acoplador del sensor de temperatura del refrigerante	1	Desconectar.
7	Acoplador del interruptor de nivel de aceite	1	Desconectar.
8	Acoplador del interruptor de punto muerto	1	Desconectar.
9	Cable del motor de arranque	1	Desconectar.
10	Cable de masa del motor	1	Desconectar.
11	Cable negativo de la batería	1	Desconectar.
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

DESMONTAJE DEL MOTOR

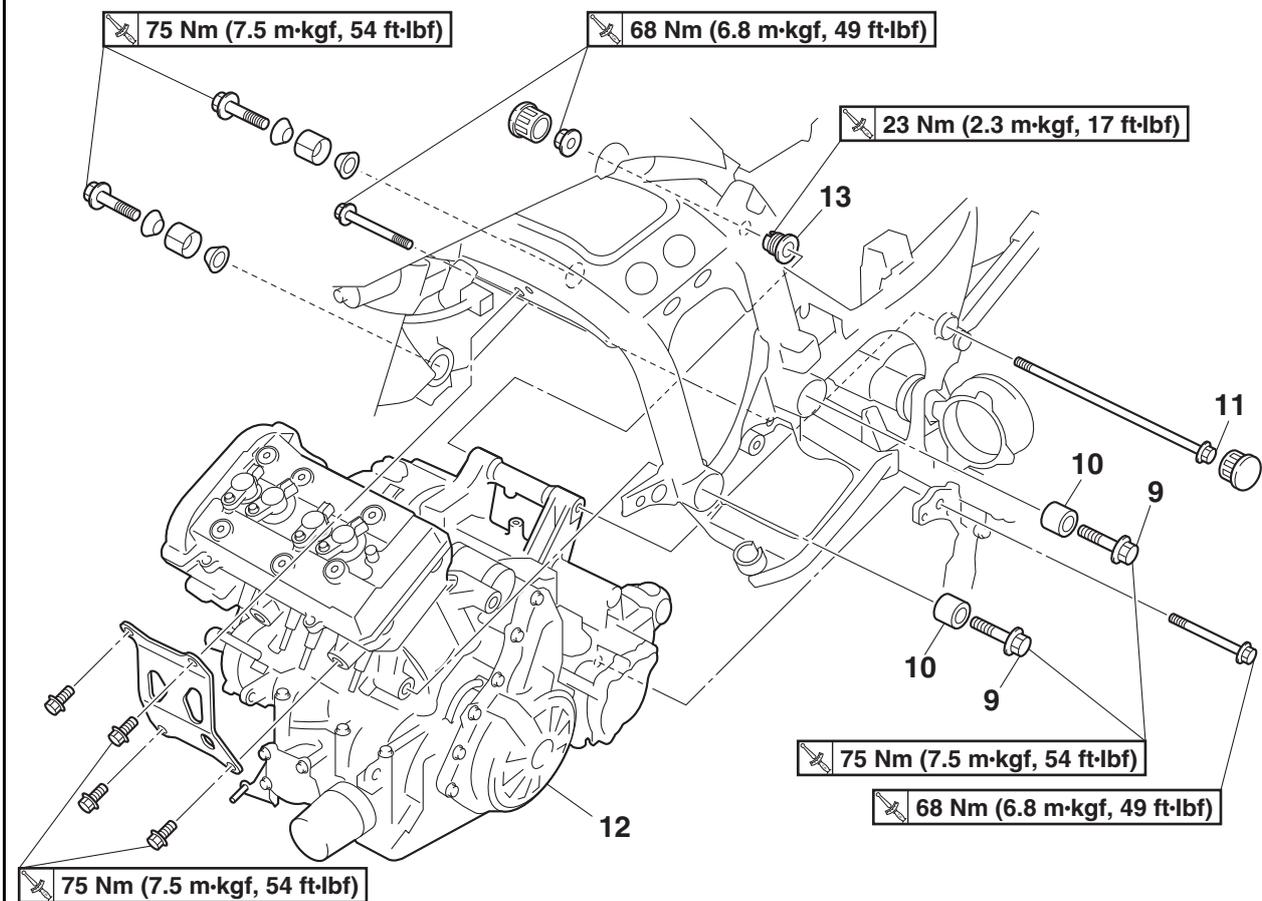
Desmontaje del motor



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
			NOTA Coloque un soporte apropiado debajo del motor.
1	Perno del soporte del motor	4	
2	Soporte del motor	1	
3	Perno de montaje del motor (parte delantera derecha)	2	
4	Collar de fijación del motor (parte exterior delantera derecha)	4	
5	Collar de fijación del motor (parte interior delantera derecha)	2	
6	Tuerca de fijación del motor	1	
7	Perno de montaje del motor (parte inferior trasera derecha)	1	100 mm (3.94 in)
8	Perno de montaje del motor (parte inferior trasera izquierda)	1	110 mm (4.33 in)

DESMONTAJE DEL MOTOR

Desmontaje del motor



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
9	Perno de montaje del motor (parte delantera izquierda)	2	
10	Collar de fijación del motor (parte delantera izquierda)	2	
11	Perno del montaje del motor (parte superior trasera)	1	
12	Motor	1	
13	Perno de centrado del motor	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

DESMONTAJE DEL MOTOR

SAS30250

DESMONTAJE DEL MOTOR

1. Aflojar:

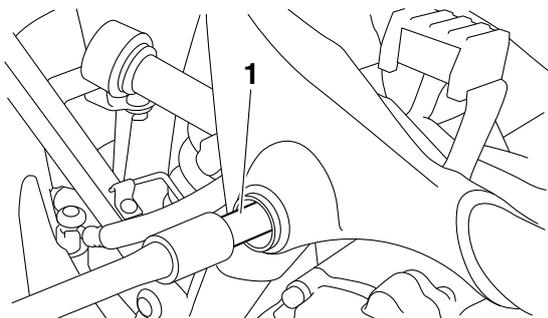
- Perno de centrado del motor

NOTA

Afloje el perno de centrado del motor con la llave de eje pivote "1".



**Llave para eje pivote
90890-01485**
**Llave para piezas de sujeción del
bastidor
YM-01485**



SAS30251

MONTAJE DEL MOTOR

1. Instalar:

- Perno de centrado del motor "1"
(al bastidor)

2. Instalar:

- Motor "2"
- Perno de montaje del motor (parte inferior trasera izquierda) "3"
- Perno de montaje del motor (parte inferior trasera derecha) "4"
- Perno de montaje del motor (parte superior trasera) "5"
- Collares de fijación del motor (parte delantera izquierda) "6"
- Pernos de fijación del motor (parte delantera izquierda) "7"
- Collares de fijación del motor (parte exterior delantera derecha) "8"
- Collares de fijación del motor (parte interior delantera derecha) "9"
- Pernos de fijación del motor (parte delantera derecha) "10"
- Soporte del motor "11"
- Pernos del soporte del motor "12"

NOTA

No apriete por completo los pernos y las tuercas.

3. Apretar:

- Perno de centrado del motor "1"



**Perno de centrado del motor
23 Nm (2.3 m·kgf, 17 ft·lbf)**



**Llave para eje pivote
90890-01485**
**Llave para piezas de sujeción del
bastidor
YM-01485**

NOTA

- Apriete el perno de centrado del motor con una llave de eje pivote.
- Verifique que la brida del perno de centrado del motor toque el motor.

4. Instalar:

- Tuerca de fijación del motor "13"

NOTA

No apriete por completo la tuerca.

5. Apretar:

- Pernos de fijación del motor (parte delantera izquierda) "7"



**Perno de montaje del motor
(parte delantera izquierda)
75 Nm (7.5 m·kgf, 54 ft·lbf)**

NOTA

Verifique que el motor toque el bastidor.

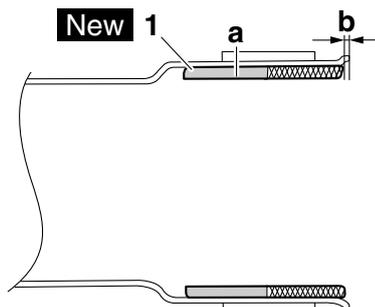
6. Apretar:

- Perno de montaje del motor (parte inferior trasera izquierda) "3"
- Perno de montaje del motor (parte inferior trasera derecha) "4"
- Tuerca de fijación del motor "13"
- Pernos de fijación del motor (parte delantera derecha) "10"
- Pernos del soporte del motor "12"

DESMONTAJE DEL MOTOR



Perno de montaje del motor
 (parte inferior trasera izquierda)
 68 Nm (6.8 m·kgf, 49 ft·lbf)
Perno de montaje del motor
 (parte inferior trasera derecha)
 68 Nm (6.8 m·kgf, 49 ft·lbf)
Tuerca de fijación del motor
 68 Nm (6.8 m·kgf, 49 ft·lbf)
Perno de montaje del motor
 (parte delantera derecha)
 75 Nm (7.5 m·kgf, 54 ft·lbf)
Perno del soporte del motor
 75 Nm (7.5 m·kgf, 54 ft·lbf)



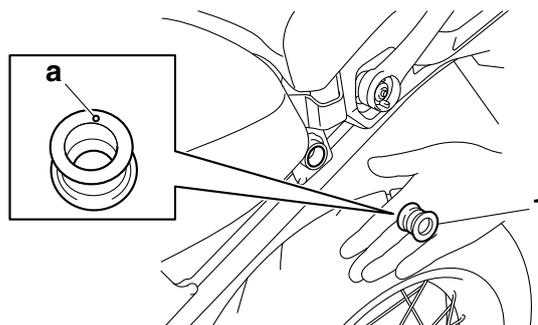
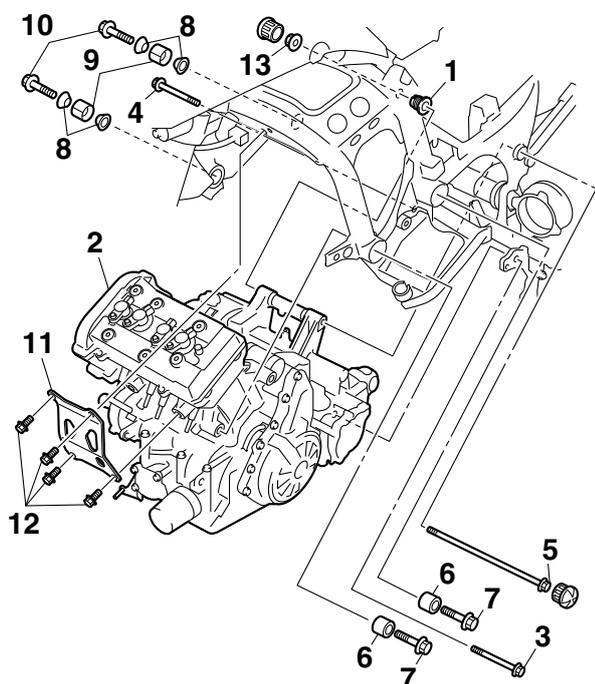
2. Instalar:
- Amortiguador de goma "1"
 - Collar
 - Silenciador



Perno del silenciador
 47 Nm (4.7 m·kgf, 34 ft·lbf)

NOTA

Coloque el amortiguador de goma en el bastidor de modo que la marca "O" "a" del amortiguador quede hacia dentro.



3. Instalar:
- Cubierta de goma "1"
 - Apoyo elástico del silenciador "2" (modelos STD)
 - Tapa del silenciador "3"

SAS30252

MONTAJE DEL TUBO DE ESCAPE Y EL SILENCIADOR

1. Instalar:

- Junta "1" **New**
(al silenciador)

NOTA

Coloque la junta del silenciador con el lado de carbono hacia atrás.



Profundidad de montaje "b"
 1.0 mm (0.04 in)



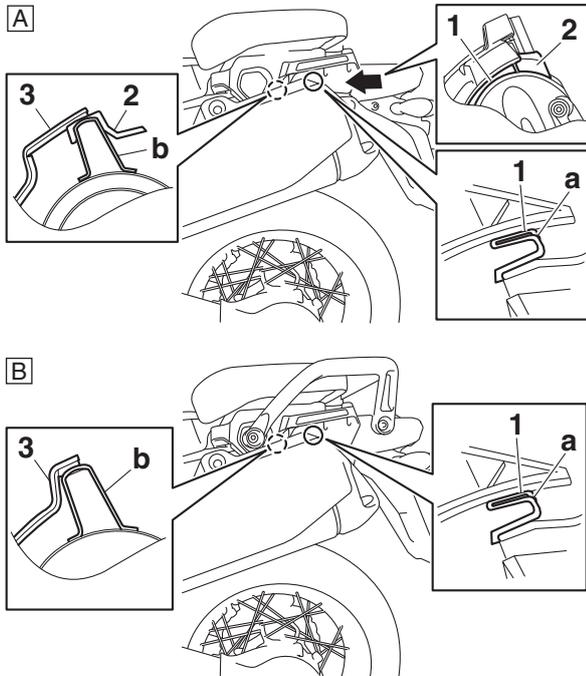
Perno de la tapa del silenciador
 7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)
Tuerca de la tapa del silenciador
 7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)

NOTA

- Coloque la cubierta de goma con el reborde de esta "a" doblado como se muestra en la ilustración.
- Cuando coloque el apoyo elástico del silenciador "2", verifique que el borde del apoyo elástico no se doble. Asimismo, verifique que el apoyo elástico del silenciador y la cubierta de goma "1" no se solapen. (Modelos STD)

DESMONTAJE DEL MOTOR

- Verifique que la tapa del silenciador toque el apoyo de esta "b". (Modelos EAS)
- Sitúe el apoyo elástico del silenciador "2" sobre el soporte de la tapa del silenciador "b" y, a continuación, coloque la tapa del silenciador "3" sobre el apoyo elástico y el soporte. (Modelos STD)

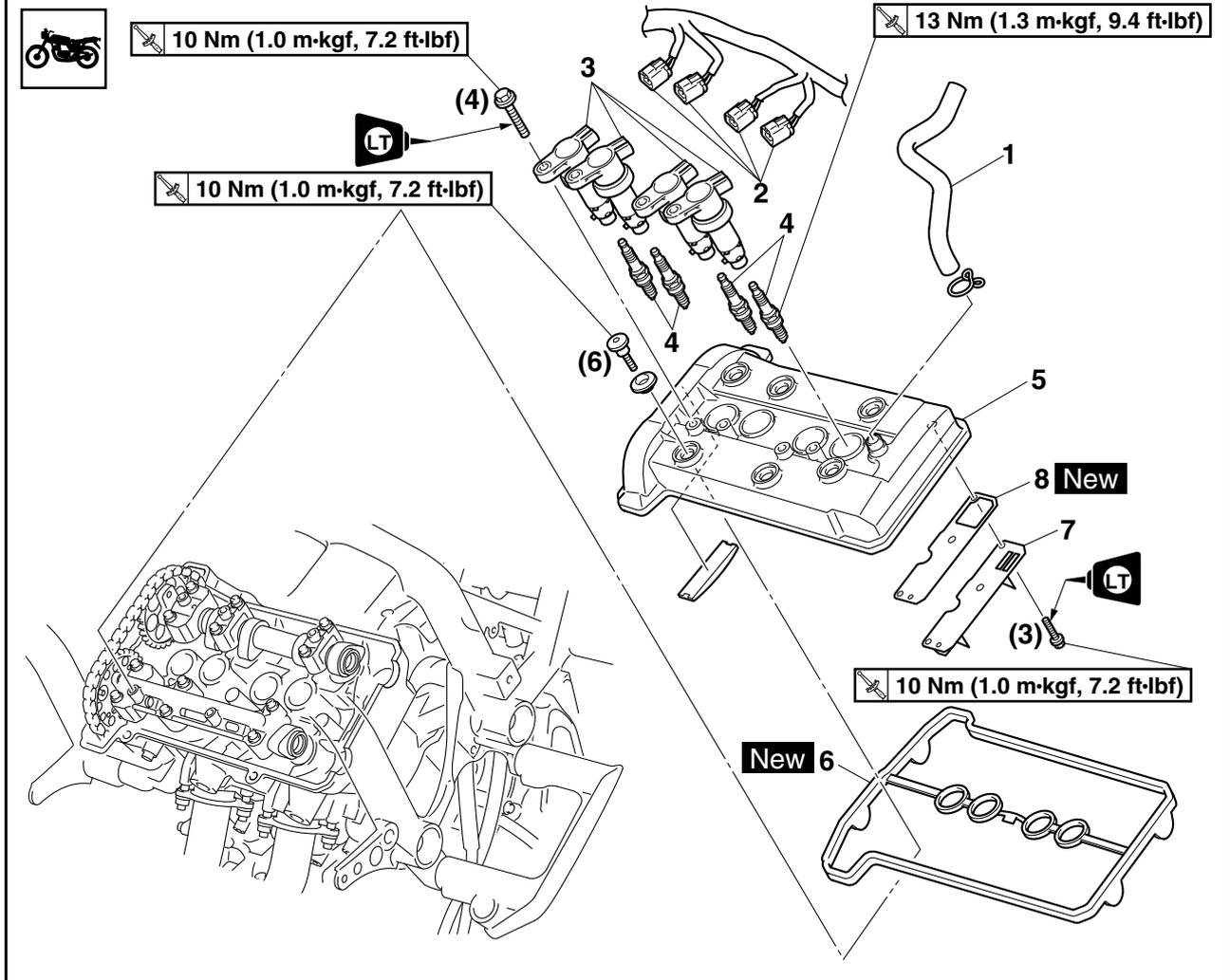


- A. Modelos STD
- B. Modelos EAS

SAS20043

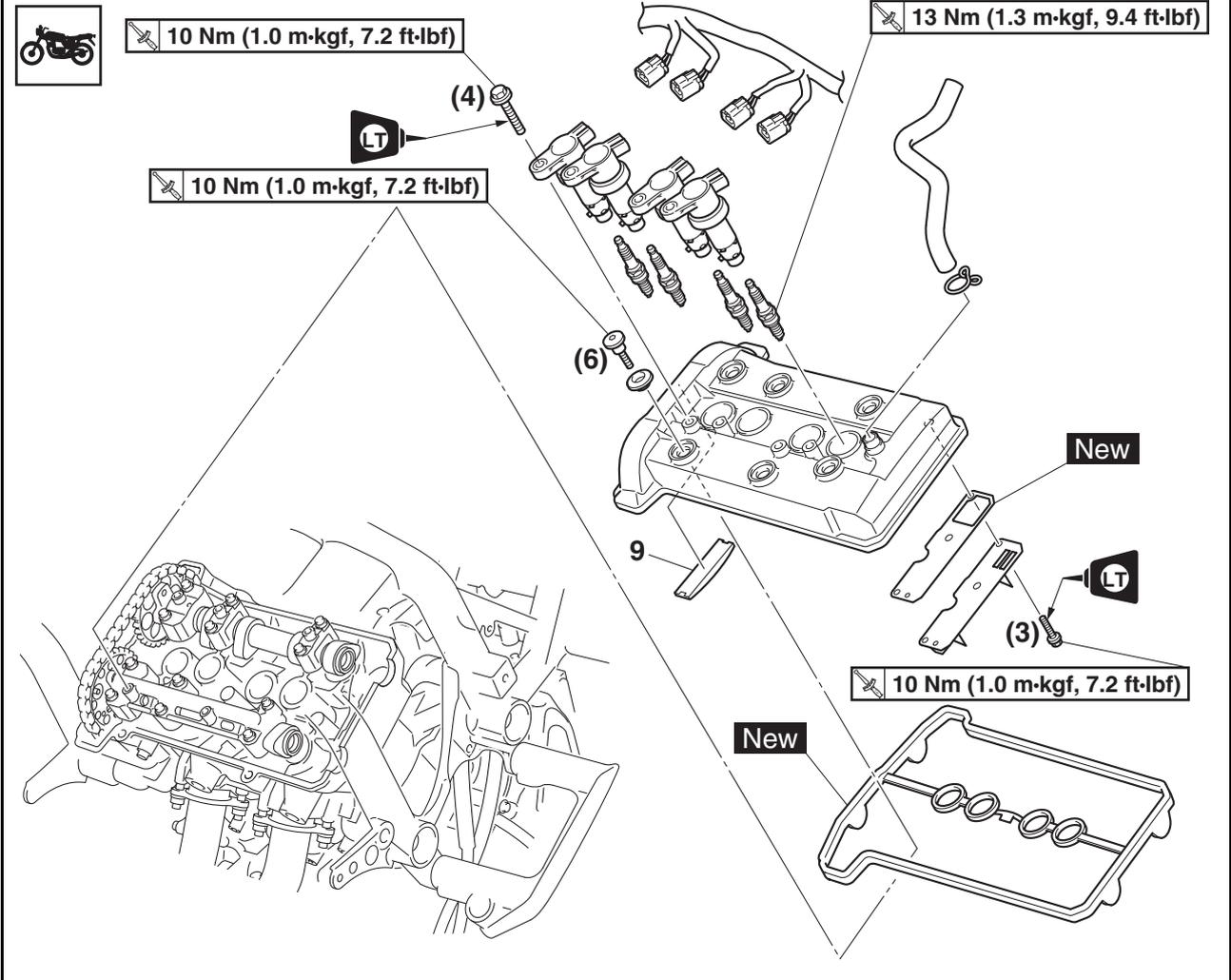
EJES DE LEVAS

Desmontaje de la tapa de culata



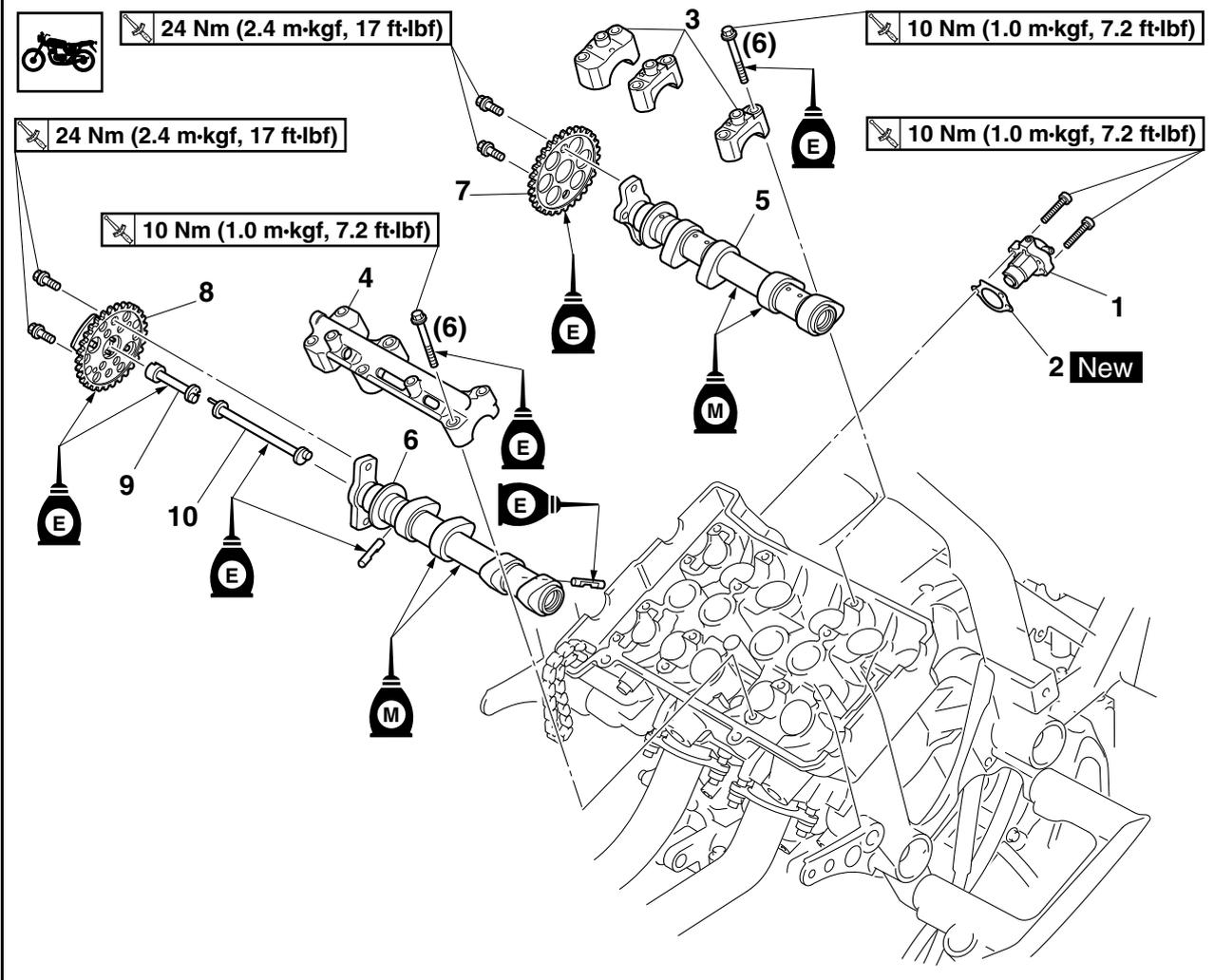
Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
			NOTA Coloque un soporte apropiado debajo del motor.
	Soporte del motor		Ver "DESMONTAJE DEL MOTOR" en la página 5-3.
	Cuerpos de mariposa		Ver "CUERPOS DE MARIPOSA" en la página 7-6.
1	Tubo respiradero de la culata	1	
2	Acoplador de la bobina de encendido	4	Desconectar.
3	Bobina de encendido	4	
4	Bujía	4	
5	Tapa de culata	1	
6	Junta de la tapa de culata	1	
7	Placa del respiradero de la culata	1	
8	Junta de la placa del respiradero de la culata	1	

Desmontaje de la tapa de culata



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
9	Guía de la cadena de distribución (parte superior)	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

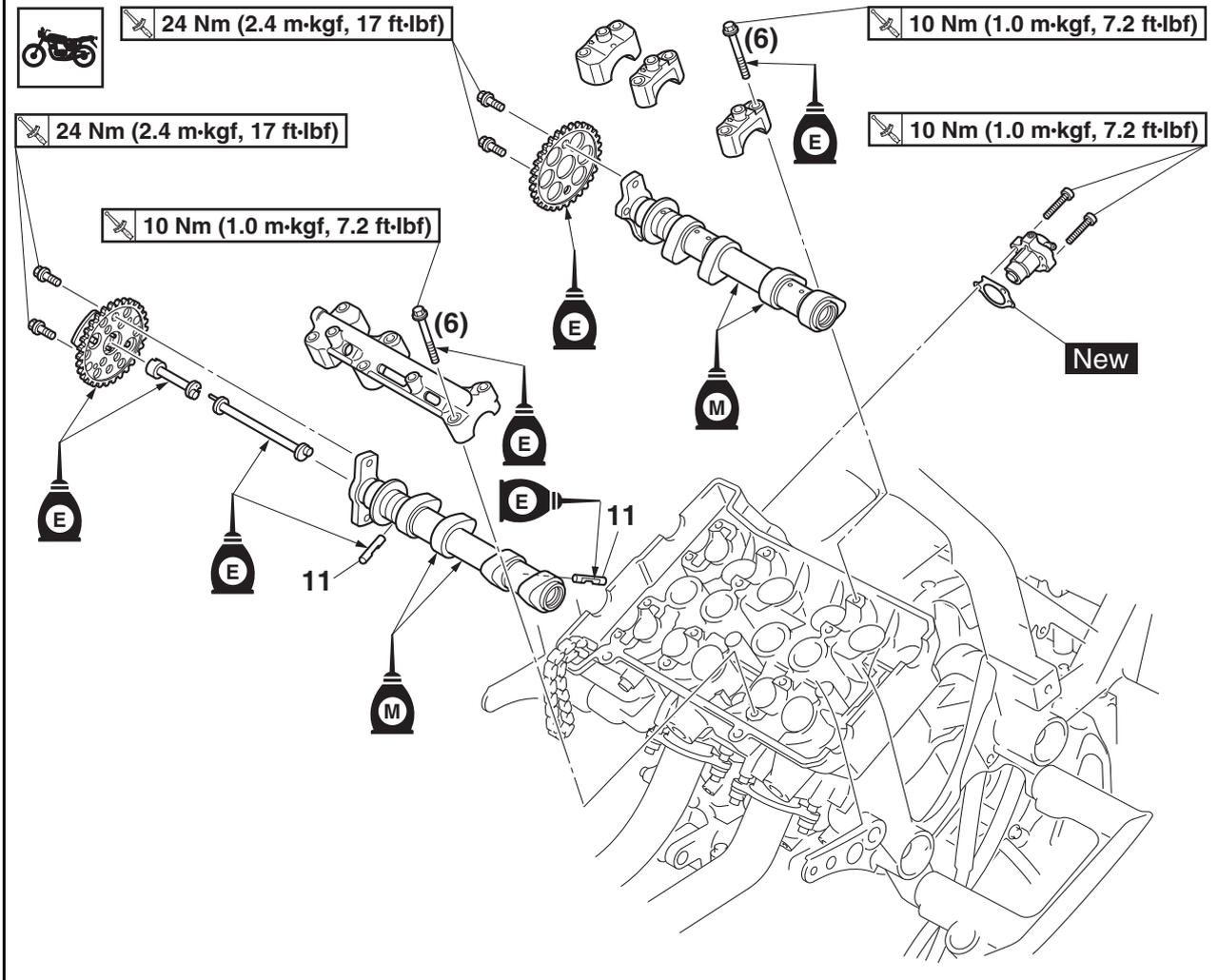
Desmontaje de los ejes de levas



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
	Bandeja de componentes eléctricos		Ver "CHASIS, GENERAL (4)" en la página 4-18.
	Tapa de embrague		Ver "EMBRAGUE" en la página 5-53.
1	Tensor de la cadena de distribución	1	
2	Junta del tensor de cadena de distribución	1	
3	Tapa del eje de levas de admisión	3	
4	Tapa del eje de levas de escape	1	
5	Eje de levas de admisión	1	
6	Eje de levas de escape	1	
7	Piñón del eje de levas de admisión	1	
8	Piñón del eje de levas de escape	1	
9	Palanca de descompresión #2	1	
10	Palanca de descompresión #1	1	

EJES DE LEVAS

Desmontaje de los ejes de levas



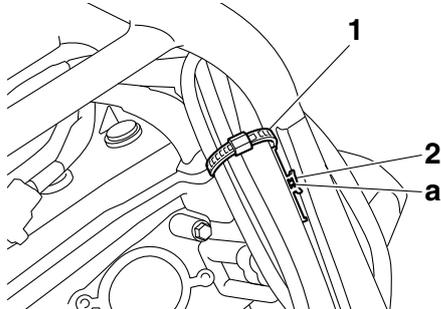
Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
11	Pasador de la palanca de descompresión	2	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

SAS30254

DESMONTAJE DE LA TAPA DE CULATA

1. Extraer:

- Banda de plástico "1"
- Sujeción del mazo de cables "2"

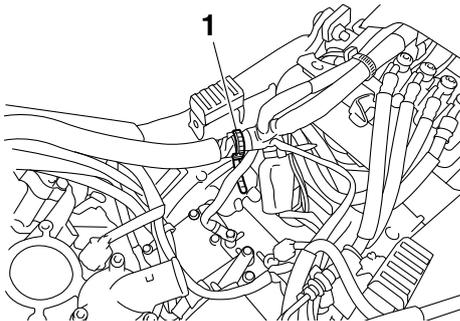


NOTA

Para extraer la sujeción del mazo de cables, empuje la pestaña "a" de la sujeción con un destornillador plano y fino.

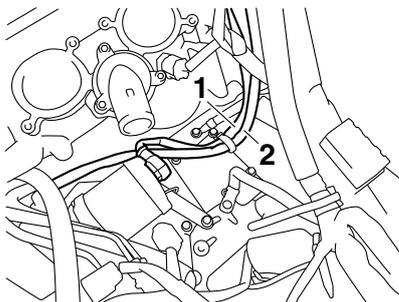
2. Extraer:

- Banda de plástico "1"



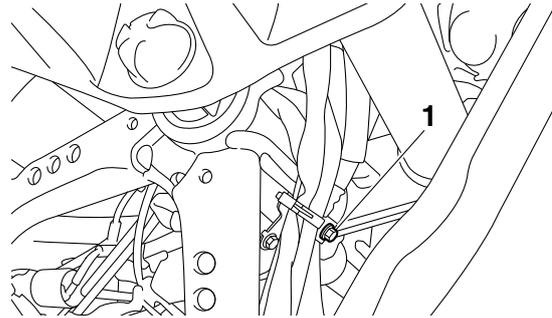
3. Extraer:

- Cable del motor de arranque "1"
- Cable de la bobina del estátor "2"



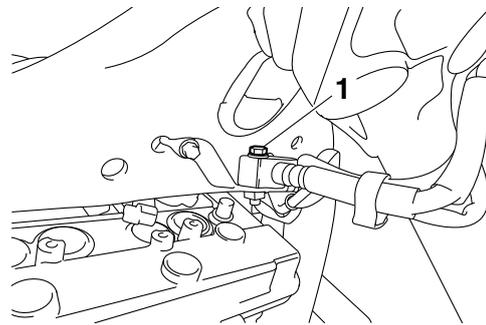
4. Extraer:

- Perno del racor del tubo de freno (bomba de freno delantero a unidad hidráulica) "1"



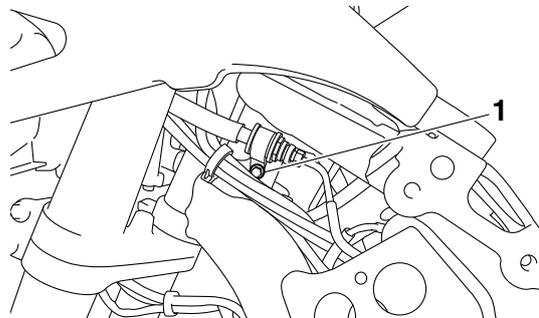
5. Extraer:

- Perno del racor del tubo de freno (unidad hidráulica a pinza izquierda del freno delantero) "1"



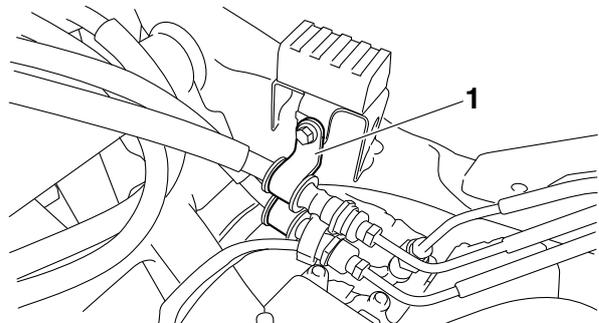
6. Extraer:

- Perno de la sujeción del tubo de embrague "1"



7. Extraer:

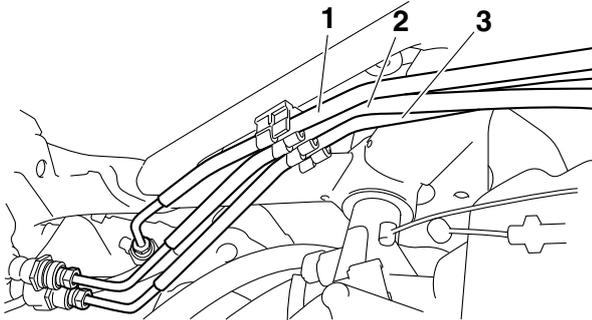
- Sujeción del tubo de freno delantero "1"



8. Extraer:

- Tubería de embrague "1"
- Tubería de freno (bomba de freno delantero a unidad hidráulica) "2"

- Tubería de freno (unidad hidráulica a pinza izquierda del freno delantero) "3"

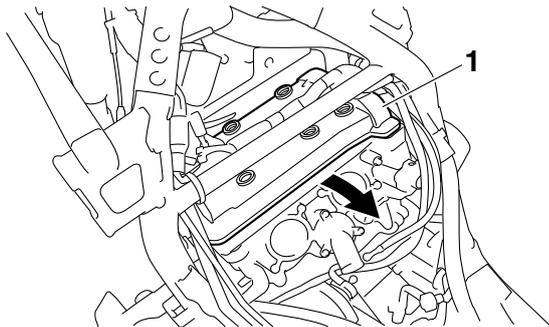


9. Extraer:

- Tapa de culata "1"
- Junta de la tapa de culata

NOTA

Levante el mazo de cables, las tuberías de freno, la tubería de embrague y el tubo de embrague y tire hacia atrás de la tapa de culata para extraerla.



SAS30256

DESMONTAJE DE LOS EJES DE LEVAS

1. Alinear:

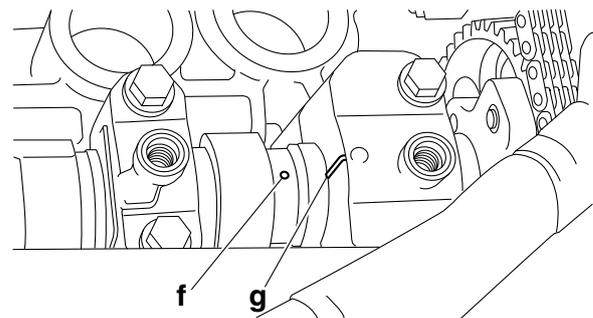
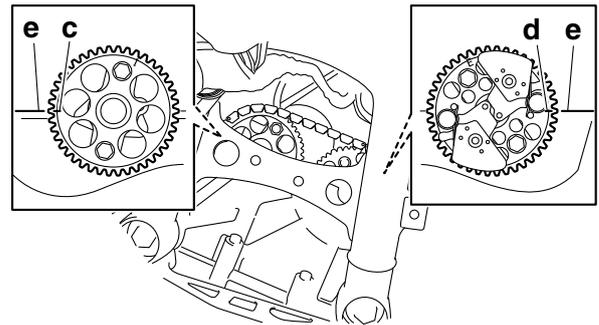
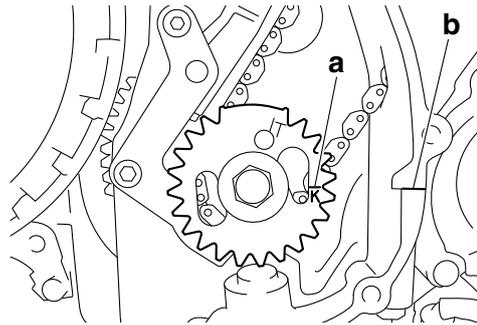
- Marca "K" "a" del rotor de la bobina captadora (con la superficie de contacto del cárter "b")



- Gire el cigüeñal en el sentido de las agujas del reloj.
- Alinee la marca "K" "a" con la superficie de contacto del cárter "b".

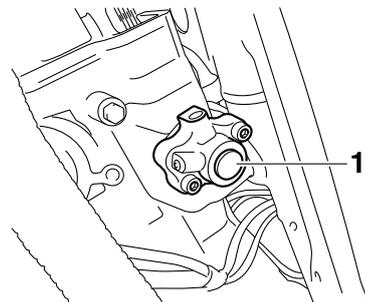
NOTA

Cuando la marca "K" "a" esté alineada con la superficie de contacto del cárter "b", compruebe que la marca "c" en el piñón del eje de levas de admisión y la marca "d" en el piñón del eje de levas de escape estén alineadas con la superficie de la culata "e". Asimismo, compruebe que el orificio "f" en el eje de levas de admisión esté alineado con la marca "g" en la tapa del eje de levas de admisión. Si las marcas o el orificio no están alineados, gire el cigüeñal 360 grados en el sentido de las agujas del reloj.



2. Extraer:

- Tensor de la cadena de distribución "1"
- Junta del tensor de cadena de distribución



3. Extraer:

- Tapas del eje de levas

SCA13720

ATENCIÓN

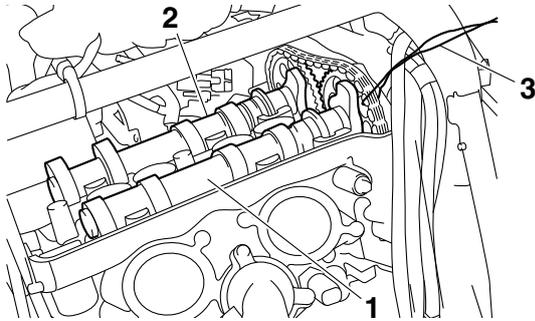
Para no dañar la culata, los ejes de levas o las tapas de los ejes de levas, afloje los pernos de estos por etapas y en zigzag, de fuera adentro.

4. Extraer:

- Eje de levas de admisión "1"
- Eje de levas de escape "2"

NOTA

Para evitar que la cadena de distribución caiga en el cárter, sujétela con un alambre "3".



5. Extraer:

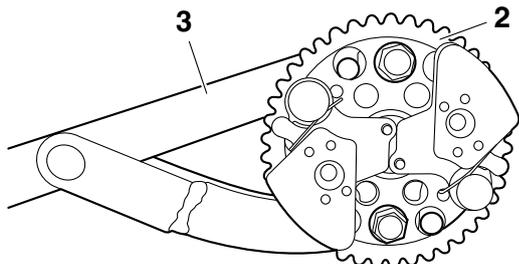
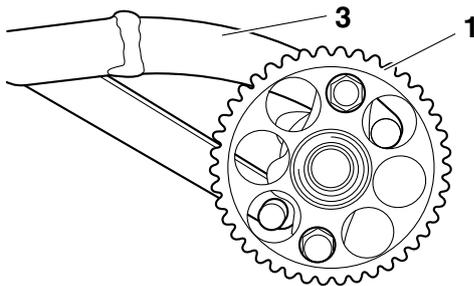
- Piñón del eje de levas de admisión "1"
- Piñón del eje de levas de escape "2"

NOTA

Mientras sujeta el piñón del eje de levas de admisión y el piñón del eje de levas de escape con el sujetador de rotor "3", afloje los pernos de ambos piñones.



Sujetador de rotor
90890-01235
Sujetador universal de magneto & rotor
YU-01235



SAS30257

COMPROBACIÓN DE LOS EJES DE LEVAS

1. Comprobar:

- Lóbulos del eje de levas
Decoloración azul/picadura/rayaduras → Cambiar el eje de levas.

2. Medir:

- Dimensiones de los lóbulos del eje de levas "a" y "b"
Fuera del valor especificado → Cambiar el eje de levas.



Dimensiones de los lóbulos del eje de levas

Altura del lóbulo (admisión)
40.250–40.350 mm (1.5846–1.5886 in)

Límite
40.150 mm (1.5807 in)

Diámetro del círculo base (admisión)
29.976–30.076 mm (1.1802–1.1841 in)

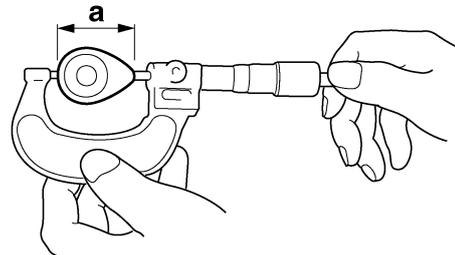
Límite
29.876 mm (1.1762 in)

Altura del lóbulo (escape)
39.250–39.350 mm (1.5453–1.5492 in)

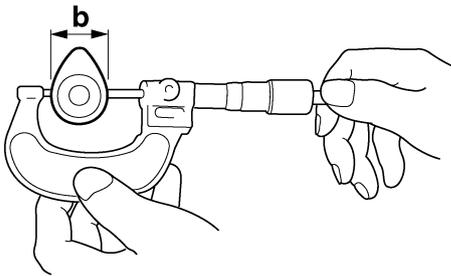
Límite
39.150 mm (1.5413 in)

Diámetro del círculo base (escape)
29.950–30.050 mm (1.1791–1.1831 in)

Límite
29.850 mm (1.1752 in)



EJES DE LEVAS

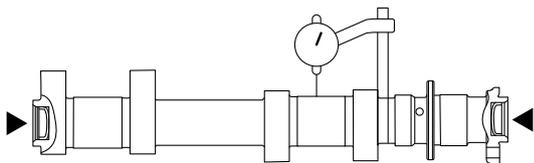


3. Medir:

- Descentramiento del eje de levas
Fuera del valor especificado → Cambiar.



Límite de descentramiento del eje de levas
0.030 mm (0.0012 in)



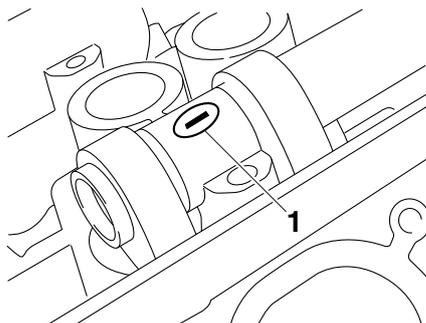
4. Medir:

- Holgura entre el apoyo y las tapas del eje de levas
Fuera del valor especificado → Medir el diámetro del apoyo del eje de levas.



Holgura entre el apoyo y las tapas del eje de levas
0.028–0.062 mm (0.0011–0.0024 in)

- a. Monte el eje de levas en la culata (sin las tapas).
- b. Coloque una tira de Plastigauge® “1” en el apoyo del eje de levas como se muestra.



- c. Monte las tapas del eje de levas.

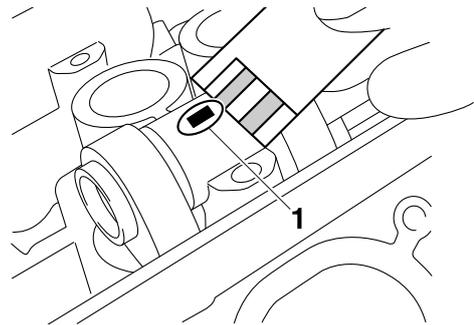
NOTA

- Apriete los pernos de las tapas del eje de levas por etapas y en zigzag, de dentro afuera.
- No gire el eje de levas cuando mida la holgura entre apoyo y las tapas con Plastigauge®.



Perno de la tapa del eje de levas
10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)

- d. Extraiga las tapas del eje de levas y mida la anchura del Plastigauge® “1”.

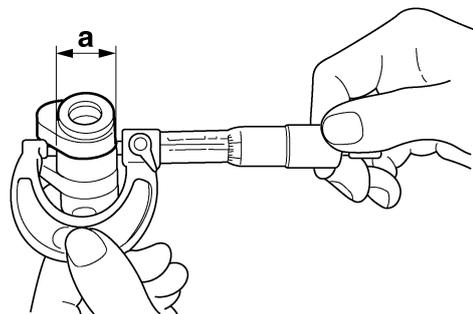


5. Medir:

- Diámetro del apoyo del eje de levas “a”
Fuera del valor especificado → Cambiar el eje de levas.
Dentro del valor especificado → Cambiar el conjunto de culata y tapas del eje de levas.



Diámetro del apoyo del eje de levas
24.459–24.472 mm (0.9630–0.9635 in)

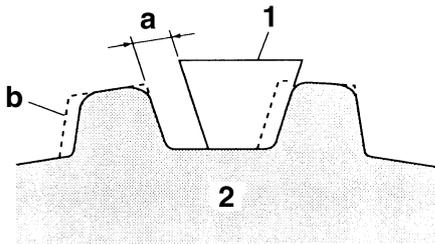


SAS30936

COMPROBACIÓN DEL PIÑÓN DEL EJE DE LEVAS

1. Comprobar:

- Piñón del eje de levas
Desgastado más de 1/4 de diente “a” → Cambiar el conjunto de piñón del eje de levas, cadena de distribución y cigüeñal.



- a. 1/4 de diente
- b. Correcto
- 1. Rodillo de la cadena de distribución
- 2. Piñón del eje de levas

SAS30266

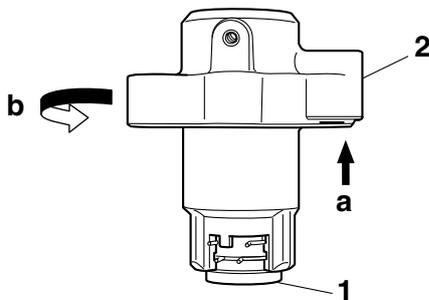
COMPROBACIÓN DE LOS TENSORES DE CADENA DE DISTRIBUCIÓN

1. Comprobar:
 - Tensor de la cadena de distribución
 - Grietas/daños → Cambiar.

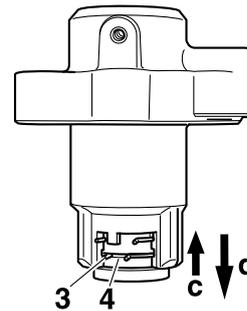
-
- a. Empuje e introduzca la varilla del tensor de cadena de distribución "1" en la caja del tensor.

NOTA

Empuje la varilla del tensor de cadena de distribución en la dirección "a" y gire el tensor "2" en la dirección "b" hasta que se detenga.



- b. Siga presionando la varilla del tensor de cadena de distribución, coloque el clip "3" en la ranura "4" y bloquee la varilla.
- c. Empuje la varilla del tensor de cadena de distribución en la dirección "c".
- d. Verifique que la varilla del tensor de cadena de distribución pueda salir con suavidad de la caja del tensor en la dirección "d". Si no sale con suavidad, cambie el conjunto de tensor de cadena de distribución.



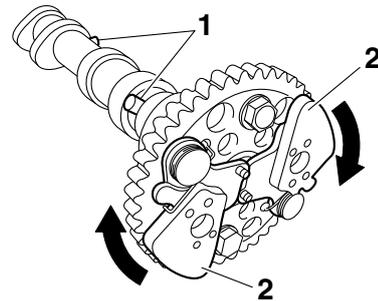
SAS30267

COMPROBACIÓN DEL SISTEMA DE DESCOMPRESIÓN

1. Comprobar:
 - Sistema de descompresión

NOTA

- Compruebe que los pasadores de descompresión "1" sobresalgan del eje de levas.
- Compruebe que las levas de descompresión "2" y los pasadores de descompresión "1" se muevan con suavidad.



SAS30269

INSTALACIÓN DE LOS EJES DE LEVAS

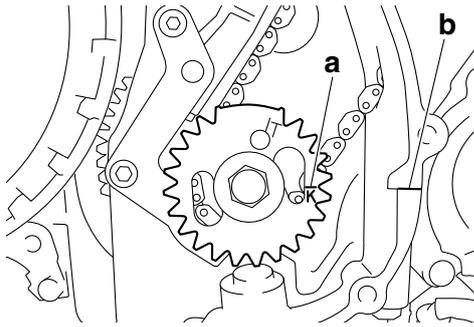
1. Alinear:
 - Marca "K" "a" del rotor de la bobina captadora (con la superficie de contacto del cárter "b")



- a. Gire el cigüeñal en el sentido de las agujas del reloj.
- b. Alinee la marca "K" "a" con la superficie de contacto del cárter "b".

NOTA

Cuando el pistón 1 se encuentre antes de 71° del PMS en la carrera de compresión, alinee la marca "K" con la superficie de contacto del cárter.

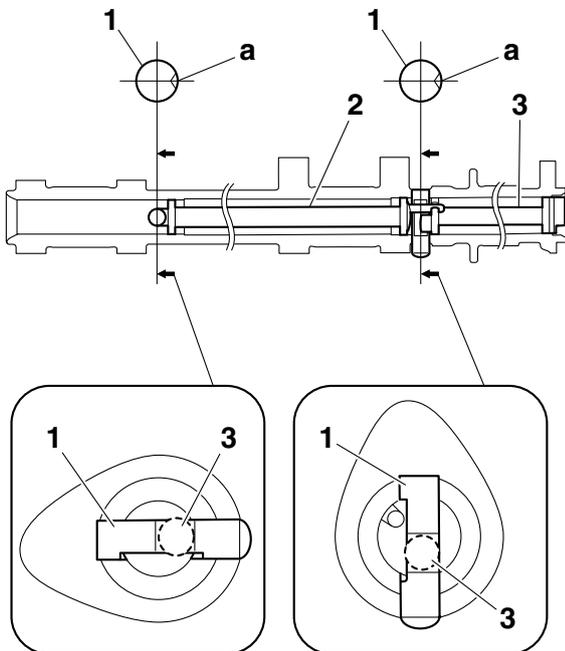


2. Instalar:

- Pasadores de la palanca de descompresión "1"
- Palanca de descompresión #1 "2"
- Palanca de descompresión #2 "3"

NOTA

- Oriente la abertura "a" de cada pasador de la palanca de descompresión hacia el piñón del eje de levas de escape.
- Coloque los pasadores de la palanca de descompresión, la palanca de descompresión 1 y la palanca de descompresión 2 en el eje de levas de escape como se muestra en la ilustración.



3. Instalar:

- Piñón del eje de levas de admisión "1"
- Piñón del eje de levas de escape "2"



**Perno del piñón del eje de levas
24 Nm (2.4 m-kgf, 17 ft-lbf)**

SCA19980

ATENCIÓN

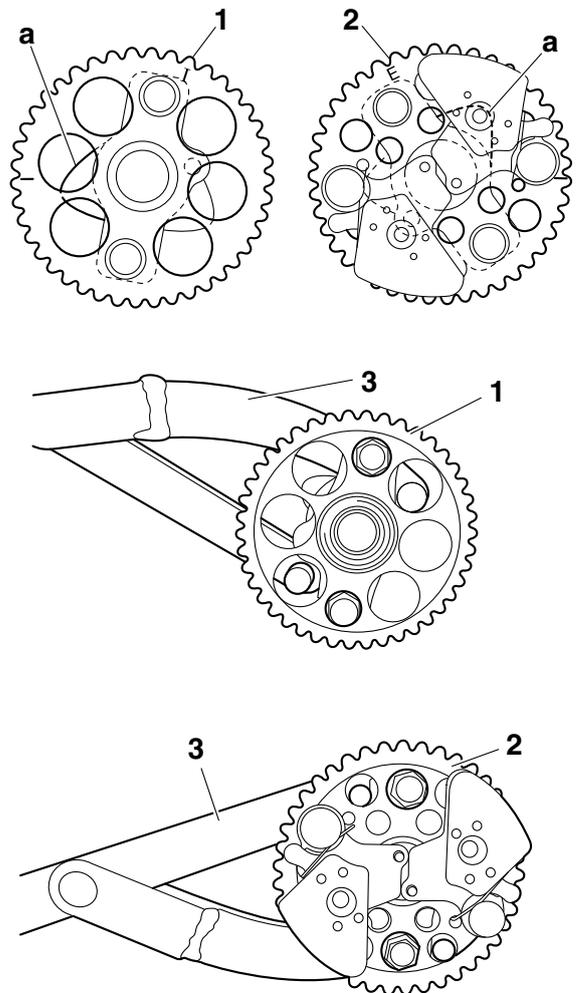
No olvide apretar los pernos del piñón del eje de levas con el par especificado para evitar la posibilidad de que se aflojen y dañen el motor.

NOTA

- Monte el lóbulo del eje de levas 1 "a" en la posición que se muestra en la ilustración.
- Apriete el perno del piñón del eje de levas con el sujetador de rotor "3".



**Sujetador de rotor
90890-01235
Sujetador universal de magneto
& rotor
YU-01235**



4. Instalar:

- Cadena de distribución "1"
- Eje de levas de escape "2"
- Tapa del eje de levas de escape

SCA18330

ATENCIÓN

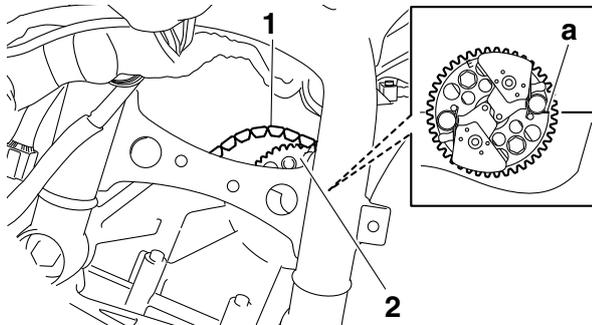
Para evitar daños o un reglaje incorrecto de las válvulas, no gire el cigüeñal cuando monte el eje de levas.

NOTA

- Cuando instale la cadena de distribución, comience por el eje de levas de escape y mantenga la cadena lo más tensa posible en el lado del escape.
- Verifique que la marca “a” en el piñón del eje de levas de escape esté alineada con el borde de la culata.



**Perno de la tapa del eje de levas
10 Nm (1.0 m-kgf, 7.2 ft-lbf)**



5. Instalar:

- Cadena de distribución “1”
- Eje de levas de admisión “2”
- Tapas del eje de levas de admisión

SCA18330

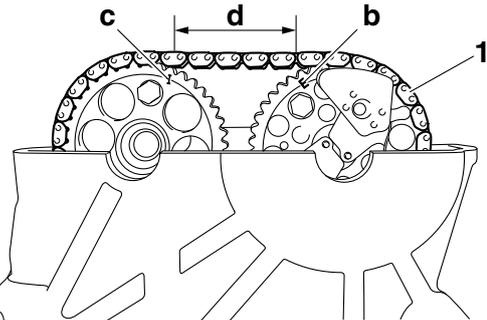
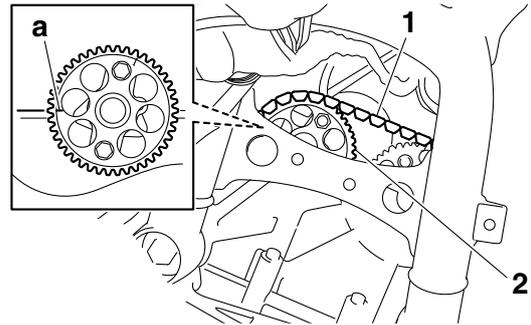
ATENCIÓN

Para evitar daños o un reglaje incorrecto de las válvulas, no gire el cigüeñal cuando monte el eje de levas.

a. Instale la cadena de distribución en el piñón del eje de levas de admisión y acople el eje de levas de admisión a la culata.

NOTA

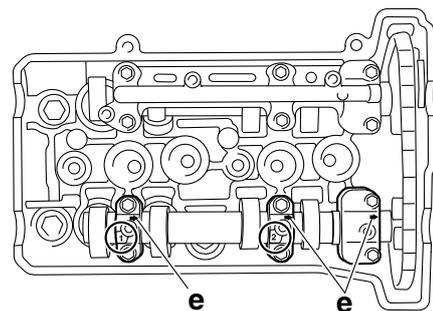
- Verifique que la marca “a” en el piñón del eje de levas de admisión esté alineada con el borde de la culata.
- Verifique que la distancia entre la marca “E” “b” en el piñón del eje de levas de escape y la marca “I” “c” en el piñón del eje de levas de admisión sea de 4.5 eslabones de la cadena de distribución “d”, como se muestra en la ilustración.



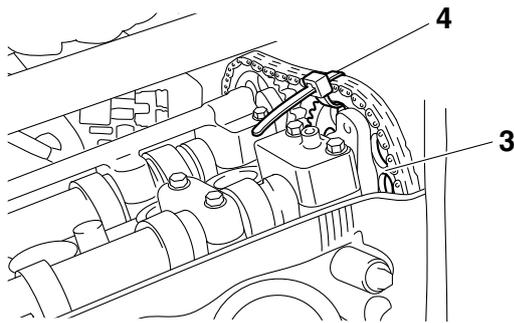
b. Coloque las tapas del eje de levas de admisión y apriete a mano los pernos.

NOTA

- Verifique que cada tapa del eje de levas quede instalada en su lugar original. Determinar las marcas de identificación de la siguiente manera:
“1”: tapa izquierda del eje de levas de admisión
“2”: tapa central del eje de levas de admisión
- Verifique que la flecha “e” de cada tapa del eje de levas esté orientada hacia el lado derecho del motor.



c. Sujete bien la cadena de distribución al piñón del eje de levas de admisión “3” con una abrazadera de plástico “4”.



d. Apriete los pernos de las tapas de los ejes de levas de admisión.

NOTA

Para impedir que la cadena de distribución se salte un diente del piñón del eje de levas de admisión, no extraiga la abrazadera de plástico antes de montar el tensor de la cadena.



**Perno de la tapa del eje de levas
10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)**

6. Instalar:

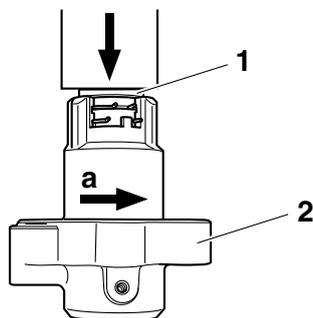
- Tensor de la cadena de distribución
- Junta del tensor de cadena de distribución

New

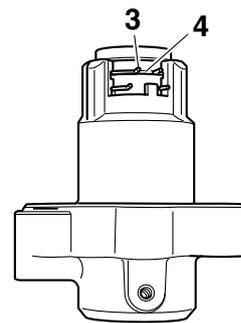
a. Empuje e introduzca la varilla del tensor de cadena de distribución "1" en la caja del tensor.

NOTA

Empuje la varilla del tensor de cadena de distribución en la dirección "a" y gire el tensor "2" en la dirección "a" hasta que se detenga.



b. Siga presionando la varilla del tensor de cadena de distribución, coloque el clip "3" en la ranura "4" y bloquee la varilla.

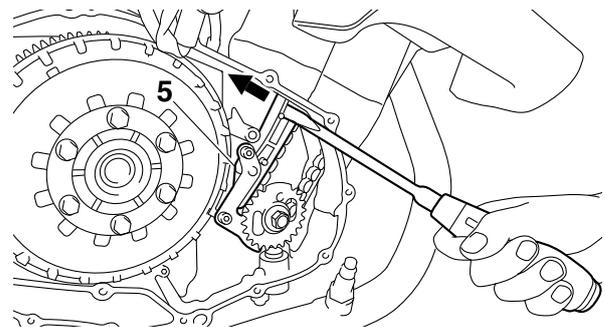


c. Instale el tensor de la cadena de distribución en el bloque de cilindros.



**Perno del tensor de la cadena de distribución
10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)**

d. Empuje la guía de la cadena de distribución "5" como se muestra en la ilustración para soltar la varilla del tensor.



e. Compruebe que la cadena de distribución esté tensa. Si está floja, vuelva a instalar el tensor.

7. Extraer:

- Abrazadera de plástico

NOTA

Extraiga la abrazadera de plástico que había utilizado para sujetar la cadena de distribución al piñón del eje de levas de admisión.

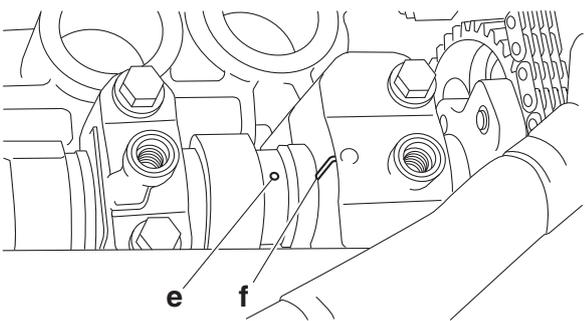
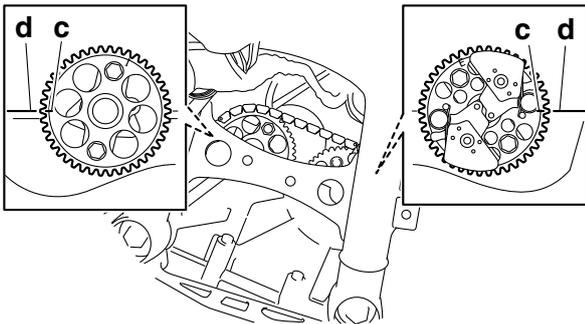
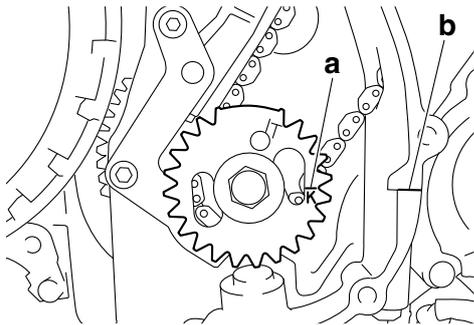
8. Girar:

- Cigüeñal (varias vueltas en el sentido de las agujas del reloj)

9. Comprobar:

- Marca "K" Verifique que la marca "K" "a" en el rotor de la bobina captadora esté alineada con la superficie de contacto del cárter "b".

- **Marca del piñón del eje de levas**
Verifique que las marcas "c" de los piñones del eje de levas estén alineadas con la superficie de contacto de la culata "d".
Desalineadas → Ajustar.
Ver el proceso de instalación anterior.
- **Orificio del eje de levas de admisión**
Verifique que el orificio "e" en el eje de levas de admisión esté alineado con la marca "f" en la tapa del eje de levas de admisión.
Desalineadas → Ajustar.
Ver el proceso de instalación anterior.



10. Medir:

- **Holgura de válvulas**
Fuera del valor especificado → Ajustar.
Ver "AJUSTE DE LA HOLGURA DE LAS VÁLVULAS" en la página 3-5.

SAS30274

MONTAJE DE LA TAPA DE CULATA

1. Instalar:

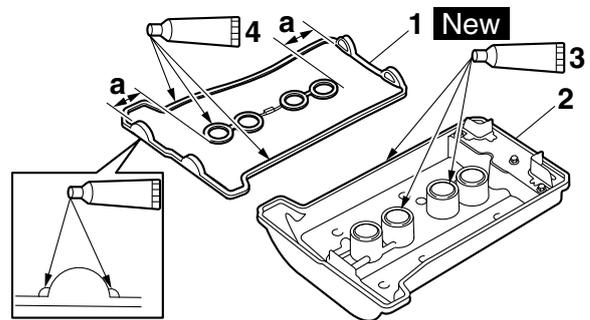
- Junta de la tapa de culata "1" **New**
(a la tapa de culata "2")

NOTA

- Aplique Three Bond No.1541C® "3" a las superficies de contacto de la tapa de culata y a las juntas de la tapa de culata.
- Aplique Yamaha Bond No.1215 "4" a las superficies de contacto de la junta de la tapa de culata y a la culata.
- Coloque una junta de tapa de culata "1" y corte las partes "a".



Sellador Yamaha nº 1215
90890-85505
(Three bond No.1215®)



2. Instalar:
 - Tapa de culata

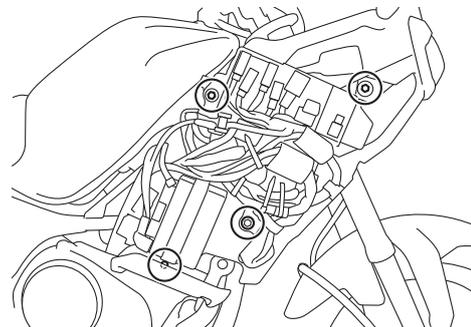
SCA19940

ATENCIÓN

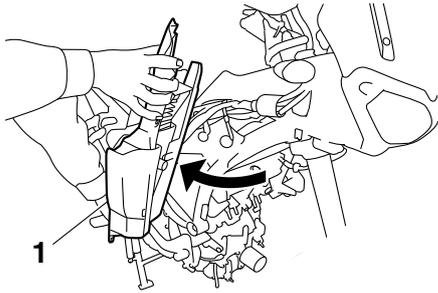
Cuando monte la tapa de culata, verifique que la junta permanezca en su posición correcta.

3. Comprobar:
 - Junta de la tapa de culata

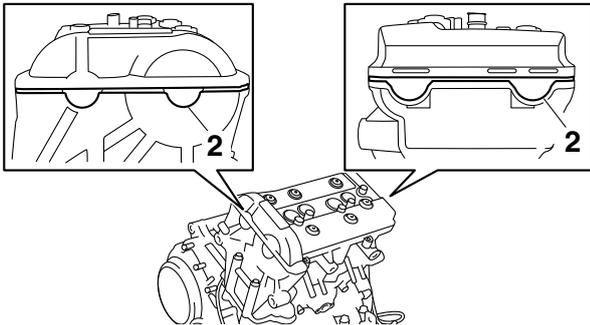
- a. Extraiga los pernos de la bandeja de componentes eléctricos.



- b. Separe la bandeja de componentes eléctricos "1" del motor como se muestra en la ilustración.



- c. Compruebe que la junta de la tapa de culata "2" quede correctamente instalada entre la tapa de culata y la culata.



- d. Coloque los pernos de la bandeja de componentes eléctricos.
Ver "CHASIS, GENERAL (1)" en la página 4-1.

4. Apretar:

- Pernos de la tapa de culata

	Perno de la tapa de culata 10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)
---	---

NOTA

Apriete los pernos de la tapa de culata por etapas y en zigzag.

5. Instalar:

- Tubería de freno (de unidad hidráulica a pinza izquierda del freno delantero)
- Tubería de freno (de bomba de freno delantero a unidad hidráulica)
- Tubería de embrague

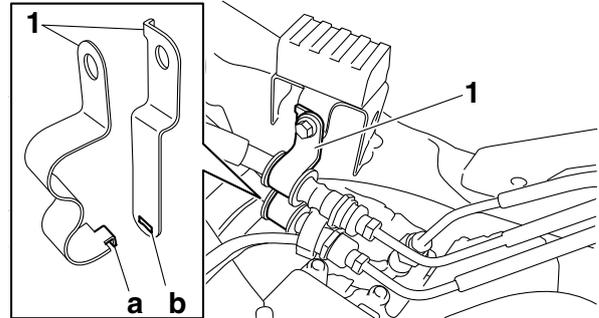
6. Instalar:

- Sujeción del tubo de freno delantero "1"

	Perno del soporte del tubo de freno delantero 7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)
---	---

NOTA

Debe colocar el saliente "a" de la parte exterior del soporte de la sujeción del tubo de freno en el orificio "b" de la parte interior.



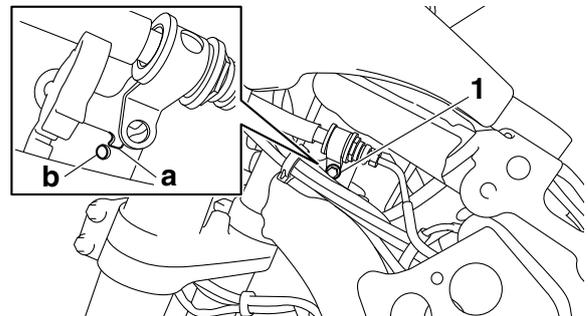
7. Instalar:

- Perno de la sujeción del tubo de embrague "1"

	Perno de la sujeción del tubo de embrague 9 Nm (0.9 m·kgf, 6.5 ft·lbf)
---	---

NOTA

Introduzca la pestaña "a" de la sujeción del tubo de embrague en la ranura "b" del bastidor.



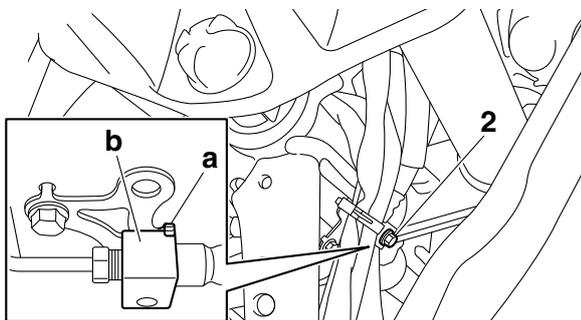
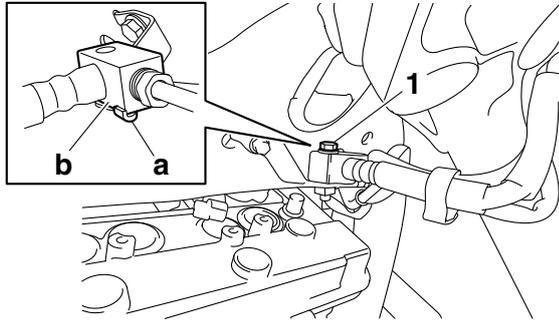
8. Instalar:

- Perno del racor del tubo de freno (unidad hidráulica a pinza izquierda del freno delantero) "1"
- Perno del racor del tubo de freno (bomba de freno delantero a unidad hidráulica) "2"

	Perno del racor del tubo de freno (de unidad hidráulica a pinza izquierda del freno delantero) 7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)
	Perno del racor del tubo de freno (de bomba de freno delantero a unidad hidráulica) 9 Nm (0.9 m·kgf, 6.5 ft·lbf)

NOTA

Verifique que la pestaña "a" del soporte del racor del tubo de freno toque el lado del racor "b".



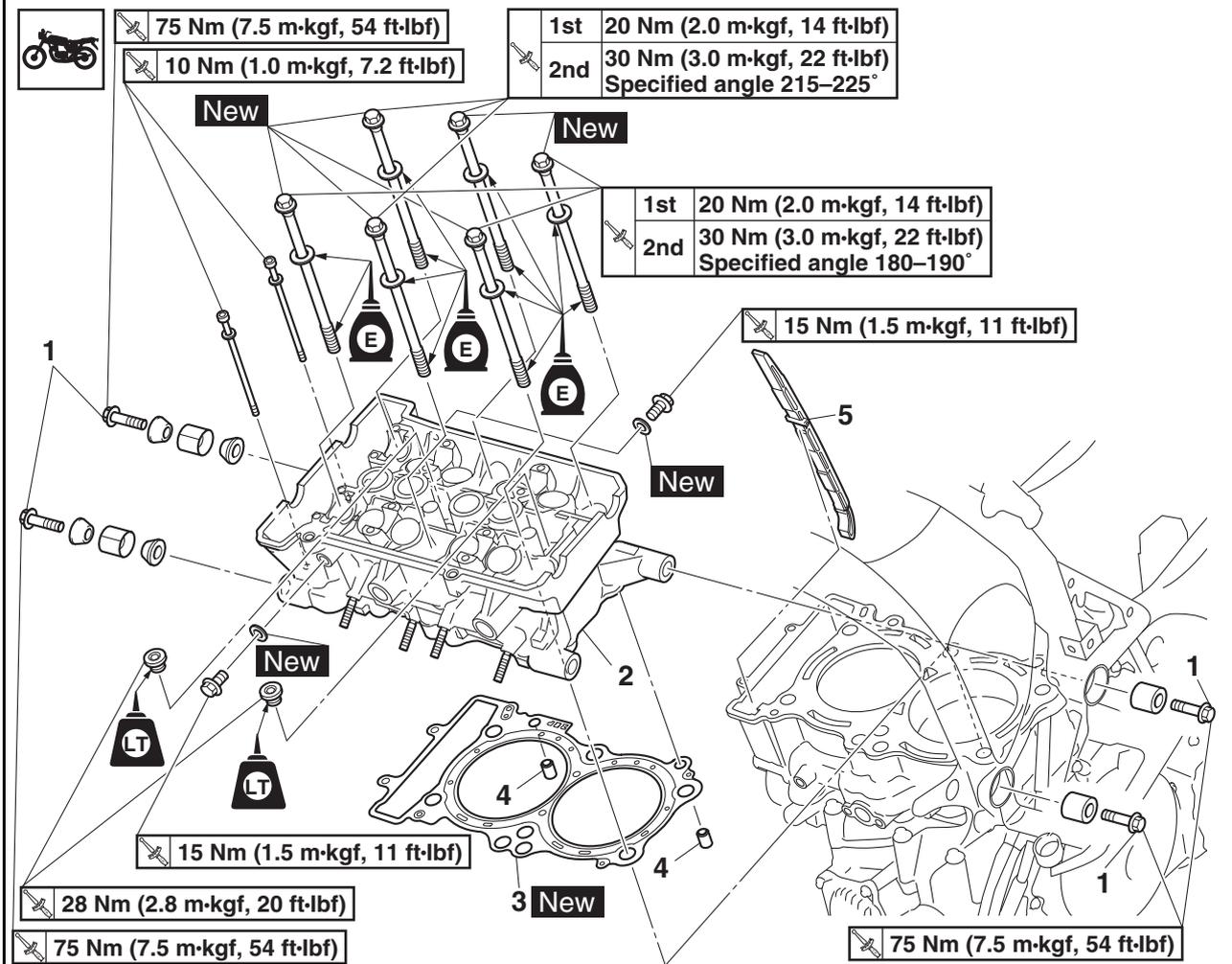
9. Instalar:

- Cable de la bobina del estátor
- Cable del motor de arranque
- Bandas de plástico
- Sujeción del mazo de cables

SAS20044

CULATA

Desmontaje de la culata



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
			NOTA Coloque un soporte apropiado debajo del motor.
	Tubo de escape/Silenciador		Ver "DESMONTAJE DEL MOTOR" en la página 5-3.
	Eje de levas de admisión/Eje de levas de escape		Ver "EJES DE LEVAS" en la página 5-12.
	Termostato/Sensor de temperatura del refrigerante		Ver "TERMOSTATO" en la página 6-4.
1	Perno de montaje del motor (parte delantera)	4	
2	Culata	1	
3	Junta de culata	1	
4	Clavija de centrado	2	
5	Guía de la cadena de distribución (lado del escape)	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

SAS30276

DESМONTAJE DE LA CULATA

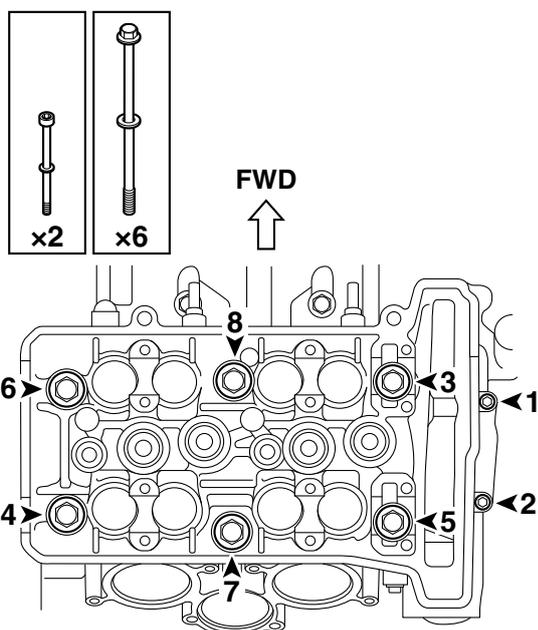
1. Extraer:

- Pernos de la culata

NOTA

- Afloje los pernos en la secuencia adecuada como se muestra.
- Afloje cada perno 1/2 vuelta cada vez. Cuando haya aflojado completamente todos los pernos, extráigalos.

- M6 × 125 mm: “1”, “2”
- M12 × 185 mm: “3”–“8”



2. Comprobar:

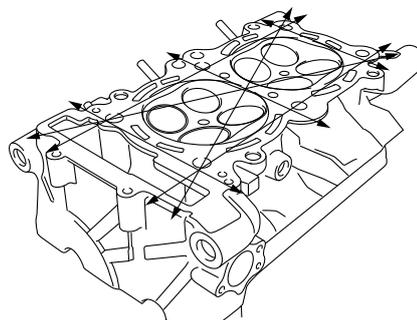
- Culata
Daños/rayaduras → Cambiar.
- Camisa de refrigeración de la culata
Acumulaciones de minerales/óxido → Eliminar.

3. Medir:

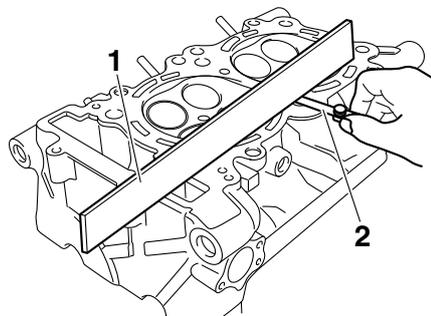
- Alabeo de la culata
Fuera del valor especificado → Rectificar la culata.



Límite de alabeo
0.03 mm (0.0012 in)



- a. Coloque una regla “1” y una galga de espesores “2” a lo largo de la culata.



- b. Mida el alabeo.
c. Si supera el límite, rectifique la culata del modo siguiente.
d. Coloque un papel de lija húmedo del 400–600 sobre la placa de superficie y rectifique la culata con movimientos en ocho.

NOTA

Para que la superficie sea uniforme, gire varias veces la culata.

SAS30278

COMPROBACIÓN DE LA GUÍA DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN (LADO DEL ESCAPE)

1. Comprobar:

- Guía de la cadena de distribución (lado del escape)
Daños/desgaste → Cambiar.

SAS30277

COMPROBACIÓN DE LA CULATA

1. Eliminar:

- Acumulaciones de carbonilla en la cámara de combustión
(con un rascador romo)

NOTA

Para evitar daños y rayaduras, no utilice un instrumento afilado:

- Roscas de los orificios para las bujías
- Asientos de válvula

SAS30282

MONTAJE DE LA CULATA

1. Instalar:

- Culata

NOTA

Pase la cadena de distribución por la cavidad de la cadena de distribución.

2. Apretar:

- Pernos de la culata **New**

SWA16570

⚠ ADVERTENCIA

Cambie los pernos por pernos nuevos.

NOTA

Apriete los pernos del modo siguiente.

- Lubrique los pernos de la culata con aceite de motor.
- Instale los pernos de la culata.
- Apriete los pernos de la culata en la secuencia adecuada como se muestra.



Perno de la culata "1"–"6"

1ª

20 Nm (2.0 m·kgf, 14 ft·lbf)

- Apriete los pernos de la culata en la secuencia adecuada como se muestra. Apriete cada perno hasta el ángulo especificado antes de apretar el siguiente con el par especificado.



Perno de la culata "1"–"6"

2ª

30 Nm (3.0 m·kgf, 22 ft·lbf)

Perno "1", "2", "4"

Ángulo especificado 215–225°

Perno "3", "5", "6"

Ángulo especificado 180–190°

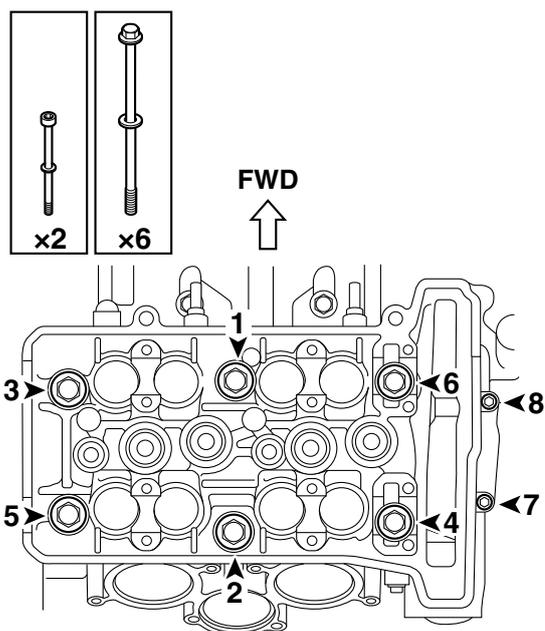
- Apriete los pernos de la culata en la secuencia adecuada como se muestra.



Perno de la culata "7", "8"

10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)

- M12 × 185 mm: "1"–"6"
- M6 × 125 mm: "7", "8"

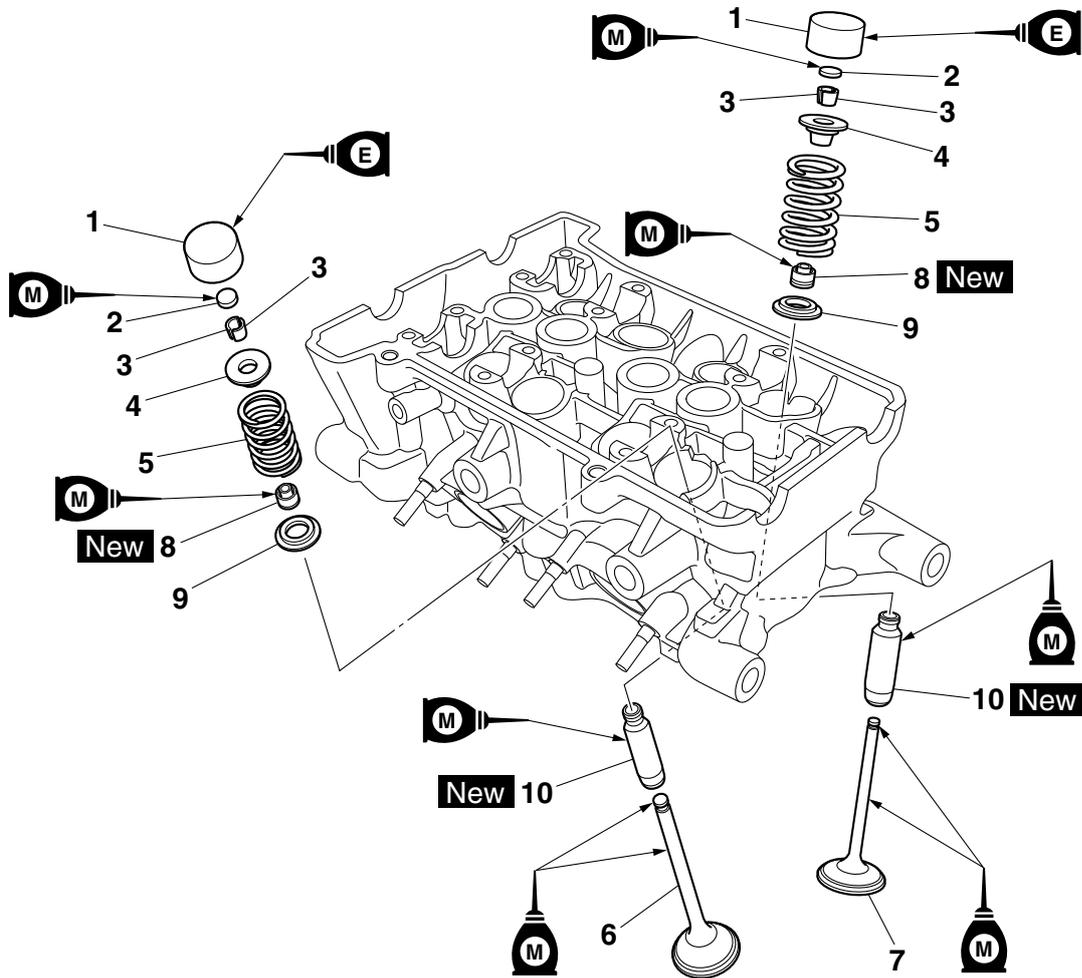


VÁLVULAS Y MUELLES DE VÁLVULAS

SAS20045

VÁLVULAS Y MUELLES DE VÁLVULAS

Desmontaje de las válvulas y los muelles de válvulas



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
	Culata		Ver "CULATA" en la página 5-27.
1	Taqué	8	
2	Pastilla de válvula	8	
3	Chaveta de válvula	16	
4	Retenida de muelle de válvula	8	
5	Muelle de válvula (ADM/ESC)	4/4	
6	Válvula de escape	4	
7	Válvula de admisión	4	
8	Junta de vástago de válvula	8	
9	Asiento de muelle de válvula	8	
10	Guía de válvula	8	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

VÁLVULAS Y MUELLES DE VÁLVULAS

SAS30283

DESMONTAJE DE LAS VÁLVULAS

El procedimiento siguiente es el mismo para todas las válvulas y componentes relacionados.

NOTA

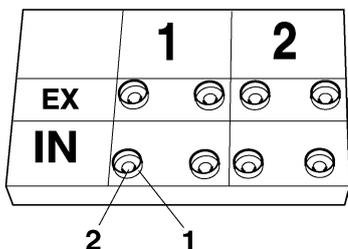
Antes de desmontar las piezas internas de la culata (por ejemplo válvulas, muelles de válvulas, asientos de válvulas), compruebe que las válvulas cierren correctamente.

1. Extraer:

- Taqué "1"
- Pastilla de válvula "2"

NOTA

Anote la posición de cada taqué y pastilla de válvula para poder volver a montarlos en su lugar original.



2. Comprobar:

- Sellado de las válvulas

Fuga en el asiento de la válvula → Comprobar el frontal de la válvula, el asiento y la anchura de contacto de este.

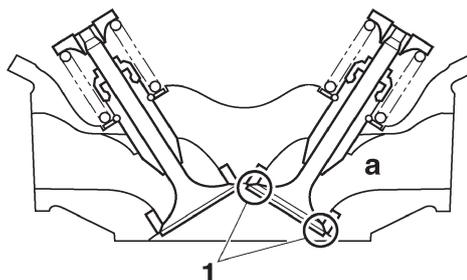
Ver "COMPROBACIÓN DE LOS ASIENTOS DE VÁLVULA" en la página 5-33.

a. Vierta un disolvente limpio "a" por los conductos de admisión y escape.

b. Compruebe que las válvulas cierren herméticamente.

NOTA

No debe haber ninguna fuga en el asiento de válvula "1".



3. Extraer:

- Chavetas de válvula

NOTA

Extraiga las chavetas de válvula comprimiendo el muelle con el compresor de muelles de válvula "1" y el adaptador del compresor "2".



Compresor de muelles de válvula
90890-04019

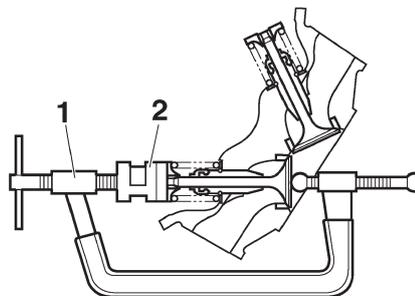
Compresor de muelles de válvula
YM-04019

Adaptador de compresor de
muelles de válvula

90890-01243

Adaptador de compresor de
muelles de válvula (26 mm)

YM-01253-1

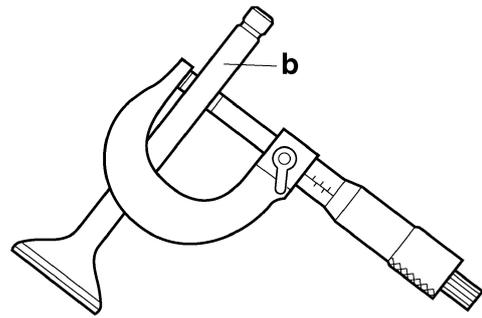
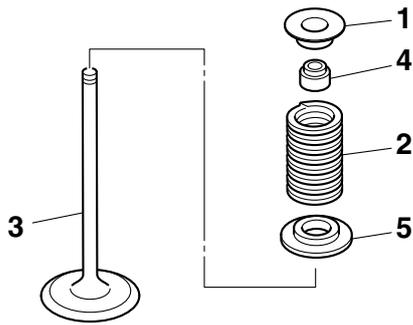


4. Extraer:

- Retenida de muelle de válvula "1"
- Muelle de válvula "2"
- Válvula "3"
- Junta de vástago de válvula "4"
- Asiento de muelle de válvula "5"

NOTA

Identifique la posición de cada pieza con mucho cuidado para poder volver a montarla en su lugar original.



SAS30284

COMPROBACIÓN DE LAS VÁLVULAS Y GUÍAS DE VÁLVULA

El procedimiento siguiente sirve para todas las válvulas y guías de válvula.

1. Medir:

- Holgura entre vástago y guía de válvula
Fuera del valor especificado → Cambiar la guía de válvula.

• Holgura entre vástago y guía de válvula =
Diámetro interior de la guía de válvula "a"
-
Diámetro del vástago de válvula "b"



Holgura entre vástago y guía (admisión)

0.010–0.037 mm (0.0004–0.0015 in)

Límite

0.080 mm (0.0032 in)

Holgura entre vástago y guía (escape)

0.025–0.052 mm (0.0010–0.0020 in)

Límite

0.100 mm (0.0039 in)

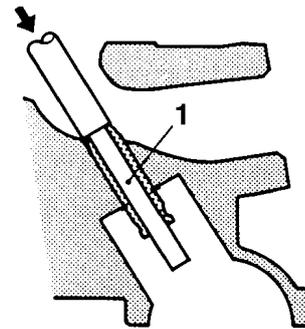
2. Cambiar:

- Guía de válvula

NOTA

Para facilitar el desmontaje y el montaje de la guía de válvula y mantener el ajuste correcto, caliente la culata a 100 °C (212 °F) en un horno.

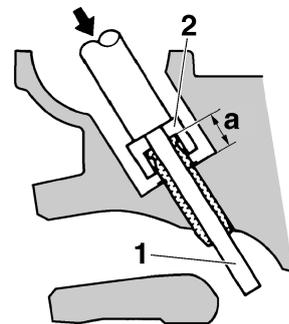
- a. Extraiga la guía con un extractor de guías de válvula "1".



- b. Monte la guía nueva con el montador de guías de válvula "2" y el extractor "1".

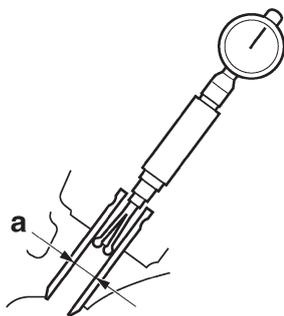


Posición de la guía de válvula
10.7–11.1 mm (0.42–0.44 in)

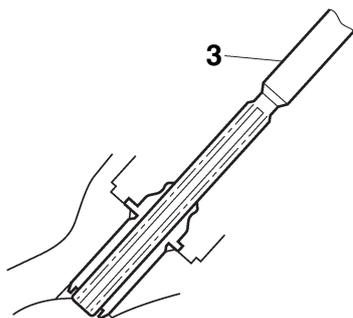


- a. Posición de la guía de válvula

- c. Después de instalar la guía de válvula, rectificuella con el rectificador de guías de válvula "3" para obtener la holgura correcta entre vástago y guía.



VÁLVULAS Y MUELLES DE VÁLVULAS



NOTA

Después de sustituir la guía de válvula, rectifique el asiento.



Extractor de guías de válvula & montador (ø5.5)
90890-04016

Extractor de guías de válvula (5.5 mm)

YM-01122

Montador de guías de válvula (ø5.5)

90890-04015

Montador de guías de válvula (5.5 mm)

YM-04015

Rectificador de guías de válvula (5.5 mm)

90890-01196

Rectificador de guías de válvula (5.5 mm)

YM-01196

3. Eliminar:

- Acumulación de carbonilla (del frontal y del asiento de válvula)

4. Comprobar:

- Frontal de la válvula
Picadura/desgaste → Rectificar el frontal de la válvula.
- Extremo de vástago de válvula
Forma de seta o diámetro superior al del cuerpo del vástago → Cambiar la válvula.

5. Medir:

- Descentramiento del vástago de válvula
Fuera del valor especificado → Cambiar la válvula.

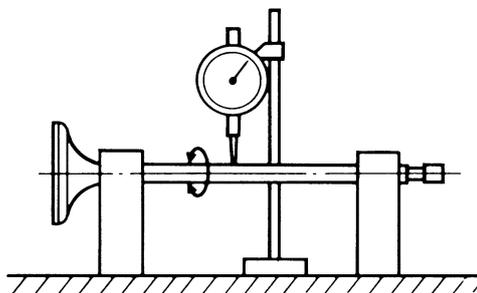
NOTA

- Cuando monte una válvula nueva, cambie siempre la guía.
- Si extrae o cambia la válvula, cambie siempre la junta del vástago.



Descentramiento del vástago de válvula

0.010 mm (0.0004 in)



SAS30285

COMPROBACIÓN DE LOS ASIENTOS DE VÁLVULA

El procedimiento siguiente sirve para todas las válvulas y asientos de válvula.

1. Eliminar:

- Acumulación de carbonilla (del frontal y del asiento de válvula)

2. Comprobar:

- Asiento de válvula
Picadura/desgaste → Cambiar la culata.

3. Medir:

- Anchura de contacto del asiento de la válvula "a"
Fuera del valor especificado → Cambiar la culata.

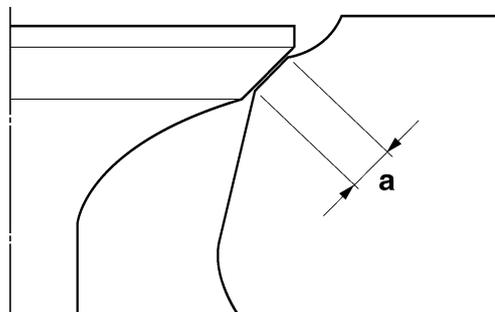


Anchura de contacto del asiento de válvula (admisión)

1.10–1.30 mm (0.0433–0.0512 in)

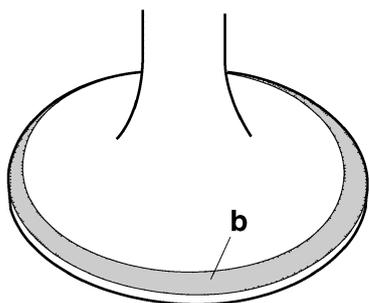
Anchura de contacto del asiento de válvula (escape)

0.90–1.10 mm (0.0354–0.0433 in)



- a. Aplique tinte azul de mecánico "b" al frontal de la válvula.

VÁLVULAS Y MUELLES DE VÁLVULAS



- b. Monte la válvula en la culata.
- c. Presione la válvula a través de la guía y sobre el asiento para efectuar una impresión clara.
- d. Mida la anchura de contacto del asiento de la válvula.

NOTA

En el lugar donde el asiento y el frontal se han tocado, el tinte azul se habrá eliminado.



4. Lapear:

- Frontal de la válvula
- Asiento de válvula

NOTA

Después de cambiar la culata o la válvula y la guía, se debe lapear el asiento y el frontal de la válvula.

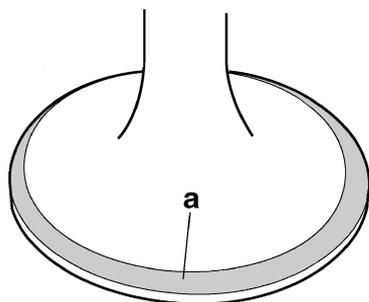


- a. Aplique un compuesto lapeador grueso "a" al frontal de la válvula.

SCA13790

ATENCIÓN

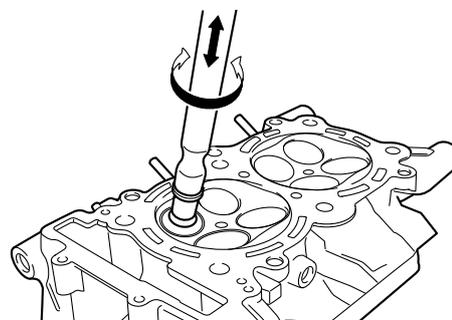
No deje que el compuesto lapidador penetre en el hueco entre el vástago y la guía.



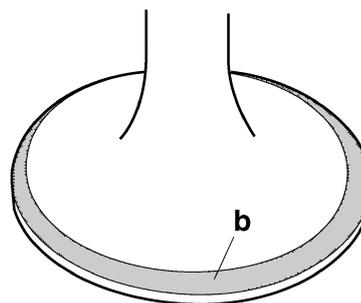
- b. Aplique aceite de disulfuro de molibdeno al vástago.
- c. Monte la válvula en la culata.
- d. Gire la válvula hasta que el frontal y el asiento queden pulidos uniformemente y, a continuación, elimine todo el compuesto lapeador.

NOTA

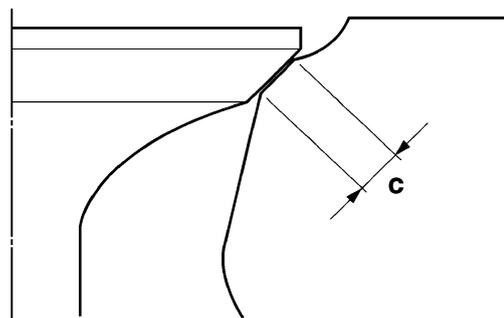
Para obtener un lapeado óptimo, golpee ligeramente el asiento de válvula mientras gira la válvula hacia adelante y hacia atrás entre las manos.



- e. Aplique un compuesto lapeador fino al frontal de la válvula y repita la operación anterior.
- f. Después de cada operación de lapeado, elimine todo el compuesto lapeador del frontal y del asiento de válvula.
- g. Aplique tinte azul de mecánico "b" al frontal de la válvula.



- h. Monte la válvula en la culata.
- i. Presione la válvula a través de la guía y sobre el asiento para efectuar una impresión clara.
- j. Vuelva a medir la anchura de contacto del asiento de válvula "c". Si la anchura de contacto del asiento de válvula está fuera del valor especificado, rectifique y lapee el asiento.



VÁLVULAS Y MUELLES DE VÁLVULAS

SAS30286

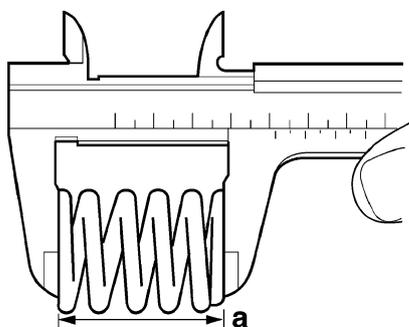
COMPROBACIÓN DE LOS MUELLES DE VÁLVULA

El procedimiento siguiente sirve para todos los muelles de válvula.

1. Medir:

- Longitud libre del muelle de válvula "a"
Fuera del valor especificado → Cambiar el muelle de válvula.

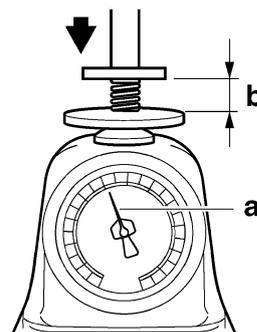
	Longitud libre (admisión) 40.22 mm (1.58 in) Límite 38.21 mm (1.50 in) Longitud libre (escape) 40.14 mm (1.58 in) Límite 38.13 mm (1.50 in)
---	--



2. Medir:

- Tensión del muelle comprimido "a"
Fuera del valor especificado → Cambiar el muelle de válvula.

	Tensión del muelle de compresión montado (admisión) 192.00–220.00 N (19.58–22.43 kgf, 43.16–49.46 lbf) Tensión del muelle de compresión montado (escape) 134.00–154.00 N (13.66–15.70 kgf, 30.12–34.62 lbf) Longitud montada (admisión) 32.00 mm (1.26 in) Longitud montada (escape) 32.00 mm (1.26 in)
---	--

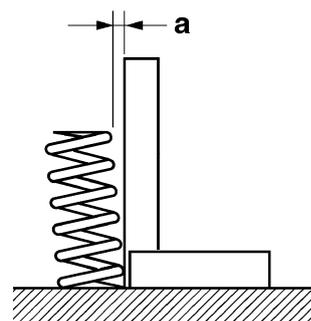


b. Longitud montada

3. Medir:

- Inclinación del muelle "a"
Fuera del valor especificado → Cambiar el muelle de válvula.

	Inclinación del muelle (admisión) 1.8 mm (0.07 in) Inclinación del muelle (escape) 1.8 mm (0.07 in)
---	--



SAS30287

COMPROBACIÓN DE LOS TAQUÉS

El procedimiento siguiente sirve para todos los taqués.

1. Comprobar:

- Taqué
Daños/rayaduras → Cambiar los taqués y la culata.

SAS30288

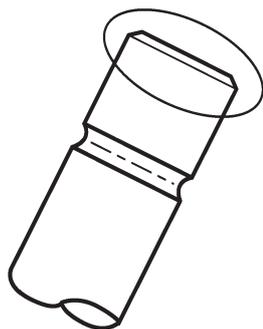
MONTAJE DE LAS VÁLVULAS

El procedimiento siguiente es el mismo para todas las válvulas y componentes relacionados.

1. Desbarbar:

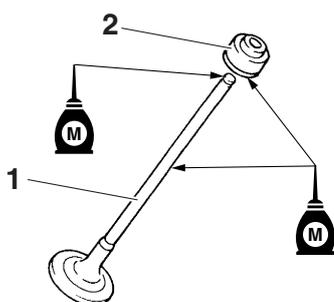
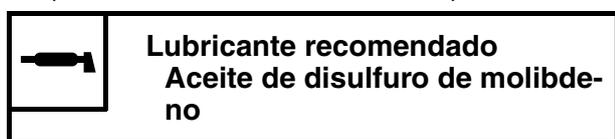
- Extremo de vástago de válvula
(con una piedra de afilar)

VÁLVULAS Y MUELLES DE VÁLVULAS



2. Lubricar:

- Vástago de válvula "1"
- Extremo de vástago de válvula
- Junta de vástago de válvula "2" (con el lubricante recomendado)

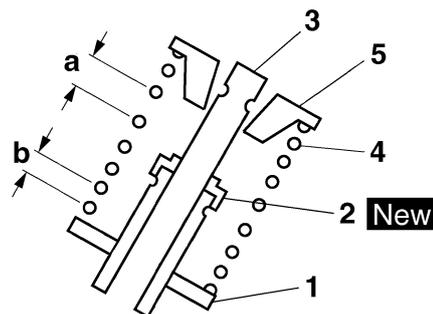
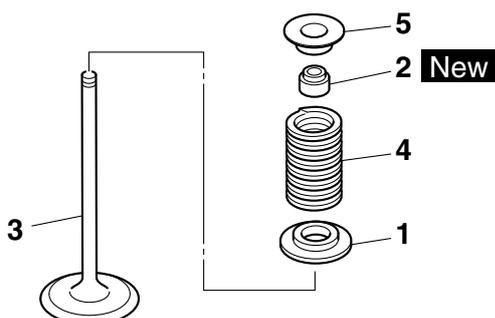


3. Instalar:

- Asiento de muelle de válvula "1" (en la culata)
- Junta de vástago de válvula "2" **New**
- Válvula "3"
- Muelle de válvula "4"
- Retenida de muelle de válvula "5"

NOTA

- Verifique que cada válvula quede instalada en su lugar original.
- Instale los muelles de válvulas con el extremo mayor "a" hacia arriba.



b. Extremo menor

4. Instalar:

- Chavetas de válvula

NOTA

Coloque las chavetas de válvula comprimiendo el muelle con el compresor de muelles de válvula "1" y el adaptador del compresor "2".

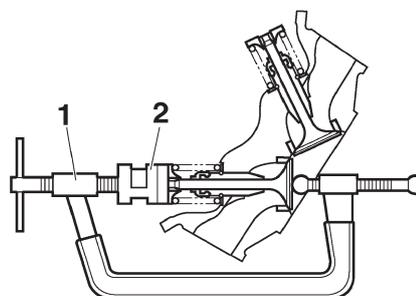


Compresor de muelles de válvula 90890-04019

Compresor de muelles de válvula YM-04019

Adaptador de compresor de muelles de válvula 90890-01243

Adaptador de compresor de muelles de válvula (26 mm) YM-01253-1



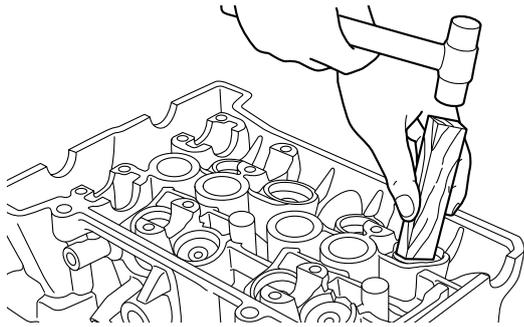
5. Para sujetar las chavetas de válvula al vástago, golpee ligeramente la punta de la válvula con un mazo blando.

SCA13800

ATENCIÓN

Si la golpea demasiado fuerte puede dañar la válvula.

VÁLVULAS Y MUELLES DE VÁLVULAS



6. Lubricar:

- Pastilla de válvula
(con el lubricante recomendado)

	Lubricante recomendado Aceite de disulfuro de molibdeno
---	--

- Taqué
(con el lubricante recomendado)

	Lubricante recomendado Aceite del motor
---	--

7. Instalar:

- Pastilla de válvula
- Taqué

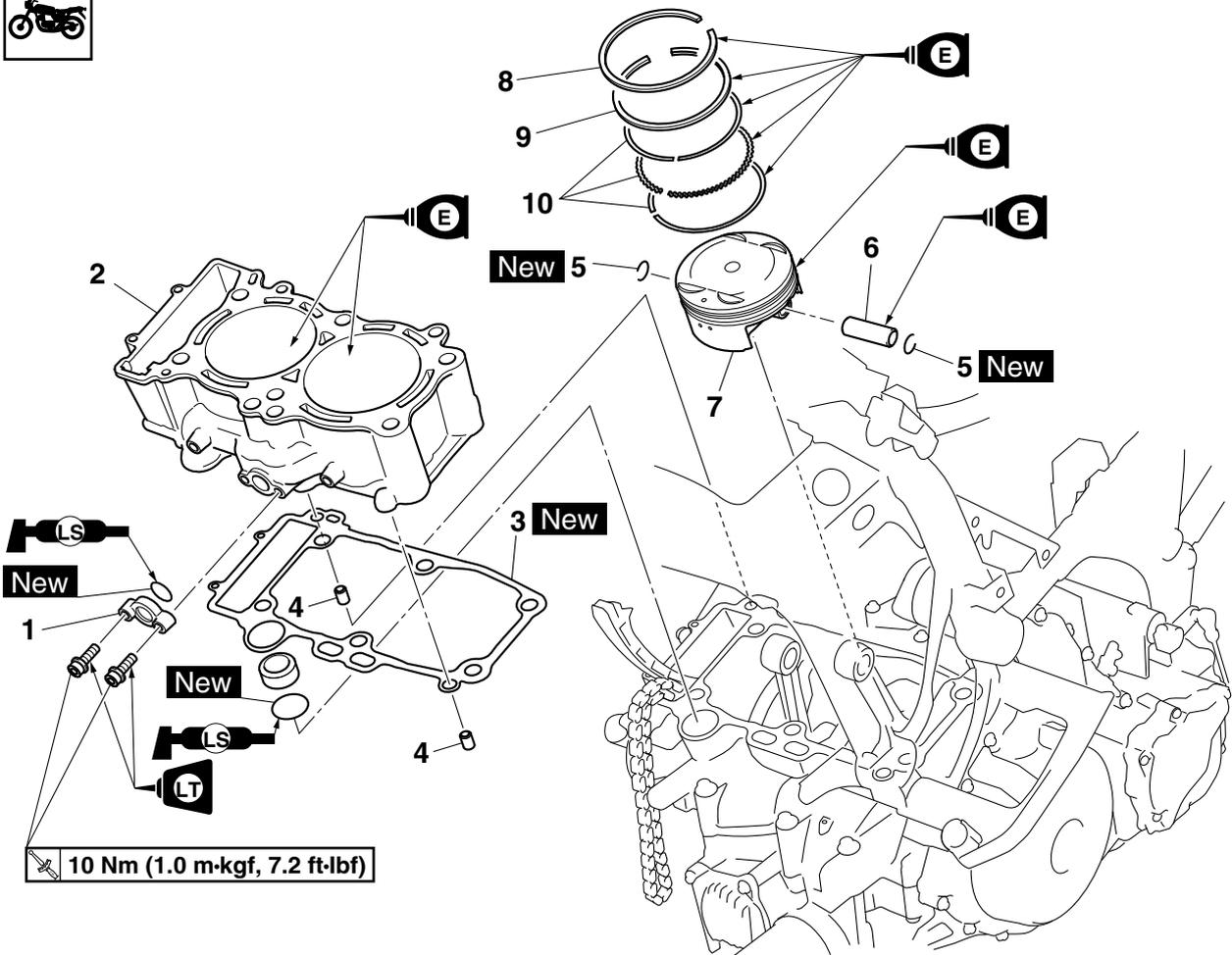
NOTA

- El taqué debe moverse con suavidad al girarlo con un dedo.
 - Cada taqué y pastilla de válvula deben volver a colocarse en su posición original.
-

SAS20046

CILINDRO Y PISTONES

Desmontaje del cilindro y los pistones



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
	Culata		Ver "CULATA" en la página 5-27.
1	Cubierta de la camisa de refrigeración	1	
2	Cilindro	1	
3	Junta del cilindro	1	
4	Clavija de centrado	2	
5	Clip del pasador de pistón	4	
6	Pasador de pistón	2	
7	Pistón	2	
8	Aro superior	2	
9	2º aro	2	
10	Aro de engrase	2	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

SAS30289

DESMONTAJE DE LOS PISTONES

El procedimiento siguiente sirve para los dos pistones.

1. Extraer:

- Clips del pasador de pistón "1"
- Pasador de pistón "2"
- Pistón "3"

SCA13810

ATENCIÓN

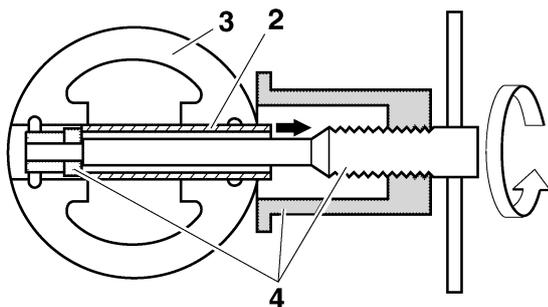
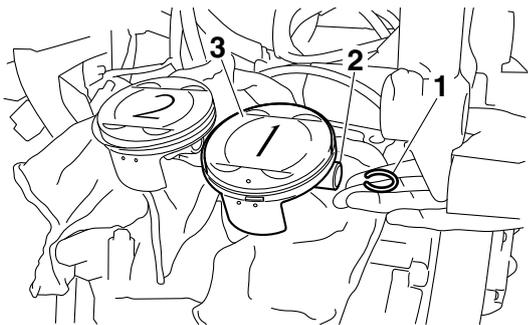
No utilice un martillo para extraer el pasador del pistón.

NOTA

- Antes de extraer los clips del pasador del pistón, cubra la abertura del cárter con un trapo limpio para evitar que los clips caigan dentro del cárter.
- Como referencia durante el montaje, ponga una marca de identificación en la corona de cada pistón.
- Antes de extraer el pasador del pistón, desbarbe las ranuras de los clips y la zona donde se introduce el pasador. Si se han desbarbado ambas zonas y sigue siendo difícil extraer el pasador de pistón, utilice el extractor "4".



**Extractor de pasador de pistón
90890-01304**
**Extractor de pasador de pistón
YU-01304**



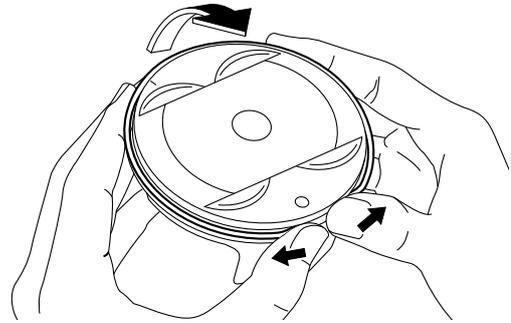
2. Extraer:

- Aro superior

- 2º aro
- Aro de engrase

NOTA

Cuando extraiga un aro de pistón, abra con los dedos el hueco entre sus extremos y levante el otro lado del aro sobre la corona.



SAS30291

COMPROBACIÓN DE CILINDROS Y PISTONES

El procedimiento siguiente sirve para los dos cilindros y pistones.

1. Comprobar:

- Pared del pistón
- Pared del cilindro
- Rayaduras verticales → Rectificar o cambiar el cilindro y cambiar el conjunto de pistón y aros.

2. Medir:

- Holgura entre pistón y cilindro



a. Mida el diámetro del cilindro "C" con la galga para cilindros.

NOTA

Mida el diámetro del cilindro "C" de lado a lado y de delante a atrás. Seguidamente calcule el promedio de las mediciones.



Diámetro

98.000–98.010 mm (3.8583–3.8587 in)

Límite de conicidad

0.050 mm (0.0020 in)

Límite de deformación circunferencial

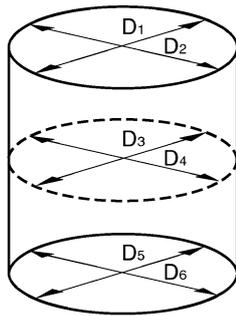
0.050 mm (0.0020 in)

Diámetro del cilindro "C" = máximo de D_1 – D_6

Límite de conicidad "T" = máximo de D_1 o D_2 - máximo de D_5 o D_6

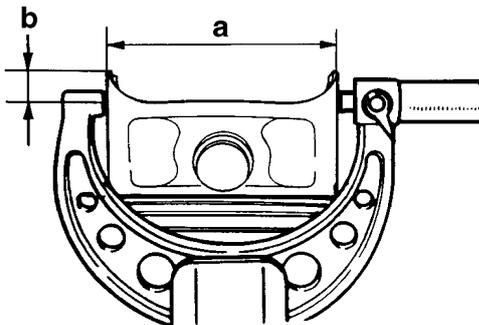
Límite de deformación circunferencial "R" = máximo de D_1 , D_3 o D_5 - mínimo de D_2 , D_4 o D_6

CILINDRO Y PISTONES



- b. Si está fuera del valor especificado, cambie el cilindro y cambie el conjunto de pistón y aros.
- c. Mida el diámetro de la superficie lateral del pistón D "a" con el micrómetro.

	Diámetro 97.965–97.980 mm (3.8569–3.8575 in)
---	--



- b. 11.0 mm (0.43 in) desde el borde inferior del pistón
- d. Si está fuera del valor especificado, cambie el conjunto de pistón y aros.
- e. Calcule la holgura entre pistón y cilindro con la fórmula siguiente.

<ul style="list-style-type: none"> Holgura entre pistón y cilindro = Diámetro del cilindro "C" - Diámetro de la superficie lateral del pistón "D"
--

	Holgura entre pistón y cilindro 0.020–0.045 mm (0.0008–0.0018 in)
---	---

- f. Si está fuera del valor especificado, cambie el cilindro y cambie el conjunto de pistón y aros.



SAS30292

COMPROBACIÓN DE LOS AROS DE PISTÓN

El procedimiento siguiente sirve para los dos aros de pistón.

1. Medir:
- Holgura lateral de los aros
Fuera del valor especificado → Cambiar el conjunto de pistón y aros.

NOTA

Antes de medir la holgura lateral de los aros, elimine los depósitos de carbonilla de los propios aros y de las ranuras de estos.



Aros del pistón

Aro superior

Holgura lateral del aro
0.030–0.065 mm (0.0012–0.0026 in)

Límite

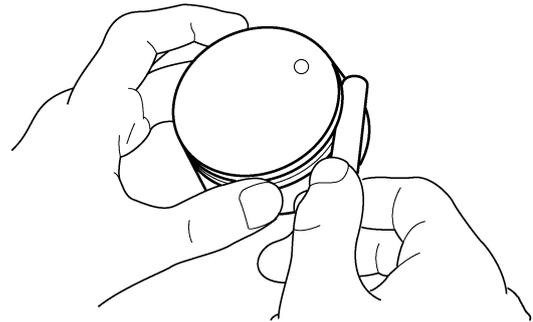
0.115 mm (0.0045 in)

2º aro

Holgura lateral del aro
0.020–0.055 mm (0.0008–0.0022 in)

Límite

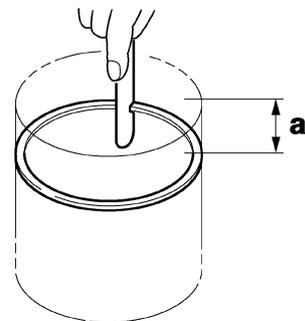
0.115 mm (0.0045 in)



2. Instalar:
- Aros del pistón
(en el cilindro)

NOTA

Nivele el aro en el cilindro con la corona del pistón.



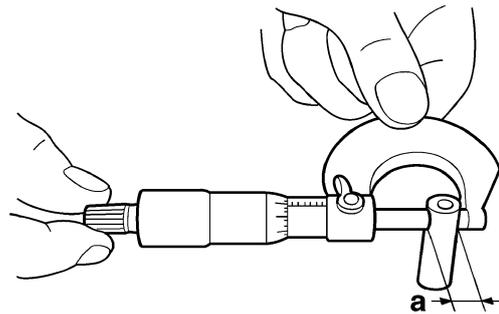
- a. 40.0 mm (1.57 in)

3. Medir:

- Distancia entre extremos del aro de pistón
Fuera del valor especificado → Cambiar el aro.

NOTA

La distancia entre extremos del espaciador expansor del aro de engrase no se puede medir. Si la holgura de la guía del aro de engrase es excesiva, cambie los tres aros.



Aros del pistón

Aro superior

Distancia entre extremos (montado)

0.20–0.30 mm (0.0079–0.0118 in)

Límite

0.55 mm (0.0217 in)

2º aro

Distancia entre extremos (montado)

0.35–0.45 mm (0.0138–0.0177 in)

Límite

0.80 mm (0.0315 in)

Aro de engrase

Distancia entre extremos (montado)

0.10–0.35 mm (0.0039–0.0138 in)

3. Medir:

- Diámetro interior del pasador de pistón “b”
Fuera del valor especificado → Cambiar el pistón.

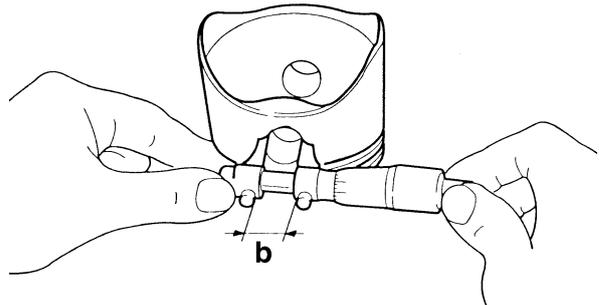


Diámetro interior del orificio del pasador de pistón

22.004–22.015 mm (0.8663–0.8667 in)

Límite

22.045 mm (0.8679 in)



SAS30293

COMPROBACIÓN DE LOS PASADORES DE PISTÓN

El procedimiento siguiente es válido para los dos pasadores de pistón.

1. Comprobar:

- Pasador de pistón
Decoloración azul/estrías → Cambiar el pasador de pistón y seguidamente comprobar el sistema de engrase.

2. Medir:

- Diámetro exterior del pasador de pistón “a”
Fuera del valor especificado → Cambiar el pasador de pistón.



Diámetro exterior del pasador de pistón

21.991–22.000 mm (0.8658–0.8661 in)

Límite

21.971 mm (0.8650 in)

4. Calcular:

- Holgura entre el pasador y el diámetro interior del pasador del pistón
Fuera del valor especificado → Cambiar el conjunto de pasador y pistón.

• Holgura entre el pasador del pistón y el diámetro interior del pasador de pistón =
Diámetro interior del pasador de pistón “b” -
Diámetro exterior del pasador de pistón “a”



Holgura entre el pasador y el diámetro interior del pasador del pistón

0.004–0.024 mm (0.0002–0.0009 in)

SAS30294

INSTALACIÓN DE PISTONES Y CILINDROS

El procedimiento siguiente sirve para los dos pistones.

1. Instalar:

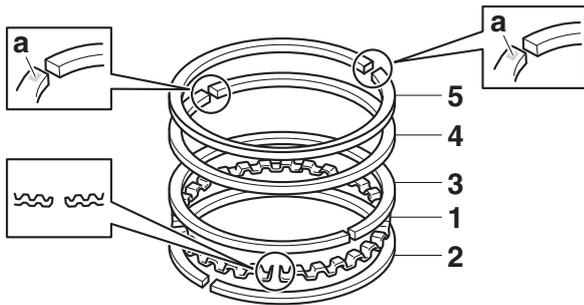
- Expansor del aro de engrase “1”
- Guía del aro de engrase inferior “2”

CILINDRO Y PISTONES

- Guía del aro de engrase superior "3"
- 2º aro "4"
- Aro superior "5"

NOTA

- Instale el expansor del aro de engrase como se muestra en la ilustración.
- Verifique que los aros de pistón queden colocados con las marcas del fabricante "a" hacia arriba.

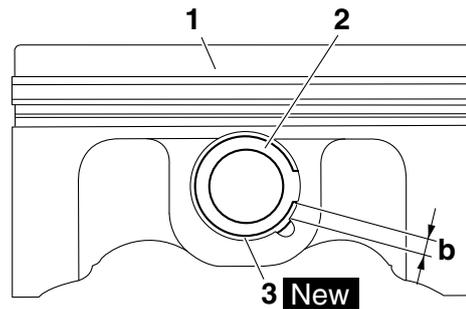
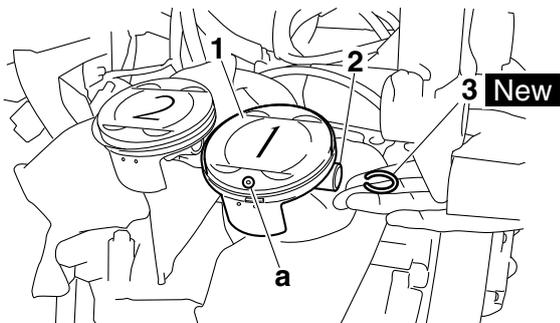


2. Instalar:

- Pistón "1"
- Pasador de pistón "2"
- Clips del pasador de pistón "3" **New**

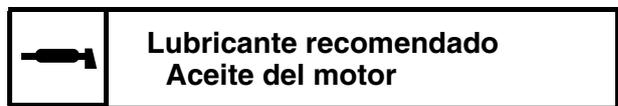
NOTA

- Aplique aceite de motor al pasador de pistón.
- Verifique que la marca perforada "a" del pistón apunte hacia el lado de escape del motor.
- Antes de colocar los clips del pasador del pistón, cubra la abertura del cárter con un trapo limpio para evitar que los clips caigan dentro del cárter.
- Instale los clips del pasador de pistón de forma que los extremos de los clips queden alejados como mínimo 3 mm (0.12 in) "b" del rebaje del pistón.
- Monte de nuevo cada pistón en su cilindro original (comenzando el orden de numeración por la izquierda: n.º 1 a n.º 2).



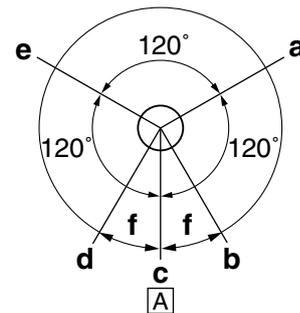
3. Lubricar:

- Pistón
 - Aros de pistón
 - Cilindro
- (con el lubricante recomendado)



4. Descentramiento:

- Distancias entre extremos de aro de pistón



- a. Aro superior
- b. Guía del aro de engrase superior
- c. Expansor del aro de engrase
- d. Guía del aro de engrase inferior
- e. 2º aro
- f. 40 mm (1.57 in)
- A. Lado de escape

5. Instalar:

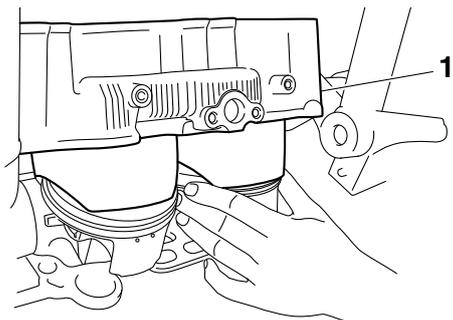
- Clavijas de centrado
- Junta del cilindro **New**

6. Instalar:

- Cilindro "1"

NOTA

- Mientras comprime los aros del pistón, monte el cilindro.
- Pase la cadena de distribución y la guía (lado de admisión) a través de la cavidad de la cadena.

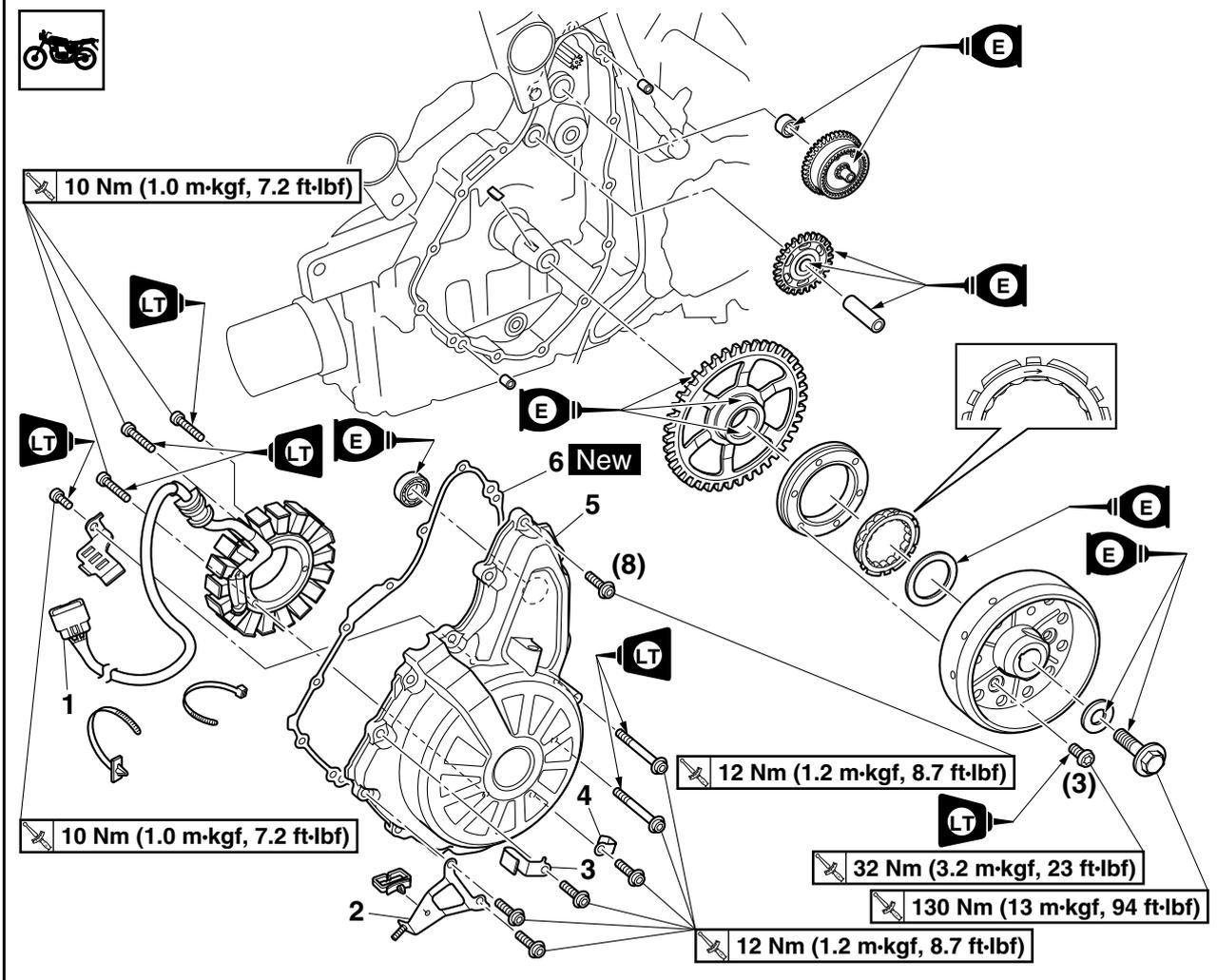


ALTERNADOR Y EMBRAGUE DEL ARRANQUE

SAS20140

ALTERNADOR Y EMBRAGUE DEL ARRANQUE

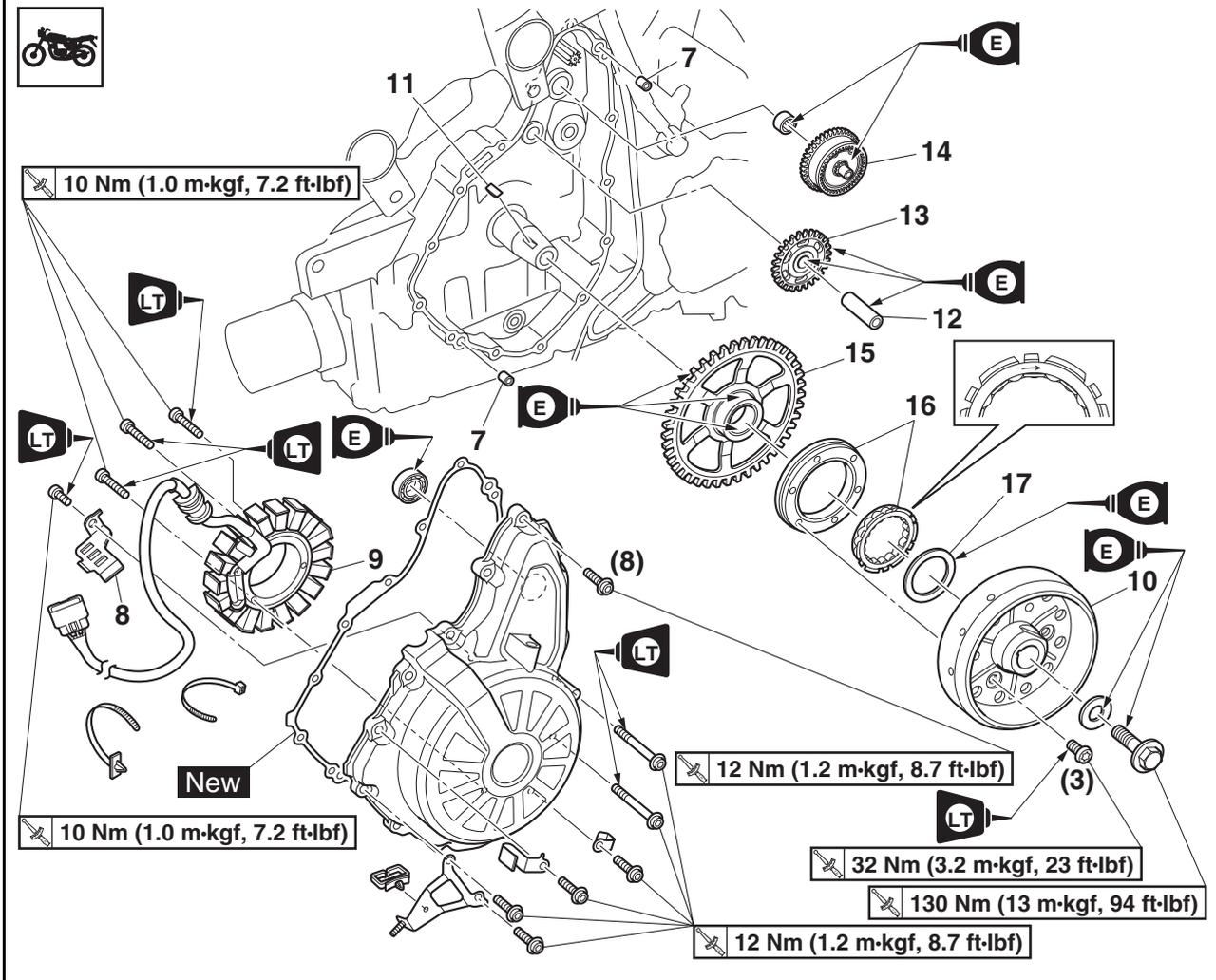
Desmontaje de la bobina del estátor, el rotor del alternador y el embrague del arranque



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
	Aceite del motor		Vaciar. Ver "CAMBIO DEL ACEITE DEL MOTOR" en la página 3-29.
	Carenados laterales		Ver "CHASIS, GENERAL (3)" en la página 4-13.
	Protección del motor		Ver "DESMONTAJE DEL MOTOR" en la página 5-3.
	Depósito de combustible		Ver "DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE" en la página 7-1.
1	Acoplador de la bobina del estátor	1	Desconectar.
2	Soporte de la protección del motor	1	
3	Sujeción (tubo de desbordamiento y tubo respiradero del depósito de combustible)	1	
4	Sujeción (cable del interruptor del caballete lateral y cable del interruptor de nivel de aceite)	1	
5	Tapa del alternador	1	
6	Junta de la tapa del alternador	1	

ALTERNADOR Y EMBRAGUE DEL ARRANQUE

Desmontaje de la bobina del estátor, el rotor del alternador y el embrague del arranque



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
7	Clavija de centrado	2	
8	Sujeción del cable de la bobina del estátor	1	
9	Bobina del estátor	1	
10	Rotor del alternador	1	
11	Chaveta de media luna	1	
12	Eje del engranaje intermedio del embrague del arranque	1	
13	Engranaje intermedio del embrague del arranque	1	
14	Limitador de par	1	
15	Engranaje del embrague del arranque	1	
16	Embrague del arranque	1	
17	Arandela	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

ALTERNADOR Y EMBRAGUE DEL ARRANQUE

SAS30867

DESMONTAJE DEL ALTERNADOR

1. Extraer:

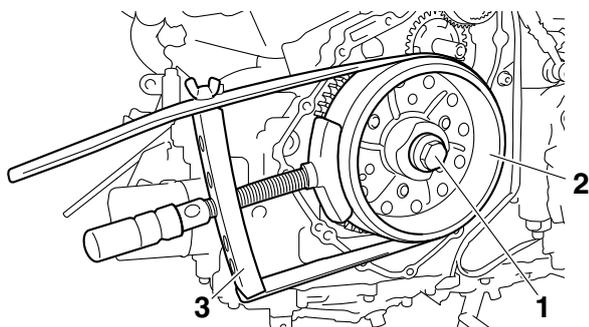
- Perno del rotor del alternador "1"
- Arandela

NOTA

Mientras sujeta el rotor del alternador "2" con la sujeción de disco "3", afloje el perno del rotor.



Soporte de disco
90890-01701
Sujetador de embrague primario
YS-01880-A



2. Extraer:

- Rotor del alternador "1"
(con el extractor de volante "2")
- Chaveta de media luna

SCA13880

ATENCIÓN

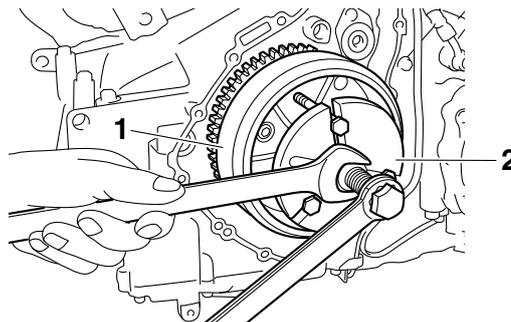
Para proteger el extremo del cigüeñal, coloque un casquillo de tamaño adecuado entre el tornillo de centrado del conjunto extractor de volante y el cigüeñal.

NOTA

- Coloque los pernos del extractor de volante en los orificios roscados del embrague del arranque.
- Compruebe que el extractor de volante esté centrado sobre el rotor del alternador.



Extractor de volante
90890-01362
Extractor reforzado
YU-33270-B



SAS30868

DESMONTAJE DEL EMBRAGUE DEL ARRANQUE

1. Extraer:

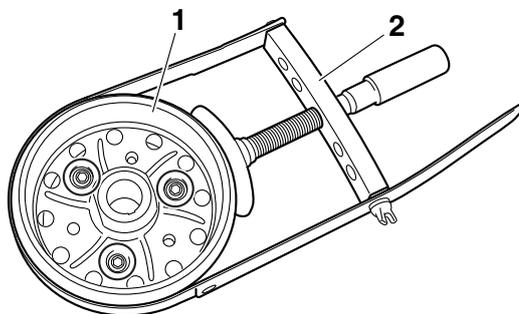
- Pernos del embrague del arranque
- Embrague del arranque

NOTA

Mientras sujeta el rotor del alternador "1" con la sujeción de discos "2", afloje los pernos del embrague del arranque.



Soporte de disco
90890-01701
Sujetador de embrague primario
YS-01880-A



SAS30869

COMPROBACIÓN DEL EMBRAGUE DEL ARRANQUE

1. Comprobar:

- Rodillos del embrague del arranque
Daños/desgaste → Cambiar.

2. Comprobar:

- Engranaje intermedio del embrague del arranque
- Engranaje del embrague del arranque
Rebabas/virutas/rugosidad/desgaste → Cambiar las piezas defectuosas.

3. Comprobar:

- Superficies de contacto del engranaje del embrague del arranque
Daños/picadura/desgaste → Cambiar el engranaje del embrague del arranque.

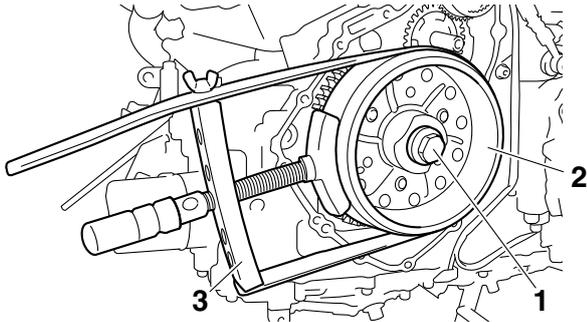
ALTERNADOR Y EMBRAGUE DEL ARRANQUE

NOTA

Mientras sujeta el rotor del alternador "2" con la sujeción de disco "3", apriete el perno del rotor.



**Soporte de disco
90890-01701
Sujetador de embrague primario
YS-01880-A**

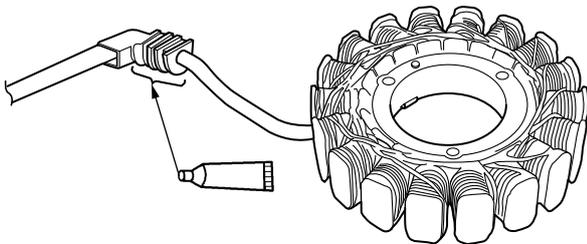


3. Aplicar:

- Sellador (en el aislador del cable de la bobina del estátor)



**Sellador Yamaha nº 1215
90890-85505
(Three bond No.1215®)**



4. Instalar:

- Junta de la tapa del alternador **New**
- Tapa del alternador



**Perno de la tapa del alternador
(M6 × 55)
12 Nm (1.2 m·kgf, 8.7 ft·lbf)
LOCTITE®
Perno de la tapa del alternador
(M6 × 25)
12 Nm (1.2 m·kgf, 8.7 ft·lbf)**

NOTA

Apriete los pernos de la tapa del alternador por etapas y en zigzag.

5. Conectar:

- Acoplador de la bobina del estátor

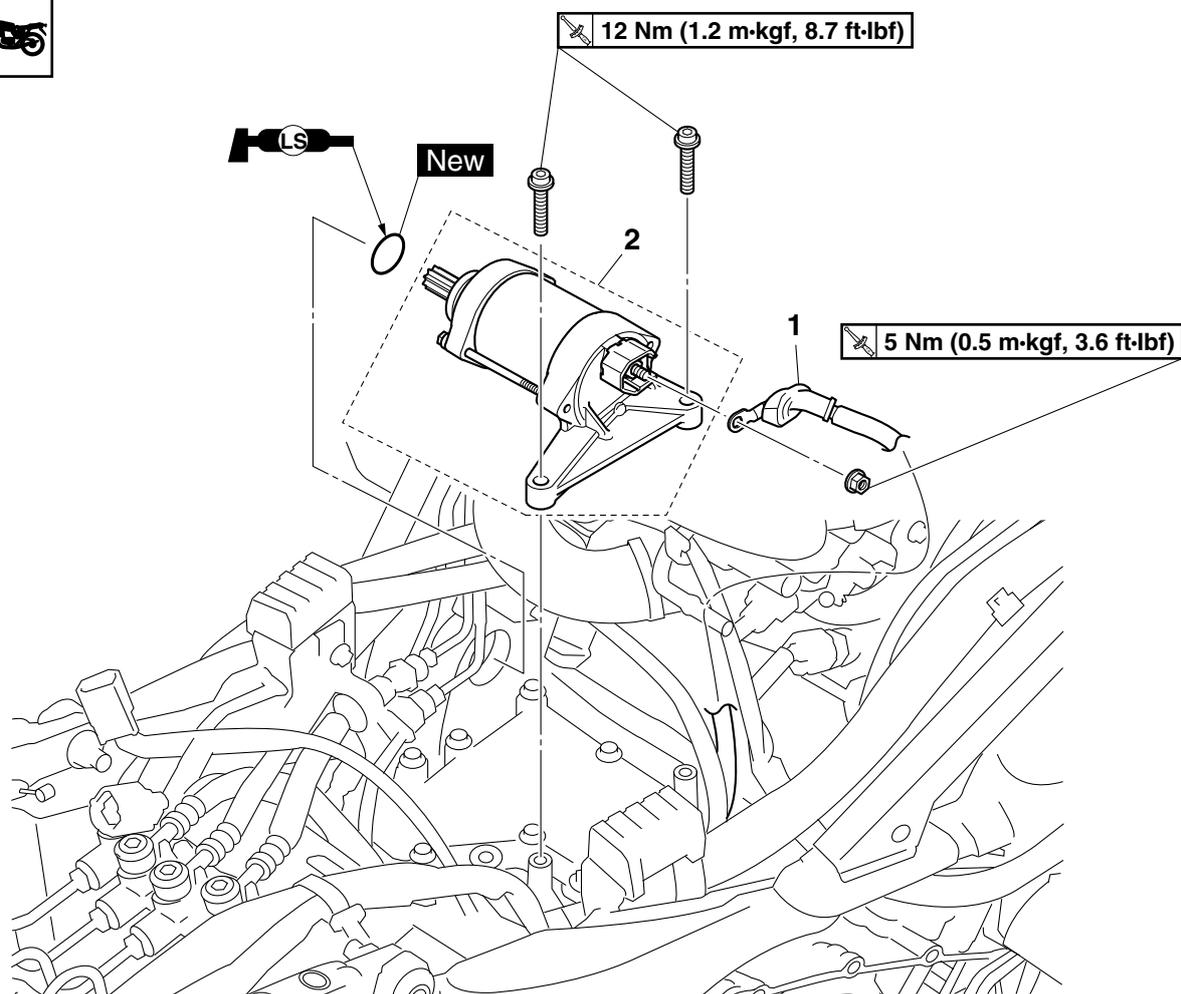
NOTA

Para colocar el cable de la bobina del estátor, consulte "COLOCACIÓN DE LOS CABLES" en la página 2-45.

SAS20052

ARRANQUE ELÉCTRICO

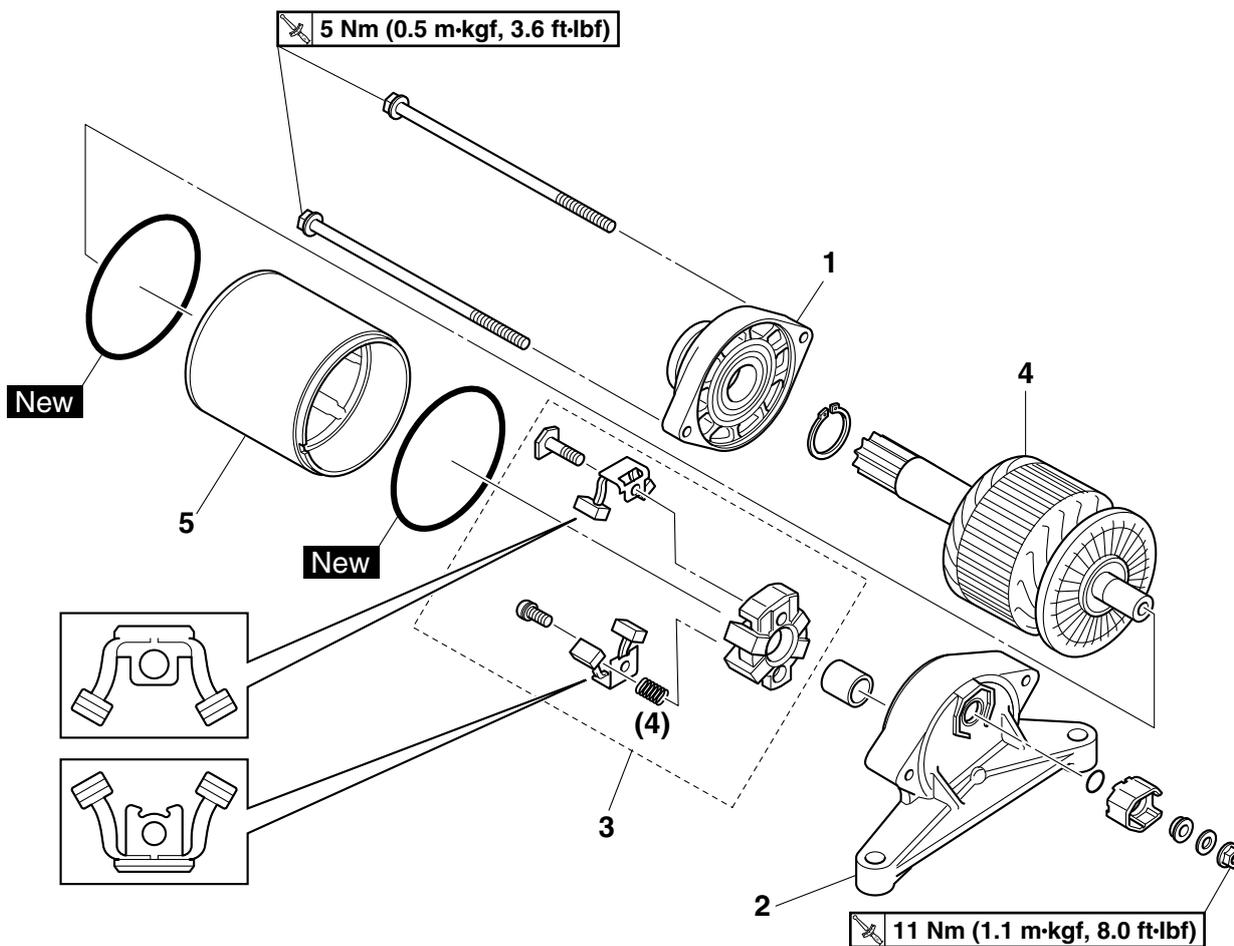
Desmontaje del motor de arranque



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
	Depósito de combustible		Ver "DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE" en la página 7-1.
1	Cable del motor de arranque	1	Desconectar.
2	Conjunto del motor de arranque	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

ARRANQUE ELÉCTRICO

Desarmado del motor de arranque



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
1	Tapa delantera del motor de arranque	1	
2	Tapa trasera del motor de arranque	1	
3	Conjunto de portaescobillas	1	
4	Conjunto del inducido	1	
5	Horquilla de articulación del motor de arranque	1	
			Para el armado, siga el orden inverso al de desarmado.

SAS30325

COMPROBACIÓN DEL MOTOR DE ARRANQUE

1. Comprobar:

- Colector
Suciedad → Limpiar con papel de lija 600.

2. Medir:

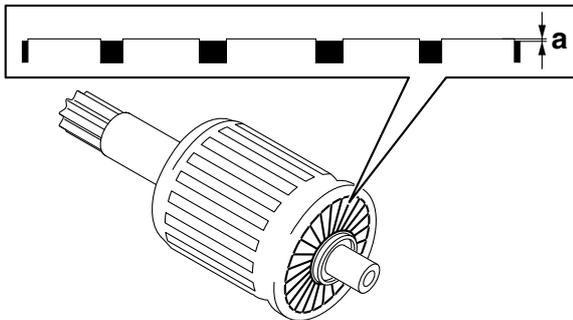
- Rebaje de mica "a"
Fuera del valor especificado → Cortar la mica hasta la medida correcta con una hoja de sierra para metales previamente rectificada a la medida del colector.



**Rebaje de mica (profundidad)
0.70 mm (0.03 in)**

NOTA

Se debe rebajar la mica del colector para que este funcione correctamente.



3. Medir:

- Resistencias del conjunto del inducido (colector y aislamiento)
Fuera del valor especificado → Cambiar el motor de arranque.

a. Mida las resistencias del conjunto del inducido con el comprobador digital.

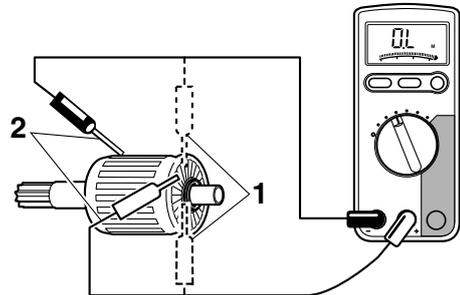


**Comprobador digital de circuitos
90890-03174
Multímetro modelo 88 con
tacómetro
YU-A1927**



**Bobina del inducido
Resistencia del colector "1"
Continuidad (0.010–0.020 Ω a 20 °C (68 °F))
Resistencia del aislamiento "2"
No hay continuidad (por encima de 1 M Ω a 20 °C (68 °F))**

- b. Si alguna de las resistencias se encuentra fuera del valor especificado, cambie el motor de arranque.

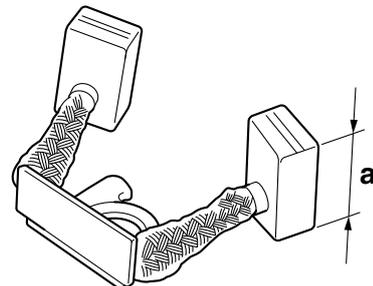


4. Medir:

- Longitud de escobilla "a"
Fuera del valor especificado → Cambiar el conjunto de portaescobillas.



**Longitud total de la escobilla
12.0 mm (0.47 in)
Límite
6.50 mm (0.26 in)**

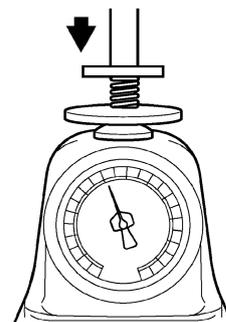


5. Medir:

- Tensión del muelle de escobilla
Fuera del valor especificado → Cambiar el conjunto de portaescobillas.



**Tensión del muelle de escobilla
6.02–6.51 N (614–664 gf, 21.69–
23.45 oz)**



6. Comprobar:
 - Dientes del engranaje
Daños/desgaste → Cambiar el motor de arranque.
7. Comprobar:
 - Cojinete
 - Junta de aceite
Daños/desgaste → Cambiar la tapa delantera del motor de arranque.

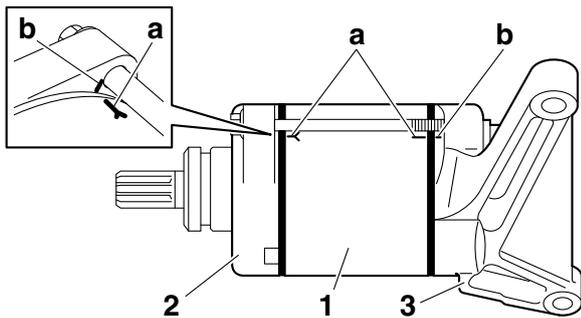
SAS30326

ARMADO DEL MOTOR DE ARRANQUE

1. Instalar:
 - Horquilla de articulación del motor de arranque "1"
 - Tapa delantera del motor de arranque "2"
 - Tapa trasera del motor de arranque "3"

NOTA

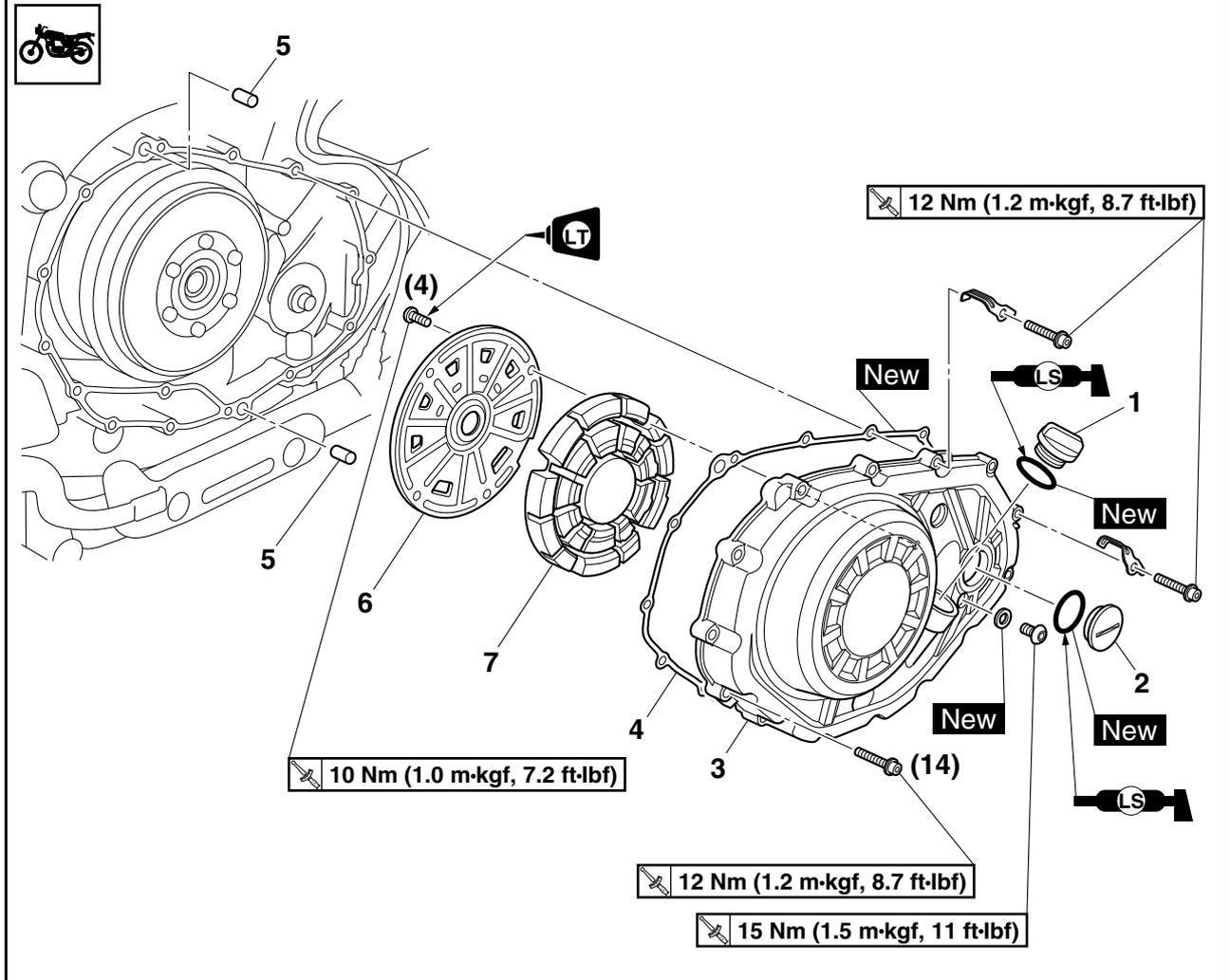
Alinee las marcas "a" de la horquilla de articulación del motor de arranque con las marcas "b" de las tapas delantera y trasera del mismo.



SAS20055

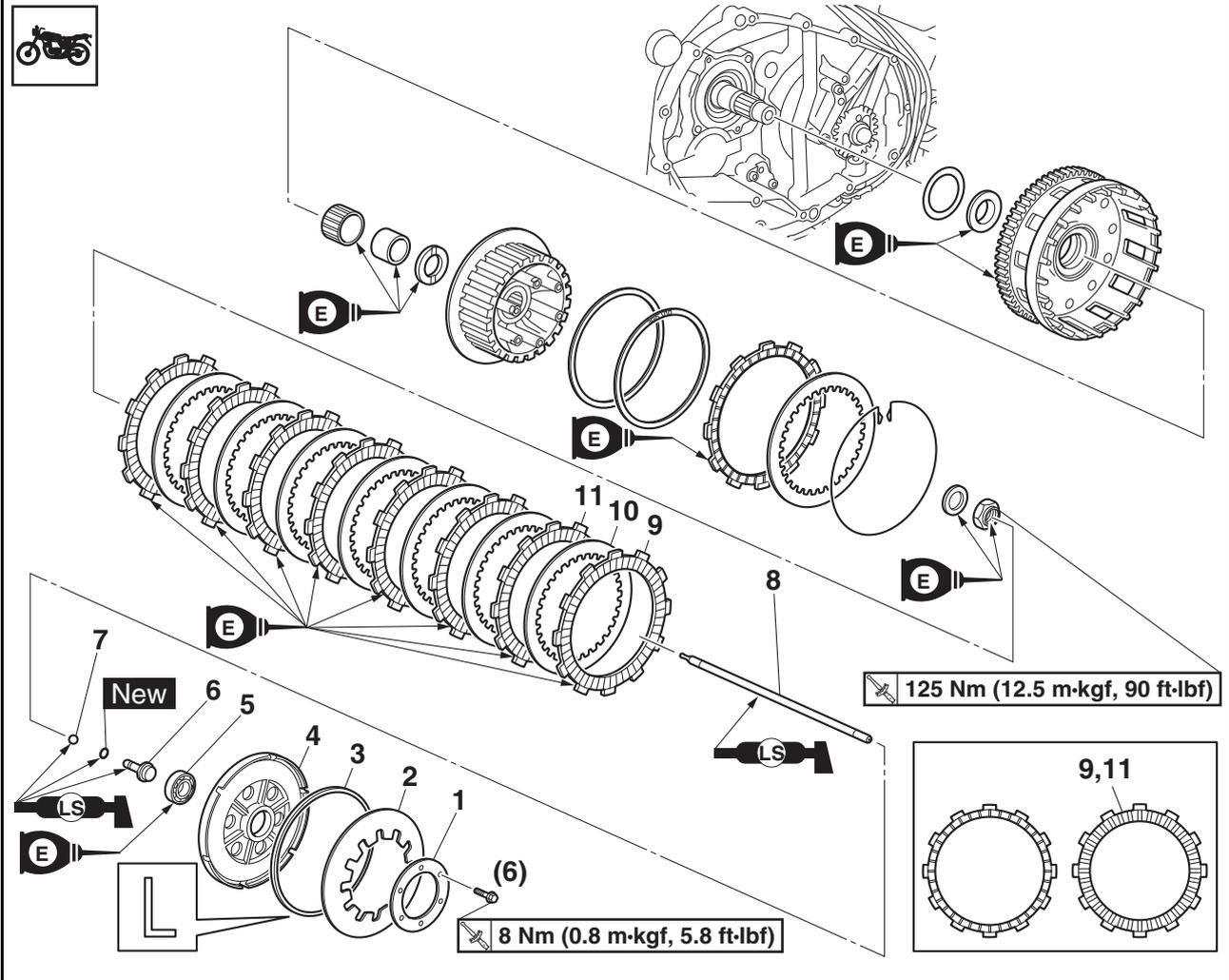
EMBRAGUE

Desmontaje de la tapa de embrague



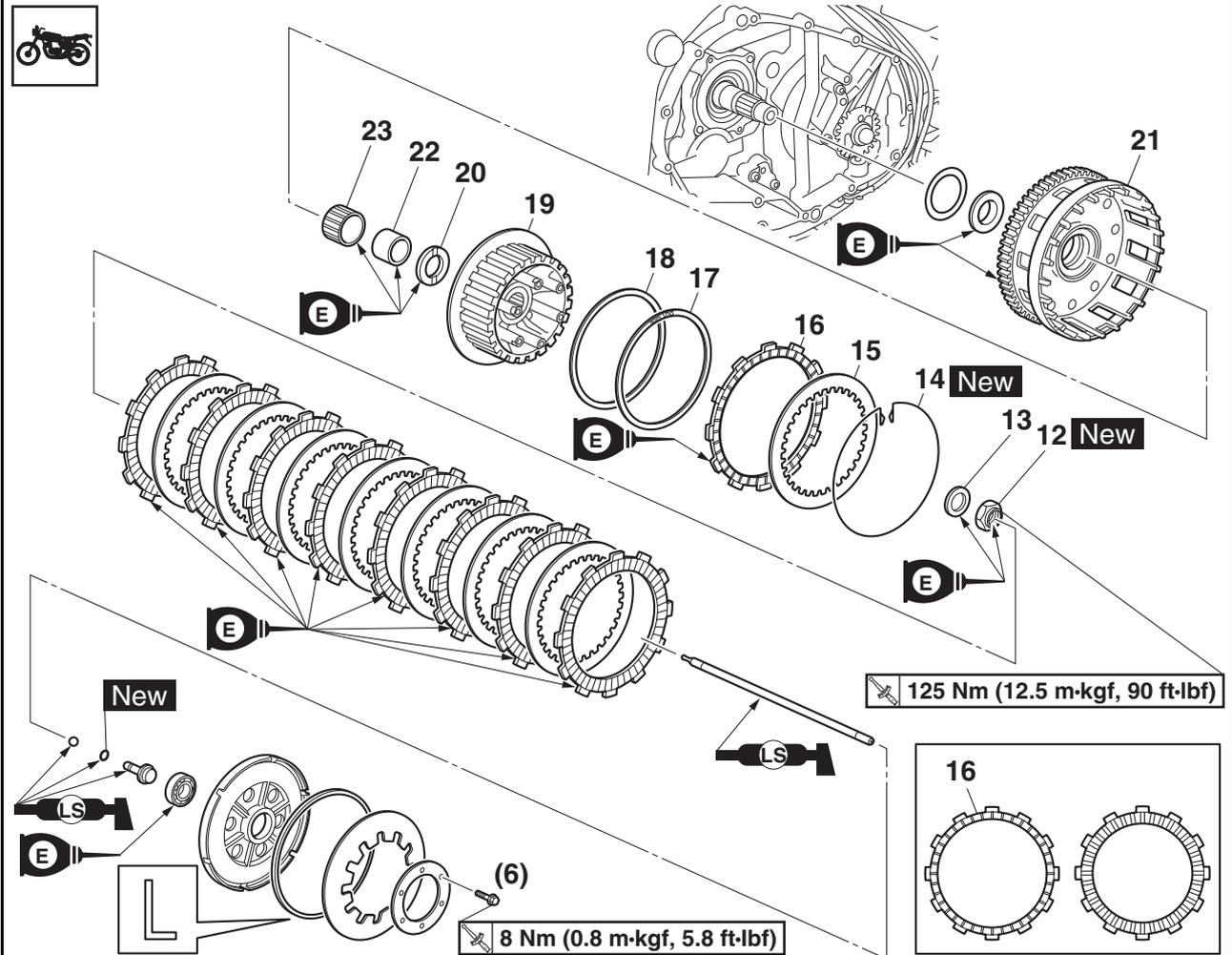
Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
	Aceite del motor		Vaciar. Ver "CAMBIO DEL ACEITE DEL MOTOR" en la página 3-29.
1	Tapón roscado de llenado de aceite de motor	1	
2	Tornillo de acceso al extremo del cigüeñal	1	
3	Tapa de embrague	1	
4	Junta de la tapa de embrague	1	
5	Clavija de centrado	2	
6	Placa amortiguadora de la tapa de embrague	1	
7	Apoyo elástico de la tapa de embrague	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

Desmontaje del embrague



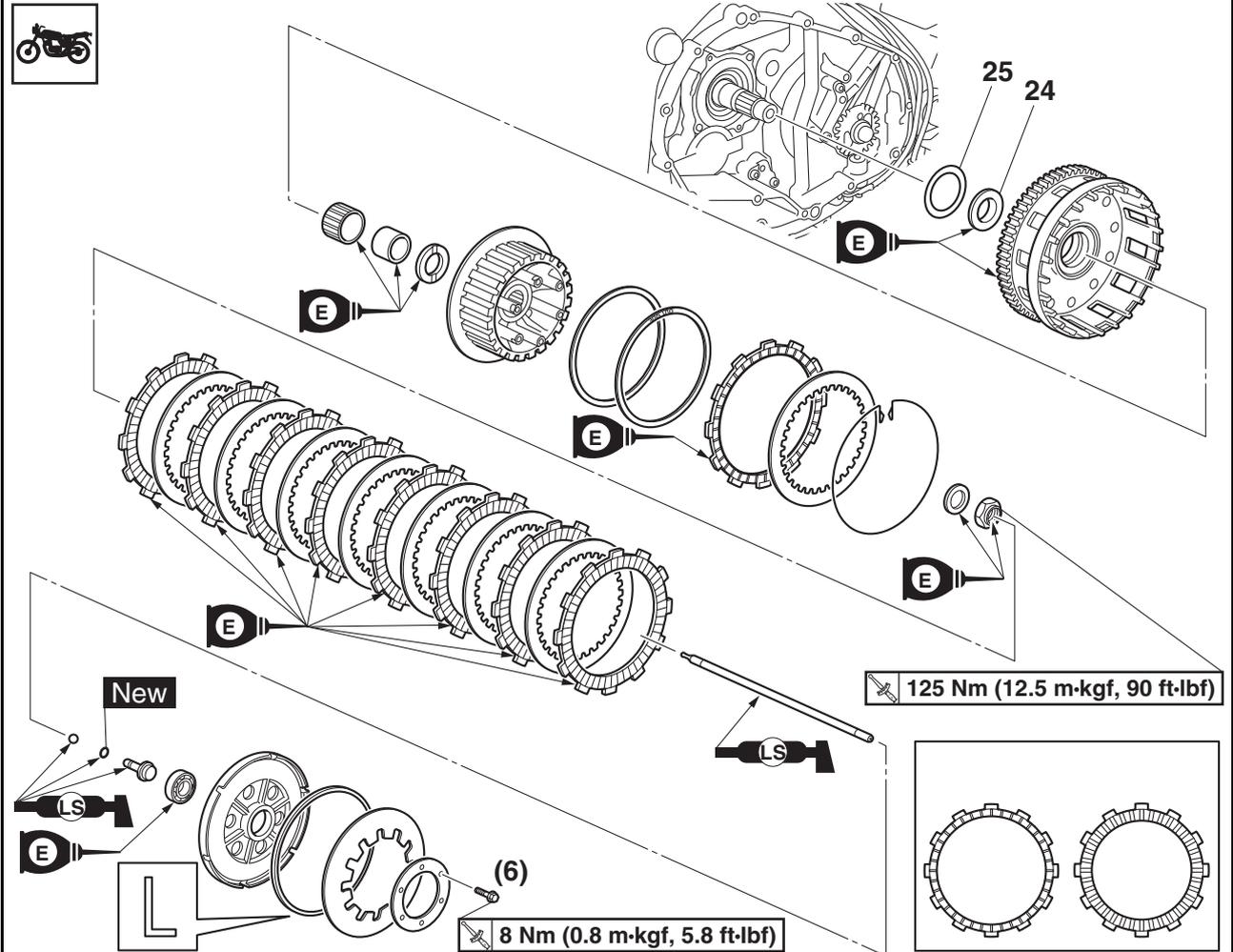
Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
	Cilindro de desembrague		Consulte "Desmontaje del cilindro de desembrague".
1	Retenida del soporte del muelle de embrague	1	
2	Soporte del muelle de embrague	1	
3	Asiento del soporte del muelle de embrague	1	
4	Placa de presión	1	
5	Cojinete	1	
6	Varilla de empuje corta del embrague	1	
7	Bola	1	
8	Varilla de empuje del embrague larga	1	
9	Placa de fricción 1	1	Diámetro interior: 124 mm (4.88 in)
10	Disco de embrague	7	
11	Placa de fricción 2	7	Diámetro interior: 124 mm (4.88 in)

Desmontaje del embrague



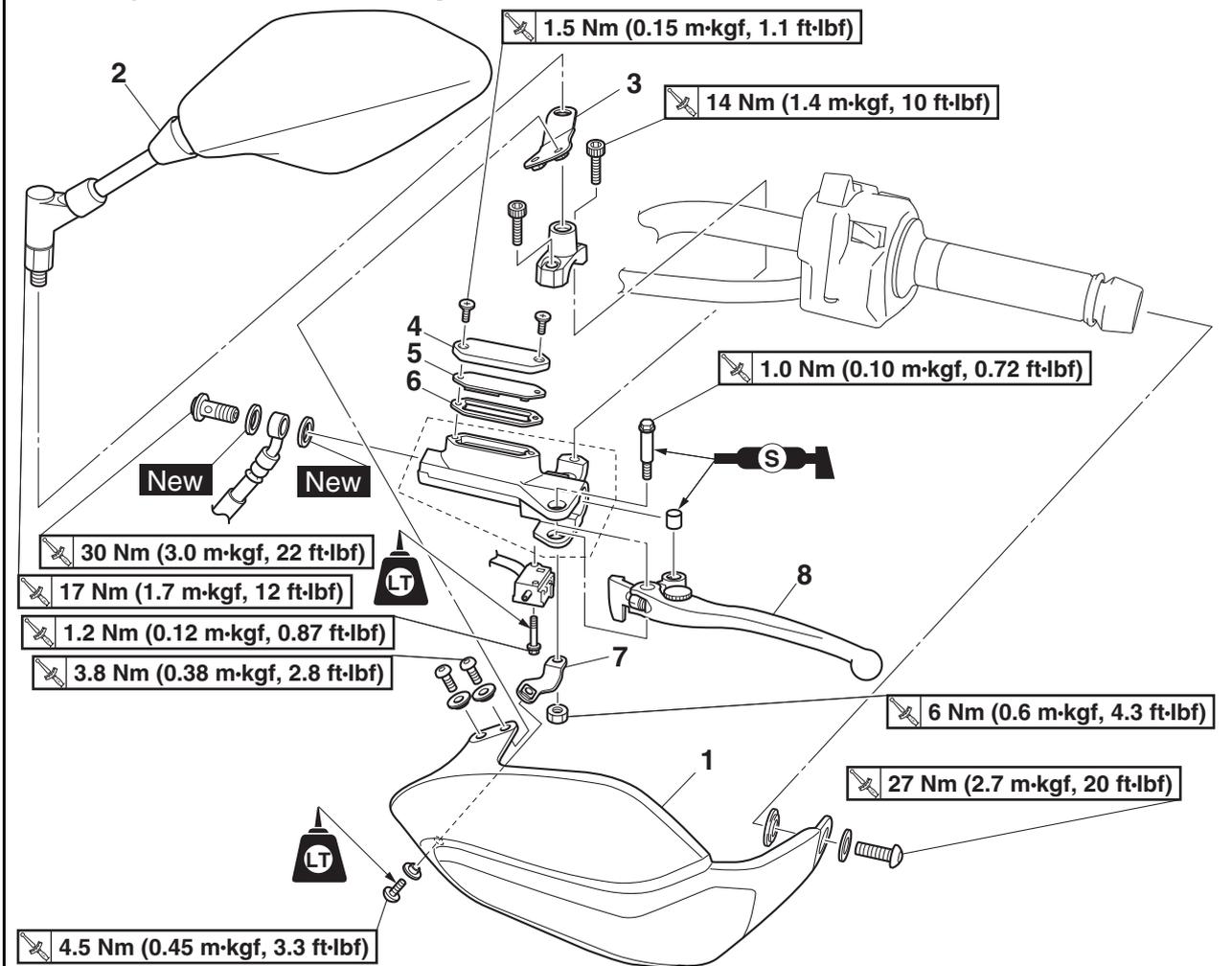
Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
12	Tuerca del resalte de embrague	1	
13	Arandela elástica cónica	1	
14	Anillo elástico metálico	1	
15	Disco de embrague	1	
16	Placa de fricción 3	1	Diámetro interior: 135 mm (5.31 in)
17	Muelle amortiguador del embrague	1	
18	Asiento del muelle amortiguador del embrague	1	
19	Resalte de embrague	1	
20	Arandela de presión	1	
21	Caja de embrague	1	
22	Espaciador	1	
23	Cojinete	1	

Desmontaje del embrague



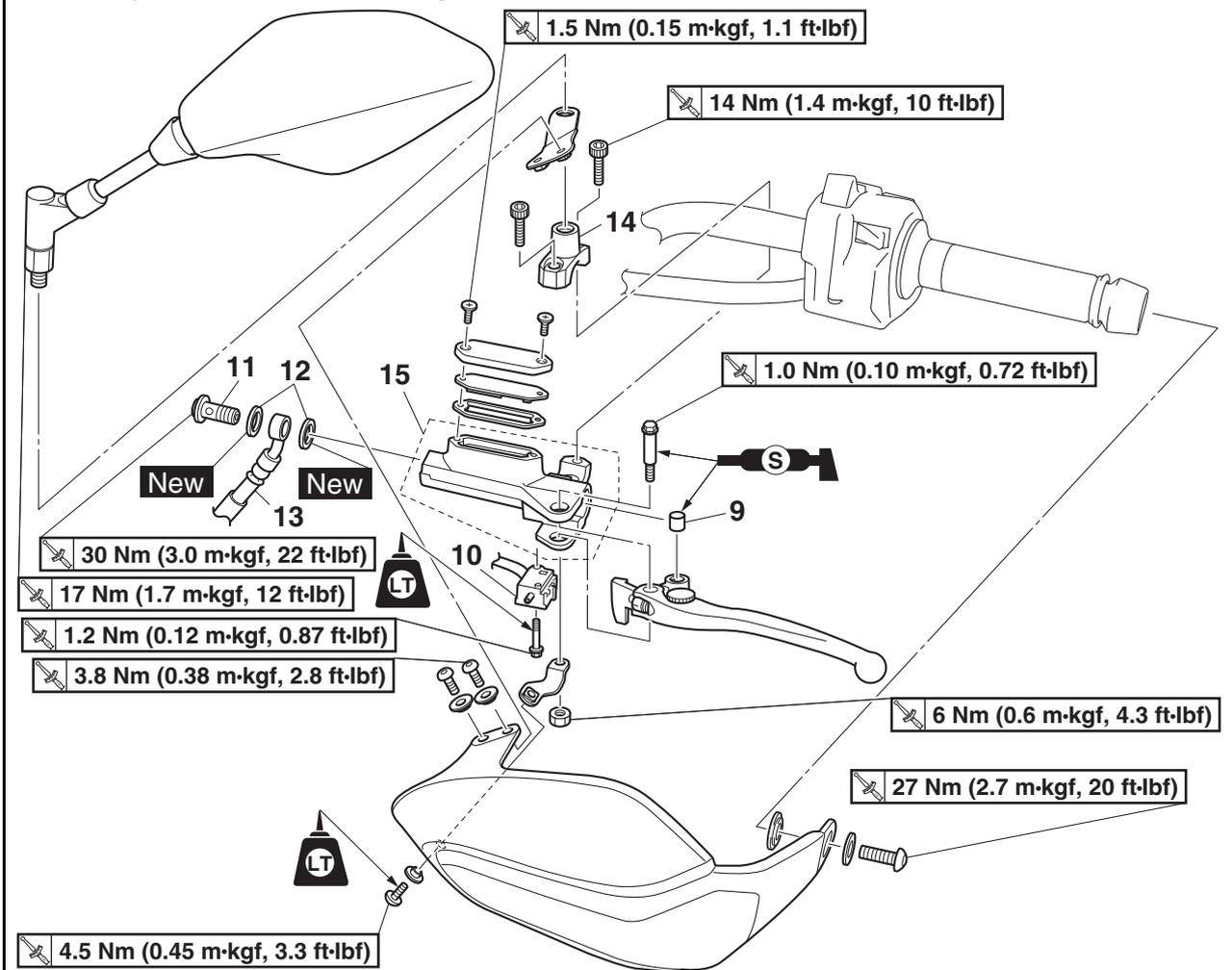
Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
24	Espaciador	1	
25	Placa de empuje	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

Desmontaje de la bomba de embrague



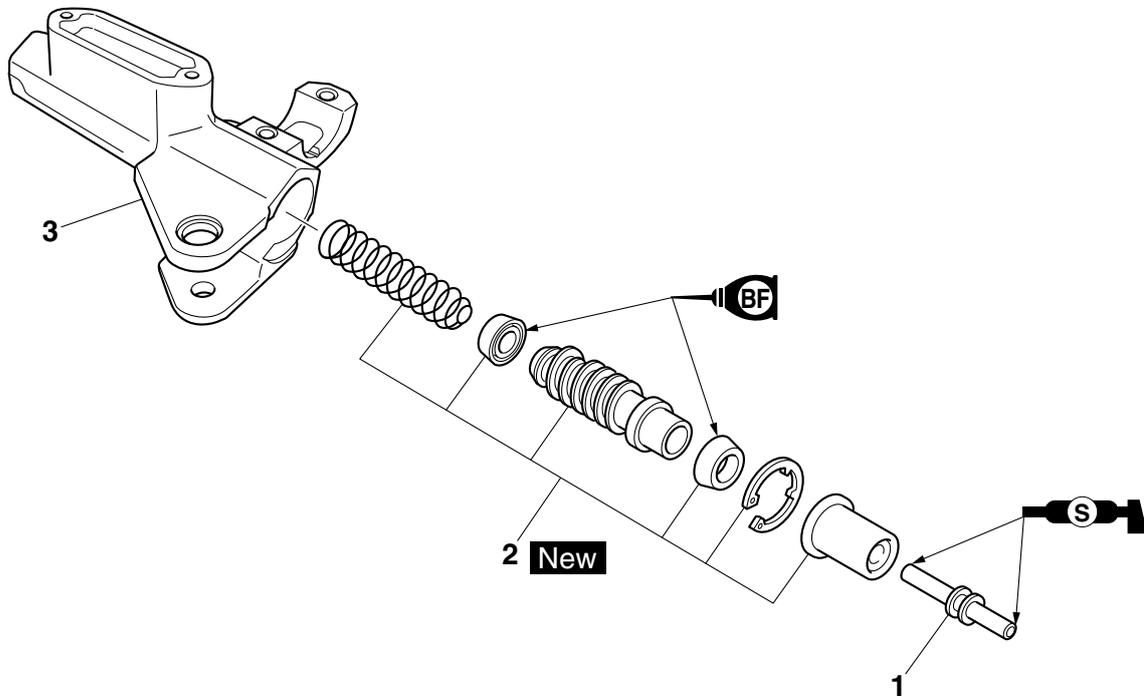
Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
	Líquido de embrague		Vaciar. Ver "PURGA DEL SISTEMA DE EMBRAGUE HIDRÁULICO" en la página 3-14.
1	Protector de la mano	1	
2	Retrovisor	1	
3	Soporte superior del protector de la mano	1	
4	Tapa del depósito de la bomba de embrague	1	
5	Soporte del diafragma del depósito de la bomba de embrague	1	
6	Diafragma del depósito de la bomba de embrague	1	
7	Soporte inferior del protector de la mano	1	
8	Maneta de embrague	1	

Desmontaje de la bomba de embrague



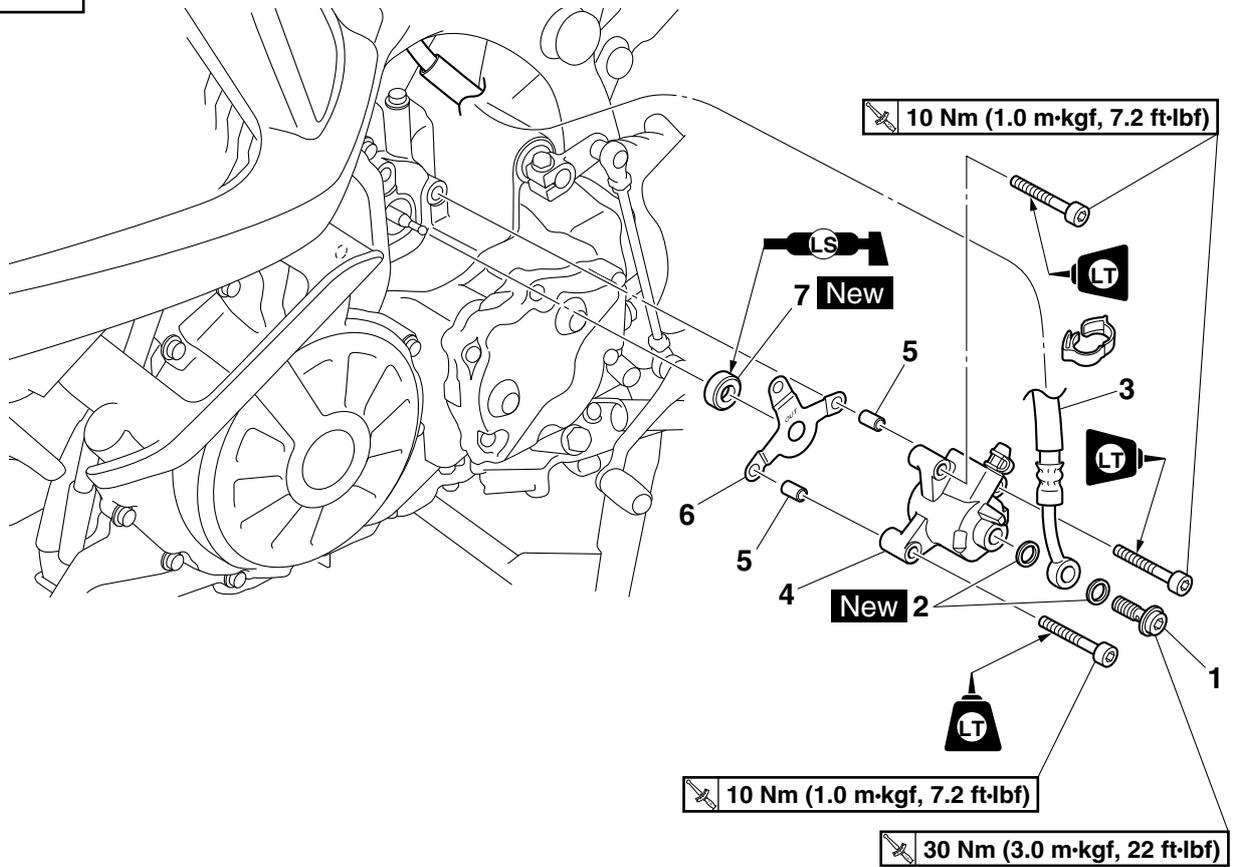
Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
9	Manguito	1	
10	Interruptor del embrague	1	
11	Perno de unión del tubo de embrague	1	
12	Junta del tubo de embrague	2	
13	Tubo de embrague	1	
14	Soporte de la bomba de embrague	1	
15	Bomba de embrague	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

Desarmado de la bomba de embrague



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
1	Varilla de empuje de la bomba de embrague	1	
2	Conjunto de bomba de embrague	1	
3	Cuerpo de la bomba de embrague	1	
			Para el armado, siga el orden inverso al de desarmado.

Desmontaje del cilindro de desembrague



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
	Líquido de embrague		Vaciar. Ver "PURGA DEL SISTEMA DE EMBRAGUE HIDRÁULICO" en la página 3-14.
1	Perno de unión del tubo de embrague	1	
2	Junta del tubo de embrague	2	
3	Tubo de embrague	1	Desconectar.
4	Cilindro de desembrague	1	
5	Clavija de centrado	2	
6	Placa del cilindro de desembrague	1	
7	Junta de aceite	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

SAS30346

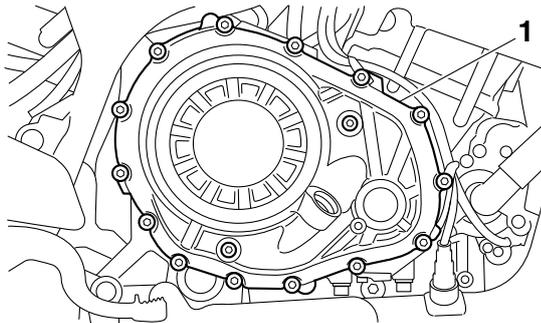
DESMONTAJE DEL EMBRAGUE

1. Extraer:

- Tapa de embrague "1"

NOTA

Afloje todos los pernos un cuarto de vuelta cada vez, por etapas y en zigzag. Cuando haya aflojado completamente todos los pernos, extráigalos.

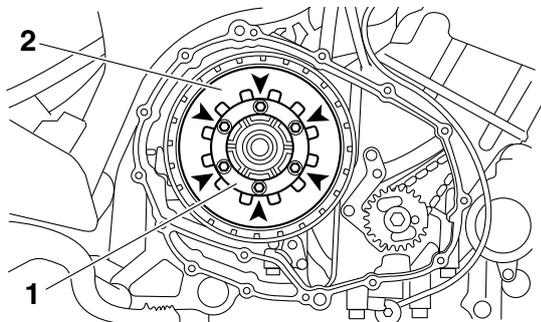


2. Extraer:

- Retenida del soporte del muelle de embrague "1"
- Soporte del muelle de embrague "2"

NOTA

Afloje los pernos de la retenida del soporte del muelle de embrague por etapas y en zigzag.

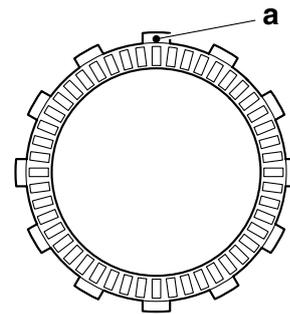


3. Extraer:

- Placas de fricción
- Discos de embrague

NOTA

Antes de extraer los discos de fricción 1, póngale una marca de identificación "a".

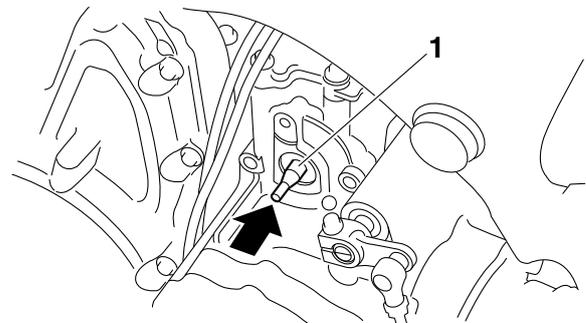


4. Extraer:

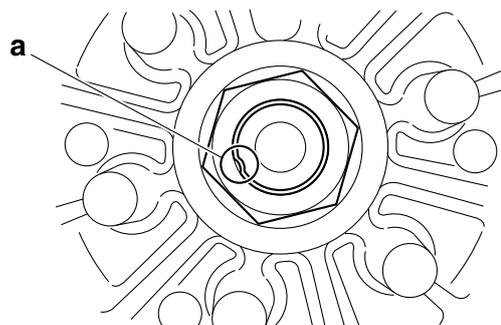
- Varilla de empuje del embrague larga "1"

NOTA

Presione la varilla de empuje del embrague larga hacia el lado del cilindro de desembrague del motor y extráigala del lado del embrague del mismo.



5. Enderece la arista de la tuerca del resalte de embrague "a".



6. Aflojar:

- Tuerca del resalte de embrague "1"

NOTA

Mientras sujeta el resalte de embrague "2" con la sujeción universal de embrague "3", afloje la tuerca del resalte de embrague.

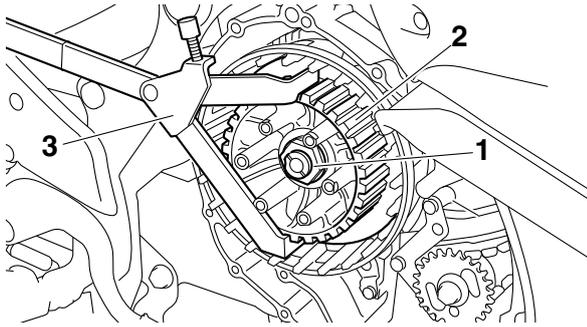


Herramienta universal de embrague

90890-04086

Herramienta universal de embrague

YM-91042

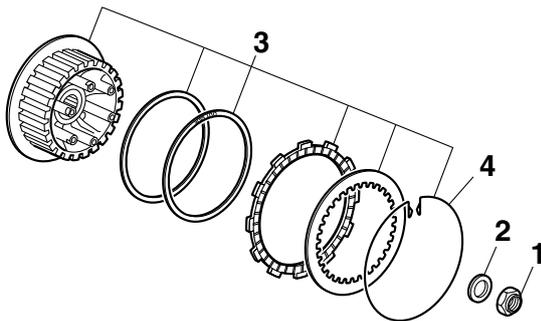


7. Extraer:

- Tuerca del resalte de embrague "1"
- Arandela elástica cónica "2"
- Conjunto del resalte del embrague "3"

NOTA

Hay un amortiguador incorporado entre el resalte y el disco de embrague. No es necesario extraer el anillo elástico metálico "4" ni desarmar el amortiguador incorporado salvo que el embrague chirríe mucho.



SAS30348

COMPROBACIÓN DE LOS DISCOS DE FRICCIÓN

El procedimiento siguiente es el mismo para todos los discos de fricción.

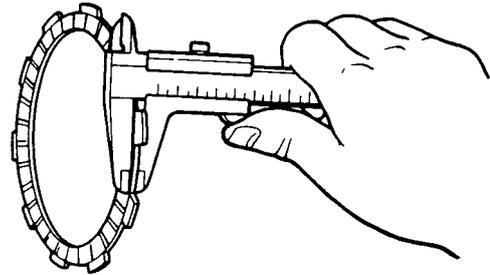
1. Comprobar:
 - Placa de fricción
 - Daños/desgaste → Cambiar el conjunto de discos de fricción.
2. Medir:
 - Espesor de los discos de fricción
 - Fuera del valor especificado → Cambiar el conjunto de los discos de fricción.

NOTA

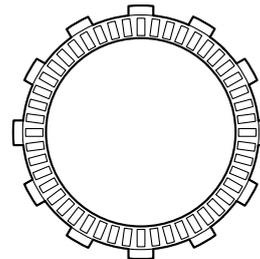
Mida el disco de fricción en cuatro lugares.



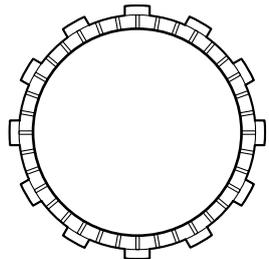
Espesor del disco de fricción 1, 2
2.92–3.08 mm (0.115–0.121 in)
Límite de desgaste
2.82 mm (0.111 in)
Espesor del disco de fricción 3
2.90–3.10 mm (0.114–0.122 in)
Límite de desgaste
2.80 mm (0.10 in)



A



B



A. Placa de fricción 1, 2

B. Placa de fricción 3

SAS30349

COMPROBACIÓN DE LOS DISCOS DE EMBRAGUE

El procedimiento siguiente sirve para todos los discos de embrague.

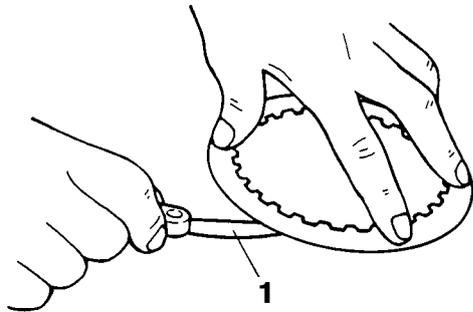
1. Comprobar:
 - Disco de embrague
 - Daños/desgaste → Cambiar el conjunto de discos de embrague.
2. Medir:
 - Alabeo del disco de embrague (con una placa de superficie y una galga de espesores "1")
 - Fuera del valor especificado → Cambiar el conjunto de discos de embrague.



Galga de espesores
90890-03180
Juego de galgas de espesores
YU-26900-9



Espesor de los discos de embrague
1.90–2.10 mm (0.075–0.083 in)
Límite de alabeo
0.10 mm (0.004 in)



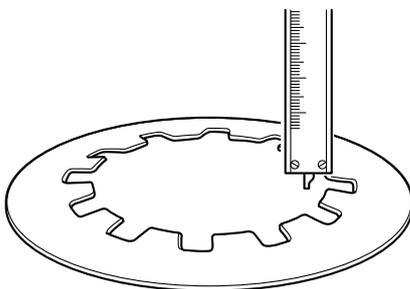
SAS30350

COMPROBACIÓN DEL SOPORTE DEL MUELLE DE EMBRAGUE

1. Comprobar:
 - Retenida del soporte del muelle de embrague
Daños → Cambiar.
2. Comprobar:
 - Asiento del soporte del muelle de embrague
Daños → Cambiar.
3. Medir:
 - Altura libre del muelle del embrague
Fuera del valor especificado → Cambiar el soporte del muelle de embrague.



Altura del muelle del embrague
6.78 mm (0.27 in)
Altura mínima
6.44 mm (0.25 in)



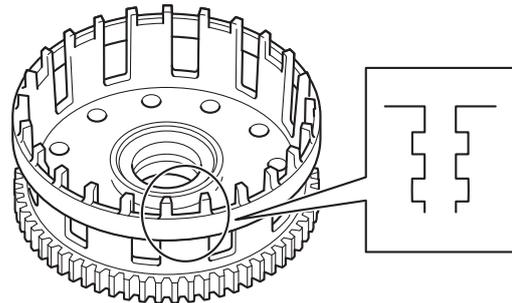
SAS30352

COMPROBACIÓN DE LA CAJA DE EMBRAGUE

1. Comprobar:
 - Fijaciones de la caja de embrague
Daños/picadura/desgaste → Desbarbar las fijaciones de la caja de embrague o cambiar la caja.

NOTA

La picadura de las fijaciones de la caja de embrague provocará un funcionamiento incorrecto del embrague.



2. Comprobar:
 - Cojinete
Daños/desgaste → Cambiar el cojinete y la caja de embrague.

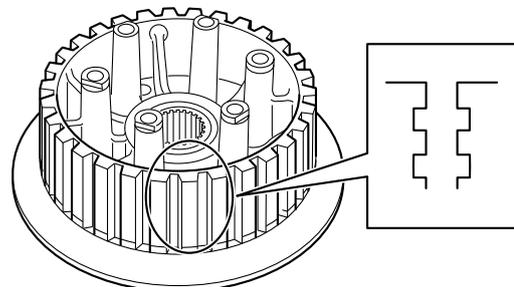
SAS30353

COMPROBACIÓN DEL RESALTE DEL EMBRAGUE

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

NOTA

La picadura de las estrías del resalte provocará un funcionamiento incorrecto del embrague.



SAS30354

COMPROBACIÓN DEL DISCO DE PRESIÓN

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

- Cojinete
Daños/desgaste → Cambiar.

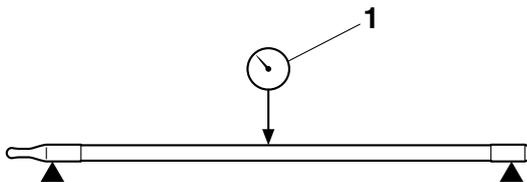
SAS30355

COMPROBACIÓN DE LAS VARILLAS DE EMPUJE DEL EMBRAGUE

1. Comprobar:
 - Varilla de empuje corta del embrague
 - Varilla de empuje del embrague larga
 - Bola
Grietas/daños/desgaste → Cambiar la o las piezas averiadas.
2. Medir:
 - Límite de flexión de la varilla de empuje del embrague larga
(con un dispositivo de centrado y un reloj comparador "1")
Fuera del valor especificado → Cambiar.



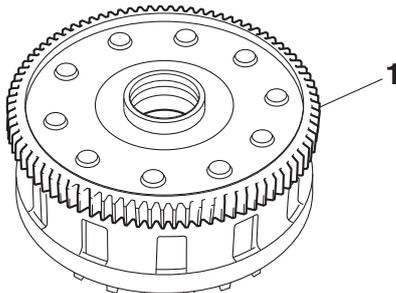
Límite de flexión de la varilla de empuje
0.20 mm (0.008 in)



SAS30357

COMPROBACIÓN DEL ENGRANAJE ACCIONADO PRIMARIO

1. Comprobar:
 - Engranaje accionado primario "1"
Daños/desgaste → Cambiar el conjunto de engranajes primarios de accionamiento y accionado.
Ruido excesivo de funcionamiento → Cambiar el conjunto de caja de embrague y cigüeñal.



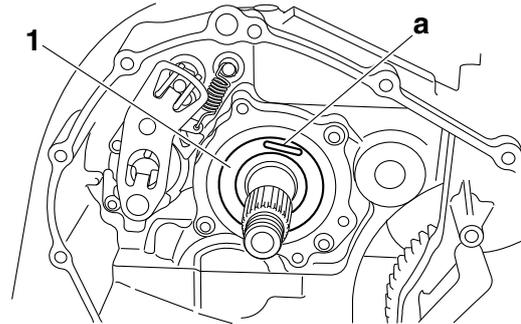
SAS30363

MONTAJE DEL EMBRAGUE

1. Instalar:
 - Placa de empuje "1"
 - Espaciador
 - Caja de embrague

NOTA

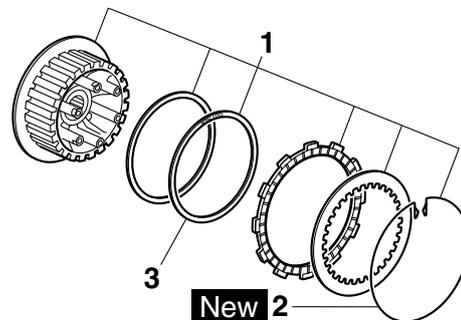
Coloque el disco de empuje "1" con la marca "a" hacia fuera.



2. Instalar:
 - Conjunto del resalte del embrague "1"

NOTA

- Si se ha extraído el anillo elástico metálico "2", coloque con cuidado uno nuevo.
- Instale el muelle amortiguador del embrague "3" con la marca "OUTSIDE" hacia fuera.



3. Instalar:
 - Conjunto del resalte del embrague "1"
 - Arandela elástica cónica "2"
 - Tuerca del resalte de embrague "3" **New**

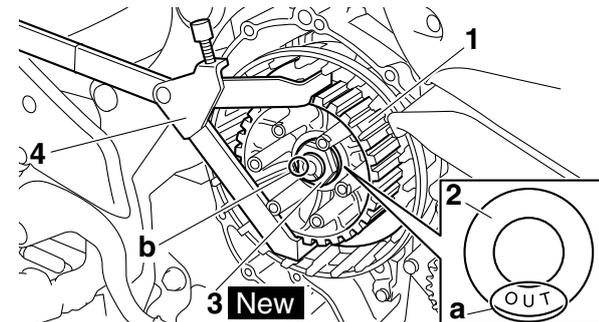


Tuerca del resalte de embrague
125 Nm (12.5 m·kgf, 90 ft·lbf)

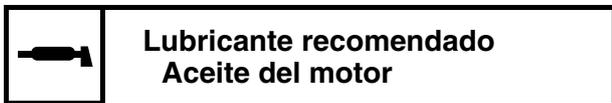
NOTA

- Lubrique la arandela elástica cónica y la rosca de la tuerca del resalte de embrague con aceite de motor.
- Instale la arandela elástica cónica "2" con la marca "OUT" "a" hacia fuera.

- Mientras sujeta el resalte de embrague con la sujeción universal de embrague “4”, apriete la tuerca del resalte de embrague.
- Fije la tuerca del resalte de embrague “3” en los rebajes “b” del eje principal.



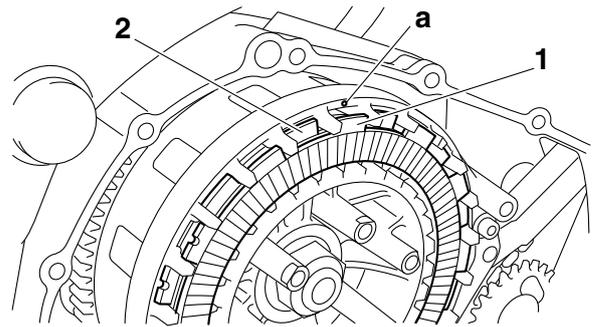
4. Lubricar:
- Placas de fricción
 - Discos de embrague (con el lubricante recomendado)



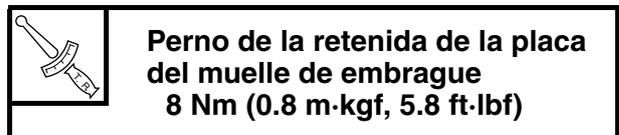
5. Instalar:
- Placas de fricción
 - Discos de embrague

NOTA

- Primero instale un disco de fricción y seguidamente alterne entre un disco de embrague y un disco de fricción.
- El disco de fricción 1 “1”, al que se le puso una marca de identificación antes de extraerlo, se debe montar el último.
- Instale el último disco de fricción 1 “1” descentrado con respecto al resto de los discos de fricción “2” y verifique que un saliente del disco de fricción 1 quede alineado con la marca perforada “a” de la caja del embrague.

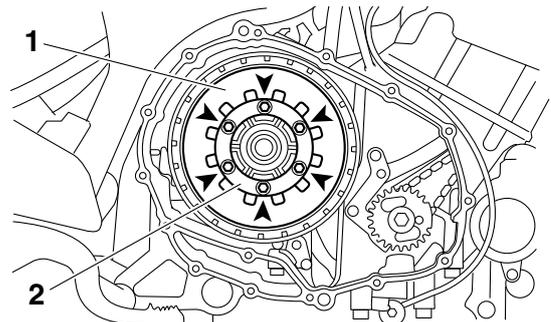


6. Instalar:
- Soporte del muelle de embrague “1”
 - Retenida del soporte del muelle de embrague “2”

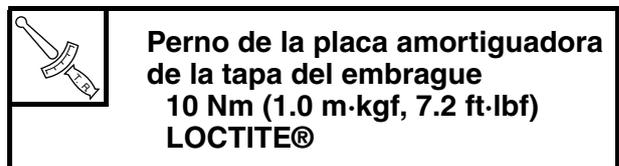


NOTA

Apriete los pernos de la retenida del soporte del muelle de embrague por etapas y en zigzag.

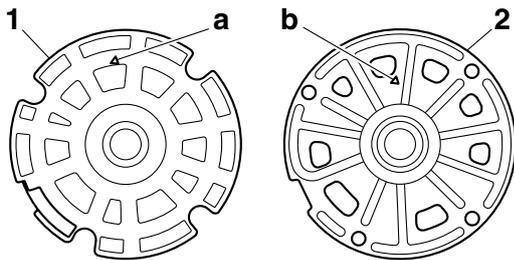


7. Instalar:
- Apoyo elástico de la tapa de embrague “1”
 - Placa amortiguadora de la tapa de embrague “2”



NOTA

Alinee la flecha “a” del apoyo elástico de la tapa de embrague con la flecha “b” de la placa amortiguadora de la tapa de embrague.



8. Instalar:

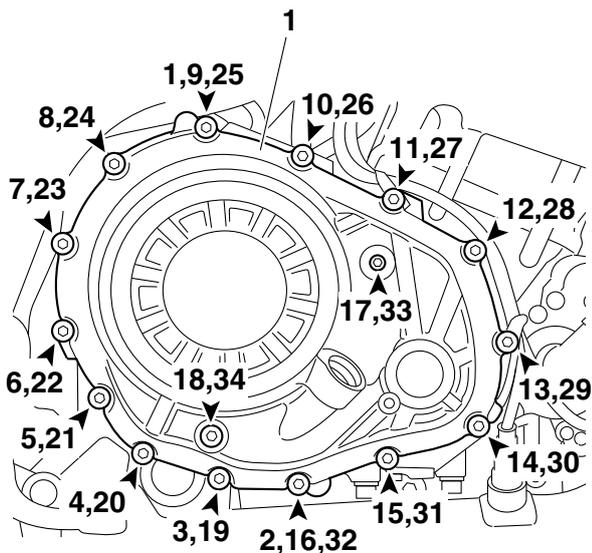
- Tapa de embrague "1"



Perno de la tapa de embrague
12 Nm (1.2 m·kgf, 8.7 ft·lbf)

NOTA

Apriete los pernos de la tapa de embrague en la secuencia apropiada, como se muestra.



SAS30364

DESARMADO DE LA BOMBA DE EMBRAGUE

SCA13840

ATENCIÓN

- Rara vez es necesario desmontar los componentes del embrague.
- Por tanto, observe siempre las medidas preventivas siguientes:
- No desmonte nunca componentes del embrague salvo que sea imprescindible.

- Si se desacopla cualquier conexión del sistema de embrague hidráulico, se deberá desmontar todo el sistema, vaciarlo, limpiarlo, llenarlo adecuadamente y purgarlo después de volverlo a montar.
- No utilice nunca disolventes en los componentes internos del embrague.
- Utilice únicamente líquido de embrague limpio o nuevo para limpiar componentes del embrague.
- El líquido de embrague puede dañar las superficies pintadas y las piezas de plástico. Por tanto, limpie siempre de forma inmediata cualquier salpicadura de líquido.
- Evite el contacto del líquido de embrague con los ojos, ya que puede provocar lesiones graves.
- Primeros auxilios en caso de contacto de líquido de embrague con los ojos:
- Enjuague con agua durante 15 minutos y acuda a un médico inmediatamente.

NOTA

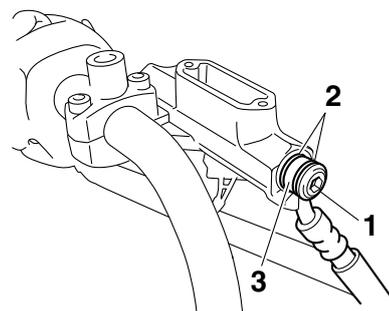
Antes de desarmar la bomba de embrague, vacíe el líquido de todo el sistema de embrague.

1. Extraer:

- Perno de unión del tubo de embrague "1"
- Juntas del tubo de embrague "2"
- Tubo de embrague "3"

NOTA

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



SAS30365

COMPROBACIÓN DE LA BOMBA DE EMBRAGUE

Plan recomendado de sustitución de componentes del embrague	
Juntas de pistón	Cada dos años
Tubo de embrague	Cada cuatro años

Plan recomendado de sustitución de componentes del embrague

Líquido de embrague	Cada dos años y siempre que se desarme el embrague
---------------------	--

- Comprobar:
 - Cuerpo de la bomba de embrague
Grietas/daños → Cambiar la bomba de embrague.
 - Conducto de suministro de líquido de embrague
(cuerpo de la bomba de embrague)
Obstrucción → Aplicar aire comprimido.
- Comprobar:
 - Conjunto de bomba de embrague
Oxidación/ralladuras/desgaste → Cambiar.
- Comprobar:
 - Depósito de la bomba de embrague
Grietas/daños → Cambiar.
 - Diafragma del depósito de la bomba de embrague
Daños/desgaste → Cambiar.
- Comprobar:
 - Tubo de embrague
Grietas/daños/desgaste → Cambiar.

SAS30366

ARMADO DE LA BOMBA DE EMBRAGUE

SWA13340

⚠ ADVERTENCIA

- Antes de la instalación, deben limpiarse todos los componentes internos del embrague y engrasarse con líquido de embrague limpio o nuevo.
- No utilice nunca disolventes para los componentes internos del embrague, ya que pueden provocar la dilatación y deformación de las juntas del pistón.
- Siempre que haya desarmado la bomba de embrague, cambie las juntas del pistón.



Líquido de frenos y embrague especificado
DOT 4

SAS30367

MONTAJE DE LA BOMBA DE EMBRAGUE

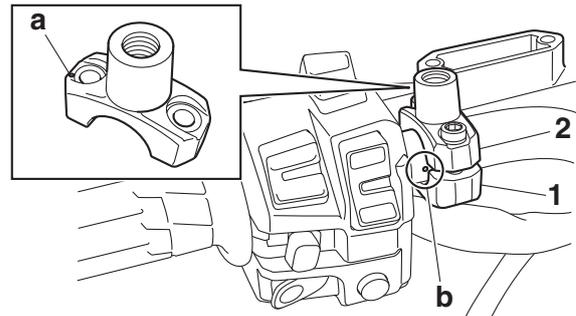
- Instalar:
 - Bomba de embrague "1"
 - Soporte de la bomba de embrague "2"



Perno de sujeción de la bomba de embrague
14 Nm (1.4 m·kgf, 10 ft·lbf)

NOTA

- La sujeción de la bomba de embrague debe situarse con la marca perforada "a" hacia delante.
- Alinee las superficies de contacto de la sujeción de la bomba de embrague con la marca perforada "b" del manillar.
- Apriete primero el perno delantero y luego el posterior.



- Instalar:
 - Juntas del tubo de embrague "1" **New**
 - Tubo de embrague "2"
 - Perno de unión del tubo de embrague "3"



Perno de unión del tubo de embrague
30 Nm (3.0 m·kgf, 22 ft·lbf)

SWA13360

⚠ ADVERTENCIA

La colocación correcta del tubo de embrague resulta esencial para el funcionamiento seguro de la motocicleta.

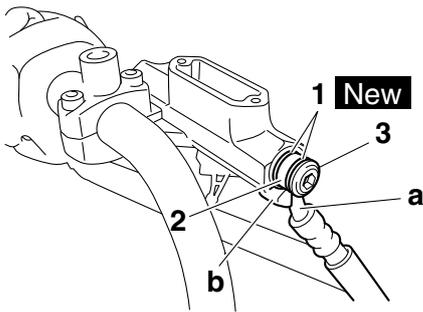
SCA18360

ATENCIÓN

Cuando acople el tubo de embrague a la bomba de embrague, verifique que la tubería "a" toque el saliente "b" como se muestra.

NOTA

Gire el manillar a izquierda y derecha para verificar que el tubo de embrague no toque otras piezas (por ejemplo el mazo de cables, cables, conexiones). Corregir según sea necesario.



3. Llenar:

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



SWA13370

⚠ ADVERTENCIA

- Utilice únicamente el líquido de embrague indicado. Otros líquidos de embrague pueden ocasionar el deterioro de las juntas de goma, lo cual provocará fugas y un funcionamiento incorrecto del embrague.
- Rellene con el mismo tipo de líquido de embrague que ya se encuentre en el sistema. La mezcla de líquidos de embrague puede provocar una reacción química nociva que ocasionará un funcionamiento incorrecto del embrague.
- Al rellenar, evite que penetre agua en el depósito de líquido de embrague. El agua reducirá significativamente la temperatura de ebullición del líquido de embrague y puede provocar una obstrucción por vapor.

SCA13420

⚠ ATENCIÓN

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

NOTA

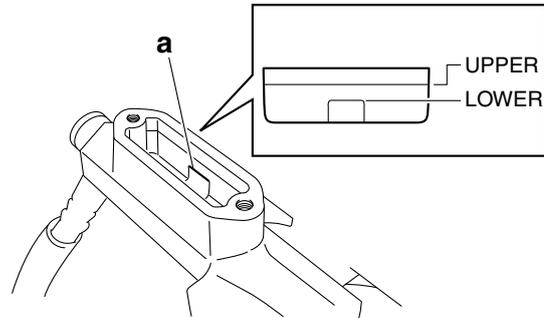
A fin de asegurar una correcta indicación del nivel de líquido de embrague, verifique que la parte superior del depósito esté horizontal.

4. Purgar:

- Sistema de embrague
Ver "PURGA DEL SISTEMA DE EMBRAGUE HIDRÁULICO" en la página 3-14.

5. Comprobar:

- Nivel de líquido del embrague
Por debajo de la marca de nivel mínimo "a" → Añadir líquido de embrague del tipo recomendado hasta el nivel correcto. Ver "COMPROBACIÓN DEL NIVEL DE LÍQUIDO DE EMBRAGUE" en la página 3-14.



SAS30368

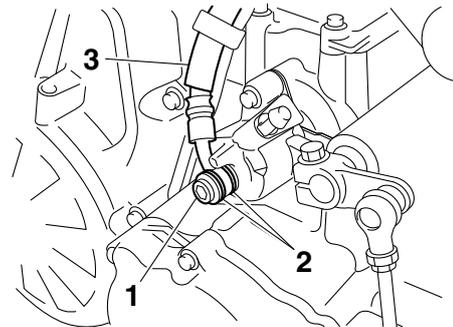
DESMONTAJE DEL CILINDRO DE DESEMBRAGUE

1. Extraer:

- Perno de unión del tubo de embrague "1"
- Juntas del tubo de embrague "2"
- Tubo de embrague "3"

NOTA

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



SAS30371

ARMADO DEL CILINDRO DE DESEMBRAGUE

SWA16590

⚠ ADVERTENCIA

- Antes de la instalación, deben limpiarse todos los componentes internos del embrague y engrasarse con líquido de embrague limpio o nuevo.
- No utilice nunca disolventes para los componentes internos del embrague, ya que pueden provocar dilatación y deformación de la junta de pistón.

- Siempre que haya desarmado el cilindro de desembrague, cambie la junta de pistón.



Líquido de frenos y embrague especificado DOT 4

SAS30372

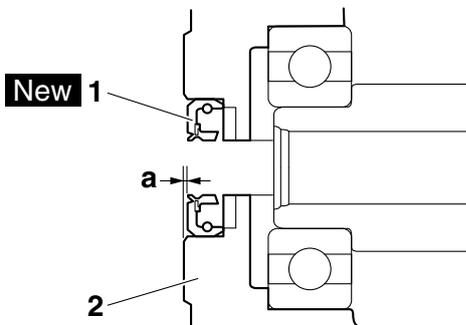
MONTAJE DEL CILINDRO DE DESEMBRAGUE

1. Instalar:

- Junta de aceite "1" **New** (al cárter)



Profundidad de montaje "a"
0–0.5 mm (0–0.02 in)



2. Cárter

2. Instalar:

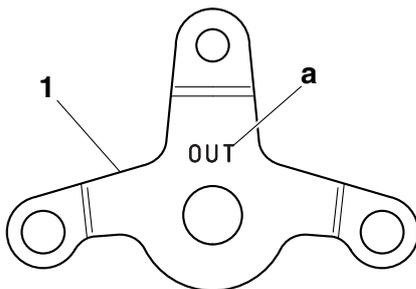
- Placa del cilindro de desembrague "1"
- Clavijas de centrado
- Cilindro de desembrague



Perno del cilindro de desembrague
10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)
LOCTITE®

NOTA

Monte la placa del cilindro de desembrague con la marca "OUT" "a" hacia fuera.



3. Comprobar:

- Juntas del tubo de embrague "1" **New**
- Tubo de embrague "2"
- Perno de unión del tubo de embrague "3"



Perno de unión del tubo de embrague
30 Nm (3.0 m·kgf, 22 ft·lbf)

SWA13360

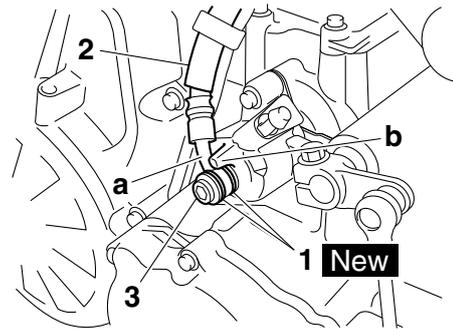
⚠ ADVERTENCIA

La colocación correcta del tubo de embrague resulta esencial para el funcionamiento seguro de la motocicleta.

SCA18370

ATENCIÓN

Cuando acople el tubo de embrague al cilindro de desembrague, verifique que la tubería "a" toque el saliente "b" situado en el cuerpo del cilindro de desembrague.



4. Llenar:

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



Líquido de frenos y embrague especificado DOT 4

SWA13370

⚠ ADVERTENCIA

- Utilice únicamente el líquido de embrague indicado. Otros líquidos de embrague pueden ocasionar el deterioro de las juntas de goma, lo cual provocará fugas y un funcionamiento incorrecto del embrague.
- Rellene con el mismo tipo de líquido de embrague que ya se encuentre en el sistema. La mezcla de líquidos de embrague puede provocar una reacción química nociva que ocasionará un funcionamiento incorrecto del embrague.

- Al rellenar, evite que penetre agua en el depósito de líquido de embrague. El agua reducirá significativamente la temperatura de ebullición del líquido de embrague y puede provocar una obstrucción por vapor.

SCA13420

ATENCIÓN

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

NOTA

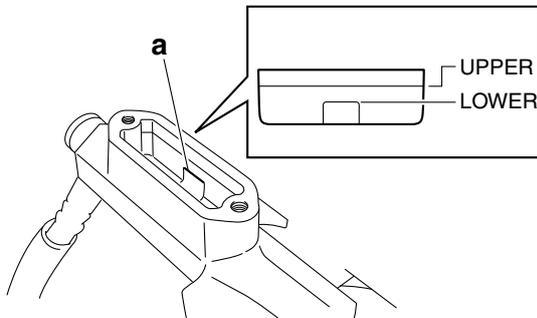
A fin de asegurar una correcta indicación del nivel de líquido de embrague, verifique que la parte superior del depósito esté horizontal.

5. Purgar:

- Sistema de embrague
Ver "PURGA DEL SISTEMA DE EMBRAGUE HIDRÁULICO" en la página 3-14.

6. Comprobar:

- Nivel de líquido del embrague
Por debajo de la marca de nivel mínimo "a" → Añadir líquido de embrague del tipo recomendado hasta el nivel correcto.
Ver "COMPROBACIÓN DEL NIVEL DE LÍQUIDO DE EMBRAGUE" en la página 3-14.



7. Comprobar:

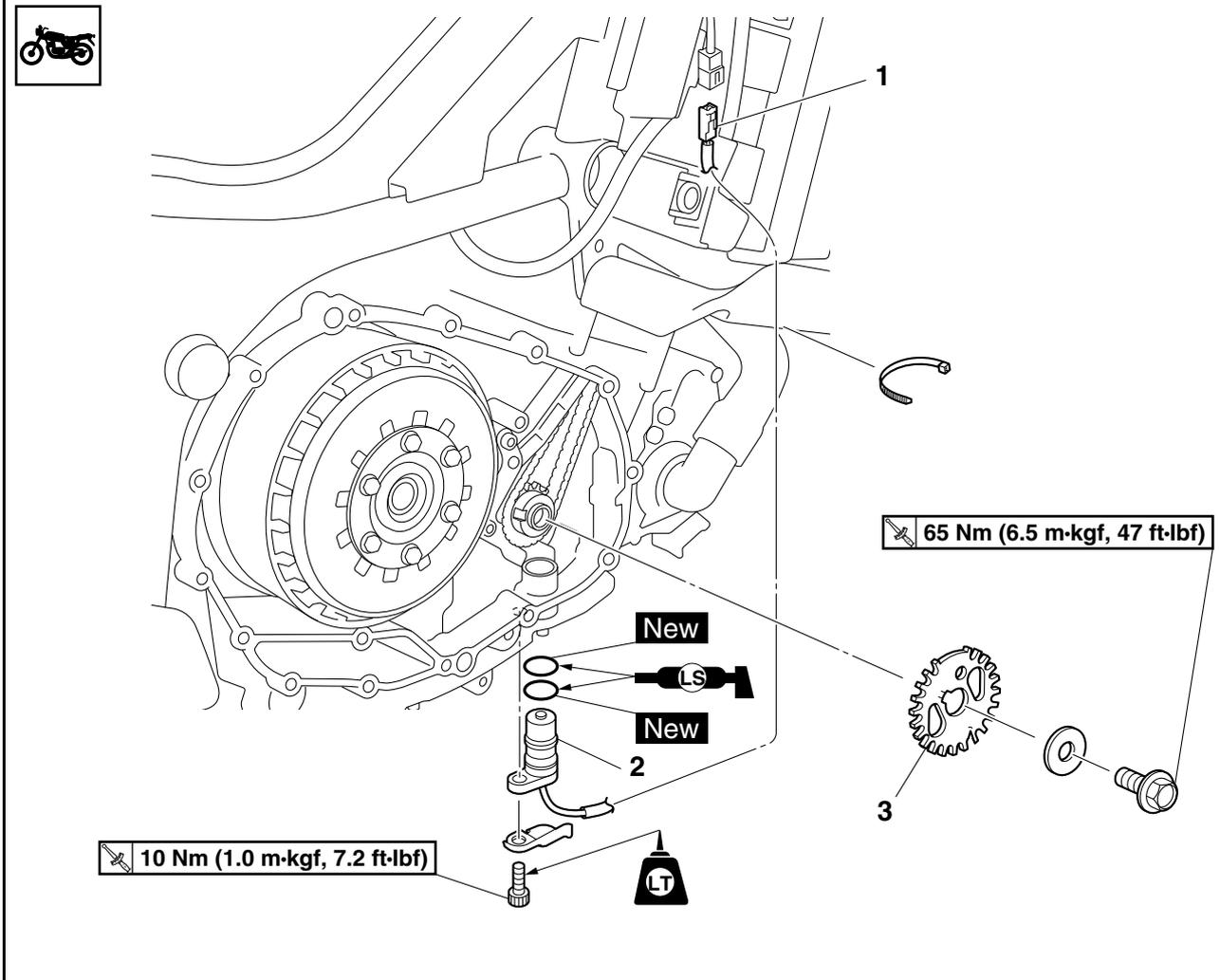
- Funcionamiento de la maneta de embrague
Tacto blando o esponjoso → Purgar el sistema de embrague.
Ver "PURGA DEL SISTEMA DE EMBRAGUE HIDRÁULICO" en la página 3-14.

ROTOR DE LA BOBINA CAPTADORA

SAS20147

ROTOR DE LA BOBINA CAPTADORA

Desmontaje del rotor de la bobina captadora



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
	Aceite del motor		Vaciar. Ver "CAMBIO DEL ACEITE DEL MOTOR" en la página 3-29.
	Carenado lateral (derecha)		Ver "CHASIS, GENERAL (3)" en la página 4-13.
	Tubo de escape		Ver "DESMONTAJE DEL MOTOR" en la página 5-3.
	Tapa del alternador		Ver "ALTERNADOR Y EMBRAGUE DEL ARRANQUE" en la página 5-44.
	Tapa de embrague		Ver "EMBRAGUE" en la página 5-53.
1	Acoplador del sensor de posición del cigüeñal	1	Desconectar.
2	Sensor de posición del cigüeñal	1	
3	Rotor de la bobina captadora	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

ROTOR DE LA BOBINA CAPTADORA

SAS30873

DESMTAJE DEL ROTOR DE LA BOBINA CAPTADORA

1. Extraer:

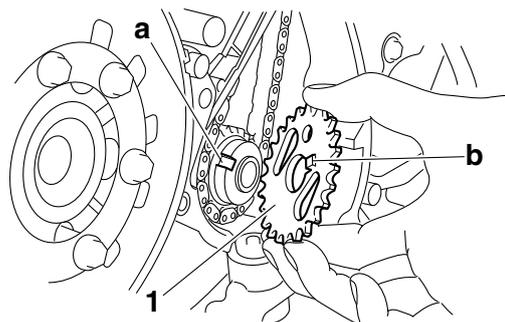
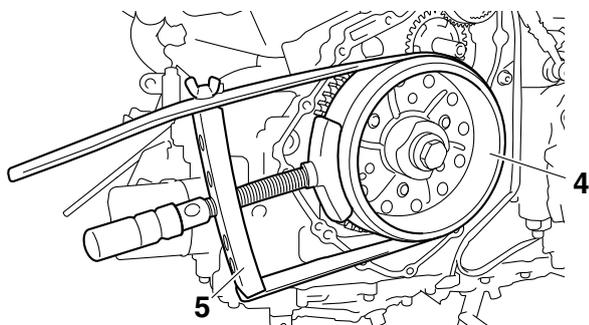
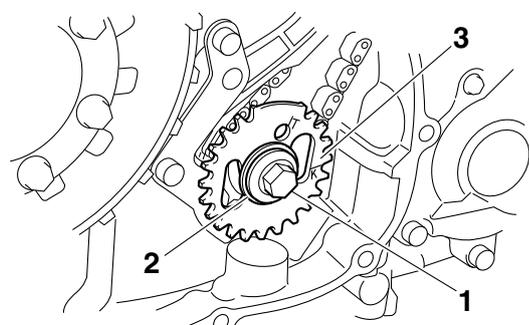
- Perno del rotor de la bobina captadora "1"
- Arandela "2"
- Rotor de la bobina captadora "3"

NOTA

Mientras sujeta el rotor del alternador "4" con la sujeción de disco "5", afloje el perno del rotor de la bobina captadora.



Soporte de disco
90890-01701
Sujetador de embrague primario
YS-01880-A



2. Apretar:

- Perno del rotor de la bobina captadora "1"



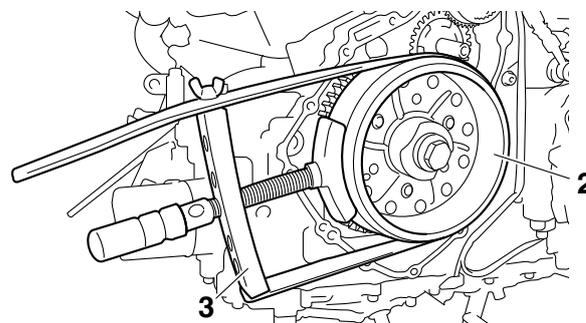
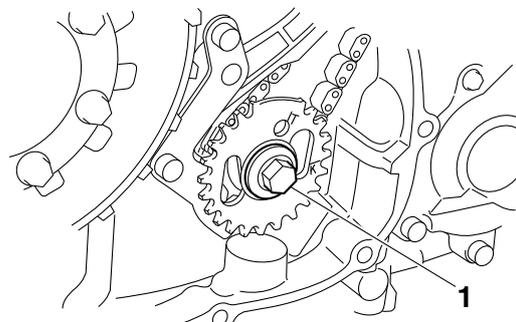
Perno del rotor de la bobina captadora
65 Nm (6.5 m·kgf, 47 ft·lbf)

NOTA

Mientras sujeta el rotor del alternador "2" con el soporte de disco "3", apriete el perno del rotor de la bobina captadora.



Soporte de disco
90890-01701
Sujetador de embrague primario
YS-01880-A



SAS30874

MONTAJE DEL ROTOR DE LA BOBINA CAPTADORA

1. Instalar:

- Rotor de la bobina captadora "1"
- Arandela
- Perno del rotor de la bobina captadora

NOTA

- Cuando instale el rotor de la bobina captadora, alinee la ranura "a" del piñón del cigüeñal con el saliente "b" del rotor.
- Instale el rotor de la bobina captadora con la marca "K" hacia fuera.

3. Instalar:

- Juntas tóricas **New**
- Sensor de posición del cigüeñal
- Sujeción del sensor de posición del cigüeñal

ROTOR DE LA BOBINA CAPTADORA



**Perno de la sujeción del sensor
de posición del cigüeñal**
10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)
LOCTITE®

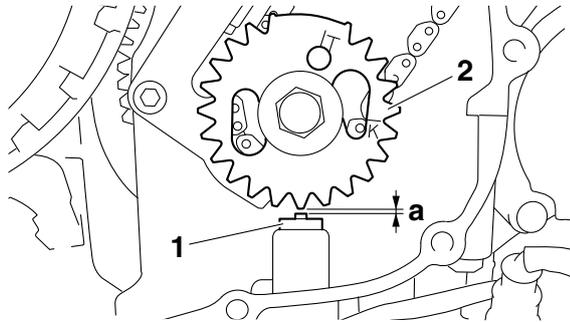
4. Medir:

- Distancia (entre el sensor de posición del cigüeñal “1” y el rotor de la bobina captadora “2”) “a”

Fuera del valor especificado → Reinstalar o cambiar.



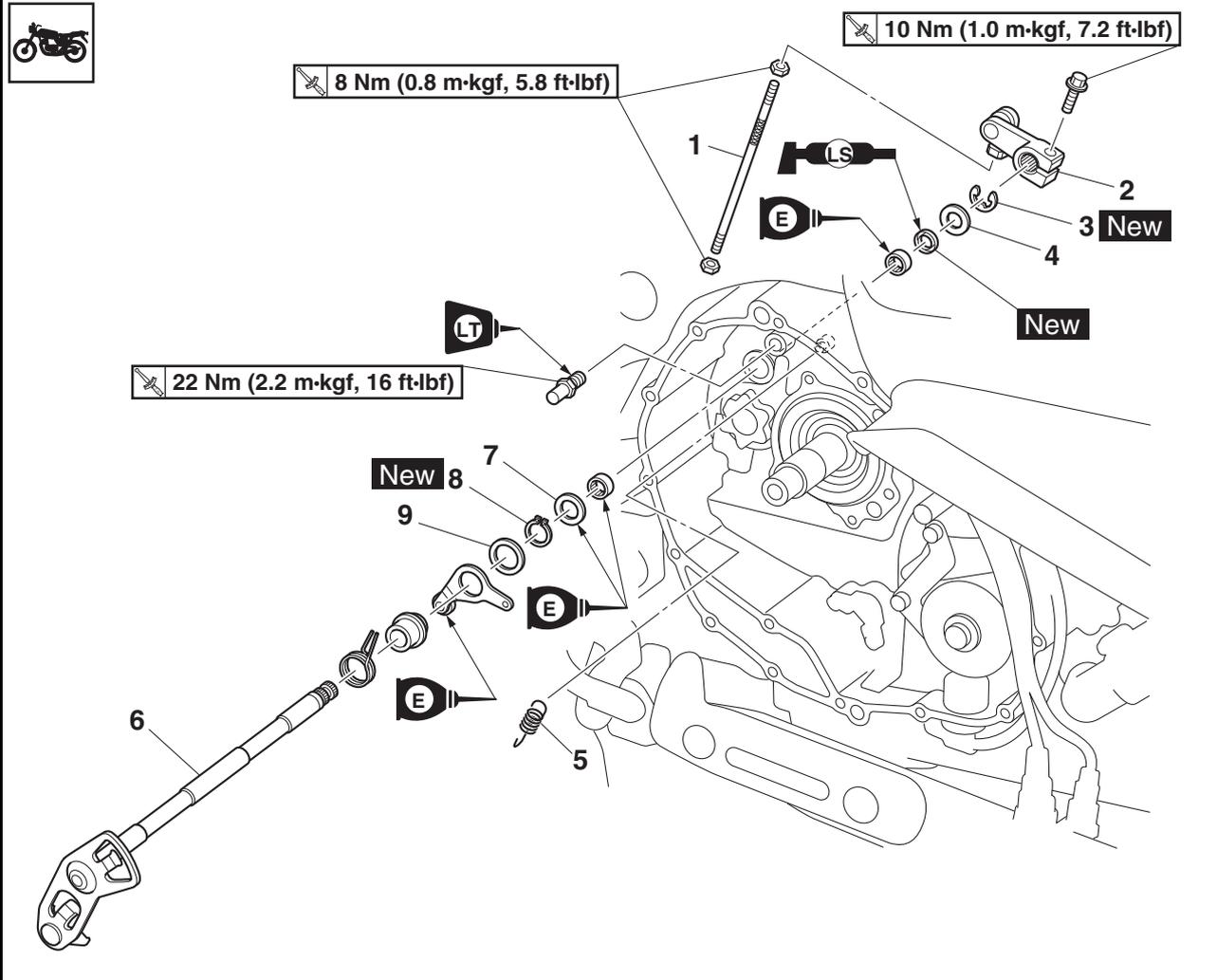
**Distancia (entre el sensor de
posición del cigüeñal y el rotor
de la bobina captadora)**
1.0 mm (0.04 in)



SAS20057

EJE DEL CAMBIO

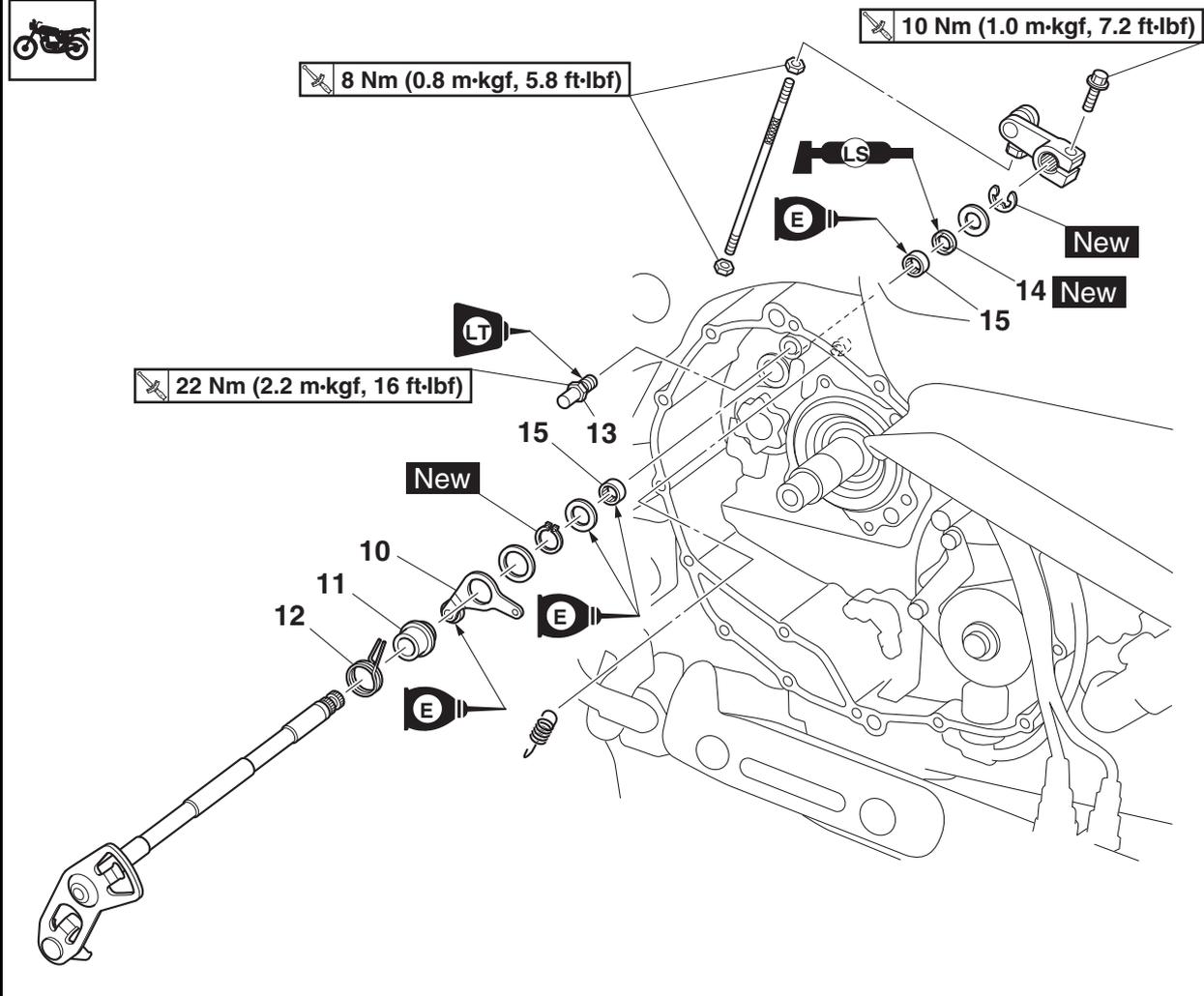
Desmontaje del eje del cambio y la palanca de tope



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
	Caja de embrague		Ver "EMBRAGUE" en la página 5-53.
1	Barra de cambio	1	NOTA _____ La contratuerca de la barra de cambio (lado del pedal de cambio) presenta roscas a la izquierda. _____
2	Barra de cambio	1	
3	Anillo elástico	1	
4	Arandela	1	
5	Muelle de la palanca de tope	1	
6	Eje del cambio	1	
7	Arandela	1	
8	Anillo elástico	1	
9	Arandela	1	

EJE DEL CAMBIO

Desmontaje del eje del cambio y la palanca de tope



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
10	Palanca de tope	1	
11	Espaciador	1	
12	Muelle del eje del cambio	1	
13	Tope del muelle del eje del cambio	1	
14	Junta de aceite	1	
15	Cojinete	2	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

SAS30377

COMPROBACIÓN DEL EJE DEL CAMBIO

- Comprobar:
 - Eje del cambio
Alabeo/daños/desgaste → Cambiar.
 - Muelle del eje del cambio
Daños/desgaste → Cambiar.

SAS30378

COMPROBACIÓN DE LA PALANCA DE TOPE

- Comprobar:
 - Palanca de tope
Alabeo/daños → Cambiar.
El rodillo gira de forma irregular → Cambiar la palanca de tope.
 - Muelle de la palanca de tope
Daños/desgaste → Cambiar.

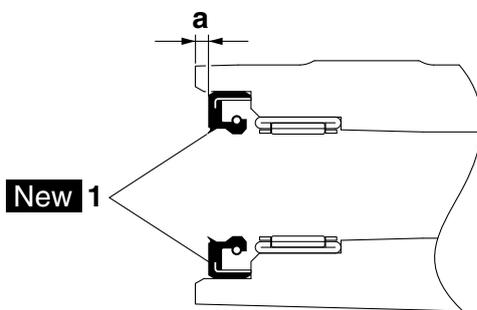
SAS30381

MONTAJE DEL EJE DEL CAMBIO

- Instalar:
 - Junta de aceite "1" **New**
(en el cárter superior)



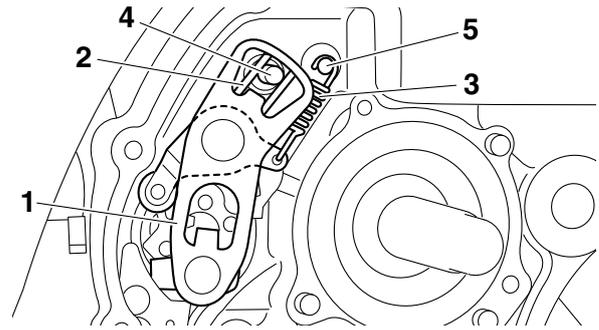
Profundidad de montaje "a"
0.6–1.1 mm (0.024–0.043 in)



- Instalar:
 - Eje del cambio "1"
 - Muelle del eje del cambio "2"
 - Muelle de la palanca de tope "3"

NOTA

- Enganche el extremo del muelle del eje del cambio en el tope del muelle del eje del cambio "4".
- Enganche los extremos del muelle de la palanca de tope en dicha palanca y en el resalte del cárter "5".
- Acople la palanca de tope al conjunto del segmento del tambor de cambio.



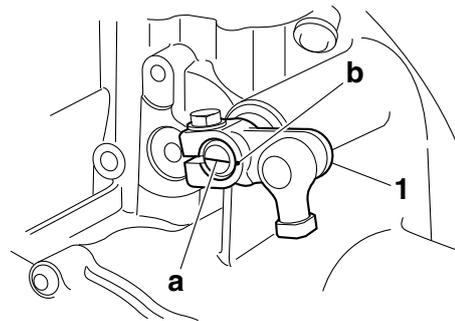
- Instalar:
 - Barra de cambio "1"



Perno de la barra de cambio
10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)

NOTA

Alinee la marca "a" del eje del cambio con la marca perforada "b" de la barra de cambio.



SAS30875

AJUSTE DEL PEDAL DE CAMBIO

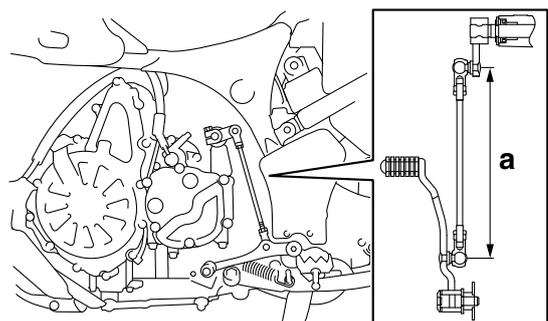
NOTA

La posición del pedal de cambio viene determinada por la longitud de montaje de la barra de cambio.

- Medir:
 - Longitud montada de la barra de cambio "a"
Incorrecto → Ajustar.



Longitud montada de la barra de cambio
176.0–178.0 mm (6.93–7.01 in)



2. Ajustar:

- Longitud montada de la barra de cambio



- Afloje las dos contratuercas "1".

NOTA

La contratuerca de la barra de cambio (lado del pedal de cambio) presenta roscas a la izquierda.

- Gire la barra de cambio "2" en la dirección "a" o "b" hasta obtener la longitud montada especificada de la barra de cambio.

Dirección "a"

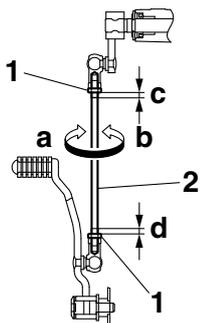
La longitud montada de la barra de cambio aumenta.

Dirección "b"

La longitud montada de la barra de cambio disminuye.

NOTA

Verifique que las distancias "c" y "d" sean iguales.



- Apriete las dos contratuercas con el par especificado.



Contratuerca de la barra de cambio (lado del pedal de cambio)
8 Nm (0.8 m·kgf, 5.8 ft·lbf)

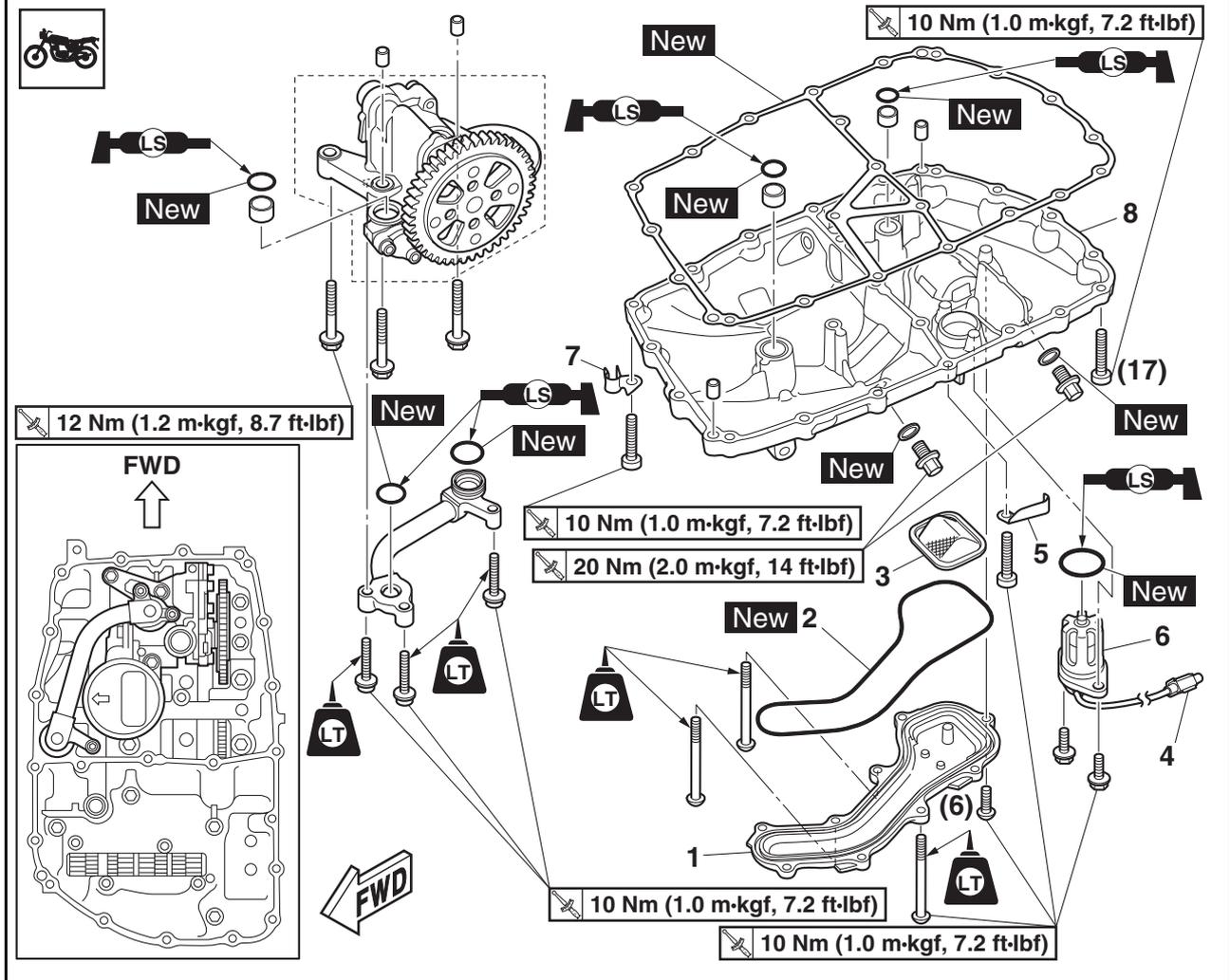
- Verifique que la longitud montada de la barra de cambio se encuentre dentro del valor especificado.



SAS20054

BOMBA DE ACEITE

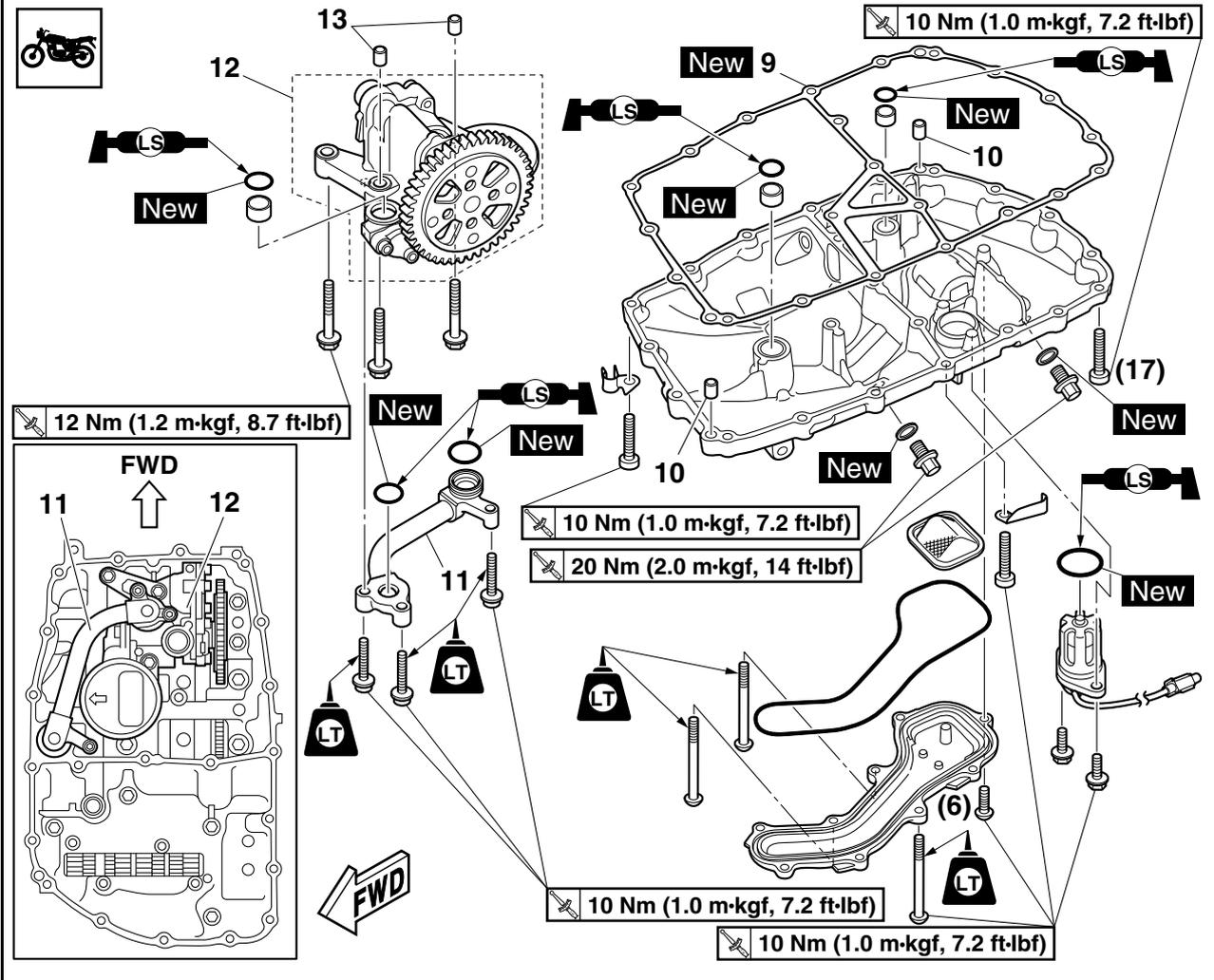
Desmontaje del conjunto del cárter de aceite y la bomba de aceite



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
	Aceite del motor		Ver "CAMBIO DEL ACEITE DEL MOTOR" en la página 3-29.
	Protección del motor		Ver "CHASIS, GENERAL (3)" en la página 4-13.
1	Tapa del depurador de aceite	1	
2	Junta de la tapa del depurador de aceite	1	
3	Depurador de aceite (cárter de aceite)	1	
4	Acoplador del interruptor de nivel de aceite	1	Desconectar.
5	Sujeción del cable del interruptor de nivel de aceite	1	
6	Interruptor de nivel de aceite	1	
7	Sujeción del tubo respiradero de la bomba de agua	1	
8	Cárter de aceite	1	

BOMBA DE ACEITE

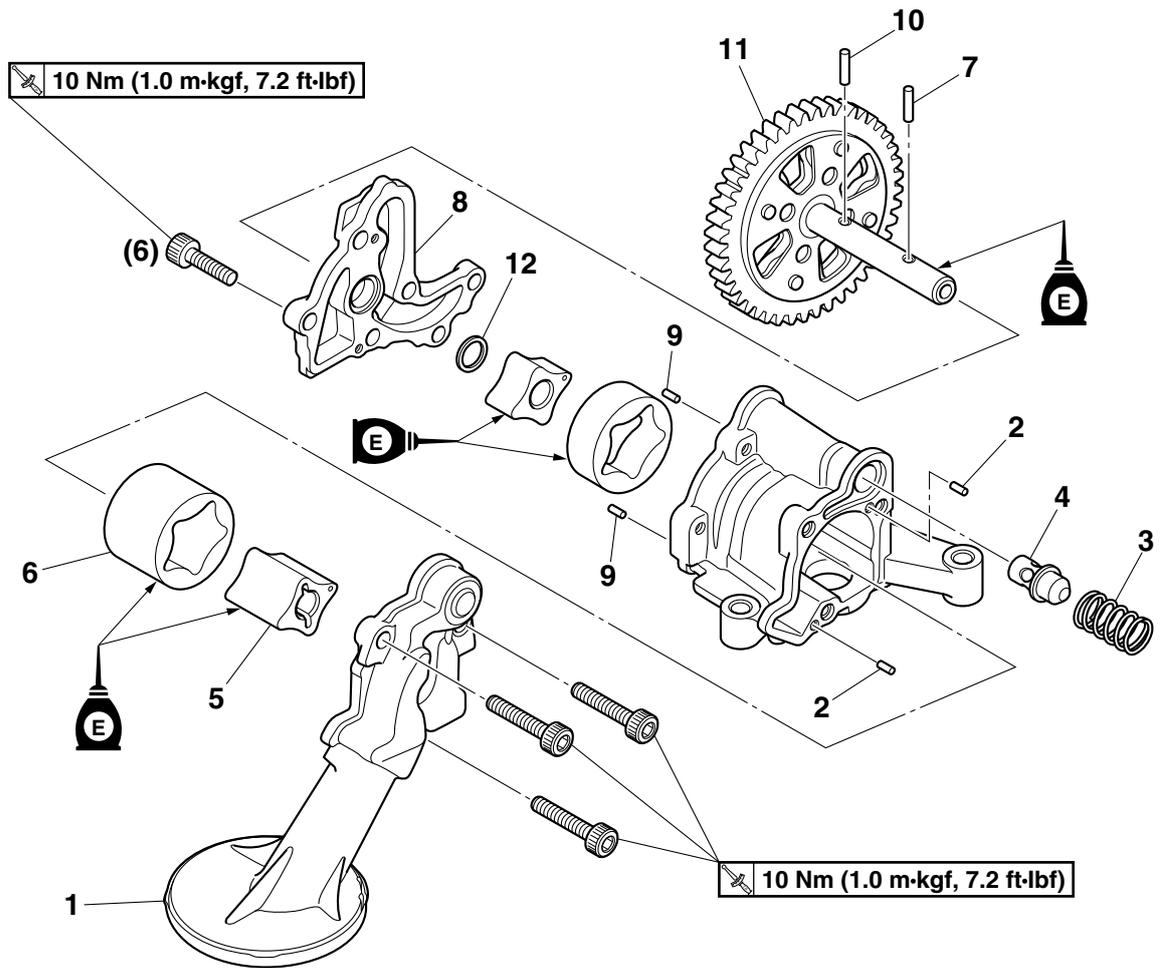
Desmontaje del conjunto del cárter de aceite y la bomba de aceite



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
9	Junta del cárter de aceite	1	
10	Clavija de centrado	2	
11	Tubería de aceite	1	
12	Conjunto de la bomba de aceite	1	
13	Clavija de centrado	2	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

BOMBA DE ACEITE

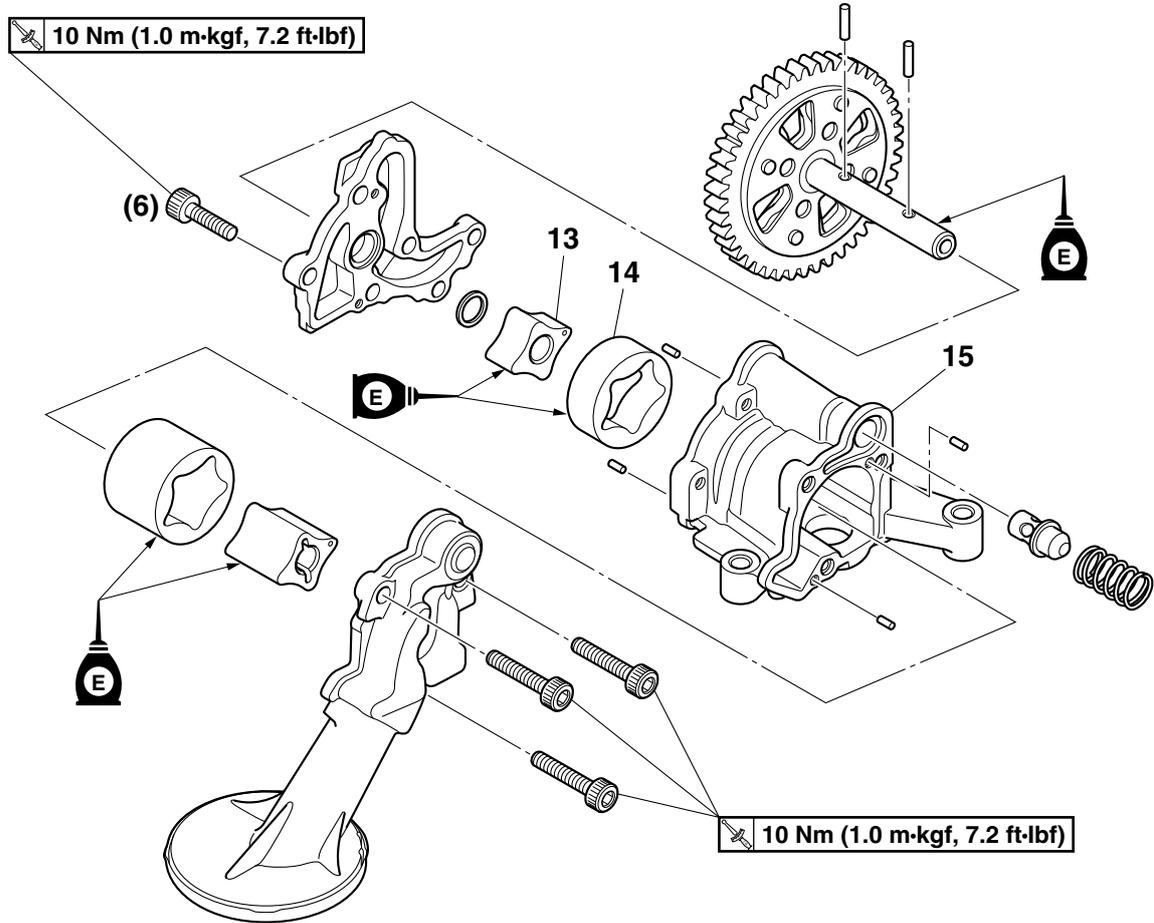
Desarmado de la bomba de aceite



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
1	Depurador de aceite (bomba de aceite)	1	
2	Pasador	2	
3	Muelle	1	
4	Válvula de seguridad	1	
5	Rotor interior de la bomba de aceite 1	1	
6	Rotor exterior de la bomba de aceite 1	1	
7	Pasador	1	
8	Tapa de la caja de la bomba de aceite	1	
9	Pasador	2	
10	Pasador	1	
11	Engranaje accionado de la bomba de aceite	1	
12	Arandela	1	

BOMBA DE ACEITE

Desarmado de la bomba de aceite



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
13	Rotor interior de la bomba de aceite 2	1	
14	Rotor exterior de la bomba de aceite 2	1	
15	Caja de la bomba de aceite	1	
			Para el armado, siga el orden inverso al de desarmado.

SAS30876

DESMONTAJE DEL CÁRTER DE ACEITE Y LA TAPA DEL DEPURADOR DE ACEITE

1. Extraer:

- Tapa del depurador de aceite
- Depurador de aceite (cárter de aceite)
- Cártter de aceite
- Juntas
- Clavijas de centrado

NOTA

Afloje todos los pernos un cuarto de vuelta cada vez, por etapas y en zigzag. Cuando haya aflojado completamente todos los pernos, extráigalos.

SAS30337

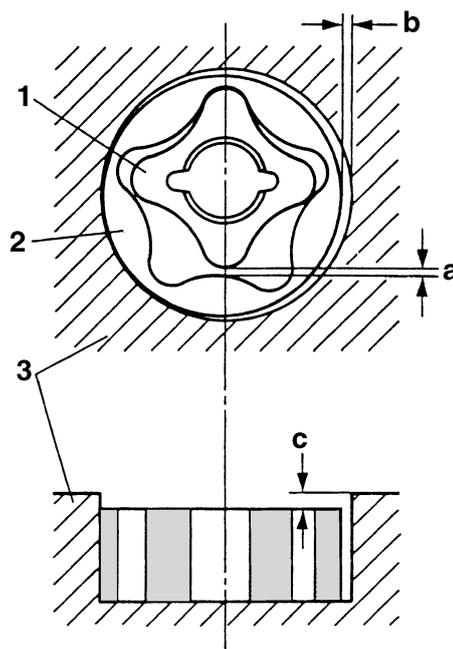
COMPROBACIÓN DE LA BOMBA DE ACEITE

1. Comprobar:

- Engranaje accionado de la bomba de aceite
 - Caja de la bomba de aceite
 - Tapa de la caja de la bomba de aceite
- Grietas/daños/desgaste → Cambiar el conjunto de la bomba de aceite.

2. Medir:

- Holgura entre el rotor interior y el extremo del rotor exterior "a"
 - Holgura entre el rotor exterior y la caja de la bomba de aceite "b"
 - Holgura entre la caja de la bomba de aceite y el rotor interior y exterior "c"
- Fuera del valor especificado → Cambiar el conjunto de la bomba de aceite.



1. Rotor interior
2. Rotor exterior
3. Caja de la bomba de aceite



Holgura entre el rotor interior y el extremo del rotor exterior

Menos de 0.120 mm (0.0047 in)

Límite

0.20 mm (0.0079 in)

Holgura entre el rotor exterior y la caja de la bomba de aceite

0.09–0.19 mm (0.0035–0.0075 in)

Límite

0.26 mm (0.0102 in)

Holgura entre la caja de la bomba de aceite y los rotores interior y exterior (bomba de suministro de aceite)

0.030–0.080 mm (0.0012–0.0032 in)

Límite

0.150 mm (0.0059 in)

Holgura entre la caja de la bomba de aceite y los rotores interior y exterior (bomba de recuperación de aceite)

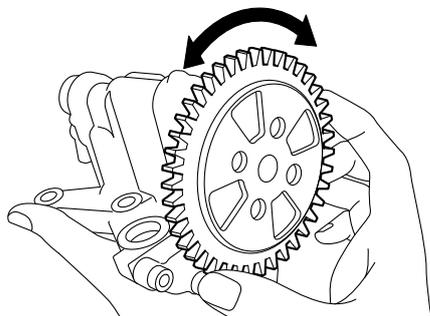
0.060–0.130 mm (0.0024–0.0051 in)

Límite

0.20 mm (0.0079 in)

3. Comprobar:

- Funcionamiento de la bomba de aceite
Movimiento irregular → Repetir los pasos (1) y (2) o cambiar la o las piezas averiadas.



SAS30338

COMPROBACIÓN DE LA VÁLVULA DE SEGURIDAD

1. Comprobar:

- Válvula de seguridad
- Muelle
Daños/desgaste → Cambiar el conjunto de la bomba de aceite.

SAS30742

COMPROBACIÓN DE LA TUBERÍA DE ACEITE

1. Comprobar:

- Tubería de aceite
Daños → Cambiar.
Obstrucción → Lavar y aplicar aire comprimido.

SAS30340

COMPROBACIÓN DEL DEPURADOR DE ACEITE

1. Comprobar:

- Depurador de aceite (cárter de aceite)
Daños → Cambiar.
Contaminantes → Limpiar con disolvente.
- Depurador de aceite (bomba de aceite)
Daños → Cambiar el conjunto de la bomba de aceite.
Contaminantes → Limpiar con disolvente.

SAS30342

ARMADO DE LA BOMBA DE ACEITE

1. Lubricar:

- Rotores interiores
- Rotores exteriores
- Engranaje accionado de la bomba de aceite (con el lubricante recomendado)



2. Instalar:

- Engranaje accionado de la bomba de aceite
- Pasadores
- Rotores exteriores de la bomba de aceite
- Rotores interiores de la bomba de aceite

NOTA

Para instalar los rotores interiores, alinee los pasadores del engranaje accionado de la bomba de aceite con la ranura de los rotores interiores.

3. Comprobar:

- Funcionamiento de la bomba de aceite
Ver "COMPROBACIÓN DE LA BOMBA DE ACEITE" en la página 5-82.

SAS30345

MONTAJE DEL CÁRTER DE ACEITE

1. Instalar:

- Clavijas de centrado
- Junta **New**
- Cártter de aceite



**Perno del cárter de aceite
10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)**

NOTA

Apriete los pernos del cárter de aceite por etapas y en zigzag.

SAS30877

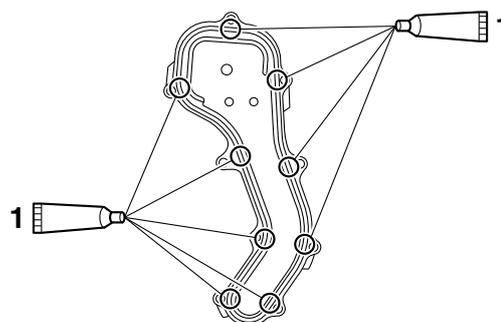
MONTAJE DE LA TAPA DEL DEPURADOR DE ACEITE

1. Aplicar:

- Sellador
(a la tapa del depurador de aceite y la junta de la tapa)

NOTA

Aplice Three Bond No.1541C® "1" a las superficies de contacto de la tapa del depurador de aceite y a la junta de la tapa.



2. Instalar:

- Depurador de aceite (cárter de aceite)

- Junta de la tapa del depurador de aceite

New

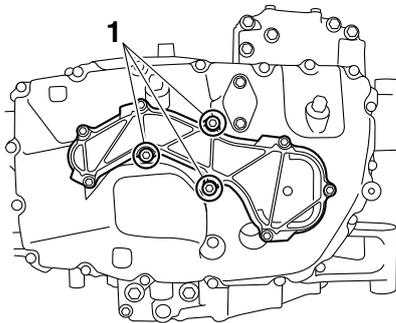
- Tapa del depurador de aceite



Perno de la tapa del depurador de aceite
10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)

NOTA

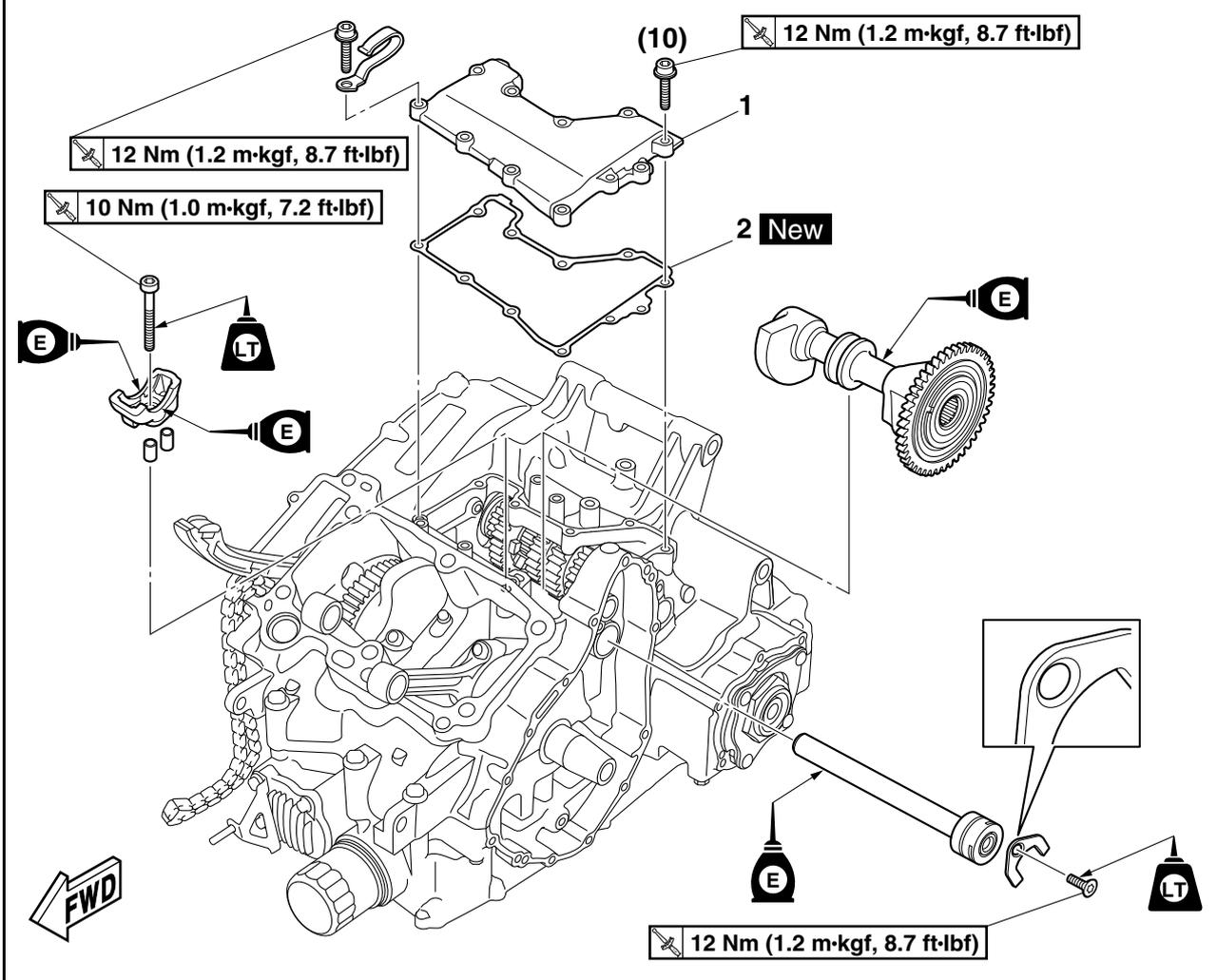
- Aplique fijador (LOCTITE®) a la rosca de los pernos "1".
 - Apriete los pernos de la tapa del depurador de aceite por etapas y en zigzag.
-



SAS20059

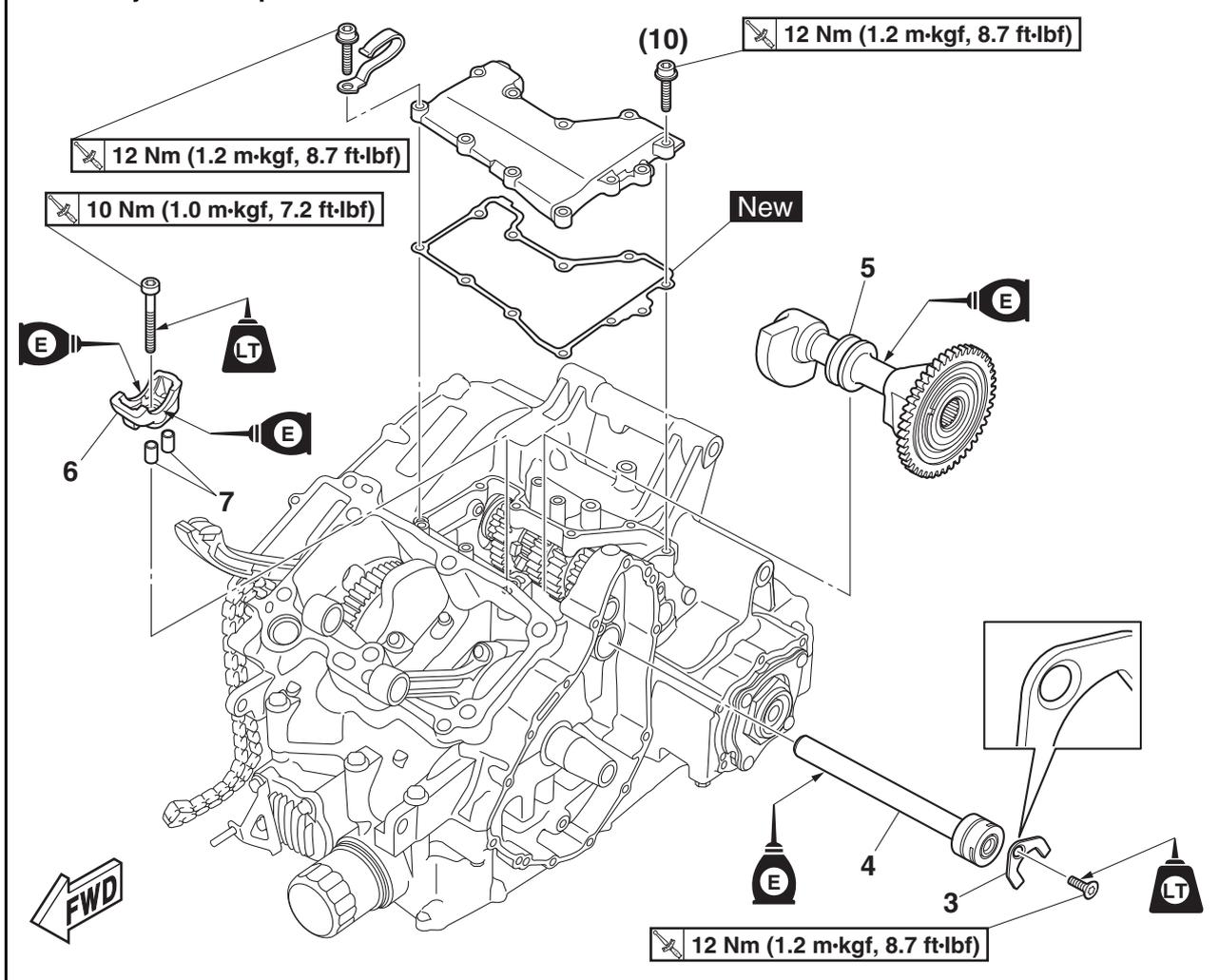
CARTER

Desmontaje del compensador trasero



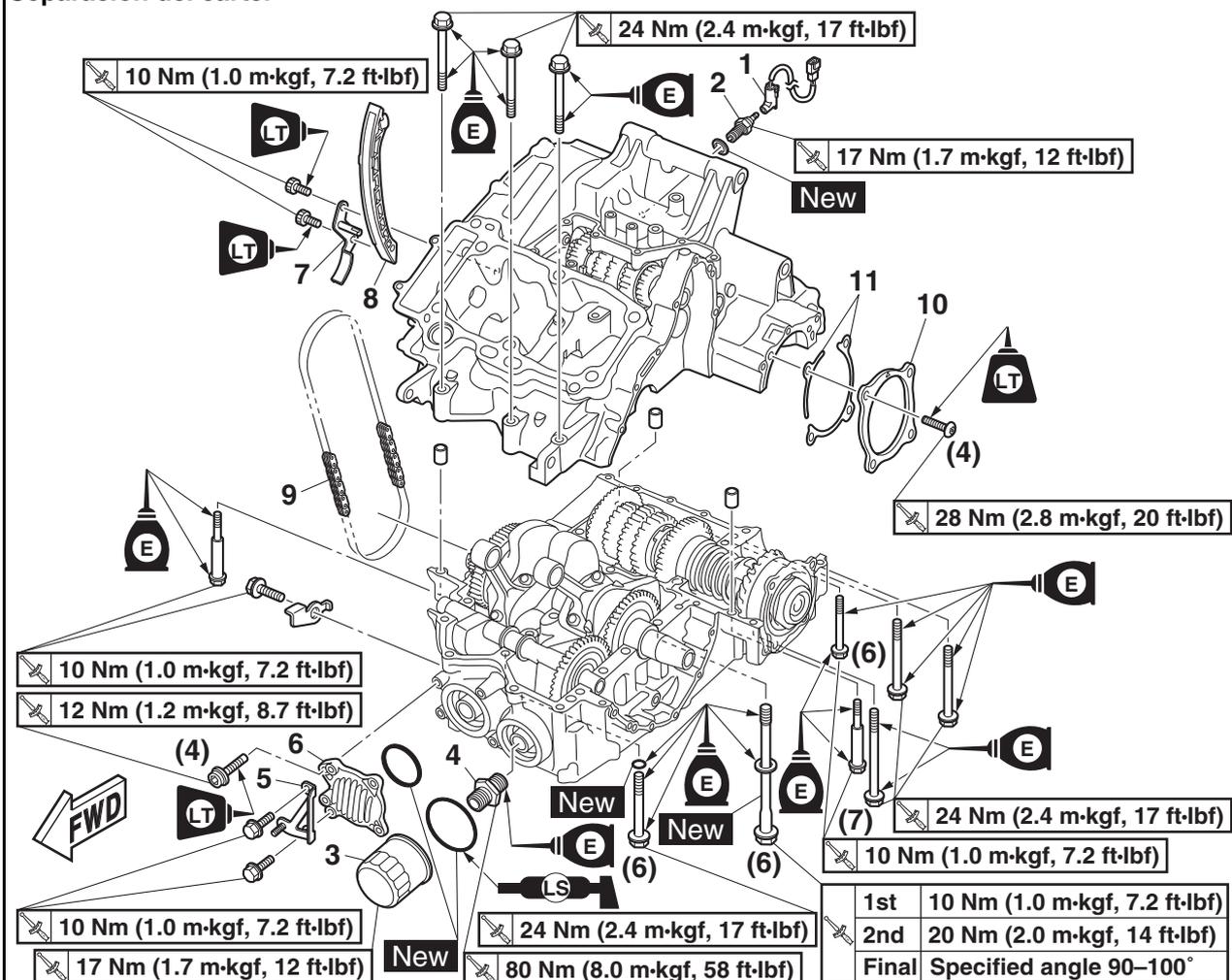
Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
	Motor		Ver "DESMONTAJE DEL MOTOR" en la página 5-3.
	Pistones		Ver "CILINDRO Y PISTONES" en la página 5-38.
	Embrague del arranque		Ver "ALTERNADOR Y EMBRAGUE DEL ARRANQUE" en la página 5-44.
	Rotor de la bobina captadora		Ver "ROTOR DE LA BOBINA CAPTADORA" en la página 5-71.
	Conjunto del motor de arranque		Ver "ARRANQUE ELÉCTRICO" en la página 5-49.
	Conjunto de la bomba de aceite		Ver "BOMBA DE ACEITE" en la página 5-78.
	Caja de embrague/Cilindro de desembrague		Ver "EMBRAGUE" en la página 5-53.
	Conjunto de piñón accionado intermedio		Ver "ENGRANAJE INTERMEDIO" en la página 5-116.
	Conjunto de la bomba de agua		Ver "BOMBA DE AGUA" en la página 6-6.
1	Tapa del compensador trasero	1	
2	Junta de la tapa del compensador trasero	1	

Desmontaje del compensador trasero



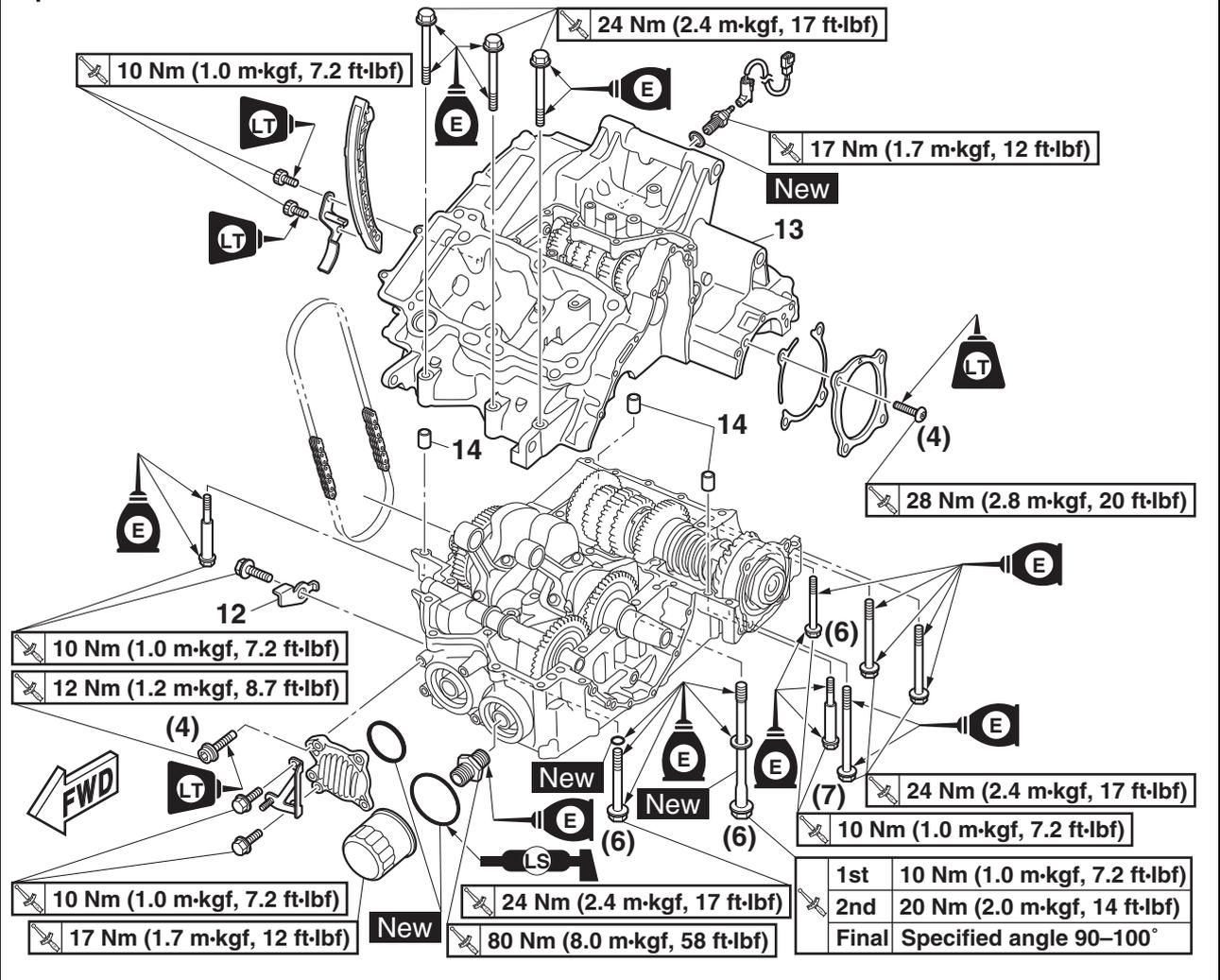
Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
3	Retenida del eje del compensador trasero	1	
4	Eje del compensador trasero	1	
5	Compensador trasero	1	SCA19950 ATENCIÓN _____ El compensador trasero no se debe desarmar.
6	Sujeción del compensador trasero	1	
7	Clavija de centrado	2	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

Separación del cárter



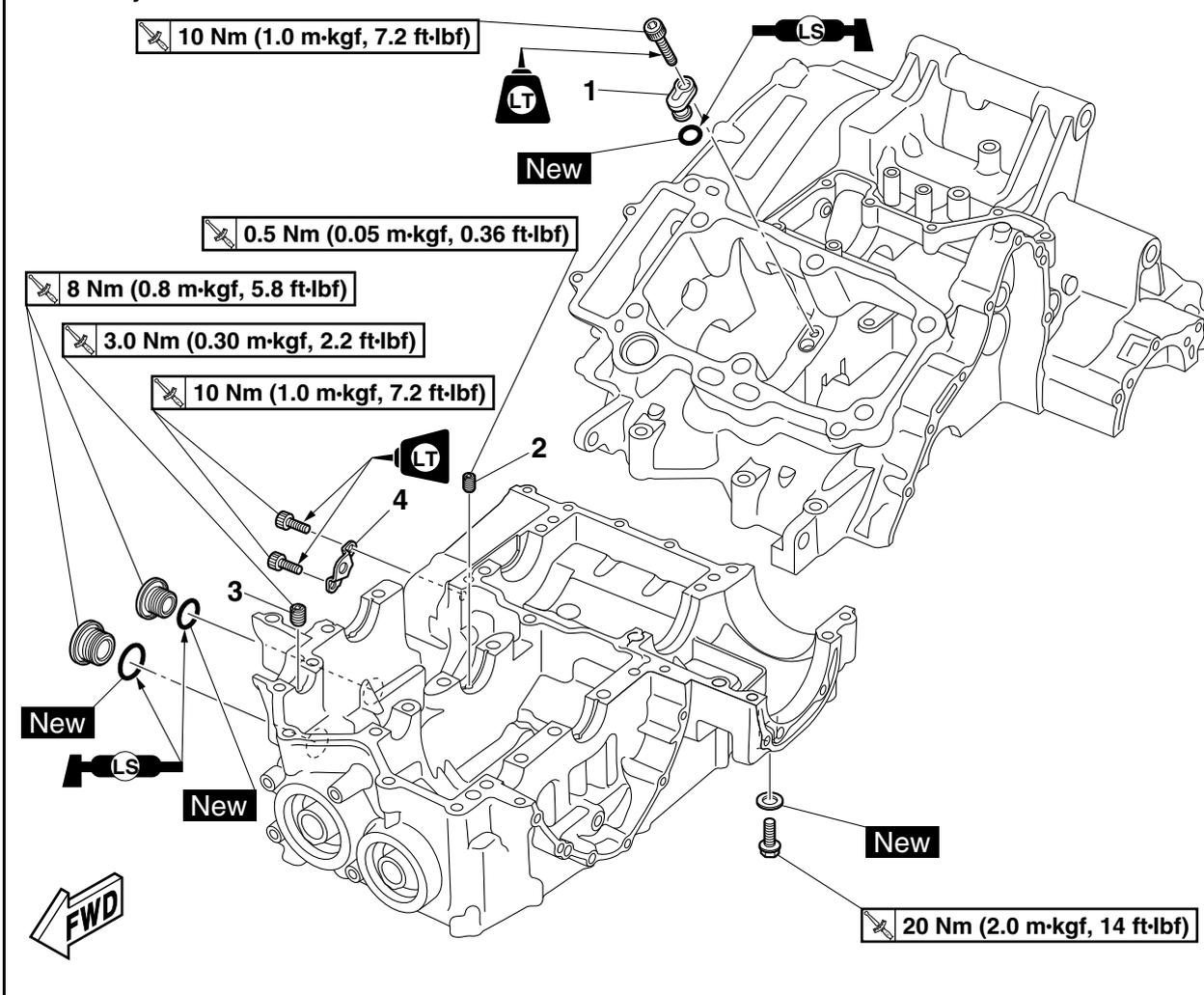
Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
	Compensador trasero		Consulte "Desmontaje del compensador trasero".
1	Cable del interruptor de punto muerto	1	
2	Interruptor de punto muerto	1	
3	Cartucho del filtro de aceite	1	
4	Perno de unión del cartucho del filtro de aceite	1	
5	Soporte de la protección del motor	1	
6	Tapa del conducto de suministro de aceite	1	
7	Retenida de la guía de la cadena de distribución	1	
8	Guía de la cadena de distribución (lado de admisión)	1	
9	Cadena de distribución	1	
10	Retenida del cojinete del piñón de accionamiento intermedio	1	
11	Laminilla del piñón de accionamiento intermedio		Ver "ALINEACIÓN DEL ENGRANAJE INTERMEDIO" en la página 5-126.

Separación del cárter



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
12	Sujeción del tubo respiradero de la bomba de agua	1	
13	Cárter superior	1	
14	Clavija de centrado	3	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

Desmontaje del surtidor de aceite



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
	Compensador trasero		Consulte "Desmontaje del compensador trasero".
	Cigüeñal/Compensador delantero		Ver "CAJA DE CAMBIOS" en la página 5-106.
	Caja de cambios		Ver "CIGÜEÑAL Y COMPENSADOR" en la página 5-96.
1	Surtidor de aceite 1	1	
2	Surtidor de aceite 2	1	
3	Surtidor de aceite 3	1	
4	Sujeción del tapón de aceite	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

SAS30882

DESMTAJE DEL COMPENSADOR TRASERO

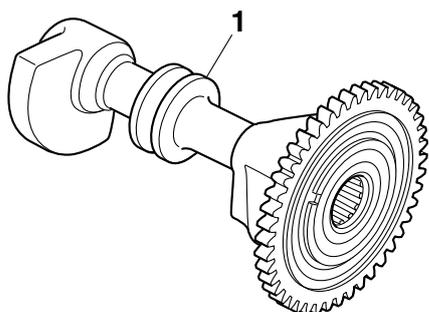
1. Extraer:

- Compensador trasero "1"

SCA19950

ATENCIÓN

El compensador trasero no se debe desarmar.



SAS30389

DESARMADO DEL CÁRTER

1. Extraer:

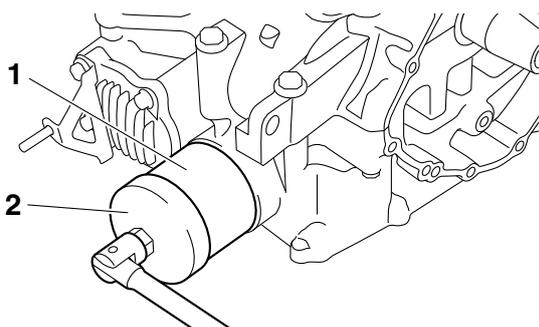
- Cartucho del filtro de aceite "1"

NOTA

Extraiga el cartucho del filtro de aceite con una llave para filtros "2".



Llave para filtros de aceite
90890-01426
Llave para filtros de aceite
YU-38411



2. Extraer:

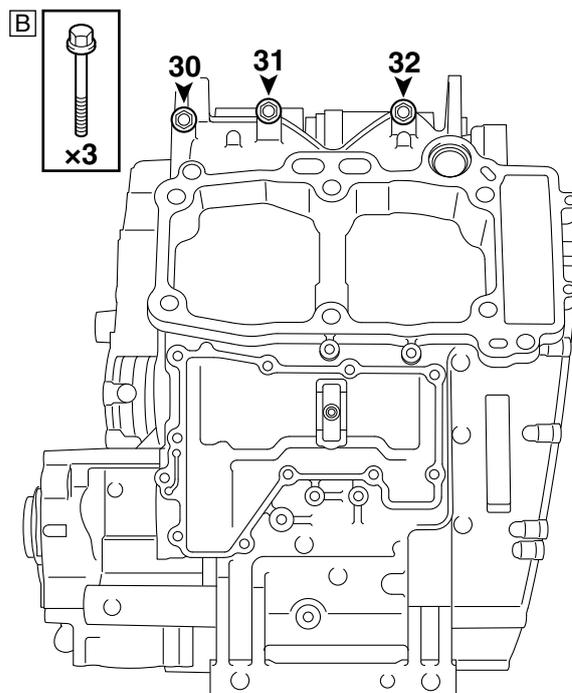
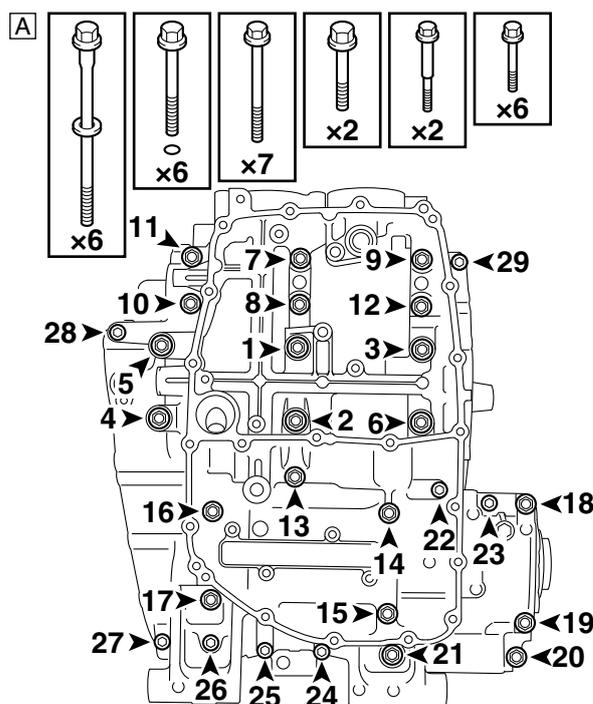
- Pernos del cárter
- Juntas tóricas

NOTA

- Afloje todos los pernos un cuarto de vuelta cada vez, por etapas y en zigzag. Cuando haya aflojado completamente todos los pernos, extráigalos.
- Afloje los pernos por orden numérico decreciente (ver los números en la ilustración).

- Los números grabados en el cárter indican la secuencia de apriete.

- Pernos M10 × 130 mm: "1"–"6"
- Pernos M8 × 78 mm: "7"–"12"
- Pernos M8 × 80 mm: "13"–"19"
- Pernos M8 × 60 mm: "20", "21", "30"–"32"
- Pernos M6 × 50 mm: "22", "24"–"27", "29"
- Pernos M6 × 65 mm: "23", "28"



- A. Cárter inferior
- B. Cárter superior

3. Extraer:
- Cárter superior

SCA13900

ATENCIÓN

Golpee un lado del cárter con un mazo blando. Golpee únicamente las partes reforzadas del cárter, no las superficies de contacto. Actúe despacio y con cuidado y compruebe que las mitades del cárter se separen uniformemente.

SAS30390

COMPROBACIÓN DEL CÁRTER

1. Lave bien las mitades del cárter con un disolvente suave.
2. Limpie bien todas las superficies de las juntas y las de contacto del cárter.
3. Comprobar:
 - Cárter
Grietas/daños → Cambiar.
 - Pasos de suministro de aceite
Obstrucción → Aplicar aire comprimido.

SAS30881

COMPROBACIÓN DEL COMPENSADOR TRASERO

1. Comprobar:
 - Compensador trasero
 - Eje del compensador trasero
Daños/desgaste → Cambiar el conjunto de compensador trasero y eje del compensador trasero.
 - Suciedad → Limpiar.

SAS30880

COMPROBACIÓN DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN Y LA GUÍA (LADO DE ADMISIÓN)

1. Comprobar:
 - Cadena de distribución
Daños/rigidez → Cambiar el conjunto de cadena de distribución, piñones del eje de levas y cigüeñal.
 - Guía de la cadena de distribución (lado de admisión)
Daños/desgaste → Cambiar.

SAS30744

COMPROBACIÓN DE LOS SURTIDORES DE ACEITE

El procedimiento siguiente es válido para todos los surtidores de aceite.

1. Comprobar:
 - Surtidor de aceite
Daños/desgaste → Cambiar.

- Conducto de aceite
Obstrucción → Aplicar aire comprimido.

SAS30397

ARMADO DEL CÁRTER

1. Lubricar:
 - Cojinetes de apoyo del cigüeñal (con el lubricante recomendado)
 - Cojinetes de los apoyos del eje del compensador delantero (con el lubricante recomendado)



**Lubricante recomendado
Aceite del motor**

2. Aplicar:
 - Sellador (a las superficies de contacto del cárter)

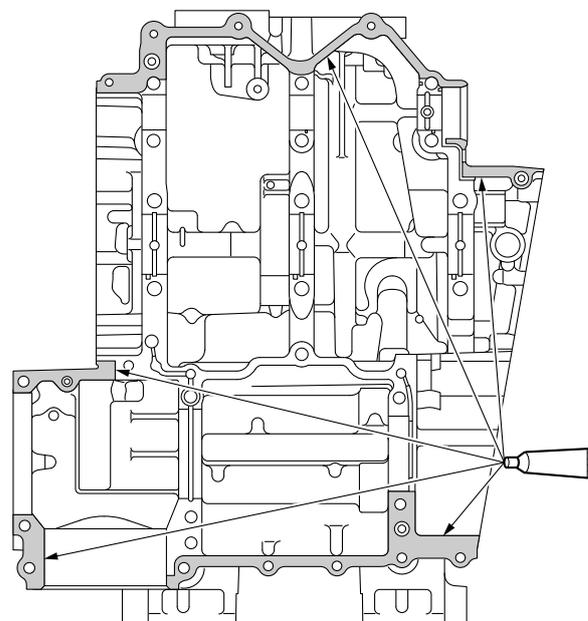


**Sellador Yamaha nº 1215
90890-85505
(Three bond No.1215®)**

SCA19910

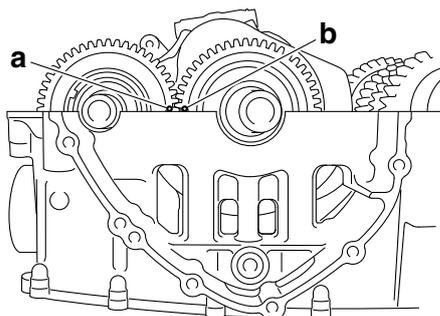
ATENCIÓN

Evite el contacto del sellador con el conducto de aceite, los cojinetes de apoyo del cigüeñal o los cojinetes de apoyo del eje del compensador delantero.

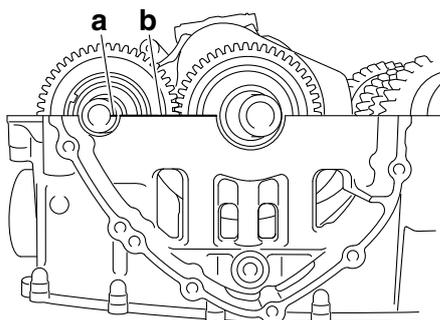


3. Instalar:
 - Clavijas de centrado

4. Sitúe el conjunto de tambor de cambio y los engranajes de la caja de cambios en la posición de punto muerto.
5. Comprobar:
 - Alineación de la marca perforada “a” del eje del compensador delantero y la marca perforada “b” del cigüeñal
Desalineadas → Ajustar.
Ver “MONTAJE DEL EJE DEL COMPENSADOR DELANTERO” en la página 5-105.



6. Alinear:
 - Marca “a” del eje del compensador delantero (con la superficie de contacto del cárter “b”)

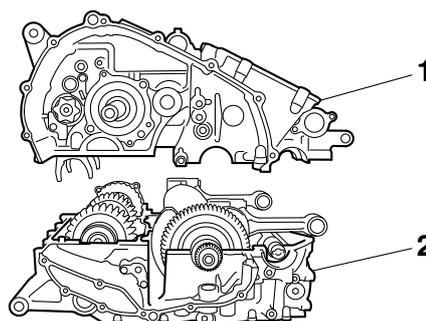


7. Instalar:
 - Cárter superior “1”
(en el cárter inferior “2”)

SCA19920

ATENCIÓN

- Antes de apretar los pernos del cárter, verifique que los engranajes de la caja de cambios cambien correctamente al girar a mano el conjunto de tambor de cambio.
- Verifique que la marca perforada en el cigüeñal permanezca alineada con la marca perforada del engranaje del compensador delantero.



8. Instalar:

- Juntas tóricas **New**
- Pernos del cárter

SWA17310

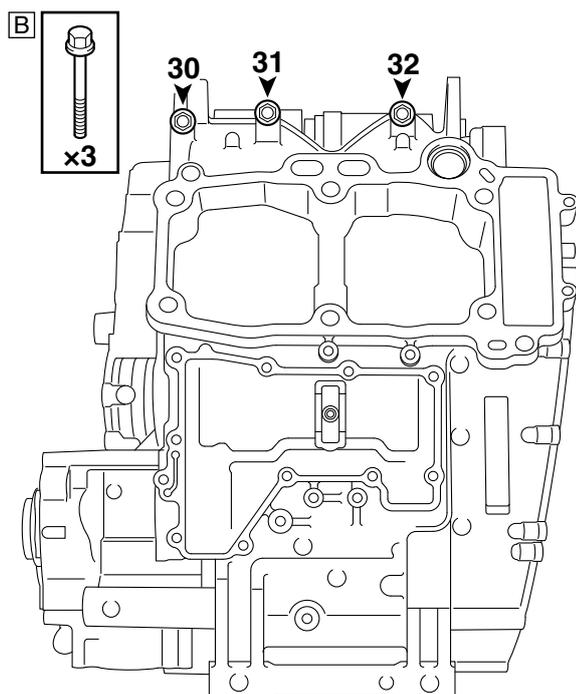
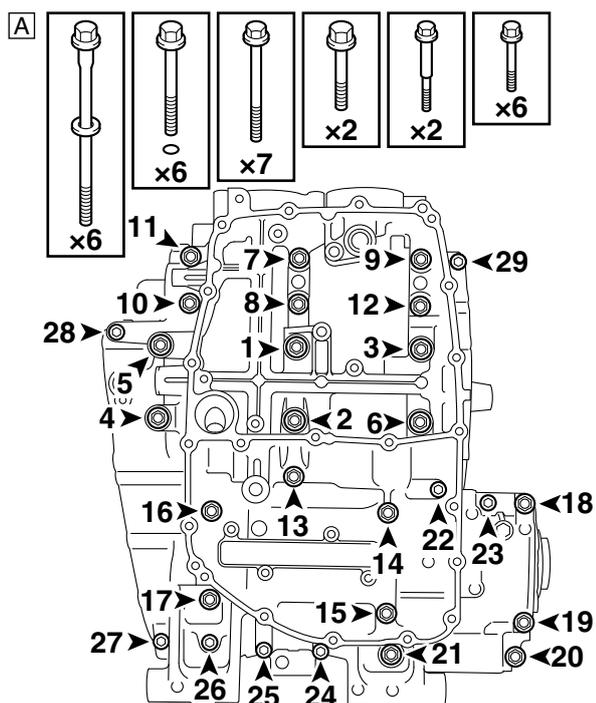
⚠ ADVERTENCIA

Cambie los pernos “1”–“6” por pernos nuevos.

NOTA

- Antes de colocar los pernos del cárter “7”–“12”, coloque las juntas tóricas en los pernos y verifique que estas toquen la brida de los pernos.
- Lubrique la rosca de los pernos “1”–“6” y las arandelas con aceite de motor.
- Lubrique la rosca de los pernos “7”–“32” y las superficies de contacto con aceite de motor.
- Apriete a mano los pernos del cárter.

- Pernos M10 × 130 mm: “1”–“6” **New**
- Pernos M8 × 78 mm: “7”–“12”
- Pernos M8 × 80 mm: “13”–“19”
- Pernos M8 × 60 mm: “20”, “21”, “30”–“32”
- Pernos M6 × 50 mm: “22”, “24”–“27”, “29”
- Pernos M6 × 65 mm: “23”, “28”



- A. Cártel inferior
B. Cártel superior

9. Apretar:

- Pernos del cárter (M10 × 130 mm) “1”-“6”

NOTA

El procedimiento de apriete de los pernos del cárter “1”-“6” se controla por el ángulo; por tanto, apriételes del modo siguiente.

- a. Apriete los pernos del cárter en la secuencia adecuada, como se muestra.



Perno del cárter “1”-“6”

1ª

10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)

- b. Apriete los pernos del cárter en la secuencia adecuada, como se muestra.



Perno del cárter “1”-“6”

2ª

20 Nm (2.0 m·kgf, 14 ft·lbf)

- c. Vuelva a apretar los pernos del cárter hasta el ángulo especificado de 90–100°.



Perno del cárter “1”-“6”

Final

Ángulo especificado 90–100°

SWA16610

⚠ ADVERTENCIA

Si ha apretado el perno a un ángulo superior al especificado, no lo afloje y lo vuelva a apretar. En lugar de ello, sustituya el perno por uno nuevo y repita la operación.

SCA18350

ATENCIÓN

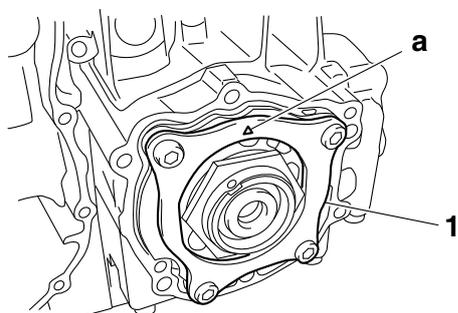
- No utilice una llave dinamométrica para apretar el perno al ángulo especificado.
- Apriete el perno hasta el ángulo especificado.

NOTA

En un perno hexagonal, observe que el ángulo de una esquina a otra es de 60°.

NOTA

Instale la retenida del cojinete del piñón accionado intermedio con su flecha "a" hacia arriba.



12.Instalar:

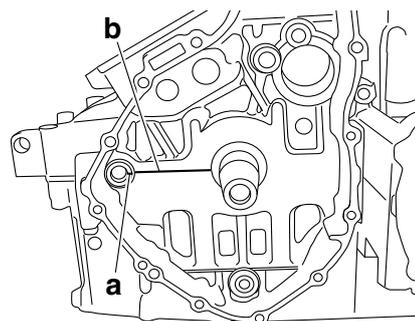
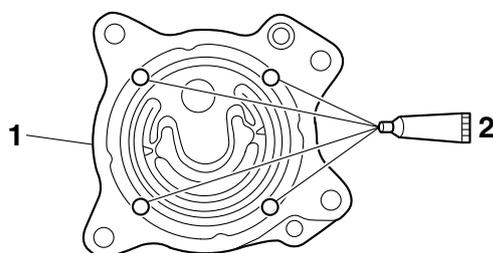
- Tapa del conducto de suministro de aceite "1"



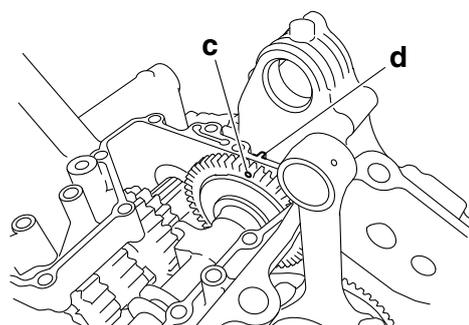
Perno de la tapa del conducto de suministro de aceite
12 Nm (1.2 m·kgf, 8.7 ft·lbf)
LOCTITE®

NOTA

Aplique Three Bond No.1541C® "2" a las superficies de contacto de la tapa del conducto de suministro de aceite y a la junta tórica de la tapa.



- Alinee la marca perforada "c" del compensador trasero con la marca "d" del cárter superior.



- Monte el eje del compensador trasero y apriete el perno con el par especificado.



Perno de la retenida del eje del compensador trasero
12 Nm (1.2 m·kgf, 8.7 ft·lbf)
LOCTITE®



SAS30879

MONTAJE DEL COMPENSADOR TRASERO

1. Instalar:

- Compensador trasero
- Eje del compensador trasero
- Retenida del eje del compensador trasero



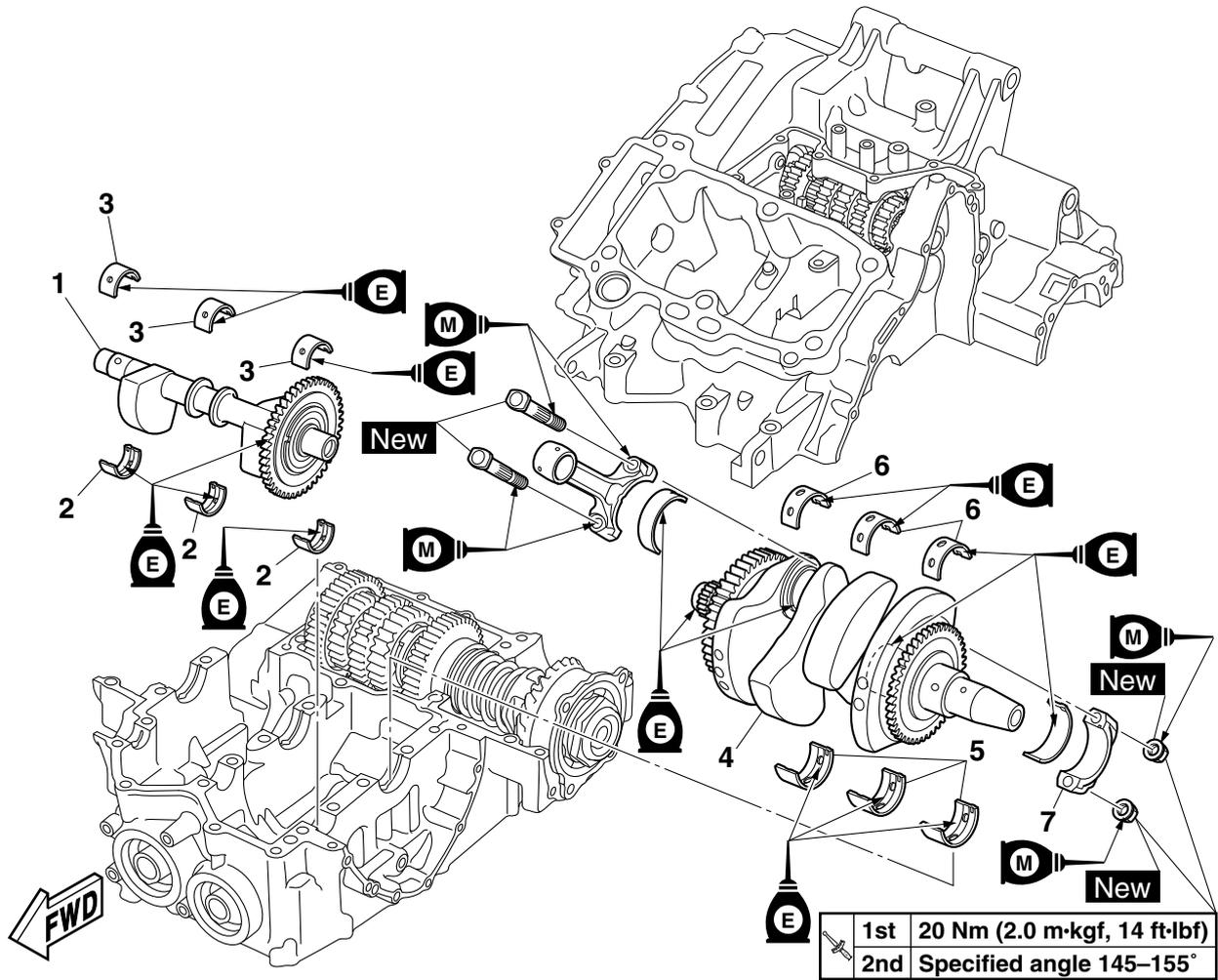
- Compruebe que la marca "a" del eje del compensador delantero esté alineada con la superficie de contacto del cárter "b".

CIGÜEÑAL Y COMPENSADOR

SAS20133

CIGÜEÑAL Y COMPENSADOR

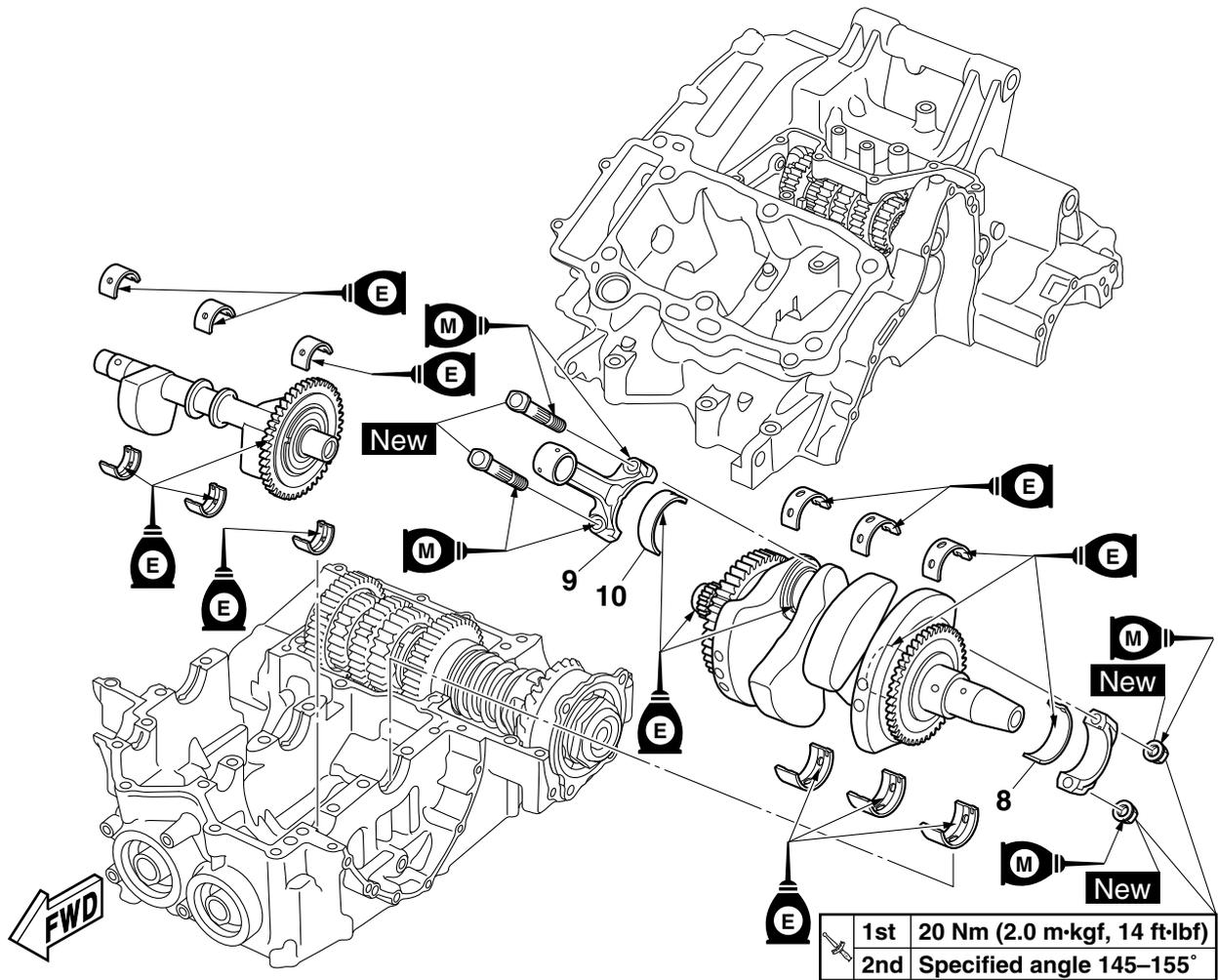
Desmontaje del cigüeñal, las bielas y el compensador delantero



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
	Cárter		Separar. Ver "CÁRTER" en la página 5-85.
1	Eje del compensador delantero	1	SCA19960 ATENCIÓN _____ El eje del compensador delantero no se debe desarmar.
2	Cojinete inferior de apoyo del eje del compensador delantero	3	
3	Cojinete superior de apoyo del eje del compensador delantero	3	
4	Cigüeñal	1	
5	Cojinete inferior de apoyo del cigüeñal	3	
6	Cojinete superior de apoyo del cigüeñal	3	
7	Tapa de biela	2	

CIGÜEÑAL Y COMPENSADOR

Desmontaje del cigüeñal, las bielas y el compensador delantero



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
8	Cojinete inferior de cabeza de biela	2	
9	Biela	2	
10	Cojinete superior de cabeza de biela	2	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

CIGÜEÑAL Y COMPENSADOR

SAS30883

DESMONTAJE DEL EJE DEL COMPENSADOR DELANTERO

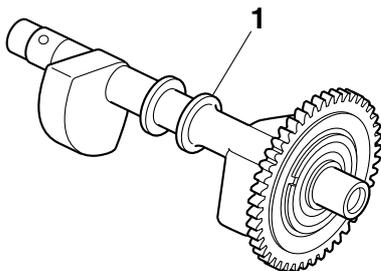
1. Extraer:

- Eje del compensador delantero "1"

SCA19960

ATENCIÓN

El eje del compensador delantero no se debe desarmar.



SAS30752

DESMONTAJE DE LOS COJINETES DE APOYO DEL EJE DEL COMPENSADOR

1. Extraer:

- Cojinetes inferiores de apoyo del eje del compensador delantero (del cárter inferior)
- Cojinetes superiores de apoyo del eje del compensador delantero (del cárter superior)

NOTA

Identifique la posición de cada cojinete del apoyo del eje del compensador delantero para poder reinstalarlo en su lugar original.

SAS30753

DESMONTAJE DE LOS COJINETES DE APOYO DEL CIGÜEÑAL

1. Extraer:

- Cojinetes inferiores de apoyo del cigüeñal (del cárter inferior)
- Cojinetes superiores de apoyo del cigüeñal (del cárter superior)

NOTA

Identifique la posición de cada cojinete del apoyo del cigüeñal para poder reinstalarlo en su lugar original.

SAS30884

DESMONTAJE DE LAS BIELAS

El procedimiento siguiente es el mismo para todas las bielas.

1. Extraer:

- Tapa de biela

- Biela
- Cojinetes de cabeza de biela

NOTA

Identifique la posición de cada tapa de biela, biela y cojinete de cabeza de biela para poder reinstalarlos en su lugar original.

SAS30755

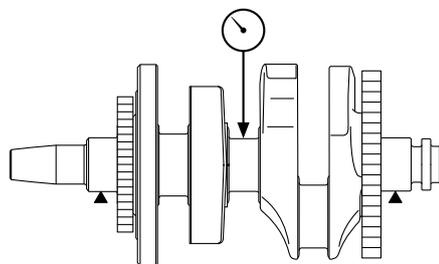
COMPROBACIÓN DEL CIGÜEÑAL

1. Medir:

- Descentramiento del cigüeñal
Fuera del valor especificado → Cambiar el cigüeñal.



Límite de descentramiento
0.020 mm (0.0008 in)



2. Comprobar:

- Superficies de los apoyos del cigüeñal
- Superficies de los pasadores del cigüeñal
- Superficies de los cojinetes
Rayaduras/desgaste → Cambiar el cigüeñal.

3. Medir:

- Holgura entre el apoyo del cigüeñal y el cojinete de apoyo del cigüeñal
Fuera del valor especificado → Cambiar los cojinetes de apoyo del cigüeñal.



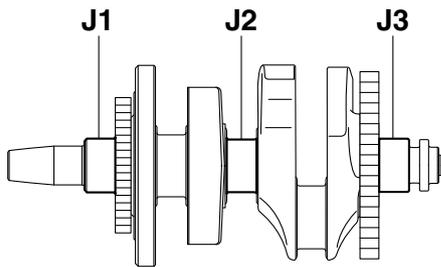
Holgura de engrase del apoyo
0.020–0.044 mm (0.0008–0.0017 in)

SCA13920

ATENCIÓN

No intercambie los cojinetes de los apoyos del cigüeñal. Para obtener la holgura correcta entre los apoyos del cigüeñal y los cojinetes de los apoyos del cigüeñal y evitar que se averíe el motor, debe montar los cojinetes de los apoyos del cigüeñal en sus posiciones originales.

CIGÜEÑAL Y COMPENSADOR



Holgura de engrase
0.029–0.053 mm (0.0011–0.0021 in)

El procedimiento siguiente es el mismo para todas las bielas.

SCA13930

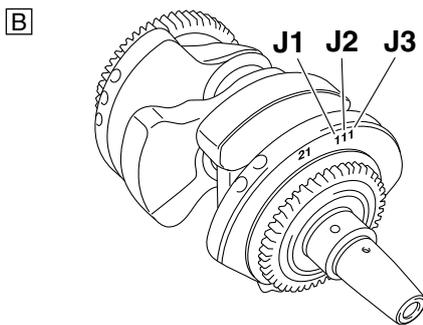
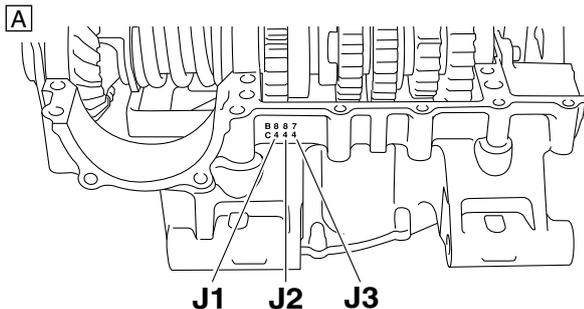
ATENCIÓN

No intercambie los cojinetes de cabeza de biela y las bielas. Para obtener la holgura correcta entre el pasador de cigüeñal y el cojinete de cabeza de biela y evitar que se averíe el motor, debe montar los cojinetes de cabeza de biela en sus posiciones originales.

- Limpie los cojinetes de cabeza de biela, los pasadores del cigüeñal y el interior de las mitades de la biela.
- Monte el cojinete superior de cabeza de biela en la biela y el cojinete inferior de cabeza de biela en la tapa de biela.

NOTA

Alinee los salientes “a” de los cojinetes de cabeza de biela con las muescas “b” de la biela y de la tapa de biela.



Por ejemplo, si para el cárter inferior J_1 y el disco de inercia del cigüeñal J_1 los números son 4 y 1 respectivamente, el tamaño de cojinete para J_1 es:

$$J_1 \text{ (cárter)} - J_1 \text{ (refuerzo del cigüeñal)} \\ = \\ 4 - 1 = 3 \text{ (marrón)}$$



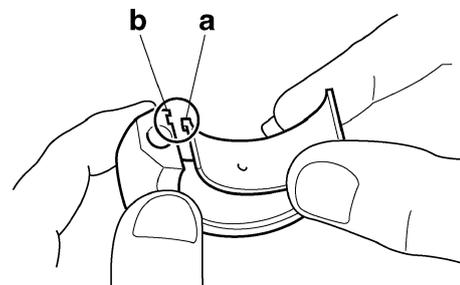
Código de color de los cojinetes
1. Azul 2. Negro 3. Marrón 4. Verde 5. Amarillo

SAS30885

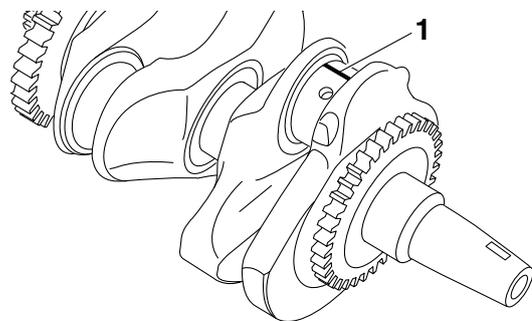
COMPROBACIÓN DE LAS BIELAS

1. Medir:

- Holgura entre el pasador del cigüeñal y el cojinete de cabeza de biela
Fuera del valor especificado → Cambiar los cojinetes de cabeza de biela.



- Coloque un trozo de Plastigauge® “1” en el pasador del cigüeñal.

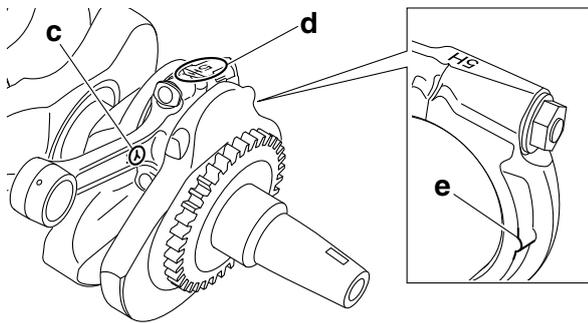


- Ensamble las mitades de la biela.

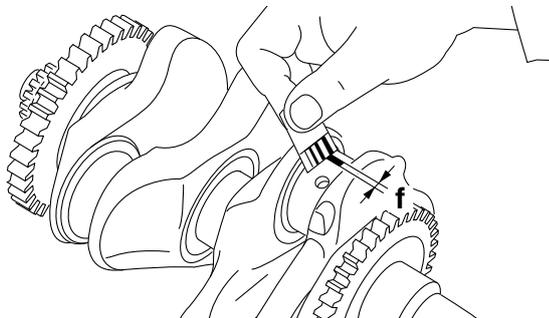
CIGÜEÑAL Y COMPENSADOR

NOTA

- No mueva la biela o el cigüeñal hasta haber medido la holgura.
- Lubrique las roscas de los pernos y los asientos de las tuercas con aceite de disulfuro de molibdeno.
- Verifique que la marca “Y” “c” de la biela esté orientada hacia el lado izquierdo del cigüeñal.
- Verifique que los caracteres “d” de la biela y de la tapa de biela estén alineados.
- Verifique que el saliente “e” en la tapa de biela se encuentra en la misma dirección que la marca “Y” “c” de la biela.



- e. Apriete las tuercas de biela.
Ver “MONTAJE DE LAS BIELAS” en la página 5-103.
- f. Desmonte la biela y los cojinetes de cabeza de biela.
Ver “DESMONTAJE DE LAS BIELAS” en la página 5-98.
- g. Mida la anchura del Plastigauge® comprimido “f” en el pasador del cigüeñal.
Si la holgura entre el pasador del cigüeñal y el cojinete de cabeza de biela está fuera del valor especificado, seleccione cojinetes de cabeza de biela de repuesto.

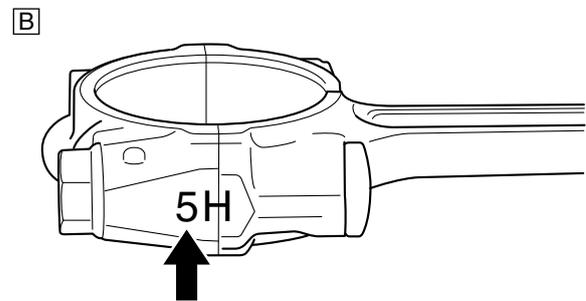
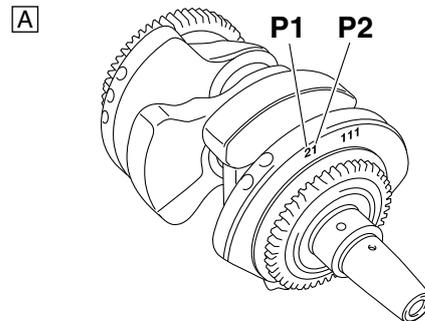
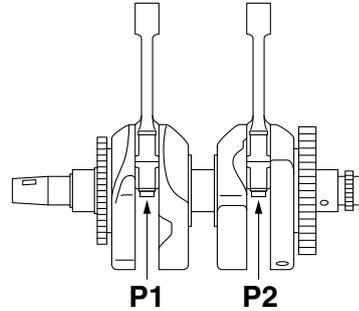


2. Seleccionar:

- Cojinetes de cabeza de biela (P_1 - P_2)

NOTA

- Los números “A” impresos en el disco de inercia del cigüeñal y los números “B” en las bielas sirven para determinar el tamaño de los cojinetes de cabeza de biela de repuesto.
- P_1 - P_2 se refiere a los cojinetes que se muestran en la ilustración del cigüeñal.



Por ejemplo, si los números de la biela P_1 y del refuerzo del cigüeñal P_1 son 5 y 2 respectivamente, el tamaño del cojinete para P_1 es:

$$P_1 \text{ (biela)} - P_1 \text{ (disco de inercia del cigüeñal)} \\ = 5 - 2 = 3 \text{ (marrón)}$$



Código de color de los cojinetes
1. Azul 2. Negro 3. Marrón 4. Verde

SAS30886

COMPROBACIÓN DEL COMPENSADOR DELANTERO

1. Comprobar:
 - Eje del compensador delantero
Grietas/daños/desgaste → Cambiar el eje del compensador delantero y apoyos de los cojinetes.
Suciedad → Limpiar.
 - Cojinetes
Daños/desgaste → Cambiar.
2. Medir:
 - Holgura entre apoyo y cojinete del eje del compensador
Fuera del valor especificado → Cambiar los cojinetes de apoyo del eje del compensador.



Holgura entre el apoyo y el cojinete del eje del compensador
0.016–0.040 mm (0.0006–0.0016 in)

SCA18400

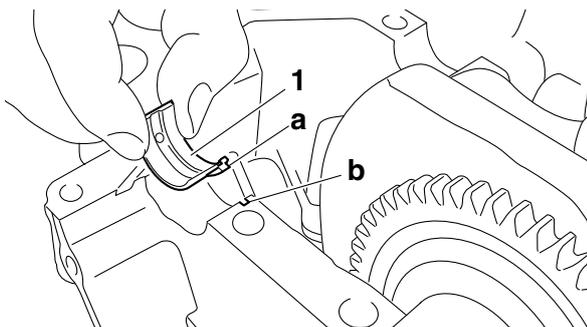
ATENCIÓN

No intercambie los cojinetes de apoyo del eje del compensador. Para obtener la holgura correcta entre los apoyos del eje del compensador y los cojinetes de apoyo del eje del compensador y evitar que se averíe el motor, debe montar los cojinetes en sus posiciones originales.

- a. Limpie los cojinetes de apoyo del eje del compensador delantero, los apoyos del eje y las partes portantes del cárter.
- b. Monte los cojinetes inferiores del apoyo del eje del compensador delantero "1" y el eje del compensador delantero en el cárter inferior.

NOTA

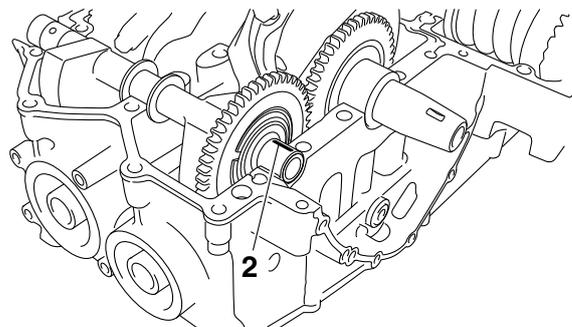
Alinee los salientes "a" de los cojinetes inferiores del apoyo del eje del compensador delantero con las muescas "b" del cárter inferior.



- c. Coloque un trozo de Plastigauge® "2" en cada apoyo del eje del compensador delantero.

NOTA

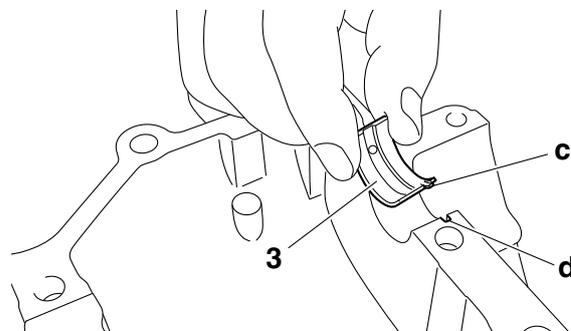
No coloque el Plastigauge® sobre el orificio de engrase del apoyo del eje del compensador delantero.



- d. Monte los cojinetes superiores de apoyo del eje del compensador delantero "3" en el cárter superior y arme las mitades del cárter.

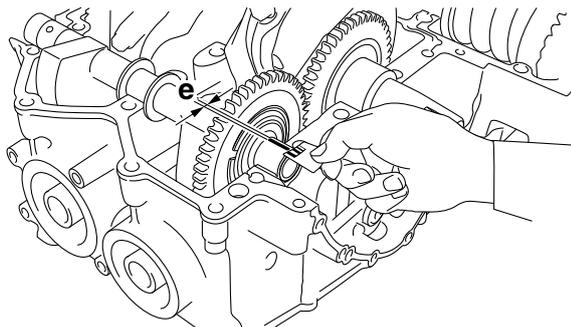
NOTA

- Alinee los salientes "c" de los cojinetes superiores de apoyo del eje del compensador delantero con las muescas "d" del cárter superior.
- No mueva el eje del compensador delantero hasta haber medido la holgura.



- e. Apriete los pernos con el par especificado y en la secuencia de apriete que está grabada en el cárter.
Ver "CÁRTER" en la página 5-85.
- f. Desmonte el cárter superior y los cojinetes superiores de apoyo del eje del compensador.
- g. Mida la anchura del Plastigauge® comprimido "e" en cada apoyo del eje del compensador delantero.
Si la holgura entre apoyo y cojinete del eje del compensador está fuera del valor especificado, seleccione cojinetes de repuesto.

CIGÜEÑAL Y COMPENSADOR

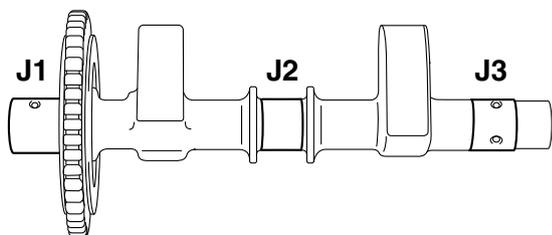


3. Seleccionar:

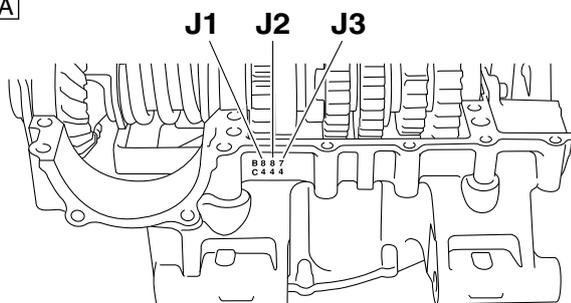
- Cojinetes de apoyo del eje del compensador delantero (J₁-J₃)

NOTA

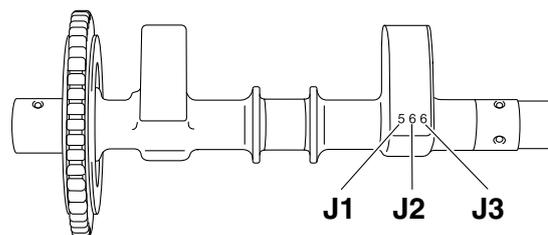
- Los números "A" impresos en el cárter inferior y los números "B" impresos en el disco de inercia del eje del compensador delantero sirven para determinar la medida de los cojinetes del apoyo del eje del compensador delantero de repuesto.
- J₁-J₃ ver los cojinetes que se muestran en la ilustración del cárter inferior y del disco de inercia del eje del compensador.
- Si J₁-J₃ son iguales, utilice el mismo tamaño para todos los cojinetes.



A



B



Por ejemplo, si para el cárter inferior J₁ y el disco de inercia del eje del compensador J₁ los números son 6 y 5 respectivamente, la medida de cojinete para J₁ es:

$$J_1 \text{ (cárter)} - J_1 \text{ (eje del compensador)} \\ = \\ 8 - 5 = 3 \text{ (marrón)}$$



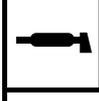
Código de color de los cojinetes
1. Azul 2. Negro 3. Marrón 4. Verde

SAS30887

MONTAJE DE LAS BIELAS

1. Lubricar:

- Roscas de perno
- Asientos de tuerca
(con el lubricante recomendado)



Lubricante recomendado
Aceite de disulfuro de molibdeno

2. Lubricar:

- Pasadores del cigüeñal
- Cojinetes de cabeza de biela
- Superficie interior de la biela
(con el lubricante recomendado)



Lubricante recomendado
Aceite del motor

3. Instalar:

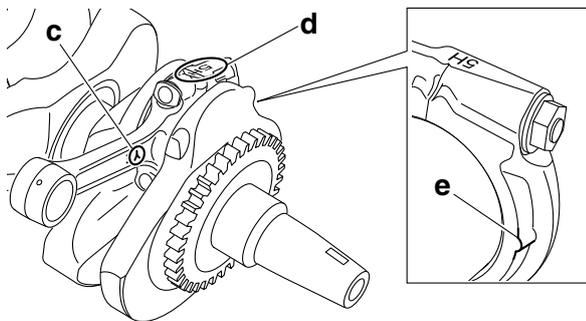
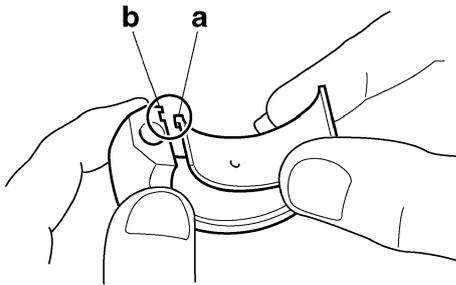
- Cojinetes de cabeza de biela
- Bielas
- Tapas de biela
(en los pasadores del cigüeñal)

NOTA

- Alinee los salientes "a" de los cojinetes de cabeza de biela con las muescas "b" de las bielas y de las tapas de biela.
- Coloque cada cojinete de cabeza de biela en su posición original.

CIGÜEÑAL Y COMPENSADOR

- Verifique que las marcas “Y” “c” de las bielas estén orientadas hacia el lado izquierdo del cigüeñal.
- Verifique que los caracteres “d” de la biela y de la tapa de biela estén alineados.
- Verifique que el saliente “e” en la tapa de biela se encuentra en la misma dirección que la marca “Y” “c” de la biela.



4. Apretar:
- Tuercas de biela



SWA13390

⚠ ADVERTENCIA

- Sustituya los pernos y tuercas de la biela por otros nuevos.
- Limpie los pernos y tuercas de la biela.

NOTA

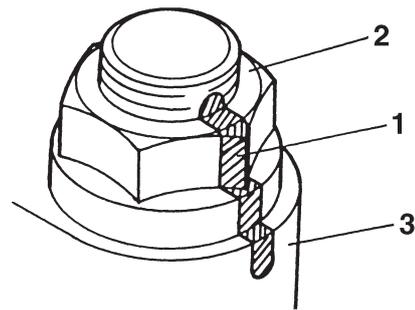
Apriete los pernos de biela del modo siguiente.

- a. Apriete las tuercas de biela con una llave dinamométrica.



Tuerca de biela (1ª)
20 Nm (2.0 m·kgf, 14 ft·lbf)

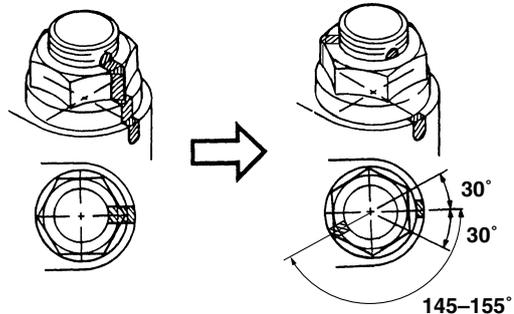
- b. Haga una marca “1” en la esquina de la tuerca de la biela “2” y en tapa de biela “3”.



- c. Vuelva a apretar las tuercas de biela hasta obtener el ángulo especificado de 145–155°.



Tuerca de biela (final)
Ángulo especificado 145–155°



SWA13400

⚠ ADVERTENCIA

Si ha apretado la tuerca de la biela a un ángulo superior al especificado, no la afloje y la vuelva a apretar. En lugar de ello, cambie el perno y la tuerca de la biela por piezas nuevas y repita la operación.

SCA19930

ATENCIÓN

- No utilice una llave dinamométrica para apretar la tuerca de la biela al ángulo especificado.
- Apriete la tuerca hasta el ángulo especificado.

NOTA

Con una tuerca hexagonal, observe que el ángulo de una esquina a otra es de 60°.



SAS30757

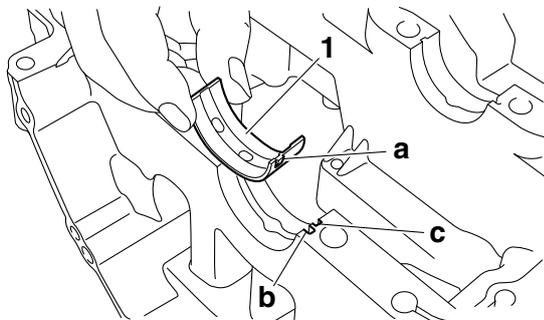
MONTAJE DEL CIGÜEÑAL

1. Instalar:

- Cojinetes superiores de apoyo del cigüeñal (en el cárter superior)
- Cojinetes inferiores de apoyo del cigüeñal (en el cárter inferior)

NOTA

- Alinee los salientes “a” de los cojinetes de apoyo del cigüeñal “1” con las muescas “b” de los cárteres.
- Coloque cada cojinete de apoyo del cigüeñal en su posición original.



c. Ranura de engrase

SAS30888

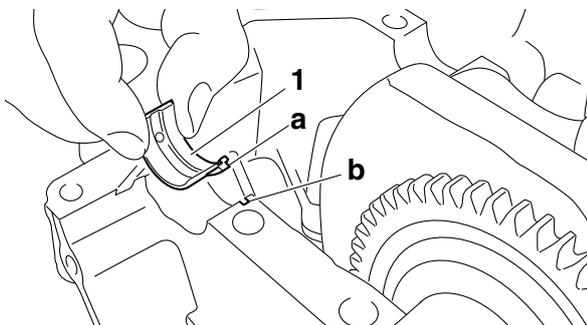
MONTAJE DEL EJE DEL COMPENSADOR DELANTERO

1. Instalar:

- Cojinetes superiores de apoyo del eje del compensador delantero (en el cárter superior)
- Cojinetes inferiores de apoyo del eje del compensador delantero (en el cárter inferior)

NOTA

- Alinee los salientes “a” de los cojinetes de apoyo del eje del compensador delantero “1” con las muescas “b” del cárter.
- Debe colocar cada cojinete del apoyo del eje del compensador delantero en su posición original.

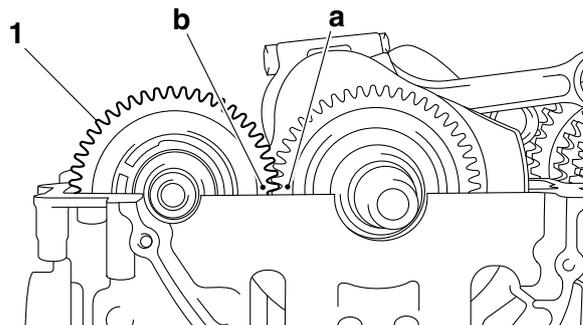


2. Instalar:

- Eje del compensador delantero “1”

NOTA

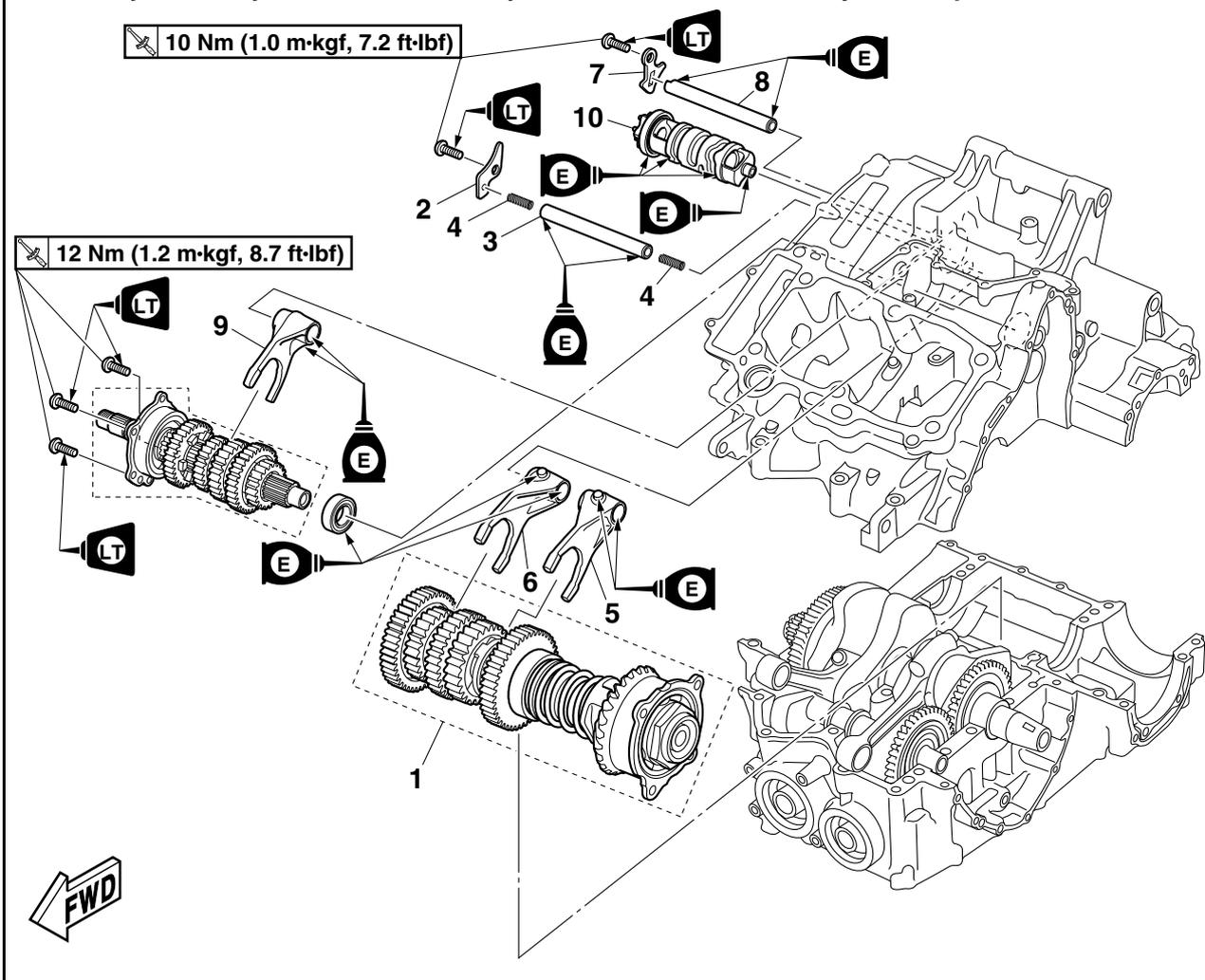
Alinee la marca perforada “a” del cigüeñal con la marca perforada “b” del eje del compensador delantero.



SAS20062

CAJA DE CAMBIOS

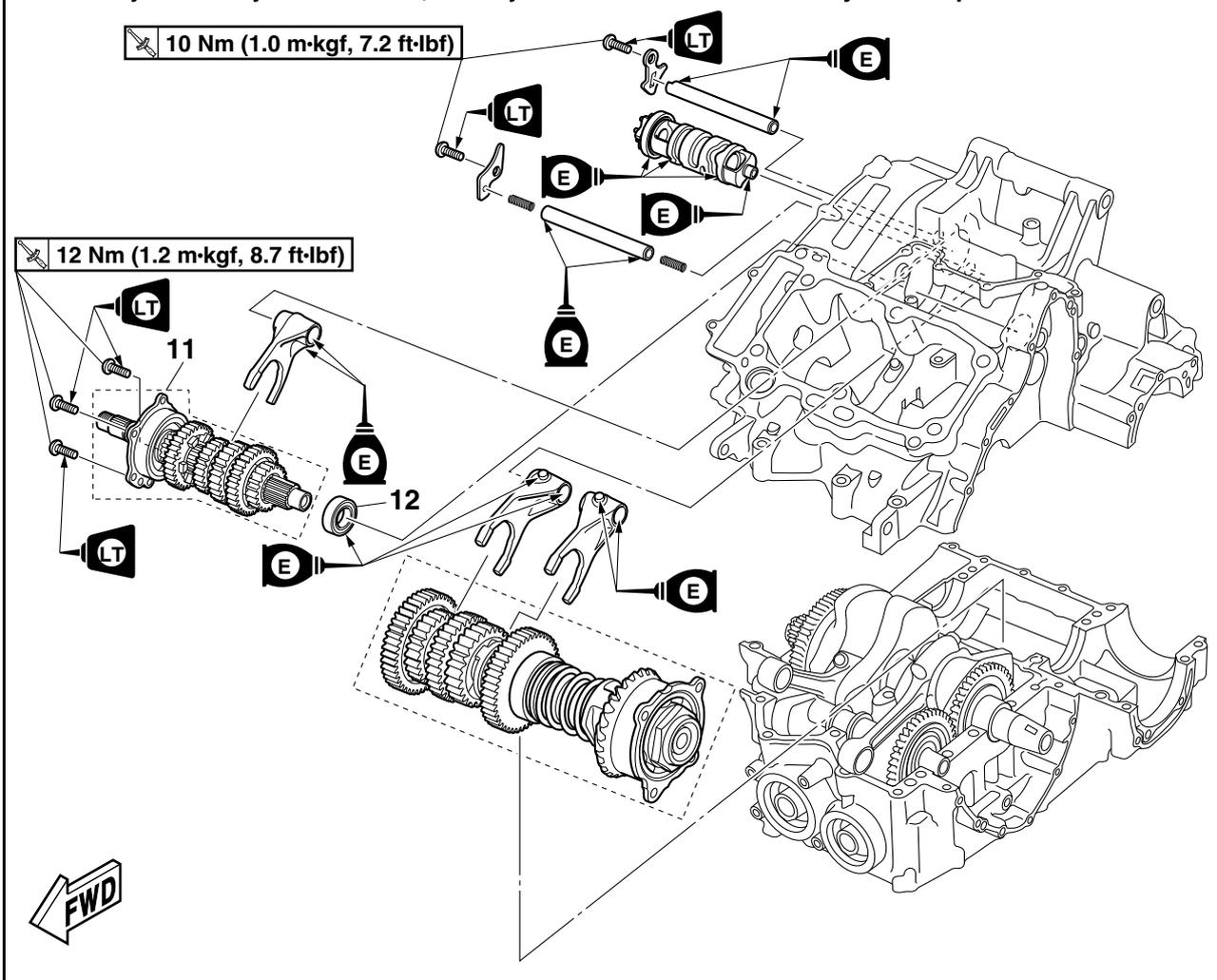
Desmontaje de la caja de cambios, el conjunto de tambor de cambio y las horquillas de cambio



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
	Cárter		Separar. Ver "CÁRTER" en la página 5-85.
1	Conjunto de eje posterior/piñón de accionamiento intermedio	1	
2	Retenida inferior del tambor de cambio	1	
3	Barra de guía inferior de la horquilla de cambio	1	124.5 mm (4.90 in)
4	Muelle	2	
5	Horquilla de cambio L	1	
6	Horquilla de cambio R	1	
7	Retenida superior del tambor de cambio	1	
8	Barra de guía superior de la horquilla de cambio	1	127.8 mm (5.03 in)
9	Horquilla de cambio C	1	
10	Conjunto de tambor de cambio	1	

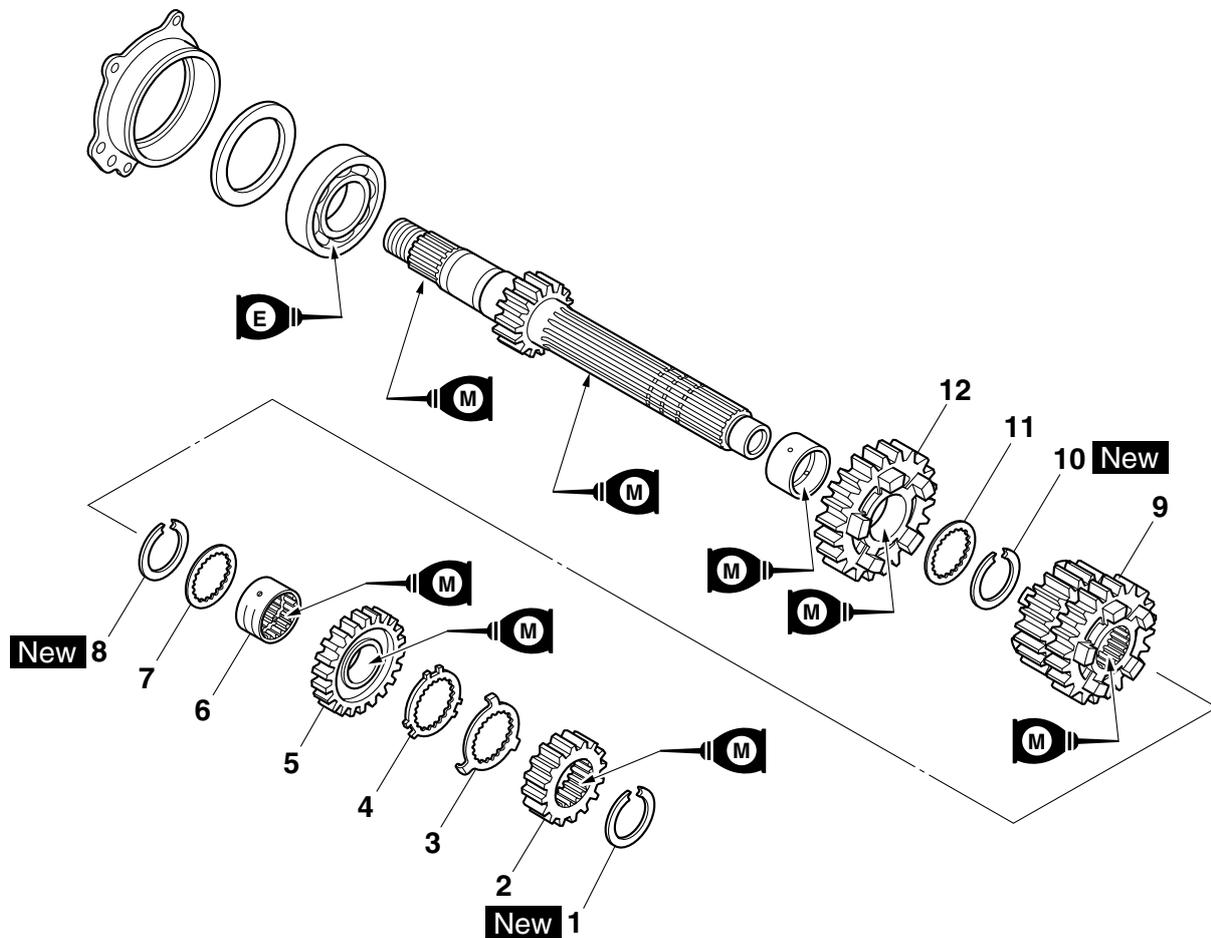
CAJA DE CAMBIOS

Desmontaje de la caja de cambios, el conjunto de tambor de cambio y las horquillas de cambio



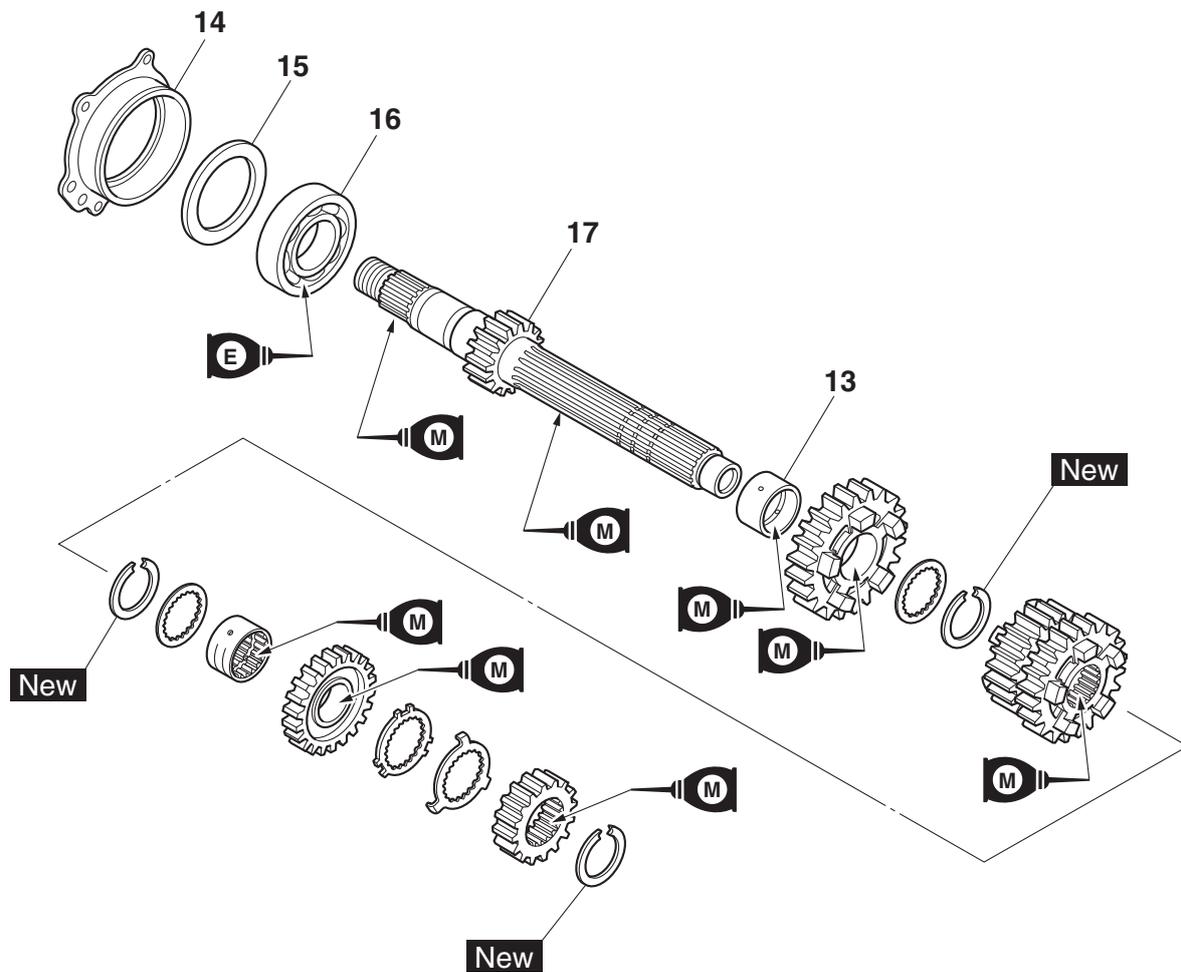
Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
11	Conjunto de eje principal	1	
12	Cojinete	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

Desarmado del eje principal



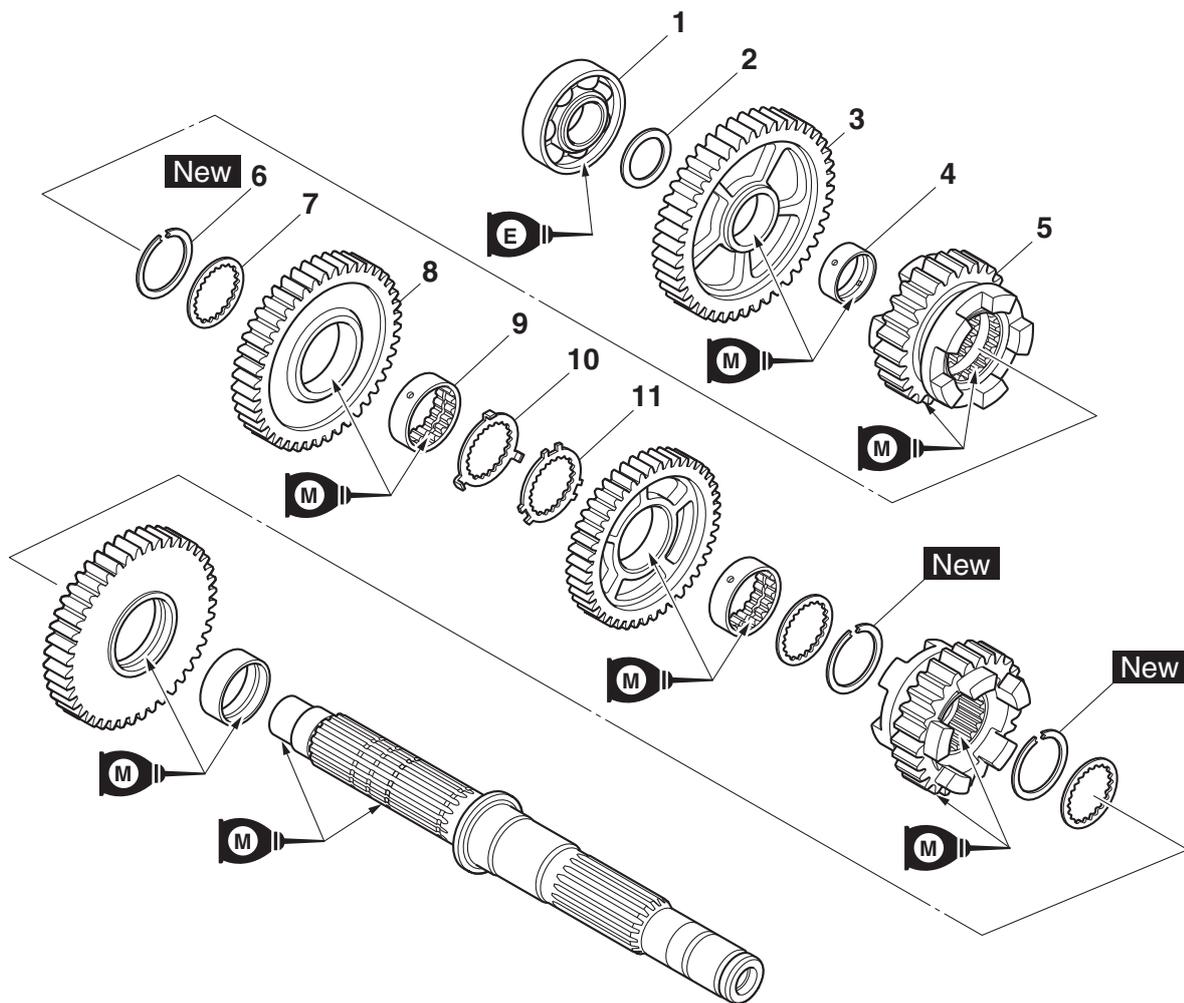
Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
1	Anillo elástico	1	
2	Piñón de 2ª	1	
3	Arandela dentada de seguridad	1	
4	Retenida de la arandela dentada de seguridad	1	
5	Piñón de 6ª	1	
6	Espaciador dentado	1	
7	Arandela dentada	1	
8	Anillo elástico	1	
9	Piñón de 3ª/4ª	1	
10	Anillo elástico	1	
11	Arandela dentada	1	
12	Piñón de 5ª	1	

Desarmado del eje principal



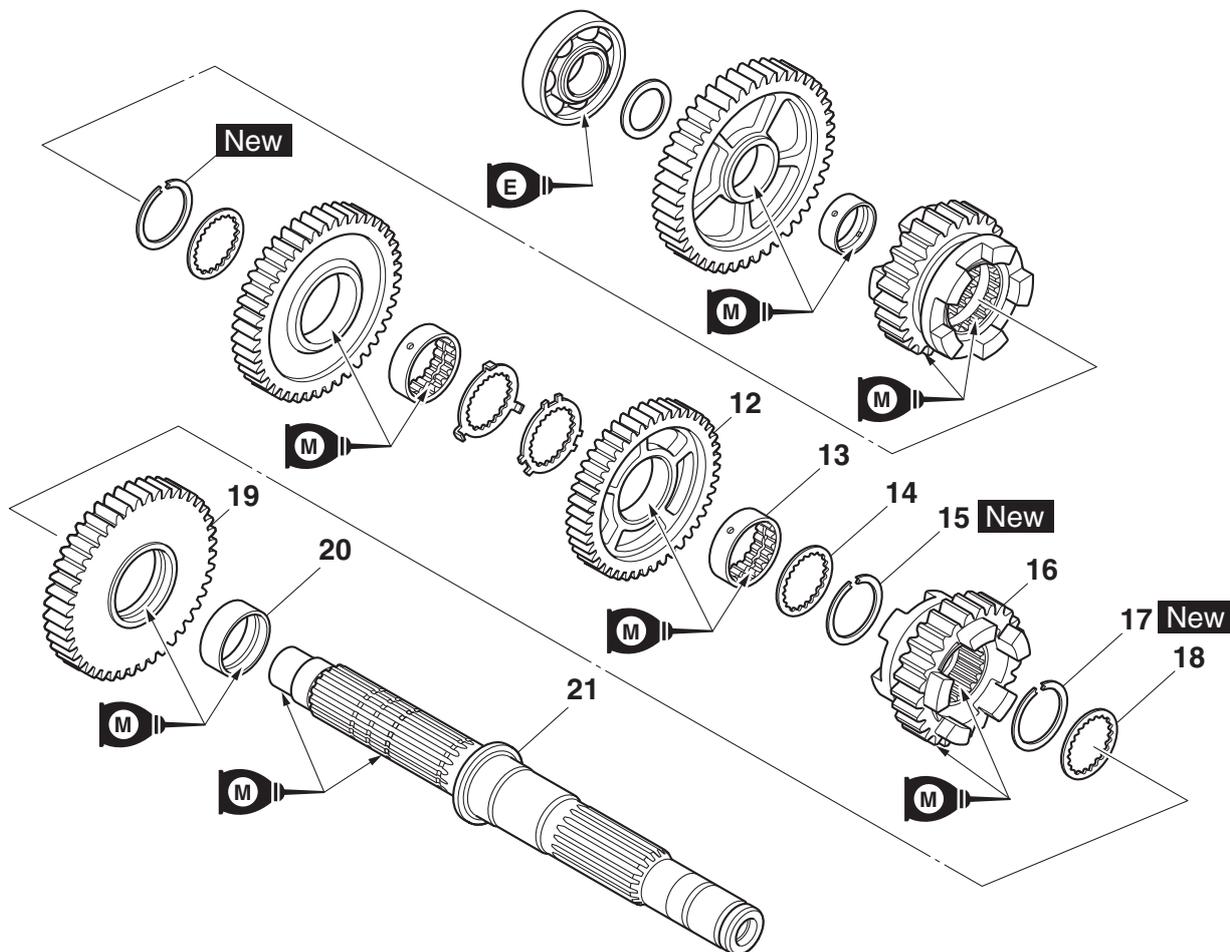
Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
13	Collar	1	
14	Emplazamiento del cojinete	1	
15	Espaciador	1	
16	Cojinete	1	
17	Eje principal/Engranaje de piñón de 1ª	1	
			Para el armado, siga el orden inverso al de desarmado.

Desarmado del eje posterior/piñón de accionamiento intermedio



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
	Conjunto de piñón de accionamiento intermedio		Ver "ENGRANAJE INTERMEDIO" en la página 5-116.
1	Cojinete	1	
2	Arandela	1	
3	Engranaje de 1ª	1	
4	Collar	1	
5	Engranaje de 5ª	1	
6	Anillo elástico	1	
7	Arandela dentada	1	
8	Engranaje de 3ª	1	
9	Espaciador dentado	1	
10	Arandela dentada de seguridad	1	
11	Retenida de la arandela dentada de seguridad	1	

Desarmado del eje posterior/piñón de accionamiento intermedio



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
12	Engranaje de 4ª	1	
13	Collar	1	
14	Arandela dentada	1	
15	Anillo elástico	1	
16	Engranaje de 6ª	1	
17	Anillo elástico	1	
18	Arandela dentada	1	
19	Engranaje de 2ª	1	
20	Collar	1	
21	Eje posterior	1	
			Para el armado, siga el orden inverso al de desarmado.

SAS30430

DESMONTAJE DE LA CAJA DE CAMBIOS

1. Extraer:

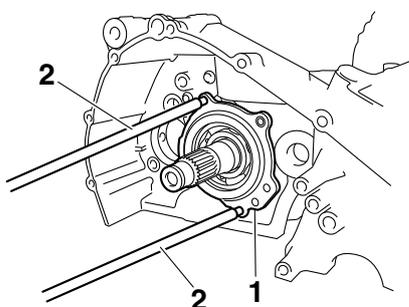
- Conjunto de eje principal "1"

NOTA

Desmunte el conjunto de eje principal con los pernos y el peso del extractor de inercia "2".



Perno de extractor de inercia
90890-01083
Perno de extractor de inercia de 6 mm
YU-01083-1
Peso
90890-01084
Peso
YU-01083-3



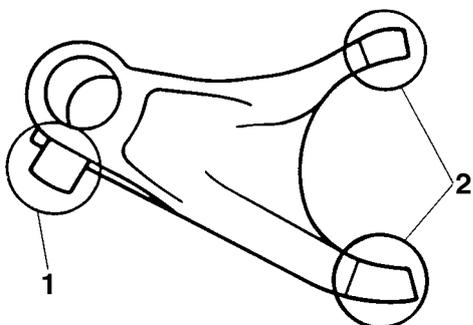
SAS30431

COMPROBACIÓN DE LAS HORQUILLAS DE CAMBIO

El procedimiento siguiente sirve para todas las horquillas de cambio.

1. Comprobar:

- Pasador de la leva de la horquilla de cambio "1"
- Uña de horquilla de cambio "2"
 Alabeo/daños/rayadura/desgaste → Cambiar la horquilla de cambio.



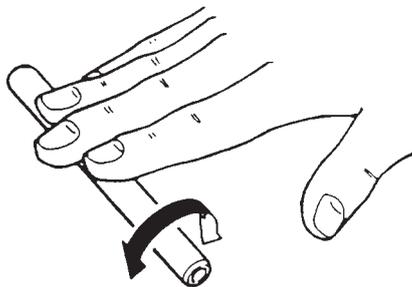
2. Comprobar:

- Barra de guía de la horquilla de cambio
 Haga rodar la barra de guía de la horquilla de cambio sobre una superficie plana.
 Alabeo → Cambiar.

SWA12840

⚠ ADVERTENCIA

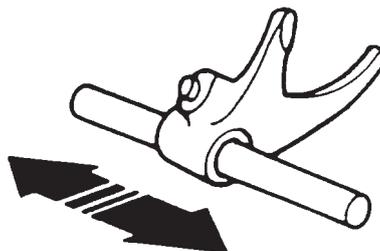
No trate de enderezar una barra de guía de la horquilla de cambio doblada.



319-010

3. Comprobar:

- Movimiento de la horquilla de cambio (a lo largo de la barra de guía de la horquilla de cambio)
 Movimiento irregular → Cambiar el conjunto de horquillas de cambio y barra de guía de dichas horquillas.



319-011

4. Comprobar:

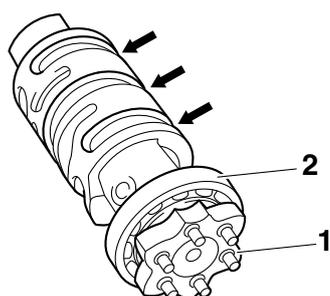
- Muelles
 Grietas/daños → Cambiar.

SAS30432

COMPROBACIÓN DEL CONJUNTO DE TAMBOR DE CAMBIO

1. Comprobar:

- Ranura del tambor de cambio
 Daños/rayaduras/desgaste → Cambiar el conjunto de tambor de cambio.
- Segmento del tambor de cambio "1"
 Daños/desgaste → Cambiar el conjunto de tambor de cambio.
- Cojinete del tambor de cambio "2"
 Daños/picadura → Cambiar el conjunto de tambor de cambio.



SAS30433

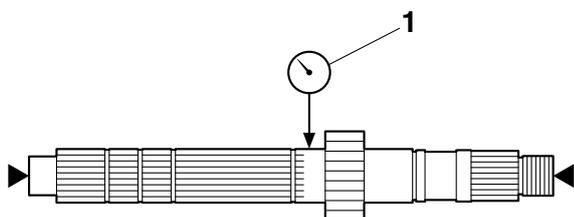
COMPROBACIÓN DE LA CAJA DE CAMBIOS

1. Medir:

- Descentramiento del eje principal (con un dispositivo de centrado y un reloj comparador "1")
Fuera del valor especificado → Cambiar el eje principal.



Límite de descentramiento del eje principal
0.08 mm (0.0032 in)

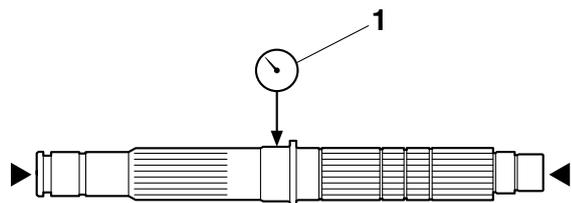


2. Medir:

- Descentramiento del eje posterior (con un dispositivo de centrado y un reloj comparador "1")
Fuera del valor especificado → Cambiar el eje posterior.

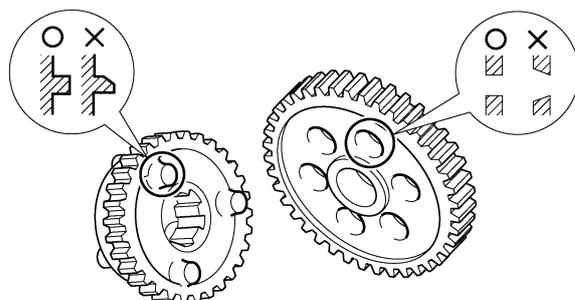


Límite de descentramiento del eje posterior
0.08 mm (0.0032 in)



3. Comprobar:

- Engranajes de la caja de cambios
Decoloración azul/picadura/desgaste → Cambiar el o los engranajes averiados.
- Desplazables de los engranajes de la caja de cambios
Grietas/daños/bordes romos → Cambiar los engranajes averiados.



4. Comprobar:

- Acoplamiento de los engranajes de la caja de cambios (cada piñón a su engranaje respectivo)
Incorrecto → Montar de nuevo los conjuntos de ejes de la caja de cambios.

5. Comprobar:

- Movimiento de los engranajes de la caja de cambios
Movimiento irregular → Cambiar las piezas averiadas.

SAS30435

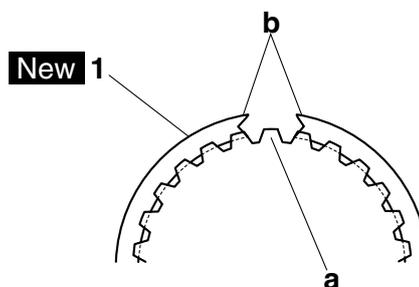
ARMADO DEL EJE PRINCIPAL Y EL EJE POSTERIOR

1. Instalar:

- Anillo elástico "1" **New**

NOTA

Instale el anillo elástico de forma que una estría "a" quede en medio del hueco entre los extremos del anillo elástico "b" como se muestra.



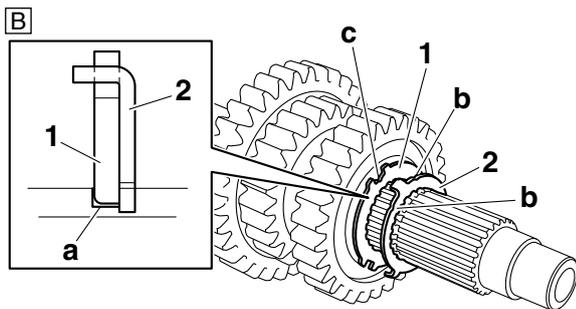
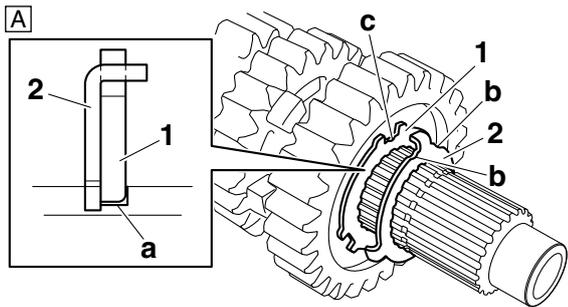
2. Instalar:

- Retenida de la arandela dentada de seguridad "1"
- Arandela dentada de seguridad "2"

CAJA DE CAMBIOS

NOTA

- Con la retenida de la arandela dentada de seguridad en la ranura "a" del eje, alinee el saliente de la retenida con una estría del eje y a continuación coloque la arandela dentada de seguridad.
- No olvide alinear el saliente de la arandela dentada de seguridad situada entre las marcas "b" con la marca "c" de la retenida.

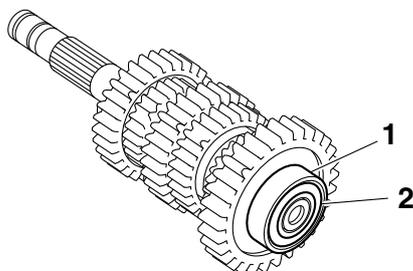


- A. Eje principal
B. Eje posterior

3. Instalar:
• Cojinete "1"

NOTA

Debe instalar el cojinete de forma que la junta "2" quede hacia fuera.



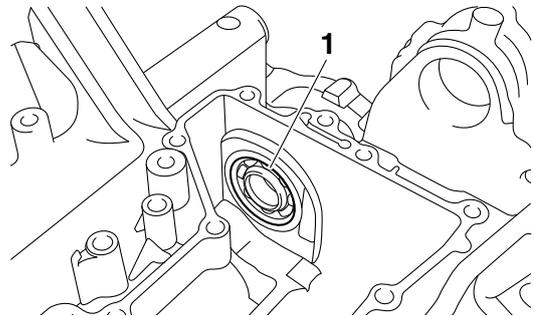
SAS30438

MONTAJE DE LA CAJA DE CAMBIOS

1. Instalar:
• Cojinete "1"

NOTA

Sítelo hacia fuera el lado de sellado del cojinete e instálolo junto al extremo izquierdo del cárter superior.

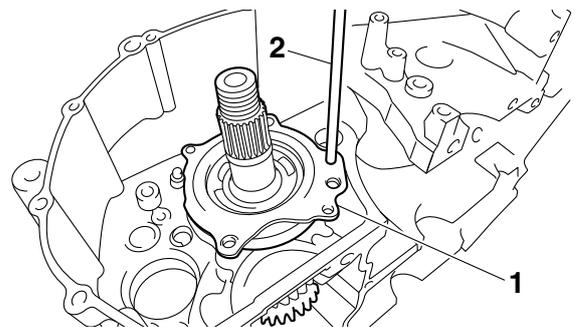


2. Instalar:
• Conjunto de eje principal "1"
• Pernos del emplazamiento del cojinete del eje principal



NOTA

Cuando instale el conjunto de eje principal, utilice un pasador "2" para alinear el orificio del emplazamiento del cojinete con el correspondiente orificio en el cárter superior.



3. Instalar:
• Conjunto de tambor de cambio
• Horquilla de cambio C
• Barra de guía superior de la horquilla de cambio
• Horquilla de cambio R
• Horquilla de cambio L
• Muelles
• Barra de guía inferior de la horquilla de cambio

NOTA

Las marcas impresas en las horquillas de cambio deben estar orientadas hacia el lado derecho del motor y en la secuencia siguiente: "R", "C", "L".

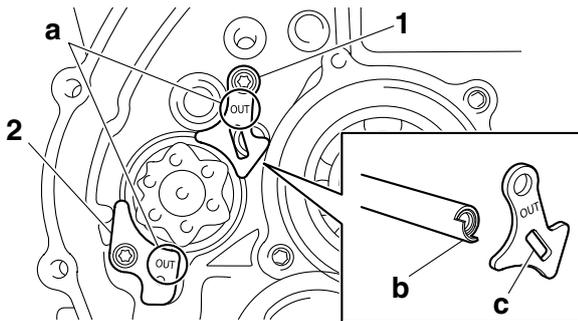
4. Instalar:

- Retenida superior del tambor de cambio "1"
- Retenida inferior del tambor de cambio "2"

	Tornillo de la retenida del tambor de cambio 10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf) LOCTITE®
---	--

NOTA

- Coloque cada retenida del tambor de cambio con la marca "OUT" "a" hacia fuera.
- Alinee el saliente "b" de la barra de guía superior de la horquilla de cambio con la ranura "c" de la retenida superior del tambor de cambio.



5. Comprobar:

- Caja de cambios
Movimiento brusco → Reparar.

NOTA

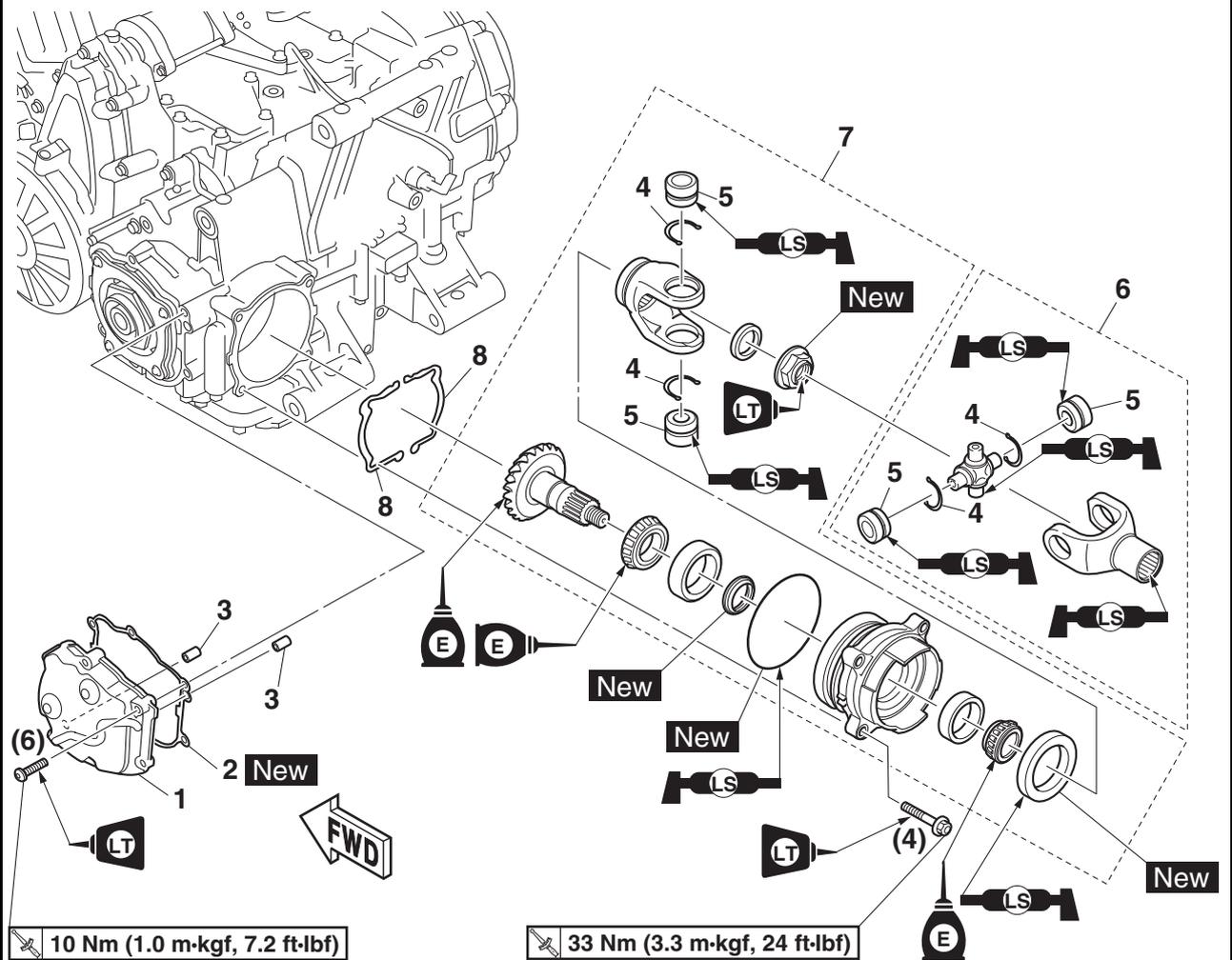
Aplique abundante aceite a todos los engranajes, ejes y cojinetes.

ENGRANAJE INTERMEDIO

SAS20060

ENGRANAJE INTERMEDIO

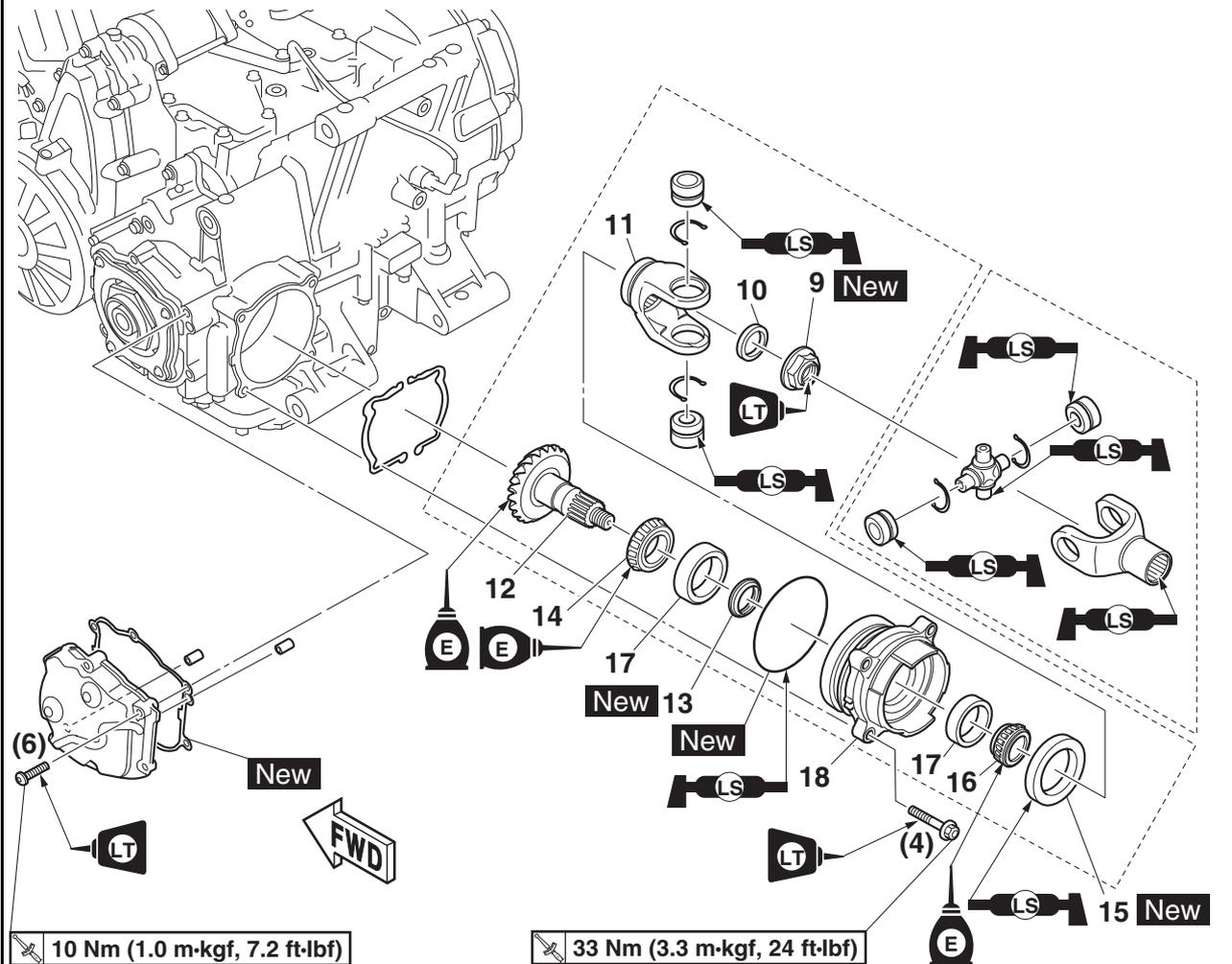
Desmontaje del piñón accionado intermedio



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
	Motor		Ver "DESMONTAJE DEL MOTOR" en la página 5-3.
1	Tapa lateral del engranaje intermedio	1	
2	Junta de la tapa lateral del engranaje intermedio	1	
3	Clavija de centrado	2	
4	Anillo elástico	4	
5	Cojinete	4	
6	Cardán	1	
7	Conjunto de piñón accionado intermedio	1	
8	Laminilla del piñón accionado intermedio		Ver "AJUSTE DE LA CONTRAPRESIÓN DEL ENGRANAJE INTERMEDIO" en la página 5-125 y "ALINEACIÓN DEL ENGRANAJE INTERMEDIO" en la página 5-126.

ENGRANAJE INTERMEDIO

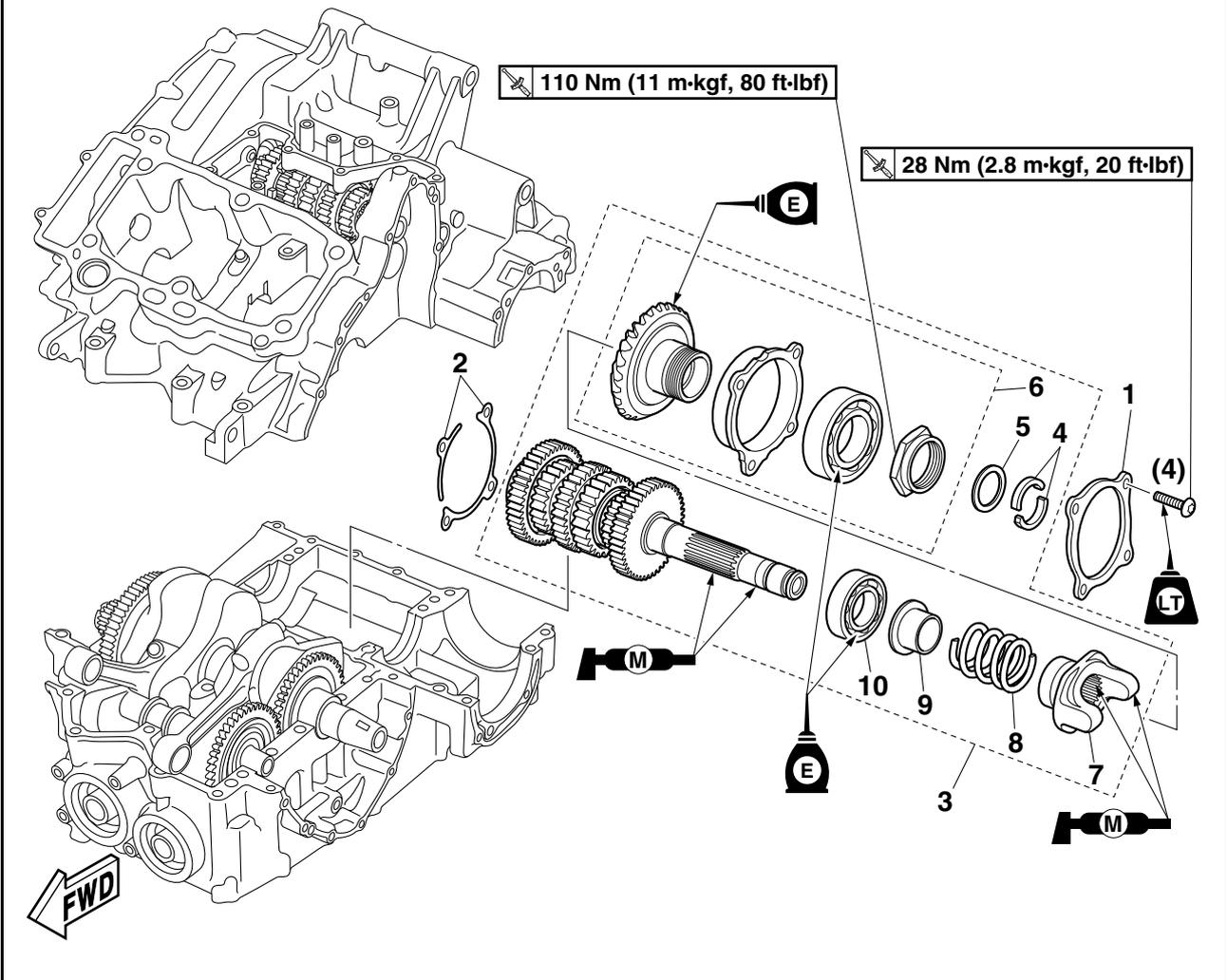
Desmontaje del piñón accionado intermedio



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
9	Tuerca de la horquilla del cardán	1	
10	Arandela	1	
11	Horquilla del cardán	1	
12	Piñón accionado intermedio	1	
13	Espaciador de expansión	1	
14	Cojinete	1	
15	Junta de aceite	1	
16	Cojinete	1	
17	Guía exterior del cojinete	2	
18	Emplazamiento del cojinete del piñón accionado intermedio	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

ENGRANAJE INTERMEDIO

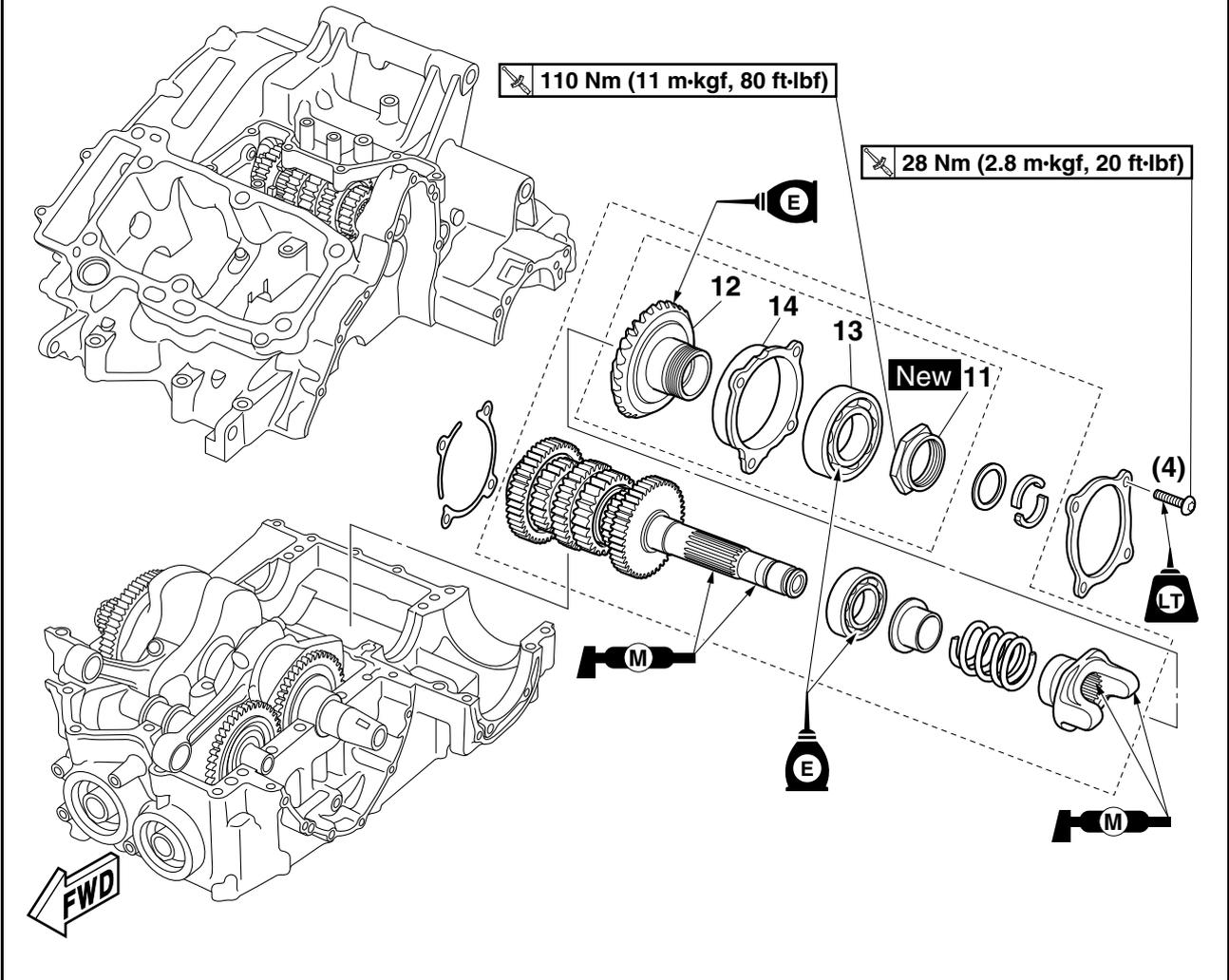
Desmontaje del piñón de accionamiento intermedio



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
	Cárter		Separar. Ver "CÁRTER" en la página 5-85.
1	Retenida del cojinete del piñón de accionamiento intermedio	1	
2	Laminilla del piñón de accionamiento intermedio		Ver "ALINEACIÓN DEL ENGRANAJE INTERMEDIO" en la página 5-126.
3	Conjunto de eje posterior/piñón de accionamiento intermedio	1	
4	Retenida de muelle	2	
5	Arandela	1	
6	Conjunto de piñón de accionamiento intermedio	1	
7	Leva del amortiguador de par	1	
8	Muelle	1	
9	Asiento del muelle	1	
10	Cojinete	1	

ENGRANAJE INTERMEDIO

Desmontaje del piñón de accionamiento intermedio



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
11	Tuerca del piñón de accionamiento intermedio	1	
12	Piñón de accionamiento intermedio	1	
13	Cojinete	1	
14	Emplazamiento del cojinete del piñón de accionamiento intermedio	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

ENGRANAJE INTERMEDIO

SAS30759

DESMONTAJE DEL CONJUNTO DEL PIÑÓN ACCIONADO INTERMEDIO

1. Extraer:

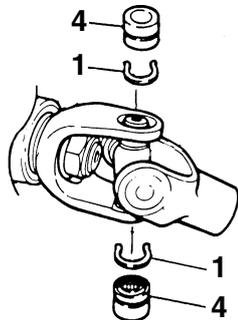
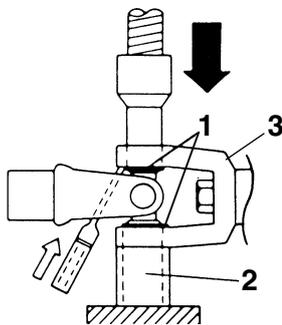
- Cardán



- Extraiga los anillos elásticos "1".
- Coloque el cardán en una prensa.
- Con una tubería "2" de diámetro adecuado colocada debajo de la horquilla de cardán "3" como se muestra, presione los cojinetes "4" para extraerlos.

NOTA

Puede ser necesario golpear ligeramente la horquilla de cardán.



- Repita la operación anterior para extraer el cojinete del lado opuesto.
- Separe las horquillas del cardán.



SAS30760

DESARMADO DEL CONJUNTO DEL PIÑÓN ACCIONADO INTERMEDIO

1. Extraer:

- Tuerca de la horquilla del cardán "1"

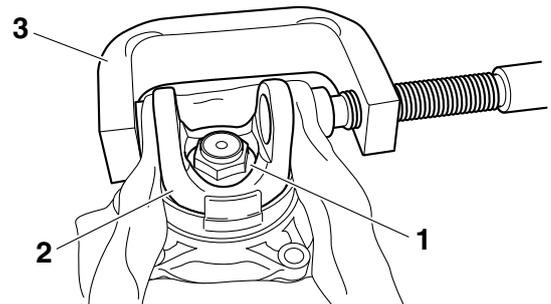
NOTA

- Enderece el collar de la tuerca de la horquilla de articulación del cardán.
- Envuelva el emplazamiento del cojinete del piñón accionado intermedio en un trapo doblado, y a continuación sujételo en un tornillo de banco.

- Mientras sujeta la horquilla de cardán "2" con la sujeción de cardán "3" y el adaptador de 20 mm (0.79 in) de diámetro, afloje la tuerca de la horquilla. Coloque un trapo entre el adaptador y la horquilla del cardán como se muestra en la ilustración.



Sujeción de cardán
90890-04160
Sujeción de cardán
YM-04062



SAS30761

DESMONTAJE DEL CONJUNTO DEL PIÑÓN ACCIONADO INTERMEDIO

1. Extraer:

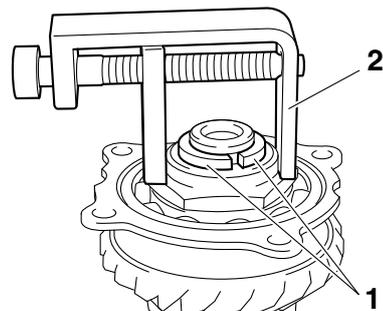
- Retenidas de muelle "1"
- Arandela

NOTA

Mientras comprime el muelle con el compresor de muelle del amortiguador "2", extraiga las retenidas del muelle y la arandela.

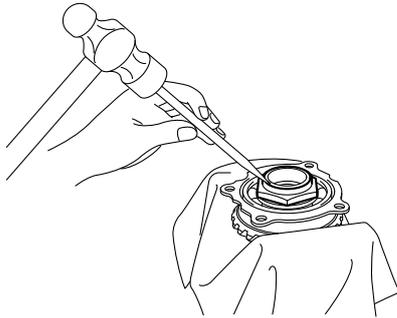


Compresor de muelle de amortiguador
90890-04090
Compresor de resorte espiral de amortiguación del engranaje impulsor central
YM-33286



ENGRANAJE INTERMEDIO

c. Bloquee las roscas con una taladradora horizontal.



SAS30766

INSTALACIÓN DEL CONJUNTO DEL PIÑÓN ACCIONADO INTERMEDIO

1. Instalar:

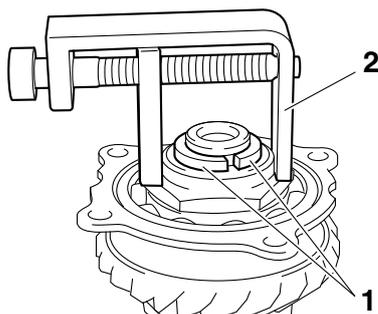
- Arandela
- Retenidas de muelle "1"

NOTA

Mientras comprime el muelle con el compresor de muelle del amortiguador "2", monte la arandela y las retenidas del muelle.



Compresor de muelle de amortiguador
90890-04090
Compresor de resorte espiral de amortiguación del engranaje impulsor central
YM-33286



SAS30767

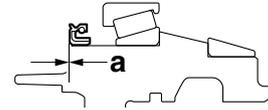
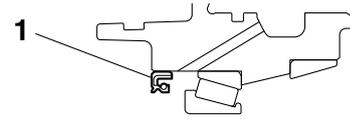
ARMADO DEL CONJUNTO DEL PIÑÓN ACCIONADO INTERMEDIO

1. Instalar:

- Junta de aceite "1"
 (hacia el emplazamiento del cojinete del piñón accionado intermedio)



Profundidad de montaje "a"
-0.5–0.5 mm (-0.02–0.02 in)

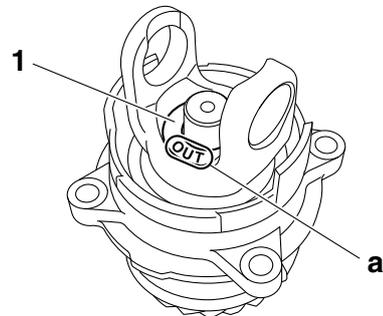


2. Instalar:

- Arandela "1"

NOTA

Instale la arandela con la marca "OUT" "a" hacia fuera.



3. Instalar:

- Tuerca de la horquilla del cardán "1" **New**



a. Apriete la tuerca de la horquilla del cardán.
 (provisionalmente)

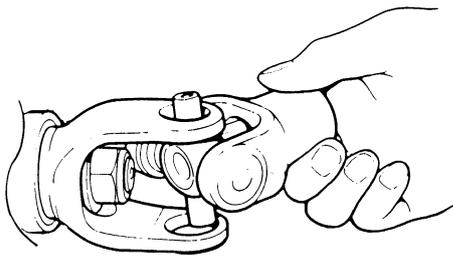


Tuerca de la horquilla de cardán
(provisionalmente)
140–230 Nm (14–23 m·kgf, 100–166 ft·lbf)
LOCTITE®

NOTA

- Aplique LOCTITE® a la tuerca de la horquilla del cardán.
- Envuelva el emplazamiento del cojinete del piñón accionado intermedio en un trapo doblado, y a continuación sujételo en un tornillo de banco.
- Mientras sujeta la horquilla del cardán "2" con el sujetador de cardán "3" y el adaptador de 20 mm (0.79 in) de diámetro, apriete la tuerca de la horquilla. Coloque un trapo entre el adaptador y la horquilla del cardán como se muestra en la ilustración.

ENGRANAJE INTERMEDIO

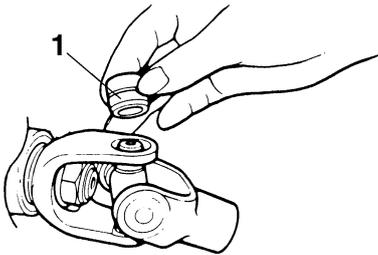


- b. Aplicar grasa de jabón de litio a los cojinetes.
- c. Instale el cojinete "1" en la horquilla.

SCA18320

ATENCIÓN

Compruebe cada cojinete. Los cojinetes de aguja se pueden salir fácilmente de sus guías. Deslice la horquilla hacia atrás y hacia delante en los cojinetes. La horquilla no hará todo el recorrido en el cojinete si una aguja está fuera de su posición.

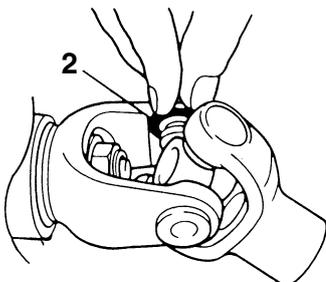


- d. Introduzca cada cojinete en la horquilla presionándolo y utilizando un casquillo adecuado.

NOTA

El cojinete debe introducirse lo suficiente en la horquilla para que se pueda instalar el anillo elástico.

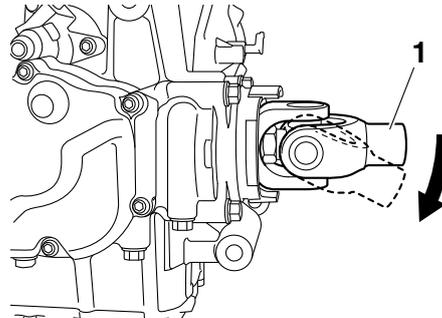
- e. Instale los anillos elásticos "2" en la ranura de cada cojinete.



3. Comprobar:
 - Funcionamiento del cardánFuncionamiento irregular → Cambiar el cardán o el cojinete.

NOTA

Levante el cardán "1" y verifique que caiga libremente al soltarlo.



SAS30410

MEDICIÓN DE LA CONTRAPRESIÓN DEL ENGRANAJE INTERMEDIO

1. Extraer:
 - Cardán
 - Tapa lateral del engranaje intermedio
2. Medir:
 - Contrapresión del engranaje intermedioFuera del valor especificado → Ver "AJUSTE DE LA CONTRAPRESIÓN DEL ENGRANAJE INTERMEDIO" en la página 5-125.



Contrapresión del engranaje intermedio
0.045–0.090 mm (0.002–0.004 in)

- a. Mantenga el piñón de accionamiento intermedio "1" con la herramienta de contrapresión del engranaje intermedio "2".

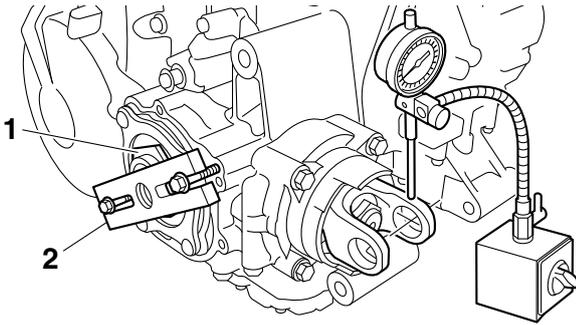
NOTA

Apriete a mano los pernos del dispositivo de contrapresión del engranaje intermedio.



Dispositivo de contrapresión del engranaje intermedio
90890-04080
Sujetador de engranaje de accionamiento intermedio
YM-33222

- b. Verifique que la sonda del reloj comparador toque el punto de medición en la línea central del orificio de la horquilla del cojinete, como se muestra.



c. Mientras gira suavemente la horquilla de accionamiento del cardán hacia delante y hacia atrás, mida la contrapresión del engranaje intermedio.

NOTA

Mida la contrapresión del engranaje intermedio en cuatro posiciones. Gire la horquilla de accionamiento del cardán 90° en cada posición y observe la indicación en el reloj comparador.



SAS30411

AJUSTE DE LA CONTRAPRESIÓN DEL ENGRANAJE INTERMEDIO

1. Aflojar:
 - Pernos del emplazamiento del cojinete del piñón accionado intermedio
2. Extraer:
 - Laminilla(s) del piñón accionado intermedio
3. Apretar:
 - Pernos del emplazamiento del cojinete del piñón accionado intermedio



Perno del emplazamiento del cojinete del piñón accionado intermedio
33 Nm (3.3 m.kgf, 24 ft.lbf)

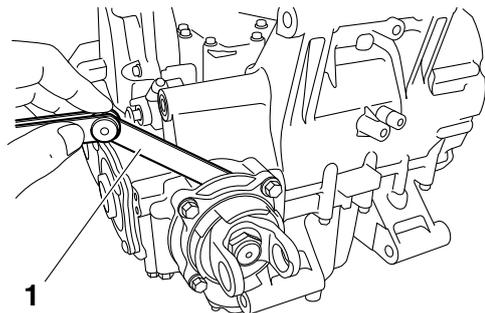
SCA18410

ATENCIÓN

No apriete excesivamente los pernos del emplazamiento del cojinete del piñón accionado intermedio, ya que la contrapresión del engranaje intermedio puede resultar insuficiente y dañarse estos. Si los pernos se han apretado excesivamente, aflójelos hasta que la holgura entre el cárter y el emplazamiento del cojinete del piñón accionado intermedio se ajuste al valor especificado, según se indica más abajo. Seguidamente repita toda la operación.

NOTA

- Apriete con cuidado los pernos del emplazamiento del cojinete del piñón accionado intermedio, solo una vuelta de rosca cada vez. Empuje el emplazamiento del cojinete del piñón accionado intermedio y luego apriete los pernos con el par especificado.
- La holgura entre el cárter y el emplazamiento del cojinete del piñón accionado intermedio debe ser aproximadamente de 2 mm (0.08 in) medida con una galga de espesores “1”.

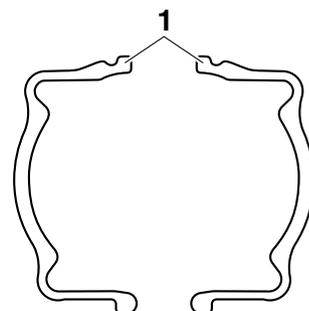


4. Mantenga el piñón de accionamiento intermedio.
5. Girar:
 - Horquilla del cardán

NOTA

Mientras aprieta con cuidado los pernos del emplazamiento del cojinete del piñón accionado intermedio por etapas y en zigzag, gire la horquilla de cardán hacia adelante y atrás hasta que el reloj comparador indique 0.045–0.090 mm (0.002–0.004 in).

6. Medir:
 - Holgura entre el cárter y el emplazamiento del cojinete del piñón accionado intermedio (con una galga de espesores)
7. Seleccionar:
 - Laminilla(s) del piñón accionado intermedio “1”

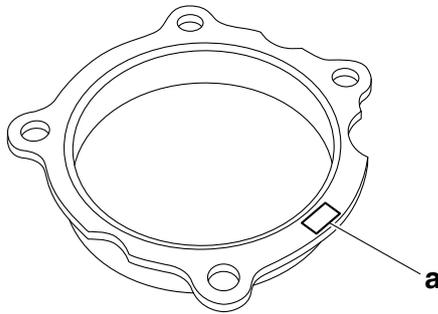


ENGRANAJE INTERMEDIO

- a. Sitúe los engranajes intermedios con la o las laminillas apropiadas cuyo espesor respectivo se ha calculado a partir de los datos indicados en el cárter superior, en el piñón accionado intermedio y los cojinetes.
- b. Utilice la fórmula siguiente para hallar el espesor de la laminilla del piñón de accionamiento intermedio "A".

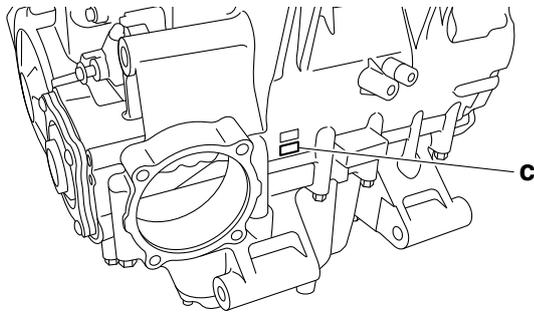
Espesor de la laminilla del piñón de accionamiento intermedio
"A" = "a" + "b" - "c" - 0.1

"a"= un número en el emplazamiento del cojinete del piñón de accionamiento intermedio, que se divide por 100 y se suma a "14.00"



"b"= 52.20

"c"= un número en el cárter superior que se divide por 100 y se suma a "66.00"



Ejemplo:

Si en el emplazamiento del cojinete del piñón de accionamiento intermedio figura "57"

"a" es 14.57 (es decir, 14.00 + 0.57 = 14.57)

"b" es 52.20

Si en el cárter superior figura "18"

"c" es 66.18 (es decir, 66.00 + 0.18 = 66.18)

"A" = 14.57 + 52.20 - 66.18 - 0.1 = 0.49

Redondee las centésimas y seleccione la o las laminillas apropiadas.

NOTA

En el ejemplo anterior, el número calculado es 0.49. El cuadro indica que se debe redondear el 9 como un 10. Por tanto, el espesor de la laminilla es 0.50 mm.

Centésimas	Valor redondeado
0, 1, 2	0
3, 4, 5, 6, 7	5
8, 9	10

Las laminillas se suministran en los espesores siguientes.



Laminilla del piñón de accionamiento intermedio

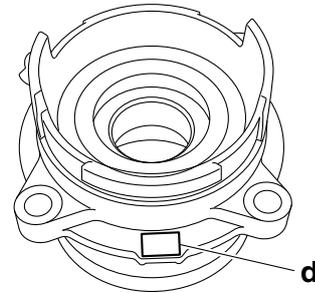
Espesor (mm)

0.10 0.15 0.20 0.30 0.40 0.50

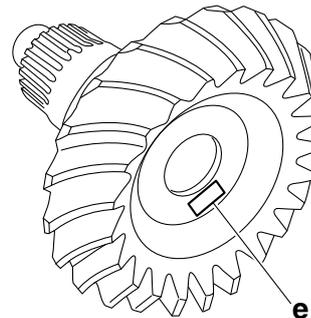
- c. Utilice la fórmula siguiente para hallar el espesor de la laminilla del piñón accionado intermedio "B".

Espesor de la laminilla del piñón accionado intermedio
"B" = "d" - "e" + "f" - "g"

"d" = un número en el emplazamiento del cojinete del piñón accionado intermedio que se divide por 100 y se suma o resta a "55.95"

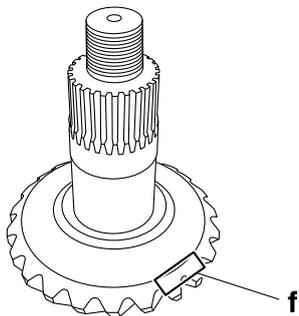


"e" = un número en el piñón accionado intermedio que se divide por 100 y se suma o resta a "13.40"



ENGRANAJE INTERMEDIO

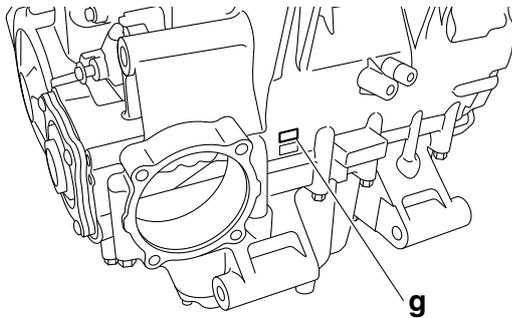
“f” = un número en el piñón accionado intermedio que se divide por 100 y se suma o resta a “57.00”



“g” = un número en el cárter superior que se divide por 100 y se suma a “98.00”

NOTA

Si en el cárter superior figura “00”, “g” es 99.00.



Ejemplo:

Si en el emplazamiento del cojinete del piñón accionado intermedio figura “+17”

“d” es 56.12 (es decir, $55.95 + 0.17 = 56.12$)

Si en el piñón accionado intermedio figura “+03”

“e” es 13.43 (es decir, $13.40 + 0.03 = 13.43$)

Si en el piñón accionado intermedio figura “-02”

“f” es 56.98 (es decir, $57.00 - 0.02 = 56.98$)

Si en el cárter superior figura “93”

“g” es 98.93 (es decir, $98.00 + 0.93 = 98.93$)

NOTA

Si en el cárter superior figura “00”, “g” es 99.00.

“B” = $56.12 - 13.43 + 56.98 - 98.93 = 0.74$

Redondee las centésimas y seleccione la o las laminillas apropiadas.

NOTA

En el ejemplo anterior, el número calculado es 0.74. El cuadro indica que se debe redondear el 4 como un 5. Por tanto, el espesor de la laminilla es 0.75 mm.

Centésimas	Valor redondeado
0, 1, 2	0
3, 4, 5, 6, 7	5
8, 9	10

Las laminillas se suministran en los espesores siguientes.

	Laminilla del piñón accionado intermedio
	Espesor (mm) 0.10 0.15 0.20 0.30 0.40 0.50



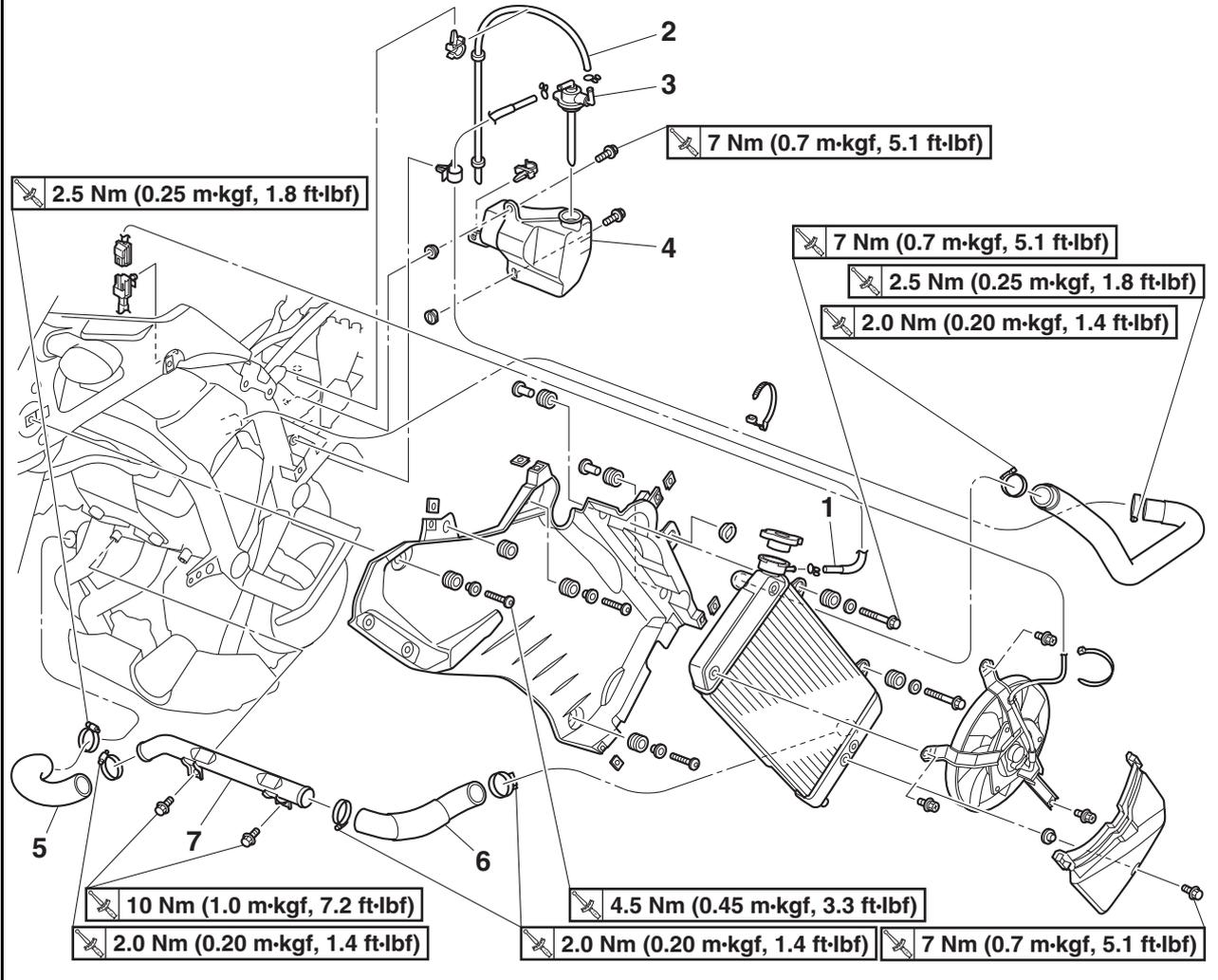
SISTEMA DE REFRIGERACIÓN

RADIADOR	6-1
COMPROBACIÓN DEL RADIADOR.....	6-3
MONTAJE DEL RADIADOR	6-3
TERMOSTATO	6-4
COMPROBACIÓN DEL TERMOSTATO.....	6-5
MONTAJE DEL TERMOSTATO	6-5
BOMBA DE AGUA	6-6
DESARMADO DE LA BOMBA DE AGUA.....	6-8
COMPROBACIÓN DE LA BOMBA DE AGUA.....	6-8
ARMADO DE LA BOMBA DE AGUA	6-8
MONTAJE DE LA BOMBA DE AGUA.....	6-10

SAS20063

RADIADOR

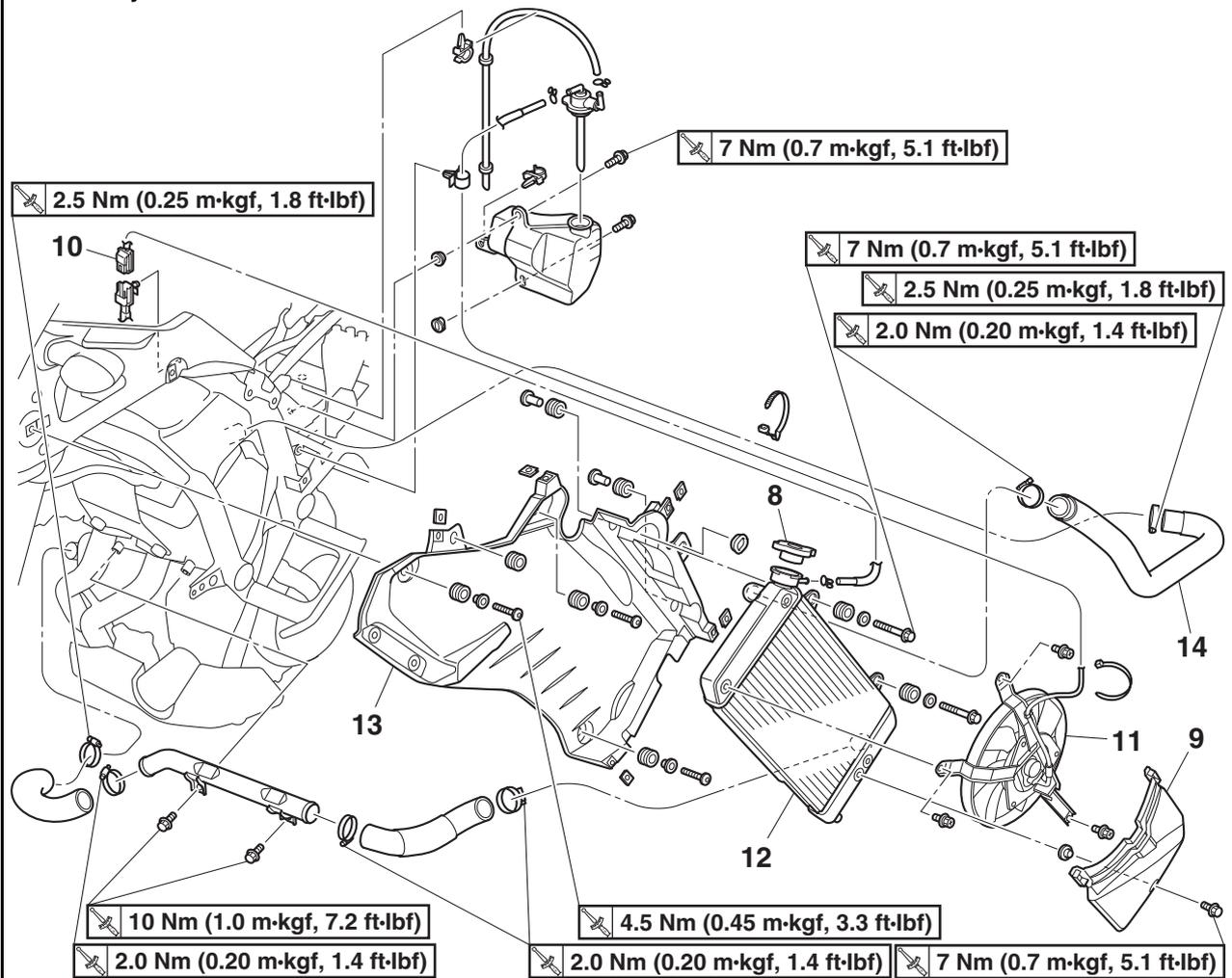
Desmontaje del radiador



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
	Refrigerante		Vaciar. Ver "CAMBIO DEL REFRIGERANTE" en la página 3-33.
	Caja del filtro de aire		Ver "CHASIS, GENERAL (6)" en la página 4-27.
1	Tubo del depósito de refrigerante	1	
2	Tubo respiradero del depósito de refrigerante	1	
3	Tapón del depósito de refrigerante	1	
4	Depósito de refrigerante	1	
5	Tubo de entrada de la bomba de agua	1	
6	Tubo de salida del radiador	1	
7	Tubería de salida del radiador	1	

RADIADOR

Desmontaje del radiador

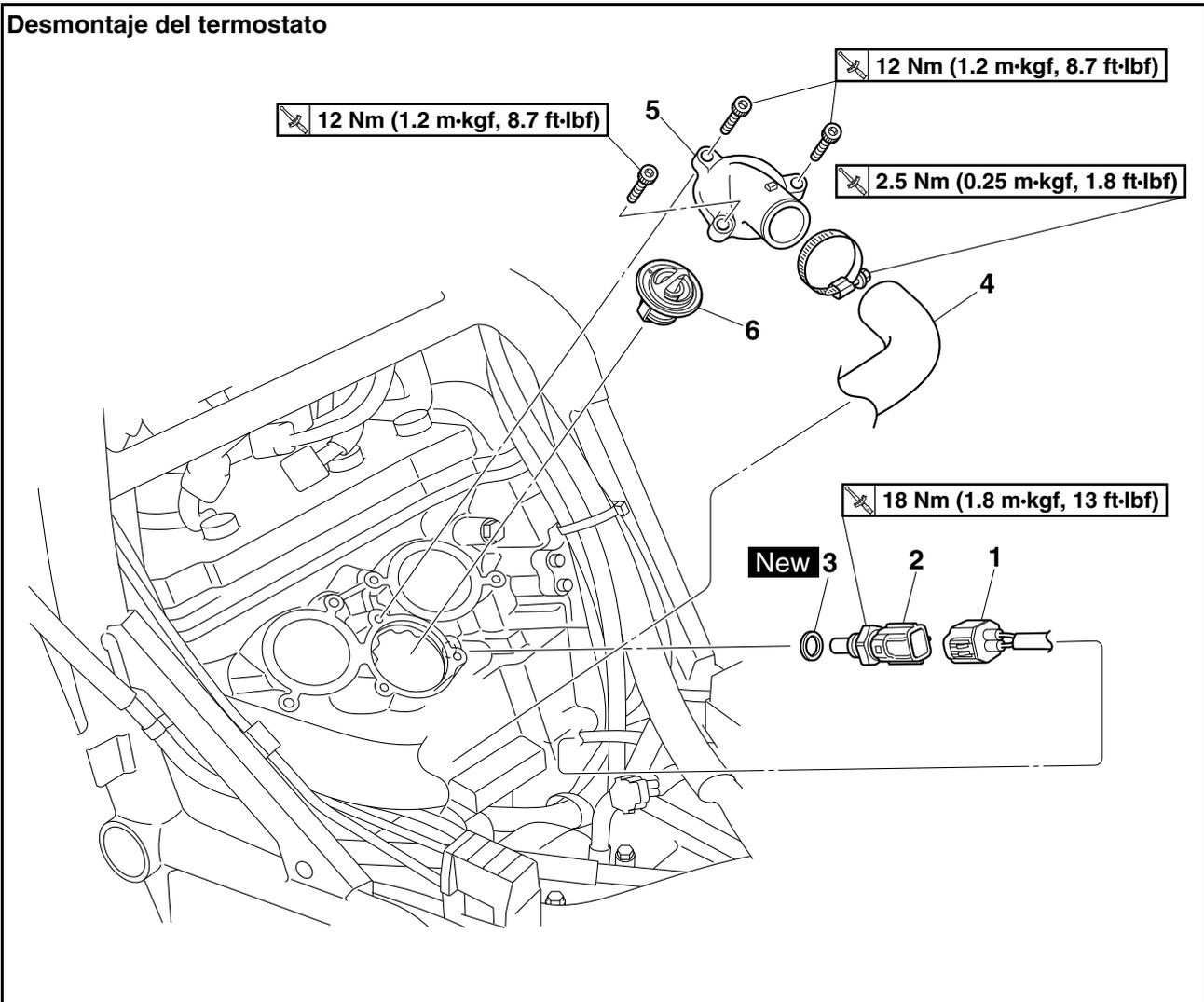


Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
8	Tapón del radiador	1	
9	Tapa del radiador	1	
10	Acoplador del motor del ventilador del radiador	1	Desconectar.
11	Ventilador del radiador	1	
12	Radiador	1	
13	Panel lateral (izquierda)	1	
14	Tubo de entrada del radiador	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

SAS20065

TERMOSTATO

Desmontaje del termostato

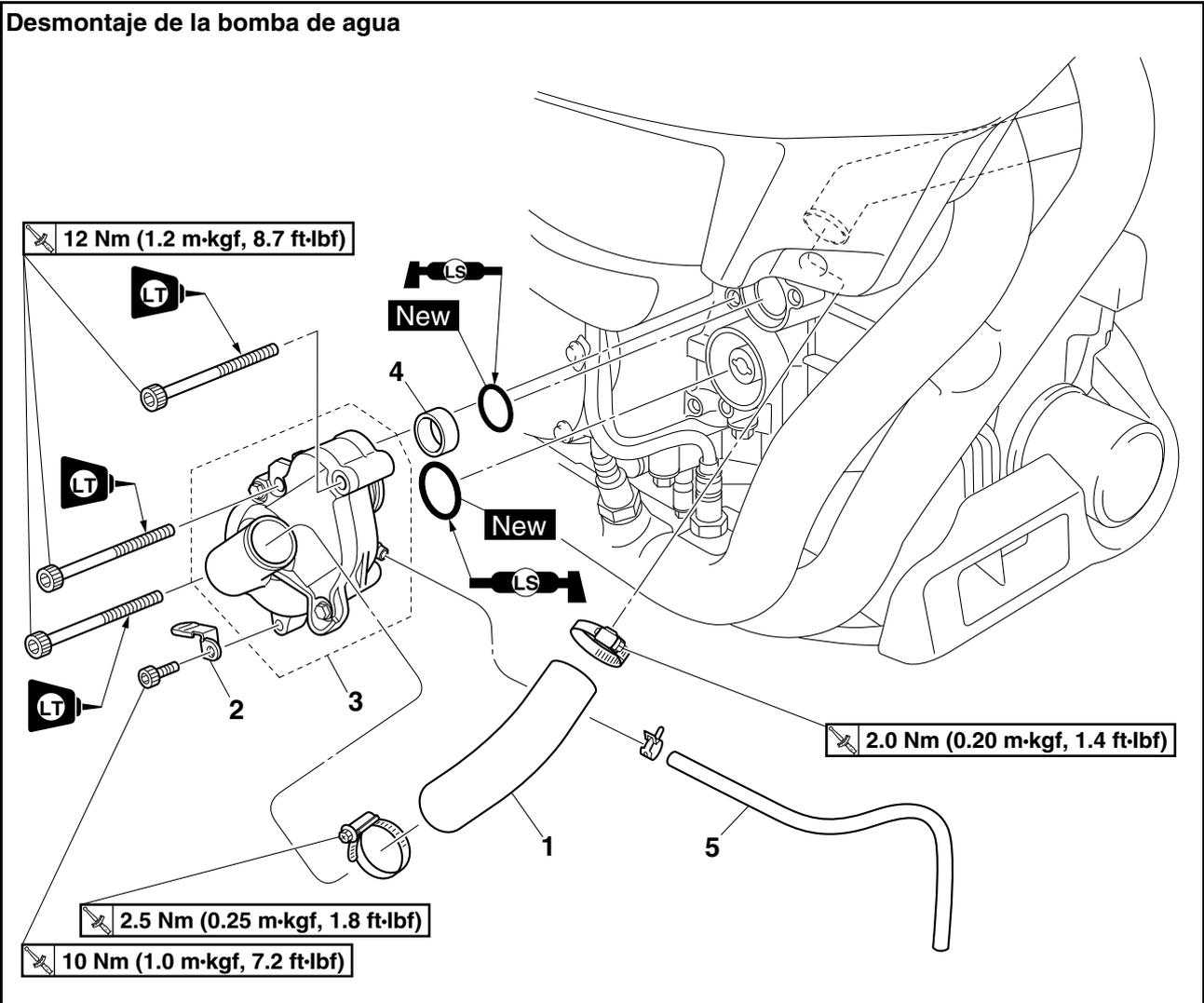


Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
	Refrigerante		Vaciar. Ver "CAMBIO DEL REFRIGERANTE" en la página 3-33.
	Cuerpos de mariposa		Ver "CUERPOS DE MARIPOSA" en la página 7-6.
1	Acoplador del sensor de temperatura del refrigerante	1	Desconectar.
2	Sensor de temperatura del refrigerante	1	
3	Arandela de cobre	1	
4	Tubo de entrada del radiador	1	
5	Tapa del termostato	1	
6	Termostato	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

SAS20066

BOMBA DE AGUA

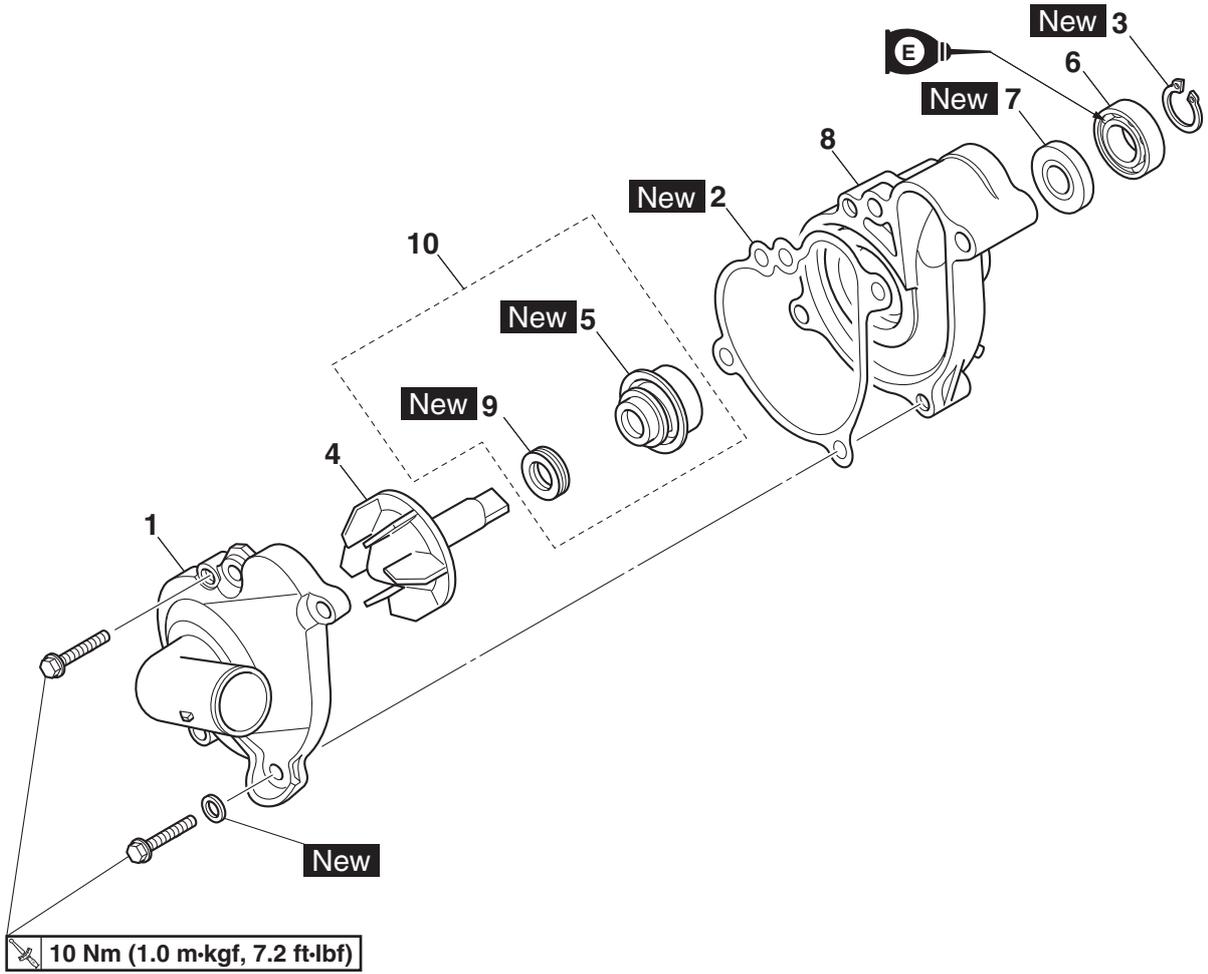
Desmontaje de la bomba de agua



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
	Refrigerante		Vaciar. Ver "CAMBIO DEL REFRIGERANTE" en la página 3-33.
1	Tubo de entrada de la bomba de agua	1	
2	Sujeción de cable	1	
3	Conjunto de la bomba de agua	1	
4	Tubería de salida de la bomba de agua	1	
5	Tubo respiradero de la bomba de agua	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

BOMBA DE AGUA

Desarmado de la bomba de agua



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
1	Tapa de la caja de la bomba de agua	1	
2	Junta	1	
3	Anillo elástico	1	
4	Eje del rotor	1	
5	Junta de la bomba de agua	1	
6	Cojinete	1	
7	Junta de aceite	1	
8	Caja de la bomba de agua	1	
9	Amortiguador de goma	1	
10	Conjunto de sellado de la bomba de agua	1	
			Para el armado, siga el orden inverso al de desarmado.

BOMBA DE AGUA

SAS30446

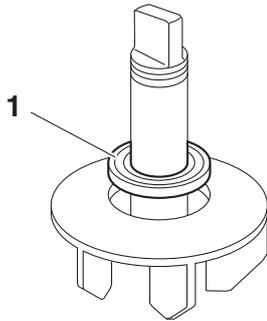
DESARMADO DE LA BOMBA DE AGUA

1. Extraer:

- Junta mecánica (lado del rotor) "1"
(desde el rotor, con un destornillador plano fino)

NOTA

No dañe el eje del rotor.

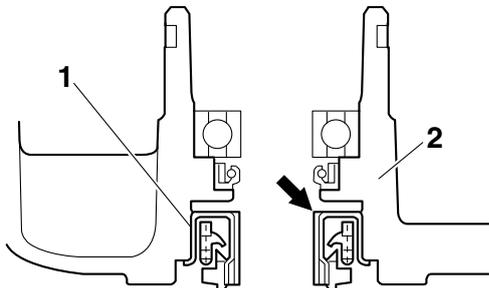


2. Extraer:

- Junta mecánica (lado de la caja) "1"

NOTA

Extraiga la junta mecánica (lado de la caja) de la parte interior de la caja de la bomba de agua "2".

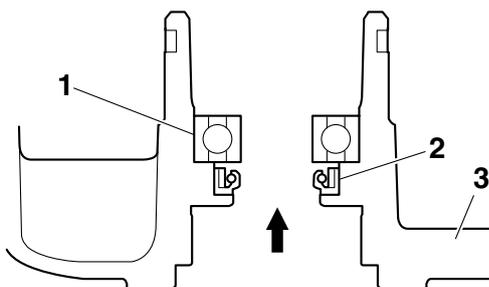


3. Extraer:

- Cojinete "1"
- Junta de aceite "2"

NOTA

Extraiga el cojinete y la junta de aceite de la parte exterior de la caja de la bomba de agua "3".



SAS30447

COMPROBACIÓN DE LA BOMBA DE AGUA

1. Comprobar:

- Tapa de la caja de la bomba de agua
- Caja de la bomba de agua
- Eje del rotor
- Tubería de salida de la bomba de agua
- Tubo de entrada de la bomba de agua
- Grietas/daños/desgaste → Cambiar.

2. Comprobar:

- Cojinete
- Movimiento irregular → Cambiar.

SAS30448

ARMADO DE LA BOMBA DE AGUA

1. Instalar:

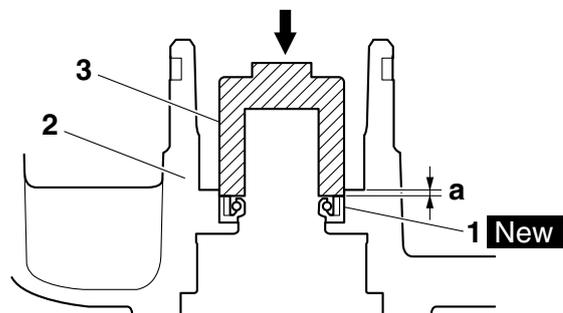
- Junta de aceite "1" **New**
(en la caja de la bomba de agua "2")

NOTA

Monte la junta de aceite con un casquillo "3" que coincida con su diámetro exterior.



Profundidad de montaje de la junta de aceite "a"
0.5–1.0 mm (0.02–0.04 in)



2. Instalar:

- Junta mecánica (lado de la caja) "1" **New**
(en la caja de la bomba de agua "2")

SCA20330

ATENCIÓN

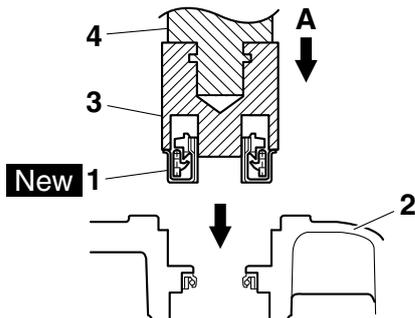
No lubrique nunca la superficie de la junta mecánica (lado de la caja) con aceite o grasa.

NOTA

- Aplique refrigerante al reborde de la junta mecánica (lado de la caja).
- Utilice las herramientas especiales y una prensa para presionar la junta mecánica (lado de la caja) en línea recta hasta que entre en contacto con la caja de la bomba de agua.



Montador de juntas mecánicas
90890-04132
Montador de juntas de bomba de agua
YM-3321-A
Instalador del cojinete del eje conducido intermedio
90890-04058
Montador de engranaje de accionamiento intermedio 40 & 50 mm
YM-04058



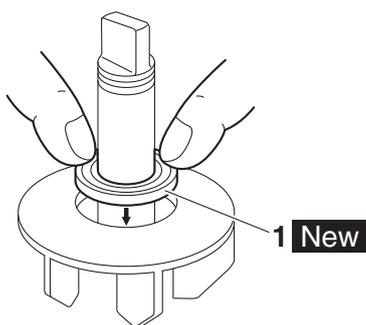
- 3. Montador de juntas mecánicas
- 4. Montador del cojinete del eje accionado intermedio
- A. Presionar hacia abajo

3. Instalar:

- Junta mecánica (lado del rotor) "1" **New**

NOTA

Antes de instalar la junta mecánica (lado del rotor), aplique agua del grifo o refrigerante a su superficie exterior.



4. Medir:

- Inclinación del eje del rotor
- Fuera del valor especificado → Repetir los pasos (1) y (2).

SCA20340

ATENCIÓN

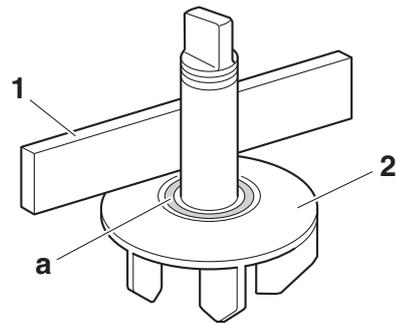
Verifique que la junta mecánica (lado del rotor) quede al mismo nivel que el rotor.

NOTA

Si la superficie "a" de la junta mecánica (lado del rotor) que está en contacto con la junta mecánica (lado de la caja) está sucia, límpiela.



Límite de inclinación del eje del rotor
0.15 mm (0.006 in)



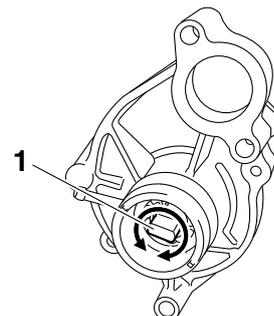
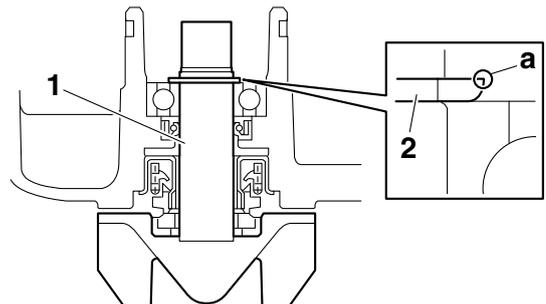
- 1. Regla
- 2. Rotor

5. Instalar:

- Eje del rotor "1"
- Anillo elástico "2" **New**

NOTA

- Verifique que el ángulo con el borde filado del anillo elástico "a" esté situado en el lado opuesto al del cojinete.
- Después de la instalación compruebe que el eje del rotor gire con suavidad.



SAS30449

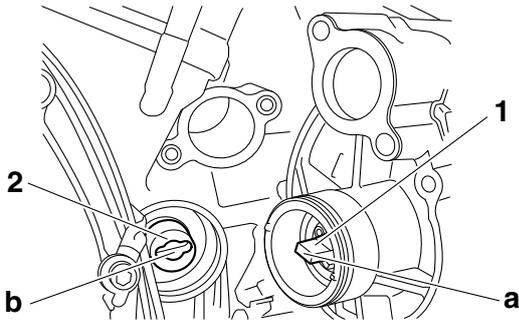
MONTAJE DE LA BOMBA DE AGUA

1. Instalar:

- Conjunto de la bomba de agua

NOTA

Alinee el saliente "a" del eje del rotor "1" con la ranura "b" del eje del compensador delantero "2".



2. Llenar:

- Sistema de refrigeración
(con la cantidad especificada del refrigerante recomendado)
Ver "CAMBIO DEL REFRIGERANTE" en la página 3-33.

3. Comprobar:

- Sistema de refrigeración
Fugas → Reparar o cambiar la pieza averiada.

4. Medir:

- Presión de apertura del tapón del radiador
Por debajo de la presión especificada → Cambiar el tapón del radiador.
Ver "COMPROBACIÓN DEL RADIADOR" en la página 6-3.

SISTEMA DE COMBUSTIBLE

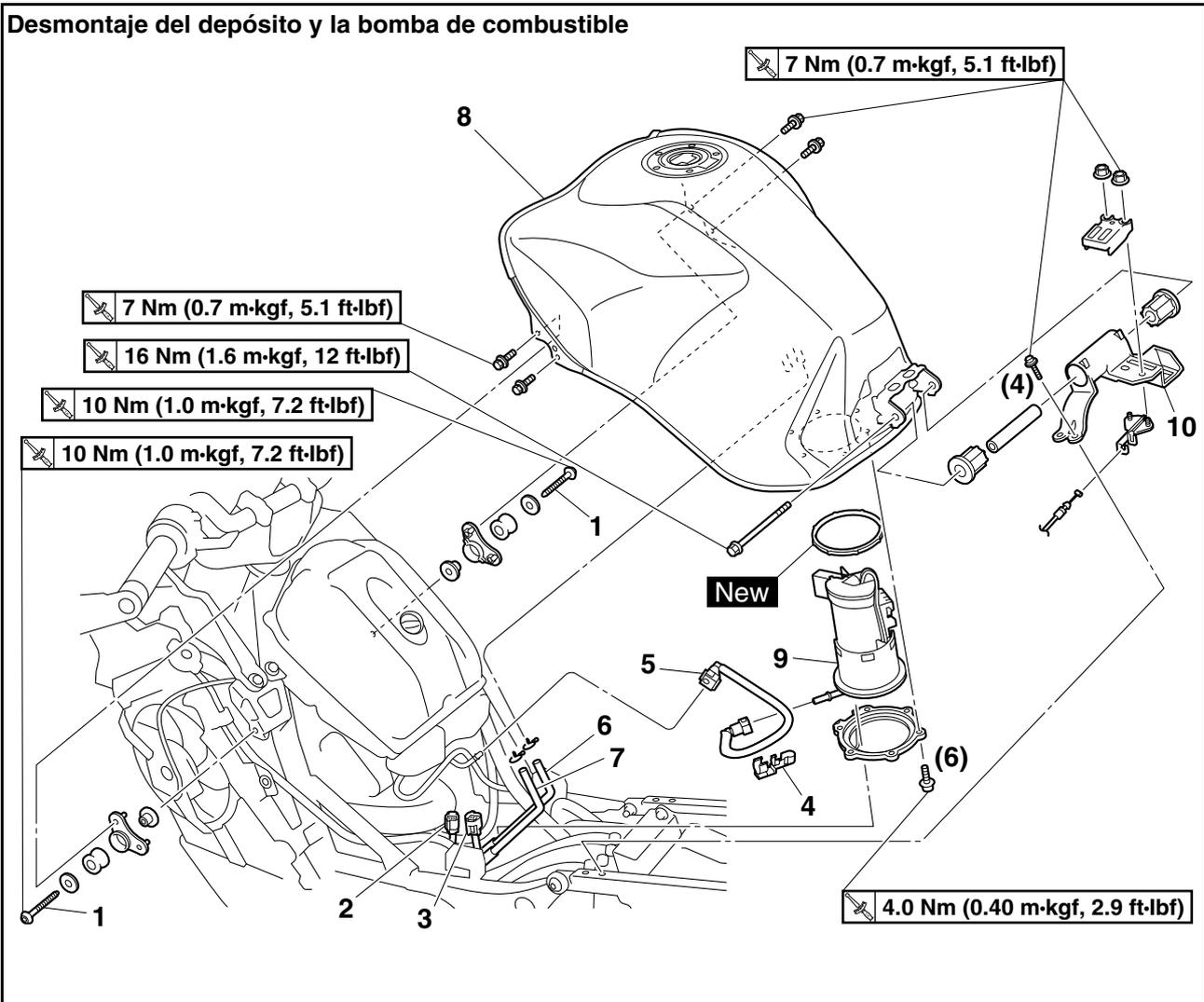
DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE	7-1
DESMONTAJE DEL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE.....	7-3
DESMONTAJE DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE.....	7-3
COMPROBACIÓN DEL CUERPO DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE.....	7-3
MONTAJE DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE	7-3
MONTAJE DEL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE	7-4
CUERPOS DE MARIPOSA	7-6
COMPROBACIÓN DE LOS INYECTORES (ANTES DE DESMONTARLOS)	7-9
DESMONTAJE DE LOS INYECTORES	7-9
COMPROBACIÓN DE LOS INYECTORES.....	7-9
COMPROBACIÓN Y LIMPIEZA DE LOS CUERPOS DE MARIPOSA.....	7-9
COMPROBACIÓN DE LAS UNIONES DE LOS CUERPOS DE MARIPOSA.....	7-11
MONTAJE DE LOS INYECTORES.....	7-11
COMPROBACIÓN DE LA PRESIÓN DE LOS INYECTORES	7-11
COMPROBACIÓN DE LA PRESIÓN DE COMBUSTIBLE	7-12
AJUSTE DEL SENSOR DE POSICIÓN DE LA MARIPOSA.....	7-13
AJUSTE DEL SENSOR DE POSICIÓN DEL ACELERADOR	7-14
INSTALACIÓN DE LAS UNIONES DE LOS CUERPOS DE LA MARIPOSA	7-15

DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE

SAS20067

DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE

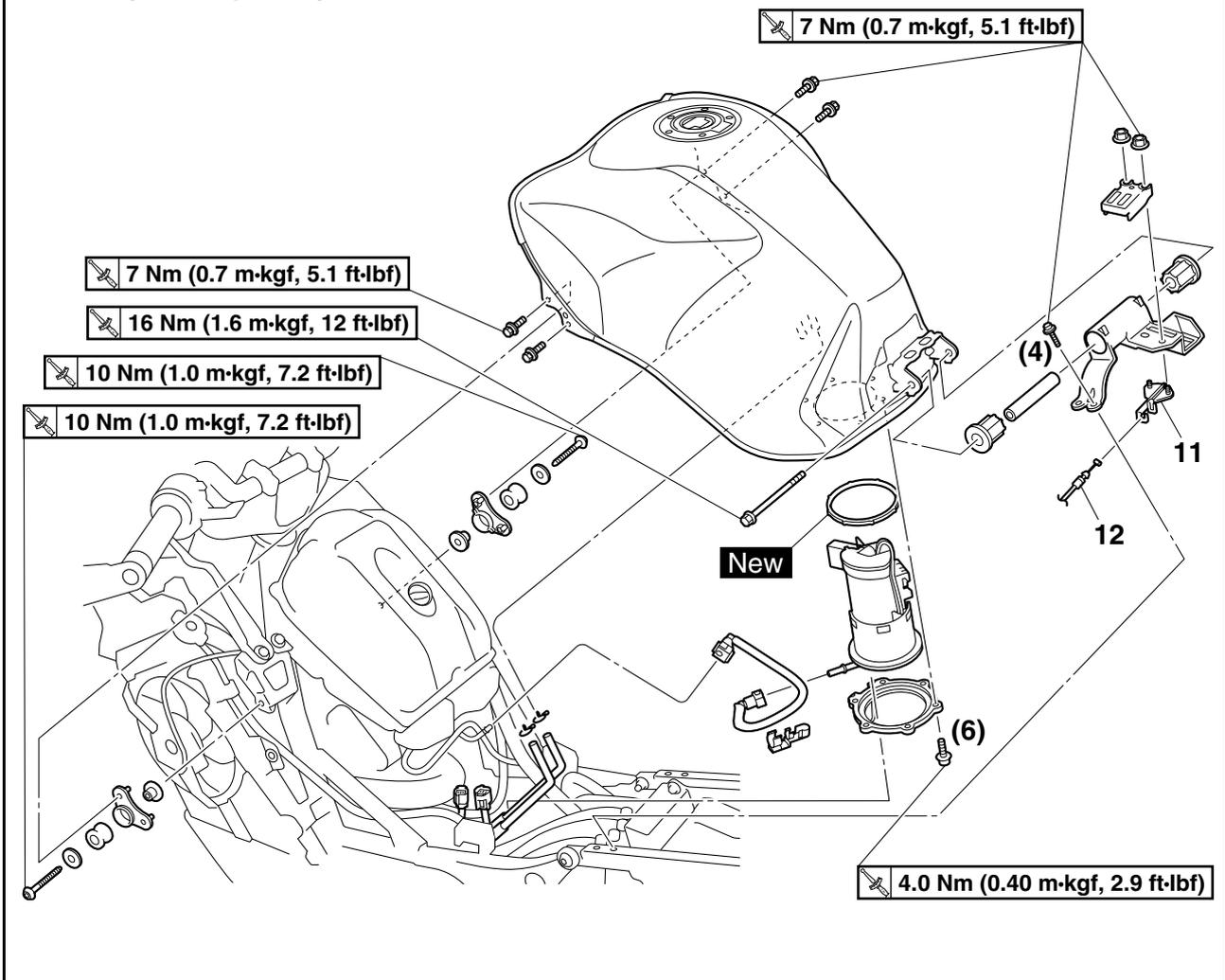
Desmontaje del depósito y la bomba de combustible



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
	Carenado lateral (izquierda)/Carenado lateral (derecha)/Regulador de la altura del sillín del conductor		Ver "CHASIS, GENERAL (3)" en la página 4-13.
1	Perno del depósito de combustible (parte delantera)	2	
2	Acoplador de la bomba de combustible	1	Desconectar.
3	Acoplador del medidor de combustible	1	Desconectar.
4	Sujeción del tubo de combustible	1	
5	Tubo de combustible	1	
6	Tubo de desbordamiento del depósito de combustible	1	Desconectar.
7	Tubo respiradero del depósito de combustible	1	Desconectar.
8	Depósito de combustible	1	
9	Bomba de combustible	1	
10	Soporte trasero del depósito de combustible	1	

DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE

Desmontaje del depósito y la bomba de combustible



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
11	Conjunto del cierre del sillín	1	
12	Cable del cierre del sillín	1	Desconectar.
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE

SAS30450

DESMONTAJE DEL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE

1. Con una bomba, extraiga el combustible por el tapón del depósito.
2. Extraer:
 - Tubo de combustible

SWA17320

ADVERTENCIA

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

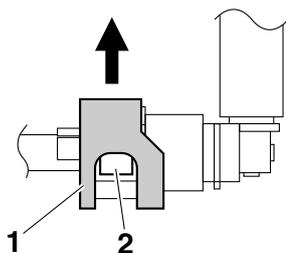
SCA20020

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 la rampa de inyección, deslice la tapa del conector del tubo "1" situada en el extremo del mismo en la dirección de la flecha, pulse los dos botones "2" situados en los lados del conector y retire el tubo.
- Extraiga el tubo de combustible con la mano, sin usar ninguna herramienta.
- Antes de extraer el tubo coloque unos trapos por debajo.



3. Extraer:

- Depósito de combustible

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.

SAS30451

DESMONTAJE DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

1. Extraer:

- Bomba de combustible

SCA14720

ATENCIÓN

- No deje caer la bomba de combustible ni la golpee.
- No toque la base del medidor de combustible.

SAS30454

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.

SAS30456

MONTAJE DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

1. Instalar:

- Junta de la bomba de combustible "1" **New**
- Bomba de combustible
- Soporte de la bomba de combustible

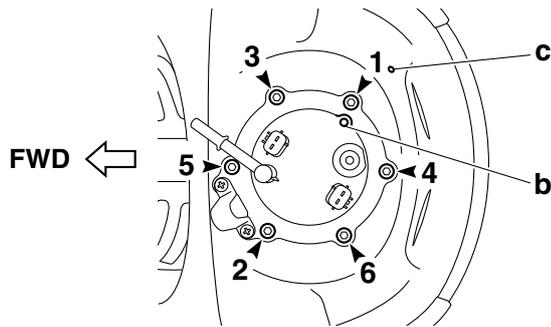
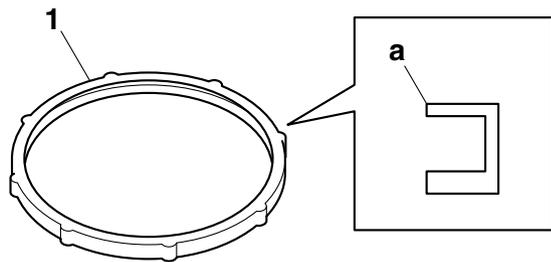


Perno de la bomba de combustible
4.0 Nm (0.40 m·kgf, 2.9 ft·lbf)

NOTA

- No dañe las superficies de montaje del depósito de combustible al montar la bomba.
- Utilice siempre una junta de la bomba de combustible nueva.
- Coloque la junta de la bomba de combustible con el reborde "a" hacia arriba.
- Alinee el saliente "b" de la bomba de combustible con la marca perforada "c" del depósito de combustible.
- Alinee la ranura del soporte de la bomba de combustible con el saliente "b" de la bomba.
- Apriete los pernos de la bomba de combustible en la secuencia adecuada como se muestra.

DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE



SAS30457

MONTAJE DEL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE

1. Provisionalmente:

- Perno del depósito de combustible (parte trasera)

NOTA

Apriete provisionalmente el perno del depósito de combustible.

2. Instalar:

- Tubo de combustible (lado de la rampa de inyección)

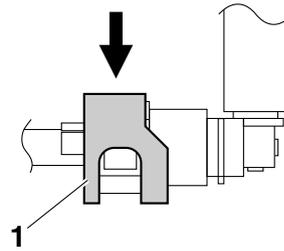
SCA18420

ATENCIÓN

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

NOTA

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



3. Instalar:

- Tubo de combustible (lado de la bomba de combustible)
- Sujeción del tubo de combustible

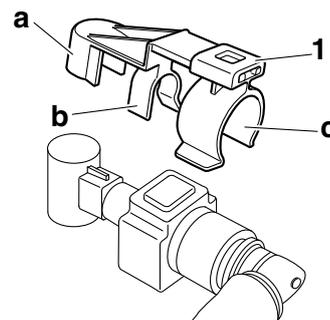
SCA19970

ATENCIÓN

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

NOTA

- Acople firmemente el conector del tubo de gasolina en el depósito de combustible hasta que se oiga un “chasquido”, y verifique que no se afloje.
- Después de instalar la sujeción del tubo de combustible “1”, verifique que las partes “a”, “b” y “c” de la sujeción queden firmemente sujetas.



4. Apretar:

- Pernos del depósito de combustible (parte delantera)



Perno del depósito de combustible (parte delantera)
10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)

5. Apretar:

- Perno del depósito de combustible (parte trasera)

DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE

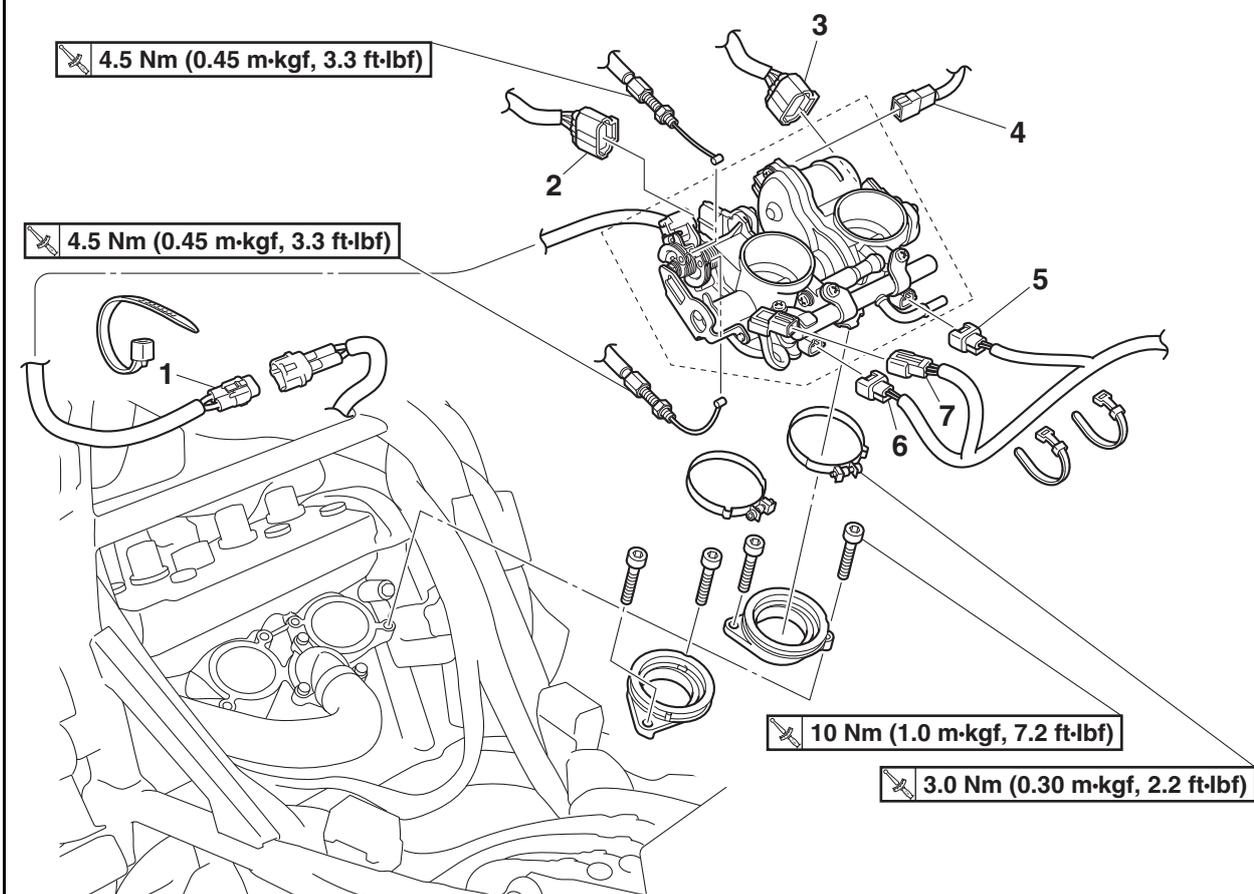


Perno del depósito de combustible (parte posterior)
16 Nm (1.6 m·kgf, 12 ft·lbf)

SAS20070

CUERPOS DE MARIPOSA

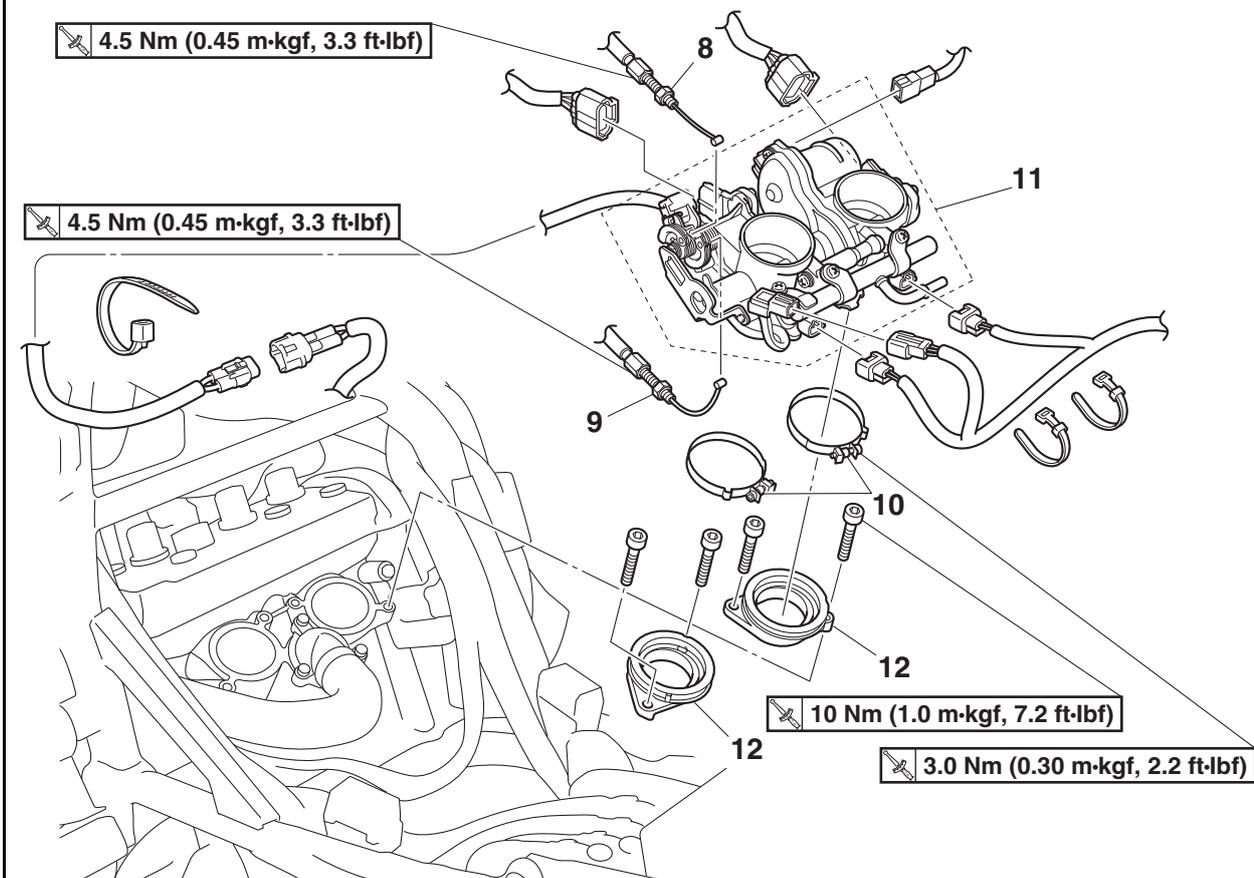
Desmontaje de los cuerpos de mariposa



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
	Depósito de combustible		Ver "DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE" en la página 7-1.
	Caja del filtro de aire		Ver "CHASIS, GENERAL (6)" en la página 4-27.
1	Acoplador del interruptor de anulación en el puño	1	Desconectar.
2	Acoplador del sensor de posición del acelerador	1	Desconectar.
3	Acoplador del sensor de posición de la mariposa	1	Desconectar.
4	Acoplador del servomotor de la mariposa	1	Desconectar.
5	Acoplador del inyector n.º 2	1	Desconectar.
6	Acoplador del inyector n.º 1	1	Desconectar.
7	Acoplador del sensor de presión del aire de admisión	1	Desconectar.

CUERPOS DE MARIPOSA

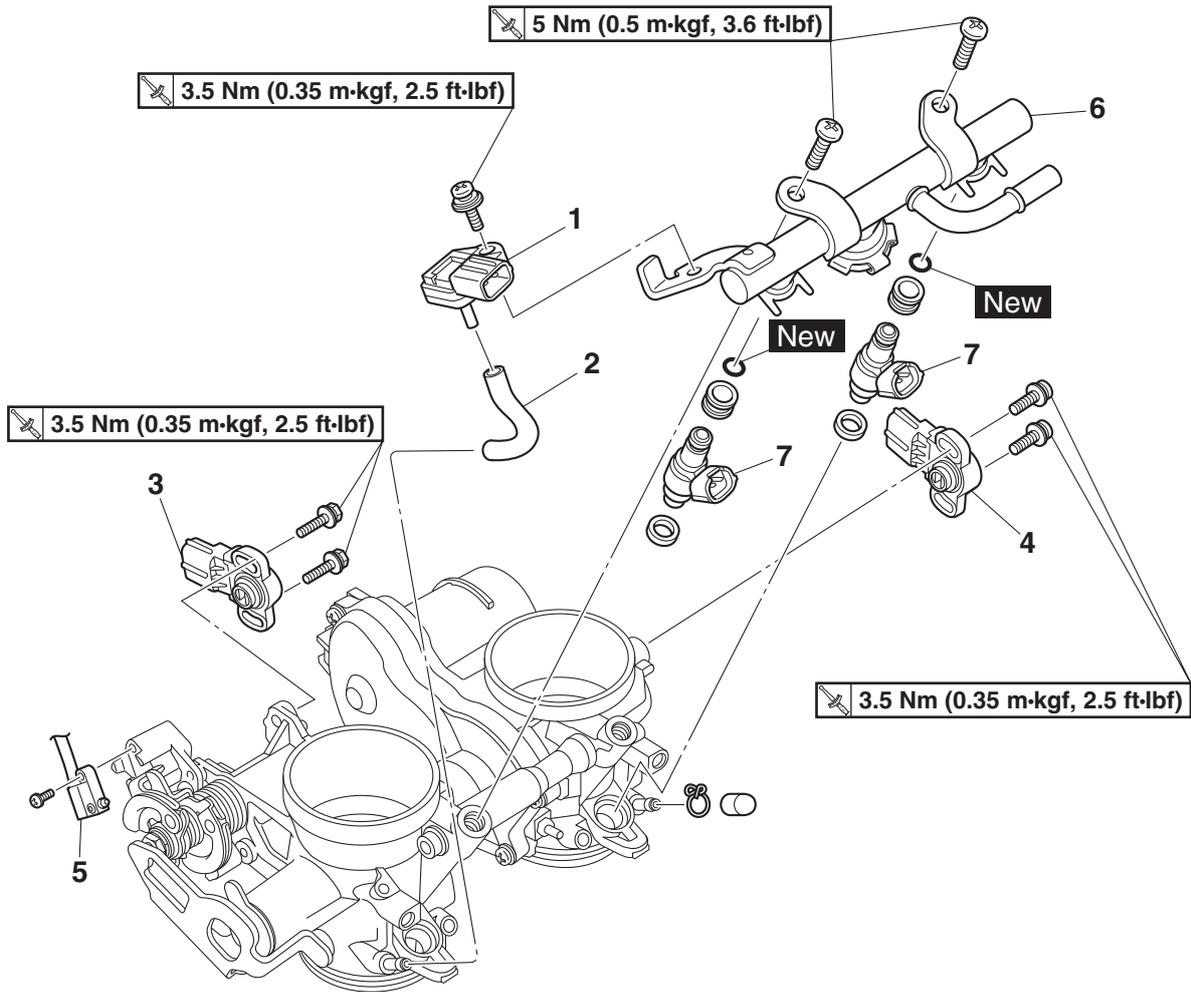
Desmontaje de los cuerpos de mariposa



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
8	Cable del acelerador (desaceleración)	1	Desconectar.
9	Cable del acelerador (aceleración)	1	Desconectar.
10	Tornillo de la brida de unión del cuerpo de la mariposa	2	Aflojar.
11	Cuerpos de mariposa	1	
12	Unión del cuerpo de la mariposa	2	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

CUERPOS DE MARIPOSA

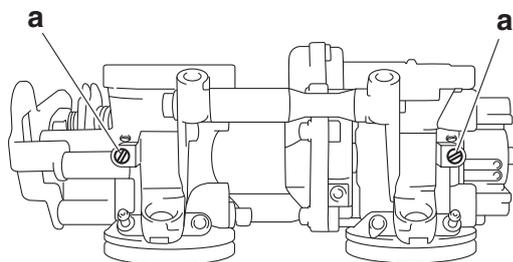
Desmontaje de los inyectores



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
1	Sensor de presión del aire de admisión	1	
2	Tubo de presión negativa	1	
3	Sensor de posición del acelerador	1	
4	Sensor de posición de la mariposa	1	
5	Interruptor de anulación en el puño	1	
6	Rampa de inyección	1	
7	Inyector	2	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

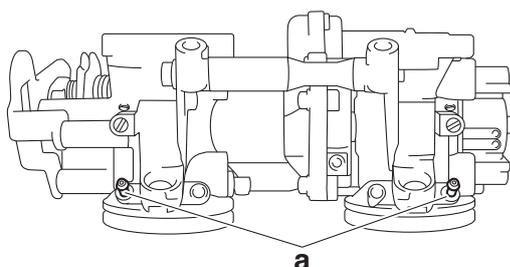
CUERPOS DE MARIPOSA

vacación "a"; ello afectaría a la sincronización de los cuerpos de mariposa.



a. Coloque los cuerpos de mariposa sobre una superficie plana con el lado de la caja del filtro de aire hacia arriba.

b. Coloque los tapones (895-14169-00) en los conectores de los tubos "a".



c. Empuje la palanca en la dirección que se muestra en la ilustración para mantener las válvulas de mariposa en posición abierta.

SWA16680

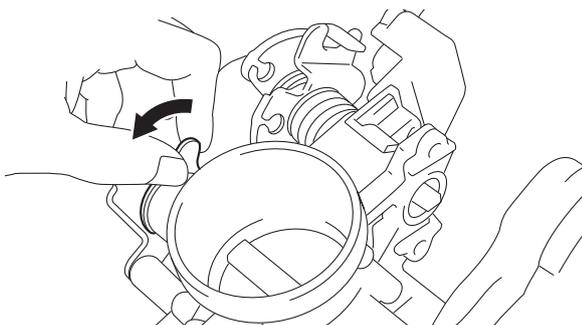
⚠ ADVERTENCIA

Cuando limpie los cuerpos de mariposa, evite hacerse daño con las válvulas de mariposa u otros de sus componentes.

SCA20700

ATENCIÓN

No abra las válvulas de mariposa suministrando potencia eléctrica a los cuerpos de mariposa.



d. Aplique un disolvente a base de petróleo a las válvulas de mariposa y el interior de los cuerpos de mariposa para eliminar cualquier acumulación de carbonilla.

NOTA

- No permita que ningún disolvente a base de petróleo penetre en la apertura de los inyectores.
- No aplique ningún disolvente a base de petróleo a las piezas de los ejes de las válvulas de mariposa entre los cuerpos de mariposa.

e. Elimine los depósitos de carbonilla del interior de cada cuerpo de mariposa en dirección descendente, desde el lado de la caja del filtro de aire del cuerpo de la mariposa hacia al lado del motor.

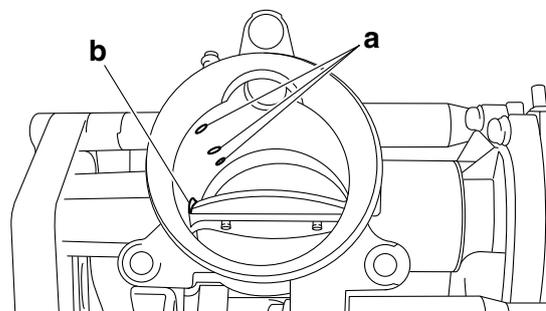
SCA18470

ATENCIÓN

- No utilice ninguna herramienta (como un cepillo metálico) para eliminar la acumulación de carbonilla, ya que podría dañar el interior de los cuerpos de mariposa.
- Evite que las acumulaciones de carbonilla y demás materiales extraños entren en los pasos de los cuerpos de mariposa ni en el espacio existente entre el eje de la válvula de mariposa y el cuerpo de mariposa.

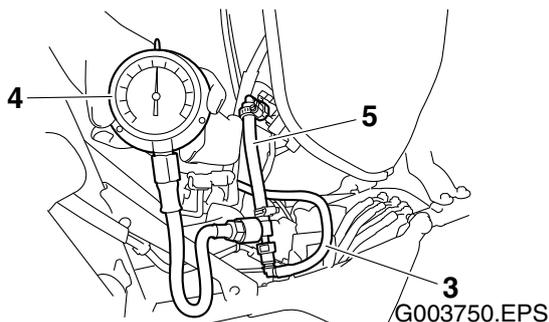
f. Después de eliminar las acumulaciones de carbonilla, limpie el interior de los cuerpos de mariposa con un disolvente a base de petróleo y, a continuación, séquelos con aire comprimido.

g. Verifique que no haya depósitos de carbonilla u otras materias extrañas en ninguno de los pasos "a" de los cuerpos de mariposa ni en el espacio "b" entre el eje de la válvula de mariposa y el cuerpo de la mariposa.





Manómetro
90890-03153
Manómetro
YU-03153
Adaptador de presión de combustible
90890-03176
Adaptador de presión de combustible
YM-03176



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



Presión de la línea de combustible al ralentí
300–390 kPa (3.0–3.9 kgf/cm²,
43.5–56.6 psi)

Incorrecta → Cambiar la bomba de combustible.



SAS30485

AJUSTE DEL SENSOR DE POSICIÓN DE LA MARIPOSA

SWA16690

⚠ ADVERTENCIA

- Manipule el sensor de posición de la mariposa con especial cuidado.
- No someta nunca el sensor de posición de la mariposa a golpes fuertes. Si el sensor de posición de la mariposa se cae, cámbielo.

1. Comprobar:
 - Sensor de posición de la mariposa
Ver “COMPROBACIÓN DEL SENSOR DE POSICIÓN DE LA MARIPOSA” en la página 8-192.
2. Ajustar:
 - Ángulo del sensor de posición de la mariposa

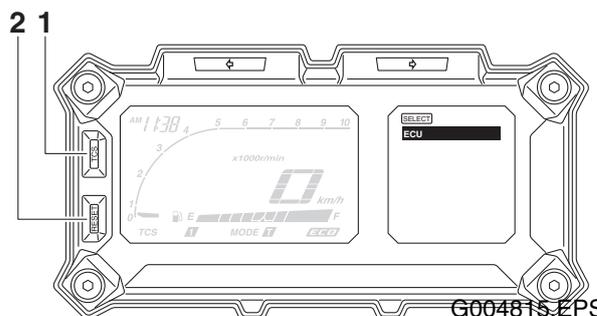


- a. Apriete provisionalmente el sensor de posición de la mariposa.

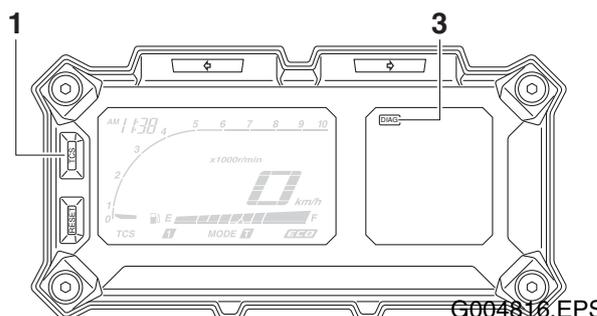
- b. Compruebe que las válvulas de mariposa estén completamente cerradas.
- c. Conecte el sensor de posición de la mariposa al mazo de cables.
- d. Gire el interruptor principal a “OFF”.
- e. Mantenga pulsados simultáneamente el botón “TCS” “1” y el botón “RESET” “2”, gire el interruptor principal a “ON” y siga pulsando los botones durante 8 segundos más.
- f. Pulse el botón “TCS” “1” para seleccionar la ECU en el visor derecho de la pantalla multifunción y, a continuación, pulse simultáneamente los botones “TCS” y “RESET” “2” durante un mínimo de 2 segundos.

NOTA

Todas las indicaciones del visor derecho de la pantalla multifunción desaparecen y se muestra la indicación “DIAG”.



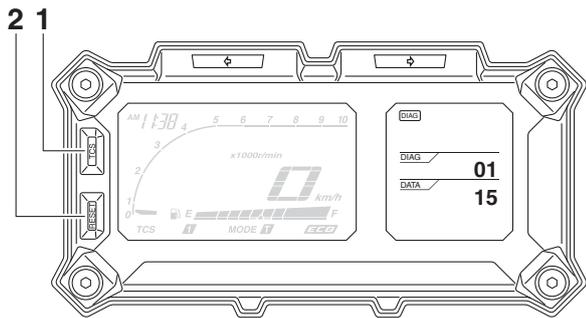
- g. Pulse el botón “TCS” “1” para seleccionar la función de diagnóstico “DIAG” “3” o la función de ajuste de CO “CO”.



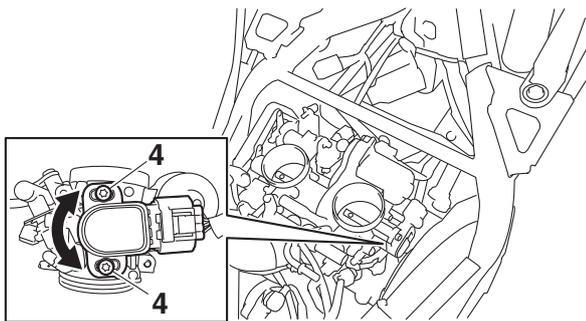
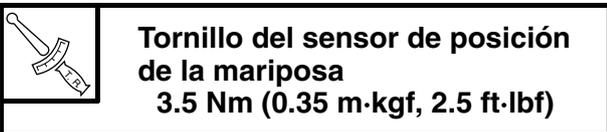
- h. Después de seleccionar “DIAG”, pulse simultáneamente el botón “TCS” “1” y el botón “RESET” “2” durante 2 segundos o más para ejecutar la selección.

NOTA

Se muestra el código de diagnóstico “01” en el visor derecho de la pantalla multifunción.



- i. Se selecciona el código de diagnóstico "01".
- j. Ajuste la posición del ángulo del sensor de posición de la mariposa de modo que pueda verse 10–20 en el visor derecho.
- k. Después de ajustar el ángulo del sensor de posición de la mariposa, apriete los tornillos del sensor "4".



SAS30486

AJUSTE DEL SENSOR DE POSICIÓN DEL ACELERADOR

SWA16700

⚠ ADVERTENCIA

- Manipule el sensor de posición del acelerador con especial cuidado.
- No someta nunca el sensor de posición del acelerador a golpes fuertes. Si el sensor de posición del acelerador se cae, cámbielo.

1. Comprobar:
 - Sensor de posición del acelerador
Ver "COMPROBACIÓN DEL SENSOR DE POSICIÓN DEL ACELERADOR" en la página 8-193.
2. Ajustar:
 - Ángulo del sensor de posición del acelerador

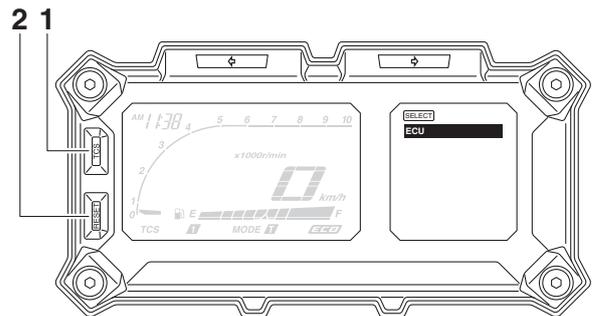


- a. Apriete provisionalmente el sensor de posición del acelerador.

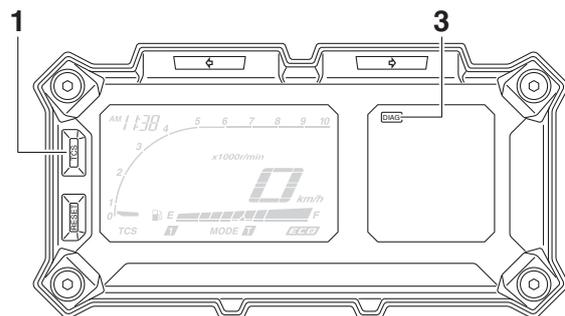
- b. Compruebe que las válvulas de mariposa estén completamente cerradas.
- c. Conecte el sensor de posición del acelerador al mazo de cables.
- d. Conecte los cables del acelerador a los cuerpos de mariposa.
- e. Gire el interruptor principal a "OFF".
- f. Mantenga pulsados simultáneamente el botón "TCS" "1" y el botón "RESET" "2", gire el interruptor principal a "ON" y siga pulsando los botones durante 8 segundos más.
- g. Pulse el botón "TCS" "1" para seleccionar la ECU en el visor derecho de la pantalla multifunción y, a continuación, pulse simultáneamente los botones "TCS" y "RESET" "2" durante un mínimo de 2 segundos.

NOTA

Todas las indicaciones del visor derecho de la pantalla multifunción desaparecen y se muestra la indicación "DIAG".



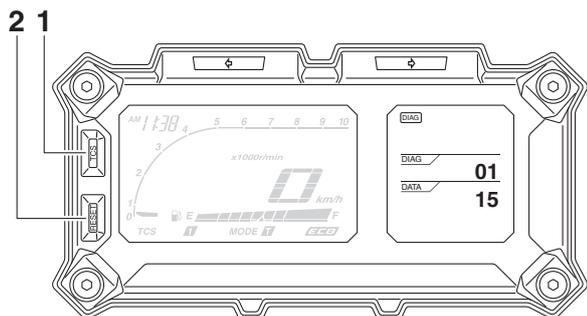
- h. Pulse el botón "TCS" "1" para seleccionar la función de diagnóstico "DIAG" "3" o la función de ajuste de CO "CO".



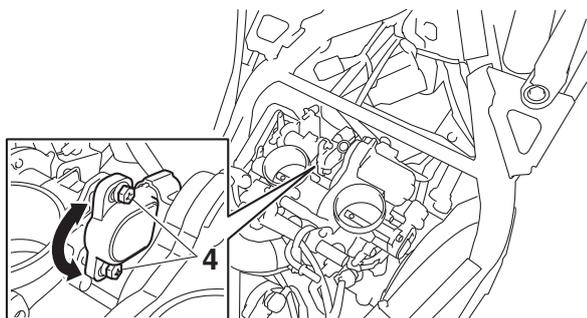
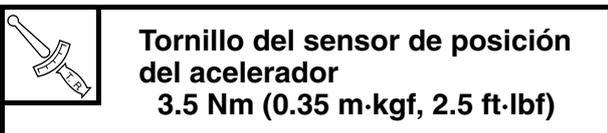
- i. Después de seleccionar "DIAG", pulse simultáneamente el botón "TCS" "1" y el botón "RESET" "2" durante 2 segundos o más para ejecutar la selección.

NOTA

Se muestra el código de diagnóstico "01" en el visor derecho de la pantalla multifunción.



- j. Se selecciona el código de diagnóstico "14".
- k. Gire el puño del acelerador hasta la posición completamente cerrada.
- l. Ajuste el ángulo del sensor de posición del acelerador de modo que pueda verse 12–22 en el indicador.
- m. Después de ajustar el ángulo del sensor de posición del acelerador, apriete los tornillos del sensor "4".



- n. Gire el puño del acelerador hasta la posición completamente abierta.
- o. Compruebe el valor indicado. Si el valor no es 97–107, ajuste el ángulo del sensor de posición del acelerador.
- p. Seleccione el código de diagnóstico "15".
- q. Gire el puño del acelerador hasta la posición completamente cerrada.
- r. Compruebe el valor indicado. Si el valor no es 10–24, ajuste el ángulo del sensor de posición del acelerador.
- s. Gire el puño del acelerador hasta la posición completamente abierta.
- t. Compruebe el valor indicado. Si el valor no es 95–109, ajuste el ángulo del sensor de posición del acelerador.
- u. Repita los pasos (j) a (t) hasta que los valores indicados se encuentren dentro de los márgenes especificados.

- v. Si los valores indicados no se sitúan dentro de los márgenes especificados después de repetir los pasos (j) a (t) varias veces, cambie el sensor de posición del acelerador.



SAS30937

INSTALACIÓN DE LAS UNIONES DE LOS CUERPOS DE LA MARIPOSA

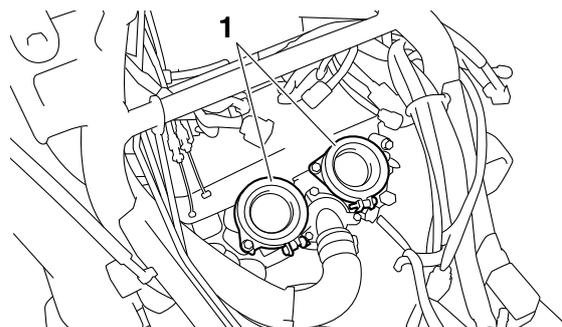
- 1. Instalar:
 - Uniones del cuerpo de la mariposa "1"



Perno de unión del cuerpo de la mariposa
10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)

NOTA

Debe instalar la unión del cuerpo de la mariposa con la marca "L" en las aberturas del cuerpo de la mariposa para los cilindros 1 y la unión con la marca "R" en las aberturas para los cilindros 2.



SISTEMA ELÉCTRICO

SISTEMA DE ENCENDIDO	8-1
ESQUEMA ELÉCTRICO	8-1
PARADA DEL MOTOR POR EFECTO DEL CABALLETE LATERAL.....	8-3
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS.....	8-4
SISTEMA DE ARRANQUE ELÉCTRICO	8-7
ESQUEMA ELÉCTRICO	8-7
FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE CORTE DEL CIRCUITO DE ARRANQUE	8-9
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS.....	8-10
SISTEMA DE CARGA	8-13
ESQUEMA ELÉCTRICO	8-13
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS.....	8-15
SISTEMA DE ALUMBRADO	8-17
ESQUEMA ELÉCTRICO	8-17
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS.....	8-19
SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN	8-21
ESQUEMA ELÉCTRICO	8-21
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS.....	8-23
SISTEMA DE REFRIGERACIÓN	8-29
ESQUEMA ELÉCTRICO	8-29
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS.....	8-31
SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE	8-33
ESQUEMA ELÉCTRICO	8-33
FUNCIÓN DE AUTODIAGNÓSTICO DE LA ECU	8-35
MÉTODO DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS (ECU).....	8-36
FUNCIÓN DE DIAGNÓSTICO (ECU)	8-37
HERRAMIENTA DE DIAGNÓSTICO YAMAHA	8-39
DETALLES DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS (ECU)	8-40
SISTEMA REGULADOR DE VELOCIDAD	8-83
ESQUEMA ELÉCTRICO	8-83
FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL REGULADOR DE VELOCIDAD	8-85
INSTRUCCIONES BÁSICAS PARA LA LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS	8-87
PROCESO BÁSICO DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS	8-88
[A] COMPROBACIÓN DE LA LUZ INDICADORA DEL REGULADOR DE VELOCIDAD	8-89
[B-1] DIAGNÓSTICO MEDIANTE LOS CÓDIGOS DE AVERÍA.....	8-89

[B-2] DIAGNÓSTICO MEDIANTE LOS CÓDIGOS DE HISTORIAL DE FALLOS	8-98
[B-3] SE MUESTRA EL HISTORIAL DE FALLOS	8-98
[B-4] NO SE MUESTRA EL HISTORIAL DE FALLOS	8-98
[C-1] BORRADO DE LOS CÓDIGOS DE AVERÍA	8-98
[C-2] COMPROBACIÓN FINAL.....	8-99
SISTEMA DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE	8-101
ESQUEMA ELÉCTRICO	8-101
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS.....	8-103
SISTEMA INMOVILIZADOR	8-105
ESQUEMA ELÉCTRICO	8-105
INFORMACIÓN GENERAL.....	8-107
CAMBIO DE PIEZAS Y REQUISITOS PARA EL REGISTRO DEL CÓDIGO DE LLAVE.....	8-107
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS.....	8-111
INDICACIÓN DE LOS CÓDIGOS DE AVERÍA DE AUTODIAGNÓSTICO	8-112
ABS (SISTEMA ANTIBLOQUEO DE FRENOS).....	8-115
ESQUEMA ELÉCTRICO	8-115
CUADRO DE COMPONENTES DEL ABS.....	8-117
CUADRO DE UBICACIÓN DE LOS ACOPLADORES DEL ABS	8-119
MANTENIMIENTO DE LA ECU DEL ABS	8-121
DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROCESO DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DEL ABS	8-121
INSTRUCCIONES BÁSICAS PARA LA LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS	8-122
PROCESO BÁSICO DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS	8-123
[A] COMPROBACIÓN DE LA luz de alarma del ABS	8-124
[A-1] SOLAMENTE LA LUZ DE ALARMA DEL ABS NO SE ENCIENDE.....	8-124
[A-2] NINGUNA DE LAS LUCES INDICADORAS SE ENCIENDE	8-124
[A-3] LA LUZ DE ALARMA DEL ABS PARPADEA	8-124
[A-4] LA LUZ DE ALARMA DEL ABS SE ENCIENDE	8-125
[B-1] LA LUZ DE ALARMA DEL ABS ESTÁ ENCENDIDA PERO NO INDICA UN CÓDIGO DE AVERÍA	8-126
[B-2] LA LUZ DE ALARMA DEL ABS PERMANECE ENCENDIDA	8-126
[B-3] DIAGNÓSTICO MEDIANTE LOS CÓDIGOS DE AVERÍA.....	8-127
[C-1] BORRADO DE LOS CÓDIGOS DE AVERÍA	8-144
[C-2] PRUEBA DE LA FUNCIÓN DE BORRADO	8-144
[C-3] COMPROBACIÓN FINAL.....	8-147
SISTEMA DE CALEFACCIÓN DE LOS PUÑOS (modelos EAS)	8-149
ESQUEMA ELÉCTRICO	8-149
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS.....	8-151

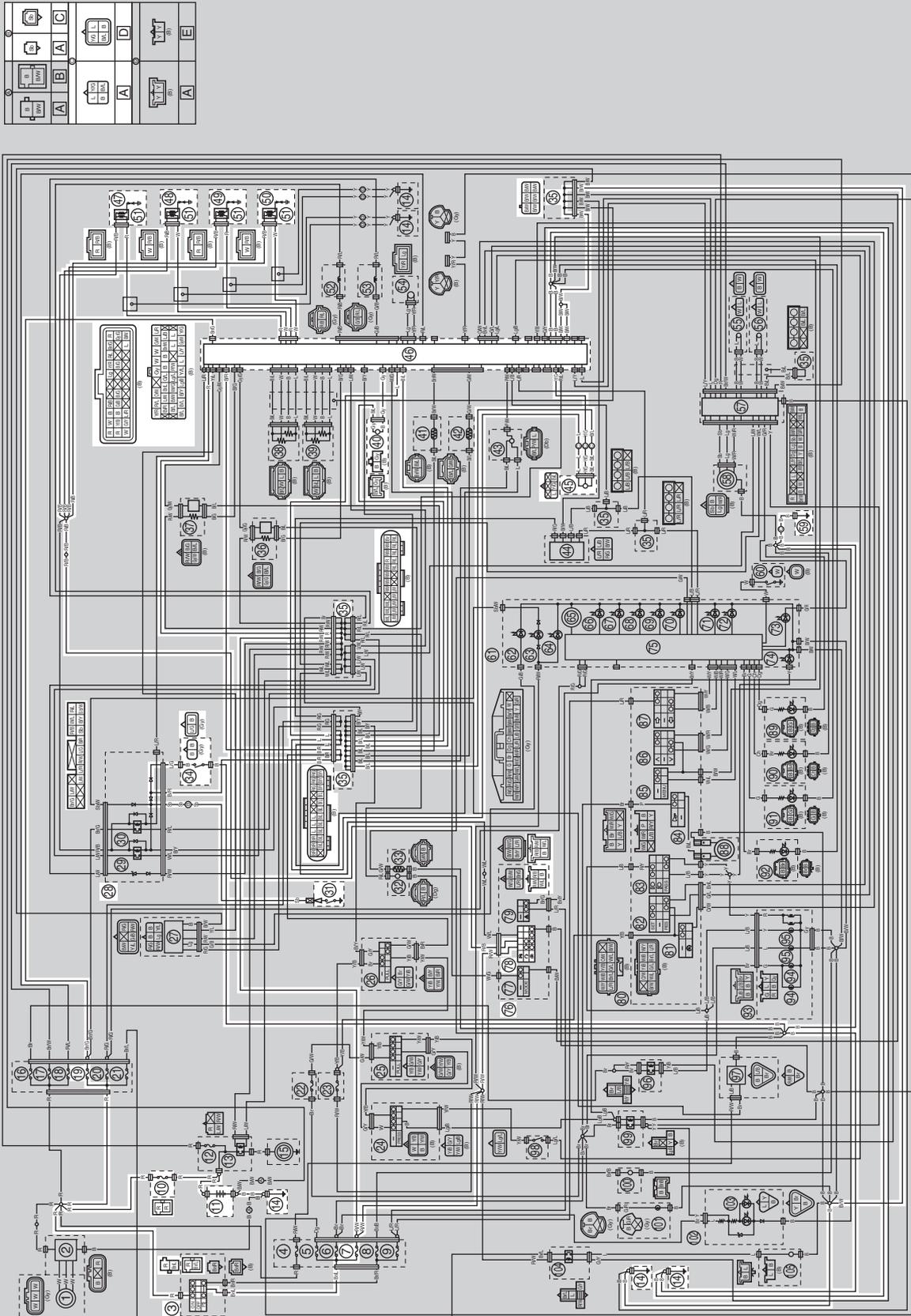
SISTEMA ELECTRÓNICO DE AJUSTE DE LA SUSPENSIÓN	8-153
ESQUEMA ELÉCTRICO	8-153
MANTENIMIENTO DE LA SCU	
(unidad de control de la suspensión)	8-155
FUNCIÓN DE AUTODIAGNÓSTICO DE LA SCU	
(unidad de control de la suspensión)	8-155
MÉTODO DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS (SCU)	8-155
INSTRUCCIONES BÁSICAS DE LA FUNCIÓN	
DE DIAGNÓSTICO	8-156
DETALLES DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS (SCU)	8-156
COMPONENTES ELÉCTRICOS	8-171
COMPROBACIÓN DE LOS INTERRUPTORES	8-175
COMPROBACIÓN DE BOMBILLAS Y CASQUILLOS	8-178
COMPROBACIÓN DE LOS FUSIBLES	8-179
CAMBIO DE LA ECU (unidad de control del motor)	8-180
COMPROBACIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA	8-180
COMPROBACIÓN DE LOS RELÉS	8-183
COMPROBACIÓN DE LA UNIDAD DE RELÉ (DIODO)	8-185
COMPROBACIÓN DE LAS BOBINAS DE ENCENDIDO	8-186
COMPROBACIÓN DE LA DISTANCIA ENTRE	
ELECTRODOS DE LA CHISPA DE ENCENDIDO	8-187
COMPROBACIÓN DEL SENSOR DE POSICIÓN	
DEL CIGÜEÑAL	8-187
COMPROBACIÓN DEL SENSOR DEL ÁNGULO	
DE INCLINACIÓN	8-188
COMPROBACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR	
DE ARRANQUE	8-188
COMPROBACIÓN DE LA BOBINA DEL ESTÁTOR	8-189
COMPROBACIÓN DEL RECTIFICADOR/REGULADOR	8-189
COMPROBACIÓN DEL INTERRUPTOR DE NIVEL	
DE ACEITE	8-190
COMPROBACIÓN DEL MEDIDOR DE COMBUSTIBLE	8-190
COMPROBACIÓN DEL INDICADOR/LUZ DE ALARMA	
DEL NIVEL DE COMBUSTIBLE	8-191
COMPROBACIÓN DE LA LUZ DE ALARMA DE NIVEL	
DE ACEITE	8-191
COMPROBACIÓN DEL MOTOR DEL VENTILADOR	
DEL RADIADOR	8-191
COMPROBACIÓN DEL SENSOR DE TEMPERATURA DEL	
REFRIGERANTE	8-192
COMPROBACIÓN DEL SENSOR DE POSICIÓN	
DE LA MARIPOSA	8-192
COMPROBACIÓN DEL SENSOR DE POSICIÓN	
DEL ACELERADOR	8-193
COMPROBACIÓN DEL SENSOR DE PRESIÓN DEL AIRE	
DE ADMISIÓN	8-193
COMPROBACIÓN DEL SENSOR DE TEMPERATURA	
DEL AIRE DE ADMISIÓN	8-194
COMPROBACIÓN DE LOS INYECTORES DE COMBUSTIBLE	8-195
COMPROBACIÓN DEL SERVOMOTOR DE LAS VÁLVULAS DE	
MARIPOSA	8-195
COMPROBACIÓN DE LA CALEFACCIÓN DE LOS PUÑOS	
(modelos EAS)	8-196

SAS20072

SISTEMA DE ENCENDIDO

SAS30490

ESQUEMA ELÉCTRICO



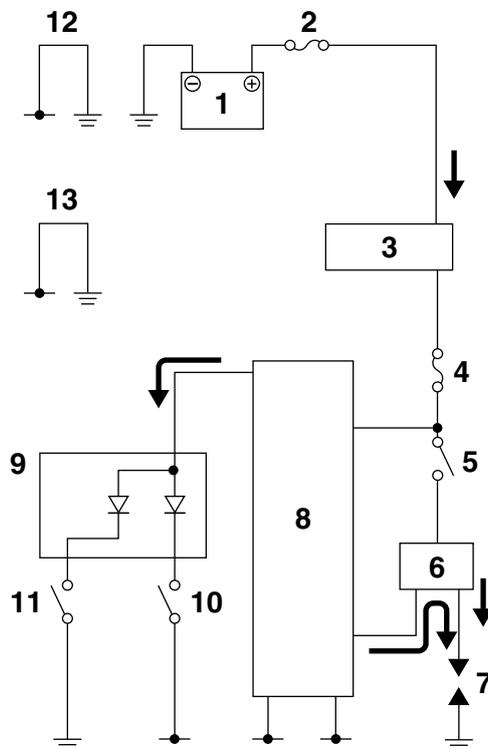
- 3. Interruptor principal
- 7. Fusible del encendido
- 10. Fusible principal
- 11. Batería
- 14. Masa del motor
- 19. Fusible del sistema de inyección de combustible
- 28. Unidad de relé
- 31. Interruptor de punto muerto
- 34. Interruptor del caballete lateral
- 35. Acoplador conjunto
- 40. Sensor de posición del cigüeñal
- 45. Sensor del ángulo de inclinación
- 46. ECU
- 47. Bobina de encendido del cilindro n.º 1 (izquierda)
- 48. Bobina de encendido del cilindro n.º 1 (derecha)
- 49. Bobina de encendido del cilindro n.º 2 (izquierda)
- 50. Bobina de encendido del cilindro n.º 2 (derecha)
- 51. Bujía
- 59. Punto de masa del bastidor
- 76. Interruptor del manillar (derecha)
- 78. Interruptor de arranque/paro del motor
- A. Mazo de cables
- C. Cable secundario del contacto de punto muerto
- D. Cable secundario del sensor del ángulo de inclinación

SAS30491

PARADA DEL MOTOR POR EFECTO DEL CABALLETE LATERAL

Cuando el motor está funcionando y hay una marcha puesta, si se baja el caballete lateral el motor se para. Esto es así porque la corriente eléctrica procedente de la ECU no llega a las bobinas de encendido ni a los inyectores cuando el circuito del interruptor de punto muerto o el circuito del interruptor del caballete lateral están abiertos. No obstante, el motor permanece en marcha en las condiciones siguientes:

- Hay una marcha puesta (el circuito del interruptor de punto muerto está abierto) y el caballete lateral está levantado (el circuito del interruptor del caballete lateral está cerrado).
- El cambio está en punto muerto (el circuito del interruptor de punto muerto está cerrado) y el caballete lateral está bajado (el circuito del interruptor del caballete lateral está abierto).



- | | |
|---|--------------------------------|
| 1. Batería | 12. Masa del motor |
| 2. Fusible principal | 13. Punto de masa del bastidor |
| 3. Interruptor principal | |
| 4. Fusible del encendido | |
| 5. Interruptor de arranque/paro del motor | |
| 6. Bobina de encendido | |
| 7. Bujía | |
| 8. ECU | |
| 9. Unidad de relé (diodo) | |
| 10. Interruptor del caballete lateral | |
| 11. Interruptor de punto muerto | |

SAS30492

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, desmontar la o las piezas siguientes:

1. Carenado lateral (derecha)
2. Panel lateral (derecha)
3. Caja del filtro de aire
4. Portaequipajes suplementario

<p>1. Comprobar los fusibles. (Encendido y principal) Ver "COMPROBACIÓN DE LOS FUSIBLES" en la página 8-179.</p>	<p>Incorrecto →</p>	<p>Cambiar el o los fusibles.</p>
<p>Correcto ↓</p>		
<p>2. Comprobar la batería. Ver "COMPROBACIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA" en la página 8-180.</p>	<p>Incorrecto →</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Limpiar los terminales de la batería. • Recargar o cambiar la batería.
<p>Correcto ↓</p>		
<p>3. Compruebe las bujías. Ver "COMPROBACIÓN DE LAS BUJÍAS" en la página 3-4.</p>	<p>Incorrecto →</p>	<p>Ajuste la distancia entre electrodos o cambie la o las bujías.</p>
<p>Correcto ↓</p>		
<p>4. Compruebe la distancia entre electrodos de la chispa de encendido. Ver "COMPROBACIÓN DE LA DISTANCIA ENTRE ELECTRODOS DE LA CHISPA DE ENCENDIDO" en la página 8-187.</p>	<p>Correcto →</p>	<p>El sistema de encendido está correcto.</p>
<p>Incorrecto ↓</p>		
<p>5. Compruebe las bobinas de encendido. Ver "COMPROBACIÓN DE LAS BOBINAS DE ENCENDIDO" en la página 8-186.</p>	<p>Incorrecto →</p>	<p>Cambie la o las bobinas de encendido.</p>
<p>Correcto ↓</p>		
<p>6. Comprobar el sensor de posición del cigüeñal. Ver "COMPROBACIÓN DEL SENSOR DE POSICIÓN DEL CIGÜEÑAL" en la página 8-187.</p>	<p>Incorrecto →</p>	<p>Cambie el sensor de posición del cigüeñal.</p>
<p>Correcto ↓</p>		

SISTEMA DE ENCENDIDO

7. Comprobar el interruptor principal. Ver "COMPROBACIÓN DE LOS INTERRUPTORES" en la página 8-175.	Incorrecto →	Cambiar el interruptor principal/unidad del sistema inmovilizador.
Correcto ↓		
8. Comprobar el interruptor de arranque/paro del motor. Ver "COMPROBACIÓN DE LOS INTERRUPTORES" en la página 8-175.	Incorrecto →	<ul style="list-style-type: none">• El interruptor de arranque/paro del motor está averiado.• Cambiar el interruptor derecho del manillar.
Correcto ↓		
9. Comprobar el interruptor de punto muerto. Ver "COMPROBACIÓN DE LOS INTERRUPTORES" en la página 8-175.	Incorrecto →	Cambiar el interruptor de punto muerto.
Correcto ↓		
10. Comprobar el interruptor del caballete lateral. Ver "COMPROBACIÓN DE LOS INTERRUPTORES" en la página 8-175.	Incorrecto →	Cambiar el interruptor del caballete lateral.
Correcto ↓		
11. Comprobar la unidad de relés (diodo). Ver "COMPROBACIÓN DE LA UNIDAD DE RELÉ (DIODO)" en la página 8-185.	Incorrecto →	Cambiar la unidad de relés.
Correcto ↓		
12. Compruebe el sensor del ángulo de inclinación. Ver "COMPROBACIÓN DEL SENSOR DEL ÁNGULO DE INCLINACIÓN" en la página 8-188.	Incorrecto →	Cambie el sensor del ángulo de inclinación.
Correcto ↓		
13. Compruebe el cableado de todo el sistema de encendido. Ver "ESQUEMA ELÉCTRICO" en la página 8-1.	Incorrecto →	Conectar correctamente o cambie el mazo de cables.
Correcto ↓		
Cambiar la ECU. Ver "CAMBIO DE LA ECU (unidad de control del motor)" en la página 8-180.		

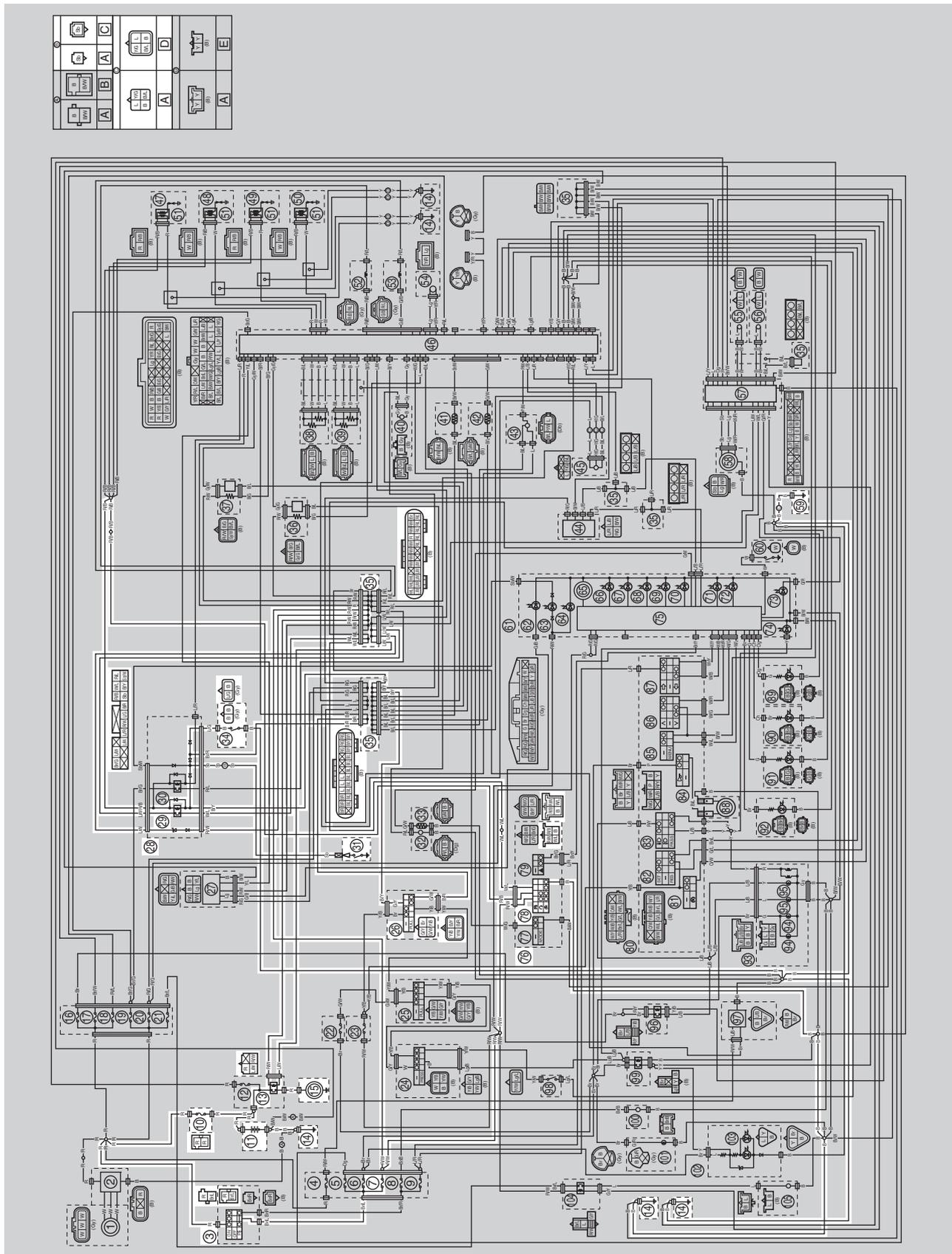
SISTEMA DE ARRANQUE ELÉCTRICO

SAS20073

SISTEMA DE ARRANQUE ELÉCTRICO

SAS30493

ESQUEMA ELÉCTRICO



SISTEMA DE ARRANQUE ELÉCTRICO

- 3. Interruptor principal
- 7. Fusible del encendido
- 10. Fusible principal
- 11. Batería
- 13. Relé de arranque
- 14. Masa del motor
- 15. Motor de arranque
- 26. Interruptor del embrague
- 28. Unidad de relé
- 29. Relé de corte del circuito de arranque
- 31. Interruptor de punto muerto
- 34. Interruptor del caballete lateral
- 35. Acoplador conjunto
- 59. Punto de masa del bastidor
- 76. Interruptor del manillar (derecha)
- 78. Interruptor de arranque/paro del motor
- A. Mazo de cables
- C. Cable secundario del contacto de punto muerto
- D. Cable secundario del sensor del ángulo de inclinación

SISTEMA DE ARRANQUE ELÉCTRICO

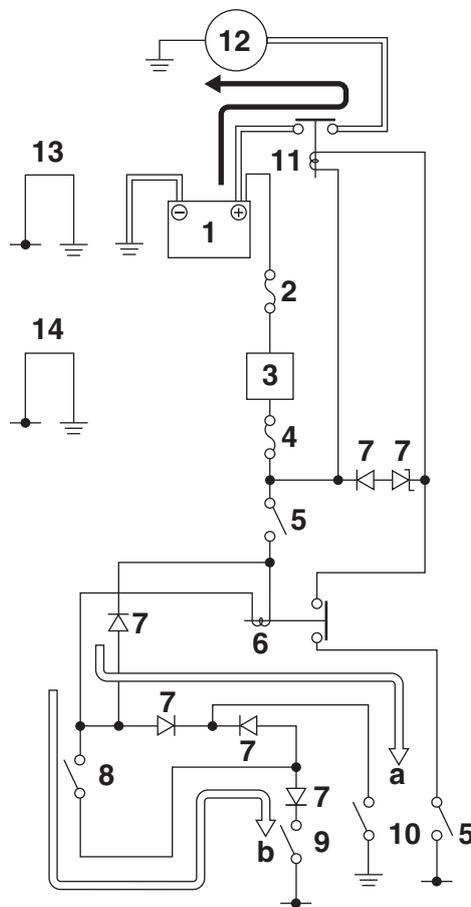
SAS30494

FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE CORTE DEL CIRCUITO DE ARRANQUE

Si el interruptor principal se gira a "ON" y se pulsa el lado "⊗" del interruptor de arranque/paro del motor, el motor de arranque solamente puede funcionar si se cumple al menos una de las condiciones siguientes:

- El cambio está en punto muerto (el circuito del interruptor de punto muerto está cerrado).
- La maneta de embrague está apretada hacia el manillar (el interruptor del embrague está cerrado) y el caballete lateral está levantado (el interruptor del caballete lateral está 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 lado "⊗" del interruptor de arranque/paro del motor.



- | | |
|--|---|
| a. CUANDO EL CAMBIO ESTÁ EN PUNTO MUERTO | 6. Relé de corte del circuito de arranque |
| b. CUANDO EL CABALLETE LATERAL ESTÁ LEVANTADO Y LA MANETA DE EMBRAGUE APRETADA HACIA EL MANILLAR | 7. Unidad de relé (diodo) |
| 1. Batería | 8. Interruptor del embrague |
| 2. Fusible principal | 9. Interruptor del caballete lateral |
| 3. Interruptor principal | 10. Interruptor de punto muerto |
| 4. Fusible del encendido | 11. Relé de arranque |
| 5. Interruptor de arranque/paro del motor | 12. Motor de arranque |
| | 13. Masa del motor |
| | 14. Punto de masa del bastidor |

SISTEMA DE ARRANQUE ELÉCTRICO

SAS30495

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

El motor de arranque no gira.

NOTA

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

1. Carenado lateral (derecha)
2. Panel lateral (derecha)
3. Depósito de combustible

1. Comprobar los fusibles. (Encendido y principal) Ver "COMPROBACIÓN DE LOS FUSIBLES" en la página 8-179.	Incorrecto →	Cambiar el o los fusibles.
Correcto ↓		
2. Comprobar la batería. Ver "COMPROBACIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA" en la página 8-180.	Incorrecto →	<ul style="list-style-type: none">• Limpiar los terminales de la batería.• Recargar o cambiar la batería.
Correcto ↓		
3. Comprobar el funcionamiento del motor de arranque. Ver "COMPROBACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR DE ARRANQUE" en la página 8-188.	Correcto →	Motor de arranque correcto. Efectuar el proceso de localización de averías del sistema de arranque eléctrico, comenzando por el punto 5.
Incorrecto ↓		
4. Comprobar el motor de arranque. Ver "COMPROBACIÓN DEL MOTOR DE ARRANQUE" en la página 5-51.	Incorrecto →	Reparar o cambiar el motor de arranque.
Correcto ↓		
5. Compruebe la unidad de relés (relé de corte del circuito de arranque). Ver "COMPROBACIÓN DE LOS RELÉS" en la página 8-183.	Incorrecto →	Cambiar la unidad de relés.
Correcto ↓		
6. Comprobar la unidad de relés (diodo). Ver "COMPROBACIÓN DE LA UNIDAD DE RELÉ (DIODO)" en la página 8-185.	Incorrecto →	Cambiar la unidad de relés.
Correcto ↓		
7. Comprobar el relé de arranque. Ver "COMPROBACIÓN DE LOS RELÉS" en la página 8-183.	Incorrecto →	Cambiar el relé de arranque.
Correcto ↓		

SISTEMA DE ARRANQUE ELÉCTRICO

8. Comprobar el interruptor principal. Ver "COMPROBACIÓN DE LOS INTERRUPTORES" en la página 8-175.	Incorrecto →	Cambiar el interruptor principal/unidad del sistema inmovilizador.
Correcto ↓		
9. Comprobar el interruptor de punto muerto. Ver "COMPROBACIÓN DE LOS INTERRUPTORES" en la página 8-175.	Incorrecto →	Cambiar el interruptor de punto muerto.
Correcto ↓		
10. Comprobar el interruptor del caballete lateral. Ver "COMPROBACIÓN DE LOS INTERRUPTORES" en la página 8-175.	Incorrecto →	Cambiar el interruptor del caballete lateral.
Correcto ↓		
11. Comprobar el interruptor del embrague. Ver "COMPROBACIÓN DE LOS INTERRUPTORES" en la página 8-175.	Incorrecto →	Cambie el interruptor del embrague.
Correcto ↓		
12. Comprobar el interruptor de arranque/paro del motor. Ver "COMPROBACIÓN DE LOS INTERRUPTORES" en la página 8-175.	Incorrecto →	<ul style="list-style-type: none">• El interruptor de arranque/paro del motor está averiado.• Cambiar el interruptor derecho del manillar.
Correcto ↓		
13. Compruebe el cableado de todo el sistema de arranque. Ver "ESQUEMA ELÉCTRICO" en la página 8-7.	Incorrecto →	Conectar correctamente o cambie el mazo de cables.
Correcto ↓		
El circuito del sistema de arranque está correcto.		

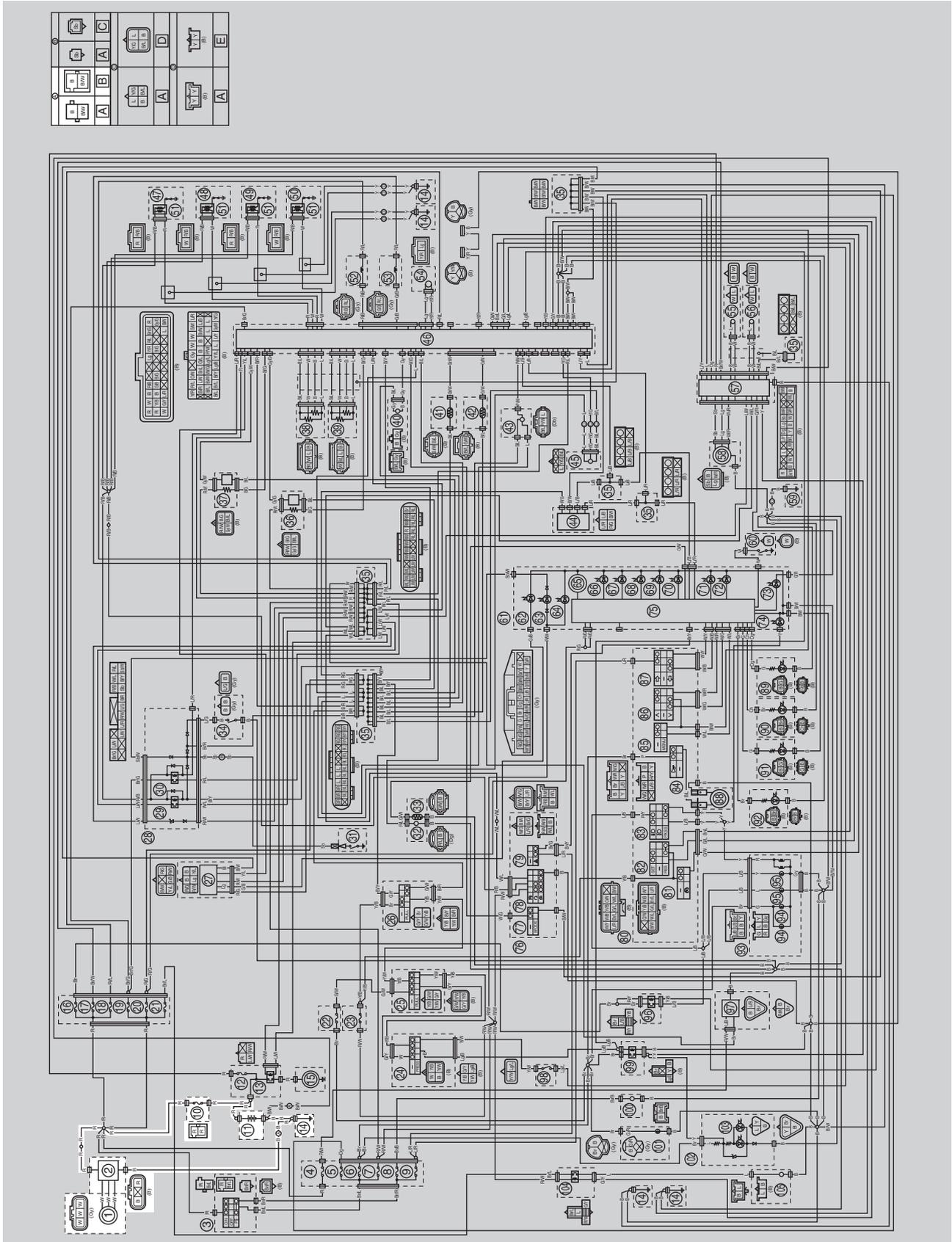
SISTEMA DE ARRANQUE ELÉCTRICO

SAS20074

SISTEMA DE CARGA

SAS30496

ESQUEMA ELÉCTRICO



SISTEMA DE CARGA

1. Magneto C.A.
2. Rectificador/regulador
10. Fusible principal
11. Batería
14. Masa del motor
- A. Mazo de cables
- B. Mazo de cables secundario negativo de la batería

SAS30497

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

La batería no carga.

NOTA

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

1. Carenado lateral (derecha)
2. Panel lateral (derecha)

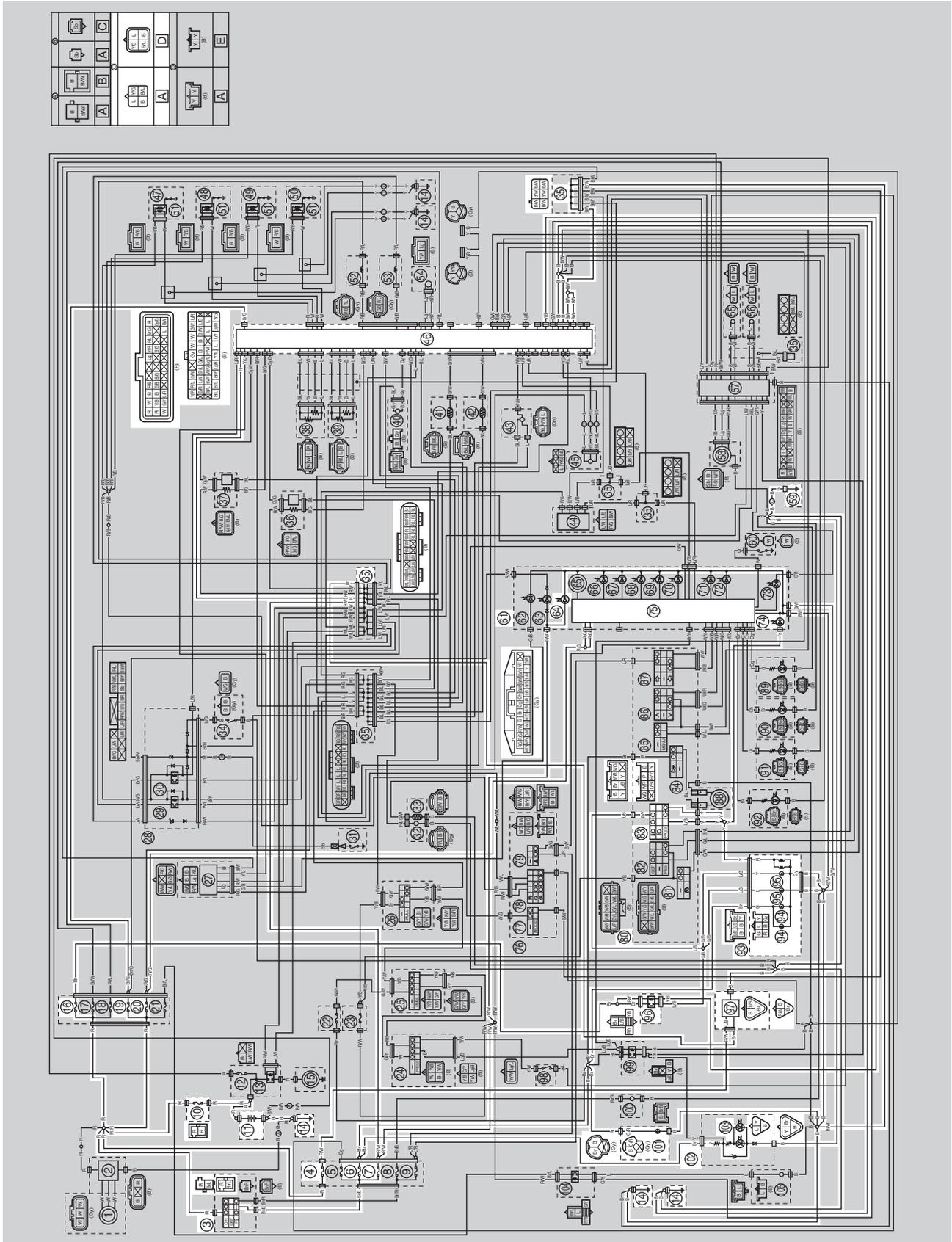
1. Comprobar el fusible. (Principal) Ver "COMPROBACIÓN DE LOS FUSIBLES" en la página 8-179.	Incorrecto →	Cambiar el fusible.
Correcto ↓		
2. Comprobar la batería. Ver "COMPROBACIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA" en la página 8-180.	Incorrecto →	<ul style="list-style-type: none">• Limpiar los terminales de la batería.• Recargar o cambiar la batería.
Correcto ↓		
3. Comprobar la bobina del estátor. Ver "COMPROBACIÓN DE LA BOBINA DEL ESTÁTOR" en la página 8-189.	Incorrecto →	Cambie la bobina del estátor.
Correcto ↓		
4. Comprobar el rectificador/regulador. Ver "COMPROBACIÓN DEL RECTIFICADOR/REGULADOR" en la página 8-189.	Incorrecto →	Cambiar el rectificador/regulador.
Correcto ↓		
5. Compruebe el cableado de todo el sistema de carga. Ver "ESQUEMA ELÉCTRICO" en la página 8-13.	Incorrecto →	Conectar correctamente o cambie el mazo de cables.
Correcto ↓		
El circuito del sistema de carga está correcto.		

SAS20075

SISTEMA DE ALUMBRADO

SAS30498

ESQUEMA ELÉCTRICO



- 3. Interruptor principal
- 4. Fusible de la luz suplementaria (OPCIONAL)
- 6. Fusible del sistema de señalización
- 7. Fusible del encendido
- 10. Fusible principal
- 11. Batería
- 14. Masa del motor
- 16. Fusible del faro
- 19. Fusible del sistema de inyección de combustible
- 20. Fusible de repuesto
- 35. Acoplador conjunto
- 46. ECU
- 59. Punto de masa del bastidor
- 61. Conjunto de instrumentos
- 64. Luz de los instrumentos
- 74. Indicador de luz de carretera
- 75. Pantalla multifunción
- 80. Interruptor del manillar (izquierda)
- 83. Conmutador de luces de cruce/carretera e interruptor de ráfagas
- 93. Conjunto del faro
- 94. Luz de posición delantera
- 95. Faro
- 96. Relé del faro
- 97. Luz suplementaria (OPCIONAL)
- 101. Luz de la matrícula
- 102. Conjunto de piloto trasero/luz de freno
- 103. Piloto trasero/luz de freno
- A. Mazo de cables
- D. Cable secundario del sensor del ángulo de inclinación

SAS30499

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

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

NOTA

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

1. Carenado lateral (derecha)
2. Panel lateral (derecha)

<p>1. Compruebe el estado de todas las bombillas y casquillos. Ver "COMPROBACIÓN DE BOMBILLAS Y CASQUILLOS" en la página 8-178.</p>	<p>Incorrecto →</p>	<p>Cambiar bombilla(s) y portalámparas.</p>
<p>Correcto ↓</p>		
<p>2. Comprobar los fusibles. (Sistema de señalización, encendido, principal, faro, sistema de inyección de combustible y reserva) Ver "COMPROBACIÓN DE LOS FUSIBLES" en la página 8-179.</p>	<p>Incorrecto →</p>	<p>Cambiar el o los fusibles.</p>
<p>Correcto ↓</p>		
<p>3. Comprobar la batería. Ver "COMPROBACIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA" en la página 8-180.</p>	<p>Incorrecto →</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Limpiar los terminales de la batería. • Recargar o cambiar la batería.
<p>Correcto ↓</p>		
<p>4. Comprobar el interruptor principal. Ver "COMPROBACIÓN DE LOS INTERRUPTORES" en la página 8-175.</p>	<p>Incorrecto →</p>	<p>Cambiar el interruptor principal/unidad del sistema inmovilizador.</p>
<p>Correcto ↓</p>		
<p>5. Compruebe el conmutador de luces de cruce/carretera e interruptor de ráfagas. Ver "COMPROBACIÓN DE LOS INTERRUPTORES" en la página 8-175.</p>	<p>Incorrecto →</p>	<p>El conmutador de luces de cruce/carretera e interruptor de ráfagas está averiado. Cambiar el interruptor izquierdo del manillar.</p>
<p>Correcto ↓</p>		
<p>6. Compruebe el relé del faro. Ver "COMPROBACIÓN DE LOS RELÉS" en la página 8-183.</p>	<p>Incorrecto →</p>	<p>Cambie el relé del faro.</p>
<p>Correcto ↓</p>		

SISTEMA DE ALUMBRADO

7. Compruebe el cableado de todo el sistema de alumbrado.
Ver "ESQUEMA ELÉCTRICO" en la página 8-17.

Incorrecto →

Conectar correctamente o cambie el mazo de cables.

Correcto ↓

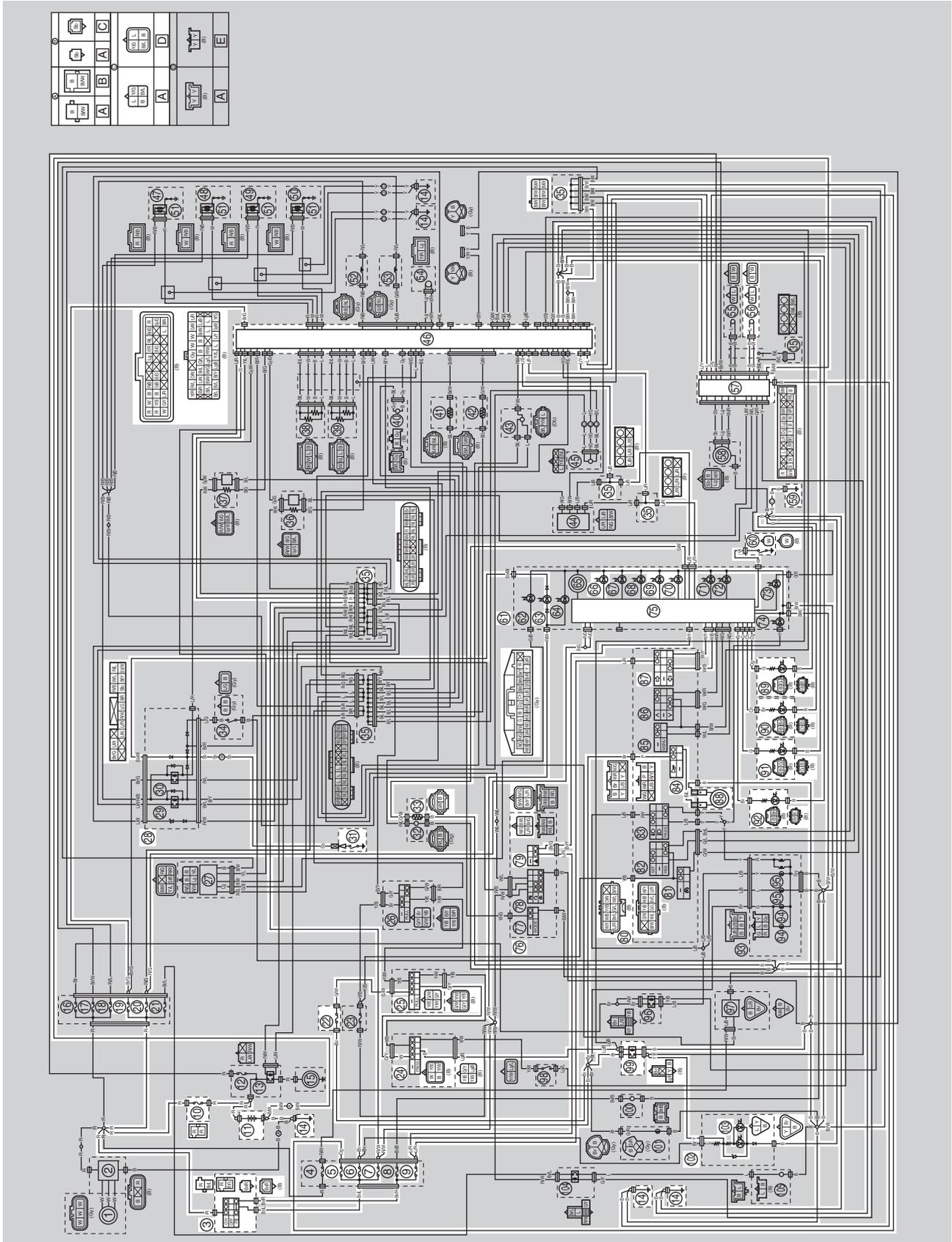
Cambiar la ECU, el conjunto de instrumentos, el conjunto del faro o el conjunto de piloto trasero/luz de freno. Ver "CAMBIO DE LA ECU (unidad de control del motor)" en la página 8-180.

SAS20076

SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN

SAS30500

ESQUEMA ELÉCTRICO



3. Interruptor principal
5. Fusible de la ECU del ABS
6. Fusible del sistema de señalización
7. Fusible del encendido
9. Fusible de la luz de emergencia
10. Fusible principal
11. Batería
14. Masa del motor
19. Fusible del sistema de inyección de combustible
20. Fusible de repuesto
22. Fusible de la luz de freno
24. Interruptor de la luz de freno trasero
25. Interruptor de la luz de freno delantero
28. Unidad de relé
31. Interruptor de punto muerto
33. Medidor de combustible
35. Acoplador conjunto
46. ECU
56. Sensor de la rueda trasera
57. ECU del ABS
59. Punto de masa del bastidor
60. Interruptor de nivel de aceite
61. Conjunto de instrumentos
63. Luz indicadora de punto muerto
66. Luz de alarma de nivel de aceite
69. Luz indicadora de intermitentes (izquierda)
70. Luz indicadora de intermitentes (derecha)
75. Pantalla multifunción
76. Interruptor del manillar (derecha)
79. Interruptor de emergencia
80. Interruptor del manillar (izquierda)
84. Interruptor de la bocina
87. Interruptor de los intermitentes
88. Bocina
89. Luz del intermitente trasero (derecha)
90. Luz del intermitente trasero (izquierda)
91. Luz del intermitente delantero (derecha)
92. Luz del intermitente delantero (izquierda)
99. Relé de la luz de freno
102. Conjunto de piloto trasero/luz de freno
103. Piloto trasero/luz de freno
- A. Mazo de cables
- B. Mazo de cables secundario negativo de la batería
- C. Cable secundario del contacto de punto muerto
- D. Cable secundario del sensor del ángulo de inclinación

SAS30501

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

- Alguna de las luces siguientes no se enciende: intermitente, luz de freno o una luz indicadora.
- La bocina no suena.
- El indicador de combustible no se enciende.
- El velocímetro no funciona.

NOTA

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

1. Carenado lateral (derecha)
2. Panel lateral (derecha)
3. Depósito de combustible

<p>1. Comprobar los fusibles. (ECU del ABS, sistema de señalización, encendido, luces de emergencia, principal, sistema de inyección de combustible, reserva, y luz de freno) Ver "COMPROBACIÓN DE LOS FUSIBLES" en la página 8-179.</p>	Incorrecto →	Cambiar el o los fusibles.
Correcto ↓		
<p>2. Comprobar la batería. Ver "COMPROBACIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA" en la página 8-180.</p>	Incorrecto →	<ul style="list-style-type: none">• Limpiar los terminales de la batería.• Recargar o cambiar la batería.
Correcto ↓		
<p>3. Comprobar el interruptor principal. Ver "COMPROBACIÓN DE LOS INTERRUPTORES" en la página 8-175.</p>	Incorrecto →	Cambiar el interruptor principal/unidad del sistema inmovilizador.
Correcto ↓		
<p>4. Comprobar el cableado de todo el sistema de señalización. Ver "ESQUEMA ELÉCTRICO" en la página 8-21.</p>	Incorrecto →	Conectar correctamente o cambie el mazo de cables.
Correcto ↓		
<p>Comprobar el estado de cada uno de los circuitos del sistema de señalización. Ver "Comprobación del sistema de señalización".</p>		

Comprobación del sistema de señalización

La bocina no suena.

1. Comprobar el interruptor de la bocina.
Ver "COMPROBACIÓN DE LOS INTERRUPTORES" en la página 8-175.

Incorrecto →

El interruptor de la bocina está averiado.
Cambiar el interruptor izquierdo del manillar.

Correcto ↓

2. Comprobar el cableado de todo el sistema de señalización.
Ver "ESQUEMA ELÉCTRICO" en la página 8-21.

Incorrecto →

Conectar correctamente o cambie el mazo de cables.

Correcto ↓

Cambiar la bocina.

El piloto trasero/luz de freno no se enciende.

1. Comprobar el interruptor de la luz de freno delantero.
Ver "COMPROBACIÓN DE LOS INTERRUPTORES" en la página 8-175.

Incorrecto →

Cambiar el interruptor de la luz de freno delantero.

Correcto ↓

2. Comprobar el interruptor de la luz de freno trasero.
Ver "COMPROBACIÓN DE LOS INTERRUPTORES" en la página 8-175.

Incorrecto →

Cambie el interruptor de la luz de freno.

Correcto ↓

3. Comprobar el relé de la luz de freno.
Ver "COMPROBACIÓN DE LOS RELÉS" en la página 8-183.

Incorrecto →

Cambiar el relé de la luz de freno.

Correcto ↓

4. Comprobar el cableado de todo el sistema de señalización.
Ver "ESQUEMA ELÉCTRICO" en la página 8-21.

Incorrecto →

Conectar correctamente o cambie el mazo de cables.

Correcto ↓

Cambie el piloto trasero/luz de freno.

SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN

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

1. Comprobar el interruptor de los intermitentes.
Ver "COMPROBACIÓN DE LOS INTERRUPTORES" en la página 8-175.

Incorrecto →

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

Correcto ↓

2. Comprobar el interruptor de emergencia.
Ver "COMPROBACIÓN DE LOS INTERRUPTORES" en la página 8-175.

Incorrecto →

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

Correcto ↓

3. Comprobar el cableado de todo el sistema de señalización.
Ver "ESQUEMA ELÉCTRICO" en la página 8-21.

Incorrecto →

Conectar correctamente o cambie el mazo de cables.

Correcto ↓

Cambiar el conjunto de instrumentos o el intermitente.

La luz indicadora de punto muerto no se enciende.

1. Comprobar el interruptor de punto muerto.
Ver "COMPROBACIÓN DE LOS INTERRUPTORES" en la página 8-175.

Incorrecto →

Cambiar el interruptor de punto muerto.

Correcto ↓

2. Comprobar la unidad de relés (diodo).
Ver "COMPROBACIÓN DE LA UNIDAD DE RELÉ (DIODO)" en la página 8-185.

Incorrecto →

Cambiar la unidad de relés.

Correcto ↓

3. Comprobar el cableado de todo el sistema de señalización.
Ver "ESQUEMA ELÉCTRICO" en la página 8-21.

Incorrecto →

Conectar correctamente o cambie el mazo de cables.

Correcto ↓

Cambiar el conjunto de instrumentos.

SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN

La luz de alarma de nivel de aceite no se enciende.

1. Comprobar el interruptor de nivel de aceite.
Ver "COMPROBACIÓN DE LOS INTERRUPTORES" en la página 8-175.

Incorrecto →

Cambiar el interruptor de nivel de aceite.

Correcto ↓

2. Comprobar el cableado de todo el sistema de señalización.
Ver "ESQUEMA ELÉCTRICO" en la página 8-21.

Incorrecto →

Conectar correctamente o cambie el mazo de cables.

Correcto ↓

Cambiar el conjunto de instrumentos.

El indicador de combustible no se enciende.

1. Comprobar el medidor de combustible.
Ver "COMPROBACIÓN DEL MEDIDOR DE COMBUSTIBLE" en la página 8-190.

Incorrecto →

Cambiar la bomba de combustible.

Correcto ↓

2. Comprobar el cableado de todo el sistema de señalización.
Ver "ESQUEMA ELÉCTRICO" en la página 8-21.

Incorrecto →

Conectar correctamente o cambie el mazo de cables.

Correcto ↓

Cambiar el conjunto de instrumentos.

El velocímetro no funciona.

1. Comprobar el sensor de la rueda trasera.
Ver "MANTENIMIENTO DEL SENSOR DE LA RUEDA TRASERA Y EL ROTOR DEL SENSOR" en la página 4-43.

Incorrecto →

Cambiar el sensor de la rueda trasera.

Correcto ↓

2. Comprobar todo el cableado del sensor de velocidad.
Ver NOTA.

Incorrecto →

Conectar correctamente o cambie el mazo de cables.

Correcto ↓

Cambie la unidad hidráulica, la ECU o el conjunto de instrumentos.

NOTA

Reparar o cambiar si hay un circuito abierto o cortocircuito.

SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN

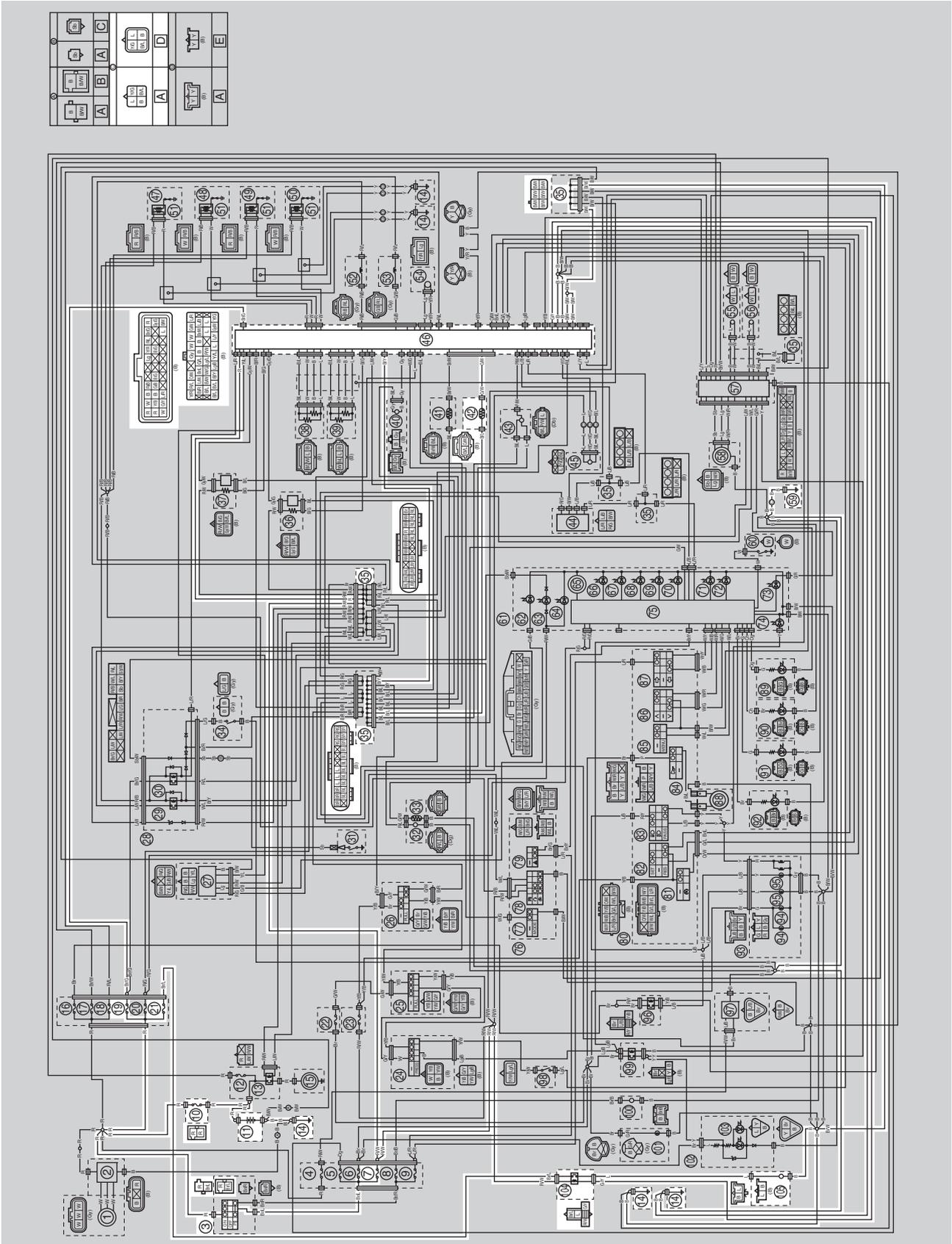
- Entre el acoplador del sensor de la rueda trasera y el acoplador de la ECU del ABS.
(blanco–blanco)
(negro–negro)
 - Entre el acoplador de la ECU del ABS y el acoplador de la ECU.
(azul–azul)
(azul/amarillo–azul/amarillo)
 - Entre el acoplador de la ECU y el acoplador del conjunto de instrumentos.
(azul/negro–azul/negro)
(azul/rojo–azul/rojo)
-

SAS20077

SISTEMA DE REFRIGERACIÓN

SAS30502

ESQUEMA ELÉCTRICO



- 3. Interruptor principal
- 7. Fusible del encendido
- 10. Fusible principal
- 11. Batería
- 14. Masa del motor
- 19. Fusible del sistema de inyección de combustible
- 21. Fusible del motor del ventilador del radiador
- 35. Acoplador conjunto
- 42. Sensor de temperatura del refrigerante
- 46. ECU
- 59. Punto de masa del bastidor
- 104. Relé del motor del ventilador del radiador
- 105. Motor del ventilador del radiador
- A. Mazo de cables
- D. Cable secundario del sensor del ángulo de inclinación

SAS30503

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

El motor del ventilador del radiador no funciona.

NOTA

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

1. Carenado lateral (derecha)
2. Panel lateral (derecha)
3. Depósito de combustible
4. Carenado lateral (izquierda)
5. Caja del filtro de aire

<p>1. Comprobar los fusibles. (Encendido, principal, inyección de combustible y motor del ventilador del radiador) Ver "COMPROBACIÓN DE LOS FUSIBLES" en la página 8-179.</p>	<p>Incorrecto →</p>	<p>Cambiar el o los fusibles.</p>
<p>Correcto ↓</p>		
<p>2. Comprobar la batería. Ver "COMPROBACIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA" en la página 8-180.</p>	<p>Incorrecto →</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Limpiar los terminales de la batería. • Recargar o cambiar la batería.
<p>Correcto ↓</p>		
<p>3. Comprobar el interruptor principal. Ver "COMPROBACIÓN DE LOS INTERRUPTORES" en la página 8-175.</p>	<p>Incorrecto →</p>	<p>Cambiar el interruptor principal/unidad del sistema inmovilizador.</p>
<p>Correcto ↓</p>		
<p>4. Compruebe el motor del ventilador del radiador. Ver "COMPROBACIÓN DEL MOTOR DEL VENTILADOR DEL RADIADOR" en la página 8-191.</p>	<p>Incorrecto →</p>	<p>Cambie el motor del ventilador del radiador.</p>
<p>Correcto ↓</p>		
<p>5. Compruebe el relé del motor del ventilador del radiador. Ver "COMPROBACIÓN DE LOS RELÉS" en la página 8-183.</p>	<p>Incorrecto →</p>	<p>Cambie el relé del motor del ventilador del radiador.</p>
<p>Correcto ↓</p>		
<p>6. Compruebe el sensor de temperatura del refrigerante. Ver "COMPROBACIÓN DEL SENSOR DE TEMPERATURA DEL REFRIGERANTE" en la página 8-192.</p>	<p>Incorrecto →</p>	<p>Cambie el sensor de temperatura del refrigerante.</p>
<p>Correcto ↓</p>		

SISTEMA DE REFRIGERACIÓN

7. Compruebe el cableado de todo el sistema de refrigeración.
Ver "ESQUEMA ELÉCTRICO" en la página 8-29.

Incorrecto →

Conectar correctamente o cambie el mazo de cables.

Correcto ↓

Cambiar la ECU. Ver "CAMBIO DE LA ECU (unidad de control del motor)" en la página 8-180.

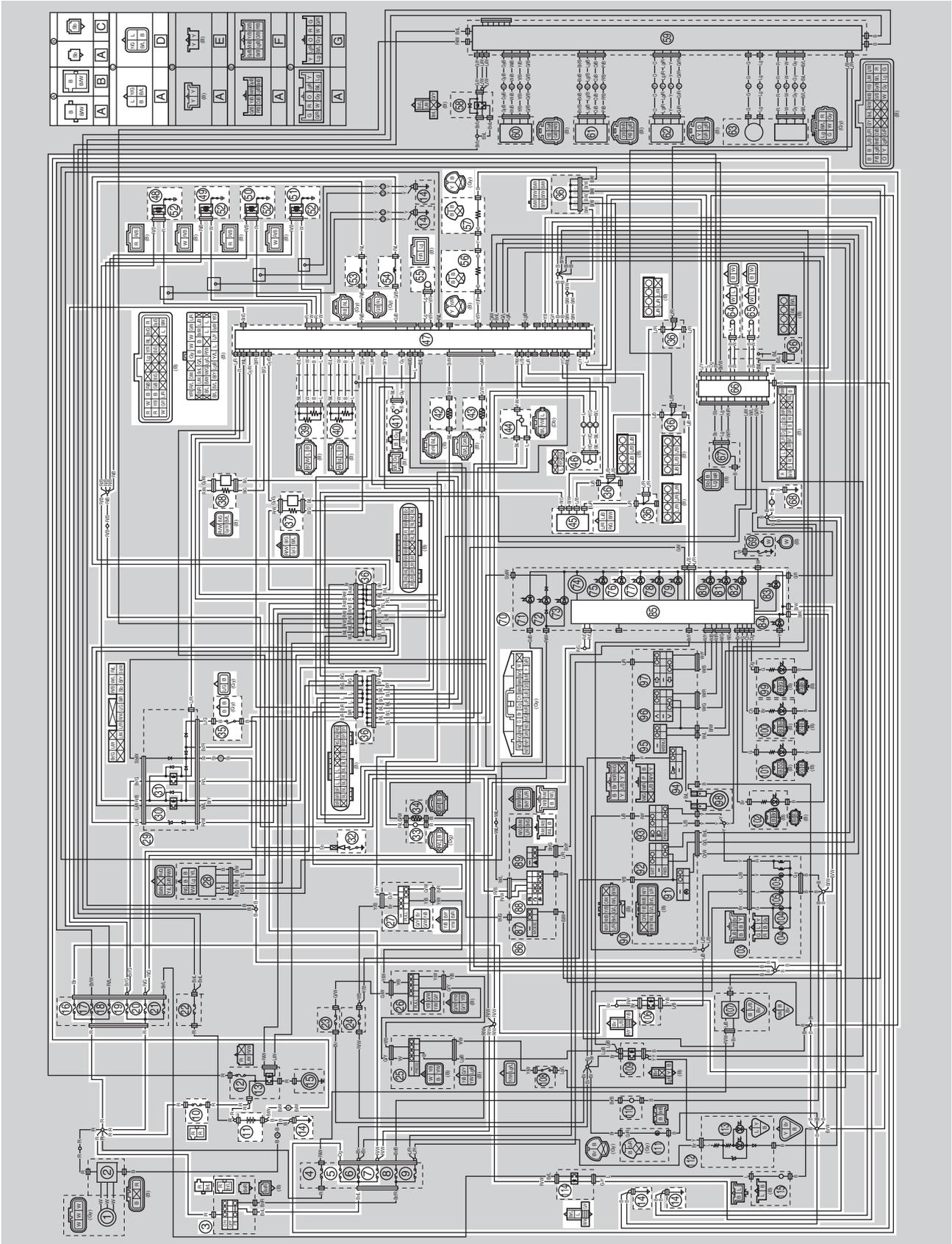
SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

SAS20078

SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

SAS30504

ESQUEMA ELÉCTRICO



SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

- 3. Interruptor principal
 - 5. Fusible de la ECU del ABS
 - 7. Fusible del encendido
 - 10. Fusible principal
 - 11. Batería
 - 14. Masa del motor
 - 16. Fusible del faro
 - 19. Fusible del sistema de inyección de combustible
 - 20. Fusible de repuesto
 - 27. Interruptor del embrague
 - 29. Unidad de relé
 - 30. Relé de corte del circuito de arranque
 - 31. Relé de la bomba de combustible
 - 32. Interruptor de punto muerto
 - 33. Bomba de combustible
 - 35. Interruptor del caballete lateral
 - 36. Acoplador conjunto
 - 37. Sensor de O₂ n.º 2
 - 38. Sensor de O₂ n.º 1
 - 39. Sensor de posición de la mariposa
 - 40. Sensor de posición del acelerador
 - 41. Sensor de posición del cigüeñal
 - 42. Sensor de temperatura del aire de admisión
 - 43. Sensor de temperatura del refrigerante
 - 44. Sensor de presión del aire de admisión
 - 45. Acoplador de la herramienta de diagnóstico Yamaha
 - 46. Sensor del ángulo de inclinación
 - 47. ECU
 - 48. Bobina de encendido del cilindro n.º 1 (izquierda)
 - 49. Bobina de encendido del cilindro n.º 1 (derecha)
 - 50. Bobina de encendido del cilindro n.º 2 (izquierda)
 - 51. Bobina de encendido del cilindro n.º 2 (derecha)
 - 52. Bujía
 - 53. Inyector n.º 1
 - 54. Inyector n.º 2
 - 55. Servomotor de la mariposa
 - 56. Calentador del puño (izquierda)
 - 57. Calentador del puño (derecha)
 - 64. Sensor de la rueda delantera
 - 65. Sensor de la rueda trasera
 - 66. ECU del ABS
 - 68. Punto de masa del bastidor
 - 70. Conjunto de instrumentos
 - 76. Luz de alarma de avería del motor
 - 77. Luz indicadora/de alarma del sistema de control de tracción
 - 85. Pantalla multifunción
 - 86. Interruptor del manillar (derecha)
 - 88. Interruptor de arranque/paro del motor
 - 106. Relé del faro
 - 114. Relé del motor del ventilador del radiador
- A. Mazo de cables
 - B. Mazo de cables secundario negativo de la batería
 - C. Cable secundario del contacto de punto muerto
 - D. Cable secundario del sensor del ángulo de inclinación

SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

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.

- A fin de informar al conductor de que el sistema de inyección de combustible no funciona, la luz de alarma de avería del motor parpadea mientras se está pulsando el lado “⊗” del interruptor de arranque/paro del motor para poner en marcha el motor.
- 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.
- Después de parar el motor, el visor derecho de la pantalla multifunción muestra el código de avería. Si hay más de un código de avería, se muestran en orden numérico comenzando por el número más bajo. Este número permanece guardado en la memoria de la ECU hasta que se borra.

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
Parpadeo*	Aviso cuando no se puede arrancar el motor	Funcionamiento interrumpido	No puede funcionar
Permanece activado	Anomalía detectada	Funciona con características alternativas de acuerdo con la descripción de la anomalía	Puede funcionar o no, según el código de avería

* La luz de alarma parpadea cuando se cumple cualquiera de las condiciones siguientes y se pulsa el lado “⊗” del interruptor de arranque/paro del motor:

12:	Sensor de posición del cigüeñal	41:	Sensor del ángulo de inclinación (circuito abierto o cortocircuito)
19:	Cable negro/rojo de la ECU (roto o desconectado)	50:	Fallo interno de la ECU (error de comprobación de la memoria)
30:	Sensor del ángulo de inclinación (cierre detectado)		

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 girar el interruptor principal a la posición “ON” y se enciende mientras se está pulsando el lado “⊗” del interruptor de arranque/paro del motor. 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, el sistema enciende la luz de alarma de avería del motor y envía al motor instrucciones de funcionamiento alternativas apropiadas para el tipo de anomalía.

Cuando 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.

SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

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 (ECU)” en la página 8-40.

01: Señal 1 del sensor de posición de la mariposa (ángulo de la mariposa)
13: Señal 2 del sensor de posición de la mariposa (ángulo de la mariposa)
14: Señal 1 del sensor de posición del acelerador (ángulo de la mariposa)
15: Señal 2 del sensor de posición del acelerador (ángulo de la mariposa)
30: Bobina de encendido del cilindro n.º 1 (izquierda)
31: Bobina de encendido del cilindro n.º 2 (izquierda)
32: Bobina de encendido del cilindro n.º 1 (derecha)
33: Bobina de encendido del cilindro n.º 2 (derecha)
36: Inyector n.º 1
37: Inyector n.º 2

Si se detecta un fallo en los sensores o actuadores, reparar o cambiar todas las piezas averiadas.
Si no se detecta ningún fallo en los sensores o actuadores, compruebe y repare los componentes internos del motor.

SAS30986

FUNCIÓN DE DIAGNÓSTICO (ECU)

Selección de la función de diagnóstico

1. Gire el interruptor principal a “OFF”.
2. Desconecte el acoplador del mazo de cables de la bomba de combustible. (excepto para el sistema electrónico de ajuste de la suspensión)
3. Ponga una marcha y extienda el caballete lateral.

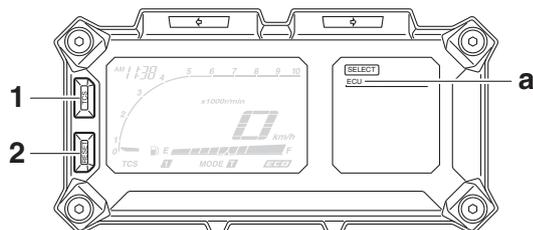
SCA20450

ATENCIÓN

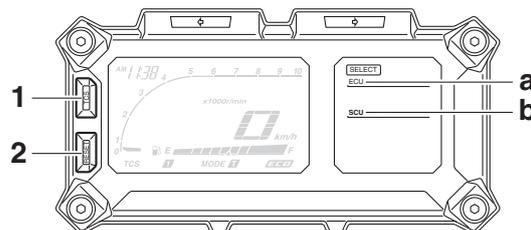
Si se pulsa el lado de arranque del interruptor de arranque/paro del motor sin llevar a cabo el paso 3, los engranajes del motor de arranque u otras piezas pueden resultar dañados. (Sistema de inyección de combustible únicamente)

4. Mantenga pulsados simultáneamente el botón “TCS” “1” y el botón “RESET” “2”, gire el interruptor principal a “ON” y siga pulsando los botones durante 8 segundos o más.
5. Pulse el botón “TCS” para seleccionar ECU en el visor derecho de la pantalla multifunción del sistema que desee comprobar y, a continuación, pulse simultáneamente los botones “TCS” y “RESET” durante un mínimo de 2 segundos.

A



B



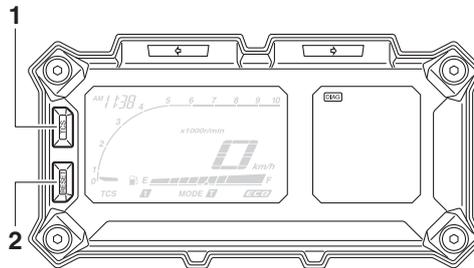
- A. Modelos estándar
- B. Modelos con ajuste electrónico de la suspensión
- a. SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE
- b. SISTEMA ELECTRÓNICO DE AJUSTE DE LA SUSPENSIÓN

SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

6. Mientras se muestra "DIAG" en el visor derecho de la pantalla multifunción, pulse simultáneamente el botón "TCS" "1" y el botón "RESET" "2" durante un mínimo de 2 segundos.

NOTA

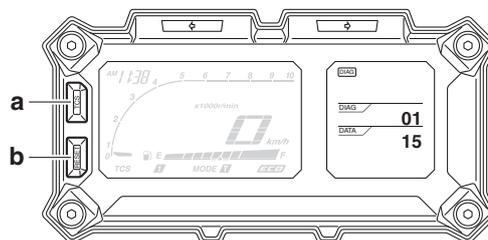
Si había seleccionado la ECU, pulse el botón "TCS" para cambiar la indicación entre "DIAG" y "CO".



7. Seleccione el código de diagnóstico correspondiente al código de avería pulsando el botón "TCS" o el botón "RESET".

NOTA

- Para seleccionar un código de diagnóstico inferior, pulse el botón "RESET". Pulse el botón "RESET" durante 1 segundo o más para reducir automáticamente los códigos de diagnóstico.
- Para seleccionar un número de código de diagnóstico superior, pulse el botón "TCS". Pulse el botón "TCS" durante 1 segundo o más para incrementar automáticamente los códigos de diagnóstico.



- a. El número del código de diagnóstico aumenta.
 - b. El número del código de diagnóstico disminuye.
8. Compruebe el funcionamiento del sensor o del actuador.
- Funcionamiento del sensor
Los datos que representan las condiciones de funcionamiento del sensor se muestran en el visor derecho de la pantalla multifunción.
 - Funcionamiento del actuador
Para accionar el actuador, mueva el interruptor de arranque/paro del motor de "⊗" a "○". (SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE)
Para accionar el actuador, pulse simultáneamente el botón "TCS" y el botón "RESET" durante unos 2 segundos. (SISTEMA ELECTRÓNICO DE AJUSTE DE LA SUSPENSIÓN) (modelos EAS)
9. Gire el interruptor principal a "OFF" para cancelar la función de diagnóstico.

NOTA

En este manual, la información relativa a cada código de diagnóstico se organiza del modo siguiente:

- Si a un código de diagnóstico le corresponde un código de avería, la información se muestra en "DETALLES DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS (ECU)". (Ver "DETALLES DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS (ECU)" en la página 8-40).

SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

- Si a un código de diagnóstico no le corresponde un código de avería, la información se muestra en “CUADRO DE CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO”. (Ver “CUADRO DE FUNCIONES DE AUTODIAGNÓSTICO Y CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO (ECU)” en la página 9-6 y “CUADRO DE FUNCIONES DE AUTODIAGNÓSTICO Y CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO (SCU) (modelos EAS)” en la página 9-14.)

10. Conecte el acoplador del mazo de cables a la bomba de combustible. (excepto para el sistema electrónico de ajuste de la suspensión)

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 instrucciones que acompaña a la herramienta.



**Herramienta de diagnóstico de
Yamaha
90890-03231**

Características de la herramienta de diagnóstico Yamaha

Puede utilizar la herramienta de diagnóstico Yamaha para identificar fallos de manera más rápida que con los métodos convencionales.

La interfaz del adaptador, conectada al puerto USB de un ordenador, se enchufa a la ECU del vehículo mediante el cable de comunicación a fin de visualizar la información necesaria para identificar fallos y mostrar datos de mantenimiento en el ordenador. La información que se visualiza incluye los datos transmitidos por los sensores e información registrada en la ECU.

Funciones de la herramienta de diagnóstico Yamaha

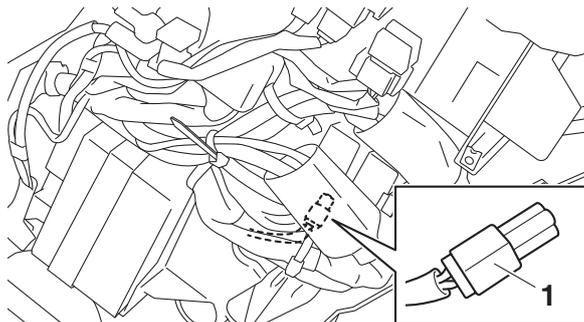
Diagnóstico de averías:	La herramienta lee los códigos de avería registrados en la ECU y muestra el contenido. Los datos de imagen instantánea (FFD) son los datos de funcionamiento en el momento en que se detecta un fallo. Estos datos pueden utilizarse para identificar cuándo se produjo el fallo y comprobar el estado del motor y las condiciones de funcionamiento en el momento en que se produjo.
Diagnóstico de funciones:	Comprueba los valores de funcionamiento emitidos por cada sensor y actuador.
Comprobación:	Determina si cada uno de los sensores o actuadores está funcionando correctamente.
Ajuste de CO:	Ajusta la concentración de CO al ralentí.
Monitorización:	Muestra un gráfico de los valores emitidos por los sensores en las condiciones de funcionamiento reales.
Registro:	Registra y guarda los valores emitidos por los sensores en condiciones de marcha reales.
Visualización del registro:	Muestra los datos del registro.
Reescritura de la ECU:	Si es necesario, reescribe la ECU con datos facilitados por Yamaha. No se puede cambiar el estado original de la sincronización del encendido, etc. del vehículo.

No obstante, la herramienta de diagnóstico no se puede utilizar para cambiar libremente las funciones básicas del vehículo, tales como el ajuste de la sincronización del encendido.

Conexión de la herramienta de diagnóstico Yamaha

Retire la tapa protectora y, a continuación, conecte la herramienta de diagnóstico Yamaha al acoplador “1”.

SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE



NOTA

Cuando la herramienta de diagnóstico Yamaha está conectada al vehículo, el funcionamiento de la pantalla multifunción y de los indicadores es diferente del funcionamiento normal.

SAS30987

DETALLES DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS (ECU)

En esta sección se describen las medidas que se deben adoptar en función del código de avería que se muestra en el visor derecho de la pantalla multifunción. 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 el visor derecho de la pantalla multifunción conforme al método de restablecimiento.

Código de avería:

Código de avería que mostraba el visor derecho de la pantalla multifunción cuando el motor dejó de funcionar correctamente.

Código de diagnóstico:

Código de diagnóstico que se debe utilizar con la función de diagnóstico. Ver "FUNCIÓN DE DIAGNÓSTICO (ECU)" en la página 8-37.

Código de avería 12

Código de avería	12		
Elemento	Sensor de posición del cigüeñal: no se reciben señales normales del sensor de posición del cigüeñal.		
Sistema a prueba de fallos	No es posible arrancar el motor		
	No es posible conducir el vehículo		
Código de diagnóstico	—		
Indicación en la pantalla	—		
Procedimiento	—		
Elemento	Causa probable del fallo 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. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 2.

SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

Código de avería	12		
Elemento	Sensor de posición del cigüeñal: 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. 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 sensor de posición del cigüeñal y el acoplador de la ECU. gris-gris Entre el acoplador del sensor de posición del cigüeñal y el acoplador conjunto. negro/azul-negro/azul Entre el acoplador conjunto y el acoplador de la ECU. negro/azul-negro/azul	Accione el arranque. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 4.
4	Estado de instalación del sensor de posición del cigüeñal. Comprobar si está floja o forzada. Compruebe la distancia entre el sensor de posición del cigüeñal y el rotor de la bobina captadora.	Sensor instalado incorrectamente → Reinstalar o cambiar el sensor. Ver "ROTOR DE LA BOBINA CAPTADORA" en la página 5-71.	Accione el arranque. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 5.
5	Sensor de posición del cigüeñal averiado.	Comprobar el sensor de posición del cigüeñal. Ver "COMPROBACIÓN DEL SENSOR DE POSICIÓN DEL CIGÜEÑAL" en la página 8-187. Cambiar si están averiados.	Accione el arranque. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 6.
6	Fallo en la ECU.	Cambiar la ECU. Ver "CAMBIO DE LA ECU (unidad de control del motor)" en la página 8-180.	

Código de avería 13

NOTA

Si aparecen los códigos de avería "13" y "14" realice primero las acciones especificadas para el código de avería "13".

Código de avería	13	
Elemento	Sensor de presión del aire de admisión: detectado circuito abierto o cortocircuito.	
Sistema a prueba de fallos	Se puede arrancar el motor	
	Se puede conducir el vehículo	
Código de diagnóstico	03	
Indicación en la pantalla	Muestra la presión del aire de admisión.	

SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

Código de avería	13		
Elemento	Sensor de presión del aire de admisión: detectado circuito abierto o cortocircuito.		
Procedimiento	Ponga una marcha, extienda el caballete lateral y, a continuación, accione el acelerador mientras pulsa el lado “☹” del interruptor de arranque/paro del motor. (Si el valor indicado cambia, el funcionamiento es correcto).		
Elemento	Causa probable del fallo y comprobación	Reparación	Confirmación de la realización del servicio
1	Conexión del acoplador del sensor de presión del aire de admisión. 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 el interruptor principal en “ON”. 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 el interruptor principal en “ON”. 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 sensor de presión del aire de admisión y el acoplador de la ECU. rosa/blanco–rosa/blanco Entre el acoplador del sensor de presión del aire de admisión y el acoplador conjunto. azul–azul negro/azul–negro/azul Entre el acoplador conjunto y el acoplador de la ECU. azul–azul negro/azul–negro/azul	Sitúe el interruptor principal en “ON”. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 4.
4	Estado de instalación del sensor de presión del aire de admisión. Comprobar si está floja o forzada.	Sensor instalado incorrectamente → Reinstalar o cambiar el sensor.	Sitúe el interruptor principal en “ON”. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 5.

SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

Código de avería		13	
Elemento		Sensor de presión del aire de admisión: detectado circuito abierto o cortocircuito.	
5	Sensor de presión del aire de admisión averiado.	<p>Ejecutar la función de diagnóstico. (Código n.º 03)</p> <p>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)</p> <p>Cuando el motor está arrancando: Verifique que el valor indicado cambie. El valor no cambia cuando el motor está arrancando. → Comprobar el sensor de presión del aire de admisión. Cambiar si están averiados. Ver "COMPROBACIÓN DEL SENSOR DE PRESIÓN DEL AIRE DE ADMISIÓN" en la página 8-193.</p>	<p>Sitúe el interruptor principal en "ON". No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 6.</p>
6	Fallo en la ECU.	Cambiar la ECU. Ver "CAMBIO DE LA ECU (unidad de control del motor)" en la página 8-180.	

Código de avería 14

NOTA

Si aparecen los códigos de avería "13" y "14" realice primero las acciones especificadas para el código de avería "13".

Código de avería		14	
Elemento		Sensor de presión del aire de admisión: anomalía en el sistema de tubos (tubo obstruido o suelto).	
Sistema a prueba de fallos		Se puede arrancar el motor	
		Se puede conducir el vehículo	
Código de diagnóstico		03	
Indicación en la pantalla		Muestra la presión del aire de admisión.	
Procedimiento		Ponga una marcha, extienda el caballete lateral y, a continuación, accione el acelerador mientras pulsa el lado "☺" del interruptor de arranque/paro del motor. (Si el valor indicado cambia, el funcionamiento es correcto).	
Elemento	Causa probable del fallo y comprobación	Reparación	Confirmación de la realización del servicio

SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

Código de avería		14	
Elemento		Sensor de presión del aire de admisión: anomalía en el sistema de tubos (tubo obstruido o suelto).	
1	Estado del tubo del sensor de presión del aire de admisión. Comprobar el estado del sensor de presión del aire de admisión.	Tubo obstruido o suelto → Reparar o cambiar el tubo del sensor.	Arrancar el motor y dejarlo al ralentí unos 5 segundos. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de 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: Verifique que el valor indicado cambie. El valor no cambia cuando el motor está arrancando. → Comprobar el sensor de presión del aire de admisión. Cambiar si están averiados. Ver "COMPROBACIÓN DEL SENSOR DE PRESIÓN DEL AIRE DE ADMISIÓN" en la página 8-193.	

Código de avería 15

Código de avería		15	
Elemento		Sensor de posición de la mariposa: detectado circuito abierto o cortocircuito.	
Sistema a prueba de fallos		Se puede/no se puede arrancar el motor	
		Se puede/no se puede conducir el vehículo	
Código de diagnóstico		01, 13	
01	Indicación en la pantalla	Señal 1 del sensor de posición de la mariposa • 10–20 (posición completamente cerrada) • 95–105 (posición completamente abierta)	
	Procedimiento	• Comprobar con las válvulas de mariposa completamente cerradas. • Compruebe con las válvulas de mariposa completamente abiertas.	
13	Indicación en la pantalla	Señal 2 del sensor de posición de la mariposa • 8–22 (posición completamente cerrada) • 93–107 (posición completamente abierta)	
	Procedimiento	• Comprobar con las válvulas de mariposa completamente cerradas. • Compruebe con las válvulas de mariposa completamente abiertas.	

SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

Código de avería		15	
Elemento		Sensor de posición de la mariposa: detectado circuito abierto o cortocircuito.	
Elemento	Causa probable del fallo y comprobación	Reparación	Confirmación de la realización del servicio
1	Conexión del acoplador del sensor de posición 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.	Sitúe el interruptor principal en "ON". 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 el interruptor principal en "ON". 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 sensor de posición de la mariposa y el acoplador de la ECU. negro/azul–negro/azul blanco–blanco negro–negro azul–azul	Sitúe el interruptor principal en "ON". No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 4.
4	Estado de instalación del sensor de posición de la mariposa. Comprobar si está floja o forzada.	Sensor instalado incorrectamente → Reinstalar o ajustar el sensor. Ver "AJUSTE DEL SENSOR DE POSICIÓN DE LA MARIPOSA" en la página 7-13.	Sitúe el interruptor principal en "ON". No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 5.
5	Resistencia del sensor de posición de la mariposa.	Medir la resistencia del sensor de posición de la mariposa. negro/azul–azul Ver "COMPROBACIÓN DEL SENSOR DE POSICIÓN DE LA MARIPOSA" en la página 8-192.	Sitúe el interruptor principal en "ON". No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 6.

SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

Código de avería		15	
Elemento		Sensor de posición de la mariposa: detectado circuito abierto o cortocircuito.	
6	Sensor de posición de la mariposa averiado.	<p>Comprobar la señal 1 del sensor de posición de la mariposa. Ejecutar la función de diagnóstico. (Código n.º 01)</p> <p>Cuando las válvulas de mariposa están totalmente cerradas: Se muestra un valor de 10–20. Cuando las válvulas de mariposa están totalmente abiertas: Se muestra un valor de 95–105.</p> <p>Comprobar la señal 2 del sensor de posición de la mariposa. Ejecutar la función de diagnóstico. (Código n.º 13)</p> <p>Cuando las válvulas de mariposa están totalmente cerradas: Se muestra un valor de 8–22. Cuando las válvulas de mariposa están totalmente abiertas: Se muestra un valor de 93–107. Uno de los valores indicados está fuera del margen especificado → Cambiar el sensor de posición de la mariposa.</p>	<p>Sitúe el interruptor principal en "ON".</p> <p>No se muestra el código de avería → Servicio terminado.</p> <p>Se muestra el código de avería → Ir al elemento 7.</p>
7	Fallo en la ECU.	Cambiar la ECU. Ver "CAMBIO DE LA ECU (unidad de control del motor)" en la página 8-180.	

Código de avería 19

Código de avería		19	
Elemento		Interruptor del caballete lateral: se ha detectado que el cable negro/rojo de la ECU está roto o desconectado.	
Sistema a prueba de fallos		No es posible arrancar el motor	
		No es posible conducir el vehículo	
Código de diagnóstico		20	
Indicación en la pantalla		<p>Interruptor del caballete lateral</p> <ul style="list-style-type: none"> • "ON" (caballete lateral retraído) • "OFF" (caballete lateral extendido) 	
Procedimiento		Extienda y retraiga el caballete lateral (con una marcha puesta).	
Elemento	Causa probable del fallo y comprobación	Reparación	Confirmación de la realización del servicio
1	<p>Conexión del acoplador del interruptor del caballete lateral. Comprobar el estado de cierre del acoplador.</p> <p>Desconectar el acoplador y comprobar las clavijas (terminales doblados o rotos y estado de cierre de las clavijas).</p>	<p>Conexión incorrecta → Conectar bien el acoplador o cambiar el mazo de cables.</p>	<p>Gire el interruptor principal a "ON" y, a continuación, extienda y retraiga el caballete lateral.</p> <p>No se muestra el código de avería → Servicio terminado.</p> <p>Se muestra el código de avería → Ir al elemento 2.</p>

SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

Código de avería	19		
Elemento	Interruptor del caballete lateral: se ha detectado que el cable negro/rojo de la ECU está roto o desconectado.		
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, extienda y retraiga el caballete lateral. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 3.
3	Conexión del acoplador de la unidad de relés. 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, extienda y retraiga el caballete lateral. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 4.
4	Continuidad del mazo de cables.	Circuito abierto o cortocircuito → Cambiar el mazo de cables. Entre el acoplador del interruptor del caballete lateral y el acoplador de la unidad de relés. azul/verde-azul/verde Entre el acoplador del interruptor del caballete lateral y masa del motor. negro-negro Entre el acoplador de la unidad de relé y el acoplador conjunto. negro/rojo-negro/rojo Entre el acoplador conjunto y el acoplador de la ECU. negro/rojo-negro/rojo	Gire el interruptor principal a "ON" y, a continuación, extienda y retraiga el caballete lateral. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 5.
5	Interruptor del caballete lateral averiado.	Ejecutar la función de diagnóstico. (Código n.º 20) Ponga una marcha. Caballete lateral retraído: "ON" Caballete lateral extendido: "OFF" Cambiar si están averiados.	Gire el interruptor principal a "ON" y, a continuación, extienda y retraiga el caballete lateral. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 6.
6	Fallo en la ECU.	Cambiar la ECU. Ver "CAMBIO DE LA ECU (unidad de control del motor)" en la página 8-180.	

Código de avería 21

Código de avería	21		
Elemento	Sensor de temperatura del refrigerante: detectado circuito abierto o cortocircuito.		
Sistema a prueba de fallos	Se puede arrancar el motor		
	Se puede conducir el vehículo		
Código de diagnóstico	06		
Indicación en la pantalla	Indica la temperatura del refrigerante.		
Procedimiento	Compare la temperatura medida del refrigerante con el valor que muestra el indicador.		

SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

Código de avería		21	
Elemento		Sensor de temperatura del refrigerante: detectado circuito abierto o cortocircuito.	
Elemento	Causa probable del fallo y comprobación	Reparación	Confirmación de la realización del servicio
1	Conexión del acoplador del sensor de temperatura del refrigerante. 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 el interruptor principal en "ON". 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 el interruptor principal en "ON". 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 sensor de temperatura del refrigerante y el acoplador de la ECU. verde/blanco-verde/blanco Entre el acoplador del sensor de temperatura del refrigerante y el acoplador conjunto. negro/azul-negro/azul Entre el acoplador conjunto y el acoplador de la ECU. negro/azul-negro/azul	Sitúe el interruptor principal en "ON". No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 4.
4	Estado de instalación del sensor de temperatura del refrigerante. Comprobar si está floja o forzada.	Sensor instalado incorrectamente → Reinstalar o cambiar el sensor.	Sitúe el interruptor principal en "ON". No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 5.
5	Sensor de temperatura del refrigerante averiado.	Ejecutar la función de diagnóstico. (Código n.º 06) Cuando el motor está frío: La temperatura indicada está próxima a la temperatura ambiente. La temperatura indicada no está próxima a la temperatura ambiente → Comprobar el sensor de temperatura del refrigerante. Cambiar si están averiados. Ver "COMPROBACIÓN DEL SENSOR DE TEMPERATURA DEL REFRIGERANTE" en la página 8-192.	Sitúe el interruptor principal en "ON". No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 6.
6	Fallo en la ECU.	Cambiar la ECU. Ver "CAMBIO DE LA ECU (unidad de control del motor)" en la página 8-180.	

SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

Código de avería 22

Código de avería	22		
Elemento	Sensor de temperatura del aire de admisión: detectado circuito abierto o cortocircuito.		
Sistema a prueba de fallos	Se puede arrancar el motor		
	Se puede conducir el vehículo		
Código de diagnóstico	05		
Indicación en la pantalla	Indica la temperatura del aire de admisión.		
Procedimiento	Compare la temperatura del aire medida con el valor que muestra la pantalla.		
Elemento	Causa probable del fallo y comprobación	Reparación	Confirmación de la realización del servicio
1	Conexión del acoplador del sensor de temperatura del aire de admisión. 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 el interruptor principal en "ON". 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 el interruptor principal en "ON". 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 sensor de temperatura del aire de admisión y el acoplador de la ECU. marrón/blanco–marrón/blanco Entre el acoplador del sensor de temperatura del aire de admisión y el acoplador conjunto. negro/azul–negro/azul Entre el acoplador conjunto y el acoplador de la ECU. negro/azul–negro/azul	Sitúe el interruptor principal en "ON". No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 4.
4	Estado de instalación del sensor de temperatura del aire de admisión. Comprobar si está floja o forzada.	Sensor instalado incorrectamente → Reinstalar o cambiar el sensor.	Sitúe el interruptor principal en "ON". No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 5.

SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

Código de avería		22	
Elemento		Sensor de temperatura del aire de admisión: detectado circuito abierto o cortocircuito.	
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. → Comprobar el sensor de temperatura del aire de admisión. Cambiar si están averiados. Ver "COMPROBACIÓN DEL SENSOR DE TEMPERATURA DEL AIRE DE ADMISIÓN" en la página 8-194.	Sitúe el interruptor principal en "ON". No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 6.
6	Fallo en la ECU.	Cambiar la ECU. Ver "CAMBIO DE LA ECU (unidad de control del motor)" en la página 8-180.	

Código de avería 24

Código de avería		24	
Elemento		Sensor de O₂ n.º 1: no se reciben señales normales del sensor de O₂ n.º 1.	
Sistema a prueba de fallos		Se puede arrancar el motor	
		Se puede conducir el vehículo	
Código de diagnóstico		—	
Indicación en la pantalla		—	
Procedimiento		—	
Elemento	Causa probable del fallo y comprobación	Reparación	Confirmación de la realización del servicio
1	Estado de instalación del sensor de O ₂ n.º 1.	Sensor instalado incorrectamente → Reinstalar o cambiar el sensor.	Arranque el motor, deje que se caliente y, a continuación, revolúcelo o ejecute la función de diagnóstico. (Código n.º 63) No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 2.
2	Conexión del acoplador del sensor de O ₂ n.º 1. 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, a continuación, revolúcelo o ejecute la función de diagnóstico. (Código n.º 63) No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 3.

SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

Código de avería		24	
Elemento		Sensor de O₂ n.º 1: no se reciben señales normales del sensor de O₂ n.º 1.	
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, a continuación, revoluciónelo o ejecute la función de diagnóstico. (Código n.º 63) No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de 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 O ₂ n.º 1 y el acoplador de la ECU. gris/blanco–gris/blanco negro/verde–negro/verde Entre el acoplador del sensor de O ₂ n.º 1 y el acoplador conjunto. negro/azul–negro/azul rojo/blanco–rojo/blanco Entre el acoplador conjunto y el acoplador de la ECU. negro/azul–negro/azul Entre el acoplador conjunto y el fusible del encendido. rojo/blanco–rojo/blanco	Arranque el motor, deje que se caliente y, a continuación, revoluciónelo o ejecute la función de diagnóstico. (Código n.º 63) No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 5.
5	Comprobar presión de combustible.	Ver “COMPROBACIÓN DE LA PRESIÓN DE COMBUSTIBLE” en la página 7-12.	Arranque el motor, deje que se caliente y, a continuación, revoluciónelo o ejecute la función de diagnóstico. (Código n.º 63) No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 6.
6	Sensor de O ₂ n.º 1 averiado.	Comprobar el sensor de O ₂ n.º 1. Cambiar si están averiados. Ver “DESMONTAJE DEL MOTOR” en la página 5-3.	Arranque el motor, deje que se caliente y, a continuación, revoluciónelo o ejecute la función de diagnóstico. (Código n.º 63) No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 7.
7	Fallo en la ECU.	Cambiar la ECU. Ver “CAMBIO DE LA ECU (unidad de control del motor)” en la página 8-180.	

Código de avería 30

Código de avería	30
Elemento	Cierre detectado.
Sistema a prueba de fallos	No es posible arrancar el motor
	No es posible conducir el vehículo
Código de diagnóstico	08

SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

Código de avería		30	
Elemento		Cierre detectado.	
Indicación en la pantalla		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 65 grados.	
Elemento	Causa probable del fallo y comprobación	Reparación	Confirmación de la realización del servicio
1	El vehículo ha volcado.	Enderezar el vehículo.	Gire el interruptor principal a "ON", luego a "OFF" y, a continuación otra vez a "ON". No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 2.
2	Estado de instalación del sensor del ángulo de inclinación.	Compruebe la dirección y el estado de instalación del sensor.	Gire el interruptor principal a "ON", luego a "OFF" y, a continuación otra vez a "ON". No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 3.
3	Sensor del ángulo de inclinación averiado.	Ejecutar la función de diagnóstico. (Código n.º 08) Cambiar si están averiados. Ver "COMPROBACIÓN DEL SENSOR DEL ÁNGULO DE INCLINACIÓN" en la página 8-188.	Gire el interruptor principal a "ON", luego a "OFF" y, a continuación otra vez a "ON". No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 4.
4	Fallo en la ECU.	Cambiar la ECU. Ver "CAMBIO DE LA ECU (unidad de control del motor)" en la página 8-180.	

Código de avería 33

Código de avería		33	
Elemento		Bobina de encendido del cilindro n.º 1 (izquierda): se ha detectado un circuito abierto o cortocircuito en el cable primario de la bobina de encendido del cilindro n.º 1 (izquierda).	
Sistema a prueba de fallos		Es posible arrancar el motor (según el número de cilindros averiados)	
		Es posible conducir el vehículo (según el número de cilindros averiados)	
Código de diagnóstico		30	
Acción		Acciona la bobina de encendido del cilindro n.º 1 (izquierda) cinco veces a intervalos de un segundo. Se ilumina la luz de alarma de avería del motor.	
Procedimiento		Compruebe que se genera una chispa cinco veces. • Conecte un comprobador de encendido.	
Elemento	Causa probable del fallo y comprobación	Reparación	Confirmación de la realización del servicio

SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

Código de avería		33	
Elemento		Bobina de encendido del cilindro n.º 1 (izquierda): se ha detectado un circuito abierto o cortocircuito en el cable primario de la bobina de encendido del cilindro n.º 1 (izquierda).	
1	Conexión del acoplador de la bobina de encendido del cilindro n.º 1 (izquierda). 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. 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.	Arrancar el motor y dejarlo al ralentí unos 5 segundos. 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 bobina de encendido del cilindro n.º 1 (izquierda) y el acoplador de la ECU. rojo-rojo Entre el acoplador de la bobina de encendido del cilindro n.º 1 (izquierda) y el acoplador del interruptor derecho del manillar. rojo/negro-rojo/negro	Arrancar el motor y dejarlo al ralentí unos 5 segundos. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 4.
4	Estado de instalación de la bobina de encendido del cilindro n.º 1 (izquierda). Comprobar si está floja o forzada.	Bobina de encendido mal instalada → Reinstalar o cambiar la bobina de encendido.	Arrancar el motor y dejarlo al ralentí unos 5 segundos. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 5.
5	Bobina de encendido del cilindro n.º 1 (izquierda) averiada.	Mida la resistencia de la bobina primaria de la bobina de encendido del cilindro n.º 1 (izquierda). Cambiar si está fuera del valor especificado. Ver "COMPROBACIÓN DE LAS BOBINAS DE ENCENDIDO" en la página 8-186.	Arrancar el motor y dejarlo al ralentí unos 5 segundos. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 6.
6	Fallo en la ECU.	Ejecutar la función de diagnóstico. (Código n.º 30) No hay chispa → Cambiar la ECU. Ver "CAMBIO DE LA ECU (unidad de control del motor)" en la página 8-180.	

SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

Código de avería 34

Código de avería	34		
Elemento	Bobina de encendido del cilindro n.º 2 (izquierda): se ha detectado un circuito abierto o cortocircuito en el cable primario de la bobina de encendido del cilindro n.º 2 (izquierda).		
Sistema a prueba de fallos	Es posible arrancar el motor (según el número de cilindros averiados)		
	Es posible conducir el vehículo (según el número de cilindros averiados)		
Código de diagnóstico	31		
Acción	Acciona la bobina de encendido del cilindro n.º 2 (izquierda) cinco veces a intervalos de un segundo. Se ilumina la luz de alarma de avería del motor.		
Procedimiento	Compruebe que se genera una chispa cinco veces. • Conecte un comprobador de encendido.		
Elemento	Causa probable del fallo y comprobación	Reparación	Confirmación de la realización del servicio
1	Conexión del acoplador de la bobina de encendido del cilindro n.º 2 (izquierda). 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. 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.	Arrancar el motor y dejarlo al ralentí unos 5 segundos. 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 bobina de encendido del cilindro n.º 2 (izquierda) y el acoplador de la ECU. rojo-rojo Entre el acoplador de la bobina de encendido del cilindro n.º 2 (izquierda) y el acoplador del interruptor derecho del manillar. rojo/negro-rojo/negro	Arrancar el motor y dejarlo al ralentí unos 5 segundos. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 4.
4	Estado de instalación de la bobina de encendido del cilindro n.º 2 (izquierda). Comprobar si está floja o forzada.	Bobina de encendido mal instalada → Reinstalar o cambiar la bobina de encendido.	Arrancar el motor y dejarlo al ralentí unos 5 segundos. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 5.
5	Bobina de encendido del cilindro n.º 2 (izquierda) averiada.	Mida la resistencia de la bobina primaria de la bobina de encendido del cilindro n.º 2 (izquierda). Cambiar si está fuera del valor especificado. Ver "COMPROBACIÓN DE LAS BOBINAS DE ENCENDIDO" en la página 8-186.	Arrancar el motor y dejarlo al ralentí unos 5 segundos. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 6.

SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

Código de avería		34	
Elemento		Bobina de encendido del cilindro n.º 2 (izquierda): se ha detectado un circuito abierto o cortocircuito en el cable primario de la bobina de encendido del cilindro n.º 2 (izquierda).	
6	Fallo en la ECU.	Ejecutar la función de diagnóstico. (Código n.º 31) No hay chispa → Cambiar la ECU. Ver "CAMBIO DE LA ECU (unidad de control del motor)" en la página 8-180.	

Código de avería 35

Código de avería		35	
Elemento		Bobina de encendido del cilindro n.º 1 (derecha): se ha detectado un circuito abierto o cortocircuito en el cable primario de la bobina de encendido del cilindro n.º 1 (derecha).	
Sistema a prueba de fallos		Es posible arrancar el motor (según el número de cilindros averiados) Es posible conducir el vehículo (según el número de cilindros averiados)	
Código de diagnóstico		32	
Acción		Acciona la bobina de encendido del cilindro n.º 1 (derecha) cinco veces a intervalos de un segundo. Se ilumina la luz de alarma de avería del motor.	
Procedimiento		Compruebe que se genera una chispa cinco veces. • Conecte un comprobador de encendido.	
Elemento	Causa probable del fallo y comprobación	Reparación	Confirmación de la realización del servicio
1	Conexión del acoplador de la bobina de encendido del cilindro n.º 1 (derecha). 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. 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.	Arrancar el motor y dejarlo al ralentí unos 5 segundos. 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 bobina de encendido del cilindro n.º 1 (derecha) y el acoplador de la ECU. blanco–blanco Entre el acoplador de la bobina de encendido del cilindro n.º 1 (derecha) y el acoplador del interruptor derecho del manillar. rojo/negro–rojo/negro	Arrancar el motor y dejarlo al ralentí unos 5 segundos. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 4.

SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

Código de avería		35	
Elemento		Bobina de encendido del cilindro n.º 1 (derecha): se ha detectado un circuito abierto o cortocircuito en el cable primario de la bobina de encendido del cilindro n.º 1 (derecha).	
4	Estado de instalación de la bobina de encendido del cilindro n.º 1 (derecha). Comprobar si está floja o forzada.	Bobina de encendido mal instalada → Reinstalar o cambiar la bobina de encendido.	Arrancar el motor y dejarlo al ralentí unos 5 segundos. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 5.
5	Bobina de encendido del cilindro n.º 1 (derecha) averiada.	Mida la resistencia de la bobina primaria de la bobina de encendido del cilindro n.º 1 (derecha). Cambiar si está fuera del valor especificado. Ver "COMPROBACIÓN DE LAS BOBINAS DE ENCENDIDO" en la página 8-186.	Arrancar el motor y dejarlo al ralentí unos 5 segundos. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 6.
6	Fallo en la ECU.	Ejecutar la función de diagnóstico. (Código n.º 32) No hay chispa → Cambiar la ECU. Ver "CAMBIO DE LA ECU (unidad de control del motor)" en la página 8-180.	

Código de avería 36

Código de avería		36	
Elemento		Bobina de encendido del cilindro n.º 2 (derecha): se ha detectado un circuito abierto o cortocircuito en el cable primario de la bobina de encendido del cilindro n.º 2 (derecha).	
Sistema a prueba de fallos		Es posible arrancar el motor (según el número de cilindros averiados) Es posible conducir el vehículo (según el número de cilindros averiados)	
Código de diagnóstico		33	
Acción		Acciona la bobina de encendido del cilindro n.º 2 (derecha) cinco veces a intervalos de un segundo. Se ilumina la luz de alarma de avería del motor.	
Procedimiento		Compruebe que se genera una chispa cinco veces. • Conecte un comprobador de encendido.	
Elemento	Causa probable del fallo y comprobación	Reparación	Confirmación de la realización del servicio
1	Conexión del acoplador de la bobina de encendido del cilindro n.º 2 (derecha). 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. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 2.

SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

Código de avería		36	
Elemento		Bobina de encendido del cilindro n.º 2 (derecha): se ha detectado un circuito abierto o cortocircuito en el cable primario de la bobina de encendido del cilindro n.º 2 (derecha).	
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. 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 bobina de encendido del cilindro n.º 2 (derecha) y el acoplador de la ECU. blanco–blanco Entre el acoplador de la bobina de encendido del cilindro n.º 2 (derecha) y el acoplador del interruptor derecho del manillar. rojo/negro–rojo/negro	Arrancar el motor y dejarlo al ralentí unos 5 segundos. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 4.
4	Estado de instalación de la bobina de encendido del cilindro n.º 2 (derecha). Comprobar si está floja o forzada.	Bobina de encendido mal instalada → Reinstalar o cambiar la bobina de encendido.	Arrancar el motor y dejarlo al ralentí unos 5 segundos. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 5.
5	Bobina de encendido del cilindro n.º 2 (derecha) averiada.	Mida la resistencia de la bobina primaria de la bobina de encendido del cilindro n.º 2 (derecha). Cambiar si está fuera del valor especificado. Ver “COMPROBACIÓN DE LAS BOBINAS DE ENCENDIDO” en la página 8-186.	Arrancar el motor y dejarlo al ralentí unos 5 segundos. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 6.
6	Fallo en la ECU.	Ejecutar la función de diagnóstico. (Código n.º 33) No hay chispa → Cambiar la ECU. Ver “CAMBIO DE LA ECU (unidad de control del motor)” en la página 8-180.	

Código de avería 39

Código de avería		39	
Elemento		Inyector: detectado circuito abierto o cortocircuito.	
Sistema a prueba de fallos		Es posible arrancar el motor (según el número de cilindros averiados)	
		Es posible conducir el vehículo (según el número de cilindros averiados)	
Código de diagnóstico		36, 37	
36	Acción	Acciona el inyector n.º 1 cinco veces a intervalos de un segundo. Se ilumina la luz de alarma de avería del motor.	
	Procedimiento	Escuche el ruido para comprobar si el inyector n.º 1 actúa cinco veces.	

SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

Código de avería		39	
Elemento		Inyector: detectado circuito abierto o cortocircuito.	
37	Acción	Acciona el inyector n.º 2 cinco veces a intervalos de un segundo. Se ilumina la luz de alarma de avería del motor.	
	Procedimiento	Escuche el ruido para comprobar si el inyector n.º 2 actúa cinco veces.	
Elemento	Causa probable del fallo y comprobación	Reparación	Confirmación de la realización del servicio
1	Identifique el inyector que falla	Ejecutar la función de diagnóstico. (Código n.º 36, 37) Identificar el inyector que no produce ruido de funcionamiento. Realizar los procedimientos siguientes para el inyector averiado. Ver "COMPROBACIÓN DE LOS INYECTORES DE COMBUSTIBLE" en la página 8-195.	
2	Conexión del acoplador del inyector 1 y/o del inyector 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.	Ejecutar la función de diagnóstico. (Códigos n.º 36, 37) No hay ruido de funcionamiento → Ir al elemento 3. Hay ruido de funcionamiento → Ir al elemento 7.
3	Averiado el inyector 1 y/o el inyector 2.	Medir la resistencia del inyector. Cambiar si está fuera del valor especificado. Ver "COMPROBACIÓN DE LOS INYECTORES DE COMBUSTIBLE" en la página 8-195.	Ejecutar la función de diagnóstico. (Códigos n.º 36, 37) No hay ruido de funcionamiento → Ir al elemento 4. Hay ruido de funcionamiento → Ir al elemento 7.
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.	Ejecutar la función de diagnóstico. (Códigos n.º 36, 37) No hay ruido de funcionamiento → Ir al elemento 5. Hay ruido de funcionamiento → Ir al elemento 7.
5	Continuidad del mazo de cables.	Circuito abierto o cortocircuito → Cambiar el mazo de cables. Entre el acoplador del inyector y el acoplador de la ECU. Inyector n.º 1 rojo/negro-rojo/negro Inyector n.º 2 verde/negro-verde/negro Entre el acoplador del inyector y el acoplador conjunto. Inyector n.º 1 rojo/azul-rojo/azul Inyector n.º 2 rojo/azul-rojo/azul Entre el acoplador conjunto y el acoplador de la ECU. rojo/azul-rojo/azul	Ejecutar la función de diagnóstico. (Códigos n.º 36, 37) No hay ruido de funcionamiento → Ir al elemento 6. Hay ruido de funcionamiento → Ir al elemento 7.
6	Fallo en la ECU.	Cambiar la ECU. Ver "CAMBIO DE LA ECU (unidad de control del motor)" en la página 8-180.	

SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

Código de avería	39		
Elemento	Inyector: detectado circuito abierto o cortocircuito.		
7	Borrar el código de avería.		Arrancar el motor y dejarlo al ralentí unos 5 segundos. Comprobar que no se muestre el código de avería.

Código de avería 41

Código de avería	41		
Elemento	Sensor del ángulo de inclinación: detectado circuito abierto o cortocircuito.		
Sistema a prueba de fallos	No es posible arrancar el motor		
	No es posible conducir el vehículo		
Código de diagnóstico	08		
Indicación en la pantalla	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 45 grados.		
Elemento	Causa probable del fallo 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.	Gire el interruptor principal a "ON", luego a "OFF" y, a continuación otra vez a "ON". 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", luego a "OFF" y, a continuación otra vez a "ON". No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 3.

SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

Código de avería		41	
Elemento		Sensor del ángulo de inclinación: detectado circuito abierto o cortocircuito.	
3	Continuidad del mazo de cables.	Circuito abierto o cortocircuito → Cambiar el mazo de cables. Entre el acoplador del sensor del ángulo de inclinación y el acoplador del cable secundario del sensor del ángulo de inclinación. azul-azul amarillo/verde-amarillo/verde negro/azul-negro/azul Entre el acoplador del cable secundario del sensor del ángulo de inclinación y el acoplador de la ECU. amarillo/verde-amarillo/verde Entre el acoplador del cable secundario del sensor del ángulo de inclinación y el acoplador conjunto. azul-azul negro/azul-negro/azul Entre el acoplador conjunto y el acoplador de la ECU. azul-azul negro/azul-negro/azul	Gire el interruptor principal a "ON", luego a "OFF" y, a continuación otra vez a "ON". No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 4.
4	Sensor del ángulo de inclinación averiado.	Ver "COMPROBACIÓN DEL SENSOR DEL ÁNGULO DE INCLINACIÓN" en la página 8-188.	Gire el interruptor principal a "ON", luego a "OFF" y, a continuación otra vez a "ON". No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 5.
5	Fallo en la ECU.	Cambiar la ECU. Ver "CAMBIO DE LA ECU (unidad de control del motor)" en la página 8-180.	

Código de avería 42

Código de avería		42	
Elemento	A	Sensor de la rueda trasera: no se recibe ninguna señal normal del sensor de la rueda trasera.	
	B	Interruptor de punto muerto: detectado circuito abierto o cortocircuito.	
	C	Interruptor del embrague: detectado circuito abierto o cortocircuito.	
Sistema a prueba de fallos	Se puede arrancar el motor		
	Se puede conducir el vehículo		
Código de diagnóstico	07		
Indicación en la pantalla	Pulso de velocidad de la rueda trasera 0-999		
Procedimiento	Compruebe si el número aumenta cuando gira la rueda trasera. El número es acumulativo y no se pone a cero cada vez que la rueda se detiene.		

SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

Código de avería		42	
Elemento		A	Sensor de la rueda trasera: no se recibe ninguna señal normal del sensor de la rueda trasera.
		B	Interruptor de punto muerto: detectado circuito abierto o cortocircuito.
		C	Interruptor del embrague: detectado circuito abierto o cortocircuito.
Elemento	Causa probable del fallo y comprobación	Reparación	Confirmación de la realización del servicio
A-1	Localizar el fallo.	<p>Ejecutar la función de diagnóstico. (Código n.º 07) Gire a mano la rueda trasera y compruebe si el valor indicado aumenta. Si la luz de alarma del ABS está encendida, ver "INSTRUCCIONES BÁSICAS PARA LA LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS" en la página 8-122.</p> <p>Ejecutar la función de diagnóstico. (Código n.º 21) Cuando el cambio se encuentra en punto muerto: "ON" Cuando hay una marcha puesta y se suelta la maneta de embrague: "OFF"</p> <p>Cuando hay una marcha puesta, se aprieta la maneta de embrague y se retrae el caballete lateral: "ON"</p>	<p>El valor no aumenta → Ir al elemento A-2.</p> <p>Indicación incorrecta → Ir al elemento B-2 referente al interruptor de punto muerto.</p> <p>Indicación incorrecta → Ir al elemento C-2 referente al interruptor del embrague.</p>
A-2	Conexión del acoplador del sensor de la rueda trasera. 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.	<p>Ejecutar la función de diagnóstico. (Código n.º 07) Gire a mano la rueda trasera y compruebe si el valor indicado aumenta. El valor aumenta → Ir al elemento A-8 y borrar el código de avería. El valor no aumenta → Ir al elemento A-3.</p>
A-3	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.	<p>Ejecutar la función de diagnóstico. (Código n.º 07) Gire a mano la rueda trasera y compruebe si el valor indicado aumenta. El valor aumenta → Ir al elemento A-8 y borrar el código de avería. El valor no aumenta → Ir al elemento A-4.</p>
A-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.	<p>Ejecutar la función de diagnóstico. (Código n.º 07) Gire a mano la rueda trasera y compruebe si el valor indicado aumenta. El valor aumenta → Ir al elemento A-8 y borrar el código de avería. El valor no aumenta → Ir al elemento A-5.</p>

SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

Código de avería		42	
Elemento		A	Sensor de la rueda trasera: no se recibe ninguna señal normal del sensor de la rueda trasera.
		B	Interruptor de punto muerto: detectado circuito abierto o cortocircuito.
		C	Interruptor del embrague: detectado circuito abierto o cortocircuito.
A-5	Continuidad del mazo de cables.	Sensor de la rueda trasera averiado o circuito abierto o cortocircuito → Cambiar el sensor de la rueda trasera. Entre el acoplador del sensor de la rueda trasera y el acoplador de la ECU del ABS. negro–negro blanco–blanco Entre el acoplador de la ECU del ABS y el acoplador de la ECU. azul–azul	Ejecutar la función de diagnóstico. (Código n.º 07) Gire a mano la rueda trasera y compruebe si el valor indicado aumenta. El valor aumenta → Ir al elemento A-8 y borrar el código de avería. El valor no aumenta → Ir al elemento A-6.
A-6	Fallo en la ECU.	Cambiar la ECU. Ver “CAMBIO DE LA ECU (unidad de control del motor)” en la página 8-180.	Ejecutar la función de diagnóstico. (Código n.º 07) Gire a mano la rueda trasera y compruebe si el valor indicado aumenta. El valor aumenta → Ir al elemento A-8 y borrar el código de avería. El valor no aumenta → Ir al elemento A-7.
A-7	Fallo en la ECU del ABS.	Cambiar la ECU del ABS.	Ir al elemento A-8 y borrar el código de avería.
A-8	Borrar el código de avería.		Arranque el motor e introduzca las señales de velocidad del vehículo haciéndolo circular a entre 20 y 30 km/h (19 mph). El código de avería también puede borrarse activando la función de diagnóstico y seleccionando el código de diagnóstico “63”.

Código de avería		42	
Elemento		A	Sensor de la rueda trasera: no se recibe ninguna señal normal del sensor de la rueda trasera.
		B	Interruptor de punto muerto: detectado circuito abierto o cortocircuito.
		C	Interruptor del embrague: detectado circuito abierto o cortocircuito.
Sistema a prueba de fallos		Se puede arrancar el motor Se puede conducir el vehículo	
Código de diagnóstico		21	
Indicación en la pantalla		Punto muerto • “ON” (cuando el cambio se encuentra en punto muerto) • “OFF” (cuando hay una marcha puesta o se ha soltado la maneta de embrague)	

SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

Código de avería		42	
Elemento		A	Sensor de la rueda trasera: no se recibe ninguna señal normal del sensor de la rueda trasera.
		B	Interruptor de punto muerto: detectado circuito abierto o cortocircuito.
		C	Interruptor del embrague: detectado circuito abierto o cortocircuito.
Procedimiento		Cambiar de marcha.	
Elemento	Causa probable del fallo y comprobación	Reparación	Confirmación de la realización del servicio
B-1	Localizar el fallo.	<p>Ejecutar la función de diagnóstico. (Código n.º 07) Gire a mano la rueda trasera y compruebe si el valor indicado aumenta. Si la luz de alarma del ABS está encendida, ver "INSTRUCCIONES BÁSICAS PARA LA LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS" en la página 8-122.</p> <p>Ejecutar la función de diagnóstico. (Código n.º 21) Cuando el cambio se encuentra en punto muerto: "ON" Cuando hay una marcha puesta y se suelta la maneta de embrague: "OFF"</p> <p>Cuando hay una marcha puesta con la maneta de embrague apretada y se retrae el caballete lateral: "ON"</p>	<p>El valor no aumenta → Ir al elemento A-2 referente al sensor de la rueda trasera.</p> <p>Indicación incorrecta → Ir al elemento B-2.</p> <p>Indicación incorrecta → Ir al elemento C-2 referente al interruptor del embrague.</p>
B-2	Conexión del acoplador del interruptor de punto muerto. 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.	<p>Ejecutar la función de diagnóstico. (Código n.º 21) Cuando el cambio se encuentra en punto muerto: "ON" Cuando hay una marcha puesta y se suelta la maneta de embrague: "OFF" Indicación correcta → Ir al elemento B-9. Indicación incorrecta → Ir al elemento B-3.</p>
B-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.	<p>Ejecutar la función de diagnóstico. (Código n.º 21) Cuando el cambio se encuentra en punto muerto: "ON" Cuando hay una marcha puesta y se suelta la maneta de embrague: "OFF" Indicación correcta → Ir al elemento B-9. Indicación incorrecta → Ir al elemento B-4.</p>

SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

Código de avería		42	
Elemento	A	Sensor de la rueda trasera: no se recibe ninguna señal normal del sensor de la rueda trasera.	
	B	Interruptor de punto muerto: detectado circuito abierto o cortocircuito.	
	C	Interruptor del embrague: detectado circuito abierto o cortocircuito.	
B-4	Continuidad del mazo de cables.	<p>Circuito abierto o cortocircuito → Cambiar el mazo de cables. Entre el acoplador de la ECU y el acoplador conjunto. negro/amarillo–negro/amarillo Entre el acoplador conjunto y el acoplador de la unidad de relé. negro/amarillo–negro/amarillo Entre el acoplador de la unidad de relé y el acoplador del cable secundario del interruptor de punto muerto. azul celeste–azul celeste Entre el acoplador del cable secundario del interruptor de punto muerto y el conector del interruptor de punto muerto. azul celeste–azul celeste</p>	<p>Ejecutar la función de diagnóstico. (Código n.º 21) Cuando el cambio se encuentra en punto muerto: “ON” Cuando hay una marcha puesta y se suelta la maneta de embrague: “OFF” Indicación correcta → Ir al elemento B-9. Indicación incorrecta → Ir al elemento B-5.</p>
B-5	Unidad de relés averiada.	<p>Comprobar la unidad de relés. Ver “COMPROBACIÓN DE LA UNIDAD DE RELÉ (DIODO)” en la página 8-185.</p>	<p>Ejecutar la función de diagnóstico. (Código n.º 21) Cuando el cambio se encuentra en punto muerto: “ON” Cuando hay una marcha puesta y se suelta la maneta de embrague: “OFF” Indicación correcta → Ir al elemento B-9. Indicación incorrecta → Ir al elemento B-6.</p>
B-6	Interruptor de punto muerto averiado.	<p>Comprobar el interruptor de punto muerto. Ver “COMPROBACIÓN DE LOS INTERRUPTORES” en la página 8-175.</p>	<p>Ejecutar la función de diagnóstico. (Código n.º 21) Cuando el cambio se encuentra en punto muerto: “ON” Cuando hay una marcha puesta y se suelta la maneta de embrague: “OFF” Indicación correcta → Ir al elemento B-9. Indicación incorrecta → Ir al elemento B-7.</p>
B-7	Tambor de cambio averiado (área de detección de punto muerto).	<p>Fallo → Cambiar el tambor de cambio. Ver “CAJA DE CAMBIOS” en la página 5-106.</p>	<p>Ejecutar la función de diagnóstico. (Código n.º 21) Cuando el cambio se encuentra en punto muerto: “ON” Cuando hay una marcha puesta y se suelta la maneta de embrague: “OFF” Indicación correcta → Ir al elemento B-9. Indicación incorrecta → Ir al elemento B-8.</p>
B-8	Fallo en la ECU.	<p>Cambiar la ECU. Ver “CAMBIO DE LA ECU (unidad de control del motor)” en la página 8-180.</p>	

SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

Código de avería		42	
Elemento		A	Sensor de la rueda trasera: no se recibe ninguna señal normal del sensor de la rueda trasera.
		B	Interruptor de punto muerto: detectado circuito abierto o cortocircuito.
		C	Interruptor del embrague: detectado circuito abierto o cortocircuito.
B-9	Borrar el código de avería.		Arranque el motor e introduzca las señales de velocidad del vehículo haciéndolo circular a entre 20 y 30 km/h (19 mph). El código de avería también puede borrarse activando la función de diagnóstico y seleccionando el código de diagnóstico "63".

Código de avería		42	
Elemento		A	Sensor de la rueda trasera: no se recibe ninguna señal normal del sensor de la rueda trasera.
		B	Interruptor de punto muerto: detectado circuito abierto o cortocircuito.
		C	Interruptor del embrague: detectado circuito abierto o cortocircuito.
Sistema a prueba de fallos		Se puede arrancar el motor	
		Se puede conducir el vehículo	
Código de diagnóstico		21	
Indicación en la pantalla		Interruptor del embrague <ul style="list-style-type: none"> • "ON" (cuando la maneta de embrague está apretada con una marcha puesta y cuando el caballete lateral está retraído) • "OFF" (cuando la maneta de embrague está apretada con una marcha puesta y cuando se extiende el caballete lateral) 	
Procedimiento		Accionar el cambio, la maneta de embrague y el caballete lateral.	
Elemento	Causa probable del fallo y comprobación	Reparación	Confirmación de la realización del servicio

SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

Código de avería		42	
Elemento	A	Sensor de la rueda trasera: no se recibe ninguna señal normal del sensor de la rueda trasera.	
	B	Interruptor de punto muerto: detectado circuito abierto o cortocircuito.	
	C	Interruptor del embrague: detectado circuito abierto o cortocircuito.	
C-1	Localizar el fallo.	<p>Ejecutar la función de diagnóstico. (Código n.º 07) Gire a mano la rueda trasera y compruebe si el valor indicado aumenta. Si la luz de alarma del ABS está encendida, ver "INSTRUCCIONES BÁSICAS PARA LA LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS" en la página 8-122.</p> <p>Ejecutar la función de diagnóstico. (Código n.º 21) Cuando el cambio se encuentra en punto muerto: "ON" Cuando hay una marcha puesta y se suelta la maneta de embrague: "OFF"</p> <p>Cuando hay una marcha puesta, se aprieta la maneta de embrague y se retrae el caballete lateral: "ON"</p>	<p>El valor no aumenta → Ir al elemento A-2 referente al sensor de la rueda trasera.</p> <p>Indicación incorrecta → Ir al elemento B-2 referente al interruptor de punto muerto.</p> <p>Indicación incorrecta → Ir al elemento C-2.</p>
C-2	Ajuste de la maneta de embrague.	Ver "AJUSTE DE LA MANETA DE EMBRAGUE" en la página 3-13.	<p>Ejecutar la función de diagnóstico. (Código n.º 21) Se suelta la maneta de embrague con una marcha puesta y cuando el caballete lateral está retraído: "OFF" Se aprieta la maneta de embrague con una marcha puesta y cuando el caballete lateral está retraído: "ON" Indicación correcta → Ir al elemento C-9. Indicación incorrecta → Ir al elemento C-3.</p>
C-3	Conexión del acoplador del interruptor del embrague. 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.	<p>Ejecutar la función de diagnóstico. (Código n.º 21) Se suelta la maneta de embrague con una marcha puesta y cuando el caballete lateral está retraído: "OFF" Se aprieta la maneta de embrague con una marcha puesta y cuando el caballete lateral está retraído: "ON" Indicación correcta → Ir al elemento C-9. Indicación incorrecta → Ir al elemento C-4.</p>

SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

Código de avería		42	
Elemento		A	Sensor de la rueda trasera: no se recibe ninguna señal normal del sensor de la rueda trasera.
		B	Interruptor de punto muerto: detectado circuito abierto o cortocircuito.
		C	Interruptor del embrague: detectado circuito abierto o cortocircuito.
C-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.	Ejecutar la función de diagnóstico. (Código n.º 21) Se suelta la maneta de embrague con una marcha puesta y cuando el caballete lateral está retraído: "OFF" Se aprieta la maneta de embrague con una marcha puesta y cuando el caballete lateral está retraído: "ON" Indicación correcta → Ir al elemento C-9. Indicación incorrecta → Ir al elemento C-5.
C-5	Continuidad del mazo de cables.	Circuito abierto o cortocircuito → Cambiar el mazo de cables. Entre el acoplador del interruptor del embrague y el acoplador conjunto. negro/amarillo–negro/amarillo Entre el acoplador conjunto y el acoplador de la ECU. negro/amarillo–negro/amarillo Entre el acoplador del interruptor del embrague y el acoplador conjunto. negro/rojo–negro/rojo Entre el acoplador conjunto y el acoplador de la unidad de relé. negro/rojo–negro/rojo	Ejecutar la función de diagnóstico. (Código n.º 21) Se suelta la maneta de embrague con una marcha puesta y cuando el caballete lateral está retraído: "OFF" Se aprieta la maneta de embrague con una marcha puesta y cuando el caballete lateral está retraído: "ON" Indicación correcta → Ir al elemento C-9. Indicación incorrecta → Ir al elemento C-6.
C-6	Unidad de relés averiada.	Comprobar la unidad de relés. Ver "COMPROBACIÓN DE LA UNIDAD DE RELÉ (DIODO)" en la página 8-185.	Ejecutar la función de diagnóstico. (Código n.º 21) Se suelta la maneta de embrague con una marcha puesta y cuando el caballete lateral está retraído: "OFF" Se aprieta la maneta de embrague con una marcha puesta y cuando el caballete lateral está retraído: "ON" Indicación correcta → Ir al elemento C-9. Indicación incorrecta → Ir al elemento C-7.

SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

Código de avería		42	
Elemento		A	Sensor de la rueda trasera: no se recibe ninguna señal normal del sensor de la rueda trasera.
		B	Interruptor de punto muerto: detectado circuito abierto o cortocircuito.
		C	Interruptor del embrague: detectado circuito abierto o cortocircuito.
C-7	Interruptor del embrague averiado.	Comprobar el interruptor del embrague. Ver "COMPROBACIÓN DE LOS INTERRUPTORES" en la página 8-175.	Ejecutar la función de diagnóstico. (Código n.º 21) Se suelta la maneta de embrague con una marcha puesta y cuando el caballete lateral está retraído: "OFF" Se aprieta la maneta de embrague con una marcha puesta y cuando el caballete lateral está retraído: "ON" Indicación correcta → Ir al elemento C-9. Indicación incorrecta → Ir al elemento C-8.
C-8	Fallo en la ECU.	Cambiar la ECU. Ver "CAMBIO DE LA ECU (unidad de control del motor)" en la página 8-180.	
C-9	Borrar el código de avería.		Arranque el motor e introduzca las señales de velocidad del vehículo haciéndolo circular a entre 20 y 30 km/h (19 mph). El código de avería también puede borrarse activando la función de diagnóstico y seleccionando el código de diagnóstico "63".

Código de avería 43

Código de avería		43	
Elemento		Voltaje del sistema de combustible: el voltaje suministrado al inyector de combustible 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, 50	
09	Indicación en la pantalla	Voltaje del sistema de combustible (voltaje de la batería) Aproximadamente 12.0	
	Procedimiento	Sitúe el interruptor de arranque/paro del motor en "○" y, a continuación, compare el voltaje medido de la batería con el valor indicado en la pantalla. (Si el voltaje medido de la batería está bajo, recargue la batería).	
50	Acción	Acciona la unidad de relé cinco veces en intervalos de un segundo. Se ilumina la luz de alarma de avería del motor.	
	Procedimiento	Escuchar el ruido de funcionamiento para comprobar si la unidad de relés actúa cinco veces.	
Elemento	Causa probable del fallo y comprobación	Reparación	Confirmación de la realización del servicio

SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

Código de avería	43		
Elemento	Voltaje del sistema de combustible: el voltaje suministrado al inyector de combustible y a la bomba de combustible es incorrecto.		
1	<p>Conexión del acoplador de la unidad de relés. 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).</p>	<p>Conexión incorrecta → Conectar bien el acoplador o cambiar el mazo de cables.</p>	<p>Arrancar el motor y dejarlo al ralentí unos 5 segundos. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 2.</p>
2	<p>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).</p>	<p>Conexión incorrecta → Conectar bien el acoplador o cambiar el mazo de cables.</p>	<p>Arrancar el motor y dejarlo al ralentí unos 5 segundos. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 3.</p>
3	<p>Continuidad del mazo de cables.</p>	<p>Circuito abierto o cortocircuito → Cambiar el mazo de cables. Entre el acoplador de la unidad de relé y el acoplador conjunto. rojo/azul–rojo/azul Entre el acoplador conjunto y el acoplador de la ECU. rojo/azul–rojo/azul Entre el acoplador de la unidad de relés y el acoplador de la ECU. azul/rojo–azul/rojo Entre el acoplador de la unidad de relé y el fusible del sistema de inyección de combustible. marrón/verde–marrón/verde Entre el fusible del sistema de inyección de combustible y el acoplador del fusible principal. rojo–rojo Entre el acoplador del fusible principal y el terminal de la batería. rojo–rojo</p>	<p>Arrancar el motor y dejarlo al ralentí unos 5 segundos. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 4.</p>
4	<p>Unidad de relés averiada.</p>	<p>Ejecutar la función de diagnóstico. (Código n.º 50) No hay ruido de funcionamiento → Cambiar la unidad de relés.</p>	<p>Arrancar el motor y dejarlo al ralentí unos 5 segundos. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 5.</p>
5	<p>Unidad de relés averiada.</p>	<p>Ejecutar la función de diagnóstico. (Código n.º 09) El voltaje del sistema de combustible es inferior a 3 V → Cambiar la unidad de relés.</p>	<p>Arrancar el motor y dejarlo al ralentí unos 5 segundos. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 6.</p>
6	<p>Fallo en la ECU.</p>	<p>Cambiar la ECU. Ver “CAMBIO DE LA ECU (unidad de control del motor)” en la página 8-180.</p>	

SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

Código de avería 44

Código de avería		44	
Elemento		EEPROM, código de avería de cilindro: se ha detectado un error al leer o escribir en la EEPROM.	
Sistema a prueba de fallos		Se puede/no se puede arrancar el motor	
		Se puede/no se puede conducir el vehículo	
Código de diagnóstico		60	
Indicación en la pantalla		<p>Indicación de código de avería de la EEPROM</p> <ul style="list-style-type: none"> • 00 (sin historial) • 01-02: código de avería de cilindro (hay historial) Si falla más de un cilindro, la indicación cambia cada dos segundos para mostrar los códigos de avería de todos los cilindros que fallan en un ciclo que se repite. • 11: Error de datos en los valores de adaptación de ISC (control de ralentí) (hay historial) 	
Procedimiento		—	
Elemento	Causa probable del fallo y comprobación	Reparación	Confirmación de la realización del servicio
1	Localice el fallo	Ejecutar la función de diagnóstico. (Código n.º 60) 00: Ir al elemento 5. 01: Ir al elemento 2. 02: Ir al elemento 3. 11: Ir al elemento 4.	
2	La función de diagnóstico indica "01" (código n.º 60). Error de datos de la EEPROM para el ajuste de concentración de CO del cilindro n.º 1.	Cambiar la concentración de CO en el cilindro n.º 1 y reescribirla en la EEPROM. Ver "AJUSTE DEL VOLUMEN DE GAS DEL ESCAPE" en la página 3-11. Después de realizar este ajuste, gire el interruptor principal a "OFF".	Sitúe el interruptor principal en "ON". No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Repetir el elemento 1. Si se muestra el mismo número, ir al elemento 5.
3	La función de diagnóstico indica "02" (código n.º 60). Error de datos de la EEPROM para el ajuste de concentración de CO del cilindro n.º 2.	Cambiar la concentración de CO en el cilindro n.º 2 y reescribirla en la EEPROM. Ver "AJUSTE DEL VOLUMEN DE GAS DEL ESCAPE" en la página 3-11. Después de realizar este ajuste, gire el interruptor principal a "OFF".	Sitúe el interruptor principal en "ON". No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Repetir el elemento 1. Si se muestra el mismo número, ir al elemento 5.
4	La función de diagnóstico indica "11" (código n.º 60). Error de datos de la EEPROM para los valores de adaptación de ISC (control de ralentí).	Gire el interruptor principal a "OFF".	Sitúe el interruptor principal en "ON". No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Repetir el elemento 1. Si se muestra el mismo número, ir al elemento 5.
5	Fallo en la ECU.	Cambiar la ECU. Ver "CAMBIO DE LA ECU (unidad de control del motor)" en la página 8-180.	

SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

Código de avería 46

Código de avería		46	
Elemento		Voltaje de carga anómalo.	
Sistema a prueba de fallos		Se puede arrancar el motor	
		Se puede conducir el vehículo	
Código de diagnóstico		—	
Indicación en la pantalla		—	
Procedimiento		—	
Elemento	Causa probable del fallo y comprobación	Reparación	Confirmación de la realización del servicio
1	Fallo en el sistema de carga.	Comprobar el sistema de carga. Ver "SISTEMA DE CARGA" en la página 8-13. Rectificador/regulador o magneto C.A. averiados → Cambiar. Conexión defectuosa en el circuito del sistema de carga → Conecte correctamente o cambie el mazo de cables.	Arrancar el motor y dejarlo al ralentí unos 5 segundos. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Repetir la operación de mantenimiento.

Código de avería 50

Código de avería		50	
Elemento		Fallo en la memoria de la ECU. (Cuando se detecta este fallo en la ECU, es posible que el código de avería no se muestre en el visor derecho de la pantalla multifunción).	
Sistema a prueba de fallos		Se puede/no se puede arrancar el motor	
		Se puede/no se puede conducir el vehículo	
Código de diagnóstico		—	
Indicación en la pantalla		—	
Procedimiento		—	
Elemento	Causa probable del fallo y comprobación	Reparación	Confirmación de la realización del servicio
1	Fallo en la ECU.	Cambiar la ECU. Ver "CAMBIO DE LA ECU (unidad de control del motor)" en la página 8-180.	Sitúe el interruptor principal en "ON". Comprobar que no se muestre el código de avería.

Código de avería 59

Código de avería		59	
Elemento		Sensor de posición del acelerador: detectado circuito abierto o cortocircuito.	
Sistema a prueba de fallos		Se puede/no se puede arrancar el motor	
		Se puede/no se puede conducir el vehículo	
Código de diagnóstico		14, 15	

SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

Código de avería		59	
Elemento		Sensor de posición del acelerador: detectado circuito abierto o cortocircuito.	
14	Indicación en la pantalla	Señal 1 del sensor de posición de acelerador <ul style="list-style-type: none"> • 12-22 (posición completamente cerrada) • 97-107 (posición completamente abierta) 	
	Procedimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobar con el puño del acelerador en posición completamente cerrada. • Comprobar con el puño del acelerador en posición completamente abierta. 	
15	Indicación en la pantalla	Señal 2 del sensor de posición de acelerador <ul style="list-style-type: none"> • 10-24 (posición completamente cerrada) • 95-109 (posición completamente abierta) 	
	Procedimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobar con el puño del acelerador en posición completamente cerrada. • Comprobar con el puño del acelerador en posición completamente abierta. 	
Elemento	Causa probable del fallo y comprobación	Reparación	Confirmación de la realización del servicio
1	Conexión del acoplador del sensor de posición del acelerador. 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 el interruptor principal en "ON". 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 el interruptor principal en "ON". 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 sensor de posición del acelerador y el acoplador de la ECU. negro/azul-negro/azul blanco-blanco negro-negro azul-azul	Sitúe el interruptor principal en "ON". No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 4.
4	Estado de instalación del sensor de posición del acelerador. Comprobar si está floja o forzada.	Sensor instalado incorrectamente → Reinstalar o ajustar el sensor. Ver "AJUSTE DEL SENSOR DE POSICIÓN DEL ACELERADOR" en la página 7-14.	Sitúe el interruptor principal en "ON". No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 5.
5	Resistencia del sensor de posición del acelerador.	Medir la resistencia del sensor de posición del acelerador. negro/azul-azul Ver "COMPROBACIÓN DEL SENSOR DE POSICIÓN DEL ACELERADOR" en la página 8-193.	Sitúe el interruptor principal en "ON". No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 6.

SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

Código de avería		59	
Elemento		Sensor de posición del acelerador: detectado circuito abierto o cortocircuito.	
6	Sensor de posición del acelerador averiado.	<p>Comprobar la señal 1 del sensor de posición de acelerador. Ejecutar la función de diagnóstico. (Código n.º 14)</p> <p>Cuando el puño del acelerador está totalmente cerrado: Se muestra un valor de 12–22.</p> <p>Cuando el puño del acelerador está totalmente abierto: Se muestra un valor de 97–107.</p> <p>Comprobar la señal 2 del sensor de posición de acelerador. Ejecutar la función de diagnóstico. (Código n.º 15)</p> <p>Cuando el puño del acelerador está totalmente cerrado: Se muestra un valor de 10–24.</p> <p>Cuando el puño del acelerador está totalmente abierto: Se muestra un valor de 95–109.</p> <p>Uno de los valores indicados está fuera del margen especificado → Cambiar el sensor de posición del acelerador.</p>	<p>Sitúe el interruptor principal en "ON".</p> <p>No se muestra el código de avería → Servicio terminado.</p> <p>Se muestra el código de avería → Ir al elemento 7.</p>
7	Fallo en la ECU.	Cambiar la ECU. Ver "CAMBIO DE LA ECU (unidad de control del motor)" en la página 8-180.	

Código de avería 60

Código de avería		60	
Elemento		Sistema de accionamiento de YCC-T: se ha detectado un fallo.	
Sistema a prueba de fallos		Se puede/no se puede arrancar el motor	
		Se puede/no se puede conducir el vehículo	
Código de diagnóstico		—	
Indicación en la pantalla		—	
Procedimiento		—	
Elemento	Causa probable del fallo y comprobación	Reparación	Confirmación de la realización del servicio
1	<p>Conexión del acoplador del servomotor de las válvulas de mariposa.</p> <p>Comprobar el estado de cierre del acoplador.</p> <p>Desconectar el acoplador y comprobar las clavijas (terminales doblados o rotos y estado de cierre de las clavijas).</p>	Conexión incorrecta → Conectar bien el acoplador o cambiar el mazo de cables.	<p>Sitúe el interruptor principal en "ON".</p> <p>No se muestra el código de avería → Servicio terminado.</p> <p>Se muestra el código de avería → Ir al elemento 2.</p>
2	<p>Conexión del acoplador de la ECU.</p> <p>Desconectar el acoplador y comprobar las clavijas (terminales doblados o rotos y estado de cierre de las clavijas).</p>	Conexión incorrecta → Conectar bien el acoplador o cambiar el mazo de cables.	<p>Sitúe el interruptor principal en "ON".</p> <p>No se muestra el código de avería → Servicio terminado.</p> <p>Se muestra el código de avería → Ir al elemento 3.</p>

SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

Código de avería		60	
Elemento		Sistema de accionamiento de YCC-T: se ha detectado un fallo.	
3	Comprobar el fusible de la válvula de mariposa electrónica.	Anomalía → Cambiar el fusible de la válvula de mariposa electrónica.	Sitúe el interruptor principal en "ON". No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 4.
4	Continuidad del mazo de cables.	Circuito abierto o cortocircuito → Cambiar el mazo de cables. Entre el acoplador del servomotor de la mariposa y el acoplador de la ECU. verde claro-verde claro amarillo/rojo-amarillo/rojo	Sitúe el interruptor principal en "ON". No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 5.
5	Servomotor de las válvulas de mariposa averiado.	Comprobar el servomotor de las válvulas de mariposa. Cambiar los cuerpos de mariposa si están averiados. Ver "COMPROBACIÓN DEL SERVOMOTOR DE LAS VÁLVULAS DE MARIPOSA" en la página 8-195.	Sitúe el interruptor principal en "ON". No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 6.
6	Cuerpos de mariposa averiados.	Comprobar los cuerpos de mariposa. Cambiar si están averiados. Ver "COMPROBACIÓN DEL SERVOMOTOR DE LAS VÁLVULAS DE MARIPOSA" en la página 8-195.	Sitúe el interruptor principal en "ON". No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 7.
7	Fallo en la ECU.	Cambiar la ECU. Ver "CAMBIO DE LA ECU (unidad de control del motor)" en la página 8-180.	

Código de avería 68

Código de avería		68	
Elemento		Sensor de O₂ n.º 2: no se reciben señales normales del sensor de O₂ n.º 2.	
Sistema a prueba de fallos		Se puede arrancar el motor	
		Se puede conducir el vehículo	
Código de diagnóstico		—	
Indicación en la pantalla		—	
Procedimiento		—	
Elemento	Causa probable del fallo y comprobación	Reparación	Confirmación de la realización del servicio
1	Estado de instalación del sensor de O ₂ n.º 2.	Sensor instalado incorrectamente → Reinstalar o cambiar el sensor.	Arranque el motor, deje que se caliente y, a continuación, revolucione o ejecute la función de diagnóstico. (Código n.º 63) No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 2.

SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

Código de avería		68	
Elemento		Sensor de O ₂ n.º 2: no se reciben señales normales del sensor de O ₂ n.º 2.	
2	Conexión del acoplador del sensor de O ₂ n.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, a continuación, revoluciónelo o ejecute la función de diagnóstico. (Código n.º 63) No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de 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.	Arranque el motor, deje que se caliente y, a continuación, revoluciónelo o ejecute la función de diagnóstico. (Código n.º 63) No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de 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 O ₂ n.º 2 y el acoplador de la ECU. gris/verde–gris/verde negro/verde–negro/verde Entre el acoplador del sensor de O ₂ n.º 2 y el acoplador conjunto. negro/azul–negro/azul rojo/blanco–rojo/blanco Entre el acoplador conjunto y el acoplador de la ECU. negro/azul–negro/azul Entre el acoplador conjunto y el fusible del encendido. rojo/blanco–rojo/blanco	Arranque el motor, deje que se caliente y, a continuación, revoluciónelo o ejecute la función de diagnóstico. (Código n.º 63) No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 5.
5	Comprobar presión de combustible.	Ver “COMPROBACIÓN DE LA PRESIÓN DE COMBUSTIBLE” en la página 7-12.	Arranque el motor, deje que se caliente y, a continuación, revoluciónelo o ejecute la función de diagnóstico. (Código n.º 63) No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 6.
6	Sensor de O ₂ n.º 2 averiado.	Comprobar el sensor de O ₂ n.º 2. Cambiar si están averiados. Ver “DESMONTAJE DEL MOTOR” en la página 5-3.	Arranque el motor, deje que se caliente y, a continuación, revoluciónelo o ejecute la función de diagnóstico. (Código n.º 63) No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 7.
7	Fallo en la ECU.	Cambiar la ECU. Ver “CAMBIO DE LA ECU (unidad de control del motor)” en la página 8-180.	

SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

Código de avería 69

Código de avería	69		
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	16		
Indicación en la pantalla	Pulso de velocidad de la rueda delantera 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 la rueda se detiene.		
Elemento	Causa probable del fallo y comprobación	Reparación	Confirmación de la realización del servicio
1	Localizar el fallo.	Si la luz de alarma del ABS está encendida, ver "INSTRUCCIONES BÁSICAS PARA LA LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS" en la página 8-122. Si la luz de alarma del ABS está apagada, realizar el procedimiento siguiente. Girar a mano la rueda delantera y comprobar si el valor indicado aumenta. El valor aumenta → Ir al elemento 9 y borrar el código de avería. El valor no aumenta → Ir al elemento 2.	
2	Conexión del acoplador del sensor de la rueda delantera. 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 16) Girar a mano la rueda delantera y comprobar si el valor indicado aumenta. El valor aumenta → Ir al elemento 9 y borrar el código de avería. El valor no aumenta → Ir al elemento 3.
3	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.	Ejecutar la función de diagnóstico. (Código n.º 16) Girar a mano la rueda delantera y comprobar si el valor indicado aumenta. El valor aumenta → Ir al elemento 9 y borrar el código de avería. El valor no aumenta → 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.	Ejecutar la función de diagnóstico. (Código n.º 16) Girar a mano la rueda delantera y comprobar si el valor indicado aumenta. El valor aumenta → Ir al elemento 9 y borrar el código de avería. El valor no aumenta → Ir al elemento 5.

SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

Código de avería		69	
Elemento		Sensor de la rueda delantera: no se recibe ninguna señal normal del sensor de la rueda delantera.	
5	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. negro–negro blanco–blanco Entre el acoplador de la ECU del ABS y el acoplador de la ECU. azul/amarillo –azul/amarillo	Ejecutar la función de diagnóstico. (Código n.º 16) Girar a mano la rueda delantera y comprobar si el valor indicado aumenta. El valor aumenta → Ir al elemento 9 y borrar el código de avería. El valor no aumenta → Ir al elemento 6.
6	Sensor de la rueda delantera averiado.	Sensor instalado incorrectamente → Reinstalar o cambiar el sensor.	Ejecutar la función de diagnóstico. (Código n.º 16) Girar a mano la rueda delantera y comprobar si el valor indicado aumenta. El valor aumenta → Ir al elemento 9 y borrar el código de avería. El valor no aumenta → Ir al elemento 7.
7	Fallo en la ECU.	Cambiar la ECU. Ver “CAMBIO DE LA ECU (unidad de control del motor)” en la página 8-180.	Ejecutar la función de diagnóstico. (Código n.º 16) Girar a mano la rueda delantera y comprobar si el valor indicado aumenta. El valor aumenta → Ir al elemento 9 y borrar el código de avería. El valor no aumenta → Ir al elemento 8.
8	Fallo en la ECU del ABS.	Cambiar la ECU del ABS.	Ir al elemento 9.
9	Borrar el código de avería.		Arranque el motor e introduzca las señales de velocidad del vehículo haciéndolo circular a entre 20 y 30 km/h (19 mph). El código de avería también puede borrarse activando la función de diagnóstico y seleccionando el código de diagnóstico “63”.

Código de avería n.º 89 (herramienta de diagnóstico Yamaha)

Código de avería		89 (herramienta de diagnóstico Yamaha)	
Elemento		Pantalla multifunción: no se transmiten señales entre la ECU y la pantalla multifunción.	
Sistema a prueba de fallos		Se puede arrancar el motor	
		Se puede conducir el vehículo	
Código de diagnóstico		—	
Indicación en la pantalla		—	
Procedimiento		—	
Elemento	Causa probable del fallo y comprobación	Reparación	Confirmación de la realización del servicio

SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

Código de avería		89 (herramienta de diagnóstico Yamaha)	
Elemento		Pantalla multifunción: no se transmiten señales entre la ECU y la pantalla multifunción.	
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.	Sitúe el interruptor principal en "ON". 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 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.	Sitúe el interruptor principal en "ON". 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. azul/negro–azul/negro azul/rojo–azul/rojo	Sitúe el interruptor principal en "ON". 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.	Sitúe el interruptor principal en "ON". No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 5.
5	Fallo en la ECU.	Cambiar la ECU. Ver "CAMBIO DE LA ECU (unidad de control del motor)" en la página 8-180.	

Código de avería n.º Err (visor izquierdo de la pantalla multifunción)

Código de avería		Err (visor izquierdo de la pantalla multifunción)	
Elemento		Comunicación anómala del conjunto de instrumentos (el conjunto de instrumentos no recibe datos de comunicación CAN).	
Sistema a prueba de fallos		Se puede arrancar el motor	
		Se puede conducir el vehículo	
Código de diagnóstico		—	
Indicación en la pantalla		—	
Procedimiento		—	
Elemento	Causa probable del fallo y comprobación	Reparación	Confirmación de la realización del servicio

SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

Código de avería		Err (visor izquierdo de la pantalla multifunción)	
Elemento		Comunicación anómala del conjunto de instrumentos (el conjunto de instrumentos no recibe datos de comunicación CAN).	
1	Localizar el fallo.	<p>Compruebe la luz de alarma de avería del motor y la luz de alarma del sistema electrónico de ajuste de la suspensión.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se encienden todas las luces → Ir al elemento 2. • Solo se enciende la luz de alarma de avería del motor → Ir a "Comunicación anómala de la ECU". • Solo se enciende la luz de alarma del sistema electrónico de ajuste de la suspensión → Ir a "Comunicación anómala de la SCU". 	
2	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.	Sitúe el interruptor principal en "ON". 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.	<p>Circuito abierto o cortocircuito → Cambiar el mazo de cables. Entre el acoplador del conjunto de instrumentos y el acoplador conjunto.</p> <p>azul/negro-azul/negro azul/rojo-azul/rojo</p> <p>Entre el acoplador conjunto y el acoplador de la ECU.</p> <p>azul/negro-azul/negro azul/rojo-azul/rojo</p> <p>Entre el acoplador conjunto y el acoplador de la SCU.</p> <p>azul/negro-azul/negro azul/rojo-azul/rojo</p>	Sitúe el interruptor principal en "ON". 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.	Sitúe el interruptor principal en "ON". No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 5.
5	Fallo en la ECU.	Cambiar la ECU. Ver "CAMBIO DE LA ECU (unidad de control del motor)" en la página 8-180.	

Código de avería		Err (visor izquierdo de la pantalla multifunción)	
Elemento		Comunicación anómala de la ECU (comunicación CAN desde el conjunto de instrumentos)	
Sistema a prueba de fallos		Se puede arrancar el motor	
		Se puede conducir el vehículo	
Código de diagnóstico		—	
Indicación en la pantalla		—	

SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

Código de avería		Err (visor izquierdo de la pantalla multifunción)	
Elemento		Comunicación anómala de la ECU (comunicación CAN desde el conjunto de instrumentos)	
Procedimiento		—	
Elemento	Causa probable del fallo y comprobación	Reparación	Confirmación de la realización del servicio
1	Localizar el fallo.	<p>Compruebe la luz de alarma de avería del motor y la luz de alarma del sistema electrónico de ajuste de la suspensión.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Todas las luces se encienden → Ir a “Comunicación anómala del conjunto de instrumentos”. • Solo se enciende la luz de alarma de avería del motor → Ir al elemento 2. • Solo se enciende la luz de alarma del sistema electrónico de ajuste de la suspensión → Ir a “Comunicación anómala de la SCU”. 	
2	<p>Conexión del acoplador de la ECU.</p> <p>Comprobar el estado de cierre del acoplador.</p> <p>Desconectar el acoplador y comprobar las clavijas (terminales doblados o rotos y estado de cierre de las clavijas).</p>	Conexión incorrecta → Conectar bien el acoplador o cambiar el mazo de cables.	<p>Sitúe el interruptor principal en “ON”.</p> <p>No se muestra el código de avería → Servicio terminado.</p> <p>Se muestra el código de avería → Ir al elemento 3.</p>
3	Continuidad del mazo de cables.	<p>Circuito abierto o cortocircuito → Cambiar el mazo de cables.</p> <p>Entre el acoplador del conjunto de instrumentos y el acoplador conjunto.</p> <p>azul/negro–azul/negro azul/rojo–azul/rojo</p> <p>Entre el acoplador conjunto y el acoplador de la ECU.</p> <p>azul/negro–azul/negro azul/rojo–azul/rojo</p>	<p>Sitúe el interruptor principal en “ON”.</p> <p>No se muestra el código de avería → Servicio terminado.</p> <p>Se muestra el código de avería → Ir al elemento 4.</p>
4	Fallo en la ECU.	<p>Cambiar la ECU.</p> <p>Ver “CAMBIO DE LA ECU (unidad de control del motor)” en la página 8-180.</p>	

Código de avería		Err (visor izquierdo de la pantalla multifunción)	
Elemento		Comunicación anómala de la SCU (comunicación CAN desde el conjunto de instrumentos) (modelos EAS)	
Sistema a prueba de fallos		Se puede arrancar el motor	
		Se puede conducir el vehículo	
Código de diagnóstico		—	
Indicación en la pantalla		—	
Procedimiento		—	
Elemento	Causa probable del fallo y comprobación	Reparación	Confirmación de la realización del servicio

SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

Código de avería	Err (visor izquierdo de la pantalla multifunción)		
Elemento	Comunicación anómala de la SCU (comunicación CAN desde el conjunto de instrumentos) (modelos EAS)		
1	Localizar el fallo.	<p>Compruebe la luz de alarma de avería del motor y la luz de alarma del sistema electrónico de ajuste de la suspensión.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Todas las luces se encienden → Ir a "Comunicación anómala del conjunto de instrumentos". • Solo se enciende la luz de alarma de avería del motor → Ir a "Comunicación anómala de la ECU". • Solo se enciende la luz de alarma del sistema electrónico de ajuste de la suspensión → Ir al elemento 2. 	
2	<p>Conexión del acoplador de la SCU.</p> <p>Comprobar el estado de cierre del acoplador.</p> <p>Desconectar el acoplador y comprobar las clavijas (terminales doblados o rotos y estado de cierre de las clavijas).</p>	Conexión incorrecta → Conectar bien el acoplador o cambiar el mazo de cables.	<p>Sitúe el interruptor principal en "ON".</p> <p>No se muestra el código de avería → Servicio terminado.</p> <p>Se muestra el código de avería → Ir al elemento 3.</p>
3	Continuidad del mazo de cables.	<p>Circuito abierto o cortocircuito → Cambiar el mazo de cables.</p> <p>Entre el acoplador de la SCU y el acoplador de la ECU.</p> <p>azul/negro–azul/negro azul/rojo–azul/rojo</p>	<p>Sitúe el interruptor principal en "ON".</p> <p>No se muestra el código de avería → Servicio terminado.</p> <p>Se muestra el código de avería → Ir al elemento 4.</p>
4	Fallo en la SCU.	Cambiar la SCU.	Ejecutar la función de diagnóstico. (Código n.º 84)

NOTA

Observe las precauciones siguientes cuando ejecute la función de diagnóstico. (Código n.º 84)

- Verifique que la batería esté suficientemente cargada.
- Coloque el vehículo sobre el caballete central.
- No accione el sistema electrónico de ajuste de la suspensión de forma repetida.
- Después de accionar el sistema electrónico de ajuste de la suspensión, espere como mínimo 5 minutos antes de accionarlo nuevamente. (Si el sistema electrónico de ajuste de la suspensión se acciona repetidamente, puede mostrarse el código de avería 94 debido a la activación del disyuntor del motor de ajuste de la precarga.)
- No desconecte los terminales de la batería mientras el motor CC esté funcionando.

SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

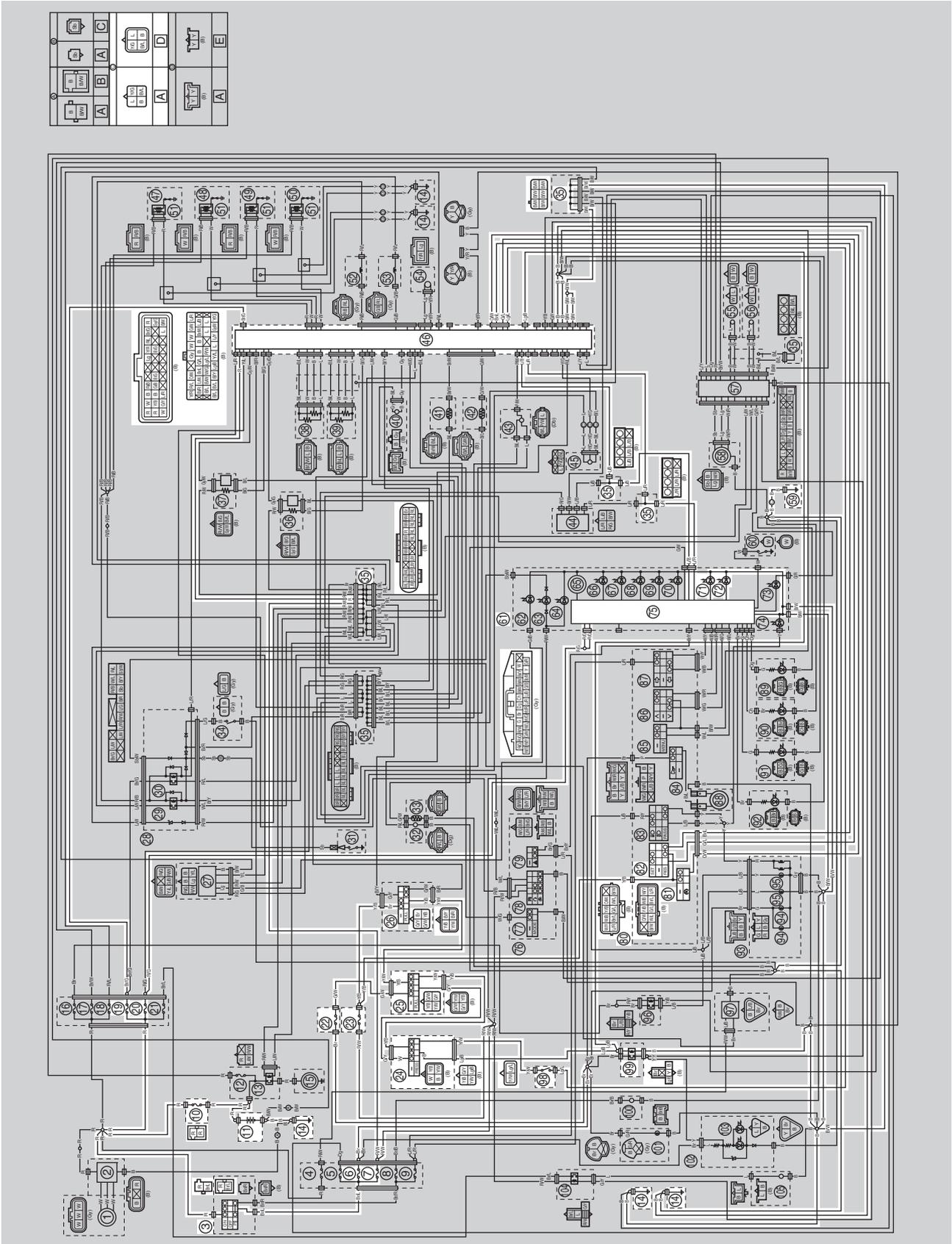
SISTEMA REGULADOR DE VELOCIDAD

SAS20087

SISTEMA REGULADOR DE VELOCIDAD

SAS30544

ESQUEMA ELÉCTRICO



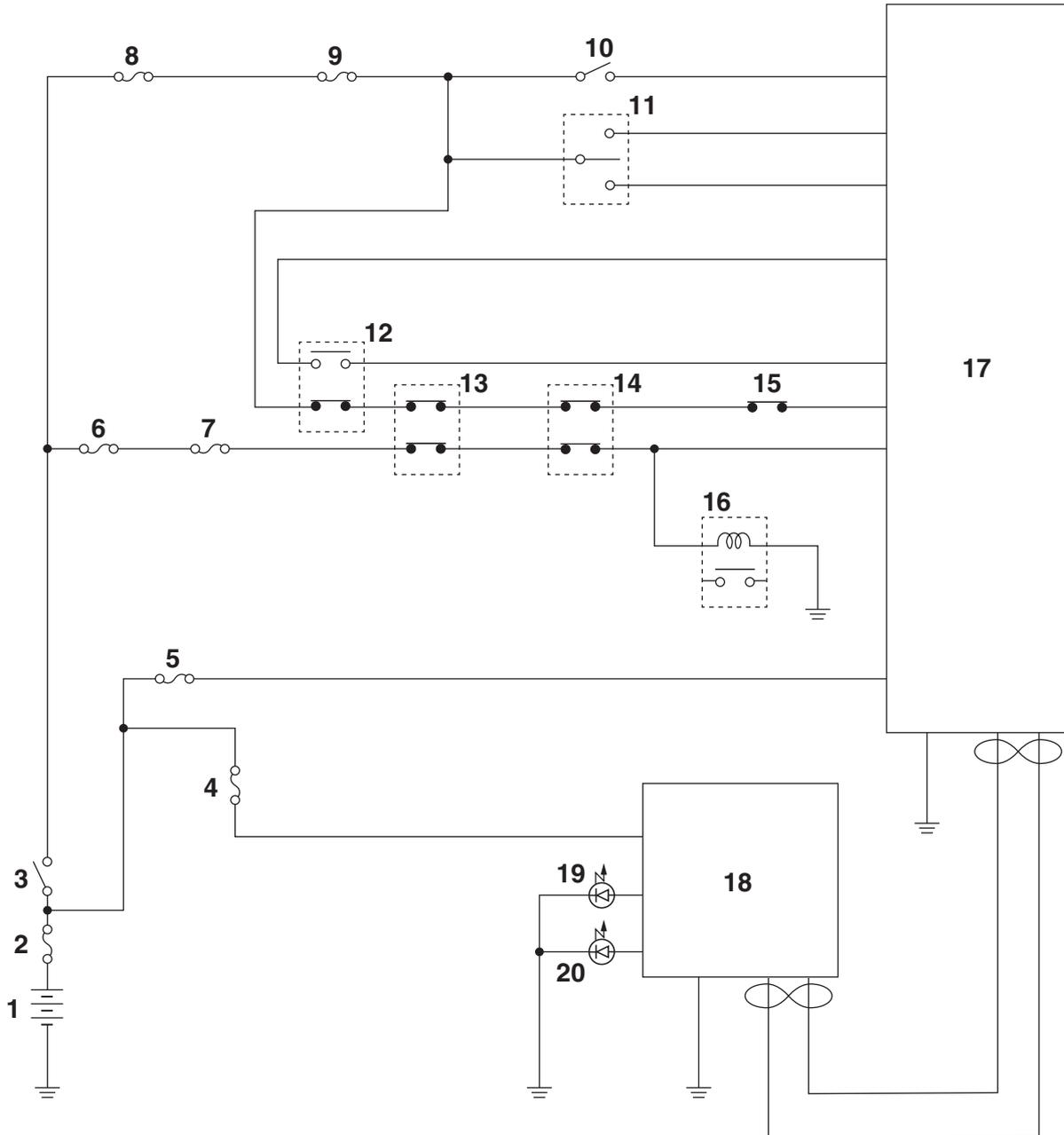
SISTEMA REGULADOR DE VELOCIDAD

- 3. Interruptor principal
- 6. Fusible del sistema de señalización
- 7. Fusible del encendido
- 10. Fusible principal
- 11. Batería
- 14. Masa del motor
- 19. Fusible del sistema de inyección de combustible
- 20. Fusible de repuesto
- 22. Fusible de la luz de freno
- 23. Fusible del sistema regulador de velocidad
- 24. Interruptor de la luz de freno trasero
- 25. Interruptor de la luz de freno delantero
- 26. Interruptor del embrague
- 35. Acoplador conjunto
- 46. ECU
- 59. Punto de masa del bastidor
- 61. Conjunto de instrumentos
- 71. Luz indicadora del regulador de velocidad
- 72. Luz indicadora de programación del regulador de velocidad
- 75. Pantalla multifunción
- 80. Interruptor del manillar (izquierda)
- 81. Interruptor de activación del regulador de velocidad
- 82. Interruptor de programación del regulador de velocidad
- 98. Interruptor de anulación en el puño
- 99. Relé de la luz de freno
- A. Mazo de cables
- D. Cable secundario del sensor del ángulo de inclinación

SISTEMA REGULADOR DE VELOCIDAD

SAS30666

FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL REGULADOR DE VELOCIDAD



SISTEMA REGULADOR DE VELOCIDAD

1. Batería
2. Fusible principal
3. Interruptor principal
4. Fusible de repuesto
5. Fusible del sistema de inyección de combustible
6. Fusible del sistema de señalización
7. Fusible de la luz de freno
8. Fusible del encendido
9. Fusible del sistema regulador de velocidad
10. Interruptor de activación del regulador de velocidad
11. Interruptor de programación del regulador de velocidad
12. Interruptor del embrague
13. Interruptor de la luz de freno delantero
14. Interruptor de la luz de freno trasero
15. Interruptor de anulación en el puño
16. Relé de la luz de freno
17. ECU
18. Pantalla multifunción
19. Luz indicadora del regulador de velocidad
20. Luz indicadora de programación del regulador de velocidad

SISTEMA REGULADOR DE VELOCIDAD

SAS30667

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 resultar erróneo.**
 - **Utilice únicamente baterías normales suficientemente cargadas.**
-

[A] Comprobación de fallos mediante la luz indicadora del regulador de velocidad.

[B] Utilice la función de diagnóstico o la herramienta de diagnóstico Yamaha para determinar la causa del fallo correspondiente al código de avería registrado a partir del estado y el lugar en que se produjo el fallo.

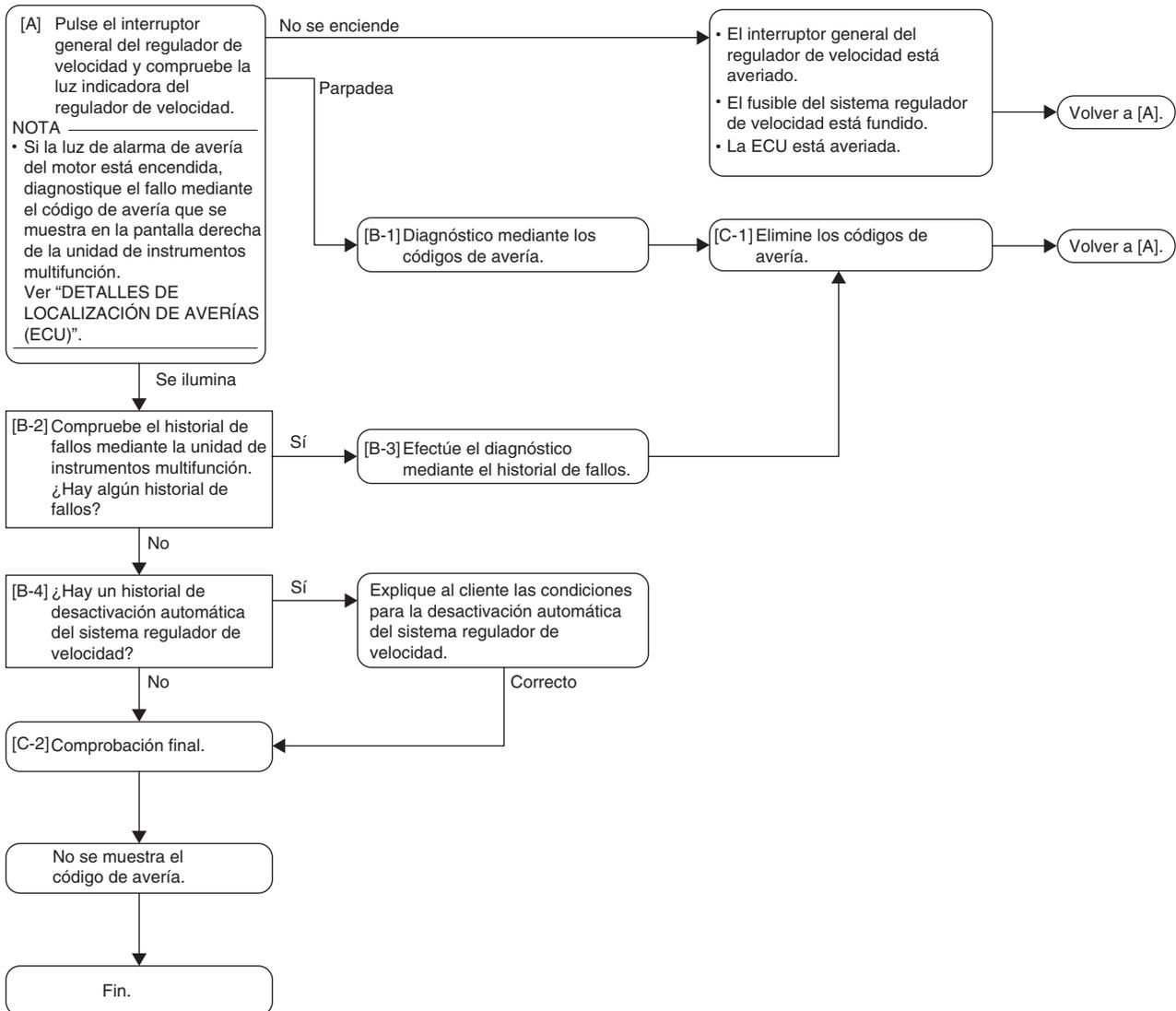
[C] Mantenimiento del sistema regulador de velocidad.

Realice la comprobación final después del desmontaje y el montaje.

SISTEMA REGULADOR DE VELOCIDAD

SAS30668

PROCESO BÁSICO DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS



SISTEMA REGULADOR DE VELOCIDAD

SWA17441

ADVERTENCIA

Cuando se hayan realizado operaciones de mantenimiento o comprobaciones en componentes relacionados con el sistema regulador de velocidad, se deberá efectuar una revisión final antes de entregar el vehículo al cliente.

NOTA

Para la comprobación final, ver “[C-2] COMPROBACIÓN FINAL” en la página 8-99.

SAS30669

[A] COMPROBACIÓN DE LA LUZ INDICADORA DEL REGULADOR DE VELOCIDAD

Gire el interruptor principal a “ON”, y, a continuación, pulse el interruptor de activación del regulador de velocidad.

1. La luz indicadora del sistema regulador de velocidad no se enciende.
 - Compruebe la continuidad del interruptor de activación del regulador. Ver “COMPROBACIÓN DE LOS INTERRUPTORES” en la página 8-175. Si no hay continuidad, cambie el interruptor izquierdo del manillar.
 - Compruebe la continuidad del fusible. Ver “COMPROBACIÓN DE LOS FUSIBLES” en la página 8-179. Si se ha fundido el fusible del sistema regulador de velocidad, cambie el fusible.
 - Compruebe la continuidad entre el terminal naranja/blanco del acoplador del interruptor izquierdo del manillar y el terminal naranja/blanco del acoplador de la ECU (unidad de control del motor). Si no hay continuidad, el mazo de cables está defectuoso. Cambiar el mazo de cables.
2. La luz indicadora del regulador de velocidad parpadea. [B-1]
3. La luz indicadora del regulador de velocidad se enciende. [B-2]

SAS30670

[B-1] DIAGNÓSTICO MEDIANTE LOS CÓDIGOS DE AVERÍA

1. El cuadro siguiente contiene información de los códigos de avería del sistema regulador de velocidad. Ver este cuadro o el cuadro de localización de averías.

Cuadro de códigos de avería

Código de avería	Síntoma	Punto de comprobación
90	La ECU no recibe señales normales del interruptor.	<ul style="list-style-type: none">• Mazo de cables (acoplador de la ECU y acoplador del interruptor de la luz de freno delantero o trasero)• Fusibles del sistema de señalización y de la luz de freno• Conexión del acoplador del relé del interruptor de la luz de freno• Conexión del acoplador del interruptor principal• Interruptor de la luz de freno delantero• Interruptor de la luz de freno trasero
91	La ECU no recibe señales normales del interruptor.	<ul style="list-style-type: none">• Mazo de cables (acoplador de la ECU y acoplador del interruptor izquierdo del manillar)• Fusible del sistema de señalización• Conexión del acoplador del interruptor principal• Interruptor de programación del regulador de velocidad

SISTEMA REGULADOR DE VELOCIDAD

Código de avería 90

Código de avería		90	
Elemento	A	Interruptor de la luz de freno delantero: detectado circuito abierto o cortocircuito.	
	B	Interruptor de la luz de freno trasero: detectado circuito abierto o cortocircuito.	
Sistema a prueba de fallos		Se puede arrancar el motor	
		Se puede conducir el vehículo	
Código de diagnóstico		82, 83	
Indicación en la pantalla		"ON" (cuando se accionan los frenos) "OFF" (cuando no se accionan los frenos)	
Procedimiento		Accione la maneta del freno.	
Elemento	Causa probable del fallo y comprobación	Reparación	Confirmación de la realización del servicio
A-1	Localizar el fallo.	Ejecutar la función de diagnóstico. (Código 82, 83) Cuando se aplica el freno delantero: "ON" Cuando no se aplica el freno delantero: "OFF" Cuando se aplica el freno trasero: "ON" Cuando no se aplica el freno trasero: "OFF"	Funcionamiento defectuoso → Ir al elemento A-2. Funcionamiento defectuoso → Ir al elemento B-2 referente al interruptor de la luz de freno trasero.
A-2	Conexión del acoplador del interruptor de la luz de freno 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.	Sitúe el interruptor principal en "ON". Accione la maneta del freno. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento A-3.
A-3	Conexión del acoplador del relé del interruptor de la luz de freno. 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 el interruptor principal en "ON". Accione la maneta del freno. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento A-4.
A-4	Conexión del acoplador del interruptor principal. 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 el interruptor principal en "ON". Accione la maneta del freno. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento A-5.
A-5	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.	Sitúe el interruptor principal en "ON". Accione la maneta del freno. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento A-6.

SISTEMA REGULADOR DE VELOCIDAD

Código de avería		90	
Elemento		A	Interruptor de la luz de freno delantero: detectado circuito abierto o cortocircuito.
		B	Interruptor de la luz de freno trasero: detectado circuito abierto o cortocircuito.
A-6	Comprobar el fusible. (Sistema de señalización, principal, luz de freno)	Anomalía → Cambiar el fusible. (Sistema de señalización, principal, luz de freno)	Sitúe el interruptor principal en "ON". Accione la maneta del freno. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento A-7.
A-7	Continuidad del mazo de cables.	<p>Circuito abierto o cortocircuito → Cambiar el mazo de cables. Entre la batería y el acoplador del interruptor principal. rojo-rojo Entre el acoplador del interruptor principal y la caja de fusibles 1 (fusible del sistema de señalización). marrón/azul-marrón/azul Entre la caja de fusibles 1 y el fusible de la luz de freno. marrón-marrón Entre el fusible de la luz de freno y el acoplador del interruptor de la luz de freno delantero. verde/blanco-verde/blanco Entre el acoplador del interruptor de la luz de freno delantero y el acoplador del interruptor de la luz de freno trasero. verde/amarillo-verde/amarillo Entre el acoplador del interruptor de la luz de freno trasero y el acoplador del relé de la luz de freno. verde claro/negro-verde claro/negro Entre el acoplador del relé de la luz de freno y el acoplador de la ECU. verde claro/negro-verde claro/negro Entre el acoplador del relé de la luz de freno y el terminal negativo de la batería. negro-negro</p>	Sitúe el interruptor principal en "ON". Accione la maneta del freno. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento A-8.
A-8	Interruptor de la luz de freno delantero averiado.	Cambiar el interruptor de la luz de freno delantero.	Sitúe el interruptor principal en "ON". Accione la maneta del freno. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento A-9.
A-9	Fallo en la ECU.	Cambiar la ECU. Ver "CAMBIO DE LA ECU (unidad de control del motor)" en la página 8-180.	

SISTEMA REGULADOR DE VELOCIDAD

Código de avería	90		
Elemento	A	Interruptor de la luz de freno delantero: detectado circuito abierto o cortocircuito.	
	B	Interruptor de la luz de freno trasero: detectado circuito abierto o cortocircuito.	
Sistema a prueba de fallos	Se puede arrancar el motor		
	Se puede conducir el vehículo		
Código de diagnóstico	82, 83		
Indicación en la pantalla	"ON" (cuando se accionan los frenos) "OFF" (cuando no se accionan los frenos)		
Procedimiento	Accione el pedal de freno.		
Elemento	Causa probable del fallo y comprobación	Reparación	Confirmación de la realización del servicio
B-1	Localizar el fallo.	Ejecutar la función de diagnóstico. (Código 82, 83) Cuando se aplica el freno delantero: "ON" Cuando no se aplica el freno delantero: "OFF" Cuando se aplica el freno trasero: "ON" Cuando no se aplica el freno trasero: "OFF"	Funcionamiento defectuoso → Ir al elemento A-2 referente al interruptor de la luz de freno delantero. Funcionamiento defectuoso → Ir al elemento B-2.
B-2	Conexión del acoplador del interruptor de la luz de freno trasero. 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 el interruptor principal en "ON". Accione el pedal de freno. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento B-3.
B-3	Conexión del acoplador del relé del interruptor de la luz de freno. 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 el interruptor principal en "ON". Accione el pedal de freno. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento B-4.
B-4	Conexión del acoplador del interruptor principal. 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 el interruptor principal en "ON". Accione el pedal de freno. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento B-5.
B-5	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.	Sitúe el interruptor principal en "ON". Accione el pedal de freno. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento B-6.

SISTEMA REGULADOR DE VELOCIDAD

Código de avería		90	
Elemento		A	Interruptor de la luz de freno delantero: detectado circuito abierto o cortocircuito.
		B	Interruptor de la luz de freno trasero: detectado circuito abierto o cortocircuito.
B-6	Comprobar el fusible. (Sistema de señalización, principal, luz de freno)	Anomalía → Cambiar el fusible. (Sistema de señalización, principal, luz de freno)	Sitúe el interruptor principal en "ON". Accione el pedal de freno. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento B-7.
B-7	Continuidad del mazo de cables.	Circuito abierto o cortocircuito → Cambiar el mazo de cables. Entre la batería y el acoplador del interruptor principal. rojo-rojo Entre el acoplador del interruptor principal y la caja de fusibles 1 (fusible del sistema de señalización). marrón/azul-marrón/azul Entre la caja de fusibles 1 y el fusible de la luz de freno. marrón-marrón Entre el fusible de la luz de freno y el acoplador del interruptor de la luz de freno trasero. verde/blanco-verde/blanco Entre el acoplador del interruptor de la luz de freno delantero y el acoplador del interruptor de la luz de freno trasero. verde/amarillo-verde/amarillo Entre el acoplador del interruptor de la luz de freno trasero y el acoplador del relé de la luz de freno. verde claro/negro-verde claro/negro Entre el acoplador del relé de la luz de freno y el acoplador de la ECU. verde claro/negro-verde claro/negro Entre el acoplador del relé de la luz de freno y el terminal negativo de la batería. negro-negro	Sitúe el interruptor principal en "ON". Accione el pedal de freno. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento B-8.
B-8	Interruptor de la luz de freno trasero averiado.	Cambiar el interruptor de la luz de freno trasero.	Sitúe el interruptor principal en "ON". Accione el pedal de freno. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento B-9.
B-9	Fallo en la ECU.	Cambiar la ECU. Ver "CAMBIO DE LA ECU (unidad de control del motor)" en la página 8-180.	

SISTEMA REGULADOR DE VELOCIDAD

Código de avería 91

Código de avería	91	
Elemento	A	Interruptor de programación del regulador de velocidad “RES+”: detectado circuito abierto o cortocircuito.
	B	Interruptor de programación del regulador de velocidad “SET-”: detectado circuito abierto o cortocircuito.
Sistema a prueba de fallos	Se puede arrancar el motor	
	Se puede conducir el vehículo	
Código de diagnóstico	80, 81	
Indicación en la pantalla	“ON” (cuando el interruptor está activado) “OFF” (cuando el interruptor está desactivado)	
Procedimiento	Pulse y suelte el lado “RES+” del interruptor de programación del regulador de velocidad.	

Elemento	Causa probable del fallo y comprobación	Reparación	Confirmación de la realización del servicio
A-1	Localizar el fallo.	<p>Ejecutar la función de diagnóstico. (Código 80)</p> <p>Cuando el interruptor de programación del regulador de velocidad “RES+” está activado: “ON”</p> <p>Cuando el interruptor de programación del regulador de velocidad está desactivado: “OFF”</p> <p>Ejecutar la función de diagnóstico. (Código 81)</p> <p>Cuando el interruptor de programación del regulador de velocidad “SET-” está activado: “ON”</p> <p>Cuando el interruptor de programación del regulador de velocidad está desactivado: “OFF”</p>	<p>Funcionamiento defectuoso → Ir al elemento A-2.</p> <p>Funcionamiento defectuoso → Ir al elemento B-2 referente al interruptor de programación del regulador de velocidad “SET-”.</p>
A-2	<p>Conexión del acoplador del interruptor izquierdo del manillar. Comprobar el estado de cierre del acoplador.</p> <p>Desconectar el acoplador y comprobar las clavijas (terminales doblados o rotos y estado de cierre de las clavijas).</p>	Conexión incorrecta → Conectar bien el acoplador o cambiar el mazo de cables.	<p>Sitúe el interruptor principal en “ON”.</p> <p>Pulse y suelte el lado “RES+” del interruptor de programación del regulador de velocidad.</p> <p>No se muestra el código de avería → Servicio terminado.</p> <p>Se muestra el código de avería → Ir al elemento A-3.</p>
A-3	<p>Conexión del acoplador del interruptor principal.</p> <p>Comprobar el estado de cierre del acoplador.</p> <p>Desconectar el acoplador y comprobar las clavijas (terminales doblados o rotos y estado de cierre de las clavijas).</p>	Conexión incorrecta → Conectar bien el acoplador o cambiar el mazo de cables.	<p>Sitúe el interruptor principal en “ON”.</p> <p>Pulse y suelte el lado “RES+” del interruptor de programación del regulador de velocidad.</p> <p>No se muestra el código de avería → Servicio terminado.</p> <p>Se muestra el código de avería → Ir al elemento A-4.</p>

SISTEMA REGULADOR DE VELOCIDAD

Código de avería		91	
Elemento		A	Interruptor de programación del regulador de velocidad “RES+”: detectado circuito abierto o cortocircuito.
		B	Interruptor de programación del regulador de velocidad “SET-”: detectado circuito abierto o cortocircuito.
A-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.	Sitúe el interruptor principal en “ON”. Pulse y suelte el lado “RES+” del interruptor de programación del regulador de velocidad. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento A-5.
A-5	Comprobar el fusible. (Encendido, principal y regulador de velocidad)	Anomalía → Cambiar el fusible. (Encendido, principal y regulador de velocidad)	Sitúe el interruptor principal en “ON”. Pulse y suelte el lado “RES+” del interruptor de programación del regulador de velocidad. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento A-6.
A-6	Continuidad del mazo de cables.	Circuito abierto o cortocircuito → Cambiar el mazo de cables. Entre la batería y el acoplador del fusible principal. rojo-rojo Entre el acoplador del fusible principal y el acoplador del interruptor principal. rojo-rojo Entre el acoplador del interruptor principal y la caja de fusibles 1 (fusible del encendido). marrón/azul-marrón/azul Entre la caja de fusibles 1 (fusible del encendido) y el fusible del sistema regulador de velocidad. rojo/blanco-rojo/blanco Entre el fusible del sistema regulador de velocidad y el acoplador del interruptor izquierdo del manillar. amarillo/negro-amarillo/negro Entre el acoplador del interruptor izquierdo del manillar y el acoplador de la ECU. marrón/azul-marrón/azul	Sitúe el interruptor principal en “ON”. Pulse y suelte el lado “RES+” del interruptor de programación del regulador de velocidad. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento A-7.
A-7	Interruptor del regulador de velocidad averiado.	Cambiar el interruptor izquierdo del manillar.	Sitúe el interruptor principal en “ON”. Pulse el lado “RES+” y el lado “SET-” del interruptor de programación del regulador de velocidad. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento A-8.

SISTEMA REGULADOR DE VELOCIDAD

Código de avería		91	
Elemento		A	Interruptor de programación del regulador de velocidad “RES+”: detectado circuito abierto o cortocircuito.
		B	Interruptor de programación del regulador de velocidad “SET-”: detectado circuito abierto o cortocircuito.
A-8	Fallo en la ECU.	Cambiar la ECU. Ver “CAMBIO DE LA ECU (unidad de control del motor)” en la página 8-180.	

Código de avería		91	
Elemento		A	Interruptor de programación del regulador de velocidad “RES+”: detectado circuito abierto o cortocircuito.
		B	Interruptor de programación del regulador de velocidad “SET-”: detectado circuito abierto o cortocircuito.
Sistema a prueba de fallos		Se puede arrancar el motor	
		Se puede conducir el vehículo	
Código de diagnóstico		80, 81	
Indicación en la pantalla		“ON” (cuando el interruptor está activado) “OFF” (cuando el interruptor está desactivado)	
Procedimiento		Pulse el lado “SET-” del interruptor de programación del regulador de velocidad.	

Elemento	Causa probable del fallo y comprobación	Reparación	Confirmación de la realización del servicio
B-1	Localizar el fallo.	Ejecutar la función de diagnóstico. (Código 80) Cuando el interruptor de programación del regulador de velocidad “RES+” está activado: “ON” Cuando el interruptor de programación del regulador de velocidad está desactivado: “OFF” Ejecutar la función de diagnóstico. (Código 81) Cuando el interruptor de programación del regulador de velocidad “SET-” está activado: “ON” Cuando el interruptor de programación del regulador de velocidad está desactivado: “OFF”	Funcionamiento defectuoso → Ir al elemento A-2 referente al interruptor de programación del regulador de velocidad “RES+”. Funcionamiento defectuoso → Ir al elemento B-2.
B-2	Conexión del acoplador del interruptor izquierdo del manillar. 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 el interruptor principal en “ON”. Pulse el lado “SET-” del interruptor de programación del regulador de velocidad. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento B-3.

SISTEMA REGULADOR DE VELOCIDAD

Código de avería		91	
Elemento		A	Interruptor de programación del regulador de velocidad “RES+”: detectado circuito abierto o cortocircuito.
		B	Interruptor de programación del regulador de velocidad “SET-”: detectado circuito abierto o cortocircuito.
B-3	Conexión del acoplador del interruptor principal. 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 el interruptor principal en “ON”. Pulse el lado “SET-” del interruptor de programación del regulador de velocidad. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento B-4.
B-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.	Sitúe el interruptor principal en “ON”. Pulse el lado “SET-” del interruptor de programación del regulador de velocidad. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento B-5.
B-5	Comprobar el fusible. (Encendido, principal y regulador de velocidad)	Anomalía → Cambiar el fusible. (Encendido, principal y regulador de velocidad)	Sitúe el interruptor principal en “ON”. Pulse el lado “SET-” del interruptor de programación del regulador de velocidad. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento B-6.
B-6	Continuidad del mazo de cables.	Circuito abierto o cortocircuito → Cambiar el mazo de cables. Entre la batería y el acoplador del fusible principal. rojo-rojo Entre el acoplador del fusible principal y el acoplador del interruptor principal. rojo-rojo Entre el acoplador del interruptor principal y la caja de fusibles 1 (fusible del encendido). marrón/azul-marrón/azul Entre la caja de fusibles 1 (fusible del encendido) y el fusible del sistema regulador de velocidad. rojo/blanco-rojo/blanco Entre el fusible del sistema regulador de velocidad y el acoplador del interruptor izquierdo del manillar. amarillo/negro-amarillo/negro Entre el acoplador del interruptor izquierdo del manillar y el acoplador de la ECU. verde/azul-verde/azul	Sitúe el interruptor principal en “ON”. Pulse el lado “SET-” del interruptor de programación del regulador de velocidad. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento B-7.

SISTEMA REGULADOR DE VELOCIDAD

Código de avería		91	
Elemento		A	Interruptor de programación del regulador de velocidad “RES+”: detectado circuito abierto o cortocircuito.
		B	Interruptor de programación del regulador de velocidad “SET-”: detectado circuito abierto o cortocircuito.
B-7	Interruptor del regulador de velocidad averiado.	Cambiar el interruptor izquierdo del manillar.	Sitúe el interruptor principal en “ON”. Pulse el lado “RES+” y el lado “SET-” del interruptor de programación del regulador de velocidad. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento B-8.
B-8	Fallo en la ECU.	Cambiar la ECU. Ver “CAMBIO DE LA ECU (unidad de control del motor)” en la página 8-180.	

SAS30671

[B-2] DIAGNÓSTICO MEDIANTE LOS CÓDIGOS DE HISTORIAL DE FALLOS

Ejecute la función de diagnóstico (código n.º 61) para comprobar el historial de fallos.

- Ver “FUNCIÓN DE DIAGNÓSTICO (ECU)” en la página 8-37.
- El historial de fallos se muestra en el visor derecho de la pantalla multifunción. [B-3]
- El historial de fallos no se muestra en el visor derecho de la pantalla multifunción. [B-4]

SAS30672

[B-3] SE MUESTRA EL HISTORIAL DE FALLOS

1. Información de los códigos de avería.

Ver “DETALLES DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS (ECU)” en la página 8-40.

SAS30673

[B-4] NO SE MUESTRA EL HISTORIAL DE FALLOS

Utilice la herramienta de diagnóstico Yamaha para comprobar si hay historial de desactivación automática del sistema regulador de velocidad.

1. Hay historial de desactivación automática del sistema regulador de velocidad.
 - Explique al cliente las condiciones para la desactivación automática del sistema regulador de velocidad.
 - Para obtener información sobre las condiciones de desactivación automática del sistema regulador de velocidad.
Ver “DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SISTEMA REGULADOR DE VELOCIDAD” en la página 1-6.

NOTA

Si no tiene una herramienta de diagnóstico Yamaha no puede comprobar el historial de desactivación automática. Por lo tanto, explique al cliente la función de desactivación automática del sistema regulador de velocidad y que no se trata de funcionamiento defectuoso.

SAS30674

[C-1] BORRADO DE LOS CÓDIGOS DE AVERÍA

1. Activación de la función de diagnóstico.
Ver “FUNCIÓN DE DIAGNÓSTICO (ECU)” en la página 8-37.
2. Ejecute la función de diagnóstico (código n.º 62) para borrar el historial de fallos en la función de diagnóstico.
Ver “CUADRO DE FUNCIONES DE AUTODIAGNÓSTICO Y CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO (ECU)” en la página 9-6.

SISTEMA REGULADOR DE VELOCIDAD

SAS30675

[C-2] COMPROBACIÓN FINAL

1. Compruebe el funcionamiento de la maneta de freno y del pedal de freno.
2. Compruebe los interruptores de la luz de freno trasero.
Ver "AJUSTE DEL INTERRUPTOR DE LA LUZ DE FRENO TRASERO" en la página 3-36.
3. Ejecute la función de diagnóstico (códigos n.º 82 y 83) para comprobar el funcionamiento del interruptor de la luz de freno delantero, el interruptor de la luz de freno trasero, el interruptor del embrague y el interruptor de anulación en el puño.
Ver "CUADRO DE FUNCIONES DE AUTODIAGNÓSTICO Y CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO (ECU)" en la página 9-6.
4. Ejecute la función de diagnóstico (códigos n.º 80 y 81) para comprobar el funcionamiento del interruptor de programación del regulador de velocidad.
Ver "CUADRO DE FUNCIONES DE AUTODIAGNÓSTICO Y CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO (ECU)" en la página 9-6.
5. Elimine los códigos de avería.
Ver "CUADRO DE FUNCIONES DE AUTODIAGNÓSTICO Y CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO (ECU)" en la página 9-6.
6. Compruebe el funcionamiento del sistema regulador de velocidad.
Pruebe el vehículo y confirme si el sistema regulador de velocidad está funcionando con normalidad.

SISTEMA REGULADOR DE VELOCIDAD

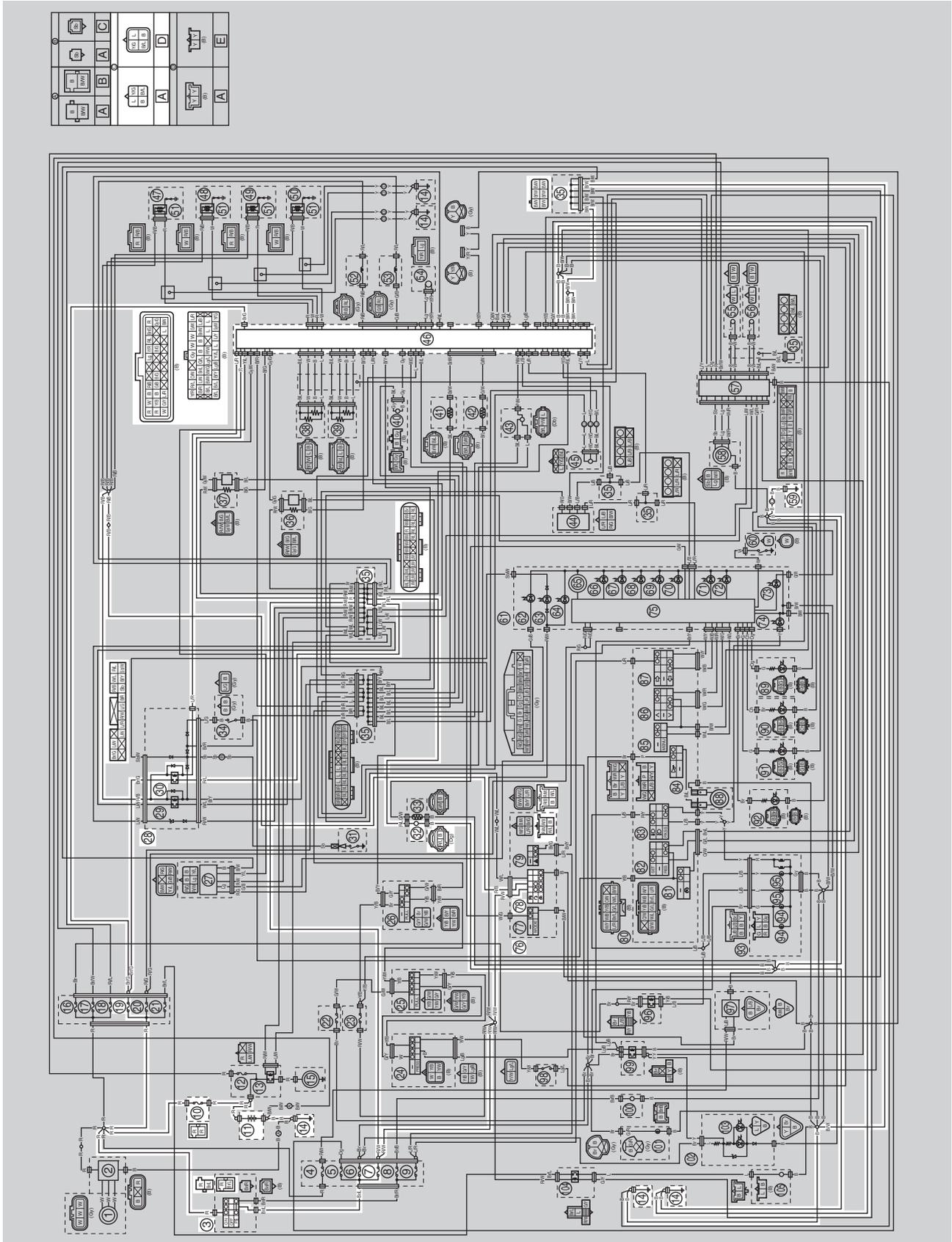
SISTEMA DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

SAS20081

SISTEMA DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

SAS30513

ESQUEMA ELÉCTRICO



SISTEMA DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

- 3. Interruptor principal
- 7. Fusible del encendido
- 10. Fusible principal
- 11. Batería
- 14. Masa del motor
- 19. Fusible del sistema de inyección de combustible
- 28. Unidad de relé
- 30. Relé de la bomba de combustible
- 32. Bomba de combustible
- 35. Acoplador conjunto
- 46. ECU
- 59. Punto de masa del bastidor
- 76. Interruptor del manillar (derecha)
- 78. Interruptor de arranque/paro del motor
- A. Mazo de cables
- D. Cable secundario del sensor del ángulo de inclinación

SISTEMA DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

SAS30514

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

Si la bomba de combustible no funciona.

NOTA

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

1. Carenado lateral (derecha)
2. Panel lateral (derecha)
3. Depósito de combustible

1. Comprobar los fusibles. (Encendido, principal y sistema de inyección de combustible) Ver "COMPROBACIÓN DE LOS FUSIBLES" en la página 8-179.	Incorrecto →	Cambiar el o los fusibles.
Correcto ↓		
2. Comprobar la batería. Ver "COMPROBACIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA" en la página 8-180.	Incorrecto →	<ul style="list-style-type: none">• Limpiar los terminales de la batería.• Recargar o cambiar la batería.
Correcto ↓		
3. Comprobar el interruptor principal. Ver "COMPROBACIÓN DE LOS INTERRUPTORES" en la página 8-175.	Incorrecto →	Cambiar el interruptor principal/unidad del sistema inmovilizador.
Correcto ↓		
4. Comprobar el interruptor de arranque/paro del motor. Ver "COMPROBACIÓN DE LOS INTERRUPTORES" en la página 8-175.	Incorrecto →	El interruptor de arranque/paro del motor está averiado. Cambiar el interruptor derecho del manillar.
Correcto ↓		
5. Comprobar la unidad de relés (relé de la bomba de combustible). Ver "COMPROBACIÓN DE LOS RELÉS" en la página 8-183.	Incorrecto →	Cambiar la unidad de relés.
Correcto ↓		
6. Comprobar la bomba de combustible. Ver "COMPROBACIÓN DEL CUERPO DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE" en la página 7-3.	Incorrecto →	Cambiar la bomba de combustible.
Correcto ↓		

SISTEMA DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

7. Comprobar todo el cableado del sistema de la bomba de combustible.
Ver "ESQUEMA ELÉCTRICO" en la página 8-101.

Incorrecto →

Conectar correctamente o cambie el mazo de cables.

Correcto ↓

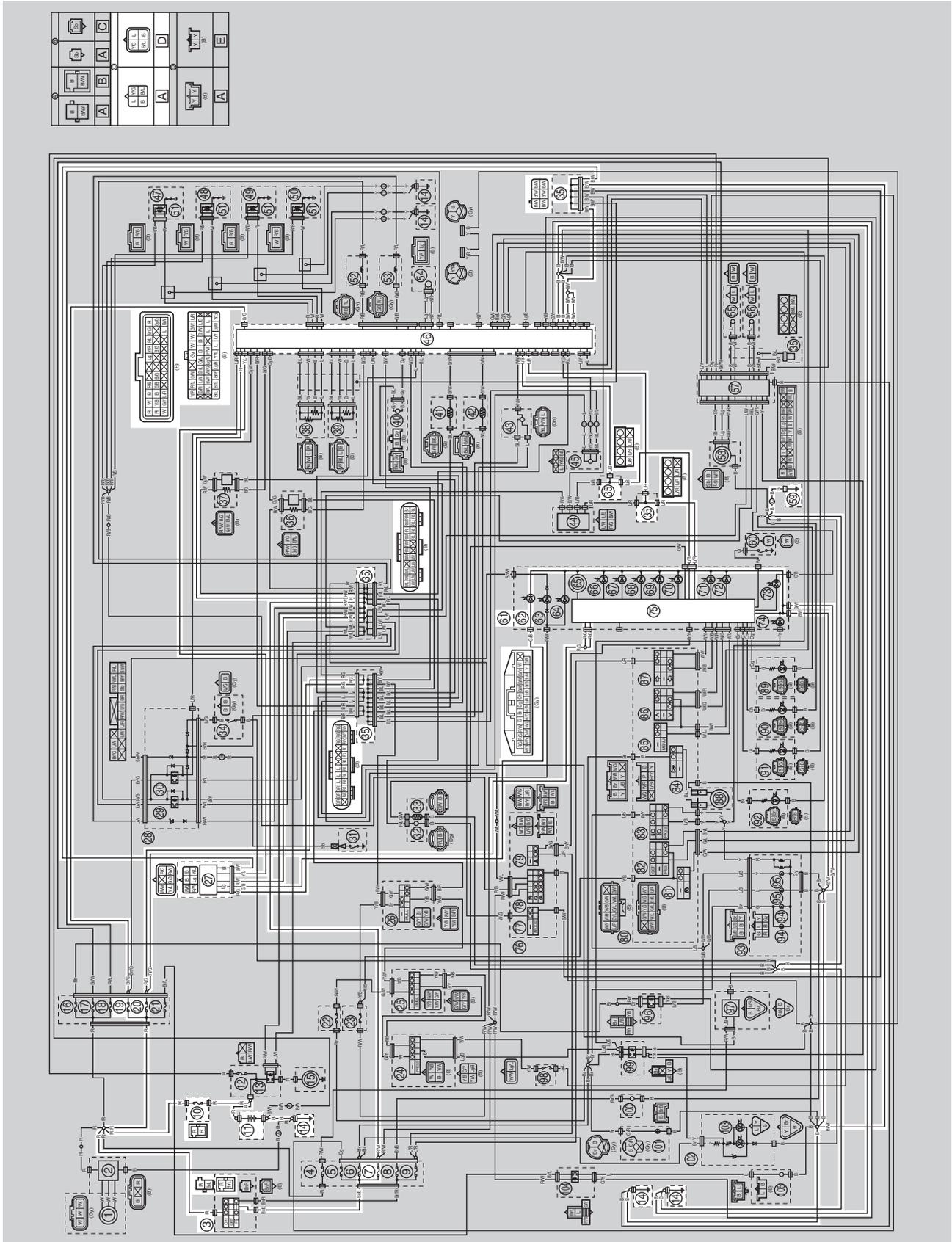
Cambiar la ECU. Ver "CAMBIO DE LA ECU (unidad de control del motor)" en la página 8-180.

SAS20084

SISTEMA INMOVILIZADOR

SAS30519

ESQUEMA ELÉCTRICO



- 3. Interruptor principal
- 7. Fusible del encendido
- 10. Fusible principal
- 11. Batería
- 14. Masa del motor
- 19. Fusible del sistema de inyección de combustible
- 20. Fusible de repuesto
- 27. Unidad del sistema inmovilizador
- 35. Acoplador conjunto
- 46. ECU
- 59. Punto de masa del bastidor
- 61. Conjunto de instrumentos
- 62. Luz indicadora del sistema inmovilizador
- 75. Pantalla multifunción
- A. Mazo de cables
- D. Cable secundario del sensor del ángulo de inclinación

SAS30520

INFORMACIÓN GENERAL

Este vehículo está equipado con un sistema inmovilizador para evitar el robo mediante el registro de nuevos códigos en las llaves normales. Este sistema se compone de los elementos siguientes:

- una llave de registro de nuevo código (llave roja)
- dos llaves normales (llaves negras) en las que se pueden registrar nuevos códigos
- un transpondedor (que está instalado en la llave de registro de nuevo código)
- una unidad del sistema inmovilizador
- la ECU
- una luz indicadora del sistema inmovilizador

La llave roja se utiliza para registrar códigos en cada una de las llaves normales. No utilice la llave roja para conducir. Solo se debe utilizar para registrar nuevos códigos en las llaves normales. El sistema inmovilizador no se puede manejar con una llave nueva mientras no se haya registrado un código en la misma. Si pierde la llave de registro de nuevo código, será necesario cambiar la ECU y el interruptor principal (equipado con la unidad del sistema inmovilizador).

Por consiguiente, para conducir utilice siempre una llave normal. (Ver nota de ATENCIÓN).

NOTA

Cada una de las llaves normales se registra en fábrica; por tanto, no es necesario volver a registrarlas en el momento de la compra.

SCA14971

ATENCIÓN

- **¡NO PIERDA LA LLAVE DE REGISTRO DE NUEVO CÓDIGO! Si pierde la llave de registro de nuevo código será imposible registrar nuevos códigos en las llaves normales. Las llaves normales se podrán usar para arrancar el vehículo. No obstante, si es necesario registrar un nuevo código (es decir, si se hace una nueva llave normal o si se pierden todas las llaves) se deberá cambiar todo el sistema inmovilizador. Por tanto, se recomienda encarecidamente utilizar una de las llaves normales y guardar la llave de registro de nuevo código en un lugar seguro.**
 - **No sumerja las llaves en agua.**
 - **No esponga las llaves a temperaturas excesivamente elevadas.**
 - **No sitúe las llaves cerca de imanes (esto incluye, aunque sin limitarse a ello, productos tales como altavoces, etc.).**
 - **No coloque objetos pesados encima de las llaves.**
 - **No rectifique ni altere la forma de las llaves.**
 - **No desarme las llaves.**
 - **No coloque dos llaves de ningún sistema inmovilizador en un mismo llavero.**
 - **Mantenga las llaves normales, así como las llaves de otros sistemas inmovilizadores, alejadas de la llave de registro de nuevo código.**
 - **Mantenga las llaves de otros sistemas inmovilizadores alejadas del interruptor principal, ya que pueden crear interferencias de señal.**
-

SAS30521

CAMBIO DE PIEZAS Y REQUISITOS PARA EL REGISTRO DEL CÓDIGO DE LLAVE

Durante el uso del vehículo se puede dar el caso de que deba cambiar piezas y registrar la llave de registro de nuevo código/llaves normales.

NOTA

Cada una de las llaves normales se registra en fábrica; por tanto, no es necesario volver a registrarlas en el momento de la compra.

SISTEMA INMOVILIZADOR

	Piezas que se deben cambiar					Necesidad de registrar llave
	Interruptor principal/unidad del sistema inmovilizador		Llave normal	ECU	Cierre accesorio* y llave	
	Interruptor principal	Unidad del sistema inmovilizador				
Se ha perdido una llave normal			√			Llave normal nueva
Se han perdido todas las llaves (incluida la llave de registro de nuevo código)		√	√	√	√	Llave de registro de nuevo código y llaves normales
La ECU está averiada				√		Llave de registro de nuevo código y llaves normales
La unidad del sistema inmovilizador está averiada		√				Llave de registro de nuevo código y llaves normales
El interruptor principal está averiado		√	√	√	√	Llave de registro de nuevo código y llaves normales
El cierre accesorio* está averiado					√	No necesario

* Los cierres accesorios son el cierre del sillín y el del tapón del depósito de combustible.

Registro de la llave de registro de nuevo código:

Cuando se sustituye la unidad del sistema inmovilizador o la ECU, se debe registrar la llave de registro de nuevo código en la unidad.

Para registrar la llave de registro de nuevo código:

1. Gire el interruptor principal a la posición "ON" con la llave de registro de nuevo código.

NOTA

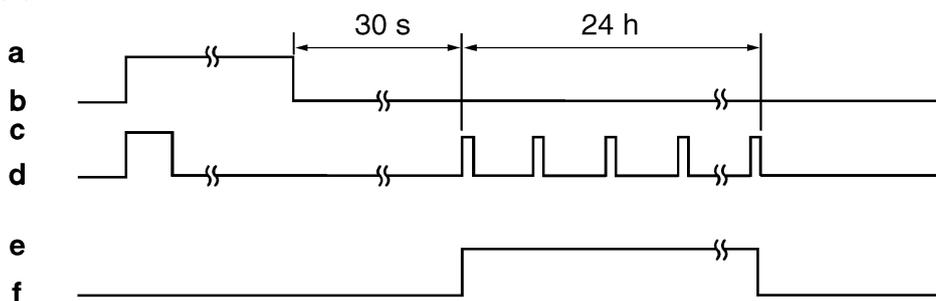
Compruebe que la luz indicadora del sistema inmovilizador se encienda durante un segundo y luego se apague. La llave de registro de nuevo código queda registrada cuando la luz indicadora del sistema inmovilizador se apaga.

2. Verifique que el motor se pueda poner en marcha.
3. Registre la llave normal según las instrucciones que se facilitan en el apartado siguiente.

Modo de espera:

Para activar el sistema inmovilizador, gire la llave de contacto a la posición "OFF". 30 segundos después, la luz indicadora comienza a parpadear de forma continua con la pauta de parpadeo del modo de espera, hasta un máximo de 24 horas. Transcurrido ese tiempo, la luz indicadora deja de parpadear pero el sistema inmovilizador sigue activado.

Modo de espera



- a. Interruptor principal "ON"
- b. Interruptor principal "OFF"
- c. LED encendido
- d. LED apagado
- e. Modo de espera activado
- f. Modo de espera desactivado

Registro de las llaves normales:

Es necesario registrar una llave normal cuando se haya perdido y sea necesario sustituirla, o bien cuando la llave de registro de nuevo código se vuelve a registrar después de cambiar la unidad del sistema inmovilizador o la ECU.

NOTA

No arranque el motor con una llave normal que no haya sido registrada. Si se gira el interruptor principal a la posición "ON" con una llave normal que no esté registrada, la luz indicadora del sistema inmovilizador parpadea para indicar el código de error "52". (Ver "INDICACIÓN DE LOS CÓDIGOS DE AVERÍA DE AUTODIAGNÓSTICO" en la página 8-112).

1. Compruebe que la luz indicadora del sistema inmovilizador indique el modo de espera.
2. Con la llave de registro de nuevo código, gire el interruptor principal a "ON", luego a "OFF" y, a continuación, extraiga la llave antes de que transcurran 5 segundos.
3. Introduzca en el interruptor principal la primera llave normal que desee registrar y, antes de que transcurran 5 segundos, gire la llave a "ON" para activar la función de registro de llave.

NOTA

El código de llave normal existente se borra de la memoria cuando se activa la función de registro. Cuando se activa la función de registro, la luz indicadora del sistema inmovilizador parpadea de forma rápida.

4. Mientras la luz parpadea, gire el interruptor principal a "OFF", extraiga la llave y, a continuación, antes de que transcurran 5 segundos, introduzca la segunda llave normal que desee registrar.

NOTA

Si la luz indicadora del sistema inmovilizador deja de parpadear 5 segundos después de haber registrado la primera llave normal, la función de registro se desactiva. En ese caso, no se podrá registrar la segunda llave normal y deberá repetir los pasos entre el 2 y el 4 para registrar las dos llaves normales.

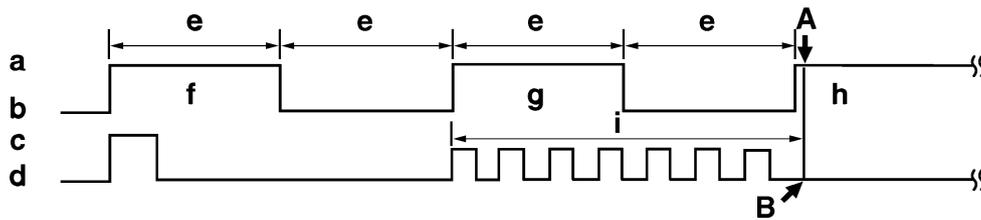
5. Sitúe el interruptor principal en "ON".

NOTA

Cuando la luz indicadora se apaga, el registro ha finalizado.

6. Compruebe que el motor se pueda poner en marcha con las dos llaves normales registradas.

Registro de las llaves normales



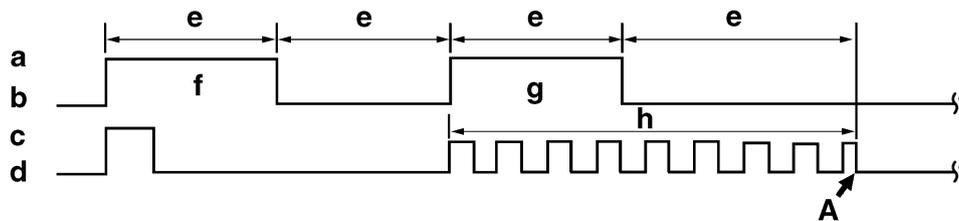
- a. Interruptor principal "ON"
- b. Interruptor principal "OFF"
- c. LED encendido
- d. LED apagado
- e. Menos de 5.0 s
- f. Llave de registro de nuevo código
- g. Primera llave normal
- h. Segunda llave normal
- i. Función de registro
- A. El registro de la segunda llave normal ha finalizado.

- B. La luz indicadora del sistema inmovilizador deja de parpadear cuando finaliza el registro de la segunda llave normal.

Anulación del código de llave normal:

Si se pierde una llave normal, se puede inutilizar volviendo a registrar la otra llave normal. El registro de llave estándar borra de la memoria el código de llave estándar almacenado y, por tanto, inhabilita la llave perdida. Para registrarla, consulte la sección "Registro de las llaves normales".

Método de anulación de código de llave normal



- a. Interruptor principal "ON"
- b. Interruptor principal "OFF"
- c. LED encendido
- d. LED apagado
- e. Menos de 5.0 s
- f. Llave de registro de nuevo código
- g. Llave normal restante
- h. Función de registro
- A. Si la luz indicadora del sistema inmovilizador deja de parpadear 5 segundos después de haber registrado la primera llave normal, la segunda llave normal no se puede registrar.

SAS30522

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

Cuando se sitúa el interruptor principal en "ON", la luz indicadora del sistema inmovilizador no se enciende ni parpadea.

<p>1. Comprobar los fusibles. (Encendido, principal, sistema de inyección de combustible y reserva) Ver "COMPROBACIÓN DE LOS FUSIBLES" en la página 8-179.</p>	Incorrecto →	<p>Cambiar el o los fusibles.</p>
<p>Correcto ↓</p>		
<p>2. Comprobar la batería. Ver "COMPROBACIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA" en la página 8-180.</p>	Incorrecto →	<ul style="list-style-type: none">• Limpiar los terminales de la batería.• Recargar o cambiar la batería.
<p>Correcto ↓</p>		
<p>3. Comprobar el interruptor principal. Ver "COMPROBACIÓN DE LOS INTERRUPTORES" en la página 8-175.</p>	Incorrecto →	<p>Cambiar el interruptor principal/unidad del sistema inmovilizador.</p>
<p>Correcto ↓</p>		
<p>4. Comprobar todo el cableado del sistema inmovilizador. Ver "ESQUEMA ELÉCTRICO" en la página 8-105.</p>	Incorrecto →	<p>Conectar correctamente o cambie el mazo de cables.</p>
<p>Correcto ↓</p>		
<ul style="list-style-type: none">• Comprobar el estado de cada uno de los circuitos del sistema inmovilizador.• Ver "INDICACIÓN DE LOS CÓDIGOS DE AVERÍA DE AUTODIAGNÓSTICO" en la página 8-112.		

SISTEMA INMOVILIZADOR

SAS30523

INDICACIÓN DE LOS CÓDIGOS DE AVERÍA DE AUTODIAGNÓSTICO

Cuando se produce un fallo en el sistema, el código de avería se muestra en el visor derecho de la pantalla multifunción y, al mismo tiempo, parpadea la luz indicadora del sistema inmovilizador. La pauta de parpadeo indica asimismo el código de avería.

Código de avería	Pieza	Síntoma	Causa	Operación
51	UNIDAD DEL SISTEMA INMOVILIZADOR	No se transmite el código entre la llave y la unidad del sistema inmovilizador.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Interferencias de ondas de radio provocadas por objetos próximos a las llaves y a las antenas. 2. Fallo de la unidad del sistema inmovilizador. 3. Fallo de la llave. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mantener los imanes, los objetos metálicos y las llaves de otros sistemas inmovilizadores alejados de las llaves y las antenas. 2. Cambiar el interruptor principal/unidad del sistema inmovilizador. 3. Cambiar la llave.
52	UNIDAD DEL SISTEMA INMOVILIZADOR	Los códigos de la llave y de la unidad del sistema inmovilizador no coinciden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recibe una señal de otro transpondedor (no reconoce el código después de diez intentos consecutivos). 2. Recibe una señal de una llave normal no registrada. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Situar la unidad del sistema inmovilizador a un mínimo de 50 mm del transpondedor de otros vehículos. 2. Registrar la llave normal.
53	UNIDAD DEL SISTEMA INMOVILIZADOR	No se transmiten códigos entre la ECU y la unidad del sistema inmovilizador.	<p>Interferencias o cable desconectado.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Interferencias de ondas de radio. 2. Mazo de cables de comunicación desconectado. 3. Fallo de la unidad del sistema inmovilizador. 4. Fallo de la ECU. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprobar el mazo de cables y el conector. 2. Cambiar el interruptor principal/unidad del sistema inmovilizador. 3. Cambiar la ECU. Ver "CAMBIO DE LA ECU (unidad de control del motor)" en la página 8-180.
54	UNIDAD DEL SISTEMA INMOVILIZADOR	Los códigos transmitidos entre la ECU y la unidad del sistema inmovilizador no coinciden.	<p>Interferencias o cable desconectado.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Interferencias de ondas de radio. 2. Mazo de cables de comunicación desconectado. 3. Fallo de la unidad del sistema inmovilizador. 4. Fallo de la ECU. (Se ha sustituido la ECU o la unidad del sistema inmovilizador por una unidad usada de otro vehículo). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Registrar la llave de registro de nuevo código. 2. Comprobar el mazo de cables y el conector. 3. Cambiar el interruptor principal/unidad del sistema inmovilizador. 4. Cambiar la ECU. Ver "CAMBIO DE LA ECU (unidad de control del motor)" en la página 8-180.
55	UNIDAD DEL SISTEMA INMOVILIZADOR	Fallo de registro de código de llave.	Se ha intentado registrar una misma llave normal dos veces consecutivas.	Registrar otra llave normal.

SISTEMA INMOVILIZADOR

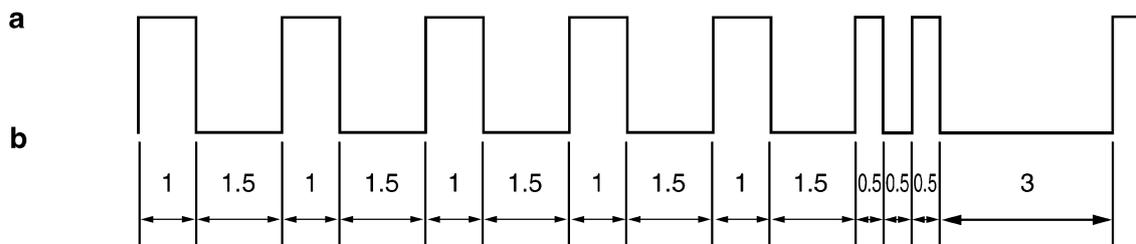
Código de avería	Pieza	Síntoma	Causa	Operación
56	ECU	Recibe un código no identificado.	Interferencias o cable desconectado.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprobar el mazo de cables y el conector. 2. Cambiar el interruptor principal/unidad del sistema inmovilizador. 3. Cambiar la ECU. Ver "CAMBIO DE LA ECU (unidad de control del motor)" en la página 8-180.

Indicación de código de avería de la luz indicadora del sistema inmovilizador

Unidades de 10: Ciclos de 1 segundo encendida y 1.5 segundos apagada.

Unidades de 1: Ciclos de 0.5 segundos encendida y 0.5 segundos apagada.

Ejemplo: código de avería 52



a. Luz encendida

b. Luz apagada

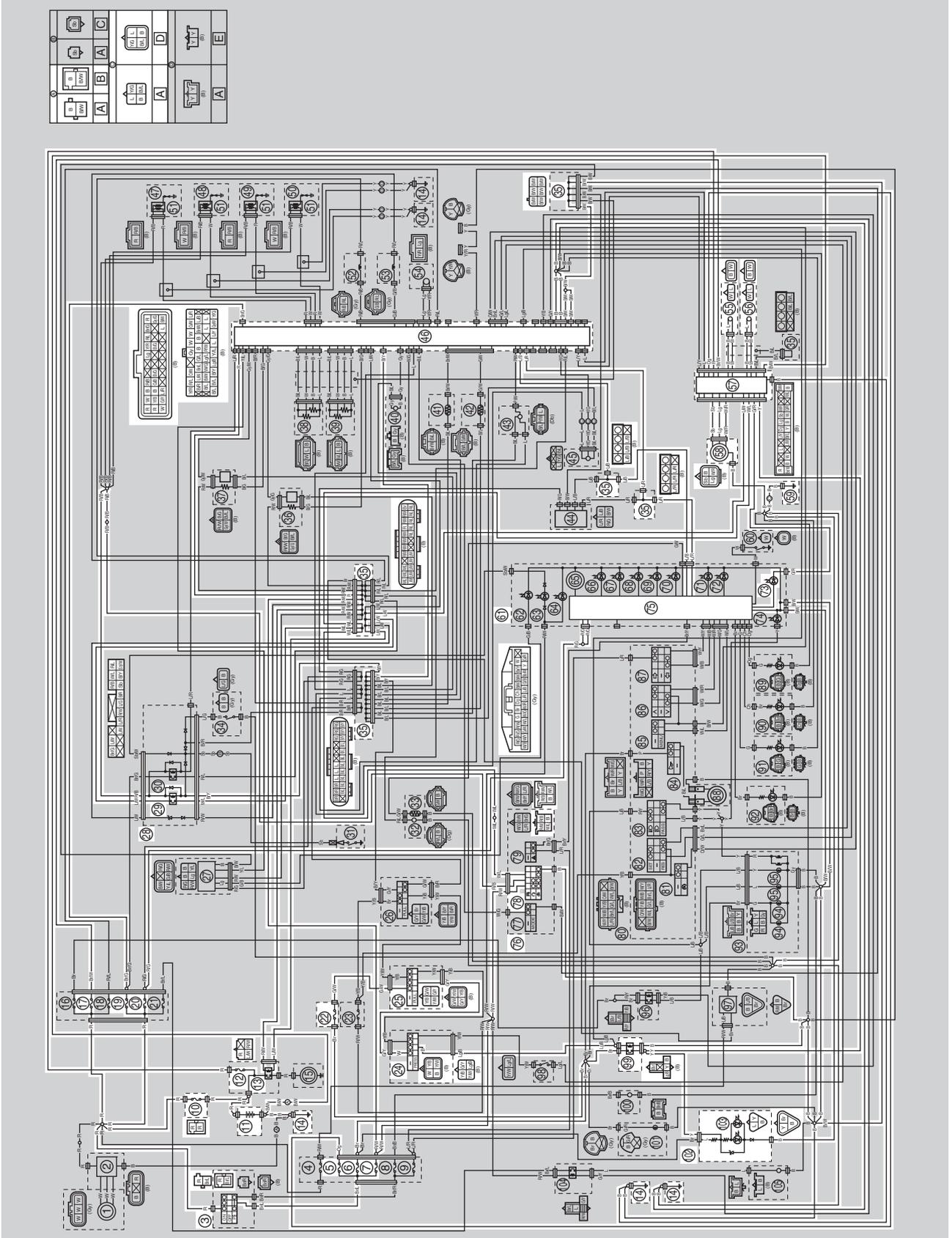
ABS (SISTEMA ANTIBLOQUEO DE FRENOS)

SAS20166

ABS (SISTEMA ANTIBLOQUEO DE FRENOS)

SAS30988

ESQUEMA ELÉCTRICO



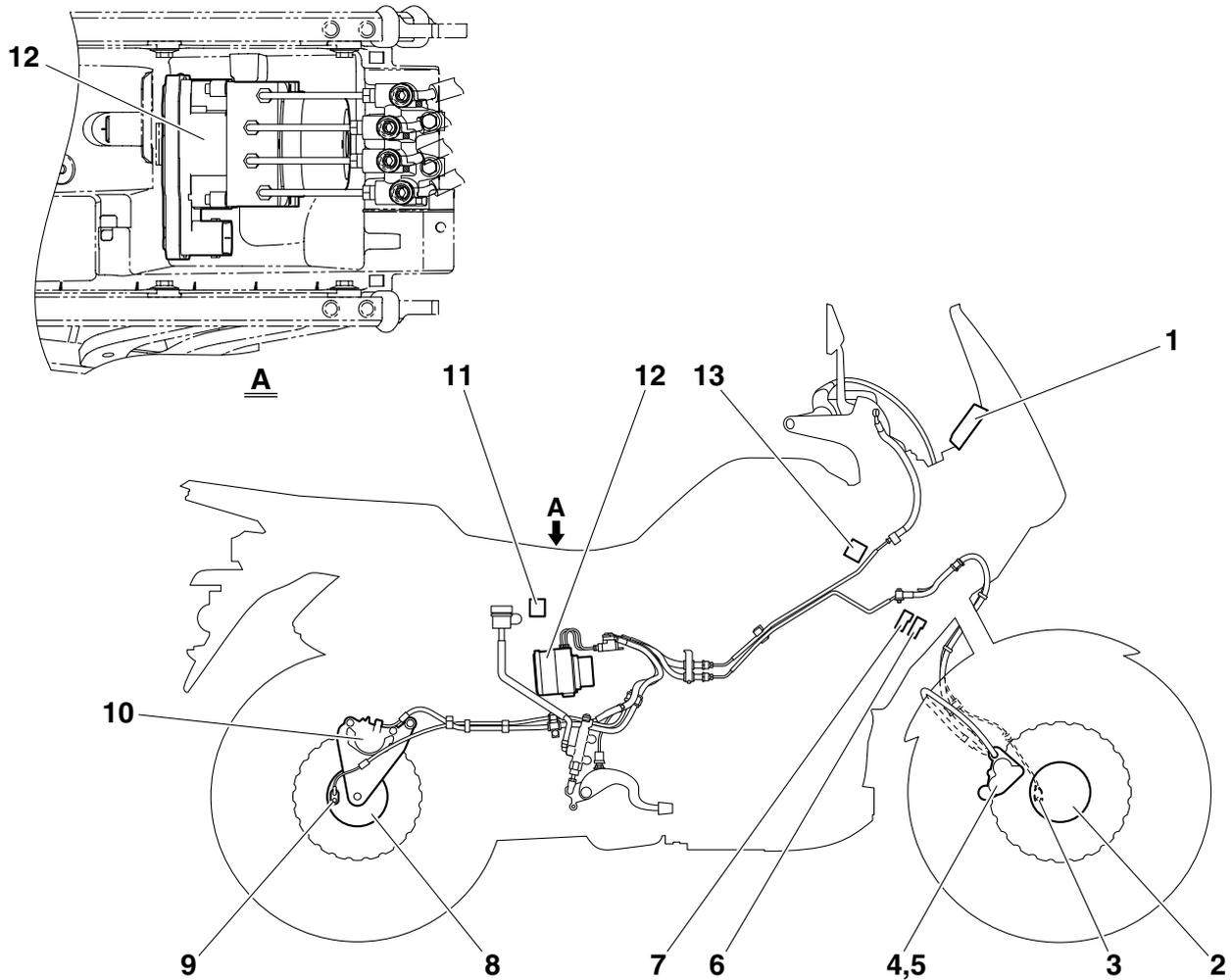
ABS (SISTEMA ANTIBLOQUEO DE FRENOS)

- 3. Interruptor principal
- 5. Fusible de la ECU del ABS
- 6. Fusible del sistema de señalización
- 7. Fusible del encendido
- 10. Fusible principal
- 11. Batería
- 12. Fusible del motor del ABS
- 13. Relé de arranque
- 14. Masa del motor
- 17. Fusible del solenoide del ABS
- 19. Fusible del sistema de inyección de combustible
- 20. Fusible de repuesto
- 22. Fusible de la luz de freno
- 24. Interruptor de la luz de freno trasero
- 25. Interruptor de la luz de freno delantero
- 28. Unidad de relé
- 29. Relé de corte del circuito de arranque
- 35. Acoplador conjunto
- 46. ECU
- 55. Sensor de la rueda delantera
- 56. Sensor de la rueda trasera
- 57. ECU del ABS
- 58. Acoplador de prueba del ABS
- 59. Punto de masa del bastidor
- 61. Conjunto de instrumentos
- 73. Luz de alarma del sistema ABS
- 75. Pantalla multifunción
- 76. Interruptor del manillar (derecha)
- 78. Interruptor de arranque/paro del motor
- 99. Relé de la luz de freno
- 102. Conjunto de piloto trasero/luz de freno
- 103. Piloto trasero/luz de freno
- A. Mazo de cables
- B. Mazo de cables secundario negativo de la batería
- D. Cable secundario del sensor del ángulo de inclinación

ABS (SISTEMA ANTIBLOQUEO DE FRENOS)

SAS30989

CUADRO DE COMPONENTES DEL ABS



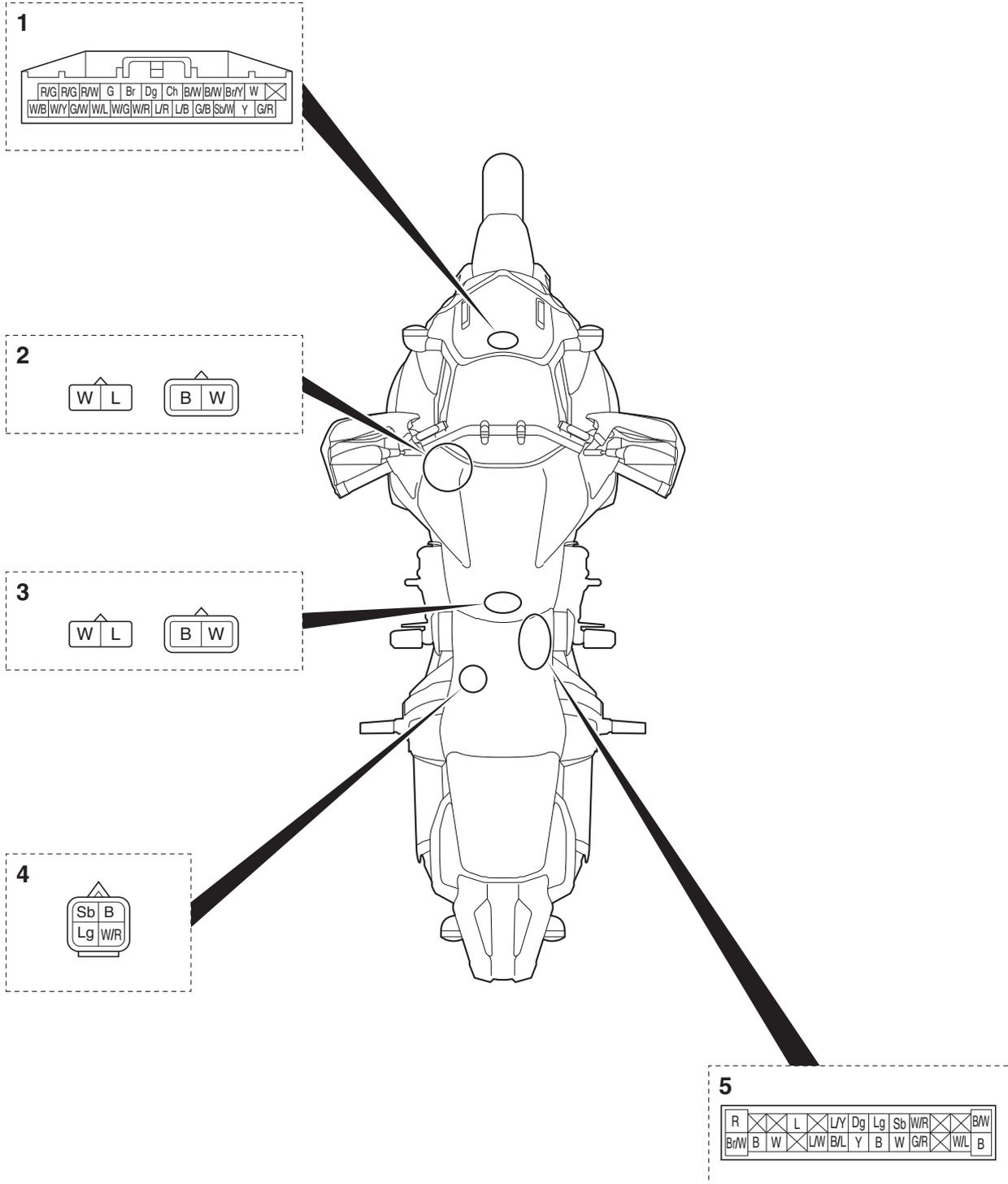
1. Luz de alarma del sistema ABS
2. Rotor del sensor de la rueda delantera
3. Sensor de la rueda delantera
4. Pinza del freno delantero (derecha)
5. Pinza del freno delantero (izquierda)
6. Fusible de la ECU del ABS
7. Fusible del solenoide del ABS
8. Rotor del sensor de la rueda trasera
9. Sensor de la rueda trasera
10. Pinza de freno trasero
11. Acoplador de prueba del ABS
12. Conjunto de la unidad hidráulica
13. Fusible del motor del ABS

ABS (SISTEMA ANTIBLOQUEO DE FRENOS)

ABS (SISTEMA ANTIBLOQUEO DE FRENOS)

SAS30990

CUADRO DE UBICACIÓN DE LOS ACOPLADORES DEL ABS



ABS (SISTEMA ANTIBLOQUEO DE FRENOS)

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

ABS (SISTEMA ANTIBLOQUEO DE FRENOS)

SAS30991

MANTENIMIENTO DE LA ECU DEL ABS

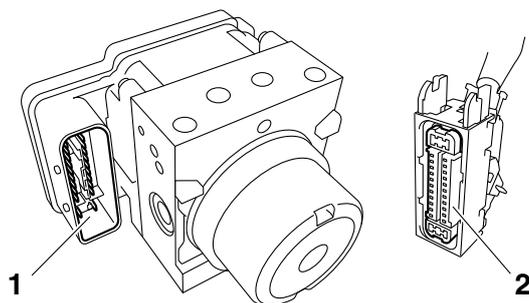
Comprobación de la ECU del ABS

1. Comprobar:

- Terminales “1” de la ECU del ABS
Grietas/daños → Cambiar el conjunto de la unidad hidráulica y el conjunto de las tuberías de freno que están conectadas a él.
- Terminales “2” del acoplador de la ECU del ABS
Conexiones defectuosas/contaminación/desconexión → Reparar o limpiar.

NOTA

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



SAS30992

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROCESO DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DEL ABS

En esta sección 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 ABS en el conjunto de instrumentos lo indica.

En el cuadro de localización de averías siguiente se describe la identificación de fallos y los métodos de revisión conforme a los códigos de avería indicados por la pauta de parpadeo de la luz de alarma del ABS. 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.

NOTA

Para la comprobación final, ver “[C-3] COMPROBACIÓN FINAL” en la página 8-147.

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

1. La luz de alarma del ABS permanece iluminada → El ABS funciona como sistema normal de frenos.
 - Se ha detectado una anomalía mediante la función de autodiagnóstico del ABS.
 - El autodiagnóstico del ABS no se ha realizado.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 mph).
2. La luz de alarma del 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 mph)).
→ El ABS funciona con normalidad.
 - La luz de alarma del ABS se ilumina mientras se está pulsando el interruptor de arranque.

ABS (SISTEMA ANTIBLOQUEO DE FRENOS)

3. La luz de alarma del ABS parpadea → El funcionamiento del ABS es normal.

- Ver “INSTRUCCIONES BÁSICAS PARA LA LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS” en la página 8-122.

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, puesto que la ECU del ABS guarda el historial de averías.

La pauta de parpadeo de la luz de alarma del ABS indica todos los códigos de avería en la ECU del ABS.

Si hay más de dos códigos de avería guardados en la memoria, anote todos los códigos indicados.

Cuando haya terminado la reparación, verifique el funcionamiento normal del vehículo y luego elimine el o los códigos de avería. (Ver “[C-3] COMPROBACIÓN FINAL” en la página 8-147). Si se borran 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 situar el interruptor en “ON”. Durante esta prueba se puede oír un “chasquido” procedente de debajo del asiento y, si se acciona la maneta o el pedal de freno, aunque sea ligeramente, se podrá notar una vibración en ellos, lo cual no significa que haya un fallo.

Autodiagnóstico con la ECU del ABS

Cuando se sitúa el interruptor principal en la posición “ON” la ECU del ABS realiza una comprobación estática de todo el sistema. Asimismo, comprueba la existencia de fallos durante la marcha del vehículo. Puesto que todas las averías quedan registradas una vez se han detectado, es posible comprobar los datos registrados con la ayuda de la pauta de parpadeo de la luz de alarma del ABS cuando se selecciona 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 un conjunto integrado y no se pueden desarmar.
- El historial de averías queda registrado en la memoria de la ECU del ABS. Borre 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).

SAS30993

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 resultar erróneo.**
- **Utilice únicamente baterías normales suficientemente cargadas.**

[A] Comprobación de fallos con la luz de alarma del ABS

[B] Utilice el adaptador del acoplador de pruebas para determinar la causa del fallo correspondiente al código de avería registrado a partir del estado y el lugar en que se produjo el fallo.

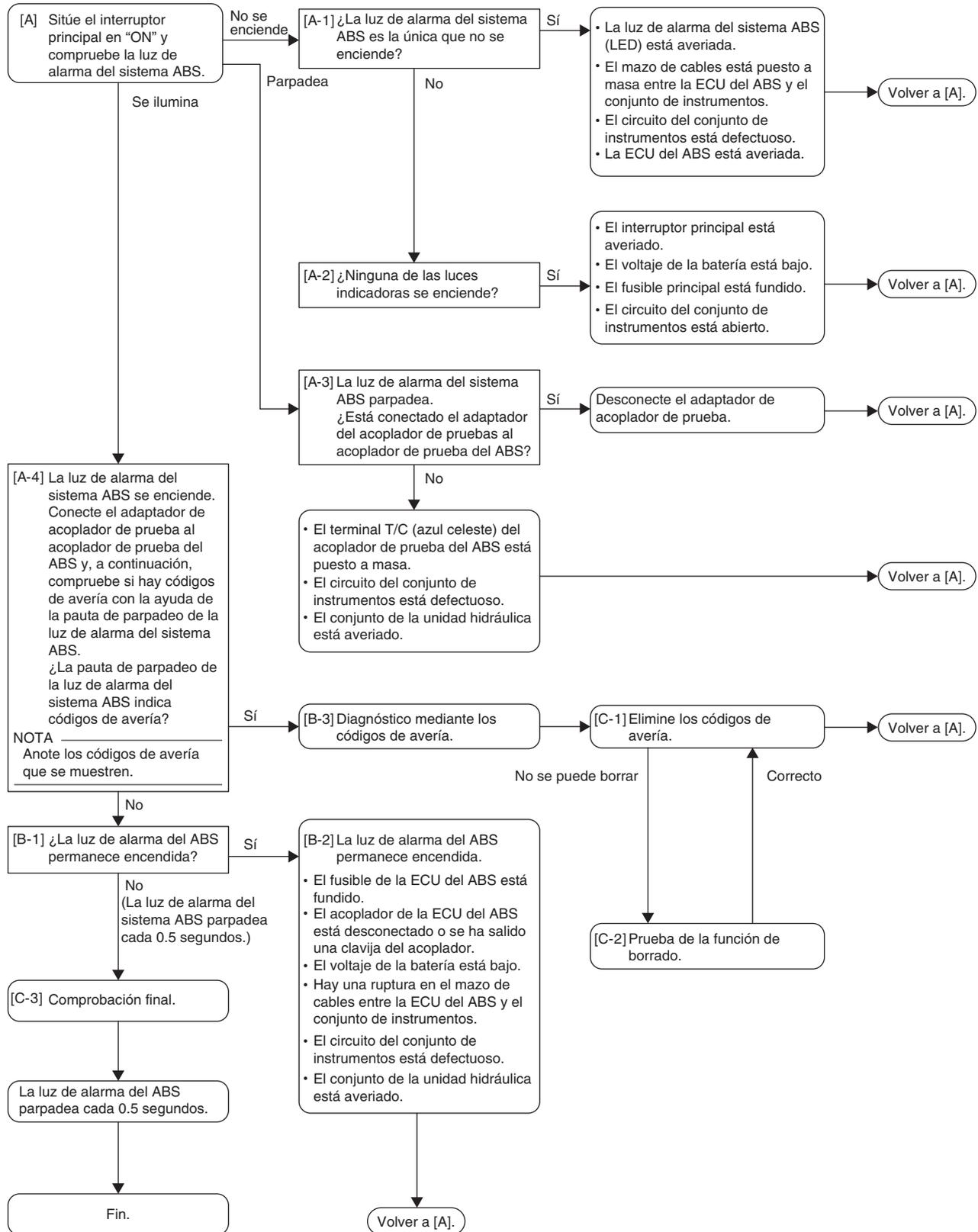
[C] Reparación del ABS

Realice la comprobación final después del desmontaje y el montaje.

ABS (SISTEMA ANTIBLOQUEO DE FRENOS)

SAS30994

PROCESO BÁSICO DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS



ABS (SISTEMA ANTIBLOQUEO DE FRENOS)

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.

NOTA

Para la comprobación final, ver “[C-3] COMPROBACIÓN FINAL” en la página 8-147.

SAS30995

[A] COMPROBACIÓN DE LA luz de alarma del ABS

Sitúe el interruptor principal en “ON”. (No arranque el motor).

1. La luz de alarma del ABS no se enciende.
Solamente la luz de alarma del ABS no se enciende. [A-1]
No se encienden ni la luz de alarma del ABS ni ninguna de las demás luces indicadoras. [A-2]
2. La luz de alarma del ABS parpadea. [A-3]
3. La luz de alarma del ABS permanece encendida. [A-4]

SAS30996

[A-1] SOLAMENTE LA LUZ DE ALARMA DEL ABS NO SE ENCIENDE

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

SAS30997

[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 8-175.
 - Si no hay continuidad, cambie el interruptor principal/la unidad del sistema inmovilizador.
2. Batería
 - Compruebe el estado de la batería.
Ver “COMPROBACIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA” en la página 8-180.
 - Si la batería falla, limpie los terminales y luego cárguela o cámbiela.
3. Fusible principal
 - Compruebe la continuidad del fusible.
Ver “COMPROBACIÓN DE LOS FUSIBLES” en la página 8-179.
 - Si el fusible principal está fundido, cámbielo.
4. Circuito
 - Compruebe el circuito del conjunto de instrumentos.
Ver “ESQUEMA ELÉCTRICO” en la página 8-115.
 - Si el circuito del conjunto de instrumentos está abierto, cambie el mazo de cables.

SAS30998

[A-3] LA LUZ DE ALARMA DEL ABS PARPADEA

1. Confirmación del adaptador del acoplador de prueba
 - Compruebe si el adaptador del acoplador de pruebas está conectado al acoplador de pruebas del ABS.
 - Si el adaptador del acoplador de pruebas está conectado, desconéctelo y seguidamente y coloque la tapa protectora en el acoplador de pruebas del ABS.

ABS (SISTEMA ANTIBLOQUEO DE FRENOS)

2. Si el adaptador del acoplador de pruebas no está conectado
- Compruebe que el terminal T/C (azul celeste) del acoplador de pruebas del ABS no esté cortocircuitado a masa.
 - Si el terminal T/C se cortocircuita a masa, el mazo de cables está defectuoso. Cambiar el mazo de cables.
 - Si el terminal T/C no está cortocircuitado a masa, compruebe el circuito interno del conjunto de instrumentos.
- Gire el interruptor principal a "OFF".
- Desconecte el acoplador de la ECU del ABS y compruebe si la luz de alarma del ABS se ilumina cuando se sitúa el interruptor principal en la posición "ON".
- Si la luz de alarma del ABS parpadea, el circuito interno del conjunto de instrumentos está averiado. Cambiar el conjunto de instrumentos.
- Si la luz de alarma del ABS está encendida, la ECU del ABS está averiada. Cambiar el conjunto de la unidad hidráulica.

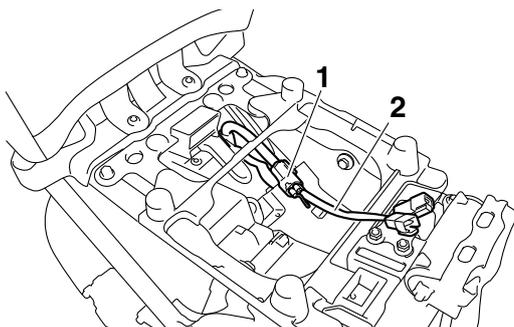
SAS30999

[A-4] LA LUZ DE ALARMA DEL ABS SE ENCIENDE

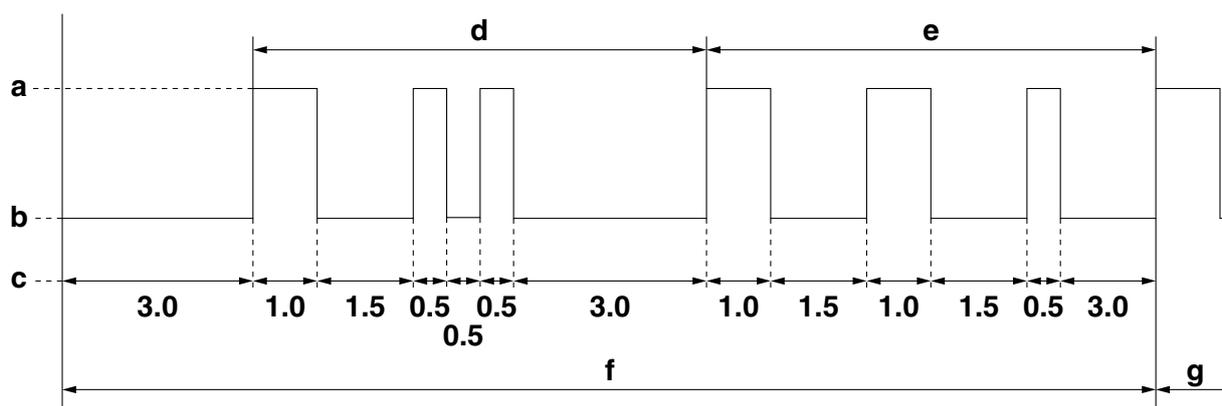
Gire el interruptor principal a "OFF".

Desmonte el sillín del conductor para acceder al acoplador de prueba del ABS "1". Retire la tapa protectora del acoplador de prueba del ABS y conecte el adaptador del acoplador de pruebas "2" al acoplador. El terminal T/C (azul celeste) queda conectado a masa.

Gire el interruptor principal a "ON" y observe la luz de alarma del ABS.



1. La luz de alarma del sistema ABS indica un código de avería (ejemplo: códigos de avería 12, 21) [B-1]



- a. Luz encendida
- b. Luz apagada
- c. Tiempo (segundos)
- d. Código de avería 12
- e. Código de avería 21
- f. 1 ciclo
- g. Repite

ABS (SISTEMA ANTIBLOQUEO DE FRENOS)

SAS31004

[B-1] LA LUZ DE ALARMA DEL ABS ESTÁ ENCENDIDA PERO NO INDICA UN CÓDIGO DE AVERÍA

1. La luz de alarma del ABS permanece encendida.
Se detecta un fallo. [B-2]
2. La luz de alarma del ABS parpadea cada 0.5 segundos durante más de 6 segundos.
No se detecta un fallo.
La luz de alarma del ABS parpadea cada 0.5 segundos si un código de una avería pasada no está guardado en la memoria de la ECU del ABS. La luz de alarma del ABS parpadea más rápido si el visor derecho de la pantalla multifunción muestra un código de avería. Si no muestra ningún código de avería, asegúrese de que el cliente entienda las posibles condiciones que pueden hacer que la luz de alarma del ABS se encienda o parpadee, incluso durante el funcionamiento normal del sistema.

NOTA

- Los códigos de avería del ABS no se muestran si el visor derecho de la pantalla multifunción está mostrando un código de avería del sistema de inyección. Para mostrar los códigos de avería del ABS, borre los códigos de avería del sistema de inyección y comience de nuevo la comprobación.
 - El adaptador del acoplador de pruebas debe estar conectado al acoplador de prueba del ABS para que se muestren los códigos de avería. Si el adaptador no está conectado, la luz de alarma del ABS se encenderá o parpadeará pero no se mostrará ningún código de avería.
-

SAS31005

[B-2] LA LUZ DE ALARMA DEL ABS PERMANECE ENCENDIDA

1. El voltaje de la batería está bajo.
 - Compruebe el estado de la batería.
Ver “COMPROBACIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA” en la página 8-180.
 - Si el voltaje de la batería está bajo, limpie los terminales y luego cárguela o cámbiela.
2. Fusible de la ECU del ABS
 - Compruebe la continuidad del fusible de la ECU del ABS.
Ver “COMPROBACIÓN DE LOS FUSIBLES” en la página 8-179.
 - Si el fusible de la ECU del ABS está fundido, cámbielo.
3. Acoplador de la ECU del ABS
 - Compruebe si el acoplador de la ECU del ABS está conectado correctamente.
 - Conecte correctamente los acopladores si es preciso.
4. Hay una ruptura en el mazo de cables entre el interruptor principal y la ECU del ABS o entre la ECU del ABS y masa.
 - Compruebe la continuidad entre el terminal marrón/azul del acoplador del interruptor principal y el terminal marrón/azul del fusible de la ECU del ABS.
 - Compruebe la continuidad entre el terminal verde oscuro del fusible de la ECU del ABS y el terminal verde oscuro del acoplador de la ECU del ABS.
 - Si no hay continuidad, el mazo de cables está defectuoso. Cambiar el mazo de cables.
 - Compruebe la continuidad entre el terminal negro/blanco del acoplador de la ECU del ABS y masa.
 - Si no hay continuidad, el mazo de cables está defectuoso. Cambiar el mazo de cables.
5. Hay una ruptura en el mazo de cables entre la ECU del ABS y el conjunto de instrumentos (luz de alarma del ABS).
 - 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.
6. El circuito del conjunto de instrumentos está defectuoso.
 - Desconecte el acoplador de la ECU del ABS.
 - El terminal verde/rojo del acoplador de la ECU del ABS está cortocircuitado a masa.
 - Gire el interruptor principal a “ON” y observe la luz de alarma del ABS.

ABS (SISTEMA ANTIBLOQUEO DE FRENOS)

- Si la luz de sistema alarma del ABS se enciende, el circuito interno del conjunto de instrumentos está averiado. Cambiar el conjunto de instrumentos.
- Si la luz de alarma del ABS no se enciende, la ECU del ABS está averiada. Cambiar el conjunto de la unidad hidráulica.

7. El conjunto de la unidad hidráulica está averiado.

SAS31000

[B-3] DIAGNÓSTICO MEDIANTE LOS CÓDIGOS DE AVERÍA

Conecte el adaptador del acoplador de prueba al acoplador de prueba del ABS y sitúe el interruptor principal en "ON".

El cuadro siguiente contiene información de los códigos de avería procedentes de la ECU del ABS. Consulte este cuadro para la localización de averías.

NOTA

Registre todos los códigos de avería indicados y verifique los puntos de comprobación.

Cuadro de códigos de avería

NOTA

Los códigos de avería n.º 15 (rueda delantera) y n.º 16 (rueda trasera) se indican cuando se detecta una conexión deficiente en el sensor de la rueda delantera o trasera con el vehículo parado.

Código de avería	Síntoma	Punto de comprobación
11* 25*	La señal del sensor de la rueda delantera no se recibe correctamente.	<ul style="list-style-type: none"> • Instalación del sensor de la rueda delantera • Rueda delantera • Caja del sensor de la rueda delantera • Rotor del sensor de la rueda delantera
12	La señal del sensor de la rueda trasera no se recibe correctamente.	<ul style="list-style-type: none"> • Instalación del sensor de la rueda trasera • Rueda trasera • Caja del sensor de la rueda trasera • Rotor del sensor de la rueda trasera
13 26	Detectada señal incorrecta del sensor de la rueda delantera.	<ul style="list-style-type: none"> • Instalación del sensor de la rueda delantera • Rueda delantera • Caja del sensor de la rueda delantera • Rotor del sensor de la rueda delantera • Conjunto de la unidad hidráulica
14 27	Detectada señal incorrecta del sensor de la rueda trasera.	<ul style="list-style-type: none"> • Instalación del sensor de la rueda trasera • Rueda trasera • Caja del sensor de la rueda trasera • Rotor del sensor de la rueda trasera • Conjunto de la unidad hidráulica
15	Hay un cortocircuito en el circuito del sensor de la rueda delantera.	<ul style="list-style-type: none"> • Circuito del sensor de la rueda delantera • Mazo de cables (circuito del ABS) • Conexión del acoplador del sensor de la rueda delantera y el acoplador de la ECU del ABS • Sensor de la rueda delantera
16	Hay un cortocircuito en el circuito del sensor de la rueda trasera.	<ul style="list-style-type: none"> • Circuito del sensor de la rueda trasera • Mazo de cables (circuito del ABS) • Conexión del acoplador del sensor de la rueda trasera y el acoplador de la ECU del ABS • Sensor de la rueda trasera
17	Falta de pulsos detectada en la señal del sensor de la rueda delantera.	<ul style="list-style-type: none"> • Rotor del sensor de la rueda delantera • Caja del sensor de la rueda delantera • Rueda delantera
18	Falta de pulsos detectada en la señal del sensor de la rueda trasera.	<ul style="list-style-type: none"> • Rotor del sensor de la rueda trasera • Caja del sensor de la rueda trasera • Rueda trasera

ABS (SISTEMA ANTIBLOQUEO DE FRENOS)

Código de avería	Síntoma	Punto de comprobación
21	El circuito del solenoide de la unidad hidráulica está abierto o cortocircuitado.	<ul style="list-style-type: none"> • Conjunto de la unidad hidráulica
22	La señal del interruptor de arranque no se recibe correctamente (circuito del interruptor de arranque o circuito de control del interruptor de arranque).	<ul style="list-style-type: none"> • Mazo de cables • Conexión del acoplador del relé de arranque, del acoplador de la ECU del ABS y del acoplador del interruptor derecho del manillar.
31	El relé del solenoide está defectuoso. El relé del solenoide no recibe corriente.	<ul style="list-style-type: none"> • Voltaje de la batería • Conjunto de la unidad hidráulica
33	El motor del ABS está averiado. El motor del ABS no recibe corriente.	<ul style="list-style-type: none"> • Voltaje de la batería • Fusible del motor del ABS • Mazo de cables (circuito del ABS) • Conexión del acoplador de la ECU del ABS y acoplador del relé de arranque • Conjunto de la unidad hidráulica
34	Hay un cortocircuito en el motor del ABS de la unidad hidráulica.	<ul style="list-style-type: none"> • Conjunto de la unidad hidráulica
41	La rueda delantera no se recupera de la tendencia a bloquearse aunque la ECU del ABS transmita de forma continua la señal de descarga de presión hidráulica (cuando el voltaje de la batería es normal).	<ul style="list-style-type: none"> • El freno arrastra • Líquido de frenos • Pruebas de funcionamiento de la unidad hidráulica • Conductos de freno de la rueda delantera • Conjunto de la unidad hidráulica
42	La rueda trasera no se recupera de la tendencia a bloquearse aunque la ECU del ABS transmita de forma continua la señal de descarga de presión hidráulica (cuando el voltaje de la batería es normal).	<ul style="list-style-type: none"> • El freno arrastra • Líquido de frenos • Pruebas de funcionamiento de la unidad hidráulica • Conductos de freno de la rueda trasera • Conjunto de la unidad hidráulica
51	El voltaje es demasiado elevado.	<ul style="list-style-type: none"> • Voltaje de la batería • Ver "SISTEMA DE CARGA" en la página 8-13.
53	El voltaje es demasiado bajo.	<ul style="list-style-type: none"> • Voltaje de la batería • Conexión del acoplador de la ECU del ABS • Mazo de cables • Ver "SISTEMA DE CARGA" en la página 8-13.
56	Hay un fallo interno en la ECU del ABS.	<ul style="list-style-type: none"> • Conjunto de la unidad hidráulica
59	Los datos de la electroválvula son anómalos.	<ul style="list-style-type: none"> • Conjunto de la unidad hidráulica
62	La alimentación del sensor de presión hidráulica es anómala.	<ul style="list-style-type: none"> • Conjunto de la unidad hidráulica
63	El sensor de presión de la bomba de freno delantero está averiado.	<ul style="list-style-type: none"> • Conjunto de la unidad hidráulica
64	El sensor de presión de la bomba de freno trasero está averiado.	<ul style="list-style-type: none"> • Conjunto de la unidad hidráulica
69	El sensor de presión de la pinza de freno trasero está averiado.	<ul style="list-style-type: none"> • Conjunto de la unidad hidráulica
73	La diferencia de presión entre el sensor de presión de la bomba de freno trasero y el sensor de presión de la pinza de freno trasero es anómala.	<ul style="list-style-type: none"> • Líquido de frenos • Pruebas de funcionamiento de la unidad hidráulica • Conductos de freno de la rueda trasera • Bomba de freno trasero • Pinza del freno trasero • Conjunto de la unidad hidráulica

ABS (SISTEMA ANTIBLOQUEO DE FRENOS)

Código de avería	Síntoma	Punto de comprobación
74	La diferencia entre la presión hidráulica real y la presión hidráulica requerida por el sistema unificado de frenos es anómala.	<ul style="list-style-type: none"> • Líquido de frenos • Pruebas de funcionamiento de la unidad hidráulica • Conductos de freno de la rueda trasera • Bomba de freno trasero • Pinza del freno trasero • Conjunto de la unidad hidráulica

* Indica un código de avería si la rueda trasera gira durante más de aproximadamente 20 segundos (código de avería n.º 11) o durante más de aproximadamente 2 segundos (código de avería n.º 25) con la rueda delantera parada (p. ej., cuando el vehículo se encuentra sobre el caballete central).

Códigos de avería 11, 25

NOTA

Con la rueda delantera parada, la rueda trasera ha girado durante más de aproximadamente 20 segundos (código de avería 11) o durante más de aproximadamente 2 segundos (código de avería 25).

Código de avería	11 25	Síntoma	La señal del sensor de la rueda delantera no se recibe correctamente.
Orden	Elemento/componentes y causa probable		Comprobación o reparación
1	Estado de instalación del sensor de la rueda.		Comprobar si está flojo. Reparar o cambiar el sensor de la rueda según sea necesario.
2	Estado de instalación de los cojinetes de rueda, eje, caja del sensor y rotor del sensor.		Comprobar si estos componentes están aflojados, deformados o doblados. Ver "COMPROBACIÓN DE LA RUEDA DELANTERA" en la página 4-32.
3	Materiales extraños en el interior de la caja del sensor.		Compruebe si hay materiales extraños, por ejemplo partículas de metal, en el interior de la caja del sensor y en la superficie del rotor. Limpie la caja del sensor y el rotor del sensor si es preciso. Ver "MANTENIMIENTO DEL SENSOR DE LA RUEDA DELANTERA Y EL ROTOR DEL SENSOR" en la página 4-33.
4	Rotor del sensor defectuoso.		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 DELANTERA Y EL ROTOR DEL SENSOR" en la página 4-33.

Código de avería 12

Código de avería	12	Síntoma	La señal del sensor de la rueda trasera no se recibe correctamente.
Orden	Elemento/componentes y causa probable		Comprobación o reparación
1	Estado de instalación del sensor de la rueda.		Comprobar si está flojo. Reparar o cambiar el sensor de la rueda según sea necesario.
2	Estado de instalación de los cojinetes de rueda, eje, caja del sensor y rotor del sensor.		Comprobar si estos componentes están aflojados, deformados o doblados. Ver "COMPROBACIÓN DE LA RUEDA TRASERA" en la página 4-42.

ABS (SISTEMA ANTIBLOQUEO DE FRENOS)

Código de avería	12	Síntoma	La señal del sensor de la rueda trasera no se recibe correctamente.
Orden	Elemento/componentes y causa probable		Comprobación o reparación
3	Materiales extraños en el interior de la caja del sensor.		Compruebe si hay materiales extraños, por ejemplo partículas de metal, en el interior de la caja del sensor y en la superficie del rotor. Limpie la caja del sensor y el rotor del sensor si es preciso. Ver "MANTENIMIENTO DEL SENSOR DE LA RUEDA TRASERA Y EL ROTOR DEL SENSOR" en la página 4-43.
4	Rotor del sensor defectuoso.		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 TRASERA Y EL ROTOR DEL SENSOR" en la página 4-43.

Códigos de avería 13, 26

NOTA

Posiblemente se ha utilizado el vehículo en calzadas irregulares.

Código de avería	13 26	Síntoma	Detectada señal incorrecta del sensor de la rueda delantera.
Orden	Elemento/componentes y causa probable		Comprobación o reparación
1	Estado de instalación del sensor de la rueda.		Comprobar si está flojo. Reparar o cambiar el sensor de la rueda según sea necesario.
2	Estado de instalación de los cojinetes de rueda, eje, caja del sensor y rotor del sensor.		Comprobar si estos componentes están aflojados, deformados o doblados. Ver "COMPROBACIÓN DE LA RUEDA DELANTERA" en la página 4-32.
3	Materiales extraños en el interior de la caja del sensor.		Compruebe si hay materiales extraños, por ejemplo partículas de metal, en el interior de la caja del sensor y en la superficie del rotor. Limpie la caja del sensor y el rotor del sensor si es preciso. Ver "MANTENIMIENTO DEL SENSOR DE LA RUEDA DELANTERA Y EL ROTOR DEL SENSOR" en la página 4-33.
4	Rotor del sensor defectuoso.		Comprobar si la superficie del rotor del sensor está dañada. Cambie el rotor del sensor si presenta daños visibles. Ver "MANTENIMIENTO DEL SENSOR DE LA RUEDA DELANTERA Y EL ROTOR DEL SENSOR" en la página 4-33.
5	Fallo interno del conjunto de la unidad hidráulica.		Cambiar el conjunto de la unidad hidráulica.

Códigos de avería 14, 27

NOTA

Posiblemente se ha utilizado el vehículo en calzadas irregulares.

ABS (SISTEMA ANTIBLOQUEO DE FRENOS)

Código de avería	14 27	Síntoma	Detectada señal incorrecta del sensor de la rueda trasera.
Orden	Elemento/componentes y causa probable		Comprobación o reparación
1	Estado de instalación del sensor de la rueda.		Comprobar si está flojo. Reparar o cambiar el sensor de la rueda según sea necesario.
2	Estado de instalación de los cojinetes de rueda, eje, caja del sensor y rotor del sensor.		Comprobar si estos componentes están aflojados, deformados o doblados. Ver "COMPROBACIÓN DE LA RUEDA TRASERA" en la página 4-42.
3	Materiales extraños en el interior de la caja del sensor.		Compruebe si hay materiales extraños, por ejemplo partículas de metal, en el interior de la caja del sensor y en la superficie del rotor. Limpie la caja del sensor y el rotor del sensor si es preciso. Ver "MANTENIMIENTO DEL SENSOR DE LA RUEDA TRASERA Y EL ROTOR DEL SENSOR" en la página 4-43.
4	Rotor del sensor defectuoso.		Comprobar si la superficie del rotor del sensor está dañada. Cambie el rotor del sensor si presenta daños visibles. Ver "MANTENIMIENTO DEL SENSOR DE LA RUEDA TRASERA Y EL ROTOR DEL SENSOR" en la página 4-43.
5	Fallo interno del conjunto de la unidad hidráulica.		Cambiar el conjunto de la unidad hidráulica.

Código de avería 15

Código de avería	15	Síntoma	Hay un cortocircuito en el circuito del sensor de la rueda delantera.
Orden	Elemento/componentes y causa probable		Comprobación o reparación
1	Conexiones <ul style="list-style-type: none"> • Acoplador del sensor de la rueda delantera • Acoplador de la ECU del ABS 		<ul style="list-style-type: none"> • 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 *1.

ABS (SISTEMA ANTIBLOQUEO DE FRENOS)

Código de avería	15	Síntoma	Hay un cortocircuito en el circuito del sensor de la rueda delantera.
Orden	Elemento/componentes y causa probable		Comprobación o reparación
2	Continuidad del mazo de cables.		<ul style="list-style-type: none"> Compruebe que haya continuidad entre el terminal blanco "1" y el terminal blanco "3" y entre el terminal negro "2" y el terminal negro "4". Si no hay continuidad, el mazo de cables está defectuoso. Repare o cambie el mazo de cables. Compruebe que no haya continuidad entre masa y el terminal blanco "1" o el terminal blanco "3". Si hay continuidad, el mazo de cables está defectuoso. Repare o cambie el mazo de cables. Compruebe que no haya continuidad entre el terminal blanco "1" y el terminal negro "2" y entre el terminal blanco "3" y el terminal negro "4". Si hay continuidad, el mazo de cables está defectuoso. Repare o cambie el mazo de cables. <div style="text-align: center;"> <p style="text-align: center;">5. ECU del ABS 6. Sensor de la rueda delantera</p> </div>
3	Sensor de la rueda averiado.		<p>Si se han efectuado las operaciones anteriores y no se ha detectado ningún fallo, conecte el acoplador de la ECU del ABS y el acoplador del sensor de la rueda delantera y borre los códigos de avería. Si no se puede borrar el código de avería n.º 15, el sensor de la rueda delantera está averiado. Cambie el sensor de la rueda delantera. Ver NOTA *2.</p>

*1

NOTA

Sitúe el interruptor principal en "OFF" antes de desconectar o conectar un acoplador.

*2

NOTA

Antes de borrar los códigos de avería, anótelos todos y realice las pruebas y operaciones de mantenimiento correspondientes.

ABS (SISTEMA ANTIBLOQUEO DE FRENOS)

Código de avería 16

Código de avería	16	Síntoma	Hay un cortocircuito en el circuito del sensor de la rueda trasera.
Orden	Elemento/componentes y causa probable		Comprobación o reparación
1	Conexiones <ul style="list-style-type: none"> • Acoplador del sensor de la rueda trasera • Acoplador de la ECU del ABS 		<ul style="list-style-type: none"> • 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 *1.
2	Continuidad del mazo de cables.		<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe que haya continuidad entre el terminal blanco "1" y el terminal blanco "3" y entre el terminal negro "2" y el terminal negro "4". • Si no hay continuidad, el mazo de cables está defectuoso. Repare o cambie el mazo de cables. • Compruebe que no haya continuidad entre masa y el terminal blanco "1" o el terminal blanco "3". • Si hay continuidad, el mazo de cables está defectuoso. Repare o cambie el mazo de cables. • Compruebe que no haya continuidad entre el terminal blanco "1" y el terminal negro "2" y entre el terminal blanco "3" y el terminal negro "4". • Si hay continuidad, el mazo de cables está defectuoso. Repare o cambie el mazo de cables. <div style="text-align: center;"> </div> <p>5. ECU del ABS 6. Sensor de la rueda trasera</p>
3	Sensor de la rueda averiado.		Si se han efectuado las operaciones anteriores y no se ha detectado ningún fallo, conecte el acoplador de la ECU del ABS y el acoplador del sensor de la rueda trasera y borre los códigos de avería. Si no se puede borrar el código de avería n.º 16, el sensor de la rueda trasera está averiado. Cambiar el sensor de la rueda trasera. Ver NOTA *2.

*1

NOTA

Sitúe el interruptor principal en "OFF" antes de desconectar o conectar un acoplador.

*2

NOTA

Antes de borrar los códigos de avería, anótelos todos y realice las pruebas y operaciones de mantenimiento correspondientes.

ABS (SISTEMA ANTIBLOQUEO DE FRENOS)

Código de avería 17

Código de avería	17	Síntoma	Falta de pulsos detectada en la señal del sensor de la rueda delantera.
Orden	Elemento/componentes y causa probable		Comprobación o reparación
1	Estado de instalación de los cojinetes de rueda, eje, caja del sensor y rotor del sensor.		Comprobar si estos componentes están aflojados, deformados o doblados. Ver "COMPROBACIÓN DE LA RUEDA DELANTERA" en la página 4-32.
2	Materiales extraños en el interior de la caja del sensor.		Compruebe si hay materiales extraños, por ejemplo partículas de metal, en el interior de la caja del sensor y en la superficie del rotor. Limpie la caja del sensor y el rotor del sensor si es preciso. Ver "MANTENIMIENTO DEL SENSOR DE LA RUEDA DELANTERA Y EL ROTOR DEL SENSOR" en la página 4-33.
3	Rotor del sensor defectuoso.		<ul style="list-style-type: none"> • Comprobar si la superficie del rotor del sensor está dañada. • Cambie el rotor del sensor si presenta daños visibles. Ver "MANTENIMIENTO DEL SENSOR DE LA RUEDA DELANTERA Y EL ROTOR DEL SENSOR" en la página 4-33.

Código de avería 18

Código de avería	18	Síntoma	Falta de pulsos detectada en la señal del sensor de la rueda trasera.
Orden	Elemento/componentes y causa probable		Comprobación o reparación
1	Estado de instalación de los cojinetes de rueda, eje, caja del sensor y rotor del sensor.		Comprobar si estos componentes están aflojados, deformados o doblados. Ver "COMPROBACIÓN DE LA RUEDA TRASERA" en la página 4-42.
2	Materiales extraños en el interior de la caja del sensor.		Compruebe si hay materiales extraños, por ejemplo partículas de metal, en el interior de la caja del sensor y en la superficie del rotor. Limpie la caja del sensor y el rotor del sensor si es preciso. Ver "MANTENIMIENTO DEL SENSOR DE LA RUEDA TRASERA Y EL ROTOR DEL SENSOR" en la página 4-43.
3	Rotor del sensor defectuoso.		<ul style="list-style-type: none"> • Comprobar si la superficie del rotor del sensor está dañada. • Cambie el rotor del sensor si presenta daños visibles. Ver "MANTENIMIENTO DEL SENSOR DE LA RUEDA TRASERA Y EL ROTOR DEL SENSOR" en la página 4-43.

Código de avería 21

Código de avería	21	Síntoma	El circuito del solenoide de la unidad hidráulica está abierto o cortocircuitado.
Orden	Elemento/componentes y causa probable		Comprobación o reparación
1	Circuito del solenoide abierto o cortocircuitado.		Cambiar el conjunto de la unidad hidráulica.

ABS (SISTEMA ANTIBLOQUEO DE FRENOS)

Código de avería 22

NOTA

Sitúe el interruptor principal en "OFF" antes de desconectar o conectar un acoplador.

Código de avería	22	Síntoma	La señal del interruptor de arranque no se recibe correctamente (circuito del interruptor de arranque o circuito de control del interruptor de arranque).
Orden	Elemento/componentes y causa probable		Comprobación o reparación
1	Capacidad de arranque del motor.		Compruebe el sistema de arranque eléctrico. Ver "SISTEMA DE ARRANQUE ELÉCTRICO" en la página 8-7.
2	Conexiones <ul style="list-style-type: none"> • Acoplador del relé de arranque • Acoplador de la ECU del ABS • Acoplador del interruptor derecho del manillar 		<ul style="list-style-type: none"> • 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.		<ul style="list-style-type: none"> • Reparar o cambiar si hay un circuito abierto o cortocircuito. • Entre el acoplador de la ECU del ABS y el acoplador conjunto. (azul/blanco-azul/blanco) • Entre el acoplador conjunto y el acoplador del relé de arranque. (azul/blanco-azul/blanco) • Entre el acoplador de la ECU del ABS y el acoplador conjunto. (blanco/azul-blanco/azul) • Entre el acoplador conjunto y el acoplador del interruptor derecho del manillar (interruptor de arranque/paro del motor). (blanco/azul-blanco/azul)

Código de avería 31

Código de avería	31	Síntoma	El relé del solenoide está defectuoso. El relé del solenoide no recibe corriente.
Orden	Elemento/componentes y causa probable		Comprobación o reparación
1	Voltaje de la batería		Recargar o cambiar la batería. Ver "COMPROBACIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA" en la página 8-180.
2	Cortocircuito en el relé del solenoide.		Cambiar el conjunto de la unidad hidráulica.
3	Fallo interno del conjunto de la unidad hidráulica.		Cambiar el conjunto de la unidad hidráulica.

Código de avería 33

NOTA

Sitúe el interruptor principal en "OFF" antes de desconectar o conectar un acoplador.

ABS (SISTEMA ANTIBLOQUEO DE FRENOS)

Código de avería	33	Síntoma	El motor del ABS está averiado. El motor del ABS no recibe corriente.
Orden	Elemento/componentes y causa probable		Comprobación o reparación
1	Voltaje de la batería		Recargar o cambiar la batería. Ver "COMPROBACIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA" en la página 8-180.
2	Fusible del motor del ABS fundido.		Comprobar el fusible del motor del ABS. Si el fusible del motor ABS está fundido, cambiarlo y revisar el mazo de cables. Ver "COMPROBACIÓN DE LOS FUSIBLES" en la página 8-179.
3	Conexiones <ul style="list-style-type: none"> • Acoplador de la ECU del ABS • Acoplador del relé de arranque 		<ul style="list-style-type: none"> • 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.
4	Circuito abierto o cortocircuito en el mazo de cables.		<ul style="list-style-type: none"> • Reparar o cambiar si hay un circuito abierto o cortocircuito. • Entre el acoplador de la ECU del ABS y el acoplador del relé de arranque. (rojo-rojo) • Entre el acoplador de la ECU del ABS y masa. (marrón/blanco-marrón/blanco)
5	Fallo interno del conjunto de la unidad hidráulica.		Cambiar el conjunto de la unidad hidráulica.

Código de avería 34

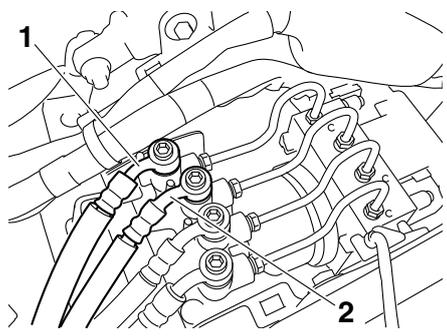
Código de avería	34	Síntoma	Hay un cortocircuito en el motor del ABS de la unidad hidráulica.
Orden	Elemento/componentes y causa probable		Comprobación o reparación
1	Cortocircuito en el relé del motor del ABS.		Cambiar el conjunto de la unidad hidráulica.

Código de avería 41

NOTA

- Si las conexiones de entrada y salida de los tubos de freno son incorrectas en el racor de la tubería de freno de la unidad hidráulica, cuando se realice la comprobación final explicada en "[C-3] COMPROBACIÓN FINAL" en la página 8-147 la maneta de freno se apretará al máximo sin responder y luego retornará lentamente sin pulsación.
- Si se invierten las conexiones de los tubos de freno delantero y trasero en el racor de la tubería de freno de la unidad hidráulica, cuando se realice la comprobación final explicada en "[C-3] COMPROBACIÓN FINAL" en la página 8-147 la pulsación de la maneta y el pedal de freno se efectuará en el orden inverso.

ABS (SISTEMA ANTIBLOQUEO DE FRENOS)

Código de avería	41	Síntoma	La rueda delantera no se recupera de la tendencia a bloquearse aunque la ECU del ABS transmita de forma continua la señal de descarga de presión hidráulica (cuando el voltaje de la batería es normal).
Orden	Elemento/componentes y causa probable		Comprobación o reparación
1	Giro de la rueda		<ul style="list-style-type: none"> • Comprobar que el disco de freno no arrastre en la rueda delantera y verificar que gire con suavidad. • Compruebe que el eje de la rueda delantera no tenga cojinetes flojos ni que esté doblado y que los discos de freno no estén deformados. Ver "COMPROBACIÓN DE LA RUEDA DELANTERA" en la página 4-32 y "COMPROBACIÓN DE LOS DISCOS DE FRENO DELANTERO" en la página 4-54.
2	Bomba de freno y pinzas de freno		<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe si la presión hidráulica se transmite correctamente a las pinzas cuando se acciona la maneta de freno y si la presión disminuye al soltar la maneta.
3	Líquido de frenos		<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe visualmente si hay agua, materiales extraños, solidificación y contaminación en el líquido de frenos del depósito de la bomba de freno. • Compruebe si hay aire en los conductos de freno.
4	Conductos de freno		<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe si los conductos de freno están torcidos o deteriorados. Ver ADVERTENCIA *1. <ul style="list-style-type: none"> • Compruebe si las conexiones de los conductos desde la bomba de freno hasta la unidad hidráulica y desde la unidad hidráulica hasta las pinzas del freno delantero izquierdo son correctas.  <p>Ver ADVERTENCIA *2 y NOTA.</p>
5	Conjunto de la unidad hidráulica		Si no se corrige el fallo después de comprobar los puntos (1) a (4), cambie el conjunto de la unidad hidráulica. No olvide conectar bien los tubos de freno, el racor de la tubería de freno de la unidad hidráulica, las tuberías de freno y el acoplador. Compruebe el funcionamiento de la unidad hidráulica. Ver "PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO DE LA UNIDAD HIDRÁULICA" en la página 4-82.

*1

SWA16730

ADVERTENCIA

Utilice únicamente piezas genuinas Yamaha. Con el uso de otras tuberías de freno, tubos y pernos de unión, se pueden obturar los conductos del sistema de frenos.

*2

SWA17350

ADVERTENCIA

Si las conexiones están invertidas los frenos delanteros no funcionarán correctamente.

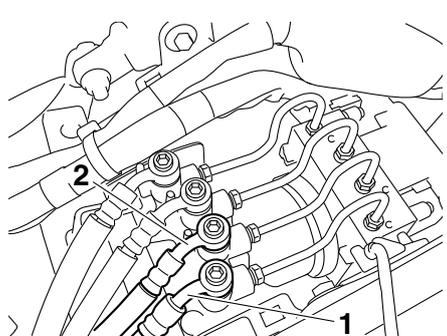
ABS (SISTEMA ANTIBLOQUEO DE FRENOS)

- Tubo de freno (bomba de freno delantero a racor de la tubería de freno de la unidad hidráulica), entrada "1": desde la bomba de freno delantero
- Tubo de freno (racor de la tubería de freno de la unidad hidráulica a pinzas del freno delantero), salida "2": a las pinzas del freno delantero

Código de avería 42

NOTA

- Si las conexiones de entrada y salida del tubo de freno se invierten en el racor de la tubería de freno de la unidad hidráulica, cuando se realice la comprobación final explicada en "[C-3] COMPROBACIÓN FINAL" en la página 8-147, el pedal de freno descenderá al máximo sin responder y luego retornará lentamente sin pulsaciones.
- Si se invierten las conexiones de los tubos de freno delantero y trasero en el racor de la tubería de freno de la unidad hidráulica, cuando se realice la comprobación final explicada en "[C-3] COMPROBACIÓN FINAL" en la página 8-147 la pulsación de la maneta y el pedal de freno se efectuará en el orden inverso.

Código de avería	42	Síntoma	La rueda trasera no se recupera de la tendencia a bloquearse aunque la ECU del ABS transmita de forma continua la señal de descarga de presión hidráulica (cuando el voltaje de la batería es normal).
Orden	Elemento/componentes y causa probable		Comprobación o reparación
1	Giro de la rueda		<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe que el disco de freno no arrastre en la rueda trasera y verifique que gire con suavidad. • Compruebe si el disco de freno está deformado. Ver "COMPROBACIÓN DE LA RUEDA TRASERA" en la página 4-42 y "COMPROBACIÓN DEL DISCO DE FRENO TRASERO" en la página 4-69.
2	Bomba de freno y pinza de freno		<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe si la presión hidráulica se transmite correctamente a la pinza cuando se acciona el pedal de freno y si la presión disminuye al soltar el pedal.
3	Líquido de frenos		<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe visualmente si hay agua, materiales extraños, solidificación y contaminación en el líquido de frenos del depósito de líquido de frenos. • Compruebe si hay aire en los conductos de freno.
4	Conductos de freno		<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe si los conductos de freno están torcidos y deteriorados (especialmente entre la unidad hidráulica y la pinza de freno trasero). Ver ADVERTENCIA *1. • Compruebe si las conexiones de los conductos desde la bomba de freno hasta la unidad hidráulica son correctas. <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">Ver ADVERTENCIA *2 y NOTA.</p>

ABS (SISTEMA ANTIBLOQUEO DE FRENOS)

Código de avería	42	Síntoma	La rueda trasera no se recupera de la tendencia a bloquearse aunque la ECU del ABS transmita de forma continua la señal de descarga de presión hidráulica (cuando el voltaje de la batería es normal).
Orden	Elemento/componentes y causa probable		Comprobación o reparación
5	Conjunto de la unidad hidráulica		Si no se corrige el fallo después de comprobar los puntos (1) a (4), cambie el conjunto de la unidad hidráulica. No olvide conectar bien los tubos de freno, el racor de la tubería de freno de la unidad hidráulica, las tuberías de freno y el acoplador. Compruebe el funcionamiento de la unidad hidráulica. Ver "PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO DE LA UNIDAD HIDRÁULICA" en la página 4-82.

*1

SWA16730



ADVERTENCIA

Utilice únicamente piezas genuinas Yamaha. Con el uso de otras tuberías de freno, tubos y pernos de unión, se pueden obturar los conductos del sistema de frenos.

*2

SWA17360



ADVERTENCIA

Si las conexiones están invertidas el freno trasero no funcionará correctamente.

- Tubo de freno (bomba de freno trasero a racor de la tubería de freno de la unidad hidráulica), entrada "1": desde la bomba de freno trasero
- Tubo de freno (racor de la tubería de freno de la unidad hidráulica a pinza del freno trasero), salida "2": a la pinza de freno trasero

Código de avería 51

Código de avería	51	Síntoma	El voltaje es demasiado elevado.
Orden	Elemento/componentes y causa probable		Comprobación o reparación
1	Voltaje de la batería		Cambiar la batería. Ver "COMPROBACIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA" en la página 8-180.
2	Sistema de carga		Comprobar el sistema de carga. Ver "SISTEMA DE CARGA" en la página 8-13.

Código de avería 53

NOTA

Sitúe el interruptor principal en "OFF" antes de desconectar o conectar un acoplador.

Código de avería	53	Síntoma	El voltaje es demasiado bajo.
Orden	Elemento/componentes y causa probable		Comprobación o reparación
1	Voltaje de la batería		Recargar o cambiar la batería. Ver "COMPROBACIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA" en la página 8-180.

ABS (SISTEMA ANTIBLOQUEO DE FRENOS)

Código de avería	53	Síntoma	El voltaje es demasiado bajo.
Orden	Elemento/componentes y causa probable		Comprobación o reparación
2	Conexiones • Acoplador de la ECU del ABS		<ul style="list-style-type: none"> • 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.		<ul style="list-style-type: none"> • Reparar o cambiar si hay un circuito abierto o cortocircuito. • Entre el acoplador de la ECU del ABS y el fusible del solenoide del ABS. (marrón/blanco–marrón/blanco)
4	Sistema de carga		Comprobar el sistema de carga. Ver "SISTEMA DE CARGA" en la página 8-13.

Código de avería 56

Código de avería	56	Síntoma	Hay un fallo interno en la ECU del ABS.
Orden	Elemento/componentes y causa probable		Comprobación o reparación
1	Fallo interno del conjunto de la unidad hidráulica.		Cambiar el conjunto de la unidad hidráulica.

Código de avería 59

Código de avería	59	Síntoma	Los datos de la electroválvula son anómalos.
Orden	Elemento/componentes y causa probable		Comprobación o reparación
1	Fallo interno del conjunto de la unidad hidráulica.		Cambiar el conjunto de la unidad hidráulica.

Código de avería 62

Código de avería	62	Síntoma	La alimentación del sensor de presión hidráulica es anómala.
Orden	Elemento/componentes y causa probable		Comprobación o reparación
1	Circuito de control interno defectuoso (alimentación del sensor de presión hidráulica).		Cambiar el conjunto de la unidad hidráulica.

Código de avería 63

Código de avería	63	Síntoma	El sensor de presión de la bomba de freno delantero está averiado.
Orden	Elemento/componentes y causa probable		Comprobación o reparación
1	Fallo del sensor de presión de la bomba de freno delantero.		Cambiar el conjunto de la unidad hidráulica.

ABS (SISTEMA ANTIBLOQUEO DE FRENOS)

Código de avería 64

Código de avería	64	Síntoma	El sensor de presión de la bomba de freno trasero está averiado.
Orden	Elemento/componentes y causa probable		Comprobación o reparación
1	Fallo del sensor de presión de la bomba de freno trasero.		Cambiar el conjunto de la unidad hidráulica.

Código de avería 69

Código de avería	69	Síntoma	El sensor de presión de la pinza de freno trasero está averiado.
Orden	Elemento/componentes y causa probable		Comprobación o reparación
1	Fallo del sensor de presión de la pinza de freno trasero.		Cambiar el conjunto de la unidad hidráulica.

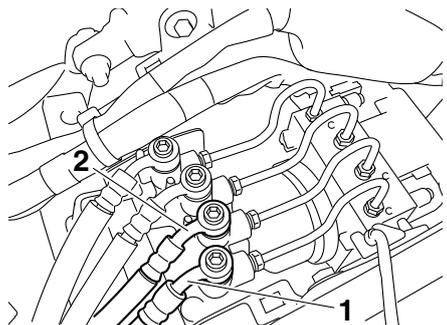
Código de avería 73

NOTA

- Si las conexiones de entrada y salida del tubo de freno se invierten en el racor de la tubería de freno de la unidad hidráulica, cuando se realice la comprobación final explicada en “[C-3] COMPROBACIÓN FINAL” en la página 8-147, el pedal de freno descenderá al máximo sin responder y luego retornará lentamente sin pulsaciones.
- Si se invierten las conexiones de los tubos de freno delantero y trasero en el racor de la tubería de freno de la unidad hidráulica, cuando se realice la comprobación final explicada en “[C-3] COMPROBACIÓN FINAL” en la página 8-147 la pulsación de la maneta y el pedal de freno se efectuará en el orden inverso.

Código de avería	73	Síntoma	La diferencia de presión entre el sensor de presión de la bomba de freno trasero y el sensor de presión de la pinza de freno trasero es anómala.
Orden	Elemento/componentes y causa probable		Comprobación o reparación
1	Bomba de freno y pinza de freno		<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe si la presión hidráulica se transmite correctamente a la pinza cuando se acciona el pedal de freno y si la presión disminuye al soltar el pedal.
2	Líquido de frenos		<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe visualmente si hay agua, materiales extraños, solidificación y contaminación en el líquido de frenos del depósito de líquido de frenos. • Compruebe si hay aire en los conductos de freno.

ABS (SISTEMA ANTIBLOQUEO DE FRENOS)

Código de avería	73	Síntoma	La diferencia de presión entre el sensor de presión de la bomba de freno trasero y el sensor de presión de la pinza de freno trasero es anómala.
Orden	Elemento/componentes y causa probable		Comprobación o reparación
3	Conductos de freno		<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe si los conductos de freno están torcidos y deteriorados (especialmente entre la unidad hidráulica y la pinza de freno trasero). Ver ADVERTENCIA *1. • Compruebe si las conexiones de los conductos desde la bomba de freno hasta la unidad hidráulica son correctas.  <p>Ver ADVERTENCIA *2 y NOTA.</p>
4	Conjunto de la unidad hidráulica		<p>Si no se corrige el fallo después de comprobar los puntos (1) a (3), cambie el conjunto de la unidad hidráulica. No olvide conectar bien los tubos de freno, el racor de la tubería de freno de la unidad hidráulica, las tuberías de freno y el acoplador. Compruebe el funcionamiento de la unidad hidráulica.</p> <p>Ver "PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO DE LA UNIDAD HIDRÁULICA" en la página 4-82.</p>

*1

SWA16730

ADVERTENCIA

Utilice únicamente piezas genuinas Yamaha. Con el uso de otras tuberías de freno, tubos y pernos de unión, se pueden obturar los conductos del sistema de frenos.

*2

SWA17360

ADVERTENCIA

Si las conexiones están invertidas el freno trasero no funcionará correctamente.

- Tubo de freno (bomba de freno trasero a racor de la tubería de freno de la unidad hidráulica), entrada "1": desde la bomba de freno trasero
- Tubo de freno (racor de la tubería de freno de la unidad hidráulica a pinza del freno trasero), salida "2": a la pinza de freno trasero

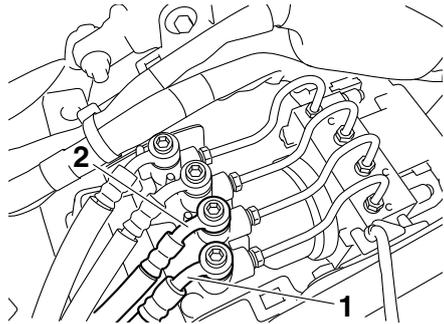
Código de avería 74

NOTA

- Si las conexiones de entrada y salida del tubo de freno se invierten en el racor de la tubería de freno de la unidad hidráulica, cuando se realice la comprobación final explicada en "[C-3] COMPROBACIÓN FINAL" en la página 8-147, el pedal de freno descenderá al máximo sin responder y luego retornará lentamente sin pulsaciones.

ABS (SISTEMA ANTIBLOQUEO DE FRENOS)

- Si se invierten las conexiones de los tubos de freno delantero y trasero en el racor de la tubería de freno de la unidad hidráulica, cuando se realice la comprobación final explicada en “[C-3] COMPROBACIÓN FINAL” en la página 8-147 la pulsación de la maneta y el pedal de freno se efectuará en el orden inverso.

Código de avería	74	Síntoma	La diferencia entre la presión hidráulica real y la presión hidráulica requerida por el sistema unificado de frenos es anómala.
Orden	Elemento/componentes y causa probable		Comprobación o reparación
1	Bomba de freno y pinza de freno		<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe si la presión hidráulica se transmite correctamente a la pinza cuando se acciona el pedal de freno y si la presión disminuye al soltar el pedal.
2	Líquido de frenos		<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe visualmente si hay agua, materiales extraños, solidificación y contaminación en el líquido de frenos del depósito de líquido de frenos. • Compruebe si hay aire en los conductos de freno.
3	Conductos de freno		<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe si los conductos de freno están torcidos y deteriorados (especialmente entre la unidad hidráulica y la pinza de freno trasero). Ver ADVERTENCIA *1. • Compruebe si las conexiones de los conductos desde la bomba de freno hasta la unidad hidráulica son correctas. <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">Ver ADVERTENCIA *2 y NOTA.</p>
4	Conjunto de la unidad hidráulica		<p>Si no se corrige el fallo después de comprobar los puntos (1) a (3), cambie el conjunto de la unidad hidráulica. No olvide conectar bien los tubos de freno, el racor de la tubería de freno de la unidad hidráulica, las tuberías de freno y el acoplador. Compruebe el funcionamiento de la unidad hidráulica. Ver “PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO DE LA UNIDAD HIDRÁULICA” en la página 4-82.</p>

*1

SWA16730



ADVERTENCIA

Utilice únicamente piezas genuinas Yamaha. Con el uso de otras tuberías de freno, tubos y pernos de unión, se pueden obturar los conductos del sistema de frenos.

*2

SWA17360



ADVERTENCIA

Si las conexiones están invertidas el freno trasero no funcionará correctamente.

- Tubo de freno (bomba de freno trasero a racor de la tubería de freno de la unidad hidráulica), entrada “1”: desde la bomba de freno trasero
- Tubo de freno (racor de la tubería de freno de la unidad hidráulica a pinza del freno trasero), salida “2”: a la pinza de freno trasero

ABS (SISTEMA ANTIBLOQUEO DE FRENOS)

SAS31001

[C-1] BORRADO DE LOS CÓDIGOS DE AVERÍA

1. Comprobar:
 - Parada del motor por efecto del caballete lateral

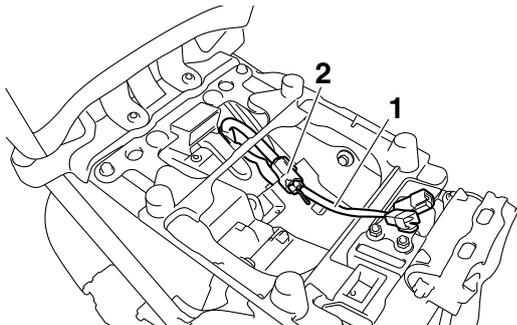
SWA17470

ADVERTENCIA

- **No olvide elevar la rueda trasera.**
- **Verifique que no haya personas u objetos delante del vehículo.**

- a. Coloque el vehículo en el caballete central de forma que la rueda trasera quede levantada.
- b. Ponga una marcha y extienda el caballete lateral.
- c. Sitúe el interruptor principal en "ON".
- d. Pulse el lado "(⊞)" del interruptor de arranque/paro del motor y compruebe que el motor de arranque no funcione. Si el motor de arranque funciona, compruebe el sistema de corte del circuito de encendido. Ver "PARADA DEL MOTOR POR EFECTO DEL CABALLETE LATERAL" en la página 8-3.
- e. Gire el interruptor principal a "OFF".
- f. Retraiga el caballete lateral.

2. Conecte el adaptador del acoplador de pruebas "1" al acoplador de prueba del ABS "2". Ver "[A-4] LA LUZ DE ALARMA DEL ABS SE ENCIENDE" en la página 8-125.



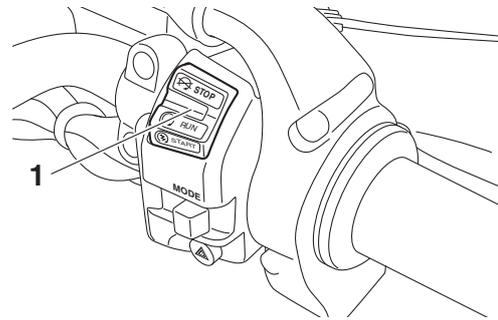
3. Sitúe el interruptor principal en "ON". El visor derecho de la pantalla multifunción mostrará códigos de avería.
4. Ponga una marcha y extienda el caballete lateral.

SCA20231

ATENCIÓN

Si se pulsa el lado de arranque del interruptor de arranque/paro del motor sin llevar a cabo el paso 4, el engranaje del motor de arranque u otras piezas pueden resultar dañados.

5. Pulse el lado "(⊞)" del interruptor de arranque/paro del motor "1" al menos 10 veces en 4 segundos para borrar los códigos de avería.



6. La luz de alarma del ABS parpadea en intervalos de 0.5 segundos mientras se borran los códigos de avería.
7. Gire el interruptor principal a "OFF".
8. Vuelva a situar el interruptor principal en "ON".

NOTA

Si la luz de alarma del ABS no parpadea en intervalos de 0.5 segundos, los fallos no se han reparado. Diagnostique los fallos con los códigos de avería.

9. Gire el interruptor principal a "OFF".
10. Desconecte el adaptador del acoplador de pruebas del acoplador de prueba del ABS y coloque la tapa protectora en el acoplador de prueba del ABS. El borrado de los códigos de avería ha finalizado.

NOTA

No olvide colocar la tapa protectora en el acoplador de prueba del ABS.

SCA20240

ATENCIÓN

Puesto que los códigos de avería permanecen en la memoria de la ECU del ABS hasta que son eliminados, elimínelos siempre cuando haya finalizado el mantenimiento.

SAS31002

[C-2] PRUEBA DE LA FUNCIÓN DE BORRADO

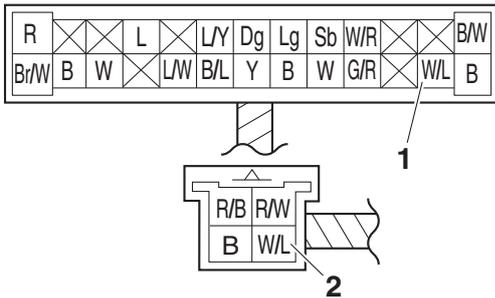
1. Comprobar:
 - Parada del motor por efecto del caballete lateralVer "[C-1] BORRADO DE LOS CÓDIGOS DE AVERÍA" en la página 8-144.

ABS (SISTEMA ANTIBLOQUEO DE FRENOS)



**Comprobador de bolsillo
90890-03112
Comprobador analógico de bolsillo
YU-03112-C**

- Sonda positiva del comprobador → blanco/azul "1" (ECU del ABS)
- Sonda negativa del comprobador → blanco/azul "2" (interruptor derecho del manillar)



- b. Compruebe la continuidad entre la ECU del ABS y el cable del interruptor de arranque/paro del motor.



10. Comprobar:

- Voltaje de la ECU del ABS
Fuera del valor especificado → Cambie el interruptor derecho del manillar.



**Pulse el lado "⊖" del interruptor de arranque/paro del motor: menos de 1 V
Suelte el interruptor de arranque/paro del motor: más de 12 V**

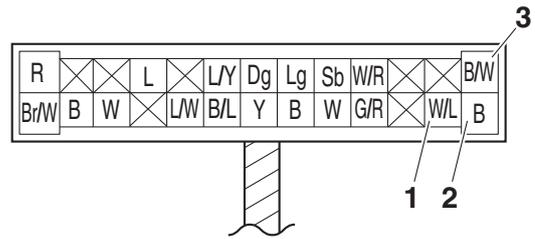


- a. Conecte el comprobador de bolsillo (20 V CC) al acoplador de la ECU del ABS.



**Comprobador de bolsillo
90890-03112
Comprobador analógico de bolsillo
YU-03112-C**

- Sonda positiva del comprobador → blanco/azul "1"
- Sonda negativa del comprobador → negro "2" o negro/blanco "3"



- b. Ponga una marcha y extienda el caballete lateral.
c. Pulse el lado "⊖" del interruptor de arranque/paro del motor.
d. Mida el voltaje de la ECU del ABS.



11. Si los resultados de las comprobaciones anteriores se encuentran dentro del valor especificado, cambie el conjunto de la unidad hidráulica.

12. Coloque la tapa "1" del acoplador de la ECU del ABS.

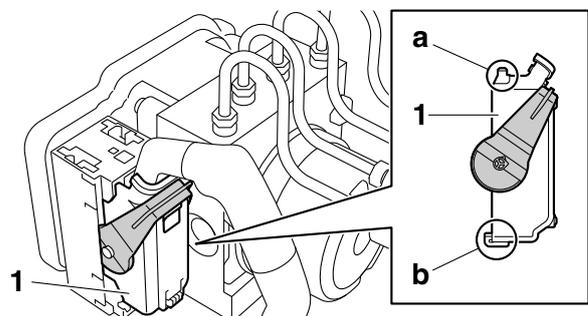
SCA20030

ATENCIÓN

Antes de colocar la tapa del acoplador, compruebe que la palanca de fijación esté situada hacia la parte superior de la tapa, como se muestra en la ilustración. De lo contrario, no podrá desconectar el acoplador de la ECU del ABS de la unidad hidráulica.

NOTA

Sitúe los salientes "a" de la parte superior de la tapa del acoplador de la ECU del ABS y luego los salientes "b" de la parte inferior de la tapa en el acoplador.



[C-3] COMPROBACIÓN FINAL

Procedimientos de comprobación

1. Comprobar el nivel de líquido en el depósito de la bomba de freno y en el depósito de líquido de frenos.
Ver “COMPROBACIÓN DEL NIVEL DE LÍQUIDO DE FRENOS” en la página 3-16.
2. Compruebe que las cajas de los sensores de las ruedas y los propios sensores estén instalados correctamente.
Ver “INSTALACIÓN DE LA RUEDA DE-LANTERA (DISCOS DE FRENO DELANTE-RO)” en la página 4-36 y “INSTALACIÓN DE LA RUEDA TRASERA (DISCO DE FRENO TRASERO)” en la página 4-44.
3. Efectuar la prueba de funcionamiento de la unidad hidráulica 1 o 2.
Ver “PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO DE LA UNIDAD HIDRÁULICA” en la página 4-82.
4. Elimine los códigos de avería.
Ver “[C-1] BORRADO DE LOS CÓDIGOS DE AVERÍA” en la página 8-144.
5. Compruebe la luz de alarma del ABS.
Ver “COMPROBACIÓN DE LA LUZ DE ALARMA DEL ABS” en la página 4-85.

ABS (SISTEMA ANTIBLOQUEO DE FRENOS)

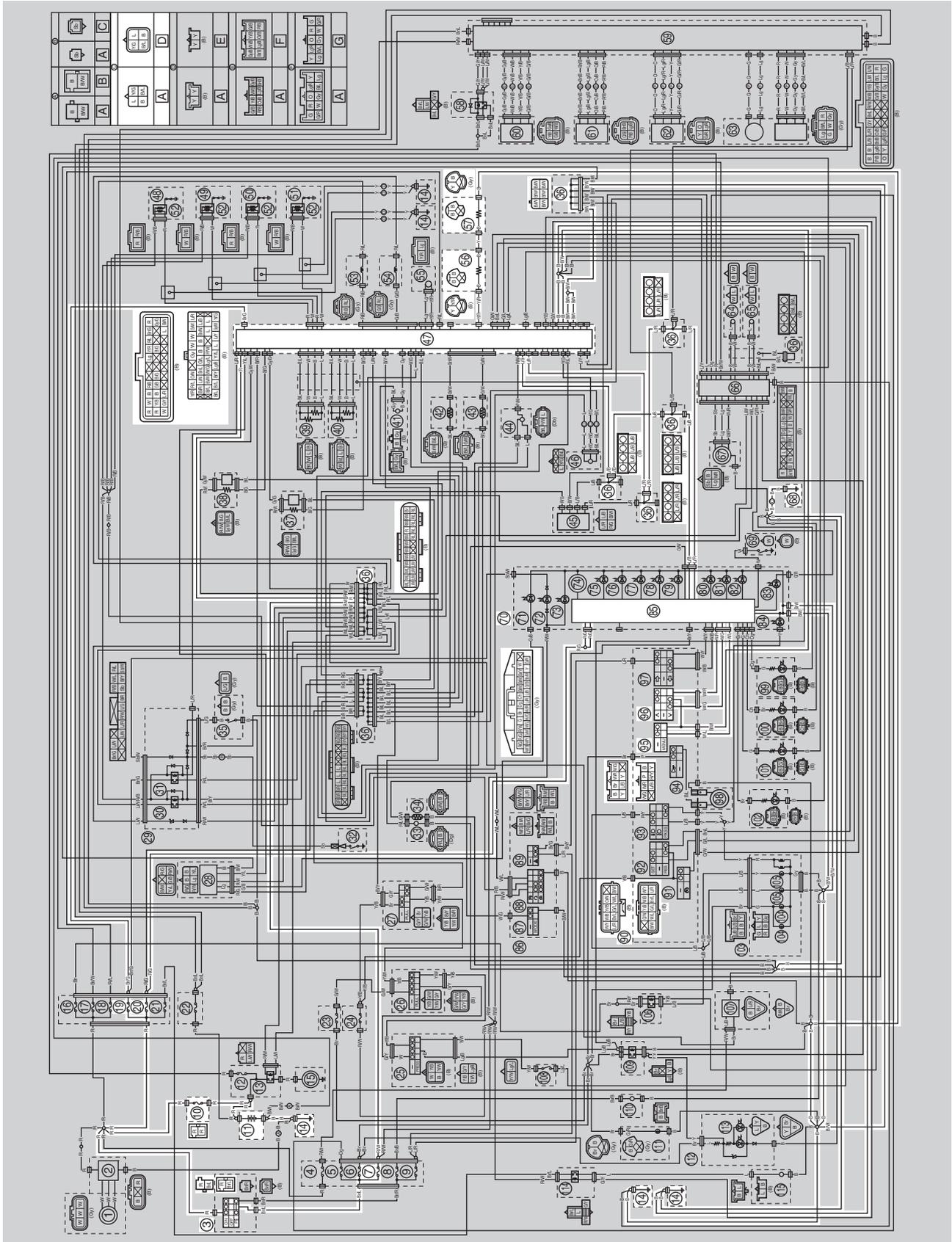
SISTEMA DE CALEFACCIÓN DE LOS PUÑOS (modelos EAS)

SAS20167

SISTEMA DE CALEFACCIÓN DE LOS PUÑOS (modelos EAS)

SAS31007

ESQUEMA ELÉCTRICO



SISTEMA DE CALEFACCIÓN DE LOS PUÑOS (modelos EAS)

- 3. Interruptor principal
- 7. Fusible del encendido
- 10. Fusible principal
- 11. Batería
- 14. Masa del motor
- 19. Fusible del sistema de inyección de combustible
- 20. Fusible de repuesto
- 36. Acoplador conjunto
- 47. ECU
- 56. Calentador del puño (izquierda)
- 57. Calentador del puño (derecha)
- 68. Punto de masa del bastidor
- 70. Conjunto de instrumentos
- 85. Pantalla multifunción
- 90. Interruptor del manillar (izquierda)
- 95. Interruptor de menú
- 96. Interruptor de selección
- A. Mazo de cables
- D. Cable secundario del sensor del ángulo de inclinación

SISTEMA DE CALEFACCIÓN DE LOS PUÑOS (modelos EAS)

SAS31008

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

NOTA

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

1. Carenado lateral (derecha)
2. Panel lateral (derecha)

Los calentadores de los puños no se calientan.

1. Compruebe que la luz de alarma de avería del motor esté encendida y que se muestre la indicación "Err" en la parte central de la pantalla multifunción.	Incorrecto →	Realizar la reparación de averías correspondiente al código de avería n.º 89. Ver "DETALLES DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS (ECU)" en la página 8-40.
Correcto ↓		
2. Comprobar que los calentadores de los puños no estén desconectados.	Incorrecto →	Ajustar los niveles de temperatura de los calentadores de los puños.
Correcto ↓		
3. Comprobar los fusibles. (Encendido, principal, reserva y sistema de inyección de combustible) Ver "COMPROBACIÓN DE LOS FUSIBLES" en la página 8-179.	Incorrecto →	Cambiar el o los fusibles.
Correcto ↓		
4. Verificar que el motor esté en marcha.	Incorrecto →	Arranque el motor.
Correcto ↓		
5. Comprobar los calentadores de los puños. Ver "COMPROBACIÓN DE LA CALEFACCIÓN DE LOS PUÑOS (modelos EAS)" en la página 8-196.	Incorrecto →	Cambiar el o los calentadores de los puños.
Correcto ↓		
6. Comprobar el cableado de todo el sistema de calentadores de los puños. Ver "ESQUEMA ELÉCTRICO" en la página 8-149.	Incorrecto →	Conectar correctamente o cambiar los mazos de cables.
Correcto ↓		

SISTEMA DE CALEFACCIÓN DE LOS PUÑOS (modelos EAS)

7. Ejecutar la función de diagnóstico (código n.º 57) para activar los calentadores de los puños y después comprobar que estos se calienten.

Incorrecto →

Cambiar la ECU. Ver “CAMBIO DE LA ECU (unidad de control del motor)” en la página 8-180.

Correcto ↓

Cambiar el conjunto de instrumentos.

Los calentadores de los puños se calientan de forma anómala cuando el motor está al ralentí.

1. Comprobar que el nivel de temperatura en el calentador de puños inferior esté situado en “1”.

Incorrecto →

Ajustar los niveles de temperatura de los calentadores de los puños.

Correcto ↓

Cambiar la ECU. Ver “CAMBIO DE LA ECU (unidad de control del motor)” en la página 8-180.

Los calentadores de los puños no se calientan mucho cuando el vehículo circula.

1. Comprobar que el nivel de temperatura en el calentador de puños superior esté situado en “10”.

Incorrecto →

Ajustar los niveles de temperatura de los calentadores de los puños.

Correcto ↓

2. Comprobar que la luz de alarma de avería del motor esté encendida y que aparezca el código n.º 42 en el visor derecho de la pantalla multifunción.

Incorrecto →

Realizar la reparación de averías correspondiente al código de avería n.º 42. Ver “DETALLES DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS (ECU)” en la página 8-40.

Correcto ↓

Cambiar la ECU. Ver “CAMBIO DE LA ECU (unidad de control del motor)” en la página 8-180.

Los niveles de temperatura de los calentadores de los puños no pueden cambiarse.

1. Comprobar el interruptor izquierdo del manillar.
Ver “COMPROBACIÓN DE LOS INTERRUPTORES” en la página 8-175.

Incorrecto →

Cambiar el interruptor izquierdo del manillar.

Correcto ↓

2. Comprobar el mazo de cables entre el interruptor izquierdo del manillar y el conjunto de instrumentos.

Incorrecto →

Conectar correctamente o cambiar los mazos de cables.

Correcto ↓

Cambiar el conjunto de instrumentos.

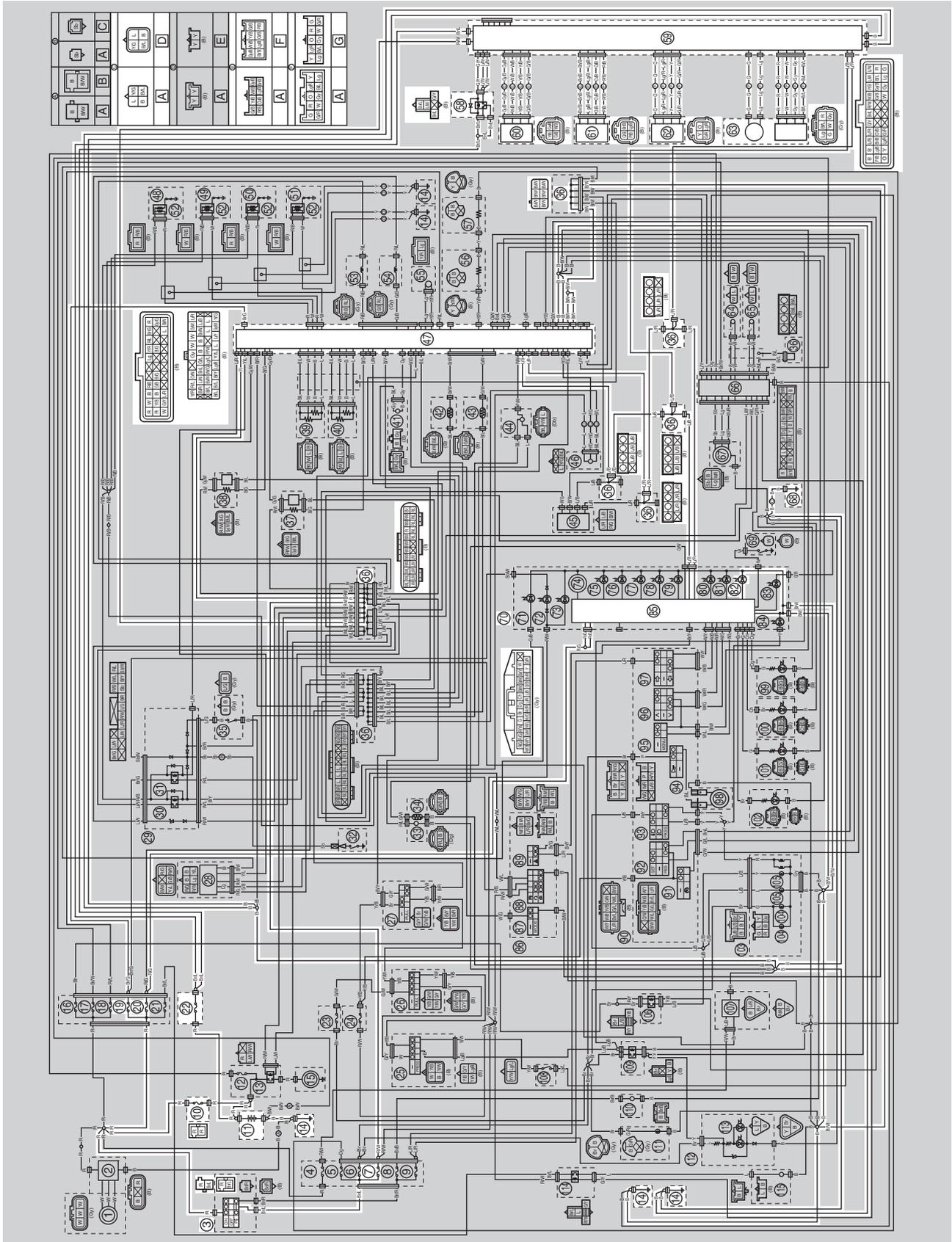
SISTEMA ELECTRÓNICO DE AJUSTE DE LA SUSPENSIÓN

SAS20168

SISTEMA ELECTRÓNICO DE AJUSTE DE LA SUSPENSIÓN

SAS31009

ESQUEMA ELÉCTRICO



SISTEMA ELECTRÓNICO DE AJUSTE DE LA SUSPENSIÓN

- 3. Interruptor principal
- 7. Fusible del encendido
- 10. Fusible principal
- 11. Batería
- 14. Masa del motor
- 19. Fusible del sistema de inyección de combustible
- 20. Fusible de repuesto
- 22. Fusible de la SCU
- 36. Acoplador conjunto
- 47. ECU
- 58. Relé de la SCU
- 59. SCU
- 60. Motor progresivo de la horquilla delantera (izquierda)
- 61. Motor progresivo de la horquilla delantera (derecha)
- 62. Motor progresivo del conjunto de amortiguador trasero
- 63. Motor CC del conjunto de amortiguador trasero
- 68. Punto de masa del bastidor
- 70. Conjunto de instrumentos
- 82. Luz de alarma del sistema electrónico de ajuste de la suspensión
- 85. Pantalla multifunción
- A. Mazo de cables
- D. Cable secundario del sensor del ángulo de inclinación
- F. Cable secundario del motor progresivo de la horquilla delantera.
- G. Motor progresivo del conjunto de amortiguador trasero/Cable secundario del motor CC

SISTEMA ELECTRÓNICO DE AJUSTE DE LA SUSPENSIÓN

SAS31010

MANTENIMIENTO DE LA SCU (unidad de control de la suspensión)

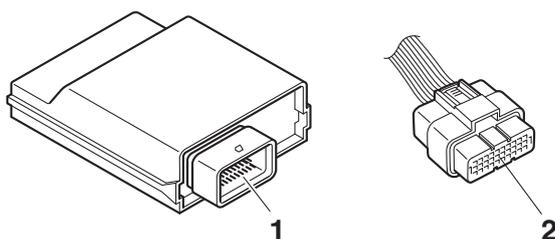
Comprobación de la SCU (unidad de control de la suspensión)

1. Comprobar:

- Terminales “1” de la SCU
Grietas/daños → Cambiar la SCU.
- Terminales “2” de los acopladores de la SCU
Conexión deficiente, contaminada o suelta → Cambiar o limpiar.

NOTA

Si los acopladores de la SCU están obstruidos con barro o suciedad, límpielos con aire comprimido.



SAS31011

FUNCIÓN DE AUTODIAGNÓSTICO DE LA SCU (unidad de control de la suspensión)

La SCU está dotada de una función de autodiagnóstico para verificar que el sistema electrónico de ajuste de la suspensión está funcionando con normalidad. Si esta función detecta una anomalía en el sistema electrónico de ajuste de la suspensión, el sistema pasa inmediatamente a funcionar con características alternativas y se enciende la luz de alarma del sistema electrónico de ajuste de la suspensión 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 SCU. Después de parar el motor, el visor derecho de la pantalla multifunción muestra el código de avería. Si hay más de un código de avería, se muestran en orden numérico comenzando por el número más bajo. Una vez visualizado, el código de avería permanece guardado en la memoria de la SCU hasta que se elimina.

Comprobación de la luz de alarma del sistema electrónico de ajuste de la suspensión

La luz de alarma del sistema electrónico de ajuste de la suspensión se enciende durante 2.0 segundos cuando se gira el interruptor principal a “ON”. Si la luz de alarma del sistema electrónico de ajuste de la suspensión no se enciende en esas condiciones, es posible que las luces (LED) estén defectuosas.

La SCU detecta una señal anómala de un sensor

Si la SCU detecta una señal anómala procedente de un sensor durante la marcha, la SCU enciende la luz de alarma del sistema electrónico de ajuste de la suspensión y envía a este instrucciones de funcionamiento alternativas apropiadas para el tipo de anomalía. Cuando recibe una señal anómala de un sensor, la SCU procesa los valores especificados que están programados para cada sensor a fin de enviar al sistema electrónico de ajuste de la suspensión instrucciones de funcionamiento alternativas que le permitan seguir funcionando o dejar de funcionar, según las condiciones.

SAS31012

MÉTODO DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS (SCU)

NOTA

Si hay un fallo en el sistema electrónico de ajuste de la suspensión, la luz de alarma del sistema “1” se enciende y se muestra un código de avería “2”.

SISTEMA ELECTRÓNICO DE AJUSTE DE LA SUSPENSIÓN

Código de diagnóstico que se debe utilizar con la función de diagnóstico. Ver “FUNCIÓN DE DIAGNÓSTICO (ECU)” en la página 8-37.

NOTA

Después de reparar el fallo y ajustar la precarga, es posible que los códigos de avería n.º 50, 89, 94 y 97 no desaparezcan si el interruptor principal se gira a “ON” en el plazo aproximado de 6 minutos después de que se haya parado el motor CC del conjunto de amortiguador trasero. En ese caso, gire el interruptor principal a “OFF”, espere unos 6 minutos y, a continuación, gírelo a “ON”.

Código de avería 44

Código de avería	44		
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	84		
Indicación en la pantalla	<p>Cuando se ha realizado con éxito se muestra “00” en el visor derecho de la pantalla multifunción y la luz de alarma del sistema electrónico de ajuste de la suspensión se apaga. La precarga se ajusta a la posición de una sola persona.</p> <p>Cuando no se ha realizado con éxito se muestra “F0” en el visor derecho de la pantalla multifunción y la luz de alarma del sistema electrónico de ajuste de la suspensión permanece encendida. Desmonte el motor CC del conjunto de amortiguador trasero y ajústelo a mano.</p> <p>Después de ajustar el motor CC, vuelva a realizar el procedimiento correspondiente al código de diagnóstico 84. Si se muestra otra vez “F0”, cambie el conjunto de amortiguador trasero.</p>		
Procedimiento	Para ajustar la posición inicial de la precarga, pulse simultáneamente el botón “TCS” y el botón “RESET” durante 2 segundos.		
Elemento	Causa probable del fallo y comprobación	Reparación	Confirmación de la realización del servicio
1	Localice los datos incorrectos (ajuste de la fuerza de amortiguación) en la SCU.	Gire el interruptor principal a “OFF”.	Sitúe el interruptor principal en “ON”. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 2.
2	Localice los datos incorrectos (ajuste de la precarga) en la SCU.	Gire el interruptor principal a “OFF”.	Ejecutar la función de diagnóstico. (Código n.º 84) Sitúe el interruptor principal en “ON”. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 3.
3	Fallo en la SCU.	Cambiar la SCU.	Ejecute la función de diagnóstico (código n.º 84). Servicio terminado.

SISTEMA ELECTRÓNICO DE AJUSTE DE LA SUSPENSIÓN

Código de avería 46

Código de avería	46		
Elemento	Voltaje de carga anómalo.		
Sistema a prueba de fallos	Se puede arrancar el motor		
	Se puede conducir el vehículo		
Código de diagnóstico	09		
Indicación en la pantalla	0-18.7 V		
Procedimiento	Compare el voltaje medido de la batería con el valor que muestra el indicador. (Si el voltaje medido de la batería está bajo, recargue la batería).		
Elemento	Causa probable del fallo y comprobación	Reparación	Confirmación de la realización del servicio
1	Rectificador/regulador averiado o circuito abierto o cortocircuito en el cable del rectificador/regulador.	Comprobar el sistema de carga. Ver "SISTEMA DE CARGA" en la página 8-13. Rectificador/regulador o magneto C.A. averiados → Cambiar. Conexión defectuosa en el circuito del sistema de carga → Conecte correctamente o cambie el mazo de cables. Ejecutar la función de diagnóstico. (Código n.º 09)	Gire el interruptor principal a "ON", espere unos 5 segundos y, a continuación, compruebe si se muestra un código de avería. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Volver a comprobar el elemento 1.

Código de avería 50

NOTA

Si se muestra un código de avería distinto del n.º 50, repare primero el fallo correspondiente a ese código de avería.

Código de avería	50		
Elemento	SCU (unidad de control de la suspensión): detectado circuito abierto o cortocircuito.		
Sistema a prueba de fallos	Se puede arrancar el motor		
	Se puede conducir el vehículo		
Código de diagnóstico	84		
Indicación en la pantalla	Cuando se ha realizado con éxito se muestra "00" en el visor derecho de la pantalla multifunción y la luz de alarma del sistema electrónico de ajuste de la suspensión se apaga. La precarga se ajusta a la posición de una sola persona. Cuando no se ha realizado con éxito se muestra "F0" en el visor derecho de la pantalla multifunción y la luz de alarma del sistema electrónico de ajuste de la suspensión permanece encendida. Desmonte el motor CC del conjunto de amortiguador trasero y ajústelo a mano. Después de ajustar el motor CC, vuelva a realizar el procedimiento correspondiente al código de diagnóstico 84. Si se muestra otra vez "F0", cambie el conjunto de amortiguador trasero.		
Procedimiento	Para ajustar la posición inicial de la precarga, pulse simultáneamente el botón "TCS" y el botón "RESET" durante 2 segundos.		
Elemento	Causa probable del fallo y comprobación	Reparación	Confirmación de la realización del servicio

SISTEMA ELECTRÓNICO DE AJUSTE DE LA SUSPENSIÓN

Código de avería	50		
Elemento	SCU (unidad de control de la suspensión): detectado circuito abierto o cortocircuito.		
1	Fallo en la SCU.	Cambiar la SCU.	Ejecute la función de diagnóstico (código n.º 84). Servicio terminado.

Código de avería 89

Código de avería	89		
Elemento	No se transmiten señales entre la SCU y la ECU y entre la SCU y el conjunto de instrumentos. (Se muestra el código de avería n.º 89 en el visor derecho de la pantalla multifunción solamente cuando se detecta una comunicación anómala de la ECU.)		
Sistema a prueba de fallos	Se puede arrancar el motor		
	Se puede conducir el vehículo		
Código de diagnóstico	—		
Indicación en la pantalla	—		
Procedimiento	—		
Elemento	Causa probable del fallo 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.	Sitúe el interruptor principal en "ON". No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 2.
2	Continuidad del mazo de cables.	Circuito abierto o cortocircuito → Cambiar el mazo de cables. Entre el acoplador de la ECU y el acoplador conjunto. azul/negro–azul/negro azul/rojo–azul/rojo Entre el acoplador conjunto y el acoplador del conjunto de instrumentos. azul/negro–azul/negro azul/rojo–azul/rojo	Sitúe el interruptor principal en "ON". No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 3.
3	Fallo en la ECU.	Cambiar la ECU. Ver "CAMBIO DE LA ECU (unidad de control del motor)" en la página 8-180.	

Código de avería 93

Código de avería	93		
Elemento	Motor progresivo: detectado circuito abierto o cortocircuito.		
Sistema a prueba de fallos	Se puede arrancar el motor		
	Se puede conducir el vehículo		
Código de diagnóstico	84		

SISTEMA ELECTRÓNICO DE AJUSTE DE LA SUSPENSIÓN

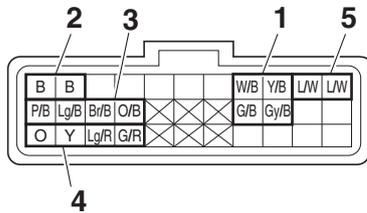
Código de avería		93	
Elemento		Motor progresivo: detectado circuito abierto o cortocircuito.	
Indicación en la pantalla		<p>Cuando se ha realizado con éxito se muestra "00" en el visor derecho de la pantalla multifunción y la luz de alarma del sistema electrónico de ajuste de la suspensión se apaga. La precarga se ajusta a la posición de una sola persona.</p> <p>Cuando no se ha realizado con éxito se muestra "F0" en el visor derecho de la pantalla multifunción y la luz de alarma del sistema electrónico de ajuste de la suspensión permanece encendida. Desmonte el motor CC del conjunto de amortiguador trasero y ajústelo a mano.</p> <p>Después de ajustar el motor CC, vuelva a realizar el procedimiento correspondiente al código de diagnóstico 84. Si se muestra otra vez "F0", cambie el conjunto de amortiguador trasero.</p>	
Procedimiento		Para ajustar la posición inicial de la precarga, pulse simultáneamente el botón "TCS" y el botón "RESET" durante 2 segundos.	
Elemento	Causa probable del fallo y comprobación	Reparación	Confirmación de la realización del servicio
1	<p>Conexión del acoplador del motor progresivo.</p> <p>Comprobar el estado de cierre del acoplador.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Motor progresivo de la horquilla delantera del lado izquierdo • Motor progresivo de la horquilla delantera del lado derecho • Motor progresivo del conjunto de amortiguador trasero <p>Desconectar el acoplador y comprobar las clavijas (terminales doblados o rotos y estado de cierre de las clavijas).</p>	Conexión incorrecta → Conectar bien el acoplador o cambiar el mazo de cables.	Gire el interruptor principal a "OFF" y vuelva a girarlo a "ON". No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 2.
2	<p>Conexión del acoplador de la SCU.</p> <p>Comprobar el estado de cierre del acoplador.</p> <p>Desconectar el acoplador y comprobar las clavijas (terminales doblados o rotos y estado de cierre de las clavijas).</p>	Conexión incorrecta → Conectar bien el acoplador o cambiar el mazo de cables.	Gire el interruptor principal a "OFF" y vuelva a girarlo a "ON". No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 3.
3	<p>Conexión del acoplador del cable secundario del motor progresivo de la horquilla delantera.</p> <p>Comprobar el estado de cierre del acoplador.</p> <p>Desconectar el acoplador y comprobar las clavijas (terminales doblados o rotos y estado de cierre de las clavijas).</p>	Conexión incorrecta → Conectar bien el acoplador o cambiar el mazo de cables.	Gire el interruptor principal a "OFF" y vuelva a girarlo a "ON". No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 4.

SISTEMA ELECTRÓNICO DE AJUSTE DE LA SUSPENSIÓN

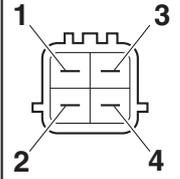
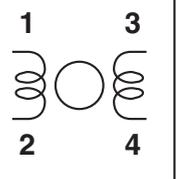
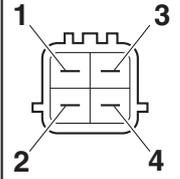
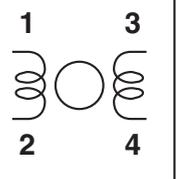
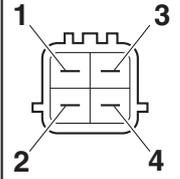
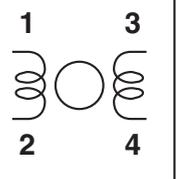
Código de avería	93		
Elemento	Motor progresivo: detectado circuito abierto o cortocircuito.		
4	Continuidad del mazo de cables, del cable secundario del motor progresivo de la horquilla delantera y/o del cable secundario del motor progresivo/motor CC del conjunto de amortiguador trasero.	<p>Circuito abierto → Cambiar el mazo de cables.</p> <ul style="list-style-type: none"> Entre el acoplador de la SCU y el motor progresivo de la horquilla delantera del lado izquierdo. gris/negro–gris/negro blanco/negro–blanco/negro amarillo/negro–amarillo/negro verde/negro–verde/negro Entre el acoplador de la SCU y el motor progresivo de la horquilla delantera del lado derecho. marrón/negro–marrón/negro verde claro/negro–verde claro/negro naranja/negro–naranja/negro rosa/negro–rosa/negro Entre el acoplador de la SCU y el motor progresivo del conjunto de amortiguador trasero. naranja–naranja verde claro/rojo–verde claro/rojo amarillo–amarillo verde/rojo–verde/rojo <p>Cortocircuito → Cambiar el mazo de cables.</p> <ul style="list-style-type: none"> Entre el motor progresivo de la horquilla delantera del lado izquierdo “1” y la masa de la alimentación “2”. gris/negro–negro blanco/negro–negro amarillo/negro–negro verde/negro–negro Entre el motor progresivo de la horquilla delantera del lado derecho “3” y la masa de la alimentación “2”. marrón/negro–negro verde claro/negro–negro naranja/negro–negro rosa/negro–negro Entre el motor progresivo del conjunto de amortiguador trasero “4” y la masa de la alimentación “2”. naranja–negro verde claro/rojo–negro amarillo–negro verde/rojo–negro Entre el motor progresivo de la horquilla delantera del lado izquierdo “1” y la batería de alimentación “5”. gris/negro–azul/blanco blanco/negro–azul/blanco amarillo/negro–azul/blanco verde/negro–azul/blanco 	Gire el interruptor principal a “OFF” y vuelva a girarlo a “ON”. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 5.

SISTEMA ELECTRÓNICO DE AJUSTE DE LA SUSPENSIÓN

Código de avería	93		
Elemento	Motor progresivo: detectado circuito abierto o cortocircuito.		
4	<p>Continuidad del mazo de cables, del cable secundario del motor progresivo de la horquilla delantera y/o del cable secundario del motor progresivo/motor CC del conjunto de amortiguador trasero.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Entre el motor progresivo de la horquilla delantera del lado derecho "3" y la batería de alimentación "5". marrón/negro-azul/blanco verde claro/negro-azul/blanco naranja/negro-azul/blanco rosa/negro-azul/blanco Entre el motor progresivo del conjunto de amortiguador trasero "4" y la batería de alimentación "5". naranja-azul/blanco verde claro/rojo-azul/blanco amarillo-azul/blanco verde/rojo-azul/blanco 	<p>Gire el interruptor principal a "OFF" y vuelva a girarlo a "ON". No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 5.</p>



SISTEMA ELECTRÓNICO DE AJUSTE DE LA SUSPENSIÓN

Código de avería		93					
Elemento		Motor progresivo: detectado circuito abierto o cortocircuito.					
5	Fallo en el motor progresivo.	<p>Pasos de confirmación del funcionamiento del motor progresivo:</p> <p>a. Conecte el comprobador de bolsillo ($\Omega \times 10$) al motor progresivo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sonda positiva del comprobador "1" • Sonda negativa del comprobador "2" <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th style="width: 50px;">A</th> <th style="width: 50px;">B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">  </td> <td style="text-align: center;">  </td> </tr> </tbody> </table> <p>A. Acoplador del motor progresivo B. Esquema de conexiones</p> <p>b. Mida la resistencia del motor progresivo entre "1" y "2". Resistencia especificada: 43–53 Ω (cuando el motor está frío a 20 °C (68 °F)) Fuera del valor especificado → Ir al paso (e).</p> <p>c. Conecte el comprobador de bolsillo ($\Omega \times 10$) al motor progresivo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sonda positiva del comprobador "3" • Sonda negativa del comprobador "4" <p>d. Mida la resistencia del motor progresivo entre "3" y "4". Resistencia especificada: 43–53 Ω (cuando el motor está frío a 20 °C (68 °F)) Fuera del valor especificado → Ir al paso (e).</p> <p>e. El motor progresivo está averiado → Cambiar. Ver "HORQUILLA DE LANTERA" en la página 4-94, "CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO" en la página 4-120.</p>	A	B			<p>Sitúe el interruptor principal en "ON". No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 6.</p>
A	B						
							
6	Fallo en la SCU.	Cambiar la SCU.	Ejecute la función de diagnóstico (código n.º 84). Servicio terminado.				

SISTEMA ELECTRÓNICO DE AJUSTE DE LA SUSPENSIÓN

Código de avería 94

Código de avería		94	
Elemento		El motor de ajuste de la precarga (motor CC del conjunto de amortiguador trasero) está bloqueado, no se recibe la señal del codificador rotativo, la señal del codificador está invertida o el motor gira continuamente a baja velocidad durante la función de diagnóstico (código n.º 84 [ajuste de la posición inicial de la precarga]).	
Sistema a prueba de fallos		Se puede arrancar el motor	
		Se puede conducir el vehículo	
Código de diagnóstico		84	
Indicación en la pantalla		<p>Cuando se ha realizado con éxito se muestra "00" en el visor derecho de la pantalla multifunción y la luz de alarma del sistema electrónico de ajuste de la suspensión se apaga. La precarga se ajusta a la posición de una sola persona.</p> <p>Cuando no se ha realizado con éxito se muestra "F0" en el visor derecho de la pantalla multifunción y la luz de alarma del sistema electrónico de ajuste de la suspensión permanece encendida. Desmonte el motor CC del conjunto de amortiguador trasero y ajústelo a mano.</p> <p>Después de ajustar el motor CC, vuelva a realizar el procedimiento correspondiente al código de diagnóstico 84. Si se muestra otra vez "F0", cambie el conjunto de amortiguador trasero.</p>	
Procedimiento		Para ajustar la posición inicial de la precarga, pulse simultáneamente el botón "TCS" y el botón "RESET" durante 2 segundos.	
Elemento	Causa probable del fallo y comprobación	Reparación	Confirmación de la realización del servicio
1	Relé de la SCU averiado.	Gire el interruptor principal a "OFF" y vuelva a girarlo a "ON". Arranque el motor y déjelo al ralentí 1 minuto o más.	Compruebe si se muestra un código de avería. No se muestra un código de avería → Ir al elemento 2. Se muestra un código de avería → Ir al código de avería 97.
2	El disyuntor del motor CC funciona. (La precarga se había ajustado repetidamente.)	Después de ajustar la precarga, espere 6 minutos o más antes de volver a ajustarla.	Arranque el motor, ajuste la precarga (una persona → una persona más equipaje) y, a continuación, compruebe si se muestra un código de avería. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 3.
3	El motor de ajuste de la precarga (motor CC del conjunto de amortiguador trasero) está bloqueado.	Ejecute la función de diagnóstico (código n.º 84).	Compruebe el visor derecho de la pantalla multifunción para confirmar si se ha completado con éxito el procedimiento del código de diagnóstico n.º 84. Cuando se haya completado con éxito → Servicio terminado. Se muestra "F0" → Ir al elemento 4.

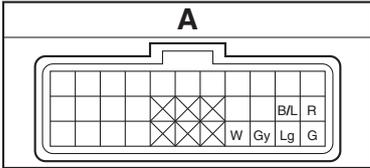
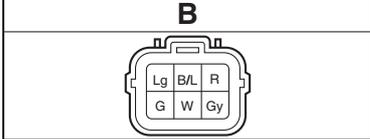
SISTEMA ELECTRÓNICO DE AJUSTE DE LA SUSPENSIÓN

Código de avería	94		
Elemento	El motor de ajuste de la precarga (motor CC del conjunto de amortiguador trasero) está bloqueado, no se recibe la señal del codificador rotativo, la señal del codificador está invertida o el motor gira continuamente a baja velocidad durante la función de diagnóstico (código n.º 84 [ajuste de la posición inicial de la precarga]).		
4	<p>Conexión del acoplador del motor CC del conjunto del amortiguador trasero. 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).</p>	<p>Conexión incorrecta → Conectar bien el acoplador o cambiar el mazo de cables.</p>	<p>Gire el interruptor principal a "OFF" y vuelva a girarlo a "ON", arranque el motor, ajuste la precarga (una persona → una persona más equipaje) y, a continuación, compruebe si se muestra un código de avería. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 5.</p>
5	<p>Conexión del acoplador de la SCU. 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).</p>	<p>Conexión incorrecta → Conectar bien el acoplador o cambiar el mazo de cables.</p>	<p>Gire el interruptor principal a "OFF" y vuelva a girarlo a "ON", arranque el motor, ajuste la precarga (una persona → una persona más equipaje) y, a continuación, compruebe si se muestra un código de avería. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 6.</p>

SISTEMA ELECTRÓNICO DE AJUSTE DE LA SUSPENSIÓN

Código de avería	94		
Elemento	El motor de ajuste de la precarga (motor CC del conjunto de amortiguador trasero) está bloqueado, no se recibe la señal del codificador rotativo, la señal del codificador está invertida o el motor gira continuamente a baja velocidad durante la función de diagnóstico (código n.º 84 [ajuste de la posición inicial de la precarga]).		
6	Continuidad del mazo de cables y/o del cable secundario del motor progresivo/motor CC del conjunto de amortiguador trasero.	<p>Ver "CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO" en la página 4-120.</p> <p>Circuito abierto → Cambiar el mazo de cables.</p> <ul style="list-style-type: none"> Entre el acoplador de la SCU y el motor CC del conjunto de amortiguador trasero. <ul style="list-style-type: none"> verde-verde verde claro-verde claro rojo-rojo blanco-blanco gris-gris negro/azul-negro/azul <p>Cortocircuito → Cambiar el mazo de cables.</p> <ul style="list-style-type: none"> Entre el motor CC del conjunto de amortiguador trasero "1" y la masa de la alimentación "2". <ul style="list-style-type: none"> verde-negro verde claro/rojo-negro rojo-negro blanco-negro gris-negro Entre el motor CC del conjunto de amortiguador trasero "3" y la batería de alimentación "4". <ul style="list-style-type: none"> verde-azul/blanco verde claro-azul/blanco blanco-azul/blanco gris-azul/blanco negro/azul-azul/blanco 	Arranque el motor, ajuste la precarga (una persona → una persona más equipaje) y, a continuación, compruebe si se muestra un código de avería. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 7.

SISTEMA ELECTRÓNICO DE AJUSTE DE LA SUSPENSIÓN

Código de avería	94		
Elemento	El motor de ajuste de la precarga (motor CC del conjunto de amortiguador trasero) está bloqueado, no se recibe la señal del codificador rotativo, la señal del codificador está invertida o el motor gira continuamente a baja velocidad durante la función de diagnóstico (código n.º 84 [ajuste de la posición inicial de la precarga]).		
7	Cableado incorrecto del mazo de cables.	<p>Compruebe si el cable de señal del codificador rotativo está conectado incorrectamente. Conexión incorrecta → Cambiar el mazo de cables.</p> <div style="text-align: center;">  <p>A</p>  <p>B</p> </div> <p>A. Acoplador de la SCU B. Acoplador del motor CC del conjunto del amortiguador trasero</p>	<p>Gire el interruptor principal a “OFF” y vuelva a girarlo a “ON”, arranque el motor, ajuste la precarga (una persona → una persona más equipaje) y, a continuación, compruebe si se muestra un código de avería. No se muestra el código de avería → Ejecutar la función de diagnóstico (código n.º 84). Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 8.</p>
8	Localice el fallo en el motor CC del conjunto de amortiguador trasero, la SCU o el conjunto del amortiguador trasero.	<p>Localizar el fallo.</p> <ol style="list-style-type: none"> Desmonte el conjunto de amortiguador trasero. Ver “CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO” en la página 4-120. Desmonte el motor CC del conjunto de amortiguador trasero. Después de desmontar las piezas, conecte el acoplador del motor CC del conjunto de amortiguador trasero. 	<p>Gire el interruptor principal a “OFF” y vuelva a girarlo a “ON”, arranque el motor, ajuste la precarga (una persona → una persona más equipaje) y, a continuación, compruebe si funciona el motor. El motor no funciona → Ir al elemento 9. El motor funciona → Ir al elemento 11.</p>
9	Motor CC del conjunto de amortiguador trasero averiado.	Cambie el motor CC del conjunto de amortiguador trasero.	<p>Arranque el motor, ajuste la precarga (una persona → una persona más equipaje) y, a continuación, compruebe si se muestra un código de avería. No se muestra el código de avería → Armar el conjunto del amortiguador trasero, instalar el conjunto del amortiguador trasero en el vehículo y, a continuación, ejecutar la función de diagnóstico (código n.º 84). Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 10.</p>
10	Fallo en la SCU.	Cambiar la SCU.	Ejecute la función de diagnóstico (código n.º 84). Servicio terminado.

SISTEMA ELECTRÓNICO DE AJUSTE DE LA SUSPENSIÓN

Código de avería		94	
Elemento		El motor de ajuste de la precarga (motor CC del conjunto de amortiguador trasero) está bloqueado, no se recibe la señal del codificador rotativo, la señal del codificador está invertida o el motor gira continuamente a baja velocidad durante la función de diagnóstico (código n.º 84 [ajuste de la posición inicial de la precarga]).	
11	El mecanismo de ajuste de la precarga está bloqueado.	Ajuste la posición inicial de la precarga e instale el motor CC del conjunto de amortiguador trasero. Ejecute la función de diagnóstico (código n.º 84). Ver "AJUSTE DEL MOTOR CC DEL CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO (modelos EAS)" en la página 4-127.	Compruebe el visor derecho de la pantalla multifunción para confirmar si se ha completado con éxito el procedimiento del código de diagnóstico n.º 84. Cuando se haya completado con éxito → Servicio terminado. Se muestra "F0" → Ir al elemento 12.
12	Conjunto de amortiguador trasero averiado.	Cambie el conjunto de amortiguador trasero.	Ejecute la función de diagnóstico (código n.º 84). Servicio terminado.

Código de avería 95

Código de avería		95	
Elemento		Motor de ajuste de la precarga (motor CC) averiado.	
Sistema a prueba de fallos		Se puede arrancar el motor	
		Se puede conducir el vehículo	
Código de diagnóstico		84	
Indicación en la pantalla		<p>Cuando se ha realizado con éxito se muestra "00" en el visor derecho de la pantalla multifunción y la luz de alarma del sistema electrónico de ajuste de la suspensión se apaga. La precarga se ajusta a la posición de una sola persona.</p> <p>Cuando no se ha realizado con éxito se muestra "F0" en el visor derecho de la pantalla multifunción y la luz de alarma del sistema electrónico de ajuste de la suspensión permanece encendida. Desmonte el motor CC del conjunto de amortiguador trasero y ajústelo a mano.</p> <p>Después de ajustar el motor CC, vuelva a realizar el procedimiento correspondiente al código de diagnóstico 84. Si se muestra otra vez "F0", cambie el conjunto de amortiguador trasero.</p>	
Procedimiento		Para ajustar la posición inicial de la precarga, pulse simultáneamente el botón "TCS" y el botón "RESET" durante 2 segundos.	
Elemento	Causa probable del fallo y comprobación	Reparación	Confirmación de la realización del servicio

SISTEMA ELECTRÓNICO DE AJUSTE DE LA SUSPENSIÓN

Código de avería		95	
Elemento		Motor de ajuste de la precarga (motor CC) averiado.	
1	Continuidad del mazo de cables.	<p>Ver "CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO" en la página 4-120.</p> <p>Cortocircuito → Cambiar el mazo de cables.</p> <ul style="list-style-type: none"> Entre el motor CC del conjunto de amortiguador trasero "1" y la masa de señal "2". verde-negro/azul verde claro-negro/azul Entre el motor CC del conjunto de amortiguador trasero "1" y la masa de la alimentación "3". verde-negro verde claro-negro 	<p>Ejecutar la función de diagnóstico. (Código n.º 84)</p> <p>Arranque el motor, ajuste la precarga (una persona → una persona más equipaje) y, a continuación, compruebe si se muestra un código de avería. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 2.</p>
2	Fallo en la SCU.	Cambiar la SCU.	Ejecute la función de diagnóstico (código n.º 84). Servicio terminado.

Código de avería 97

Código de avería		97	
Elemento		Relé de la SCU averiado.	
Sistema a prueba de fallos		Se puede arrancar el motor	
		Se puede conducir el vehículo	
Código de diagnóstico		—	
Indicación en la pantalla		—	
Procedimiento		—	
Elemento	Causa probable del fallo y comprobación	Reparación	Confirmación de la realización del servicio
1	<p>Conexión del acoplador del relé de la SCU.</p> <p>Comprobar el estado de cierre del acoplador.</p> <p>Desconectar el acoplador y comprobar las clavijas (terminales doblados o rotos y estado de cierre de las clavijas).</p>	<p>Conexión incorrecta → Conectar bien el acoplador o cambiar el mazo de cables.</p>	<p>Gire el interruptor principal a "OFF" y vuelva a girarlo a "ON". Arranque el motor y déjelo al ralentí 1 minuto o más.</p> <p>No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 2.</p>

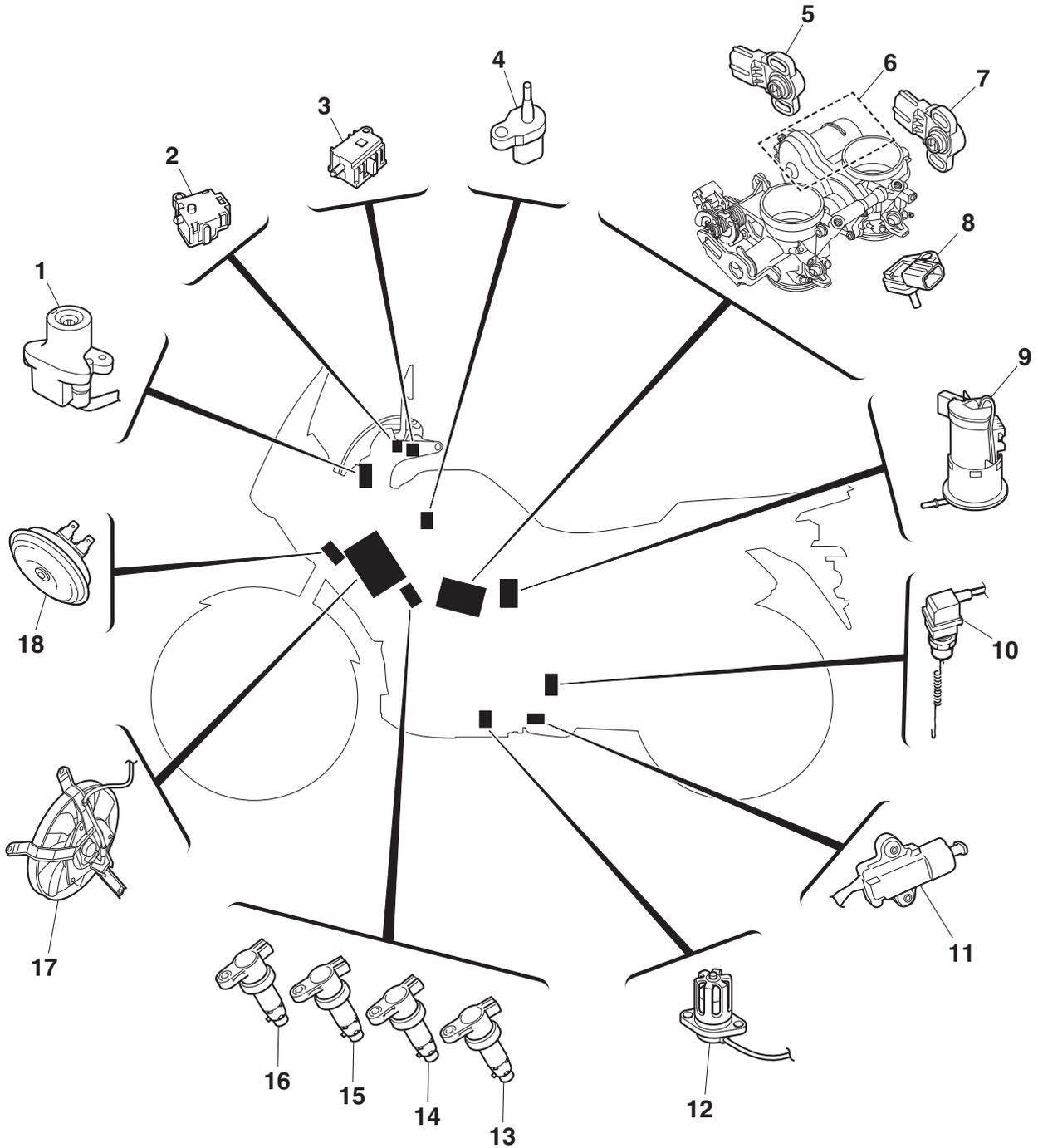
SISTEMA ELECTRÓNICO DE AJUSTE DE LA SUSPENSIÓN

Código de avería		97	
Elemento		Relé de la SCU averiado.	
2	Continuidad del mazo de cables.	<p>Circuito abierto → Cambiar el mazo de cables.</p> <ul style="list-style-type: none"> Entre el acoplador de la SCU y el acoplador del relé de la SCU. verde/amarillo–verde/amarillo azul/blanco–azul/blanco azul/blanco–azul/blanco Entre el acoplador del relé de la SCU y el fusible de la SCU. marrón/azul–marrón/azul marrón/azul–marrón/azul Entre el fusible de la SCU y la batería. rojo–rojo 	<p>Gire el interruptor principal a “OFF” y vuelva a girarlo a “ON”. Arranque el motor y déjelo al ralentí 1 minuto o más. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 3.</p>
3	Relé de la SCU averiado.	Cambiar el relé de SCU.	<p>Gire el interruptor principal a “OFF” y vuelva a girarlo a “ON”. Arranque el motor y déjelo al ralentí 1 minuto o más. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 4.</p>
4	Fallo en la SCU.	Cambiar la SCU.	Ejecute la función de diagnóstico (código n.º 84). Servicio terminado.

COMPONENTES ELÉCTRICOS

SAS20089

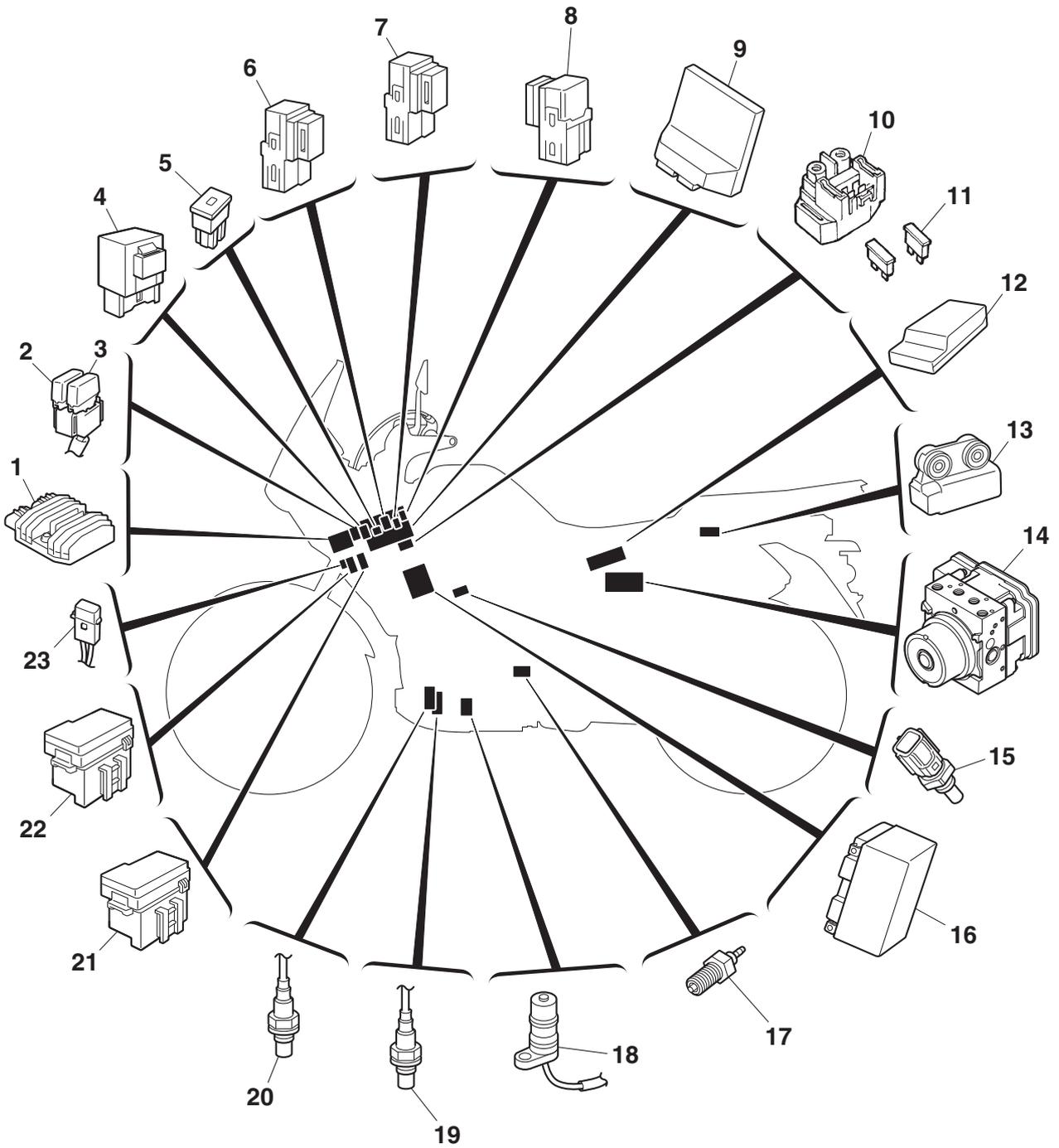
COMPONENTES ELÉCTRICOS



COMPONENTES ELÉCTRICOS

1. Interruptor principal
2. Interruptor de la luz de freno delantero
3. Interruptor del embrague
4. Sensor de temperatura del aire de admisión
5. Sensor de posición del acelerador
6. Servomotor de la mariposa
7. Sensor de posición de la mariposa
8. Sensor de presión del aire de admisión
9. Bomba de combustible
10. Interruptor de la luz de freno trasero
11. Interruptor del caballete lateral
12. Interruptor de nivel de aceite
13. Bobina de encendido del cilindro n.º 1 (izquierda)
14. Bobina de encendido del cilindro n.º 1 (derecha)
15. Bobina de encendido del cilindro n.º 2 (izquierda)
16. Bobina de encendido del cilindro n.º 2 (derecha)
17. Motor del ventilador del radiador
18. Bocina

COMPONENTES ELÉCTRICOS



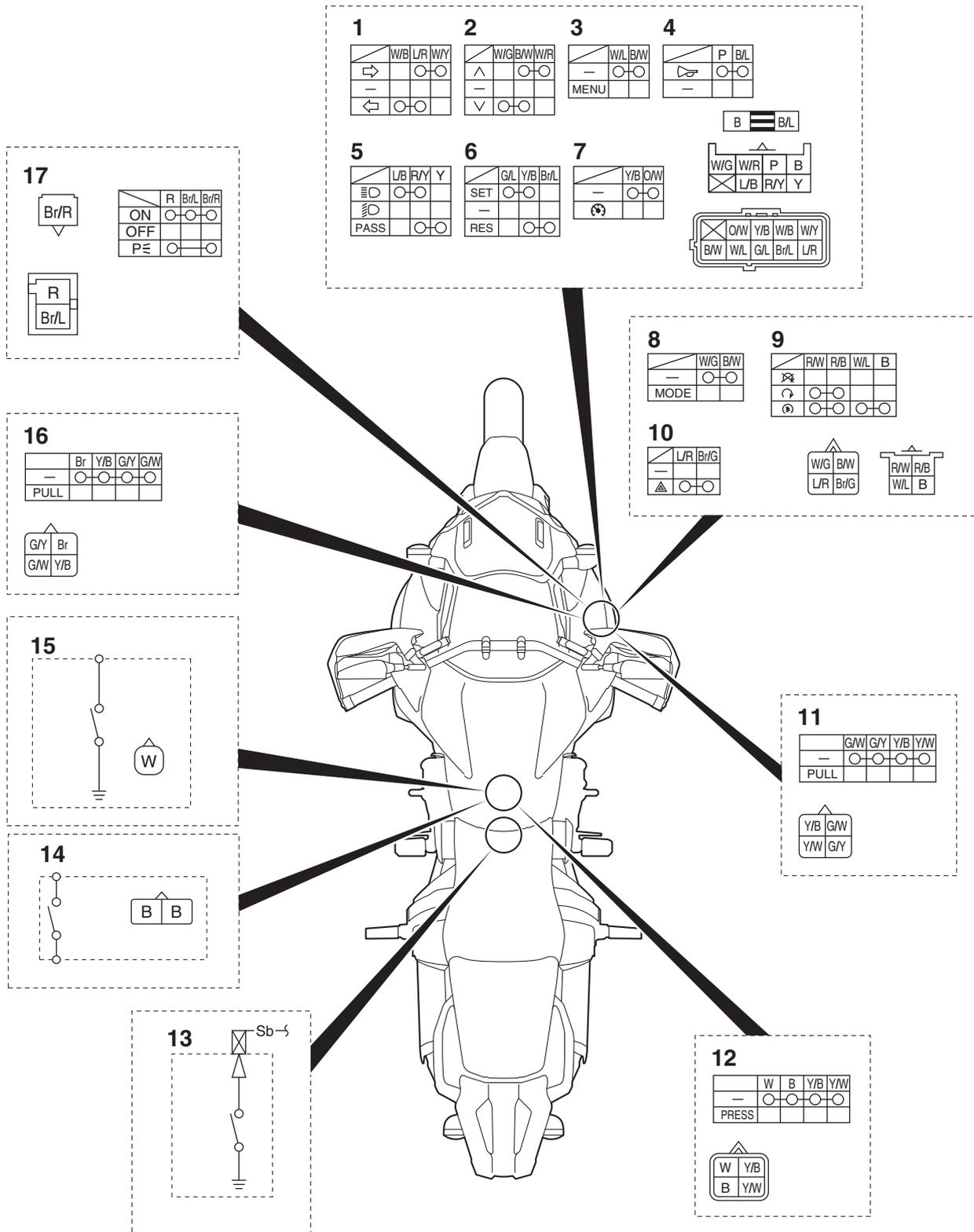
COMPONENTES ELÉCTRICOS

1. Rectificador/regulador
2. Fusible de la luz de freno
3. Fusible del sistema regulador de velocidad
4. Unidad de relé
5. Fusible principal
6. Relé del motor del ventilador del radiador
7. Relé de la luz de freno
8. Relé del faro
9. ECU
10. Relé de arranque
11. Fusible del motor del ABS
12. SCU (modelos EAS)
13. Sensor del ángulo de inclinación
14. Conjunto de la unidad hidráulica
15. Sensor de temperatura del refrigerante
16. Batería
17. Interruptor de punto muerto
18. Sensor de posición del cigüeñal
19. Sensor de O₂ n.º 1
20. Sensor de O₂ n.º 2
21. Caja de fusibles 2
22. Caja de fusibles 1
23. Caja de fusibles 3 (modelos EAS)

COMPONENTES ELÉCTRICOS

SAS30549

COMPROBACIÓN DE LOS INTERRUPTORES



COMPONENTES ELÉCTRICOS

1. Interruptor de los intermitentes
2. Interruptor de selección
3. Interruptor de menú
4. Interruptor de la bocina
5. Conmutador de luces de cruce/carretera e interruptor de ráfagas
6. Interruptor de programación del regulador de velocidad
7. Interruptor de activación del regulador de velocidad
8. Interruptor de modo
9. Interruptor de arranque/paro del motor
10. Interruptor de emergencia
11. Interruptor de la luz de freno delantero
12. Interruptor de la luz de freno trasero
13. Interruptor de punto muerto
14. Interruptor del caballete lateral
15. Interruptor de nivel de aceite
16. Interruptor del embrague
17. Interruptor principal

COMPONENTES ELÉCTRICOS

Comprobar la continuidad de todos los interruptores con el comprobador de bolsillo. Si la indicación de continuidad es incorrecta, comprobar las conexiones del cableado y, si es preciso, cambiar el interruptor.

SCA14371

ATENCIÓN

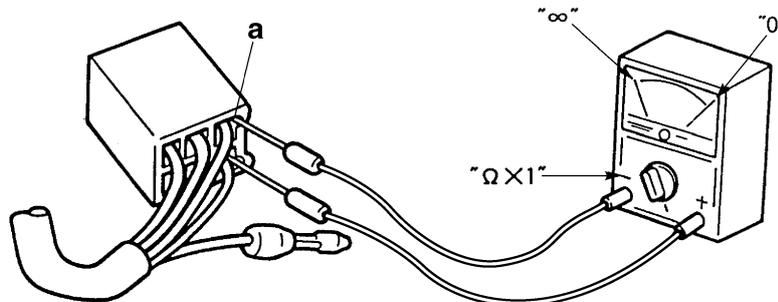
No introduzca nunca las sondas del comprobador en las ranuras de los terminales del acoplador. Introduzca siempre las sondas por el extremo opuesto "a" del acoplador, con cuidado de no aflojar o dañar los cables.



Comprobador de bolsillo
90890-03112
Comprobador analógico de bolsillo
YU-03112-C

NOTA

- Antes de comprobar la continuidad, ajuste el comprobador de bolsillo a "0" y a la amplitud " $\Omega \times 1$ ".
- Al comprobar la continuidad, cambiar varias veces las posiciones del interruptor.

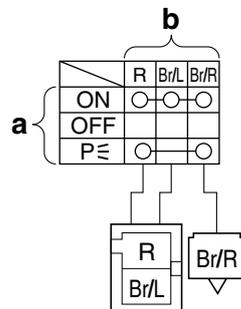


En el ejemplo siguiente del interruptor principal, se ilustran los interruptores y las conexiones de sus terminales.

Las posiciones de los interruptores "a" se muestran en la columna de la izquierda y los colores de los cables "b" en la fila superior.

La continuidad (es decir, un circuito cerrado) entre los terminales del interruptor en una posición determinada de este viene indicada por "○—○".

Hay continuidad entre los cables rojo, marrón/azul y marrón/rojo cuando el interruptor se sitúa en "ON" y entre los cables rojo y marrón/rojo cuando se sitúa en "P".



SAS30550

COMPROBACIÓN DE BOMBILLAS Y CASQUILLOS

NOTA

No comprobar ninguna de las luces que utilizan LED.

Comprobar si las bombillas y los casquillos están dañados o desgastados, si las conexiones son correctas y si hay continuidad entre los terminales.

Daños/desgaste → Reparar o cambiar la bombilla, el casquillo o ambos.

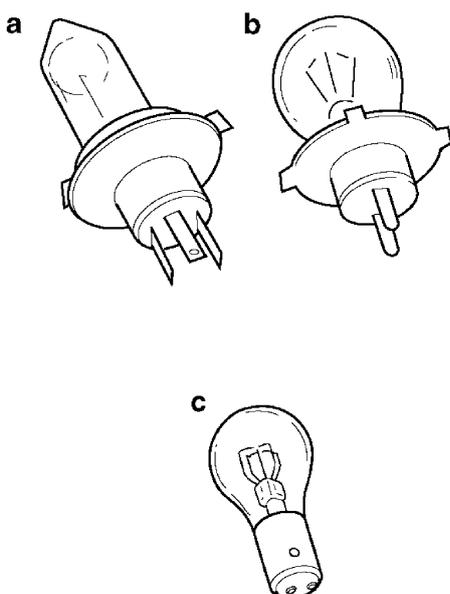
Conexión incorrecta → Conectar correctamente.

No hay continuidad → Reparar o cambiar la bombilla, el casquillo o ambos.

Tipos de bombillas

En la ilustración de la izquierda se muestran las bombillas utilizadas en este vehículo.

- Las bombillas “a” y “b” se utilizan para los faros y suelen llevar un casquillo que se debe soltar antes de extraer la bombilla. La mayoría de este tipo de bombillas pueden extraerse de sus casquillos respectivos girándolas en el sentido contrario al de las agujas del reloj.
- Las bombillas “c” se utilizan para los intermitentes y para el piloto trasero/luz de freno y pueden extraerse del casquillo presionando y girándolas en el sentido contrario al de las agujas del reloj.



Comprobación del estado de las bombillas

El procedimiento siguiente sirve para todas las bombillas.

1. Extraer:
 - Bombilla

SWA13320

⚠ ADVERTENCIA

La bombilla del faro se calienta mucho; por tanto, mantenga los productos inflamables y las manos alejados de ella hasta que se haya enfriado.

SCA14380

⚠ ATENCIÓN

- **Sujete firmemente el casquillo para extraer la bombilla. No tire nunca del cable, ya que podría salirse del terminal en el acoplador.**
- **Evite tocar la parte de cristal de la bombilla del faro para no mancharla de grasa; de lo contrario la transparencia del cristal, la vida útil de la bombilla y el flujo luminoso se verían afectados negativamente. Si se ensucia la bombilla del faro, límpiela bien con un paño humedecido con alcohol o quitaesmaltes.**

2. Comprobar:

- Bombilla (continuidad)
(con el comprobador de bolsillo)
No hay continuidad → Cambiar.



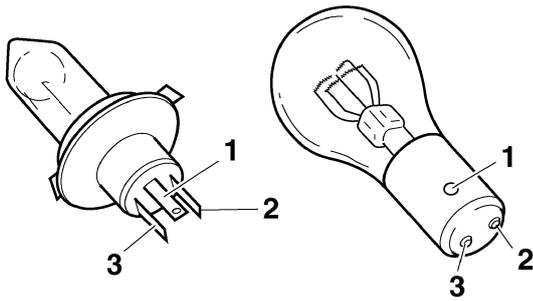
**Comprobador de bolsillo
90890-03112**

**Comprobador analógico de bolsillo
YU-03112-C**

NOTA

Antes de comprobar la continuidad, ajuste el comprobador de bolsillo a “0” y a la amplitud “Ω × 1”.

- a. Conectar la sonda positiva del comprobador al terminal “1” y la sonda negativa del comprobador al terminal “2” y comprobar la continuidad.
- b. Conectar la sonda positiva del comprobador al terminal “1” y la sonda negativa del comprobador al terminal “3” y comprobar la continuidad.
- c. Si cualquiera de las indicaciones indica que no hay continuidad, cambie la bombilla.



Comprobación del estado de los casquillos

El procedimiento siguiente sirve para todas las bombillas.

1. Comprobar:
 - Casquillo de la bombilla (continuidad) (con el comprobador de bolsillo)
- No hay continuidad → Cambiar.



**Comprobador de bolsillo
90890-03112**
**Comprobador analógico de bolsillo
YU-03112-C**

NOTA

Comprobar la continuidad de todos los casquillos de la misma manera que se ha descrito para las bombillas; no obstante, observar los puntos siguientes.

- a. Instale una bombilla en buen estado en el casquillo.
- b. Conecte las sondas del comprobador a los cables respectivos del casquillo.
- c. Comprobar la continuidad del casquillo. Si alguna de las indicaciones indica que no hay continuidad, cambie el casquillo.

SAS30551

COMPROBACIÓN DE LOS FUSIBLES

El procedimiento siguiente es el mismo para todos los fusibles.

SCA13680

ATENCIÓN

Para evitar cortocircuitos, sitúe siempre el interruptor principal en "OFF" cuando compruebe o cambie un fusible.

1. Extraer:
 - Carenado lateral (derecha)
 - Panel lateral (derecha)
- Ver "CHASIS, GENERAL (3)" en la página 4-13.

2. Comprobar:

- Fusible

- a. Conectar el comprobador de bolsillo al fusible y comprobar la continuidad.

NOTA

Situar el selector del comprobador de bolsillo en " $\Omega \times 1$ ".



**Comprobador de bolsillo
90890-03112**
**Comprobador analógico de bolsillo
YU-03112-C**

- b. Si el comprobador indica " ∞ ", cambiar el fusible.

3. Cambiar:

- Fusible fundido

- a. Sitúe el interruptor principal en "OFF".
- b. Instalar un fusible nuevo del amperaje correcto.
- c. Activar los interruptores para verificar si el circuito eléctrico funciona.
- d. Si el fusible se vuelve a fundir inmediatamente, comprobar el circuito eléctrico.

Fusibles	Amperaje	Ctd.
Principal	50.0 A	1
Motor del ABS	30.0 A	1
Encendido	20.0 A	1
Solenoide del ABS	20.0 A	1
Faro	20.0 A	1
Motor del ventilador del radiador	20.0 A	1
Sistema de inyección de combustible	20.0 A	1
Fusible de la SCU (modelos EAS)	15.0 A	1
Sistema de señalización	7.5 A	1
Luces de emergencia	7.5 A	1
Válvula de mariposa eléctrica	7.5 A	1
Repuesto (cuentakilómetros, reloj y sistema inmovilizador)	7.5 A	1
ECU del ABS	7.5 A	1
Toma auxiliar de corriente continua	3.0 A	1

NOTA

El voltaje se debe medir 30 minutos después de parar el motor.

- b. Conecte un cargador y un amperímetro a la batería e inicie la carga.
- c. Verifique que la corriente sea superior a la corriente de carga estándar indicada en la batería.

NOTA

Si la corriente es menor que la corriente de carga estándar escrita en la batería, este tipo de cargador no puede cargar una batería VRLA (ácido-plomo con válvula reguladora). Se recomienda un cargador de voltaje variable.

- d. Cargue la batería hasta que el voltaje de carga de la misma sea de 15 V.

NOTA

Ajuste el tiempo de carga a 20 horas (máximo).

- e. Mida el voltaje de la batería en circuito abierto después de dejarla sin usar durante más de 30 minutos.

12.8 V o más --- La carga está completa.
 12.7 V o menos --- Se debe recargar.
 Menos de 12.0 V --- Cambiar la batería.

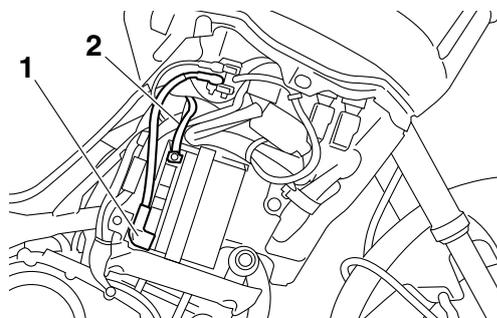


- 6. Instalar:
 - Batería
Ver "CHASIS, GENERAL (4)" en la página 4-18.
- 7. Conectar:
 - Cables de la batería
(a los terminales de la batería)

SCA13630

ATENCIÓN

Conecte primero el cable positivo "1", luego el negativo "2".



- 8. Comprobar:
 - Terminales de la batería
Suciedad → Limpiar con un cepillo metálico.
Conexión floja → Conectar correctamente.

- 9. Lubricar:
 - Terminales de la batería

Lubricante recomendado
Grasa dieléctrica

- 10. Instalar:
 - Carenado lateral (derecha)
Ver "CHASIS, GENERAL (3)" en la página 4-13.

SAS30553

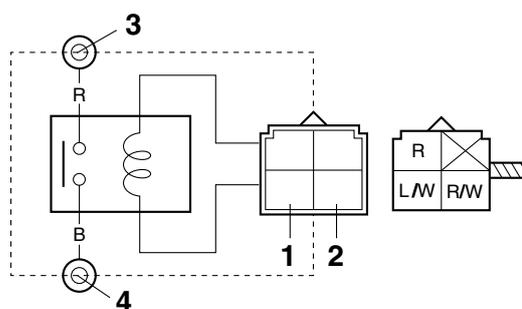
COMPROBACIÓN DE LOS RELÉS

Comprobar la continuidad de todos los interruptores con el comprobador de bolsillo. Si la indicación de continuidad es incorrecta, cambiar el relé.

Comprobador de bolsillo
90890-03112
Comprobador analógico de bolsillo
YU-03112-C

1. Desconecte el relé del mazo de cables.
2. Conecte el comprobador de bolsillo ($\Omega \times 1$) y la batería (12 V) al terminal del relé, como se muestra.
Comprobar el funcionamiento del relé.
Fuera del valor especificado → Cambiar.

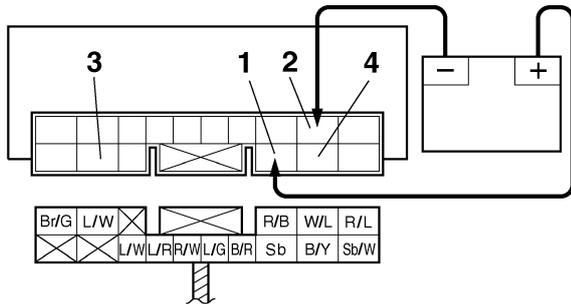
Relé de arranque



1. Terminal positivo de la batería
2. Terminal negativo de la batería
3. Sonda positiva del comprobador
4. Sonda negativa del comprobador

Resultado
Continuidad
(entre "3" y "4")

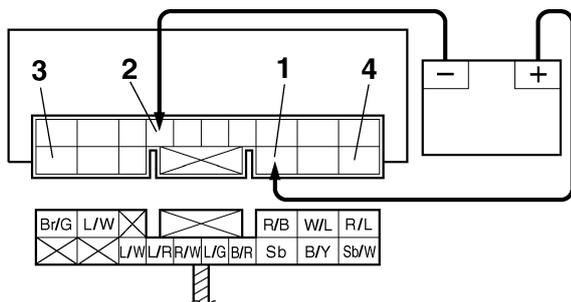
Unidad de relés (relé de corte del circuito de arranque)



1. Terminal positivo de la batería
2. Terminal negativo de la batería
3. Sonda positiva del comprobador
4. Sonda negativa del comprobador

Resultado
Continuidad
(entre "3" y "4")

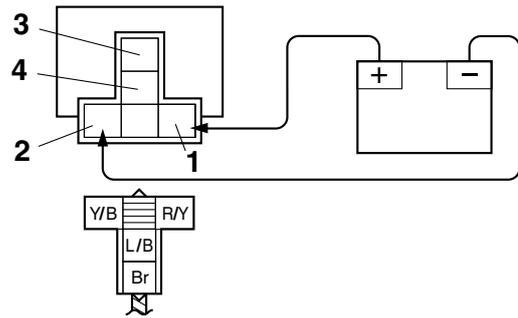
Unidad de relés (relé de la bomba de combustible)



1. Terminal positivo de la batería
2. Terminal negativo de la batería
3. Sonda positiva del comprobador
4. Sonda negativa del comprobador

Resultado
Continuidad
(entre "3" y "4")

Relé del faro

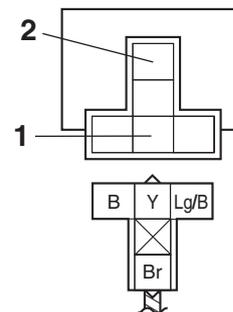


1. Terminal positivo de la batería
2. Terminal negativo de la batería
3. Sonda positiva del comprobador
4. Sonda negativa del comprobador

Resultado
Continuidad
(entre "3" y "4")

Relé de la luz de freno

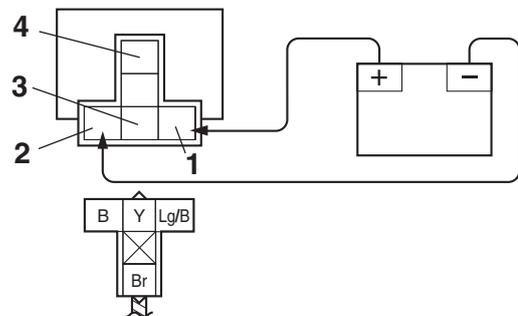
Primer paso:



1. Sonda positiva del comprobador
2. Sonda negativa del comprobador

Resultado
Continuidad
(entre "1" y "2")

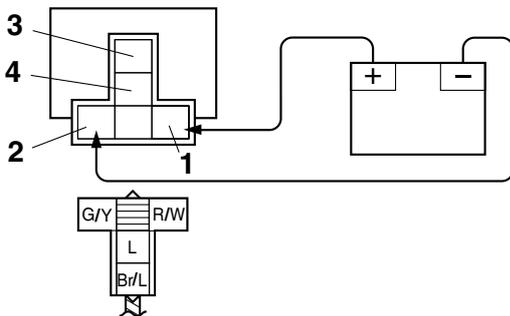
Segundo paso:



1. Terminal positivo de la batería
2. Terminal negativo de la batería
3. Sonda positiva del comprobador

4. Sonda negativa del comprobador

Relé del motor del ventilador del radiador



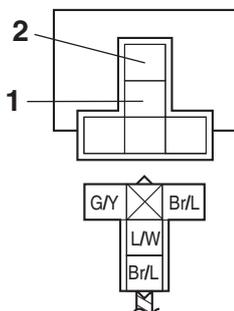
1. Terminal positivo de la batería
2. Terminal negativo de la batería
3. Sonda positiva del comprobador
4. Sonda negativa del comprobador



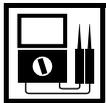
Resultado
Continuidad
(entre "3" y "4")

Relé de la SCU (modelos EAS)

Primer paso:

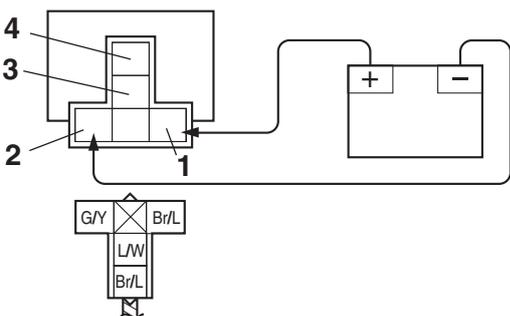


1. Sonda positiva del comprobador
2. Sonda negativa del comprobador



Resultado
Continuidad
(entre "1" y "2")

Segundo paso:



1. Terminal positivo de la batería

2. Terminal negativo de la batería
3. Sonda positiva del comprobador
4. Sonda negativa del comprobador



Resultado
No hay continuidad
(entre "3" y "4")

SAS30795

COMPROBACIÓN DE LA UNIDAD DE RELÉ (DIODO)

1. Comprobar:

- Unidad de relé (diodo)
Fuera del valor especificado → Cambiar.



Comprobador de bolsillo
90890-03112
Comprobador analógico de bolsillo
YU-03112-C

NOTA

En el cuadro siguiente se muestran las lecturas del comprobador de bolsillo y del comprobador analógico de bolsillo.



Continuidad

Sonda positiva del comprobador → azul celeste "1"

Sonda negativa del comprobador → negro/amarillo "2"

No hay continuidad

Sonda positiva del comprobador → negro/amarillo "2"

Sonda negativa del comprobador → azul celeste "1"

Continuidad

Sonda positiva del comprobador → azul celeste "1"

Sonda negativa del comprobador → negro/rojo "3"

No hay continuidad

Sonda positiva del comprobador → negro/rojo "3"

Sonda negativa del comprobador → azul celeste "1"

Continuidad

Sonda positiva del comprobador → azul celeste "1"

Sonda negativa del comprobador → azul celeste/blanco "4"

No hay continuidad

Sonda positiva del comprobador → azul celeste/blanco "4"

Sonda negativa del comprobador → azul celeste "1"

Continuidad

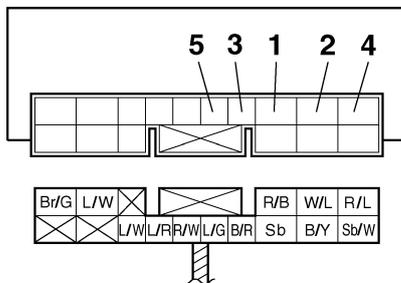
Sonda positiva del comprobador → azul/verde "5"

Sonda negativa del comprobador → negro/rojo "3"

No hay continuidad

Sonda positiva del comprobador → negro/rojo "3"

Sonda negativa del comprobador → azul/verde "5"



a. Desconecte la unidad de relé del mazo de cables.

- Conecte el comprobador de bolsillo ($\Omega \times 1$) a los terminales de la unidad de relé como se muestra.
- Comprobar la continuidad de la unidad de relé (diodo).
- Comprobar que no haya continuidad en la unidad de relé (diodo).

SAS30558

COMPROBACIÓN DE LAS BOBINAS DE ENCENDIDO

El procedimiento siguiente es el mismo para todas las bobinas de encendido.

1. Comprobar:

- Resistencia de la bobina primaria
Fuera del valor especificado → Cambiar.



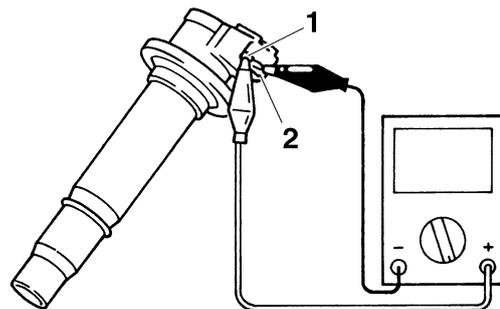
Resistencia de la bobina primaria
1.19–1.61 Ω

- Desconectar la bobina de encendido de la bujía.
- Conecte el comprobador de bolsillo ($\Omega \times 1$) a la bobina de encendido, como se muestra.



Comprobador de bolsillo
90890-03112
Comprobador analógico de bolsillo
YU-03112-C

- Sonda positiva del comprobador → rojo/negro "1"
- Sonda negativa del comprobador → Bobina de encendido del cilindro n.º 1 (izquierda) rojo "2"
Bobina de encendido del cilindro n.º 1 (derecha) blanco "2"
Bobina de encendido del cilindro n.º 2 (izquierda) rojo "2"
Bobina de encendido del cilindro n.º 2 (derecha) blanco "2"



c. Mida la resistencia de la bobina primaria.



2. Comprobar:

- Resistencia de la bobina secundaria
Fuera del valor especificado → Cambiar.



Resistencia de la bobina secundaria
8.50–11.50 kΩ

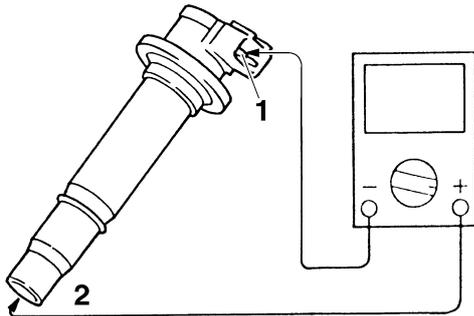


a. Conecte el comprobador de bolsillo ($\Omega \times 1k$) a la bobina de encendido, como se muestra.



Comprobador de bolsillo
90890-03112
Comprobador analógico de bolsillo
YU-03112-C

- Sonda negativa del comprobador → rojo/negro “1”
- Sonda positiva del comprobador → terminal de la bujía “2”



b. Mida la resistencia de la bobina secundaria.



SAS30556
COMPROBACIÓN DE LA DISTANCIA ENTRE ELECTRODOS DE LA CHISPA DE ENCENDIDO

1. Comprobar:

- Distancia entre electrodos de la chispa de encendido
Fuera del valor especificado → Efectuar la identificación de averías del sistema de encendido comenzando por el punto 5.
Ver “LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS” en la página 8-4.



Distancia mínima entre electrodos de la chispa de encendido
6.0 mm (0.24 in)

NOTA

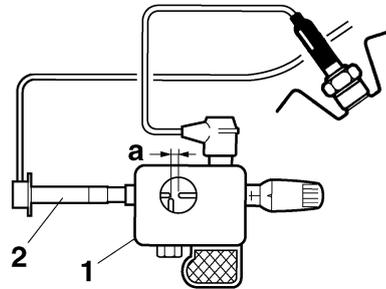
Si la distancia entre electrodos de la chispa de encendido se encuentra dentro del valor especificado, el circuito del sistema de encendido funciona correctamente.



- Desconectar la bobina de encendido de la bujía.
- Conectar el comprobador de encendido “1” como se muestra.



Comprobador de encendido
90890-06754
Comprobador de chispa Oppama pet-4000
YM-34487



2. Bobina de encendido

- Gire el interruptor principal a la posición “ON” y sitúe el interruptor de paro del motor en “O”.
- Medir la distancia entre electrodos de la chispa de encendido “a”.
- Accione el arranque del motor con el interruptor de arranque “⊞” e incremente gradualmente la distancia entre electrodos hasta que se produzca un fallo del encendido.



SAS30560

COMPROBACIÓN DEL SENSOR DE POSICIÓN DEL CIGÜEÑAL

1. Desconectar:

- Acoplador del sensor de posición del cigüeñal
(del mazo de cables)

2. Comprobar:

- Resistencia del sensor de posición del cigüeñal

Fuera del valor especificado → Cambiar el sensor de posición del cigüeñal.



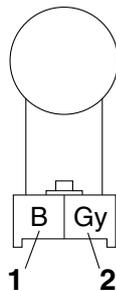
Resistencia del sensor de posición del cigüeñal
336–504 Ω (B-Gy)

- a. Conecte el comprobador de bolsillo ($\Omega \times 100$) al acoplador del sensor de posición del cigüeñal, como se muestra.



Comprobador de bolsillo
90890-03112
Comprobador analógico de bolsillo
YU-03112-C

- Sonda positiva del comprobador → negro "1"
- Sonda negativa del comprobador → gris "2"



- b. Mida la resistencia del sensor de posición del cigüeñal.

SAS30561

COMPROBACIÓN DEL SENSOR DEL ÁNGULO DE INCLINACIÓN

1. Extraer:
 - Sensor del ángulo de inclinación
2. Comprobar:
 - Voltaje de salida del sensor del ángulo de inclinación
 Fuera del valor especificado → Cambiar.



Voltaje de salida del sensor del ángulo de inclinación
Menos de 45°
0.4–1.4 V
Más de 45°
3.7–4.4 V

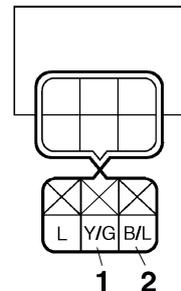
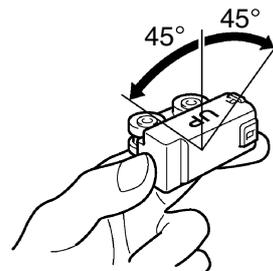
- a. Conecte el mazo de cables de prueba-sensor del ángulo de inclinación (6P) entre el sensor del ángulo de inclinación y el mazo de cables.

- b. Conecte el comprobador de bolsillo (20 V CC) al mazo de cables de prueba-sensor del ángulo de inclinación (6P).



Comprobador de bolsillo
90890-03112
Comprobador analógico de bolsillo
YU-03112-C
Mazo de cables de prueba-sensor del ángulo de inclinación (6P)
90890-03209
Mazo de cables de prueba-sensor del ángulo de inclinación (6P)
YU-03209

- Sonda positiva del comprobador → amarillo/verde "1"
- Sonda negativa del comprobador → negro/azul "2"



- c. Sitúe el interruptor principal en "ON".
d. Gire el sensor del ángulo de inclinación 45°.
e. Mida el voltaje de salida del sensor del ángulo de inclinación.

SAS30562

COMPROBACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR DE ARRANQUE

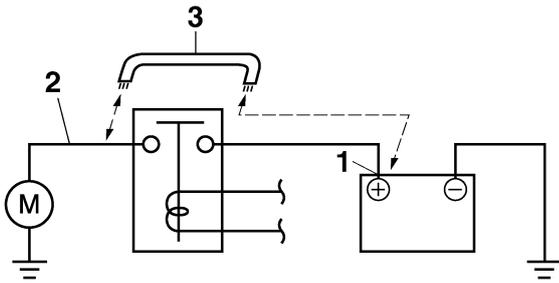
1. Comprobar:
 - Funcionamiento del motor de arranque
 No funciona → Efectuar el proceso de localización de averías del sistema de arranque eléctrico, comenzando por el punto 4. Ver "LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS" en la página 8-10.

- a. Conectar el terminal positivo de la batería "1" y el cable del motor de arranque "2" con un puente "3".

SWA13810

⚠️ ADVERTENCIA

- El cable que se utilice como puente debe tener al menos la misma capacidad que el cable de la batería; de lo contrario el puente se puede quemar.
- Durante esta prueba es probable que se produzcan chispas; por tanto, verifique que no haya ningún gas o líquido inflamable en las proximidades.



- b. Comprobar el funcionamiento del motor de arranque.



SAS30566

COMPROBACIÓN DE LA BOBINA DEL ESTÁTOR

1. Desconectar:
 - Acoplador de la bobina del estátor (del mazo de cables)
2. Comprobar:
 - Resistencia de la bobina del estátor
Fuera del valor especificado → Cambiar la bobina del estátor.

	<p>Resistencia de la bobina del estátor 0.112–0.168 Ω (W-W)</p>
--	--

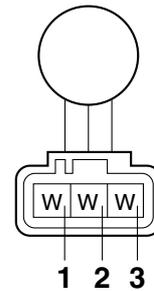
- a. Conecte el comprobador de bolsillo ($\Omega \times 1$) al acoplador de la bobina del estátor, como se muestra.

	<p>Comprobador de bolsillo 90890-03112 Comprobador analógico de bolsillo YU-03112-C</p>
--	---

- Sonda positiva del comprobador → blanco "1"
- Sonda negativa del comprobador → blanco "2"

- Sonda positiva del comprobador → blanco "1"
- Sonda negativa del comprobador → blanco "3"

- Sonda positiva del comprobador → blanco "2"
- Sonda negativa del comprobador → blanco "3"



- b. Mida la resistencia de la bobina del estátor.



SAS30680

COMPROBACIÓN DEL RECTIFICADOR/REGULADOR

1. Comprobar:
 - Voltaje de carga
Fuera del valor especificado → Cambiar el rectificador/regulador.

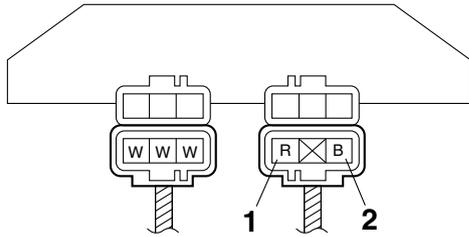
	<p>Voltaje de carga 14 V a 5000 rpm</p>
--	--



- a. Acople el tacómetro a la bobina de encendido del cilindro n.º 1.
- b. Conecte el comprobador de bolsillo (20 V CC) al acoplador del rectificador/regulador, como se muestra.

	<p>Comprobador de bolsillo 90890-03112 Comprobador analógico de bolsillo YU-03112-C</p>
--	---

- Sonda positiva del comprobador → rojo "1"
- Sonda negativa del comprobador → negro "2"



- c. Arranque el motor y déjelo en marcha a unas 5000 rpm.
- d. Mida el voltaje de carga.



SAS30796

COMPROBACIÓN DEL INTERRUPTOR DE NIVEL DE ACEITE

1. Vaciar:
 - Aceite del motor
2. Extraer:
 - Interruptor de nivel de aceite (del cárter de aceite)
3. Comprobar:
 - Resistencia del interruptor de nivel de aceite



Resistencia del interruptor de nivel de aceite
Posición de nivel máximo
 484–536 Ω
Posición de nivel mínimo
 114–126 Ω

- a. Conecte el comprobador de bolsillo ($\Omega \times 100$) al terminal del indicador de nivel de aceite del motor, como se muestra.



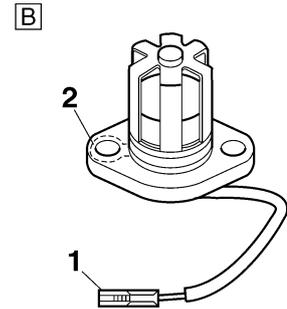
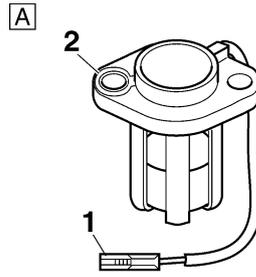
Comprobador de bolsillo
 90890-03112
Comprobador analógico de bolsillo
 YU-03112-C

Posición de nivel máximo "A"

- Sonda positiva del comprobador → Conector (blanco) "1"
- Sonda negativa del comprobador → Masa en el cuerpo "2"

Posición de nivel mínimo "B"

- Sonda positiva del comprobador → Conector (blanco) "1"
- Sonda negativa del comprobador → Masa en el cuerpo "2"



- b. Mida la resistencia del interruptor de nivel de aceite.



SAS30573

COMPROBACIÓN DEL MEDIDOR DE COMBUSTIBLE

1. Extraer:
 - Bomba de combustible (del depósito de combustible)
2. Comprobar:
 - Resistencia del medidor de combustible
 Fuera del valor especificado → Cambiar el conjunto de la bomba de combustible.



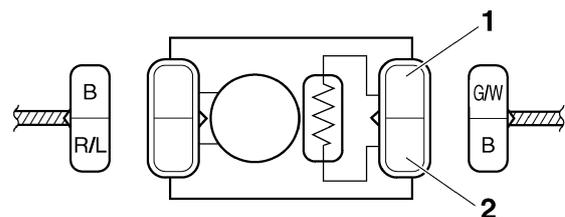
Resistencia del medidor (lleno)
 19.0–21.0 Ω
Resistencia del medidor (vacío)
 139.0–141.0 Ω

- a. Conecte el comprobador de bolsillo ($\Omega \times 10 / \times 100$) al acoplador del medidor de combustible, como se muestra.



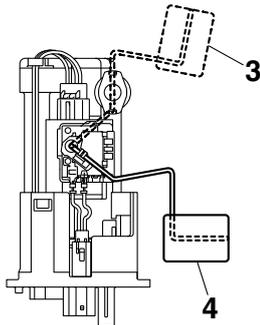
Comprobador de bolsillo
 90890-03112
Comprobador analógico de bolsillo
 YU-03112-C

- Sonda positiva del comprobador → verde/blanco "1"
- Sonda negativa del comprobador → negro "2"



COMPONENTES ELÉCTRICOS

- b. Mueva el flotador del medidor a la posición de nivel máximo "3" y mínimo "4".



- c. Mida la resistencia del medidor de combustible.



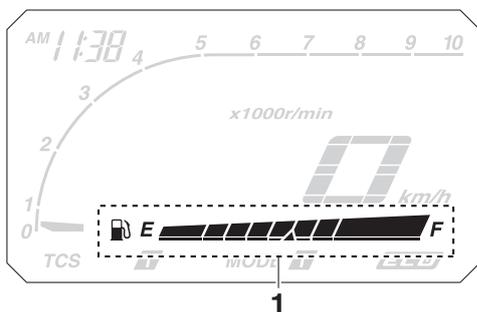
SAS30938

COMPROBACIÓN DEL INDICADOR/LUZ DE ALARMA DEL NIVEL DE COMBUSTIBLE

Este modelo está equipado con un dispositivo de autodiagnóstico del circuito de detección del nivel de combustible.

1. Comprobar:

- Indicador de combustible/luz de alarma del nivel de combustible "1" (Sitúe el interruptor principal en "ON"). La luz de alarma se enciende durante unos segundos y luego se apaga → La luz de alarma está correcta. La luz de alarma no se enciende → Cambiar el conjunto de instrumentos. La luz de alarma parpadea ocho veces, luego se apaga durante 3 segundos en un ciclo repetido (detectado fallo en el medidor de combustible) → Cambiar el conjunto de la bomba de combustible.



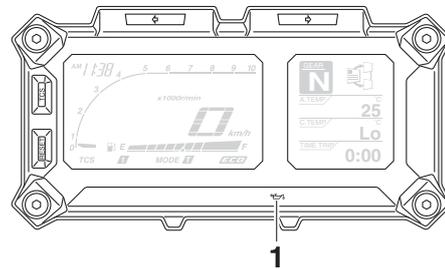
SAS30575

COMPROBACIÓN DE LA LUZ DE ALARMA DE NIVEL DE ACEITE

Este modelo está equipado con un dispositivo de autodiagnóstico del circuito de detección del nivel de aceite.

1. Comprobar:

- Luz de alarma de nivel de aceite "1" (Sitúe el interruptor principal en "ON"). La luz de alarma se enciende durante unos segundos y luego se apaga → La luz de alarma está correcta. La luz de alarma no se enciende → Cambiar el conjunto de instrumentos. La luz de alarma parpadea diez veces, luego se apaga durante 3 segundos en un ciclo repetido (detectado fallo en el interruptor de nivel de aceite) → Cambiar el interruptor de nivel de aceite.



SAS30577

COMPROBACIÓN DEL MOTOR DEL VENTILADOR DEL RADIADOR

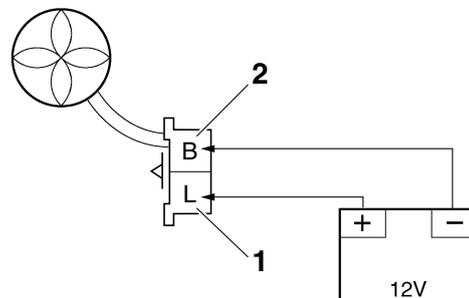
1. Comprobar:

- Motor del ventilador del radiador. Movimiento incorrecto/irregular → Cambiar.



- a. Desconecte del mazo de cables el acoplador del motor del ventilador del radiador.
b. Conecte la batería (12 V CC), como se muestra.

- Sonda positiva del comprobador Azul "1"
- Sonda negativa del comprobador Negro "2"



- c. Mida el movimiento del motor del ventilador del radiador.



SAS30578

COMPROBACIÓN DEL SENSOR DE TEMPERATURA DEL REFRIGERANTE

- Extraer:
 - Sensor de temperatura del refrigerante
Ver "TERMOSTATO" en la página 6-4.

SWA14130

⚠ ADVERTENCIA

- Manipule el sensor de temperatura del refrigerante con un cuidado especial.
- No someta nunca el sensor de temperatura del refrigerante a golpes fuertes. Si el sensor de temperatura del refrigerante se cae, cámbielo.

- Comprobar:
 - Resistencia del sensor de temperatura del refrigerante
Fuera del valor especificado → Cambiar.



Resistencia del sensor de temperatura del refrigerante
 2320–2590 Ω a 20 °C (2320–2590 Ω a 68 °F)
 310–326 Ω a 80 °C (310–326 Ω a 176 °F)

- Conecte el comprobador de bolsillo ($\Omega \times 1k/\times 100$) a los terminales del sensor de temperatura del refrigerante, como se muestra.



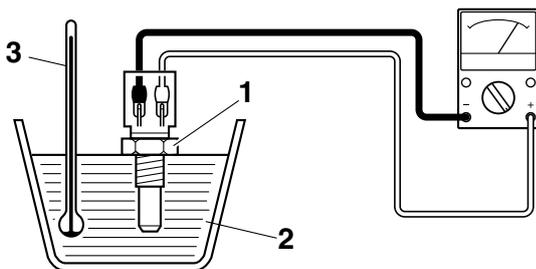
Comprobador de bolsillo 90890-03112
Comprobador analógico de bolsillo YU-03112-C

- Sumerja el sensor de temperatura del refrigerante "1" en un recipiente lleno de refrigerante "2".

NOTA

Evite que los terminales del sensor se mojen.

- Coloque un termómetro "3" en el refrigerante.



- Caliente el refrigerante o déjelo enfriar a la temperatura especificada.
- Mida la resistencia del sensor de temperatura del refrigerante.

- Instalar:
 - Sensor de temperatura del refrigerante



Sensor de temperatura del refrigerante
 18 Nm (1.8 m·kgf, 13 ft·lbf)

SAS30581

COMPROBACIÓN DEL SENSOR DE POSICIÓN DE LA MARIPOSA

- Extraer:
 - Sensor de posición de la mariposa
(del cuerpo de mariposas)

SWA16690

⚠ ADVERTENCIA

- Manipule el sensor de posición de la mariposa con especial cuidado.
- No someta nunca el sensor de posición de la mariposa a golpes fuertes. Si el sensor de posición de la mariposa se cae, cámbielo.

- Comprobar:
 - Resistencia máxima del sensor de posición de la mariposa
Fuera del valor especificado → Cambiar el sensor de posición de la mariposa.



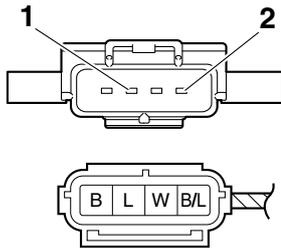
Resistencia
 1.20–2.80 kΩ

- Conecte el comprobador de bolsillo ($\Omega \times 1k$) al sensor de posición de la mariposa, como se muestra.



Comprobador de bolsillo 90890-03112
Comprobador analógico de bolsillo YU-03112-C

- Sonda positiva del comprobador → azul "1"
- Sonda negativa del comprobador → negro/azul "2"



- Sonda positiva del comprobador → azul "1"
- Sonda negativa del comprobador → negro/azul "2"

b. Compruebe la resistencia máxima del sensor de posición de la mariposa.



3. Instalar:

- Sensor de posición de la mariposa

NOTA

Al instalar el sensor de posición de la mariposa, ajuste correctamente el ángulo. Ver "AJUSTE DEL SENSOR DE POSICIÓN DE LA MARIPOSA" en la página 7-13.

SAS30582

COMPROBACIÓN DEL SENSOR DE POSICIÓN DEL ACELERADOR

1. Extraer:

- Sensor de posición del acelerador (del cuerpo de mariposas)

SWA16700

⚠ ADVERTENCIA

- **Manipule el sensor de posición del acelerador con especial cuidado.**
- **No someta nunca el sensor de posición del acelerador a golpes fuertes. Si el sensor de posición del acelerador se cae, cámbielo.**

2. Comprobar:

- Resistencia máxima del sensor de posición del acelerador
Fuera del valor especificado → Cambiar el sensor de posición del acelerador.



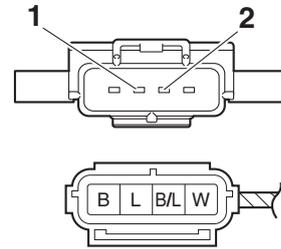
Resistencia
1.08–2.52 kΩ



a. Conecte el comprobador de bolsillo ($\Omega \times 1k$) a los terminales del sensor de posición del acelerador, como se muestra.



Comprobador de bolsillo
90890-03112
Comprobador analógico de bolsillo
YU-03112-C



b. Mida la resistencia máxima del sensor de posición del acelerador.



3. Instalar:

- Sensor de posición del acelerador

NOTA

Al instalar el sensor de posición del acelerador, ajuste correctamente el ángulo. Ver "AJUSTE DEL SENSOR DE POSICIÓN DEL ACELERADOR" en la página 7-14.

SAS30593

COMPROBACIÓN DEL SENSOR DE PRESIÓN DEL AIRE DE ADMISIÓN

1. Extraer:

- Sensor de presión del aire de admisión (de los cuerpos de mariposa)

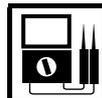
SWA16770

⚠ ADVERTENCIA

- **Manipule el sensor de presión del aire de admisión con especial cuidado.**
- **No someta nunca el sensor de presión del aire de admisión a golpes fuertes. Si el sensor de presión del aire de admisión se cae, cámbielo.**

2. Comprobar:

- Voltaje de salida del sensor de presión del aire de admisión
Fuera del valor especificado → Cambiar.



Voltaje de salida del sensor de presión del aire de admisión
3.57–3.71 V a 101.3 kPa

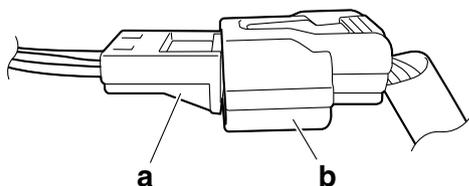


a. Conecte el mazo de cables de prueba del sensor de presión S (3P) entre el sensor de presión del aire de admisión y el mazo de cables.

SCA20040

ATENCIÓN

Preste atención a la dirección con que instala el acoplador del mazo de cables de prueba del sensor de presión S (3P) "a".



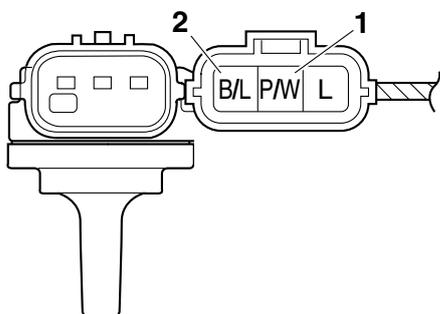
b. Mazo de cables

b. Conecte el comprobador de bolsillo (20 V CC) al mazo de cables de prueba del sensor de presión S (3P).



**Comprobador de bolsillo
90890-03112**
**Comprobador analógico de bolsillo
YU-03112-C**
**Mazo de cables de prueba del sensor de presión S (3P)
90890-03207**
**Mazo de cables de prueba del sensor de presión S (3P)
YU-03207**

- Sonda positiva del comprobador → rosa/blanco "1"
- Sonda negativa del comprobador → negro/azul "2"



- c. Sitúe el interruptor principal en "ON".
- d. Mida el voltaje de salida del sensor de presión del aire de admisión.



SAS30594

COMPROBACIÓN DEL SENSOR DE TEMPERATURA DEL AIRE DE ADMISIÓN

1. Extraer:

- Sensor de temperatura del aire de admisión (de la caja del filtro de aire).

SWA14110

⚠ ADVERTENCIA

- Manipule el sensor de temperatura del aire de admisión con especial cuidado.
- No someta nunca el sensor de temperatura del aire de admisión a golpes fuertes. Si el sensor de temperatura del aire de admisión se cae, cámbielo.

2. Comprobar:

- Resistencia del sensor de temperatura del aire de admisión
Fuera del valor especificado → Cambiar.



Resistencia del sensor de temperatura del aire de admisión
5400–6600 Ω a 0 °C (5400–6600 Ω a 32 °F)
290–390 Ω a 80 °C (290–390 Ω a 176 °F)

- a. Conecte el comprobador de bolsillo ($\Omega \times 1k / \times 100$) a los terminales del sensor de temperatura del aire de admisión, como se muestra.



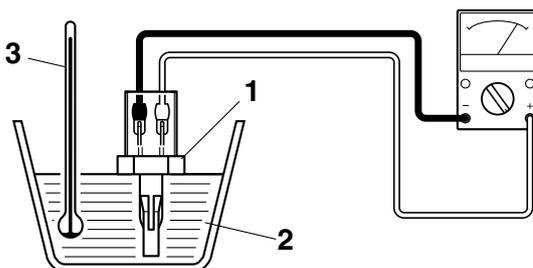
**Comprobador de bolsillo
90890-03112**
**Comprobador analógico de bolsillo
YU-03112-C**

- b. Sumerja el sensor de temperatura del aire de admisión "1" en un recipiente lleno de agua "2".

NOTA

Evite que los terminales del sensor de temperatura del aire de admisión se mojen.

- c. Introduzca un termómetro "3" en el agua.



- d. Caliente el agua o déjala enfriar a la temperatura especificada.
- e. Mida la resistencia del sensor de temperatura del aire de admisión.



3. Instalar:
 - Sensor de temperatura del aire de admisión



Tornillo del sensor de temperatura del aire de admisión
1.2 Nm (0.12 m·kgf, 0.87 ft·lbf)

SAS30681

COMPROBACIÓN DE LOS INYECTORES DE COMBUSTIBLE

El procedimiento siguiente sirve para todos los inyectores.

1. Extraer:
 - Inyector de combustible
Ver "CUERPOS DE MARIPOSA" en la página 7-6.
2. Comprobar:
 - Resistencia del inyector de combustible
Fuera del valor especificado → Cambiar el inyector de combustible.



Resistencia
12.0 Ω a 20 °C (12.0 Ω a 68 °F)

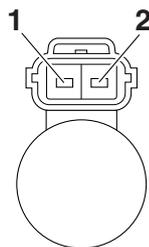


- a. Desconecte el acoplador del inyector.
- b. Conecte el comprobador de bolsillo (Ω × 10) al acoplador del inyector, como se muestra.



Comprobador de bolsillo
90890-03112
Comprobador analógico de bolsillo
YU-03112-C

- Sonda positiva del comprobador → Terminal del inyector "1"
- Sonda negativa del comprobador → Terminal del inyector "2"



- c. Mida la resistencia del inyector de combustible.



SAS30592

COMPROBACIÓN DEL SERVOMOTOR DE LAS VÁLVULAS DE MARIPOSA

1. Extraer:
 - Caja del filtro de aire
Ver "CHASIS, GENERAL (6)" en la página 4-27.
2. Desconectar:
 - Acoplador del servomotor de la mariposa
3. Comprobar:
 - Funcionamiento de las válvulas de mariposa
Las válvulas de mariposa no se cierran por completo → Cambiar los cuerpos de mariposa.



- a. Conecte dos pilas de tamaño C a los terminales del servomotor de las válvulas de mariposa "1", como se muestra.

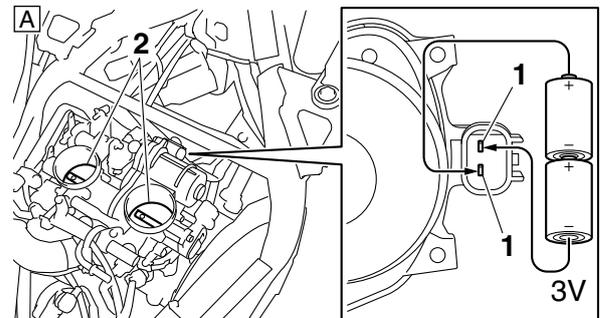
SCA20060

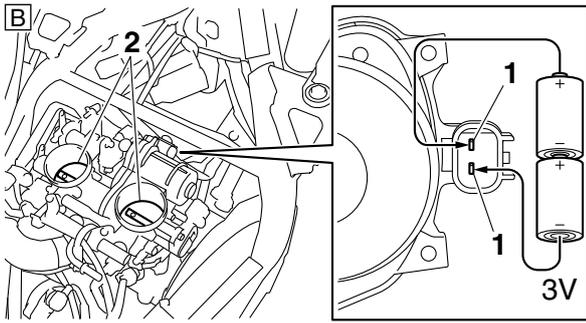
ATENCIÓN

No utilice una batería de 12 V para accionar el servomotor de las válvulas de mariposa.

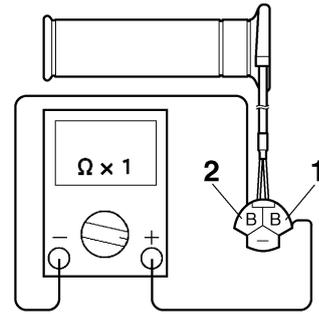
NOTA

No utilice pilas usadas para accionar el servomotor de las válvulas de mariposa.





- A. Compruebe si las válvulas de mariposa "2" se abren (no por completo).
- B. Compruebe si las válvulas de mariposa "2" se cierran por completo.



- c. Medir la resistencia del calentador del puño.



SAS31016

COMPROBACIÓN DE LA CALEFACCIÓN DE LOS PUÑOS (modelos EAS)

El procedimiento siguiente es el mismo para los calentadores de los dos puños.

1. Comprobar:

- Resistencia del calentador del puño
Fuera del valor especificado → Cambiar el calentador del puño.

	<p>Resistencia del calentador del puño (izquierdo) 1.21–1.48 Ω</p> <p>Resistencia del calentador del puño (derecho) 1.17–1.43 Ω</p>
--	---



- a. Desconectar del mazo de cables el acoplador del calentador del puño.
- b. Conectar el comprobador de bolsillo (Ω × 1) al acoplador del calentador del puño, como se muestra.

	<p>Comprobador de bolsillo 90890-03112</p> <p>Comprobador analógico de bolsillo YU-03112-C</p>
--	--

- Sonda positiva del comprobador → negro "1"
- Sonda negativa del comprobador → negro "2"

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS	9-1
INFORMACIÓN GENERAL	9-1
EL MOTOR NO ARRANCA	9-1
RALENTÍ INCORRECTO	9-1
BAJAS PRESTACIONES A REGÍMENES MEDIOS Y ALTOS	9-2
ANOMALÍAS AL CAMBIAR DE MARCHAS	9-2
EL PEDAL DE CAMBIO NO SE MUEVE	9-2
LAS MARCHAS SALTAN	9-2
FUNCIONAMIENTO DEFECTUOSO DEL EMBRAGUE	9-2
RECALENTAMIENTO	9-3
EXCESO DE REFRIGERACIÓN	9-3
BAJO RENDIMIENTO DEL FRENO	9-3
BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA AVERIADAS	9-3
CONDUCCIÓN INESTABLE	9-4
SISTEMA DE ILUMINACIÓN O SEÑALIZACIÓN AVERIADO	9-4
CUADRO DE FUNCIONES DE AUTODIAGNÓSTICO Y CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO (ECU)	9-6
CUADRO DE FUNCIONES DE AUTODIAGNÓSTICO	9-6
ERROR DE COMUNICACIÓN CON LA PANTALLA	9-7
CÓDIGO DE DIAGNÓSTICO: CUADRO DE FUNCIONAMIENTO DE LOS SENSORES	9-8
CÓDIGO DE DIAGNÓSTICO: CUADRO DE FUNCIONAMIENTO DE LOS ACTUADORES	9-12
CUADRO DE FUNCIONES DE AUTODIAGNÓSTICO Y CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO (SCU) (modelos EAS)	9-14
CUADRO DE FUNCIONES DE AUTODIAGNÓSTICO	9-14
CUADRO DE CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO	9-14
CUADRO DE CÓDIGOS DE INCIDENCIAS	9-17

SAS20090

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

SAS30599

INFORMACIÓN GENERAL

NOTA

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

SAS30600

EL MOTOR NO ARRANCA

Motor

1. Cilindro(s) 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 el asiento de válvula y válvula incorrecto
 - Reglaje de válvulas incorrecto
 - Muelle de válvula averiado
 - Válvula agarrotada
2. Pistón(es) y aro(s) de pistón
 - Aro de pistón montado incorrectamente
 - Aro de pistón dañado, desgastado o fatigado
 - 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
 - Tubo de desbordamiento del depósito de combustible obstruido
 - Tubo respiradero del depósito de combustible obstruido
 - Combustible alterado o contaminado
 - Tubo de combustible obstruido o dañado
2. Bomba de combustible
 - Bomba de combustible averiada

- Unidad de relés (relé de la bomba de combustible) averiada
3. Cuerpo(s) de mariposa
 - Combustible alterado o contaminado
 - Aire aspirado

Sistema eléctrico

1. Batería
 - Batería descargada
 - Batería averiada
2. Fusible(s)
 - Fusible fundido, dañado o incorrecto
 - Fusible instalado incorrectamente
3. Bujía(s)
 - Distancia entre electrodos de la bujía incorrecta
 - Margen de temperatura de bujía incorrecto
 - Bujía engrasada
 - Electrodo desgastado o dañado
 - Aislante desgastado o dañado
4. Bobina(s) de encendido
 - Cuerpo de la bobina de encendido agrietado o roto
 - Bobinas primaria o secundaria rotas o cortocircuitadas
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 arranque/paro del motor averiado
 - Cableado roto o cortocircuitado
 - Interruptor de punto muerto averiado
 - Interruptor del caballete lateral averiado
 - Interruptor del embrague averiado
 - Circuito incorrectamente conectado a masa
 - Conexiones flojas
7. Sistema de arranque
 - Motor de arranque averiado
 - Relé de arranque averiado
 - Unidad de relés (relé de corte del circuito de arranque) averiada
 - Embrague del arranque averiado

SAS30601

RALENTÍ INCORRECTO

Motor

1. Cilindro(s) y culata
 - Holgura de las válvulas incorrecta

- Componentes dañados del sistema de accionamiento de las válvulas
2. Filtro de aire
 - Elemento del filtro de aire obstruido

Sistema de combustible

1. Cuerpo(s) de mariposa
 - Unión del cuerpo de la mariposa dañada o floja
 - Cuerpos de mariposa incorrectamente sincronizados
 - Holgura incorrecta del puño del acelerador
 - Cuerpo de mariposa ahogado

Sistema eléctrico

1. Batería
 - Batería descargada
 - Batería averiada
2. Bujía(s)
 - Distancia entre electrodos de la bujía incorrecta
 - Margen de temperatura de bujía incorrecto
 - Bujía engrasada
 - Electrodo desgastado o dañado
 - Aislante desgastado o dañado
3. Bobina(s) de encendido
 - Bobinas primaria o secundaria rotas o cortocircuitadas
 - 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

SAS30602

BAJAS PRESTACIONES A REGÍMENES MEDIOS Y ALTOS

Ver "EL MOTOR NO ARRANCA" en la página 9-1.

Motor

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

Sistema de combustible

1. Cuerpo(s) de mariposa
 - Cuerpo de mariposas averiado
2. Bomba de combustible
 - Bomba de combustible averiada

SAS30603

ANOMALÍAS AL CAMBIAR DE MARCHAS

Cuesta cambiar

Consulte "El embrague arrastra".

SAS30604

EL PEDAL DE CAMBIO NO SE MUEVE

Eje del cambio

- Barra de cambio ajustada incorrectamente
- 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

SAS30605

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

SAS30606

FUNCIONAMIENTO DEFECTUOSO DEL EMBRAGUE

El embrague patina

1. Embrague
 - Embrague montado incorrectamente
 - Bomba de embrague montada incorrectamente
 - Cilindro de desembrague montado incorrectamente
 - Nivel de líquido del embrague incorrecto
 - Tubo de embrague dañado

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

- Muelle del embrague flojo o fatigado
 - Perno de unión flojo
 - Disco de fricción desgastado
 - Disco de embrague desgastado
 - Cilindro de desembrague dañado
2. Aceite del motor
 - Nivel de aceite incorrecto
 - Viscosidad del aceite incorrecta (baja)
 - Aceite alterado

El embrague arrastra

1. Embrague
 - Aire en el sistema de embrague hidráulico
 - Tensión irregular de los muelles del embrague
 - Disco de presión doblado
 - Disco de embrague doblado
 - Disco de fricción deformado
 - Varilla de empuje del embrague doblada
 - Resalte del embrague dañado
 - Manguito de engranaje accionado primario quemado
 - Cilindro de desembrague dañado
 - Marcas no alineadas
2. Aceite del motor
 - Nivel de aceite incorrecto
 - Viscosidad del aceite incorrecta (alta)
 - Aceite alterado

SAS30607

RECALENTAMIENTO

Motor

1. Pasos de refrigerante obstruidos
 - Culata y pistones
 - Gran acumulación de carbonilla
2. Aceite del motor
 - Nivel de aceite incorrecto
 - Viscosidad del aceite incorrecta
 - Calidad de aceite inferior

Sistema de refrigeración

1. Refrigerante
 - Nivel de refrigerante bajo
2. Radiador
 - Radiador dañado o con fugas
 - Tapón del radiador defectuoso
 - Aleta del radiador doblada o dañada
3. Bomba de agua
 - Bomba de agua dañada o averiada
4. Termostato
 - El termostato permanece cerrado
5. Tubos(s) y tubería(s)
 - Tubo dañado

- Tubo conectado incorrectamente
- Tubería dañada
- Tubería conectada incorrectamente

Sistema de combustible

1. Cuerpo(s) de 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(s)
 - Distancia entre electrodos de la bujía incorrecta
 - Margen de temperatura de bujía incorrecto
2. Sistema de encendido
 - ECU averiada

SAS30608

EXCESO DE REFRIGERACIÓN

Sistema de refrigeración

1. Termostato
 - El termostato permanece abierto

SAS30609

BAJO RENDIMIENTO DEL FRENO

- 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

SAS30610

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
- Reborde de la junta de aceite dañado
- Nivel de aceite incorrecto (alto)
- Perno del conjunto de la varilla del amortiguador flojo

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

- Arandela de cobre del perno del conjunto de la varilla del amortiguador dañada
- Junta tórica del perno capuchino agrietada o dañada (modelos STD)
- Perno capuchino agrietado o dañado (con motor progresivo de la horquilla delantera) (modelos EAS)
- Junta tórica (modelos EAS)

Fallo

- Tubo interior doblado o dañado
- Tubo exterior doblado o dañado
- Muelle de la horquilla dañado
- Manguito del tubo exterior desgastado o dañado
- Varilla del amortiguador doblada o dañada
- Viscosidad del aceite incorrecta
- Nivel de aceite incorrecto
- Motor progresivo de la horquilla delantera averiado (modelos EAS)

SAS30611

CONDUCCIÓN INESTABLE

Manillar

- Manillar doblado o montado incorrectamente

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 del cojinete dañados

Barra(s) de la horquilla delantera

- Niveles de aceite incorrectos (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

Basculante

- Cojinete o manguito desgastados
- Basculante doblado o dañado

Conjunto(s) de amortiguador trasero

- Muelle del amortiguador trasero averiado
- Fuga de aceite o gas
- Motor progresivo de control de la suspensión trasera averiado (modelos EAS)
- Motor CC del conjunto de amortiguador trasero averiado (modelos EAS)

Neumático(s)

- Presión desigual de los neumáticos (delantero y trasero)
- Presión de los neumáticos incorrecta
- Desgaste desigual de los neumáticos

Rueda(s)

- Equilibrado incorrecto de las ruedas
- Radio roto o flojo
- Cojinete de rueda dañado
- Eje de la rueda doblado o flojo
- Descentramiento excesivo de la rueda

Bastidor

- Bastidor doblado
- Tubo de la columna de la dirección dañado
- Guía del cojinete colocada incorrectamente

SAS30612

SISTEMA DE ILUMINACIÓN 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 (interruptor principal o de luces)
- Bombilla del faro fundida

Bombilla del faro fundida

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

El piloto trasero/luz de freno no se enciende

- LED del piloto trasero/luz de freno incorrecto
- Demasiados accesorios eléctricos
- Conexión incorrecta
- LED del piloto trasero/luz de freno fundido

LED del piloto trasero/luz de freno fundido

- LED del piloto trasero/luz de freno incorrecto
- Batería averiada
- Interruptor de la luz de freno trasero ajustado incorrectamente
- LED del piloto trasero/luz de freno agotado

Los intermitentes no se encienden

- Interruptor de los intermitentes averiado
- Conjunto de instrumentos averiado
- LED de intermitente fundido
- Conexión incorrecta
- Mazo de cables dañado o averiado
- Circuito incorrectamente conectado a masa
- Batería averiada
- Fusible fundido, dañado o incorrecto

Los intermitentes parpadean despacio

- Conjunto de instrumentos averiado
- Interruptor principal averiado
- Interruptor de los intermitentes averiado

Los intermitentes permanecen encendidos

- Conjunto de instrumentos averiado
- LED de intermitente fundido

Los intermitentes parpadean deprisa

- Conjunto de instrumentos averiado
- LED de intermitente fundido

La bocina no suena

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

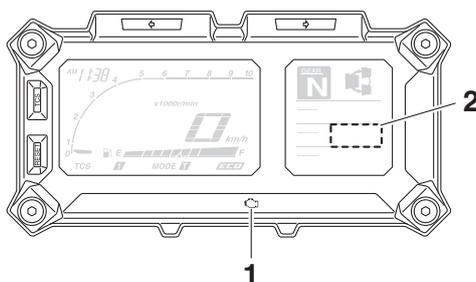
CUADRO DE FUNCIONES DE AUTODIAGNÓSTICO Y CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO (ECU)

SAS20162

CUADRO DE FUNCIONES DE AUTODIAGNÓSTICO Y CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO (ECU)

NOTA

Si hay un fallo en el sistema de inyección de combustible, se enciende la luz de alarma de avería del motor "1" y se muestra un código de avería "2". Si hay fallos en otros sistemas, consulte las secciones de localización de averías para los sistemas indicados por las luces de alarma.



SAS30962

CUADRO DE FUNCIONES DE AUTODIAGNÓSTICO

NOTA

Ver los detalles del código de avería en "MÉTODO DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS (ECU)" en la página 8-36.

Código de avería	Elemento
12	Sensor de posición del cigüeñal: no se reciben señales normales del sensor de posición del cigüeñal.
13	Sensor de presión del aire de admisión: detectado circuito abierto o cortocircuito.
14	Sensor de presión del aire de admisión: anomalía en el sistema de tubos (tubo obstruido o suelto).
15	Sensor de posición de la mariposa: detectado circuito abierto o cortocircuito.
19	Interruptor del caballete lateral: se ha detectado que el cable negro/rojo de la ECU está roto o desconectado.
21	Sensor de temperatura del refrigerante: detectado circuito abierto o cortocircuito.
22	Sensor de temperatura del aire de admisión: detectado circuito abierto o cortocircuito.
24	Sensor de O ₂ n.º 1: no se reciben señales normales del sensor de O ₂ n.º 1.
30	Cierre detectado.
33	Bobina de encendido del cilindro n.º 1 (izquierda): se ha detectado un circuito abierto o cortocircuito en el cable primario de la bobina de encendido del cilindro n.º 1 (izquierda).
34	Bobina de encendido del cilindro n.º 2 (izquierda): se ha detectado un circuito abierto o cortocircuito en el cable primario de la bobina de encendido del cilindro n.º 2 (izquierda).
35	Bobina de encendido del cilindro n.º 1 (derecha): se ha detectado un circuito abierto o cortocircuito en el cable primario de la bobina de encendido del cilindro n.º 1 (derecha).
36	Bobina de encendido del cilindro n.º 2 (derecha): se ha detectado un circuito abierto o cortocircuito en el cable primario de la bobina de encendido del cilindro n.º 2 (derecha).
39	Inyector: detectado circuito abierto o cortocircuito.
41	Sensor del ángulo de inclinación: detectado circuito abierto o cortocircuito.

CUADRO DE FUNCIONES DE AUTODIAGNÓSTICO Y CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO (ECU)

Código de avería	Elemento
42	Sensor de la rueda trasera: no se recibe ninguna señal normal del sensor de la rueda trasera.
	Interruptor de punto muerto: detectado circuito abierto o cortocircuito.
	Interruptor del embrague: detectado circuito abierto o cortocircuito.
43	Voltaje del sistema de combustible: el voltaje suministrado al inyector de combustible y a la bomba de combustible es incorrecto.
44	Código de avería de la EEPROM: se ha detectado un error al leer o escribir en la EEPROM.
46	Voltaje de carga anómalo.
50	Fallo en la memoria de la ECU. (Cuando se detecta este fallo en la ECU, es posible que el código de avería no se muestre en el visor derecho de la pantalla multifunción).
51	Unidad del sistema inmovilizador: No se transmite el código entre la llave y la unidad del sistema inmovilizador.
52	Unidad del sistema inmovilizador: Los códigos de la llave y de la unidad del sistema inmovilizador no coinciden.
53	Unidad del sistema inmovilizador: No se transmiten códigos entre la ECU y la unidad del sistema inmovilizador.
54	Unidad del sistema inmovilizador: Los códigos transmitidos entre la ECU y la unidad del sistema inmovilizador no coinciden.
55	Unidad del sistema inmovilizador: Fallo de registro de código de llave.
56	ECU: Recibe un código no identificado.
59	Sensor de posición del acelerador: detectado circuito abierto o cortocircuito.
60	Sistema de accionamiento de YCC-T: se ha detectado un fallo.
68	Sensor de O ₂ n.º 2: no se reciben señales normales del sensor de O ₂ n.º 2.
69	Sensor de la rueda delantera: no se recibe ninguna señal normal del sensor de la rueda delantera.
70	Tope del ralentí
90	Interruptor de la luz de freno delantero: detectado circuito abierto o cortocircuito.
	Interruptor de la luz de freno trasero: detectado circuito abierto o cortocircuito.
91	Interruptor de programación del regulador de velocidad "RES+": detectado circuito abierto o cortocircuito.
	Interruptor de programación del regulador de velocidad "SET-": detectado circuito abierto o cortocircuito.

SAS31056

ERROR DE COMUNICACIÓN CON LA PANTALLA

NOTA

Ver los detalles del código de avería en "MÉTODO DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS (ECU)" en la página 8-36.

Código de avería	Elemento
89 (herramienta de diagnóstico Yamaha)	Pantalla multifunción: no se transmiten señales entre la ECU y la pantalla multifunción.
Err (visor principal de la pantalla multifunción)	Comunicación anómala del conjunto de instrumentos (el conjunto de instrumentos no recibe datos de comunicación CAN).
	Comunicación anómala de la ECU (comunicación CAN desde el conjunto de instrumentos)
	Comunicación anómala de la SCU (comunicación CAN desde el conjunto de instrumentos)

CUADRO DE FUNCIONES DE AUTODIAGNÓSTICO Y CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO (ECU)

SAS31057

CÓDIGO DE DIAGNÓSTICO: CUADRO DE FUNCIONAMIENTO DE LOS SENSORES

Código de diagnóstico	Elemento	Indicación en la pantalla	Procedimiento
01	Señal 1 del sensor de posición de la mariposa <ul style="list-style-type: none"> • Posición completamente cerrada • Posición completamente abierta 	10–20 95–105	Comprobar con las válvulas de mariposa completamente cerradas. Compruebe con las válvulas de mariposa completamente abiertas.
03	Presión del aire de admisión	Muestra la presión del aire de admisión.	Ponga una marcha, extienda el caballete lateral y, a continuación, accione el acelerador mientras pulsa el lado “⊖” del interruptor de arranque/paro del motor. (Si el valor indicado cambia, el funcionamiento es correcto).
05	Temperatura del aire	Muestra la temperatura del aire.	Compare la temperatura del aire medida con el valor que muestra la pantalla.
06	Temperatura del refrigerante	Cuando el motor está frío: Muestra la temperatura más próxima a la temperatura del aire. Cuando el motor está caliente: Muestra la temperatura del refrigerante en ese momento.	Compare la temperatura medida del refrigerante con el valor que muestra el indicador.
07	Pulsos de velocidad del vehículo de la rueda trasera	Pulso de velocidad de la rueda trasera 0–999	Compruebe si el número aumenta cuando gira la rueda trasera. El número es acumulativo y no se pone a cero cada vez que la rueda se detiene.
08	Sensor del ángulo de inclinación <ul style="list-style-type: none"> • Vertical • Volcado 	Voltaje de salida del sensor del ángulo de inclinación 0.4–1.4 3.7–4.4	Desmonte el sensor del ángulo de inclinación e inclínelo más de 45 grados.
09	Voltaje del sistema de combustible (voltaje de la batería)	Aproximadamente 12.0	Sitúe el interruptor de arranque/paro del motor en “○” y, a continuación, compare el voltaje medido de la batería con el valor indicado en la pantalla. (Si el voltaje medido de la batería está bajo, recargue la batería).
13	Señal 2 del sensor de posición de la mariposa <ul style="list-style-type: none"> • Posición completamente cerrada • Posición completamente abierta 	8–22 93–107	Comprobar con las válvulas de mariposa completamente cerradas. Compruebe con las válvulas de mariposa completamente abiertas.

CUADRO DE FUNCIONES DE AUTODIAGNÓSTICO Y CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO (ECU)

Código de diagnóstico	Elemento	Indicación en la pantalla	Procedimiento
14	Señal 1 del sensor de posición de acelerador <ul style="list-style-type: none"> • Posición completamente cerrada • Posición completamente abierta 	12–22 97–107	Comprobar con el puño del acelerador completamente cerrado. Comprobar con el puño del acelerador completamente abierto.
15	Señal 2 del sensor de posición de acelerador <ul style="list-style-type: none"> • Posición completamente cerrada • Posición completamente abierta 	10–24 95–109	Comprobar con el puño del acelerador completamente cerrado. Comprobar con el puño del acelerador completamente abierto.
16	Pulsos de velocidad del vehículo 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.
20	Interruptor del caballete lateral <ul style="list-style-type: none"> • Caballete retraído • Caballete extendido 	ON OFF	Extienda y retraiga el caballete lateral (con una marcha puesta).
21	Interruptor de punto muerto e interruptor del embrague <ul style="list-style-type: none"> • Hay una marcha puesta o la maneta de embrague no está apretada • Se aprieta la maneta de embrague con una marcha puesta y cuando el caballete lateral está retraído • Se aprieta la maneta de embrague con una marcha puesta y cuando el caballete lateral está extendido 	OFF ON OFF	Accionar el cambio, la maneta de embrague y el caballete lateral.

CUADRO DE FUNCIONES DE AUTODIAGNÓSTICO Y CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO (ECU)

Código de diagnóstico	Elemento	Indicación en la pantalla	Procedimiento
60	<p>Indicación de código de avería de la EEPROM</p> <ul style="list-style-type: none"> • No hay historial • Hay historial 	<p>00</p> <ul style="list-style-type: none"> • No se ha detectado ningún fallo (si se muestra el código de avería de autodiagnóstico 44, la ECU está averiada). <p>01–02 (código de avería de cilindro)</p> <ul style="list-style-type: none"> • (Si falla más de un cilindro, la indicación alterna cada dos segundos para mostrar todos los números de cilindro detectados. Cuando se han mostrado todos los números de cilindro, la indicación repite la misma secuencia). <p>11 [error de datos de valores de adaptación de ISC (control de ralentí)]</p>	<p>—</p> <p>—</p>
61	<p>Indicación del código de historial de fallos</p> <ul style="list-style-type: none"> • No hay historial • Hay historial 	<p>00</p> <p>Códigos de avería 12–91</p> <ul style="list-style-type: none"> • (Si se detecta más de un código, la indicación alterna cada dos segundos para mostrar todos los códigos detectados. Cuando se han mostrado todos los códigos, la indicación repite la misma secuencia). 	<p>—</p> <p>—</p>
62	<p>Borrado del código de historial de averías</p> <ul style="list-style-type: none"> • No hay historial • Hay historial 	<p>00</p> <ul style="list-style-type: none"> • Muestra el número total de fallos, incluidos los actuales, que se han producido desde que se borró el historial por última vez. (Por ejemplo, si ha habido tres fallos, se muestra "03"). 	<p>—</p> <p>Para borrar el historial, mueva el interruptor de arranque/paro del motor de "⊗" a "○".</p>

CUADRO DE FUNCIONES DE AUTODIAGNÓSTICO Y CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO (ECU)

Código de diagnóstico	Elemento	Indicación en la pantalla	Procedimiento
63	Restablecimiento del código de avería (solamente códigos de avería n.º 24, 42, 68, 69) <ul style="list-style-type: none"> • Ningún código de avería • Hay un código de avería 	00 Códigos de avería 24, 42, 68, 69 • (Si se detecta más de un código, la indicación alterna cada dos segundos para mostrar todos los códigos detectados. Cuando se han mostrado todos los códigos, la indicación repite la misma secuencia).	— Para restablecer, mueva el interruptor de arranque/paro del motor de “⊗” a “○”.
67	Indicación del estado de adaptación de ISC (control de ralentí) Borrado de datos de adaptación de ISC (control de ralentí)	00 Se han borrado los datos de adaptación de ISC (control de ralentí). 01 No es necesario borrar los datos de adaptación de ISC (control de ralentí). 02 Es necesario borrar los datos de adaptación de ISC (control de ralentí).	Para borrar los datos de adaptación del ISC (control de ralentí), mueva el interruptor de arranque/paro del motor de “⊗” a “○” 3 veces en 5 segundos o pulse el interruptor de modo de marcha 3 veces en 5 segundos.
70	Número de control	0-254 [-]	—
80	Interruptor de programación del regulador de velocidad “RES+” <ul style="list-style-type: none"> • Interruptor pulsado • Interruptor no pulsado 	ON OFF	Pulse y suelte el lado “RES+” del interruptor de programación del regulador de velocidad.
81	Interruptor de programación del regulador de velocidad “SET-” <ul style="list-style-type: none"> • Interruptor pulsado • Interruptor no pulsado 	ON OFF	Pulse y suelte el lado “SET-” del interruptor de programación del regulador de velocidad.

CUADRO DE FUNCIONES DE AUTODIAGNÓSTICO Y CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO (ECU)

Código de diagnóstico	Elemento	Indicación en la pantalla	Procedimiento
82	Circuito de desactivación del regulador de velocidad <ul style="list-style-type: none"> • Maneta de embrague apretada • Maneta de embrague no apretada • Maneta de freno apretada • Maneta de freno no apretada • Pedal de freno pisado • Pedal de freno no pisado • Puño del acelerador girado más allá de la posición cerrada en la dirección de desaceleración • Puño del acelerador soltado 	ON OFF ON OFF ON OFF ON OFF	Accione la maneta de embrague, la maneta de freno, el pedal de freno y el puño del acelerador.
83	Interruptor de la luz de freno delantero e interruptor de la luz de freno trasero <ul style="list-style-type: none"> • Maneta de freno apretada • Maneta de freno no apretada • Pedal de freno pisado • Pedal de freno no pisado 	ON OFF ON OFF	Accione la maneta de freno y el pedal de freno.

SAS31058

CÓDIGO DE DIAGNÓSTICO: CUADRO DE FUNCIONAMIENTO DE LOS ACTUADORES

Código de diagnóstico	Elemento	Acción	Procedimiento
30	Bobina de encendido del cilindro n.º 1 (izquierda)	Acciona la bobina de encendido del cilindro n.º 1 (izquierda) cinco veces a intervalos de un segundo. Se ilumina la luz de alarma de avería del motor.	Compruebe que se genera una chispa cinco veces. <ul style="list-style-type: none"> • Conecte un comprobador de encendido.
31	Bobina de encendido del cilindro n.º 2 (izquierda)	Acciona la bobina de encendido del cilindro n.º 2 (izquierda) cinco veces a intervalos de un segundo. Se ilumina la luz de alarma de avería del motor.	Compruebe que se genera una chispa cinco veces. <ul style="list-style-type: none"> • Conecte un comprobador de encendido.
32	Bobina de encendido del cilindro n.º 1 (derecha)	Acciona la bobina de encendido del cilindro n.º 1 (derecha) cinco veces a intervalos de un segundo. Se ilumina la luz de alarma de avería del motor.	Compruebe que se genera una chispa cinco veces. <ul style="list-style-type: none"> • Conecte un comprobador de encendido.

CUADRO DE FUNCIONES DE AUTODIAGNÓSTICO Y CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO (ECU)

Código de diagnóstico	Elemento	Acción	Procedimiento
33	Bobina de encendido del cilindro n.º 2 (derecha)	Acciona la bobina de encendido del cilindro n.º 2 (derecha) cinco veces a intervalos de un segundo. Se ilumina la luz de alarma de avería del motor.	Compruebe que se genera una chispa cinco veces. • Conecte un comprobador de encendido.
36	Inyector n.º 1	Acciona el inyector n.º 1 cinco veces a intervalos de un segundo. Se ilumina la luz de alarma de avería del motor.	Escuche el ruido para comprobar si el inyector n.º 1 actúa cinco veces.
37	Inyector n.º 2	Acciona el inyector n.º 2 cinco veces a intervalos de un segundo. Se ilumina la luz de alarma de avería del motor.	Escuche el ruido para comprobar si el inyector n.º 2 actúa cinco veces.
50	Unidad de relé	Acciona la unidad de relé cinco veces en intervalos de un segundo. Se ilumina la luz de alarma de avería del motor. (La luz de alarma de avería del motor está apagada cuando el relé está activado y está encendida cuando el relé está desactivado).	Escuchar el ruido de funcionamiento para comprobar si la unidad de relés actúa cinco veces.
51	Relé del motor del ventilador del radiador	Acciona el relé del motor del ventilador del radiador cinco veces a intervalos de cinco segundos. (2 segundos activado, 3 segundos desactivado) Se ilumina la luz de alarma de avería del motor.	Escuche el ruido de funcionamiento para comprobar si el relé del motor del ventilador del radiador se acciona cinco veces.
52	Relé del faro	Acciona el relé del faro cinco veces a intervalos de cinco segundos. (2 segundos activado, 3 segundos desactivado) Se ilumina la luz de alarma de avería del motor.	Escuche el ruido de funcionamiento para comprobar si el relé del faro se acciona cinco veces.
57	Calentador del puño	Enciende los calentadores de los puños durante 2 minutos.	Compruebe que los calentadores de los puños se calienten.

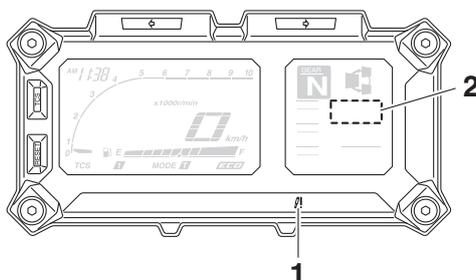
CUADRO DE FUNCIONES DE AUTODIAGNÓSTICO Y CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO (SCU) (modelos EAS)

SAS20163

CUADRO DE FUNCIONES DE AUTODIAGNÓSTICO Y CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO (SCU) (modelos EAS)

NOTA

Si hay un fallo en el sistema electrónico de ajuste de la suspensión, la luz de alarma del sistema "1" se enciende y se muestra un código de avería "2".



SAS30963

CUADRO DE FUNCIONES DE AUTODIAGNÓSTICO

NOTA

Ver los detalles del código de avería en "MÉTODO DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS (SCU)" en la página 8-155.

Código de avería	Elemento
44	Código de avería de la EEPROM: se ha detectado un error al leer o escribir en la EEPROM.
46	Voltaje de carga anómalo.
50	SCU (unidad de control de la suspensión): detectado circuito abierto o cortocircuito.
89	No se transmiten señales entre la SCU y la ECU y entre la SCU y el conjunto de instrumentos. (Se muestra el código de avería n.º 89 en el visor derecho de la pantalla multifunción solamente cuando se detecta una comunicación anómala de la ECU.)
93	Motor progresivo: detectado circuito abierto o cortocircuito.
94	El motor de ajuste de la precarga (motor CC del conjunto de amortiguador trasero) está bloqueado, no se recibe la señal del codificador rotativo, la señal del codificador está invertida o el motor gira continuamente a baja velocidad durante la función de diagnóstico (código n.º 84 [ajuste de la posición inicial de la precarga]).
95	Motor de ajuste de la precarga (motor CC) averiado.
97	Relé de la SCU averiado.

SAS31059

CUADRO DE CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO

NOTA

Observe las precauciones siguientes cuando ejecute la función de diagnóstico. (Código n.º 84)

- Verifique que la batería esté suficientemente cargada.
- Coloque el vehículo sobre el caballete central.
- Después de accionar el sistema de ajuste electrónico de la suspensión, espere como mínimo 5 minutos antes de accionarlo nuevamente. (Si se acciona repetidamente el sistema de ajuste electrónico de la suspensión, el sistema puede mostrar el código de avería 94 debido a la activación del disyuntor del motor CC del conjunto de amortiguador trasero.)
- No desconecte los terminales de la batería mientras el motor CC del conjunto de amortiguador trasero esté funcionando.

CUADRO DE FUNCIONES DE AUTODIAGNÓSTICO Y CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO (SCU) (modelos EAS)

Código de diagnóstico	Elemento	Acción	Procedimiento
09	Voltaje monitor	Muestra el voltaje monitor. Aproximadamente 12.0	Compare el voltaje medido de la batería con el valor que muestra el indicador. (Si el voltaje medido de la batería está bajo, recargue la batería).
61	Indicación del código de historial de fallos <ul style="list-style-type: none"> • No hay historial • Hay historial 	00 Códigos de avería 44–97 <ul style="list-style-type: none"> • (Si se detecta más de un código, la indicación alterna cada dos segundos para mostrar todos los códigos detectados. Cuando se han mostrado todos los códigos, la indicación repite la misma secuencia). 	— —
62	Borrado del código de historial de averías <ul style="list-style-type: none"> • No hay historial • Hay historial 	00 <ul style="list-style-type: none"> • Muestra el número total de fallos, incluidos los actuales, que se han producido desde que se borró el historial por última vez. (Por ejemplo, si ha habido tres fallos, se muestra "03"). 	— Para borrar el historial, pulse simultáneamente el botón "TCS" y el botón "RESET" durante 2 segundos.

CUADRO DE FUNCIONES DE AUTODIAGNÓSTICO Y CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO (SCU) (modelos EAS)

Código de diagnóstico	Elemento	Acción	Procedimiento
84	Ajuste de la posición inicial de la precarga	<p>Ajusta la posición inicial de la precarga. Cuando se ha realizado con éxito se muestra "00" en el visor derecho de la pantalla multifunción y la luz de alarma del sistema electrónico de ajuste de la suspensión se apaga. La precarga se ajusta a la posición de una sola persona.</p> <p>Cuando no se ha realizado con éxito se muestra "F0" en el visor derecho de la pantalla multifunción y la luz de alarma del sistema electrónico de ajuste de la suspensión permanece encendida. Desmonte el motor CC del conjunto de amortiguador trasero y ajústelo a mano.</p> <p>Después de ajustar el motor CC, vuelva a realizar el procedimiento correspondiente al código de diagnóstico 84. Si se muestra otra vez "F0", cambie el conjunto de amortiguador trasero.</p> <p>Ver "AJUSTE DEL MOTOR CC DEL CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO (modelos EAS)" en la página 4-127.</p>	<p>Para ajustar la posición inicial de la precarga, pulse simultáneamente el botón "TCS" y el botón "RESET" durante 2 segundos.</p>

CUADRO DE CÓDIGOS DE INCIDENCIAS

SAS20164

CUADRO DE CÓDIGOS DE INCIDENCIAS

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 el código de avería 13	Realice las pruebas y operaciones de mantenimiento para el código de avería 13.
193	Sensor de posición de la mariposa	Se ha detectado una breve anomalía en el sensor de posición de la mariposa	Igual que para el código de avería 15	Realice las pruebas y operaciones de mantenimiento para el código de avería 15.
195	Interruptor del caballete lateral	Se ha detectado una breve anomalía en el cable de entrada negro/rojo de la ECU	Igual que para el código de avería 19	Realice las pruebas y operaciones de mantenimiento para el código de avería 19.
196	Sensor de temperatura del refrigerante	Se ha detectado una breve anomalía en el sensor de temperatura del refrigerante	Igual que para el código de avería 21	Realice las pruebas y operaciones de mantenimiento para el código de avería 21.
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 el código de avería 22	Realice las pruebas y operaciones de mantenimiento para el código de avería 22.
203	Sensor del ángulo de inclinación	Se ha detectado una breve anomalía en el sensor del ángulo de inclinación	Igual que para el código de avería 41	Realice las pruebas y operaciones de mantenimiento para el código de avería 41.
207	Sensor de posición del acelerador	Se ha detectado una breve anomalía en el sensor de posición del acelerador	Igual que para el código de avería 59	Realice las pruebas y operaciones de mantenimiento para el código de avería 59.
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	<ul style="list-style-type: none"> • Circuito abierto o cortocircuito en el mazo de cables entre el sensor y la ECU Gy/G–Gy/G Gy/W–Gy/W B/G–B/G • Presión de combustible baja • Inyector obstruido • Anomalía del sensor • ECU averiada • Sistema de inyección de combustible averiado 	<ul style="list-style-type: none"> • Si se indica un código de avería, realice las pruebas y operaciones de mantenimiento para el código de avería primero. * El código de evento 240 puede aparecer incluso si el sistema es normal.
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	<ul style="list-style-type: none"> • Circuito abierto o cortocircuito en el mazo de cables entre el sensor y la ECU Gy/G–Gy/G Gy/W–Gy/W B/G–B/G • Presión de combustible baja • Inyector obstruido • Anomalía del sensor • ECU averiada • Sistema de inyección de combustible averiado 	<ul style="list-style-type: none"> • Si se indica un código de avería, realice las pruebas y operaciones de mantenimiento para el código de avería primero. * El código de evento 241 puede aparecer incluso si el sistema es normal.

CUADRO DE CÓDIGOS DE INCIDENCIAS

N.º	Elemento	Síntoma	Posible causa	Observaciones
242	ISC (control de ralentí) (El valor de corrección permanece en el límite superior)	El valor de corrección permanece en el límite superior cuando el motor está al ralentí	Ralentí del motor bajo <ul style="list-style-type: none"> • Cuerpo de la mariposa obstruido • Cable del acelerador incorrectamente ajustado • Cable de embrague incorrectamente ajustado • Sistema de inyección de combustible averiado • Bujía sucia o desgastada • Batería defectuosa • ECU averiada 	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecute la función de diagnóstico (código de diagnóstico 67) y compruebe los requisitos de mantenimiento del ISC. • Si se indica un código de avería, realice las pruebas y operaciones de mantenimiento para el código de avería primero. * El código de evento 242 puede aparecer incluso si el sistema es normal.
243	ISC (control de ralentí) (El valor de corrección permanece en el límite inferior)	El valor de corrección permanece en el límite inferior cuando el motor está al ralentí	Ralentí del motor alto <ul style="list-style-type: none"> • Cable del acelerador incorrectamente ajustado • Cable de embrague incorrectamente ajustado • Sistema de inyección de combustible averiado • Bujía sucia o desgastada • Batería defectuosa • ECU averiada 	<ul style="list-style-type: none"> • Si se indica un código de avería, realice las pruebas y operaciones de mantenimiento para el código de avería primero. * El código de evento 243 puede aparecer incluso si el sistema es normal.
244	Motor difícil/imposible de arrancar	Se ha detectado dificultad/imposibilidad de arrancar el motor	<ul style="list-style-type: none"> • Depósito de combustible vacío • Sistema de inyección de combustible averiado • Bujía sucia o desgastada • Batería defectuosa • ECU averiada 	<ul style="list-style-type: none"> • Si se indica un código de avería, realice las pruebas y operaciones de mantenimiento para el código de avería primero. * El código de evento 244 puede aparecer incluso si el sistema es normal.
245	El motor se cala	Se ha detectado que el motor se cala	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • Si se indica un código de avería, realice las pruebas y operaciones de mantenimiento para el código de avería primero. * El código de evento 245 puede aparecer incluso si el sistema es normal.

CUADRO DE CÓDIGOS DE INCIDENCIAS

N.º	Elemento	Síntoma	Posible causa	Observaciones
246	Sistema regulador de velocidad	Se ha detectado la desactivación automática del sistema del regulador de velocidad	El sistema regulador de velocidad se desactiva automáticamente en las condiciones siguientes: <ul style="list-style-type: none">• No se puede mantener la velocidad programada en una pendiente empinada• Se ha detectado deslizamiento de la rueda• El motor se cala• Se extiende el caballete lateral• Se sitúa el interruptor de arranque/paro del motor en la posición "⊗"	La desactivación automática del sistema regulador de velocidad no indica una anomalía en el sistema.

CUADRO DE CÓDIGOS DE INCIDENCIAS

DIAGRAMA ELÉCTRICO

XT1200Z (EUR)/XT1200ZE (AUS) 2014

1. Magneto C.A.
2. Rectificador/regulador
3. Interruptor principal
4. Fusible de la luz suplementaria (OPCIONAL)
5. Fusible de la ECU del ABS
6. Fusible del sistema de señalización
7. Fusible del encendido
8. Fusible de la toma auxiliar de corriente continua
9. Fusible de la luz de emergencia
10. Fusible principal
11. Batería
12. Fusible del motor del ABS
13. Relé de arranque
14. Masa del motor
15. Motor de arranque
16. Fusible del faro
17. Fusible del solenoide del ABS
18. Fusible de la válvula de mariposa eléctrica
19. Fusible del sistema de inyección de combustible
20. Fusible de repuesto
21. Fusible del motor del ventilador del radiador
22. Fusible de la luz de freno
23. Fusible del sistema regulador de velocidad
24. Interruptor de la luz de freno trasero
25. Interruptor de la luz de freno delantero
26. Interruptor del embrague
27. Unidad del sistema inmovilizador
28. Unidad de relé
29. Relé de corte del circuito de arranque
30. Relé de la bomba de combustible
31. Interruptor de punto muerto
32. Bomba de combustible
33. Medidor de combustible
34. Interruptor del caballete lateral
35. Acoplador conjunto
36. Sensor de O₂ n.º 2
37. Sensor de O₂ n.º 1
38. Sensor de posición de la mariposa
39. Sensor de posición del acelerador
40. Sensor de posición del cigüeñal
41. Sensor de temperatura del aire de admisión
42. Sensor de temperatura del refrigerante
43. Sensor de presión del aire de admisión
44. Acoplador de la herramienta de diagnóstico Yamaha
45. Sensor del ángulo de inclinación
46. ECU
47. Bobina de encendido del cilindro n.º 1 (izquierda)
48. Bobina de encendido del cilindro n.º 1 (derecha)
49. Bobina de encendido del cilindro n.º 2 (izquierda)
50. Bobina de encendido del cilindro n.º 2 (derecha)
51. Bujía
52. Inyector n.º 1
53. Inyector n.º 2
54. Servomotor de la mariposa
55. Sensor de la rueda delantera
56. Sensor de la rueda trasera
57. ECU del ABS
58. Acoplador de prueba del ABS
59. Punto de masa del bastidor
60. Interruptor de nivel de aceite
61. Conjunto de instrumentos
62. Luz indicadora del sistema inmovilizador
63. Luz indicadora de punto muerto
64. Luz de los instrumentos
65. Tacómetro
66. Luz de alarma de nivel de aceite
67. Luz de alarma de avería del motor
68. Luz indicadora/de alarma del sistema de control de tracción
69. Luz indicadora de intermitentes (izquierda)
70. Luz indicadora de intermitentes (derecha)
71. Luz indicadora del regulador de velocidad
72. Luz indicadora de programación del regulador de velocidad
73. Luz de alarma del sistema ABS
74. Indicador de luz de carretera
75. Pantalla multifunción
76. Interruptor del manillar (derecha)
77. Interruptor D-Mode
78. Interruptor de arranque/paro del motor
79. Interruptor de emergencia
80. Interruptor del manillar (izquierda)
81. Interruptor de activación del regulador de velocidad
82. Interruptor de programación del regulador de velocidad
83. Conmutador de luces de cruce/carretera e interruptor de ráfagas
84. Interruptor de la bocina
85. Interruptor de menú
86. Interruptor de selección
87. Interruptor de los intermitentes
88. Bocina
89. Luz del intermitente trasero (derecha)
90. Luz del intermitente trasero (izquierda)
91. Luz del intermitente delantero (derecha)
92. Luz del intermitente delantero (izquierda)
93. Conjunto del faro
94. Luz de posición delantera
95. Faro
96. Relé del faro
97. Luz suplementaria (OPCIONAL)
98. Interruptor de anulación en el puño
99. Relé de la luz de freno
100. Toma auxiliar de corriente continua
101. Luz de la matrícula
102. Conjunto de piloto trasero/luz de freno
103. Piloto trasero/luz de freno
104. Relé del motor del ventilador del radiador
105. Motor del ventilador del radiador
- A. Mazo de cables
- B. Mazo de cables secundario negativo de la batería
- C. Cable secundario del contacto de punto muerto
- D. Cable secundario del sensor del ángulo de inclinación
- E. Mazo de cables secundario de masa del motor

**XT1200ZE (EUR)/XT1200ZEE
(AUS) 2014**

1. Magneto C.A.
 2. Rectificador/regulador
 3. Interruptor principal
 4. Fusible de la luz suplementaria (OPCIONAL)
 5. Fusible de la ECU del ABS
 6. Fusible del sistema de señalización
 7. Fusible del encendido
 8. Fusible de la toma auxiliar de corriente continua
 9. Fusible de la luz de emergencia
 10. Fusible principal
 11. Batería
 12. Fusible del motor del ABS
 13. Relé de arranque
 14. Masa del motor
 15. Motor de arranque
 16. Fusible del faro
 17. Fusible del solenoide del ABS
 18. Fusible de la válvula de mariposa eléctrica
 19. Fusible del sistema de inyección de combustible
 20. Fusible de repuesto
 21. Fusible del motor del ventilador del radiador
 22. Fusible de la SCU
 23. Fusible de la luz de freno
 24. Fusible del sistema regulador de velocidad
 25. Interruptor de la luz de freno trasero
 26. Interruptor de la luz de freno delantero
 27. Interruptor del embrague
 28. Unidad del sistema inmovilizador
 29. Unidad de relé
 30. Relé de corte del circuito de arranque
 31. Relé de la bomba de combustible
 32. Interruptor de punto muerto
 33. Bomba de combustible
 34. Medidor de combustible
 35. Interruptor del caballete lateral
 36. Acoplador conjunto
 37. Sensor de O₂ n.º 2
 38. Sensor de O₂ n.º 1
 39. Sensor de posición de la mariposa
 40. Sensor de posición del acelerador
 41. Sensor de posición del cigüeñal
 42. Sensor de temperatura del aire de admisión
 43. Sensor de temperatura del refrigerante
 44. Sensor de presión del aire de admisión
 45. Acoplador de la herramienta de diagnóstico Yamaha
 46. Sensor del ángulo de inclinación
 47. ECU
 48. Bobina de encendido del cilindro n.º 1 (izquierda)
 49. Bobina de encendido del cilindro n.º 1 (derecha)
 50. Bobina de encendido del cilindro n.º 2 (izquierda)
 51. Bobina de encendido del cilindro n.º 2 (derecha)
 52. Bujía
 53. Inyector n.º 1
 54. Inyector n.º 2
 55. Servomotor de la mariposa
 56. Calentador del puño (izquierda)
 57. Calentador del puño (derecha)
 58. Relé de la SCU
 59. SCU
 60. Motor progresivo de la horquilla delantera (izquierda)
 61. Motor progresivo de la horquilla delantera (derecha)
 62. Motor progresivo del conjunto de amortiguador trasero
 63. Motor CC del conjunto de amortiguador trasero
 64. Sensor de la rueda delantera
 65. Sensor de la rueda trasera
 66. ECU del ABS
 67. Acoplador de prueba del ABS
 68. Punto de masa del bastidor
 69. Interruptor de nivel de aceite
 70. Conjunto de instrumentos
 71. Luz indicadora del sistema inmovilizador
 72. Luz indicadora de punto muerto
 73. Luz de los instrumentos
 74. Tacómetro
 75. Luz de alarma de nivel de aceite
 76. Luz de alarma de avería del motor
 77. Luz indicadora/de alarma del sistema de control de tracción
 78. Luz indicadora de intermitentes (izquierda)
 79. Luz indicadora de intermitentes (derecha)
 80. Luz indicadora del regulador de velocidad
 81. Luz indicadora de programación del regulador de velocidad
 82. Luz de alarma del sistema electrónico de ajuste de la suspensión
 83. Luz de alarma del sistema ABS
 84. Indicador de luz de carretera
 85. Pantalla multifunción
 86. Interruptor del manillar (derecha)
 87. Interruptor D-Mode
 88. Interruptor de arranque/paro del motor
 89. Interruptor de emergencia
 90. Interruptor del manillar (izquierda)
 91. Interruptor de activación del regulador de velocidad
 92. Interruptor de programación del regulador de velocidad
 93. Conmutador de luces de cruce/carretera e interruptor de ráfagas
 94. Interruptor de la bocina
 95. Interruptor de menú
 96. Interruptor de selección
 97. Interruptor de los intermitentes
 98. Bocina
 99. Luz del intermitente trasero (derecha)
 100. Luz del intermitente trasero (izquierda)
 101. Luz del intermitente delantero (derecha)
 102. Luz del intermitente delantero (izquierda)
 103. Conjunto del faro
 104. Luz de posición delantera
 105. Faro
 106. Relé del faro
 107. Luz suplementaria (OPCIONAL)
 108. Interruptor de anulación en el puño
 109. Relé de la luz de freno
 110. Toma auxiliar de corriente continua
 111. Luz de la matrícula
 112. Conjunto de piloto trasero/luz de freno
 113. Piloto trasero/luz de freno
 114. Relé del motor del ventilador del radiador
 115. Motor del ventilador del radiador
- A. Mazo de cables

- B. Mazo de cables secundario negativo de la batería
- C. Cable secundario del contacto de punto muerto
- D. Cable secundario del sensor del ángulo de inclinación
- E. Mazo de cables secundario de masa del motor
- F. Cable secundario del motor progresivo de la horquilla delantera.
- G. Motor progresivo del conjunto de amortiguador trasero/Cable secundario del motor CC

SAS30613

COLORES

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



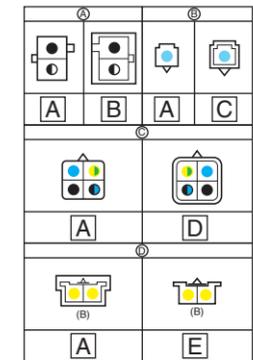
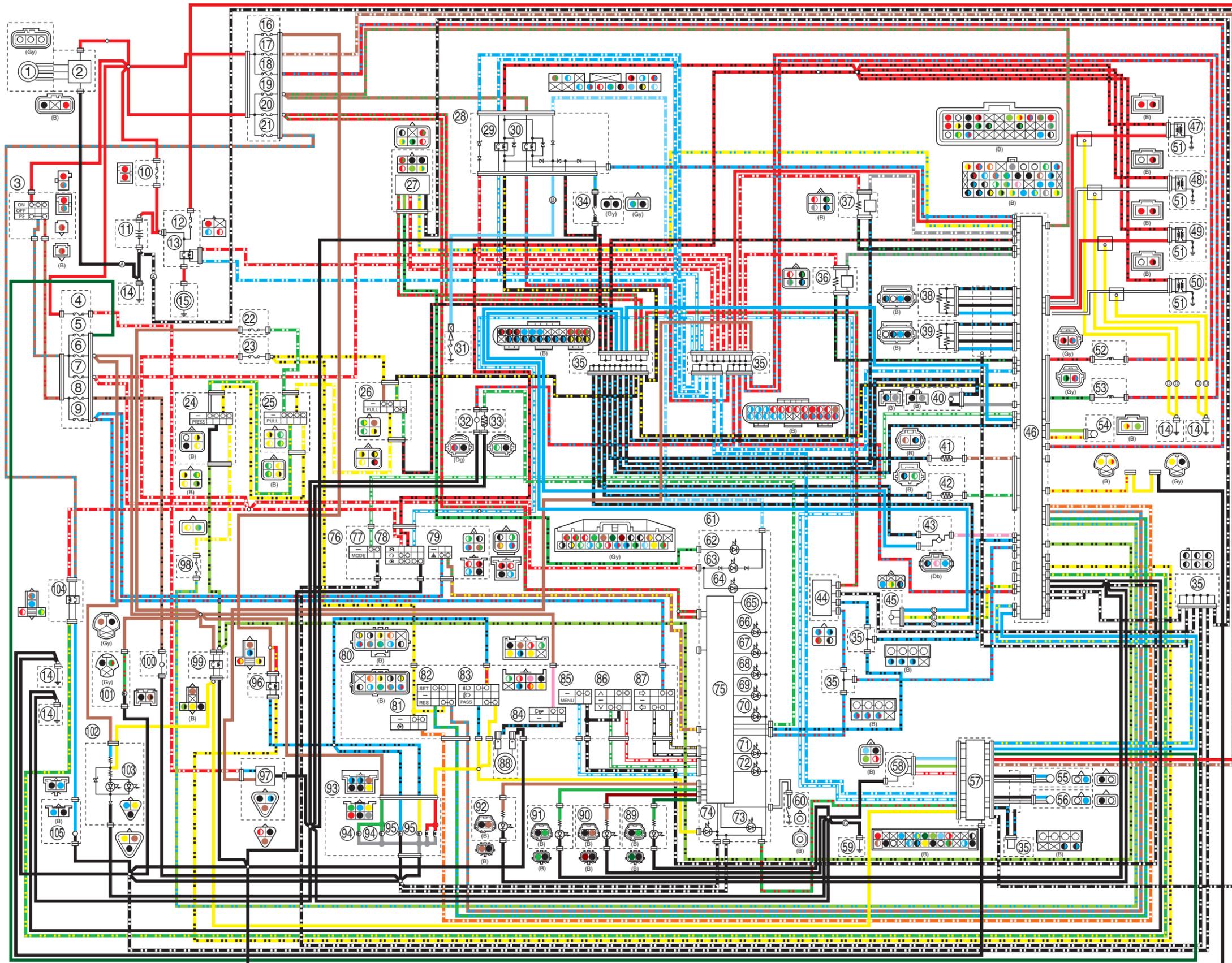
XT1200Z (EUR)/
XT1200ZE (AUS) 2014
WIRING DIAGRAM

XT1200Z (EUR)/
XT1200ZE (AUS) 2014
SCHÉMA DE CÂBLAGE

XT1200Z (EUR)/
XT1200ZE (AUS) 2014
SCHALTPLAN

XT1200Z (EUR)/
XT1200ZE (AUS) 2014
SCHEMA ELETTRICO

XT1200Z (EUR)/
XT1200ZE (AUS) 2014
DIAGRAMA ELECTRICO



XT1200ZE (EUR)/
XT1200ZEE (AUS) 2014
WIRING DIAGRAM

XT1200ZE (EUR)/
XT1200ZEE (AUS) 2014
SCHÉMA DE CÂBLAGE

XT1200ZE (EUR)/
XT1200ZEE (AUS) 2014
SCHALTPLAN

XT1200ZE (EUR)/
XT1200ZEE (AUS) 2014
SCHEMA ELETTRICO

XT1200ZE (EUR)/
XT1200ZEE (AUS) 2014
DIAGRAMA ELÉCTRICO

